

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: PET 瓶生产项目

建设单位(盖章): 汕头市蓝海塑胶模具实业有限公司

编制日期: _____

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	PET 瓶生产项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	广东省汕头市金平区鮀江街道金升路中段自编17号一楼		
地理坐标	(116度39分27.721秒, 23度24分17.900秒)		
国民经济行业类别	C2926 塑料包装箱及容器制造	建设项目行业类别	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)
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)	/	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	/
总投资 (万元)	***	环保投资 (万元)	***
环保投资占比 (%)	***	施工工期	1 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)	780m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>一、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(粤府〔2020〕71号)相符性分析</p> <p>1、项目与生态保护红线相符性分析</p> <p>本项目位于汕头市金平区金升路中段自编17号一楼, 根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》(粤府〔2020〕71号), 本项目所在地不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元, 根据《汕头市环境保护规划(2007-2020年)》, 本项目所在区域为“集约利用区”, 不属于禁止</p>		

开发的“严格控制区”（详见附图10），不在红线范围内。因此，项目选址符合生态保护红线要求。

2、项目与环境质量底线相符性分析

根据环境质量现状监测数据，项目所在区域地表水水质超标因子包括COD_{Cr}、NH₃-N和总磷，其余水质监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求，西港河水质较差，主要是周边工业废水或生活污水的影响。本项目外排废水仅为生活污水，经三级化粪池预处理后通过市政管网排入汕头市北轴污水处理厂进一步处理，尾水汇入西港河，对水环境影响较小。

根据汕头市生态环境局发布的《2019年汕头市生态环境状况公报》和《广东汕头金平工业园区区域环境影响跟踪评价报告书》中金园工业区的监测结果，可知环境空气中SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、NO₂均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的标准要求。本项目产生的废气经收集处理后达标排放，对周围环境空气影响较小。

根据汕头市生态环境局发布的《2019年汕头市生态环境状况公报》，项目所在区域声环境质量现状良好。本项目营运时产生的噪声经减震降噪后，对周边声环境影响较小，能满足相应标准要求。

在严格落实污染防治措施的前提下，本项目建成后不会突破当地环境质量底线。

3、项目与资源利用上线相符性分析

本项目所需资源主要为土地资源、水资源、电资源等，根据本项目的土地证明（详见附件7），项目土地用途为建设用地，产权属溪东居委农民集体所有，不属于非法用地；项目用水、用电均由市政供给，用水量、用电量较小，不会给资源利用带来明显的压力，不触及资源利用上限。

4、项目与环境准入负面清单相符性分析

本项目属于“C2926 塑料包装箱及容器制造”，主要产污为废

气、噪声和固废，废气和噪声经处理后均能实现达标排放，固废经有效的分类收集、处置，对周围环境影响较小，故项目可与周围环境相容。根据《市场准入负面清单》（发改体改规〔2020〕1880号），项目未列入“市场准入负面清单”中。

二、生态环境保护法律法规政策符合性分析

1、产业政策符合性分析

本项目主要从事透明PET瓶生产，按行业分类属于C2926塑料包装箱及容器制造，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》以及《广东省产业结构调整指导目录（2007年本）》，本项目不属于限制和淘汰类，且符合国家和广东省有关法律、法规和政策规定的，为允许类。根据《市场准入负面清单》（2020年版），项目不在负面清单范围内。因此，本项目符合国家和地方产业政策。

2、与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018—2020年）》的符合性分析

表 1-1 项目与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》（粤环发〔2018〕6号）文件相符性分析

序号	文件要求	项目情况	符合性
1	全面推进石油炼制与石油化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业VOCs减排，通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，确保实现达标排放。到2020年，医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业VOCs排放量减少30%以上。	本项目仅用PET颗粒为原料进行注塑，不属于再生塑料。项目生产车间产生的挥发性有机废气集中收集后经“UV光解+活性炭吸附”处理装置对VOCs进行控制，处理效率为70%。	符合
2	推广低VOCs含量、低反应活性的原辅材料和产品。以减少苯、甲苯、二甲苯、二甲基甲酰胺等溶剂和助剂的使用为重点，实施原料替代。橡胶行业推广使用新型偶联剂、粘合剂等产品，推广使用石蜡油后全面替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。医药行业鼓励企业使用VOCs含量或低反应活性的溶剂、溶媒。涂料行业重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体份涂料、辐射固化涂料等绿色产品。油墨行业重点研发低	本项目仅用PET颗粒为原料进行注塑，不属于再生塑料。同时使用“UV光解+活性炭吸附”处理，最后通过15米高排气筒排放。	基本符合

	(无) VOCs的水性油墨、单一溶剂型凹印油墨、辐射固化油墨。		
3	优化生产工艺过程。加强工业企业VOCs无组织排放管理, 推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化、技术改造, 强化生产工艺环节的优集废气收集, 减少挥发性有机物排放。合成树脂行业推广采用密闭脱气掺混工艺。	项目生产车间设置于密闭工作间内, 生产过程中车间处于全密闭微负压状态, 生产车间产生的挥发性有机废气经集气罩收集后通过“UV光解+活性炭吸附”处理, 最后通过15米高排气筒排放。	符合

3、与《汕头市 VOCs 整治与减排实施方案（2019-2020）年》的相符性分析

项目生产车间设置于密闭工作间内, 生产过程中车间处于全密闭微负压状态, 生产车间产生的挥发性有机废气经集气罩收集后通过“UV 光解+活性炭吸附”处理, 最后引至高空排放, 排放高度为15m, 项目采用的原辅材料为一次性料, 注塑出来的产品为环保产品, 符合《汕头市 VOCs 整治与减排实施方案（2019-2020）年》的通知汕府办（2019）40 号中的“新、改、扩建排放 VOCs 的项目, 应源头加强控制, 使用低（无）VOCs 含量的原辅材料, 加强废气收集, 配套安装高效收集治理设施”。

项目建设符合《汕头市 VOCs 整治与减排实施方案(2019-2020)年》中的相关要求。

4、与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》相符性分析

表 1-2 《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）文件相符性分析

序号	文件要求	项目情况	符合性
1	重点提高涉VOCs排放主要工序密闭化水平, 加强无组织排放收集, 加大含VOCs物料储存和装卸治理力度。	项目生产车间设置于密闭工作间内, 生产过程中车间处于全密闭微负压状态, 生产车间产生的挥发性有机废气经集气罩收集后通过“UV光解+活性炭吸附”处理, 最后引至高空排放, 排放高度为15m。	符合
2	加快生产设备密闭化改造。	项目注塑车间设置于密闭工作间内, 并设置集气罩, 生产过程中车间处于全密闭微负压状态。	符合

3	车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排放速率大于等于3千克/小时、重点区域大于等于2千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。	根据工程分析，项目总体工程产生的VOCs排气筒的初始排放速率为0.22kg/h<3kg/h；项目产生的VOCs收集后经“UV光解+活性炭吸附”处理，最后通过15米高排气筒排放，其处理效率以70%计。	符合
---	---	---	----

5、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

相符性分析

表 1-3 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）文件相符性分析

序号	文件要求	项目情况	符合性
1	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应加盖、封口，保持密闭。	项目有关原料均采用桶装/袋装并储存在原料间，在非取用状态时封口密闭。	符合
2	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车； 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、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(PET 颗粒) 采用密闭袋装转移和运输。	符合
3	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，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。	项目生产车间设置于密闭工作间内，生产过程中车间处于全密闭微负压状态，生产车间产生的挥发性有机废气经集气罩收集后通过“UV 光解+活性炭吸附”处理，最后引至高空排放，排放高度为 15m。	符合
4	企业应建立台账，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。	建设单位将按相关要求设立台账。	符合
5	废气收集系统排风罩（集气罩）	本项目废气收集系统采	符合

	的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的, 应按照 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速, 测量点应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低于 0.3m/s。	用外部集气罩, 集气罩的设置符合 GB/T16758 的规定, 同时集气罩的控制风速为 0.4m/s > 0.3m/s。	
6	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。收集的废气中 NMHC 初始排放速率 ≥ 3kg/h 时, 应配置 VOCs 处理设施, 处理效率不应低于 80%; 采用的原辅料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目废气排放口 (DA001) 的初始排放速率为 0.22kg/h, 小于 3kg/h, 项目产生的 NMHC 经集气罩收集后通过 “UV 光解+活性炭吸附” 装置处理, 最后引至高空排放, 排放高度为 15m, 其 NMHC 处理效率以 70% 计。	符合

6、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》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。

