

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：翼硕植绒（广东）有限公司建设项目

建设单位（盖章）：翼硕植绒（广东）有限公司

编制日期：2023 年 10 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	翼硕植绒（广东）有限公司建设项目		
项目代码	2310-441322-04-01-508504		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省惠州市博罗县公庄镇夹石坳（土名）地段惠州水之乐科技有限公司 J 栋厂房		
地理坐标	（114 度 24 分 36.668 秒， 23 度 31 分 49.364 秒）		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	53 塑料制品业
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	博罗县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号	无
总投资（万元）	1000.00	环保投资（万元）	20.00
环保投资占比（%）	2.0	施工工期	-
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：项目于 2023 年 2 月开工建设，项目涉及“未批先建”，2023 年 8 月惠州市生态环境局博罗分局对其下达《行政处罚决定书》（惠市环（博罗）罚〔2023〕47 号），详见附件 9。	用地面积（m ² ）	4398
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	1、项目与《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》符合性分析												
	项目与《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》中相关管控要求符合性分析见下表。												
	表1-1 项目与博罗县“三线一单”符合性分析情况												
	序号	类别	博罗县“三线一单”内容	符合性分析									
	1	生态保护红线和一般生态空间	根据《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》，全县生态保护红线面积 408.014 平方公里，占全县国土面积的 14.29 %；一般生态空间面积 344.5 平方里，占全县国土面积的 12.07 %。 表 1-1-1 公庄镇生态空间管控分区面积（平方公里） <table><tr><td>生态保护红线</td><td>8.783</td></tr><tr><td>一般生态空间</td><td>17.170</td></tr><tr><td>生态空间一般管控区</td><td>179.669</td></tr></table>	生态保护红线	8.783	一般生态空间	17.170	生态空间一般管控区	179.669	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》（以下简称“《研究报告》”）及《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称“《图集》”）图 7 博罗县生态空间最终划定情况（见附图 14），本项目所在区域属于生态空间一般管控区，不在生态保护红线及一般生态空间范围内。			
生态保护红线	8.783												
一般生态空间	17.170												
生态空间一般管控区	179.669												
2	环境质量底线	大气环境质量继续位居全国前列：PM_{2.5}、空气质量优良天数比例等主要指标达到“十四五”目标要求，臭氧污染得到有效遏制。 表 1-1-2 公庄镇大气环境质量底线统计表（面积：km²） <table><tr><td>大气环境优先保护区面积</td><td>25.161</td></tr><tr><td>大气环境布局敏感重点管控区面积</td><td>0</td></tr><tr><td>大气环境高排放重点管控区面积</td><td>73.502</td></tr><tr><td>大气环境弱扩散重点管控区面积</td><td>0</td></tr><tr><td>大气环境一般管控区面积</td><td>106.959</td></tr></table> 大气环境高排放重点管控区管控要求： 现有源提标升级改造：①对大气环境高排放重点管控区进行环保集中整治，限期进行达标改造，减少工业集聚区污染；②鼓励大气环境高排放重点管控区建设集中的喷涂工程中心和有机废弃物回收再生利用中心，并配备高效治理设施。	大气环境优先保护区面积	25.161	大气环境布局敏感重点管控区面积	0	大气环境高排放重点管控区面积	73.502	大气环境弱扩散重点管控区面积	0	大气环境一般管控区面积	106.959	根据《研究报告》及《图集》图 14 博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况（见附图 15），项目属于博罗大气环境一般管控区，不属于《研究报告》所述禁止开发建设活动、限制开发建设活动项目。项目不涉及高污染燃料、高挥发性有机原辅材料的使用，项目使用能源为电能和天然气，不存在影响环境的其他能源。 项目选址区域为环境空气功能区二类区。根据《2022 年惠州市生态环境状况公报》，评价区域 SO₂、NO₂ 和 CO 达到国家一级标准，PM₁₀、PM_{2.5} 和 O₃ 达到国家二级标准，引用《嘉鑫（惠州）建材科技有限公司环境影响报告表》中对博罗县公庄镇梅州围村梅下小组及广东宏科检测技术有限公司对惠州市大禾田科技有限公司厂界下风向 480m 处进行大气环境质量现状的监测数据，项目所在区域 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中规定的二级标准要求、TVOC 可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）中表 D.1 参考限值要求。项目所在区域空气质量较好，有一定的环境容量，项目在运营期会产生一定量的废气，在上胶机上方设置包围型的软质垂帘集气罩，烤箱、天然气燃烧机内设置废气排口直连集气支管，以上废气通过各个集气支管汇集至 1#总管后引入一套“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”装置处理后通过一根 15m 高的 DA001 排气筒排放；在混毛机和静电植绒箱投料口、喷花区、
大气环境优先保护区面积	25.161												
大气环境布局敏感重点管控区面积	0												
大气环境高排放重点管控区面积	73.502												
大气环境弱扩散重点管控区面积	0												
大气环境一般管控区面积	106.959												

				刷毛区上方设置包围型的软质垂帘集气罩收集废气至各自集气支管，以上废气通过各个集气支管汇集至 2#总管后引入一套“布袋除尘器”装置处理后通过一根 15m 高的 DA002 排气筒排放；经处理后排放的废气不会对周边造成不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。								
			水	全县水环境质量持续改善：国考、省考断面优良水质比例达到省下达的考核要求，全面消除劣Ⅴ类水体；县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类水体比例保持在 100%，镇级及以下集中式饮用水水源水质得到进一步保障。 表 1-1-3 公庄镇水环境质量底线统计表（面积：km²） <table><tr><td>水环境优先保护区面积</td><td>0</td></tr><tr><td>水环境生活污染重点管控区面积</td><td>0</td></tr><tr><td>水环境工业污染重点管控区面积</td><td>0</td></tr><tr><td>水环境一般管控区面积</td><td>205.622</td></tr></table> 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。	水环境优先保护区面积	0	水环境生活污染重点管控区面积	0	水环境工业污染重点管控区面积	0	水环境一般管控区面积	205.622
水环境优先保护区面积	0											
水环境生活污染重点管控区面积	0											
水环境工业污染重点管控区面积	0											
水环境一般管控区面积	205.622											
			土壤	根据《研究报告》及《图集》图 15 博罗县建设用地土壤管控分区划定情况（见附图 17），本项目位于博罗县土壤环境一般管控区-不含农用地，								

			达到“十四五”目标要求。		项目不属于新建、改扩建重金属排放项目。项目租赁场地已经硬底化，不涉及重金属排放及使用有毒有害化学品，不属于考虑大气沉降、地表漫流等土壤污染影响途径的行业，因此项目选址位置土壤现状良好，本项目无土壤污染途径，生产过程产生的一般工业固体废物、危险废物妥善处置，一般情况下不会污染土壤环境。
			表 1-1-4 公庄镇土壤环境管控区统计表（面积：km ² ）		
			博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积	340.8688125	
			公庄镇建设用地一般管控区面积	11.066	
			公庄镇未利用地一般管控区面积	4.746	
			博罗县土壤环境一般管控区面积	373.767	
3	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 834.505km ² 。		根据《研究报告》及《图集》图 16 博罗县资源利用上线——土地资源优先保护区划定情况（见附图 18），项目用地属于土地资源一般管控区。项目租赁场地已经硬底化，项目不涉及重金属排放及使用有毒有害化学品，通过对车间按功能进行分区防控，其中危废间内部地面做好防腐防渗防泄漏措施、出口设置围堰，正常情况下对土壤无影响。
			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 394.927km ² 。		根据《研究报告》及《图集》图 18 博罗县资源利用上线——高污染燃料禁燃区划定情况（见附图 19），本项目不位于高污染燃料禁燃区，项目运营涉及能源为电能和天然气，不使用高污染燃料。项目运营期消耗一定量的水资源、电能和天然气，由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，外购罐装天然气，项目消耗量没有超出资源负荷，没有超出资源利用上线。
			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。博罗县划定为优先保护区和一般管控区 2 类，其中优先保护区面积为 633.776km ² 。		根据《研究报告》及《图集》图 17 博罗县资源利用上线——矿产资源开发敏感区划定情况（见附图 20），本项目不位于矿产资源开采敏感区，属于一般管控区。
			资源利用管控要求：强化水资源节约集约利用。推动农业节水增效；推进工业节水减排；开展城镇节水降损；保障江河湖库生态流量。 推进土地资源节约集约利用。科学划定生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线，统筹布局生态、农业、城镇空间；按照“工业优先、以用为先”的原则，调整存量和扩大增量建设用地，优先		本项目无生产废水排放。根据《公庄镇土地利用总体规划（2010-2020 年）》（附图 9），本项目为允许建设区，满足建设用地要求。

保障“3+7”重点工业园区等重大平台、重大项目的用地需求。

续表1-1 博罗一般管控单元（ZH44132230001）生态环境准入清单

环境管控单元名称	管控要求		本项目情况	符合性结论
博罗一般管控单元	区域布局管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】生态保护红线及饮用水水源保护区外的区域，重点发展生态农业、生态养殖业、生态旅游业。 1-2. 【产业/禁止类】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。 1-3. 【产业/限制类】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。 1-4. 【生态/禁止类】生态保护红线执行《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》中的准入要求，红线内自然保护地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。 1-5. 【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、基础设施建设、村庄建设等人为活动。 1-6. 【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及芦洲-博罗东部六镇东江饮用水水源保护区、东江观音阁伍塘村饮用水水源保护区、东江芦岚片区饮用水水源保护区、东江盘陀饮用水水源保护区、东江岭下饮用水水源保护区、罗坑径饮用水水源保护区、下宝溪水库饮用水水源保护区、梅树下水库饮用水水源保护区、湖镇响水河饮用水水源保护区，饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》“第五章 饮用水水源保护和流域特别规定”进行管理。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；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。 1-7. 【水/禁止类】禁止在公庄河干流两岸最高水位线外延五百米范围内新建废弃	1-1. 【产业/鼓励引导类】、1-2. 【产业/禁止类】项目属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造，不属于产业禁止类项目。 1-3. 【产业/限制类】项目运营期涉及植绒，使用的白乳胶不属于高VOCs含量胶粘剂，项目不属于高VOCs排放建设项目。 1-4. 【生态/禁止类】本项目不在生态保护红线范围内。 1-5. 【生态/限制类】本项目不在一般生态空间范围内。 1-6. 【水/禁止类】本项目不在饮用水水源保护区范围内。项目运营期生活污水经三级化粪池预处理后纳入博罗县公庄镇生活污水处理厂进一步处理后排入公庄河，距离最近的下宝溪水库饮用水水源一级保护区约3.8km。 1-7. 【水/禁止类】项目未在公庄河干流两岸最高水位线外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。 1-8. 【水/禁止类】、1-9. 【水/综合类】本项目不属于畜禽养殖项目。 1-10. 【土壤/限制类】本项目无重	相符

		物堆放场和处理场。已有的堆放场和处理场需采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。 1-8.【水/禁止类】严禁在划定的禁养区内新、改、扩建各类畜禽养殖场，禁养区内已有的畜禽养殖场、点（散养户除外：牛5头以下，猪20头以下，家禽600只以下），须全部清理。 1-9.【水/综合类】公庄河流域内，对养殖牛5头（含）、猪20头（含），家禽600只（含）以下的畜禽养殖散养户，流域内各镇可依据辖区实情，积极引导散养户自觉维护生态环境，规范养殖或主动退出畜禽养殖。 1-10.【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，应严格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。强化重金属污染行业建设项目环法挤占的应限期退出。 1-11.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道和湖库的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	金属污染物排放。 1-11.【岸线/综合类】本项目不涉及水域岸线途。	
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的新能源利用。	2-1.【能源/鼓励引导类】本项目所用资源主要为电能和天然气，不涉及使用煤炭等高污染燃料。	相符
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。 3-2.【水/综合类】畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户、畜禽散养户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。 3-3.【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。 3-4.【大气/限制类】环境空气质量一类控制区内不得新建、扩建有大气污染物排放的项目，已有及改建工业企业大气污染物排放执行相关排放标准的一级排放限值，且改建时不得增加污染物排放总量；《惠州市环境空气质量功能区划（2021年修订）》实施前已设采矿权、已核发采矿许可证且不在自然保护区等其它法定保护地的项目，按已有项目处理，执行一级排放限值。 3-5.【大气/限制类】重点行业新建涉VOCs排放的工业企业原则上应入园进区。新建项目VOCs实施倍量替代。 3-6.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。 3-7.【水/综合类】统筹规划农村环境基础设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施	3-1.【水/综合类】本项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池预处理后纳入博罗县公庄镇生活污水处理厂进一步处理后排入公庄河，对附近水体的影响不大。 3-2.【水/综合类】本项目不属于畜禽养殖项目。 3-3.【水/综合类】本项目不涉及使用农药化肥。 3-4.【大气/限制类】根据《惠州市环境空气质量功能区划（2021年修订）》（惠市环〔2021〕1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。 3-5.【大气/限制类】项目VOCs实施倍量替代。 3-6.【土壤/禁止类】项目不涉及	相符

		农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好资金保障。	排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥等。 3-7.【水/综合类】项目厂区采取雨污分流制。生活污水经三级化粪池预处理后纳入博罗县公庄镇生活污水处理厂进一步处理。	
	环境 风险 防控	4-1.【水/综合类】单元内规模化养殖场需编制环境应急预案，强化环境风险防控，防止养殖废水污染水体。 4-2.【水/综合类】区域内污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水、废液直接排入水体。 4-3.【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估及水环境预警监测。	4-1.【水/综合类】本项目不属于规模化养殖场。 4-2.【水/综合类】本项目不属于污水处理厂。 4-3.【水/综合类】本项目不在饮用水水源保护区范围内。	相符

综上所述，项目符合《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》的要求。

2、产业政策符合性分析

本项目主要从事植绒布的生产，行业类别是 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展改革委令第 29 号）及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>有关条款的决定》（国家发展改革委令第 49 号），本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，根据《国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定》（国发〔2005〕40 号）第十三条规定“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。”项目建设符合国家有关法律、法规和政策规定，属允许类建设项目；同时本项目已于 2023 年 10 月 20 日在博罗县发展和改革委员会备案（详见附件 8）。因此项目符合国家产业政策规定。

3、与《市场准入负面清单》（2022年版）相符性分析

本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）中禁止和许可准入类项目，项目所属产业不在负面清单内，因此项目符合市场准入负面清单的要求。

4、环境功能区划符合性分析

①根据《惠州市环境空气质量功能区划（2021 年修订）》（惠市环〔2021〕1 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。

②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），本项目位于该方案制定的“惠州市声环境功能区划分示意图”的划分范围以外区域，项目周边区域属于有工业活动较多的村庄，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）：“居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域，声环境为 2 类功能区”。因此，项目所在地划分为 2 类声环境功能区，不属于 1 类声环境功能区。

③根据《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（粤府函〔2014〕188 号）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕270 号）及《惠州市乡镇及以下集中式饮用水水源保护区规定（调整）》（惠府函〔2020〕317 号），距离最近的下宝溪水库饮用水水源一级保护区约 3.8km，项目所在区域不属于饮用水水源保护区。项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网纳入博罗县公庄镇生活污水处理厂处理，经处理达标后尾水排入公庄河。项目纳污水体为公庄河，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）中规定，公庄河（博罗桂山糯米柏—博罗泰美）水质目标为 III 类水。

5、用地性质相符性分析

项目位于惠州市博罗县公庄镇夹石坳（土名）地段惠州水之乐科技有限公司 J 栋厂房内，根据公庄镇土地利用总体规划图（详见附图 9），项目所在位置属于允许建设区，根据建设单位提供的国土证（附件 3），该厂址土地用途属于工业用地，因此项目用地符合博罗县土地利用规划。

6、其他相关环保法律法规相符性分析

①与《广东省水污染防治条例》（广东省人大常委会公告第 73 号）相符性

根据《广东省水污染防治条例》（广东省人大常委会公告第 73 号）要求：

“第三条 水污染防治应当坚持预防为主、防治结合、综合治理、公众参与、损害担责的原则，优先保护饮用水水源，严格控制工业污染、城镇生活污染，防治农业农村污染、船舶污染，积极推进生态环境治理工程建设，预防、控制和减少水环境污染和生态破坏。……

第二十八条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。

按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。

经批准设立的工业集聚区应当按照规定建成污水集中处理设施并安装水污染物排放自动监测设备。未完成污水集中处理设施建设的，暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。

向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。……

第四十四条 禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。经依法批准的建设项目，应当严格落实工程设计方案，并根据项目类型和环境风险防控需要，提高施工和运营期间的环境风险防控、突发环境事件应急处置等各项措施的等级。有关主管部门应当加强对建设项目施工、运营期间环境风险预警和防控工作的监督和指导。……

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：本项目位于惠州市博罗县公庄镇夹石坳（土名）地段惠州水之乐科技有限公司J栋厂房，不在饮用水水源保护区范围内。运营期间接冷却水循环使用不外排，定期更换产生的喷淋塔循环水交由具有危废处置资质的单位处理；生活污水经三级化粪池

池预处理后纳入博罗县公庄镇生活污水处理厂进一步处理后排入公庄河。项目主要从事植绒布的生产，不涉及农药生产、炼砒、造纸、电镀等项目。因此，本项目建设排放符合《广东省水污染防治条例》（广东省人大常委会公告第 73 号）的相关规定。

②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）、《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

根据《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）要求：

“.....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）、紧水河、稿树下水、马嘶河（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。.....”

