

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东鑫华新材料科技有限公司建设项目
建设单位(盖章): 广东鑫华新材料科技有限公司
编制日期: 2023 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东鑫华新材料科技有限公司建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	惠州市博罗县龙溪街道龙桥大道 14 号惠州安东产业园（4 车间、11 车间）		
地理坐标	（北纬 23 度 6 分 37.651 秒，东经 114 度 6 分 32.296 秒）		
国民经济行业类别	C2921 塑料薄膜制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29-53、塑料制品业 292
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）	800	环保投资（万元）	56
环保投资占比（%）	7.0	施工工期	2 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	4300.0
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	一、选址合理合法性分析 项目位于惠州市博罗县龙溪街道龙桥大道 14 号惠州安东产业园（4 车间、11 车间），根据建设单位提供的国土证（博府国用[2011]第 210027 号，详见附件 3），项目用地性质为工业用地。且查阅《博罗县龙溪镇土地利用总体规划图（2010-2020 年）》（见附图 14），本项目所属地块地类用途为允许建设区，符合用地性质。本项目所在区域不属于饮用水源保护区范围，项目范围没有风景名胜区、自然保护区、生态脆弱带等。综合分析，本项目的选址可行。 二、环境功能区划符合性分析 根据粤府函[2014]188 号文《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水源保护区的批复》和粤府函[2019]270 号文《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》，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）本项目所在区		

域不属于水源保护区。

项目外排废水主要为员工生活污水，纳污水体龙溪镇中心排渠控制目标为V类；区域空气环境功能区划为二类区，环境空气达标；声环境功能区划为2类区，声环境达标。厂址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。该项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能。则该项目的运营与环境功能区划相符合。

三、产业政策符合性分析

本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第1号修改单中“C2921 塑料薄膜制造”，项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》以及《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》中限制类、淘汰类项目，因此属于允许类项目。

四、市场准入负面清单相符性分析

根据《市场准入负面清单》（2022年版）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。

项目主要从事塑料功能胶带的生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第1号修改单修订）中的“C2921 塑料薄膜制造”。不属于《市场准入负面清单》（2022年版）禁止或需要许可的类别，项目建设符合《市场准入负面清单（2022年版）》。

五、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

1、与生态保护红线和一般生态空间相符性分析

根据《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》，属于《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》中“**博罗东江干流重点管控单元**”，环境管控单元编码为 **ZH44132220002**。本项目不在生态保护红线和一般生态空间范围内，属于生态空间一般管控区，满足重点管控单元管控措施及环境保护要求。

2、与环境质量底线相符性分析

根据环境质量公报和监测数据可知，项目所在区域大气、声等环境质量能够满足相应功能区划要求。本项目属于“水环境工业污染重点管控区”，项目主要从事塑料功能胶带的生产，不属于国家禁止、限制类对水体污染严重的项目，项目中的冷却水经冷凝器间接冷却后重新泵入冷却塔中循环使用、定期补充、不外排，主要外排废水为员工生活污水，生活污水经“三级化粪池”预处理后通过市政管网进入博罗县龙溪镇生活污水处理厂处理达标后排放；本项目属于“大气环境高排放重点管控区”，项目不涉及高挥发性原辅料的使用，且生产过程中产生的 VOCs 经收集后通过“冷凝器+两级活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒（DA001 和 DA002）达标排放；本项目属于“博罗县土壤环境一般管控区_不含农用地”，该项目不涉及重金属的排放且不属于环境污染重点行业企业。

综上，本项目无生产废水排放，生活污水纳入博罗县龙溪镇生活污水处理厂，生产过程中产生的有机废气经收集处理通过排气筒（DA001 和 DA002）高空达标排放，在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。

3、与资源利用上线相符性分析

本项目不在“土地资源优先保护区”、“博罗县高污染燃料禁燃区”和“博罗县矿产资源开采敏感区”。项目生产过程中所用的资源主要为水、电资源，不属于高水耗、高能耗的产业。项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

4、与环境准入清单相符性分析

项目属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)及第1号修改单中“C2921 塑料薄膜制造”。查阅《市场准入负面清单(2022年版)》，本项目不在负面清单中禁止和许可两类事项目录中，根据清单要求，可依法平等进入，因此与《市场准入负面清单(2022年版)》不冲突。项目不属于《产业结构调整指导目录(2019年版)》中鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许类项目，因此与《产业结构调整指导目录(2019年版)》不冲突。

本项目位于惠州市博罗县龙溪街道龙桥大道14号惠州安东产业园(4车间、11车间)，经查询广东省“三线一单”数据管理及应用平台，属于《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》中“**博罗东江干流重点管控单元**”(详见附图13)，环境管控单元编码为**ZH44132220002**，相符性分析见下表：

表 1-2 本项目与《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

其他符合性分析	管控要求 区域布局管控	本项目情况	结论性分析 符合
	1-1.【产业/鼓励引导类】饮用水水源保护区外的区域，重点发展先进制造业、高新技术产业、生态旅游等产业。 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罗阳镇东江饮用水水源保护区、潼湖镇东江饮用水水源保护区、龙溪镇东江饮用水水源保护区、东江龙溪新围村饮用水水源保护区、东江龙溪陈屋村饮用水水源保护区，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须责令拆除或者关闭；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】禁止在东江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。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】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-9.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-10.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	1-1、1.2.本项目主要从事塑料功能胶带的生产，属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)（按第 1 号修改单修订）中的“C2921 塑料薄膜制造”，不属于产业鼓励引导和禁止类项目，且项目所在地不在饮用水水源保护区内。 1-3.本项目不属于高 VOCs 排放项目。 1-4.本项目占地不在生态保护红线范围内。 1-5.本项目不在生态保护红线范围内。 1-6.本项目不在饮用水水源保护区内。 1-7.本项目不属于新建废弃物堆放场和处理场项目。 1.8.本项目属于纸制品制造业，不属于畜禽养殖业。 1-9.本项目属于塑料制品业，不属于储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目，也不属于使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。 1-10.本项目生产过程中产生的 VOCs（以 NMHC 表征），其排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值，其同时满足广东省《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。 1-11、1-12.本项目不属于重金属排放项目。 1-13.本项目生产场所为租用惠州安东产业园 4 车间和 11 车间，用地性质为工业用地，不涉及河道和湖库地带的管理和保护范围。	

		1-11.【土壤/禁止类】禁止在重金属重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。 1-12.【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。 1-13.【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，留足河道和湖库地带的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。		
	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。 2-2.【能源/综合类】根据本地区大气环境质量改善要求逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	2-1、2-2.本项目所用资源主要为电能，无煤炭燃烧。	符合
	污染物排放管控	3-1.【水/限制类】严格控制稿树下水、马嘶河（龙溪水）、江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞等直排东江的排水渠流域内增加水污染物排放或对东江水质、水环境安全构成影响的项目。 3-2.【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。 3-3.【水/限制类】加强流域内涉重金属废水排放企业的管理，减少含重金属废水放。 3-4.【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。 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。	3-1、3-2.本项目属于塑料制品业，冷却水经冷凝器间接冷却后重新泵入冷却塔中循环使用、定期补充、不外排，项目生活污水经“三级化粪池”预处理后达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网进入博罗县龙溪镇生活污水处理厂处理，处理后的尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者（其中氨氮、总磷指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准），排入中心排渠后经银河排渠和马嘶水最后汇入东江，对东江水质、水环境安全的影响较小。 3-3.本项目不涉及重金属废水产生及排放。 3-4.本项目不涉及农业面源污染。 3-5.本项目涉及 VOCs 排放，且为新建项目，项目 VOCs 实施倍量替代。 3-6.本项目不产生含重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥。	符合
	环境风险防控	4-1.【水/综合类】城镇污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。 4-2.【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、水环境预警监测以及水环境应急演练。 4-3.【大气/综合类】建立环境监测预警制度，加强污染天气预警预报；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	4-1.本项目属于纸制品制造业，不属于城镇污水处理厂项目。 4-2.本项目占地不在饮用水水源保护区内。 4-3.本项目不涉及有毒有害气体，将按照要求建立环境监测预警制度。	符合

		体系。		
	因此，本项目建设与《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》不冲突。			

其他符合性分析	六、其他相关环保政策相符性分析： 1、水方面： (1)与《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）的相关规定的相符性分析 《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）的相符性分析，具体如下： 1、严格控制重污染项目建设：严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等规定，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：东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。 3、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、沙河水等支流）、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。 相符性分析：本项目选址位于惠州市博罗县龙溪街道龙桥大道14号惠州安东产业园（4车间、11车间），属于东江流域范围。项目从事塑料功能胶带的生产，冷却水经冷凝器间接冷却后重新泵入冷却塔中循环使用、定期补充、不外排。项目所在区域已完成雨污分流，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通过市政纳污管网排入博罗县龙溪镇生活污水处理厂处理，尾水排入中心排渠后经银河排渠和马嘶水最后汇入东江。本项目不属于以上禁批或限批行业。因此，项目选址符合流域限批政策要求。 因此，本项目污水的排放符合《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〔2011〕339号）及补充文件的相关规定。 (2)与《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第73号））相符性分析 根据《广东省水污染防治条例》： 第二十一条 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。 第二十八条 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。

第五十条 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：本项目选址位于惠州市博罗县龙溪街道龙桥大道14号惠州安东产业园（4车间、11车间），属于东江流域范围。项目从事塑料功能胶带的生产，冷却水经冷凝器间接冷却后重新泵入冷却塔中循环使用、定期补充、不外排。项目所在区域已完成雨污分流，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通过市政纳污管网排入博罗县龙溪镇生活污水处理厂处理，尾水排入中心排渠后经银河排渠和马嘶水最后汇入东江。不属于实行水污染物排污许可管理的企业。

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号）中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目；不属于《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类，也不属于禁止新建、严格控制项目类别；不属于新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，也不属于新建稀土分离、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，也不属于新建造纸、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，也不属于拆船项目。

因此，本项目与《广东省水污染防治条例》的要求不冲突。

（3）与《广东省生态环境厅关于印发〈广东省水生态环境保护“十四五”规划〉的通知粤环函（2021）652号》相符性分析

根据《广东省生态环境厅关于印发〈广东省水生态环境保护“十四五”规划〉的通知粤环函（2021）652号》第三节 持续推进工业污染防治：

一、优化产业空间布局

严格落实广东省“三线一单”生态环境分区管控要求，珠三角核心区禁止新建、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；东西两翼沿海经济带推动涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局；北部生态发展区严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源，北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。大力推动全省工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目原则上入园集中管理。

三、优化工业废水排放管理

规范工业企业排水。加强涉水工业企业废水排放和处理设施运行情况的监管，严格实施工业污染源排污许可制管理和全面达标排放制度。对不能稳定达标的工业废水处理设施开展提标改造，优化工业废水处理工艺，提高处理出水水质。鼓励有条件的企业，实行工业和生活等不同领域、造纸、印染、化工和电镀等不同行业废水分质分类处理。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，严格按照有关规定进行预处理，所排工业废水必须达到集中处理设施处理工艺要求。

符合性分析：项目从事塑料功能胶带的生产，不属于以上禁止、限制类项目，且不属于重金属排放的

项目。项目生产过程中的冷却水经冷凝器间接冷却后重新泵入冷却塔中循环使用、定期补充、不外排，项目所在区域已完成雨污分流，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通过市政纳污管网排入博罗县龙溪镇生活污水处理厂处理，尾水排入中心排渠后经银河排渠和马嘶水最后汇入东江。

综上所述，本项目符合“三线一单”生态环境分区分管管控要求。因此，本项目与《广东省生态环境厅关于印发<广东省水生态环境保护“十四五”规划>的通知粤环函〔2021〕652号》要求相符。

（4）与关于印发<惠州市2022年水污染防治攻坚工作方案>的通知》（惠市环〔2022〕12号）的相符性分析

为全面贯彻落实《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》、《广东省水生态环境保护“十四五”规划》、《广东省碧水保卫战五年行动计划》和《惠州市水生态环境保护“十四五”规划》，高质量完成《广东省2022年水污染防治攻坚工作方案》目标任务，围绕水生态环境质量持续改善的核心目标，坚持系统谋划，精准施策，明确年度目标任务，制定本工作方案。

博罗县：东江干流博罗城下（新角）、石龙北水质保持Ⅱ类，黄大仙、沙河河口、公庄泰美断面巩固Ⅱ类水质，显岗水库达到Ⅱ类以上，辖区内东江、沙河、公庄河主要支流水质全面达标、稳步提升。

推动涉水固定污染源排污许可提质增效，组织做好新增源排污许可发证登记工作，强化排污许可“一证式”执法监管。优化工业废水处理工艺，推动不能稳定达标的工业废水处理设施提标改造。对淡水河、沙河、潼湖水等存在工业污染的重点流域，组织开展联合执法、交叉执法。持续实施“双随机、一公开”监管，严厉打击重点排污单位自动监测数据弄虚作假违法行为。

抓好有色金属、建材、化工、纺织、造纸等重点行业清洁生产。继续推进生态工业示范园区建设，探索开展省级以上产业园区“污水零直排区”试点工作。

相符性分析：本项目从事塑料功能胶带的生产，冷却水经冷凝器间接冷却后重新泵入冷却塔中循环使用、定期补充、不外排。项目所在区域已完成雨污分流，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通过市政纳污管网排入博罗县龙溪镇生活污水处理厂处理，尾水排入中心排渠后经银河排渠和马嘶水最后汇入东江。不属于实行水污染物排污许可管理的企业。

