

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 广东觅鹿新材料科技有限公司二次迁扩建项目

建设单位（盖章）： 广东觅鹿新材料科技有限公司

编制日期： 2025 年 07 月



中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东觅鹿新材料科技有限公司二次迁扩建项目		
项目代码	2308-441322-04-01-369539		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省惠州市博罗县石湾镇药谷大道南侧地段		
地理坐标	(E113 度 55 分 13.089 秒, N23 度 10 分 32.535 秒)		
国民经济行业类别	C2927 日用塑料制品制造	建设项目行业类别	53、塑料制品业 292
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	2400.00	环保投资（万元）	120.00
环保投资占比（%）	5.0	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	4075
专项评价设置情况	无		
规划情况	根据博罗县人民政府审批《博罗县博东博西产业集聚区发展片区控制性详细规划的批复》（博府函[2017]10 号）；博罗县人民政府审批《博罗县人民政府关于同意博东博西产业集聚区发展片区总体规划等方案博罗县 2015（储备）16 号用地等规划设计条件告知书的批复》（博府函[2015]93 号）；广东省经济和信息化委员会审批《广东省经济和信息化委关于纳入中国开发区审核公告目录（2018 年版）的产业集聚地确认为省产业转移工业园的函》（粤经信园区函[2018]35 号）。		
规划环境影响评价情况	2021年3月18日广东省生态环境厅组织召开了《广东博罗县产业转移工业园区总体规划环境影响报告书》审查会，并形成了《广东省生态环境厅关于印发<广东博罗县产业转移工业园区总体规划环境影响报告书审查意见>的函》（粤环审[2021]84号）		

一、与《广东博罗县产业转移工业园区总体规划环境影响报告书》的相符性分析：

1、区域开发现状

西区用地布局规划：园区西区总用地面积 171.88 公顷，建设用地面积 74.41 公顷，占西区总用地面积的 43.29%；工业用地布局：工业用地共 53.22 公顷，占该区城市建设用地比例的 71.52%；

东区用地布局规划：园区东区总用地面积 620.41 公顷，建设用地面积 270.13 公顷，占东区总用地面积的 43.54%；工业用地布局：工业用地共 117.72 公顷，占该区城市建设用地比例的 43.58%。

相符性分析：项目位于惠州市博罗县石湾镇药谷大道南侧地段，属于工业用地，符合西区用地布局规划。

2、排水工程现状

西区（石湾镇）区块四：现状采用雨污合流制排水体系，未接通市政污水管网，区块四范围内企业产生的生活污水经各企业自建污水处理设施处理达标后排入石湾干渠，汇入石湾镇中心排渠，区块四现状无居民，不产生居民生活污水。该区块已建和在建企业均不产生和排放工业废水。
广东博罗县产业转移工业园区总体规划环境影响报告书 751
西区（石湾镇）区块五和区块六：现状采用雨污分流制排水体系，污水管网均已铺设，区块五和区块六居民和企业产生的生活污水经化粪池预处理后依托石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理，尾水排入石湾镇中心排渠，汇入联和排渠（又名里波水、紧水河）。该区块已建和在建企业均不产生和排放工业废水。

相符性分析：项目无生产废水外排，外排废水主要为员工生活污水。项目生活污水经预处理达标后通过市政污水管网排入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理，尾水排入石湾镇中心排渠，经紧水河汇入东江，符合规划要求。

3、产业规划

广东博罗县产业转移工业园区将打造成集现代制造业、现代服务业、生态居住功能于一体的现代产业集聚发展片区，形成以智能装备制造、电子信息、汽车零部件、新材料等四大产业为主导的规模型、创税型、科技型、生态环保型的现代产业集聚发展片区，坚持环境建设与城乡建设、经济建设同步规划、同步实施、同步发展的原则，总体与国家及地方国民经济与社会发展重大政策与战略规划、城市总体规划、环境保护规划以及重要的地方专项规划相符。

相符性分析：项目主要从事泡棉墙贴、地贴、腰线的生产，符合产业规划要求。

4、环境风险规划

建立环境监测预警制度，重点施行污染天气预警预报；生产、储存和使用有毒有害气体的企业（有毒有害气体的企业指列入《有毒有害大气污染物名录》的、以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体），需建立有毒有害气体环境风险预警体系。

相符性分析：本项目不涉及有毒有害气体的生产、储存和使用。

5、资源开发规划

燃料禁燃区范围，力争受体敏感区全部纳入高污染燃料禁燃区进行管理。鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导风能、生物质成型燃料、液体燃料、发电、气化等多种形式的新能源利用。

相符性分析：本项目不涉及使用高污染燃料，主要通过电加热的方式提供热量，为清洁能源。生产设备主要使用的电能。

二、与《广东省生态环境厅关于印发<广东博罗县产业转移工业园区总体规划环境影响报告书审查意见>的函》的相符性分析

1、鉴于区域水环境较为敏感，建议园区结合区域水环境质量机污染防治措施落实情况，并根据污水粗粒设施实际处理能力合理控制开发时序。加快推进园区配套 1#、2#污水处理厂建设，建成前园区不得新增生产废水排放；配合做好流域水环境整治工作。园区应严格控制废水排放量，生产废水、生活污水排放量近期分别控制在 4065、9747 吨/日以内，远期分别控制在 6828、123375 吨以内。

相符性分析：项目严格执行环境准入清单，项目无生产废水外排，外排废水主要为员工生活污水。项目生活污水经预处理达标后通过市政污水管网排入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理，尾水排入石湾镇中心排渠，经紧水河汇入东江。

2、进一步优化园区用地规划。入园工业企业和园区内、外的居民点、学校、医院等环境敏感点之间需根据环境影响评价的结论合理设置环境防护距离，必要时在工业企业与环境敏感目标之间设置防护绿地。严格落实环境防护距离管理要求，不得在环境防护距离内建设集中居住区、学校、医院等环境敏感点。

相符性分析：根据广东博罗县产业转移工业园区总体规划，项目所在地属于工业用地；项目最近的敏感点为位于项目西面约 140m 的碧桂园中央公园小区，根据分析项目的卫生防护距离设置为 50m，则卫生防护距离内无环境敏感点，符合环境影响评价的结论要求。

3、严格执行报告书建议的生态环境准入清单。入园项目应符合有关法律、法规、规章的规定，符合国家、省产业政策和园区产业定位，符合省、市“三线一单”生态环境分区管控要求，符合《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339 号）等省、市关于东江流域水质保护的相关要求，优先引进无污染或轻污染的项目，不得引入电镀、印染工艺的，以及制浆造纸、制革等重污染项目，不得引入排放含汞、砷、镉、铅、六价铬等一类污染物或持久性有机污染物的项目。

相符性分析：项目主要从事泡棉墙贴、地贴、腰线的生产，不属于电镀、印染、制浆造纸、制革项目；不涉及含汞、砷、镉、铅、六价铬等一类污染物或持久性有机污染物的排放。不属于国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展改革委令第 7 号）中鼓励类、淘汰类和限制类，属于允许类；项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466

号)中的禁止和许可类项目,本项目建设符合相关产业政策的要求;根据表 1-1 分析,项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求;项目生活污水经预处理达标后通过市政污水管网排入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理,尾水排入石湾镇中心排渠,经紧水河汇入东江。符合《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》(粤府[2011]339 号)的相关规定。

4、园区企业应尽量使用天然气、电能等清洁能源。按照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53 号)、《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56 号)的要求,采取有效的废气收集、处理措施,减少废气排放量,确保大气污染物达标排放,避免恶臭污染影响。结合 VOCs 总量减排工作要求,压减 VOCs 排放量。

相符性分析:项目以电能为能源,项目建成后会采取有效的废气收集、处理措施,减少有机废气(VOCs)排放量,确保大气污染物达标排放。

5、按照分类收集和综合利用的原则,落实固体废物的综合利用和处理处置措施,防止造成二次污染。一次工业固体废物应立足于回收利用,不能利用的按有关要求处置。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定,送有危险废物处理资质的单位处理处置。

相符性分析:项目产生的一般固体废物交专业回收公司处理,危险废物委托有危险废物处理资质的单位处置,生活垃圾交由环卫部门定期清运。

6、完善园区环境风险事故防范和应急预案,建立健全企业、园区和区域三级事故应急体系,落实有效的事故风险防范和应急措施,有效防范污染事故发生,避免因发生事故对周围环境造成污染,确保环境安全。

相符性分析:项目在建成后将落实有效的事故风险防范和应急措施,满足要求。

其他符合性分析

1、与《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》相符性分析

根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控方案》,以下简称《方案》,“三线一单”即生态保护红线及一般生态空间、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单。本项目“三线一单”管理要求的符合性分析见下表:

表 1-1 与重点管控单元生态环境准入清单相符性表

文件要求			本项目情况	相符性	
生态	环保	红线	生态保护红线和一般生态空间:全县生态保护红线面积 391.04 平方公里,占全县国土面积的 13.7%;一般生态空间面积 356.47 平方公里,占全县国土面积的 12.5%。石湾镇生态保护红线面积 0m ² ,一般生态空间面积 0m ² ,生态空间一般管控区面积 81.29m ² 。	本项目位于博罗县石湾镇药谷大道南侧地段。根据附图 11,本项目不属于生态保护红线区和一般生态空间,属于生态空间一般管控区。	相符
环境	质量	环境	根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表 5.4-2,石湾镇大气环境优先保护区面积 0km ² ,大气环境高排放重点管控区面积 81.29km ² ,大气环境一般管控区面积 0km ² 。	根据附图 13,本项目位于大气环境高排放重点管控区。项目属于 C2927 日用塑料制品制造,不属于所述禁止类项目,不	相符

底线	质量底线及管控分区	大气环境高排放重点管控区管控要求：加强涉气项目环境准入管理。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。禁止新建、扩建燃煤燃油的火电机组（含企业自备电站），推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。	涉及高挥发性有机物原辅材料生产和使用。 项目废气经处理达标后排放，不会突破大气环境质量底线。	
	地表水环境质量底线及管控分区	根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表 4.8-2，园洲镇水环境优先保护区面积 0km²，水环境生活污染重点管控区面积 45.964km²，水环境工业污染重点管控区面积 28.062km²，水环境一般管控区面积 36.690km²。 水环境管控分区管控要求： 加强涉水项目环境准入管理。在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。	根据附图 14，本项目位于水环境工业污染重点管控区。 项目无生产废水外排，外排废水主要为员工生活污水。项目生活污水经预处理达标后通过市政污水管网排入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理，尾水排入石湾镇中心排渠，经紧水河汇入东江，满足管控要求。	相符
	土壤环境安全利用底线	根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》，博罗县建设用地重点管控分区共 151 个斑块，总面积 3392504.113m²，占博罗县辖区面积的 0.078119%，占博罗县辖区建设用地面积比例的 1.391%。根据表 6.1-6，园洲镇建设用地一般管控区面积为 29.889km²。 土壤环境管控要求： 严格控制新增重金属污染物排放。继续严格实施重金属污染防治分区防控策略，禁止在重点防控区内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。重金属污染防治非重点区新建、迁扩建重金属排放项目，应落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。 强化土壤环境风险管控。实施农用地分类管理，保障农产品质量安全。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建涉环境污染重点行业企业、污水处理厂、垃圾填埋	根据附图 15，本项目位于博罗县土壤环境一般管控区_不含农用地。 项目不涉及重金属，厂区地面已硬底化，产生的一般工业固体废物、危险废物均妥善处理，不会污染土壤环境。	相符

		场、垃圾焚烧厂及污染处理处置设施等公用设施。强化建设用地区域管控，防范人居环境风险。规范受污染建设用地区域再开发。 强化重金属风险管控。加强涉重金属污染源环境风险管控。强化涉重危险废物安全处理处置。加强污染地块风险管控，建立污染地块清单，实施污染地块分类管理，强化污染场地开发利用环境管理。		
	资源利用上线	土地资源管控分区：对于土地资源分区，将土地资源划分为优先保护区、重点管控区和一般管控区3类。其中，将生态保护红线和永久基本农田的图层叠加取并集形成优先保护区；将受污染建设用地区域作为重点管控区；其他区域为一般管控区。博罗县共划定土地资源优先保护区834.505km²。 能源（煤炭）管控分区：将《惠州市人民政府关于重新划定惠州市高污染燃料禁燃区的通告》（惠府〔2018〕2号）文件中Ⅲ类管控燃料控制区划入高污染燃料禁燃区，作为能源（煤炭）利用的重点管控区，总面积394.927km²。 矿产资源管控分区：对于矿产资源管控分区，衔接省市矿产资源总体规划中勘查及开采规划分区，划分优先保护区、重点管控区和一般管控区3类分区。其中，将生态保护红线和县级以上禁止开发区域叠加形成矿产资源开采敏感区，作为优先保护区；将重点勘查区中的连片山区（结合地类斑块进行边界落地）和重点矿区作为重点管控区；其他区域为一般管控区。博罗县划分为优先保护区和一般管控区2类，其中优先保护区面积为633.776km²。	根据附图16博罗县资源利用上线—土地资源优先保护区划定情况，本项目不位于土地资源优先保护区，属于一般管控区。 根据附图17，本项目不位于博罗县高污染燃料禁燃区。项目设备使用电能，不涉及高污染燃料使用。 根据附图18，本项目不位于矿产资源开发敏感区，属于一般管控区。	相符 相符 相符
与博罗产业转移工业园（博西片区）重点管控单元（ZH44132220005）生态环境准入清单相符性分析				
	类别	管控要求	项目情况	相符性
	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】园区主导产业为电子信息、智能家电、先进材料等产业。 1-2.【产业/限制类】入园项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求以及园区产业定位。 1-3.【产业/禁止类】严禁引入印染、鞣革、造纸以及专业电镀等污染物排放量大或排放一类污染物、持久性有机污染物的项目。 1-4.【土壤/限制类】重金属污染防控非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。 1-5.【其他/综合类】严格生产空间和生活空间管控。工业企业禁止选址生活空间，生产空间禁止建设居民住宅等敏感建筑；与村庄临近的区域应合理设置控制开发区域（产业控制带），产业控制带内优先引进无污染的生产性服务业，或可适当布置废气排放量小、工业噪声影响小的产业。	本项目属于C2927日用塑料制品制造，不属于产业鼓励引导类。 本项目不属于高VOCs排放建设项目，不属于产业限制类项目。 本项目使用的原料不涉及汞、砷、镉、铬、铅等，不属于产业禁止类。 项目位于博罗县土壤环境一般管控区_不含农用地，不涉及重金属污染物。 项目位于工业园区内，不属于生活空间，工业园区内无居民住宅等敏感建筑。项目合理设置产业控制带，产污单元设置与敏感点距离最远处，适当布置减少废气、噪声的影响。	符合 符合 符合 符合
	能源资源利用	2-1.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。	本项目无行业清洁生产标准，能耗为电能，不涉及高污染燃料的使用。	符合
	污染	3-1.【水/综合类】地方政府需加快落实纳污水体石湾中心排渠的水污染物削减措施，改善其水环境质量。	项目无生产废水外排，外排废水主要为员工生活污水。项目	符合

物 排 放 管 控		生活污水经预处理达标后通过市政污水管网排入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理。	
	3-2.【大气/综合类】强化 VOCs 的排放控制，新引进排放 VOCs 项目须实行倍量替代。	项目投料产生颗粒物，挤出、贴膜、加热成型、过胶复合产生的废气经集气罩收集，并通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），发泡废气通过收集管道收集，上述废气统一进入一套“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理，然后通过 46m 排气筒（DA001）排放。 废气 VOCs 的排放量执行倍量替代制度，VOCs 总量指标由惠州市生态环境局博罗分局调配	符合
	3-3.【固废/综合类】产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的入园企业在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	项目产生的危废均经收集后交有危险废物处理资质的公司处理，不外排；一般固废交专业公司回收处理，不外排。一般固废在转移时需使用包装袋/桶包装后转交专业公司回收处理；危废暂存间需做好防腐防渗措施，在转移时需使用密封袋/桶包装后转交有危险废物处理资质的公司处置。	符合
环 境 风 险 防 控	4-1.【风险/综合类】园区应建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，建立有效的拦截、降污、导流、暂存等工程措施，防止泄漏物、消防废水等进入园区外环境。强化园区风险防控。	项目厂区地面已硬地处理，危废暂存间、化学品仓库应做好防腐防渗的措施，避免发生泄漏影响外环境；同时应建立应急管理措施，做好雨污分流的措施，防止泄漏物、消防废水等进入园区外环境。	符合
	4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入园项目应配套有效的风险防范措施，并根据国家环境应急预案管理的要求编制突发环境事件应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	项目不涉及危险化学品，配套有效的风险防范措施。对生产工况、设备、应急照明等应定期检查与抽查，落实责任制。消防警报系统必须处于完好状态，以备应急使用。	

综上，本项目建设符合“三线一单”要求。

2、产业政策符合性分析

（1）与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的相符性分析

项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中 C2927 日用塑料制品制造。根据国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令第 7 号），项目生产工艺、设备及产品均不属于“限制类”、“淘汰类”和“鼓励类”的范畴，属于“允许类”的范畴，项目建设符合国家产业政策要求。因此，该项目符合国家有关产业政策规定。

（2）与《市场准入负面清单》（2025 年版）的相符性分析

根据《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）内容：对禁止准入

事项，市场主体不得进入，行政机关不予审批、核准，不得办理有关手续；对许可准入事项，包括有关资格的要求和程序、技术标准和许可要求等，由市场主体提出申请，行政机关依法依规作出是否予以准入的决定；对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。

项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中 C2927 日用塑料制品制造，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）禁止或需要许可的类别，项目建设与《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）不冲突。

3、用地性质相符性分析

广东觅鹿新材料科技有限公司位于博罗县石湾镇药谷大道南侧地段，租用现有厂房用于生产，根据建设单位提供的用地证明（详见附件 3），项目所在地用途为工业用地。根据《县域国土空间用地用海规划分区图》（附图 10-1），项目所在地为工业发展区；根据《石湾镇总体规划修编（2009-2025）》（附图 10-2），可知项目用地性质属于工业用地，则项目符合当地土地利用规划，该房产不属于违章、违规建筑。用地不涉及自然保护区、风景名胜区、基本农田保护区，也不涉及饮用水源保护区。因此，项目选址符合城镇规划和环境规划要求。

4、区域环境功能区划相符性分析

◆根据《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水源保护区的批复》（粤府函[2014]188 号文）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水源保护区的批复》（粤府函[2019]270 号文）以及《惠州市人民政府关于<惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定调整方案>的批复》（惠府函[2020]317 号），本项目不属于饮用水源保护区范围。

项目无生产废水外排，外排废水主要为员工生活污水。项目生活污水经预处理达标后通过市政污水管网排入博罗县石湾镇大牛垵生活污水处理厂处理，尾水排入石湾镇中心排渠，经紧水河汇入东江。

根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环〔2011〕14号），东江水质目标为Ⅱ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准；石湾镇中心排渠、紧水河未划分功能区，根据《博罗县2024年水污染防治工作方案》（博环攻坚办〔2024〕68号），石湾镇中心排渠、紧水河2024年水质目标为Ⅴ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅴ类标准。

◆根据《惠州市生态环境局关于印发<惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）>的通知》（惠市环[2024]16 号），项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区。

◆根据《惠州市生态环境局关于印发<惠州市声环境功能区划分方案（2022 年）>的通知》（惠市环[2022]33 号），以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护

住宅安静的区域，适用 2 类声环境功能区。经现场勘察，项目位于“居住、商业、工业的区域”内，因此项目所在区域为 2 类声环境功能区，本项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

◆项目所在地没有占用基本农田保护区和林地，符合惠州市城市建设和环境功能区规划的要求，且具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等，故项目选址合理。