根据《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）规定：

“.....一、增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流。

二、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：

（一）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；

（二）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；

（三）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。

三、对《通知》附件“东江流域包含的主要行政区域”作适当调整：

.....

（四）惠州市的适用区域调整为除大亚湾经济技术开发区和惠阳区沿海地区、惠东县沿海地区（稔山镇、吉隆镇、铁涌镇、平海镇、巽寮办事处）之外废水排入东江及其

支流的全部范围；.....”

相符性分析：项目主要从事植绒布的生产，不属于上述禁止及暂停审批的行业和项目类型。项目运营期间冷却水循环使用不外排，定期更换产生的喷淋塔循环水交由具有危废处置资质的单位处理，生活污水经三级化粪池预处理后纳入博罗县公庄镇生活污水处理厂进一步处理后排入公庄河。因此，本项目废水排放符合《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）的相关规定。

③与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）的相符性分析

根据《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）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。.....

（二）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.....”

相符性分析：本项目主要从事植绒布的生产，项目辅料使用白乳胶胶粘剂，属于低VOCs含量的胶粘剂。建设单位拟在上胶机上方设置集气罩，烤箱、天然气燃烧机内设置废气排口直连集气支管，以上废气通过各个集气支管汇集至1#总管后引入一套“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”装置处理后通过一根15m高的DA001排气筒排放。经过上述处理后，有机废气对外界环境影响不大。

综上所述，项目符合《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）文件的要求。

④与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》要求：

“第六条企业事业单位和其他生产经营者应当执行国家和省规定的大气污染物排放标准和技术规范，从源头、生产过程及末端选用污染防治技术，防止、减少大气污染，并对所造成的损害依法承担责任。……

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。……

第十七条珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火发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：项目从事植绒布生产，在上胶机上方设置集气罩，烤箱、天然气燃烧机内设置废气排口直连集气支管，以上废气（TVOC、非甲烷总烃、颗粒物、SO₂、NO_x）通过各个集气支管汇集至1#总管后引入一套“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”装置处理后通过一根15m高的DA001排气筒排放；混合、静电植绒、喷花、刷毛上方设置集气罩收集废气至各自集气支管，以上粉尘废气通过各个集气支管汇集至2#总管后引入一套“布袋除尘器”装置处理后通过一根15m高的DA002排气筒排放，对周边环境影响较小。项目不涉及燃煤燃油火发电机组或者企业燃煤燃油自备电站，不属于禁止新建、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。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

本项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，本项目与橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引相符性分析如下。

表1-2 VOCs治理指引相符性分析

序号	环节	控制要求	相符性分析
源头削减			
15	胶粘：水基型胶粘剂	聚乙酸乙烯酯类-其他 VOCs 含量 ≤50g/L。	根据建设单位提供的白乳胶的VOC检测报告，未检出其挥发性有机化合物（VOC）含量，未超过控制要求。
过程控制			
38	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。	本项目生产时用的白乳胶含 VOCs 物料采用密封包装桶包装，所有原辅材料、废包装容器均放置于室内，日常储存及转移过程包装桶保持密闭，符合物料储存要求。
39		盛装VOCs物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目生产时用的白乳胶含 VOCs 物料采用密封包装桶包装，所有原辅材料、废包装容器均放置于室内，项目 VOCs 物料在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。使用过程中随取随开，用后及时密闭。
42	VOCs 物料转移和输送	液体VOCs物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器或罐车。	项目采用密闭容器转移白乳胶液体 VOCs 物料。
43		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。	
44	工艺过程	液态VOCs物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；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VOCs废气收集处理系统。	项目采用密闭容器投加白乳胶液体 VOCs 物料，在上胶机上设置集气罩收集有机废气，通过“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”装置进行处理达标后高空排放。
45		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。	项目无粉状、粒状 VOCs 物料。
46		浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序使用VOCs质量占比大于等于10%的原辅材料时，其使用过程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	项目使用的 VOCs 物料白乳胶挥发性有机化合物含量为低于检出限（2g/L），按检出限及白乳胶密度计算得其 VOCs 质量占比约为 0.2%，低于 10%。拟在上胶机上设置集气罩收集有机废气，通过“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”装置进行处理达标后高

		气应排至VOCs废气收集处理系统。	空排放。
48	非正常排放	载有VOCs物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至VOCs废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至VOCs废气收集处理系统。	本项目不涉及载有 VOCs 物料的设备检维修和清洗。
末端治理			
49	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。	本项目外部集气罩控制风速为0.5m/s。
50		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	本项目废气收集系统的输送管道密闭。
52	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≥3kg/h时，建设VOCs处理设施且处理效率≥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 。	a）项目有机废气排气筒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》（GB44/2367-2022）中表1挥发性有机物排放限值要求。项目排气筒有机废气初始排放速率<3kg/h时； b）项目厂区内无组织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。
53	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。	项目有机废气采用“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”装置进行处理，定期更换活性炭，废活性炭交由有危险废物处置资质单位处理。
56		VOCs治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目VOCs治理设施与生产工艺设备同步运行，VOCs治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用。
环境管理			
57	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	项目建成后建设单位建立含VOCs原辅材料台账、废气收集处理设施台账、危废台账，并按相应要求管理台账。

		辅材料回收方式及回收量。	
58		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。	
59		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。	
60		台账保存期限不少于3年。	
64	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。	本项目建成后废气排放口及厂界无组织排放每年监测一次。
65	危废管理	工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按照相关要求要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。	项目生产过程中产生的废活性炭按相关要求要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器加盖密闭。
其他			
66	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。	本项目属于新建项目，VOCs总量指标来源于惠州市生态环境局博罗分局。
67		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。	根据污染源源强核算技术指南和《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，本项目通过检测报告中物料的VOC含量核算其排放量。

因此，本项目符合《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的要求。

⑤与《惠州市人民政府关于划定惠州市高污染燃料禁燃区的通告》（惠府〔2023〕

2号）相符性分析

根据《惠州市人民政府关于划定惠州市高污染燃料禁燃区的通告》要求：

一、禁燃区范围划定

惠州市全市行政区域均划分为高污染燃料禁燃区。

（一）全域范围内的单台出力35蒸吨/小时及以上锅炉、火力发电企业机组锅炉禁止燃用的燃料按照《高污染燃料目录》第Ⅱ类燃料组合类别执行。

（二）其他燃烧设施禁止燃用的燃料：

1. 惠城区、惠阳区、大亚湾开发区、仲恺高新区：按照《高污染燃料目录》第Ⅲ类燃料组合类别执行。

2. 惠东县、博罗县、龙门县：

——惠东县平山街道全域，博罗县罗阳街道全域，龙门县龙城街道全域，按照《高污染燃料目录》第Ⅲ类燃料组合类别执行。

——惠东县大岭街道、白花镇，博罗县园洲镇、石湾镇、龙溪街道、泰美镇，2025

年 12 月 31 日前按照《高污染燃料目录》第 II 类燃料组合类别执行；2026 年 1 月 1 日起，按照《高污染燃料目录》第 III 类燃料组合类别执行。

——惠东县、博罗县、龙门县除上述区域外的其他地区，2025 年 12 月 31 日前按照《高污染燃料目录》第 I 类燃料组合类别执行；2026 年 1 月 1 日起，按照《高污染燃料目录》第 III 类燃料组合类别执行。

二、禁燃区管理

（一）全市范围内除纳入能源规划的环保综合升级改造项目外，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的燃烧设施。原则上全域禁止新建燃煤锅炉。

（二）全市范围内禁止燃用高污染燃料，禁止新增高污染燃料销售点。现有高污染燃料销售点，除本通告禁燃区管理第（三）条规定的当前可燃用高污染燃料设施的单位外，不得向本市范围内其他组织或个人销售高污染燃料。

（三）全市范围内已建成的高污染燃料燃烧设施按以下规定逐步强化管理：

1. 单台出力 35 蒸吨/小时及以上的高污染燃料锅炉（含火力发电企业机组锅炉），2023 年 12 月 31 日前应当拆除，或改燃清洁能源，或完成超低排放改造。
2. 使用高污染燃料的钢铁厂、水泥厂窑炉及其他燃烧设施，2025 年 12 月 31 日前应当拆除，或改燃清洁能源，或完成超低排放改造。

（四）国家或广东省发布相关行业、燃用设备、燃料等新的强制性排放标准的，从其新标准实施。

相符性分析：本项目位于惠州市博罗县公庄镇，属于惠东县、博罗县、龙门县除上述区域外的其他地区；根据《惠州市人民政府关于划定惠州市高污染燃料禁燃区的通告》（惠府(2023) 2 号）可知，2025 年 12 月 31 日前按照《高污染燃料目录》第 I 类燃料组合类别执行；2026 年 1 月 1 日起，按照《高污染燃料目录》第 III 类燃料组合类别执行。项目运营涉及能源为电能和天然气，不使用高污染燃料，不属于以上第 I 类和第 III 类燃料组合类别。

二、建设项目工程分析

1、项目工程组成

翼硕植绒（广东）有限公司租赁惠州水之乐科技有限公司于博罗县公庄镇夹石坳（土名）地段已建的一栋 1 层生产厂房（编号：J）进行生产植绒布，项目中心经纬度为：E: 114°24'36.688"（114.410191°），N: 23°31'49.364"（23.530379°），具体地理位置见附图 1。

项目总占地面积 4398m²，总建筑面积 4398m²，项目拟定员工 20 人，均不在项目内食宿，全年工作日 220 天，2 班制，每班工作 6 小时。项目建设完成后生产 500 万码/年植绒布。

项目主要组成内容见表 2-1。

表 2-1 项目主要组成内容一览表

工程类别	项目名称	建设内容
主体工程	生产厂房	占地面积：4398m ² ，建筑面积：4398m ² ，高 9m；共 1F，内设有 4 条植绒生产线（3360m ² ）、混/筛选房（40m ² ）、电房（35m ² ）、天然气驳接房（液化天然气储瓶暂存间）（250m ² ）、打样间（50m ² ）、车间办公室（50m ² ）、机修电工房（40m ² ）、一般固废暂存间（30m ² ）、危险废物暂存间（20m ² ）、成品仓库（50m ² ）和原料仓库（80m ² ）。
辅助工程	办公室	设在厂房内西北角，占地面积为 50m ²
公用工程	给排水	市政给水；雨污分流制，项目员工生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网纳入博罗县公庄镇生活污水处理厂进行深度处理
	消防系统	室外、内消防系统
	供电	市政供电网提供
储运工程	成品仓库	成品仓库设置在厂房内东南侧，占地面积约为 50m ²
	原料仓库	原料仓库设置在厂房内北侧，占地面积约为 80m ²
	天然气驳接储存房	天然气驳接储存房设置在厂房内东南角，内设有 6 个容积均为 1m ³ 液化天然气储瓶，占地面积为 250m ²
环保工程	废气	在上胶机上方设置集气罩，烤箱、天然气燃烧机内设置废气排口直连集气支管，以上废气通过各个集气支管汇集至 1#总管后引入一套“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”装置处理后通过一根 15m 高的 DA001 排气筒排放
		混毛机和静电植绒箱投料口、喷花区、刷毛机上方设置集气罩收集废气至各自集气支管，以上废气通过各个集气支管汇集至 2#总管后引入一套“布袋除尘器”装置处理后通过一根 15m 高的 DA002 排气筒排放
	废水	项目生活污水经三级化粪池预处理后纳入博罗县公庄镇生活污水处理厂进一步处理
		项目间接冷却水循环使用，不外排
		项目水喷淋塔废气处理设施循环水每三个月更换一次，委托具有危险废物处置资质的单位处理
	一般工业固废	在生产厂房内南侧建设 1 个一般固废暂存间，占地面积 30m ² ，项目产生的一般工业固废定期交由专业回收公司回收利用
	危险废物	在生产厂房内南侧建设 1 个危废暂存间，占地面积 20m ² ，项目产生的危险废

		物定期委托具有危险废物处置资质的单位处理
	生活垃圾	设置生活垃圾收集桶，定期交由环卫部门处理
	噪声	建筑物隔声、落实基础减震处理
依托工程	污水处理厂	项目位于博罗县公庄镇生活污水处理厂纳污范围内，生活污水经三级化粪池预处理后纳入博罗县公庄镇生活污水处理厂进一步处理

备注：本项目近期采用液化天然气储瓶用气，远期待天然气管道铺设至项目所在区域后，接驳管道天然气用气。

2、产品方案

项目主要从事植绒布的生产，项目主要产品方案见下表：



图2-1 项目产品图

表 2-2 项目产品方案一览表

产品名称	产量	尺寸、单重
植绒布	500 万码/年 (457.2 万米/年、2895 吨/年、33568 卷/年)	尺寸：厚度 0.55mm，宽幅 57in（约等于 1.45m），长度 149 码（约等于 136.2m） 单重：86.2kg/卷

3、主要生产设备

根据建设单位提供资料，项目主要生产设备情况见下表：

表 2-3 项目生产设备一览表

主要生产单元	设备名称	单位	数量	参数名称	单台设施参数	工序名称	年运行时间（h）
家居植绒产品生产线	混毛机	台	4	处理能力	0.4t/h	混合工序	220
	筛毛机	台	4	功率	2.2kW	筛选工序	220
	植绒线 上胶机	台	4	处理能力	1000m ² /h	上胶工序	2640
	静电室	台	4	功率	80kW	静电植绒工序	2640
	常温高压空气喷枪	台	4	功率	22kW	喷花工序	2640

	烤箱	台	8	箱体规格	50m*3.2m*2.5m	烘干工序	2640
				烘干时长	4min		
	燃烧机	台	8	功率	325kW；燃气使用量32.863m³/h		2640
	冷却轮组	台	4	功率	4kW	间接冷却工序	2640
	刷毛机	台	4	功率	4.4kW	刷毛工序	2640
	卷布机	台	4	功率	2.2kW	卷布工序	2640
	冷却塔	台	4	循环水量	30m³/h	冷却工序	2640
天然气驳接储存房	液化天然气	瓶	6	规格	1m³/瓶	烘干工序	/

注：①本项目使用的冷却塔是一种冷却塔水轮机，采用将循环水的水能转化为机械能的方式，利用冷却塔设备所在的循环冷却水系统冗余水能驱动水轮机运转代替原电机驱动风机散热，废除在传统的冷却塔中用电机驱动风机的散热方式，省去机械减速装置和电机，从而实现"零"电能消耗新节能环保型冷却塔。冷却轮内部存有不断循环的冷却水，其表面与绒布直接接触，起到间接冷却的作用。