本项目距离最近的学校为鮀浦中学，距离本项目约 258m，不属于围墙外倚建和毗邻中小学的情况，符合该条例的要求。

另根据《汕头市经济特区城镇中小学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）中第三十二条规定，在中小学校、幼儿园周边进行规划建设活动时，应当遵守下列规定：

- （一）周围五十米范围内，不得新建或者构建废弃物分类、收集、转运设施；
- （二）正门两侧一百米范围内，不得兴建集贸市场、摆设商贩

摊点；

（三）周边两百米范围内，不得设立互联网上网服务、娱乐游艺、彩票销售等影响正常教学秩序和儿童、青少年身心健康的经营性场所；

（四）周边三百米范围内，不得兴建车站、码头等嘈杂场所；

（五）周边五百米范围内，不得兴建看守所、强制戒毒所、监狱等羁押场所；

（六）周边一千米范围内，不得兴建殡仪馆、污水处理厂、垃圾填埋场。

本项目主要从事透明PET瓶生产，不属于该条例规定的不得兴建项目。

综上所述，本项目符合该条例的要求。

三、生态环境保护规划符合性分析

1、项目选址合理性分析

本项目位于汕头市金平区金升路中段自编17号一楼，根据《汕头市城市总体规划（2002-2020年）》，本项目用地性质规划为工业用地（详见附图5）；

根据《汕头市土地利用总体规划（2006-2020年）》，本项目用地性质规划为现状建设用地（详见附图6）；

根据集体土地所有证（***），本项目地块用途为建设用地（详见附件7）；

综上所述，本项目选址符合当地的规划，选址具有合理性。

2、与环境功能区划相符性分析

本项目建成运营过程中冷却塔用水循环利用，不外排；本项目外排的废水主要为员工生活污水。

员工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》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网汇入汕头市北轴污水处理厂进行集中处理，最终排入西港河。根据《汕头市地表水环境规划》西港河为地表水IV类标准区（详见附图9）。

根据《汕头市环境空气质量功能区划调整方案（2014）》项目选址区域为空气环境空气质量功能二类区（详见附图8）。

根据《汕头市声环境功能区划调整方案（2019年）》，确定本项目所在区域声环境质量功能3类区（详见附图7）。

项目的固废可得到妥善处理，项目生活污水、废气、噪声经采取措施后对周围环境的影响在可接受范围内。项目周围无国家重点保护的文物、古迹、自然保护区等。因此本项目符合环境功能区划的要求，选址合理。

3、与汕头市生活饮用水地表水源保护区的相符性分析

根据《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）附件“汕头市部分饮用水水源保护区优化调整方案”，梅溪河饮用水源保护区范围见表1-4。

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），韩江梅溪河饮用水源保护区一级保护区范围：水域：东墩水厂取水口下游200米至庵埠水厂取水口上游1713米（广梅汕铁路中心线下游50米）之间共6733米长河段，庵埠水厂取水口上游1913米（广梅汕铁路中心线上游150米）至大衙断面之间共560米长河段水域，陆域：汕头市境内：相应水域沿岸，东墩水厂取水口上游10米至上游967米之间共957米非建成区河段（东侧岸段）堤围迎水坡向陆纵深50米范围，其余建成区沿岸堤围迎水坡与背水坡之间的陆域。水质保护目标为II类。二级保护区范围：水域：东墩水厂取水口下游200米至梅溪桥闸之间共330米（已校正）河段，庵埠水厂取水口上游1713米至上游1913米之间共200米长河段水域，陆域：汕头市境内：相应水域沿岸堤围迎水坡与背水坡之间的陆域，水质保护目标为II类。

表 1-4 汕头饮用水水源保护区范围表

行政区	保护区名称	水质保护目标	保护区级别	调整后保护区范围		
				水域	陆域	面积(平方公里)
金平区及龙湖区	韩江梅溪河饮用水水源保护区	II类	一级	东墩水厂取水口下游 200 米至庵埠水厂取水口上游 1713 米（广梅汕铁路中心线下游 50 米）之间共 6733 米长河段，庵埠水厂取水口上游 1913 米（广梅汕铁路中心线上游 150 米）至大衙断面之间共 560 米长河段水域。	汕头市境内：相应水域沿岸，东墩水厂取水口上游 10 米至上游 967 米之间共 957 米非建成区河段（东侧岸段）堤围迎水坡向陆纵深 50 米范围，其余建成区沿岸堤围迎水坡与背水坡之间的陆域。潮州市境内：相应水域沿岸（取水口一侧）纵深至堤围迎水坡堤肩线之间的陆域。	1.6695
			二级	东墩水厂取水口下游 200 米至梅溪桥闸之间共 330 米（已校正）河段，庵埠水厂取水口上游 1713 米至上游 1913 米之间共 200 米长河段水域。	汕头市境内：相应水域沿岸堤围迎水坡与背水坡之间的陆域。潮州市境内：相应水域沿岸（取水口一侧）堤围迎水坡堤肩线至堤围背水坡脚线之间的陆域。	0.1345

本项目位于汕头市金平区金升路中段自编 17 号一楼，距离梅溪河 3550m，故项目不属于梅溪河饮用水水源保护区范围内。生活污水经三级化粪池预处理后排入北轴污水处理厂，最终进入西港河，不会对韩江梅溪河饮用水水源保护区水域造成影响。

二、建设项目工程分析

建
设
内
容

1、项目背景

汕头市蓝海塑胶模具实业有限公司拟投资***万元于汕头市金平区金升路中段自编 17 号一楼建设“PET 瓶生产项目”，项目地理位置详见附图 1。项目四至为：东南侧隔金升八路为工厂，东北侧、西北侧及西南侧均为工厂。项目四至情况图详见附图 2。本项目租用已建成厂房进行建设，主要从事透明 PET 瓶生产，建成后预计年产透明 PET 瓶 1420 万个。

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》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等法律法规的规定，本项目属于名录中“53 塑料制品业 292”分类，项目不使用再生塑料为原料，不含电镀或喷漆工艺，不使用溶剂型胶粘剂，属于其他项目类别，故须编制建设项目环境影响评价报告表。受汕头市蓝海塑胶模具实业有限公司委托，广州景玺环保科技有限公司承担了该项目的环评工作，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，编制了本项目的环评报告表。

2、项目位置及四至情况

本项目位于汕头市金平区金升路中段自编 17 号一楼（中心地理位置坐标：E116°39'27.721"，N23°24'17.900"）。本项目所在建筑为 1 栋 3 层框架结构建筑，根据现场走访，2 楼为汕头市金平区雅企塑胶模具厂，3 楼为天台，建设单位租用 1 楼建设 PET 瓶生产项目，占地面积为 780m²，建筑面积为 780m²。地理位置图见附图 1。项目四至为：东南侧隔金升八路为工厂，东北侧、西北侧及西南侧均为工厂，项目四至图详见附图 2。

2、项目建设内容及规模

项目租用现有厂房，占地面积为780m²，建筑面积为780m²，主要建设有生产车间、办公室、仓库、纸箱区等，本项目主要建设内容详见表2-1，厂区平面布置图详见附图4。

表2-1 本项目主要建设内容一览表

项目		工程内容
主体工程	生产车间	建筑面积为300m ²
	办公室	建筑面积为30m ²

	仓库	建筑面积为150m ²
	纸箱区	建筑面积为50m ²
	卫生间	建筑面积为10m ²
	固废暂存区	建筑面积为40m ² ，其中一般固废暂存区建筑面积为32m ² ，危废间的建筑面积为8m ²
公用工程	排水系统	生活污水经三级化粪池预处理，经市政污水管网，排入汕头市北轴污水处理厂
	给水系统	市政供水管网，预计年用水量为360吨/年
	供电系统	市政供电，预计年用电量为12万度
环保工程	废气处理	生产车间产生的挥发性有机废气集中收集后经UV光解+活性炭吸附净化处理后引至楼顶天窗高空排放，排放高度约15m
	废水处理	生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入汕头市北轴污水处理厂进行集中处理
	噪声控制	加强噪声源隔声、减振措施
	固废控制	设置生活垃圾收集桶、一般固废暂存区（32m ² ）、危废间（8m ² ）等

3、主要产品及产能

表2-2 项目产品及产能

序号	产品名称	设计生产能力
1	透明 PET 瓶	1420 万个/年

4、项目设备设施

本项目不设置备用柴油发电机，主要生产设施详见下表。

表2-3 项目设备设施一览表

序号	设备名称	数量	分布位置
1	自动吸料机	10 台	生产车间
2	注塑机	10 台	
3	剪尾机	10 台	
4	吹瓶机	4 台	
5	空压机	1 台	
6	冷却塔	1 台	