本项目无生产废水排放，生活污水排放方式属于间接排放，不设废水排污口，因此本项目建设符合《惠州市2022年水污染防治攻坚战实施方案》要求。

（5）与《博罗县2022年水污染防治攻坚战实施方案》（博环攻坚办[2022]28号）的相符性分析

三、主要任务

（八）强化工业企业综合整治

1、完成重污染企业综合整治

按照《博罗县重污染企业综合整治方案》（博府办函[2019]58号）“淘汰一批、转型一批、提升一批”的原则，继续加强对我县已完成提升改造企业的执法监管，严厉打击企业偷排、漏排、超标排放等违法行为，发现一宗查出一宗；严防已注销或取消涉水工艺的企业反弹或“死灰复燃”。

2、开展“散乱污”工业企业（场所）整治

重点针对罗阳小金8号工业园、义和工业园，龙溪环胜工业园，园洲寮仔工业区，石湾黄西工业区、

湖山工业区，以及罗阳小金河、龙溪马嘶河流域等表面处理、金属家具、磷化、阳极氧化、餐饮洗涤、宝石加工等涉磷行业开展整治行动，对“散乱污”企业严格按照“两断三清”（断水、断电，清原料、清产品、清设备）要求限期予以取缔关停，并持续保持环保执法高压态势，发现一宗，整改一宗，严防违法企业反弹回潮。

相符性分析：本项目从事塑料功能胶带的生产，不属于重污染企业，项目冷却水经冷凝器间接冷却后重新泵入冷却塔中循环使用、定期补充、不外排。项目所在区域已完成雨污分流，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通过市政纳污管网排入博罗县龙溪镇生活污水处理厂处理，尾水排入中心排渠后经银河排渠和马嘶水最后汇入东江。

因此，本项目符合《博罗县 2022 年水污染防治攻坚战实施方案》（博环攻坚办[2022]28 号）相关要求。

2、大气方面：

（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）的相符性分析

（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低总 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低总 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低总 VOCs 含量的胶粘剂，以及低总 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，从源头减少总 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）总 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低总 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低总 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底基本完成。鼓励加快低总 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。

（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，提高总 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，提高总 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度总 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的总 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高总 VOCs 治理效率。

相符性分析：本项目为《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及第 1 号修改单中“C2921 塑料薄膜制造”，主要从事塑料功能胶带的生产，项目不使用高总 VOCs 的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，项目使用的水性胶水的 VOCs 含量为未检出（本评价以最低检出限 2g/L 作为此水性胶水的 VOCs 含量），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 含量限值中，其他-丙烯酸酯类（≤50g/L）的限值。项目生产过程中产生的 VOCs 经收集后抽至“冷凝器+两级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高排气筒（DA001 和 DA002）达标排放，符合文件要求。

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

的相关要求不冲突。

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

根据《广东省涉总 VOCs 重点行业治理指引》的橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引：

适用范围：适用于轮胎制造（C2911）、橡胶板、管、带制造（C2912）、橡胶零件制造（C2913）、再生橡胶制造（C2914）、日用及医用橡胶制品制造（C2915）、运动场地用塑胶制造（C2916）、其他橡胶制品制造（C2919）、塑料薄膜制造（C2921）、塑料板、管、型材制造（C2922）、塑料丝、绳及编织制造（C2923）、泡沫塑料制造（C2924）、塑料人造革、合成革制造（C2925）、塑料包装箱及容器制造（C2926）、日用塑料制品制造（C2927）、人造草坪制造（C2928）、塑料零件及其他塑料制品制造（C2929）工业企业或生产设施。

表 1-3 与（粤环办〔2021〕43 号文）相符性分析一览表

环节		控制要求	实施要求	对照分析	相符性结论
源头削减					
胶粘	水基型胶粘剂	丙烯酸酯类胶粘剂 VOCs≤50g/L。	要求	项目使用的水性胶水 VOCs 含量为未检出（本评价以最低检出限 2g/L 作为此水性胶水的 VOCs 含量）。	相符
过程控制					
VOCs 物料储存		1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 2、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。	要求	项目液态 VOCs 原辅料均采用密闭包装，放置于室内，符合要求。	相符
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。	要求	项目所使用的水性胶水采用密闭容器转移。	
工艺过程		1、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； 2、在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求	1、项目在对水性胶水进行搅拌时采用密闭负压的方式对其产生的 VOCs 进行收集后排至 VOCs 废气收集处理系统； 2、项目生产过程中的搅拌加热、烘干定型、亚胺化、水性胶水搅拌、涂布和烘烤工序产生的 VOCs 均采用密闭负压方式进行收集，接着把废气排至 VOCs 废气收集处理系统中。	
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。	要求	项目载有 VOCs 物料的设备在开停工（车）、检维修和清洗时，将在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气排至 VOCs 废气收集处理系统；清理过程排气排至 VOCs 废气收集处理系统。	

末端治理				
废气收集	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500 $\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉泄漏。	要求	项目废气收集系统的输送管道为密闭负压且在负压下运行，符合要求。	
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6 mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过20 mg/m^3 。	要求	1、项目生产过程中产生的VOCs（以非甲烷总烃表征）执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表5特别排放限值和表9企业边界大气污染物浓度限值。NMHC初始排放浓度 $< 3 \text{ kg/h}$ 。 2、厂区内无组织排放监控点执行NMHC的小时平均浓度值不超过6 mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过20 mg/m^3 的要求。	相符
治理设施设计与运行管理	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，对相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。	要求	项目生产时生产工艺设备与“冷凝器+两级活性炭吸附装置”和风机同步运行。	相符
管理台账	1、建立含总VOCs原辅材料台账，记录含总VOCs原辅材料的名称及其总VOCs含量、采购量、使用量、库存量、含总VOCs原辅材料回收方式及回收量。 2、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。 3、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。 4、台账保存期限不少于3年。	要求	企业按相应要求管理台账	相符
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。	要求	项目非重点管理，每年监测一次排放口及无组织排放废气每年监测一次	相符
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VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。	要求	项目生产过程中产生的废胶渣、废活性炭、废机油、废原料桶以及废抹布及手套按相关要求储存、转移和输送。盛装过总VOCs物料的废包装容器加盖密闭。	相符

建设项目总 VOCs 总量管理	1、新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。 2、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。	要求	1、项目 VOCs 总量控制指标来自惠州市生态环境局博罗分局分配； 2、项目 VOCs 基准排放量参照《292 塑料制品业系数手册》中“2921 塑料薄膜制造行业系数表”的产污系数和物料衡算法进行核算。	相符
(3) 与《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 20 号））相符性分析 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。 第二十七条 工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。 其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况。台账保存期限不少于三年。 符合性分析：本项目位于惠州市博罗县龙溪街道龙桥大道 14 号惠州安东产业园（4 车间、11 车间），项目从事塑料功能胶带的生产，属于文件上述的其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。生产过程中产生的 VOCs 经密闭负压方式收集后抽至“冷凝器+两级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高排气筒（DA001 和 DA002）达标排放；建设单位建成后将按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况，并保存台账 5 年；本项目总量控制指标来自惠州市生态环境局博罗分局分配，项目建设符合文件的要求。 综上，本项目建设与《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 20 号））相符。 3、其他方面： (1) 项目与《关于广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）的相符性分析 大气污染防治工作方案有关内容： 9.全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理。研究将《挥发性有机物无组织排放控制标准(CB37822-2019)》				

无组织排放要求作为强制性标准实施。制定省涉 VOCs 重点行业治理指引，督促指导涉 VOCs 重点企业对照治理指引编制 VOCs 深度治理手册并开展治理,年底前各地级以上市要完成治理任务量的 10%，督促企业开展含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织环节排查。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。推行活性炭厂内脱附和专用移动车上门脱附，指导企业做好废活性炭的密封贮存和转移，引导建设活性炭集中处理中心、溶剂回收中心，推动家具、干洗、汽车配件生产等典型行业建设共性工厂，推进汽车维修业建设共享喷涂车间，实施喷漆废气处理，使用水性、高固体份涂料替代溶剂型涂料。（省生态环境厅、工业和信息化厅按职责分工负责）

水污染防治工作方案有关内容：

(三)深入推进工业污染治理。提升工业污染源闭环管控水平，实施污染源“三线一单”管控——规划与项目环评——排污许可证管理——环境监察与执法”的闭环管理机制。严格落实排污许可证后执法监管，确保依法持证排污、按证排污，加大涉排污许可证环境违法行为查处力度，适时开展专项执法行动。对重点流域和重点控制单元进行定期检查与突击执法，不定期组织联合执法、交叉执法，持续保持环保执法高压态势，坚决查处偷排超排、漏排等环境违法行为。建立健全重污染行业退出机制和防乱污”企业回潮的长效监管机制。进一步强化环保执法推动违法企业及时有效落实整改措施。推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设，选取重用水企业开展用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。鼓励各地开展工业区(工业集聚区)“污水零直排区”试点示范。(省生态环境厅、发展改革委、科技厅、工业和信息化厅、住房城乡建设厅、水利厅按职责分工负责)。

土壤污染防治工作方案有关内容：

(二)加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域，更新污染源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改。(省生态环境厅牵头，省发展改革委、工业和信息化厅、自然资源厅、国资委、地质局、核工业地质局参与)。

相符性分析：本项目属于 C2921 塑料薄膜制造，主要从事塑料功能胶带的生产，不属于涉 VOCs 重点行业，项目生产过程产生的 VOCs 经密闭负压方式收集后通过“冷凝器+两级活性炭吸附装置”处理最后通过 15m 高排气筒（DA001 和 DA002）达标排放，对周边环境影响不大；本项目冷却水经冷凝器间接冷却后重新泵入冷却塔中循环使用、定期补充，不外排；生活污水经“三级化粪池”预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过市政纳污管网排入博罗县龙溪镇生活污水处理厂处理；本项目生产过程不会产生重金属污染物，也不属于重金属重点行业企业重点排查区域，一般工业固废仓库的建设满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求，危险废物仓库的建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的相关要求。

因此，项目与《关于广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案的通知》相符合。

（2）与惠州市改革委惠州市生态环境局关于印发《惠州市贯彻落实省〈关于进一步加强塑料污染治理的实施意见〉工作方案》的通知（惠市发改产业〔2020〕368号）相符性分析

（一）有序推进部分塑料制品禁限工作的通知

1.禁止生产、销售的塑料制品。

全省范围内禁止生产和销售厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品；禁止将回收利用的废塑料输液袋（瓶）用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品。加大禁止“洋垃圾”进口监管和打私力度，确保“全面禁止废塑料进口”落实到位。到2020年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到2022年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。国家《产业结构调整指导目录》和《市场准入负面清单》明确的属于淘汰类的塑料制品项目，禁止投资；属于限制类项目，禁止新建。

2.禁止、限制使用的塑料制品。

2020年底，城市建成区的商场、超市、药店、书店等场所以及餐饮打包外卖服务和各类展会活动，禁止使用不可降解塑料袋，集贸市场规范和限制使用不可降解塑料袋。到2025年底，上述区域的集贸市场禁止使用不可降解塑料袋。鼓励有条件的地区，在城乡结合部、乡镇和农村地区集市等场所停止使用不可降解塑料袋。

到2020年底，党政机关、事业单位、国有企业等单位食堂带头停止使用不可降解一次性塑料餐具；

到2020年底，餐饮行业禁止使用不可降解一次性塑料吸管，不得主动向消费者提供不可降解一次性塑料餐具；城市建成区、景区景点的餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具。到2022年底，县城建成区、景区景点餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具。到2025年底，城市餐饮外卖领域不可降解一次性塑料餐具消耗强度下降30%以上。鼓励有条件的地区，在餐饮行业提供打包外卖服务时停止使用不可降解一次性塑料餐具。

到2022年底，星级宾馆、酒店等场所不得主动提供一次性塑料用品，可通过设置自助购买机、提供续充型洗洁剂等方式提供相关服务；到2025年底，实施范围扩大至所有宾馆、酒店、民宿。

到2020年底，邮政快递网点45毫米宽度及以下的胶带封装比例提高到90%以上，免胶带纸箱应用比例提高到10%以上。到2022年底，（全省范围内）邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料包装袋、一次性塑料编织袋等，降低不可降解的塑料胶带使用量，免胶带纸箱应用比例提高到15%以上。到2025年底，（全省范围内）邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料胶带，免胶带纸箱应用比例提高到20%以上。

符合性分析：本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的C2921塑料薄膜制造，产品为PET胶带、PI胶带、PP胶带和PVC胶带，不属于上述文件中禁止生产、销售和使用的塑料制品，且本项目使用的塑料原料均为新料，不使用废塑料。因此，本项目与惠州市改革委惠州市生态环境局关于印发《惠州市贯彻落实省〈关于进一步加强塑料污染治理的实施意见〉工作方案》的通知（惠市发改产业〔2020〕368号）的要求相符。

二、建设项目工程分析

一、工程规模及内容

广东鑫华新材料科技有限公司（以下简称为“建设单位”）成立于 2022 年 7 月 22 日，项目位于惠州市博罗县龙溪街道龙桥大道 14 号惠州安东产业园（4 车间、11 车间），其中心经纬度为：E114°6'32.296"（114.108971°），N23°6'37.651"（23.110458°）。项目总投资 800 万元，环保投资 56 万元，厂房总占地面积为 4300m²，总建筑面积为 4300m²，从事塑料功能胶带的生产，年产 PI 胶带 200 万平方米（100 吨）、PET 胶带 200 万平方米（72 吨）、PP 胶带 160 万平方米（35.2 吨）和 PVC 胶带 200 万平方米（140 吨）。项目劳动定员为 15 人，均不在项目内食宿，年工作日 300 天，每天工作 8h。