5、相关法律法规符合性分析

（1）水方面：

①与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339 号）及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231 号）相符性分析

（粤府函[2011]339号）：

1) 严格控制重污染项目建设，在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。

2) 强化涉重金属污染项目管理，重金属污染防治重点区域禁止新（改、扩）建增加重金属污染排放的项目，禁止在重要生态功能区和因重金属污染导致环境质量不能稳定达标的区域建设涉重金属污染项目。

3) 严格控制矿产资源开发利用项目建设，严格控制东江流域内矿产资源开发利用项目建设，严禁在饮用水源保护区、生态严格控制区、自然保护区、重要生态功能区等环境敏感地区内规划建设矿产资源开发利用项目（矿泉水和地热项目除外）。

4) 合理布局规模化禽畜养殖项目，东江流域内建设大中型畜禽养殖场（区）要科学规划、合理布局。

5) 严格控制支流污染增量，在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、新村排渠，经沙河汇入东江、稿树下水、东江（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等5个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。

（粤府函〔2013〕231号）：

符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：

1) 建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；

2) 通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；

3) 流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。

相符性分析：项目不属于制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目。项目无生产废水外排，外排废水主要为员工生活污水。项目生活污水经预处理达标后通过市政污水管网排入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理，尾水排入石湾镇中心排渠，经紧水河汇入东江。项目不属于新增超标或超总量污染物的项目，不会对东江水质和水环境安全构成影响。因此，项目选址符合《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339号）、《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）的政策要求。

②与《广东省水污染防治条例》（2020年11月27日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过）相符性分析

第三章 水污染防治的监督管理

第十七条 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。省、地级以上市人民政府生态环境主管部门在审批环境影响评价文件时，对可能影响防洪、通航、渔业及河堤安全的，应当征求水行政、交通运输、农业农村等主管部门和海事管理机构的意见；对跨行政区域水体水质可能造成较大影响的，应当征求相关县级以上人民政府或者有关部门意见。

第二十条 本省根据国家有关规定，对直接或者间接向水体排放废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者实行排污许可管理。实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照规定向生态环境主管部门申领排污许可证，并按照排污许可证载明的排放水污染物种类、浓度、总量和排污口位置、排放去向等要求排放水污染物。排放水污染物不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。

第二十一条 向水体排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家和省的规定设置和管理排污口，并按照规定在排污口安装标志牌。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。

第三十二条 向城镇污水集中处理设施排放水污染物,应当符合国家或者地方规定的水污染物排放标准。县级以上人民政府城镇排水主管部门应当加强对排水户的排放口设置、连接管网、预处理设施和水质、水量监测设施建设和运行的指导和监督。城镇排水主管部门委托的排水监测机构应当对排水户排放污水的水质和水量进行监测,并建立排水监测档案。

城镇污水集中处理设施运营单位应当保证污水处理设施的正常运行,并对出水水质负责。城镇污水集中处理设施运营单位应当为进出水自动监测系统的安全运行提供保障条件。县级以上人民政府城镇排水主管部门应当对城镇污水集中处理设施运营情况进行监督和考核,生态环境主管部门应当依法对城镇污水集中处理设施的出水水质和水量进行监督检查。

医疗机构、学校、科研院所、企业等单位的实验室、检验室、化验室等产生的有毒有害废水,应当按照有关规定收集处置,不得违法倾倒、排放。

鼓励、支持污水处理厂进行尾水深度处理,提高再生水回用率,减少水污染。

第五十条 新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。

在东江流域内,除国家产业政策规定的禁止项目外,还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目,禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目;严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。

相符性分析:项目属于 C2927 日用塑料制品制造,不属于上述禁止类项目。项目无生产废水外排,外排废水主要为员工生活污水。项目生活污水经预处理达标后通过市政污水管网排入博罗县石湾镇大牛垵生活污水处理厂处理,尾水排入石湾镇中心排渠,经紧水河汇入东江。因此,项目建设与该文件规定不冲突。

(2) 气方面:

①与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(环大气〔2019〕53 号)相符性分析

“三、控制思路与要求

(一)大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料,水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨,水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂,以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等,替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等,从源头减少 VOCs 产生。

(三)推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造,应依据排放废气的浓度、组分、风量,温度、湿度、压力,以及生产工况等,合理选择治理技术。鼓

励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理。

四、重点行业治理任务

（二）化工行业VOCs综合治理。

“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。

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。”

相符性分析：项目不涉及高挥发性辅料使用；项目投料产生颗粒物，挤出、贴膜、加热成型、过胶复合产生的废气经集气罩收集，并通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），发泡废气通过收集管道收集，上述废气统一进入一套“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理，然后通过46m排气筒（DA001）排放。因此，项目建设与该文件规定不冲突。

②与《广东省大气污染防治条例》（2022 年 11 月 30 日修正）相符性分析

第三章 监督管理

第十三条 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标。

第十六条 省人民政府应当制定并定期修订禁止新建、扩建的高污染工业项目名录和高污染工艺设备淘汰名录，并向社会公布。禁止新建、扩建列入名录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰名录的高污染工艺设备。淘汰的高污染工艺设备，不得转让给他人使用。地级以上市、县级人民政府应当组织制定本行政区域内现有高污染工业项目调整退出计划，并组织实施。

第四章 工业污染防治

第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。

第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放。

（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；

- (二) 燃油、溶剂的储存、运输和销售；
- (三) 涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；
- (四) 涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；
- (五) 其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。

相符性分析：项目属于 C2927 日用塑料制品制造，不属于国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。

项目投料产生颗粒物，挤出、贴膜、加热成型、过胶复合产生的废气经集气罩收集，并通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），发泡废气通过收集管道收集，上述废气统一进入一套“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理，然后通过 46m 排气筒（DA001）排放。废气总量由惠州市生态环境局博罗分局进行分配。因此，项目符合《广东省大气污染防治条例》的要求。

③与《关于印发〈广东省涉 VOCs 重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43 号）的相符性分析

本项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》中“六、橡胶和塑料制品业”的相符性分析见下表。

表 1-2 项目与广东省涉 VOCs 重点行业治理指引相符性一览表

环节			控制要求	项目	相符性
源头削减	胶粘	本体型胶粘剂	聚氨酯类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L	项目热熔胶 VOCs 含量为 8g/kg（8.8g/L）	符合
过程控制	VOCs 物料储存		VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目热熔胶存放于密闭的包装箱，AC 发泡剂、LDPE、DCP 架桥剂、色母等存放于密闭的包装袋中。	符合
			盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目热熔胶、AC 发泡剂、LDPE、DCP 架桥剂、色母等在非取用状态时封口，保持密闭。	符合
	VOCs 物料转移和输送		粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目粉状、粒状物料采用密闭的包装袋进行物料转移。	符合
	工艺过程		粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	项目投料产生颗粒物，挤出、贴膜、加热成型、过胶复合产生的废气经集气罩收集，并通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），发泡废气通过收集管道收集，上述废气统一进入一套“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理，后达标排放。	符合
			在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		

	末端治理	废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s	项目投料产生颗粒物，挤出、贴膜、加热成型、过胶复合产生的废气经集气罩收集，并通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），控制风速为 0.6m/s；发泡废气通过收集管道收集。	符合
		排放水平	塑料制品行业：a) 有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第 II 时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3 。	非甲烷总烃经处理后达《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值）以及广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值两者较严值，NMHC 初始排放速率小于 3kg/h ，厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3 。	符合
		治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c) 吸附剂应及时更换或有效再生	项目废气收集后排至“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理设施处理后达标排放，活性炭每三个月更换一次	符合
	环境管理	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	按要求建立台账，保存期限不少于 3 年	符合
			建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。		
			建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。		
			台账保存期限不少于 3 年。		
		自行监测	塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。	项目为登记管理，废气排放口中非甲烷总烃每半年监测一次，其余有组织废气因子、厂界及厂区内无组织排放废气因子每年监测一次	符合
	控制要求	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求储存、转移和输送。盛装过	项目生产过程中产生的废活性炭按相关要	符合

		VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	求进行储存、转移和输送。	
其他	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。 新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	项目属于迁扩建项目，VOCs 排放量计算参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中《292 塑料制品业系数手册》计算。项目执行总量替代制度，总量分配由惠州市生态环境局博罗分局分配。	符合

④与《广东省未成年人保护条例》相符性分析

第三十二条 学校周围直线延伸二百米范围内禁止设立易燃易爆、剧毒、放射性、腐蚀性等危险物品的生产、经营、储存、使用场所或者设施。

相符性分析：项目西南面约 150m 处为博罗县石湾第一幼儿园，项目属于 C2927 日用塑料制品制造，主要原料为 PE 膜、热熔胶、离型纸、LDPE、AC 发泡剂、滑石粉、DCP 架桥剂、色母、阻燃剂等，不涉及易燃易爆、剧毒、放射性、腐蚀性等危险物品。所使用的 AC 发泡剂、DCP 架桥剂、阻燃剂为低毒性物质，于三号厂房四楼储存、使用，其余原辅料均不涉及条文中禁止使用的物料类别。项目三号厂房四楼与博罗县石湾第一幼儿园的最近直线距离约为 220m，因此，本项目与《广东省未成年人保护条例》不冲突。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况
	(1) 原项目
	第一次环评：
	广东觅鹿新材料科技有限公司成立于 2019 年，原址位于“博罗县石湾镇中岗管理区叶屋村”，占地面积约 3480m ² ，建筑面积为 6960m ² ，厂址中心坐标为：E113°51'24.545"，N23°8'27.852"。总投资 2000 万元，主要从事泡棉墙贴的生产，年产泡棉墙贴 400t。
	该项目于 2022 年 5 月 18 日取得惠州市生态环境局《关于广东觅鹿新材料科技有限公司迁扩建项目环境影响报告表的批复》（惠市环（博罗）建〔2022〕177 号，见附件 5-1）。因资金及股东原因，原项目在取得环评批复后并未进行建设，实际无投产。
	第二次环评：
	因发展需要，广东觅鹿新材料科技有限公司于 2023 年迁至博罗县石湾镇滘吓村委会永石大道东侧（土名）1 幢并进行扩建（以下简称“原项目”）。
	原项目位于博罗县石湾镇滘吓村委会永石大道东侧（土名）1 幢，厂址中心坐标为：E113°54'14.889"，N23°10'46.221"，租用一栋五层建筑用于生产（其中一楼车间部分出租给惠州鑫禾顺新材料有限公司，出租部分占地面积约 1630m ² ），一栋六层建筑用于员工食宿。
	原项目于 2023 年 12 月 29 日取得惠州市生态环境局《关于广东觅鹿新材料科技有限公司建设项目环境影响报告表的批复》（惠市环（博罗）建〔2023〕390 号，见附件 5-2），核定投资 2200 万元（其中环保投资约 100 万元），总占地面积约 3905.6m ² ，总建筑面积约 18530m ² ，外购 PE 泡棉原料进行泡棉墙贴、地贴、腰线（室内装饰材料，各产品材质相同、纹理尺寸不同）的生产，年产泡棉墙贴 400t、地贴 200t、腰线 120t。
	原项目于 2024 年 07 月 27 日取得竣工环境保护自主验收意见（见附件 5-3）。原项目验收内容为一期建设内容，实际总投资为 1000 万元，环保投资 50 万元，总占地面积约 3905.6m ² ，总建筑面积约 18530m ² ，外购 PE 泡棉原料进行泡棉墙贴、地贴、腰线（室内装饰材料，各产品材质相同、纹理尺寸不同）的生产，年产泡棉墙贴 300 吨、腰线 120 吨。劳动定员为 80 人，均在项目内食宿。全年工作 300 天，每天 1 班制，每班工作 8 小时。
	(2) 二次迁扩建项目
	现因发展需要，广东觅鹿新材料科技有限公司拟进行第二次迁扩建，总投资 2400 万，其中环保投资 120 万元。
	迁扩建后，项目拟选址于博罗县石湾镇药谷大道南侧地段，厂址中心坐标为：E113°55'13.089"，N23°10'32.535"，具体建设地址详见附图 1 项目地理位置图。现前期注册办公地址仍为博罗县石湾

镇滘吓村委会永石大道东侧（土名）1 幢。项目租用惠州市冠宝昌新材料有限公司厂区内已建的一号厂房（共 8 层，H=44.4m）、三号厂房（共 8 层，H=44.4m）的第 4 层车间进行生产，总占地面积约 4075m ² ，总建筑面积约 18337.5m ² ，主要经济技术一览表见表 2-1。					
迁扩建后项目主要新增 PE 泡棉（迁扩建前为外购）的加工原料以及生产工艺，主要产品及产能不变，建成后产品及产能仍为：泡棉墙贴 400t、地贴 200t、腰线 120t。					
迁扩建后员工共计 90 人，均不在项目内食宿。年工作 300 天，每天 1 班制，每班工作 8 小时。					
表 2-1 项目主要经济技术指标一览表					
序号	建筑	建筑总层数及高度	项目所在层数	项目占地面积/m ²	项目建筑面积/m ²
1	一号厂房	8 层，H=44.4m	8 层	2037.5	16300
2	三号厂房	8 层，H=44.4m	第 4 层车间	2037.5	2037.5
3	合计	/	/	4075	18337.5
表 2-2 项目迁扩建前后建设内容一览表					
内容	原项目		迁扩建项目	变化情况	
	环评审批	一期建设（验收）			
地址	博罗县石湾镇滘吓村委会永石大道东侧(土名) 1 幢	博罗县石湾镇滘吓村委会永石大道东侧（土名）1 幢	博罗县石湾镇药谷大道南侧地段	迁建	
总投资	2200 万元	1000 万元	2400 万元	+200 万元	
环保投资	100 万元	50 万元	120 万元	+20 万元	
占地面积	3905.6m ²	3905.6m ²	4075m ²	+169.4m ²	
建筑面积	18530m ²	18530m ²	18337.5m ²	-192.5m ²	
主要原辅材料	PE 泡棉、PE 膜、热熔胶、离型纸	PE 泡棉、PE 膜、热熔胶、离型纸	LDPE、AC 发泡剂、滑石粉、DCP 架桥剂、色母、阻燃剂、PE 膜、热熔胶、离型纸	新增 LDPE、AC 发泡剂、滑石粉、DCP 架桥剂、色母、阻燃剂（PE 泡棉的加工原料）	
生产工艺	PE 泡棉→贴膜→加热成型→过胶复合→裁剪→检验→包装出货	PE 泡棉→贴膜→加热成型→过胶复合→裁剪→检验→包装出货	LDPE、AC 发泡剂、滑石粉、DCP 架桥剂、色母、阻燃剂→投料→混料→挤出→发泡→间接冷却→收卷裁切→检验→贴膜→加热成型→过胶复合→裁剪→检验→包装出货	新增 PE 泡棉的生产工艺（下划线部分）	
产品方案	外购 PE 泡棉原料进行泡棉墙贴、地贴、腰线的生产，年产泡棉墙贴 400t、地贴 200t、腰线 120t	外购 PE 泡棉原料进行泡棉墙贴、地贴、腰线的生产，年产泡棉墙贴 300 吨、腰线 120 吨（地贴产品未投产）	厂内新增 PE 泡棉的加工，用于泡棉墙贴、地贴、腰线的生产，年产泡棉墙贴 400t、地贴 200t、腰线 120t	新增 PE 泡棉(原料)的加工，产品及产能不变	
劳动人员、食宿情况和工作制度	员工人数为 80 人，在厂区内食宿，年工作 300 天，实行单班制，每天工作 8 小时	员工人数为 80 人，在厂区内食宿，年工作 300 天，实行单班制，每天工作 8 小时	员工人数为 90 人，不在厂区内食宿，年工作 300 天，实行单班制，每天工作 8 小时	新增员工为 10 人，撤销食宿	
2、项目主要工程内容					
原项目主要从事泡棉墙贴、地贴、腰线的生产（室内装饰材料，各产品材质相同、纹理尺寸不					

同)，使用生产设备类型均相同，一期验收时仅地贴未投入生产，主要工程组成与原环评申报基本一致。迁扩建前后项目主要工程内容详见表2-3。

表 2-3 项目工程组成一览表

类别	工程项目	原项目	迁扩建项目	变化情况
主体工程	生产厂房	一栋 5 层厂房，高度约 16m，总占地面积约 3263.6m²，总建筑面积约 14688m²。主要生产区域如下： 1) 一楼车间建筑面积共计约 1633.6m²，包含贴膜成型区，其余出租给惠州鑫禾顺新材料有限公司（建筑面积约 1630m²）； 2) 二楼车间建筑面积共计约 3263.6m²，包含过胶复合区、覆卷区、裁剪区。	1 栋 8 层厂房（一号厂房），高度约 44.4m，总占地面积约 2037.5m²，总建筑面积约 16300m²。主要生产区域如下： 1) 一楼车间建筑面积约 2037.5m²，生产车间区域主要包含加热成型区（450m²）、贴膜区（450m²）、过道（100m²）。 2) 二楼车间建筑面积约 2037.5m²，生产车间区域主要包含过胶复合区（500m²）、裁剪区（300m²）、过道（200m²），其他为检验区（500m²）、包装区（537.5m²）。 3) 八楼车间待规划。	总占地面积增加 811.4m²，总建筑面积增加 3649.5m²
			1 栋 8 层厂房（三号厂房）中第 4 层车间，占地面积约 2037.5m²，建筑面积约 2037.5m²。主要生产区域如下： 设混料区（150m²）、挤出区（100m²）、发泡区（200m²）、收卷区（100m²）、检验区（150m²）、过道（300m²）。	
储运工程	原料仓	设置于厂房三楼，建筑面积 3263.6m ²	原料仓 1#设置于一号厂房三楼，建筑面积为 2037.5m²，用于 PE 膜、热熔胶、离型纸等无毒无害原料的储存 原料仓 2#设置于三号厂房四楼，建筑面积为 1037.5m²，用于 LDPE、AC 发泡剂、滑石粉、DCP 架桥剂、色母、阻燃剂等泡棉原料的储存	建筑面积减少 188.6m²
	半成品区	/	设置于一号厂房一楼，建筑面积约为 1037.5m ²	新增，建筑面积约 1037.5m²
	成品仓	设置于厂房四、五楼，建筑面积均为 3263.6m ²	成品仓设置于一号厂房四楼、五楼，建筑面积均为 2037.5m ²	建筑面积减少 2452.2m²
辅助工程	办公/食宿区	设置一栋六层综合楼，高度约 19.2m，占地面积为 642m ² ，建筑面积为 3842m ² ，主要为食堂（1 楼）、宿舍（2~6 层）。	撤销食宿，办公室位于一号厂房六楼、七楼，建筑面积均为 2037.5m ²	撤销食宿，建筑面积减少 233m²
公用工程	给水系统	市政自来水供水管网供给	市政自来水供水管网供给	不变
	供电系统	市政电网统一供给	市政电网统一供给	不变
	排水系统	雨污分流，无生产废水外排，外排废水主要为员工生活污水。生活污水经三级化粪池预处理后纳入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂	雨污分流，无生产废水外排，外排废水主要为员工生活污水。生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理	均无生产废水外排，生活污水均进入城市污水处理厂处理
	消防系统	按要求完善厂区内室内、外消防系统	按要求完善厂区内室内、外消防系统	不变
环保	废气	收集后经“喷淋塔（自带除雾装置）+二级活性炭”处理设施处理后通过	经集气罩收集进入一套“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理设施	排气筒高度增加