5、项目原辅材料耗用量及主要化工原辅物理化学性质

(1) 本项目原辅材料用量见表 2-4。

表 2-4 项目原辅材料耗用量一览表

序号	名称	用量 (t/a)
1	PET 颗粒	240

主要化工原辅物理化学性质：

(2) 本项目原材料的组成成分和理化性质见表 2-5。

表2-5 项目主要原材料的组成成分和理化性质

序号	名称	理化性质
1	聚对苯二甲酸乙二酯 (PET)	统称：热塑性聚酯。CAS 号：25038-59-9 密度：1.68g/mL (at25°C)、熔点：250-255°C PET 是乳白色或浅黄色、高度结晶的聚合物，表面平滑有光泽。在较宽的温度范围内具有优良的物理机械性能，长期使用温度可达 120°C，电

绝缘性优良，甚至在高温高频下，其电性能仍较好，但耐电晕性较差，抗蠕变性，耐疲劳性，耐摩擦性、尺寸稳定性都很好。PET 有酯键，在强酸、强碱和水蒸汽作用下会发生分解，耐有机溶剂、耐候性好。

7、投资规模

项目总投资***万元，其中环保投资***万元，占总投资的***%，详见下表。

表2-6 环保设施投资一览表

序号	名称	防治措施	总价（万元）	备注
1	废气治理	UV 光解+活性炭吸附	*	新建
2	废水治理	三级化粪池处理设施	*	依托原厂房
3	噪声治理	选用低噪声设备隔声、消声、减震处理	*	新建
4	固体治理	生活垃圾、一般固废、危废处理	*	新建
总投资		/	*	/

8、劳动定员及生产班制

(1) 劳动定员：本项目员工 12 人，均不在厂内食宿；

(2) 工作制度：全年工作日 300 天，日工作 8 小时。

9、能耗情况

本项目水源选用城市自来水，由市政供水管网直接供应，满足项目生活用水、冷却塔补充水等。用电供应由当地市政电网供应。

(1) 用电情况

本项目用电由市政供电管网提供，根据建设单位的生产经验，项目预计年使用电量 12 万度。本项目不设置备用柴油发电机。

(2) 给水及排水情况

1) 给水：本项目用水全部由市政供水网络供给，用水主要为员工生活用水和冷却水。项目年用水量为 360t。

①生活用水

项目拟聘员工 12 人，均不在厂内食宿，生活用水年用水量为 336t。

②冷却塔补充用水

项目生产过程中使用到冷却用水，其用水量为 4t/d，该用水为循环使用，仅补给，不外排，其补水量为 0.08t/d，则年补水量为 24t。

2) 排水：本项目营运过程中冷却塔用水循环利用，不外排，外排废水主要为员工生活污水。

①排水去向说明：

生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》

(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后通过市政污水管网，排入汕头市北轴污水处理厂集中处理，最后排入西港河

②项目的水平衡图如下：

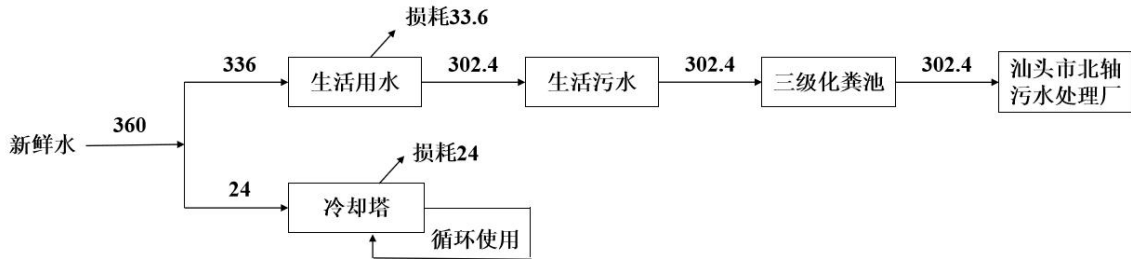


图 2-1 项目用水平衡图（单位：t/a）

工艺流程：

1、项目工艺流程

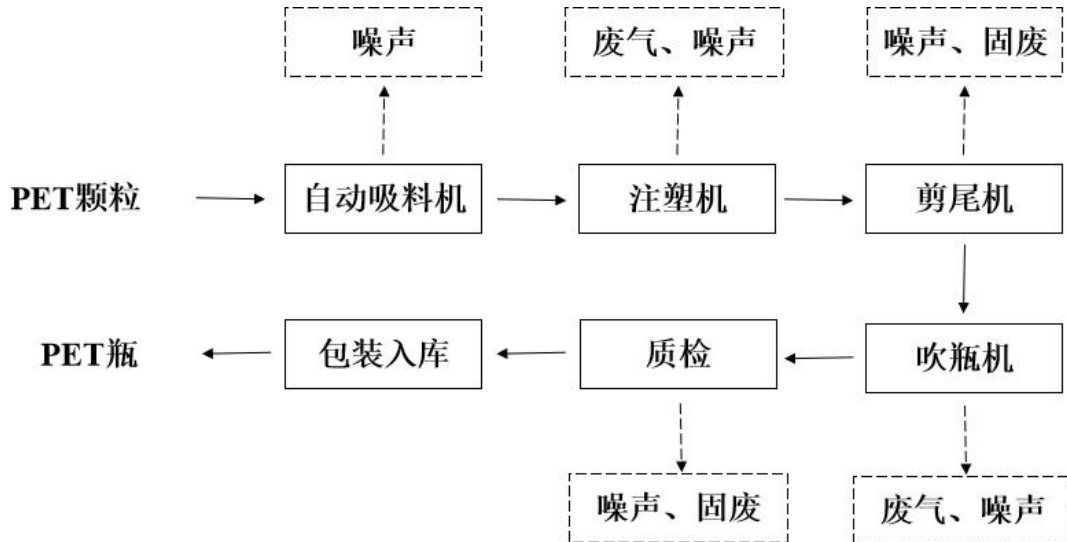


图2-2 项目工艺流程图

工艺流程说明：

注塑：将PET颗粒通过自动吸料机送到注塑机中，采用电加热使PET颗粒注塑成瓶胚。此工序会产生废气、噪声。

剪尾：将注塑好的瓶胚送入剪尾机中进行剪切，剪切工序密闭运行，基本无粉尘外排。此工序会产生噪声、固废。

吹瓶：将剪切后的瓶胚送入吹瓶机中，经压缩空气吹成瓶、罐。此工序会产生废气、噪声。

质检、包装：对吹瓶后的半成品进行质检，对检验合格的成品进行包装入库。此工序会产生噪声、固废。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

表 2-7 项目产污环节汇总表			
类别	污染源	污染物名称	主要污染因子
废气	注塑、吹瓶工序	注塑、吹瓶废气	非甲烷总烃
废水	职工生活办公过程	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS
噪声	生产车间各类噪声设备	设备运行噪声	Leq (A)
固废	生产过程	废包装材料	废包装材料
	剪尾工序、质检工序	不合格产品、边角料	不合格产品、边角料
	设备定期维护	废机油	废机油
		废抹布	废抹布
	废气处理装置	废活性炭	非甲烷总烃
		废 UV 光管	汞
职工生活办公过程	生活垃圾	/	

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，不存在原有污染问题。</p> <p>本项目所在区域的主要环境问题主要体现在项目周边工厂排放的废气、噪声、固废等污染对区域环境的影响。</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	<p>1、环境空气质量现状</p> <p>(1) 常规污染物</p> <p>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号文），项目所在区域空气环境属二类区（详见附图8）。</p> <p>为了解本项目所在城市环境空气质量现状，本报告引用汕头市环境保护公众网上的《2019年汕头市环境状况公报》中2019年汕头市空气质量监测数据进行评价，详见下表。</p>					
	<p>表 3-1 环境空气质量现状评价表</p>					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	18	40	45	
	PM ₁₀	年平均质量浓度	39	70	55.7	
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	23	35	65.7	
	CO	日平均第 95 百分位数	1000	4000	25	
	O ₃	8 小时平均浓度第 90 百分位数	147	160	91.9	
	<p>由上表可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃六项污染物监测数据均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及生态环境部 2018 年第 29 号修改单中的二级标准（SO₂：60$\mu\text{g}/\text{m}^3$、NO₂：40$\mu\text{g}/\text{m}^3$、PM₁₀：70$\mu\text{g}/\text{m}^3$、PM_{2.5}：35$\mu\text{g}/\text{m}^3$、CO：4000$\mu\text{g}/\text{m}^3$、O₃：160$\mu\text{g}/\text{m}^3$）的要求，表明项目所在区域汕头市为环境空气质量达标区。</p>					

