

项目编号：50jny1

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：雷州市明威塑料加工厂果蔬塑料筐生产
项目

建设单位（盖章）：雷州市明威塑料加工厂

编制日期：2023年3月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	21
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	31
四、主要环境影响和保护措施	39
五、环境保护措施监督检查清单	74
六、结论	77
建设项目污染物排放量汇总表	78
附件 1 建设项目地理位置图	80
附件 2 项目卫星四至图	81
附件 3 项目平面布置图	82
附件 4 项目四至实景图	83
附件 5 广东省环境单元管控图	84
附图 6 雷州市环境管控单元图	85
附图 7 广东省生态环境厅关于《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》 中集气罩的取值解释	86
附图 8 项目设备图	87
附件 1 委托书	88
附件 2 营业执照、变更登记	89
附件 3 法人身份证	91
附件 4 土地租用合同	92
附件 5 用地证明	99
附件 6 灌溉协议	104
附件 7 环境质量现状监测数据	106
附件 8 环境质量现状补充监测数据	112
附件 9 PP 聚丙烯 MSDS 报告	118
附件 10 色母 MSDS	121
附件 11 整改通知	126
附件 12 项目代码情况说明	128
附件 13 建设单位承诺书	129
附件 14 修改意见	130

一、建设项目基本情况

建设项目名称	雷州市明威塑料加工厂果蔬塑料筐生产项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省（自治区）湛江市雷州市县（区）英利镇乡（街道）东方红农场第三生产队西南边（具体地址）		
地理坐标	（110度 07分 38.143秒，20度 34分 14.509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	二十六、橡胶和塑料制品业 29-53. 塑料制品业 292 中“其他”。
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）	98	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	20.4	施工工期	3个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：项目于2018年6月建成投产，目前处于停产状态。	用地（用海）面积（m ² ）	14346.77m 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>1、产业政策相符性分析</p> <p>1.1产业政策相符性分析</p> <p>本项目属于《国民经济行业类别》（GB/T4754-2017）分类中的“C2926塑料包装箱及容器制造”。本项目不属于《市场准入负面清单（2022年本）》中的禁止准入类，为许可准入类本。本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年）》中的鼓励类、限制类、淘汰类。</p> <p>1.2建设项目环评类别分析</p> <p>项目主要生产果蔬塑料筐，所用原料为全新聚丙烯树脂颗粒（PP），项目不涉及以再生塑料为原料生产也无电镀工艺，根据《建设项目环境影响评价分类管理目录（2021年版）》中的二十六、橡胶和塑料制品业29-53塑料制品业292中的其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10以下的除外），项目应编制环境影响报告表。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>本项目位于湛江市雷州市英利镇。项目选址不在生态保护红线范围内，且项目选址不属于环境空气功能一类区、自然保护区等。</p> <p>综上所述，从环境的角度本项目的选址是合理的。</p> <p>3、与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析</p> <p>本项目位于雷州市英利镇，根据广东省“三级一单”分区管控方案，本项目位置属于一般管控单元，执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。所以项目符合广东省“三线一单”分区管控方案的要求。</p> <p>4、与湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性分析</p> <p>项目与全市总体管控要求的相符性分析见表 1-1，根据湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案，本项目位于雷州市环境管控单元序号 9-龙门-英利镇一般管控单元（编号：ZH44088230001），具体相符性分析如下表 1-2。</p>		
	表 1-1 项目与全市总体管控要求的相符性分析		
内	管控要求	本项目情况	相符性

	容			
	全市生态环境准入清单	<p>优先保护生态空间，生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管理。一般生态空间内人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。筑牢廉江北部丘陵山地和雷州半岛中部林地生态屏障，加快推进以鉴江、鹤地水库-九洲江、南渡河、遂溪河等为骨干的绿色生态水网体系建设，严格保护红树林、珊瑚礁、海草床和中华白海豚、类等各级各类自然保护地，严格保护重要水生生物产卵场、繁育场，大力保护生物多样性。全面推进森林、湿地、海洋、农田及城乡等生态系统的保护与修复，提升生态系统稳定性和生态服务功能。</p> <p>全力推进以临港产业、滨海旅游、特色优势农业、军民融合发展为重点的湛江特色现代产业体系建设，加快推动湛江临港大型工业园等重大平台高质量发展。积极推进智能家电、农副食（海、水）产品加工、家具建材、羽绒制鞋等四大优势传统产业转型升级，推动新能源汽车、装备制造、现代医药、电子信息等战略性新兴产业规模化、集约化发展。延伸完善循环产业链条，提升绿色钢铁、绿色石化、高端造纸、绿色能源等战略性新兴产业绿色发展水平，打造高端绿色临港重化基地。加强“两高”行业建设项目生态环境源头防控。推动工业项目入园集聚发展。推进既有园区（集聚地）循环化改造，开展环境质量评估，推动公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中安全处置。科学制定畜禽养殖发展规划，优化雷州半岛畜禽养殖布局。</p>	<p>本项目主要生产果蔬塑料筐，属于塑料制品业。项目位于雷州市英利镇，项目所在地不涉及生态保护红线和自然保护地核心保护区的开发活动。</p> <p>本项目主要生产果蔬塑料筐，属于塑料制品业。项目不属于“两高”行业，项目不涉及水资源的利用。</p>	符合
	能源资源利用要求	<p>推进廉江新能源项目安全高效发展，因地制宜有序发展陆上风电，规模化开发海上风电，合理布局光伏发电。严格控制并逐步减少煤炭使用量。县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃煤、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。推进湛江港、徐闻港等港口船舶能源清洁化改造，逐步提高岸电使用和港作机械“非油”比例。推进“两高”行业减污降碳协同控制，新建、扩建“两高”项目采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。</p>	<p>本项目主要生产果蔬塑料筐，属于塑料制品业。项目不使用锅炉，也不属于“两高”行业</p>	符合

		<p>实行最严格水资源管理制度，贯彻落实“节水优先”方针，发展节水型工业、农业、林业和服务业。提高水资源利用效率，压减赤坎区、霞山区等地下水超采区的采水量，维持采补平衡。严格落实鉴江、九洲江、遂溪河、南渡河、袂花江等流域重要控制断面生态流量保障目标，加快推进鹤地 水库恢复正常蓄水位。</p>	<p>本项目主要生产果蔬塑料筐，属于塑料制品业。项目生产运营过程只有员工工作、生活用水。用水量为 380t/a，项目用水主要来源于厂区自打水井。</p>	符合
		<p>严格落实自然岸线保有率管控目标，除国家重大项目外，全面禁止围填海。强化用地指标精细化管理，充分挖掘建设用地潜力，大幅提升土地节约集约利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。</p>	<p>本项目主要生产果蔬塑料筐，属于塑料制品业。项目用地为建设用地。</p>	符合
	污 染 物 排 放 管 控 要 求	<p>实施重点污染物总量控制，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建和扩建项目实施重点污染物减量替代。新建、改建和扩建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸等行业项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。</p>	<p>本项目主要生产果蔬塑料筐，属于塑料制品业。项目产生废气通过四级活性炭装置吸附达标后通过 15 米高排气筒向高空排放。</p>	符合
		<p>实施重点行业清洁化改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，石化、化工及有色金属冶炼等行业企业严格执行大气污染物特别排放限值。实施工业炉窑降碳减污综合治理，推动工业炉窑燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展 35 蒸吨及以上燃气锅炉低氮燃烧改造，新建燃气锅炉配套有效脱硝措施，减少氮氧化物排放。严格实施涉重点污染物包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物等。VOCs 排放行业企业分级和清单化管控。加强石化、化工、包装印刷、制鞋、表面涂装、家具等重点行业 VOCs 深度治理，推动源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制。涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等治理措施。鼓励东海岛石化产业园等石化园区建设 VOCs 自动监测和组分分析站点。</p>	<p>本项目主要生产果蔬塑料筐，属于塑料制品业。项目不属于石化、化工及有色金属行业，项目无锅炉。项目产生注塑废气通过四级活性炭装置吸附达标后通过 15 米高排气筒向高空排放。</p>	符合
		<p>地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，以及Ⅲ类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量。饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。严格执行小东江流域</p>	<p>本项目主要生产果蔬塑料筐，属于塑料制品业。项目附近无地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，无饮用水源保护地，项目无生</p>	符合

	<p>水污染物排放标准。东海岛石化产业园、湛江钢铁基地、森工产业园等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高中水回用率，逐步削减水污染物排放总量。实施城镇生活污水处理提质增效，加快补齐生活污水收集和处理设施短板，稳步提升城市生活污水集中收集率和污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度。因地制宜推进农村生活污水治理。持续推进化肥、农药减量增效，深入推进测土配方施肥和农作物病虫害统防统治与绿色防控。严格畜禽养殖禁养区管理，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，到 2025 年，全市畜禽粪污综合利用率达到 80%以上，规模化养殖场粪污处理设施装备配套基本实现全覆盖。</p>	<p>产废水产生，生活污水经三级化粪池预处理后用于厂区周边林地灌溉，无污水排放。</p>	
	<p>统筹陆海污染治理，加强湛江港、雷州湾、博茂港湾等重点海湾陆源污染控制和环境综合整治。新建、改建、扩建的入海排污口纳入备案管理。严格控制近海养殖密度，科学划定高位池禁养区，开展高位池养殖排查和分类整治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。</p>	<p>项目无入海排污口，项目为要生产果蔬塑料筐，属于塑料制品业，不涉及养殖尾水。</p>	符合
环境 风 险 防 控 要 求	<p>深化粤桂鹤地水库-九洲江流域，湛茂小东江、袂花江等跨界流域水环境污染联防联控机制，共同打击跨区域、跨流域环境违法行为。加强南渡河、雷州青年运河等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，提高地下水饮用水水源地规范化整治水平，建立完善突发环境事件应急管理体系。</p>	<p>本项目主要生产果蔬塑料筐，属于塑料制品业。项目附近没有饮用水源保护地。</p>	符合
	<p>加强湛江临港大型工业园、霞山临港产业转移工业园等涉危险化学品和有毒有害气体的工业园区的环境风险防控，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。加强环境风险分级分类管理，强化化工企业、涉重金属行业和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。鼓励东海岛石化产业园、湛江钢铁基地、森工产业园等专业园区或基地结合实际配套建设危险废物集中贮存、预处理和处置设施。</p>	<p>本项目主要生产果蔬塑料筐，属于塑料制品业。主要污染物为 NMHC，不属于有毒有害气体。</p>	符合
	<p>实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，加快受污染耕地的安全利用与严格管控，加强农产品检测，严格控制重金属超标风险。加强土壤污染重点监管单位规范化管理，严格落实污染隐患排查、自行监测、拆除活动污染防治、排污许可制度等。规范受污染地块准入管理。</p>	<p>本项目主要生产果蔬塑料筐，属于塑料制品业。项目用地属于建设用地，不属于农用地。</p>	符合

表 1-2 与湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性分析

管控维度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展现代商贸、现代物流、生态农业、生态旅游,积极推动农副(海、水)产品加工业、食品加工、木材加工业绿色转型。</p> <p>1-2.【生态/禁止类】生态保护红线内,自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动,其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动,在符合现行法律法规前提下,除国家重大战略项目外,仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>1-3.【生态/限制类】一般生态空间内,可开展生态保护红线内允许的活动。在不影响主导生态功能的前提下,还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设,以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。</p> <p>1-4.【生态/禁止类】湛江雷州鹰峰岭地方级森林自然公园、湛江雷州足荣地方级森林自然公园应当依据《森林公园管理办法》《广东省森林公园管理条例》等法律法规规定和相关规划实施强制性保护,除必要的保护设施和附属设施外,禁止从事与资源保护无关的任何生产建设活动。禁止随意占用、征用、征收和转让林地。禁止种植掠夺水土资源、破坏土壤结构的劣质树种。</p>	<p>本项目为果蔬塑料筐制造,不属于现代商贸、现代物流、生态农业、生态旅游,积极推动农副(海、水)产品加工业、食品加工、木材加工业绿色转型。项目位于雷州市英利镇,项目位置不属于生态保护红线、自然保护区核心保护区。项目不属于一般生态空间内。项目不位于湛江雷州鹰峰岭地方级森林自然公园、湛江雷州足荣地方级森林自然公园。因此不属于描述中的引导类、禁止类、限制类,为允许类</p>	符合
能源资源利用	<p>2-1.【能源/综合类】优化能源结构,加强能源消费总量和节能降耗的源头控制。</p> <p>2-2.【水资源/综合类】大力推广应用高效节水灌溉、农艺节水、林业节水等综合节水技术,提高灌溉用水效率。</p> <p>2-3.【土地资源/禁止类】严禁占用永久基本农田挖塘造湖、植树造林、建绿色通道、堆放固体废弃物及其他毁坏永久基本农田种植条件和破坏永久基本农田的行为。</p>	<p>本项目使用电能,项目无生产用水,只用生活用水。项目用地为建设用地。不属于能源禁止类</p>	符合
污染物排放管控	<p>3-1.【水/综合类】加快补齐镇级污水收集和处理设施短板,因地制宜建设农村生活污水处理设施。</p> <p>3-2.【水/限制类】城镇污水处理设施出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918)一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26)的较严值。</p> <p>3-3.【水/禁止类】禁止将不符合农用标准和环</p>	<p>本项目中有生活污水,生活污水经三级化粪池预处理后用于厂区周边林地灌溉,无污水排放。不属于污染物限值类、禁止类</p>	符合

	<p>境保护标准的固体废物、废水施入农田或者排入沟渠，防止有毒有害物质污染地下水。</p> <p>3-4.【水/综合类】积极推进农副（海、水）产品加工业、食品加工行业企业清洁化改造。</p> <p>3-5.【水/综合类】实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设。</p>		
环境风险防控	<p>4-1.【风险/综合类】企业事业单位和其他生产经营者要落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施，按规定加强突发环境事件应急预案管理。</p>	<p>本项目不涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，也无建设污水处理池、应急池等设施。在生产过程中做好危险废物储存及运输</p>	符合

由上述分析，本项目符合湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的要求。

5、与VOCs政策相符性分析

5.1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）要求相符分析

序号	要求	项目情况	相符性
1	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；液态VOCs物料应采用密闭管道输送。	本项目 VOCs 物料为颗粒状的有机聚合物材料，储存于密闭的包装袋内。	符合
2	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、密封，保持密闭。	项目将盛装 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、密封，保持密闭。	符合
3	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，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274 2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3 m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	本项目采用外部排风罩，按工程设计计算，风速为0.5 m/s。	符合
4	有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤	本项目位于密闭空间的厂房内操作，废气采取局部气	符合

	出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等)等作业中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。	体收集措施,排至 VOCs 废气收集处理系统处理。	
5	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。	本项目采用密闭的包装袋进行物料转移。	符合
6	排气筒高度不低于 15 m (因安全考虑或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根据环境影响评价文件确定。	排气筒高度为15m。	符合

5.2与《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》(环大气[2017]121号)相符性分析

表1-4 项目与《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》(环大气[2017]121号)要求相符分析

序号	要求	项目情况	相符性
1	<p>各地要全面开展涉 VOCs 排放的“散乱污”企业排查工作,建立管理台账,实施分类处置。</p> <p>列入淘汰类的,依法依规予以取缔,做到“两断三清”,即断水、断电,清除原料、清除产品、清除设备。列入搬迁改造、升级改造类的,按照发展规模化、现代化产业的原则,制定改造提升方案,落实时间表和责任人。对“散乱污”企业集群,要制定总体整改方案,统一标准要求,并向社会公开,同步推进区域环境综合整治和企业升级改造。实行网格化管理,建立由乡、镇、街道党政主要领导为“网格长”的监管制度,明确网格督查员,落实排查和整改责任。京津冀大气污染传输通道城市于 2017 年 9 月底前完成“散乱污”企业综合整治工作。重点地区其他城市于 2017 年底前基本完成涉 VOCs“散乱污”企业排查工作,建立管理台账,2018 年底前依法依规完成清理整顿工作。</p> <p>涉 VOCs 排放的“散乱污”企业主要为涂料、油墨、合成革、橡胶制品、塑料制品、化纤生产等化工企业,使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂和其他有机溶剂的印刷、家具、钢结构、人造板、注塑等制造加工企业,以及露天喷涂汽车维修作业等。</p>	<p>本项目生产过程中NMHC挥发采取设置集气罩,对NMHC进行收集,收集效率约有80%,处理效率为93.75%,废气经“四级活性炭吸附装置”处理达标后通过15m排气筒高空排放。项目无乱排乱放现象。</p>	符合
2	<p>提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛,严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环</p>	<p>本项目主要生产果蔬塑料筐,属于塑料制品业。不属于石化、化工、包装</p>	符合