工程		型、过胶复合废气	25m 排气筒（DA001）排放	（TA001）处理，然后通过 46m 排气筒（DA001）排放	
		投料颗粒物	/	经集气罩收集进入一套“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理设施（TA002）处理，然后通过 46m 排气筒（DA002）排放	新增
		挤出废气	/		新增
		发泡废气	/	通过管道收集后进入一套“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理设施（TA002）处理，然后通过 46m 排气筒（DA002）排放	新增
		厨房油烟	收集后经油烟净化装置处理后经排气筒（DA002）高空排放	撤销厨房	不再产生
	废水	生活污水	经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后通过市政管网排入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理后排入石湾镇中心排渠，经紧水河汇入东江	经三级化粪池预处理后通过市政管网排入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理达标后排入石湾镇中心排渠，经紧水河汇入东江	均进入城市污水处理厂
		喷淋废水（含沉渣）	循环使用，每 4 个月更换一次，更换废水交由危废公司处理不外排	循环使用，每 4 个月更换一次，更换废水交由危废公司处理不外排	不变
		产品间接冷却水	/	循环使用，不外排	新增
	固体废物	一般固废	在首层车间西南侧设置一般固废间 40m ² ，交由专业回收公司回收利用	一般固废间位于一号厂房一楼车间内西南侧，占地面积约 15m ² 。一般固废分类收集后于一般固废间暂存，定期交给资源回收公司回收处理	一般固废间占地面积减少 25m ²
		危险废物	在首层车间西南侧设置危废暂存间 10m ² ，定期交有危废处理资质的单位处理	危废暂存间位于一号厂房一楼车间内西南侧，占地面积约 15m ² 。危险废物收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位进行处理	危废暂存间占地面积新增 5m ²
		生活垃圾	经收集后交环卫部门清运处理	经收集后交环卫部门清运处理	不变
	噪声处理措施		合理布局生产设备、选用低噪声设备，并对设备进行降噪、隔声和减振等措施	合理布局生产设备、选用低噪声设备，并对设备进行降噪、隔声和减振等措施	不变
	生活污水		博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂	博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂	不变

3、主要产品及产能

迁扩建后项目主要新增 PE 泡棉（迁扩建前为外购）的加工原料以及生产工艺，产品类型及产能不变，详见下表。

表 2-4 迁扩建前后项目产品方案一览表

序号	产品名称	生产规模（t/a）				单位常规产品规格（迁扩建后）	产品用途
		原项目		迁扩建项目	增减量		
		环评审批	一期建设(验收)				
1	泡棉墙贴	400	300	400	0	77cm * 70cm*2.5mm, 约 160 克/张	250 万张，总长 1925km，用作 墙面装饰
2	地贴	200	120	200	0	60cm *	200 万张，总长

						30cm*2.5mm，约 100 克/张	1200km，用作 地面装饰
3	腰线	120	0	120	0	2m * 5cm*2.5mm，约 50 克/张	240 万张，总长 4800km，用作 地面与墙壁接 缝装饰

迁扩建项目产品样图如下所示：

表 2-5 项目产品样图

产品样图			
名称	泡棉墙贴	地贴	腰线

4、项目原辅材料消耗情况

根据建设单位提供的资料，项目主要原辅材料及年用量详见下表。

表 2-6 迁扩建前后项目主要原辅材料一览表

序号	名称	原项目 t/a		迁扩建项目 t/a	增减量 t/a	最大储存量 (t)	包装规格	使用工序	性状	储存位置
		环评审批	一期建设 (验收)							
1	PE 泡棉	235	140.4125	0	-235	0	/	/	/	/
2	PE 膜	188	112.33	188	0	20	散装	贴膜	固态	原料仓 1#
3	热熔胶	69.6	41.59	69.6	0	1	25kg/箱	过胶复合	块状，固态	
4	离型纸	240.089	143.45275	240.089	0	20	散装	过胶复合	固态	
5	机油	0.2	0.16	0.2	0	0.2	20kg/桶	设备维护	液态	原料仓 2#
6	成型模具	0.2（40套）	0.16（32套）	0.2（40套）	0	0.1（20套）	散装	加热成型	固态	
7	纸箱	15	12	15	0	1	散装	包装	固态	
8	LDPE（低密度聚乙烯）	0	0	185	+185	18	25kg/包	混料、挤出、发泡	粒状	
9	AC 发泡剂（偶氮二甲酰胺）	0	0	17	+17	1	25kg/包		粉状	
10	滑石粉	0	0	31	+31	3	25kg/包		粉状	
11	DCP（过氧化二异丙苯）架桥剂	0	0	4.048	+4.048	0.3	25kg/包		晶体粉末	
12	色母	0	0	1	+1	0.2	25kg/包		粒状	
13	阻燃剂	0	0	3.5	+3.5	0.3	25kg/包		晶体粉末	

表 2-7 迁扩建项目产品对应原辅材料一览表

原料名称	用量 (t/a)			合计 (t/a)
	泡棉墙贴 (400t/a) 用	地贴 (200t/a) 用	腰线 (120t/a) 用	
PE 膜	104.34	52.26	31.4	188
热熔胶	38.63	19.35	11.62	69.6
离型纸	133.249	66.745	40.095	240.089
LDPE (低密度聚乙烯)	103	51	31	185
AC 发泡剂 (偶氮二甲酰胺)	9.43	4.73	2.84	17
滑石粉	17.2	8.62	5.18	31
DCP (过氧化二异丙苯) 架桥剂	2.247	1.125	0.676	4.048
色母	0.55	0.28	0.17	1
阻燃剂	1.94	0.97	0.59	3.5
合计	410.586	205.08	123.571	739.237

部分原辅物理化性质说明:

①LDPE (低密度聚乙烯): 又称高压聚乙烯, 是一种塑料材料, 它适合热塑性成型加工的各种成型工艺, 成型加工性好。产品无毒、无味、无臭, 呈乳白色颗粒。熔融温度约为 90~125℃, 热分解温度为 335~450℃。

②AC 发泡剂 (偶氮二甲酰胺): 偶氮二甲酰胺又称 AC 发泡剂, 无毒, 为化学发泡剂。分子量 116.1, 淡黄色结晶粉末。相对密度(20℃/4℃)1.63~1.65, 熔点 180℃。溶于碱、二甲基亚砷、二甲基甲酰胺, 微溶于乙二醇, 不溶于酸、醇、汽油、苯、吡啶、丙酮, 难溶于水。分解温度 160~200℃, 发气量 200~300mL/g。室温贮存稳定, 在 120℃以上易分解, 不易燃, 有自熄性。根据《AC 发泡剂发生分解的原因和预防措施》(沧州市化工厂 唐淑义), AC 分解过程中气体成分占比如下: 氮气占 21%, CO 占 10%, CO₂ 占 1%, 共计为 32%。

贮存注意事项: 储存于阴凉、通风的库房。库温不宜超过 37℃。应与氧化剂、食用化学品分开存放, 切记混储。保持容器密封。远离火种、热源。库房必须安装避雷设备。排风系统应设有导除静电的接地装置。采用防爆型照明、通风装置。禁止使用易产生火花的设备和工具, 储取应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

③滑石粉: 为白色或类白色、微细、无砂性的粉末, 手摸有油腻感。无臭, 无味。主要成分为: 含水硅酸镁。

④DCP 架桥剂: 主要成分: 过氧化二异丙苯, 白色结晶固体, 微弱气味, 熔点 39.5℃。相对密度 (20℃) 1.1。分子式 C₁₈H₂₂O₂, 相对分子质量 270.37, CAS 号: 80-43-3。相关毒理学信息如下:

a.GHS 危险性类别:

有机过氧化物, F 型

皮肤腐蚀/刺激, 类别 2, 造成皮肤刺激

严重眼睛损伤/眼睛刺激性，类别 2A，造成严重眼刺激

急性（短期）水生危害，类别 1

长期水生危害，类别 1

b.潜在的健康影响：

吸入：热分解会导致刺激性气体和蒸气的释放。

皮肤：造成皮肤刺激。

眼睛：造成严重眼刺激。

食入：会刺激粘膜。

分解温度 200~210℃，是一种强氧化剂。可作为单体聚合的引发剂，常用作高分子材料的硫化剂、交联剂、固化剂、阻燃添加剂等，本项目作为交联剂使用。室温下稳定，见光逐渐变成微黄色。不溶于水，溶于乙醇、乙醚、乙酸、苯和石油醚。

⑤**色母**：也叫色种，是一种新型高分子材料专用着色剂，色母由颜料（50~60%）、塑胶粒载体（37~45%）和助剂（5~8%）三种基本要素所组成。由于塑料制品成型加工温度较高，所以色料应在成型加热温度条件下不分解变色，耐热等级一般是与用于制品的塑料相适应的。

⑥**阻燃剂**：赋予易燃聚合物难燃性的功能性助剂，对材料的物理性能影响较小，与塑料等树脂相容性比较好，有着较高的阻燃效率。主要成分为：十溴二苯乙烷（75%~90%）、三氧化二锑（10%~25%），晶体粉末固体。

⑦**PE 膜**：PE 膜是一种性能比较全面的包装薄膜。其透明性好，有光泽；具有良好的气密性和保香性；防潮性中等，在低温下透湿率下降。PE 膜的机械性能优良，其强韧性是所有热塑性塑料中最好的，抗张强度和抗冲击强度比一般薄膜高得多；且挺力好，尺寸稳定，适于印刷、纸袋等二次加工。PE 膜还具有优良的耐热、耐寒性和良好的耐化学药品性和耐油性。但其不耐强碱；易带静电，尚没有适当的防静电的方法，因此在包装粉状物品时应引起注意。熔化温度为 140℃，热分解温度为 335~450℃。

⑧**离型纸**：离型纸是一种防止预浸料粘连，又可以保护预浸料不受污染的防粘纸。离型纸由涂有防粘物质的纸制成，其型号要根据材质、厚薄、伸长率、单双面的差别而区分。

⑨**热熔胶**：是一种不需溶剂、不含水分 100%的固体可熔性混合物，属于热熔型粘合剂，基本无毒害成分；热熔胶通常是指在室温下呈固态，加热熔融成液态，涂布、润湿被粘物后，经压合、冷却，在几秒钟内完成粘接的高分子胶粘剂。项目热熔胶为白色至淡黄色软固体/硬固体，无明显气味，不溶于水，相对密度（水=1）为 1~1.2（取 1.1）。主要成分为：4,4-二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）（10%~30%）、聚酯多元醇（10%~40%）、聚醚多元醇（20%~60%）、其他（0%~20%），详见附件 5。根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量的要求，项目使用的热熔胶参照其他应用领域中聚氨酯类的限值，即 VOC 含量限值≤50g/kg。根据

热熔胶 SGS 报告（附件 6），本项目热熔胶 VOC 含量为 8g/kg，因此本项目使用的热熔胶属于低 VOC 含量的材料。

毒理学信息：严重眼睛损伤/眼刺激性：对眼睛有一定刺激作用。

生态学信息：暂无。

热熔胶用量核算：

表 2-8 热熔胶用量核算表

序号	产品名称	原料名称	尺寸	涂胶面积 (m ²)	涂胶次数	涂胶厚度	涂胶密度 (g/cm ³)	附着率	用量(t)
1	泡棉墙贴	热熔胶	总长 1925km* 宽 70cm	1347500	1	32μm	1.1	100%	47.43
2	地贴	热熔胶	总长 1200km* 宽 30cm	360000	1	32μm	1.1	100%	12.67
3	腰线	热熔胶	总长 4800km* 宽 5cm	240000	1	32μm	1.1	100%	8.45
合计									68.55

注：A.原料用量=涂胶面积×涂胶次数×涂胶厚度×涂胶密度÷附着率。

B. 参考《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编，2010 年），辊涂的涂着效率接近 100%，本项目涂着率取 100%。

C. 项目使用的热熔胶密度：1.0~1.2g/cm³，本次取值 1.1g/cm³。

根据上表，按产品尺寸计算，项目热熔胶用量约为 68.55t/a。考虑生产时会产生少量的边角料（约占原料的 0.5%）、不合格品（约占原料的 1%），实际热熔胶用量为：68.55/（1-0.5%-1%）≈69.6t/a。

⑩机油：用在各种类型机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。机油基础油主要分矿物基础油、合成基础油以及生物基础油三大类。本项目使用的机油属于生物基础油，主要成分为聚二甲硅烷，为淡黄色油状液体，沸点>316℃，相对密度为 700kg/m³，引燃温度为 248℃，常温下不分解。

（2）物料平衡

迁扩建项目物料平衡如下表所示：

表 2-9 项目物料平衡一览表

输入		输出			
原料名称	用量 (t/a)	产品名称	产量 (t/a)	损耗	产生量 (t/a)
PE 膜	188	泡棉墙贴	400	挤出非甲烷总烃	0.572
热熔胶	69.6	地贴	200	发泡非甲烷总烃	0.572
离型纸	240.089	腰线	120	贴膜、加热成型非甲烷总烃	1.002
LDPE（低密度聚乙烯）（外购）	185	产品合计	720	过胶复合 VOCs	0.557
AC 发泡剂（偶氮二甲酰胺）（外购）	17	/	/	投料粉尘	0.006
滑石粉（外购）	31	/	/	发泡废气	5.44
DCP（过氧化二异丙苯）架桥剂（外购）	4.048	/	/	边角料	3.696
色母（外购）	1	/	/	不合格品	7.392

阻燃剂（外购）		3.5				损耗合计		19.237		
输入合计		739.237		输出合计				739.237		
5、项目主要生产设备										
根据建设单位提供的资料，项目主要生产设备见下表。										
表 2-10 项目迁扩建前后主要生产设备一览表										
序号	主要生产单元	名称	单台设备参数	原项目（台）		迁扩建项目（台）	增减量（台）	使用工序	对应产品	设备位置
				环评审批	一期建设（验收）					
1	混料	混料机	生产能力：0.11t/h	0	0	1	+1	混料	泡棉墙贴、地贴、腰线	三号厂房四楼
2	挤出	挤出机	生产能力：0.11t/h 挤出温度：120℃	0	0	1	+1	挤出		
3	发泡	发泡机	生产能力：0.055t/h 发泡温度：150~200℃	0	0	2	+2	发泡		
4	加热成型	加热成型机	生产能力：0.6km/h 温度：150℃	6	3	6	0	加热成型		1号厂房一楼
5	贴膜	贴膜机	生产能力：0.6km/h 温度：150℃	6	1	6	0	贴膜		1号厂房一楼
6	过胶复合	过胶复合机	生产能力：0.7km/h 温度：150℃	5	2	5	0	过胶复合		1号厂房二楼
7	裁剪	裁剪机	生产能力：0.7km/h	5	5	5	0	裁剪		1号厂房二楼
8	覆卷	覆卷机	生产能力：0.9km/h	4	3	4	0	覆卷		1号厂房二楼
9	辅助公用单元	空压机	功率：20HP	2	2	2	0	辅助		1号厂房一楼、二楼
10	辅助公用单元	切台	尺寸：长 2.6m×宽 1.5m	10	10	10	0	摆放产品		1号厂房四楼、五楼
11	辅助公用单元	冷却塔	循环水量 20m³/h	0	0	1	+1	冷却产品（间接）		三号厂房楼顶
产能匹配性：										
表 2-11 主要设备产能匹配性分析一览表										
名称	数量（台）	单台设计处理能力	年运行时间	总处理能力	项目原料用量			产能利用率		
挤出机	1	0.11t/h	2400h	264t/a	241.548t/a（LDPE185t、AC发泡剂 17t、滑石粉 31t、DCP4.048t、色母 1t、阻燃			91.4%		

					剂 3.5t)	
发泡机	2	0.055t/h	2400h	264t/a	241.548t/a (LDPE185t、AC发泡剂 17t、滑石粉 31t、DCP4.048t、色母 1t、阻燃剂 3.5t)	91.4%
加热成型机	6	0.6km/h	2400h	8640km/a	7925km/a (按产品计)	91.7%

根据上表，项目主要生产设备均能满足生产需求。

6、项目劳动定员及工作制度

根据建设单位提供资料，项目劳动定员为 90 人，均不在项目内食宿。年工作 300 天，每天 1 班制，每班工作 8 小时，运行时间为：8：00~12:00，14:00~18：00。

7、项目资源、能源消耗

(1) 给排水

项目厂区用水由附近市政供水管网接入，实行雨污分流。项目设备无需冷却，用水主要为员工生活用水、产品间接冷却水、喷淋用水。

给水：

①生活用水

迁扩建后全厂拟定员工 90 人，均不在项目内食宿。根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中的机构事业单位办公楼无食堂和浴室计算，用水定额取 10m³/人·a，则员工生活用水量为 900m³/a（3m³/d）。

②产品间接冷却用水

项目在生产过程中挤出、发泡出来的片材经牵引后通过与冷却辊（内含冷却水）接触进行冷却定型，冷却过程为间接冷却。本项目中设置有冷却塔，其冷却水循环利用，不外排，同时由于循环过程中少量的水因受热等因素损失，需定期补充冷却水。

根据建设单位提供资料，单台冷却塔循环水量为 20m³/h，项目共设一台冷却塔，则循环水量为 1920m³/d（499200m³/a）。水分在循环过程会因蒸发等因素损耗，参照《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）冷却塔公式核算。项目冷却塔为机械通风且有收水器，风吹损耗水率按 0.1%核算，蒸发损耗核算公式如下。

$$P_e = K_{ZF} \cdot \Delta t \times 100\%$$

式中：Pe—蒸发损失水率；

Δt—进、出冷却塔的水温差（℃）；

KZF—系数（1/℃），按进塔干球空气温度（30℃计），取 0.0015。

冷却塔温度差约为 10℃，蒸发损失水率为 0.0015×10×100%=1.5%，本项目冷却塔补充水为 0.1%+1.5%=1.6%，则需要补充新鲜水 2.56m³/d（768m³/a）。

③喷淋用水

项目有机废气处理设施需使用喷淋塔，项目设有 2 套喷淋塔，运行过程需使用自来水，该水循环使用，定期更换。

a.循环水量：根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔液气比为 0.1~1.0L/m³，本次取 0.5L/m³，循环水量为液气比×风量。

b.蒸发损耗：水分在循环过程会因蒸发等因素损耗，参照《涂装车间设计手册》（王锡春主编，化学工业出版社）P87 中“喷淋式每小时补充循环水量的 1.5%~3%”，本次环评按 2%计。

c.定期更换：喷淋塔水量预计每三个月更换一次，经收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理，不外排。

则喷淋塔用水情况如下表所示：

表 2-12 喷淋塔用水情况一览表

处理设施	废气处理设施风量 m ³ /h	运行时间	喷淋塔规格	有效水量 m ³	喷淋塔水泵流量		喷淋次数/h	循环水损耗率 %	蒸发损耗		更换水量	
					m ³ /h	m ³ /d			m ³ /d	m ³ /a	m ³ /a	m ³ /d
TA001	3000	8h×300d	φ0.8m×H3m（有效水深 0.5m）	0.25 1	1.5	12	约 6 次	2	0.24	72	1.00 4	0.003
TA002	15000	8h×300d	φ1.6m×H3.5m（有效水深 0.6m）	1.20 6	7.5	60	约 7 次	2	1.2	360	4.82 4	0.016
合计					/	72	/	/	1.44	432	5.82 8	0.019

综上，项目喷淋用水量约为 1.459m³/d（437.828m³/a）。

排水：项目采用雨、污水分流制，厂区内统一规划有雨、污水管网，雨水经暗渠汇集后直接排入雨水管网。产品间接冷却水循环使用不外排；喷淋用水每三个月更换一次，更换废水交由有危险废物处理资质的单位处理，不外排，外排废水主要为员工生活污水。

生活污水产生系数为 80%，员工生活污水排放量约为 720m³/a（2.4m³/d）。

本项目所在区域属于博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂的纳污范围，项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后，经市政污水管网排入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂进行处理，尾水中氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，其余指标达到《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后排入石湾镇中心排渠，经紧水河汇入东江。