根据监测结果可知，项目所在区域环境空气监测指标中，非甲烷总烃的监测数据能满足《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值要求（非甲烷总烃：2.00mg/m³）。可见，项目所在地的区域环境质量现状较好。

2、水环境质量现状

根据汕头市水环境功能区划图（详见附图9），西港河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。本报告引用汕头市环境监测站于2019年2月1日对西港河水质监测分析的监测报告，监测断面设置在西港桥，详见表3-4。

表3-4 西港河水质监测结果 单位：mg/L（pH除外）

采样时间	采样地点	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	石油类	NH ₃ -N	总磷	溶解氧	高锰酸盐指数
2019年 2月1 日	10:55 西港桥 (涨潮)	6.81	30.0	4.1	0.26	6.32	0.537	3.56	6.90
	15:38 西港桥 (退潮)	6.90	31.4	4.4	0.33	3.97	0.304	5.21	6.11
评价标准（IV类）		6~9	≤30	≤6	≤0.5	≤1.5	≤0.3	≥3	≤10
标准指数		0.19	1.05	0.73	0.66	4.21	1.79	0.91	0.68

根据上表可知，西港河水质超标因子包括COD_{Cr}、NH₃-N和总磷，其余水质监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准的要求。监测数据表明西港河水质较差，主要是周边工业废水或生活污水的影响。

3、声环境质量现状

本项目位于汕头市金平区金升路中段自编17号一楼，根据《汕头市声环境功能区划调整方案（2019年）》，确定企业所在区域声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类功能区（详见附图7）。

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。”由于本项目厂界外周边50米范围不存在声环境保护目标，

	<p>因此不需要对保护目标声环境质量现状进行评价。</p> <p>4、生态环境质量现状</p> <p>本项目选址于汕头市金平区金升路中段自编17号一楼，其土地利用现状为建设用地。本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区和其他法律禁止开发建设区域，因此，本报告不进行生态现状调查。</p> <p>5、地下水、土壤环境质量现状</p> <p>本项目主要从事PET瓶生产，用地范围内均进行了硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，因此，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。</p>																																																
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>本项目周边大气环境敏感点主要为居住区和文教区，具体详见下表，敏感点分布情况详见附图3和表3-5。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 项目环境敏感保护目标</p> <table border="1" data-bbox="260 909 1401 1218"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th> <th rowspan="2">保护目标</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">性质</th> <th rowspan="2">规模(人)</th> <th rowspan="2">相对方位</th> <th rowspan="2">相对边界距离</th> <th rowspan="2">保护级别</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">大气环境</td> <td>鮀浦中学</td> <td>-217</td> <td>137</td> <td>文教区</td> <td>930</td> <td>西北</td> <td>258</td> <td rowspan="5">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及生态环境部 2018年第29号修 改单二级标准</td> </tr> <tr> <td>溪东社区</td> <td>-379</td> <td>0</td> <td>居民区</td> <td>4045</td> <td>西</td> <td>379</td> </tr> <tr> <td>金陵社区</td> <td>-104</td> <td>151</td> <td>居民区</td> <td>1944</td> <td>西北</td> <td>170</td> </tr> <tr> <td>乐业社区</td> <td>0</td> <td>-381</td> <td>居民区</td> <td>3828</td> <td>南</td> <td>381</td> </tr> <tr> <td>溪东小学</td> <td>-436</td> <td>78</td> <td>文教区</td> <td>800</td> <td>西北</td> <td>451</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：以厂址中心为原点（0，0）建立平面直角坐标系。</p> <p>2、水环境保护目标</p> <p>项目用地范围及附近不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等敏感目标。</p> <p>3、声环境保护目标</p> <p>厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。</p> <p>4、其他环境保护目标</p> <p>厂界外 500m 范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无生态环境保护目标</p>	环境要素	保护目标	坐标		性质	规模(人)	相对方位	相对边界距离	保护级别	X	Y	大气环境	鮀浦中学	-217	137	文教区	930	西北	258	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及生态环境部 2018年第29号修 改单二级标准	溪东社区	-379	0	居民区	4045	西	379	金陵社区	-104	151	居民区	1944	西北	170	乐业社区	0	-381	居民区	3828	南	381	溪东小学	-436	78	文教区	800	西北	451
环境要素	保护目标			坐标							性质	规模(人)		相对方位	相对边界距离	保护级别																																	
		X	Y																																														
大气环境	鮀浦中学	-217	137	文教区	930	西北	258	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及生态环境部 2018年第29号修 改单二级标准																																									
	溪东社区	-379	0	居民区	4045	西	379																																										
	金陵社区	-104	151	居民区	1944	西北	170																																										
	乐业社区	0	-381	居民区	3828	南	381																																										
	溪东小学	-436	78	文教区	800	西北	451																																										

1、废水

本项目所在区域属于汕头市北轴污水处理厂纳污范围。生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，然后经市政污水管网汇入汕头市北轴污水处理厂处理，最后排入西港河。

表 3-6 污水排放标准限值（单位：mg/L，除 pH 外）

序号	污染物名称	标准值	标准来源
1	pH	6-9	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001） 第二时段三级标准
2	COD _{Cr}	500	
3	BOD ₅	300	
4	SS	400	
5	NH ₃ -N	/	

2、废气

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）：“在表征 VOCs 总体排放情况时，根据行业特征和环境管理要求，可采用总挥发性有机物（以 TVOC 表示）、非甲烷总烃（以 NMHC 表示）作为污染物控制项目。”按照项目有机废气特点，结合上述规定，本报告注塑、吹瓶废气以非甲烷总烃来表征。

本项目产生的废气主要为注塑、吹瓶工序产生的挥发性有机废气（以非甲烷总烃表征）。根据《广东省生态环境厅关于化工、有色金属冶炼行业执行大气污染物特别排放限值的公告》中的要求，挥发性有机废气有组织需执行《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，无组织排放需执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

表 3-7 注塑、吹瓶工序废气排放标准。

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	无组织排放限值 (mg/m ³)	执行标准
非甲烷总烃	60	/	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）

厂区内挥发性有机废气无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表A.1中标准限值要求。具体标准值详见表3-8。

表 3-8 厂内无组织废气排放标准

污染物项目	排放限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置	采用标准
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	30	监测点处任意一次浓度值		

3、噪声

本项目运营期边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,详见表3-9。

表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
3类	65	55

4、固体废物

本项目产生的一般固体废弃物贮存处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求;危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单的相关要求。

总量
控制
指标

1、废水:本项目所在区域属汕头市北轴污水厂纳污范围,外排废水已纳入北轴污水厂的总量指标内。因此,本评价不推荐废水总量指标。

2、废气:根据本项目的生产和排污特性,本项目生产过程中主要产生的废气为总 VOCs (以非甲烷总烃计)。根据工程分析,有组织废气排放量为 0.156t/a、无组织废气排放量为 0.130t/a,因此本评价推荐申请大气污染物 VOCs 总量: 0.286t/a。

3、固废:项目产生的固体废物均进行综合处理处置,生活垃圾收集后交由环卫部门统一处理,一般固体固体废物中不合格产品重新破碎利用;废包装物、收集后外售处理,危险废物交由有资质单位处理。推荐固体废物污染总量控制指标为零。

四、主要环节影响和保护措施

施 工 期 环 节 保 护 措 施	<p>本项目租赁已建好的厂房，施工期仅对厂房进行安装和调试生产设备后即可投入生产，主要的施工期污染物有噪声、包装废料等。施工期较短，施工过程产生的包装废料收集后外售给回收机构处置，且施工过程采取一定隔声、消声、减震等防治措施。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。</p>
运 营 期 环 境 影 响 及 保 护 措 施	<p>(一) 废气</p> <p>1、废气源强</p> <p>本项目为塑料制品行业，注塑、吹瓶工序中会产生挥发性有机废气，以非甲烷总烃表征。类比同类项目可知，PET 塑料粒分解温度为 300~400℃，熔点 250-255℃，而本项目注塑温度为 255-265℃左右，小于 PET 塑料粒的分解温度，因此，本项目采用的 PET 塑料粒在加工过程中不会发生分解反应。但仍有少量有机气体在热熔过程中散发。</p> <p>参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中《292 塑料制品行业系数手册》的产污系数，塑料零件类产品的挥发性有机物产污系数为 2.70kg/t-产品，项目主要生产产品为透明 PET 瓶，生产规模为 240t/a，则非甲烷总烃的产生量为 0.648t/a。</p> <p>项目生产车间设置于密闭工作间内，采用密闭性较好的门窗，同时加强生产过程中门窗密闭管理，生产过程中车间处于全密闭微负压状态，建设单位在注塑机和吹瓶机投料口上方设置集气罩（配备集气罩为顶吸气式集气罩，数量为 14 个），根据《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社）进行核算，在较稳定状态下，产生轻微的扩散速度有害气体的集气罩风速可取 0.25m/s-0.5m/s，本环评取集气罩风速为 0.4m/s，控制点与罩口距离为 0.3m，项目采用有边集气罩，集气罩所需的风量为 Q。</p> $Q=0.75 (10X^2+F) V_x$ <p>其中：F--集气罩口面积； V_x--断面平均风速； X--为控制点与罩口的距离。</p>

