

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 广东维敏特科技有限公司年产热敏纸 12.5 万
吨、热敏不干胶 2.5 亿平方米改扩建项目

建设单位（盖章）： 广东维敏特科技有限公司

编制日期： 2025 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1748917413000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	dfnn51		
建设项目名称	广东维敏特科技有限公司年产热敏纸12.5万吨、热敏不干胶2.5亿平方米改扩建项目		
建设项目类别	19—038纸制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	广东维敏特科技有限公司		
统一社会信用代码	91441623MA54U1726C		
法定代表人（签章）	李宝林		
主要负责人（签字）	彭红跃		
直接负责的主管人员（签字）	彭红跃		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东明大项目管理环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91441602557300959H		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
邹传纯	05351143505110105	BH049120	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
邹传纯	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、结论、建设项目污染物排放量汇总表	BH049120	
刘雨	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单	BH019806	

建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位广东明大项目管理环境科技有限公司（统一社会信用代码91441602557300959H）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的广东维敏特科技有限公司年产热敏纸12.5万吨、热敏不干胶2.5亿平方米改扩建项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为邹传纯（环境影响评价工程师职业资格证书管理号05351143505110105，信用编号BH049120），主要编制人员包括邹传纯（信用编号BH049120）、刘雨（信用编号BH019806）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位：广东明大项目管理环境科技有限公司

2025 年 05 月 30 日



编制单位承诺书

本单位广东明大项目管理环境科技有限公司（统一社会信用代码91441602557300959H）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

- 1.首次提交基本情况信息
- 2.单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
- 3.出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
- 4.未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
- 5.编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
- 6.编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
- 7.补正基本情况信息

承诺单位（公章）：

2025年05月30日



编制人员承诺书

本人 邹传纯 (身份证件号码) 郑重承诺:
本人在 广东明大项目管理环境科技有限公司 单位 (统一社会信用代码 91441602557300959H) 全职工作, 本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

- 1.首次提交基本情况信息
- 2.从业单位变更的
- 3.调离从业单位的
- 4.建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
- 5.编制单位终止的
- 6.被注销后从业单位变更的
- 7.被注销后调回原从业单位的
- 8.补正基本情况信息

承诺人 (签字):

2025 年 05 月 30 日



统一社会信用代码
91441602557300959H

营业执照

(副本)(1-1)

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息



名称	广东明大项目管理环境科技有限公司	注册资本	人民币壹仟万元
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2010年06月22日
法定代表人	陈日红	住所	河源市新市区建设大道南面中山大道东边万隆城A栋1101号-1室

经营范围

一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环保咨询服务；水利相关咨询服务；工程管理服务；土壤污染治理与修复服务；水污染治理；重金属污染防治技术服务；大气污染治理；水环境保护专用设备销售；环境监测专用仪器仪表销售；水资源管理；社会稳定性风险评估；节能管理服务；财政咨询；工程管理服务；政府采购代理服务；招投标代理服务；工程造价咨询业务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）



登记机关

2023年08月11日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	44
四、主要环境影响和保护措施.....	51
五、改扩建项目环境保护措施监督检查清单.....	100
六、结论.....	103

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东维敏特科技有限公司年产热敏纸 12.5 万吨、热敏不干胶 2.5 亿平方米改扩建项目		
项目代码	2510-441623-04-05-718611		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省河源市连平县三角镇生态园南山（连平）共建园二期		
地理坐标	（东经 114 度 46 分 13.764 秒，北纬 24 度 11 分 55.258 秒）		
国民经济行业类别	C2223 纸制品制造 D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	38.纸制品制造-有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的 91.热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）
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）	15000	环保投资（万元）	300
环保投资占比（%）	2	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（平方米）	10002（新增用地面积）
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、产业政策符合性

项目主要从事纸制品制造生产，项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类或淘汰类项目，项目属于允许类。本项目也不属于《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）中所列的禁止准入项目，负面清单以外的投资项目均为允许准入。因此，项目建设符合国家及广东省的产业政策要求。

2、与生态环境功能区划符合性分析

本项目位于广东省河源市连平县三角镇生态园南山（连平）共建园二期，根据项目所在地的生态环境功能区划，本项目选址不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区。通过对建设项目周围水环境、环境空气和声环境质量现状的监测与调查，目前项目区域内水环境、环境空气和声环境质量总体上能满足相应的功能区要求。因此，项目符合当地生态环境功能区划要求。

3、“三线一单”相符性分析

表 1-1 与“三线一单相符性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	项目选址位于广东省河源市连平县三角镇生态园南山（连平）共建园二期，根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），项目位于陆域管控单元的重点管控单元，不属于优先保护单元。重点管控单元以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。 根据《河源市“三线一单”生态环境分区管控方案》（河府〔2021〕31号）可知，项目所在地位于重点管控单元，不在河源市优先管控单元，根据广东省三区三线专题图的查询结果（见附图十），项目位置不涉及生态保护红线。因此项目符合《河源市“三线一单”生态环境分区管控方案》（河府〔2021〕31号）要求。
资源利用上限	项目运营期消耗一定量的电源、水资源等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

	环境质 量底线	本项目附近地表水环境、声环境、大气环境质量均能够满足相应的标准要求。项目实施后产生的“三废”经采取相应的污染防治措施治理后，各类污染物均能保证达标排放，对周围环境影响较小，项目所在区域环境质量仍能达到现有标准，因此本项目建设符合环境质量底线要求。		
	生态环 境准入 清单	项目符合国家产业政策，符合相关环保政策、文件要求，根据《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），项目不在市场准入负面清单中。根据《河源市“三线一单”生态环境分区管控方案》（河府〔2021〕31 号），项目不属于该准入清单中禁止新建或严格控制新建项目。		
	表 1-2 与“广东省河源市连平县三角镇重点管控单元准入清单”相符性分析			
	内容	管控要求	本项目	符合性
区 域 布 局 管 控		1-1.生态保护红线外的其他区域，可依托现有资源和优势，适当发展生态旅游和生态农业。	根据广东省三区三线专题图（附图十），本项目不在生态红线内。	符合
		1-2.禁止新建、扩建列入国家《产业结构调整指导目录》中的“淘汰类”和“限制类”项目。禁止在东江流域内新建国家产业政策规定的禁止项目和农药、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。	本项目主要从事纸制品制造，不属于国家《产业结构调整指导目录》中的“淘汰类”和“限制类”项目。不属于国家产业政策规定的禁止项目和农药、铬盐、钛白粉生产项目，不属于稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿	符合

			产及其他严重污染水环境的项目。	
		1-3.严格控制在东江流域内新建造纸、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。	本项目不属于造纸、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。	符合
		1-4.生态保护红线内，自然保护区核心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。	本项目不在生态红线内。	符合
		1-5.生态保护红线内，自然保护区核心区外的区域，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。	本项目不在生态红线内。	符合
		1-6.饮用水水源保护区涉及三角称沟水水库水源保护区一级、二级保护区，按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规条例实施管理。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	根据河源市乡镇饮用水水源保护区分布图（附图十四），本项目不在三角称沟水水库水源保护区一级、二级保护区范围内，项目距离三角称沟水水库水源保护区最	不涉及

		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。	近距离约3900m。	
		1-7.禁养区内严格环境监管，防止死灰复燃。	本项目不属于养殖类项目。	不涉及
		1-8.县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内禁止新建 35 蒸吨/小时（t/h）及以下燃煤锅炉。城市建成区基本淘汰 35t/h 及以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。	本项目不涉及燃煤锅炉。	符合
		1-9.优先选择化石能源替代、原料工艺优化、产业结构升级等源头治理措施，严格控制高耗能、高排放项目建设。	本项目主要使用电能和生物质成型燃料，不属于高耗能、高排放项目。	符合
		1-10.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。	本项目废气经相应处理设施处理后可达标排放。	符合
		1-11.高污染燃料禁燃区内禁止新建、改建、扩建高污染	本项目不涉及高污染燃料设施建	符合