4、主要原辅材料及消耗

项目主要原辅材料及其用量情况如下表所示：

表 2-4 项目主要原辅材料情况一览表

原辅材料名称	年用量(t/a)	最大储存量(t)	规格	贮存地点	状态	包装方式	来源	使用工序
PVC 胶布	2000	20	宽幅 40—80m	原料仓库	条状固体	袋装	外购	上胶
绒毛	300	10	/		绒状固体	袋装	外购	植绒
无纺布	208	10	50—500 码/支		条状固体	袋装	外购	上胶
白乳胶	400	10	/		液体	桶装	外购	上胶
润滑油	0.7	0.1	/		液体	桶装	外购	设备维护
包装袋	5	1	/		固体	箱装	外购	包装
液化天然气	499.73 (气化 694066.56m³)	2.7	/	天然气驳接储存房	液体	瓶装，1m³/瓶	外购	烘干

注：液化天然气密度约为 450kg/m³；其中，本项目天然气驳接储存房到 4 条生产线燃烧机的距离长度分别约为 30m、31.5m、36.5m、41.5m，厂内管道内径为 DN300，根据计算，厂内天然气管道在线量最大可存 4.435t；因本项目仅需暂存 6 瓶的天然气储量供应生产，即完即换，故本厂内天然气最大储存量为 2.7t。

(1) 主要原辅材料理化性质及危险特性

主要原辅材料理化性质情况见下表：

表 2-5 项目主要原辅材料理化性质及危险特性一览表

序号	名称	理化性质
----	----	------

1	白乳胶	外观呈乳白色粘稠液体，轻微化工溶剂味，密度为 1~1.1g/cm ³ ，沸点 100℃，闪点大于 93℃，可完全溶于水，该液体是一种以水为溶剂的产品，本身不燃烧。主要成分为聚醋酸乙烯酯<PVAC>43±2%，水 57±2%。根据白乳胶的 VOC 检测报告，未检测出其含有挥发性有机化合物（VOC），符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量-聚乙酸乙烯酯类-其他的限量要求（VOC≤50g/L），属于低 VOC 型胶粘剂。
2	液化天然气	无色无臭气体，相对密度：（水=1）约 0.45（液化）；溶解性：不溶于水；具有易燃性，遇明火、高热极易燃烧爆炸；与氟、氯等能发生剧烈的化学反应，其蒸气遇明火会引着回燃；若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险；其主要用途为制造炭黑、合成氨、甲醇以及其他有机化合物，亦是优良的燃料。

（2）天然气用量核算

项目每台烤箱配套一台燃烧机，拟设 8 台燃烧机，根据建设单位提供的燃烧机规格参数，单台燃烧机额定功率为 325kW，每 1kw 电力（当量）相当于 860kcal 热量，根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020），气化天然气平均低位发热量为 7700kcal/m³~9310kcal/m³（项目取中间值 8505kcal/m³），则单台燃烧机耗气量为 325kW×860kcal/kW÷8505kcal/m³≈32.863m³/h，年工作 220 天，每天 12 小时，则气化天然气用量共为 694066.56m³/a（液化天然气转化为气化天然气比例为 1：625，则液化天然气用量共为 1110.51m³/a，液化天然气密度约为 450kg/m³，即为 499.73t/a）。

5、劳动定员及工作制度

项目员工 20 人，均不在项目内食宿，全年工作日 220 天，2 班制，每班工作 6 小时。

6、项目公用工程

（1）能源消耗情况

根据建设单位提供的资料可知，项目能源主要有电能和液化天然气，主要能源消耗情况见下表：

表 2-6 项目主要能源消耗情况

序号	能源或资源名称	用量	来源
1	电	55 万 kWh/a	市政供电
2	液化天然气	499.73t/a	外购

（2）给排水情况

1) 生活给排水

项目员工 20 人，全年工作日 220 天，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/T 1461.3-2021），在厂区外食宿的员工生活用水参考其中“国家行政机构-办公楼-无食堂和浴室”的先进值用水定额（10m³/人·a），则项目员工生活用水量约为 0.909m³/d（200m³/a），由市政供水。排污系数按 0.9 计，则排水量约为 0.818m³/d（180m³/a），污水中主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、BOD₅、SS 等。

项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网纳入博罗县公庄镇生活污水处理厂处理，尾水排放标准执行《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）中第二时段一级标准两者的较严值，经处理达标后尾水排入公庄河。

2) 生产给排水

①水喷淋塔给排水

本项目设置 1 台水喷淋塔处理上胶、烘干产生的有机废气及天然气燃烧废气（主要起降温作用），该水为普通的自来水。喷淋水循环使用，由于循环过程中少量水因蒸发等因素损失，需定期补充新鲜水，定期更换产生的喷淋废水作为危废处理，交由具有危废处置资质的单位处理。

喷淋塔设计风量为 $65000\text{m}^3/\text{h}$ ，根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）“各种吸收装置的技术经济比较”中填料塔的液气比为 $1.0\sim 10\text{L}/\text{m}^3$ ，设计液气比取 $1.0\text{L}/\text{m}^3$ ，运行时间为 $2640\text{h}/\text{a}$ ，循环水量为 $171600\text{m}^3/\text{a}$ （ $65\text{m}^3/\text{h}$ ）。循环使用过程中产生蒸发损耗，参照《工业循环水冷却设计规范》（GB/T 50102-2014）冷却塔的风吹水损失率的计算方法，参照“有收水器的机械通风冷却塔”风吹损失水率 0.1% 计算，则新鲜水补充量约 $171.6\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.24\text{m}^3/\text{d}$ ）。

项目喷淋塔配套的水池总容积按照 3 分钟的循环水量核算，即每小时循环 20 次，每次循环水量 3.25m^3 ，根据建设单位提供的资料，喷淋用水每三个月更换一次，更换量按水池容积（ 3.25m^3 ）计，产生的喷淋废水为 $13\text{t}/\text{a}$ ，喷淋废水作为危废处理，交由有危险废物处理资质的单位处理。

综上所述，水喷淋塔总用水量为 $0.839\text{m}^3/\text{d}$ （ $184.6\text{m}^3/\text{a}$ ）。

②冷却循环水

本项目设有 4 台冷却塔，配套建设 4 台冷却轮组，冷却轮内部存有不断循环的冷却水，其表面与绒布直接接触，起到间接冷却的作用。该冷却水无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，为间接冷却，可循环使用，不外排。项目总冷却水循环水量为 $30\text{m}^3/\text{h}\times 4\text{台}=120\text{m}^3/\text{h}$ （ $1440\text{m}^3/\text{d}$ ），参考《冷却塔蒸发损失水量计算方法探讨》（滕宗礼、王宇忠、邢希运、王树峰，工业用水与废水）计算冷却塔蒸发损失水量，计算公式如下：

$$Q_e=k\Delta tQ_r$$

式中： Q_e ——蒸发损失水量， t/h ；

k——蒸发损失系数，1/℃，气温为中间值时采用内插法计算。按照蒸发损失系数 k 值表得出进塔空气温度在 25℃时，k 值取 0.00145；

Δt ——冷却塔进、出水的温度差，℃。温度差取 10℃；

Q_r ——循环水量，t/h。取 120t/h。

计算得蒸发损失水量 $Q_e=0.00145 \times 10 \times 120=1.74\text{m}^3/\text{h}$ ，故需补充新鲜用水量为 $1.74\text{m}^3/\text{h}$ ($20.88\text{m}^3/\text{d}$)。

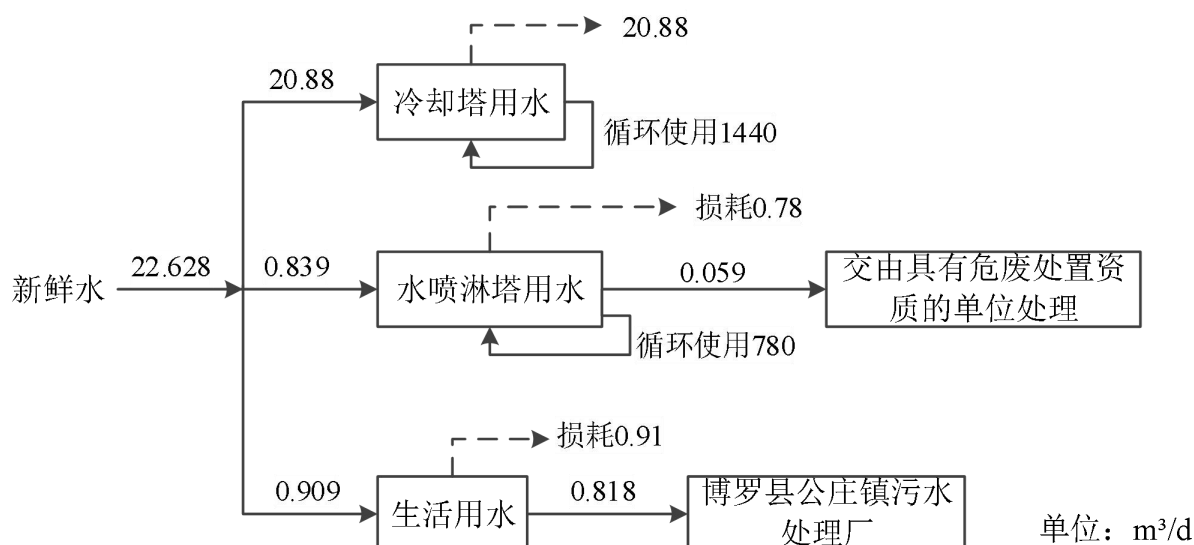


图2-2 项目水平衡图

7、项目平面布置和四至情况

(1) 项目平面布置情况

本项目为新建项目，厂区整体呈矩形状，主要为生产区域。厂区只有一层，其中从左到右分别为车间办公室、打样间、混筛选房、原料仓库、1-4号植绒生产线、电房、机修电工房、固废堆放处、成品仓库、空压机房、天然气驳接储存房。厂房平面布置图见附图3。

从厂房平面布置上本项目布局合理；从生产厂房内部上看，本项目生产布置依照生产工艺流程呈线状布置，项目交通便利，厂房内部布置合理。

(2) 项目四至情况

根据现场勘查，项目东面隔218县道为林地，东南面为水塘，西南面为空地 and 惠州水之乐科技有限公司员工宿舍楼，北面为空地。项目最近的环境保护目标为距离项目厂界（产污单元）北面350m处的东山村。四邻关系及现场勘察照片见附图6和附图8。

1、工艺流程

根据建设单位提供的资料，项目主要产品为植绒布，其主要生产工艺如下：

(1) 生产工艺流程

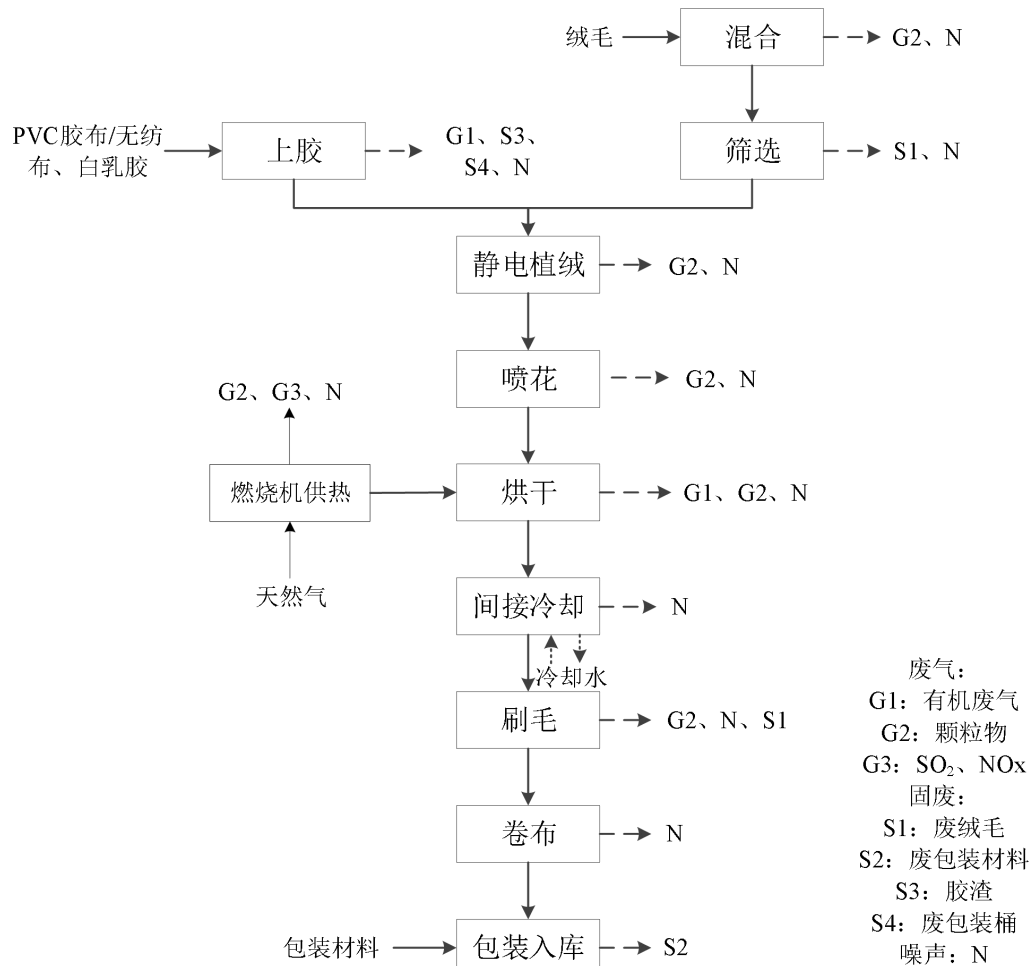


图 2-4 生产工艺流程图

工艺流程简述：

①上胶

将外购的胶水人工投进上胶机配套的料桶中，由管道将胶水输送至上胶机辊轮前的 PVC 胶布或无纺布上，由于胶水具有一定的粘度，使得胶水在随着布面前进的同时，辊轮以 1000m²/h 的滚动速度转动使得胶水均匀分散到 PVC 胶布/无纺布表面。由于白乳胶为水基型胶粘剂，料桶内不会干燥，无需擦拭清洗即可进行下一个循环生产。上胶后，浆台和胶辊上的固化胶渣需定期清理（由人工采用刮刀手动清理，清理过程无需使用清洗剂等清洗）。此工序会产生有机废气（TVOC）、胶渣、废包装桶及噪声；

②绒毛预处理

1) 混合：对外购全新的绒毛按订单要求调整其颜色偏差，人工在混毛机中投加颜色

相近的绒毛混合均匀，投料过程会产生粉尘，混合过程呈密闭状态，处理后绒毛从设备箱体直接进入筛毛机中，没有颗粒物外泄。此工序会产生投料粉尘（颗粒物）、噪声；

2) 筛选：将混合后的绒毛通过密闭通道直接进入筛毛机的筛网过滤筛选，筛出其中的绒毛杂质，筛选过程呈密闭状态，出料口套上密封袋收集筛后绒毛，无颗粒物外泄。此工序会产生废绒毛、噪声；

③静电植绒：把准备好的绒毛人工放入绒箱中，尽量使绒毛分散均匀不要出现绒毛团。同时使涂覆好胶水的布料进入到植绒区域。上极板（位于料斗下）是一块板型金属网框，下级板是一块金属平板托架，上面铺着涂有粘合剂的植绒底布，上、下两块极板分别用导线连接在高压静电发生器（一般几万伏）上的正、负输出端。料斗中的绒毛，随供毛轴的旋转和毛刷的作用将绒毛均匀下落到金属网负极上。因绒毛在降落过程中与负极接触而带电，导致部分绒毛按电场方向排列，同时绒毛在电场中发生极化，与负电极性相同的电荷，集中在远离负极的一端，而正电荷却集中在靠近负极的一端，当绒毛与负极接触时，由于电极的电导率比绒毛高，在纤维中产生一定的导电电流，绒毛会产生净负电荷，使绒毛在电场中具有很大的伸直度和飞翔性，以较高的速度垂直下落到涂有胶水的 PVC 胶布/无纺布上，形成绒面图纹。底布下端还有内震装置，通过其对布面的拍打，使布面上未粘着牢固的绒毛脱离布面进入静电场，进行二次植绒。此外静电室内下方的回收箱会将散落到植绒区域下方的绒毛收集起来并重新置于绒箱内回收利用于此工序。此工序会产生粉尘（颗粒物）及噪声；