	境影响评价,实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代,并将替代方案落实到企业排污许可证中,纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目,应从源头加强控制,使用低(无) VOCs 含量的原辅材料,加强废气收集,安装高效治理设施。	印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。项目注塑废气通过集气罩收集后经过“四级活性炭吸附装置”处理达标后通过15m排气筒高空排放。	
3	各地应加大工业企业生产季节性调控力度,充分考虑行业产能利用率、生产工艺特点以及污染排放情况等,在夏秋季和冬季,分别针对O ₃ 污染和 PM _{2.5} 污染研究提出行业错峰生产要求,引导企业合理安排生产工期,降低对环境空气质量影响。企业要制定错峰生产计划,依法合规落实到企业排污许可证和应急预案中。O ₃ 污染严重的地区,夏秋季可重点对产生烯烃、炔烃、芳香烃的行业研究制定生产调控方案。PM _{2.5} 污染严重的地区,冬季可重点对产生芳香烃的行业实施生产调控措施。京津冀大气污染传输通道城市,对涉及原料药生产的医药企业 VOCs 排放工序、生产过程中使用有机溶剂的农药企业 VOCs 排放工序,在采暖季实施错峰生产。	本项目主要生产果蔬塑料筐,属于塑料制品业。项目所在地工业少,空气质量达标,项目位于雷州英利镇,项目生产不涉及原料药、有机溶剂。	符合
4	石油炼制、石油化工、合成树脂等行业应严格按照排放标准要求,全面加强精细化管理,确保稳定达标排放。全面开展泄漏检测与修复(LDAR),建立健全管理制度,重点加强搅拌器、泵、压缩机等动密封点,以及低点导淋、取样口、高点放空、液位计、仪表连接件等静密封点的泄漏管理。严格控制储存、装卸损失,优先采用压力罐、低温罐、高效密封的浮顶罐,采用固定顶罐的应安装顶空联通置换油气回收装置。有机液体装卸必须采取全密闭底部装载、顶部浸没式装载等方式,汽油、航空汽油、石脑油、煤油等高挥发性有机液体装卸过程采取高效油气回收措施,使用具有油气回收接口的车船。强化废水处理系统等逸散废气收集治理,废水集输、储存、处理处置过程中的集水井(池)、调节池、隔油池、曝气池、气浮池、浓缩池等高浓度 VOCs 逸散环节应采用密闭收集措施,并回收利用,难以利用的应安装高效治理设施。加强有组织工艺废气治理,工艺弛放气、酸性水罐工艺尾气、氧化尾气、重整催化剂再生尾气等工艺废气优先回收利用,难以利用的,应送火炬系统处理,或采用催化焚烧、热力焚烧等销毁措施。加强非正常工况排放控制。在确保安全前提下,非正常工况排放的有机废气严禁直接排放,有火炬系统的,送入火炬系统处理,禁止熄灭火炬长明灯。无火炬系统的,应采用冷凝、吸收、吸附等处理措施,降低排放。加强操作管理,减少非计划停车及事故工况发生频次。对事故工况,企业应开展事后评估并及时向当地环境保护主管部门报告。	本项目主要生产果蔬塑料筐,属于塑料制品业。不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。项目注塑废气通过集气罩收集后经过“四级活性炭吸附装置”处理达标后通过15m排气筒高空排放。	符合
5	加大制药、农药、煤化工(含现代煤化工、炼焦、合成氨等)、橡胶制品、涂料、油墨、胶粘剂、染料、化学助剂	本项目主要生产果蔬塑料	符合

	<p>(塑料助剂和橡胶助剂)、日用化工等化工行业VOCs治理力度。京津冀大气污染传输通道城市2017年底前基本完成。推广使用低(无)VOCs含量、低反应活性的原辅材料和产品。农药行业要加快替代轻芳烃等溶剂,大力推广水基化类制剂。制药行业鼓励使用低(无)VOCs含量或低反应活性的溶剂。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂等产品,推广使用石蜡油等全面替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺方案。农药行业加快水相法合成、生物酶法拆分等技术开发推广。制药行业加快生物酶合成法等技术开发推广。橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。</p> <p>参照石化行业VOCs治理任务要求,全面推进化工企业设备动静密封点、储存、装卸、废水系统、有组织工艺废气和非正常工况等源项整治。现代煤化工行业全面实施LDAR,制药、农药、炼焦、涂料、油墨、胶粘剂、染料等行业逐步推广LDAR工作。加强无组织废气排放控制,含VOCs物料的储存、输送、投料、卸料,涉及VOCs物料的生产及含VOCs产品分装等过程应密闭操作。反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气,工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气等应进行收集治理。</p>	<p>筐,属于塑料制品业。不属于制药、农药、煤化工(含现代煤化工、炼焦、合成氨等)、橡胶制品、涂料、油墨、胶粘剂、染料、化学助剂(塑料助剂和橡胶助剂)等行业。项目注塑废气通过集气罩收集后经过“四级活性炭吸附装置”处理达标后通过15m排气筒高空排放。</p>	
6	<p>全面推进集装箱、汽车、木质、家具、船舶、工程机械、钢结构、卷材等制造行业工业涂装VOCs排放控制,在重点地区还应加强其他交通设备、电子、家用电器制造等行业工业涂装VOCs排放控制。重点地区力争2018年底前完成,</p> <p>京津冀大气污染传输通道城市2017年底前基本完成。</p> <p>(1) 集装箱制造行业。钢制集装箱在整箱打砂、箱内涂装、箱外涂装、底架涂装和木地板涂装等工序全面使用水性涂料。对一次打砂工序,推广采用辊涂涂装工艺。加强有机废气收集和处理,并配套建设吸附回收、吸附燃烧等高效治理设施。</p> <p>(2) 汽车制造行业。推进整车制造、改装汽车制造、汽车零部件制造等领域VOCs排放控制。推广使用高固体分、水性涂料,配套使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型涂装工艺。推广静电喷涂等高效涂装工艺,鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂。配置密闭收集系统,整车制造企业有机废气收集率不低于90%,其他汽车制造企业不低于80%。对喷漆废气建设吸附燃烧等高效治理设施,对烘干废气建设燃烧治理设施,实现达标排放。</p> <p>(3) 木质家具制造行业。大力推广使用水性、紫外光固化涂料,到2020年底前,替代比例达到60%以上。全面使用水性胶粘剂,到2020年底前,替代比例达到100%。在平板式木质家具制造领域,推广使用自动喷涂或辊涂等先进工艺技术。加强废气收集与处理,有机废气收集效率不低于80%。建设吸附燃烧等高效治理设施,实现达标排放。</p> <p>(4) 船舶制造行业。推广使用高固体分涂料,机舱内部、上建内部推广使用水性涂料。优化涂装工艺,将涂装工序提前至分段涂装阶段,2020年底前,60%以上的涂装作业实现密闭喷涂施工。推广使用高压无气喷涂、静电喷涂等</p>	<p>本项目主要生产果蔬塑料筐,属于塑料制品业。不属于集装箱、汽车、木质、家具、船舶、工程机械、钢结构、卷材等制造行业工业涂装项目。项目注塑废气通过集气罩收集后经过“四级活性炭吸附装置”处理达标后通过15m排气筒高空排放。</p>	符合

	<p>高效涂装技术。强化车间废气收集与处理,有机废气收集率不低于 80%,建设吸附燃烧等高效治理设施,实现达标排放。</p> <p>(5) 工程机械制造行业。推广使用高固体分、粉末涂料,到 2020 年底前,使用比例达到 30% 以上。试点推行水性涂料。积极采用自动喷涂、静电喷涂等先进涂装技术。加强有机废气收集与治理,有机废气收集率不低于 80%,建设吸附燃烧等高效治理设施,实现达标排放。</p> <p>(6) 钢结构制造行业。大力推广使用高固体分涂料,到 2020 年底前,使用比例达到 50% 以上。试点推行水性涂料。大力推广高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术,限制空气喷涂使用。逐步淘汰钢结构露天喷涂,推进钢结构制造企业在车间内作业,建设废气收集与治理设施。</p> <p>(7) 卷材制造行业。全面推广使用自动辊涂技术。加强烘烤废气收集,有机废气收集率达到 90% 以上,配套建设燃烧等治理设施,实现达标排放。</p>		
7	<p>推广使用低(无)VOCs含量的绿色原辅材料和先进生产工艺、设备,加强无组织废气收集,优化烘干技术,配套建设末端治理措施,实现包装印刷行业 VOCs 全过程控制。重点地区力争 2018 年底前完成,京津冀大气污染传输通道城市 2017 年底前基本完成。</p> <p>加强源头控制。大力推广使用水性、大豆基、能量固化等低(无)VOCs 含量的油墨和低(无)VOCs 含量的胶粘剂、清洗剂、润版液、洗车水、涂布液,到 2019 年底前,低(无)VOCs 含量绿色原辅材料替代比例不低于 60%。</p> <p>对塑料软包装、纸制品包装等,推广使用柔印等低(无)VOCs 排放的印刷工艺。在塑料软包装领域,推广应用无溶剂、水性胶</p> <p>等环境友好型复合技术,到 2019 年底前,替代比例不低于 60%。加强废气收集与处理。对油墨、胶粘剂等有机原辅材料调配和使用等,要采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施,有机废气收集率达到 70% 以上。对转运、储存等,要采取密闭措施,减少无组织排放。对烘干过程,要采取循环风烘干技术,减少废气排放。对收集的废气,要建设吸附回收、吸附燃烧等高效治理设施,确保达标排放。</p>	<p>本项目搅拌、吹塑工序均设置高效集气罩,可确保有机废气能最大程度收集到废气处理设施中处理,高效集气罩收集效率可达80%。</p>	符合
8	<p>各地应结合本地产业结构特征和 VOCs 治理重点,因地制宜选择其他工业行业开展VOCs 治理。电子行业应重点加强溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序 VOCs 排放控制。制鞋行业应重点加强鞋面拼接、成型、组底、喷漆、发泡、注塑、印刷、清洗等工序 VOCs 排放治理。纺织印染行业应重点加强化纤纺丝、热定型、涂层等工序 VOCs 排放治理。木材加工行业应重点加强干燥、涂胶、热压过程 VOCs 排放治理。</p>	<p>本项目主要生产果蔬塑料筐,属于塑料制品业。项目注塑废气通过集气罩收集后经过“四级活性炭吸附装置”处理达标后通过15m排气筒高空排放。</p>	符合

5.3与《挥发性有机物（VOCS）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 第 31 号）相符性分析

表1-5 项目与《挥发性有机物(VOCS)污染防治技术政策》(环保部公告 2013 第 31 号) 要求相符分析

序号	要求	项目情况	相符性
1	<p>工业源主要包括石油炼制与石油化工、煤炭加工与转化等含VOCs原料的生产行业，油类（燃油、溶剂等）储存、运输和销售过程，涂料、油墨、胶粘剂、农药等以VOCs为原料的生产行业，涂装、印刷、粘合、工业清洗等含VOCs产品的使用过程。生活源包括建筑装饰装修、餐饮服务和服装干洗。</p> <p>石油和天然气开采业、制药工业以及机动车排放的VOCs污染防治可分别参照相应的污染防治技术政策。</p> <p>VOCs污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。在工业生产中采用清洁生产技术，严格控制含VOCs原料与产品在生产和储运销过程中的VOCs排放，鼓励对资源和能源的回收利用;鼓励在生产生活中使用不含VOCs的替代产品或低VOCs含量的产品。</p> <p>通过开展VOCs摸底调查、制修订重点行业VOCs排放标准和管理制度等文件、加强VOCs监测和治理、推广使用环境标志产品等措施，到2015年，基本建立起重点区域VOCs污染防治体系。到2020年，基本实现VOCs从原料到产品、从生产到消费的全过程减排。</p>	<p>本项目主要生产果蔬塑料筐，属于塑料制品业。项目注塑废气通过集气罩收集后经过“四级活性炭吸附装置”处理达标后通过15m排气筒高空排放。</p>	符合
2	<p>在石油炼制与石油化工行业，鼓励采用先进的清洁生产技术，提高原油的转化和利用效率。对于设备与管线组件、工艺排气、废气燃烧塔（火炬）、废水处理等过程产生的含VOCs废气污染防治技术措施包括：</p> <p>对泵、压缩机、阀门、法兰等易发生泄漏的设备与管线组件，制定泄漏检测与修复（LDAR）计划，定期检测、及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏现象。</p> <p>对生产装置排放的含VOCs工艺排气宜优先回收利用，不能（或不能完全）回收利用的经处理后达标排放。应急情况下的泄放气可导入燃烧塔（火炬），经过充分燃烧后排放。废水收集和处理过程产生的含VOCs废气经收集处理后达标排放。</p> <p>在煤炭加工与转化行业，鼓励采用先进的清洁生产技术，实现煤炭高效、清洁转化，并重点识别、排查工艺装置和管线组件中VOCs泄漏的易发位置，制定预防VOCs泄漏和处置紧急事件的措施。</p> <p>在油类（燃油、溶剂）的储存、运输和销售过程中的VOCs污染防治技术措施包括：</p> <p>1.储油库、加油站和油罐车宜配备相应的油气收集系统，储油库、加油站宜配备相应的油气回收系统。</p> <p>2.油类（燃油、溶剂等）储罐宜采用高效密封的内（外）浮顶罐，当采用固定顶罐时，通过密闭排气系统将含VOCs气体输送至回收设备。</p> <p>3.油类（燃油、溶剂等）运载工具（汽车油罐车、铁路油</p>	<p>本项目主要生产果蔬塑料筐，属于塑料制品业。项目注塑废气通过集气罩收集后经过“四级活性炭吸附装置”处理达标后通过15m排气筒高空排放。</p>	符合

	<p>槽车、油轮等)在装载过程中排放的VOCs密闭收集输送至回收设备,也可返回储罐或送入气体管网。</p> <p>涂料、油墨、胶粘剂、农药等以VOCs为原料的生产行业的VOCs污染防治技术措施包括:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.鼓励符合环境标志产品技术要求的水基型、无有机溶剂型、低有机溶剂型的涂料、油墨和胶粘剂等的生产和销售。 2.鼓励采用密闭一体化生产技术,并对生产过程中产生的废气分类收集后处理。 <p>在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含VOCs产品的使用过程中的VOCs污染防治技术措施包括:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂。 2.根据涂装工艺的不同,鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化(UV)涂料等环保型涂料。推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺。应尽量避免无VOCs净化、回收措施的露天喷涂作业。 3.在印刷工艺中推广使用水性油墨,印铁制罐行业鼓励使用紫外光固化(UV)油墨,书刊印刷行业鼓励使用预涂膜技术。 4.鼓励在人造板、制鞋、皮革制品、包装材料等粘合过程中使用水基型、热熔型等环保型胶粘剂,在复合膜的生产中推广无溶剂复合及共挤出复合技术。 5.淘汰以三氟三氯乙烷、甲基氯仿和四氯化碳为清洗剂或溶剂的生产工艺。清洗过程中产生的废溶剂宜密闭收集,有回收价值的废溶剂经处理后回用,其他废溶剂应妥善处置。 6.含VOCs产品的使用过程中,应采取废气收集措施,提高废气收集效率,减少废气的无组织排放与逸散,并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。 <p>建筑装饰装修、服装干洗、餐饮油烟等生活源的VOCs污染防治技术措施包括:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.在建筑装饰装修行业推广使用符合环境标志产品技术要求的建筑涂料、低有机溶剂型木器漆和胶粘剂,逐步减少有机溶剂型涂料的使用。 2.在服装干洗行业应淘汰开启式干洗机的生产和使用,推广使用配备压缩机制冷剂回收系统的封闭式干洗机,鼓励使用配备活性炭吸附装置的干洗机。 3.在餐饮服务行业鼓励使用管道煤气、天然气、电等清洁能源。倡导低油烟、低污染、低能耗的饮食方式。 		
3	<p>在工业生产过程中鼓励VOCs的回收利用,并优先鼓励在生产系统内回用。</p> <p>对于含高浓度VOCs的废气,宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用,并辅助以其他治理技术实现达标排放。</p> <p>对于含中等浓度VOCs的废气,可采用吸附技术回收有机溶剂,或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时,应进行余热回收利用。</p> <p>对于含低浓度VOCs的废气,有回收价值时可采用吸附技</p>	<p>本项目主要生产果蔬塑料筐,属于塑料制品业。项目注塑废气通过集气罩收集后经过“四级活性炭吸附装置”处理达标后通过15m排</p>	符合

	<p>术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放。不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。</p> <p>含有有机卤素成分VOCs的废气，宜采用非焚烧技术处理。</p> <p>恶臭气浓度体污染源可采用生物技术、等离子体技术、吸附技术、吸收技术、紫外光高级氧化技术或组合技术等进行净化。净化后的恶臭气浓度体除满足达标排放的要求外，还应采取高空排放等措施，避免产生扰民问题。</p> <p>在餐饮服务业推广使用具有油雾回收功能的油烟抽排装置，并根据规模、场地和气候条件等采用高效油烟与VOCs净化装置净化后达标排放。</p> <p>严格控制VOCs处理过程中产生的二次污染，对于催化燃烧和热力焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等无机废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理过程中所产生的含有机物废水，应处理后达标排放。</p> <p>对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。</p>	气筒高空排放。	
4	<p>鼓励以下新技术、新材料和新装备的研发和推广： 工业生产过程中能够减少VOCs形成和挥发的清洁生产技 术。</p> <p>旋转式分子筛吸附浓缩技术、高效蓄热式催化燃烧技术（RCO）和蓄热式热力燃烧技术（RTO）、氮气循环脱附吸附回收技术、高效水基强化吸收技术，以及其他针对特定有机污染物的生物净化技术和低温等离子体净化技术等。</p> <p>高效吸附材料（如特种用途活性炭、高强度活性炭纤维、改性疏水分子筛和硅胶等）、催化材料（如广谱性VOCs氧化催化剂等）、高效生物填料和吸收剂等。</p> <p>挥发性有机物回收及综合利用设备。</p>	本项目主要生产果蔬塑料筐，属于塑料制品业。项目注塑废气通过集气罩收集后经过“四级活性炭吸附装置”处理达标后通过15m排气筒高空排放。	符合
5	<p>鼓励企业自行开展VOCs监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。</p> <p>企业应建立健全VOCs治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。</p> <p>当采用吸附回收（浓缩）、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法进行末端治理时，应编制本单位事故火灾、爆炸等应急救援预案，配备应急救援人员和器材，并开展应急演练。</p>	本项目主要生产果蔬塑料筐，属于塑料制品业。项目注塑废气通过集气罩收集后经过“四级活性炭吸附装置”处理达标后通过15m排气筒高空排放。同时制定了相应的自行监测计划。	符合
<p>5.4《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）的通知</p> <p>表1-6 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）</p>			