项目注塑工序设计风量如下所示：

表 4-1 本项目注塑车间设计风量一览表

产污车间	设备	距离 X (m)	集气罩口长度 (m)	集气罩口宽度 (m)	面积 F (m ²)	控制风速 Vx (m/s)	数量 (台)	总风量 (m ³ /h)	设计风量 (m ³ /h)
生产车间	注塑机	0.3	0.3	0.3	0.09	0.4	10	10692.00	15000
	吹瓶机	0.3	0.3	0.3	0.09	0.4	4	4276.80	
合计	/	/	/	/	/	/	/	14968.80	

经计算，项目生产车间配套集气罩所需风量为 14968.80m³/h，项目设计总风量为 15000m³/h，项目集气罩的设计风量大于所需风量，且生产过程中生产车间处于全密闭微负压状态，则集气罩收集效率可达 80%。

根据《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》，光催化氧化法的处理效率为 50~80%（根据废气处理设备实际运行情况，本项目光催化氧化法处理效率取 40%），活性炭吸附法的处理效率为 45%~80%（根据废气处理设备实际运行情况，本项目活性炭吸附法处理效率取 50%），则注塑、吹瓶工序处理效率=[1-（1-0.4）（1-0.5）]×100%=70%，故本报告以 70%计。则本项目废气收集效率以 80%计，处理效率以 70%计，注塑、吹瓶工序运行时间均以 300d/a、8h/d 计。

注塑、吹瓶工序有机废气（非甲烷总烃）产生及排放情况，详见表 4-2。

表 4-2 注塑、吹瓶工序有机废气（非甲烷总烃）产生及排放情况一览表

污染物	排放方式	排气筒名称	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	处理措施及收集处理效率	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
非甲烷总烃	有组织	废气排放口 (DA001)	14.40	0.22	0.518	UV 光解+活性炭吸附，收集效率为 80%，处理效率 70%	4.32	0.06	0.156
	无组织	/	/	0.05	0.130		/	0.05	0.130

2、排气口设置情况及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《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），本项目排气口基本情况及大气监测计划如下：

表4-3 项目排气口基本情况表

产污工序	排放口名称及编号	排放口基本情况				
		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	坐标	类型
注塑、吹瓶工序	废气排放口 (DA001)	15	0.5	25	E116°39'27.75"; N23°24'18.23"	一般排放口

表4-4 项目大气污染物监测计划

产污工序	污染源类别	排放口名称及编号	排放限值			监测要求		
			浓度限值 (mg/m ³)	1小时浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)	监测点位	监测因子	监测频次
注塑、吹瓶工序	有组织	废气排放口 (DA001)	60	/	/	废气排放口 (DA001)	非甲烷总烃	1次/年
	无组织	/	4.0	/	/	厂界上风向一个监测点, 下风向三个监测点	非甲烷总烃	1次/年
		/	30	10	/	厂内	非甲烷总烃	1次/年

3、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 UV 光管损坏或活性炭吸附装置吸附接近饱和，废气处理设施无法正常发挥作用，本项目以最坏情况考虑，废气治理效率下降为 0% 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 4-5。

表 4-5 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	废气排放口 (DA001)	废气处理设施故障, 处理效率为 0%	非甲烷总烃	14.40	0.22	0.5	1	立即停止生产, 关闭风机, 检修设备, 及时疏散人群

4、污染源强核算表格

表4-6 大气污染物污染源强核算表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				处理措施及收集处理效率	污染物排放				排放时间
				废气产生量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a		废气排放量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
注塑、吹瓶	注塑机、吹瓶	有组织	非甲烷	15000	14.40	0.22	0.518	UV 光解+活性炭吸附, 收	15000	4.32	0.06	0.156	2400

工序	机	无组织	总烃	/	/	0.05	0.130	集效率为80%，处理效率70%	/	/	0.05	0.130	2400
----	---	-----	----	---	---	------	-------	-----------------	---	---	------	-------	------

5、措施可行性分析

UV光解：UV光解也叫光催化剂，是一种以纳米级TiO₂为代表的具有光催化功能的半导体材料的总称。具有代表性的光触媒材料是TiO₂，利用TiO₂作为光催化剂提高光催化反应速率，纳米光催化剂TiO₂在特定波长的光（紫外光）的照射下受激生成"电子一空穴"对（一种高能粒子），这种"电子一空穴"对和周围的水、氧气发生作用后，就具有了极强的氧化—还原能力。将吸附在催化剂表面上的有机物氧化为二氧化碳和水等无毒无害物质。光催化氧化与电化学、O₃、超声和微波等技术耦合可以显著提高对有机物的净化能力。

活性炭原理：活性炭是一种很细小的炭粒有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起净化作用。吸附作用的形成，主要来自伦敦色散力，这也是另一种凡得瓦力的表现形式。此种力普遍存在于不具有永久性偶极矩的分子之间，它是一种自然的吸引力。只要分子足够靠近，都会很自然产生这种作用力。凡是能利用此种力把物质吸住的作用，我们称为物理吸附。此种作用力与温度无关，因此不受温度之影响。

活性炭吸附技术比较成熟、稳定，而且造价低，无毒无副作用，对挥发性有机物的吸附效果很好，是目前应用最广泛、最成熟、效果最可靠、吸收物质种类最多的一种方法。吸附饱和后的活性炭交由有资质的危险废物处理单位处置。

本项目产生的废气主要为注塑、吹瓶工序产生的挥发性有机废气（以非甲烷总烃表征），挥发性有机废气经集气罩收集后进入“UV光解+活性炭吸附”装置处理（风机风量15000m³/h，废气收集效率以80%计、处理效率以70%计）后经15m高排气筒排放。有组织排放浓度可达到《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（排放浓度≤60mg/m³）。通过增强车间通风等措施处理后，未能完全收集的无组织排放废气得到充分扩散稀释，厂界下风向处无组织排放浓度可符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值（排放浓度≤4.0mg/m³），厂内无组织排放符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表A.1中标准限值要求（排放浓度≤30mg/m³、一小时平均排放浓度≤10mg/m³）。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）和《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) 附录A表A.2中活性炭吸附和UV光催化属于可行技术。

6、大气环境影响分析结论

本项目产生的废气主要为注塑工、吹瓶工序产生的挥发性有机废气（以非甲烷总烃表征）。挥发性有机废气经“UV 光解+活性炭吸附”装置处理后，挥发性有机废气有组织排放可满足国家标准《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）大气污染物特别排放限值要求，厂界无组织排放可满足国家标准《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中企业边界大气污染物浓度限值要求，厂内无组织排放符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 中标准限值要求。

本项目有机废气经收集后，采取“UV 光解+活性炭吸附”装置处理后，对周边环境影响不大。

（二）废水

1、废水源强

本项目营运过程中冷却塔用水循环利用，不外排，外排废水主要为员工生活污水。

（1）生活污水

本项目共有员工 12 人，年工作 300 天，均不在厂内食宿。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021），员工办公生活用水量按 $28\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算，则生活用水量为 336t/a （ 1.12t/d ），产污系数取 0.9，则生活污水排放量为 302.4t/a （ 1.01t/d ），主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等。项目所在区域属于汕头市北轴污水处理厂污水管网覆盖范围，项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过市政污水管网，排入汕头市北轴污水处理厂集中处理，最后排入西港河。类比当地居民生活污水水质情况，水中污染物分别为： COD_{Cr} ：250mg/L、 BOD_5 ：200mg/L、SS：100mg/L、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ：25mg/L。

（2）冷却塔补充水

本项目生产过程中机械用冷却塔进行冷却降温，会产生冷却水，冷却水循环使用，只需每天补充蒸发损失的水量即可，不外排。项目循环冷却水量 4t/d ，根据《建筑给水 排水设计标准》（GB50015-2019）可知，冷却塔补充水量一般按冷却水循环水量的 1%-2%确定，本项目按循环水量的 2%计，则每天需补充新鲜水量为 0.08 吨，年补水量为 24 吨。