项目租用惠州安东产业园中的 4 车间和 11 车间，项目工程组成一览表见下表。

表 2-1 项目工程组成

工程类别	构筑物名称		建筑规模
主体工程	4 车间		1 层钢构建筑物，为 PP、PVC、PET 胶带生产车间，建筑面积为 2100m ² ，主要包括 3 条涂布生产线、分切车间、搅拌房、工具房、固废间、危废间、测试房、胶水存放间、车间办公室等。
	11 车间		1 层钢构建筑物，为 PI 胶带生产车间，建筑面积为 2200m ² ，主要包括搅拌加热区、消泡区、2 条流涎生产线、物料存放区等。
辅助工程	车间办公室		位于 4 车间东北侧
储运工程	物料存放区		位于 11 车间南侧
	胶水存放区		位于 4 车间东南侧
	成品暂存区		位于 11 车间东侧
	工具房		位于 4 车间西南侧
公用工程	给水工程		市政供水
	排水工程		废水收集系统、雨水排放系统；污水管网、雨水管网接纳
	供电工程		市政供电
依托工程	生活污水		依托博罗县龙溪镇生活污水处理厂
环保工程	废水	生产废水	项目冷却水经冷凝器间接冷却后重新泵入冷却塔中循环使用、定期补充，不外排
		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纳污管网排入博罗县龙溪镇生活污水处理厂处理，尾水排入中心排渠后经银河排渠和马嘶水最后汇入东江
	废气		项目 4 车间中的 VOCs：密闭负压收集+“冷凝器+二级活性炭吸附装置 1#”+33000m ³ /h 风机 1 个+15m 排气筒（DA001）
			项目 11 车间中的 VOCs：密闭负压收集+“冷凝器+二级活性炭吸附装置 2#”+29000m ³ /h 风机 1 个+15m 排气筒（DA002）
	噪声		设备噪声：使用低噪声设备、隔声等措施
	一般工业固废		设置工业固废暂存间 1 间，位于项目 4 车间的西侧，建筑面积约 40m ² ，一般工业固体废物经分类收集后交由专业回收单位回收利用
	危险废物		设置危废暂存间 1 间，位于项目 4 车间西北侧，建筑面积约 40m ² ，危险废物经分类收集后交由危险废物处理资质的单位处置
	生活垃圾		交由环卫部门清运处理

二、主要产品及产能

表 2-2 项目产品及产能一览表

序号	产品名称	规格	产量	平均重量	总量	贮存位置
1	PI 胶带	宽幅 1m, 厚度为 38 μ m	200 万平方米	50g/平方米	100t	成品暂存区
2	PET 胶带	宽幅 1m, 厚度为 25 μ m	200 万平方米	36g/平方米	72t	
3	PP 胶带	宽幅 1m, 厚度为 20 μ m	160 万平方米	22g/平方米	35.2t	
4	PVC 胶带	宽幅 1m, 厚度为 50 μ m	200 万平方米	70g/平方米	140t	



图2-1 项目产品图

三、主要生产原辅材料

1、项目原辅材料一览表

表 2-3 本项目主要原辅材料一览表

序号	对应产品	名称	消耗量	最大储存量	性状	储存位置	包装形式	用途
1	PI 胶带	PI 树脂颗粒（聚酰亚胺树脂颗粒）	200.4 万 m ² /a (102.2t/a)	10 万 m ² /a (5.1t/a)	固态	物料存放区	袋装	PI 胶带原料

2	PP 胶带	PP 薄膜(聚丙烯薄膜)	160.9 万 m ² /a (22.1t/a)	7.5 万 m ² /a (1.0t/a)	固态	物料存放区	捆绑	PP 胶带原料
3	PVC 胶带	PVC 薄膜(聚氯乙烯薄膜)	200.3 万 m ² /a (87.7t/a)	10 万 m ² /a (4.4t/a)	固态	物料存放区	捆绑	PVC 胶带原料
4	PET 胶带	PET 薄膜(聚对苯二甲酸薄膜)	200.6 万 m ² /a (45.1t/a)	10 万 m ² /a (2.2t/a)	固态	物料存放区	捆绑	PET 胶带原料
5	PP、PVC、PET 胶带	水性胶水	99.37t/a	5t/a	液态	物料存放区	桶装	涂布工序原料
6	/	包装材料	5t/a	0.25	固态	物料存放区	捆绑	包装
7	/	机油	0.5t/a	0.15	液态	物料存放区	桶装	设备维修保养

2、项目原辅材料理化性质见下表：

表 2-4 项目原辅材料性质一览表

序号	名称	理化性质
1	水性胶水	乳白色液态，温和气味，比重：1.04g/cm ³ ，粘度：160cps/25℃，pH 值：7-9，水溶解性：可以任何比例混合，沸点范围：>100℃，主要成分为丙烯酸共聚物（60~61%）、氨水（0.2%）、水（40%），VOCs 含量为未检出（本评价以最低检出限 2g/L 作为此水性胶水的 VOCs 含量），详见其 MSDS 及 VOCs 检测报告（附件 6）。
2	机油	一种棕色透明液体，由基础油和添加剂两部分组成。基础油是机油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。机油用于机加工类设备中，有润滑减磨、辅助冷却降温、防锈防蚀等作用，不与工件直接接触。

3、原辅材料中 VOCs 含量限值相符性分析

表 2-5 原辅材料中 VOCs 含量限值

序号	原辅料名称	组成成分	挥发成分	标准值	是否符合
1	水性胶水	丙烯酸共聚物（60~61%）、氨水（0.2%）、水（40%）	根据建设单位提供的 VOCs 检测报告（附件 6）VOCs 含量为未检出（本评价以最低检出限 2g/L 作为此水性胶水的 VOCs 含量）	《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 含量限值中，其他-丙烯酸酯类（≤50g/L）	符合

4、水性胶水用量核算

本项目 PP、PVC、PET 胶带生产过程中，均需使用到水性胶水进行涂布，其水性胶水的用量核算详见下表。

表 2-6 项目水性胶水用量核算表

产品	产品涂装面积 万 m²/a	涂层	涂料密度 t/m³	膜度 u m	附着率%	体积固 体份%	年用量 (t/a)
PP 胶带	160.9	1 层	1.04	10	98	60	28.46
PVC 胶带	200.3	1 层		10			35.43
PET 胶带	200.6	1 层		10			35.48
合计							99.37

备注：1、项目水性胶水用量=产品涂装面积*涂层*涂料密度*膜度/附着率/体积固体份*10⁻²；
2、根据建设单位提供的资料（水性胶水的 MSDS 和 VOCs 检测报告），水性胶水密度约为 1.04t/m³，水系胶水固含量主要为丙烯酸共聚物，占比至少为 60%。而本项目的涂布方式为涂布机刮刀涂布，水性胶水的附着率取 98%。

根据上式计算可得，本项目设计所需水性胶水用量约为 99.37t/a，本次申报的水性胶水用量为 99.37t/a，因此申报的水性胶水使用量能满足本项目产品设计要求，匹配性良好。

四、主要生产设施

表 2-7 本项目主要生产设备一览表

序号	主要生产单元	设备名称		单位	数量	参数名称	计量单位	参数值	工序
1	PP、PVC、PET 胶带生产单元（4 车间）	搅拌机		台	2	生产能力	kg/h	15	搅拌
2		涂布线	上料机	台	3	生产能力	m/min	35	上料
			涂布机	台	3	生产能力			涂布
			烘烤炉	台	3	生产能力			烘烤
3		分切机		台	5	功率	kW	10	分切
4		复卷机		台	3	功率	kW	10	收卷
5		拉力机		台	2	功率	kW	0.15	测试
6	PI 胶带生产单元（11 车间）	真空搅拌机		台	3	生产能力	t/h	0.60	搅拌加热
7		消泡釜		台	4	生产能力	t/h	0.03	消泡
8		树脂泵		个	3	生产能力	t/h	0.15	树脂原料投加
9		流涎线	流涎机	台	2	生产能力	m ² /h	600	流涎
10			亚胺化炉	台	2	生产能力			亚胺化
11			烘干炉	台	2	生产能力			烘干定型
12	辅助单元	空压机		台	2	功率	kW	37.0	辅助
13		冷凝器		台	3	功率	kW	5.5	冷却
14		冷却塔		台	2	功率	kW	7.5	冷却
15	环保单元	两级活性炭吸附装置 1#		套	1	设计处理能力	m ³ /h	33000	废气处理
16		两级活性炭吸附装置 2#		套	1	设计处理能力	m ³ /h	29000	

注：所有设备均采用电能。

五、给排水和供电

1、给排水

项目用水由附近市政供水管网接入，运营期用水主要有冷却用水及员工生活用水。项目采用雨、污分流制，雨水经暗渠汇集后直接排入市政雨水管网，冷却用水循环使用不外排，生活污水经“三级化粪池”预处理后纳入博罗县龙溪镇生活污水处理厂进行处理。

2、供电

项目年耗电量约100万度，供电由广东电网惠州市供电局公共电网提供。

六、水平衡分析

1、冷却用水

根据建设单位提供资料，项目配套 2 台冷却塔，冷却用水经冷凝器间接冷却后被重新泵入冷却塔中循环使用，单台冷却塔循环水量为 46.8m³/h，即冷却塔年循环水量合计为 224640m³/a（748.8m³/d），参考《建筑

给水排水设计标准》（GB50015-2019）3.11.14 “冷却塔的补充水量应按冷却水循环水量的 1%~2%计算”，本项目的冷却塔的补充水损耗量按 1%计算，即项目 2 台冷却塔的补充水用量约 7.5m³/d，约 2246.4m³/a。

2、员工生活用水

项目拟劳动定员为 15 人，均不在项目内食宿，年工作 300d，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活用水》（DB44/T1461.3-2021），用水定额为 10m³/人·a，则项目生活用水量为 0.5m³/d（150m³/a），排污系数为 0.8，因此员工生活污水排放量为 0.4m³/d（120m³/a）。项目所在区域属于博罗县龙溪镇生活污水处理厂纳污范围，项目的生活污水经“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排入博罗县龙溪镇生活污水处理厂处理，尾水排入中心排渠后经银河排渠和马嘶水最后汇入东江。

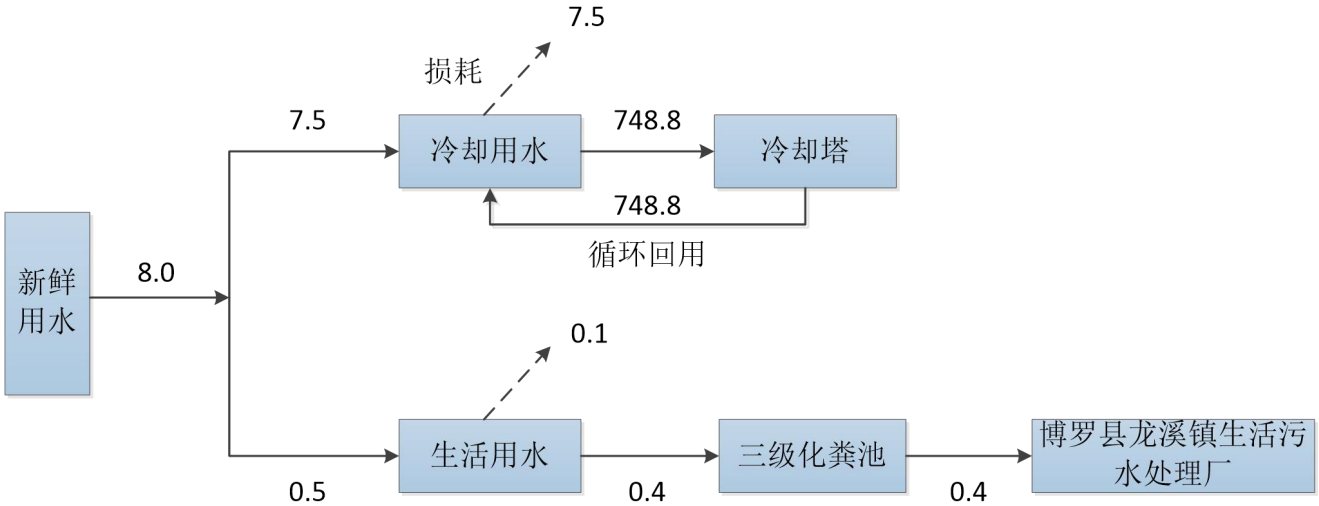


图2-2 项目水平衡示意图 单位：m³/d

七、项目物料平衡

表 2-8 项目物料平衡表

投入（t/a）		产出（t/a）	
PI 胶带			
PI 树脂颗粒	102.2	PI 胶带	100
/	/	VOCs	0.25
/	/	废边角料	0.95
/	/	次品	1
总计	102.2		102.2
PP、PVC、PET 胶带			
PP 薄膜	22.1	PP 胶带	35.2
PVC 薄膜	87.7	PVC 胶带	140
PET 薄膜	45.1	PET 胶带	72
水性胶水	99.37	VOCs	0.1911
/	/	废边角料	2.4195
/	/	次品	2.472