的通知要求相符分析			
序号	要求	项目情况	相符性
1	化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。	本项目主要生产果蔬塑料筐，属于塑料制品业。项目原料为PP聚丙烯。	符合
2	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%。	本项目生产过程中 VOCs挥发采取吸气罩，在负压环境下对注塑废气进行收集，收集效率约有 80%，处理效率为93.75%，废气经“四级活性炭吸附装置”处理达标后通过15m 排气筒高空排放。	符合
3	含VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。	本项目 VOCs物料为颗粒状的有机聚合物材料。颗粒状的有机聚合物材料储存于密闭的包装袋内。	符合
5	加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业VOCs治理力度。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。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于2000个的，要开展LDAR工作。	本项目主要生产果蔬塑料筐，属于塑料制品业。项目生产过程为热熔-注塑-成型-冷却-脱模，项目生产不使用水，冷却用水循环使用不外排。	符合
6	积极推广使用低VOCs含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。制药、农药行业推广使用非卤代烃和非芳香烃类溶剂，鼓励生产水基化类农药制剂。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂，使用石蜡油等替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺，农药行业推广水相法、生物酶法合成等技术。制药行业推广生物酶法合成技术。橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。	本项目主要生产果蔬塑料筐，属于塑料制品业。项目原料为PP聚丙烯。	符合
7	加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。重点区域含VOCs物料输送原则上采用重力流或泵送方式，逐步淘汰真空方式。有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式，淘汰飞溅式给料。固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。	本项目主要生产果蔬塑料筐，属于塑料制品业。项目生产设备布置于密闭厂房内。	符合
8	严格控制储存和装卸过程VOCs排放。鼓	本项目主要生产果蔬	

	励采用压力罐、浮顶罐等替代固定顶罐。真实蒸气压大于等于 27.6kPa（重点区域大于等于 5.2kPa）的有机液体，利用固定顶罐储存的，应按有关规定采用气相平衡系统或收集净化处理。	塑料筐，属于塑料制品业。项目原料为颗粒状PP聚丙烯。颗粒状颗粒状PP聚丙烯材料储存于密闭的包装袋内。	
9	实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术。难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。	本项目生产过程中 VOCs 挥发采取吸气罩，在负压环境下对注塑废气进行收集，收集效率约有 80%，处理效率为 93.75%，废气经“四级活性炭吸附装置”处理达标后通过 15m 排气筒高空排放。	符合
10	加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含 VOCs 物料回收工作，产生的 VOCs 废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况 VOCs 治理操作规程。	本项目生产过程中 VOCs 挥发采取吸气罩，在负压环境下对注塑废气进行收集，收集效率约有 80%，处理效率为 93.75%，废气经“四级活性炭吸附装置”处理达标后通过 15m 排气筒高空排放。	符合

5.5 广东省人民政府关于印发《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020年）》的通知

表1-7 项目与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020年）》要求相符分析

序号	要求	项目情况	相符性
1	各地级以上市要结合城市总体规划、城市用地、高污染燃料禁燃区管理、高污染高排放行业和企业淘汰、“散乱污”企业整治、燃煤锅炉治理、VOCs 排放企业综合整治等工作，集中开展 锅炉、窑炉及其他排烟设施的烟囱清查整治行动。按照“关停拆除一批、整治改造一批、洁净美化一批”的原则，对未按规定办理相关审批手续的锅炉、窑炉，依法责令立即停止使用、限期取缔，对不符合规范烟囱进行升级改造，对影响城市景观的闲（废）置烟囱进行清拆，并加强对在产企业废气治理设施的监管。重点 对高污染燃料禁燃区内以及高速公路、国道、铁路两侧可视范围 开展“消灭黑烟囱”清查整治。组织开展高架源烟囱（烟囱高度 45 米以上）消除白烟治理行动。	本项目主要生产果蔬塑料筐，属于塑料制品业。项目注塑废气通过集气罩收集后经过“四级活性炭吸附装置”处理达标后通过 15m 排气筒高空排放。	符合
2	各地级以上市按照省固定 污染源 VOCs 监管系统要求全面开展排放调查，建立工业企业 VOCs 排放登记制度，建立并完善市级 VOCs 重	项目生产过程会产生少量的有机废气，项目对有机废气收集后通过活性	符

	点监管企业名录，启动重点监管企业 VOCs 在线监控系统安装工作。完成重点行业 VOCs 综合排放标准编制工作，开展火焰离子化监测（FID）在线监测技术规范前期研究。完成典型行业 VOCs 最佳可行技术案例筛选，设立治理示范项目，推广最佳可行控制技术。实施 VOCs 总量控制，推动实施原辅材料替代工程，全面完成省级重点监管企业“一企一策”综合整治并开展抽查评估。开展加油站、储油库、油罐车油气回收治理专项检查，加强对重点机动车维修企业的监管。	炭吸附处理达标排放。	合
--	--	------------	---

5.6《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号）

序号	要求	项目情况	相符性
1	根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019]2号）的要求，“对 VOCs 排放量大于300公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代。”	本项目注塑废气经集气罩收集后，收集效率为80%，经四级活性炭吸附处理，去除效率为93.75%，处理后由1根15米高排气筒排放，有组织排放量为0.048t/a，无组织排放量为0.192t/a，总排放量为0.24t/a，无需区域调配的VOCs量。	符合

5.7《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020）》（粤环发〔2018〕6号）

表1-8 项目与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020）》（粤环发〔2018〕6号）要求相符分析

序号	要求	项目情况	相符性
1	印刷和制鞋行业VOCs综合治理落实源头控制措施。 推广使用低毒、低（无）VOCs含量的油墨、胶粘剂、清洗剂、润版液、洗车水、涂布液等原辅材料，2019年年底，低（无）VOCs含量的原辅材料替代比例不低于60%。 加强废气收集与处理，规范油墨、胶黏剂等有机原辅材料的调配和使用环节，采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，提高VOCs产生环节的废气收集率。优化烘干技术，减少无组织排放。因地制宜采用回收、焚烧等有机废气末端治理技术，确保稳定达标排放。	本项目生产过程中注塑废气挥发采取集气罩收集，收集效率约有80%，处理效率为93.75%，废气经“四级活性炭吸附装置”处理达标后通过15m排气筒高空排放。	符合
2	严格控制新增污染物排放量。严格限制	本项目主要生产果蔬塑料	符

	石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。重点行业新建涉VOCs排放的工业企业原则上应入园进区。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉VOCs建设项目环境影响评价,实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代,并将替代方案落实到企业排污许可证中,纳入环境执法管理。	筐,属于塑料制品业。不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。本项目注塑废气经集气罩收集后,收集效率为80%,经四级活性炭吸附处理,去除效率为93.75%,处理后由1根15米高排气筒排放,有组织排放量为0.048t/a,无组织排放量为0.192t/a,总排放量为0.24t/a,无需区域调配的VOCs量。	合
	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。全省石化行业基本完成VOCs综合整治工作,建成VOCs监测监控体系;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。	本项目主要生产果蔬塑料筐,属于塑料制品业。项目注塑废气通过集气罩收集后经过“四级活性炭吸附装置”末端治理设备处理达标后通过15m排气筒高空排放。	
	各地市应结合本地产业结构特征和VOCs减排要求,按照“环保安全并重”的要求全面加强工业VOCs排放控制,加快实施VOCs排放行业的源头减排、过程控制和末端治理。	项目主要为果蔬塑料筐的生产,建设单位将按照相关政策的要求,安装“四级活性炭吸附装置”装置处理对有机废气进行收集与末端治理,以实现达标排放,降低对环境造成的影响。	

6、相关规划符合性分析

6.1 项目用地符合性分析

2013年由项目企业雷州市英利镇林浩塑料加工厂与甲方湛江农垦东方红农村签下租赁合同,将项目所在地租给本项目企业,范围及面积:三队旧牛栏。本项目占地面积21.5亩(14346.77m²),位于租赁合同用地范围内。详见附件4。2021年企业名称由“雷州市英利镇林浩塑料加工厂”变更为“雷州市明威塑料加工厂”,同时投资人由“林浩”变更为“林明瑾”,详见附件2。

根据雷州市英利镇规划建设办公室2022年05月26日出具的说明,确认雷州市明威塑料加工厂的地类用途。项目土地利用分类属建制镇,符合英利镇土地利用规划,详见附件5。

2022年10月12日雷州市自然资源局也出具了相关复函,确认了该地块用地为工业用地,详见附件5。

因此本项目选址符合规划选用地要求。

6.2 与环境功能区划相符性分析

(1) 项目所在区域为环境空气质量二类功能区。

(2) 项目所在区域为声环境 2 类区。

(3) 项目所在区域附近地表水为英利河，根据《湛江市环境保护规划 2006-2020》，英利河为地表水Ⅲ类水。

(4) 项目废水产生后通过三级化粪池处理后用于厂区周边林地灌溉，不会对周边水环境造成影响。

(5) 项目废气产生后经“四级活性炭”吸附处理达到《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后排放，不会对周边大气环境造成影响。

(6) 项目对产生噪声的设备采取了有效的污染防治措施，对周围环境影响较小。

(7) 项目固体废物全部实现“零排放”，对环境影响较小。

6.3 项目与“湛江市人民政府关于完成“十四五” 能耗双控目标任务的指导意见”的相符性

根据《湛江市人民政府关于完成“十四五” 能耗双控目标任务的指导意见》湛府【2021】53 号，“新建项目应符合国家产业政策，在满足本地区能耗双控要求的前提下，工艺技术装备须达到国内先进水平、能源利用效率须达到国家先进标准。新引进、改扩建钢铁、水泥、造纸、燃煤发电、炼化、玻璃、塑料、纺织、石墨等高耗能项目，严格执行国家、广东省高耗能行业建设项目准入条件的有关规定，在用地、能耗、环评、用水、用电等方面，实行最严格的审批，或实行惩罚性的要素供给。严格控制高耗能、高污染项目产能规模扩大，其中包括合成氨（尿素）、乙醇、水泥（熟料）、玻璃、石墨、钢铁、造纸、炼化、数据中心、燃煤发电等“两高”项目（设备），逐步推行“煤改气”，或使用光伏、风电等新能源。坚决遏制“两高”项目盲目发展，确有必要建设的，须在区内实施产能和能源减量置换。除省规划布局数据中心外，原则不再审批新增数据中心项目。引导产能过剩行业中的限制类产能（装备）有序退出，实施产能置换

升级改造。”

本项目不属于“钢铁、水泥、造纸、燃煤发电、炼化、玻璃、塑料、纺织、石墨等高耗能项目”也不属于“成氨（尿素）、乙醇、水泥（熟料）、玻璃、石墨、钢铁、造纸、炼化、数据中心、燃煤发电等‘两高’项目（设备）”，根据《关于开展全市固定资产投资节能审查情况核查工作的通知》可知，“年综合能源消费量1000吨标准煤以上（含1000吨标准煤。改扩建项目按照建成投产后年综合能源消费增量计算，电力折算系数按当量值），或年电力消费量500万千瓦时以上（含500万千瓦时）的固定资产投资项目，应单独进行节能审查。应当通过节能审查而未通过节能审查的项目，项目不得办理环评。本项目耗电量为25万kW/h < 500万kW/h，本项目年计电力、水、天然气总耗能量为128.428tce(当量值)<1000吨标准煤。

因此，本项目无需开展节能审查。因此，项目建设符合“湛江市人民政府关于完成“十四五”能耗双控目标任务的指导意见”要求。

6.4项目综合能耗

根据项目用电量、用水量及《综合能耗计算通则》(GB/T2589-2020)中的折标准煤系数进行估算，项目年总耗能量为30.828tce(当量值)。其中，年用电量25万kW·h，年用水量380t/a、年用天然气量为0万m³。详见下表1-9。

表 1-9 项目总能耗

序号	名称	年实物量	当量值	
			折标系数	标煤量(tce)
1	电力	25 (万 kWh)	1.229tce/(万 kWh)	30.73
2	水	380 (t)	0.2571kgce/t	0.098
3	天然气	0	0	0
合计				30.828

本项目耗电量为25万kW/h < 500万kW/h，本项目年计电力、水、天然气总耗能量为30.828tce(当量值)<1000吨标准煤。因此，本项目无需开展节能审查。

二、建设项目工程分析

1、工程内容与规模

1.1项目基本内容

雷州市明威塑料加工厂位于广东省湛江市雷州市英利镇东方红农场第三生产大队西南边。项目用地总面积 21.5 亩（14346.77m²），项目建筑为一栋一层式工业厂房，占地面积约 3630m²，一栋一层式办公楼，占地面积约 1272m²，一栋一层员工宿舍楼，占地面积约 411m²，总建筑面积为 5313m²。项目建设用地地理位置见附图 1。项目总投资 98 万元，其中环保投资额为 20 万元，主要从事果蔬塑料筐生产，项目建成后形成年产 400 吨果蔬塑料筐的生产能力。

表 2-1 建设项目主体工程建设情况

工程名称	工程内容		占地规模	内容	备注
主体工程	工业厂房	注塑区	约1270m ²	注塑成型工序	利用现有厂房改造
		烘料区	250m ²	原材料注塑前烘干工序	
		破碎区	100m ²	不合格产品破碎回用工序	
		原材料堆放区	约500m ²	PP原材料、色母存放	
		成品堆放区	约500m ²	产品堆放	
辅助工程	办公楼		约1272m ²	食堂、办公用	/
	员工宿舍楼		约411m ²	员工住宿	/
公用工程	排水		项目生活污水经“三级化粪池”处理后用于厂区周边林地灌溉		
	供水		利用厂区自打水井供水		
	供电		市政供电系统供给		
环保工程	废气防治措施		注塑废气通过注塑设备顶部密闭连接的集气罩进行收集后，采用四级活性炭吸附法进行处理后由15米高排气筒高空排放。		
	噪声防治措施		厂房隔声、减振底座		
	固废防治措施	一般固废	产生的不合格品及边角料、边角料等，设置一间一般固废暂存间（5m ² ），妥善贮存后交由资源回收		

建设内容

			公司回收。
		危险固废	危险废物主要有废活性炭，通过设置一间危废暂存间（7.5m ² ）暂时存放，然后交由有资质单位处理处置。

1.2 主要生产设备

项目生产设备详见下表 2-2。

表 2-2 本项目主要设备一览表

序号	名称	品牌	规格/参数	数量（台）	使用工序	
1	注塑机	川口 480	0.020t/h	6	16	注塑
		川口 365	0.015t/h	3		
		震雄 480	0.020t/h	4		
		震雄 260	0.012t/h	1		
		震雄 650	0.029t/h	2		
2	烘料机	/	0.3t/h	4	混料、烘料	
3	冷却水塔	/	160m ³ /h	2	设备冷却	
4	破碎机	/	0.3t/h	2	破碎	

生产规模匹配性说明：

（1）烘料工序生产规模

本项目烘料机年工作时间 $180 \times 12 = 2160\text{h}$ ，本项目有烘料机 4 台，生产能力为 0.3 吨/小时，本项目烘料机产能核算详见下表。

表 2-3 烘料机加工产能核算

设备名称	产品种类	设备数量（台）	烘料机产能（t/h）	年工作时间（h）	总生产能力（t/a）
烘料机	果蔬塑料筐	4	0.3	2160	648

备注：根据核算本项目烘料机最大产能为 648t/a，本项目需烘干的原料量为 405.8t/a，考虑到实际生产时停产检修等原因，总产能与设备产能是匹配的。

（2）注塑成型工序生产规模

本项目注塑成型工序年工作时间 $180 \times 12 = 2160\text{h}$ ，本项目共 16 台注塑机，本项目注塑成型工序产能核算详见下表。

表 2-4 注塑机加工产能核算

设备名称	产品种类	设备数量（台）	每台注塑机产能	年工作时间（h）	生产能力（t/a）	全部注塑机生产能

			(t/h)			力 (t/a)
注塑机	果蔬塑料筐	16	0.020	2160	43.6	686.2
			0.020	2160	43.6	
			0.020	2160	43.6	
			0.020	2160	43.6	
			0.020	2160	43.6	
			0.020	2160	43.6	
			0.015	2160	32.4	
			0.015	2160	32.4	
			0.015	2160	32.4	
			0.020	2160	43.6	
			0.020	2160	43.6	
			0.020	2160	43.6	
			0.020	2160	43.6	
			0.012	2160	26.6	
0.029	2160	63.1				
0.029	2160	63.1				

备注：根据核算本项目注塑成型工序最大产能为 686.2t/a，本项目注塑成型需要的原料量约为 402.3t/a，考虑到实际生产时停产检修、模具更换等原因，总产能与设备产能是匹配的。

1.3 主要产品及产能

本项目主要生产果蔬塑料筐，预计年产果蔬塑料筐 400 吨/年（约 18.5 万个/年）。项目产品规格详见下表 2-5。

表 2-5 项目产品一览表

序号	产品名称	单件规格	年产量		用途
			万件	吨	
1	果蔬塑料筐	23L, 2.16kg/个	18.5	400	盛装水果、蔬菜

1.4 主要原辅材料及理化性质

表 2-6 主要原辅材料一览表

主要原辅料	年用量	单位	厂内最大贮存量 t	运输方式及来源	形态	储存方式及位置	用途
聚丙烯树脂颗粒 (PP)	397.8	吨/年	100	汽车、外购	固体颗粒状 (新料)	密闭的包装袋叠层堆放, 仓库	制果蔬塑料筐
色母	8	吨/年	2	汽车、外购	固体颗粒状	密闭的包装袋叠层堆放, 仓库	调节产品颜色