		燃料设施。	设。	
		1-12.优化岸线开发利用格局，严格水域岸线用途管制。严禁破坏生态的岸线利用行为和不符合其功能定位的开发建设活动，严禁以各种名义侵占河道围垦湖泊非法采砂等。	本项目不涉及该内容。	不涉及
		1-13.水源涵养生态功能区内，加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力，坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动，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、生态农业、基础设施建设、村庄建设等人为活动，允许人工商品林依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。	根据广东省“三线一单”数据管理及应用平台查询截图（附图九），本项目位于连平县生态空间一般管控区。	符合
	能源资源利用	2-1.进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。	本项目主要使用电能及生物质成型燃料，目前我国常规能源的终端消费代价受国际市场的能源供应状况变化很	符合

			大，特别是石化产品，生物质成型燃料供应较稳定。生物质成型燃料锅炉供热成本的优势凸显，市场化程度高。	
		2-2.贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，三角镇万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、用水总量、农田灌溉水有效利用系数等用水总量和效率指标达到上级下达的目标要求。	项目建设应确保三角镇万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、用水总量、农田灌溉水有效利用系数等用水总量和效率指标达到上级下达的目标要求。	符合
	环境 风险 防控	3-1.加强三角称沟水水库水源保护区的水质保护和监管。	本项目不涉及水源保护区（详见附图十四）。	符合
		3-2.建立健全政府主导、部门协调、分级负责的环境应急管理机制，构建多级环境风险应急预案体系，加强和完善基层环境应急管理。	本项目将完善并严格落实环境风险防范措施，强化风险意识，健全事故应急体系，落实有效的环境风险防范措施。	符合
	污 染 物 排 放 管	4-1.加强农业面源污染治理，实施农药、化肥零增长行动，全面推广测土配方施肥技	本项目不涉及该内容。	不涉及

	控	术，完善农药化肥包装废弃物回收体系。现有规模化畜禽养殖场（小区）要配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施，新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用，不得直接向水体排放未经处理的畜禽粪污、废水。		
	4-2.	推进大湖河水环境综合整治，确保大湖水水质稳定达标。	本项目不涉及该内容。	不涉及
	4-3.	以集中处理为主、分散处理为辅，科学筛选适合本地区的污水治理模式、技术和设施设备，因地制宜加强农村生活污水处理。	本项目不涉及该内容。	不涉及
	4-4.	涉气建设项目实施 NO _x 、VOCs 排放等量替代。	本项目 NO _x 、VOCs 等量由当地县级生态环境部门调配。	符合
4、项目与《河源市产业环保准入条件和项目环保准入实施细则》（河环函〔2014〕471 号）相符性分析 根据《河源市产业环保准入条件和项目环保准入实施细则》（河环函〔2014〕471 号）：第五条：从严控制涉重金属和高污染能耗建设项目。严格控制钢铁、化工印染鞣革发酵、酿造、电镀（含配套）及生态发展区内的矿山开采、有色金属冶炼等排放重及高污染能耗项目。东江流域严格控制建设造纸、味精、漂染、炼油、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、炼钼铍纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采冶炼放射性矿产的项目。稀土行业适度发展稀土高新材料产业，全市禁止采用离子型稀土矿堆浸、池浸选矿工艺，禁止开发独居石单一矿种，采用原地浸工艺的建设项目应从土壤、地下水影响等方面充分论证环境可行性。 第六条：对我市主体功能区规划定的禁止开发区、生态严格控制以及自然保护饮用水源保护区进行严格管理，依据相关法律法规和相关规划对其实施强制性保护，除文化自然遗产保护、森林防火应急救援环境和生态建设以及必要的旅游、交通电网讯等基础设施外，原则上不得在生态红线区域内建设基础设施工程；如确需穿越省环保规划定的生态严格控制区及饮用水源保护区的交通、电网等省重点基础设施项目，应对选址的唯一性按程序进行论证和上报省政府审批。 第十一条：新（扩、改）建项目不得向河流排放含汞、砷、镉、铬、铅等的重金属污染物和持久性污染物；严禁在饮用水源保护区、生态严格控制区、自然保护区、重要生态功能区等环境敏感地区内规划建设矿产资源开发利用项目（矿泉水和地热项目除外）；在从事农业生产的农田、居民集中居住区等环境敏感地区及其周边，以及重金属污染物超标的地区，不予审批新增有重金属排放的矿产资源开发利用项目；重金属污染防治重点区域禁止新（扩、改）建设重金属污染排放的项目，禁止在重要生态功能区和因重金属污染导致环境质量不能稳定达标的区域建设涉重金属污染项目；重金属污染防治严格按照《广东省重金属污染综合防治“十二五”规划》等的相关规定执行。 分析结论：项目主要从事纸制品生产，根据《河源市产
--	--

	业环保准入条件和项目环保准入实施细则》（河环函〔2014〕471号）不属于第五条里面的提及的行业或项目；项目位于连平县三角镇工业园，项目选址不涉及已划定的禁止开发区、生态严格控制区以及自然保护区、饮用水水源保护区。因此，项目建设符合《河源市产业环保准入条件和项目环保准入实施细则》（河环函〔2014〕471号）。 5、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）相符性 根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号），文件要求大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。 分析结论：本项目从事纸制品制造生产，相关涉VOCs产生、处理、排放及分布情况已建立台账。项目运营期对VOCs进行了全过程的控制，因此，本项目的建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）的相应要求。 6、与《河源市生态环境保护“十四五”规划》（河环〔2022〕
--	---

	33号）相符性分析 《河源市生态环境保护“十四五”规划》（河环〔2022〕33号）中提出：大力推进低VOCs含量产品源头替代，将全面使用符合国家、省要求的低VOCs含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单，制定低VOCs含量原辅材料替代计划，根据涉VOCs重点行业及物种排放特征，实施重点行业低VOCs含量原辅材料替代工程。实施涉VOCs排放行业企业分级和清单化管控，动态更新涉VOCs重点企业分级管理台账，强化B级、C级企业管控，并推动B级、C级企业向A级企业转型升级。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排放环节排查。 分析结论：本项目从事纸制品制造生产，选用低VOCs含量原辅材料，因此，项目与《河源市生态环境保护“十四五”规划》（河环〔2022〕33号）相符。 7、与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》（粤环函〔2023〕45号）相符性分析 《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》（粤环函〔2023〕45号）提出，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实现低VOCs原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装
--	---

	二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）、低温等离子等低效VOCs治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效VOCs治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。 分析结论：本项目有机废气排放浓度较低，采用“水喷淋+干式过滤+三级活性炭”处理系统，不属于上述低效VOCs治理设施。无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求。因此本项目与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》（粤环函〔2023〕45号）相符。 8、与《河源市臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》（河环函〔2023〕19号）相符性分析 5. 工业锅炉 工作目标：县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内禁止新建35蒸吨/小时（t/h）及以下燃煤锅炉。城市建成区基本淘汰35t/h及以下燃煤锅炉。全市35t/h以上燃煤锅炉和燃气锅炉执行特别排放限值。燃煤自备电厂稳定达到超低排放要求。 工作要求：Ⅲ类禁燃区扩大到县级及以上城市建成区。35t/h以上燃煤锅炉应稳定达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）特别排放限值要求。保留的企业自备电厂满足超低排放要求，氮氧化物稳定达到50mg/立方米以下。在排污许可证核发过程中，要求单台10t/h以上蒸汽锅炉和7
--	--