迁扩建项目用水平衡图详见下图 2-1。

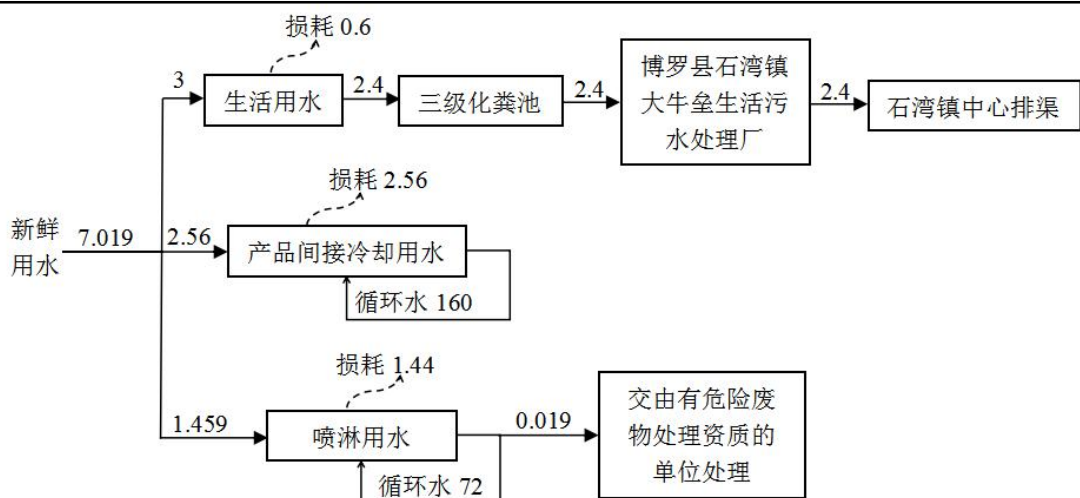


图 2-1 迁扩建项目用水平衡图 (单位 m^3/d)

(2) 项目能耗

项目生产设备及配套设施所需用电由市政电网统一供给，不设备用发电机，年用电量约为 50 万度/年。

8、项目四邻关系及平面布置情况

(1) 四至情况

根据现场勘查，项目东面为空地，南面约 20m 为惠州市冠宝昌新材料有限公司 2 号厂房，西面约 18m 为惠州市冠宝昌新材料有限公司办公楼，北面约 50m 为华奥电梯有限公司。距离项目最近的敏感点为位于项目西面约 140m 的碧桂园中央公园，其中与产污车间最近距离约为 170m。项目四邻关系如附图 2 所示，现场勘察图片见附图 3，周围敏感点分布图见附图 4。

(2) 平面布置情况

项目租用园区一号厂房（8 层车间）以及三号厂房的第 4 层车间进行生产，三号厂房的第 4 层车间自东向西为混料区、挤出区、发泡区、收卷区、检验区、原料仓 2#；一号厂房 1 楼车间西面为贴膜区、加热成型区、东面为半成品区、一般固废间、危废暂存间，2 楼车间自东向西为过胶复合区、裁剪区、包装区、检验区，3 楼车间为原料仓 1#；4 楼、5 楼车间为成品仓，6 楼、7 楼车间为办公室，8 楼待规划。项目总体布局基本按生产流程进行，功能分区明确，布局合理，项目具体厂区平面布局图见附图 5。

1、生产工艺

(一) 产品工艺

迁扩建后主要从事泡棉墙贴、地贴、腰线的生产，项目各产品均属于室内装饰材料，生产工艺相同，仅材质相同、纹理尺寸不同，具体生产工艺流程如下：

(1) 生产工艺

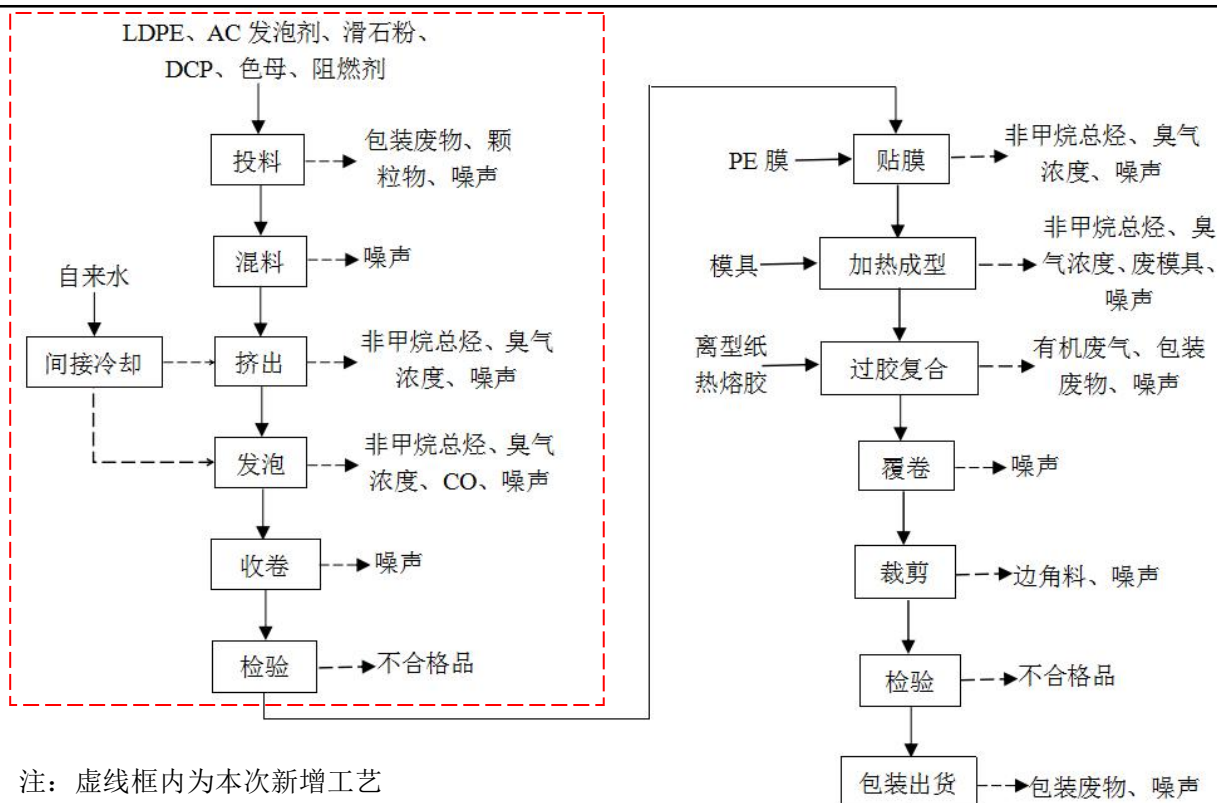


图 2-2 项目生产工艺流程

主要工艺流程说明：

①**投料、混料**：外购 LDPE（低密度聚乙烯，粒状）、AC 发泡剂（偶氮二甲酰胺，粉状）、滑石粉（粉状）、DCP（过氧化二异丙苯）架桥剂（晶体粉末）、色母（粒状）、阻燃剂（晶体粉末）回来，人工将原料投入混料机进行适当的混料，混料机为密封设备，过程无需加热，仅为原料物理混合，不产生有机废气，过程会产生少量包装废物、噪声，粉状原料投料过程会产生少量颗粒物。

②**挤出**：混合后的物料通过管道进入挤出机挤出母片，挤出时的工艺温度约为 120℃，采用电加热，在 DCP 作用下生成交联聚乙烯（即挤出的产品），经牵引后通过冷却辊进行冷却定型，冷却使用自来水，为间接冷却，定型后余热通过风冷冷却。LDPE 热分解温度为 335~450℃，AC 发泡剂热分解温度为 160~200℃，DCP 架桥剂分解温度为 200~210℃，因此挤出过程均不分解，过程产生非甲烷总烃、臭气浓度、噪声。

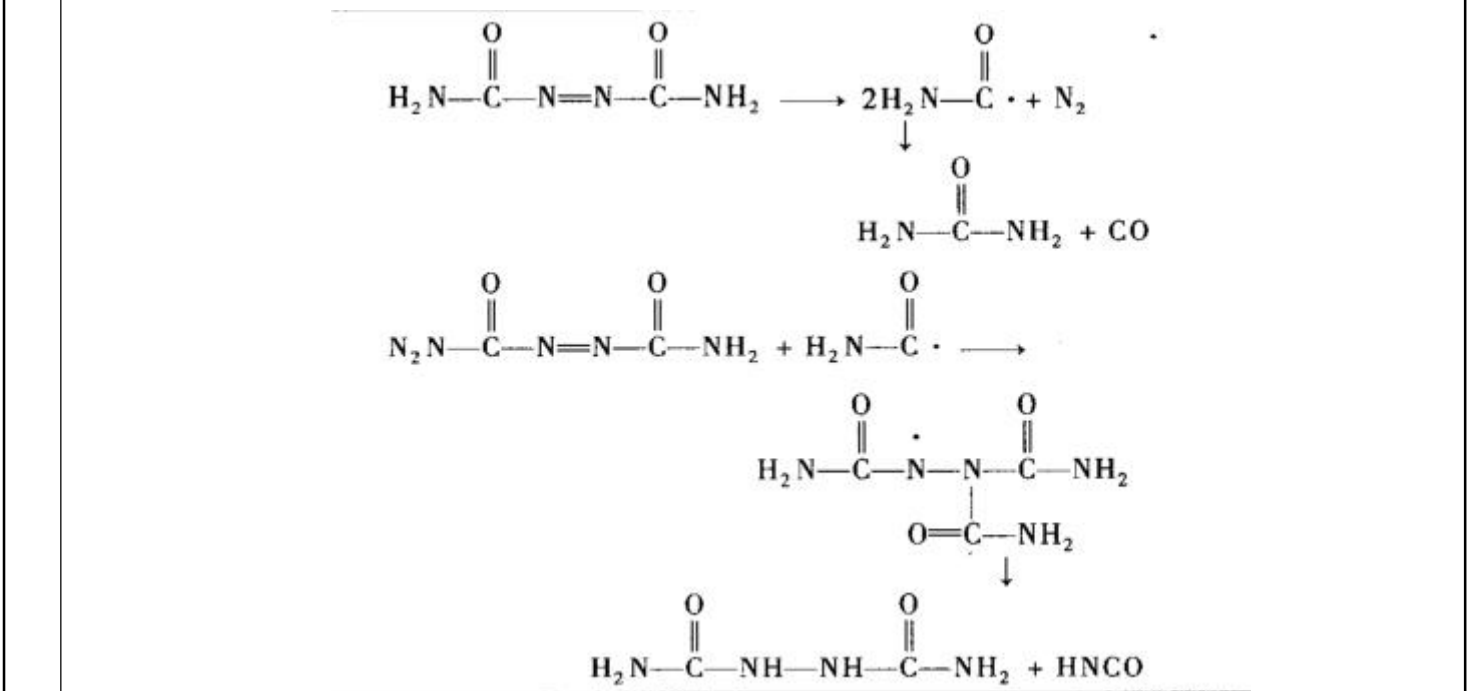
挤出原理：项目使用 DCP 作为聚乙烯树脂交联剂，受热时首先 DCP 的过氧键发生均裂反应生成烷氧自由基，第二步是烷氧自由基从聚乙烯链上夺取氢原子，生成稳定的过氧化物分解产物和带活性游离基的聚乙烯。第三步是两个聚合物自由基之间结合形成碳-碳交联键，生成交联聚乙烯（即挤出的产品）。

③**发泡**：将挤出后的母片送入发泡机内发泡炉发泡，发泡温度约 150~200℃，加热过程使用电能。LDPE 热分解温度为 335~450℃，则 LDPE 在发泡过程不发生分解。

发泡原理：项目使用 AC 发泡剂进行发泡，AC 发泡剂即偶氮二甲酰胺，分解温度 200~210℃，

属于化学发泡剂，通过分解反应产生气体使高分子材料发泡；另外 AC 发泡剂属于放热型发泡剂，分解时产生的热量使高聚物熔体的局部受到加热而成为热点，在热点处，熔体粘度降低，张力下降，使气体更加容易膨胀而形成泡孔。发泡出来的片材经牵引后通过冷却辊进行冷却定型，冷却使用自来水，为间接冷却，定型后余热通过风冷冷却。过程产生噪声。

根据《偶氮二甲酰胺热分解机理及氧化锌对其分解的影响》（张婕等，北京化工大学学报（自然科学版）.2011.38（3））中分析，项目发泡采用温度下偶氮二甲酰胺分解气体主要有 N_2 、 CO ，产生的化学反应主要如下所示：



综上，发泡过程产生废气主要为非甲烷总烃、臭气浓度、CO 以及噪声。

④收卷：将半成品用裁剪机切成客户所需的尺寸，该工序产生边角料和设备噪声。

⑤检验：人工对成型的产品进行外观检查，该工序产生少量不合格品。

⑥贴膜：将外购的 PE 泡棉经贴膜机进行加热使其单面表层熔融（电加热温度约为 150℃），然后与 PE 膜进行贴合，因 PE 热分解温度为 335~450℃，则加热时不发生分解，此工序产生的污染物为噪声、非甲烷总烃、臭气浓度。

⑦**加热成型**：贴好膜的半成品进入加热成型机，然后使用外购的模具压制成型（电加热温度约为 150℃），过程不产生边角料，因 PE 热分解温度为 335~450℃，则加热时不发生分解，此工序产生的污染物为噪声、非甲烷总烃、臭气浓度、废模具。

⑧**过胶复合**：将热熔胶原料加入过胶复合机熔胶装置内，通过电加热的方式，加热温度约为 150℃，将固态热熔胶熔化为液态。然后通过过胶复合机将融化后的胶水转移到成型后的半成品上，在压力作用下使成型后的半成品与离型纸单面粘合。熔胶装置内会残留少量胶水，无需清理，固化后待下次加热熔融后继续使用，该工序产生有机废气（TVOC、非甲烷总烃）和设备噪声。

⑨覆卷：通过覆卷机将产品进行覆卷，此过程会产生噪声。

⑩裁剪：将半成品用裁剪机切成客户所需的尺寸，该工序产生边角料和设备噪声。

⑪检验：人工对成型的产品进行外观检查，该工序产生少量不合格品。

⑫包装出货：对检验合格的成品进行包装出货，在此过程中会有包装废物的产生。

注：①项目设备需使用少量机油进行维护，会产生少量的废机油、废机油桶、含油废抹布及手套。②项目设2套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”装置处理产生的废气，会产生喷淋废水（含沉渣）、废干式过滤棉、废活性炭。

2、产污环节

表 2-12 项目产污环节一览表

类别	污染工序		污染物	治理措施
废水	生活污水		COD _{Cr} BOD ₅ 氨氮 SS 氨氮 总磷 总氮	经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）标准中第二时段三级标准后由市政管网排入博罗县石湾镇大牛垅生活污水处理厂处理
废气	投料		颗粒物	收集后经一套“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理设施处理后通过 46m 排气筒（DA002）排放
	挤出废气		非甲烷总烃、臭气浓度	
	发泡废气		非甲烷总烃、臭气浓度、CO	
	贴膜、加热成型废气		非甲烷总烃、臭气浓度	收集后经一套“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理设施处理后通过 46m 排气筒（DA001）排放
	过胶复合废气		有机废气（TVOC、非甲烷总烃）	
固废	生活垃圾		生活垃圾	交由环卫部门统一清运
	一般工业固体废物	包装	包装废物	暂存一般固废间，交专业回收公司处理
		检验	不合格品	
		裁剪	边角料	
		加热成型	废模具	
	危险废物	废气处理设施	废活性炭	暂存危废暂存间，交有危险废物处置资质单位处置
			喷淋废水（含沉渣）	
			废干式过滤器	
		设备运行及维修	废机油、含油废抹布及手套、废机油桶	
噪声	设备噪声		机械噪声	合理布局、距离衰减、墙体隔声

与项目有关的原有环

一、原有项目环保审批及验收情况

1、环评、验收情况

第一次环评：

广东觅鹿新材料科技有限公司成立于 2019 年，原址位于“博罗县石湾镇中岗管理区叶屋村”，占地面积约 3480m²，建筑面积为 6960m²，厂址中心坐标为：E113°51'24.545"，N23°8'27.852"。总投

境污 染问 题	资 2000 万元，主要从事泡棉墙贴的生产，年产泡棉墙贴 400t。 该项目于 2022 年 5 月 18 日取得惠州市生态环境局《关于广东觅鹿新材料科技有限公司迁扩建项目环境影响报告表的批复》（惠市环（博罗）建〔2022〕177 号，见附件 5-2）。因资金及股东原因，原项目在取得环评批复后并未进行建设，实际无投产。 第二次环评： 因发展需要，广东觅鹿新材料科技有限公司于 2023 年迁至博罗县石湾镇滘吓村委会永石大道东侧（土名）1 幢并进行扩建（以下简称“原项目”）。 原项目位于博罗县石湾镇滘吓村委会永石大道东侧（土名）1 幢，厂址中心坐标为：E113°54'14.889"（E113.904136°），N23°10'46.221"（N23.179506°）。原项目投资 2200 万元（其中环保投资约 100 万元），租用一栋五层建筑用于生产（其中一楼车间部分出租给惠州鑫禾顺新材料有限公司，出租部分占地面积约 1630m²），一栋六层建筑用于员工食宿，总占地面积约 3905.6m²，总建筑面积约 18530m²，外购 PE 泡棉原料进行泡棉墙贴、地贴、腰线（室内装饰材料，各产品材质相同、纹理尺寸不同）的生产，年产泡棉墙贴 400t、地贴 200t、腰线 120t。 原项目于 2023 年 12 月 29 日取得惠州市生态环境局《关于广东觅鹿新材料科技有限公司建设项目环境影响报告表的批复》（惠市环（博罗）建〔2023〕390 号，见附件 5-3），核定投资 2200 万元（其中环保投资约 100 万元），总占地面积约 3905.6m²，总建筑面积约 18530m²，外购 PE 泡棉原料进行泡棉墙贴、地贴、腰线（室内装饰材料，各产品材质相同、纹理尺寸不同）的生产，年产泡棉墙贴 400t、地贴 200t、腰线 120t。 原项目于 2024 年 07 月 27 日取得竣工环境保护自主验收意见（见附件 5-3）。原项目验收内容一期建设内容，实际总投资为 1000 万元，环保投资 50 万元，总占地面积约 3905.6m²，总建筑面积约 18530m²，外购 PE 泡棉原料进行泡棉墙贴、地贴、腰线（室内装饰材料，各产品材质相同、纹理尺寸不同）的生产，年产泡棉墙贴 300 吨、腰线 120 吨。劳动定员为 80 人，均在项目内食宿。全年工作 300 天，每天 1 班制，每班工作 8 小时。 二、原项目污染情况 项目属于迁扩建项目，与项目有关的原有污染情况及主要环境问题主要是原项目在生产过程中产生的废水、废气、噪声及固体废物问题。原项目验收内容为一期工程建设内容，本次按验收情况进行分析。 1、原项目工艺流程 原项目具体生产工艺如下：
----------------------------	---