主要原辅材料物化性质：

(1) 聚丙烯树脂 (PP)：项目使用的聚丙烯树脂 (PP) 原料由石化企业生产，为全新原料，不涉及废旧塑料或再生塑料，详见附件 9。该原料是丙烯通过

加聚反应而成的聚合物。系白色蜡状材料，外观透明而轻。密度为 0.89~0.91g/cm³，易燃，熔点 189°C，在 155°C 左右软化，使用温度范围为-30~140°C，分解温度为 370°C，注塑温度一般控制在 220~280°C，注塑过程不会使聚丙烯产生大量分解，但由于分子间的剪切挤压下发生断链、分解、降解过程中产生游离单体废气，主要为丙烯单体。

(2) 色母：主要由颜料和载体组成，本项目采用的为通用色母，其载体为聚乙烯树脂（PE），主要成分为聚乙烯和炭黑，详见附件 10。注塑过程中聚乙烯树脂的成分会由于分子间的剪切挤压下发生断链、分解、降解过程中产生游离单体废气，主要为丙烯、乙烯单体，以非甲烷总烃为表征。

1.5 生产物料平衡表

1.5.1 果蔬塑料筐生产物料平衡

表 2-7 果蔬塑料筐生产物料平衡表

投入		产出		
类别名称	用量 (t/a)	类别名称		产量 (t/a)
PP (聚丙烯树脂)	397.8	果蔬塑料筐		400
		有组织废气	NMHC	0.769
		无组织废气	NMHC	0.192
色母	8	固废	废包装袋	0.8
			不合格品	4
合计	405.8	合计		405.8

1.5.2 项目用水平衡

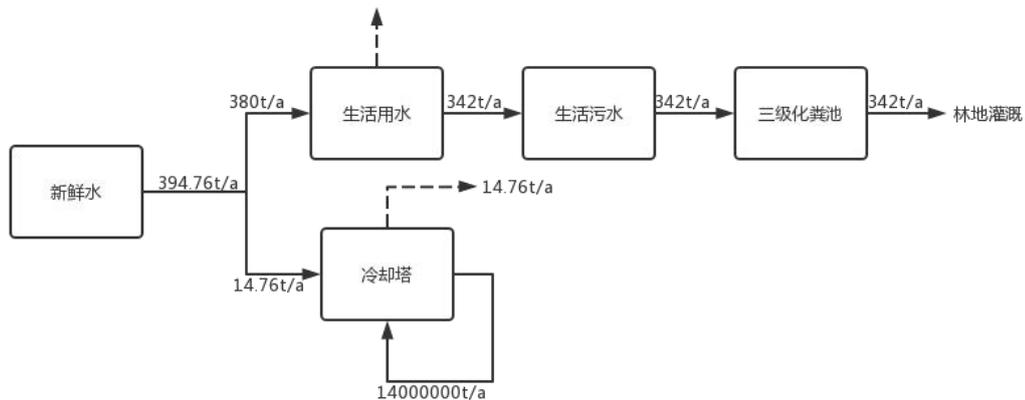


图 2-8 项目用水平衡表

2、公用工程

2.1 给排水

(1) 给水：本项目新鲜水依托厂区内原有水井，该水井为湛江农垦东方红农场三队生活自用水井，属于农场分散式家庭生活自用水井。该水井位于项目租赁用地范围内，因此项目用水使用该水井。根据建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）第五十一、水利-129 地下水开采（农村分散式家庭生活自用水井除外），该水井无需做环评申报等。

本项目用水主要为员工生活用水以及冷却塔用水。本项目员工人数为 10 人，全部在厂内食宿，年工作 180 天，采取 1 班工作制，每班工作 12 小时。根据参考《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 国家行政机构办公楼中有厨房和浴室的用水定额值 $38\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则运营期内员工生活用水量为 $380\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 项目设置有 2 个冷却塔，冷却水经冷却塔降温冷却并经沉淀池沉淀后后循环使用，不外排。项目冷却塔循环量为 $160\text{m}^3/\text{h}$ ，根据建设单位提供资料，单个冷却水塔为 $0.041\text{t}/\text{d}$ 。则项目冷却水塔补充水量约为 $0.082\text{t}/\text{d}$ ，年补充损耗水量为 $14.76\text{t}/\text{a}$ 。

(3) 排水：参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003，2009 修订）中规定小区生活排水系统排水定额宜为其相应的生活给水系统用水定额的 85%~95%。故结合经验数据，项目生活污水排污系数按用水量的 90% 计算，即生

生活污水产生量为 342t/a。

生活污水经三级化粪池预处理后回用于周边树林的灌溉。

项目冷却塔用水循环使用，只需补充损耗水量，无废水产生。

2.2 供电

由当地电网供给，年用电量 25 万度，不另设发电机。

3、劳动定员及工作制度

劳动定员：项目聘用员工 10 人。

工作制度：年工作 180 天，一班制，每班工作 12 小时。

4、周边概况

项目位于广东省湛江市雷州市英利镇东方红农场第三生产大队，项目北面为林地以及东江队居民点，东面为林地，南面为林地，西面为道路和农业种植用地。

5、厂区平面布置

根据建设单位提供的资料，项目位于广东省湛江市雷州市英利镇东方红农场第三生产大队，总面积21.5亩（14346.77m²），总建筑面积5313m²。项目建筑为一栋一层式工业厂房、一栋一层办公楼、一栋一层员工宿舍楼，其中工业厂房包括了注塑区、烘料区、破碎区、原料存放区、成品堆放区等，项目厂区平面布置图见附图3。

1、生产工艺流程简述

工艺流程和产排污环节

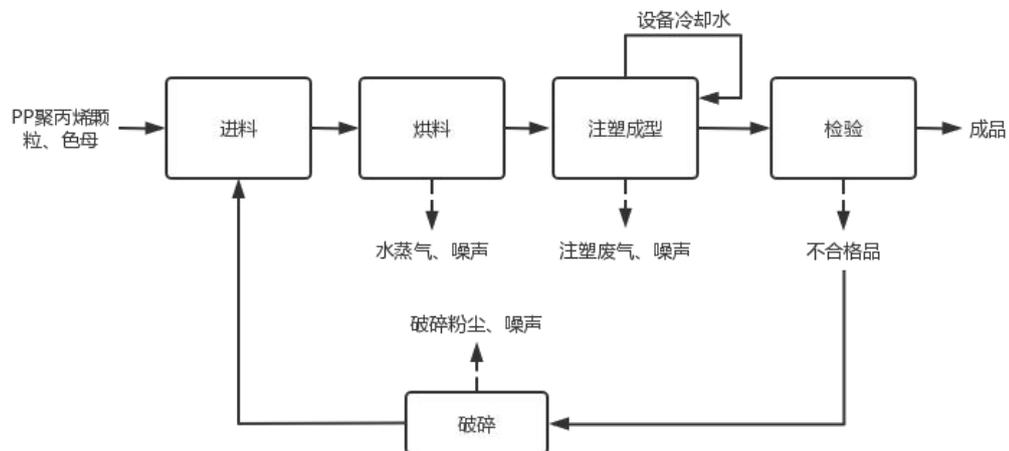


图2-9 项目生产流程图

1.1 生产工艺流程简述:

(1) 进料: 将聚丙烯树脂和色母、破碎料(粒径均为 3mm 左右)按一定比例倒入料口, 因其聚丙烯树脂新料和色母、破碎料粒径较大, 因此在人工投料、密闭进料过程中不会产生粉尘。

(2) 烘料: 外购聚丙烯树脂新料, 由于表面含有少量水分, 需采用烘料机(电加热)对其进行烘干。烘干温度控制在 60°C 左右。此工序仅对原料表面水分进行烘干, 温度较低, 远达不到聚丙烯树脂颗粒的熔融和分解温度, 因此只产生少量水蒸气, 不产生 NMHC 等大气污染物。同时烘料的同时会通过内置搅拌器搅拌, 再加速烘干物料表面水分的同时, 也将聚丙烯树脂和色母、破碎料(粒径均为 3mm 左右)物料搅拌混合均匀, 该过程因聚丙烯树脂新料和色母、破碎料粒径较大, 同时烘料机烘料过程密闭, 故不会产生粉尘。

(3) 注塑: 注塑过程是将塑料胶粒注入注塑机粒斗后, 经螺杆输送机压入经加热达到预定温度(250°C)的料斗中, 然后在料斗中加热至熔融状态, 熔融状态的塑料经高速喷嘴射入预先调整好的模具内充满模具内部。熔料充满模腔达到最大压力之后, 使物料压实, 这时压力螺杆位置保持不动, 头部的熔料压力及喷嘴压力相对稳定, 保持压力基本不变。同时, 模具温度随冷却系统的冷却开始下降(间接冷却, 冷却水循环使用), 使物料温度相对下降并收缩。此时, 由于保压作用, 有少量的熔料进入模体进行补料, 使制品的密度增大。当物料冷却到制品热变形温度以下进行冲压脱模, 即为成品。

(4) 检验: 人工对注塑好的产品进行检验, 分拣出不合格品。

(5) 破碎: 分拣出的不合格品及边角料, 经破碎机破碎后, 重新进行混料烘干注塑。

(6) 成品入库: 检验好的成品进行入库暂存。

2、项目主要污染环节及相应污染物类型

表 2-10 本项目运营过程的产污环节点分析

项目	污染源	污染物成分
废气	注塑过程	NMHC、臭气
	破碎过程	破碎粉尘
	食堂	油烟

废水	员工生活	COD、BOD5、氨氮、SS、动植物油 阴离子、粪大肠杆菌等
	设备冷却	冷却水
噪声	生产设备	机械设备噪声
一般固体废物	生产过程	废包装材料
	生产过程	不合格品及边角料
危险废物	废气处理	废活性炭
	设备维护	废机油
	设备维护	含油抹布及手套

与项目有关的原有环境污染问题

1、项目环保手续履行情况

雷州市明威塑料加工厂果蔬塑料筐生产项目位于湛江市雷州市英利镇东方红农场第三生产大队西南边，项目已于 2018 年 6 月建成，现处于停产状态并且正在补办环评手续。

2、现有工程污染情况

项目原有存在的主要环境问题为运营期产生的废水、废气、噪声、固废等，这些环境问题均会对周围敏感点产生一定程度的环境影响。

项目生活废水经三级化粪池处理后回用于厂区周边林地灌溉。

噪声主要来自于设备运行的噪声等，项目采用隔声降噪等措施。

项目原有固体废物如废旧包装袋经收集后定期交由资源回收公司，不合格产品经破碎后回用生产线。

项目产生的废水、噪声、固体废物等各污染源均经处理后对周边的环境质量影响不大。

但项目现有废气尚未进行收集处理，根据广东乾达检测技术有限公司的监测报告（报告编号：QD（验）2022092901），详见附件 8，项目无组织废气产排情况如下表 2-11。

表2-11 无组织废气检测结果

检测项目	采样日期	检测点位	检测结果（单位为 mg/m ³ ）			标准值
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	
非甲烷总烃	2022.09.25	厂界上风向 O1	0.59	0.67	0.65	--
		厂界下风向 O2	1.00	0.97	0.97	4.0
		厂界下风向 O3	0.90	0.95	0.88	4.0
		厂界下风向 O4	0.86	0.83	0.89	4.0
	2022.09.26	厂界上风向 O1	0.60	0.51	0.55	--
		厂界下风向 O2	0.99	0.91	1.00	4.0
		厂界下风向 O3	0.79	0.84	0.89	4.0
		厂界下风向 O4	0.91	0.83	0.82	4.0
	2022.09.27	厂界上风向	0.63	0.66	0.63	--

		向 O1				
		厂界下风向 O2	1.08	1.08	1.00	4.0
		厂界下风向 O3	0.94	0.93	0.94	4.0
		厂界下风向 O4	0.92	0.98	0.91	4.0

根据监测结果，项目现有工程的无组织废气非甲烷总烃可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

3、项目现存在的主要环境问题及整改措施

3.1 存在问题

根据湛江市生态环境局雷州分局《关于要求雷州市明威塑料加工厂限期完善环保手续及环保治理设施的通知》（详见附件 11）及现场勘查，项目现存在的主要环境问题：

- （1）未办理环保相关的审批手续
- （2）生产车间未建有需配套建设的废气治理设施，产生的废气在厂房内无组织排放后，向外环境直接排放。
- （3）项目未建设符合环保要求的危废暂存间对项目运营过程产生的危废进行暂存，未建立完善的危险废物管理制度。
- （4）使用不符合本环评要求的再生塑料为原料，同时项目注塑机活动面板存在破损导致后期无法与废气处理设备形成密封状态。
- （5）项目在露天场地堆放产品。

3.2 整改措施

- （1）委托有能力单位编制本项目环评报告表，正在办理环保手续。
- （2）委托相关工程单位对项目废气治理进行设计，并安装废气治理措施。
- （3）建设符合环保要求的危废暂存间并建立完善的危险废物管理制度。
- （4）停止使用再生塑料做为原料，使用正规石化企业生产的新料做为原料。同时对生产机器进行维护维修，确保机器处于良好状态。
- （5）利用厂房空置区域设置产品堆放区，避免产品露天堆放。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量

1.1环境空气质量现状评价

项目位于广东省湛江市雷州市英利镇东方红农场第三生产大队。根据《湛江市城市总体规划（2011-2020）》，项目所在区域为二类环境空气功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。根据《环境影响评价导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本次评价引用湛江市生态环境局公布的《湛江市生态环境质量年报简报（2021年）》（湛江环境环保监测站）的数据或结论对项目是否为达标区进行判断，见下表。

表 3-1 环境空气质量监测统计表

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O ₃	PM _{2.5}
	年平均浓度值 (μg/m ³)	年平均浓度值 (μg/m ³)	年平均浓度值 (μg/m ³)	24 小时平均全年第 95 百分位数浓度值 (mg/m ³)	8h 平均全年第 90 百分位数浓度值 (μg/m ³)	年平均浓度值 (μg/m ³)
平均浓度	9	14	37	0.8	131	23
二类区标准值	60	40	70	4	160	35
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，2021 年湛江市 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃ 的年平均浓度、24 小时平均或日最大 8h 平均浓度和相应百分位数均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。因此，本项目所在区域为大气环境质量达标区。

1.2 补充总悬浮颗粒物（TSP）环境质量现状调查

TSP 属于国家环境空气质量标准中有标准限值要求的常规污染物，本项目委托广东乾达检测技术有限公司于 2022 年 06 月 26 日至 06 月 28 日对项目下风向进行监测，当地主导风向为东南风，监测因子为 TSP。根据监测报告（报告

编号为 QD（综）2022070104），监测点位置见图 3-2，监测数据总汇后见表 3-3，检测报告见附件 7。



图 3-2 空气现状监测点位置示意图

表3-3 监测环境质量现状检测结果表

检测位置	检测日期	检测结果 (mg/m ³)	
		TSP	
		日均值	标准日均值
G1: 厂界下风向敏感点	2022.06.26	0.083	0.3
	2202.06.27	0.117	
	2202.06.28	0.100	

由上表可知，总悬浮颗粒物（TSP）能够满足《环境空气质量标准（GB3095-2012）》及其 2018 年修改单中的二级标准要求中的相关标准要求。

综上所述，项目所在区域现状空气质量良好。

2、水环境质量现状

项目附近地表水体为东侧约 120 米的英利河，水体功能为农业用水，执行《地

表水环境质量标准（GB3838-2002）》中的III类标准。由于本项目未对英利河进行现状监测，因此，本报告引用《广东湛江雷州牧原农牧有限公司英利镇青桐村生猪养殖建设项目环境影响报告书（湛环建〔2021〕50号）》相关数据进行评价。

表3-4 英利河监测结果

	样品状态	淡黄色、无气味、无油膜、无漂浮物、浑浊	淡黄色、无气味、无油膜、无漂浮物、浑浊	/
英利河龙塌村段	水温（℃）	22.7	23.1	周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2
	pH（无量纲）	6.09	6.1	6~9
	悬浮物	21	23	/
	溶解氧	5.4	5.5	≥5
	化学需氧量	17	18	≤20
	五日生化需氧量	4.1	4.3	≤4
	高锰酸盐指数	4.9	5.2	≤6
	氨氮	0.476	0.488	≤1.0
	总氮	0.45	0.49	≤1.0
	总磷	0.12	0.11	≤0.2
	铜	<0.05	<0.05	≤1.0
	锌	<0.05	<0.05	≤1.0
	汞	<0.00004	<0.00004	≤0.0001
	镉	<0.0001	<0.0001	≤0.005
	六价铬	<0.004	<0.004	≤0.05
	铅	<0.001	<0.001	≤0.05
	挥发性酚类	<0.0003	<0.0003	≤0.005
	石油类	<0.01	<0.01	≤0.05
	阴离子表面活性剂	<0.05	<0.05	≤0.2
	粪大肠菌群（个/L）	6300	5800	≤10000
硫化物	<0.005	<0.005	≤0.2	

根据表可知，英利河龙塌村段水质指标中五日生化需氧量超标，未达到《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》的III类标准，超标原因可能为周边村庄废水顺地势排放至河流造成。所以项目所在区域地表水环境质量现状较差。