	兆瓦（MW）及以上热水锅炉安装自动监测设施并与环境管理部门联网。（市生态环境局负责） 推进县级以上城市建成区内的生物质锅炉（含气化炉和集中供热性质的生物质锅炉）淘汰整治，NO_x排放浓度难以稳定达到50mg/立方米以下的生物质锅炉（含气化炉和集中供热性质的生物质锅炉）应配备脱硝设施。燃气锅炉按标准有序执行特别排放限值，NO_x排放浓度稳定达到50mg/立方米以下，推动燃气锅炉取消烟气再循环系统开关阀，且有必要保留的，可通过设置电动阀、气动阀或铅封方式加强监管。（市生态环境局、市场监管局按职责分工负责） 6. 低效脱硝设施升级改造 工作目标：加大对采用低效治理工艺设备的排查整治，推广采用成熟脱硝治理技术。 工作要求：对采用脱硫脱硝一体化、湿法脱硝、微生物法脱硝等治理工艺的锅炉和炉窑进行排查抽测，督促不能稳定达标的进行整改，推动达标无望或治理难度大的改用电锅炉或电炉窑。鼓励采用低氮燃烧、选择性催化还原、选择性非催化还原、活性焦等成熟技术。（市生态环境局牵头） 8. 印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造业 工作目标：推动企业实施VOCs深度治理。 工作要求：鼓励印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造企业对照行业标杆水平，采用适宜高效的治污设施，开展涉VOCs工业企业深度治理，印刷企业宜采用“减风增浓+燃烧”“吸附+燃烧”“吸附+冷凝回收”、吸附等治理技术；家具制造企业宜采用漆雾预处理+吸附浓缩+燃烧（蓄热燃烧、催化燃烧）；汽车制造和集装箱制造企业推进低VOCs原辅材料替代。印刷等行业执行国家和省新发布或修订有关有组织与无组织排放控制要求，有相同大气污染物项目的执行较严格
--	--

	排放限值，污染物项目不同的同时执行国家和省相关污染物排放限值。 分析结论：本项目有机废气排放浓度较低，采用“水喷淋+干式过滤+三级活性炭”处理系统，三级活性炭属于吸附等治理技术。挥发性有机物有组织排放符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值，无组织排放控制措施及相关限值符合《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。燃生物质成型燃料锅炉产生的氮氧化物经“干法脱硫+脉冲式布袋除尘装置+SCR脱硝系统”装置处理后通过45m高排气筒排放。因此本项目与《河源市臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》（河环函〔2023〕19号）相符。 9、选址用地合理性分析 改扩建项目位于广东省河源市连平县三角镇生态园南山（连平）共建园二期，依托现有厂房及租赁已建成的厂房经营生产，土地性质为工业用地，项目选址基本合理。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 广东维敏特科技有限公司（以下简称“公司”）成立于 2020 年 6 月，位于广东省河源市连平县三角镇生态园南山（连平）共建园二期，公司主要从事热敏纸生产。公司于 2021 年 3 月委托广东明大项目管理环境科技有限公司编制了《广东维敏特科技有限公司建设项目环境影响报告表》（以下简称“现有项目”），并于 2021 年 3 月 29 日通过河源市生态环境局连平分局审批，批复文号为连环建〔2021〕40 号。建设单位于 2022 年 4 月 14 日申领了国家排污许可证（证书编号：91441623MA54UJ726G001P），并于 2023 年 1 月 17 日取得了《广东维敏特科技有限公司建设项目一期工程竣工环境保护验收意见》，2024 年 4 月 1 日取得《广东维敏特科技有限公司建设项目二期工程竣工环境保护验收意见》。 企业成立至今，生产效益一直良好，随着市场的拓展和客户需求量的不断增加，企业原有产品及产量已经无法满足市场需要，为此，建设单位拟投资 15000 万元对现有项目进行改扩建，建设“广东维敏特科技有限公司年产热敏纸 12.5 万吨、热敏不干胶 2.5 亿平方米改扩建项目”（以下简称“改扩建项目”）。 2、改扩建项目概况 改扩建项目位于广东省河源市连平县三角镇生态园南山（连平）共建园二期（东经 114° 46′ 13.764″，北纬 24° 11′ 55.258″），总投资 15000 万元，改扩建项目主要内容简述如下： ①现有项目涂布烘干生产线（1~3 号线）通过技术改造，由原年产热敏纸 5 万吨提高至年产热敏纸 7.5 万吨；新增一条高效运转的涂布烘干生产线（4 号线），年产热敏纸 5 万吨；改扩建后全厂年产热敏纸 12.5 万吨。 ②租赁广东莱宝通达实业有限公司的 1 栋 1 层厂房作为 1 号厂房，设置生产热敏不干胶的胶乳涂布干燥、无溶剂硅油涂布干燥、复合、印刷等工序，年产热敏不干胶 2.5 亿平方米。 ③新增一台 10t/h 燃生物质成型燃料导热油锅炉（位于现有锅炉房内，即 6 号
------	--

厂房)。

3、涂布烘干生产线(1~3 号线)技术改造具体内容

(1) 技术改造方案

①通过优化涂层工艺(现有项目采用一次大涂布量涂层工艺,存在干燥困难、生产车速较低的问题,改扩建项目采用多次多层小涂布量),提高生产效率。

②通过烘箱更换高效节能热风机,提高烘干效率。

③通过优化烘箱内部循环结构,调节内部风向形成对流,确保热风均匀地在整个箱体内循环,减少烘箱热气流泄漏,提高烘干效率。

(2) 设备清单

涂布烘干生产线(1~3 号线)技术改造不新增设备,仅对现有 3 台热敏涂布机进行热风机及内部结构优化。

(3) 涂布烘干生产线(1~3 号线)技术改造环境影响

工作原理:配好的浆料用料泵打入到涂布机的储料罐内,纸幅运行通过一根旋转的包胶辊,使浆料均匀光滑的涂在纸张上。涂过涂料的纸张随后进入涂布机自带的封闭烘箱内进行烘干,温度为 100~120℃。烘干工序采用厂内 3 台(两用一备)10t/h 燃生物质成型颗粒锅炉加热介质导热油进行间接加热。分层涂布,分层烘干,三涂层三烘干。

产污工段:涂布烘干生产线(1~3 号线)技术改造前后产污工段均为涂布工序及烘箱。

4、环评类别

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版),项目类别分别属于“十九、造纸和纸制品业 22”中“38、纸制品制造 223”中的“有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的”及“四十一、电力、热力生产和供应业”中“91、热力生产和供应工程(包括建设单位自建自用的供热工程)”中的“/”,应编制报告表。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理目录（摘录）

环评类别		报告书	报告表	登记表
项目类别				
十九、造纸和纸制品业 22				
38	纸制品制造 223*	/	有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的	/
四十一、电力、热力生产和供应业				
91	热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）	燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）以上的	燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）及以下的；天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的；使用其他高污染燃料的（高污染燃料指《国环规大气（2017）2 号《高污染燃料目录》中规定的燃料）	/

5、工程内容及规模

（1）项目改扩建前后工程规模变化情况具体见下表：

表 2-2 改扩建前、后工程规模变化表

序号	指标名称	单位	数量			备注
			现有项目	改扩建项目新增	改扩建后全厂	
1	占地面积	平方米	49675	10002	59677	
2	计容建筑面积	平方米	60907	6091.66	66998.66	
2.1	1 号厂房	平方米	0	6091.66	6091.66	租赁厂房，1 层，层高 12m，设置胶乳涂布干燥、无溶剂硅油涂布干燥、放卷、收卷、复卷、分条、加热搅拌、复合、冷却、印刷、模切工序
2.2	2 号厂房	平方米	10044	0	10044	1 层，层高 12m，设置为原纸仓库及包装车间
2.3	3 号厂房	平方米	18432	0	18432	1 层，层高 14m，设置混合制备、研磨、涂布、烘干、压光、半成品分切复卷、成品分切工序
2.4	4 号厂房	平方米	16504	0	16504	1 层，层高 12m，设置为成品辅料仓库
2.5	5 号厂房	平方米	2930	0	2930	3 层，层高 19m，设置为涂料车间
2.6	6 号厂房	平方米	3300	0	3300	1 层，层高 12m，设置为锅炉房

2.7	办公楼	平方米	4300	0	4300	5 层，层高 22m
2.8	宿舍楼	平方米	5142	0	5142	6 层，层高 22.8m
2.9	水泵房	平方米	255	0	255	1 层