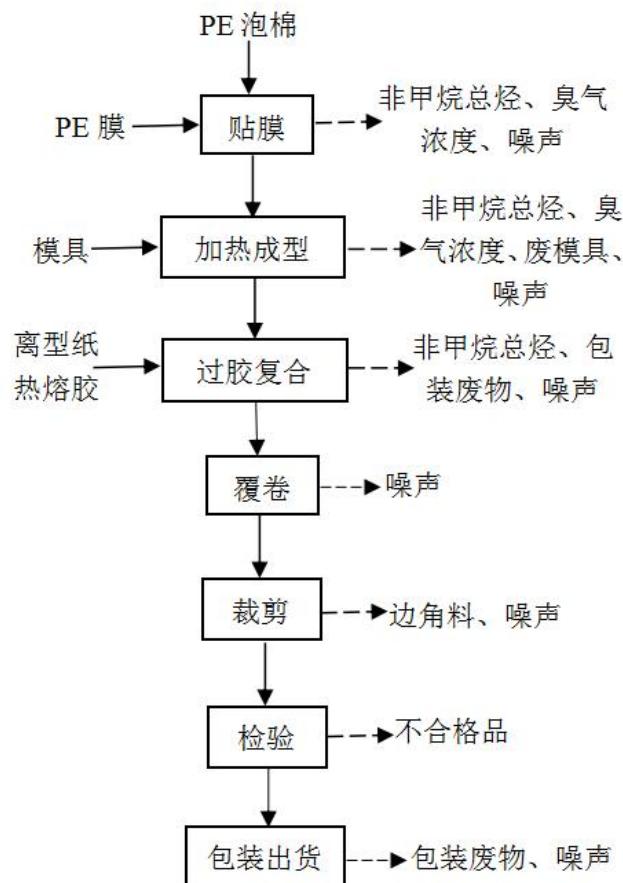


图 2-3 原项目生产工艺

工艺说明：

①**贴膜**：将外购的 PE 泡棉经贴膜机进行加热使其单面表层熔融（电加热温度约为 150℃），然后与 PE 膜进行贴合，因 PE 热分解温度为 335~450℃，则加热时不发生分解，此工序产生的污染物为噪声、非甲烷总烃、臭气浓度。

②**加热成型**：贴好膜的半成品进入加热成型机，然后使用外购的模具压制成型（电加热温度约为 150℃），过程不产生边角料，因 PE 热分解温度为 335~450℃，则加热时不发生分解，此工序产生的污染物为噪声、非甲烷总烃、臭气浓度、废模具。

③**过胶复合**：将热熔胶原料加入过胶复合机熔胶装置内，通过电加热的方式，加热温度约为 150℃，将固态热熔胶熔化为液态。然后通过过胶复合机将融化后的胶水转移到成型后的半成品上，在压力作用下使成型后的半成品与离型纸单面粘合。熔胶装置内会残留少量胶水，无需清理，固化后待下次加热熔融后继续使用，该工序产生非甲烷总烃和设备噪声。

④**覆卷**：通过覆卷机将产品进行覆卷，此过程会产生噪声。

⑤**裁剪**：将半成品用裁剪机切成客户所需的尺寸，该工序产生边角料和设备噪声。

⑥**检验**：人工对成型的产品进行外观检查，该工序产生少量不合格品。

⑦**包装出货**：对检验合格的成品进行包装出货，在此过程中会有包装废物的产生。

注：①原项目设备需使用少量机油进行维护，会产生少量的废机油、废机油桶、含油废抹布及

手套。②原项目设1套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”装置处理产生的废气，会产生喷淋废水、废干式过滤棉、废活性炭。

表 2-13 原项目产污环节一览表

类别	污染工序		污染物	治理措施
废水	生活污水		COD _{Cr} BOD ₅ 氨氮 SS 动植物油 总磷 总氮	经隔油隔渣池+三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）标准中第二时段三级标准后由市政管网排入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理
废气	贴膜、加热成型废气		非甲烷总烃、臭气浓度	收集后经一套“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理设施处理后通过 25m 排气筒（DA001）排放
	过胶复合废气		TVOC、非甲烷总烃	
	食堂油烟废气		厨房油烟	收集后经油烟净化装置处理后经排气筒（DA002）高空排放
固废	生活垃圾		生活垃圾	交由环卫部门统一清运
	一般工业固体废物	包装	包装废物	暂存一般固废间，交专业回收公司处理
		检验	不合格品	
		裁剪	边角料	
		加热成型	废模具	
	危险废物	废气处理设施	废活性炭	暂存危废暂存间，交有危险废物处置资质单位处置
			喷淋废水	
			废干式过滤器	
		设备运行及维修	废机油、含油废抹布及手套、废机油桶	
噪声	设备噪声		机械噪声	合理布局、距离衰减、墙体隔声

2、原项目污染情况及采取的污染防治措施

（1）废水

项目无生产废水外排，外排废水主要为员工生活污水。原项目员工人数为 80 人，在厂内食宿，年工作天数为 300 天。员工生活污水排放量为 3360m³/a（折合 11.2m³/d），生活污水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、总氮、总磷和动植物油。

表 2-14 原项目生活污水产生及排放情况表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		污染物排放情况		排放方式	排放去向
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
生活污水	COD _{Cr}	285	0.9576	40	0.1344	间接排放	博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂
	BOD ₅	200	0.6720	10	0.0336		
	SS	220	0.7392	10	0.0336		
	NH ₃ -N	28.3	0.0951	2	0.0067		
	总氮	4.1	0.0138	0.4	0.0013		

	总磷	39.4	0.1324	15	0.0504		
	动植物油	100	0.3360	1	0.0034		

(2) 废气

原项目产生的废气污染物主要为：贴膜、加热成型工序产生的废气（污染因子为非甲烷总烃、臭气浓度）以及过胶复合工序产生的废气（污染因子为TVOC、非甲烷总烃）；厨房油烟。

原项目贴膜、加热成型、过胶复合产生的废气由集气罩收集后经“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理设施”处理后通过 25m 排气筒（DA001）排放。

1) VOCs

根据东莞市启丰检测技术服务有限公司于 2024 年 06 月 17 日、06 月 18 日对原项目的验收检测数据（报告编号：QFHJ20240617019，见附件 5-5），原项目废气排放情况如下表所示：

表2-15 原项目废气排放情况

监测 点位	排气筒 高度 （米）	监测 时间	样品编号	监测项目及监测结果					
				非甲烷总烃			TVOC		
				浓度 （mg/m ³ ）	速率 （kg/h）	风量 （m ³ /h）	浓度 （mg/m ³ ）	速率 （kg/h）	风量 （m ³ /h）
贴 膜、 加 热 成 型、 过 胶 复 合 工 序 废 气 处 理 前	/	2024 年 6 月 17 日	HJ240617019 -（009~011）	17.8	0.13	7162	15.9	0.11	7162
			HJ240617019 -（012~014）	15.3	0.10	6818	22.0	0.15	6818
			HJ240617019 -（015~018）	23.1	0.15	6667	23.2	0.15	6667
		2024 年 6 月 18 日	HJ240617019 -（209~211）	18.6	0.13	7220	22.3	0.16	7220
			HJ240617019 -（212~214）	22.7	0.17	7393	15.0	0.11	7393
			HJ240617019 -（215~218）	15.9	0.12	7554	21.7	0.16	7554
		平均值		18.9	0.133	7136	20.02	0.14	7136
贴 膜、 加 热 成 型、 过 胶 复 合 工 序 废 气 排 放 口	25	2024 年 6 月 17 日	HJ240617019 -（019~021）	3.08	2.4×10 ⁻²	7745	2.85	2.2×10 ⁻²	7745
			HJ240617019 -（022~024）	2.60	2.0×10 ⁻²	7522	3.74	2.8×10 ⁻²	7522
			HJ240617019 -（025~028）	3.96	2.9×10 ⁻²	7372	3.99	2.9 ×10 ⁻²	7372
		2024 年 6 月 18 日	HJ240617019 -（219~221）	3.28	2.6×10 ⁻²	7797	3.78	2.9×10 ⁻²	7797
			HJ240617019 -（222~224）	3.92	3.1×10 ⁻²	7973	2.52	2.0×10 ⁻²	7973
			HJ240617019 -（225~228）	2.72	2.2×10 ⁻²	8135	3.91	3.2×10 ⁻²	8135
		平均值		3.26	0.025	7757	3.47	0.027	7757

因 TVOC 包含非甲烷总烃，本次计算 VOCs 含量按 TVOC 排放量计（折算为 100%工况）。

表 2-16 原项目 VOCs 排放量

污染因子	原项目排放量		
	有组织（t/a）	无组织（t/a）	合计（t/a）
VOCs（含非甲烷总烃）	0.087	0.448	0.535

注:1)有组织产生量按产生速率平均值×年工作时间 2400h,有组织排放量按排放速率平均值×年工作时间 2400h。
2)检测工况为 75%。3)无组织排放量=有组织产生量÷(废气收集效率 a)×(无组织废气扩散率 1-a)。

a.废气收集效率:项目集气罩设置在污染源上方,四侧围挡,属于包围型集气罩,控制风速为 0.6m/s,根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函〔2023〕538 号)中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》(2023 年修订版)表 3.2-2 废气收集集气效率参考值可知,废气收集效率为 50%。

根据上表,原项目 VOCs 总排放量为 0.535t/a<原环评批复许可排放量 1.062t/a,满足要求。

2)臭气浓度

原项目废气为定性分析,由集气罩收集后经“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理设施”处理后通过 25m 排气筒(DA001)排放。

3)食堂油烟

根据东莞市启丰检测技术服务有限公司于 2024 年 06 月 17 日、06 月 18 日对原项目的验收检测数据(报告编号:QFHJ20240617019,见附件 5-5),原项目废气排放情况如下表所示:

表 2-17 项目厨房油烟监测结果一览表

监测点名称	监测时间	样品编号	监测项目及监测结果	
			实测油烟浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)
厨房油烟 废气排放口	2024 年 6 月 17 日	HJ240617019- (041~045)	0.55	2697
	2024 年 6 月 18 日	HJ240617019- (241~245)	0.61	2705
	平均值		0.58	2701

原项目厨房共计运营约 900h,则油烟排放量为 0.001t/a。

(3) 噪声

原项目噪声来自加热成型机、贴膜机、过胶复合机等,噪声源强综合在 65~85dB(A)之间。原项目夜间不生产,设备采取基础减振、降噪及墙体隔声措施。根据验收检测数据(报告编号:QFHJ20240617019,见附件 5-5),原项目东面、西面、北面厂界噪声昼间均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 2 类标准要求。

表 2-18 原项目噪声检测结果

测点编号	监测点位	监测值 dB(A)	
		2024 年 6 月 17 日	2024 年 6 月 18 日
1#	厂界东外 1 米处	58	57
2#	厂界西外 1 米处	57	58
3#	厂界北外 1 米处	57	58

注:原项目南面与其他厂房共墙,故不布设监测点。

(4) 固体废物

原项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

表2-19 原项目固体废物汇总表

序号	名称	产生环节	产生量 (t/a)	类型	处理方式
1	边角料	裁剪	2.18	一般工业	收集后交由专业公司回收

2	包装废物	原料拆包、成品打包	0.1	固废	处理
3	不合格品	检验	0.438		
4	废模具	加热成型	0.03		
5	生活垃圾	日常生活、办公	24	生活固废	交由环卫部门处理
6	废活性炭	废气处理	0.05	危险废物	交由惠州市科丽能环保科技有限公司统一处理
7	废机油	机械维护	0.005		
8	废机油桶	机油的使用	0.02		
9	含油废抹布及手套	机械维护	0.01		
10	喷淋废水	废气处理	0.015		

注：原项目废气采用“水喷淋+二级活性炭”处理设施进行处理，因水喷淋自带除雾装置，故无需使用干式过滤器，不再产生废干式过滤器。

综上，原项目污染物产排及防治措施情况如下所示：

表 2-20 原项目污染物产排及防治措施情况

类别	排放源	污染物名称	排放量（t/a）	采取措施	环评及验收要求	是否达标
废水	员工生活	生活污水	3360	经三级化粪池处理后，排入市政管网纳入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理	《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《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的较严者	是
废气	贴膜、加热成型、过胶复合废气	有机废气	0.535	收集后经“水喷淋+二级活性炭”处理设施处理后通过 25m 排气筒（DA001）排放	有组织非甲烷总烃达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值以及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值较严值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值，TVOC 达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值	是
	厨房	油烟	0.001	收集后经油烟净化装置处理后高空排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准	是
固体废物	裁剪	边角料	2.18	交由专业公司回收利用	符合环保资源化、减量化、无害化要求	是
	原料拆包、成品打包	包装废物	0.1			
	检验	不合格品	0.438			
	日常生活、办公	生活垃圾	24	环卫部门统一收集处理		
	废气处理	废活性炭	0.05	交由惠州市科丽能环保科技有限公司统一处理		
	机械维护	废机油	0.005			
	机油的使用	废机油桶	0.02			
	机械维护	含油废抹布及手套	0.01			

	废气处理	喷淋废水	0.015			
三、原项目存在问题及建议整改措施 1、环境管理落实情况 原项目自建设以来，一直严格执行相关的环境法律法规，并配备相应的环保管理人员负责全厂的环境管理工作，建立了环保管理制度。现有项目已完成相关环保手续，废气处理设施运行良好，废气稳定达标排放，项目运行期间未受到环保方面的处罚，没有发生污染事故、突发环境事件、居民投诉等问题。 原项目“广东觅鹿新材料科技有限公司迁扩建项目”已合法获得环评批复，核定 VOCs 排放量为 1.062t/a，实际 VOCs 总排放量为 0.535t/a，满足要求。 2、存在的问题及整改措施 原项目废活性炭产生量约为 0.05t/a，更换量较少，活性炭长期使用会吸附饱和，需定期更换，建议企业迁扩建后需落实好活性炭吸附装置的运行管理与维护要求，在月生产负荷达到 75%以上时，每季度更换一次活性炭，确保废气经有效处理后稳定达标排放。						

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、环境空气质量现状

(1) 环境功能区划及环境质量标准

根据《惠州市生态环境局关于印发<惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）>的通知》（惠市环[2024]16 号）的规定，项目所处区域属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准及其 2018 年修改单中的二级标准，详见附图 7。

(2) 环境空气质量现状评价

①基本污染物达标判定

根据惠州市生态环境局于 2024 年 06 月 21 日发布的《2023 年惠州市生态环境状况公报》可知：

环境空气质量

城市空气质量：2023 年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物PM₁₀年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物PM_{2.5}和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为2.56，AQI达标率为98.4%，其中，优225天，良134天，轻度污染6天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。

与2022年相比，惠州市环境空气质量有所改善。综合指数下降0.8%，AQI达标率上升4.7个百分点，臭氧下降13.9%，一氧化碳和二氧化氮持平，可吸入颗粒物PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}、二氧化硫分别上升9.1%、11.8%、20.0%。

县区空气质量：2023 年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数2.06（龙门县）~2.75（博罗县），AQI达标率94.4%（仲恺区）~99.5%（大亚湾区），超标污染物均为臭氧。按环境空气质量综合指数排名，由好到差依次为龙门县、大亚湾区、惠东县、惠阳区、仲恺区、惠城区、博罗县。与2022年相比，惠东县、大亚湾区、博罗县空气质量略微变差，其余县区空气质量略有改善。

城市降水：2023 年，共采集降水样品82个，其中，酸雨样品7个，酸雨频率为8.5%；月降水pH值范围在5.20~6.78之间，年降水pH均值为5.85，不属于重酸雨地区。与2022年相比，年降水pH均值下降0.10个pH单位，酸雨频率上升2.6个百分点，降水质量状况略有变差。

2023 年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数 2.06（龙门县）~2.75（博罗县），AQI 达标率 94.4%（仲恺区）~99.5%（大亚湾区），超标污染物均为臭氧。按环境空气质量综合指数排名，由好到差依次为龙门县、大亚湾区、惠东县、惠阳区、仲恺区、惠城区、博罗县。与 2022 年相比，惠东县、大亚湾区、博罗县空气质量略微变差，其余县区空气质量略有改善。

项目所在区域空气环境能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准，本项目所在区域环境空气属达标区。

②其他污染物环境质量现状

本项目特征污染因子为 TSP、TVOC、非甲烷总烃，为进一步了解项目所在地的环境空气质量现状，项目引用《惠州天为资源再生有限公司废线路板资源综合利用项目环境影响报告书》（惠市环建[2024]65 号）中的监测数据（GZJJ24010201），监测单位为广州佳境有限公司，监测时间为 2024 年 01 月 04 日~10 日，监测点位为 G1 天为项目厂址东南侧，位于本项目西面约 1.47km，因此引用

数据具有可行性。监测结果见下表 3-1，监测点位图详见附图 8。

表 3-1 环境空气质量监测及分析评价一览表

监测 点位	监测因子	监测项目	浓度范围 (mg/m³)	标准限值 (mg/m³)	最大浓度占 标率	超标数	超标率
G1天为项目厂址东南侧	TSP	日均值	0.040~0.081	0.3	27%	0	0
	TVOC	8 小时均值	0.0547~0.0695	0.6	11.58%	0	0
	非甲烷总烃	1 小时均值	<1.09~1.28	2	64%	0	0

监测结果表明，项目所在区域 TSP 的浓度监测值可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准及其修改单，TVOC 的浓度监测值可达到《环境影响评价技术导则大气导则》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃的监测值达到《大气污染物综合排放标准详解》浓度限值。项目所在区域无超标现象，区域环境空气质量良好。

综上，根据《惠州市环境空气质量功能区划》（2024 年修订）的规定，项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准；项目所在区域属于环境空气达标区；根据大气环境质量现状监测结果，TSP 的浓度监测值可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准及其修改单，TVOC 的浓度监测值可达到《环境影响评价技术导则大气导则》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，项目所在区域非甲烷总烃的监测值达到《大气污染物综合排放标准详解》浓度限值，区域环境空气质量良好。

2、地表水环境

（1）环境功能区划及环境质量标准

项目无生产废水外排，外排废水主要为员工生活污水。项目生活污水经预处理达标后通过市政污水管网排入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理，尾水排入石湾镇中心排渠，经紧水河汇入东江。

根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环〔2011〕14 号），东江水质目标为Ⅱ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准；根据《博罗县 2024 年水污染防治工作方案》（博环攻坚办〔2024〕68 号），紧水河、石湾镇中心排渠 2024 年水质目标为Ⅴ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅴ类标准。

（2）地表水环境质量现状评价

为了解项目受纳水体石湾镇中心排渠水环境变化趋势，引用《惠州天为资源再生有限公司废线路板资源综合利用项目环境影响报告书》（惠市环建[2024]65 号）中对中心排渠的监测数据（监测报告编号：GZJJ24010201），监测单位为广州佳境有限公司，监测时间为 2024 年 01 月 05 日~07 日。具体结果见下表所示，监测点位图详见附图 8。

表 3-2 地表水水质监测断面一览表

河流名称	断面编号	监测断面
石湾镇中心排渠	W2	中心排渠博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂排污口下游 500m

表 3-3 地表水水质现状监测结果（单位：mg/L，pH 无量纲，水温：℃）										
采样位置	采样日期	检测项目及结果								
		水温	pH值	溶解氧	SS	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类
V类标准		/	6-9	≥2	/	≤40	≤10	≤2.0	≤0.4	≤1.0
W2	2024.01.05	18.7	7.2	7.06	7	9	2.6	0.057	0.25	0.03
	2024.01.06	18.9	7.2	7.4	6	10	3	0.077	0.21	0.04
	2024.01.07	18.7	7.1	7.63	6	10	2.8	0.063	0.22	0.03
	平均值	18.767	7.167	7.363	6.333	9.667	2.8	0.066	0.227	0.0333
	标准指数	/	0.08	0.27	/	0.24	0.28	0.03	0.57	0.03
	超标倍数	/	0	0	/	0	0	0	0	0
	是否达标	是	是	是	是	是	是	是	是	是

从监测结果分析，石湾镇中心排渠各项水质指标均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，由此可见，石湾镇中心排渠水环境质量现状良好。

