

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 汕头市中科能源科技有限公司可降解塑料餐盒生产项目

建设单位（盖章）： 汕头市中科能源科技有限公司

编制日期： 2025 年 3 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	汕头市中科能源科技有限公司可降解塑料餐盒生产项目			
项目代码				
建设单位联系人	[REDACTED]			
建设地点	汕头市澄海区凤翔街道岭海工业园中阳大道东侧、清辉路南侧岭海中小微企业创业园通用厂房（二期）第2幢第四层至第七层			
地理坐标	（116 度 50 分 47.617 秒，23 度 26 分 11.599 秒）			
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”中的“塑料制品业 292”中的“其他（年用非溶剂型低VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类型	
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/	
总投资（万元）	400	环保投资（万元）	40	
环保投资占比（%）	10	施工工期	1 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	970.3	
专项评价设置情况	无，具体判定细则如下所示：			
	类别	判据	专题情况	
	大气	厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标	☐ 自然保护区	☐ 设置专题 ☒ 不设置专题
			☐ 风景名胜区	
			☐ 居住区	
			☐ 文化区	
			☒ 农村地区中人群较集中区域	
		废气特征污染物	☐ 二氯甲烷	
	☐ 甲醛		☐ 铅及其化合物	
	☐ 三氯甲烷		☐ 砷及其化合物	
☐ 三氯乙烯	☐ 二噁英			
☐ 四氯乙烯	☐ 苯并[a]芘			
	☐ 乙醛	☒ 氰化物		

			☐ 镉及其化合物	☒ 氯气				
			☐ 铬及其化合物	☒ 不涉及				
	地表水	☐ 工业废水直接排放 ☒ 工业废水间接排放			☐ 设置专题 ☒ 不设置专题			
	环境风险	☐ 不涉及有毒有害或易燃易爆危险物质 ☒ 涉及有毒有害或易燃易爆危险物质但存储量未超过临界量 ☐ 涉及有毒有害或易燃易爆危险物质且存储量超过临界量			☐ 设置专题 ☒ 不设置专题			
	生态	☒ 不属新增河道取水的污染类建设项目 ☐ 新增河道取水的污染类建设项目，但取水口下游 500m 范围内无重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道 ☐ 新增河道取水的污染类建设项目，且取水口下游 500m 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			☐ 设置专题 ☒ 不设置专题			
	海洋	☒ 非海洋工程建设项目 ☐ 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目			☐ 设置专题 ☒ 不设置专题			
规划情况	无							
规划环境影响评价情况	无							
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、规划符合性 项目位于汕头市澄海区凤翔街道岭海工业园中阳大道东侧、清辉路南侧岭海中小微企业创业园通用厂房（二期）第 2 幢第四层至第七层，根据《汕头市澄海区凤翔街道土地利用总体规划（2010—2020 年）》，项目用地规划用途为建设用地；根据《汕头市国土空间总体规划（2021—2035）》，项目所在地块属工业用地；根据《澄海岭海工业园控制性详细规划用地功能规划图》，项目用地用途规划为工业用地。因此，项目选址符合汕头市澄海区凤翔街道土地利用总体规划、汕头市国土空间总体规划及澄海岭海工业园控制性详细规划用地功能的要求，选址合适。							

其他符合性分析

1、产业政策符合性分析

本项目按行业分类属于 C2927 日用塑料制品制造，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的有关规定，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，项目不在负面清单范围内；

因此，本项目的建设符合国家和地方产业政策。

2、与《汕头市经济特区城镇中小学校幼儿园规划建设和保护条例》的相符性分析

根据《汕头市经济特区城镇中小学校幼儿园规划建设和保护条例》（汕头市第十四届人民代表大会常务委员会公告第10号）中第三十条规定，任何单位和个人不得在中小学校、幼儿园围墙外倚建建（构）筑物和其他设施。毗邻中小学校、幼儿园新建、改建、扩建建（构）筑物和其他设施的，应当符合国家规定的间距和消防、安全、环保等要求，不得影响中小学校、幼儿园建设规划的实施，不得妨碍教学用房的采光、通风，不得危害中小学校、幼儿园环境和师生身心健康。

本项目周边50m范围内无学校，项目各项污染物均可达标排放，不会对环境敏感目标造成较大影响。综上所述，本项目符合该条例的环保要求。

3、环境功能区划相符性分析

项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区。

项目所在区域为声环境 3 类区，不属于声环境 1 类区。

根据《汕头市部分饮用水水源保护区优化调整方案（2018 年）》《汕头市人民政府关于批准汕头市水源保护区优化调整方案的请示》（汕府〔2018〕62 号）及《广东省人民政府关于调整汕头市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2018〕425 号），项目所在地不属于饮用水水源保护区。

项目所在地为工业用地，不占用基本农业用地和林地，且具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。项目周围无国家重点保护的文物、古迹，无名胜风景区、自然保护区等。因此本项目符合环境功能区划的要求。

4、与《汕头市澄海区岭海工业园区区域环境影响跟踪评价报告书》产业准入条件的相符性分析

表 1-1 与《汕头市澄海区岭海工业园区区域环境影响跟踪评价报告书》产业准入条件对照分析情况

序号	环境影响跟踪评价报告书内容	项目对照情况	符合性
1	入园企业应优先发展生效的《产业结构调整指	本项目不属于《产业结构调	符

		导目录》《广东省产业结构调整指导目录》中的鼓励类产业	整指导目录（2024 年本）》（发展改革委 2023 年第 7 号令）中限制类、淘汰类项目，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）禁止准入类项目，也不属于《汕头市产业发展指导目录》（2022 年本）中的淘汰类、限制类项目，为允许类。	合
	2	鼓励达到国际清洁生产先进水平的企业进入，入园企业须达到国内清洁生产先进水平。	项目采用先进的生产设备，具有自动化程度高，生产效率高，性能稳定，安全可靠等特点，大大减少了污染物的产生量。项目生产过程中产生的边角料经收集后综合利用，项目固体废弃物得到了充分回收利用，节约了资源。项目生产设备采用电能，属于清洁能源，一定程度上减少了燃料产能时产生的污染物。 综上所述，本项目工艺、节能、产污方面符合清洁生产要求。	符合
	3	鼓励发展高新技术产业。	项目生产工艺过程中产生的污染物较少，属于轻污染的行业。	符合
	4	入园企业必须符合国家的产业政策，禁止属于《市场准入负面清单（2018 年版）》中禁止准入类项目、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2018 年版）》中禁止外商投资产业目录、《严重污染环境的淘汰工艺与设备名录》等范围内的建设项目入园。	本项目符合国家产业政策，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）禁止准入类项目，也不属于《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2018 年版）》中禁止外商投资产业目录所列内容的外商投资项目及《严重污染环境的淘汰工艺与设备名录》中禁止准入类项目。	符合
	5	禁止引进现行有效的《产业结构调整指导目录》明确禁止的行业、工艺设备、产品。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（发展改革委 2023 年第 7 号令）中限制类、淘汰类项目，也不属于《汕头市产业发展指导目录》（2022 年本）中的淘汰类、限制类项目。	符合
	6	以环境质量达标或改善为前提，对于国家、区	本项目不属于产能过剩行	符

		域存在产能过剩的行业，严格限制入驻园区；无法达到污染物排放标准要求或总量控制要求的企业严禁入园。	业，项目通过处理设施处理后，废气、废水、噪声等排放均能达到污染物排放标准的要求。	合
	7	鼓励园区企业通过升级改造，降低能耗、物耗以及污染物排放量，禁止企业开展低于现有工艺和单位产品排污水平的改扩建及技术改造项目。	本项目为新建项目，采用较先进的生产设备，且项目拟对废气进行收集处理达标后外排，降低了能耗、物耗以及污染物排放量。	符合
	8	采用落后工艺、设备、清洁生产水平低于国内先进水平的企业。	项目采用较先进的生产设备，具有自动化程度高，生产效率高，性能稳定，安全可靠等特点，大大减少了污染物的产生量。项目生产过程中产生的边角料经收集后综合利用，项目固体废弃物得到了充分回收利用，节约了资源。项目生产设备采用电能，属于清洁能源，一定程度上减少了燃料产能时产生的污染物。综上所述，本项目工艺、节能、产污方面符合清洁生产要求。	

综上，本项目总体上能够符合《汕头市澄海区岭海工业园区区域环境影响跟踪评价报告书》产业准入条件要求。

5、与《汕头市澄海区岭海工业园区区域环境影响跟踪评价报告书》环境标准负面清单的相符性分析

表 1-2 与《汕头市澄海区岭海工业园区区域环境影响跟踪评价报告书》环境准入负面清单对照分析情况

序号	环境影响跟踪评价报告书内容	项目对照情况	符合性
1	建设内容包含国家现行《市场准入负面清单（2018 年版）》中禁止类项目，或属于国家现行《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2018 年版）》中禁止外商投资产业目录所列内容的外商投资项目。	本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）禁止准入类项目，也不属于国家现行《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2018 年版）》中禁止外商投资产业目录所列内容的外商投资项目。	符合
2	现行有效的《产业结构调整指导目录》淘汰类项目、《广东省产业结构调整指导目录》中明确禁止的行业、工艺设备、产品。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（发展改革委 2023 年第 7 号令）中限制类、淘汰类项目，也不属于《汕头市产业发展指导目录》（2022 年本）中的淘汰类、限制类项目。	符合
3	纳入国家“高污染、高环境风险”	本项目不属于国家“高污染、高环	符

	产品名录的生产项目。	境风险”产品名录的生产项目。	合								
4	化学制浆、电镀、鞣革、印染、危险废物处置等重污染行业。	本项目不属于此类重污染行业	符合								
5	钢铁、有色、水泥、玻璃、陶瓷、化工、造纸、印染、石材加工和其他涉 VOCs 排放等行业能耗或环保达不到标准的企业。	本项目通过处理设施处理后，废气排放均能达到污染物排放标准的要求。	符合								
6	新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施。	本项目不使用燃料	符合								
7	在居民区、学校、医疗和养老机构等人口敏感区周边新建有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、医药制造、铅酸蓄电池制造、废旧电子拆解、危险废物处理处置和危险化学品生产、储存、使用等排放重金属、多环芳烃类等持久性有机污染物的重点行业企业项目。	本项目不属排放重金属、多环芳烃类等持久性有机污染物的重点行业企业项目。	符合								
8	采用落后工艺、设备、清洁生产水平低于国内先进水平的企业。	项目采用较先进的生产设备，具有自动化程序高，生产效率高，性能稳定，安全可靠等特点，大大减少了污染物的产生量。项目生产过程中产生的边角料经收集后综合利用，项目固体废弃物得到了充分回收利用，节约了资源。项目生产设备采用电能，属于清洁能源，一定程度上减少了燃料产能时产生的污染物。综上所述，本项目工艺、节能、产污方面符合清洁生产要求。	符合								
综上，本项目总体上能够符合《汕头市澄海区岭海工业园区区域环境影响跟踪评价报告书》环境准入条件要求。 6、与《汕头市澄海区岭海工业园区区域环境影响报告书》及其审查意见（粤环函（2005）1429 号）的相符性分析 表 1-3 与《汕头市澄海区岭海工业园区区域环境影响报告书》及其审查意见（粤环函（2005）1429 号）的对照分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>报告书及其审查意见</th><th>项目对照情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>结合汕头市城市发展总体规划、环境保护规划，做好区域的总体规划和环境保护规划，做到合理规划、科学布局，完善区域功能分区、确保澄海南港学校、坝头中心小学、坝头中学等环境敏感点不受影响。工业园规划建设要贯彻循环经济的理念，推行清洁生产，走新型工业</td><td>项目位于汕头市澄海区凤翔街道岭海工业园中阳大道东侧、清辉路南侧岭海中小微企业创业园通用厂房（二期）第 2 幢第四层至第七层，符合《汕头市城市总体规划（2002—2020 年）（2017 年修订）》《汕头市澄海区凤翔街道土地利用总体规划（2010—2020 年）》，项目周边无学校等环境敏感点。</td><td>符合</td></tr> </table>				序号	报告书及其审查意见	项目对照情况	符合性	1	结合汕头市城市发展总体规划、环境保护规划，做好区域的总体规划和环境保护规划，做到合理规划、科学布局，完善区域功能分区、确保澄海南港学校、坝头中心小学、坝头中学等环境敏感点不受影响。工业园规划建设要贯彻循环经济的理念，推行清洁生产，走新型工业	项目位于汕头市澄海区凤翔街道岭海工业园中阳大道东侧、清辉路南侧岭海中小微企业创业园通用厂房（二期）第 2 幢第四层至第七层，符合《汕头市城市总体规划（2002—2020 年）（2017 年修订）》《汕头市澄海区凤翔街道土地利用总体规划（2010—2020 年）》，项目周边无学校等环境敏感点。	符合
序号	报告书及其审查意见	项目对照情况	符合性								
1	结合汕头市城市发展总体规划、环境保护规划，做好区域的总体规划和环境保护规划，做到合理规划、科学布局，完善区域功能分区、确保澄海南港学校、坝头中心小学、坝头中学等环境敏感点不受影响。工业园规划建设要贯彻循环经济的理念，推行清洁生产，走新型工业	项目位于汕头市澄海区凤翔街道岭海工业园中阳大道东侧、清辉路南侧岭海中小微企业创业园通用厂房（二期）第 2 幢第四层至第七层，符合《汕头市城市总体规划（2002—2020 年）（2017 年修订）》《汕头市澄海区凤翔街道土地利用总体规划（2010—2020 年）》，项目周边无学校等环境敏感点。	符合								

		化道路。引导和控制产业发展，制订建设项目入园标准，严格实行建设项目入园的准入制度，入园建设项目须采用清洁生产工艺和设备。重点发展无污染或轻污染的加工制造业、高新技术等产业，严禁漂染、制革、电镀、造纸等重污染行业以及产生排放第一类污染物的项目入园。凡违反国家产业政策、不符合规划和清洁生产要求，可能造成环境污染或生态破坏的建设项目，一律不得进入。做好区内企业的污染防治和污染物排放总量控制，促进区域可持续发展。	项目采用先进的生产设备，具有自动化程序高，生产效率高，性能稳定，安全可靠等特点，大大减少了污染物的产生量； 项目生产过程中产生的边角料经收集后综合利用，项目固体废弃物得到了充分回收利用，节约了资源；项目生产设备采用电能，属于清洁能源，一定程度上减少了燃料运营时产生的污染物。 本项目不属于漂染、制革、电镀、造纸等重污染行业。 本项目的水污染物总量已纳入澄海区清源水质净化厂的总量指标内，VOCs按要求进行总量替代。	
	2	鉴于目前的地表水和海水水质已不能达到环境功能区划的要求，应采取有效措施削减区域污染负荷，改善区域水环境质量，为工业园的建设腾出环境容量。在区域污染负荷削减计划实施前，不得建设增加水污染负荷的建设项目。工业园污水排放总量应控制在1万吨/日以内。按“清污分流、雨污分流、循环用水”的原则优化设置排水管网，工业污水和生活污水经企业、单位内部预处理达到污水处理厂接纳标准后，拟进入澄城污水处理厂进一步处理达标排放。若澄城污水处理厂未能与本工业园同步建设，则须自建污水处理厂（须另行报批）处理污水达标后排放，且污水排放口需避开相关环境敏感点。	项目废水经处理达标后通过市政污水管网进入澄海区清源水质净化厂处理，本项目的水污染物总量已纳入澄海区清源水质净化厂的总量指标内，汕头市澄海区清源水质净化厂目前已建好投入使用。	符合
	3	入园企业须选用低噪声设备并对噪声大的机械设备采取吸声、隔声和减振等降噪措施，确保厂界噪声符合有关标准要求。	本项目采取合理布局生产车间的高噪声设备的位置、优选低噪设备、消音隔音和减振等措施，可以使厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准的要求。	符合
	4	按照循环经济的要求，加强固体废弃物综合利用，完善固废收集、运输及处理系统。严格危险废物管理，危险废物污染防治须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定或送有资质的单位处理处置。	本项目产生的边角料收集后交由专门的公司回收处理，各种危险废物分类收集后暂存危废暂存间，定期委托有资质单位清运处置，相应危险废物暂存间并做到专人管理。	符合
	5	建立区域环境监测、监控体系，及时解决建设工程和营运过程中可能出现的环境问题。健全环境管理档案，建立工业园环境管理信息系统，提高环境管理的现代化水平。建立	本项目拟设立环境保护管理部门，落实各项环境监测计划，及时发现和解决可能产生的环保问题。建立环境管理信息系统，健全企业环境管理档案，提高环境管理水平。本项目将制订并落实	符合