(2) 项目改扩建前后工程组成一览表：

表 2-3 项目改扩建前后工程组成一览表

工程 类型	名称	工程内容		
		现有项目	改扩建项目	改扩建后全厂
主体 工程	1 号厂房	无	租赁厂房，设置热敏不干胶生产车间	设置热敏不干胶生产车间
	2 号厂房	设置为原纸仓库及包装车间	车间布局无发生变化	设置为原纸仓库及包装车间
	3号厂房	设置热敏纸涂布烘干1~3号线	新增热敏纸涂布烘干4号线	设置热敏纸涂布烘干1~4号线
	4号厂房	设置为成品辅料仓库	车间布局无发生变化	设置为成品辅料仓库
	5号厂房	设置为涂料车间	车间布局无发生变化	设置为涂料车间
	6号厂房	设置为锅炉房，设有2台10t/h燃生物质成型燃料锅炉（1用1备）	新增1台10t/h燃生物质成型燃料锅炉	设置为锅炉房，设3台10t/h燃生物质成型燃料锅炉（2用1备）
配套 工程	宿舍楼	1 栋 6 层	无变化	1 栋 6 层
	办公楼	1 栋 5 层	无变化	1 栋 5 层
公用 工程	给水工程	由市政供给	由市政供给	由市政供给
	排水工程	排水采用雨污分流、清污分流。雨水经园区雨水口收集后，排入市政雨水管网；生活污水经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，排入市政污水管道，纳入连平县三角镇污水处理厂进一步处理。	排水采用雨污分流、清污分流。雨水经园区雨水管道收集后，排入市政雨水管网；生活污水经化粪池预处理、食堂含油废水经隔油隔渣池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及连平县三角镇污水处理厂进水水质要求两者中的较严者后，排入市政污水管道，纳入连平县三角镇污水处理厂进一步处理。	排水采用雨污分流、清污分流。雨水经园区雨水管道收集后，排入市政雨水管网；生活污水经化粪池预处理、食堂含油废水经隔油隔渣池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及连平县三角镇污水处理厂进水水质要求两者中的较严者后，排入市政污水管道，纳入连平县三角镇污水处理厂进一步处理。
	供电工程	由市政电网供给	由市政电网供给	由市政电网供给
环保	废水处理	生活污水：生活污水	生活污水：生活污水	生活污水：生活污水

	工程		经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，排入市政污水管道，纳入连平县三角镇污水处理厂进一步处理。	经化粪池预处理、食堂含油废水经隔油隔渣池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及连平县三角镇污水处理厂进水水质要求两者中的较严者后，排入市政污水管道，纳入连平县三角镇污水处理厂进一步处理。	经化粪池预处理、食堂含油废水经隔油隔渣池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及连平县三角镇污水处理厂进水水质要求两者中的较严者后，排入市政污水管道，纳入连平县三角镇污水处理厂进一步处理。
		废气处理	①现有项目投料工序产生的粉尘经收集后引至锅炉废气处理中的脉冲式布袋除尘装置处理达标后通过40m高排气筒（DA003）引至高空排放。 ②涂布烘干工序产生的有机废气经收集后汇集经3套“二级活性炭吸附装置”处理达标后通过25m高排气筒（DA001、DA002、DA004）引至高空排放。 ③锅炉废气经“SNCR脱硝系统+干法脱硫+脉冲式布袋除尘装置”处理达标后通过40m高排气筒（DA003）引至高空排放。 ④项目食堂厨房油烟废气通过油烟净化器净化处理后，通过排烟管道引至高空排放。	①现有锅炉废气及新增锅炉废气收集后经1套干法脱硫+脉冲式布袋除尘装置+SCR脱硝系统”处理后通过45m高排气筒（DA003）引至高空排放。 ②涂布烘干1号线产生的烘干废气收集后经1套“水喷淋+干式过滤+三级活性炭吸附装置”处理后通过25m高排气筒（DA001）引至高空排放。 ③涂布烘干2号线产生的烘干废气收集后经1套“水喷淋+干式过滤+三级活性炭吸附装置”处理后通过25m高排气筒（DA002）引至高空排放。 ④涂布烘干3号线产生的烘干废气收集后经1套“水喷淋+干式过滤+三级活性炭吸附装置”处理后通过25m高排气筒（DA004）引至高空排放。 ⑤新增涂布烘干4号线产生的烘干废气收集后经1套“水喷淋+干式过滤+三级活性	①涂布烘干工序产生的烘干废气经分别收集后汇集经4套“水喷淋+干式过滤+三级活性炭吸附装置”处理后通过25m高排气筒（DA001、DA002、DA004、DA005）引至高空排放。 ②锅炉废气经“干法脱硫+脉冲式布袋除尘装置+SCR脱硝系统”处理后通过45m高排气筒（DA003）引至高空排放。 ③胶乳涂布后干燥、无溶剂硅油涂布后干燥工序产生的有机废气收集后经1套“水喷淋+干式过滤+三级活性炭吸附装置”处理后通过25m高排气筒（DA006）引至高空排放。 ④热熔胶加热搅拌、复合工序产生的有机废气收集后经1套“水喷淋+干式过滤+三级活性炭吸附装置”处理后通过25m高排气筒（DA007）引至高空排放。 ⑤投料粉尘收集后经脉冲式布袋除尘器处理后通过22m高排气筒（DA008）引至高空

				炭吸附装置”处理后通过 25m 高排气筒（DA005）引至高空排放。 ⑥胶乳涂布后干燥、无溶剂硅油涂布后干燥工序产生的有机废气经收集后经 1 套“水喷淋+干式过滤+三级活性炭吸附装置”处理后通过 25m 高排气筒（DA006）引至高空排放。 ⑦热熔胶加热搅拌、复合工序产生的有机废气收集后经 1 套“水喷淋+干式过滤+三级活性炭吸附装置”处理后通过 25m 高排气筒（DA007）引至高空排放。 ⑧投料粉尘收集后经脉冲式布袋除尘器处理后通过 22m 高排气筒（DA008）引至高空排放。 ⑨涂布（1-4 号线）、胶乳涂布、无溶剂硅油涂布、印刷废气无组织排放。	排放。 ⑥涂布（1-4 号线）、胶乳涂布、无溶剂硅油涂布、印刷废气无组织排放。 ⑦项目食堂厨房油烟废气通过油烟净化器净化处理后，通过排烟管道引至高空排放。
		噪声治理	合理安排生产车间；车间墙体隔声、消声、吸声和减振	采取隔声、消声、减振等降噪措施	合理安排生产车间；车间采取隔声、消声、减振等降噪措施
		固废处理	生活垃圾分类收集后交环卫部门统一外运处理。	生活垃圾分类收集后交环卫部门统一外运处理。	生活垃圾分类收集后交环卫部门统一外运处理。
			项目一般工业固废主要为生产过程中产生的废包装材料、废边角料、除尘器收集的粉尘、生物质成型颗粒锅炉燃烧过程产生的炉渣、脱硫石膏。废包装材料、废边角料、脱硫石膏集中收集后外售给物资回收公司回收。除尘器收集的粉尘集中收集后回收作为项目原料使	一般固体废物废包装材料、废边角料、脱硫石膏、废弃滤袋集中收集后外售给物资回收公司回收，除尘器收集的粉尘集中收集后回收作为项目原料使用，炉渣集中收集后外售给当地农户作种植肥料使用，一般工业固体废物在厂区内暂存须符合《一般工业固体废物贮存	一般固体废物废包装材料、废边角料、脱硫石膏、废弃滤袋集中收集后外售给物资回收公司回收，除尘器收集的粉尘集中收集后回收作为项目原料使用，炉渣集中收集后外售给当地农户作种植肥料使用，一般工业固体废物在厂区内暂存须符合《一般工业固体废物贮存