④喷花：采用常温高压空气喷枪对植好的布面进行喷射，其原理是工作流体在压力作用下经管子进入喷嘴，并以很高的速度由喷嘴出口喷出使得布面绒毛发生倒伏，形成类似灯芯绒或特定花纹图案的植绒效果；此工序会产生粉尘（颗粒物）及噪声；

⑤烘干：喷花后的绒布通过传输带至密闭烤箱中进行烘干，蒸发胶水中的水分，使其凝固，绒毛固定在布料上。采用燃烧机燃烧天然气加热方式，温度控制在 120℃左右，烘干时长 4min 左右，烤箱内有上下两层金属板，设备用引风机将热气引至烤箱用热风吹干绒面胶水，使布料、胶水和绒毛三者粘黏互为一体。此过程会产生有机废气（非甲烷总烃和 TVOC）、天然气燃烧废气（SO₂、NO_x、颗粒物）及噪声；

⑥间接冷却：烘干后的绒布与冷却轮进行接触，冷却轮内部冷却水不断循环对绒布起到间接冷却作用，降低布料温度。此过程会产生噪声；

⑦刷毛：将冷却后的绒布通过传输带进入刷毛机中，通过导布辊传至密闭刷毛箱中，

刷毛箱内装有高转速的毛刷辊，其高速运转时，可将植绒布布面上残余的浮毛清理掉。此过程会产生颗粒物（含绒废气）、废绒毛及噪声；

⑧卷布：通过卷布机对植绒布按订单要求数量进行裁卷，即为成品植绒布。此过程会产生噪声；

⑨包装入库：将成品包装后放入仓库待出货。此过程会产生废包装材料。

(2) 产排污环节

表 2-7 项目污染源及污染物产排情况

废物类别	产污工序		污染物名称	治理措施	排放去向
废气	上胶、烘干、天然气燃烧 (DA001 排气筒)		有机废气、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附	经 15m 高的 DA001 排气筒排放
	混合、静电植绒、喷花、刷毛 (DA002 排气筒)		粉尘 (颗粒物)	布袋除尘器	经 15m 高的 DA002 排气筒排放
废水	员工生活		生活污水	三级化粪池	纳入博罗县公庄镇生活污水处理厂处理
	水喷淋塔		喷淋废水	/	交由有危险废物处置资质单位处理
噪音	设备噪声		噪声	选用低噪声设备，建筑物隔声、落实大型设备基础减震处理	/
固废	一般工业固体废物	筛选、刷毛	废绒毛	/	交专业公司回收处理
		包装入库	废包装材料		
		废气处理设施	布袋除尘器收集粉尘 (绒粉絮)		
	危险废物	上胶	胶渣	/	交由有危险废物处置资质单位处理
		维护机械设备	废润滑油		
			废润滑油桶		
			废含油抹布及手套		
		废气处理设施	废活性炭		
			喷淋废水 (含沉渣)		
		生产过程	废包装桶		
	员工生活		生活垃圾	/	交由环卫部门统一清运

一、现有项目环境影响评价手续：

企业于 2023 年 2 月开工建设并投产，主要从事植绒布的生产， 于 2023 年 11 月惠州市生态环境局博罗分局对其下达《行政处罚决定书》（惠市环（博罗）罚〔2023〕47 号）并已停产，现正向惠州市生态环境局博罗分局报送《翼硕植绒（广东）有限公司建设项目环境影响报告表》。

二、现有工程污染情况：

根据企业实际情况，企业现已安装搅拌机 1 台、混毛机 1 台、筛毛机 2 台、植绒生产线 1 条，已经建设了 1/4 的年设计生产能力，其主要原辅料为 PVC 胶布、绒毛、无纺布、白乳胶、氨水；主要生产工艺见图 2-5。

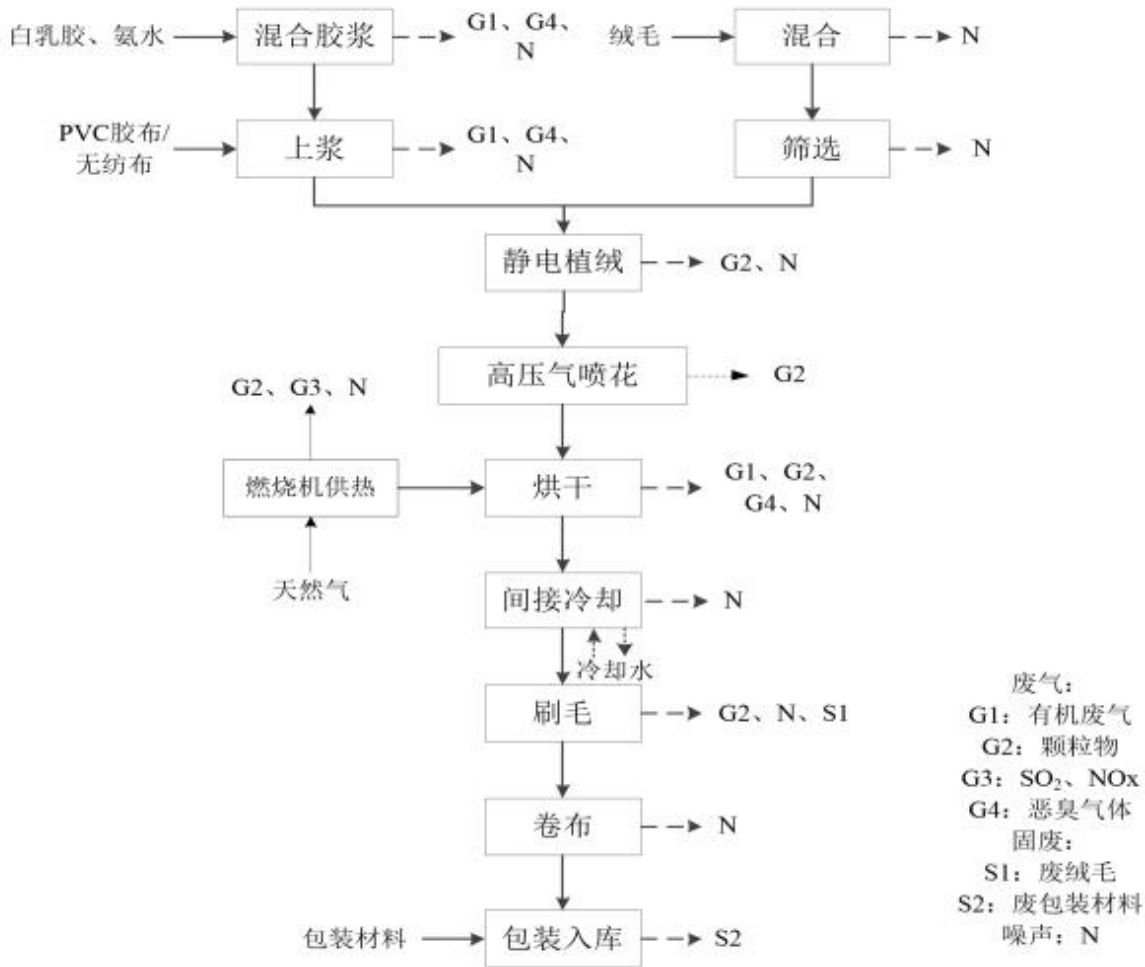


图 2-5 生产工艺流程图

(1) 废气

混合、静电植绒、喷花、刷毛产生的颗粒物经过集气罩收集后通过布袋除尘器处理，再通过 1 根 15m 高的排气筒排放；上胶、烘干有机废气和天然气燃烧经集气罩/直连集气

管收集后通过水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理,再通过 1 根 15m 高排气筒排放。

(2) 废水

企业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污水管网纳入博罗县公庄镇生活污水厂处理,尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级标准 A 类标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准较严值后排放至公庄河;

间接冷却水循环使用,不外排;

废气处理设施水喷淋塔处理废气,循环使用一段时间后会产生产生喷淋塔废水,水喷淋设施废水交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

(3) 噪声

企业运行各种设备运行产生的噪声采取墙体隔音、设备减振措施。

(4) 固体废物

企业产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物;生活垃圾由环卫部门运走;一般固废包括废包装材料、布袋除尘器收集的粉尘、废绒毛,均交由有相关回收资质的专业回收公司回收处理;危险废物包括胶渣、废润滑油、废润滑油桶、废含油抹布及手套、废活性炭、喷淋废水(含沉渣)、废包装桶,均交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

三、与该项目有关的主要环境问题及整改措施:

项目属于“未批先建”项目,及时向惠州市生态环境局博罗分局报送《翼硕植绒(广东)有限公司建设项目环境影响报告表》。

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) 环境空气质量功能区划分 根据《惠州市环境空气质量功能区划（2021 年修订）》（惠市环〔2021〕1 号），本项目所在地属环境空气质量功能区的二类区。 (2) 环境空气质量标准要求 根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中 4.2 规定，二类区适用二级浓度限值。 (3) 地方大气环境质量管理要求 根据以上分析，项目所在区域环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中规定的二级标准限值。 1) 项目所在区域达标判断 根据《2022 年惠州市生态环境状况公报》内容：2022 年，各县区二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、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及以上；各县区 AQI 达标率范围在 91.8%~97.3%之间，综合指数范围在 2.31~2.70 之间；首要污染物主要为臭氧。 2022 年，环境空气质量综合指数由好到差依次排名为龙门县、惠东县、大亚湾区、惠阳区、惠城区、博罗县、仲恺区。与上年同期相比，7 个县区空气质量均改善。 根据生态环境部“环境空气质量模型技术支持服务系统”，本项目所在区域属空气达标区。判定详情如下：惠州市 2022 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 5ug/m³、16ug/m³、33ug/m³、17ug/m³；CO₂₄ 小时平均第 95 百分位数为 0.8mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 151ug/m³；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中规定的二级标准限值。 2) 补充监测环境质量现状 为进一步了解项目所在地环境空气的现状，引用《嘉鑫（惠州）建材科技有限公司环境影响报告表》（惠市环（博罗）建[2021]296 号）中委托东莞市华溯检测技术有限公司于 2021 年 4 月 20 日至 2021 年 4 月 22 日对博罗县公庄镇梅州围村梅下小组的大气环境质量现状监测结果，以及《惠州市大禾田科技有限公司建设项目环境影响报告表》（惠
----------	---

市环（博罗）建[2022]305号）中委托广东宏科检测技术有限公司于2021年11月2日至2021年11月8日对惠州市大禾田科技有限公司厂界下风向480m处的大气环境质量现状监测结果（检测报告编号：GDHK20211102013），监测点位与项目位置关系见附图7，引用的监测点位在本项目5km范围以内，且为近3年监测数据，具有代表性。监测结果见下表。

表 3-1 特征污染物监测点位基本信息

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方向	相对厂界距离/m
博罗县公庄镇梅州围村梅下小组	TSP	24 小时均值	西北面	3850
惠州市大禾田科技有限公司厂界下风向 480m 处	TVOC	8 小时均值	西南面	3360

表 3-2 特征污染物环境质量现状（监测结果表）

点位名称	污染物	平均时间	评价标准 mg/m ³	监控浓度范围 mg/m ³	最大浓度 占标率%	达标 情况
博罗县公庄镇梅州围村梅下小组	TSP	24 小时均值	0.3	0.103~0.112	37.3	达标
惠州市大禾田科技有限公司厂界下风向 480m 处	TVOC	8 小时均值	0.6	0.159~0.319	53.2	达标

注：“ND”标识检测结果低于检出限。

根据监测资料显示，TSP 可满足国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中规定的二级标准要求、TVOC 可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）中表 D.1 参考限值要求，故项目所在区域为环境空气质量较好。

2、水环境质量现状

项目纳污水体为公庄河，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）中规定，公庄河（博罗桂山糯米柏—博罗泰美）水质目标为 III 类水。

根据《2022 年惠州市生态环境状况公报》内容：2022 年，水质优良比例为 88.9%，其中，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（惠州段）、吉隆河等 4 条河流水质优，淡水河、沙河、公庄河、淡澳河等 4 条河流水质良好，潼湖水水质为 IV 类。与 2021 年相比，水质优良比例上升 11.1 个百分点，其中，淡澳河水质由轻度污染好转为良好。

二、水环境质量方面

1.饮用水源：2022年，8个县级以上在用集中式饮用水水源地水质Ⅱ类，优，达标率为100%。与2021年相比，水质保持稳定。

2.九龙江河：2022年，水质优良比例为88.9%，其中，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（惠州段）、吉隆河等4条河流水质优，淡水河、沙河、公庄河、淡澳河等4条河流水质良好，潼湖水水质为Ⅳ类。与2021年相比，水质优良比例上升11.1个百分点，其中，淡澳河水质由轻度污染好转为良好。

图 3-1 2022 年惠州市生态环境状况公报-水环境质量

项目引用《惠州市大禾田科技有限公司建设项目环境影响报告表》（惠市环（博罗）建[2022]305 号）中委托广东宏科检测技术有限公司于 2021 年 3 月 12 日至 2021 年 3 月 14 日对公庄河地表水环境质量采样监测所得的数据（检测报告编号：GDHK20210306016），具体如下：

表 3-3 地表水水质监测断面一览表

编号	断面位置	所属水体
W1	惠州市大禾田科技有限公司上游 500m	公庄河
W2	惠州市大禾田科技有限公司下游 500m	公庄河

表 3-4 地表水现状监测数据 单位：mg/L

检测项目	采样日期	检测结果[单位 mg/L, pH 值为无量纲]			III 类标准	标准指数	是否达标
		W1	W2	平均值			
pH 值	2021.03.12	7.32	7.20	7.26	6~9	0.13	达标
	2021.03.13	7.65	7.02	7.34		0.17	达标
	2021.03.14	7.83	7.36	7.60		0.30	达标
五日生化需氧量 (BOD ₅)	2021.03.12	2.3	2.5	2.40	4	0.60	达标
	2021.03.13	2.6	2.2	2.40		0.60	达标
	2021.03.14	2.8	2.6	2.70		0.68	达标
总磷	2021.03.12	0.10	0.09	0.10	0.2	0.48	达标
	2021.03.13	0.08	0.12	0.10		0.50	达标
	2021.03.14	0.12	0.08	0.10		0.50	达标
化学需氧量	2021.03.12	12	14	13.00	20	0.65	达标
	2021.03.13	13	16	14.50		0.73	达标
	2021.03.14	11	15	13.00		0.65	达标
氨氮	2021.03.12	0.092	0.127	0.11	1	0.11	达标
	2021.03.13	0.082	0.112	0.10		0.10	达标
	2021.03.14	0.108	0.143	0.13		0.13	达标
悬浮物	2021.03.12	10	12	11.00	/	/	/
	2021.03.13	13	15	14.00			
	2021.03.14	15	19	17.00			

根据监测结果，公庄河监测断面各指标均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准要求，说明公庄河环境质量良好。