/	/	废胶渣	1.9874
总计	254.27		254.27

八、劳动定员及工作制度

项目拟劳动定员为15人，均不在项目内食宿，年工作300d，每天工作时间8h。

九、项目四邻关系情况

本项目拟选址于惠州市博罗县龙溪街道龙桥大道 14 号惠州安东产业园（4 车间、11 车间），生产车间均为 1 层钢结构建筑物，其中 4 车间（PP、PVC、PET 胶带生产车间）主要包括 3 条涂布生产线、分切车间、搅拌房、工具房、固废间、危废间、测试房、胶水存放间、车间办公室等；11 车间（PI 胶带生产车间）主要包括搅拌加热区、消泡区、2 条流涎生产线、物料存放区等。

根据现场勘察，本项目 4 车间东、西北面为园区其他厂房，南面为园区其他厂房和园区宿舍楼；本项目 11 车间四周均为园区其他厂房。项目具体四邻关系见下表和附图 2。

表 2-9 项目四邻关系一览表

车间	方位	距离（m）	名称
4 车间	东面	5m	园区其他厂房
	南面	相邻	园区其他厂房
		6m	园区宿舍楼
	西面	相邻	园区其他厂房
	北面	12m	园区其他厂房
11 车间	东面	7m	园区其他厂房
	南面	10m	园区其他厂房
	西面	13m	园区其他厂房
		24m	园区其他厂房
	北面	相邻	园区其他厂房

1、项目生产工艺流程及产污环节如下：

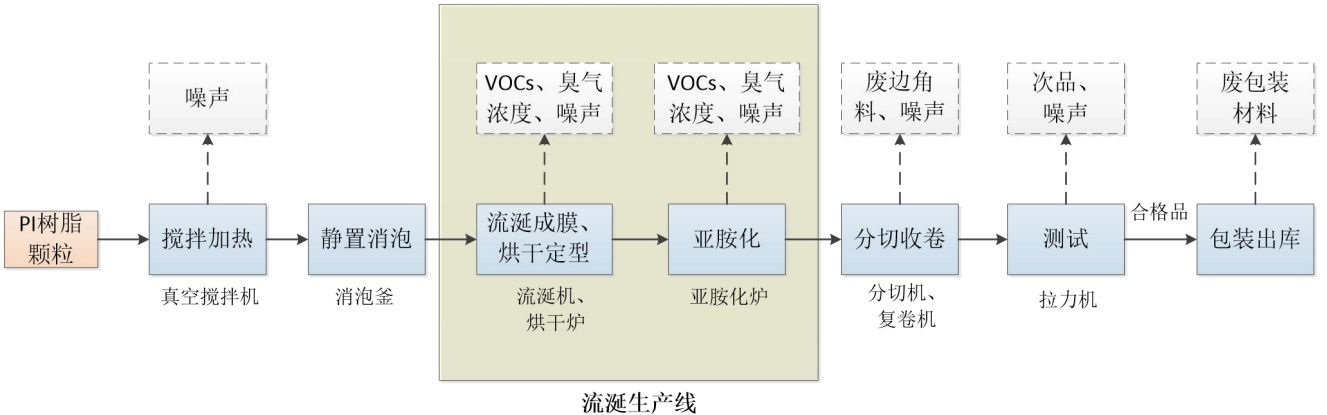


图 2-3 本项目 PI 胶带生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

（1）**搅拌加热**：采用树脂泵将外购回来的 PI 树脂颗粒泵入真空搅拌机中，由于所用 PI 树脂颗粒粒径较大为 3mm，比重：1.05g/cm³，因此该投料过程不会产生粉尘。投料结束后加盖密闭搅拌加热熔融，该过程会

产生少量 VOCs 和臭气浓度，因设备密闭该废气在搅拌作业结束后，即物料流涎时像设备外释放。因此该工序仅产生机械噪声。

(2) **静置消泡**：加热熔融后呈粘稠态，在流涎成膜前需进行静置消泡，防止因为气泡导致流涎形成的聚酰亚胺薄膜（PIF）不合格，因此该过程无废气产生。

(3) **流涎成膜、烘干定型**：消泡后溶液经流涎嘴，均匀地涂覆于环形不锈钢镜面钢带上，转鼓驱动钢带通过烘道，烘道采用电加热，溶液在 130℃ 进行烘干至凝胶膜状态。因此流涎和烘干过程中会产生 VOCs 和臭气浓度以及机械噪声。

(4) **亚胺化**：凝胶膜在前转鼓位置，经剥离辊导入亚胺化炉内进一步高温干燥，溶剂蒸发后形成固态薄膜；亚胺炉为多辊筒形式，与流涎机同步速度的导向辊引导凝胶膜进入亚胺炉；亚胺炉采用电加热，加热温度 300℃，凝胶膜干燥过程中会产生 VOCs 和臭气浓度以及机械噪声；

(5) **分切收卷**：亚胺化后的薄膜经收卷机收卷后即为聚酰亚胺薄膜(PIF)，收卷过程中，薄膜两侧不规则边缘经分切刀裁切，该过程会产生废边角料和机械噪声。

(6) **测试**：将分切收卷的薄膜用拉力机进行测试，该过程产生的少量次品将作为一般固废经收集后交由专业回收单位处理，而经过测试的合格品将进行下一步骤处理。

(7) **包装出库**：本项目用人工包装的对合格品进行包装处理，将包装好的产品暂放于成品暂存区中等待出库，该过程会产生少量的废包装材料。

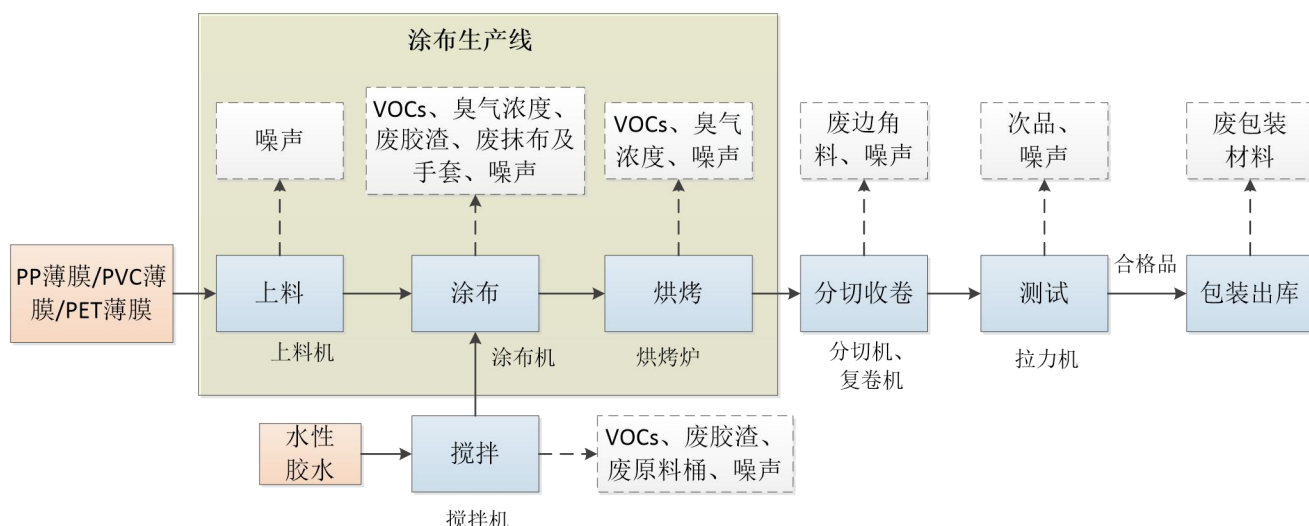


图 2-4 本项目 PP、PVC、PET 胶带生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

(1) **搅拌**：将外购的水性胶水投入搅拌机内搅拌，使水性胶水混合均匀便于涂布。此过程在常温下进行，搅拌机不需要进行定期清洗，搅拌机内残余胶水干后人工剥离即可，此过程会产生少量 VOCs、废胶渣、废原料桶以及机械噪声。

(2) **上料**：将外购的 PP/PVC/PET 薄膜通过上料机上料等待涂布，该过程会产生机械噪声。

(3) **涂布、烘烤**：先将 PP/PVC/PET 薄膜卷料经涂布机在其表面涂抹一层水性胶水，再通过配套的烘烤箱进行烘烤，温度为 70℃ 左右，烘烤时间为 10min（该温度未达到 PP、PVC、PET 薄膜的软化温度，因此不会产生 VOCs 和氯化氢）。涂布机胶水槽清洁过程为使用抹布进行擦拭清洁，不使用水洗。则涂布、烘烤过程中会产生 VOCs、臭气浓度、废胶渣、废抹布及手套以及机械噪声。

(4) **分切收卷**：将烘烤后的薄膜经分切机进行裁切成小卷，再经复卷机进行收卷加工，因此该过程会产生少量废边角料和机械噪声。

(5) **测试**：将分切收卷的薄膜用拉力机进行测试，该过程产生的少量次品将作为一般固废经收集后交由专业回收单位处理，而经过测试的合格品将进行下一步骤处理。

(6) **包装出库**：本项目用人工包装的对合格品进行包装处理，将包装好的产品暂放于成品暂存区中等待出库，该过程会产生少量的废包装材料。

表 2-10 运营期项目产污环节汇总表

类别		污染源	污染物	去向
废气		搅拌、涂布、烘烤工序	VOCs、臭气浓度	经处理后通过排气筒（DA001）高空达标排放于周边大气环境中
		流涎成膜、烘干定型、亚胺化	VOCs、臭气浓度	经处理后通过排气筒（DA002）高空达标排放于周边大气环境中
固体废物	一般固废	分切收卷工序	废边角料	交由专业回收单位回收处理
		测试工序	次品	
		包装出库工序	废包装材料	
		搅拌、涂布工序	废胶渣	
	危险废物	废气处理工序	废活性炭	交由有危险废物资质单位处理
		生产过程	废机油、废原料桶、废抹布及手套	
噪声		生产设备	设备噪声	/
废水		冷却废水	SS	循环回用、定期补充，不外排
		员工办公生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	排入博罗县龙溪镇生活污水处理厂

与项目有关的原有环境污染问题

无

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、环境功能区划

1、水环境功能区划

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号）规定，东江（江西省界-东莞石龙）为国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类功能水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。根据《博罗县2022年水污染防治攻坚战实施方案》（博环攻坚办[2022]28号），龙溪镇中心排渠、银河排渠和马嘶水为V类功能水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。

2、大气环境功能区划

根据《惠州市环境空气质量功能区划分方案》及《关于印发<惠州市环境空气质量功能区划（2021年修订）>的通知》（惠市环〔2021〕1号），项目所在地属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

3、声环境功能区划

项目所处区域属于声环境2类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

项目区域环境功能属性汇总见下表。

表 3-1 项目区域环境功能属性汇总

编号	项目	功能属性及执行标准		
1	水环境功能区	东江	水质目标：Ⅱ类	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准
		中心排渠	水质目标：Ⅴ类	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准
		银河排渠	水质目标：Ⅴ类	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准
		马嘶水	水质目标：Ⅴ类	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准
2	空气环境质量功能区	二类	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准	
3	声环境功能区	2 类	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准	
4	是否基本农田保护区	否		
5	是否森林公园	否		
6	是否生态功能保护区	否		
7	是否水土流失重点防治区	否		
8	是否人口密集区	否		
9	是否重点文物保护单位	否		
10	是否三河、三湖、两控区	酸雨控制区		
11	是否水库库区	否		
12	是否属于生态敏感与脆弱区	否		
13	是否污水处理厂集水范围	是，属于博罗县龙溪镇生活污水处理厂纳污范围		

二、环境现状

1、环境空气质量现状

区域环境质量现状

(1) 项目所在区域的空气环境质量达标情况分析

一、环境空气质量方面

1.市区空气质量: 2021年, 市区(惠城区、惠阳区和大湾区)空气质量良好, 六项污染物年评价浓度均达到国家二级标准。其中, 二氧化硫(SO_2)、二氧化氮(NO_2)和一氧化碳(CO)达国家一级标准, 可吸入颗粒物(PM_{10})、细颗粒物($\text{PM}_{2.5}$)和臭氧(O_3)达到国家二级标准; 综合指数为2.83, 空气质量指数(AQI)范围为20~161, 达标天数比例(AQI达标率)为94.5%, 其中, 优180天, 良165天, 轻度污染19天, 中度污染1天, 超标污染物为臭氧。

与2020年相比, 环境空气质量综合指数上升2.2%, AQI达标率下降3.3个百分点; 六项污染物年评价浓度中, 二氧化硫(SO_2)持平, 一氧化碳(CO)和细颗粒物($\text{PM}_{2.5}$)浓度分别下降22.2%和5.0%, 二氧化氮(NO_2)、可吸入颗粒物(PM_{10})、臭氧(O_3)浓度分别上升11.1%、5.3%和5.1%。

2.各县(区)空气质量: 2021年, 各县(区)二氧化硫(SO_2)、二氧化氮(NO_2)、一氧化碳(CO)达国家一级标准, 臭氧(O_3)达国家二级标准; 龙门县、大湾区和惠东县可吸入颗粒物(PM_{10})达国家一级标准, 其余县(区)达国家二级标准; 龙门县细颗粒物($\text{PM}_{2.5}$)达国家一级标准, 其余县(区)达国家二级标准。各县(区)环境空气优良率(达标率)范围在92.6%~99.1%之间; 综合指数范围在2.33~3.31之间, 主要污染物均为臭氧, 次要污染物以可吸入颗粒物 PM_{10} 为主。

与2020年相比, 环境空气质量综合指数除龙门县下降5.7%外, 其余各县(区)上升幅度为2.0%~12.2%; 优良率龙门县上升0.3%, 博罗县持平, 其余县(区)略有下降, 下降幅度为0.5%~4.3%。