		用。炉渣集中收集后外售给当地农户作种植肥料使用。	和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关要求。	和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关要求。
		项目产生的危险废物主要为废涂料包装桶、废活性炭及废机油。须集中收集、分类储存，执行危险废物转移联单制度，定期交由有危险废物处理资质的单位统一处理。	危险废物主要为废原料包装桶、废活性炭、废催化剂及废机油。须集中收集、分类储存，执行危险废物转移联单制度，定期交由有危险废物处理资质的单位统一处理，危险废物在厂区内暂存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求。	危险废物主要为废原料包装桶、废活性炭、废催化剂及废机油。须集中收集、分类储存，执行危险废物转移联单制度，定期交由有危险废物处理资质的单位统一处理，危险废物在厂区内暂存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求。

6、产品方案

改扩建项目主要从事热敏纸及热敏不干胶加工生产，现有项目涂布烘干生产线（1~3 号线）通过技术改造，由原年产热敏纸 5 万吨提高至年产热敏纸 7.5 万吨；新增一条高效运转的涂布烘干生产线（4 号线），年产热敏纸 5 万吨；改扩建后全厂年产热敏纸 12.5 万吨。改扩建项目租赁广东莱宝通达实业有限公司的 1 栋 1 层厂房作为 1 号厂房，设置生产热敏不干胶的胶乳涂布干燥、无溶剂硅油涂布干燥、复合、印刷等工序，年产热敏不干胶 2.5 亿平方米。

改扩建项目建成后设计年产热敏纸 12.5 万吨、热敏不干胶 2.5 亿平方米。

表 2-4 产品方案一览表

序号	产品名称	规格尺寸	单位	数量		
				现有项目	改扩建项目新增	改扩建后全厂
1	热敏纸	宽度：210-875mm	万 t/a	5	7.5	12.5
2	热敏不干胶	宽度：20-650mm	亿平方米/a	0	2.5	2.5

7、主要设备

表 2-5 主要生产设备清单一览表

序号	类别	设备名称	规格型号	单位	数量			所在位置	备注
					现有项目	改扩建项目新增数	改扩建后全厂		

						量			
1	热敏纸生产设备	热敏涂布机	1880-800	台	3	1	4	3 号厂房	封闭烘箱
2		分条机	JY-1800G FB	台	6	3	9		
3		砂磨机	SUPER 萨 博 SP250	台	12	0	12		
4		涂料制备罐	高速	套	4	2	6		密闭设备
5		涂料制备罐	中速	套	3	2	5		
6		涂料储存罐		套	45	0	45		
7		成品包装机		台	30	20	50		
产能匹配：热敏涂布机（1~3 号线）每台设计每小时涂布 5 吨，热敏涂布机（4 号线）一台设计每小时涂布 10 吨，年工作时间 7200h，则热敏涂布机最大产能可以达到 18 万吨/年，生产能力满足年产热敏纸 12.5 万吨。									
8	热敏不干胶生产设备	涂硅机		台	0	2	2	1 号厂房	封闭烘箱
9		分条机		台	0	8	8		
10		涂胶机		台	0	3	3		
11		自动印刷模切机		台	0	12	12		
12		手动模切机	HX900FQ -WG	台	0	80	80		
13		搅拌桶		台	0	6	6		封闭设备
14		印刷机		台	0	4	4		
产能匹配：项目涂胶机每台设计每小时复合 3.5 万平方米，年工作时间 7200h，则涂胶机最大产能可以达到 7.56 亿平方米/年，生产能力满足年产热敏不干胶 2.5 亿平方米。									
15	公用设备	燃生物质成型燃料锅炉（加热介质为导热油）	10t/h	台	2（1 用 1 备）	1	3（2 用 1 备）	6 号厂房	
16		叉车		台	10	10	20	厂区内	
17		铲车		台	10	10	20		

8、原辅材料

表 2-6 原辅材料消耗一览表

序号	类别	原辅材料名称	包装方式	来源	单位	数量			
						现有项目	改扩建项目新增数量	改扩建后全厂	改扩建后全厂最大储存量
1	热敏纸原辅材料	涂布原纸	卷装	外购	万 t/a	4.5	6.75	11.25	0.1
2		高岭土	袋装	外购	t/a	4550	6825	11375	500
3		双酚 A	袋装	外购	t/a	200	300	500	20
4		无色染料	袋装	外购	t/a	100	150	250	10
5		PVA	袋装	外购	t/a	40	60	100	5
6		胶乳	桶装	外购	t/a	60	90	150	5
7		润滑剂	桶装	外购	t/a	100	150	250	10
8		包装拉伸膜	卷装	外购	t/a	10	15	25	2

9		纸管芯	捆装	外购	m/a	9000	13500	22500	500
10		胶管芯	捆装	外购	万个/a	9000	13500	22500	500
11		包装箱	捆装	外购	万个/a	400	600	1000	20
12	热敏不干 胶原辅材 料	热敏纸面材	卷装	外购	万 t/a	0	2	2	0.1
13		格拉辛底纸	卷装	外购	万 t/a	0	1.3	1.3	0.05
14		胶乳	桶装	外购	t/a	0	1000	1000	50
15		无溶剂硅油	桶装	外购	t/a	0	300	300	30
16		热熔胶	桶装	外购	t/a	0	1000	1000	50
17		水性油墨	桶装	外购	t/a	0	1	1	0.1
18	锅炉燃料	生物质成型 颗粒	袋装	外购	t/a	12975	12975	25950	100
19	锅炉废气 处理设备 “SCR 脱 硝系统” 药剂	尿素	袋装	外购	t/a	3.3	6.9	6.9	0.5
20	锅炉废气 处理设备 “干法脱 硫”药剂	碳酸钙	袋装	外购	t/a	4.18	5.72	5.72	0.5
21	锅炉加热 介质	导热油	/	外购	t/a	60	60	120	75

注：

① 高岭土：是一种非金属矿产，是一种以高岭石族粘土矿物为主的粘土和粘土岩。因呈白色而又细腻，又称白云土。高岭土类矿物是由高岭石、地开石、珍珠石、埃洛石等高岭石簇矿物组成，主要矿物成分是高岭石。多无光泽，质纯时颜白细腻，如含杂质时可带有灰、黄、褐等色。外观依成因不同可呈松散的土块状及致密状态岩块状。密度：2.54-2.60 g/c立方米。熔点：约 1785℃。

② 双酚A：学名 2，2-二（4-羟基苯基）丙烷，简称二酚基丙烷。纯物质，白色粉末状固体。熔点：156.8℃。

③ 无色染料：2-苯氨基-3-甲基-6-二丁基荧烷，白色粉末。

④ PVA：聚乙烯醇，粉末状固体，醋酸乙烯酯与乙烯醇的聚合物>95%。熔点：228℃-230℃，主要用于纺织行业经纱浆料、织物整理剂、维尼纶纤维原料；建筑装潢行业107胶、内外墙涂料、粘合剂；化工行业用作聚合乳化剂、分散剂及聚乙烯醇缩甲醛、缩乙醛、缩丁醛树脂；造纸行业用作纸品粘合剂；农业方面用于土壤改良剂、农药粘附增效剂和聚乙烯醇薄膜；还可用于日用化妆品及高频淬火剂等方面。VOC含量为16.4g/kg，密度为1.23-1.31g/c立方米，则VOC含量为20.172~21.484g/L，符合《胶黏剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中水基型胶黏剂-聚乙烯醇类-其他的VOC含量限量（≤50g/L）要求。