	工业园事故响应和应急预案，落实应急措施，有效防范污染事故的发生，避免对周围环境造成污染。	有效的环境风险防范措施和应急预案，建立健全环境事故应急体系，并与区域事故应急系统相协调，有效防范污染事故的发生，避免对周围环境造成污染。	
6	加强入园企业施工期环境保护管理，建立施工期环境监管制度，减少施工过程对周围环境的影响。	本项目厂房为已建设空置厂房，施工期仅对设备进行安装和调试后即可投入生产，主要的施工期污染物有废料和噪声等。施工期较短，采取一定隔声、消声、减振等防治措施待项目施工期结束，施工对外界的影响也随之结束，对周围环境造成影响较小。	符合
7	加强景观规划设计与建设，做好绿化、美化工作。	按要求执行。	符合
8	入园项目排污口须按规定进行规范化设置；工业园污水集中排放口须安装在线监测系统，并与当地环保部门联网。	按要求执行。	符合

综上，本项目总体上能够符合《汕头市澄海区岭海工业园区区域环境影响报告书》及其审查意见要求。

7、“三线一单”相符性分析

根据《汕头市人民政府关于印发汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（汕府〔2021〕49号）。

到2025年，建立较为完善的“三线一单”生态环境分区管控体系，全市生态安全屏障更加牢固，生态环境质量持续改善，能源资源利用效率稳步提高，绿色低碳发展水平明显提升，生态环境治理能力显著增强。其中：

——生态保护红线及一般生态空间。衔接生态保护红线评估调整成果，按照国家和省的要求进行管控；划定一般生态空间面积138.42平方公里，占全市陆域国土面积的6.29%。

——环境质量底线。全市水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣Ⅴ类水体，县级及以上城市饮用水源水质达标率为100%。大气环境质量持续走在全省前列，PM2.5年均浓度达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量总体保持稳定，土壤环境风险得到进一步管控。近岸海域水环境质量稳步提升。

——资源利用上线。强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等总量和强度达到或优于省下达的控制目标。

到2035年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，碳排放达峰后稳中有降，节约资源和保护生

	态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽汕头。 具体分析如下： （1）生态保护红线 本项目用地属允许建设区，不在汕头市生态保护红线区内，也未涉及饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区。从选址上符合生态保护红线划定的相关要求。 （2）环境质量底线 项目所在区域环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准，近岸海域排污混合区质量目标为《海水水质标准》(GB3097-1997)四类标准。本项目各项污染物均可达标排放，不会对区域环境质量底线造成冲击，符合区域环境质量改善的要求。 （3）资源利用上线 项目不占用耕地、林地、牧地、水域等土地资源。用水主要是生活用水等，生活用水由市政供水提供，不开采地下水。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、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，有效的控制污染及资源利用水平；最大程度发挥能源资源利用的效果。 （4）生态环境准入清单 ① 全市生态环境准入清单 项目不属于《汕头市人民政府关于印发汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（汕府〔2021〕49号）中全市生态环境准入清单类别。区域布局管控要求、能源资源利用要求、污染物排放管控要求、环境风险防控要求 ② 环境管控单元准入清单 根据《管控方案》规定，全市共划定陆域环境管控单元 51 个和海域环境管控单元 74 个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类。 环境管控单元在执行省“三线一单”生态环境分区管控方案和市级准入清单要求的基础上，结合单元特征、环境问题及目标等，提出具体的准入清单。 根据《汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于广东省汕头市澄海岭海工业园重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44051520006），详见附图 9。
--	---

表 1-4 项目与广东省汕头市澄海岭海工业园重点管控单元要求对照分析情况			
内容	管控要求	项目对照情况	是否符合
区域布局管控	1-1.【产业/限制类】新入园项目应符合《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求。 1-2.【产业/禁止类】园区禁止引进重污染行业以及产生和排放第一类污染物项目。 1-3.【产业/鼓励引导类】引进项目应符合园区规划环评，优先引进无污染或轻污染的加工制造业、高新技术等产业。 1-4.【大气/禁止类】除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高挥发性有机物（VOCs）原辅材料的项目。 1-5.【其他/综合类】园区内学校临近的区域应合理设置控制开发区域（产业控制带），产业控制带内优先引进无污染的生产性服务业，或可适当布置废气排放量小、工业噪声影响小的产业，禁止引进大气环境风险潜势为 II 级及以上的项目。	1.本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（发展改革委 2023 年第 7 号令）中限制类、淘汰类项目，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）禁止准入类项目，也不属于《汕头市产业发展指导目录（2022 年本）》中的淘汰类、限制类项目。 2.本项目不属于重污染行业，外排废水为生活污水，不含有第一类水污染物。 3.本项目使用的涉 VOCs 原辅材料均属于低挥发性有机化合物（VOCs）原辅材料。 4.项目环境风险潜势为 I。	是
能源资源利用	2-1.【其他/综合类】入园企业应符合清洁生产的要求，现有企业加强清洁生产审核。 2-2.【能源/综合类】园区能源规划推行集中供热，以使用电能或天然气、液化石油气等清洁能源为主。	1.按要求进行清洁生产评价。 2.本项目不使用燃料。	是
污染物排放管控	3-1.【其他/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评或生态环境部门核定的污染物排放总量管控要求。 3-2.【水/综合类】完善污水处理配套管网建设，实现区域污水全收集、全处理。污水处理厂纳污范围外，新建、改建、扩建项目实行主要污染物排放等量置换。 3-3.【大气/限制类】化工、有色金属冶炼行业执行大气污染物特别排放限值。 3-4.【大气/综合类】实施涉挥发性有机物（VOCs）排放行业企业分级和清单化管控，严格落实国家产品挥发性有机物（VOCs）含量限值标准，鼓励优先使用低挥发性有机物（VOCs）含量原辅料。 3-5.【土壤/禁止类】禁止向土壤排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等。 3-6.【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业落实《工矿用地土壤环境管理办法（试	1.项目废水总量已纳入汕头市澄海区清源水质净化厂，废气 VOCs 总量按要求进行总量替代。 2.项目废水经预处理达标后通过市政污水管网进入汕头市澄海区清源水质净化厂。 3.本项目不属于化工、有色金属冶炼行业。 4.本项目使用的涉 VOCs 原辅材料均属于低挥发性有机化合物（VOCs）原辅材料。 5.本项目不涉及向土壤排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等。 6.本项目拟在车间内设置固体废物暂存区，用于暂存边角料；拟设置危废暂存间用	是

	行)》要求,重点单位以外的企事业单位和其他生产经营活动涉及有毒有害物质的,其用地土壤和地下水环境保护相关活动及相关环境管控。护监督管理可参照《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》执行。 3-7.【固废/综合类】产生固体废物(含危险废物)的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所,固体废物(含危险废物)贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	于储存危险废物,并按要求对危险废物实行管理与管	
环境 风险 防 控	4-1.【风险/综合类】纳入《突发环境事件应急预案备案行业名录(指导性意见)》管理的工业企业要编制环境风险应急预案并备案,防止因渗漏污染地下水、土壤,以及因事故废水直排污染地表水体。 4-2.【风险/综合类】制定园区环境风险事故防范和应急预案,并与依托污水处理厂应急预案相衔接,落实有效的事故风险防范和应急措施。	按要求单独编制环境风险应急预案并备案	是

综上,本项目总体上能够符合“三线一单”的管控要求。

8、项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中相关要求相符性分析

表 1-5 本项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中相关要求的相符性分析

文件要求(有组织排放控制要求)	项目情况	是否相符
收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3 kg/h 时,应当配置 VOCs 处理设施,处理效率不当低于 80%。对于重点地区,收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2 kg/h 时,应当配置 VOCs 处理设施,处理效率不当低于 80%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行,较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时,对应的生产工艺设备应当停止运行,待检修完毕后同步投入使用;生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的,应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。	本项目 NMHC 初始排放速率<2kg/h。项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行,较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时,对应的生产工艺设备停止运行,待检修完毕后同步投入使用。	相符
排气筒高度不低 于 15 m(因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外),具体高度以及 与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。	本项目排气筒高度为 52m。	相符

	企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	本企业建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，台账保存期限不少于 3 年。	相符
	文件要求（无组织排放控制要求）	项目情况	是否相符
	5.2.1.1 VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。 5.2.1.2 盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。 5.2.1.3 VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。 5.2.1.4 VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。	本项目 VOCs 物料采用袋装，储存于原料仓库；在非取用状态时及时封口，保持密闭。	相符
	5.3.1.1 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。 5.3.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。 5.3.1.3 对挥发性有机液体进行装载时，应当符合 5.3.2 规定。	本项目 VOCs 物料采用密闭包装袋进行物料转移。	相符
	5.4.1.1 物料投加和卸放物料投加和卸放无组织排放控制应当符合下列规定：a)液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；b)粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统；c)VOCs 物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目 VOCs 物料属有机聚合物产品，本项目主要产污工序设置独立生产车间并加以封闭同时产气口四周布置集气软帘进行收集，产生的有机废气通过全封闭车间负压式收集后经过二级活性炭吸附处理装置处理后引至厂房大楼天面高度 52m 排气筒排放	相符

5.4.3.1 企业应当建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台帐保存期限不少于 3 年。 5.4.3.2 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。5.4.3.3 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。 5.4.3.4 工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。	本企业建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，台账保存期限不少于 3 年。 本项目主要产污工序设置独立生产车间并加以封闭同时布置集气软帘进行收集，产生的有机废气通过全封闭车间负压式收集后经过二级活性炭吸附处理装置处理后引至厂房大楼天面高度 52m 排气筒排放	相符
5.7.2.1 企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。5.7.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T 16758、WS/T 757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3 m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。5.7.2.3 废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应当超过 500μmol/mol，亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行。	本项目主要产污工序设置独立生产车间并加以封闭同时产气口四周布置集气软帘进行收集，产生的有机废气通过全封闭车间负压式收集后经过二级活性炭吸附处理装置处理后引至厂房大楼天面高度 52m 排气筒排放。泄漏检测值不超过 500μmol/mol。	相符
9、项目与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53 号）的相符性分析 根据《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53 号）：推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。 本项目主要产污工序设置独立生产车间并加以封闭同时布置集气罩软帘进行收集，产生的有机废气通过全封闭车间负压式收集后经过二级活性炭吸附处理装置处		

理后引至厂房大楼天面高度 52m 排气筒排放。处理后废气稳定达标排放。因此，本项目符合《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53 号）中的相关要求。

10、项目与《关于印发<广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引>的通知》（粤环办〔2021〕43 号）的相符性分析

表 1-6 本项目与《关于印发<广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引>的通知》（粤环办〔2021〕43 号）中相关要求的相符性分析表

文件要求（六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引）			
	环节	文件要求	项目情况与符合性
过程控制	VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目 VOCs 物料采用袋装，储存于原料仓库；在非取用状态时及时封口，保持密闭。符合。
	VOCs 物料转移和输送	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目 VOCs 物料采用密闭包装袋进行物料转移。符合。
	工艺过程	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。 在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目 VOCs 物料属有机聚合物产品，本项目主要产污工序设置独立生产车间并加以封闭同时布置集气软帘进行收集，产生的有机废气通过全封闭车间负压式收集后经过二级活性炭吸附处理装置处理后引至厂房大楼天面高度 52m 排气筒排放。

		非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	在开停工（车）、检维修和清洗时，在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气排至 VOCs 废气收集处理系统；符合。
	末端治理	环节	文件要求	项目情况与符合性
		废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	项目主要产污工序设置独立生产车间并加以封闭同时产气口四周布置集气软帘进行收集，产生的有机废气通过全封闭车间负压式收集后经过二级活性炭吸附处理装置处理后引至厂房大楼天面高度 52m 排气筒排放。泄漏检测值不超过 500 μ mol/mol。符合。
		排放水平	塑料制品行业：a) 有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第Ⅱ时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 ≥ 3 kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m ³ 。	项目执行适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，执行本项目有机废气非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值，厂界无组织排放的有机废气（以非甲烷总烃表征）和颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值。本项目厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。符合。

		治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b）吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c）吸附剂应及时更换或有效再生。 VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行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。	本项目主要产污工序设置独立生产车间并加以封闭同时布置集气软帘进行收集，产生的有机废气通过全封闭车间负压式收集后经过二级活性炭吸附处理装置处理后引至厂房大楼天面高度52m排气筒排放。废活性炭按时、足量更换。VOCs 治理设施与生产工艺设备同步运行。 符合
		环境管理	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。台账保存期限不少于 3 年。	项目建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。台账保存期限不少于 3 年。符合
		自行监测	塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次	项目为登记管理，参考简化管理要求。项目废气排放口及无组织排放每年一次。符合
		危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	项目无含 VOCs 废料（渣、液）

	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	项目已按要求执行总量替代制度，符合。
综上，项目符合《关于印发<广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引>的通知》（粤环办〔2021〕43 号）的要求。			
9、项目与广东省生态环境厅关于印发《广东省高架火炬挥发性有机物排放控制技术规范》等 11 个大气污染治理相关技术文件的通知中《广东省塑料制品与制造业挥发性有机物综合整治技术指南》相符性分析			
表 1-7 本项目与《广东省塑料制品与制造业挥发性有机物综合整治技术指南》相符性分析			
文件要求		项目情况	是否相符
6 过程控制技术 VOCs 物料密闭储存；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。液态 VOCs 物料投加，采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。粉状、粒状 VOCs 物料投加，宜采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。压制、压延、发泡、涂饰、印刷、清洗等涉 VOCs 工序应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气排至废气收集处理系统。塑炼/塑化/熔化、挤出、注塑、吹膜等成型工序可采取局部气体收集措施，且满足控制风速不低于 0.3m/s 的要求。		本项目 VOCs 物料采用袋装，储存于原料仓库；在非取用状态时及时封口，保持密闭。 本项目主要产污工序设置独立生产车间并加以封闭同时布置集气软帘进行收集，产生的有机废气通过全封闭车间负压式收集后经过二级活性炭吸附处理装置处理后引至厂房大楼天面高度 52m 排气筒排放。废活性炭按时、足量更换。 VOCs 治理设施与生产工艺设备同步运行。	符合
7 末端治理 （1）有机废气分类收集、分质处理，水溶性组分占比较大的有机废气宜采用含水喷淋吸收的组合技术处理；非水溶组分有机废气宜采用热氧化或其他组合技术进行处理。（2）含有油烟产生或温度、湿度较高的有机废气应对油烟、温度及湿度等进行预处理。（3）成型工序产生的有机废气经点对点收集后可采用组合技术处理；后处理工序宜采用热力		本项目主要产污工序设置独立生产车间并加以封闭同时布置集气软帘进行收集，产生的有机废气通过全封闭车间负压式收集后经过二级活性炭吸附处理装置处理后引至厂房大楼天面高度 52m 排气筒排放。废活性炭按时、足量更换。本	符合

	氧化技术。（4）设置高效的颗粒物（漆渣、粉尘）去除系统，治理设施内无肉眼可见的颗粒物（漆渣、粉尘）。（5）若采用活性炭吸附技术，采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m²/g（BET 法）。工作温度和湿度应符合：温度 T<40℃、湿度 RH<60%；活性炭表面不应有积尘和积水；活性炭吸附箱是否足额装填活性炭（1 吨活性炭通常只能吸附 0.1~0.2 吨 VOCs，根据 VOCs 产生量推算需使用的活性炭，以活性炭购买记录（含发票、合同等）、危废合同、转移联单和危废间暂存量佐证其活性炭更换量）；箱体气流走向及碳床铺设应符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）。在确保活性炭无积尘无潮湿的情况下，可采用 VOCs 速测仪测处理前后浓度的方法快速判断活性炭是否饱和（处理后浓度高于处理前浓度，即活性炭已达到饱和状态）。（6）车间或生产设施排气筒废气排放浓度不高于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）排放限值的 50%，若环评审批或排污许可证都是核发的《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第Ⅱ时段排放限值 100%，建议取两者中最严值执行；合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值的 50%，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应限值的 50%。车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%，采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。（7）根据《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号），企业厂区内无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值。	项目采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不低 650mg/g；工作温度和湿度符合：温度 T<40℃、湿度 RH<60%；活性炭表面无积尘和积水；活性炭吸附箱足额装填活性炭，定期更换，并保留凭据，箱体气流走向及碳床铺设符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）。本项目污染物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值及《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	
	10、项目与《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》（2020 年版）相符性分析		