3.城市降水: 2021年, 市区共采集降水样品108个, 其中, 酸雨样品8个, 酸雨频率为7.4%; 月降水pH值范围在5.70~6.22之间, 年降水pH值均值为5.92, 不属于重酸雨地区。与2020年相比, 年降水pH值均值上升0.17个pH单位, 酸雨频率下降7.2个百分点, 降水质量状况有所改善。

4.降尘: 2021年, 惠城区降尘浓度为2.6吨/平方公里·月, 达到广东省推荐标准要求。

图 3-1 2021 年惠州市生态环境状况公报截图

本项目位于惠州市博罗县, 根据 2021 年惠州市环境质量公报表明, 项目所在区域空气质量现状良好, 六项常规污染物(二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$)年平均浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准浓度限值, 项目所在区域属于空气环境达标区。

(2) 特征污染物环境质量现状

项目特征污染因子为 VOCs, 为了进一步了解该区域大气环境的质量情况, 本次评价引用《博罗县久河顺家具加工厂建设项目环境影响报告表》中白莲湖村居民楼 G1 监测数据, 监测点距离本项目西南面 1859m < 5km, 引用的监测项目为 TVOC, 采样时间为 2020 年 10 月 29~31 日, 连续采样 3 天, 满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》规定厂址 5km 范围内监测点数据, 并在 3 年有效内, 引

用该数据有效。

项目与引用监测点位置的关系图详见附图 11，具体监测数据见下表。

表 3-2 环境空气质量现状监测结果

监测点 位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率%	达标情 况
G1	TVOC	8h均值	0.6	0.0243~0.149	24.83	达标

从上表可看出，TVOC满足《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值，监测结果表明该地域环境空气质量较好。

2、地表水环境质量现状

二、水环境质量方面

一是饮用水源：2021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2020年相比，水质保持稳定。

二是九大江河：2021年，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（龙门段）、沙河、公庄河等5条河流水质优；淡水河、吉隆河水质良好，潼湖水和淡水澳河水质轻度污染。与2020年相比，淡水河水质有所好转，其余河流水质保持稳定。

三是国省考地表水：按生态环境部2021年每月反馈国考断面采测分离数据，11个“十四五”国控地表水断面水质优良（Ⅰ~Ⅲ类），比例为90.9%（10个），高于省下达考核目标（72.7%）18.2个百分点；Ⅳ类、Ⅴ类和劣Ⅴ类分别占9.1%（1个）、0%、0%。与2020年相比，各国省考断面水质比例均持平。

四是湖泊水库：2021年，15座主要湖库中，惠州西湖水质Ⅲ类，良好，营养状态为中营养；白盆珠水库水质Ⅱ类，优，营养状态为贫营养；其余水库水质Ⅱ类，优，营养状态为贫营养~中营养。均达到水环境功能区划目标。与2020年相比，湖库水质保持优良。

五是近岸海域：2021年，惠州近岸海域16个国控点位海水水质一类、二类比例为100%，水质状况级别为优，大部分海域为洁净或较洁净海域，与2020年相比，水质保持稳定。

六是地下水：2021年，“十四五”3个地下水质量考核点位，水质类别在Ⅲ~Ⅳ类之间。

图 3-2 2021 年惠州市生态环境状况公报截图

根据《2021年惠州市生态环境状况公报》可知，该项目所在区域水环境中的与项目有关的东江水质优，达到水环境功能区划目标，表明该区域地表水环境良好。

项目所在区域主要纳污河流为中心排渠，水质保护目标是Ⅴ类，执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准。本评价引用惠州金茂源环保科技有限公司委托华品检测中心有限公司于2022年4月6~9日对项目周边水域的水质进行的监测（报告编号：HP-E2204001b），属于有效期内。具体监测断面及水质监测结果详见下表，引用监测结果点位图详见附图11。

表3-3 水质监测断面基本信息

编号	断面位置	所属水体
W2	基地排污口下游 500m	中心排渠
W3	中心排渠与南北排渠交汇处下游 200m	中心排渠

表3-4 中心排渠水质现状监测数据结果 （单位：mg/L,PH和注明除外）

采样位置	采样日期	检测项目及结果							
		水温 (°C)	pH值	溶解氧	氨氮	总磷	SS(悬浮物)	化学需氧量	五日生化需氧量
W2	2022.4.6	24.1	7.4	5.52	0.177	0.16	12	28	5.8
	2022.4.7	24.8	7.1	5.27	0.183	0.16	13	27	5.9
	2022.4.8	23.9	7.1	5.22	0.194	0.17	13	25	5.2
	2022.4.9	25.2	7.3	4.51	0.197	0.16	10	24	5.0
	平均值	24.5	7.2	5.13	0.188	0.162	12	26	5.5
	V类标准	/	6~9	≥2	≤2.0	≤0.4	/	≤40	≤10
	标准指数	/	0.24	0.39	0.09	0.4	/	0.65	0.55
	超标倍数	/	0	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W3	2022.4.6	23.8	7.4	5.06	0.469	0.17	6	25	4.8
	2022.4.7	23.7	7.4	4.37	0.447	0.14	5	25	5.0
	2022.4.8	24.4	6.9	3.87	0.480	0.18	6	27	4.7
	2022.4.9	24.3	7.1	5.11	0.483	0.18	5	27	4.9
	平均值	24.05	7.2	4.60	0.470	0.17	5.5	26	4.85
	V类标准	/	6~9	≥2	≤2.0	≤0.4	/	≤40	≤10
	标准指数	/	0.25	0.43	0.24	0.43	/	0.65	0.485
	超标倍数	/	0	0	0	0	/	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由监测结果可知，中心排渠的水质质量可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。由此可见，中心排渠水环境质量现状良好。

3、声环境

项目所在区域属于2类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。

项目所在地厂界外50m范围内无敏感点，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本环评无需进行声环境质量现状监测。

4、生态环境

本项目不新增用地，且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，因此不开展生态环境现状调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射项目，不需要进行电磁辐射环境质量现状调查。

6、地下水、土壤环境

本项目所在建筑已进行场地硬底化，不存在地下水、土壤环境污染途径，不需要进行地下水、土壤环境质量现状调查。

环境
保护
目
标

一、大气环境

保护目标为周边的环境空气，使其符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；项目 500 米范围内的环境敏感点及保护目标详见下表：

表 3-5 项目大气环境要素主要环境保护目标

序号	名称	经纬度		保护对象	保护内容	规模	环境功能区	相对生产车间方位	相对最近生产车间的距离/m
		经度（E）	纬度（N）						
1	菜园下村	114.112249°	23.112669°	居民区	人群	约 800 人	环境功能区二类区	东北面	94

二、声环境

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

三、地下水环境

厂界外 500 米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。

四、生态环境

项目不涉及土建，用地范围内无生态环境保护目标。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

一、大气

1、VOCs（以非甲烷总烃表征）

本项目在搅拌、涂布、烘烤、流涎成膜、烘干定型、亚胺化等工序中会产生 VOCs（以非甲烷总烃表征），其排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值，厂区内无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 标准，详见下表。

表 3-5 项目 VOCs 排放执行标准与限值一览表

产污工序	污染物	执行标准	排放方式		排放限值（mg/m³）	排放监控位置
搅拌、涂布、烘烤、流涎成膜、烘干定型、亚胺化	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》	有组织		60	车间或生产设施排气筒
			无组织	厂界	4.0	周界外浓度最高点
	NMHC	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》	无组织	厂区内	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、臭气浓度

本项目在搅拌、涂布、烘烤、流涎成膜、烘干定型、亚胺化等工序中会产生少量的臭气浓度，其执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值（标准值：2000 无量纲）和表 1 中的二级新改扩建项目厂界标准值（标准值：20 无量纲）。

表 3-6 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）摘录

污染因子	排气筒高度(m)	排放标准值(无量纲)	二级新改扩建项目厂界标准值(无量纲)
臭气浓度	15	2000	20

二、废水

1、生活污水

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)第二时段三级标准,通过市政污水管网排入博罗县龙溪镇生活污水处理厂深度处理,经处理后尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准两者较严者(其中总磷和氨氮执行《地表水环境质量标准》中 V 类标准),具体标准值详见下表。

表 3-7 本项目排水及污水处理厂出水主要水质指标(单位: mg/L)

污染物		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
项目生活污水	(DB44/26-2001)其他排污单位第二时段三级标准	500	300	400	/	/
	(DB44/26-2001)其他排污单位第二时段三级标准	500	300	400	/	/
博罗县龙溪镇生活污水处理厂排 放口	(GB18918-2002)一级 A 标准	50	10	10	5(8)	0.5
	(DB44/26-2001)第二时段一级标准	40	20	20	10	0.5(以磷酸盐计)
	(GB3838-2002) V 类水标准	/	/	/	2.0	0.4
	污水处理厂出水标准	40	20	20	2.0	0.4

注: 括号外数值为水温>12℃时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

三、噪声

项目所在区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准(昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A))。

四、固废

项目固体废物的管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》与《广东省固体废物污染环境防治条例》一般工业固体废物的临时贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环节保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单。

项目污染物总量控制指标由惠州市生态环境局博罗分局统一调配，详见下表。

表 3-8 项目污染物总量控制指标 单位：t/a

总量 控制 指标	类别	控制指标	排放量（t/a）	
	废气	VOCs	有组织	0.1048
			无组织	0.0221
			总计	0.1269
	废水 （生活污水）	废水量	120	
		CODcr	0.0048	
		NH ₃ -H	0.0002	

注：1、按项目每年生产时间 300 天计算；

2、本项目生活污水最终纳入博罗县龙溪镇生活污水处理厂统一处理，其总量控制指标在博罗县龙溪镇生活污水处理厂。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	根据现场踏勘，项目租用现有厂房进行生产，其他附属设施已经建成，施工期仅需进行设备安装及调试，施工期环境影响不明显。
---	--

运营期环境影响和保护措施	一、大气污染源及环保措施分析															
	1、废气源强核算															
	表4-1 废气产排源强核算一览表															
	产排污环节	污染物种类	产生情况			治理设施	收集率 %	处理效率 %	是否为可行技术	排放情况			排气筒编号	风量 m³/h	排放标准限值	排放方式
			产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a					排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a			排放浓度 mg/m³	
	搅拌、涂布、烘烤工序（PP、PVC、PET 胶带）	VOCs	2.2922	0.0756	0.1815	密闭负压收集+冷凝器+两级活性炭吸附装置 1#	95	75	是	0.5730	0.0189	0.0454	DA001	33000	60	有组织
			/	0.0040	0.0096	加强车间密闭	/	/	/	/	0.0040	0.0096	/	/	4.0	无组织
	流涎成膜、烘干定型、亚胺化工序（PI 胶带）	VOCs	3.4124	0.0090	0.2375	密闭负压收集+冷凝器+两级活性炭吸附装置 2#	95	75	是	0.8531	0.0247	0.0594	DA002	29000	60	有组织
			/	0.0052	0.0125	加强车间密闭	/	/	/	/	0.0052	0.0125	/	/	4.0	无组织
	总计	VOCs	5.7045	0.1746	0.4190	密闭负压收集+冷凝器+两级活性炭吸附装置	95	75	是	1.4261	0.0437	0.1048	DA001/DA002	33000/29000	60	有组织
			/	0.0092	0.0221	加强车间密闭	/	/	/	/	0.0092	0.0221	/	/	4.0	无组织

(1) 源强核算过程:**1) 产生源强**

根据《污染源源强核算技术指南》(HJ884-2018), 污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等方法, 本项目拟采用产污系数法和物料衡算法进行核算。

①PP、PVC、PET 胶带生产过程中产生的 VOCs:

本项目 PP、PVC、PET 胶带生产过程中搅拌、涂布和烘烤工序由于水性胶水挥发产生 VOCs, 根据建设单位提供的水性胶水 VOCs 检测报告 (详见附件 6) 可知, 项目水性胶水的 VOCs 含量为未检出 (本评价以最低检出限 2g/L 作为此水性胶水的 VOCs 含量), 密度为 1.04g/cm³, 使用量为 99.37t/a, 年工作时间为 2400h, 则 PP、PVC、PET 胶带生产过程中 VOCs 产生量约为 0.1911t/a, 产生速率约为 0.0796kg/h。

②PI 胶带生产过程中产生的 VOCs:

本项目 PI 胶带生产过程中流涎成膜、烘干定型和亚胺化工序会产生 VOCs (以非甲烷总烃表征), 参照《292 塑料制品业系数手册》中“2921 塑料薄膜制造行业系数表”单位产品 VOCs 产生量为 2.5 千克/吨-产品。项目 PI 胶带年产量为 200 万 m²/a (50g/m²), 即 100t/a, 年工作时间为 2400h, 则本项目 PI 胶带生产过程中 VOCs 产生量为 0.25t/a, 产生速率约为 0.1042kg/h。

③PP、PVC、PET、PI 胶带生产过程产生的臭气浓度: 本项目生产过程的恶臭物质为 PP、PVC、PET 胶带生产过程中涂布和烘烤工序以及 PI 胶带生产过程中流涎成膜、烘干定型和亚胺化工序产生的异味, 以臭气浓度计。恶臭物质经密闭负压收集后引入废气处理设施“冷凝器+两级活性炭吸附装置”处理。由于项目臭气浓度产生量较少, 且经过废气处理设施“冷凝器+两级活性炭吸附装置”处理, 臭气浓度的排放量极少, 本环评不作定量分析。