⑤ 胶乳：羧基丁苯胶乳，白色乳液，主要成分为水49-51%，苯乙烯-丁二烯聚合物49-51%。

	VOC含量为40mg/kg，密度为1.01g/c立方米，则VOC含量为0.04g/L，符合《胶黏剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中水基型胶黏剂-其他-其他的VOC含量限量（≤50g/L）要求。 ⑥ 润滑剂：硬脂酸锌乳液，主要成分为纯水 50%-65%，硬脂酸锌 30%-40%，分散剂 1%-3%，消泡剂 0.05%-0.1%。 ⑦ 生物质成型燃料收到基全水分6.3%，灰分1.96%，挥发分75.25%，全硫0.06%，低位发热量17.48MJ/kg，符合《工业锅炉用生物质成型燃料》（DB44/T 1052-2018）的要求（收到基全水分≤13%，灰分≤5%，挥发分≥70%，全硫≤0.1%，低位发热量-一级≥16.74MJ/kg）。 ⑧ 水性油墨：黑色液体，闪点>100℃，易溶于水。主要成分为酞菁蓝15%，聚丙烯酸10%，乙醇胺0.5%，低密度聚乙烯1.5%，水73%。VOC含量3.8%，符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）中水性油墨的最低VOCs限值（≤5%）要求。 ⑨ 热熔胶：黄色透明块状粘性固体，主要成分为聚合物、橡胶油、树脂、抗氧剂，软化点约100℃，闪点>210℃，相对密度约0.98。VOC含量8g/kg，符合《胶黏剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中本体型胶黏剂-热塑类-其他的VOC含量限量（≤50g/kg）要求。 ⑩ 无溶剂硅油：无色透明液体，98-100%浓度的聚硅氧烷混合物。根据VOC含量检测报告，其VOC含量为2g/kg。 ⑪ 尿素：又称脲、碳酰胺，化学式是CH₄N₂O或CO(NH₂)₂，是由碳、氮、氧、氢组成的有机化合物，是一种白色晶体。尿素易溶于水，在20℃时100毫升水中可溶解105克，水溶液呈中性反应。 ⑫ 碳酸钙：白色微细结晶粉末，无味、无臭，俗称灰石、石灰石、石粉。 9、公用工程 （1）给排水系统 ① 给水 项目用水全部由市政管网供给，排水实行雨污分流制。 设备清洗用水：项目需定期对生产设备进行清洗，清洗会产生清洗废水。设备清洗主要是清洗涂料制备罐、搅拌桶和涂布机、涂胶机、涂硅机中的涂布辊。根据建设单体提供资料及类比现有项目，设备清洗频率为每 5 天清洗 1 次，每次用水量约为 10 立方米，则全厂设备清洗用水日均 2 立方米。 水喷淋用水：项目设有 6 台水喷淋对烘干、干燥、热熔胶加热搅拌、复合进行降温预处理，水喷淋的水池有效容积为 2 立方米。该用水仅在喷淋塔内循环使
--	---

用，不外排。由于循环过程中少量的水因受热等因素损失，需定期补充水量，每天蒸发量约为储水量的 5%，则喷淋塔补充蒸发水量约为 180 立方米/a。该部分水循环利用，不外排。

混合制备工艺用水：项目混合制备工艺需用水进行配置，根据建设单位提供的资料，全厂混合制备工艺用水量为 3408.75 立方米/a，该部分水进入物料内不外排。

生活用水：改扩建项目新增劳动定员 200 人，均安排在项目内食宿。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1641.3-2021）表 A.1，有食堂和浴室办公用水定额按 15 立方米/人·a 计，则改扩建项目新增员工生活用水量为 10 立方米/d、3000 立方米/a（年工作天数 300 天计）。

② 排水

改扩建项目排水系统采用雨污水分流制。

设备清洗废水：项目设备清洗废水产污系数按 0.9 计算，则全厂设备清洗废水产生量为 1.8 立方米/d、540 立方米/a，其主要成分是 SS。项目清洗设备产生的废水直接经设备下方设置的废水中转池收集后，回用作为下一批次产品的生产配料用水，不外排。

生活污水：改扩建项目生活污水排污系数为 0.9，则改扩建项目新增生活污水产生量为 9 立方米/d、2700 立方米/a。项目位于连平县三角镇污水处理厂的纳污范围内，生活污水经化粪池预处理、食堂含油废水经隔油隔渣池处理达标后，排入市政污水管网，纳入连平县三角镇污水处理厂进一步处理。

（2）供电

改扩建项目用电由市政电网供给，用电量约 20 万度/年。

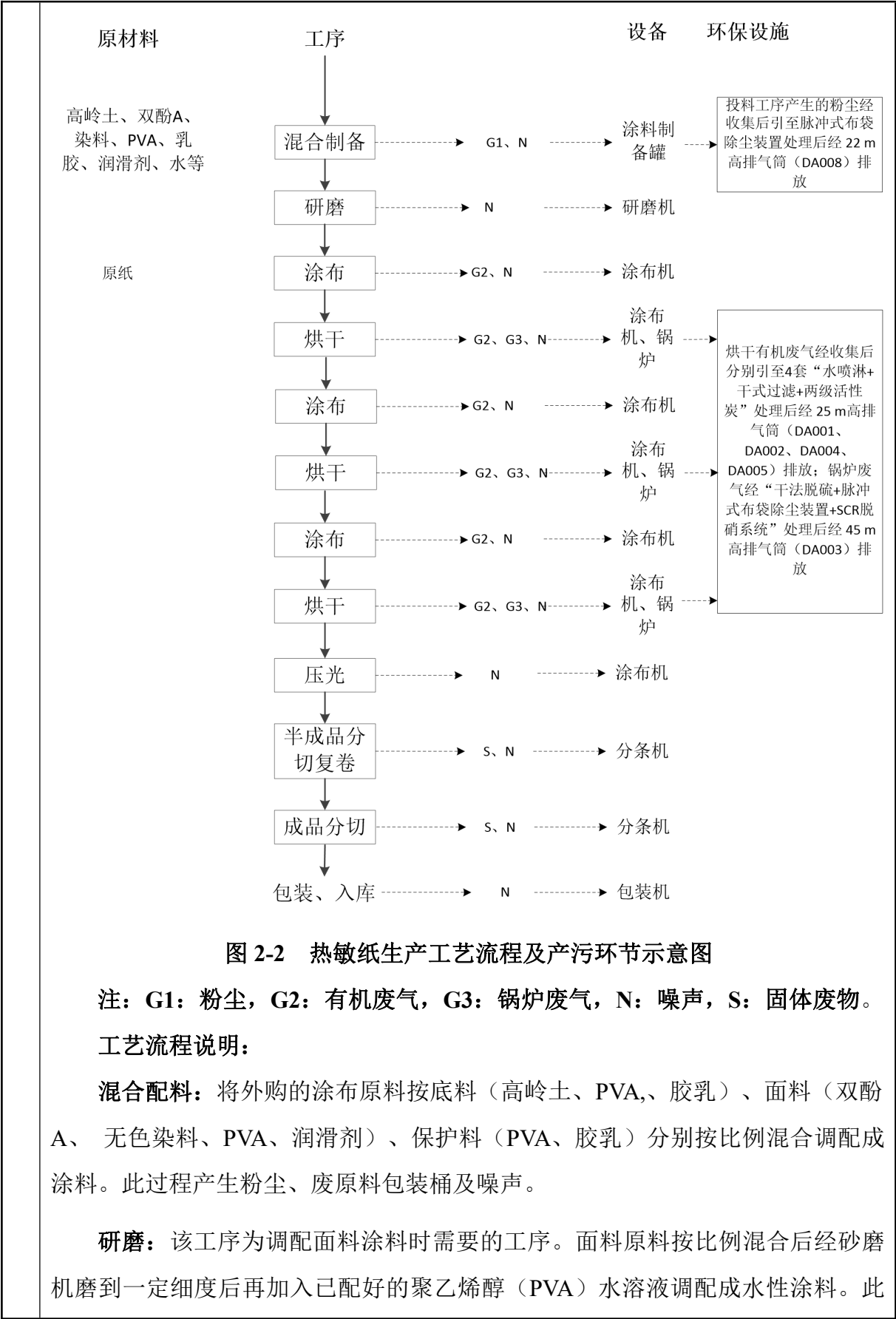
10、劳动定员及工作制度

改扩建前后工作制度及劳动定员变化情况见下表：

表 2-7 改扩建前后工作制度及劳动定员变化情况一览表

改扩建前 员工人数	改扩建项目 新增员工 人数	改扩建后 员工人数	食宿情况	改扩建前工作制度	改扩建后工作制度
150	200	350	均安排在 厂内食宿	全年工作 300 天，每 天 1 班，每班 8 小时	全年工作 300 天，每 天 3 班，每班 8 小时