3、声环境质量现状

项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。

为详细了解当地噪声情况，本项目于2022年06月26日委托广东乾达检测技术有限公司对项目北面约100米处敏感点进行监测，选在无雨、风速小于5.5m/s

的天气进行测量，传声器设置户外，高度为 1.2~1.5m，根据监测报告（报告编号为 QD（综）2022070104）数据所示如下表 20：

表 3-5 声环境现状监测结果

测点编号	监测时间	检测点名称	Leq 值 [dB (A)]			
			昼间		夜间	
			测量结果	标准值	测量结果	标准值
A1	2022.06.26	东江队居民点	56	60	47	50
备注：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。						

由表可知，项目附近敏感点昼夜间噪声值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

4、土壤环境质量现状

根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》（环办土壤函[2017]1021号）附件 1，土壤污染重点行业分类及企业筛选原则，本项目属于塑料制品制造行业，不属于其所列行业，因此，不属于土壤污染重点行业。

本项目主要排放的大气污染物为 NMHC，其不属于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）和《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中管控的污染因子，且其参与大气中二次气溶胶形成，形成的二次气溶胶多为细颗粒，不易沉降，不存在大气污染物沉降对土壤、地下水污染的途径。

本项目生活污水，主要为员工日常办公的洗漱、冲厕、食堂污水，项目员工人数较少，经化粪池处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后用于厂区周边林地灌溉，污水不会有土壤、地下水污染的途径。

本项目的固体废物主要为废包装材料、生活垃圾、废液压油等，其均收集储存于符合防渗要求的暂存间内，且有明确、妥善的处置去向，厂房地面进行了硬化处理，不存在固体废物污染土壤、地下水的途径。

因此，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）》，本项目不存在土壤环境污染途径，原则上不需开展土壤环境质量现状调查。

1、大气环境保护目标

确保项目所在区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准的要求。控制项目废气排放对周围大气环境的影响，使其不因本项目而受到明显影响。项目厂界 500 米范围见下图 3-6，厂界外 500 米范围的大气环境保护目标见表 3-7。



图 3-6 项目所在地 500m 范围图

表3-7 项目大气环境保护目标一览表

序号	名称	功能	保护级别	相对厂址	保护目标坐标	相对厂界距离/m	规模/人数
1	东江队居民点	居住	《环境空气质量标准 GB3095-2012》及其 2018 年修改单二级标准	北面	东经 110°7'39.968", 北纬 20°34'21.043"	100	60

2、声环境保护目标

项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。

	<p>3、地下水环境保护目标</p> <p>本项目厂界外500m范围内无地下集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境保护目标</p> <p>本项目厂界外500m范围内无生态环境保护目标。</p>																								
<p>污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>项目主要废气污染物有：注塑过程中产生的 NMHC、臭气浓度；破碎过程中产生的破碎粉尘；食堂油烟。</p> <p>1.1 有组织废气</p> <p>NMHC 有组织排放浓度、单位产品 NMHC 排放量执行《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，详见表 3-9；油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 小型规模标准，详见表 3-8。</p> <p style="text-align: center;">表3-8 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）</p> <table border="1" data-bbox="268 1115 1374 1279"> <tr> <td style="text-align: center;">规模</td> <td style="text-align: center;">小型</td> <td style="text-align: center;">中型</td> <td style="text-align: center;">大型</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">净化设施最低去除率（%）</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">75</td> <td style="text-align: center;">85</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">最高允许排放浓度（mg/m³）</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">2.0</td> </tr> </table> <p>1.2 无组织废气</p> <p>厂界无组织 NMHC、颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 规定的限值，厂区内无组织 NMHC 的排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2020）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物新扩改建二级标准和厂界标准值。</p> <p>有组织废气和无组织废气详见下表3-9。</p> <p style="text-align: center;">表3-9 大气污染物排放标准</p> <table border="1" data-bbox="268 1771 1374 1915"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>排气筒高度(m)</th> <th>最高允许排放浓度 mg/m³</th> <th>单位产品 NMHC排放量</th> <th>无组织排放监控点浓度限值mg/m³</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NMHC</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">0.3kg/t 产品</td> <td style="text-align: center;">4.0</td> <td>《合成树脂工业污染物</td> </tr> </tbody> </table>	规模	小型	中型	大型	净化设施最低去除率（%）	60	75	85	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0			污染物	排气筒高度(m)	最高允许排放浓度 mg/m ³	单位产品 NMHC排放量	无组织排放监控点浓度限值mg/m ³	执行标准	NMHC	15	60	0.3kg/t 产品	4.0	《合成树脂工业污染物
规模	小型	中型	大型																						
净化设施最低去除率（%）	60	75	85																						
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0																								
污染物	排气筒高度(m)	最高允许排放浓度 mg/m ³	单位产品 NMHC排放量	无组织排放监控点浓度限值mg/m ³	执行标准																				
NMHC	15	60	0.3kg/t 产品	4.0	《合成树脂工业污染物																				

颗粒物	/	/	/	4.0	排放标准》 (GB31572-2015)
NMHC	/	/	/	6(监控点处 1h 平均浓度 值)	《固定污染源挥发性有 机物综合排放标准》 (DB44/2367-2020)
	/	/	/	20(监控点处 任意一次浓 度值)	
臭气浓 度	15	2000(无量 纲)	/	20(无量纲)	《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93)

2、废水排放标准

项目营运期无生产废水产生，仅有员工的生活污水以及冷却水，冷却水经冷却水塔降温并经沉淀池沉淀后循环使用不外排。

生活污水经三级化粪池处理后回用于厂区周边林地灌溉，执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表 1 旱作标准，具体标准如下表 3-10。

表3-10 项目废水执行标准 (mg/L)

执行标准	PH(无 量纲)	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ - N	动植 物油	LA S	粪大肠菌 群 (MPN/L)
《农田灌溉水质标 准》(GB5084-2021) 表 1 旱作标准	5.5-8.5	≤200	≤100	≤100	/	/	8	40000

3、噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，相关标准摘录见表3-11。

表3-11 工业企业厂界噪声标准限值 单位：dB (A)

厂界外声环境功能类别	昼间	夜间	执行标准
2 类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准

4、固体废弃物

生活垃圾应符合《广东省城乡生活垃圾处理条例》(经 2015 年 9 月 25 日)。

一般工业固体废物暂存场所设置、贮存执行执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的固体废物控制要求。

	<p>危险废物暂存场所设置、贮存按《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）中有关规定执行。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>根据《国务院关于印发国家环境保护“十三五”规划的通知》（国发〔2016〕65 号）、《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环〔2016〕51 号），总量控制指标主要为 COD_{Cr}、氨氮、SO₂、NO_x、烟尘、挥发性有机物、总磷及总氮。结合项目产污情况，本项目需执行的总量控制指标为挥发性有机物。</p> <p>本评价核算污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行，具体以生态环境部门核发量为准：</p> <p>（1）水污染物总量控制指标</p> <p>项目无生产废水。冷却水循环使用不外排，生活污水经三级化粪池预处理后进行回用于厂区周边林地灌溉，因此废水相关污染物不设置总量控制指标。</p> <p>（2）大气污染物总量控制指标</p> <p>根据下文工程分析，本项目大气污染物排放总量控制指标建议为： NMHC 为 0.240t/a（其中有组织 0.048t/a，无组织 0.192t/a）。 颗粒物为 0.0015t/a 共计：0.2415t/a</p> <p>根据《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（湛府〔2021〕30 号）污染物排放管控要求，实施重点污染物总量控制，新建项目原则上实施挥发性有机物等量替代或减量替代。根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》，对 VOC_s 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代。本项目总 VOC_s 排放量未超过 300 公斤，因此不需要总量替代。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目已于2018年6月建成投产，期间未收到周边居民投诉。因项目存在环境问题需通过整治工程进行整治。整治工程主要内容为环保设备的安装，设备安装过程会产生以下污染：</p> <p>1、施工期大气影响分析和保护措施</p> <p>项目施工期主要进行环保设备的安装，环保设备为委托环保公司制作并运输到现场后组装调试。该过程无废气产生。</p> <p>2、施工期水影响分析和保护措施</p> <p>项目施工期只进行环保设备的安装调试，该过程不产生废水。</p> <p>3、施工期噪声影响分析和保护措施</p> <p>项目施工期间产生的噪声，主要为环保设备安装过程中，产生的间歇性人为噪声、设备安装时的噪声和金属材料碰击声等，噪声值约为75~105dB（A）。应采用低噪声施工器械，严禁作息时间（午间：12点-14点，夜间：22点-6点）施工。因设备安装噪声间歇且不连续，经采取报告中提出的措施处理后，该影响基本可以降至最小，且随施工期结束而结束。</p> <p>4、施工期固体废物影响分析和保护措施</p> <p>本项目的固体废物主要是少量安装垃圾、生活垃圾，收集交环卫部门处理。</p> <p>综合上述，项目施工期对周边环境基本无影响。</p>
-----------	--

1、产污环节汇总表

项目运行期间产生的废气主要为注塑产生的注塑废气、食堂烹饪产生的食堂油烟、破碎不合格品及边角料产生的颗粒物。产生的废水主要为员工生活污水。产生的固废主要为废包装材料、不合格品及边角料，废气处理产生的废活性炭，设备产生的废机油和含油抹布及手套。各类机械设备运行噪声。

2、废气

2.1废气源强分析

(1) 注塑废气

注塑工序中，塑料原料受热熔融产生少量有机废气，主要包括原料杂质分解废气及游离单体废气，废气成分较复杂多变。根据物料理化性质及相关文献资料，在本项目的工作温度下，各塑料原料分解产生以不饱和烃、有机酸、脂类等物质为主。由于项目注塑工作温度均低于PP聚丙烯的热分解温度，酚类、氯苯类、丙烯腈、甲苯、乙苯、氨的产生量极少，故本评价以NMHC计算注塑产生有机废气污染量。参照《浙江省重点行业VOCs污染物排放量计算方法（1.1版）》中塑料行业的排放系数-其他塑料制品制造工序，注塑废气单位排放系数为2.368kg/t-原料。本项目年生产塑料筐使用到原料405.8吨，则注塑废气产生量为：0.961t/a。

(2) 臭气浓度

本项目的臭气浓度主要源自于塑料在加热熔融过程中产生的异味，刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损坏生活环境的气体物质（以“臭气浓度”表征）。臭气浓度的组成复杂，是一个很难定量和定性的复杂物质。由于项目产生的恶臭点工序较分散，且产生量不稳定，较难定量，因此本次评价不作定量分析。

类比《江门江东华普塑料容器有限公司年产 490 万套塑料桶扩建项目竣工环境保护验收报告(2021年8月)》监测数据(广东汇锦检测技术有限公司，监测报告编号:GDHI-21070103)，江门江东华普塑料容器有限公司年产 490万套塑料桶扩建项目主要原辅材料为聚丙烯(9500吨/年)，用量为本项目的23.8倍，采用的是工序为注塑，产生的非甲烷总烃主要成分为丙烯、乙烯单体，与本项目基

本一致，末端处理工艺为“干式过滤+两级活性炭吸附”，本项目采用的是“四级活性炭”，从处理效果上较为接近。根据类比项目的验收监测期间注塑废气排气筒臭气产生浓度最大值为1593(无量纲)，排放浓度最大值为239(无量纲)。厂界处监测臭气浓度小于10(无量纲)，均达标排放，符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)排放标准，因此，本项目排放的有组织及无组织臭气浓度可以达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)排放标准要求的。

(3) 食堂油烟

本项目引用同类型项目《遂溪县港门永泰塑料制品厂塑果塑料框生产项目环境影响报告表》（遂环建函【2022】17号）中食堂有关参数，在遂溪县港门永泰塑料制品厂塑果塑料框生产项目中食堂食用油耗油系数为3kg/（100人·d·餐），烹饪过程油的挥发率约为3%。

所以本项目食堂设有灶头1个，使用煤气和电，每天约为10人次就餐，取食用油耗油系数为3kg/（100人·d·餐），则消耗食油为0.6kg/d。烹饪过程油的挥发率约为3%，每灶头油烟废气量按2000m³/h计。按年工作时间180天计算，每次使用时间3小时，每天2次，估算出食堂油烟产生量为3.24kg/a（0.00324t/a）。

(4) 破碎粉尘

本项目对废边角料和次品回用处理，使用破碎机对废边角料和次品进行破碎处理，破碎过程会产生粉尘，主要成分为颗粒物。破碎产生的粉尘经破碎机加盖处理后颗粒物以无组织形式在车间内排放。

项目破碎工序产生的颗粒物系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》42废弃资源综合利用业手册，详见下表

表4-1 4220非金属废料和碎屑加工处理行业系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物类别	污染物指标	单位	产物系数
废PE/PP	再生塑料	干法破碎	所有规模	废气	颗粒物	克/吨-原料	375

根据建设单位提供资料，项目不合格产品率约为1%。项目年产塑料筐400吨，故不合格品及边角料产生量为4t/a，则破碎工序产生的破碎粉尘为0.0015t/a。

2.2 废气污染治理措施分析

2.2.1有组织废气

(一) 食堂油烟

本项目采用小型的油烟净化器对油烟进行净化处理，处理后引至屋顶排放。排放筒高度为3.5m，按《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中要求，小型规模的净化效率应 $\geq 60\%$ ，本评价取60%计，经油烟净化器处理后的排放浓度为 $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率中要求的排放限值 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(二) 注塑废气

为了有效去除生产过程产生的废气，并分别在16台注塑机产气部位安装集气罩，有机废气收集后通过管道引至四级活性炭吸附装置处理达标后经15m 高排气筒（DA001）排放。

(1) 集气罩设置参数

项目拟在 16 台注塑机设备上方设置集气罩进行收集，项目收集方式如下：

表 4-2 项目废气收集方式

序号	工序	设备数量	集气罩位置	收集方式	尺寸	设计风速 m/s	集气罩数量	设置工序及排气筒
1	注塑成型	16	机器上方	集气罩	1m×0.8m	0.5	16	排气筒（DA001）

根据《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社），根据类似项目实际治理工程的情况以及结合本项目的设备规模，按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L。

$$L=3600(5X^2+F)*V_x$$

其中：X-集气罩至污染源的距离，m（本环评取 1m）。

F-集气罩口面积， m^2

V_x -集气罩风速（本环评取 0.5m/s）

表 4-3 项目各个集气罩的理论排风量一览表

排气筒编号	集气罩设立位置	集气罩数量	有效总面积	理论风量	设计风量
-------	---------	-------	-------	------	------

			m ²	m ³ /h	m ³ /h
DA001	注塑机	16	12.8	32040	33000

(2) 废气收集效率分析

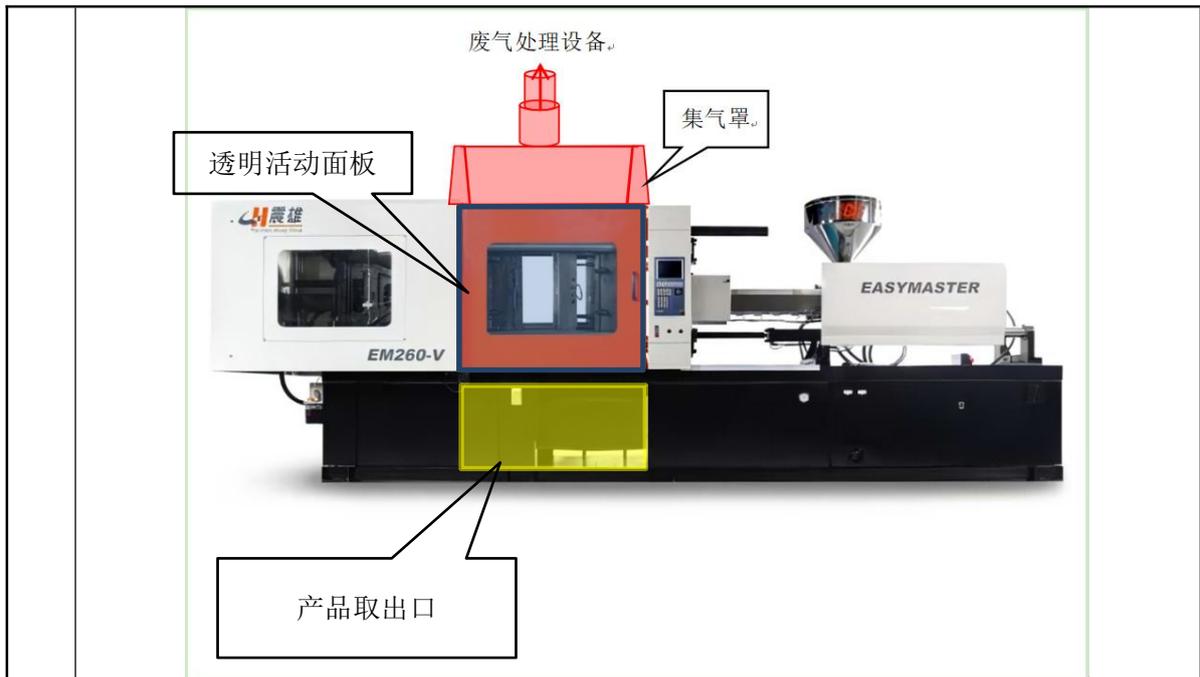
根据表 4-2 与表 4-3 核算结果，项目设计总风量为 33000m³/h，项目各个集气罩的设计风量大于废气有效捕集所需要的理论风量，均能保证产生的废气能被有效捕集。

本项目废气收集效率根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)》表 4.5-1 进行取值，详见下表 4.5-1