表 1-8 本项目与《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》（2020 年版）相符性分析表

一、禁止生产、销售的塑料制品					本项目情况
类型	细化标准	2020 年 9 月 1 日起	2021 年 1 月 1 日起	2023 年 1 月 1 日起	
厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋	用于盛装及携提物品且厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋；适用范围参照 GB/T 21661《塑料购物袋》标准。	全省范围内禁止生产、销售。	——	——	本项目不属于
厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜	以聚乙烯为主要原料制成且厚度小于 0.01 毫米的不可降解农用地面覆盖薄膜；适用范围和地膜厚度、力学性能指标参照 GB13735《聚乙烯吹塑农用地面覆盖薄膜》标准。	全省范围内禁止生产、销售。	——	——	本项目不属于

		以医疗废物为原料制造塑料制品	以纳入《医疗废物管理条例》《医疗废物分类目录》等管理的医疗废物为原料生产塑料制品。以回收利用的废塑料输液袋（瓶）用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品。	全省范围内禁止。	——	——	本项目不属于
		一次性发泡塑料餐具	用泡沫塑料制成的一次性塑料餐具。	——	全省范围内禁止生产、销售。	——	本项目不属于
		一次性塑料棉签	以塑料棒为基材制造的一次性棉签，不包括相关医疗器械。	——	全省范围内禁止生产、销售。	——	本项目不属于
		含塑料微珠的日化产品	为起到磨砂、去角质、清洁等作用，有意添加粒径小于 5 毫米的固体塑料颗粒的淋洗类化妆品（如沐浴剂、洁面乳、磨砂膏、洗发水等）和牙膏、牙粉。	——	全省范围内禁止生产。	全省范围内禁止销售。	本项目不属于
		二、禁止、限制使用的塑料制品					
		类别	细化标准	2021 年 1 月 1 日起	2023 年 1 月 1 日起	2026 年 1 月 1 日起	本项目情况

	不可降解塑料袋	用于盛装及携提物品的不可降解塑料购物袋,不包括基于卫生及食品安全目的,用于盛装散装生鲜食品、熟食、面食等商品的塑料预包装袋、连卷袋、保鲜袋等。	全省党政机关、事业单位、国有企业等单位食堂带头停止使用。广州、深圳城市建成区的商场、超市、药店、书店等场所以及餐饮打包外卖服务和各类展会活动禁止使用。	地级以上城市建成区和沿海地市县城建成区的商场、超市、药店、书店等场所以及餐饮打包外卖服务和各类展会活动禁止使用。	地级以上城市建成区和沿海地市县城建成区的集贸市场禁止使用。	本项目不属于
	一次性塑料餐具	餐饮堂食服务中使用的一次性不可降解塑料刀、叉、勺,不包括一次性塑料杯,不包括预包装食品使用的一次性塑料餐具。	全省党政机关、事业单位、国有企业等单位食堂带头停止使用。全省范围内餐饮行业不得主动向消费者提供。地级以上城市建成区、景区景点的餐饮堂食服务禁止使用。	县城建成区、景区景点餐饮堂食服务禁止使用。	——	本项目不属于
	一次性塑料吸管	餐饮服务中用于吸饮液态食品的一次性不可降解塑料吸管,不包括牛奶、饮料等食品外包装上自带的塑料吸管。	全省范围内餐饮行业禁止使用。	——	——	本项目不属于

	宾馆、酒店 一次性塑料用品		酒店、饭店、宾馆、招待所客房等场所使用的易耗塑料制品，包括塑料梳子、牙刷、肥皂盒、针线盒、浴帽、洗涤护理品容器（如浴液瓶、洗发水瓶、润肤霜瓶等）、洗衣袋等。	——	全省范围内星级宾馆、酒店等场所不得主动提供。	全省范围内所有宾馆、酒店、民宿等场所不得主动提供。	本项目不属于
	快递塑料包装	塑料包装袋	用于快递寄递过程装载货物的不可降解塑料包装袋。	——	全省范围内邮政快递网点禁止使用。	——	本项目不属于
		一次性塑料编织袋	由塑料编织布（或塑料编织布与塑料薄膜、纸张等）制成，用于快递寄递过程装载货物的一次性不可降解塑料包装袋。	——	全省范围内邮政快递网点禁止使用	——	本项目不属于
		塑料胶带	快递封装使用的不可降解塑料胶带。	全省范围内邮政快递网点 45 毫米宽度及以下的胶带封装比例提高到 90% 以上。	免胶带纸箱应用比例提高到 15% 以上。	全省范围内邮政快递网点禁止使用。	本项目不属于
	11、项目与《汕头市生态环境保护“十四五”规划》（汕府〔2022〕55 号文）						

的相符性分析 表 1-9 项目与《汕头市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析			
序号	文件要求	项目情况	符合性
1	大力推进挥发性有机物（VOCs）有效治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账。严格实施 VOCs 重点企业分级管控，推动企业自主治理。推动 VOCs 省级重点企业开展深度治理，重点推进印刷、塑料制造及塑料制品、纺织印染、家具制造、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造和电子产品制造等重点行业的 VOCs 综合整治任务，建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	①本项目使用的涉 VOCs 原辅料均为符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的原辅材料。 ②本项目主要产污工序设置独立生产车间并加以封闭同时布置集气软帘进行收集，产生的有机废气通过全封闭车间负压式收集后经过二级活性炭吸附处理装置处理后引至厂房大楼天面高度 52m 排气筒排放。废活性炭按时、足量更换。本项目采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不低 650mg/g；工作温度和湿度符合：温度 T<40℃、湿度 RH<60%；活性炭表面无积尘和积水；活性炭吸附箱足额装填活性炭，定期更换，并保留凭据，箱体内气流走向及碳床铺设符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）。本项目污染物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5大气污染物特别排放限值及《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限。	符合
12、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环【2021】10号）相符性分析 表 1-10 项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析			
序号	文件要求	项目情况	符合性
1	大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	①本项目使用的涉 VOCs 原辅料均为符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的原辅材料。 ②本项目主要产污工序设置独立生产车间并加以封闭同时布置集气软帘进行收集，产生的有机废气通过全封闭车间负压式收集后经过二级活性炭吸附处理装置处理后引至厂房大楼天面高度 52m 排气筒排放。废活性炭按时、足	符合

			量更换。本项目采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不低650mg/g；工作温度和湿度符合：温度 T<40℃、湿度 RH<60%；活性炭表面无积尘和积水；活性炭吸附箱足额装填活性炭，定期更换，并保留凭据，箱体内存气流走向及碳床铺设符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）。本项目污染物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值及《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内 VOCs 无组织排放限。	
	2	石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。	项目不属于需要执行特别排放限值的行业。	符合
	3	建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作	项目产生的固体废物采用台账记录，并做好相应的委外措施，固体废物从收集、存放到出厂均做好记录。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	工程内容及规模:																	
	1、环评类别判定说明																	
	根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等的有关规定,一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价制度,以便能有效的控制环境污染和生态破坏。根据《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 29”中的“塑料制品业 292”中的“其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)”类型,需编写环境影响报告表。为此,汕头市中科能源科技有限公司委托本公司承担了该项目的环境影响评价工作,在组织相关技术人员现场踏勘、调查收集和研究与项目有关的技术资料的基础上,根据环境影响评价技术导则,编制了本项目的环境影响报告表。																	
	2、建设内容及规模																	
	汕头市中科能源科技有限公司可降解塑料餐盒生产项目位于汕头市澄海区凤翔街道岭海工业园中阳大道东侧、清辉路南侧岭海中小微企业创业园通用厂房(二期)第 2 幢第四层至第七层,项目用地的中心地理坐标为 116 度 50 分 47.617 秒,23 度 26 分 11.599 秒。项目厂址北隔道路为空地,其他南、西、东侧均隔道路为岭海创业园通用厂房。本项目承租已建第 2 幢岭海创业园通用厂房大楼(共十二层)的第四层至第七层厂房,项目占地面积为 970.3m²,总建筑面积使用面积为四层共 3881.2m²(每层建筑使用面积为 970.3m²),年产可降解餐盒 1800 吨。项目总投资为 400 万元,其中环保投资为 40 万元。 项目地理位置图见附图 1,周边关系图见附图 2。具体工程内容详见表 2-1、主要产品见表 2-2,原辅材料见表 2-3,主要设备见表 2-4,项目环保投资明细详见表 2-5。																	
	表 2-1 项目工程内容一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>工程名称</th><th>厂区内构筑物</th><th>建设内容及规模</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主体工程</td><td>生产车间</td><td>位于厂房大楼第五、六、七层,建筑使用面积 2910.9m²,主要包括投料车间、混料车间、挤出成型车间、包装车间等</td></tr> <tr> <td rowspan="2">辅助工程</td><td>仓库</td><td>位于厂房大楼第四层,建筑使用面积 970.3m²,主要包括原料仓库、成品仓库</td></tr> <tr> <td>办公区</td><td>位于厂房大楼第七层,建筑使用面积 150m²,主要用于员工办公</td></tr> <tr> <td rowspan="2">公用工程</td><td>供电系统</td><td>市政供电</td></tr> <tr> <td>供水系统</td><td>市政供水管网</td></tr> </tbody> </table>		工程名称	厂区内构筑物	建设内容及规模	主体工程	生产车间	位于厂房大楼第五、六、七层,建筑使用面积 2910.9m ² ,主要包括投料车间、混料车间、挤出成型车间、包装车间等	辅助工程	仓库	位于厂房大楼第四层,建筑使用面积 970.3m ² ,主要包括原料仓库、成品仓库	办公区	位于厂房大楼第七层,建筑使用面积 150m ² ,主要用于员工办公	公用工程	供电系统	市政供电	供水系统	市政供水管网
工程名称	厂区内构筑物	建设内容及规模																
主体工程	生产车间	位于厂房大楼第五、六、七层,建筑使用面积 2910.9m ² ,主要包括投料车间、混料车间、挤出成型车间、包装车间等																
辅助工程	仓库	位于厂房大楼第四层,建筑使用面积 970.3m ² ,主要包括原料仓库、成品仓库																
	办公区	位于厂房大楼第七层,建筑使用面积 150m ² ,主要用于员工办公																
公用工程	供电系统	市政供电																
	供水系统	市政供水管网																

	排水系统	项目所在厂房大楼配套三级化粪池生活污水进行预处理，流向汕头市澄海区清源水质净化厂，最终进入莱芜港。
环保工程	废气治理	本项目主要产污工序设置独立生产车间并加以封闭同时布置集气罩软帘进行收集,有机废气经负压收集后由二级活性炭吸附装置处理项目有机废气,经处理后引至厂房大楼天面高度 52m 排气筒排放。粉碎粉尘经移动式布袋除尘器收集处理，无组织排放
	废水治理	项目配套三级化粪池生活污水进行预处理,流向汕头市澄海区清源水质净化厂，最终进入莱芜港。
	噪声治理	选用低噪声设备，采取相应消声、隔声、减振处理
	固体废物	生活垃圾收集清运；固体废物分类回收；危险废物委托有危险废物回收资质的单位处理
表 2-2 项目主要产品		
序号	产品名称	年产量
1	可降解餐盒	1800t
表 2-3 项目原辅材料一览表		
原材料名称	年用量（t）	备注
PP	800	外购，粒状，一次料
玉米淀粉	600	外购，粒状
碳酸钙	400	外购，粒状
偶联剂（助剂）	2	外购，粒状
原辅材料理化性质：		
PP：聚丙烯简称 PP，是丙烯通过加聚反应而成的聚合物。系白色蜡状材料，外观透而轻。化学式为(C₃H₆)_n，密度为 0.89~0.91g/cm³，易燃，熔点为 164~170℃，在 155℃右软化，使用温度范围为-30~140℃。聚丙烯通常为半透明无色固体，无臭无毒。其密度 0.89~0.91g/cm³ 熔点约为 164~170℃。聚丙烯在 80℃以下能耐酸、碱、盐液及多种有溶剂的腐蚀，聚丙烯的硬度大、耐磨、耐弯曲疲劳、耐湿和耐化学性均佳。		
玉米淀粉：玉米淀粉是白色微带淡黄色的粉末，玉米淀粉的密度为 1.61，在偏光显微镜下观察，淀粉颗粒具有双折射性，可以看到以粒径为中心的黑心十字形。玉米淀粉的吸性强，最高能达到 30%以上。玉米淀粉在 55℃开始膨胀，64℃开始糊化，72℃糊化完成。		

碳酸钙：化学式为 CaCO_3 ，是石灰石、大理石等的主要成分。碳酸钙通常为白色晶体，无味，基本上不溶于水，易与酸反应放出二氧化碳 [1]。它是地球上常见物质之一，存在于霏石、方解石、白垩、石灰岩、大理石、石灰华等岩石内，亦为某些动物骨骼或外壳的主要成分。碳酸钙也是重要的建筑材料，工业上用途甚广

偶联剂：偶联剂是一类具有特殊结构的化合物，其分子中含有两种性质不同的基团：一种是亲无机物的基团，易与无机物表面起化学反应；另一种是亲有机物的基团，能与合成树脂或其他聚合物发生化学反应或生成氢键溶于其中 [2]。这种结构特点使得偶联剂成为无机物与有机物之间的“分子桥”，能够显著改善两种材料之间的界面作用，从而提高复合材料的物理性能、电性能、热性能和光性能等。

表 2-4 项目主要生产设备表

序号	设备名称	型号	数量(台)	备注
1	塑料挤出机	SJ65	6	用于挤出工序(与成型机联体)
2	成型机	—	6	用于成型工序(与挤出机联体)
3	包装机	—	6	用于包装工序
4	混料机	—	6	用于混合原料工序
5	粉碎机	—	1	用于粉碎回用废次品
6	空压机	—	1	—
7	冷却塔	250WFB-400	3	—

产能匹配性分析：

建设单位提供的生产设备参数见表 2-5、表 2-6。

表 2-5 项目塑料挤出机参数一览表

品牌型号	SJ65平双挤出机
功率	132KW
螺杆直径mm	52
螺杆直径长度比L/D	65/52
塑化能力kg/h	150

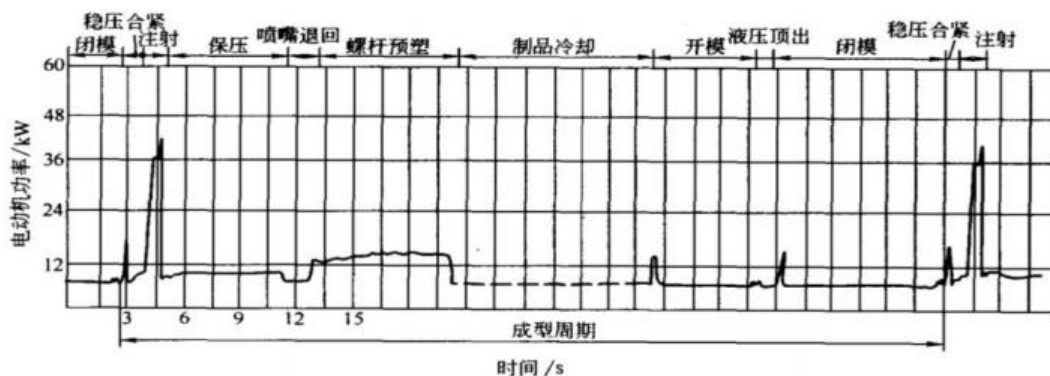
注：塑料挤出机设备说明书详见附件 5。

表 2-6 本项目塑料挤出产品产能核算一览表

设备	数量(台)	每日生产时间(h)	年工作时长(d)	塑化能力kg/h	年产量(t)
SJ65平双挤出机	6	8	280	150	2016

根据《高分子材料成型加工设备》图 7-53（见下图）可知，塑料挤出成型工作循环内容为：闭模、模具锁紧、注射、保压、冷却、塑化退回、螺杆预塑、开模、制品顶出、机械臂取放等，一个循环工作周期中注射所占时间较短，且塑料挤出件

规格尺寸会影响冷却成型时间，从而延长整个塑料挤出成型周期。另根据《塑料注射成型机》（JB/T7267-2004）6.3.2 塑化能力的检测方法可知，测量时采用对空注射计算塑料挤出机塑化能力。