2) 废气收集及处理措施

建设单位拟在项目的 4 车间的涂布生产线和搅拌房各设为密闭车间, 对涂布生产线和搅拌房中产生的 VOCs 进行密闭负压收集后抽至“冷凝器+两级活性炭吸附装置 1#”中处理, 处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放。

建设单位拟在项目的 11 车间的流涎生产线设为密闭车间, 对流涎生产线中产生的 VOCs 进行密闭负压收集后抽至“冷凝器+两级活性炭吸附装置 2#”中处理, 处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 排放。

3) 风量

根据《废气处理工程技术手册》(王纯、张殿印主编) 通风换气量:

$$Q=nV$$

其中: n---房间换气次数 (次);

V---通风房间的体积 (m³)。

项目参照《废气处理工程技术手册》(王纯、张殿印主编) 表 17-1 工厂涂装室每小时换风次数 20 次。

表 4-2 本项目收集风量设计参数表

污染源	收集措施	体积 (m ³)	换气次数 (次)	抽风量 (m ³ /h)
项目 4 车间				
涂布生产线	密闭负压收集	L20m×W15m×H4m	20	24000
搅拌房	密闭负压收集	L4m×W10m×H4m	20	3200
总计				27200
项目 11 车间				

流涎生产线	密闭负压收集	L20m×W15m×H4m	20	24000
总计				24000

根据上表可知，排气筒（DA001）的总风量为27200m³/h，排气筒（DA002）的总风量为24000m³/h。

根据《废气处理工程技术手册》，风机选型应该在净化系统设计总排风量上附加风管和设备的漏风量：

$$Q=K_1K_2Q$$

其中：Q——系统设计最大总排风量，m³/h；

K₁——管道漏风附加系数，一般送、排风系统K₁=1.05~1.1，除尘系统K=1.1~1.15，气力输送系统K=1.15；

K₂——设备漏风附加系数，K一般处于1.02~1.05范围。

经验公式计算得出本项目排气筒（DA001）的总风量为27200m³/h，排气筒（DA002）的总风量为24000m³/h，考虑风管和设备的漏风量，管道漏风附加系数K₁取1.15，设备漏风附加系数K₂取1.05，因此排气筒（DA001）中设置风机总风量为33000m³/h，排气筒（DA002）中设置风机总风量为29000m³/h。

4）收集效率

集气罩的收集效率参考《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，见下表。

表 4-3 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率（%）
全密封设备/空间	单层密闭负压	总 VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	95

本项目涂布生产线、搅拌房和流涎生产线均拟采用单层密闭负压的方式对产生的VOCs进行收集，满足“VOCs产生源设置在密闭车间、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压”等条件，因此项目涂布生产线、搅拌房和流涎生产线产生的VOCs收集率取95%。

5）处理效率

根据《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法（试行）》，活性炭吸附装置的处理率为70%，考虑到停留时间及活性炭更换频率，其无法长期达到70%的处理率，因此本项目活性炭吸附处理率保守取50%。因此，“两级活性炭吸附装置”对VOCs的去除率为：50%+（1-50%）×50%=75%。

6）达标性分析

①PP、PVC、PET 胶带生产过程中产生的 VOCs：

本项目PP、PVC、PET胶带生产过程中搅拌、涂布和烘烤工序产生的VOCs（以非甲烷总烃表征）有组织排放量约为0.0454t/a，排放速率约为0.0189kg/h，排放浓度约为0.5730mg/m³≤60mg/m³，可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表5特别排放限值。

未被收集的VOCs（以非甲烷总烃表征）在加强车间密闭的情况下作无组织排放，其无组织的排放量总计为0.0096t/a，排放速率为0.0040kg/h，预计排放浓度可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值：VOCs排放浓度≤4.0mg/m³，同时满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3限值。

②PI 胶带生产过程中产生的 VOCs：

本项目PI胶带生产过程中流涎成膜、烘干定型和亚胺化工序产生的VOCs（以非甲烷总烃表征）有组织

排放量约为0.0594t/a，排放速率约为0.0247kg/h，排放浓度约为0.8531mg/m³≤60mg/m³，可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表5特别排放限值。

未被收集的VOCs（以非甲烷总烃表征）在加强车间密闭的情况下作无组织排放，其无组织的排放量总计为0.0125t/a，排放速率为0.0052kg/h，预计排放浓度可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值：VOCs排放浓度≤4.0mg/m³，同时满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3限值。

③PP、PVC、PET、PI 胶带生产过程产生的臭气浓度：

本项目恶臭物质为 PP、PVC、PET 胶带生产过程中涂布和烘烤工序以及 PI 胶带生产过程中流涎成膜、烘干定型和亚胺化工序产生的异味，以臭气浓度计。恶臭物质密闭负压收集后引入废气处理设施“冷凝器+两级活性炭吸附装置”处理。由于项目臭气浓度产生量较少，且经过废气处理设施“冷凝器+两级活性炭吸附装置”处理后，臭气浓度的排放量极少，本环评不作定量分析。其排放预计可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值：≤2000（无量纲）；经过加强车间密闭后无组织排放预计可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级新改扩建项目厂界标准值：≤20（无量纲）。

2、排放口情况

表 4-4 项目排气筒基本情况一览表

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)	烟气 流速 (m/s)	排气 温度
			经度（E）	纬度（N）				
DA001	有机废气排 放口#1	VOCs	114.108059°	23.109797°	15	0.5	11.67	30℃
DA002	有机废气排 放口#2	VOCs	114.110883°	23.111457°	15	0.4	16.03	30℃

3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），制定本项目废气监测计划。

表 4-5 项目废气监测一览表

项目		监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	排放限值 mg/m ³
废气	有组织废气	排气筒 (DA001)	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB 31572-2015) 表 5 特别排放限 值	60
			臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排 放限值	2000 (无量纲)
		排气筒 (DA002)	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB 31572-2015) 表 5 特别排放限 值	60
			臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排 放限值	2000 (无量纲)
	无组织废	企业边界	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB 31572-2015) 表 9 企业边界大 气污染物浓度限值	4.0

	气		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中的二级新改扩建项目厂界标准值	20
		在厂房外设置监控点	NMHC	1次/年	广东省《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	6(监控点处1h平均浓度值):20(监控点处任意一次浓度值)

4、非正常工况源强分析

表4-6 本迁改扩建项目涉及污染源(有组织)排放一览表(非正常工况)

污染源	非正常排放原因	污染因子	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放量(kg)	单次持续时间(h)	年发生频次(次)	应对措施
排气筒(DA001)	处理设施故障或失效	VOCs	2.2922	0.0756	0.0756	0.5	2	立即停止排放,并定期加强环保设施检查,台账记录等
排气筒(DA002)		VOCs	3.4124	0.0090	0.0090	0.5	2	

5、环保措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020),有机废气(VOCs)采用活性炭吸附法为可行技术。

表4-7 本项目活性炭处理设施参数一览表

序号	治理设施	风量(m ³ /h)	规格参数:长*宽*高(m)	一次充填量(t)
1	两级活性炭吸附装置1#	33000	3.2*2.5*1	2.88
2	两级活性炭吸附装置2#	29000	2.5*2.8*1	2.52

6、大气环境影响分析

本项目评价区域环境质量现状良好,特征因子TVOC能够满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D,项目所在区域的大气环境质量较好。本项目各产污环节产生的废气均做到了有效收集,选取的污染防治设施属于排污许可技术规范认可的可行性技术,可以做到达标排放,本项目外排废气的区域环境影响较小。

7、卫生防护距离

(1) 主要特征大气有害物质

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)以及本项目的产品产量及其原辅料、工艺特征、中间产物、产排污特点等情况,项目产生的废气主要为VOCs,因此本次评价以TVOC作为本项目的卫生防护距离的计算因子。

(2) 卫生防护距离初值计算

采用GB/T39499-2020中推荐的估算方法进行计算,具体计算公式如下:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中:

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）；

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 ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；

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查取。

表 4-8 卫生防护距离初值计算系数

卫生 防护 距离 初值 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型								
		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4车间生产单元的占地面积为2100m²，经计算得出等效半径（r）为25.85m；项目11车间生产单元的占地面积为2200m²，经计算得出等效半径（r）为26.46m。项目所在地区近5年平均风速为2.2m/s，卫生防护距离 $L \leq 1000m$ ，且大气污染源构成类型为II类，按上述卫生防护距离初值公式对本项目非甲烷总烃无组织排放的卫生防护距离初值进行计算，项目卫生防护距离初值计算参数取值及具体计算结果见下表：

表 4-9 本项目卫生防护距离计算参数表

计算系数	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4-10 本项目卫生防护距离计算初值

污染源	污染物	污染物源强 (kg/h)	评价标准 (mg/m ³)	等效半径 (m)	计算结果 (m)
项目 4 车间	TVOC	0.0040	1.2	25.85	0.13

项目 11 车间	TVOC	0.0052	1.2	26.46	0.17
----------	------	--------	-----	-------	------

(3) 卫生防护距离终值的确定

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)，如计算初值小于50m，卫生防护距离终值取50m，因此本项目卫生防护距离为50米。

根据现场踏勘，本项目4生产车间距菜园下村（最近敏感点）距离约411米，项目11生产车间距菜园下村（最近敏感点）距离约94米，符合卫生防护距离要求。本项目卫生防护距离包络线图详见附图5。

二、水污染源及环保措施分析

1、生活污水

(1) 生活污水产生和排放情况

表 4-11 废水污染源强核算结果一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		治理措施	污染物排放情况					排放方式	排放去向	排放规律
		产生量(t/a)	产生浓度(mg/L)	工艺	治理效率/%	是否为可行技术	废水排放量(t/a)	排放量(t/a)	排放浓度(mg/L)			
生活污水	COD _{cr}	0.0300	250	三级化粪池	/	是	120	0.0048	40	间接排放	博罗县龙溪镇生活污水处理厂	间断排放、排放期间流量稳定
	BOD ₅	0.0180	150					0.0024	20			
	SS	0.0180	150					0.0024	20			
	NH ₃ -N	0.0036	30					0.0002	2			
	TP	0.0006	5					0.00005	0.4			

(2) 生活污水排放口信息及监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) 自行监测管理要求中对单独排入城镇污水集中处理设施的生活污水不作监测要求。

表 4-12 废水排放口基本情况

排放口编号	经纬度		排放去向	排放规律	排放标准	浓度限值(mg/L)
	经度	纬度				
DW-001	/	/	博罗县龙溪镇生活污水处理厂	间断排放、排放期间流量稳定	(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	COD _{Cr} :500 BOD ₅ :300 SS:400 NH ₃ -N:/ TP:/

(3) 生活污水污染防治技术可行性分析

本迁改扩建项目生活污水经“三级化粪池”预处理后排入市政污水管网，纳入博罗县龙溪镇生活污水处理厂处理达标后排放。化粪池则利用沉淀和厌氧发酵原理去除生活污水中悬浮性有机物，属于初级过渡性生活处理构筑物，是目前普遍认同并采用的生活污水预处理措施。生活污水进入化粪池经过12-24h时间的沉淀，可去除大部分的悬浮物，沉淀下来的污泥经过一定时间的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物。根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》(HJ-BAT-9) 化粪池对污染物的削减为COD：

40%~50%，SS：60%~70%，动植物油：80%~90%，致病菌寄生虫卵：不小于95%，TN：不大于10%，TP：不大于20%。由此可知，项目生活污水经“三级化粪池”预处理后，完全可以达到博罗县龙溪镇生活污水处理厂的接管标准要求。因此，从技术上分析，该工艺均具有可行性。

(4) 生活污水依托博罗县龙溪镇生活污水处理厂可行性分析

①污水处理厂概况：博罗县龙溪镇污水处理厂位于博罗县龙溪镇下寮村下埔，总占地面积约 14850 平方米，污水处理能力达到 2 万吨/日，根据调查，本项目位于博罗县龙溪镇生活污水处理厂服务范围，目前博罗县龙溪镇生活污水处理厂的的实际处理规模为 1.7 万吨/日，剩余处理余量为 0.3 万吨/日，本项目生活污水产生量仅为 0.5t/d，占剩余处理余量比例仅为 0.017%，因此该污水厂是有容量接收处理本项目生活污水的。本项目建成后产生的生活污水可通过市政污水管网进入博罗县龙溪镇生活污水处理厂处理。博罗县龙溪镇生活污水处理厂采用 A/A/O、接触氧化法及 D 型滤池深度处理工艺，尾水排放氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》(GB 3838—2002)V 类标准，其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准的 A 类和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准两者较严者要求，其中 BOD₅<10mg/L、COD<40mg/L、SS10mg/L、NH-N<2mg/L。项目建成后拟将生活污水预处理达到博罗县龙溪镇生活污水处理厂的接管标准，通过市政污水管网排入博罗县龙溪镇生活污水处理厂进行深度处理，其尾水排到排入中心排渠，接着汇入银河排渠、马嘶水，最后汇入东江。

②可行性：本项目位于博罗县龙溪镇生活污水处理厂的服务范围，生活污水经预处理达标后可满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，排放水质符合博罗县龙溪镇生活污水处理厂接纳要求。本项目生活污水排放量为 0.4t/d，占污水处理厂处理余量的 0.013%，不会对污水处理厂运行造成明显影响。因此，从水质、水量、接驳条件等来看，本项目生活污水排入博罗县龙溪镇生活污水处理厂处理是可行的。