	3、声环境质量现状 本项目厂界外周边 50 米范围内现状不存在声环境保护目标，因此无需进行声环境现状调查。 4、生态环境质量现状 本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，因此无需进行生态现状调查。 5、土壤、地下水环境现状 本项目所在地点目前是已建厂房，地面已硬化，不存在土壤、地下水污染途径，因此无需进行土壤、地下水环境质量现状调查。																																																				
	1、大气环境保护目标 项目厂界外 500 米范围内涉及的环境保护目标情况见下表。 表 3-5 本项目环境空气保护目标一览表 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">敏感点名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护目标规模</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离（m）</th><th rowspan="2">与项目产污车间距离/m</th></tr><tr><th>经度</th><th>纬度</th></tr><tr><td>1</td><td>东山村</td><td>E114°24'23.072"</td><td>N23°31'52.550"</td><td>居民</td><td>评价范围内约 50 人</td><td rowspan="3">环境空气</td><td rowspan="3">环境空气质量二类功能区</td><td>西北面</td><td>350</td><td>350</td></tr><tr><td>2</td><td>塘坑村</td><td>E114°24'20.1780"</td><td>N23°31'36.019"</td><td>居民</td><td>评价范围内约 350 人</td><td>西南面</td><td>360</td><td>366</td></tr><tr><td>3</td><td>龙头布村</td><td>E114°24'19.634"</td><td>N23°31'47.992"</td><td>居民</td><td>评价范围内约 120 人</td><td>西面</td><td>455</td><td>461</td></tr></table> 注：敏感点方位与距离是以项目边界为参照点。 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。 3、地下水环境保护目标 项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境保护目标 项目用地范围内无生态环境保护目标。											序号	敏感点名称	坐标		保护对象	保护目标规模	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）	与项目产污车间距离/m	经度	纬度	1	东山村	E114°24'23.072"	N23°31'52.550"	居民	评价范围内约 50 人	环境空气	环境空气质量二类功能区	西北面	350	350	2	塘坑村	E114°24'20.1780"	N23°31'36.019"	居民	评价范围内约 350 人	西南面	360	366	3	龙头布村	E114°24'19.634"	N23°31'47.992"	居民	评价范围内约 120 人	西面	455	461
	序号	敏感点名称	坐标		保护对象	保护目标规模	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）	与项目产污车间距离/m																																										
			经度	纬度																																																	
	1	东山村	E114°24'23.072"	N23°31'52.550"	居民	评价范围内约 50 人	环境空气	环境空气质量二类功能区	西北面	350	350																																										
2	塘坑村	E114°24'20.1780"	N23°31'36.019"	居民	评价范围内约 350 人	西南面			360	366																																											
3	龙头布村	E114°24'19.634"	N23°31'47.992"	居民	评价范围内约 120 人	西面			455	461																																											

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、大气污染物排放标准

(1) DA001 排气筒

项目 DA001 排气筒排放的废气来自上胶过程产生的有机废气 TVOC，烘干过程产生的有机废气 TVOC 及非甲烷总烃，以及天然气燃烧产生的 SO₂、NO_x 及颗粒物。TVOC、非甲烷总烃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》（GB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值要求；颗粒物、SO₂、NO_x 排放执行《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）要求珠江三角洲地区原则上按照环大气[2019]56 号文国家重点区域工业炉窑治理要求执行；具体标准限值见表 3-6。

(2) DA002 排气筒

项目 DA002 排气筒排放的废气来自混合与植绒投料、喷花、刷毛产生的颗粒物，颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）中二级标准限值要求；具体标准限值见表 3-6。

(3) 厂界无组织废气

项目厂界无组织排放的总 VOCs 参照执行《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要求，项目厂界无组织排放非甲烷总烃执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）的无组织排放监控浓度限值要求；项目厂界无组织排放颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 3-其工业炉窑最高允许浓度限值与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）的无组织排放监控浓度限值要求的较严者，SO₂、NO_x 执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放浓度限值；具体标准限值见表 3-6。

表 3-6 项目工艺废气排放标准

污染源		污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度 限值 (mg/m³)	
				排放筒高 度 (m)	II 时段/二 级	监控点	浓度
DA001 排气筒	上胶、烘干	TVOC	100	15	/	周界外 浓度最 高点	2.0
		非甲烷总烃	80		/		4.0
	天然气燃烧	烟（粉）尘	15 ^①		1.45 ^②		1.0
		SO ₂	100 ^①		/		0.4

		NO _x	150 ^①		/		0.12
DA002 排气筒	混合、静电 植绒、喷花、 刷毛	颗粒物	120	15	1.45*		1.0

备注：

①根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）相关要求，排气筒应高出 200m 半径范围的最高建筑 3m 以上；本项目排气筒设置 15m，不能达到相应要求，故排气筒烟(粉)尘或有害污染物最高允许排放浓度，按相应区域排放标准值的 50%执行。

②根据广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）相关要求，排气筒应高出 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上；本项目排气筒设置 15m，不能达到相应要求，故排气筒烟(粉)尘最高允许排放浓度，按相应区域排放标准值的 50%执行。

（4）厂内无组织有机废气

厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，具体标准限值见下表。

表 3-7 厂区内VOCs无组织排放限值

污染物	排放限值（mg/m ³ ）	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	监控点处任意一次浓度值	

2、水污染物排放标准

项目生活污水经三级化粪池预处理达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后通过市政污水管网纳入博罗县公庄镇生活污水处理厂处理，尾水排放标准执行《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）中第二时段一级标准两者的较严值，经处理达标后尾水排入公庄河。

表 3-8 项目生活污水标准（单位：mg/L）

污染物	COD _{Cr}	NH ₃ -N	BOD ₅	SS	TP
广东省《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）中第二时段三级标准	500	-	300	400	-
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）一级 A 标准排放标准	50	5	10	10	0.5
广东省《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）中第二时段一级标准	40	10	20	20	0.5（参考 磷酸盐）
博罗县公庄镇生活污水处理厂排放标准 限值	40	5	10	10	0.5

3、噪声排放标准

项目运营期噪声执行《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 项目的固体废物管理应该遵照《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）以及《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018年11月29日修订，2019年3月1日施行）的相关规定；危险废物储运执行《《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定。																																											
总量控制指标	本报告结合项目自身特点给出项目总量控制因子及建议控制总量指标。 表 3-9 项目主要污染物总量控制指标表 <table> <tr> <th>类别</th><th colspan="2">控制指标</th><th>排放量（t/a）</th></tr> <tr> <td rowspan="12">生产废气</td><td rowspan="3">VOCs（包含 TVOC+非甲烷总烃）</td><td>有组织</td><td>1.140</td></tr> <tr> <td>无组织</td><td>0.473</td></tr> <tr> <td>合计</td><td>1.613</td></tr> <tr> <td rowspan="3">SO₂</td><td>有组织</td><td>0.132</td></tr> <tr> <td>无组织</td><td>0.007</td></tr> <tr> <td>合计</td><td>0.139</td></tr> <tr> <td rowspan="3">NO_x</td><td>有组织</td><td>1.233</td></tr> <tr> <td>无组织</td><td>0.065</td></tr> <tr> <td>合计</td><td>1.298</td></tr> <tr> <td rowspan="3">颗粒物</td><td>有组织</td><td>1.132</td></tr> <tr> <td>无组织</td><td>14.340</td></tr> <tr> <td>合计</td><td>15.472</td></tr> <tr> <td rowspan="3">生活污水</td><td colspan="2">污水量（m³/a）</td><td>180</td></tr> <tr> <td colspan="2">COD_{Cr}（t/a）</td><td>0.0072</td></tr> <tr> <td colspan="2">NH₃-N（t/a）</td><td>0.0009</td></tr> </table> 注：项目挥发性有机物、氮氧化物排放总量控制由惠州市生态环境局博罗分局指派；项目生活污水总量控制指标纳入博罗县公庄镇生活污水处理厂的总量控制指标范围，不另外申请总量。	类别	控制指标		排放量（t/a）	生产废气	VOCs（包含 TVOC+非甲烷总烃）	有组织	1.140	无组织	0.473	合计	1.613	SO ₂	有组织	0.132	无组织	0.007	合计	0.139	NO _x	有组织	1.233	无组织	0.065	合计	1.298	颗粒物	有组织	1.132	无组织	14.340	合计	15.472	生活污水	污水量（m ³ /a）		180	COD _{Cr} （t/a）		0.0072	NH ₃ -N（t/a）		0.0009
类别	控制指标		排放量（t/a）																																									
生产废气	VOCs（包含 TVOC+非甲烷总烃）	有组织	1.140																																									
		无组织	0.473																																									
		合计	1.613																																									
	SO ₂	有组织	0.132																																									
		无组织	0.007																																									
		合计	0.139																																									
	NO _x	有组织	1.233																																									
		无组织	0.065																																									
		合计	1.298																																									
	颗粒物	有组织	1.132																																									
		无组织	14.340																																									
		合计	15.472																																									
生活污水	污水量（m ³ /a）		180																																									
	COD _{Cr} （t/a）		0.0072																																									
	NH ₃ -N（t/a）		0.0009																																									

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目租赁已建厂房进行生产，施工期间仅需进行简单的装修和对相关生产设备进行安装和调试，因此施工期对环境造成的影响主要为设备安装产生的噪声及少量垃圾，垃圾分类收集并尽可能的回收再利用，不能回收利用的则应送往市容环境卫生主管部门核准的建筑垃圾处置单位进行处置。施工造成的污染影响将随着设备的安装完成而消失，不会对周围环境造成明显影响。															
运营期环境影响和保护措施	1、废气															
	本项目运营期废气主要为上胶过程产生的有机废气 TVOC，烘干过程产生的有机废气 TVOC 及非甲烷总烃，混毛机、静电植绒箱投料、对植好的布面进行喷射及对植绒后的布料机械刷毛过程产生的颗粒物含绒粉尘，以及天然气燃烧产生的 SO ₂ 、NO _x 及颗粒物。															
	(1) 正常工况下废气产排情况分析															
	表 4-1 废气污染物源强核算结果一览表															
	产污位置	排放形式	污染源		污染物种类	风量 m ³ /h	收集率 %	产生情况			治理措施			排放情况		
	生产厂房 J	有组织	DA001 排气筒	上胶机	TVOC	65000	60	0.072	0.027	0.42	水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附	86	是	0.010	0.004	0.06
				烤箱	TVOC		95	0.646	0.245	3.77		86	是	0.090	0.034	0.53
					非甲烷总烃		95	7.429	2.814	43.29		86	是	1.040	0.394	6.06
				燃烧机	颗粒物		95	0.189	0.071	1.10		70	/	0.057	0.021	0.33
					SO ₂		95	0.132	0.050	0.77		/	/	0.132	0.050	0.77
					NO _x		95	1.233	0.467	7.19		/	/	1.233	0.467	7.19
			DA002 排气筒	混合、植绒投料、喷花、刷毛	颗粒物	32000	60	21.496	8.142	254.45	布袋除尘器	95	是	1.075	0.407	12.72
		无组织			TVOC	/		0.082	0.031	/	/	/	/	0.082	0.031	/
					非甲烷总烃	/		0.391	0.148	/		/	/	0.391	0.148	/
					颗粒物	/		14.340	5.432	/		/	/	14.340	5.432	/
SO ₂					/		0.007	0.003	/	/		/	0.007	0.003	/	
NO _x					/		0.065	0.025	/	/		/	0.065	0.025	/	

具体源强分析详见下文：

1) 上胶、烘干及天然气燃烧工序源强核算（DA001 排气筒）

①上胶、烘干

项目上胶、烘干过程使用的白乳胶会挥发有机废气，其中白乳胶挥发废气以 TVOC 表征，烘干过程 PVC 胶布受热挥发废气以非甲烷总烃表征。

按照建设单位提供白乳胶的 VOC 检测报告，其挥发性有机化合物（VOC）含量为 ND（低于 2g/L 检出限），以 2g/L 计，结合白乳胶的 MSDS 报告，其密度在 1~1.1g/cm³，取中间值 1.05g/cm³，则白乳胶挥发比例为 $(2\text{g/L} \div 1.05\text{g/cm}^3 \div 1000) \times 100\% \approx 0.2\%$ 。项目白乳胶年用量为 400t，则 TVOC 挥发量为 0.8t/a（0.303kg/h）；参考《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）附录 C 表 C.1 印刷生产 VOCs 产污环节及产生量占比中污染物为复合胶-复膜胶的复合和烘干的占比（复合占 10%~20%，烘干占 80%~90%），本项目上胶工序产污占比取 15%，烘干工序产污占比取 85%，工作时间为 2640h，则本项目上胶工序产生 VOCs 0.12 t/a（0.045kg/h），烘干工序产生 VOCs 0.68 t/a（0.258kg/h）。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-292 塑料制品业系数手册中日用塑料制品的产污系数（2.70kg/t·产品），项目植绒布产品年产量共为 2895 t/a，工作时间为 2640h，则非甲烷总烃产生量为 7.82t/a（2.961kg/h）。

②天然气燃烧

本项目于烘干工序使用天然气燃烧机提供热能，燃烧废气全部引至 1 根 15m 高排气筒（DA001）直接排放；天然气属于清洁能源，燃烧时产生少量烟尘、SO₂、NO_x。其产污系数参照《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-涂装工段-天然气工业炉窑的产污系数，如下：

工业废气量产污系数：13.6 立方米/立方米-原料；

SO₂ 的产污系数：0.000002S 千克/立方米-原料；

NO_x 的产污系数：0.00187 千克/立方米-原料；

颗粒物的产污系数：0.000286 千克/立方米-原料。

天然气的含硫量 S 参照《天然气》（GB17820-2018）对二类天然气的质量要求 ≤100mg/m³，即 S=100。

根据前文工程分析章节中有关天然气用量核算情况，项目气化天然气用量共为 694066.56m³/a（液化天然气用量共为 1110.51m³/a），则废气量为 694066.56 m³/a，颗粒物

产生量为 0.199 t/a，SO₂ 产生量为 0.139 t/a，NO_x 产生量为 1.298 t/a。

2) 混合、植绒投料、喷花及刷毛工序源强核算 (DA002 排气筒)

项目在混毛机、静电植绒、喷花及对植绒后的布料机械刷毛期间会产生含绒粉尘，以颗粒物表征。

①投料绒尘

本项目绒毛在投料过程中会产生绒尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社) 粉尘产生系数为 0.02kg/t 物料，项目绒毛年用量为 300t/a、则投料绒尘产生量约为 0.006t/a，年工作时间 2640 h。

②静电植绒绒尘

本项目静电植绒过程中会产生绒尘，大部分绒尘经沉降收集后回用于生产，根据建设单位提供的行业经验数据，植绒附着率约为 80%、沉降收集回用率可达 95%，项目绒毛年用量为 300t/a，未附着量合计为 60 t/a；参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数物料衡算方法(试行)》(原环境保护部公告 2017 年第 81 号) 中“47 锯材加工业”的系数，重力沉降法的效率约为 85%，由于项目绒毛质量较轻，本环评重力沉降效率取 50%，则沉降和未沉降量均为 30 t/a，结合沉降回用率 95%，因此沉降回用量为 28.5t/a、沉降未被回用量为 1.5 t/a，静电植绒过程绒尘产生量合计为 31.5 t/a，年工作时间 2640 h。

③清理浮尘(喷花、刷毛)

项目清理浮尘工序会产生绒尘。本项目与《国源新材料(惠州)有限公司建设项目》的生产工艺、产品、原辅材料等相似，具有可比性，类比《国源新材料(惠州)有限公司建设项目竣工环境保护验收监测报告》(报告编号：JZ2109068)，清理浮尘过程中绒尘(颗粒物)最大产生量为原料的 1.44%(清理浮尘工序绒尘最大产生速率为 1.01kg/h、年生产时间为 4800h、生产工况为 84%、绒毛用量为 400t/a，故根据反推发计算得绒尘最大产生量为原料的 $1.01\text{kg/h} \times 4800\text{h} \times 10^{-3} \div 84\% \div 400\text{t} \times 100\% = 1.44\%$)，本项目绒毛年用量为 300t/a，则清理浮尘工序绒尘(颗粒物)的产生量为 4.32 t/a，年工作时间 2640h。本项目与国源新材料项目；类比情况见下表：

表 4-2 项目基本情况对比一览表

类别	本项目	国源新材料(惠州)有限公司建设项目
生产产品	植绒布	无纺布植绒、PVC 植绒、皮革植绒、纸张植绒
主要原辅材料	PVC 胶布、绒毛、无纺布、白乳胶等	绒毛、白乳胶、无纺布、PVC、纸张、皮革等
主要生产设备	混毛机、筛毛机、上胶机、刷毛机、卷布机、天然气燃烧机、烤箱等	静电植绒生产线、卷取机、分切机、收卷机、烤箱等