项目塑料挤出生产一个产品周期约分别为 26~29s，每个塑料挤出循环注射、保压、冷却、塑化退回、螺杆预塑所用时间分别约为 19s，塑料挤出过程有机废气主要在上述过程产生的，上述过程仅占整个塑料挤出机工作循环时间的 73% 左右，另由于实际生产中塑料挤出机还需配合模具进行生产作业，因此若采用塑化能力直接计算注塑机及吹塑机的生产能力，会导致与实际生产情况严重不相符，因此本报告按塑化能力的 90% 进行计算设备产能，即项目塑料挤出年产量为 $2016 \times 90\% = 1814\text{t/a}$ 。目前项目塑料挤出设计产能为 1800 吨/年，与项目生产设备生产能力接近，因此项目生产设备生产能力能够满足项目生产所需。

表 2-7 项目环保投资计划一览表

项目	内容	投资（万元）
废气治理	全封闭车间，负压收集，配套二级活性炭吸附装置处理，52 米排气筒；移动式布袋除尘器	25
废水治理	三级化粪池	1
噪声治理	选用低噪声设备，采取相应消声、隔声、减振处理	3
固体废物	一般、危险固废收集、储存、转移等	1
合计		40

3、人员配置情况及工作制度

项目劳动定员 36 人，均不在厂区内食宿。年工作 280 天，每天工作 8 小时。

4、能耗情况

表2-7 能耗情况

序号	能源	耗用量
1	用电	13 万kw h/a
2	用水	392t/a

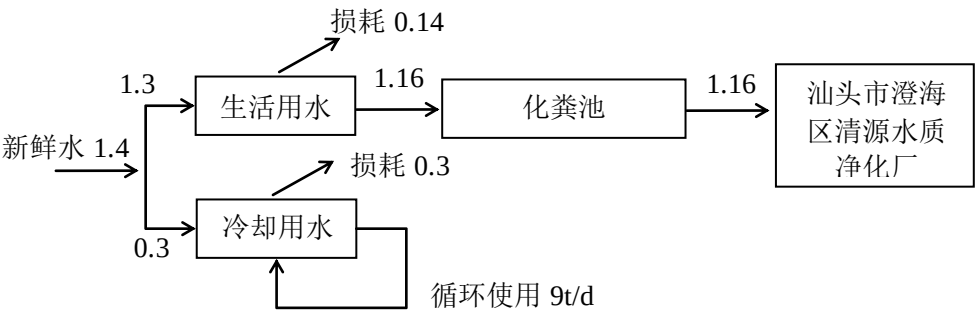


图 2-1 项目水平衡图 单位：除标注外，m³/d

注：项目年工作 280 天，用水量为 1.4m³/d，即 392m³/a。项目仅使用电能，不使用其他燃料。冷却塔补水使用 3 台型号为 250WFB-400，电机额定功率为 55kW 的池上自控自吸泵，额定流量为 375L/h，扬程为 3m，定速运行。

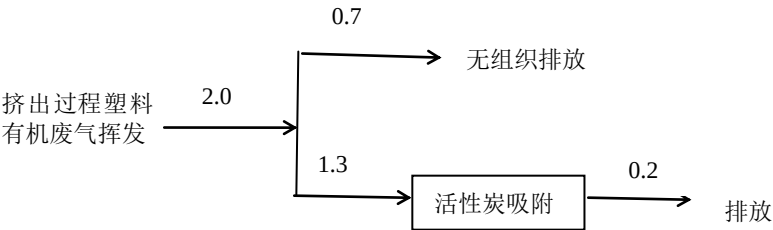


图 2-2 VOCs 平衡图 单位：t/a

一、施工期

项目租赁已建成厂房，施工期仅为设备安装，无主要环境影响。

二、运营期

项目从事可降解塑料餐盒生产。本项目所需原材料皆外购，且不需清洗。其工艺流程及产污环节如下：

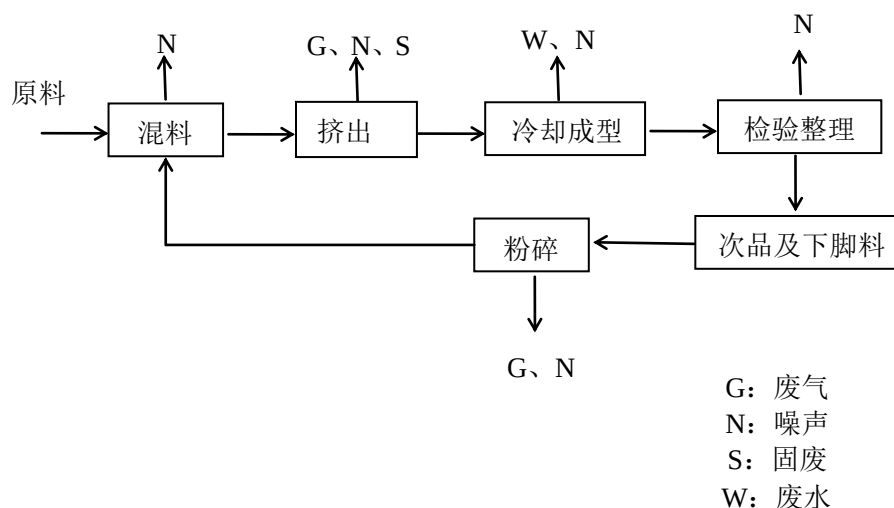


图 2-2 运营期本项目工艺流程图

项目生产工艺流程简述：

搅拌：将 PP 塑料粒（一次料）和玉米淀粉、碳酸钙和助剂等倒入混料机内进行混合搅拌。搅拌过程在密闭容器内进行，基本无粉尘溢出。

挤出：将混合料输送到挤出成型机中，采用电加热至 170℃~200℃使原料呈熔融状态，注入模具进行挤出。

冷却成型：产品挤出后，通过冷却塔进行冷却成型。经人工修整去除毛刺。

检验整理：检验不合格的次品与人工修整下脚料进行粉碎，回到混料工序重新生产，检验合格的成品打包入库待售。

粉碎：检验不合格产品及下脚料经料斗进入粉碎机后，设备启动，通过粉料机内机械刀片高速旋转剪切来达到粉碎废次品的目的。

备注：项目采用冷却水作为冷却介质对设备进行间接冷却，该工序中冷却水循环使用，冷却水不外排，只需定期补充损耗水。

生产工艺产污说明：

	(1) 废气：挤出工序产生有机废气、粉碎废次品及下脚料工序产生粉尘。 (2) 废水：员工生活污水、设备冷却水。 (3) 噪声：设备机械噪声等。 (4) 固废：员工生活垃圾、次品及下脚料、废原料包装材料、除尘器粉尘、废活性炭、废机油和含油废抹布。 其他说明： (1) 根据建设单位提供资料，项目生产所用的原辅材料均为外购，项目不涉及原辅材料的生产制造，所用原料均为新料，无再生塑料、废旧塑料使用，不涉及人造革、发泡胶等有毒原材料的使用。 (2) 项目设备均使用电作为能源，不配套锅炉及备用柴油发电机。 表 2-8 项目主要污染物产生情况一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th><th>内容</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废气</td><td>挤出工序产生有机废气、粉碎过程产生粉尘</td></tr> <tr> <td>废水</td><td>设备冷却水；生活污水</td></tr> <tr> <td>噪声</td><td>设备机械噪声等</td></tr> <tr> <td>固废</td><td>一般固废、危险废物、生活垃圾</td></tr> </tbody> </table>	项目	内容	废气	挤出工序产生有机废气、粉碎过程产生粉尘	废水	设备冷却水；生活污水	噪声	设备机械噪声等	固废	一般固废、危险废物、生活垃圾
项目	内容										
废气	挤出工序产生有机废气、粉碎过程产生粉尘										
废水	设备冷却水；生活污水										
噪声	设备机械噪声等										
固废	一般固废、危险废物、生活垃圾										
与项目有关的原有环境污染问题	项目为新建项目，且租用已建成厂房，仅需设备安装，不存在原有污染情况问题及不存在施工期的环境影响。										

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

一、环境功能区划

1、根据《汕头市环境空气质量功能区划调整方案（2023 年）》（汕府〔2023〕38 号），项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区标准；根据《汕头市人民政府办公室关于印发汕头市声环境功能区划调整方案（2019 年）的通知》（汕府办〔2019〕7 号），本项目所在区域属 3 类声环境功能区；项目纳污水体莱芜港属于水环境属《海水水质标准》（GB3097-1997）中规定的三类功能区。本项目选址所在区域环境功能属性见表 3-1。

表 3-1 建设项目所在区域环境功能属性一览表

编号	项目	功能属性
1	空气环境功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
2	声环境功能区	3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准
3	水环境功能区	海水第三类功能区，《海水水质标准》（GB3097-1997）中的第三类标准
4	是否污水处理厂集水范围	是（属汕头市澄海区清源水质净化厂集污范围）
5	是否环境敏感区	否
6	是否基本农田保护区	否
7	是否风景保护区	否
8	是否水库库区	否

二、环境质量现状

从收集的现状监测资料表明，本建设项目所在区域环境质量现状有如下特征：

1、环境空气质量现状：

（1）基本污染物环境质量现状

根据《汕头市人民政府关于调整汕头市环境空气质量功能区划的通知》（汕府[2014]145 号），项目所在区域属于二类环境空气功能区，项目应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。

根据汕头市 2023 年生态环境状况公报，2023 年汕头市区环境空气质量综合指数为 2.68，SO₂ 年平均浓度 8μg/m³，同比上升 14.3%；NO₂ 年平均浓度 15μg/m³，同比上升 7.1%；O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数为 141μg/m³，同比上升 0.7%；CO 日平均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m³ 同比上升 12.5%；PM₁₀ 年平均浓度 35μg/m³，同比上升 6.1%；PM_{2.5} 年平均浓度 20μg/m³，同比上升 17.6%。各项指标均达到国家《环境空气质量标准》

(GB3095-2012)的二级标准,项目所在城市属环境空气质量达标区。

(2) 特殊污染物环境质量现状

为了解项目周边环境空气中 TVOC 质量现状,本环评引用《广东皇儿婴童用品有限公司玩具生产建设项目》的环境空气监测数据进行评价,该项目委托广东建环检测技术有限公司于 2022 年 4 月 3~9 日连续 7 天对澄海中学白沙校区(距离本项目 4.1km)进行现状监测的监测结果进行评价分析,监测结果见表 3-2,检测报告详见附件 5。

表 3-2 环境空气质量现状监测结果(单位: mg/m³)

监测点位名称(澄海中学白沙校区)		
监测时间		监测项目结果
		TVOC
2022.04.03	8:00-16:00	0.0132
2022.04.04	8:00-16:00	0.0129
2022.04.05	8:00-16:00	0.0118
2022.04.06	8:00-16:00	0.0121
2022.04.07	8:00-16:00	0.01006
2022.04.08	8:00-16:00	0.0114
2022.04.09	8:00-16:00	0.0113
标准限值		0.60
监测时间		TSP
		监测项目结果
2022.04.03	00:00-24:00	0.041
2022.04.04	00:30-次日 00:30	0.049
2022.04.05	01:00-次日 01:00	0.035
2022.04.06	01:30-次日 01:30	0.036
2022.04.07	02:00-次日 02:00	0.056
2022.04.08	02:30-次日 02:30	0.044
2022.04.09	03:00-次日 03:00	0.041
标准限值		0.30

由监测结果可知,评价范围内各监测点的 TVOC 监测值未超过《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 的要求。

2、水环境质量现状:

本项目所在区域属于汕头市澄海区清源水质净化厂的纳污范围,纳污水体为莱芜港。根据广东省人民政府办公厅粤办函(2005) 659 号《汕头市近岸海域环境功能区划调整方案》,莱芜港口排污功能区的水环境属《海水水质标准》(GB3097-1997)中规定的三类功能区,其排污混合区水质目标执行第四类标准。

为了了解莱芜港水环境质量现状,本项目引用汕头市生态环境局澄海分局分布的《汕头市澄海岭海工业园区 2022 年度环境管理状况评估报告》中的表 4.4.2-3 和表 4.4.2-1

广东本科检测有限公司于 2022 年 12 月 27 日—28 日对莱莞港进行现状监测的海水监测结果（网址为：<http://www.chenghai.gov.cn/sts stjchfj/attachment/0/94/94177/2233846.pdf>），监测点位及各指标监测结果见下表。

表 3-3 海水环境质最监测点位一览表

水体名称	点位编号	监测点位	位置
莱莞港	H1	E116°50'58.66", N23°25'28.23"	莱莞港近岸海域 (位于近岸海域混合排污区四类区)
	H2	E116°50'51.53", N23°25'22.04"	莱莞港近岸海域 (位于近岸海域三类区)
	H3	E116°50'54.48", N23°25'24.67"	莱莞港近岸海域 (位于近岸海域三类区)

表 3-4 海水监测结果表

采样日期: 2022 年 12 月 27 日							
采样点位	H1		H2		H3		参照值
采样时间	涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮	
检测项目	检测结果 单位: mg/L (水温: °C; pH 值: 无量纲)						
水温	18.2	18.0	19.0	18.8	18.2	18.2	——
pH 值	8.13	8.21	8.32	8.46	8.41	8.44	6.8-8
DO	5.03	5.11	5.14	5.17	5.05	5.08	>3
SS	60	61	64	67	51	61	≤15
COD	0.649	1.04	1.74	1.43	1.16	1.87	≤5
活性磷酸盐 (以 P 计)	0.13	0.14	0.14	0.15	0.17	0.15	≤0.0
六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.0
氨	0.309	0.269	0.413	0.381	0.303	0.44	——
硝酸盐	0.603	0.579	0.589	0.543	0.601	0.587	——
亚硝酸盐	0.029	0.028	0.028	0.0226	0.027	0.027	——
铅	<1.8×10 ⁻³	<1.8×10 ⁻³	<1.8×10 ⁻³	<1.8×10 ⁻³	<1.8×10 ⁻³	<1.8×10 ⁻³	≤0.0
镉	<3.0×10 ⁻⁴	<3.0×10 ⁻⁴	<3.0×10 ⁻⁴	<3.0×10 ⁻⁴	<3.0×10 ⁻⁴	<3.0×10 ⁻⁴	≤0.0
铜	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	≤0.0
砷	2.6×10 ⁻³	2.9×10 ⁻³	2.6×10 ⁻³	2.7×10 ⁻³	2.5×10 ⁻³	2.6×10 ⁻³	≤0.0
汞	4.0×10 ⁻⁴	1.2×10 ⁻⁴	1.2×10 ⁻⁴	2.5×10 ⁻⁴	1.6×10 ⁻⁴	4.0×10 ⁻⁴	≤0.00
挥发性酚	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	≤0.0
油类	0.223	0.38	0.18	0.16	0.18	0.22	——
硫化物	0.010	0.010	0.011	0.012	0.011	0.011	≤0.2
采样日期: 2022 年 12 月 28 日							
采样点位	H1		H2		H3		参照值
采样时间	涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮	
检测项目	检测结果 单位: mg/L (水温: °C; pH 值: 无量纲)						
水温	18.0	17.8	18.8	18.4	18.2	18.2	——

pH 值	8.15	8.11	8.32	8.30	8.51	8.64	6.8-8.8	
DO	5.06	5.09	5.16	5.28	5.13	4.99	>3	
SS	67	82	66	72	50	59	≤150	
COD	1.27	1.30	1.60	1.73	1.41	1.08	≤5	
活性磷酸盐 (以 P 计)	0.11	0.14	0.13	0.13	0.13	0.13	≤0.045	
六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.050	
氨	0.396	0.369	0.285	0.443	0.425	0.358	——	
硝酸盐	0.611	0.587	0.603	0.563	0.621	0.599	——	
亚硝酸盐	0.028	0.027	0.027	0.026	0.029	0.028	——	
铅	$<1.8 \times 10^{-3}$	$<1.8 \times 10^{-3}$	$<1.8 \times 10^{-3}$	$<1.8 \times 10^{-3}$	$<1.8 \times 10^{-3}$	$<1.8 \times 10^{-3}$	≤0.050	
镉	$<3.0 \times 10^{-4}$	$<3.0 \times 10^{-4}$	$<3.0 \times 10^{-4}$	$<3.0 \times 10^{-4}$	$<3.0 \times 10^{-4}$	$<3.0 \times 10^{-4}$	≤0.010	
铜	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	1.1×10^{-3}	1.6×10^{-3}	1.9×10^{-3}	1.5×10^{-3}	≤0.050	
砷	3.1×10^{-3}	2.5×10^{-3}	2.7×10^{-3}	2.6×10^{-3}	2.8×10^{-3}	2.7×10^{-3}	≤0.050	
汞	2.4×10^{-4}	2.3×10^{-4}	2.1×10^{-4}	1.5×10^{-4}	2.5×10^{-4}	1.6×10^{-4}	≤0.0005	
挥发性酚	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	≤0.050	
油类	0.21	0.38	0.21	0.15	0.15	0.24	——	
硫化物	0.012	0.012	0.010	0.010	0.011	0.012	≤0.25	
备注	水质限值参考标准：《海水水质标准》（GB 3097-1997）中第四类标准限值。							
从上表的分析结果可以看出，莱芜港 H1、H2、H3 监测断面水质监测结果中除活性磷酸盐指标超标外，其余各项监测指标均符合《海水水质标准》（GB3097-1997）四类标准的限值要求。监测结果表明，莱芜港近岸海域海水水质质量一般，可能受未经处理的生活污水直接外排的影响。 3、声环境质量现状： 本项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标的建设项目，本次评价不需进行声环境质量现状监测。根据《汕头市人民政府办公室关于印发汕头市声环境功能区划调整方案（2019 年）的通知》（汕府办〔2019〕7 号），本项目所在区域属 3 类声环境功能区，昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。 根据《2023 年汕头市生态环境状况公报》，2023 年汕头市功能区昼间噪声等效声级值为 55dB（A），昼间总点次达标率为 98.8%，功能区夜间噪声等效声级值为 48.0dB（A），夜间总点次达标率为 90%，其中 1 类区、2 类区、3 类区及 4a 类区昼间等效声级年度平均值均达标。综上，项目所在区域声环境质量良好。 4、地下水及土壤环境质量现状								