综上，本项目废水产排情况见表 4-7。

表4-7 项目废水产排情况一览表

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
产生浓度 (mg/L)	250	200	100	25
产生量 (t/a)	0.076	0.060	0.030	0.008
排放浓度 (mg/L)	234	167	87	25
排放量 (t/a)	0.071	0.051	0.026	0.008

2、排污口设置及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)及《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),单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅需说明去向,废水间歇式排放的,应当载明排放污染物的时段。本项目所在区域属于汕头市北轴污水处理厂污水管网覆盖范围,无需开展监测。生活污水排放口基本情况详见表4-8。

表4-8 废水排放口基本情况表

污染源类别	排放口名称及编号	排放方式	排放去向	排放规律	排放口情况			排放标准
					坐标	类型	污染物种类	浓度限值 (mg/L)
废水	污水总排放口 (DW001)	间接排放	汕头市北轴污水处理厂	间断排放,排放期间流量不稳定,但有周期性规律	E116°39'28.15"; N23°24'17.69"	一般排放口	COD _{Cr}	500
							BOD ₅	300
							SS	400
							NH ₃ -N	/

3、污染源强核算表

表4-9 项目废水污染源强核算表

污染源	污染物种类	污染物产生情况			污染治理设施			污染物排放情况			排放标准
		废水产生量 (m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理工艺	处理能力 (m ³ /d)	治理效率	废水排放量 (m ³ /a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度限值 (mg/L)
生活污水	COD _{Cr}	302.4	250	0.076	三级化粪池	61.2	6.40%	302.4	234	0.071	500
	BOD ₅		200	0.060			16.50%		167	0.051	300
	SS		100	0.030			13.00%		87	0.026	400
	NH ₃ -N		25	0.008			0		25	0.008	/

4、措施可行性及影响分析

本项目外排废水仅为生活污水,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》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后,通过市政污水管网,排入汕头市北轴污水处理厂集中处理,最后排入西港河。

本项目废水依托汕头市北轴污水处理厂处理的环境可行性分析:

本项目所在地属于汕头市北轴污水处理厂纳污范围。根据汕头市北轴污水处理厂提标改造工程,工程设计规模为日处理污水12万m³/d,工程总处理为4380万m³/a。汕头市北轴污水处理厂提标改造工程改造后主体工艺为A²/O生化池增加填料(NBBR)+磁混凝沉淀池工艺,

并辅以化学除磷。出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值，最后汇入西港河。

据统计，汕头市北轴污水处理厂实际处理水量约10万m³/d，剩余处理余量约为2万m³/d。本项目运营期间废水的排放量很少，仅为1.01t/d（302.4t/a），约占剩余处理规模的0.00505%，所占比例较小；同时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》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网，外排水质能满足排放标准及北轴污水处理厂的进水水质要求，不会对北轴污水处理厂造成负荷冲击。其主要污染为COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS，属于汕头市北轴污水处理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汕头市北轴污水处理厂进行处理具备环境可行性。

5、水环境影响评价结论

生活污水经三级化粪池预处理后，可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求，所采用的污染治理措施为可行技术，综上所述，本项目采取的水污染控制和水环境影响减缓措施有效，依托汕头市北轴污水处理厂集中处理具备可行性，不会造成西港河水质下降，因此地表水环境影响可以接受。

（三）噪声

1、噪声源强核算

项目运营过程中，噪声源主要来自注塑机、剪尾机、吹瓶机等设备运行时产生的噪声，属于机械噪声，其噪声源强在75~95dB（A）之间，其噪声源强为75~95dB(A)之间，本项目不涉及夜间生产。根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社），墙体隔声量达25~30dB（A），采用及基础减震、厂房隔声等措施，噪声值可降低约25dB（A），采取措施后，本项目生产车间各设备源强见表4-10。本项目噪声源强核算见下表：

表4-10 噪声污染源强核算表

序号	位置	噪声源	数量	单台源强 (dB(A))	叠加源强 (dB(A))	降噪措施	处理后源强 (dB(A))	持续时间 (h/d)
1	生产车间	自动吸料机	10台	80-85	96.14	减震、隔声	71.14	8
2		注塑机	10台	75-80	91.14	减震、隔声	66.14	8
3		剪尾机	10台	80-85	96.14	减震、隔声	71.14	8
4		吹瓶机	4台	80-85	91.02	减震、隔声	66.02	8
5		空压机	1台	90-95	95.00	减震、隔声	70.00	8
6		冷却塔	1座	85-90	90.00	减震、隔声	65.00	8

注：本项目不涉及夜间生产，噪声源强取最大值。

2、厂界和环境保护目标达标情况分析

项目运营过程中，噪声源主要来自场内机械设备运行时产生的，噪声源主要为点声源。按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4—2009）的要求，选择点声源预测模式来预测本项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_{oct}(r)=L_{oct}(r_0)-20\lg(r/r_0)-\Delta L_{oct}$$

式中：

$L_{oct}(r)$ —点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ —参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r —预测点距声源的距离，m；

r_0 —参考位置距声源的距离，m； $r_0=1$

ΔL_{oct} —各种因素引起的衰减量(包括几何发散、空气吸收、地面效应、屏障屏蔽等)。

②对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$L_{eq}=10\lg[10^{L_1/10}+10^{L_2/10}]$$

式中：

L_{eq} ——预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i ——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

噪声预测结果见下表4-12。

表4-11 主要噪声源对环境的影响预测表 单位：dB (A)

治理后最大噪声级	经一定距离衰减后的噪声级								
	2m	5m	10m	20m	40m	60m	100m	150m	200m
71.14	65.12	57.16	51.14	45.12	39.10	35.58	31.14	27.62	25.12

表 4-12 项目厂界噪声叠加预测结果

序号	噪声源	源强	距厂界最近距离 (m)				厂界噪声预测值(dB(A))			
			东	西	南	北	东	西	南	北
1	自动吸料机	71.14	20	5	20	10	45.12	57.16	45.12	51.14
2	注塑机	66.14	17	7	20	10	41.53	49.24	40.12	46.14
3	剪尾机	71.14	14	10	20	10	48.22	51.14	45.12	51.14
4	吹瓶机	66.02	11	13	20	10	45.19	43.74	40.00	46.02
5	空压机	70.00	8	15	20	10	51.94	46.48	43.98	50.00
6	冷却塔	65.00	20	5	13	17	38.98	51.02	42.72	40.39
厂界叠加值							54.92	59.68	51.11	56.56
标准值							65	65	65	65
达标情况							达标			

注：本项目不安排夜间生产。

由上表可知，本项目的噪声经过治理和自然衰减后，项目厂界噪声可达到《工业企业厂

界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准，即昼间≤65dB(A)的要求。

3、监测计划

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

表4-13 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	1次/季，分昼间、夜间进行

4、噪声污染防治措施

（1）企业在选购设备时购置符合国家颁布的各类机械噪声标准的低噪声设备，保证运行时能符合工业企业车间噪声卫生标准，同时能保证达到厂界噪声控制值。

（2）对噪声污染大的设备，如风机等须配置减振装置，安装隔声罩或消声器。

（3）对产生的机械撞击性噪声采用性能好的隔声门窗将噪声封隔起来，以减少噪声的传播，设置隔声控制室，将操作人员与噪声源分离开等。

（4）在噪声传播途径上采取措施加以控制，如强噪声源车间的建筑围护结构均以封闭为主，同时采取车间外及厂界的绿化，利用建筑物与树木阻隔声音的传播。

（5）项目噪声污染防治工作执行“三同时”制度。对防振垫、隔声、吸声、消声器等降噪设备应进行定期检查、维修，对不符合要求的及时更换，防止机械噪声的升高。

（6）加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态。

（四）固体废物

1、固体废物产生情况

本项目运营期产生的固体废物主要为职工生活垃圾，废包装物、废边角料等一般固体废物，以及废活性炭、废 UV 光管、废机油、废抹布等危险废物。

（1）员工办公生活垃圾

本项目劳动定员 12 人，职工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d，年工作 300 天，则生活垃圾产生量约为 1.8t/a，经收集后由环卫部门定期清运。

（2）一般固体废物

本项目产生的一般工业固废主要为剪尾工序产生的废边角料、质检工序产生的不合格产品以及生产过程中产生的废包装材料。根据建设单位提供的资料，废边角料、不合格产品的产生量约为 2t/a，废包装材料的产生量约为 0.5t/a。这部分一般工业固废属于资源型废物，可交由物资回收机构进行回收处理。