表 4.5-1 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率(%)
全密封设备空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备(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	95
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内,所有开口处,包括人员或物料进出口处呈正压,且无明显泄漏点	85
	双层密闭空间	内层空间密闭正压,外层空间密闭负压	99
	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接,设备整体密闭只留产品进出口,且进出口处有废气收集措施,收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
包围型集气设备	污染物产生点(或生产设施)四周及上下有围挡设施,符合以下三种情况: 1、仅保留 1 个操作工位面; 2、仅保留物料进出通道,通道敞开面小于 1 个操作工位面。 3、通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开)	敞开面控制风速不小于 0.5m/s;	80
		敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间;	60
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
		敞开面控制风速不小于 0.5m/s;	60
		敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间;	40
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部型集气设备	顶式集气罩、槽边抽风、侧式集气罩等	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s	40
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速在 0.3~0.5m/s 之间	20~40
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s, 或存在强对流干扰	0
无集		1、无集气设施; 2、集气设施运行不	0

气设施		正常	
备注： 1、如果采用多种方式对同一工艺实施废气收集，则取值按最好的集气方式； 2、企业在确保安全生产的情况下，选择规范、适用的废气收集和治理措施。			
<p>如图 4-4 所示，项目集气罩位于注塑机上方且与设备密闭连接，项目注塑废气产生处背面、侧面、底面均有固定面板围挡，物料通过密闭的加热炮管从右侧面面板穿入，故物料进出通道为密闭式。注塑机正面保留一可开关透明活动面板用于观察或停机维修时使用（机器运行时为关闭状态）。机器正面下方保留一敞口，该敞开口为产品取出口，产品在注塑模具中成型，成型后模具打开，产品因重力自行掉落，待冷却后从产品取出口取出，该产品取出口设置可开关面板，该开关活动面板在注塑过程中为常闭状态。综上，项目注塑设备背面、侧面、底面为固定面板连接围挡，正面为活动面板围挡（只在停机或维修时打开），活动面板与固定面板之间缝隙使用填充物填充。正面下方为敞开口，用于产品取出，该敞开口面积小于可开关透明活动面板。集气罩位于注塑机上方且与设备密闭连接；因此项目为包围型集气设备。</p> <p>根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表 4.5-1 以及广东省生态环境厅关于《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中集气罩的取值解释（见附图 6）。项目集气设备符合上表 4.5-1 中包围型集气设备中 1、2 点，同时项目敞开口控制风速不小于 0.5m/s，故项目注塑废气的收集效率取 80%。</p> <p>综合上述，项目废气收集方式符合《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表 4.5-1 的包围型集气设备污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，且符合其要求的情况，因此项目废气收集效率取 80%是可行的。</p> <p style="text-align: center;">图 4-4 注塑废气集气罩设置情况</p>			



(3) 有机废气处理措施可行性分析:

根据目前国内所采取的有机废气处理技术，各类废气处理技术措施适用范围见下表 4-5。

表 4-5 各类有机废气处理工艺使用范围

序号	废气处理工艺	适用范围
1	吸附法	适用于低浓度挥发性有机化合物的有效分离，由于每单元吸附容量有限，适宜与其他方法联合使用
2	吸收法	适用于废气流量大、浓度高、温度较低和压力较高的有机废气处理。但对于大多数有机废气，其水溶性不大好，应用不大普遍，目前主要用吸收法处理苯类有机废气
3	冷凝法	适用于高浓度的有机废气回收和处理，属于高效处理工艺，可作为降级废气有机负荷的前处理方法，与吸附法、燃烧法等其他方法联合使用，回收有价值的产品。挥发性有机化合物废气体积分数占 0.5%以上时优先采用冷凝法
4	膜分离法	适用于较高浓度的有机废气分离与回收，属于高效处理工艺。挥发性有机化合物废气体积分数占 0.1%以上时优先采用膜分离法，应采用防止膜堵塞的措施
5	燃烧法	适用于处理可燃、在高温下分解和目前技术条件下还不能回收的挥发性有机化合物废气。燃烧法应回收燃烧反应热量，提供经济效益

6	等离子放电法	低温等离子体技术又称非平衡等离子体技术，是在外加电场的作用下，通过介质放电产生大量的高能粒子，高能粒子与有机污染物分子发生一系列复杂的等离子体物理化学反应，从而将有机污染物降解为无毒无害物质。尤其适于处理有气味及低浓度大风量的气体。
7	UV光解法	UV光解法主要是利用人工紫外线灯管产生的真空紫外光来活化光解材料，氧化吸附在催化剂表面的VOCs。
8	生物法	生物法是存在微生物体内的一种氧化分解过程。生长于填料层中的微生物以废气中的有机成分为养分，经过自身的生长代谢，将其转化为无用的无机物CO ₂ 和H ₂ O或者细胞的构成物质。主要适用于低浓度VOCs废气治理和恶臭异味治理。

处理方式选择：项目有机废气主要为低浓度的VOCs，同时废气中可燃烧的物质含量较低，因此不适用于冷凝法、膜分离法和燃烧法等技术。因此，废气治理适宜使用UV光解法、吸附法等技术来处理。

UV光解法：UV光解净化工艺利用高能紫外线光束照射恶臭气浓度体（工业废气）分子键，裂解恶臭气浓度体物质如：苯、甲苯、二甲苯、NMHC、酯类等、氨、三甲胺、硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳、苯乙烯，硫化物等VOC气体的分子键，使呈游离状态的污染物原子与臭氧氧化聚合成小分子无害或低害物质，如CO₂、H₂O等。

四级活性炭装置：在用多孔性固体物质处理流体混合物时，流体中的某一组分或某些组分可被吸引到固体表面并浓集其上，此现象称为吸附。活性炭是应用最早、用途较广的一种优良吸附剂。它是由各种含炭物质如煤、木材、石油焦、果核等炭化后，再用水蒸汽或化学药品进行活化处理，制成孔穴十分丰富的吸附剂，比表面积一般在700~1500m²/g范围内，具有优异的吸附能力，故活性炭常常被用来吸附处理空气中的有机溶剂和恶臭物质。固体表面吸附了吸附质后，一部分被吸附的吸附质可从吸附表面脱离，此现象称为脱附。而当吸附剂进行一段时间的吸附后，由于表面吸附质的浓集，使其吸附能力明显下降而不能满足吸附净化的要求，此时可更换吸附剂，以恢复吸附剂的吸附能力。吸附器的压力降一般为1000~1500Pa。

在应用活性炭处理有机废气时值得注意的是：当四级活性炭装置饱和后，

应及时更换饱和的活性炭，补充新鲜的活性炭，这样才能保证有机废气的稳定达标排放。饱和后的活性炭交有资质单位处理，并执行危险废物转移联单，或联系其他途径进行焚烧处理。这样，项目有机废气对环境空气质量的影响就会减轻到最低程度。

项目PP注塑成型工序参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）表2橡胶和塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表中可行技术有：除尘、喷淋、吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV光氧化/光催化、生物法。本项目使用四级活性炭系统处理，属于吸附法，根据上文工程分析，废气可达标排放。

综上，项目使用四级活性炭吸附措施可行。

（4）活性炭装置设计参数

项目活性炭吸附装置技术参数见表4-6。

表4-6 四级活性炭吸附装置技术参数一览表

序号	名称	规格	数量	备注
1	活性炭吸附装置	3.2m×2.5m×1.5m	4台	①处理风量：33000m ³ /h。 ②材质：201 碳钢。板厚：1.2mm ③单级活性炭填充量：第一级：每层蜂窝活性炭约 0.1m 厚，共 10 层（总厚度为 0.1m×10=1m）。第二级：每层蜂窝活性炭约 0.1m 厚，共 5 层（总厚度为 0.1m×5=0.5m）。第三、四级：每层蜂窝活性炭约 0.1m 厚，共 3 层（总厚度为 0.1m×3=0.3m）。蜂窝状活性炭密度一般为 0.45~0.65g/cm ³ ，本项目取 0.55g/cm ³ 。单级（第一级）活性炭填充量=3.2m×2.5m×1m×1m×0.55g/cm ³ =4.40t。单级（第二级）活性炭填充量=3.2m×2.5m×0.5m×1m×0.55g/cm ³ =2.20t。单级（第三级、第四级）活性炭填充量=3.2m×2.5m×0.3m×1m×0.55g/cm ³ =1.32t。 ④活性炭装置之间的通风距离是 450mm
2	气体流速	/	1.15m/s	单个活性炭装置横截面积为 3.2m×2.5m=8m ² ，风量为 33000m ³ /h，则风速为 1.15m/s≤1.2m/s。
3	废气温度、湿度	/	常温	本项目搅拌浸胶、印花、浸甲醇等产生均为常温有机废气，温度不高于 40℃。烘干有机废气经风冷后收集，温度不高于 40℃，相对湿度也不高于 80%。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（试行）表 4.5-2，活

性炭吸附法的取值说明“活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于 80%不适用。废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m³。废气温度高于 40℃不合适。颗粒炭过滤风速<0.5m/s。纤维状风速<0.15m/s。蜂窝状活性炭风速<1.2m/s。活性炭层装填厚度不低于 300mm”。本项目采用蜂窝状活性炭吸附装置的使用温度、湿度、气体流速、活性炭层装填厚度均满足《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（试行）表 4.5-2，活性炭吸附法的取值要求。

此外，企业应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（活性炭）购买和处理记录。

（5）有机废气处理效率可行性分析：

经计算，生产过程废气产生情况见下表 4-7。

表 4-7 项目有组织废气产生及排放情况一览表

产污工序		PP注塑成型
污染源		注塑机
烟气量（m ³ /h）		33000
污染物名称		NMHC
产生 状况	浓度（mg/m ³ ）	10.79
	速率（kg/h）	0.356
	产生量（t/a）	0.769
治理措施		四级活性炭吸附
收集效率		80%
去除率		93.75%
是否为可行技术		是
排放 情况	浓度（mg/m ³ ）	0.674
	速率（kg/h）	0.022
	排放量（t/a）	0.048
	单位产品排放量（kg/t）	0.118
排放 标准	浓度（mg/m ³ ）	60
	速率（kg/h）	/
	单位产品排放量（kg/t）	0.3
排放 源参 数	高度（m）	15
	直径（m）	0.5
	温度（℃）	/
	编号	DA001
	类型	一般排放口
	地理坐标	/
排放方式		有组织
注：根据上表项目项目有组织有机废气排放总量为0.048t/a。		

2.2.2无组织废气

(1) PP 注塑成型废气

根据 PP 注塑成型废气有组织废气分析可知，项目无组织废气排放量为 0.192t/a，项目年工作时间 180 天，每天工作时间 12 小时，则 PP 注塑成型废气排放速率为 0.090kg/h。

(2) 破碎工序

破碎工序产生的破碎粉尘为 0.0015t/a，项目年工作时间 180 天，每天工作时间 12 小时，则破碎粉尘排放速率为 0.000694kg/h。

表 4-8 项目无组织废气产排情况

污染源	污染物	排放速率 kg/h	排放量 t/a
PP 注塑成型	NMHC	0.090	0.192
破碎工序	颗粒物	0.000694	0.0015

注：根据上表本项目无组织排放量有机废气为 0.192t/a、颗粒物为 0.0015t/a。

(3) 臭气浓度

项目在注塑过程中会散发出少量臭气，本评价以臭气浓度表征，臭气经集气罩收集由二级活性炭吸附装置处理后，排放量较少，臭气浓度不大。未能收集到的少量臭气经过加强车间通风后自然稀释，厂界外臭气浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物新扩改建二级标准和厂界标准值。

2.3非正常工况

废气处理设施发生故障时，项目非正常排放有机废气如下表 4-9。

表 4-9 非正常排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	措施
PP 注塑成型	废气处理设施故障	NMHC	0.0082	2	1	停机维修

2.4 达标情况分析

根据工程分析，企业拟对生产过程进行密闭，抽风方式采用集气罩进行收

集。设计风量为 33000m³/h。项目在注塑机上方设置集气罩，产生的废气经集气罩收集(收集效率取 80%)后经“四级活性炭吸附”处理设施处理达标后经 15m 排气筒 (DA001) 高空排放，经过采取以上措施项目注塑废气 NMHC 有组织排放以及单位产品 NMHC 排放量满足《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。

企业通过密封厂房，在产污设备上设置废气收集装置，使得厂界无组织 NMHC、颗粒物排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 规定的限值，厂区内无组织 NMHC 的排放符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2020) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，

根据上文有组织废气臭气浓度的分析，类比其他项目。本项目产生的臭气浓度随生产过程产生的有机废气一起经四级活性炭吸附处理，最后通过 15m 高的排气筒(DA001)引至高空排放。本项目生产过程中产生的臭气浓度经上述措施处理后可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物新扩改建二级标准和厂界标准值。

食堂油烟经收集后，经油烟净化器处理后达到《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001) 表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率中的最高允许排放浓度后引至屋顶排放。

通过以上措施，项目产生的废气可以达标排放，对周围环境空气影响较小。

2.5 废气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018) 及《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶与塑料制品工业》(HJ1122-2020)《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)，本项目属于简化管理类型。大气污染物有关废气污染源监测点、监测项目及监测频次见下表 1-10。

表 4-10 废气监测方案

监测内容	监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	有组	排气筒 DA001	NMHC	半年/次	《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

		织废气			放限值。
			臭气浓度	1年/次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 恶臭污染物排放标准值
	无组织废气	厂界	NMHC、	1年/次	厂界无组织 NMHC 排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 规定的限值
			臭气浓度	1年/次	臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物新扩改建二级标准和厂界标准值。
			颗粒物	1年/次	颗粒物排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 规定的限值
		厂区内	NMHC	1年/次	厂区内无组织 NMHC 的排放符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2020）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

表 4-11 项目有组织废气产生及排放情况一览表

车间	污染源	烟气量 (m ³ /h)	污染物名称	产生状况			治理措施	收集效率	去除率	是否为可行技术	排放情况			排放标准		排放源参数					排放方式	
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)					浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	高度 m	直径 m	温度 ℃	编号	类型		地理坐标
注塑区	注塑机注塑废气	33000	NMHC	10.79	0.356	0.769	四级活性炭	100%	/	是	0.674	0.022	0.048	60	/	15	0.5	65	DA001	一般排放口		有组织
办公楼	食堂油烟废气	2000	油烟	3.0	0.006	0.00324	油烟净化器	/	60%	是	1.20	0.0024	0.00129	2.0	/	3.5	/	/	DA002	一般排放口		有组织

注：根据上表项目项目有组织有机废气排放总量为 0.048t/a。

3、废水

3.1废水源强分析

项目用水主要为生活用水和设备冷却用水，水污染物主要为生活污水。

3.1.1生活污水

本项目员工人数为 10 人，全部在厂内食宿，年工作 180 天，采取 1 班工作制，每班工作 12 小时。根据参考《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 国家行政机构办公楼中有厨房和浴室的用水定额值 $38\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则运营期内员工生活用水量为 $380\text{m}^3/\text{a}$ 。

根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003，2009 修订）中规定小区生活排水系统排水定额宜为其相应的生活给水系统用水定额的 85%~95%。故结合经验数据，项目生活污水排污系数按用水量的 90% 计算，即生活污水产生量为 $342\text{t}/\text{a}$ 。

3.1.2 设备冷却用水

项目不产生生产废水，需通入冷却水对注塑机进行间接冷却降温，冷却水通过冷却水塔降温并经沉淀池沉淀后循环使用不外排。故只需定期补充损耗量。项目设置两个冷却塔，冷却水经冷却塔降温冷却后循环使用，不外排。根据建设单位提供资料，补充水量约 $0.082\text{t}/\text{d}$ ，年补充损耗水量为 $14.76\text{t}/\text{a}$ 。

3.2废水污染治理措施分析

3.2.1生活污水

（1）生活污水治理措施分析

项目生活污水产生量为 $342\text{t}/\text{a}$ ，与经过隔油池处理的食堂废水一起经过三级化粪池预处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1旱作标准后回用于厂区周边林地灌溉，不外排。该类污水的主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮和动植物油等。

根据《给水排水常用资料手册（第二版）》，典型生活污水水质 COD_{Cr} ： $250\text{mg}/\text{L}$ 、 BOD_5 ： $110\text{mg}/\text{L}$ 、SS： $100\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮： $20\text{mg}/\text{L}$ ，动植物油： $50\text{mg}/\text{L}$ 。参考《生活污水中公厕粪水处理的卫生指标检测研究》（安徽农业科学 0517-6611

(2009) 22-10650-03) 中对三级化粪池处理前生活废水中粪大肠菌群总数约为 2.38×10^6 MPN/L。项目LAS主要是由项目食堂洗涤剂的使用而产生，项目LAS浓度限值参考《饮食饮食业环境保护技术规范》(HJ554-2010) 饮食业单位污水水质中的污染物LAS浓度范围：10mg/L。

根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》中化粪池对各污染物去除率，COD去除率约为40%~50%，SS去除率约为60%~70%，动植物油80%~90%，由于BOD₅与COD有一定的关系，故本环评三级化粪池对BOD₅的去除率取40%。

项目生活污水产排情况详见表4-12 所示。

表4-12 生活污水产生及排放情况

产生量	项目	COD _r	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	粪大肠菌群	LAS
生活污水 (342t/a)	产生浓度 (mg/L)	250	110	100	20	50	2.38×10^6 MPN/L	10
	产生量 (t/a)	0.086	0.038	0.007	0.034	0.017	8.13×10^{11} MPN/a	0.003
	去除率 (%)	40	40	60	3	80	/	20
	排放浓度 (mg/L)	150	66	8	97	10	40000 MPN/L	8
	排放量 (t/a)	0.051	0.023	0.003	0.033	0.003	1.37×10^{10} MPN/a	0.003
	处理工艺	三级化粪池						
排放方式	不排放							
排放去向	经处理后回用于厂区周边林地灌溉							
排放规律	间断、间歇性排放							
执行标准	《农田灌溉水质标准 (GB5084-2021)》表1 旱作标准	≤200	≤100	≤100	-	-	40000	8