	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），地下水及土壤原则上不开展环境质量现状调查，故本项目可不开展环境质量现状调查。 5、生态环境质量现状 项目所在区域周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。																															
环境保护目标	1、水环境保护目标 严格控制 COD_{Cr}、BOD₅、SS 等污染物指标，保护纳污水体水质不因本项目建设而明显恶化，使其满足环境功能区划的要求。 2、环境空气保护目标 保护目标为周边的环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。 3、声环境保护目标 保护项目周边声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，其中昼间 Leq(A)≤65dB(A)，夜间 Leq(A)≤55dB(A)。 根据现场勘查结果，项目周边环境保护目标如下表所示： 表 3-5 环境保护目标一览表 <table><tr><th>环境要素</th><th>环境保护目标</th><th>功能</th><th>规模（人）</th><th>距离（m）</th><th>相对方位</th><th>保护级别</th></tr><tr><td rowspan="5">大气环境</td><td>涂池社区</td><td rowspan="3">村庄</td><td>6884</td><td>985</td><td>NW</td><td rowspan="5">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二类区</td></tr><tr><td>百二两社区</td><td>7432</td><td>1015</td><td>NW</td></tr><tr><td>头份社区</td><td>9678</td><td>1506</td><td>SW</td></tr><tr><td>坝头中学</td><td rowspan="2">学校</td><td>1519</td><td>1543</td><td>NW</td></tr><tr><td>坝头中心小学</td><td>351</td><td>1506</td><td>SW</td></tr></table>	环境要素	环境保护目标	功能	规模（人）	距离（m）	相对方位	保护级别	大气环境	涂池社区	村庄	6884	985	NW	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二类区	百二两社区	7432	1015	NW	头份社区	9678	1506	SW	坝头中学	学校	1519	1543	NW	坝头中心小学	351	1506	SW
环境要素	环境保护目标	功能	规模（人）	距离（m）	相对方位	保护级别																										
大气环境	涂池社区	村庄	6884	985	NW	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二类区																										
	百二两社区		7432	1015	NW																											
	头份社区		9678	1506	SW																											
	坝头中学	学校	1519	1543	NW																											
	坝头中心小学		351	1506	SW																											

	表 3-9 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）摘录							
	项目	臭气浓度（无量纲）						
	排放限值	20						
	（3）噪声 项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，详见表 3-10。 表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位：dB（A） <table> <tr> <td>类 别</td><td>昼 间</td><td>夜 间</td></tr> <tr> <td>3 类</td><td>65</td><td>55</td></tr> </table> （4）固体废物排放标准 固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。		类 别	昼 间	夜 间	3 类	65	55
类 别	昼 间	夜 间						
3 类	65	55						
总量控制指标	根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的规定，广东省对化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）、有机废气（VOCs）四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。 1、大气污染物总量控制指标 本项目生产过程中产生的大气污染物总量推荐指标根据工程分析核算的排污量核定，根据工程分析得出有机废气量为 1344 万 m³/a，VOCs（本项目以非甲烷总烃表征）有组织排放量约为 0.2t/a，无组织排放量约为 0.7t/a，有机废气合计排放量为 0.9/a，故本评价推荐 VOCs 总量控制指标为 0.9t/a。 2、水污染物总量控制指标 项目无生产废水排放，排放生活污水经所在厂房大楼三级化粪池进行预处理，经市政下水管网排入汕头市澄海区清源水质净化厂集中处理，最终进入莱芜港。故不单独推荐水污染物总量控制指标。 3、固体废物污染总量控制指标 固体废物均按要求进行管理，不推荐固体废物排放总量控制指标。							

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目为租赁厂房，厂房的主体建筑已建成，不存在施工期对周围环境的影响问题。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、废气 本项目运营期废气主要为挤出工序产生的有机废气、粉碎过程产生的粉尘。 ①注塑过程产生的有机废气 参考《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884—2018），污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等方法。 项目注塑工序采用了 170℃~200℃软化温度，由于塑料分子间的剪切挤压下发生断裂、分解、降解过程中产生游离单体废气。挥发单体主要以非甲烷总烃计。 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的《292 塑料制品行业系数手册》中日用塑料制品中产污系数为 2.50kg/t 产品，此外，还应考虑到产品的特殊性（项目产品为可降解塑料餐盒，生产原料除塑料原料外，还须添加混入较多的玉米淀粉和碳酸钙等其它原辅料），项目塑料原料仅占全部原辅材料 44.4%。因此，项目塑料产品为 1800t/a，则非甲烷总烃产生量为 $4.5t/a \times 0.444 = 2.0t/a$，产生速率 0.89kg/h（按年工作 280 天，每天工作 8 小时计算）。 项目挤出车间采取设置为全密闭车间，保持略负压状态，并在设备的产污处设置顶部集气软帘对废气进行收集，集气软帘采取四面软帘围挡包裹产污节点，废气经收集后由二级活性炭吸附装置处理后，通过 52m 排气筒 P1 排放。 废气收集措施及收集效率核定： VOCs 产生源设置在密闭车间，密闭车间（含反应釜）、密闭管道内、所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压。 根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法

的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》收集效率可达 90%。本次按保守估计取 65%。

风量核定：

根据《环境工程技术手册:废气处理工程技术手册》(王纯、 张殿印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第 1 版)，顶部集气软帘风量确定计算公式：

$Q=1.4 \times p \times H \times V_x$

式中: Q---集气软帘排风量，m³/s；

H---污染源至罩口的距离，m，本项目取 0.2；

p---罩口周长,m；项目顶部集气软帘为方形结构，其周长计算公式为(长+宽) x2;本项目取 1.6m。

Vx--最小控制风速，m/s，本项目污染物排放情况为以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，本项目取 0.5m/s。

经计算 Q=0.224m³/s,集气软帘个数为 6 个,经计算项目所需风量应不低于 4838m³/h。

本项目工作时完全关闭封闭区大门，可形成负压状态，考虑到风量损失及车间密闭情况，扩大系数取 1.2。则配套风量为 6000m³/h（取整）。项目各产污设备置于微负压、密闭车间内，并配备集气软帘进行收集，集气软帘采取四面软帘围挡包裹产污节点，满足相关技术规范要求，可及时将各工序产生的有机废气直接收集至二级活性炭吸附装置进行处理达标后排放。

废气治理设施效率核定：

建设单位拟配套活性炭设备为二级蜂窝活性炭，总填充量为 7.2t。

具体设计参数如下：

活性炭参数一览表

参数	第一级活性炭	第二级活性炭
碳箱尺寸 mm	L1800mm/W1600mm/H2250mm	L1800mm/W1600mm/H2250mm
风量 m ³ /h	6000	6000
风阻 pa/10cm	350~300Pa	350~300Pa
装填块数	6048	6048
单个活性炭尺寸	100*100*100mm	100*100*100mm
抽屉个数	7 个，单个抽屉 1800*1600*300mm	7 个，单个抽屉 1800*1600*300mm
单个抽屉装填层数	3	3
每层装填面积 m ²	2.88	2.88
过风面积 m ²	2.88	2.88

过风速度（吸附速率） m/s	0.58	0.58
停留时间 s	3.88	3.88
装填体积 m ³	6	6
装填重量 t	3.6	3.6

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》可知，采用蜂窝活性炭吸附时，气体流速低于 1.2m/s，项目满足该要求。故废气去除效果可达到预期要求。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-3 废气治理效率参考值，吸附比例取值 15%。本项目直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量。

本项目设计采用二级活性炭吸附装置对有机废气进行处理，活性炭拟采用蜂窝活性炭，吸附比例按 15%计，本项目活性炭年更换 1 次，年更换量约为 7.2t/a，即活性炭削减量为 7.2t/a*15%=1.1t/a；本项目 VOC 产生量为 2.0t/a，收集效率取 65%，即收集量为 1.3t/a；综上，本项目活性炭去除效率为 1.1t/a/1.3t/a*100%≈84.6%。

废气无组织排放治理措施：

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）（2019 年 7 月 1 日实施），本项目生产应按如下要求进行：

①物料投加：VOCs 物料投加采用密闭管道或高低液位槽输送（液态）、气力输送或密闭投料器（粉状、粒状），或在密闭空间内操作，废气排至 VOCs 废气收集处理系统；

②物料转移和输送：VOCs 物料输送采用密闭容器（液态），气力输送或密闭输送设备（粉状、粒状），或采用密闭包装进行转移；

③物料混合：采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气排至 VOCs 废气收集处理系统，无法密闭的，应采取局部气体收集措施；

④管理：建设单位应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年；

⑤其他：VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行，VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用，生产工艺设备不能停止运行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。

②粉碎过程产生的粉尘

项目粉尘主要为粉碎过程中的塑料粉尘。塑料挤出工序会产生一定量的下脚料，下脚料产生系数为原材料使用量的 0.5%，塑料挤出工序产品的不合格率为 0.5%。产生的下脚料、不合格产品经粉碎后重新回用于生产中。项目塑料及其他原料用量约 1802t/a，则下脚料、不合格产品产生量为 9t/a，则本项目进行粉碎量为 9t/a，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的塑料加工中关于配料-混合-挤出工艺粉尘的排放系数为 6.0kg/t，则粉尘的产生量为 0.054t/a（0.023kg/h）。建设单位拟将生产过程产生的工艺粉尘经移动式布袋除尘器收集口收集后进行处理，收集效率按 60%计，处理效率按 90%计，处理后呈无组织形式排放，排放量为 0.024t/a（0.01kg/h）。无组织排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 排放标准。

表 4-1 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

排放形式	产污环节	污染物种类	污染物产生量 t/a	污染物产生浓度 mg/m ³	治理措施	污染物排放量 t/a	污染物排放浓度 mg/m ³	核算方法
有组织 DA001	挤出	非甲烷总烃	1.3	96.7	收集后由二级活性炭吸附装置处理项目有机废气，经处理后的废气引至所在厂房大楼天面 52 米排气筒高空排放。	0.2	14.9	产污系数法
无组织	有组织 DA001 未收集部分	非甲烷总烃	0.7	/	加强无组织收集	0.7	/	物料衡算法
无组织	粉碎	颗粒物	0.054	/	移动式布袋除尘器收集处理	0.024	/	产污系数法

表 4-2 治理设施相关参数一览表

排放形式	治理措施	收集效率	治理工艺 去除效率	是否为可行性技术
有组织 DA001	收集后由二级活性炭吸附	65%	84.6	是

	装置处理项目有机废气，经处理后的废气引至所在厂房大楼天面 52 米排气筒高空排放。						
污染防治措施可行性分析： 根据《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，属于可行技术。							
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							
产排污环节	污染物种类	过程控制技术	可行技术				
塑料人造革与合成革制造废气	颗粒物	溶剂替代 密闭过程 密闭场所 局部收集	袋式除尘；滤筒/滤芯除尘				
	二甲基甲酰胺（DMF）、苯、甲苯、二甲苯、VOCs		多级喷淋吸收+精馏回收；冷凝回收+热力燃烧/催化燃烧；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧				
	臭气浓度、恶臭特征物质		喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术				
塑料薄膜制造，塑料板、管、型材制造，塑料丝、绳及编织品制造，泡沫塑料制造，塑料包装箱及容器制造，日用塑料制品制造，人造草坪制造，塑料零件及其他塑料制品制造废气	颗粒物	密闭过程 密闭场所 局部收集	袋式除尘；滤筒/滤芯除尘				
	非甲烷总烃		喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧				
	臭气浓度、恶臭特征物质		喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术				
喷涂工序废气	颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯	密闭过程 密闭场所 局部收集	袋式除尘；滤筒/滤芯除尘；喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧				
	臭气浓度、恶臭特征物质		喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术				
	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	密闭过程 密闭场所	袋式除尘、滤筒/滤芯除尘；半干法脱硫、湿法脱硫、干法+湿法脱硫、半干法+湿法脱硫；低氮燃烧、SNCR、SCR、SCR+SNCR				
废水处理站废气	臭气浓度、恶臭特征物质	密闭过程 密闭场所 局部收集	喷淋、吸附、生物法两种及以上组合技术				
表 4-3 排气筒相关参数一览表							
编号	经度	纬度	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	废气排放量m ³ /h	排气筒类型
DA001	116 度 50 分 47.617 秒	23 度 26 分 11.599 秒	52	0.6	25	6000	一般排放口
表 4-4 废气排放达标情况一览表							
排放源（编号）	污染物名称	处理后排放量及排放浓度		标准要求		达标情况	
DA001	非甲烷总烃	14.9mg/m ³		60mg/m ³		达标	
经处理后，有组织非甲烷总烃排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值的要求。无组织废气非甲烷总烃厂界浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 标准要求。 根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021），本项目污染源监测计划见下表。							

表 4-5 废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)
废气处理设施	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)

项目所在区域为大气环境空气质量达标区，项目周边环境保护目标数较少。项目采取全封闭车间，对有机废气形成负压进行收集，配套二级活性炭吸附装置处理项目有机废气，经处理后的废气引至 52 米高排气筒 DA001 高空排放；粉碎粉尘经移动式布袋除尘器收集处理，无组织排放。本项目各项污染物经相应治理措施后，均可满足相关污染物排放标准要求，对周边大气环境的影响较小。

非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为活性炭吸附装置吸附接近饱和时，废气治理效率下降，处理效率仅为 20% 的状态进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见表 4-6。

表 4-6 废气非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h/)	单次持续时间 /h	年发生频次/ 次	应对措施
1	排气筒 DA001	废气处理设施故障，处理效率为 20%	非甲烷总烃	77.36	0.46	1	1	立即停止生产，关闭排放阀，及时更换活性炭

二、废水

1、废水产排情况

(1) 生活污水

本项目职工总人数为 36 人，均不在厂区食宿，年工作 280 天，不设食宿。本项目参考《广东省用水定额 第 3 部分：生活》(DB44T 1461.3-2021) 的相关系数，用水量取 10m³/(人·a)，则项目职工生活用水量为 360m³/a (1.3m³/d)，按排污系数 0.9 计，项目生活

污水排放量为 $324\text{m}^3/\text{a}$ ($1.16\text{m}^3/\text{d}$)。生活污水主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮等，类比汕头市生活污水处理水质情况，生活污水中主要污染物处理前浓度分别为 $\text{COD}_{\text{Cr}}250\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5180\text{mg/L}$ 、SS 100mg/L 、氨氮 45mg/L 。则项目生活污水主要水污染物产排情况如下表4-7。

表 4-7 生活污水主要水污染物产排情况表

生活污水量		COD_{Cr}	BOD_5	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$
产生量	浓度 (mg/L)	250	180	100	45
$324\text{m}^3/\text{a}$	年产生量 (t/a)	0.081	0.058	0.03	0.015