(3) 危险废物

①废活性炭

本项目生产车间设置于全密闭微负压工作间内，注塑、吹瓶工序产生的挥发性有机废气（以非甲烷总烃表征）采用“UV光解+活性炭吸附”处理。此装置收集效率为80%，总处理效率为70%，其中光催化氧化法对总VOCs的处理效率取40%，活性炭处理装置的净化效率以50%计，项目总体工程收集的总VOCs总量约0.518t/a。则本项目废气处理设施中活性炭吸附装置总VOCs吸附量为 $0.518\text{t/a} \times 60\% \times 50\% = 0.1554\text{t/a}$ 。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭吸附容量一般为25%，则最少需要新鲜活性炭量为0.6216t/a，则废活性炭产生量约0.777t/a。根据《国家危险废物名录》（2021版），该过程产生的废活性炭属于危险废物，危险类别为HW49 其他废物（废物代码：900-039-49），妥善收集后交由有资质单位处理。

②废UV光管

UV光解处理设施会产生废弃的UV灯管，产生量约为0.02t/a，属于《国家危险废物名录》（2021版）中名列的危险废物，编号HW29 含汞废物（废物代码：900-023-29），妥善收集后交由有资质单位处理。

③废机油、废抹布

项目使用设备需要定期维护，该过程产生少量的废机油（约为0.02t/a）和废抹布（约为0.01t/a）。根据《国家危险废物名录》（2021年版），废机油属于危险废物，危险类别为HW08 废矿物油与含矿物油废物（危废代码：900-249-08），废抹布属于危险废物，危险类别为HW49 其他废物（危废代码：900-041-49），应交由有处置资质的单位转移处理。

表 4-14 项目固体废物产排情况一览表

序号	产污环节	名称	属性	物理性状	环境危险特性	年产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量(t/a)	环境管理要求
1	办公室生活	生活垃圾	生活垃圾	固态	/	1.80	袋装	环卫部门清运	1.80	设生活垃圾收集点
2	运营过程	废包装物	一般固体废物	固态	/	0.50	袋装	物资回收公司回收利用	0.50	固废暂存间
3	剪尾工序、质检工序	废边角料、不合格产品	一般固体废物	固态	/	2.00	袋装		2.00	
4	运营过程	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物（危废代	液态	T, I	0.02	桶装	交资质单位处置	0.02	危废间

			码： 900-249-08)							
5		废抹布	HW49 其他废物（危废代码：900-041-49）	固态	T, I	0.01	桶装		0.01	
6	废气处理设施	废活性炭	HW49 其他废物（废物代码：900-039-49）	固态	T	0.777	袋装		0.777	
7		废 UV 光管	HW29 含汞废物（废物代码：900-023-29）	固态	T	0.02	箱装		0.02	

表 4-15 本项目危险废物产生及处置统计表

序号	危险废物	危险废物类别	危险废物代码及行业来源	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.02	运营过程	液态	废机油	每个月	T, I	交资质单位处置
2	废抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.01		固态	废机油	每个月	T, I	
3	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.777	废气处理设施	固态	活性炭及吸附的有机废气	3 个月	T	
4	废 UV 光管	HW29 含汞废物	900-023-29	0.02		固态	含汞灯管	半年	T	

2、污染源强核算表格

表 4-16 固体废弃物污染源强核算表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
办公室生活	/	生活垃圾	生活垃圾	系数法	1.80	交由环卫部门统一收集处理	1.80	无害化处理
运营过程	/	废包装物	一般工业固废	类比法	0.50	物资回收公司回收利用	0.50	
剪尾工序、质检工序	剪尾机	废边角料、不合格产品		类比法	2.00		2.00	
运营过程	/	废机油	危险废物	系数法	0.02	交资质单位处置	0.02	
	/	废抹布		类比法	0.01		0.01	
废气处理设施	废气处理设施	废活性炭		类比法	0.777		0.777	
		废 UV 光管		系数法	0.02		0.02	

3、处置去向及环境管理要求

(1) 生活垃圾

统一收集，交由环卫部门统一处理。

(2) 一般固体废物

对于一般工业废物，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

1) 为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

2) 为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

3) 贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

4) 贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

(3) 危险废物

为保证危险废物暂存间内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001，2013 年修正)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012) 及相关国家及地方法律法规，项目危险废物的暂存场所设置情况如下表：

表 4-17 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
1	危废间	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	厂区东侧	8m ²	桶装	0.02	一年
2		废抹布	HW49 其他废物	900-041-49			桶装	0.01	一年
3		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			袋装	0.777	一年
4		废 UV 光管	HW29 含汞废物	900-023-29			箱装	0.02	一年

危废暂存间应达到以下要求：

1) 采取室内贮存方式，设置环境保护图形标志和警示标志。房屋上设坡屋顶防雨。为防止暴雨径流进入室内，固体废物处置场周边设置导流渠，室内地坪高出室外地坪。

2) 固体废物袋装收集后，按类别放入相应的容器内，禁止一般废物与危险废物混放，不相容的危险废物分开存放并设有隔离间隔断。

3) 收集固体废物的容器放置在隔架上,其底部与地面相距一定距离,以保持地面干燥,盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放,每个堆间应留有搬运通道。

4) 固体废物置场室内地面做耐腐蚀硬化处理,且表面无裂隙。

5) 固体废物置场内暂存的固体废物定期运至有关部门处置。

6) 室内做积水沟收集渗漏液,积水沟设排积水泵坑。

7) 固体废物置场室内地面、裙脚和积水沟做防渗漏处理,所使用的材料要与危险废物相容。

8) 建立档案制度,对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。

总之,本项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则,进行妥善处理,预计可以避免对环境造成二次污染,不会对环境造成不利影响。

(五) 地下水、土壤

本项目主要从事 PET 瓶生产,其危险废物暂存间基础必须防渗,防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s),或 2mm 厚高密度聚乙烯,或至少 2mm 厚的其它人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s;其他区域均进行水泥地面硬底化,对地下水、土壤环境影响较小。

(六) 生态环境影响

本项目位于本项目位于汕头市金平区金升路中段自编 17 号一楼。项目租赁已建厂房,且营运过程产生的污染物主要为废气、废水、噪声和固体废物等,经过治理措施后,在达标排放或合理处置的前提下对周边的环境影响不大,不会对周围生态环境产生明显的改变。

(七) 环境风险

1、评价依据

①风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 及结合本项目实际运营情况,本项目原辅材料不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中的风险物质,本项目涉及的环境风险危险品仅为生产设备维修过程产生的废机油,风险类型主要为危险废物泄露事故、废气非正常工况下事故性排放、火灾爆炸事故及引发的伴生/次生污染物排放等,风险物质数量及存储量情况见下表。

表 4-18 项目涉及的风险物质数量和分布情况

序号	原辅材料	最大储存量	储存位置
1	废机油	0.02t	危废间

②风险潜势判定

a.环境风险潜势的划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 4-19 确定环境风险潜势。

表 4-19 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

根据上表可知，风险潜势由危险物质及工艺系统危险性（P）与环境敏感程度（E）共同确定，而 P 的分级由风险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）共同确定。风险物质数量与临界量比值（Q）为每种风险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当企业只涉及一种环境风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q。

当企业存在多种风险物质时，则按下式计算：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n—每种风险物质的存在量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n—每种风险物质的临界量，t。

当Q<1是，该项目环境风险潜势为I。

当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q小于100；（3）Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B及结合本项目实际运营情况，项目环境风险物质辨识结果见下表。

表 4-20 环境风险物质辨识

序号	物质	主要风险物质成分	最大贮存量（q）t	对应临界量（Q）t	Q
1	废机油（0.02t）	油类物质	0.02	2500	0.000008
2	合计				0.000008

由上表可知，Q=0.000008<1，风险潜势为I。

2、环境风险识别及分析

①危险废物泄露事故

本项目危险废物主要为废机油、废抹布、废 UV 光管和废活性炭，若废机油发生泄漏进入地表河流，将造成地表河流的污染，影响范围小到几公里大到几十公里。另外，泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重，地下水一旦遭到废机油的污染，将使地下水产生严重污染，根本无法饮用。又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，土壤层被污染后严重时不仅会造成植物生物的死亡，而且还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用下补充到地下水。

本项目废机油的最大储存量为 0.02t。可能导致废机油泄漏事故主要为装卸过程泄漏、储罐破裂等出现事故而导致泄漏。根据《环境风险评价实用技术和方法》（中国环境科学出版社，2000 年）中的数据类比调查，本项目废机油泄露事故的风险概率较低，且危废间内已硬底化并做好防渗涂层，因此项目最大可信事故风险概率在可接受的范围内。