主要生产工艺	上胶-混合-筛选-静电植绒- 喷花-烘干-冷却-刷毛-卷布- 包装等	涂布-静电植绒-烘烤固化-分卷-分切等
--------	--	---------------------

综上，本项目在混毛机、静电植绒、喷花及对植绒后的布料机械刷毛期间产生颗粒物约为 35.826 t/a（13.570kg/h）。

拟采取污染治理设施：

本项目拟在上胶机进料口、混毛机、静电植绒箱投料口、喷花区、刷毛区上方设置四周有软质垂帘的上部伞形罩收集废气，在敞开面控制风速不小于0.5m/s；烤箱、天然气燃烧机废气排口直连集气支管收集废气。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中表4.5-1废气收集集气效率参考值，详见下表：

表 4-3 废气收集集气效率参考值（择选）

集气设备	废气收集方式	情况说明	集气效率（%）
全密封设备/空间	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，且进出口处设备有废气收集措施，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 0.3~0.5m/s 之间	60

故本项目烤箱、天然气燃烧机废气排口直连的集气效率为 95%，包围型集气罩的集气效率为 60%。

1) DA001 排气筒

拟在上胶机上方设置包围型的软质垂帘集气罩，烤箱、天然气燃烧机内设置废气排口直连集气支管，以上废气通过各个集气支管汇集至 1#总管后引入一套“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”装置处理后通过一根 15m 高的 DA001 排气筒排放，总设计风量为 65000m³/h。

参考《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 中喷淋法净化效率 10%，因此项目水喷淋的有机废气治理效率取 10%；参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》表 5 中活性炭吸附治理效率 50~80%，本项目取单级活性炭吸附治理效率 60%，两级活性炭吸附装置串联使用。当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，综合治理效率可按照公式计算： $\eta = 1 - (1 - \eta_1) \times (1 - \eta_2) \cdots (1 - \eta_i)$ ，式中： η_i

—污染控制设施 i 的治理效率，因此水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置末端处理有机废气的综合治理效率=1-[(1-10%) * (1-60%) * (1-60%)]≈86%；根据《三废处理工程技术手册 废气卷》（化学工业出版社，刘天奇主编），湿式除尘的除尘效率在 61~99%之间，本评价除尘效率取 70%。

表 4-4 集气设备设计参数一览表

生产车间		工序	设备	数量	集气罩/ 圆形风管 总数量	规格设置 mm*mm	集气罩口 敞开面的 周长 m	罩口至 污染源 距离 m	控制 风速 m/s	集气风量 m³/h
生产 厂房	上胶 区	上胶	上胶 机	4 台	4 个	2500*10 0	5.2	0.3	0.5	15724.8
	烘干 区	烘 干	烤箱	8 台	8 根	200	/	/	5	22608
			天然 气燃 烧机	8 台	8 根	200	/	/	5	22608
合计										60940.8
风量损失										3351.744
考虑风量损失后的总风量										64292.544 (取 65000)

注：1、根据《环境工程设计手册》中的有关公式，项目按以下经验公式计算得出产污设备所需的风量 L。①集气罩公式： $L=kPHV_x \times 3600$ ，L--集气罩风量，m³/h；P--集气罩口敞开面的周长，m；H--罩口至污染源距离，m；V_x--污染源边缘控制风速，m/s；k--安全系数，一般取 1.4；②集气管公式： $L=3600 \times (\pi/4) \times D^2 \times V$ ，注：L--集气管风量，m³/h；D--风管直径，m；V--断面平均风速，m/s；
2、项目污染物放散情况以缓慢的速度放散至平静的空气中，一般取 0.25~0.5m/s，为保证收集效率，本项目集气罩最小控制风速取 0.5m/s。
3、根据《建筑防烟排烟系统技术标准》（GB 51251-2017）4.4.12.7，风速不宜大于 10m/s，本项目排烟系统风管风速参考取 10m/s，烤箱支管风速取 5m/s，天然气燃烧机支管风速取 5m/s。
4、根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）可知：管道漏风率宜采用 3~8%（本项目取平均值 5.5%）。

项目上胶、烘干废气产排情况见下表。

表 4-5 上胶、烘干废气污染物产排情况一览表

产污环节	污染源	污染物种类	收集效率%	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间(h/a)	
				核算方法	废气产生量(m³/h)	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m³)	工艺	效率/%	核算方法	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)		排放浓度(mg/m³)
上胶、	DA001	TVOC	60	产污系数法	65000	0.072	0.027	0.42	水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附+15m高排气筒	86	产污系数法	0.010	0.004	0.06	2640
烘干		TVOC	95			0.646	0.245	3.77		86		0.090	0.034	0.53	2640
		非甲烷总烃	95			7.429	2.814	43.29		86		1.040	0.394	6.06	2640

项目天然气燃烧废气产排情况见下表。

表 4-6 天然气燃烧废气污染物排放情况一览表

产污环节	污染源	污染物种类	收集效率%	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间	
				核算方法	废气产生量 (m³/h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	工艺	效率%	核算方法	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)		排放浓度 (mg/m³)
天然气加热	DA001	颗粒物	95	产污系数法	65000	0.189	0.071	1.10	水喷淋+除雾器+	70	产污系数法	0.057	0.021	0.33	2640
		SO ₂	95		65000	0.132	0.050	0.77	二级活性炭吸附+15m高排气筒	0		0.132	0.050	0.77	2640
		NO _x	95		65000	1.233	0.467	7.19		0		1.233	0.467	7.19	2640

2) DA002 排气筒

拟在混毛机和静电植绒箱投料口、喷花区、刷毛机上方设置包围型的软质垂帘集气罩收集废气至各自集气支管，以上废气通过各个集气支管汇集至 2#总管后引入一套“布袋除尘器”装置（处理效率取 95%）处理后通过一根 15m 高的 DA002 排气筒排放，总设计风量为 32000m³/h。

表 4-7 集气设备设计参数一览表

生产车间	工序	设备	数量	集气罩总数量	规格设置 (mm*m m)	集气罩口敞开面的周长 (m)	罩口至污染源距离 (m)	控制风速 (m/s)	集气风量 (m³/h)
生产厂房 J	混/筛毛房	混合	混毛机	4 台	4 个	500*300	1.6	0.3	4838.4
	静电植绒区	静电植绒	静电室	4 台	4 个	500*300	1.6	0.3	4838.4
	喷花区	喷花	喷花区	4 台	4 个	500*300	1.6	0.3	4838.4
	刷毛区	刷毛	刷毛机	4 台	4 个	2500*100	5.2	0.3	15724.8
合计									30240
风量损失									1663.2
考虑风量损失后的总风量									31903.2(取 32000)

注：1、根据《环境工程设计手册》中的有关公式，项目按以下经验公式计算得出产污设备所需的风量 L。L=kPHV_x×3600，L--集气罩风量，m³/h；P--集气罩口敞开面的周长，m；H--罩口至污染源距离，m；V_x--污染源边缘控制风速，m/s；k--安全系数，一般取 1.4；
2、项目污染物放散情况以缓慢的速度放散至平静的空气中，一般取 0.25~0.5m/s，为保证收集效率，本项目集气罩最小控制风速取 0.5m/s。
3、根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）可知：管道漏风率宜采用 3~8%（本项目取平均值 5.5%）

项目混合、植绒投料、喷花及刷毛工序粉尘废气产排情况见下表。

表 4-8 项目混合、植绒投料、喷花及刷毛工序粉尘废气污染物排放情况一览表

产污环节	污染源	污染物种类	收集效率 %	污染物产生					治理措施		污染物排放				排放时间 (h/a)
				核算方法	废气产生量 (m³/h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	工艺	效率 %	核算方法	排放量(t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	
混合、植绒投料、喷花及刷毛工序	DA002	颗粒物	60	产污系数法	32000	21.496	8.142	254.45	布袋除尘+15m高排气筒	95	产污系数法	1.075	0.407	12.72	2640

(2) 废气排放口情况

本项目废气排放口情况见下表：

表 4-9 项目废气排放口情况一览表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标	污染物种类	排气筒		烟气流速 m/s	排气温度 °C	类型
				高度 m	内径 m			
DA001 排气筒	生产废气排放口 1	114°24'37.331" 23°31'48.135"	TVOC、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	15	1.8	7.10	35	一般排放口
DA002 排气筒	生产废气排放口 2	114°24'36.809" 23°31'50.114"	颗粒物	15	1.2	7.86	30	一般排放口

(3) 废气污染防治措施可行性分析

1) 工艺废气

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》（HJ 1122-2020），项目废气污染防治措施可行性情况见下表。

表 4-10 排污单位废气防治可行技术参考表

主要生产单元	生产设施	污染物种类	可行技术	本项目防治措施	是否为可行技术
上胶、烘干	上胶机、烤箱	挥发性有机物	喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧	水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附	是
天然气燃烧加热	燃烧机	颗粒物	/		/
		二氧化硫	/		/
		氮氧化物	/		/
混合和静电植绒箱投料、刷毛	植绒室	颗粒物	袋式除尘；滤筒/滤芯除尘	布袋除尘器	是

(4) 非正常工况下污染源排放

非正常工况主要包括两部分。一是指正常开、停车或部分设备检修时排放的污染物；

二是指工艺设备或环保设施达不到设计规定指标运行时的污染物。

项目不存在开、停车，非正常工况情形为环保设施达不到设计规定指标。则环保设施非正常工况下项目废气污染物产排情况详见下表：

表 4-11 非正常工况下项目工艺废气污染物产排情况一览表

非正常排放源	污染物	治理措施	处理效率 %	污染物非正常排放情况			单次持续时间 /h	年发生频次/次
				排放量 kg/a	排放速率 kg/h	浓度 mg/m ³		
DA001 排气筒	TVOC	水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附	43	0.016	0.016	2.39	0.5	2
	非甲烷总烃			0.139	1.604	24.68		
	颗粒物		35	0.046	0.046	0.71		
DA002 排气筒	颗粒物	布袋除尘器	47	4.315	4.315	11.39	0.5	2

注：废气非正常工况处理效率按正常工况下各处理设施处理效率折半取值。

为防止生产废气非正常工况排放，建议采取以下预防措施：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，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；②定期更换活性炭；③建立健全的环保管理机构，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；④应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量；⑤生产加工前，净化设备开启，设备关机一段时间后再关闭净化设备。

（5）大气环境影响分析

根据前述内容可知项目选址区内现状大气环境质量均能达到所属功能区标准要求，属于环境空气达标区，项目所在区域大气环境质量良好。

项目拟在上胶机上方设置集气罩，烤箱、天然气燃烧机内设置废气排口直连集气支管，以上废气通过各个集气支管汇集至 1#总管后引入一套“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”装置处理后通过一根 15m 高的 DA001 排气筒排放；在混毛机和静电植绒箱投料口、喷花区、刷毛机上方设置集气罩收集废气至各自集气支管，以上废气通过各个集气支管汇集至 2#总管后引入一套“布袋除尘器”装置处理后通过一根 15m 高的 DA002 排气筒排放。

经处理后，DA001 排气筒的 TVOC、非甲烷总烃排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（GB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值要求；颗粒物排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准与《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）的较

严者，SO₂、NO_x 排放满足《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）；DA002 排气筒的颗粒物排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）中二级标准限值要求。

综上，通过以上废气防治措施，可有效减小污染物排放，项目排放的废气均能达标排放，且最近环境保护目标为项目西北面约 350m 处的东山村，与保护目标距离较远，对周边环境保护目标影响较小。

（6）环境监测计划

针对项目所排污染物情况，参考《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品（HJ 1207-2021）》相关规定，项目监测计划如下：

表 4-12 污染源环保监测一览表

监测内容	监测点位	监测因子	监测频次
有组织废气	DA001 排气筒	TVOC、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	1 次/年
		非甲烷总烃	1 次/半年
	DA002 排气筒	颗粒物	1 次/年
无组织废气	厂界无组织	总 VOCs、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	1 次/年
	生产厂房外	非甲烷总烃	1 次/年

（7）卫生防护距离

本项目无组织排放废气主要为 TVOC、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物及颗粒物。本评价按照《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）中推荐的估算方法进行卫生防护距离初值计算，具体计算公式见下：

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

式中：C_m——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米(mg/m³)；
L——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；
r——大气有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）。根据企业生产单元占地面积S(m²)计算，r=(S/π)^{0.5}；

Q_c——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）。

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（GB/T39499-2020）表1中查取，见下表。

表 4-13 卫生防护距离计算系数

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	110
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		

本项目生产厂房 A 无组织排放中均存在五种污染物（TVOC、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物及颗粒物），当目标企业无组织排放存在多种有害有毒污染物时，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。本项目主要特征大气有害物质选择情况见下表：

表 4-14 项目主要特征大气有害物质确认表

面源	污染物	无组织排放量 Qc (kg/h)	标准限值 Cm (mg/m ³)	等标排放量 Qc/Cm	等标排放量差值	选择的主要特征大气有害物质
生产厂房 J	TVOC	0.031	1.2	0.025883838	>10%	颗粒物
	非甲烷总烃	0.148	2	0.07405303		
	颗粒物	5.432	0.9	6.035490384		
	SO ₂	0.003	0.5	0.006		
	NOx	0.025	0.25	0.1		

表 4-15 卫生防护距离计算参数

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
	2.2	II	470	0.021	1.85	0.84

表 4-16 无组织废气卫生防护距离

污染源		污 染 物	Qc 污 染 物源强 (kg/h)	占地面 积（m ² ）	Cm 评价标 准(mg/m ³)	等效半 径 r（m）	面源 高度 /m	卫生防护 距离初值 计算值(m)
生产 厂房	燃烧、混合、 植绒投料、 喷花、刷毛	TSP	5.432	4398	0.9	37.4	4	232.399

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）中 6.1.3 卫生防护距离初值大于或等于 100 m，但小于 1 000 m 时，级差为 100 m。如计算初

值为 208 m，卫生防护距离终值取 300 m；计算初值为 488 m，卫生防护距离终值为 500 m。因此，本项目卫生防护距离为生产厂房外 300m 范围内距离，本项目生产厂房外 300m 范围内无敏感点，故项目选址符合卫生防护距离要求。在项目卫生防护距离范围内不得建设医院、住宅、学校等敏感构筑物。

2、废水

（1）废水产排情况分析

本项目废水主要为生活污水，间接冷却水循环使用不外排，定期更换产生的喷淋塔循环水交由具有危废处置资质的单位处理。

项目员工 20 人，全年工作日 220 天，均不在项目内食宿，项目员工生活用水量约为 $0.909\text{m}^3/\text{d}$ ($200\text{m}^3/\text{a}$)，由市政供水。排污系数按 0.9 计，则排水量约为 $0.818\text{m}^3/\text{d}$ ($180\text{m}^3/\text{a}$)。

项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网纳入博罗县公庄镇生活污水处理厂处理，尾水排放标准执行《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）中第二时段一级标准两者的较严值，经处理达标后尾水排入公庄河。本项目生活污水属于间接排放。

生活污水主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等，参照《给排水设计手册》第五册《城镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例（低浓度）：COD_{Cr} 250mg/L，BOD₅ 110mg/L，SS 100mg/L，NH₃-N 20mg/L 等。参考《第一次全国污染源普查 城镇生活源产排污系数手册》，参照其排放系数（化粪池和直排）可算出化粪池各污染物去除效率：COD_{Cr} 去除率为 22%，BOD₅ 去除率为 22%，NH₃-N 去除率为 3%，SS 去除效率参照环境手册 2.1 常用污水处理设备及去除率中给定的 30%。

项目生活污水产排情况见下表。

表 4-17 废水污染物源强核算结果一览表

污染源	污染因子	产生浓度	产生量	处理方式	处理效率	处理后浓度	处理后产生量	污染物排放情况 (依托博罗县公庄镇生活污水处理厂进一步处理排放)	
		mg/L	t/a			mg/L	t/a	污染物排放浓度	污染物排放量
		mg/L	t/a			mg/L	t/a	mg/L	t/a
生活污水 180t/a	COD _{Cr}	250	0.045	三级化粪池	22%	195	0.035	40	0.0072
	BOD ₅	110	0.020		22%	85.8	0.015	10	0.0018
	SS	100	0.018		30%	70	0.013	10	0.0018
	NH ₃ -N	20	0.004		3%	19.4	0.003	5	0.0009
	总磷	5	0.001		15%	4.25	0.001	0.5	0.00009