项目配套三级化粪池生活污水进行预处理，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，经市政下水道管网排入汕头市澄海区清源水质净化厂集中处理，最终进入莱芜港。

(2) 生产废水

根据工艺分析，本项目生产用水主要为注塑冷却用水，项目配套冷却水塔对生产过程机械设备进行间接冷却。

项目设置3台合计0.5吨/时冷却塔，循环冷却水用于产品的间接冷却，冷却塔平均每天运行8h，年工作280天，则项目冷却塔循环水量约为 $12\text{m}^3/\text{d}$ 、 $3360\text{m}^3/\text{a}$ 。循环过程中会有部分水以蒸汽的形式损耗，循环水主要水质污染因子为SS，其浓度很低。项目为间接冷却方式，循环水可用于设备循环冷却使用。参考《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017)，冷却塔蒸发水量=蒸发损失系数×循环冷却水进出冷却塔温差×循环冷却水量，本项目蒸发损失系数按0.005计，循环冷却水进出冷却塔温差为 5°C ，因此本项目冷却塔日均损耗水量约为 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ 、 $84\text{m}^3/\text{a}$ ，即每天需要补充新鲜水 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ 、 $84\text{m}^3/\text{a}$ 。冷却水循环使用，不外排，因此无生产废水排放。

2、废水处理可行性分析

汕头市澄海区清源水质净化厂位于莱芜湾的出海口，承担着凤翔、澄华、广益三个街道及莱芜管委行政辖区的污水处理任务，服务面积约42平方公里，服务人口约40万人。规划占地面积230亩，设计生产总规模为 $18\text{万 m}^3/\text{d}$ ，分三期建设，目前已建成一、二期工程，设计规模为 $12\text{万 m}^3/\text{d}$ （一、二期工程均为 $6\text{万 m}^3/\text{d}$ ）。建设内容包括截污管道系统、中途提升泵站和污水处理厂区三部分，其配套设施已按19万吨规模一次性建成，一期于2008年11月建成投入使用，2009年5月项目（汕市环函2022【23号】）顺利通过竣工验收（市环验【2016】81号）；二期（汕市环函（2003）52号）于2014年动工，2017年9月项目顺利通过竣工验收（汕市环验【2017】32号）；二期提标改造工程（环建【2018】B71号）于2019年投入使用。清源水质净化厂提标改造后主体

工艺为 A²/O 生化池+磁混凝沉淀池工艺，并辅以化学除磷，污水经预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准中的较严者，排入莱芜港。

表 4-8 汕头市澄海区清源水质净化厂设计出水水质情况表 单位：mg/L

	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	TP
出水水质	40	10	10	5	0.5

本项目位于汕头市澄海区岭海工业园中阳大道东侧、清辉路南侧岭海中小微企业创业园通用厂房（二期）第 2 幢，属于清源水质净化厂纳污范围。经调查，本项目所在位置污水管网已铺设并接通清源水质净化厂，详见附图 10。本项目外排废水仅为生活污水，属于清源水质净化厂可收纳处理的废水类型。清源水质净化厂一期二期设计生产总规模为日处理污水 12 万 t，二期提标改造工程已完成验收并投入使用，实际处理水量与设计处理水量一致。清源水质净化厂现剩余处理能力为 500m³/d，本项目外排生活污水量为 324t/a（1.3t/d），仅占汕头市澄海区清源水质净化厂污水剩余处理规模的 0.26%。

本项目外排废水仅为员工生活污水，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准限值要求后，排入市政污水管网，外排水质能满足排放标准及清源水质净化厂的进水水质要求，不会对清源水质净化厂造成负荷冲击。其主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、TP，属于清源水质净化厂排放标准中涵盖的水污染物。

综上，从废水的水量及水质等角度考虑，本项目外排废水依托清源水质净化厂进行处理具备环境可行性。

表 4-8 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、BOD、SS、氨氮	进入城市污水处理厂	间断排放、排放期间流量不稳定	/	三级化粪池	厌氧缺氧好氧	DW001	符合	☒ 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口

表 4-9 废水间接排放口基本情况表

排放口 地理坐标		废水排 放量 (t/a)	排放 去向	排放 规律	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)
116.83 913°	23.430 80°	324	汕头市澄 海区清源 水质净化 厂	间断 排放	汕头市澄海区 清源水质净化 厂	COD _{Cr}	50
						BOD ₅	10
						NH ₃ -N	10
						SS	5
						石油类	1

表 4-10 废水污染物排放执行标准表

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		
			名称	浓度限值/(mg/L)	
1	DW00 1	COD SS NH ₃ -N BOD	汕头市澄海区清源水质净化厂	COD	500
				BOD	300
				SS	200
				氨氮	/

表 4-11 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 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	污水总排放口	COD _{Cr}	250	0.0029	0.081
		BOD ₅	180	0.002	0.058
		SS	100	0.001	0.03
		氨氮	45	0.0007	0.015
	全厂排放口合 计	COD _{Cr}			0.027
		BOD ₅			0.019
		SS			0.01
		氨氮			0.005

三、噪声

本项目建成投入运营后产生的噪声主要为生产过程机械设备运行产生的噪声，其噪声级范围在70~85dB（A）之间，主要噪声源源强最高可达到85dB（A）。项目各主要噪声源源强详见下表4-13。

表4-13 项目设备噪声声源一览表 单位：dB(A)

序号	设备名称	声源强度dB(A)	台数（台）	降噪措施及效果
1	塑料挤出机	75~80	6	选用低噪声设备，
2	成型机	75~80	6	

3	包装机	75~80	6	采取相应消声、减振处理，以及厂房车间墙壁隔声后，厂界噪声可降低20dB(A)左右
4	混料机	70~75	6	
5	粉碎机	75~85	1	
6	空压机	80~85	1	
7	冷却塔	80~85	3	

采用距离衰减模式分析该项目对声环境的影响。预测模式采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的噪声预测模式，噪声衰减公式：

①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



图 4.4 室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：\$L_{p1}\$——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

\$L_w\$ ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

\$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；\$RS / (1-\alpha)\$，\$S\$ 为房间内表面面积，\$m^2\$；\$\alpha\$ 为平均吸声系数；

\$r\$——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式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。

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right)$$

式中：\$L_{pli}(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；

\$L_{p1j}\$ ——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，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：\$L_{p2i}(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；

\$L_{pli}(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；

\$TL_i\$ ——围护结构 \$i\$ 倍频带的隔声量，dB。

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 L_{Ai} ，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 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）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： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

④噪声预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值（ L_{eq} ）计算公式为：

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

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

⑤预测结果

预测结果详见下表。

表 4-14 项目生产车间各噪声源对至厂界距离（单位：米）

设备	东边界	南边界	西边界	北边界
塑料挤出机	3	3	24	3
成型机	3	3	20	3
包装机	30	3	12	7
混料机	5	3	33	3
粉碎机	23	3	18	19
空压机	19	3	22	19

冷却塔	20	17	13	5
-----	----	----	----	---

表 4-15 项目生产车间各噪声源对各厂界的预测结果

预测边界	采取措施后噪声贡献值 dB (A)	标准值 dB (A)	达标情况
东厂界	61.4	65	达标
西厂界	56.4	65	达标
北厂界	60.8	65	达标
南厂界	62.5	65	达标

注：项目夜间不生产。

由上表预测结果可知，项目经厂房墙壁及一定的距离削减作用，并通过采取有效消声降噪措施，生产设备噪声对厂界噪声的贡献值在56.4-62.5dB(A)之间，项目厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求，对周围环境影响较小。

为进一步降低噪声分贝值，减少噪声对周围环境的影响，本环评建议建设单位采取如下治理措施：

①项目车间门窗应选用隔声性能良好的门窗，生产时车间门窗应紧闭，加上自然距离的衰减作用，使机械噪声得到有效的衰减。

②应优先选用低噪声的施工机械及施工工艺，从根本上降低源强。同时要加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固个部件，减少运行震动噪声。整体设备应安放稳固，并与地面保存良好接触，有条件的应使用减振机座，降低噪声。

③合理安排高噪声设备的使用时间，尽可能避免大量高噪声设备同时使用；同时要合理选择设备放置的位置，注意使用自然条件减噪，把厂界噪声排放影响减至最低。

④建设单位严格生产作业管理，合理安排生产时间，保证夜间不进行生产，以减少对周围居民的影响。经过以上措施，该项目运营对周边环境影响不大。

表 4-16 噪声监测计划

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
1	厂界四周各设 1 个监测点	Leq	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

四、固体废物

本项目的固体废物包括生活垃圾、一般工业固废、危险废物等。

(1) 生活垃圾

本项目共有员工 36 人，均不在项目内食宿，生活垃圾产污系数取 0.6kg/人 d，年工作日 280 天，则项目的员工办公生活垃圾产生量为 21.6kg/d，总年产生量为 6.01t。生活垃圾交环卫部门定期清运。

(2) 一般工业固废

项目生产过程中产生次品及下脚料收集后粉碎回用于生产，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330—2017）4.1 的规定，次品及下脚料应不属于固体废物。本项目一般工业固废主要为废原料包装材料（一般固体废物代码 900-005-S17）、除尘器粉尘（一般固体废物代码 900-099-S59）。废原料包装材料其产生量为 2t/a，外售综合利用；除尘器粉尘其产生量为 0.029t/a，外售综合利用。

(3) 危险废物

①废活性炭：项目配备二级活性炭吸附，设计填充量总计为 7.2t，为保证废气处理效率每年更换 1 次。则活性炭实际年使用量为 7.2t/a。则本项目废活性炭的产生量为 7.2t/a+1.1t/a=8.3t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于危险废物，危险废物类别为 HW49 其他废物，废物代码：900-039-49，收集后密封放置专用贮存场所存放并委托具有危废资质单位处理。

②项目使用设备需要定期维护，该过程产生少量的废机油和含油抹布。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废机油及含油抹布属于其中的 HW08 类，危废代码 900-214-08，废机油产生量为 0.02t/a，含油抹布产生量为 0.01t/a，均需委托有危险废物资质的单位妥善处理。

表 4-18 危险废物产排一览表

名称	产生环节	属性	危废代码	有害成分	物理性状	产生量	贮存方式	储存位置	利用处置方式	利用处置去向	利用处置量
废活性炭	废气治理	危险废物	HW49, 90-039-49	挥发性有机物	固态	8.3t/a	桶装	危废间	委托处置	有资质单位处理	8.3t/a
废机油	设备维修	危险废物	HW08, 900-214-08	废矿物油	液态	0.02t/a	桶装	危废间	委托处置	有资质单位处理	0.02t/a

含油抹布	设备维修	危险废物	HW49, 900-041-49	废矿物油	固态	0.01t/a	桶装	危废间	委托处置	有资质单位处理	0.01t/a
危险废物环境管理要求： 根据《国家危险废物名录》（2021 年版），危险废物需委托有危险物资质的单位妥善处理。危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。 ①收集、贮存 根据上述分析，项目的危险废物主要为废润滑油、废活性炭等。因此，建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的危险废物暂存间。危险废物暂存间使用面积拟为 8m²（长 4m×宽 2m×高 3.5m），其中废活性炭堆放区占地面积为 6m²，最大堆放高度为 2.5m，废活性炭密度一般为 0.65g/cm³，则废活性炭最大暂存量为 9.8t，废活性炭每年周转 1 次，每次转运量为 8.3t，因此，可以满足项目废活性炭危险废物暂存的要求。此外，废机油容器占地面积为 1m²，废含油抹布容器占地面积为 1m²，废机油及废含油抹布容器高度均为 1.2m，废机油密度为 0.85g/cm³，废抹布密度为 0.78g/cm³，则废机油容器最大暂存量为 1.1t，废抹布容器最大暂存量为 1.0t，废机油和废抹布每年均周转 1 次，每次转运量分别为 0.02t 和 0.01t，因此，可以满足项目废机油及废含油抹布危险废物暂存的要求。此外，应在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。 ②运输 对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。 ③处置 建设单位拟将危险废物拟交由有危废处置资质单位处理。企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报											

	危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。危险废物按要求妥善处理，对环境的影响不明显。 综上，在采取上述措施后，本项目产生的固体废物能得到妥善处置，同时建议建设单位在项目建成投运后，完善固废台账，明确本项目固废的去向，防止因随意丢弃造成的固废污染，本项目产生的固体废物不会对周围环境产生明显影响。 五、地下水、土壤 （1）地下水：《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）规定“根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类，详见附录 A. 1 类、II 类、I 类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。”参考《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）“附录 A （规范性附录）地下水环境影响评价行业分类表”的划分，本项目属于“116 塑料制品制造-其他”类别，属于 IV 类建设项目，不开展地下水环境影响评价。 （2）土壤： 根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）中的 4.2.1 可知，项目涉及的土壤环境影响类型共有三种情况：生态影响型、污染影响型、复合影响型（兼具生态影响和污染影响），本项目为污染影响型，污染影响型项目需要三个指标判定项目土壤评价等级：项目类别、项目占地规模、敏感程度。 1、项目类别 根据《国民经济行业分类》(GB/T 4754—2017)，本项目行业类别为 C2926 塑料包装箱及容器制造，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试 行）》（HJ 964—2018）中附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目所属的行业类别属于附录 A 中“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中“其他”类别为III类。 2、项目占地规模 根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）中 6.2.2.1 可知，
--	---

	项目占地规模分为大型（$\geq 50\text{hm}^2$）、中型（$5-50\text{hm}^2$）、小型（$\leq 5\text{hm}^2$），本项目占地面积为 1250m^2，占地规模属于小型。 3、敏感程度 根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）关键点解析可知，本项目大气最大落地浓度点距离范围内无敏感点，则项目敏感程度为不敏感。 综上所述，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964—2018），项目可不开展土壤环境影响评价工作。 综上所述，项目参考《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中防渗要求，进行地面硬化、危废间按要求防渗处理后，对地下水、土壤环境影响不大。 六、生态 本项目租赁已建成厂房，项目新增用地范围内不含有生态环境保护目标。 七、环境风险 1、评价依据 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的相关要求及其附录 B 中的风险物质进行物质危险性辨别。本项目涉及的主要风险物质为废机油。 表 4-19 涉风险物质 <table border="1"> <tr> <th>风险物质</th> <th>最大储存量</th> <th>临界量</th> <th>Q 值</th> </tr> <tr> <td>废机油</td> <td>0.02</td> <td>2500</td> <td>0.00008</td> </tr> <tr> <td colspan="3">合计</td> <td>0.00008</td> </tr> </table> 本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.00008<1$，该项目环境风险潜势为I。故本项目环境风险潜势划分为I。故对本项目风险影响评价仅开展简单分析。 3、环境风险识别 项目可能发生的风险事故为火灾事故及其次生环境事件，对周围大气环境产生影响。危废间泄漏事故，对周围地下水、土壤环境造成影响。废气非正常排放事故，对周围大气环境产生影响。 4、环境风险分析 CO 是火场上较为常见的有毒气体，它无嗅、无味、无色，不易察觉，易使人中毒。CO 进入人体后会和血液中的血红蛋白结合，进而使血红蛋白不能与氧气结合，从而引起机体组织出现缺氧，导致人体窒息死亡。我国车间空气中 CO 最高容许浓度为 $30\text{mg}/\text{m}^3$。有资料表明，吸入空气中 CO 浓度为 $240\text{mg}/\text{m}^3$ 共 3h，Hb 中 COHb 可超过	风险物质	最大储存量	临界量	Q 值	废机油	0.02	2500	0.00008	合计			0.00008
风险物质	最大储存量	临界量	Q 值										
废机油	0.02	2500	0.00008										
合计			0.00008										