②废气非正常工况下事故性排放

本项目有机废气污染物为非甲烷总烃，产生的有机废气由集气罩收集（收集效率 80%），收集后通过管道引至“UV 光解+活性炭吸附”处理设施处理，处理后经 15 米高的排气筒排放。经治理后达标排放的废气不会对周围的环境产生明显的影响，故环境风险不大，如废气处理装置发生故障或发生意外事故，存在着有机废气无组织排放等环境等风险事故，一旦发生，将对周围环境产生较大的污染影响。

③火灾爆炸事故及引发的伴生/次生污染物排放

本项目原辅材料主要为 PET 颗粒，危险废物主要为废机油、废抹布、废 UV 光管、和废活性炭，均具有可燃性，若发生火灾事故，主要带来热辐射危害。危及火灾周围人员的生命及毗邻建筑物和设备的安全。火灾事故在发生时，会放出大量热辐射，还会放出大量浓烟，含一定量的 CO 等危险物质，会对周围环境产生较大的污染影响。

4、风险防范措施

（1）泄漏事故风险防范措施

- ①设备间严禁明火，严格遵守操作规程，加强管理，避免因操作失误发生事故。
- ②设备间、厂区仓库及雨污排放口应配备相应的堵漏材料（砂袋、吸油毡、器皿等）及物资（如抽水泵、砂袋等）。
- ③厂区排水实行雨污分流，雨水经雨水管网排入市政雨水管网。
- ④定期对废气收集处理设施及化粪池、隔油池等废水预处理设施进行检查和维修。

(2) 废气治理措施事故排放应急防范措施如下：

①加强废气治理措施日常运行管理，建立台账管理制度。

②安排专职或兼职人员负责废气治理设施的日常管理。

③加强风机的日常维护保养，防止风机故障停运。

④生产线运行前，先启动废气治理系统风机。

⑤发现废气治理设施事故排放时，应在确保安全的情况下，立即停止生产作业，从源头上掐断有机废气来源；然后对废气治理系统进行全面的排查检修，找出病灶，及时回复治理系统的正常运行。在确保废气治理系统正常运转后，方可投入生产作业。

(3) 火灾事故风险防范措施

①加强消防设施和灭火器材的配备，严格落实有关消防技术规范的规定，加强人员疏散设施管理，保证疏散通道畅通。

②定期进行防火安全检查，确保消防设施完整好用。

③公司要求职工应遵守各项规章制度，杜绝“三违”（违章作业、违章指挥、违反劳动纪律），作业时要遵守各项规定（如动火、高处作业、进入设备作业等规定）、要求，确保安全生产。

④公司强化安全、消防和环保管理，完善环保安全管理机构，完善各项管理制度，加强日常监督检查；厂区内严禁烟火，严格动火审批制度，进料车辆必须戴阻火器。

(4) 危废间风险防范措施

建设单位严格按照相关要求，危废间位于厂区东侧，定期检查做好防渗、防漏、防雨、防晒等措施，确保不发生泄漏，应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求，对基础进行防渗处理，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；危险废物临时存放点留足够空间，应设有防雨、防晒措施，设置挡雨棚，高出四周地面，防止雨水流入危险废物临时存放点中。然后以上危险废物定期交有资质单位处理，运输过程落实防渗、防漏措施，则本项目危险废物通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的危险废物的环境风险水平降到较低的水平。

(5) 消防废水的收集及处置措施

①利用车间的应急沙包堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止事故废水向场外泄漏，随后联系有资质的水处理单位，将事故废水收集后用槽车运出厂区集中处理。

②厂区所雨水排放口用应急沙包堵住，及时阻断被污染的消防水或其他废水通过雨水排放口外排。

5、环境应急要求

针对本项目火灾、泄漏事故及废气事故排放可能带来的风险，提出以下应急要求：

a、建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄露、火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作。

b、生产车间内应配备灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性。

c、在车间地面铺设防渗防腐材料，一旦发生泄露事故时，避免泄露物质下渗，同时应立即切断一切火源。

d、事故处理完毕后应将泄露液转移至槽车或者专用的收集容器内，再做进一步处置。

由于本项目风险物质的使用量和储存量较小，不构成重大风险源，通过采取相应的风险防范措施，可以将本项目的风险水平降到较低的水平，因此本项目的环境风险水平在可接受的范围。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。

6、结论

建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内，不会人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。项目环境风险潜势为I，控制措施有效，环境风险可防控。

7、公众意见

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	废气排放口 (DA001)	非甲烷总烃	UV 光解+活性炭吸附	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值
	无组织排放	非甲烷总烃	/	厂界:《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; 厂内:《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 中标准限值要求
地表水环境	污水总排放口 (DW001)	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	三级化粪池	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
声环境	注塑机、剪切机、吹瓶机等设备噪声	噪声	采取消声、减震、隔声等措施	厂区边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	①生活垃圾:委托环卫部门清运; ②一般固体废物:废边角料、不合格产品、废包装物交由物资回收公司回收利用; ③危险废物:废活性炭、废 UV 光管、废机油、废抹布收集后,委托有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	危险废物暂存间对其进行防渗处理,防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s),或 2mm 厚高密度聚乙烯,或至少 2mm 厚的其它人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s;其他区域均进行水泥地面硬底化			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	1) 火灾事故风险防范措施 定期对储存设施以及消防进行检查、维护,生产过程中必须按照相关的操作规范和方法进行,加强设备和消防设施管理。 2) 泄漏事故防范措施 定期对仓库和危险废物暂存间进行检查,生产过程中严格遵守操作规程,加强管理,避免因操作失误发生事故,生产车间、储存区等重点场所均设专人负责。 3) 废气治理措施事故排放应急防范措施 废气治理措施日常运行管理,建立台账管理制度,发现废气治理设施事故排放时,应在确保安全的情况下,立即停止生产作业,从源头上掐断有机废气来源;然后对废气治理系统进行全面的排查检修,直到废气处理装置运行正常,才可恢复生产。 4) 危险废物贮存风险防范措施 建立危险废物安全管理制度。加强危险废物的运输、贮存过程的管理,规范操作和使用规范,贮存点应做好防雨、防渗漏措施,定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

综上所述，本项目性质与周边环境功能区划相符，符合规划布局要求，选址合理可行。项目应认真执行环保“三同时”管理规定，把项目对环境的影响控制在最低限度。在切实落实本评价提出的各项有关环保措施，并确保各种治理设施正常运转的前提下，项目对周围环境质量不会造成不良影响，对周边环境敏感点不会带来影响，故项目的选址及建设从环境保护角度分析是可行的。

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

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量 t/a (固体废物产生量) ①	现有工程许可排放量 t/a②	在建工程排放量 t/a (固体废物产生量) ③	本项目排放量 t/a (固体废物产生量) ④	以新带老削减量 t/a (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂排放量 t/a (固体废物产生量) ⑥	变化量 t/a⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.286	0	0.286	+0.286
废水	COD _{Cr}	0	0	0	0.071	0	0.071	+0.071
	BOD ₅	0	0	0	0.051	0	0.051	+0.051
	SS	0	0	0	0.026	0	0.026	+0.026
	NH ₃ -N	0	0	0	0.008	0	0.008	+0.008
一般工业废物	废包装物	0	0	0	0.50	0	0.50	+0.50
	废边角料、不合格产品	0	0	0	2.00	0	2.00	+2.00
危险废物	废机油				0.02	0	0.02	+0.02
	废抹布				0.01	0	0.01	+0.01
	废活性炭	0	0	0	0.777	0	0.777	+0.777
	废 UV 光管	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

注 释

本报告表附以下附件、附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目四至图
- 附图 3 项目环境保护目标图
- 附图 4 项目平面布置图
- 附图 5 《汕头市城市总体规划（2002-2020）》
- 附图 6 《汕头市土地利用总体规划（2006-2020 年）》
- 附图 7 项目所在区域声功能区划图
- 附图 8 项目所在区域大气环境功能区划图
- 附图 9 汕头市水环境功能区划图
- 附图 10 汕头市生态分级控制规划图
- 附图 11 汕头市北轴污水处理厂纳污范围
- 附图 12 项目公示截图

- 附件 1 环境影响评价委托书
- 附件 2 建设单位声明
- 附件 3 环保守法承诺书
- 附件 4 营业执照
- 附件 5 法人身份证
- 附件 6 租赁合同
- 附件 7 土地证明