3.2.2 设备冷却用水

项目设备冷却用水用于设备冷却，循环使用不外排。

3.3 废水污染治理措施可行性

本项目产生的废水主要为生活污水，生活污水进入三级化粪池处理后用于灌

溉，项目三级化粪池处理原理及效果如下：

三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由第一池流至第三池，以达到沉淀和杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第三池粪液可成为优质化肥。

新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层：上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣数量显著减少。经前两池的处理后，粪液已基本无害化，流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭，第三池主要起储存作用。

用三级化粪池处理生活污水的技术已经很成熟、运用也很广泛。

项目生活污水产生量为 342m³/a，全部污水经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准（GB/T5084-2021）》旱作物标准后，用于周围林地灌溉，项目附近树林主要为桉树。根据《用水定额 第一部分：农业》（DB44/T 1461.1-2021）中表 10 园艺树木每亩需水量为 662m³/a（旱作标准）计，则本项目废水可灌溉林地约 0.517 亩，根据本项目污水接收协议（详见附件 6）项目灌溉林地面积约为 1 亩，业主同意接收本项目污水用于灌溉，故项目生活污水去向明确。且该林地完全可以消纳本项目的生活污水。

项目所在地雨季按最长连续 15 天计，则其最大需容纳 28.5m³生活废水，项目设有 30m³的化粪池，能够满足雨季生活废水的暂存。

生活污水经化粪池处理后水质能够达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）旱作物标准。

综上所述，本项目生活污水经三级化粪池处理后用于厂区周边林地灌溉浇灌，不外排。设备冷却用水循环使用不外排。本项目不会造成周边水体水质下降，对

地表水环境无影响。

3.4废水污染源监测计划

本项目设备冷却用水循环使用不外排，不开展监测。生活污水经预处理后回用于厂区周边林地灌溉，不直接排放，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）》，生活污水单独排放口，间接排放的不要求开展监测。

表 4-13 本项目废水产排情况

类别	废水量 (m ³ /a)	污染物名称	产生情况		处理设施	处理能力	是否为可行技术	废水排放量 (m ³ /a)	污染物名称	排放情况		去除效率 (%)	排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况			标准 (mg/L)	达标情况
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)						外排浓度 (mg/L)	外排量 (t/a)					编号及名称	类型	地理坐标		
生活污水	342	COD _{cr}	250	0.086	三级化粪池	/	是	342	COD _{cr}	150	0.051	40	不排放	三级化粪池处理后用于厂区周边林地灌溉,不外排	间断排放,排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放	/	/	/	200	达标
		BOD ₅	110	0.038					BOD ₅	66	0.023	40							100	达标
		SS	100	0.034					SS	97	0.033	3							100	达标
		氨氮	20	0.007					氨氮	8	0.003	60							/	达标
		动植物油	50	0.0017					动植物油	10	0.003	50							/	达标
		粪大肠菌群	2.38×10 ⁶ MP N/L	8.13×10 ¹¹ MP N/a					粪大肠菌群	40000MP N/L	1.37×10 ¹⁰ MP N/a	/							40000MP N/L	达标
		LAS	10	0.003					LAS	8	0.003	20							8	达标

4、噪声

4.1噪声分析

项目产生的噪声主要来自于设备运行的噪声等。

参考《噪声与振动控制工程手册》（马大猷主编，机械工业出版社）及据类比调查分析，这些设备噪声值范围在为 75~80dB(A)之间。本项目各设备噪声源源强详见下表4-14。

表4-14 噪声排放情况

序号	噪声源	设备数量 (台)	声源类型	所在位置	噪声源强 (dB (A))	叠加声源 (dB (A))
1	注塑机	16	连续	室内	75	87.0
2	烘料机	4	连续	室内	75	81.0
3	冷却水塔	2	连续	室内	80	83.0

4.2噪声污染治理措施分析

4.2.1 噪声治理措施

根据建设单位提供的资料，本项目采取单班 8 小时工作制，一般工作时间为白天，晚上不进行生产，故晚上无噪声影响。为了进一步降低生产过程中产生的噪声，尽量避免本项目噪声对项目内员工及周围声环境产生不良影响，本环评建议采取如下措施：

- (1) 根据厂区实际情况和设备噪声源强，对厂区设备进行合理布局。
- (2) 对高噪声设备加装隔声垫，采用隔声、吸声、减震等措施。
- (3) 加强管理，定期对设备进行检修，防止不良工况下的故障噪声产生。
- (4) 夜间不生产，严格执行昼间生产制度。

根据湖北大学学报 2010 年 9 月第 32 卷第 3 期《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》，减震垫降噪声量为 8~10dB (A)，根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，视门窗的材质、密闭性和厚度等因素影响，关闭门窗可隔声 3~15dB (A)。项目采取措施后的降噪声量按 15dB (A) 计算，计算结果见下表 4-15。

表 4-15 噪声排放情况

编号	噪声源	设备数量(台)	声源类型	所在位置	噪声源强(dB(A))	综合降噪量(dB(A))	噪声排放值(dB(A))	噪声叠加值(dB(A))
1	注塑机	16	连续	室内	75	15	60	72.0
2	烘料机	4	连续	室内	75	15	60	66.0
3	冷却水塔	2	连续	室外	80	8	72	75.0

4.2.2达标分析

噪声在室外空间的传播，由于受到围挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减。

根据声环境影响评价技术导则“新建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量”，本项目属于新建项目，故未叠加现状值进行评价。根据《根据环境影响评价技术导则 声环境（HJ2.4-2021）》噪声预测模式对项目噪声影响进行预测。

噪声从声源传播至受声点，受传播距离，空气吸收，阻挡物的反射与屏障等因素的影响而产生衰减。用 A 声级进行预测时，其计算公式如下：

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

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。

对于点声源，几何发散 A1 引起的 A 声级衰减量的计算公式为：

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

式中：

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

本评价根据实际情况，把各具体复杂的噪声源叠加简化为一个点声源进行计算，再将噪声值进行能量叠加，经计算厂区内各噪声源噪声值叠加后为 69.2dB(A)。然后根据噪声衰减公式对叠加后的噪声源在不同距离的衰减量进行计算得出本项目噪声的贡献值。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，对各厂界的噪声的影响值预测不需叠加本底值，直接以贡献值评价，选择项目东、南、西、北四个厂界为厂界噪声预测点，具体预测结果如下表 4-16 所示。

表 4-16 噪声预测结果一览表（单位：dB(A)）

	方位	与厂界距离 (m)	贡献值 (dB(A))	评价
昼间	东厂界	120	35.5	达标
	南厂界	70	40.2	达标
	西厂界	30	47.6	达标
	北厂界	17	52.5	达标
	东江队居民点	100	36.7	达标

由上表可知，项目投产后，各厂界昼间噪声预测值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)的要求。因此，建设项目对周围声环境影响较小。

4.3 噪声污染治理措施可行性

根据噪声污染治理措施分析，本项目的强噪声源经过噪声污染治理措施后可降噪约 20dB(A)，再经距离衰减后，四侧场界噪声能达标排放，该污染防治措施可行。

4.4噪声污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），定期监测厂界四周噪声，监测频率为每季度一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-17 噪声监测计划一览表

序号	监测点位	监测内容	监测频次	执行标准
1	东厂界外 1m	等效声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
	南厂界外 1m			
	西厂界外 1m			
	北厂界外 1m			

5、固废

5.1固废分析

本项目主要固体废物有生活垃圾、一般固体废物（废包装袋、不合格品及边角料、冷却水沉渣）和危险废物（废活性炭、废机油、含油抹布及手套）。

5.1.1生活垃圾

项目员工人数约10名，厂内住宿，员工生活垃圾按每人每日1kg计算，则日产生生活垃圾约为10kg/d（年产生量约为1.8t/a），此部分生活垃圾由环卫部门运走。

5.1.2一般固体废物

废包装袋：项目原料使用会产生一定量的废包装材料，根据企业提供资料，其产生量约为0.8t/a，收集后交由资源回收公司处理。

不合格品及边角料：项目生产过程中会产生少量的不合格产品，根据企业提供资料，产生量约为 4t/a，经破碎后重新进行混料烘干注塑。

冷却水沉渣：项目设置两个冷却塔，长期使用的冷却水会产生水垢，项目经冷却塔降温冷却的冷却水经沉淀池沉淀后再循环使用。根据企业提供资料，产生量约为0.050t/a，冷却水沉渣通过定期捞渣后交由有能力单位处置。

5.1.3危险废物

（1）废活性炭：项目有机废气治理中的活性炭，吸附一段时间后饱和，需要更换，根据《危险废物名录》（2021 年版）废活性炭属于危险废物

(HW49-900-039-49)。项目选取蜂窝状活性炭，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》(试行)表 4.5-2，蜂窝状活性炭对有机废气的吸附比例为 20%左右，即 1 吨活性炭约吸附 0.20 吨注塑出废气计。为保证其吸附的处理效率，按其 50%运行负荷计算，本项目取 1 吨活性炭吸附 0.1 吨有机废气计。根据工程分析，项目有机废气收集量约为 0.769t/a，由此计算可知一级活性炭装置每年所需新鲜活性炭为 3.84t/a，二级活性炭吸附装置每年所需新鲜活性炭为 1.92t/a，三级活性炭吸附装置每年所需新鲜活性炭为 0.961t/a。四级活性炭吸附装置每年所需新鲜活性炭为 0.480t/a。

根据建设单位提供的资料，四级活性炭装置尺寸为3.2m*2.5m*1.5m设置1套，一级活性炭装置中采用10层颗粒状活性炭，每层约0.1m厚，则活性炭装填体积为 $3.2*2.5*10*0.1=8\text{m}^3$ ，颗粒状活性炭密度一般为 $0.45\sim 0.65\text{g/cm}^3$ ，项目活性炭密度取 0.55g/cm^3 ，则活性炭每次填充量4.40t。二级活性炭装置采用5层颗粒状活性炭，同理计算得出二级活性炭每次填充量为2.20t。三级活性炭装置采用3层颗粒状活性炭，同理计算得出三级活性炭每次填充量为1.320t。四级活性炭装置采用3层颗粒状活性炭，同理计算得出四级活性炭每次填充量为1.320t。为了增加可操作性及确保处理效率，活性炭更换按12个月一次。因此，一级活性炭装置每次装机量为4.40t，每次废饱和活性炭产生量为4.784t，二级活性炭装置每次装机量为2.20t，每次废饱和活性炭产生量为2.392t，三级活性炭装置每次装机量为1.320t，每次废饱和活性炭产生量为1.416t，四级活性炭装置每次装机量为1.320t，每次废饱和活性炭产生量为1.368t。由此计算知每年废饱和活性炭的产生量为9.961t/a。

(2) 废机油：注塑机采用液压机对注塑过程中进行加压和保压，液压机使用液压油作为介质，因此在保养过程中需对液压油进行更换，一般是每季更换1次，每台液压机油箱为35L，项目注塑机16台。因此每年产生的废液压油2240L，按密度 0.92g/cm^3 ，每年产生的废液压油为2.06t/a，废液压油属于《国家危险废物名录(2021年版)》HW08(900-218-08)类危险废物，需定期交由有资质的单位回收处理。

(3) 含油抹布及手套

项目运营期维修过程沾染废油的废抹布、废棉纱、废手套等，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》HW49（900-094-49）类危险废物，产生量约为0.08t/a，需定期交由有资质的单位回收处理。

5.2 固废污染治理措施分析

5.2.1 生活垃圾

项目人员生活生产过程中产生的生活垃圾进行分类收集后定期交由环卫部门清运。

5.2.2 一般固体废物

(1) 废包装袋

生产过程中产生的废包装袋经过收集后定期交由资源回收公司回收。

(2) 不合格产品及边角料

项目生产过程中回产生一定量不合格产品和边角料，根据建设单位提供资料，项目不合格产品率约为1%。项目年产塑料筐400吨，则不合格品及边角料产生量为4t/a。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）第六款6.1中明确说到：“在生产点经过加工后满足行业通行产品标准且用于原始用途的物质，不作为固体废物管理”，因此本项目产生的不合格产品及边角料通过回用于生产线，不做为固体废物进行评价。

5.2.3 危险废物

根据上文工程分析，项目产生的废活性炭量为 9.961t/a。

废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年本）中的 HW49 其他废物类危险废物，代码为 900-039-49。

废机油属于《国家危险废物名录》（2021 年本）中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-218-08。

含油抹布及手套属于《国家危险废物名录》（2021 年本）中的 HW49 其他废物类危险废物，代码为 900-041-49。

三种危险废物都交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

根据《国家危险废物名录》及《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019），判定是否属于危险废物，见表 4-18：

表 4-18 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施	贮存周期
1	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	9.961	固	活性炭	有机废气	12个月	T/In	封闭式危险废物暂存点	2个月
2	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	2.06	液	废矿物油	废矿物油	12个月	T/In	封闭式危险废物暂存点	2个月
3	含油抹布及手套	HW49 其它废物	900-041-49	0.08	固	废矿物油	废矿物油	12个月	T/In	封闭式危险废物暂存点	2个月

项目根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》设立危险废物暂存点，专门储存废活性炭、废机油和含油抹布及手套。项目在厂区内设置一个约 10m² 危险固废储存区，根据各类危废均用桶装，规格为 50kg/桶，50cm×50cm×50cm，各类储存桶共约为 30 个，总占地面积为 7.5m²，本厂区内危险固废储存区能够满足危废暂存要求。危险废物贮存场所基本情况如下表 4-19。储存到一定量后交由危险废物处置资质单位处理。

表 4-19 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积(m ²)	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	危废间	10	箱装，规格：50kg/桶，	10 吨	11 月
	废机油	HW08	900-218-08				2.3 吨	

	含油抹布及手套	HW49	900-04 1-49			50cm× 50cm× 50cm	0.2 吨	
--	---------	------	----------------	--	--	------------------------	-------	--

同时，危废暂存间均按以下要求进行建设及管理：

(1) 固废储存区需设置明显的标记。

(2) 固体废弃物储存区应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB1129699-2001）（2013年修订）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 1129697-2001）（2013年修订）的污染控制标准规范建设和维护使用。

各类危险废物分类收集，存放在相应的专用容器，容器暂存于危险废物暂存区，定期交由具有相应危险废物处理资质的单位处。厂区危险废物暂存区的设置须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB1129697-2001）及2013年修改单的要求，临时贮存地应远离敏感点一侧，须做好防渗、防风、防雨、防晒等措施，具体要求如下：

(1) 危险废物储存场所应设置符合《环境保护图形标志---固体废物储存（处理）场》（GB15562.2）要求的警告标志。地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物暂存点相容。危险废物暂存点内要有安全照明设施和观察窗口。

(2) 防止雨水对贮存场所进行冲刷，在危险废物暂存场须设置比较高的围堰，将污染物控制在最小面积范围内，减少环境影响。

(3) 将危险废物的贮存纳入到日常的安全管理中，定期或不定期的实施环境安全检查，对危险废物的包装容器是否存在腐蚀穿孔、密封不良、老化等进行重点检查。

(4) 公司应针对危险废物的环境风险特征，预先准备充足相应的应急物资，如防泄漏设施、防毒面具、消防器材等，以便实施应急处理。

(5) 在雷雨天气时，应加大频次对危险废物贮存场所进行检查，防止雨水对贮存场所进行冲刷造成环境事件的发生。

通过以上处理措施，项目营运期产生的固体废物不直接外排入环境，因此对环境的影响较小。

5.3 固体废物处理、处置管理规定

针对危险废物的储存提出以下要求：

- (1) 基础必须防渗，防渗层必须为砼结构。
- (2) 堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。
- (3) 衬里放在一个基础或底座上。
- (4) 衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。
- (5) 衬里材料与堆放危险废物相容。
- (6) 在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。
- (7) 应设计建造径流疏导系统。
- (8) 危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒。
- (9) 不相容的危险废物不能堆放在一起。
- (10) 设置围堰，防止废液外流。

项目运营期产生的危险废物应委托具有危险废物经营资质的单位统一收集并妥善处置。同时，项目需设置专门的危险固废收集设施，与普通的城市生活垃圾区别开来。危险废物临时贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）及2013年修订单的有关规定。且严格按环发《国家危险废物名录（2021年版）》、关于《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求实施。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的帐目和手续，并纳入环保部门的监督管理。

根据《危险废物产生单位危险废物规范化管理工作指引》，危险废物转移报批程序如下：

(1) 危险废物申报登记。危险废物产生单位必须将上年度危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料向所在县级以上环保部门申报登记。

(2) 危险废物管理台帐和危险废物管理计划的登记备案。通过广东省固体废物管理平台提供的危险废物转移管理台帐登记功能进行登记以及根据管理台帐和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报所在地县级以上地方环保部

门备案。

(3) 危险废物产生单位委托有资质单位处理处置危险废物时，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。项目投产前在广东省固体废物云申报系统及湛江市固体废物环境监管平台进行注册登记，投产后定期在平台上面进行固废危废申报，并建立涉VOCs物料的管理台账。