	10%；CO 浓度达到 292.5 mg/m³ 时，可使人产生头痛、眩晕等症状，COHb 可增高至 25%；CO 浓度达到 1170 mg/m³ 时，吸入超过 60min 可使人发生昏迷，COHb 约高至 60%；CO 浓度达到 11700 mg/m³ 时，数分钟可致人死亡，COHb 可增高至 90%。因此，在项目发生火灾事故情况时，可能会出现较大面积的烟尘、CO 等污染物，建设单位应采取严密防范措施，严防事故发生，同时应制定详尽的风险应急预案，一旦发生事故，必须采取行之有效的办法进行处理。 原料、危废间运输、存放过程发生碰撞、包装物破裂导致油类物质等发生泄漏，泄漏的液体物质可能会进入下水道、地面等。对周围地下水、土壤环境造成影响。风险物质发生泄漏、散落时：对固体物质应及时进行清理收集；对液体物质应第一时间用抹布等吸附物质进行吸附，避免废液外流，废抹布等吸附物质作为危险废物进行转移处理。 发生废气非正常排放事故时，短期污染物排放浓度增大，对周边环境造成一定影响，企业。企业应立即停产检修，降低对周边环境造成影响。 5、环境风险防范措施及应急要求 A. 配备消防栓、灭火器，沙土等灭火设施，火灾事故发生时立即组织人员进行灭火； B. 厂房设置合理的防泄漏措施，以防火灾发生时消防废水流入周边地表水体； C. 制定员工操作规范和管理规范，禁止在厂房内抽烟和使用明火； D. 定期对员工进行培训，提高安全意识； E. 在危废暂存场所地面铺设防渗材料，一旦发生泄漏事故时，避免废油下渗，尽快封堵泄漏源； F. 事故处理完毕后将泄漏液转移至专用的收集容器内，再做进一步处置。 G. 定期开展培训，加强对环保设施运行治理。 八、电磁辐射 无。
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	非甲烷总烃	本项目主要产污工序设置独立生产车间并加以封闭同时布置集气软帘进行收集,有机废气经负压收集后由二级活性炭吸附装置处理项目有机废气,经处理后的废气引至所在厂房大楼天面 52 米排气筒高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
	无组织	非甲烷总烃、颗粒物	粉碎粉尘经移动式布袋除尘器收集处理。加强无组织排放治理	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
		非甲烷总烃	加强无组织排放治理	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。
地表水环境	生活污水	COD _{Cr}	三级化粪池	本项目生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段三级标准;由于本项目废水经市政管网排入汕头市澄海区清源水质净化厂,故还需按照该厂纳管标准进行管理。
		BOD ₅		
		SS		
		氨氮		
声环境	生产设备噪声	Leq	选用低噪声设备,采取相应消声、隔声、减振处理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	通过合理处理处置措施,固体废物临时储存设施应按其类别分别设立生活垃圾堆放区、一般固废储存区和危险固废储存区,各储存区分区并设有明显的标识。危险固废储存区应根据不同性质的危险废物进行分区储存,并做好防渗、消防等安全防范措施。运营期间产生的各项固体废物经上述污染防治措施处理后对周边环境影响不大。			

土壤及地下水污染防治措施	参考《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中防渗要求，进行地面硬化、危废间按要求防渗处理后，对地下水、土壤环境影响不大。
生态保护措施	做好厂区绿化工作，以吸收有害气体和颗粒物，达到净化大气环境、滞尘降噪的效果；做好外排水的达标排放工作，以减少对纳污河段水质的影响；妥善处置固体废物，杜绝二次污染。
环境风险防范措施	A. 配备消防栓、灭火器，沙土等灭火设施，火灾事故发生时立即组织人员进行灭火； B. 厂房设置合理的防泄漏措施，以防火灾发生时消防废水流入周边地表水体； C. 制定员工操作规范和管理规范，禁止在厂房内抽烟和使用明火； D. 定期对员工进行培训，提高安全意识； E. 在危废暂存场所地面铺设防渗材料，一旦发生泄漏事故时，避免废油下渗，尽快封堵泄漏源； F. 事故处理完毕后将泄漏液转移至专用的收集容器内，再做进一步处置。G. 定期开展培训，加强对环保设施运行治理。
其他环境管理要求	落实排污许可制度、自行监测制度、排污口规范化、竣工验收、环保公开制度等要求。

六、结论

综上所述，本项目符合国家和地方的产业政策，根据《汕头市澄海区凤翔街道土地利用总体规划（2010—2020 年）》，项目用地规划用途为建设用地；根据《汕头市国土空间总体规划（2021—2035）》，项目所在地块属工业用地；根据《澄海岭海工业园控制性详细规划用地功能规划图》，项目用地用途规划为工业用地。在落实相应的污染防治措施，确保各污染物稳定达标排放的基础上，本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	现有工程排放量 (固体废物产生 量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量(固 体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全 厂排放量(固体废 物产生量) ⑥	变化量⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	0.9t/a	/	0.9t/a	+0.9t/a
	颗粒物	/	/	/	0.024t/a	/	0.024t/a	+0.024/a
废水	COD	/	/	/	0.081t/a	/	0.081t/a	+0.081t/a
	BOD	/	/	/	0.058t/a	/	0.058t/a	+0.058t/a
	SS	/	/	/	0.03t/a	/	0.03t/a	+0.03t/a
	氨氮	/	/	/	0.015t/a	/	0.015t/a	+0.015t/a
一般工业 固体废物	员工办公生活	/	/	/	6.01t/a	/	6.01t/a	+6.01t/a
	除尘器粉尘	/	/	/	0.029t/a	/	0.029t/a	+0.029t/a
	废原料包装材 料	/	/	/	2t/a	/	2t/a	+2t/a
危险废物	废活性炭	/	/	/	20.7t/a	/	20.7t/a	+20.7t/a

	废机油	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
	含油抹布	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1 项目地理位置图



附图2 项目周边关系图



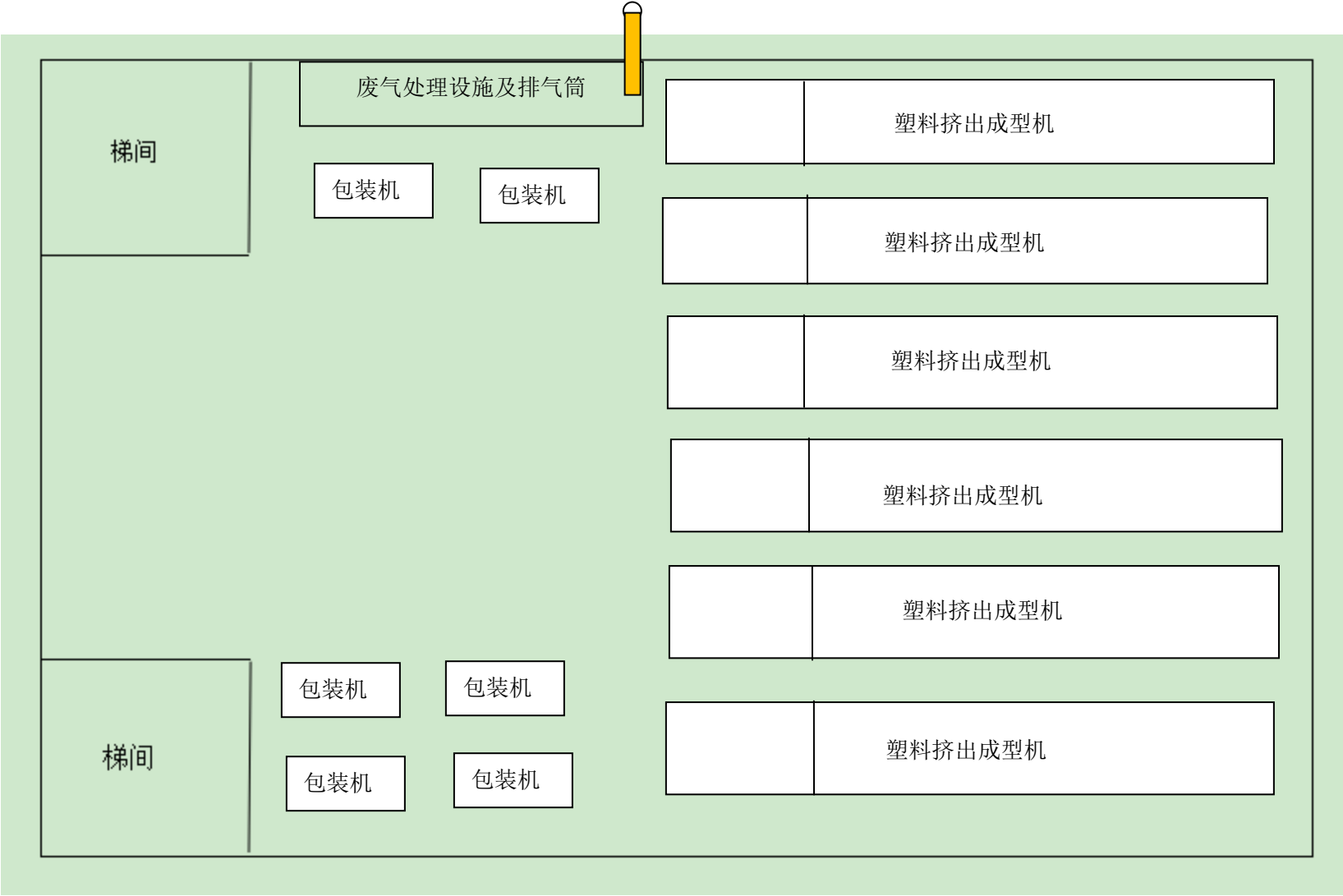
附图3 项目周边环境保护目标示意图



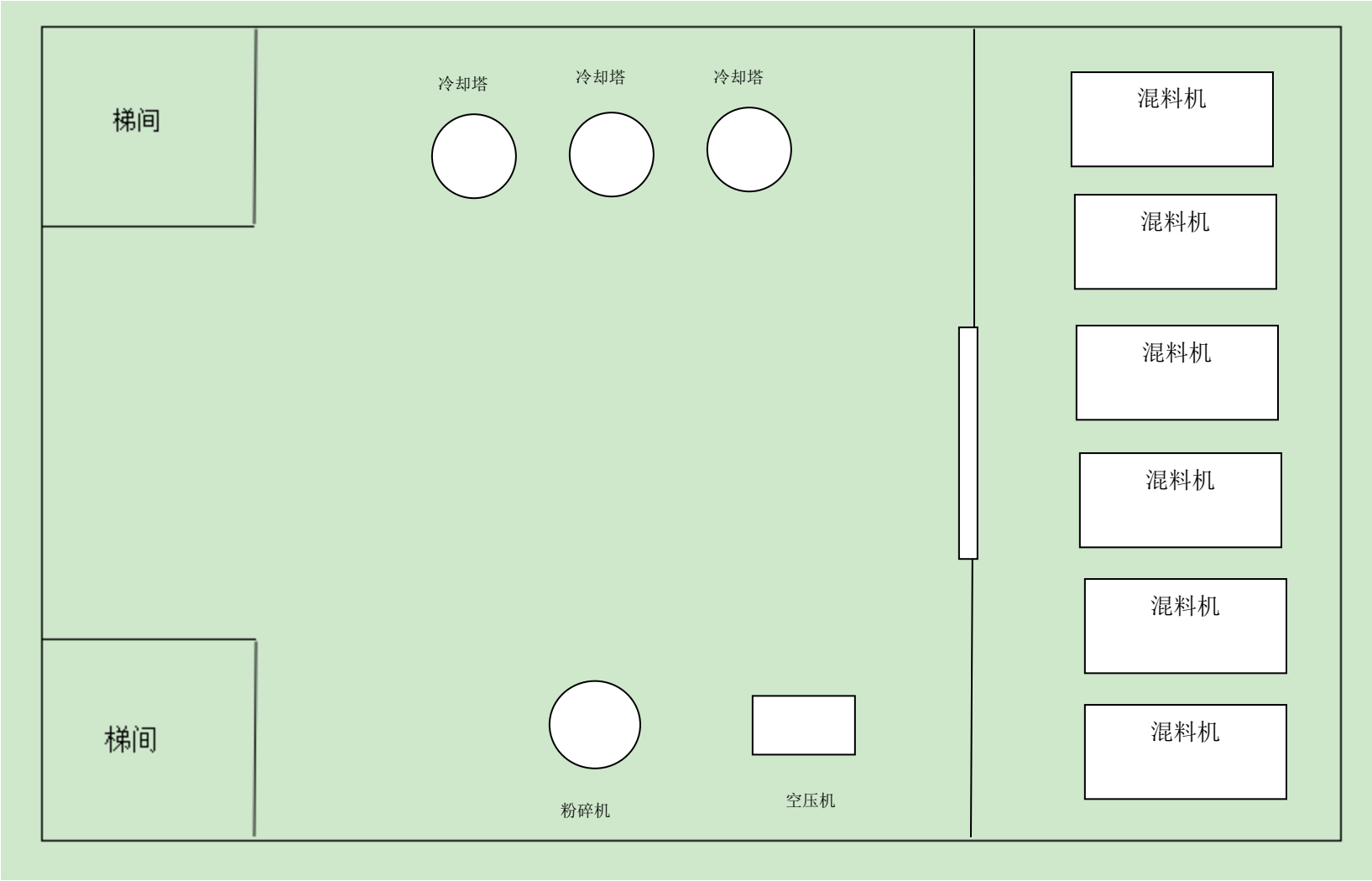
附图 4-1 厂区平面布置图（四楼仓库）



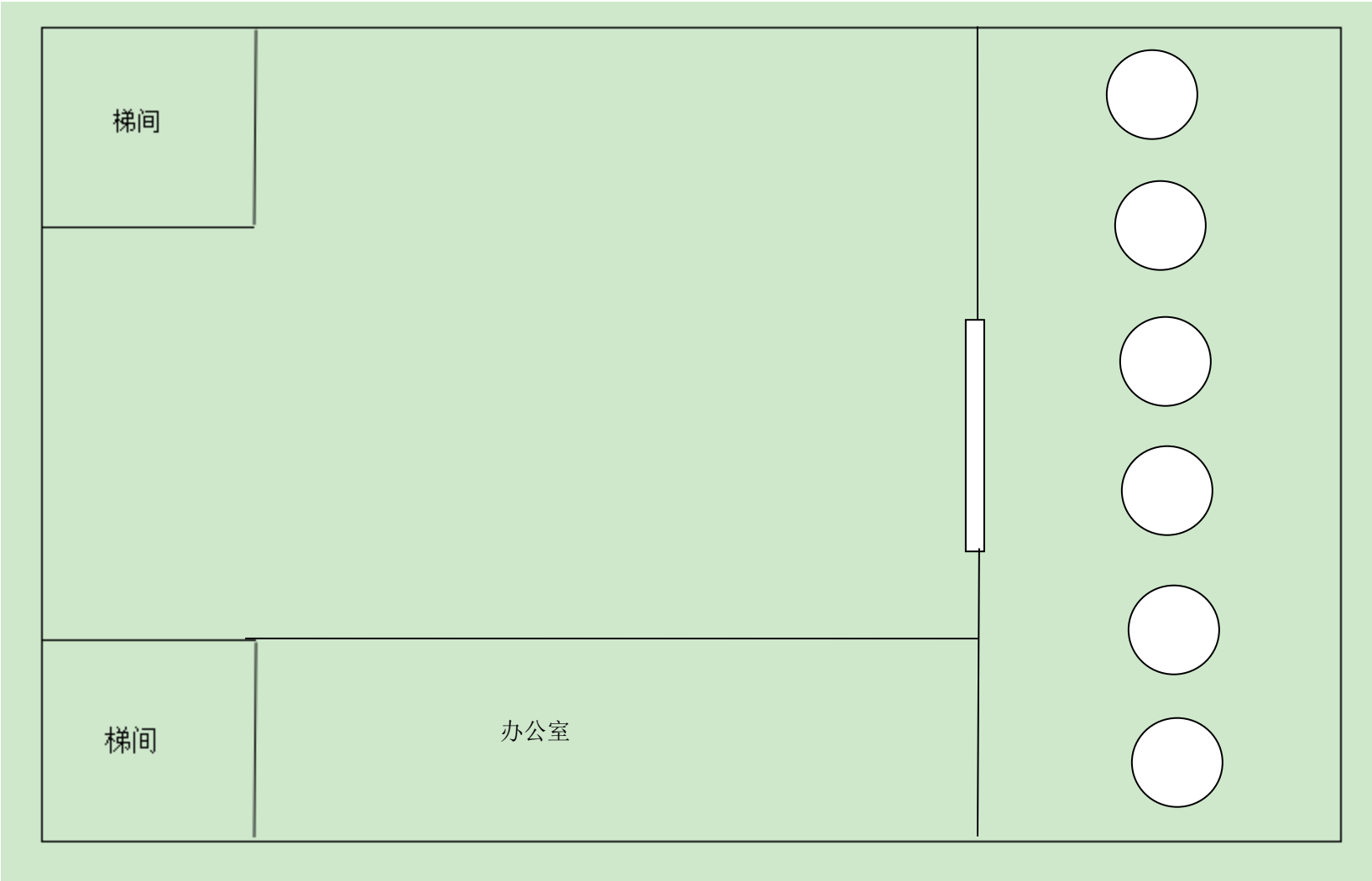
附图 4-2 厂区平面布置图(五楼车间一挤出成型及包装车间)