(2) 废水排放口情况

项目生活污水排放口基本情况见下表：

表 4-18 生活污水排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标	排放去向	排放规律	污染物种类
DW001	生活污水排放口	114°24'27.610" 23°31'46.823"	博罗县公庄镇生活污水厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N

(3) 废水治理设施可行性分析

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）中表 A.4：生活污水处理设施可行技术包括隔油池、化粪池、调节池、厌氧-好氧、兼性-好氧、好氧生物处理。本项目生活污水采用三级化粪池处理，属于可行技术。

(4) 依托集中污水处理厂可行性分析

博罗县公庄镇生活污水处理厂位于博罗县公庄镇埔子村小组麻子伯公（地名），污水处理设施工程采用“预处理+人工湿地”处理污水，于 2015 年 7 月投产运行，设计处理生活污水量为 182.5 万吨（日处理生活污水量 5000 吨），于 2017 年 12 月 28 日通过环保验收。博罗县公庄镇生活污水处理厂目前运行稳定，尾水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准两者中的较严者后排入公庄河后汇入东江。

具体工艺如下图：

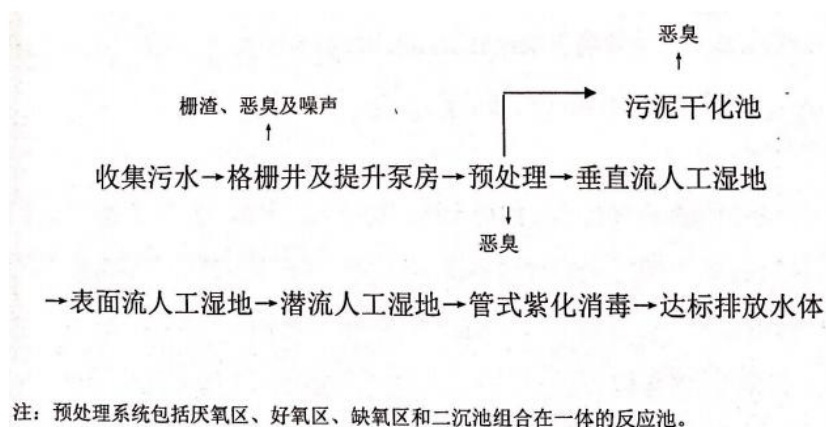


图 4-1 博罗县公庄镇生活污水处理厂工艺流程图

表 4-19 项目生活污水标准

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TP
本项目处理后生活污水水质（mg/L）	195	85.8	19.4	70	4.25
《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准（mg/L）	500	300	-	400	-
博罗县公庄镇生活污水处理厂排放标准	≤40	≤10	≤5	≤10	≤0.5

项目所在区域属于博罗县公庄镇生活污水处理厂纳污范围（详见附件 7），项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后通过市政污水管网纳入博罗县公庄镇生活污水处理厂处理。

项目排放的废水主要污染因子是 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP、SS 等，无有毒有害的污染物质，成分相对简单，污水厂处理工艺基本满足要求。项目生活污水排放量 0.818 t/d，博罗县公庄镇生活污水处理厂剩余日处理污水 2000 吨，则项目污水排放量占其剩余处理量的 0.041%，污水厂有能力接纳本项目的生活污水，不会对博罗县公庄镇生活污水处理厂水质造成冲击，因此，项目生活污水纳入博罗县公庄镇生活污水处理厂进行处理的方案是可行的。

综上，从博罗县公庄镇生活污水处理厂的服务范围、处理规模、建设进度、管网建设的可达性及处理工艺来说，项目生活污水排入博罗县公庄镇生活污水处理厂处理是可行的。

（5）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，“单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水不需监测”且对雨水排放口无监测要求，故本项目生活污水排放口和雨水排放口无需监测。

3、声环境影响分析

（1）噪声源强

项目在生产过程中使用的混毛机、筛毛机等设备会产生噪声，噪声强度在 65~85dB（A）。

表 4-20 项目噪声源强一览表

序号	设备位置	设备名称	设备数量 (台)	单台机械 1m 处 dB(A)	降噪措施	运行时间 (h/d)
1	生产厂房 J	混毛机	4	75	选用低噪声设备、加强设备维护，减震隔音措施	12
2		筛毛机	4	75		12
3		上胶机	4	65		12
4		常温高压空气喷枪	4	70		12
5		燃烧机	8	70		12
6		刷毛机	4	70		12
7		卷布机	4	65		12
8		冷却塔	4	85		12

（2）达标情况分析

1) 噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，工业噪声预测一般采用声源的倍频带声功率级、A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。

①对室内噪声源采用室内声源等效室外声源声功率级计算

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可下式近似求出：

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

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

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

②对室外噪声源采用无指向性点声源几何发散衰减计算

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg (r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

③多个噪声源叠加的影响预测模式

现场有多台机械设备同时运转，其噪声情况应是这些设备总叠加，多个噪声源叠加后的总声压级，按下式计算：

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

式中： $L_{pli}(T)$ ——N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij} ——j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——声源总数。

2) 降噪措施

根据建设方介绍以及同类企业车间对设备布局，此次环评建议项目采取的降噪措施：

①维持设备处于良好的运转状态，减少因零部件磨损产生的噪声；

②合理布设生产车间，使强噪声设备远离车间边界，这样可通过车间阻挡噪声传播，尽量把车间的噪声影响限制在厂区范围内，降低噪声对外界的影响；

③强噪声设备底座设置防振装置，并设置适当的隔声屏障；

④加强作业管理，减少非正常噪声。生产时门窗紧闭，通过强制机械排风来加强车间通风换气，以减少噪声外传。

3) 预测内容

①噪声源总声压级

项目的主要生产设备、风机等设备运行时产生的噪声，噪声源强声级约在 65~85dB (A)，视为点声源，根据上述“③对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式 $L_{eq} = 10 \lg(\sum 10^{0.1L_i})$ ”对主要噪声进行叠加，详见下表。

表 4-21 生产设备叠加后的噪声

序号	设备位置	名称	数量(台)	噪声源强 dB(A)	叠加值 (dB(A))	总噪声值 排放强度 (dB(A))	持续排放 时间 (h/d)
1	生产 厂房	混毛机	4	75	81.0	92.3	12
2		筛毛机	4	75	81.0		
3		上胶机	4	65	71.0		
4		常温高压空气喷枪	4	70	76.0		
5		燃烧机	8	70	79.0		
6		刷毛机	4	70	76.0		
7		卷布机	4	65	71.0		
8		冷却塔	4	85	91.0		

②厂界噪声预测和分析

项目生产设备总噪声强度约为 92.3dB (A)，参考《环境保护实用数据手册》（胡名操主编）表 6-7 声源控制降噪效果，设备加装弹性垫、减震器、隔声罩或消声器等控制措施降噪效果均在 10~20dB 左右，经选用低噪声设备、墙体隔声、减震、消声等降噪处理后，本评价噪声降低量以 20dB (A) 计，室外噪声源强采用以下公式 $L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$ 计算，则降噪后总噪声强度约为 66dB (A)。总噪声源与东面、南面、西面和北面厂界距离分别约为 11m、24m、11m 和 24m，则可预测出采取降噪措施以及不采取降噪措施情况下，四周厂界的噪声贡献值，如下表所示：

表 4-22 生产厂房与厂界的距离、噪声贡献值汇总表

设备位置		与各厂界的距离、噪声贡献值							
		东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
		距离 (m)	贡献值 dB(A)	距离 (m)	贡献值 dB(A)	距离 (m)	贡献值 dB(A)	距离 (m)	贡献值 dB(A)
厂房		11	45.2	24	38.4	11	45.2	24	38.4
2 类标准限值	昼间	/	60	/	60	/	60	/	60
达标情况		/	达标	/	达标	/	达标	/	达标

由预测结果表明，项目建成后仅白天生产运行，项目厂界昼间噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间 $Leq(A) \leq 60dB(A)$ 、夜间 $Leq(A) \leq 50dB(A)$ ），项目厂界周边 50m 范围内无环境保护目标，项目噪声对周边环境的影响不大。

（3）环境监测计划

参考《排污许可证申请与核发技术规范 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）相关规定，本项目噪声监测计划如下。

表 4-23 污染源环保监测一览表

监测内容	监测点位	监测指标	监测频次
噪声	东、南、西、北厂界外 1m	昼间、夜间等效连续A声级	每季度一次

4、固体废物

项目工业固体废物主要有：一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

（1）固体废物产生情况

1）一般工业固体废物

①废绒毛

项目筛选、刷毛过程会产生少量废绒毛，根据建设单位提供资料，预计产生量为 0.804t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），废绒毛固废代码为 292-009-99，统一收集后交专业公司回收处理。

②废包装材料

项目包装工序使用包装材料对产品进行包装，会产生废包装材料，根据建设单位提供资料，预计废包装材料的产生量为 0.05t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），废包装材料属于废弃资源中的 07 废复合包装，代码为 339-002-07，统一收集后交专业公司回收处理。

③布袋除尘器收集粉尘

项目静电植绒、喷花、刷毛过程中会产生粉尘，主要成分为绒粉絮，根据工程分析，粉尘经布袋除尘器处理后，收集的粉尘量为 20.421t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），布袋除尘器收集粉尘固废代码为 292-009-66，经收集后交专业公司回收处理。

2）危险废物

①胶渣

上胶时，由于接口的密闭性问题，会滴漏少量白乳胶，形成胶渣，产生量约占原料用量的 0.05%，约 0.2t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液/非特定行业/900-007-09/其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”，在厂区危废暂存间暂存，定期交由有危险废物处置资质单位处理。

②喷淋废水（含沉渣）

项目定期更换喷淋塔循环水，会产生喷淋废水（含沉渣），根据工程分析，喷淋废水（含沉渣）产生量约为 13.132t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液/非特定行业/900-007-09/其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”，在厂区危废暂存间暂存，定期交由有危险废物处置资质单位处理。

③废活性炭

项目上胶、烘干工序有机废气处理设施采用二级活性炭吸附装置，其中的活性炭吸附一段时间后饱和需要更换，更换后会产生一定量的废活性炭。两级活性炭吸附装置对有机废气的处理效率按 84% 计算。项目有机废气（TVOC、非甲烷总烃）的收集量为 8.147t/a，被活性炭吸附的有机废气约为 7.984t/a。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭吸附容量一般为 25%（250kg/t），则本项目活性炭用量约 31.94t/a。

活性炭吸附装置参数如下：

表 4-24 本项目活性炭吸附工艺参数一览表

	本项目指标	备注
风量 m³/h	65000	采用变频风机
活性炭主体规格（L*W*H）(m)	1#：2.2*1.5*0.3	3 层活性炭层
	2#：2.2*1.5*0.3	3 层活性炭层
单级活性炭横截面积 m²	3.3	矩形
活性炭形态	蜂窝状	/
设计吸附滤速 m/s	0.91	符合气体流速宜低于 1.2m/s
单级炭层实际体积 m³	2.97	单级炭层厚度 0.3m
两级炭层实际体积 m³	5.94	/
填充密度（g/cm³）	0.45	/
处理效率%	84	两级
停留时间 s	1.97	符合 0.2-2s 要求
单级活性炭填装量（t）	1.3365	/
两级活性炭填装量（t）	2.673	/

活性炭吸附装置计算过程：风量：65000m³/h，即 18.06m³/s，单级活性炭炭层厚度（单层为 0.3m）

二级活性炭过滤面积：2.2×1.5×6=19.8m

吸附风速：18.06/19.8=0.91m/s

停留时间： $(0.3\text{m} \times 6 \text{ 层}) / 0.91 = 1.8 / 0.91 = 1.97\text{s}$

二级活性炭单次填充量： $2.2 \times 1.5 \times 0.9 \times 0.45 \times 2 = 2.673\text{t}$ 。

根据上文计算可知，项目二级活性炭吸附装填量为 2.673t ，设计吸附滤速约为 0.91m/s (符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中：采用蜂窝式状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s)。活性炭的更换频率为每个月更换一次，活性炭填充量为 $32.076\text{t} >$ 理论值 31.94t ，能满足对活性炭需求量以保证处理效率。则废活性炭=二级活性炭填充量+吸附的有机废气 ($32.076 + 7.984 = 40.144\text{t}$)，废活性炭属于危险废物 (危废类别 HW49 其他废物，废物代码 900-039-49)，在厂区危废暂存间暂存，定期交由有危险废物处置资质单位处理。

④废原料包装桶

项目生产过程中会产生白乳胶废包装桶，根据建设单位提供资料，产生量约为 0.414t/a ，根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，废原料包装桶属于危险废物 (危废类别 HW49，废物代码 900-041-49)，在厂区危废暂存间暂存，定期交由有危险废物处置资质单位处理。

⑤废含油抹布及手套

项目采用润滑油修护机械设备及用抹布擦拭上胶机料桶内部时，会产生废含油抹布及手套，根据建设单位提供资料，年产生量约 0.1t/a ，根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，废含油抹布及手套属于危险废物 (危废类别 HW49，废物代码 900-041-49)，在厂区危废暂存间暂存，定期交由有危险废物处置资质单位处理。

⑥废润滑油

项目生产过程会产生废润滑油，根据建设单位提供资料，润滑油年使用量约为 0.7t/a ，则废润滑油产生量约为 0.56t/a ，根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，废润滑油属于危险废物 (危废类别 HW08，废物代码 900-214-08)，在厂区危废暂存间暂存，定期交由有危险废物处置资质单位处理。

⑦废润滑油桶

根据建设单位提供资料，润滑油年使用量约为 0.7t/a ，包装规格为 20kg/桶 ，空桶 35 个 (约重 0.5kg/个)，则废润滑油桶产生量约为 0.018t/a ，根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，废润滑油桶属于危险废物 (危废类别 HW08，废物代码 900-249-08)，在厂区危废暂存间暂存，定期交由有危险废物处置资质单位处理。

3) 生活垃圾

生活垃圾为工作人员日常办公过程中产生，项目员工共 20 人，均不在项目内食宿，生活垃圾按平均每人产生量 0.5kg/d 计算，则员工产生的生活垃圾约 0.01t/d (2.2t/a)，收集后交由环卫部门统一清运。

表 4-25 项目危险废物一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	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	污染防治措施
胶渣	HW09	900-007-09	0.2	废气处理设施	固体	白乳胶	有机物	每月	T	委托有危险废物处置资质单位处理
喷淋废水(含沉渣)	HW09	900-007-09	13.132	废气处理设施	液态	白乳胶	有机物	每月	T	
废活性炭	HW49	900-039-49	40.144	废气处理设施	固体	炭、有机物	有机物	每月	T	
废含油抹布及手套	HW49	900-041-49	0.1	机械维护	固体	废矿物油	废矿物油	每月	T/In	
废原料包装桶	HW49	900-041-49	0.414	上胶	固体	有机物	有机物	每月	T/In	
废润滑油	HW08	900-214-08	0.56	机械维护	液体	废矿物油	废矿物油	每月	T, I	
废润滑油桶	HW08	900-249-08	0.018	机械维护	固体	废矿物油	废矿物油	每月	T, I	

表 4-26 建设项目依托的危险废物贮存场所(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	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	胶渣	HW09	900-007-09	生产厂房内	20m ²	袋装	15t	一年
	喷淋废水(含沉渣)	HW09	900-007-09			桶装		季度
	废活性炭	HW49	900-039-49			桶装		一年
	废含油抹布及手套	HW49	900-041-49			桶装		一年
	废原料包装桶	HW49	900-041-49			/		一年
	废润滑油	HW08	900-214-08			桶装		一年
	废润滑油桶	HW08	900-249-08			/		一年