2、冷却废水

冷却废水污染防治技术可行性分析：

本项目生产过程产生的高温废气需使用普通自来水经冷凝器进行间接冷却，经冷却后的冷却废水被重新泵入冷却塔中循环使用、定期补充，不外排。根据《工业企业冷却水循环利用的分析》(哈尔滨轴承集团公司宋红丽 张胜利；哈尔滨啤酒有限公司姜滨 安国发)的研究，间接冷却的冷却水水质较清静，在冷却水的损耗率达到 20%以上时，通过损耗水的补充，达到冷却水质的稳定，无需经过水质稳定处理即可重复利用，不外排，因此本项目间接循环冷却水可重复使用，不外排，只需定期补充损耗水。

3、环境影响性分析

本项目冷却废水经经冷凝器进行间接冷却后被重新泵入冷却塔中循环回用，不外排。外排废水主要为员工生活污水，排放量 120t/a。主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、总磷等。项目生活污水经“三级化粪池”预处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，经市政污水管网引至博罗县龙溪镇生活污水处理厂进行进一步处理。出水排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准及《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的较严者(其中氨氮、总磷指标执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准)，经处理达标后，尾水排入中心排渠后经银河排渠和马嘶水最后汇入东江，废水各污染物排放满足相应的废水排放要求，对受纳水体影响很小。

三、噪声

1、源强分析

本项目营运期最主要的噪声污染源为各生产车间生产设施等生产设备运行产生的噪声，生产设备采用降噪措施、厂房隔声、厂区围墙。

运营期环境影响和保护措施	表 4-13 本项目主要设备噪声情况一览表												
	序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强		声源控制措施	空间相对位置（m）			运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物房间常数
					声压级 /dB（A）	距声源距离（m）		X	Y	H			
	1	项目 4 车间	搅拌机	点源	80	1	设备减震隔声，厂房隔声、厂区围墙、厂区绿化等	0	9.3	0	变化声源，2 个时段，昼夜不同。项目所有设备年工作时间均为 2400h。	25	1115.56
	2		搅拌机	点源	80	1		0	10.2	0		25	
	3		涂布机	点源	70	1		55.5	4.7	0		25	
	4		涂布机	点源	70	1		55.5	6.7	0		25	
	5		涂布机	点源	70	1		55.5	8.7	0		25	
	6		烘烤炉	点源	55	1		57.1	4.7	0		25	
	7		烘烤炉	点源	55	1		57.1	6.7	0		25	
	8		烘烤炉	点源	55	1		57.1	8.7	0		25	
	9		分切机	点源	75	1		29.7	29.5	0		25	
	10		分切机	点源	75	1		29.7	28.5	0		25	
	11		分切机	点源	75	1		31.7	29.5	0		25	
	12		分切机	点源	75	1		31.7	28.5	0		25	
	13		分切机	点源	75	1		33.7	29.5	0		25	
	14		复卷机	点源	73	1		33.7	28.5	0		25	
	15		复卷机	点源	73	1		34.7	28.5	0		25	
	16		复卷机	点源	73	1		34.7	29.5	0		25	
	17		拉力机	点源	60	1		11.3	13.4	0		25	
	18		拉力机	点源	60	1		11.3	16.8	0		25	
	19		冷却塔水泵	点源	70	1		67.3	2.2	0		25	
20	空压机		点源	85	1	67.3		3.5	0	25			
21	项目 11	真空搅拌机	点源	81	1		311.2	249.0	0	25	573.33		

	22	车间	真空搅拌机	点源	81	1		311.2	247.9	0		25	
	23		真空搅拌机	点源	81	1		311.2	246.8	0		25	
	24		树脂泵	点源	72	1		311.2	249.0	0		25	
	25		树脂泵	点源	72	1		311.2	247.9	0		25	
	26		树脂泵	点源	72	1		311.2	246.8	0		25	
	27		亚胺化炉	点源	56	1		296.2	236.4	0		25	
	28		亚胺化炉	点源	56	1		296.2	234.4	0		25	
	29		烘干炉	点源	55	1		298.5	236.4	0		25	
	30		烘干炉	点源	55	1		298.5	234.4	0		25	
	31		冷却塔水泵	点源	70	1		284.8	201.8	0		25	
	32		空压机	点源	85	1		283.1	201.8	0		25	

备注：1、根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B，房间常数 $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ；S 为房间内表面面积，m²； α 为平均吸声系数（本项目取 0.1）；本项目 4 车间为 L=70m，W=30m，H=4m 的长方形建筑物，经计算得项目房间内壁面积 S=10040m²，房间常数 R=1115.56；项目 11 车间为 L=55m，W=40m，H=4m 的长方形建筑物。经计算得项目房间内壁面积 S=5160m²、房间常数 R=573.33；

2、空间相对位置的 H 代表设备的离地高度；

3、设本项目 4 车间西南角为原点坐标（0.0）。

4、根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 中，B.1.3 室内声源等效室外声源声功率级计算方法：

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（B.1）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、达标分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录B，声环境影响预测，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，本项目涉及室内声源，因此对室内声源声源进行计算。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录B，针对室内声源，可采用等效室外声源声功率级法进行计算，然后按照室外声源声传播衰减方式预测计算点的声级。

本迁改扩建项目采用北京尚云环境有限公司针对《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）开发的噪声预测软件-噪声专业EIAProN2021进行预测。

表 4-14 本项目厂界噪声预测结果 dB（A）

序号	预测点位	噪声现状值		噪声标准值		噪声贡献值		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂界东面	/	/	60.00	50	36.92	/	达标	/
2	厂界南面	/	/	60.00	50	31.58	/	达标	/
3	厂界西面	/	/	60.00	50	29.80	/	达标	/
4	厂界北面	/	/	60.00	50	37.55	/	达标	/

由上表可知，项目四周厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，因此项目运营期设备在采取相应措施后，噪声对声环境质量影响较小。

3、噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）自行监测管理要求，项目噪声监测计划如下：

表 4-15 噪声监测一览表

项目	监测点位	监测时段	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界	昼间	LAeq	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准

4、噪声防治措施

为保证项目对周边声环境质量影响，建设单位采取以下防治措施：

- 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，通过厂房阻挡噪声传播，尽量把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。

四、固体废物

1、产生情况

本项目运营期产生的固体废物垃圾包括一般固废、生活垃圾与危险废物。

（1）一般工业固体废物

运营期产生的一般工业固废包括废边角料、废包装材料、废胶渣和次品。

项目分切收卷工序中会产生的废边角料，根据物料平衡，废边角料的产生量约为3.3695t/a；

项目包装过程中会产生少量的废包装材料，根据建设单位提供的资料，废包装材料的产生量约为1.0t/a；

项目涂布工序中胶水槽会产生废胶渣，根据建设单位提供的资料，废胶渣的产生量约水性胶水使用量2%，即项目废胶渣的产生量为1.9874t/a；

项目测试工序中会产生的次品，根据建设单位提供的资料，次品约占总产品量的1%，即项目次品产生量约为3.472t/a；

表 4-16 本项目一般工业固体废物产生情况表

序号	名称	产生环节	一般固体废物代码	产生量 (t/a)	物理特性	主要成分	有害成分	贮存方式	利用处置方式	去向
1	废边角料	分切收卷	292-001-06	3.3695	固态	塑料	/	桶装	委外利用	专业回收单位回收
2	废胶渣	涂布	223-001-99-	1.9874	固态	胶渣	/	桶装		
3	废包装材料	包装	220-001-07	1.0	固态	塑料、纸	/	桶装		
4	次品	测试	223-009-06	3.472	固态	塑料	/	桶装		

(2) 生活垃圾

本迁改扩建项目员工15人，均不在项目内食宿。则生活垃圾取0.5kg/d人计，生活垃圾产生量为7.5kg/d (2.25t/a)。

(3) 危险废物

本项目运营期产生的危险废物为废机油、废原料桶、废抹布及手套、废活性炭。

A 废机油

项目生产机械数量需要定期检修、保养，会产生少量更换的废机油，根据建设单位提供的资料，其年产生量约0.4t。废机油属于《国家危险废物名录（2021年版）》（2021年1月1日起施行）中“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”，收集后委托有危险废物处理资质单位处置。

B 废原料桶

项目生产过程中会产生少量的废弃包装桶（废机油桶、废水性胶水包装桶），根据建设单位提供的资料，产生量约0.1t/a，废油桶属于《国家危险废物名录（2021年版）》（2021年1月1日起施行）中危险废物，废物类别为“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”，收集后委托有危险废物处理资质单位处置

C 废抹布及手套

项目在生产及设备保养维修过程中会产生一定量含机油和水性胶水的废弃物，具体为废抹布及手套，根据建设单位提供资料，年产生量约0.1t/a，废物类别为“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”，收集后委托有危险废物处理资质单位处置

D 废活性炭

项目4车间产生的有机废气拟采用设计风量为33000m³/h的“冷凝器+两级活性炭吸附装置1#”处

理达标后由15米的排气筒(DA001)达标排放,项目11车间产生的有机废气拟采用设计风量为29000m³/h的“冷凝器+两级活性炭吸附装置2#”处理达标后由15米的排气筒(DA002)达标排放则有机废气治理过程会产生废活性炭。由于活性炭填料量与设施风量、横截面面积等有关,活性炭吸附设备活性炭填料量计算公式为: $M=LS\rho$

表 4-17 本项目有机废气处理设施主要技术参数

参数	设施指标		
	排气筒 (DA001)	排气筒 (DA002)	备注
废气流向	从上往下	从上往下	/
设计风量 (m³/h)	33000	29000	/
单级活性炭炭层横截面积 (m²)	8.0	7.0	/
活性炭形态	蜂窝状	蜂窝状	/
空箱风速 (m/s)	1.16	1.16	风速小于 1.2m/s
单个活性炭吸附床炭层实际厚度 (m)	0.4	0.4	项目共设置 2 层炭层, 单的厚度为 0.2m, 2 层的厚度为 0.4m, 炭层间间距为 0.1m
过滤风速 (m/s)	0.5	0.5	/
单个活性炭箱体停留时间 (s)	0.8	0.8	接触吸附时间 0.5s~2s
活性炭炭层实际体积 (m³)	3.2	2.8	/
堆积密度 (g/cm³)	0.45	0.45	/
单个活性炭吸附床单次填装活性炭量 (t)	1.44	1.26	/
两级活性炭吸附床单次填装活性炭量 (t)	2.88	2.52	/
每年更换次数 (次)	2	2	/
活性炭的更换量 (t/a)	5.76	5.04	/
吸附比例	20%	20%	/
VOCs 削减量 (t/a)	1.152	1.008	/
理论 VOCs 削减量 (t/a)	0.1361	0.1781	/
废活性炭产生量 (t/a)	5.8961	5.2181	/
废活性炭产生量合计 (t/a)	11.1142		/

根据《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》(粤环办〔2021〕92号)附件广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行),将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”(蜂窝状活性炭取值20%)作为废气处理设施 VOCs 削减量。本项目采用蜂窝状活性炭,则吸附比例为 20%。废活性炭的产生量=活性炭更换量+理论 VOCs 削减量。

因此本项目年产生废活性炭 11.1142t,废活性炭属于《国家危险废物名录(2021 年版)》((2021 年 1 月 1 日起施行)中危险废物,废物类别为“HW49 其他废物”-非特定行业 900-039-49 烟气、VOCs 治理过程(不包括餐饮行业油烟治理过程)产生的废活性炭,化学原料和化学制品脱色(不包括有机

合成食品添加剂脱色)、除杂、净化过程产生的废活性炭(不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物)”。

表4-18 本迁改扩建项目危废产生情况表

序号	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	污染防治措施
1	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.4	生产过程	液态	矿物油	矿物油	6 个月	T, I	委托危险废物处理资质单位处置
2	废原料桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.1	生产过程	固态	包装桶	矿物油、水性胶水	3 个月	T, In	
3	废抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.1	生产过程	固态	抹布及手套	矿物油、水性胶水	3 个月	T, I	
4	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	11.1142	废气处理	固态	有机废气	有机废气	3 个月	T	

备注 T: 毒性; I: 易燃性; In: 感染性

2、管理情况

(1) 一般固体废物

项目产生的一般固体废物为废边角料、废包装材料、废胶渣和次品, 经收集后委托专业回收单位回收处理。

(2) 生活垃圾

项目生活垃圾委托环卫部门清运处理;

(3) 危险废物

项目危险废物委托有危险废物处理资质单位处置。

表 4-19 本项目危险废物贮存场所(设施)基本情况

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	车间西北侧	约 40m ²	200L 铁桶	0.2t	6 个月
2		废原料桶	HW49 其他废物	900-041-49			托盘	0.1t	
3		废抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49			100L 铁桶	0.1t	
4		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			500L 铁桶	6t	

1) 项目厂内一般固废临时贮存应注意:

A、对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理, 加强固体废物运输过程的事故风险防范, 按照有关法律、法规的要求, 对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

B、加强固体废物规范化管理, 固体废物分类定点堆放, 堆放场所远离办公区和周围环境敏感点。

为了减少雨水侵蚀造成的二次污染。

2) 项目危险废物管理根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单,危废暂存间应采取的防治措施如下:

A. 危险废物暂存间需“四防”,防风、防雨、防晒、防渗漏。基础防渗层为至少 1 米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒),或 2 毫米厚高密度聚乙烯,或至少 2 毫米厚的其它人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

B. 危废暂存间必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。设施内要有安全照明设施和观察窗口。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方,必须有耐腐蚀的硬化地面,且表面无裂隙。应设计堵截泄漏的裙脚,地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