	11、项目选址与四至情况分析 项目位于广东省河源市连平县三角镇生态园南山（连平）共建园二期，具体地理位置见附图一。 项目东南侧为深圳佳泰药业集团股份有限公司连平健康产业园，西南侧为广东德居世家新材料科技有限公司，西北侧为广东颐宝电子有限公司及河源惠友实业有限公司，东北侧为河源新晟精密制品有限公司及河源市胜品新材料有限公司，项目四至情况具体见附图三。
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	1、项目生产工艺流程 根据建设单位提供资料，改扩建项目主要生产热敏纸、热敏不干胶，工艺流程及产污环节具体如下： ①热敏纸工艺流程及产污环节：



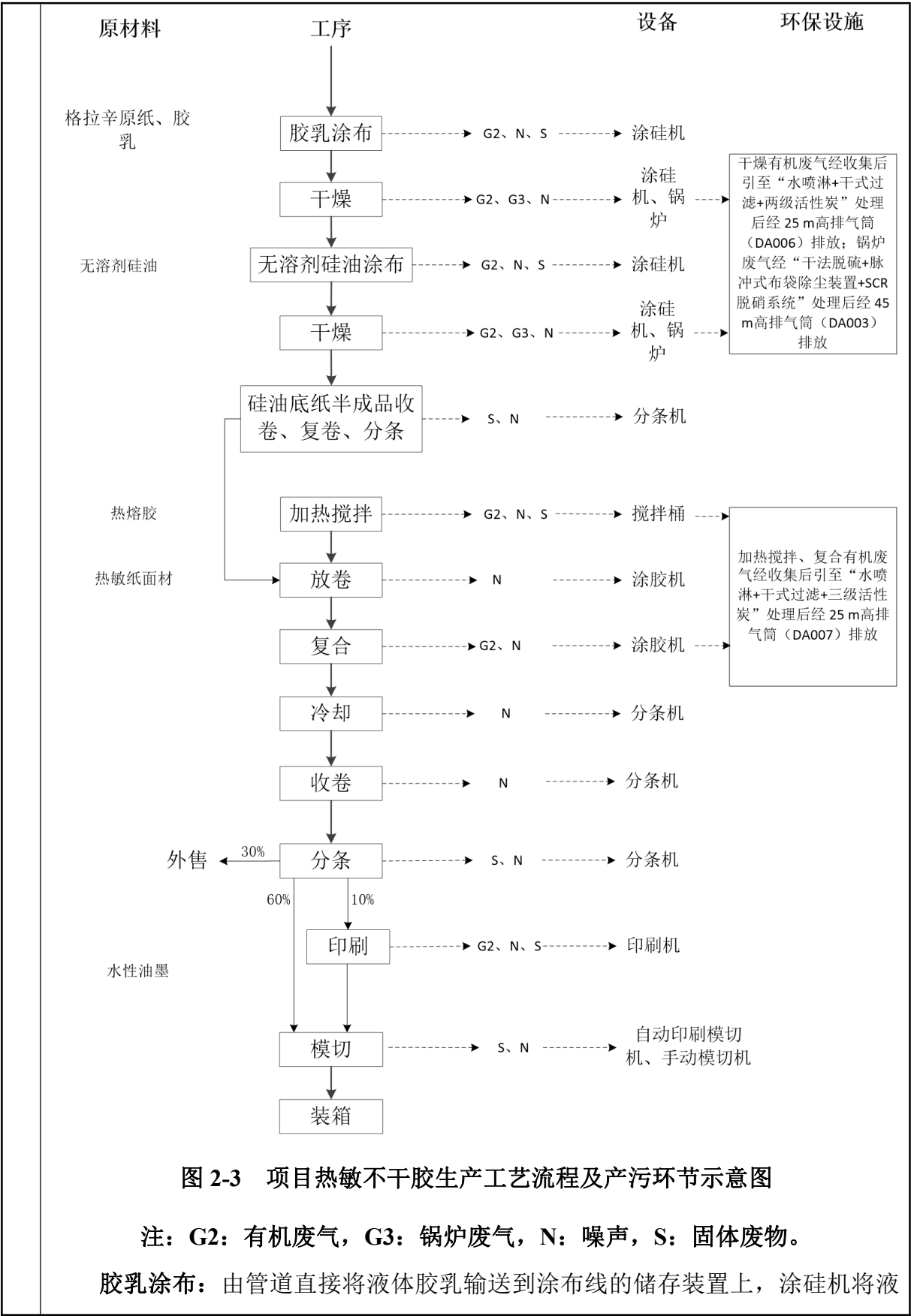
过程产生噪声。

涂布、烘干：配好的浆料用料泵打入到涂布机的储料罐内，纸幅运行通过一根旋转的包胶辊，使浆料均匀光滑的涂在纸张上。涂过涂料的纸张随后进入涂布机自带的封闭烘箱内进行烘干，温度为 100~120℃。烘干工序采用厂内 3 台（两用一备）10t/h 燃生物质成型颗粒锅炉加热介质导热油进行间接加热。本项目为分层涂布，分层烘干，三涂层三烘干。此过程产生有机废气、锅炉废气及噪声。

压光：从烘箱出来的纸张进入涂布机自带压光机压光处理，纸从烘干箱输出至上下加压辊直接的压光带下，在压力的作用下，涂层附于压光带表面被压光，压光后的涂层平整分布于纸面。此过程产生噪声。

复卷、分切：压光完成后，涂布纸已经完全干燥，用涂布机上末端的收卷机进行收卷。收卷后的纸卷根据客户需要再经分条机切成不同的规格，即为成品。此过程产生边角料及噪声。

②热敏不干胶工艺流程及产污环节（改扩建项目新增产品）：



体胶乳均匀的涂上格拉辛原纸。该工序产生的主要污染物为有机废气、噪声、废原料包装桶。

干燥：涂过胶乳的纸张随后进入涂硅机自带的封闭烘箱内进行干燥，温度为80-90℃。干燥工序采用导热油间接加热，所需热量由厂内新增1台10t/h燃生物质成型颗粒锅炉提供。此过程产生有机废气、锅炉废气及噪声。

无溶剂硅油涂布：无溶剂硅油用料泵打入到涂布机的储料罐内，纸幅运行通过一根旋转的包胶辊，使硅油均匀光滑的涂在纸张上。此过程产生有机废气、噪声、废原料包装桶。

干燥：涂过硅油的纸张随后进入涂硅机自带的封闭烘箱内进行干燥，温度为80-90℃。干燥工序采用导热油间接加热，所需热量由厂内新增1台10t/h燃生物质成型颗粒锅炉提供。此过程产生有机废气、锅炉废气及噪声。

收卷、复卷、分条：用分条机进行收卷、复卷。复卷后的纸卷再经分条机切成不同的规格，即为硅油底纸半成品。此过程产生边角料及噪声。

搅拌混合：将外购的热熔胶（固体）通过搅拌桶电加热至175℃熔化，此过程产生有机废气、噪声、废包装材料。

复合：在涂布的同时将热敏纸面材和硅油底纸粘合在一起，最终形成热敏不干胶标签。该工序产生的主要污染物为有机废气及噪声。

冷却、收卷、分条：使用分条机将热熔压敏不干胶标签分切成不同规格的纸张，并收卷起来。该工序产生的主要污染物为噪声、废边角料。

印刷：根据客户需求，部分热敏不干胶使用印刷机将水性油墨印刷到纸张上，本项目印刷主要为印刷“Logo”，不会进行大面积印刷。该工序产生的主要污染物为有机废气、噪声、废原料包装桶。