附图 4-3 厂区平面布置图(六楼车间—混料车间)



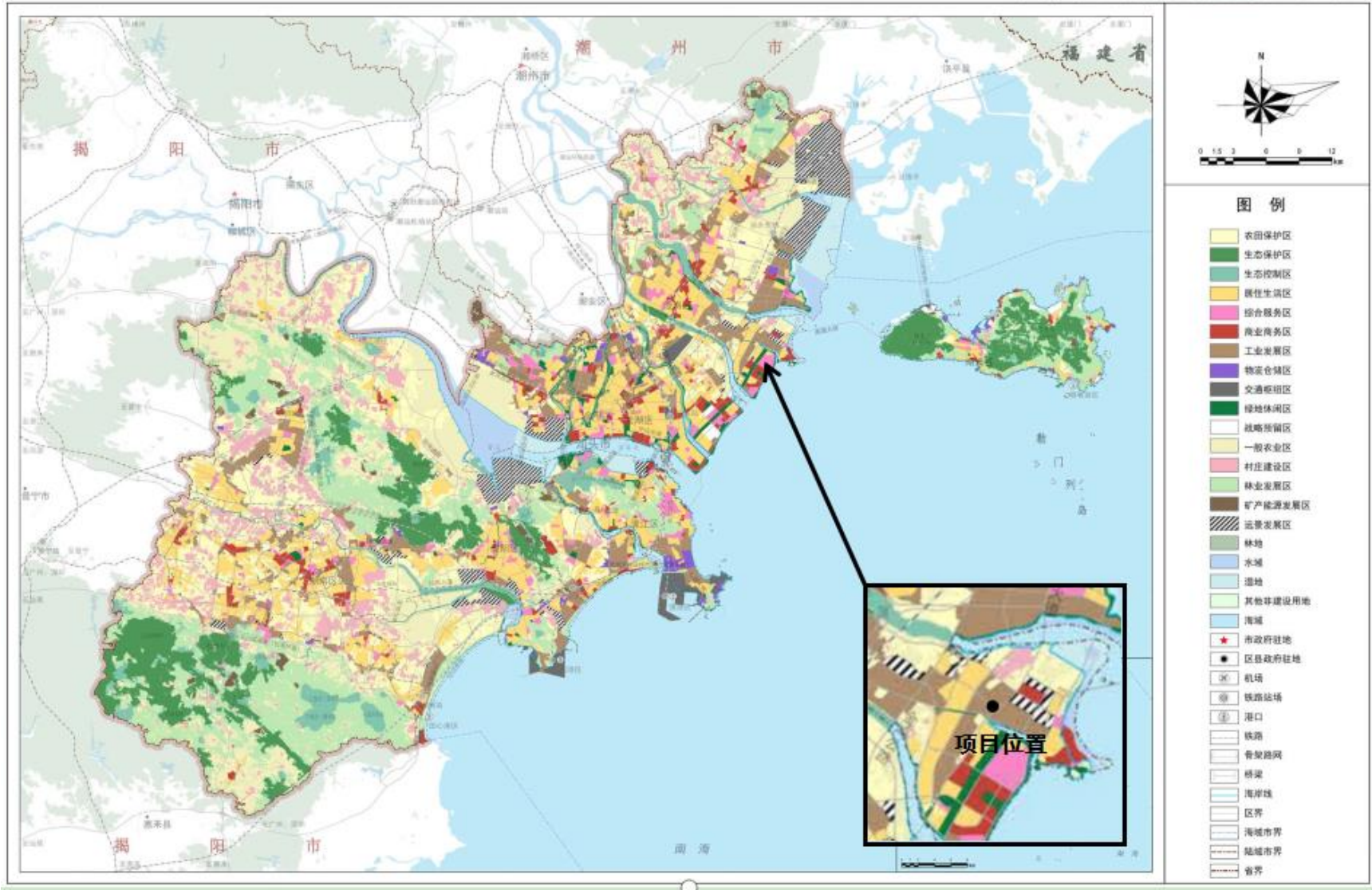
附图 4-4 厂区平面布置图(七楼车间—投料车间)



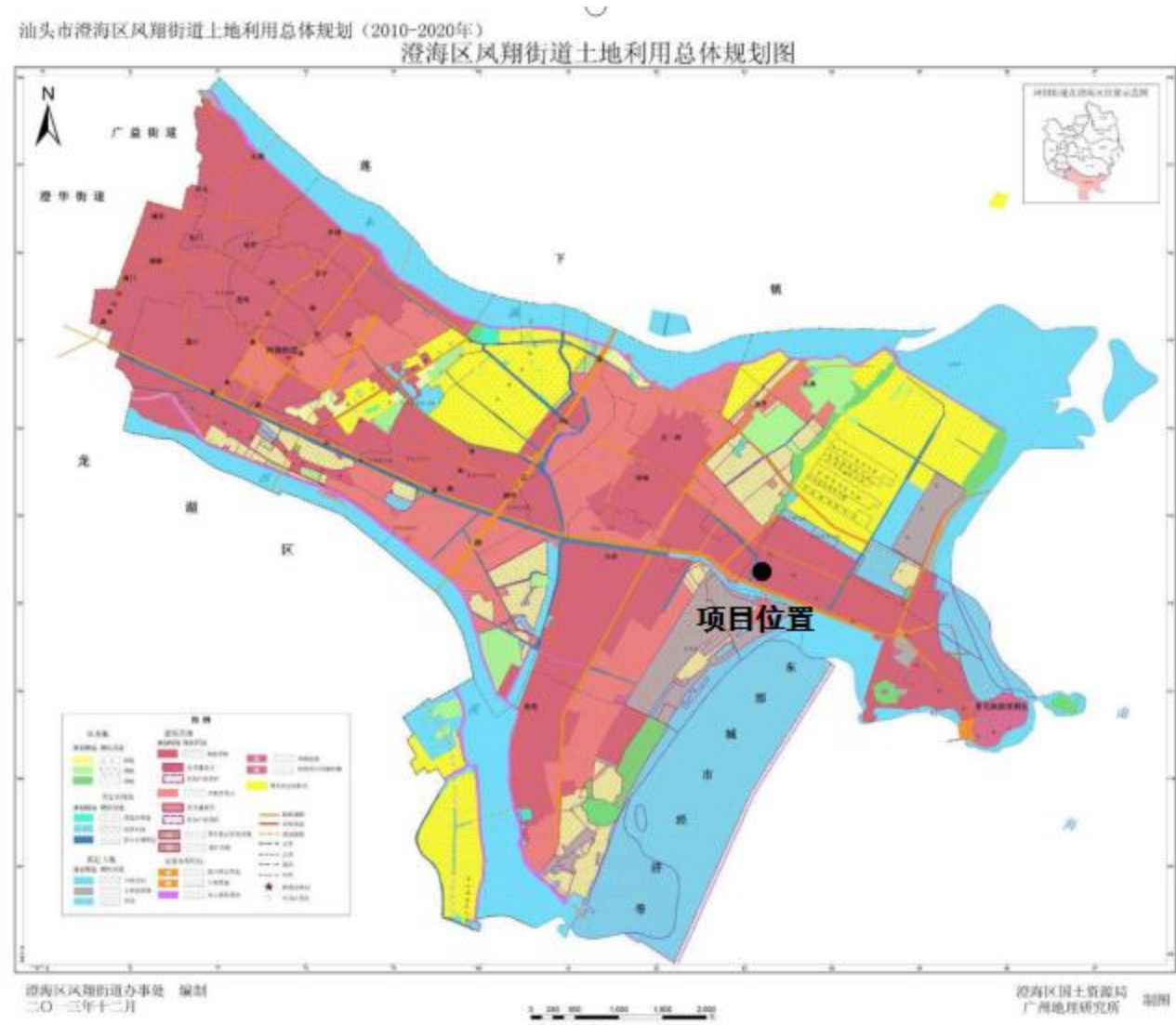
附图5 汕头市国土空间总体规划（2021—2035 年）（市域国土空间规划分区图）

汕头市国土空间总体规划（2021—2035年）

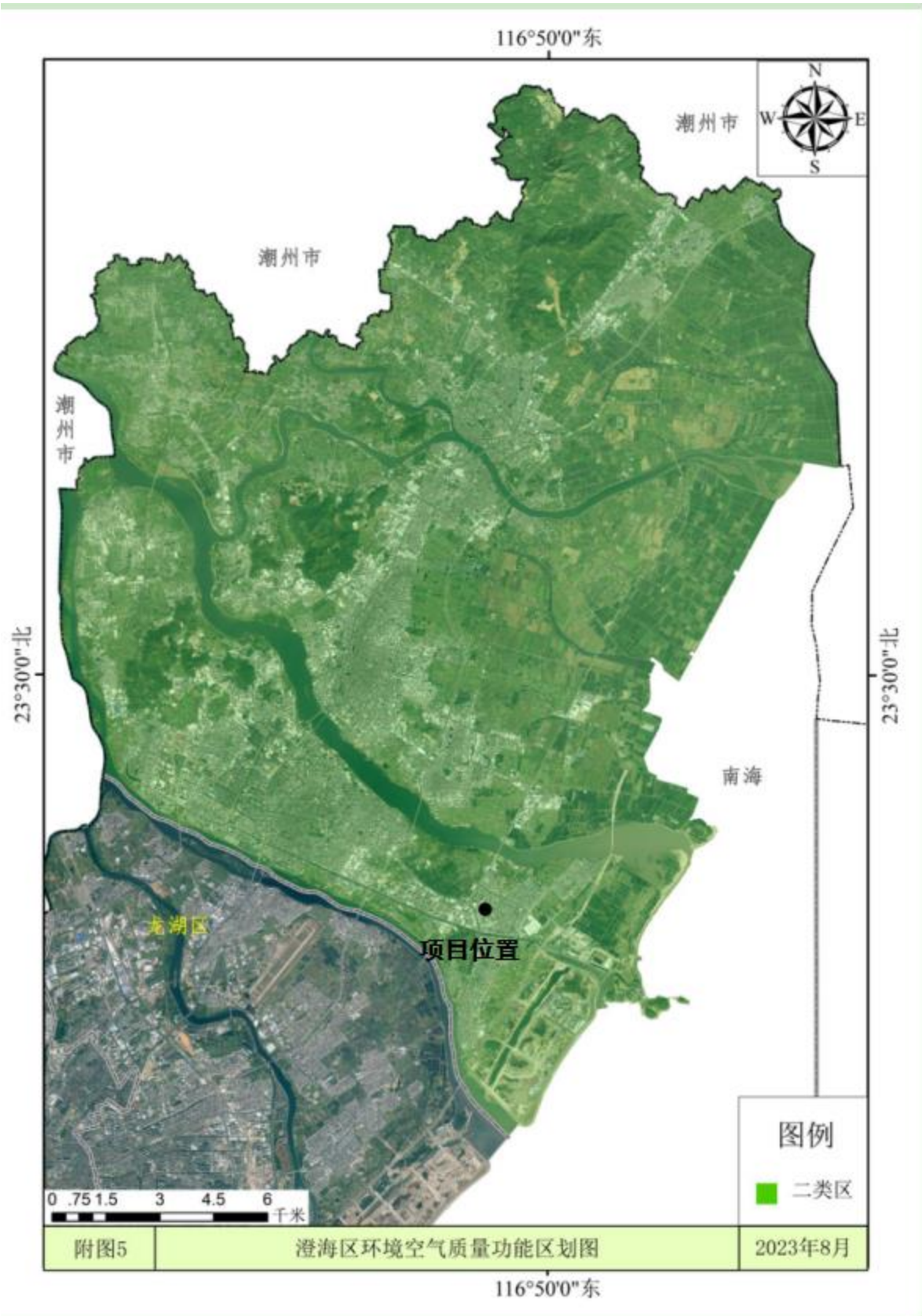
市域国土空间规划分区图（陆域）



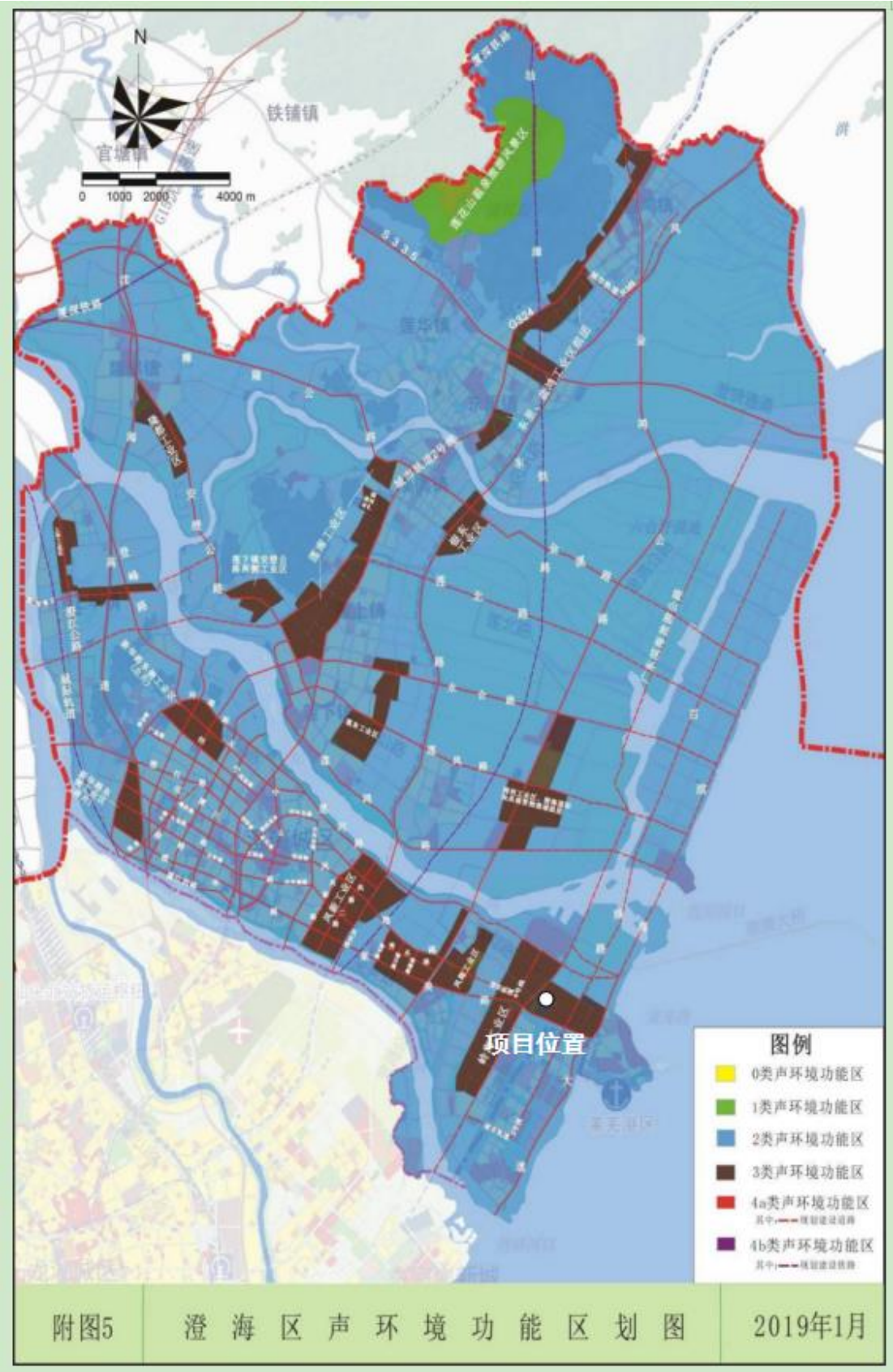
附图 6 凤翔街道土地利用总体规划图



附图 7 本项目环境空气质量功能区划图



附图 8 本项目区声环境功能区划图



附图 9 环境管控单元图



附图 10 清源水质净化厂污水管网总体布置图



附图 11 公示截图

附图 11 工程师现场踏勘照片

附件 1 营业执照

附件 2 法人身份证明

附件 3 租赁合同一

附件 4 用地证明

附件 5 塑料挤出机设备说明书

附件 6 委托书