C. 堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。衬里放在一个基础或底座上,衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围,衬里材料与堆放危险废物相容。在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。不相容的危险废物不能堆放在一起。总贮存量不超过 300Kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内,加上标签,容器放入坚固的柜或箱中,柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内,每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘,防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

D. 应当使用符合标准的容器盛装危险废物,装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求且必须完好无损。盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容(不相互反应)。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间,容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

E. 危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志,周围应设置围墙或其它防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具,并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物,一律按危险废物处理。

经采用上述措施后,本迁改扩建项目产生的固体废物和危险废物对周围环境基本无影响。

五、土壤、地下水污染源

本项目产生的大气污染物为 VOCs,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没有土壤环境影响因子。项目位于惠州市博罗县龙溪街道龙桥大道 14 号惠州安东产业园(4 车间、11 车间),场地内均进行了硬底化处理,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。

项目对地下水的影响主要来源于生活污水排放过程中下渗对地下水的影响。本项目用水来自市政供水,不取用地下水,不会造成水位下降。生活污水经“三级化粪池”预处理排入市政管网,项目禁止采样渗井、渗坑等方式排放,不会因废水排放引起地下水水位、水量变化。本项目不存在地下水污染途径。

故本项目不存在地下水污染和土壤污染。厂区内应进行硬底化处理,按要求做好防渗措施;生产车间按一般防渗区要求采取防渗措施。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。

项目土壤、地下水污染防治措施:

重点防渗区：

A、实施分区防治。在危化品仓库、危废间和人工调漆车间采用防渗地面，且四周设置沟槽，后续将污水统一收集在相关符合规范的容器罐中，由有相应危险废物处理资质的单位统一处置；危化品仓库、危废间和人工调漆车间做有效的防渗处理，防止事故状态下液体外溢渗入地下水、土壤；

B、严格按照要求进行处理处置，严禁随意倾倒、丢弃，建设单位及时联系危废单位回收，在危废处理单位未回收期间，应集中收集，专人管理，集中贮存，各类危险废物按性质不同分类进行贮存。危废暂间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单中标准，贮存场所要防风、防雨、防晒，并设计建造径流疏导系统、泄漏液体收集装置，避开危化品仓库，基础必须防渗。

C、防渗技术要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $k \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。

一般防渗区：

A、采用抗渗等级不低于 P1 级的抗渗混凝土浇筑硬化；

B、按《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》相关要求，防渗层采用抗渗混凝土，防渗性能应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7}cm/s$ 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。

项目对地下水的影响主要来源于生活污水排放过程中下渗对地下水的影响。本项目用水来自市政供水，不取用地下水，不会造成水位下降。生活污水经三级化粪池预处理排入市政管网，项目禁止采样渗井、渗坑等方式排放，不会因废水排放引起地下水水位、水量变化。本项目不存在地下水污染途径。

故本项目不存在地下水污染和土壤污染。厂区内应进行硬底化处理，按要求做好防渗措施；生产车间按一般防渗区要求采取防渗措施。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

1、环境风险识别

本项目生产过程使用的水性胶水和机油，以及设备维修保养产生的废机油属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 所列危险物质，Q 值计算详见下表。

表 4-20 危险品在生产过程中的使用量和储存量一览表

名称		风险物质	本项目使用情况		临界量 (t)	q/Q
			使用量 (t/a)	最大储存量 (t/a)		
原辅材料	水性胶水	0.2%氨水	99.37	$5 \times 0.2\% = 0.01$	100	0.0001
	机油	/	0.5	0.15	2500	0.00006
危险废物	废机油	/	/	0.2	2500	0.00008
总 (q/Q)						0.00024

注：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 所列危险物质，水性胶水中的氨水属于危害水环境物质（急性毒性类别 1）（临界量为 100t），机油和废机油属于油类物质（临界量为 2500t）。

根据上表可知，本项目完成后全厂危险物质数量与临界量比值 $Q=0.00024 < 1$ ，因此判定环境风险潜势为 I，风险评价等级为简单分析。

2、环境风险类型

根据对生产过程中各个工序的工程分析结果及本产品审查过程的调查了解,本评价主要考虑车间、仓库火灾爆炸事故影响、危废间发生泄漏事故影响。

(1) 危废间发生泄漏

危废间临时贮存的废机油、废原料桶、废抹布及手套及废活性炭等,存在泄漏的风险,主要原因可能是防渗材料破裂、贮存容器破损、管理不到位造成的。

由于存放的危废发生泄漏事故时,较难以发现,可能发生向下渗漏到地下水,污染土壤与地下水。为避免发生此类事故,厂区利用独立的危废仓进行危废临时贮并相应做好防渗、防腐预防措施,因此此类事故发生概率较低。

(2) 火灾爆炸引发的伴生/次生污染物排放

火灾事故危害除热辐射等直接危害外,未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发释放至大气,燃烧物质燃烧过程中则同时产生伴生和次生物质,加上燃烧后形成的浓烟。浓烟是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气、被分解和凝聚的未燃烧物质、被火焰加热而带入上升气流中的大量空气等多种物质组成。它不但含有大量的热量,而且含有毒气体和弥散的固体微粒。因此浓烟对火场周围人员的生命安全危害程度远超过火灾本身,并对周围的大气环境质量造成很大的污染和破坏。另外,燃烧时的强烈热辐射还可能造成新的火灾,会对周围的大气环境造成一定的影响,因此,建设单位应做好消防设施配置,有效控制火势。此外,发生火灾事故时,泄漏物质以及消防废水需进行围堵,而不能外泄到周围环境中。

(3) 物料存放区发生泄漏

物料存放临时贮存的机油、水性胶水等存在泄漏的风险,主要原因可能是防渗材料破裂、贮存容器破损、管理不到位造成的。

由于存放的机油和水性胶水发生泄漏事故时,较难以发现,可能发生向下渗漏到地下水,污染土壤与地下水。为避免发生此类事故,厂区利用独立的物料存放区进行临时贮并相应做好防渗、防腐预防措施,因此此类事故发生概率较低。

(4) 废气处理设施故障

项目废气处理设施故障,导致废气未经处理直接排入大气环境中,造成大气环境受到污染。

3、环境风险防范措施

(1) 物料泄漏事故的预防措施

泄漏事故的预防是物料储运中最重要的环节,发生泄漏事故可能引起火灾等一系列重大事故。经验表明:设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

本项目主要采取以下预防措施:

在原材料储存区域/危废暂存区四周设置地沟避免泄漏物料流入水体。泄漏的物料经收集后作为废液送至相应委外单位处理。

(2) 火灾的预防措施

a 设备的安全管理:定期对设备进行安全检测,检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

b应加强火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。机动车在厂内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火装置。

(3) 物料运输及危险废物收集、贮存、运输过程防范措施

对各种原材料应分别储存于符合相应要求的库房中，同时应加强管理，非操作人员不得随意出入，加强防火，达到有关部门的要求。

本项目设置危废暂存间 1 间，用于收集、临时贮存生产过程中产生的危险废物，危废间面积 40m²，位于项目 4 车间西北侧，危险废物贮存场设计中严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定。危险废物在临时仓库暂存后，定期委托有资质的单位进行安全处置。

(4) 废气处理装置事故防范措施

应加强对废气处理系统等的日常管理，及时保养与维修。建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行。应严格按工艺规程进行操作，特别在易发生事故工序，应坚决杜绝为了提高产量等而不严格按照要求配料、操作等情况，同时，操作人员应穿戴好劳动防护用品。

综上，本项目建成后制定有效的风险事故应急预案，并向所在地生态环境主管部门备案，把可能发生风险事故造成的危害降到最低程度。重点保护对象为项目周围居住区、村民点、机关单位等。且定期对有关人员进行事故应急培训、教育、提高发生事故时的应急处理能力。

4、小结

强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育；定期检查安全消防设施的完好性，确保其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效率的发挥作用。

根据项目风险分析，项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目风险事故的影响在可恢复范围内，项目环境风险是可以接受的。建设项目环境风险简单分析内容表见下表。

表4-21 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广东鑫华新材料有限公司建设项目
地点	惠州市博罗县龙溪街道龙桥大道 14 号惠州安东产业园（4 车间、11 车间）
坐标	E114°6'32.296", N23°6'37.651"
主要危险物质及分布	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目使用的水性胶水、机油涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 所列危险物质，对应风险单元为物料存放区；项目危险废物废机油、废原料桶、废抹布及手套、废活性炭等也具有危险物质，对应的风险单元为危废间。
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	大气环境风险：本项目正常情况并无火灾隐患，事故发生后到结束前这一时段内污染程度会达到最大，污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准。
风险防范措施要求	采用严格的国际通用的安全防范体系，加强职工的安全生产教育，提高风险意识。建立一套完整的管理规程、作业规章和应急计划，并在各关键环节配备在线监控、预警和应急装置。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 根据风险识别和风险分析，本项目环境风险的最大可信事故为火灾问题。建设单位应按照本报告表做好各项风险的预防和应急措施。在项目严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，本项目运营期的环境风险在可接受范围之内	

7、环保投资估算分析

针对本项目情况，提出如下环保项目和投资：

表 4-22 本项目环保措施投资估算

环境影响因素	相应环保措施	投资额（万元）
大气污染防治 (VOCs、臭气浓度)	项目 4 车间 (PP、PVC、PET 胶带生产车间) 产生的 VOCs 和臭气浓度: 密闭负压收集+ “冷凝器+两级活性炭吸附装置 1#” +15m 排气筒 (DA001) 处理达标后有组织排放	50
	项目 11 车间 (PI 胶带生产车间) 产生的 VOCs 和臭气浓度: 密闭负压收集+ “冷凝器+两级活性炭吸附装置 2#” +15m 排气筒 (DA002) 处理达标后有组织排放	
水污染防治 (清洗废水、生活污水)	生活污水经 “三级化粪池” 预处理后排入博罗县龙溪镇生活污水处理厂 (已有)	0
固体废物	一般固体废物交由专业回收单位回收处理, 危险废物委托有危险废物处理资质单位处置, 生活垃圾交由环卫部门统一清运	5
噪声防治	隔声、降噪	0.5
环境风险	手提式干粉灭火器、推车式灭火器、灭火毯、沙子等	0.5
合计		56

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	排气筒（DA001）	非甲烷总烃	密闭负压收集+“冷凝器+两级活性炭吸附装置 1#”+15m 排气筒（DA001）处理达标后有组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 5 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	
	排气筒（DA002）	非甲烷总烃	项目 11 车间（PI 胶带生产车间）产生的 VOCs 和臭气浓度：密闭负压收集+“冷凝器+两级活性炭吸附装置 2#”+15m 排气筒(DA002)处理达标后有组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 5 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	
	无组织	非甲烷总烃	加强车间密闭	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值	
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级新改扩建项目厂界标准值	
		NMHC		广东省《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	
	地表水环境	冷却废水	SS	经冷却塔处理后循环使用，不外排	/
		生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经“三级化粪池”处理达到广东省地方标准《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后进入博罗县龙溪镇生活污水处理厂进一步处理	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准两者较严者（其中总磷、氨氮执行《地表水环境质量标准》中 V 类标准）
固体废物	生产过程	废边角料	委托专业回收单位处理	处理率 100%，固废得到妥善处置，对环境无影响	
		废包装材料			
		废胶渣			
		次品			
		废机油	委托有危险废物处理资质单位处置		
		废原料桶			
		废抹布及手套			
		废活性炭			
	员工生活	生活垃圾	环卫部门清运处置		
声环境	设备运行	机械噪声	隔音、消音、合理布局等措施	项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	
电磁	无				

辐射	
土壤及地下水污染防治措施	在源头上采取措施进行控制，主要包括在工艺、管道、设备和废物储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。采用严格的国际通用的安全防范体系，加强职工的安全生产教育，提高风险意识。建立一套完整的管理规程、作业规章和应急计划，配备相应的应急设施。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	定期对工艺、备和废物储存及处理构筑物进行维护与检测，防止泄漏事故发生，禁止明火等一切安全隐患的存在。对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度，增加实验人员的安全意识。
其他环境管理要求	无

六、结论

综上所述，通过对广东鑫华新材料有限公司建设项目运营期的环境影响评价分析，本项目符合国家产业政策，符合当地城市规划、总体规划以及其他发展规划，与当地的环境功能区划也是相符的；采取相应措施后，污染物可以做到达标排放，并达到总量控制要求，对周围环境影响在可承受范围之内，建成后能维持当地环境质量现状。因此本环评认为，在切实落实环评报告提出的各项防治措施、严格执行环保“三同时”制度的基础上，本项目在拟选厂址的实施在环境保护方面是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs（t/a）	0	0	0	0.1269	0	0.1269	+0.1269
生活污水	废水量（t/a）	0	0	0	120	0	120	+120
	COD _{Cr} （t/a）	0	0	0	0.0048	0	0.0048	0.0048
	NH ₃ -N（t/a）	0	0	0	0.0002	0	0.0002	+0.0002
固体废物	生活垃圾（t/a）	0	0	0	2.25	0	2.25	+2.25
一般工业 固体废物	废边角料（t/a）	0	0	0	3.3695	0	3.3695	+3.3695
	废胶渣（t/a）	0	0	0	1.9874	0	1.9874	+1.9874
	废包装材料（t/a）	0	0	0	1.0	0	1.0	+1.0
	次品（t/a）	0	0	0	3.742	0	3.742	+3.742
危险废物	废机油（t/a）	0	0	0	0.4	0	0.4	+0.4
	废原料桶（t/a）	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废抹布及手（t/a）	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废活性炭（t/a）	0	0	0	11.1142	0	11.1142	+11.1142

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