3、声环境

根据《惠州市生态环境局关于印发<惠州市声环境功能区划分方案（2022 年）>的通知》（惠市环[2022]33 号），以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域，适用 2 类声环境功能区。经现场勘察，项目位于“居住、商业、工业混杂的区域”内，因此项目所在区域为 2 类声环境功能区，本项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标，无需进行敏感点声环境现状监测。

4、生态环境

项目所在区域周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区，无需进行现状监测。

5、地下水、土壤环境

本项目厂区地面已硬底化，不存在地下水污染途径，不需调查地下水环境质量现状。本项目无生产废水排放，危废暂存间等已按要求做好防腐防渗要求，不存在地下水、土壤污染途径，无需进行土壤、地下水现状监测。

环境
保护
目标

1、大气环境

项目厂界外 500 米范围内主要环境空气保护目标为小区、学校、村庄等，详见下表。

表 3-4 项目大气环境保护目标

序号	名称	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 /m	相对产污车间距离 /m
1	碧桂园中央公园小区	E113°55'6.339", N23°10'32.820"	居民	人群，约 3000 人	环境空气二类区	西面	140	170
2	博罗县石湾第一幼儿园	E113°55'7.189", N23°10'29.016"	学校	人群，约 500 人		西南面	150	170
3	朱黎村	E113°55'21.885", N23°10'29.952"	村民	人群，约 1000 人		东南面	400	400
4	零散居民点	E113°55'25.863", N23°10'21.532"	村民	人群，约 20 人		东南面	160	160

污 染 物 排 放 控 制 标 准	2、声环境 本项目厂界外 50m 范围内不涉及声环境保护目标。										
	3、地下水环境 项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。										
	4、生态环境 本项目所在区域周边附近无风景名胜区、自然保护区等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。										
	1、大气污染物排放标准 项目产生的大气污染物如下所示： 项目大气污染物主要为投料工序产生的颗粒物，挤出、贴膜、加热成型工序产生的非甲烷总烃、臭气浓度，发泡工序产生的非甲烷总烃、臭气浓度、CO，以及过胶复合工序产生的 VOCs（污染因子为 TVOC、非甲烷总烃）。										
	（1）投料工序颗粒物 颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值。										
	表 3-5 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）（单位：mg/m³）										
	<table><tr><th>污染项目</th><th>排放限值</th><th>适合的合成树脂类型</th><th>污染物排放监控位置</th><th>企业边界大气污染物浓度限值</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>20</td><td>所有合成树脂</td><td>车间或生产设施排气筒</td><td>1.0</td></tr></table>	污染项目	排放限值	适合的合成树脂类型	污染物排放监控位置	企业边界大气污染物浓度限值	颗粒物	20	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒	1.0
	污染项目	排放限值	适合的合成树脂类型	污染物排放监控位置	企业边界大气污染物浓度限值						
	颗粒物	20	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒	1.0						
	（2）挤出、发泡、贴膜、加热成型工序非甲烷总烃、臭气浓度 非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值，见表 3-6。										
	臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值（46m 排气筒，臭气浓度≤40000，无量纲）以及表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建，臭气浓度≤20，无量纲）要求。										
	表 3-6 项目非甲烷总烃排放标准限值（单位：mg/m³）										
	<table><tr><th>污染项目</th><th>排放限值</th><th>适合的合成树脂类型</th><th>污染物排放监控位置</th><th>企业边界大气污染物浓度限值</th></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>60</td><td>所有合成树脂</td><td>车间或生产设施排气筒</td><td>4.0</td></tr></table>	污染项目	排放限值	适合的合成树脂类型	污染物排放监控位置	企业边界大气污染物浓度限值	非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒	4.0
	污染项目	排放限值	适合的合成树脂类型	污染物排放监控位置	企业边界大气污染物浓度限值						
	非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒	4.0						
	（3）发泡工序产生的 CO CO排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准以及无组织排放监控浓度限值。										
表3-7 项目CO排放标准限值											
<table><tr><th rowspan="2">污染因子</th><th colspan="2">排气筒</th><th rowspan="2">无组织排放监控点浓度限值 (mg/m³)</th></tr><tr><th>最高允许排放浓度 (mg/m³)</th><th>最高允许排放速率* (kg/h)</th></tr><tr><td>CO</td><td>1000</td><td>271</td><td>8</td></tr></table> 注：根据现场勘查，周边最高建筑物高度 44.4m，排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，排放速率按内插法计算值折半执行。	污染因子	排气筒		无组织排放监控点浓度限值 (mg/m³)	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率* (kg/h)	CO	1000	271	8	
污染因子		排气筒			无组织排放监控点浓度限值 (mg/m³)						
	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率* (kg/h)									
CO	1000	271	8								
（4）过胶复合工序 VOCs											

VOCs 有组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；厂界总 VOCs 无组织排放参照执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值。

表3-8 项目VOCs排放标准限值（单位：mg/m³）

污染因子	排放方式	浓度限值	执行标准
TVOC	有组织	100	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
非甲烷总烃	有组织	80	
总 VOCs	无组织	2.0	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值

(5) 厂区内 VOCs

厂区内 VOCs 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，见表 3-9。

表 3-9 厂区内 VOCs 无组织排放限值（单位：mg/m³）

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一处浓度限值	

(6) 合并排放标准

DA001：项目拟将贴膜、加热成型工序产生的有机废气（污染因子为非甲烷总烃、臭气浓度）以及过胶复合工序产生的有机废气（污染因子为 TVOC、非甲烷总烃）收集后经“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理设施处理后通过 25m 排气筒（DA001）排放，故废气中非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值以及广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值较严值标准。

项目拟将投料工序颗粒物，挤出、发泡产生的废气收集后进入一套“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理，尾气通过 25m 排气筒（DA002）排放，具体废气执行标准如下表所示：

表 3-10 污染物排放标准一览表

排放形式	排放口编号	污染因子	排放标准		
			执行标准	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）
有组织	DA001	TVOC	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值	100	/
		非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值以及广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值两者较严值	60	/
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值	≤40000（无量纲）	/
	DA002	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值	80	/
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值		

		颗粒物	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值	20	/		
		CO	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	1000	271		
无组织	厂界	总 VOCs	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值	2.0	/		
		非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值	4.0	/		
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新改扩建）	≤20，无量纲	/		
		颗粒物	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值	1.0	/		
		CO	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	8	/		
无组织	1 号厂房、3 号厂房区内	NMHC	执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	6（监控点处 1h 平均浓度值）	/		
				20（监控点处任意一处浓度限值）	/		
注：①根据现场勘查，周边最高建筑物高度 44.4m，排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，排放速率按内插法计算值折半执行。 ②TVOC 待国家监测方法发布时实行。 ③项目排气筒高度为 46m，根据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）6.1.2，凡在表 2 所列两种高度之间的排气筒，采用四舍五入方法计算其排气筒的高度，则臭气浓度按 50m 排气筒高度计标准值。							
2、水污染物排放标准							
项目产品间接冷却水循环使用不外排，废气治理喷用水每三个月更换一次，更换废水交由有危险废物处理资质的单位回收处理，不外排，外排废水主要为员工生活污水，外排废水主要为员工生活污水。							
项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政管网进入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂深度处理，尾水中氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，其余指标排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值者标准，尾水处理达标后排入石湾镇中心排渠，经紧水河汇入东江。							
表 3-11 生活污水排放标准摘录（单位：mg/L）							
污染物		COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN
（DB44/26-2001）第二时段三级标准		500	300	400	--	--	--
（GB18918-2002）一级 A 标准		50	10	10	5	0.5	15
（DB44/26-2001）第二时段一级标准		40	20	20	10	0.5（按磷酸盐计）	--
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准		--	--	--	2	0.4	--
博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂执行排放标准		40	10	10	2	0.4	15
注：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 TP 参照磷酸盐排放标准							

总量控制指标	执行。 3、噪声排放标准 营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。 4、固体废物 一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日施行）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年 11 月 30 日第三次修正），贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。																																															
	项目建议污染物总量控制指标如下表。 表 3-12 项目总量控制建议指标 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th><th>污染物</th><th>原项目排放量 (t/a)</th><th>迁扩建项目排放量 (t/a)</th><th>以新带老削减量 (t/a)</th><th>迁扩建后全厂排放量 (t/a)</th><th>增减量 (t/a)</th><th>迁扩建后全厂总量控制指标 (t/a)</th><th>备注</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">生活污水</td><td>污水量</td><td>3360</td><td>720</td><td>3360</td><td>720</td><td>-2640</td><td>720</td><td rowspan="3">总量指标纳入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂</td></tr> <tr> <td>COD_{cr}</td><td>0.1344</td><td>0.0128</td><td>0.1344</td><td>0.0128</td><td>-0.1216</td><td>0.0128</td></tr> <tr> <td>NH₃-N</td><td>0.0067</td><td>0.0006</td><td>0.0067</td><td>0.0006</td><td>-0.0061</td><td>0.0006</td></tr> <tr> <td>废气</td><td>VOCs（含非甲烷总烃）</td><td>1.062</td><td>1.419</td><td>1.062</td><td>1.419</td><td>+0.357</td><td>1.419</td><td>由惠州市生态环境局博罗分局进行分配</td></tr> </tbody> </table> 注：①生活污水经三级化粪池处理通过市政管网接入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理，所需废水总量指标由博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂分配，故本项目不再另外申请生活污水总量。 ②项目非甲烷总烃以 VOCs 表征总量控制，废气总量由惠州市生态环境局博罗分局进行分配。								类别	污染物	原项目排放量 (t/a)	迁扩建项目排放量 (t/a)	以新带老削减量 (t/a)	迁扩建后全厂排放量 (t/a)	增减量 (t/a)	迁扩建后全厂总量控制指标 (t/a)	备注	生活污水	污水量	3360	720	3360	720	-2640	720	总量指标纳入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂	COD _{cr}	0.1344	0.0128	0.1344	0.0128	-0.1216	0.0128	NH ₃ -N	0.0067	0.0006	0.0067	0.0006	-0.0061	0.0006	废气	VOCs（含非甲烷总烃）	1.062	1.419	1.062	1.419	+0.357	1.419
类别	污染物	原项目排放量 (t/a)	迁扩建项目排放量 (t/a)	以新带老削减量 (t/a)	迁扩建后全厂排放量 (t/a)	增减量 (t/a)	迁扩建后全厂总量控制指标 (t/a)	备注																																								
生活污水	污水量	3360	720	3360	720	-2640	720	总量指标纳入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂																																								
	COD _{cr}	0.1344	0.0128	0.1344	0.0128	-0.1216	0.0128																																									
	NH ₃ -N	0.0067	0.0006	0.0067	0.0006	-0.0061	0.0006																																									
废气	VOCs（含非甲烷总烃）	1.062	1.419	1.062	1.419	+0.357	1.419	由惠州市生态环境局博罗分局进行分配																																								

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	根据现场勘察，项目租用已建厂房，本项目施工期只涉及设备安装，设备安装过程中会产生噪声。合理安排施工时间及选用低噪声设备，并将设备安装在固定基座上加装减振垫。通过采取以上对策措施，可使施工期间噪声达标排放。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1、废气 1.1 源强分析 项目大气污染物主要为投料工序颗粒物，挤出、贴膜、加热成型产生的非甲烷总烃、臭气浓度，发泡工序产生的非甲烷总烃、臭气浓度、CO，过胶复合产生的 VOCs，具体产排情况见下表。

表4-1 项目污染物产排情况一览表

产污位置	产污环节	污染物种类	总产生量t/a	排放形式	产生情况			治理设施情况					排放情况			总排放量t/a
					产生量t/a	产生速率kg/h	产生浓度mg/m³	治理设施	是否为可行技术	处理能力m³/h	收集率%	去除率%	排放量t/a	排放速率kg/h	排放浓度mg/m³	
3号厂房	投料工序	颗粒物	0.006	有组织	0.003	0.003	1.00	喷淋塔	可行	3000	50	80	0.0006	0.0005	0.17	0.0036
				无组织	0.003	0.003	/	/	/	/	/	0.003	0.003	/		
	挤出	非甲烷总烃	0.572	有组织	0.286	0.119	39.67	喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭	可行	3000	50	80	0.06	0.025	8.33	0.346
				无组织	0.286	0.119	/	/	/	/	/	0.286	0.119	/		
	发泡	非甲烷总烃	0.572	有组织	0.543	0.226	75.33	喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭	可行	3000	95	80	0.109	0.045	15.00	0.138
				无组织	0.029	0.012	/	/	/	/	/	0.029	0.012	/		
		CO	3.57	有组织	3.392	1.413	471.00	喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭	可行	3000	95	/	3.392	1.413	471.00	4.06
				无组织	0.178	0.074	/	/	/	/	/	0.668	0.278	/		
	挤出、发泡工序	臭气浓度	少量	有组织	少量			喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭	可行	3000	50/95	/	少量			少量
				无组织	少量			/	/	/	/	/	少量			

	3号厂房	合计	非甲烷总烃	1.144	有组织	0.829	0.345	115	喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭	可行	3000	95	80	0.169	0.070	23.33	0.484	
					无组织	0.315	0.131	/	/	/	/	/	/	0.315	0.131	/		
	1号厂房	贴膜、加热成型工序	非甲烷总烃	1.002	有组织	0.501	0.209	13.93	喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭	可行	15000	50	80	0.100	0.042	2.80	0.601	
					无组织	0.501	0.209	/	/	/	/	/	/	0.501	0.209	/		
		过胶复合工序	非甲烷总烃	0.557	有组织	0.279	0.116	7.73	喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭	可行	15000	50	80	0.056	0.023	1.53	0.334	
					无组织	0.278	0.116	/	/	/	/	/	/	0.278	0.116	/		
		贴膜、加热成型工序	臭气浓度	少量	有组织	少量			喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭	可行	15000	50/95	/	少量			少量	
					无组织	少量			/	/	/	/	/	少量				
	1号厂房	合计	非甲烷总烃	1.559	有组织	0.78	0.325	21.67	喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭	可行	15000	/	/	0.156	0.065	4.33	0.935	
					无组织	0.779	0.325	/	/	/	/	/	/	0.779	0.325	/		

（1）投料工序颗粒物

项目人工将原辅料（LDPE、AC 发泡剂、滑石粉、DCP（过氧化二异丙苯）架桥剂、色母、阻燃剂）投入混料机内进行混料，因混料过程密封进行，仅投料过程粉状物料会产生少量粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989 年 12 月）第三章第二节表 3-1 石灰生产的逸散尘排放因子中，投料过程起尘系数为 0.015~0.20kg/t（卸料），本项目投料过程轻拿轻放，原料包装袋套入投料口中投料，逸散粉尘较少，粉尘排放因子取 0.1kg/t（粉末原料）。

根据建设单位提供资料，项目粉末原料 AC 发泡剂用量约为 17t/a，滑石粉用量约为 31t/a，DCP 用量为 4.048t/a，阻燃剂用量为 3.5t/a，则颗粒物产生量约为 0.006t/a。项目投料工序工作时长约为 4h/d，年工作 300d，颗粒物产生速率为 0.005kg/h。

（2）挤出、发泡、贴膜、加热成型、过胶复合废气

项目混料在密封设备内进行，过程无需加热，仅为原料物理混合，不产生有机废气。项目废气主要为挤出、发泡、贴膜、加热成型、过胶复合工序产生。

①非甲烷总烃：

挤出、发泡工序：项目挤出和发泡工序中对原辅料（LDPE、AC 发泡剂、滑石粉、DCP（过氧化二异丙苯）架桥剂、色母、阻燃剂）进行加热，此过程中有少量的废气产生。挤出工艺温度为 120℃，发泡温度约 150~200℃左右，根据理化性质分析可知，在此温度下 LDPE 原料基本不发生分解，根据工程分析，项目原辅料加热软化过程中会有少量的废气，主要为非甲烷总烃。

参考《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物 排放系数使用指南》（粤环函〔2022〕330 号）中表 1，排放系数为 2.368kg/t 塑胶原料用量，项目挤出、发泡原料用量合计约为 241.548t/a（参考原项目用量），则挤出、发泡工序非甲烷总烃产生量均为 0.572t/a。项目挤出和发泡工序工作时长为 8h/d，年工作 300d，产生速率均为 0.238kg/h。

贴膜、加热成型工序：本项目贴膜、加热成型工序对 PE 泡棉经电加热半熔融后与 PE 膜贴合、加热成型，工作温度约为 150℃，因 PE 泡棉、PE 膜为 PE 塑料制品，其熔融温度约为 140℃，热分解温度为 335~450℃，可知在工作温度下原料基本不发生分解，过程中会产生少量非甲烷总烃。

参考《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》（粤环函〔2022〕330 号）中表 1，排放系数为 2.368kg/t 塑胶原料用量，项目 PE 泡棉用量为 235t/a（参考原项目用量），PE 膜使用量为 188t/a，贴膜、加热成型工序非甲烷总烃产生量为 $(235+188) \times 2.368 / 1000 \approx 1.002\text{t/a}$ ，工序每天运行 8h，每年工作 300d，则非甲烷总烃产生速率为 0.418kg/h。

②臭气浓度

项目挤出和发泡工序中对原辅料进行加热，贴膜、加热成型工序对 PE 泡棉经电加热半熔融后与 PE 膜贴合、热压成型，上述加热熔融过程，塑料制品会挥发产生少量臭气浓度（无量纲），本

次仅定性分析，臭气浓度经收集后进入一套“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理，然后通过 46m 排气筒（DA001）排放。

③VOCs

本项目过胶复合工序使用热熔胶，产生少量 VOCs，根据建设单位提供的热熔胶的 SGS（附件 5），本项目热熔胶总挥发性有机物含量为 8g/kg。本项目使用热熔胶 69.6t/a，则有机废气产生量约为 0.557t/a。工序每天运行 8h，每年工作 300d，VOCs 产生速率为 0.232kg/h。

④发泡工序CO

根据《AC发泡剂发生分解的原因和预防措施》（沧州市化工厂 唐淑义），AC分解过程中气体成分占比如下：氮气占21%，CO占10%，CO₂占1%，共计为32%。

项目AC发泡剂用量为17t/a，工作时长为8h/d，年工作300d，则发泡废气产生量为5.44t/a。其中CO产生量为3.57t/a，产生速率约为1.488kg/h。

废气收集处理情况

项目贴膜、加热成型、过胶复合产生的废气经集气罩收集，并通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），上述废气统一进入一套“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理，然后通过 46m 排气筒（DA001）排放。

项目投料产生颗粒物，挤出产生的废气经集气罩收集，并通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），发泡废气通过收集管道收集，上述废气统一进入一套“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理，然后通过 46m 排气筒（DA001）排放。

①集气罩收集风量

根据《三废处理工程废气卷》（刘天齐主编）第十七章净化系统的设计中，上部伞形罩（三侧有围挡时）按以下经验公式计算得出各设备所需的风量 Q。

$$Q=W \cdot h \cdot V_x$$

其中：Q：风量（m³/s）；
W—罩口长度（m）；
h—污染源距罩口距离（取 0.3m）；
V_x—控制风速（取 0.6m/s）。

表 4-2 项目集气罩设计风量一览表

产污设备	设备数量 (台)	集气罩尺寸(m*m)	集气罩数量(个)	总收集风量 (m ³ /h)	进入装置
混料机	1	1*0.5	1	2426.4	TA002
挤出机	1	1*0.5	1		
贴膜机	6	1*1	6	11988	TA001
加热成型机	6	1*1	6		
过胶复合机	5	0.3*0.3（熔胶）	5		
		1*1（过胶复合）	5		