5.4 固废治理措施可行性分析

项目运营期产生的生活垃圾由环卫部门定期清运。

项目运营期产生的废包装袋定期由资源回收公司回收。

项目运营期产生的不合格产品及边角料通过破碎后回用于生产线。

项目运营期产生的冷却循环水沉淀池沉渣交由有能力单位处置。

项目运营期产生的危险废物应委托具有危险废物经营资质的单位统一收集并妥善处置。同时，项目需设置专门的危险固废收集设施，与普通的城市生活垃圾区别开来。危险废物临时贮存设施符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）及2013年修订单的有关规定。且严格按环发《国家危险废物名录（2021年版）》、关于《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求实施。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的帐目和手续，并纳入环保部门的监督管理。

综合固废治理措施和上述，项目固废治理和处置措施可行。

6、地下水及土壤环境

本项目主要排放的大气污染物为NMHC，废气中无易沉降的重金属等污染物排放，正常运行情况下，不会对厂区土壤及地下水环境造成不良影响。

本项目生活污水经隔油池和三级化粪池预处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后回用于厂区东面树林灌溉。污水不会对土壤、地下水造成污染。

本项目的固体废物主要为生活垃圾、废包装材料、不合格品及边角料等，其均收集储存于符合防渗要求的暂存间内，且有明确、妥善的处置去向，厂房

地面进行了硬化处理，固体废物不会对厂区土壤及地下水环境造成不良影响。

因此，在正常工况下，本项目无地下水、土壤的污染途径。

但在非正常工况下，如废气治理发生故障会导致废气污染物浓度增加，非甲烷总烃沉降后会引起土壤污染；危废贮存间若发生泄漏，废机油漫流到土壤中也污染土壤环境。因此本项目对在突发情况下导致土壤、地下水污染采取以下措施：

(1) 对项目构筑物进行分区防渗，确保项目运行污染物不会下渗，污染土壤及地下水环境；

(2) 加强废气治理措施的维护，确保废气治理措施的正常运营；

(3) 若废气处理设施出现故障不能正常运行时，立即停产进行维修，待检修完毕后再恢复生产。

项目危废贮存间为重点防渗区、其他区域为简单防渗区，污染区划分及防渗等级要求具体如下表4-20。

表 4-20 建设项目污染区划分及防渗等级一览表

分区		主要构筑物名称	防渗技术要求
污 染 区	重点防渗区	危废暂存间	按《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016) (等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$)
	简单防渗区	厂区其他区域	一般地面硬底化

建设单位按上述防控措施实施后，本项目生产废水、危险废物发生渗漏的可能性较低，不会对厂区土壤及地下水环境造成不良影响。也无需进行跟踪监测。

7、生态环境

本项目用地属于建设用地，不涉及生态环境敏感目标，不会对周边生态环境造成明显影响。

8、环境风险

8.1 风险调查

本项目采用的原辅材料及产生的废弃物中，危险废物属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的附录B及《危险化学品目录》（2018年版）中的风险物质。

8.2评价依据

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价。风险潜势为III，进行二级评价。风险潜势为II，进行三级评价。风险潜势为I可开展简单分析。

表 4-21 评价工作级别判别标准

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

8.3环境风险潜势划分

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q₁，q₂...，q_n为每种危险物质的最大存在总量，t。

Q₁,Q₂...Q_n为每种危险物质的临界量，t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018），对照《危险化学品名录》（2021年）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）。

表 4-22 项目危险物质最大使用量及临界量

序号	单元名称	危险物质	最大储存量 (t)	临界量 (t)	q/Q	是否重大危险源
1	危废间	废活性炭	9.961	50	0.199	否
2		废机油	2.3	2500	0.00092	

3	含油抹布及手套	0.2	50	0.004
qn/Q				0.204

计算得 Q 值为 0.204， $Q < 1$ （Q 为危险物质的总量与其临界量比值或物质总量与其临界量比值），可判断本项目的环境风险潜势为 I，只需做简单分析。

8.4 环境风险事故类型及环境影响

8.4.1 大气：项目废气处理设施故障会造成有机废气未经处理直接进入大气，从而导致周围环境空气污染。废活性炭未按规定存放导致吸附的有机废气脱附而对大气环境造成影响。当项目厂区内发生火灾事故时，其产生的高温烟尘及火灾燃烧产物会对周围环境造成二次污染。

8.4.2 地表水：项目生活污水管道破裂导致生活污水导致污水进入周围环境，从而影响地表水环境。项目危险废物仓库没有做好防雨、防渗、防腐、防泄漏措施，导致发生泄漏进入周围环境，具有腐蚀性或遇水具有渗透性的泄漏物通过地面径流经厂区内雨水管网外排至厂外地表水体中，影响地表水环境，对水生生物产生一定程度的影响。当项目厂区内发生火灾事故时，灭火过程中产生的消防废水未截留在厂区内，可能会随着地面径流进入雨水管网，直接进入外部水体环境中，污染地表水环境。

8.4.3 地下水：污染地表水的有毒有害物质未能及时有效处理，从而进入地下水体，污染了地下水环境。

8.4.4 火灾：本项目所用原料聚乙烯和产品在高温下可能引起燃烧，如厂区布局不合理，管理不科学，遇明火易燃品很容易引发火灾事故，发生火灾时，其燃烧火焰高，火势蔓延迅速，直接对火源周围的人员、设备、建筑物构成极大的威胁。

8.4.5 危险废物泄漏：危险废物发生泄漏进入周围环境，具有腐蚀性或遇水具有渗透性的泄漏物通过地面径流经厂区内雨水管网外排至厂外地表水体中，影响地表水环境，对水生生物产生一定程度的影响。

8.5 风险防范措施

8.5.1 项目废气处理设施破损防范措施：

(1) 项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，并严格按正规要求

安装。

(2) 项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施。

(3) 当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。

(4) 废气收集系统配备备用风机，有机废气处理系统主要设备配备备用设备，确保处理系统的有效稳定运行。

(5) 配备一定数量的灭火器、消防沙、吸附棉等应急资源。事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移；确认最近敏感点的位置，在迅速采取应急措施的情况下，敏感点区域的人员需在一定的时间进行撤离和防护。

8.5.2 项目危险废物仓防范措施：

(1) 项目废活性炭、废机油、含油抹布及手套定期更换后避免露天存放，需要使用密闭包装袋盛装。危险废物临时堆放要做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施。

(2) 危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施。

(3) 做好危险废物情况的记录，记录上须注明固体废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接收单位的名称。

8.5.3 项目火灾防范措施：

(1) 严格执行相关法律、法规

由于本项目使用聚丙烯属易燃品，因此在设计、施工、生产、经营等各方面必须严格执行有关法律、法规。具体如《危险化学品安全管理条例》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品安全监督管理办法》等。

(2) 贮存过程的消防管理措施

对各种原辅材料应该按有关消防规范分类贮存，以降低事故发生。易燃物贮存区要形成相对独立区，并在周围设防火墙，隔离带、储存区内应有“禁止吸烟和使用明火”的告示牌。存储区应远离频繁出入处和紧急出口。

(3) 其它防范措施

保证场区安全疏散、室内设施等达到配置要求。

(4) 建立健全安全环境管理制度

要坚持“预防为主”的方针，防患于未然，操作人员必须严格按照操作规程办事，认真执行巡检制度，避免因检查不到位或错误操作而发生事故。

建立健全健康/安全环境管理制度，指定相关责任人。消防器材完好到位，并设置火灾报警装置。加强车间的安全环保管理，对所有职工进行安全环保的教育和培训。

厂房、仓库内严禁烟火、严禁闲杂人员出入逗留。严禁携带危险品进入上述区域内。

严格明火管理，严禁吸烟动火。消除电气火花。严格按照《中华人民共和国爆炸危险场所安全规程》和现行有关标准、规程及要求执行。

消防器材应当设置在明显和便于取用的地点，周围不准堆放物品和杂物。消防设施、器材，应当由专人管理，负责检查、维修、保养、更换和添置，保证完好有效，严禁圈占、埋压和挪用。配备消防器材和消防设施。标示明确，使用方便。

项目内定期进行电路、电气检查，消除安全隐患。出现火灾时应及时将可燃物品搬离，远离火源。

加强消防设施的日常管理，确保事故时消防设施能够正常使用，针对库房等可能出现的火灾事故进行消防演练。

8.5.4 地下水及地下水风险防范措施

项目用水由地下水提供，但项目用水量较小，不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，也不会造成局部地下水水位下降等不利影响。项目运营过程中会产生废气，主要污染物为 NMHC、臭气浓度，影响途径为大气沉降，项目废气中不含重金属等有毒有害物质，经有效处理后均可达标排放，对土壤、地下水影响不大。项目一般固废仓、危废仓均做好防风挡雨、防腐、防渗漏等措施，可避免泄漏物料下渗到土壤和地下水。

8.5.5 环境风险评价结论

通过上述分析可知，本项目环境风险潜势为I，则项目的风险评价等级为简要分析。项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，不构成重大危险源。本项目从管理和影响途径等各方面积极采取防范措施，确保项目运行的安全性；同时在严格执行国家相关法律、法规和规范，按相关操作规程操作的前提下，可以将事故风险降至最低，环境风险防范措施可行。在采取上述风险防范措施的前提下，项目的环境风险是可控的。

9、环保投资估算

本项目环保投资估算分析见下表 4-23。

表 4-23 项目环保投资估算

污染因素	污染源	污染因子	治理措施	投资（万元）
废气	工序废气（排气筒 DA001）	NMHC	机器设备上方设置集气罩，总风量为 33000m ³ /h，废气收集效率为 80%，采用“四级活性炭吸附”净化装置处理，处理效率 93.75%以上，后经同一个排气筒排出，排气筒（DA001）高 15m	10
	食堂油烟（排气筒 DA002）	油烟	经油烟处理器处理后通过排气筒（DA002）引至屋顶排放	0.3
噪声	生产设备	噪声	生产车间密闭隔音，设置减振基础	5
固体废物	一般固废	废包装材料、不合格产品	厂区设置一处一般固废场所（建筑面积 5m ² ）	0.5
	危险废物	废活性炭	厂区设置一处危险废物场所（建筑面积 7.5m ² ）	1
	职工生活	生活垃圾	垃圾桶收集后定期交由环卫部门处理	0.2
风险措施	废气处理设施、危废暂存间	废气泄漏、危废泄漏、火灾	废气处理设施、危废暂存间风险防范措施	3
合 计				20

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口 (编号、 名称)/污 染源	污染物 项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	注塑废 气（排气 筒 DA001）	NMHC	废气产生设备上方设置集气罩，集气罩位于设备上方，且于设备密闭连接。总风量为33000m ³ /h。设备四周有固定面板连接围挡，围挡间空隙使用填充物填充，设备仅保留正面下方的敞开口用于产品取出，敞开口设置软帘或活动面板围挡。废气收集效率为80%，采用“四级活性炭吸附”净化装置处理，处理效率93.75%以上，后经同一个排气筒排出，排气筒（DA001）高15m	有组织排放浓度、单位产品NMHC排放量执行《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
		臭气浓度	废气经“四级活性炭吸附装置”处理达标后通过15m排气筒高空排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物新扩改建二级标准和厂界标准值
	食堂油 烟（排气 筒 DA002）	油烟	食堂油烟经油烟净化器处理后引至屋顶排放。	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率
	无组织 废气	NMHC	厂房封闭，严格执行工艺流程，减少废气产生	厂界无组织NMHC执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9规定的限值 厂区内无组织NMHC执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2020）表3厂区内VOCs无组织排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物新扩改建二级标准和厂界标准值
	破碎工 序（无组 织）	颗粒物	破碎机加盖，颗粒物以无组织形式在车间内排放	颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9规定

				的限值
地表水环境	生活污水（含食堂废水）	PH、CODcr、BOD ₅ 、SS、动植物油、氨氮、粪大肠杆菌、LAS	食堂废水经隔油池处理后与生活污水一同经过三级化粪池处理后用于周边林地灌溉	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 旱作标准
声环境	生产设备生产噪声	等效声级	减振底座、厂房等隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
电磁辐射	/			
固体废物	<p>设置一般固废暂存处 5m²，危废仓库 10m²，危废间需进行防渗处理。</p> <p>生活垃圾应符合《广东省城乡生活垃圾处理条例》（经 2015 年 9 月 25 日）。</p> <p>一般工业固体废物暂存场所设置、贮存执行执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的固体废物控制要求。</p> <p>危险废物暂存场所设置、贮存按《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）中有关规定执行。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>源头控制：固体废物堆放时采取相应的防渗漏、泄漏措施。</p> <p>分区防控：原辅料储存区、生产装置区、固体废物堆存区的防渗要求，应满足国家和地方标准、防渗技术规范要求。</p> <p>渗漏、泄漏检测：定期对渗漏、泄漏风险点进行隐患排查。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>项目废气处理设施破损防范措施：</p> <p>（1）项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，并严格按正规要求安装。</p> <p>（2）项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施。</p> <p>（3）当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。</p> <p>（4）废气收集系统配备备用风机，有机废气处理系统主要设备配备备用设备、配备用 UV 灯管及活性炭，确保处理系统的有效稳定运行。</p> <p>（5）配备一定数量的灭火器、消防沙、吸附棉等应急资源。事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移；确认最近敏感点的位置，在迅速采取应急措施的情况下，敏感点区域的人员需在一定的时间内进行撤离和防护。</p> <p>项目危险废物仓防范措施：</p> <p>（1）项目废活性炭、废机油、含油抹布及手套定期更换后避免露天存放，需要使用密闭包装袋盛装。危险废物临时堆放要做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施。</p>			

	<p>(2) 危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施。</p> <p>(3) 做好危险废物情况的记录，记录上须注明固体废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接收单位的名称。</p> <p>项目火灾防范措施：</p> <p>(1) 严格执行相关法律、法规</p> <p>由于本项目使用聚丙烯属易燃品，因此在设计、施工、生产、经营等各方面必须严格执行有关法律、法规。具体如《危险化学品安全管理条例》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品安全监督管理办法》等。</p> <p>(2) 贮存过程的消防管理措施</p> <p>对各种原辅材料应该按有关消防规范分类贮存，以降低事故发生。易燃物贮存区要形成相对独立区，并在周围设防火墙，隔离带、储存区内应有“禁止吸烟和使用明火”的告示牌。存储区应远离频繁出入处和紧急出口。</p> <p>(3) 其它防范措施</p> <p>保证场区安全疏散、室内设施等达到配置要求。</p> <p>(4) 建立健全安全环境管理制度</p> <p>要坚持“预防为主”的方针，防患于未然，操作人员必须严格按照操作规程办事，认真执行巡检制度，避免因检查不到位或错误操作而发生事故。</p> <p>建立健全健康/安全环境管理制度，指定相关责任人。消防器材完好到位，并设置火灾报警装置。加强车间的安全环保管理，对所有职工进行安全环保的教育和培训。</p> <p>厂房、仓库内严禁烟火、严禁闲杂人员出入逗留。严禁携带危险品进入上述区域内。</p> <p>严格明火管理，严禁吸烟动火。消除电气火花。严格按照《中华人民共和国爆炸危险场所安全规程》和现行有关标准、规程及要求执行。</p> <p>消防器材应当设置在明显和便于取用的地点，周围不准堆放物品和杂物。消防设施、器材，应当由专人管理，负责检查、维修、保养、更换和添置，保证完好有效，严禁圈占、埋压和挪用。配备消防器材和消防设施。标示明确，使用方便。</p> <p>项目内定期进行电路、电气检查，消除安全隐患。出现火灾时应及时将可燃物品搬离，远离火源。</p> <p>加强消防设施的日常管理，确保事故时消防设施能够正常使用，针对库房等可能出现的火灾事故进行消防演练。</p> <p>地下水及地下水风险防范措施</p> <p>项目用水由地下水提供，但项目用水量较小，不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，也不会造成局部地下水水位下降等不利影响。项目运营过程中会产生废气，主要污染物为 NMHC、臭气浓度，影响途径为大气沉降，项目废气中不含重金属等有毒有害物质，经有效处理后均可达标排放，对土壤、地下水影响不大。项目一般固废仓、危废仓均做好防风挡雨、防腐、防渗漏等措施，可避免泄漏物料下渗到土壤和地下水。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

本项目建设符合生态空间管控区域规划、达标排放原则、总量控制原则及维持环境质量原则。符合国家、地方产业政策要求，符合规划要求。在各项污染治理措施实施且确保全部污染物达标排放的前提下，本项目的建设从环境保护角度而言，项目实施是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	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		NMHC				0.240t/a		0.240t/a	+0.240t/a
		食堂油烟				0.00324t/a		0.00324t/a	+0.00324t/a
		颗粒物				0.0015t/a		0.0015t/a	+0.0015t/a
废水		CODcr				0.051t/a		0.051t/a	+0.051t/a
		BOD ₅				0.023t/a		0.023t/a	+0.023t/a
		SS				0.033t/a		0.033t/a	+0.033t/a
		NH ₃ -N				0.003t/a		0.003t/a	+0.003t/a
		动植物油				0.003t/a		0.003t/a	+0.003t/a
		粪大肠菌群				1.37×10 ¹⁰ M PN/a		1.37×10 ¹⁰ MPN/a	+1.37×10 ¹⁰ MPN/a
		LAS				0.003t/a		0.003t/a	+0.003t/a
一般工业 固体废物		生活垃圾				1.8t/a		1.8t/a	+1.8t/a
		废包装袋				0.8t/a		0.8t/a	+0.8t/a

	冷却水沉渣				0.05t/a		0.05t/a	+0.05t/a
危险废物	废活性炭				9.961t/a		9.961t/a	+9.961t/a
	废机油				2.06t/a		2.06t/a	+2.06t/a
	含油抹布及手套				0.080t/a		0.080t/a	+0.080t/a

注：⑥=①+③+④-⑤。⑦=⑥-①