企业拟对各种固体废物进行分类堆放处理，危险废物暂存于生产厂房内面积约 20m²

的危废暂存间，一般工业固废暂存于生产厂房内一般固废暂存间（占地面积约 30m²）。项目产生的固体废物通过以上措施处理后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境产生大的污染影响。因此项目营运期固体废物处置率达 100%，不会对外界环境造成明显影响。

（2）环境管理要求

1）贮存仓库的设置要求

一般工业固废仓库的建设参照执行《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）以及《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018 年 11 月 29 日修订，2019 年 3 月 1 日施行）的相关规定，具体为：贮存区采取防风防雨措施；各类固废应分类收集；贮存区按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。

危险废物仓库的建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）（公告 2023 年第 6 号，2023 年修订）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的相关要求。

危险废物贮存设施（仓库式）一般规定：

①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、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；

③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；

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料；

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、

防腐工艺应分别建设贮存分区；

⑥贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式；

⑦在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求；

⑧贮存易产生粉尘、VOCs、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。

危险废物的容器和包装物污染控制要求：

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容；

②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏；

④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏；

⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形；

⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

项目于投产后产生的各类危废应严格按照危险废物的收集、贮存及运输管理措施来实施管理。危险废物必须委托有危险废物经营许可证的单位进行处置。

危险废物运输原则主要包括：委托有危险废物运输资质单位上门用专用的危废运输车收走暂存的危险废物。

2) 日常管理和台账要求

一般工业固废交由合法、合规的单位收集处理。建设单位应建立严格危险废物管理体系，将危险废物委托具有生态环境局认可的危废处理资质单位处置，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位。严格执行危废五联单转移制度等管理要求，并落实《广东省生态环境厅关于加快推进危险废物处理设施建设工作的通知》（粤环函〔2020〕329 号）相关要求，做到：坚持减量化、资源化、无害化原则，妥善利用或处置产生的危险

废物；规范危险废物贮存场所建设，根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，按照相关规范要求，设置防雨、防扬散、防渗漏等设施，最大贮存期限一般不超过一年；按照国家和本市有关要求制定危险废物年度管理计划，并进行在线申报备案；结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在信息系统中及时申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

5、土壤、地下水

本项目选址于罗县公庄镇夹石坳（土名）地段惠州水之乐科技有限公司J栋厂房，本项目废气污染因子为TVOC、非甲烷总烃、颗粒物、SO₂、NO_x，不涉及重金属大气沉降，也不涉及地面漫流和垂直渗入，且建设项目厂房用地范围地面已全部硬化。根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》的附表1，本项目不属于需考虑大气沉降影响及考虑地表产流影响的行业，因此，不存在污染土壤环境的途径。

经调查，评价范围内的各区域不开采地下水作为饮用水源，同时也无注入地下水，不会引起地下水流场或地下水水位变化，因此也不会导致因水位的变化而产生的环境水文地质问题。项目所在地附近基本不对地下水进行开采，无集中式饮用水水源地保护区及准保护区，无热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。本项目无生产废水产排，因此，不存在污染地下水环境的途径。

根据项目的工程特点及污染物排放特征，运营期造成地下水、土壤污染的污染源、污染物类型如下表所示：

表 4-27 地下水、土壤污染的污染源、污染物类型一览表

序号	污染源	污染物类型
1	生产厂房、原料仓库	生产废气、原辅料
2	一般固废间	一般工业废物（废绒毛、布袋除尘器收集粉尘、废包装材料）
3	危废暂存间	危险废物（胶渣、喷淋废水（含沉渣）、废含油抹布及手套、废原料包装桶、废活性炭、废润滑油及废润滑油桶）

根据项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。针对不同的区域提出相应的防渗要求。

1) 重点防渗区

项目重点防渗区为危废暂存间。根据《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技术要求进行防渗设计，防渗性能应等效于≥6.0m 厚、渗透系数≤1.0×10⁻⁷cm/s 的黏土层的防渗性能，或参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的防渗要求执行，并有防风、防雨、防晒等功能，现场配备灭火器、

消防砂等消防器材。

2) 一般防渗区

项目一般防渗区为生产厂房（生产区域、仓库、通道）、一般固废间。根据《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技术要求进行防渗设计，防渗性能应等效于 $\geq 1.5\text{m}$ 厚、渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

3) 简单防渗区

项目简单防渗区是指不会对土壤和地下水造成污染的区域，主要包括办公区。对于基本上不产生污染物的简单防渗区，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中简单防渗区的防渗技术要求进行防渗设计，仅做地面硬底化处理。

项目对可能造成地下水、土壤污染影响的区域进行分类识别、分区防渗，见下表。

表 4-28 项目防渗分区识别表

序号	装置（单元、设施）名称	防渗区域及部位	识别结果	防渗技术要求
1	危废暂存间	地面、裙角	重点防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$; 或参照 GB18598 执行
2	生产厂房（生产区域、仓库、通道）、一般固废间	地面	一般防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$; 或参照 GB16889 执行
3	办公区	地面	简单防渗区	一般地面硬化

6、环境风险

(1) 环境风险物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《危险化学品名录》（2018 版）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），对项目原辅材料进行辨识，项目潜在风险物质主要为润滑油、废润滑油、液化天然气，项目的危险物质数量与临界量比值见下表。

表 4-29 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	润滑油	/	0.1	2500	0.00004
2	废润滑油	/	0.56	2500	0.000224
3	液化天然气（含甲烷）	74-82-8	2.551785	10	0.2295
4	液化天然气（含乙烷）	74-84-0	0.270189	10	0.0243
5	液化天然气（含丙烷）	74-98-6	0.090063	10	0.0081
6	液化天然气（含丁烷）	106-97-8	0.030021	10	0.0027
项目 Q 值 Σ					0.264864

注：项目天然气主要由甲烷（85%）和少量乙烷（9%）、丙烷（3%）、氮（2%）和丁烷（1%）组成，液态天然气最大储存量为 2.7 t。

由上表分析可知，项目危险物质的总 $Q=0.264864 < 1$ ，不存在重大危险源。

(2) 影响途径分析

针对本项目生产装置、工艺、储运设施、公用工程、辅助生产设施和环境保护设施进行风险识别，得出项目可能存在的风险源及可能发生的风险事故见下表。

表 4-30 项目生产过程可能发生的环境风险分析一览表

事故类型	环境风险描述	涉及化学品（污染物）	风险类别	影响途径及后果	危险单元	风险防范措施
化学品泄漏	泄漏化学品进入附近水体，危害水生环境	润滑油	水环境	通过雨水管排放到附近水体，影响内河涌水质，影响水生环境	原料仓库	应按有关规范设置足够的消防措施，定期对储放设施以及消防进行检查、维护，生产过程中必须按照相关的操作规范和方法进行，加强设备管理
危险废物泄漏	泄漏危险废物污染地表水及地下水	废润滑油、胶渣、喷淋废水			危险废物暂存间	危险废物暂存间设置缓坡，并做好防渗防漏措施
火灾、爆炸伴生污染	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO、烟尘	大气环境	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染	生产车间、原料仓库、天然气接驳储存房、危险废物暂存间	防渗材料破裂，贮存容器破损
	消防废水进入附近地表水体	消防废水	水环境	通过雨水管对附近内河涌水质造成影响		落实防止火灾措施，在雨水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内
废气处理设施事故排放	未经处理达标的废气直接排入大气中	TVOC、非甲烷总烃、颗粒物	大气环境	废气处理设施部分出现故障，生产过程中产生的废气不能及时处理直接排放到大气环境	废气处理设施	加强检修，发现事故情况时应立即停止使用涉有机废气物料

参照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）及项目拟建情况，项目液化天然气储罐总容积 5m³，属于类似三级加气站情形（LNG 储罐总容积≤60m³），项目液化天然气储罐 80m 范围内无重要公共建筑物，25m 范围内无明火地点或散发火花地点、民用建筑保护物和甲乙丙丁戊类生产厂房、库房、甲乙丙类液体储罐，30m 范围内无室外变配电站，50m 范围内无铁路，8m 范围内无城市道路（与东侧 218 县道距离约为 22m），项目液化天然气储罐符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）中地上 LNG 储罐（三级站）与站外建（构）筑物的安全间距要求。

(3) 环境风险防范措施

针对本项目的具体情况提出以下环境风险管理对策：

1) 火灾风险防范措施

①加强对可燃物质的安全管理，保证安全生产，保护环境，原辅料的的贮存过程中必须按照国家《仓库防火安全管理规则》等规定做到安全贮存。

②要求厂方加强对原辅料的安全管理工作，做到专人管理、专人负责，原辅料的储存场所必须保持干燥，室温应在 35℃ 以下，并有相应的防火安全措施。储存应远离热源和避免阳光直射，禁止一切烟火，设置防火标示牌。

③采用防爆型照明、通风设施，禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

④加强设备维护保养，防止因摩擦引起杂质等燃烧。

2) 原辅材料储运的安全防范措施

①化学品管理

加强原辅料的仓储管理，按有关防火规范设置储存场所，建议原料仓库修建地沟、围堰、事故收集池等设施，避免化学品与地面直接接触，同时地面全部采用抗酸碱、抗腐蚀的高密度聚乙烯防渗膜材料进行防腐、防渗处理。仓库门口设置 10cm 左右缓坡（门槛），防止包装损坏时，原料流散到外部，遇火源引发火灾等。考虑到搬运时可能会使用到人力叉车，建议将缓坡砌成斜坡状，方便出入。

原料分类、分区贮存，并制定申报登记、保管、领用、操作等规范的规章制度。

在原材料仓库配置砂土箱/吸收棉和适当的空容器、工具，以便在发生事故时收集泄漏物料。

②液态天然气管理

项目涉及的易燃易爆物质主要为天然气，特别注意其储存设施不良或管理失职造成的火灾风险。易燃易爆物质应按照《危险化学品安全管理条例》（2013 年修订版）、《常用化学危险品贮存通则》（GB15063-1995）的有关规定。

定期对储存设备及输送管道进行检查、维修、更换，防止天然气泄漏，一旦出现事故性排放应及时停止生产操作，待修复后再运行；严格执行操作规范，杜绝人为因素产生的天然气泄漏。

项目发生火灾事故时应首先切断气源，如无法切断气源则不允许熄灭正在燃烧的气

体；配备一定数量的灭火器材和防爆措施；组织员工开展灾害事故预防和应急求援的培训和训练。

3) 危险废物贮存间风险防范措施

企业应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求，对危险废物贮存间进行设计和建设，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以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。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。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。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，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。

4) 废气处理设施故障风险防范措施

各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置及其事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

①建立事故防范和处理应对制度，设专人负责废气处理设施的运行，密切监视废气产生状况的波动，定期检查废气处理设施是否正常运转。

②现场作业人员定时记录废气处理状况，如对风机、废气处理设施等设备进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。风机等重要设备应一用一备，发生故障时可自动启动备用设备。

③对于废气处理设施所有的易损部件（如皮带、轴承）等，废气处理设施负责人要及时委托采购人员购买备用件，一旦发生损坏及时更换。

综上所述，本项目应严格按照国家安全规范及国家相关规定加强安全监督管理，对出现的泄漏、废气等排放事故风险及时采取措施，对隐患坚决消除，将本项目的环境风险发生的机率控制在最小水平，对周围环境的影响可得到控制。

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	上胶、烘干、 天然气燃烧 (DA001 排气筒)	TVOC、非 甲烷总烃	在上胶机上方设置包围型的软质垂帘集气罩，烤箱、天然气燃烧机内设置废气排口直连集气支管，以上废气通过各个集气支管汇集至 1#总管后引入一套“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”装置处理后通过一根 15m 高的 DA001 排气筒排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（GB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值
		颗粒物、 SO ₂ 、NO _x 、		《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）要求珠江三角洲地区原则上按照环大气[2019]56 号文国家重点区域工业炉窑治理要求
	混合、植绒投料、喷花、刷毛（DA002 排气筒）	颗粒物	在混毛机和静电植绒箱投料口、喷花区、刷毛区上方设置包围型的软质垂帘集气罩收集废气至各自集气支管，以上废气通过各个集气支管汇集至 2#总管后引入一套“布袋除尘器”装置处理后通过一根 15m 高的 DA002 排气筒排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）中二级标准限值
	上胶、烘干、 混合、植绒投料、喷花、刷毛（无组织）	总 VOCs		总 VOCs 排放参照执行《家具制造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要求
		非甲烷总烃		非甲烷总烃排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）的无组织排放监控浓度限值要求
		SO ₂ 、NO _x	加强车间通风措施	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放浓度限值

		颗粒物		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 3-其工业炉窑最高允许浓度限值与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）的无组织排放监控浓度限值要求的较严者
	厂区内无组织排放（生产厂房外）	NMHC	加强车间通风措施	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
地表水环境	生活污水	COD BOD ₅ SS 氨氮	经三级化粪池预处理后排入市政污水管网进入博罗县公庄镇生活污水处理厂进行深度处理	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准
声环境	设备噪声	等效 A 声级	合理布局，采取隔声、减振、消声措施，门窗等选择较好的隔音材料	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值
电磁辐射	无	/	/	/
固体废物	一般工业固体废物储存需符合《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）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018 年 11 月 29 日修订，2019 年 3 月 1 日施行）要求；危险废物统一收集暂存于危废暂存间，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定，定期交由有危险废物处理资质单位处理处置；项目内设置多个垃圾收集筒，员工生活垃圾经分类收集后交由环卫部门清运处理。			
土壤及地下水污染防治措施	厂房地面做硬化处理，危废暂存间地面做好防腐防渗防漏、防风防雨措施。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	制定严格的生产操作规程，加强作业工人的环境风险教育，杜绝工作失误造成的事故；在车间和危险废物暂存间的明显位置张贴禁用明火的告示，并将地面均已硬底化，危险废物暂存间也做好防渗工作，防止原料泄露时大面积扩散。当废气处理装置风机故障时，部门人员立即开启备用风机，保证废气处理装置正常运作，防止超标废气排放，同时组织相关人员对风机进行维修或更换；建设单位应制定环境风险突发事件应急预案，成立事故应急处理小组，由车间的环境管理负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作。			

其他环境管理要求	1、排污许可 本项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造；根据《排污许可证管理办法（试行）》和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》等相关政策文件，排污许可证管理类别为“简化管理”，企业应在实际投入生产或发生排污前完成排污许可登记管理相关手续。 2、竣工验收 建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。
----------	--

六、结论

综上所述，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

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	VOCs	-	-	-	1.613t/a	-	1.613t/a	+1.613t/a
	SO ₂	-	-	-	0.139t/a	-	0.139t/a	+0.139t/a
	NO _x	-	-	-	1.298t/a	-	1.298t/a	+1.298t/a
	颗粒物	-	-	-	15.472t/a	-	15.472t/a	+15.472t/a
废水	COD _{Cr}	-	-	-	0.0072t/a	-	0.0072t/a	+0.0072t/a
	NH ₃ -N	-	-	-	0.0009t/a	-	0.0009t/a	0.0009t/a
一般工业 固体废物	废绒毛	-	-	-	0.804t/a	-	0.804t/a	+0.804t/a
	废包装材料	-	-	-	0.05t/a	-	0.05t/a	+0.05t/a
	布袋除尘器收集粉尘	-	-	-	20.421t/a	-	20.421t/a	+20.421t/a
危险废物	胶渣	-	-	-	0.2t/a	-	0.2t/a	+0.2t/a
	喷淋废水（含沉渣）	-	-	-	13.132t/a	-	13.132t/a	+13.132t/a
	废活性炭	-	-	-	40.144t/a	-	40.144t/a	+40.144t/a
	废含油抹布及手套	-	-	-	0.1t/a	-	0.1t/a	+0.1t/a
	废原料包装桶	-	-	-	0.414t/a	-	0.414t/a	+0.414t/a
	废润滑油	-	-	-	0.56t/a	-	0.56t/a	+0.56t/a
	废润滑油桶	-	-	-	0.018t/a	-	0.018t/a	+0.018t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