②管道废气量

参考《环境工程设计手册》，集气管道的风量核算如下：

$$Q=3600\times F\times V_x$$

其中：Q—集气管的排风量，m³/h；

F—管道过风面积，m²；

V_x—管道风速，m/s，本项目集气管道风速取 5m/s。

表4-3 集气管道计算参数取值一览表

管道位置	收集方式	管径规格（m）	管道总数量（个）	风量（m³/h）	进入装置
发泡机	集气管道	0.2	2	1130.4	TA002

综上，项目 TA001 装置所需风量为 11988m³/h，TA002 装置所需风量为 2426.4m³/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中 6.1.2，治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，则 TA001、TA002 装置设计处理风量分别为 3000m³/h、15000m³/h。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）表 3.2-2 废气收集集气效率参考值可知，项目集气罩设置在污染源上方，四侧围挡，属于包围型集气罩，控制风速为 0.6m/s，故集气罩收集效率取 50%；项目发泡机属于全密封设备/空间，采用管道收集，收集效率可取 95%。

废气处理效率

①喷淋塔

喷淋塔除尘原理：含尘气体在塔内旋流上升，并在各板上与由塔顶进入的液体旋流接触，通过离心力的作用，含尘气体呈横向向心运动，废气中的大颗粒沉入水池，最后由人工捞出清理机壳。净化后的废气经最上层的除雾板脱除水雾后排出。在离心力作用下，含尘气体停留时间更长，洗涤效果更好。另外，喷淋塔作为湿式除尘器，还可以对气体起到冷却的效果，对净化高温的含尘气体具有较高的除尘效率。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37,431-434 机械行业系数手册，“喷淋塔”对颗粒物的处理效率为 85%。

②活性炭

根据《广东省家具制造业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环境保护厅 2014 年 12 月 22 日发布，2015 年 1 月 1 日实施）中内容，吸附法治理效率为 50-80%。本项目活性炭处理效率以 60%计。两级活性炭吸附装置串联使用，综合处理效率根据 $\eta=1-(1-\eta_1)(1-\eta_2)$ 公式计算。

则二级活性炭吸附治理效率为： $1-(1-60\%)\times(1-60\%)=84\%$ ，保守起见，项目“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”对有机废气的处理效率按 80%计算。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中“表 3.3-3 废气治理效率参考值”，建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量，并进行复核。项目设计 TA001 的活性炭箱装填 2.16t 活性炭，则每次装填活性炭可削减 VOCs 约 0.324t。根据工程分析：贴膜、加热成型、过胶复合工序需削减处理的有机废气量约为 0.624t/a，则活性炭吸附装置的活性炭更换频次约为 2 次/年。项目设计 TA002 的活性炭箱装填 1.1664t 活性炭，则每次装填活性炭可削减 VOCs 约 0.175t。根据工程分析：挤出、发泡工序需削减处理的有机废气量约为 0.66t/a，则活性炭吸附装置的活性炭更换频次约为 4 次/年。

本项目活性炭吸附装置设置参数表如下：

表 4-2 活性炭吸附装置设置参数表

参数	具体参数		备注
	TA001	TA002	
设计风量 Q	15000m³/h	3000m³/h	《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》风量 1000~60000m³/h 之间
活性炭吸附装填规格	L2.4m×B2.4m	L2m×B1.5m	矩形
活性炭吸附箱设计规格	L2m×B2m×H1.2m	L1.8m×B1.2m×H1.2m	矩形
单级活性炭层横截面积	4m²	2.16m²	/
炭层每层厚度	0.3m	0.3m	/
单级活性炭装置的炭层层数	2层	2层	/
活性炭形态	蜂窝活性炭	蜂窝活性炭	/
活性炭碘值	650mg/g	650mg/g	根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-4，不低于 650mg/g
空箱风速（m/s）	0.82	0.28	/
炭层气体风速（m/s）	1.18	0.39	使用蜂窝活性炭风速宜小于 1.2m/s
堆积密度	0.45g/cm³	0.45g/cm³	活性炭堆积密度为0.45g/cm³
停留时间（s）	0.51	1.54	≥0.5s要求
单级填装活性炭量（t）	1.08	0.5832	/
两级填装活性炭量（t）	2.16	1.1664	/
活性炭年更换频次	2次	4次	/
活性炭装填总量（t/a）	4.32	4.6656	/
项目所需 VOCs 削减量（t/a）	0.624	0.66	80%去除效率削减量
废活性炭产生量（t/a）	4.435	5.3256	活性炭装填总量+项目所需 VOCs 削减量

1.2 排放口情况、监测要求、非正常工况

①排放口情况

项目大气排放口基本情况详见下表。

表4-4 项目大气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口内 径 (m)	排气温度 (℃)	烟气流速 (m/s)	排放口类型
			经度	纬度					
DA001	废气排放口 1#	非甲烷总烃、TVOC、 臭气浓度	E113°55'13.801"	N23°10'32.744"	46	0.6	25	14.7	一般排放口
DA002	废气排放口 2#	非甲烷总烃、TVOC、 臭气浓度、颗粒物、 CO	E113°55'33.598"	N23°10'22.471"	46	0.3	25	11.8	一般排放口

②监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，项目排污许可类别属于登记管理类。参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）执行。结合项目运营期间大气污染物排放特点，制定本项目大气污染源自行监测计划如下表，建议建设单位按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家颁布标准和有关规定执行。

表4-5 项目大气环境自行监测计划

监测点位		监测因子	监测频次	执行标准		
类别	名称			排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率 限值 (mg/m ³)	标准名称
有组织	DA001废气排放口	非甲烷总烃	1次/半年	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值以及广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值两者较严值
		TVOC	1次/年	100	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		臭气浓度	1次/年	40000，无量纲	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值
有组织	DA002废气排放口	非甲烷总烃	1次/半年	80	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值

			臭气浓度	1次/年	40000，无量纲	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值	
			颗粒物	1次/年	20	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值	
			CO	1次/年	1000	271	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	
	无组织	上风向1个监测点，下风向3个监测点	非甲烷总烃	1次/年	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值	
			总 VOCs	1次/年	2.0	/	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值	
			臭气浓度	1次/年	20，无量纲	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值要求	
			颗粒物	1次/年	1.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值	
			CO	1次/年	8	/	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	
	一号厂房、三号厂房厂区内	厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处	NMHC	1次/年	6（监控点处 1h 平均浓度值）	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	
					20（监控点处任意一处浓度限值）	/		

③非正常情况

项目非正常情况包括工艺废气非正常排放。

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情况下的污染物排放，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。项目废气非正常情况排放主要为废气处理装置故障时，废气治理效率下降为 20%，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。本项目大气的非正常排放源强如下表所示。

表 4-6 项目废气非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放方式	污染物	处理设施处理效率 (%)	非正常排放量 (kg/a)	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m³)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)
DA001	废气治理设施故障	非甲烷总烃	20	0.0020	0.0020	0.67	1	1
DA002		颗粒物	20	0.276	0.276	92.00	1	1
		非甲烷总烃	20	0.26	0.26	17.33	1	1

为防止废气非正常排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气治理设施正常运行，在废气治理设施停止运行或出现故障时，产生废气的工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气治理设施的隐患，确保其正常运行；②建立健全的环境管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测。

1.3、废气环境影响分析

本项目评价区域环境质量现状良好，各因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。根据监测结果，项目所在区域 TSP 的浓度监测值可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准及其修改单，TVOC 的浓度监测值可达到《环境影响评价技术导则大气导则》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃的监测值达到《大气污染物综合排放标准详解》浓度限值，无超标现象。

根据工程分析可知，项目贴膜、加热成型、过胶复合产生的废气经集气罩收集，并通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），上述废气统一进入一套“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理，然后通过 46m 排气筒（DA001）排放。

项目投料产生颗粒物，挤出产生的废气经集气罩收集，并通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），发泡废气通过收集管道收集，上述废气统一进入一套“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”处理，然后通过 46m 排气筒（DA001）排放。

废气经处理后，DA001 排气筒中非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值以及广东省地方标准《固定污染源挥

发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值两者较严值；TVOC 达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值。

DA002 排气筒中颗粒物、非甲烷总烃有组织排放可达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值，CO 满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

经加强抽风收集，厂区内 VOCs 排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

未被收集的废气经加强车间通风扩散后无组织排放，颗粒物、非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；总 VOCs 无组织排放满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中表 2 无组织排放监控点浓度限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值。

项目废气经处理达标后排放，一般情况下，对周围环境影响不大。

1.4、废气污染防治技术可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表 A.1 橡胶制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，项目废气处理可行性见下表。

表 4-7 “污染防治可行技术参考”摘录

产排污环节	污染物种类	可行技术	本项目措施	是否可行
塑料薄膜制造，塑料板、管、型材制造，塑料丝、绳及编制品制造，泡沫塑料制造，塑料包装箱及容器制造，日用塑料制品制造，人造草坪制造，塑料零件及其他塑料制品制造废气	颗粒物	袋式除尘；滤筒/滤芯除尘	水喷淋	喷淋塔作为湿式除尘器，还可以对气体起到冷却的效果，对净化高温的含尘气体具有较高的除尘效率，治理效率可达 85%，颗粒物经治理后能稳定达标排放，为可行技术
	非甲烷总烃	喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧	水喷淋+干式过滤+二级活性炭	是
	臭气浓度、恶臭特征物质	喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术	水喷淋+干式过滤+二级活性炭	是

1.5 卫生防护距离

①卫生防护距离污染物确定

项目车间无组织废气主要为颗粒物、总 VOCs、非甲烷总烃、CO。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）规定，当

目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）规定，等标排放量公式： Q_c/C_m ，项目无组织排放污染物的等标排放量计算如下所示。

表 4-8 车间有害废气无组织排放情况一览表

无组织排放源	污染物	排放速率 $Q_c(\text{kg/h})$	标准值 C_m (mg/m^3)	等标排放量 (m^3/h)	等标排放量	
					差值(m^3/h)	差值 (%)
三号厂房 四楼车间	颗粒物	0.003	0.9	3333.33	58100.00	88.70%
	非甲烷总烃	0.131	2	65500		
	CO	0.074	10	7400		
一号厂房 一楼车间	非甲烷总烃	0.209	2	104500	/	/
一号厂房 二楼车间	总 VOCs	0.116	1.2	96666.67	/	/

注：①颗粒物标准值按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准中日均浓度三倍值计，CO 按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准中小时浓度计，非甲烷总烃标准值按《大气污染物综合排放标准详解》浓度限值计，总 VOCs 的小时质量标准限值参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的 TVOC8 小时均值 $0.6\text{mg}/\text{m}^3$ 的 2 倍折算值进行评价。

将项目污染物按等标排放量从大到小依次排列，前两种污染物等标排放量相差均在 10%以外，因此仅选择等标排放量最大的污染物即非甲烷总烃作为三号厂房四楼车间的主要特征大气有害物质，选择非甲烷总烃作为一号厂房一楼车间的主要特征大气有害物质，总 VOCs 作为一号厂房二楼车间的主要特征大气有害物质，计算其卫生防护距离初值。

②卫生防护距离计算

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），采用 GB/T3840- 1991 中 7.4 推荐的估算方法进行计算，企业卫生防护距离初值可按式计算：

卫生防护距离初值计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.05} L^D$$

式中：

Q_c ——无组织排放量， kg/h ；

C_m ——环境空气质量的标准限值， mg/m^3 ；

L ——卫生防护距离初值， m ；

r ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径， m ；

根据该生产单元占地面积 $S (\text{m}^2)$ 计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从下表选取：

表 4-9 卫生防护距离初值计算系数

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

注：

- I 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的三分之一者。
- II 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。
- III 类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

本项目所在地区近 5 年平均风速为 1.8m/s，且大气污染源属于 II 类，按上述公式对本项目无组织排放的卫生防护距离进行计算，项目卫生防护距离计算参数取值及具体计算结果见下表：

表 4-10 项目卫生防护距离初值计算参数选取

计算系数	工业企业所在地区近 5 年平均风速 m/s	工业企业大气污染源构成类别	A	B	C	D
	1.8	II	400	0.01	1.85	0.78

表 4-11 各生产单元的等标排放量计算结果

生产单元	污染物	大气有害物质的无组织排放量 Qc(kg/h)	大气有害物质环境空气标准浓度限值 Cm (mg/m³)	生产单元占地面积 S (m²)	卫生防护距离初值(m)	卫生防护距离终值 (m)
三号厂房四楼车间	非甲烷总烃	0.131	2	1000	3.976	50
一号厂房一楼车间	非甲烷总烃	0.209	2	1000	7.221	50
一号厂房二楼车间	总 VOCs	0.116	1.2	1000	6.538	50

注：项目生产单元占地面积按生产区域计。

由上表可知，计算初值小于 50m，则本项目产污车间卫生防护距离取 50m。

本项目最近的敏感点为位于项目西面距离约 140m 的碧桂园中央公园小区，与产污车间最近距离约为 170m，因此，本项目产污车间卫生防护距离范围内无敏感点，符合要求。项目卫生防护距离内不允许新建医院、学校、集中居民区等环境敏感建筑，项目卫生防护距离包络线图见附图 2。

二、废水环境影响分析

1、源强分析

项目产品间接冷却水循环使用不外排，废气治理喷用水每三个月更换一次，更换废水交由有危险废物处理资质的单位回收处理，不外排，外排废水主要为员工生活污水，外排废水主要为员工生活污水。

(1) 废水源强

项目员工为 90 人，均不在项目内食宿。根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中的机构事业单位办公楼无食堂和浴室计算，用水定额取 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ，项目年工作 300d，则员工生活用水量为 $900\text{m}^3/\text{a}$ （ $3\text{m}^3/\text{d}$ ），生活污水产生系数为 80%，则项目生活污水排放量为 $720\text{m}^3/\text{a}$ （ $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ）。

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后由市政管网进入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理，尾水中氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，其余指标达到《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后排入石湾镇中心排渠，经紧水河汇入东江。

生活污水污染物产生浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活污染源产排污系数手册》， $\text{COD}_{\text{Cr}}285\text{mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N } 28.3\text{mg/L}$ ，总磷 4.1mg/L ，总氮 39.4mg/L ；参考《排水工程（下册）（第四版）》（中国建筑工业出版社）第九章典型的生活污水水质，按中常浓度， $\text{BOD}_5200\text{mg/L}$ ， $\text{SS}220\text{mg/L}$ 。具体产排情况如下表所示。

表4-12 项目废水产排情况一览表

产污环节	类别	污染物种类	废水产生量（t/a）	产生情况		治理设施			废水排放量（t/a）	排放方式	排放情况	
				产生浓度（mg/L）	产生量	治理工艺	治理效率	是否为可行技术			排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
员工办公生活	生活污水	COD _{Cr}	720	285	0.2052	三级化粪池	/	是	720	间接排放	40	0.0288
		BOD ₅		200	0.1440						10	0.0072
		SS		220	0.1584						10	0.0072
		氨氮		28.3	0.0204						2	0.0014
		总磷		4.1	0.0030						0.4	0.0003
		总氮		39.4	0.0284						15	0.0108

（2）排放口设置

项目废水间接排放口基本情况详见下表。

表4-13 项目废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	废水类别	排放口地理坐标		排放去向	排放方式	排放规律	间歇式排放时段	排放口设置是否符合要求	受纳污水处理厂信息		
			经度	纬度						名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L）
DW001	污水排放口	生活污水	E113°55'14.274"	N23°10'31.962"	进入城市污水处理厂	间接排放	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	无固定时段	☒ 是 ☐ 否	博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂	COD _{Cr}	40
											BOD ₅	10
											SS	10
											氨氮	2
											总磷	0.4
											TN	15

预处理措施可行性分析:

预处理措施可行性分析:

项目生活污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、总磷、总氮等，水质简单，可生化性好，经三级化粪池预处理后排入博罗县石湾镇大牛垵生活污水处理厂处理，根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表 A.3 所列生活污水污染防治可行技术：隔油池、化粪池、调节池、厌氧-好氧、兼性-好氧、好氧生物处理，则项目预处理措施为可行技术。

排水可行性分析:

项目所在区域属于博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂集污范围,且管网现已铺设到项目所在区域。

石湾镇大牛垒生活污水处理厂选址于博罗县石湾镇滘吓村马屋，总占地面积 20200m²，总投资 8325.56 万元，一共分二期建设，一期设计处理规模为 1.5 万 m³/d；提标改造后采用 A²/O+D 型滤池工艺，出水中氨氮和总磷浓度执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准；其余指标执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 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，尾水排入石湾镇中心排渠，再汇入紧水河，最终注入东江。污水厂收集范围约 37.48 平方公里，服务范围为汽车产业园区（区块五和区块六）、科技产业园部分（区块四）、铁场村、渔村、白沙村、源头村、滘吓村部分生活污水。

项目生活污水排放量约为 2.4t/d。污水厂剩余处理能力约为 0.55 万 t/d，仅占其剩余处理量的 0.04%，生活污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、总磷、总氮等，水质简单，可生化性好，从水质、水量上说，项目生活污水对博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂的冲击较小，项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网进入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂进行处理的方案可行的。

3、水环境影响评价结论

本项目满足水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价以及水环境影响评价的情况下,则本项目地表水环境影响是可以接受的。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明去向，无需监测。因此本项目生活污水无需制定监测计划。

三、噪声影响分析

1、噪声源强

项目主要噪声来源于挤出机、发泡机、加热成型机、贴膜机、过胶复合机、空压机等机械设备，

类比同类项目，噪声值约在 65~80dB(A)之间。

表 4-14 主要噪声源情况表

序号	设备位置		设备名称	数量（台）	产生强度 dB(A)		持续时间
					单机声级值	源强叠加值	
1	1 号厂房	室内	加热成型机	6	70	89.5（昼间）	2400h
2			贴膜机	6	75		
3			过胶复合机	5	75		
4			裁剪机	5	75		
5			覆卷机	4	75		
6			空压机	2	80		
7		室外	喷淋塔	1	75	75.0（昼间）	2400h
8	3 号厂房	室内	混料机	1	70	80.2（昼间）	2400h
9			挤出机	1	75		
10			发泡机	2	75		
11		室外	冷却塔	1	75	78.0（昼间）	2400h
12			喷淋塔	1	75		

注：项目夜间不生产。

2、噪声预测达标情况分析

根据项目噪声污染源的征特征，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2021）要求，采用多声源叠加综合预测模式对项目产生噪声的发散衰减进行模拟预测。

（1）对室外噪声

根据各声源参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级。按下式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——距离声源r米处的声压级；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级；

D_c ——指向性校正；

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；。

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

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r - r_0)}{1000}$$

r——预测点与声源的距离；

r_0 ——距离声源 r_0 米处的距离；

α ——与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数；

本项目室外噪声考虑几何发散衰减 A_{div} 以及其他多方面效应引起的衰减 A_{misc} （本项目为减振控

制措施引起的衰减)，不考虑地面效应 A_{gr} 、大气吸收 A_{atm} 和障碍物屏蔽引起的衰减 A_{bar} 。

(2) 对室内噪声源

室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

①在室内近似为扩散声场，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

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

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

TL —隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

③按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

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

式中：

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

项目室内设备噪声量由建筑物的墙、门、窗等综合而成，运营期间门窗紧闭，类似形成隔声间；同时对生产设备底座采取减振处理。根据刘惠玲主编《环境噪声控制》（2002 年 10 月第 1 版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达 20~40dB(A)；减振处理，降噪效果可达 5~25dB(A)。本项目室内设备经墙体隔声，降噪值取 25dB(A)，室外设备减振降噪值选 5dB(A)。

依据营运期机械的噪声源强，预测结果如下表所示。

表 4-15 项目 1 号厂房噪声源昼间噪声预测值

项目边界位置	室内噪声			室外噪声			贡献值（室内室外叠加）dB（A）	执行标准
	噪声源强 dB（A）	降噪效果 dB（A）	声源与厂界距离 m	噪声源强 dB（A）	降噪效果 dB（A）	声源与厂界距离 m		
东厂界	89.5	25	13	75.0	5	12	48.7	昼间：≤60dB（A）
南厂界			13			23	43.6	
西厂界			45			50	36.4	
北厂界			15			4	58.0	

表 4-15 项目 3 号厂房噪声源昼间噪声预测值

项目边界位置	室内噪声			室外噪声			贡献值（室内室外叠加）dB（A）	执行标准
	噪声源强 dB（A）	降噪效果 dB（A）	声源与厂界距离 m	噪声源强 dB（A）	降噪效果 dB（A）	声源与厂界距离 m		
东厂界	80.2	25	21	78.0	5	12	51.4	昼间：≤60dB（A）
南厂界			15			20	47.0	
西厂界			42			48	39.4	
北厂界			12			5	59.0	

项目夜间不生产，预测结果表明，项目厂界各边界噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求。

2、噪声污染防治措施

鉴于噪声受障碍物及随距离衰减明显，应对高噪声设备采取有效的防振隔声措施，优化车间平面布置，从声源上控制、从传播途径上控制以及从总平面布置上控制等综合措施对设备运行噪声加以控制。防治措施有：

①控制设备噪声：在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

②设备减振、隔声：对高噪声设备进行降噪、隔声和减振等措施，如在设备与基础之间安装弹簧或弹性减振器，在风机与排气筒之间设置软连接。

③加强建筑物隔声：项目主要生产设备均安置在室内，有效利用建筑隔声，必要时采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播。

④强化生产管理：确保各类降噪措施有效运行，加强设备的维护，确保各设备均保持良好运行状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；加强管理，防止突发噪声。

⑤合理布局：在厂区总图布置中尽可能将高噪声布置在车间及厂区中央，其它噪声源亦尽可能远离厂界，以减轻对外界环境的影响。纵观全厂平面布局，厂区平面布置较合理。

⑥绿化：在厂区周围加强绿化植树，以提高消声隔声的效果。

经上述措施治理后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。项目正常运营时对周围声环境质量不会造成明显不利影响。

4、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），并结合项目运营期间噪声排放特点，制定本项目噪声污染源自行监测计划如下表，建议建设单位按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。项目噪声监测计划如下表。

表4-16 项目噪声监测计划

类别	监测点位	监测内容	监测频次	执行标准
1号厂房厂界噪声	东面、南面、西面、北面厂界	等效连续 A 声级	1次/季度，昼间进行	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
3号厂房厂界噪声				

注：项目夜间不生产。

四、固体废物影响分析

1、固体废物源强

（1）生活垃圾

项目员工为 90 人，均不在厂区内食宿，根据惠州地区生活垃圾产生统计数据，生活垃圾产生系数为 0.5kg/人•日，项目年工作 300d，则项目生活垃圾产生量约为 13.5t/a。根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024 年 第 4 号），生活垃圾属于 SW64 其他垃圾，废物代码为 900-099-S64。

（2）一般工业固体废物

项目产生的一般工业固体废物主要为边角料、包装废物、不合格品、废模具，经收集后存放于一般固废间，定期交专业回收公司处理。项目产生的一般工业固体废物代码均按《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024 年 第 4 号）确定。

①边角料

根据建设单位提供资料，项目裁剪过程中会产生一定边角料，产生量约为原料用量的 0.5%，约为 3.696t/a。边角料属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17 废塑料。

②不合格品

根据建设单位提供资料，项目检验过程中会产生一定的不合格品，产生量约为原料用量的 1%，即约 7.392t/a。不合格品属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17 废塑料。

③包装废物

根据建设单位提供资料，项目原料使用、产品包装过程会产生一定的包装废物，产生量约为 0.2t/a。包装废物属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17 废塑料以及 900-005-S17 废纸。

④废模具

项目加热成型工序使用模具，长期使用造成磨损报废的，成为废模具，产生量约为 0.03t/a，其属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-001-S17 废钢铁。

(3) 危险废物

项目产生的危险废物主要为喷淋废水（含沉渣）、废干式过滤棉、废活性炭、含油废抹布及手套、废机油、废机油桶，经收集后分类存放于危废暂存间，定期交有危险废物处理资质的单位处理处置。危险废物代码均按《国家危险废物名录》（2025 版）确定。

①喷淋废水（含沉渣）

项目废气处理设施使用喷淋塔，在运行过程产生一定量的喷淋废水（含沉渣），根据工程分析，喷淋废水产生量为 10t/a，沉渣产生量约为 $0.003-0.0006=0.0024$ t/a，合计为 10.0024t/a，其属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码为：900-007-09 其他工艺过程中产生的废弃的油/水、烃/水混合物或乳化液。

②废干式过滤棉

项目使用“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭”处理设施处理有机废气，干式过滤器旨在去除废气中的水分、少量有机废气，长期使用会产生废干式过滤棉，根据建设单位提供资料，废干式过滤棉产生量约为 0.01t/a，属于“HW49 其他废物”-“非特定行业-900-041-49”“-含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。

③废活性炭

项目使用“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理有机废气，在更换饱和活性炭时会产生一定量的废活性炭。根据表 4-2 核算可知，产生的废活性炭量为 9.7606t/a，属于 HW49 其他废物(900-039-49)。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中吸附技术要求，“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值15%）作为废气处理设施VOCs削减量，本项目TA001活性炭吸附可吸附有机废气的量为 $4.32 \times 15\% = 0.648$ t/a，大于项目需吸附的有机废气量0.624t/a；TA002活性炭吸附可吸附有机废气的量为 $4.6656 \times 15\% = 0.6998$ t/a，大于项目需吸附的有机废气量0.66t/a，符合要求。

④含油废抹布及手套

项目设备维护、清洁会产生含油废抹布及手套等，产生量约为 0.01t/a，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49：含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。

⑤废机油

本项目生产机械需要定期检修、保养，会产生少量更换的废机油，产生量按使用量的 80%计，则废机油产生量约 0.16t/a，属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”-“非特定行业-900-214-08”-“车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废机油”。

⑥废机油桶

本项目设备维护中会产生废机油桶，根据建设单位提供的资料，机油使用量为 10 桶/年，按单个机油桶重约 1kg，则废机油桶产生量约 0.01t/a，废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”-“非特定行业-900-249-08”-“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”。

表4-18 危险废物产生情况汇总一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性
喷淋废水(含沉渣)	HW09	900-007-09	10.0024	废气处理	液态	水	有机溶剂	3个月	T
废干式过滤棉	HW49	900-041-49	0.01		固态	有机废气	有机废气	半年	T/In
废活性炭	HW49	900-039-49	9.7606		固态	炭	有机废气	3个月	T
含油废抹布及废手套	HW49	900-041-49	0.01	设备维护	固态	矿物油	矿物油	每天	T/In
废机油	HW08	900-214-08	0.16		液态	矿物油	矿物油	1个月	T, I
废机油桶	HW08	900-249-08	0.01		固态	矿物油	矿物油	1个月	T, I

综上，项目固体废物产生情况如下表所示。

表4-19 项目固体废物汇总表

序号	名称	产生环节	产生量(t/a)	类型	废物代码	处理方式
1	生活垃圾	日常生活、办公	13.5	生活固废	900-099-S64	交由环卫部门处理
2	边角料	裁剪	3.696	一般工业固废	900-003-S17	收集后交由专业公司回收处理
3	不合格品	检验	7.392		900-003-S17	
4	包装废物	原料拆包、成品打包	0.2		900-003-S17 900-005-S17	
5	废模具	加热成型	0.03		900-001-S17	
6	喷淋废水(含沉渣)	废气处理	10.0024	危险废物	900-007-09	交由具有危险废物处理资质的单位统一处理
7	废干式过滤棉		0.01		900-041-49	
8	废活性炭		9.7606		900-039-49	
9	含油废抹布及废手套	设备维护	0.01		900-041-49	
10	废机油		0.16		900-214-08	
11	废机油桶		0.01		900-249-08	

2、环境管理要求

项目固体废物临时存放区实施分类投放、分类收集、分类运输和分类处置，同时保持分类收集容器完好整洁和正常使用。

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

项目营运期一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日施行）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年 11 月 30 日第

三次修正），贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

3) 危险废物

为保证固体废物暂存场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》（GB18597-2023）、《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4-20 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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	占用面积（m ² ）	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
危废暂存间（15m ² ）	喷淋废水（含沉渣）	HW09	900-007-09	1 楼车间	4	桶装	3	1 季度
	废干式过滤棉	HW49	900-041-49		0.5	袋装	0.1	1 年
	废活性炭	HW49	900-039-49		4	袋装	3	1 季度
	含油废抹布及废手套	HW49	900-041-49		0.5	袋装	0.1	1 年
	废机油	HW08	900-214-08		0.5	桶装	0.5	1 年
	废机油桶	HW08	900-249-08		1	堆放	0.02	1 年
	合计				10.5	/	24.72	

综上，项目所产生的危险废物年产生量 19.953t<24.72t 贮存量（贮存能力×贮存周期），贮存区占用面积约 10.5m²<15m²，故项目设置的危废暂存间可满足贮存要求。

危废暂存间应达到以下要求：

贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志；贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施，不应露天堆放危险废物；设置必要的贮存分区，采用过道、隔板或隔墙等方式进行分区隔离；贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；贮存点应及时清运贮存危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

五、地下水、土壤环境影响分析

①地下水环境影响分析

（1）污染源分析

根据现场调研，项目所在区供水均由市政自来水厂供给，目前，该区域生产、生活均无采用地下水。本项目生产过程无抽取地下水，因此，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。

项目产品间接冷却水循环使用不外排，废气治理喷用水每三个月更换一次，更换废水交由有危险废物处理资质的单位回收处理，不外排，外排废水主要为员工生活污水，外排废水主要为员工生活污水，生活污水通过管网收集，经三级化粪池预处理后排入市政管网纳入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理。

（2）分区防控措施：

1）重点防渗区

对于危废暂存间等重点防渗区参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗性能应等效于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

2）一般防渗区

对于生产车间、一般固废间、原料区、成品区等一般防渗区参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中一般防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗性能应等效于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

3）简单防渗区

除重点防渗区、一般防渗区之外的办公室等为简单防渗区，对地面进行硬化处理。

综上，项目按照有关的规范要求对车间、一般固废间、危废暂存间等采取防渗、防漏、防雨等安全措施。通过采用防渗透和防腐蚀措施，项目储存及生产过程液态原料不会进入到地下水中，不会对地下水产生不良影响。由于项目场地地面全部为水泥硬化地面，排污管道做了防腐、防渗的设计处理，不会造成因泄漏而引起地下水污染问题。因此，本项目没有地下水污染源、污染物和污染途径。

②土壤环境影响分析

项目运营期间产生的主要污染源为员工生活污水（主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、总磷、总氮）、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度、颗粒物、一般工业固体废物、危险废物。

项目产生的大气污染物不属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）文件所述的土壤污染物质，因此，项目排放的大气污染物不存在土壤环境影响因子。建设单位已对场地内进行硬底化处理，不与土壤直接接触，对土壤不存在地面漫流、垂直入渗的污染途径。故项目不会对土壤环境产生影响。

在厂区做好相关防范措施的前提下，本项目建成后对周边土壤、地下水的影响较小。

六、环境风险影响分析

1、危险物质、风险源及影响途径

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中表 1 和表 2，可知项目涉及的危险物质为：机油、废机油。

按以下公式进行重大危险源辨识：

（1）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；

（2）当存在多种危险物质时，则按下式计算，

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险化学品实际存在量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —与各危险化学品相对应的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

则本项目危险物质数量与临界量比值如下表所示。

表 4-21 项目危险物质数量与临界量比值核算表

序号	危险物质名称	最大存在量 q_n (t)	风险物质及临界量		q_n/Q_n
			物质名称	临界量 Q_n (t)	
1	机油	0.2	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	2500	0.00008
2	废机油	0.16	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	2500	0.000064
3	DCP（过氧化二异丙苯）架桥剂	0.2	有机过氧化物	50	0.004
4	热熔胶（MDI 占比 10%~30%）	0.3（1*30%）	MDI	0.5	0.6
项目 Q 值 Σ					0.604144

根据计算结果，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.604144 < 1$ ，不构成重大危险源。项目涉及的环境风险类型主要为在火灾等事故下引发的伴生/次生环境污染、废气治理设施故障造成废气事故性排放、危险物质泄漏等。

表 4-22 项目风险源及影响途径一览表

序号	风险源	风险类型	污染物	分布情况及影响途径
1	LDPE、AC 发泡剂、DCP 架桥剂、PE 膜、离型纸、机油等原辅料，成品	火灾	消防废水	原料区、成品区，地表径流
			CO、烟尘、非甲烷总烃*、苯乙酮*、甲烷*	原料区、成品区，大气扩散
2	废气治理设施	事故排放	非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度、颗粒物	楼顶，大气扩散
3	危废暂存间	泄漏	废机油等	危废暂存间，下渗
4	车间	泄漏	机油等	车间，下渗

注：标“*”部分为 DCP 架桥剂受热分解产物。

2、环境风险防范措施

企业应制定严格的工艺操作规程，加强监督和管理，提高职工安全意识和环保意识，对设备要定期检查，严禁跑、冒、滴、漏现象的发生。

（1）危险物质贮存风险事故防控措施

建设单位应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)对危险废物贮存间进行设计和建设，符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求，门口设置缓坡等；配备应急的器械和有关用具，如消防沙、沙袋、吸液棉、碎布等。定期派人巡视，若发生少量泄漏事故时，采用干抹布、吸液棉等对泄漏的物料进行吸附，避免进一步溢流，及时控制泄漏事故。

危险废物必须使用符合标准的容器盛装，盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包

括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性。危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理，同时按相关法律法规将危险废物交由具有相应类型危险废物处理资质单位处理。

企业还需健全单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。项目运营期间，应确保收集所有的危险废物，并委托具有相应资质的危险废物处理单位对各种危废进行收集，确保危险废物得到妥善处置。

(2) 物质泄漏风险防范措施：

机油等原辅料液体集中收集存放于车间，定期检查存放情况。存放处应符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求，门口设置缓坡。在生产车间等风险单元配备应急设备以及收容材料等，如灭火器、消防沙、吸液棉、碎布。当发生泄漏后，液体则用砂土或其它不燃性吸附剂混合吸收。

(3) 废气事故排放风险防范措施

应定期对废气处理设施等进行维护，及时更换活性炭，避免因活性炭吸附效率下降导致废气不能达标排放；环保设施应配备备用设施，事故时及时切换。配备应急电源，作为突然停电时车间通风用电供应。

建设单位应针对废气处理设施制定相应的维护和检修操作规程，定期组织员工培训学习，加强日常值守和监控，一旦发现异常及时检修。在生产过程中需要作业人员严格按照操作规程进行作业，加强各类控制仪表和报警系统的维护。

(4) 火灾次生污染等风险防范措施

工作人员要格外注意作业用火、用电、用气的安全，定期检查，避免线路老化，短路发生火灾；配备足够的消防设施，落实安全管理责任。当发生火灾事故时，在火灾的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液若直接排入地表水体，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响。为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命、环境和财产的安全，建设单位在生产运营过程中要注意做好贮存、操作、管理等各项安全措施，以确保人身的安全及环境的维护。

发生火灾时，应迅速撤离人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入，并切断火源，指导群众向上风方向疏散，减少吸入火灾烟气，从末端控制污染物，减少火灾大气污染物伤害；雨水管网、污水管网的厂区出口处应设置闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内，从传播途径控制污染物，减少火灾水污染物扩散范围；在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废水，并在厂内采取导流方式将消防废水统一收集，集中处理，消除安全隐患后交由有资质单位处理，从末端处理污染物，减少火灾水污染物排放。

3、分析结论

本项目通过采取相应的风险防范措施，可以将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，建设单位应立即采取合理的事故应急处理措施，将
事故影响降到最低限度。

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	DA001 废气排放口	TVOC	经收集后进入“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理设施处理后通过46m排气筒（DA001）排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值以及广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值两者较严值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值
	DA002 废气排放口	非甲烷总烃	经收集后进入“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理设施处理后通过46m排气筒（DA002）排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值
		颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值
		CO		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	厂区内	NMHC	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	厂界	非甲烷总烃	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		颗粒物		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值
		臭气浓度		
		总 VOCs		广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值
		CO		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
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮 总磷 总氮	经三级化粪池预处理达标后由市政管网进入博罗县石湾镇大牛垵生活污水处理厂处理，尾水排入石湾镇中心排渠，经紧水河汇入东江	项目出水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准；博罗县石湾镇大牛垵生活污水处理厂出水中氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准，其余指标达到《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
	产品间接冷却水		补充新鲜水，循环使用不外排	

声环境	机械设备	噪声	采取降噪、隔声、减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准要求
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾交由环卫部门回收处理；一般工业固体废物（边角料、不合格品、包装废物、废模具）经收集后交专业回收公司处理；危险废物（喷淋废水（含沉渣）、废干式过滤棉、废活性炭、废机油、废机油桶、含油废抹布及手套）交由有危险废物处理资质的单位回收处理。符合环保有关要求，资源化、无害化，分类、安全处置。			
土壤及地下水污染防治措施	厂区内应进行硬底化处理，并按分区防控要求做好防渗措施			
生态保护措施	本项目占地范围内不存在生态环境保护目标			
环境风险防范措施	生产车间和危废间按规范配置消防器材和消防装备；危废暂存间按要求做好防腐防渗措施，门口设置缓坡；定期维护和保养废气治理设施。			
其他环境管理要求	根据本项目的生产特点，对环境管理机构的设置建议如下：环境管理应由总经理主管负责，下设环境保护专职机构，并与各职能部门保持密切的联系，由专职环境保护管理和工作人员实施全公司的环境管理工作，其主要职责是：①贯彻执行国家和惠州市的环境保护法规和标准；②接受环保主管部门的检查监督，定期上报各项环境管理工作的执行情况；③组织制定公司各部门的环境管理规章制度；④负责环保设施的正常运转，以及环境监测计划的实施。			

六、结论

从环境保护的角度分析，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	1.062	1.062	0	1.419	1.062	1.419	+0.357
	颗粒物	0	/	0	0.004	0	0.004	+0.004
	CO	0	/	0	4.06	0	4.06	+4.06
生活污水	废水量	3360	/	0	720	3360	720	-2640
	COD _{Cr}	0.1344	/	0	0.0128	0.1344	0.0128	-0.1216
	BOD ₅	0.0336	/	0	0.0032	0.0336	0.0032	-0.0304
	SS	0.0336	/	0	0.0032	0.0336	0.0032	-0.0304
	氨氮	0.0067	/	0	0.0006	0.0067	0.0006	-0.0061
	总磷	0.0013	/	0	0.0001	0.0013	0.0001	-0.0012
	总氮	0.0504	/	0	0.0048	0.0504	0.0048	-0.0456
	动植物油	0.0034	/	0	0	0.0034	0	-0.0034
固体废物	生活垃圾	24	/	0	13.5	24	13.5	-10.5
一般工业 固体废物	包装废物	0.1	/	0	0.2	0.1	0.2	+0.1
	不合格品	0.438	/	0	7.392	0.438	7.392	+6.954
	边角料	2.18	/	0	3.696	2.18	3.696	+1.516
	废模具	0.03	/	0	0.03	0.03	0.03	0
危险废物	喷淋废水（含沉渣）	0.015	/	0	10.0024	0.015	10.0024	+3.9874
	废干式过滤棉	0	/	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废活性炭	0.05	/	0	9.7606	0.05	9.7606	+9.794
	含油废抹布及废手套	0.01	/	0	0.01	0.01	0.01	0
	废机油	0.005	/	0	0.16	0.005	0.16	+0.155
	废机油桶	0.02	/	0	0.01	0.02	0.01	-0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