模切：使用自动印刷模切机或手动模切机将产品切成客户要求的大小，此过程产生边角料及噪声。

2、改扩建项目运营期主要污染工序

表 2-8 运营期主要染污工序一览表			
污染物类别	污染源名称	产生工序	主要污染因子
废气	有机废气	涂布烘干、胶乳涂布干燥	非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯
		无溶剂硅油涂布干燥、搅拌混合、复合、印刷	非甲烷总烃
	粉尘	投料	颗粒物
	锅炉废气	烘干、干燥	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、烟气黑度
废水	员工办公、生活	生活污水	pH、动植物油、TP、TN、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS 等
	设备清洗废水	设备清洗	SS 等
噪声	噪声	生产车间	设备噪声
固体废物	一般工业固体废物	生产过程	废边角料、废包装材料、除尘器收集的粉尘、炉渣、废弃滤袋、脱硫石膏
	危险废物	废气处理设施、设备维修保养	废原料包装桶、废活性炭、废机油、废催化剂、废过滤棉
	生活垃圾	员工办公、生活	生活垃圾
与项目有关的原有环境污染问题	1、建设项目原环评批复、验收情况及排污许可情况		
	广东维敏特科技有限公司（以下简称“公司”）成立于 2020 年 6 月，位于广东省河源市连平县三角镇生态园南山（连平）共建园二期，公司主要从事热敏纸的加工生产，设计年产热敏纸 5 万 t/a。公司于 2021 年 3 月委托广东明大项目管理环境科技有限公司编制了《广东维敏特科技有限公司建设项目环境影响报告表》，并于 2021 年 3 月 29 日通过河源市生态环境局连平分局审批，批复文号为连环建〔2021〕40 号。		
	2022 年 4 月 14 日申领了排污许可证，编号为：91441623MA54UJ726G001P。		
	2023 年 1 月 17 日，取得了《广东维敏特科技有限公司建设项目一期工程竣工环境保护验收意见》。		
	2024 年 4 月 1 日，取得了《广东维敏特科技有限公司建设项目二期工程竣工环境保护验收意见》。 原项目环保批复、环保验收执行情况及排污许可证情况见下表。		

表 2-9 原环保批复执行情况、环保设施验收情况及排污许可情况表

项目内容	环评报告及环评批复要求	广东维敏特科技有限公司建设项目一期工程环保设施验收情况	广东维敏特科技有限公司建设项目二期工程环保设施验收情况	项目执行情况	是否符合
	项目规划总用地面积 49675 平方米，计容建筑面积 60907 平方米，主要建设内容包括 5 栋厂房建筑面积 51210 平方米、1 栋办公楼建筑面积 4300 平方米、1 栋宿舍楼建筑面积 5142 平方米、1 栋水泵房建筑面积 255 平方米等。项目主要从事热敏纸加工生产，建成后设计年产热敏纸 5 万吨，配套建设有 2 台 10t/h(一用一备)的燃生物质成型燃料锅炉，3 条涂布生产线。工艺装置区主要设备包括：热敏涂布机 3 台、分条机 6 台、砂磨机 12 台、涂料制备罐（高速）4 套、涂料制备罐（中速）3 套、涂料储存罐 45 套、成品包装机 30 台。	一期工程用地面积 49675 平方米，计容建筑面积 60907 平方米，主要建设内容包括 5 栋厂房建筑面积 51210 平方米、1 栋办公楼建筑面积 4300 平方米、1 栋宿舍楼建筑面积 5142 平方米、1 栋水泵房建筑面积 255 平方米等。一期工程建设 2 条涂布生产线，配套建设 1 台 10t/h 的燃生物质成型燃料锅炉，设计年产热敏纸 3.5 万吨。工艺装置区主要设备包括：热敏涂布机 2 台、分条机 4 台、砂磨机 10 台、涂布制备罐（高速）4 套、涂布制备罐（中速）3 套、涂布制备罐 42 套、成品包装机 30 台。	项目二期工程依托一期工程厂房生产，不新增用地。主要从事热敏纸加工生产，二期工程建有 1 条涂布生产线，配套建设 1 台 10t/h 的燃生物质成型燃料锅炉（备用），年产热敏纸 1.5 万吨。工艺装置区主要设备包括：热敏涂布机 1 台、分条机 2 台、砂磨机 2 台、涂料储存罐 3 套。	项目总用地面积 49675 平方米，计容建筑面积 60907 平方米，主要建设内容包括 5 栋厂房建筑面积 51210 平方米、1 栋办公楼建筑面积 4300 平方米、1 栋宿舍楼建筑面积 5142 平方米、1 栋水泵房建筑面积 255 平方米等。项目主要从事热敏纸加工生产，建成后设计年产热敏纸 5 万吨，配套建设有 2 台 10t/h(一用一备)的燃生物质成型燃料锅炉，3 条涂布生产线。工艺装置区主要设备包括：热敏涂布机 3 台、分条机 6 台、砂磨机 12 台、涂料制备罐（高速）4 套、涂料制备罐（中速）3 套、涂料储存罐 45 套、成品包装机 30 台。	符合
	废水处理措	项目应严格执行“雨污分流”制度。生活污水经化粪池预处理达到广东省	项目应严格执行“雨污分流”制度。生活污水经化粪池预处理达到广东省	项目严格执行“雨污分流”制度。生活污水经化粪池预处理达到广东省地	符合

		施	地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后,排入市政污水管道,纳入连平县三角镇污水处理厂进一步处理。	地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后,排入市政污水管道,纳入连平县三角镇污水处理厂进一步处理。	方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后,排入市政污水管道,纳入连平县三角镇污水处理厂进一步处理。	值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后,排入市政污水管道,纳入连平县三角镇污水处理厂进一步处理。	
		废气处理措施	投料工序产生的粉尘经1套脉冲式布袋除尘器回收处理,未能收集的粉尘通过15m高排气筒(DA001)引至高空排放。 涂布、烘干工序产生的有机废气集中收集后汇集经“UV光催化氧化净化器+活性炭吸附装置”处理达标后通过15m高排气筒(DA002)引至高空排放。 锅炉废气经“SNCR脱硝系统+干法脱硫+布袋除尘装置”处理达标后通过40m高排气筒(DA003)引至高空排放。 项目食堂厨房油烟废气通过油烟净化器净化处理后,通过排烟管道引至高空排放。	投料工序产生的粉尘经收集后引至锅炉废气处理中的脉冲式布袋除尘装置处理达标后通过40m高排气筒(DA003)引至高空排放。 涂布、烘干工序产生的有机废气经收集后汇集经2套“二级活性炭吸附装置”处理达标后通过25m高排气筒(DA001、DA002)引至高空排放。 锅炉废气经“SNCR脱硝系统+干法脱硫+脉冲式布袋除尘装置”处理达标后通过40m高排气筒(DA003)引至高空排放。 项目食堂厨房油烟废气通过油烟净化器净化处理后,通过排烟管道引至高空排放。	二期工程投料工序依托一期投料口,产生的粉尘经收集后依托一期锅炉废气处理中的脉冲式布袋除尘装置处理达标后通过现有的40m高排气筒(DA003)引至高空排放。 涂布、烘干工序产生的有机废气经收集后汇集后经新增1套“二级活性炭吸附装置”处理达标后通过25m高排气筒(DA004)引至高空排放。 备用锅炉废气依托一期“SNCR脱硝系统+干法脱硫+脉冲式布袋除尘装置”处理达标后通过现有的40m高排气筒(DA003)引至高空排放。 项目食堂厨房油烟废气依托一期油烟净化器净化处理后,通过现有的排烟管道引至高空排放。	项目投料工序产生的粉尘经收集后引至锅炉废气处理中的脉冲式布袋除尘装置处理达标后通过40m高排气筒(DA003)引至高空排放。 3号厂房涂布、烘干工序产生的有机废气经收集后汇集经3套“二级活性炭吸附装置”处理达标后通过25m高排气筒(DA001、DA002、DA004)引至高空排放。 2台10t/h锅炉(一用一备)产生的锅炉废气经“SNCR脱硝系统+干法脱硫+脉冲式布袋除尘装置”处理达标后通过40m高排气筒(DA003)引至高空排放。 项目食堂厨房油烟废气通过油烟净化器净化处理后,通过排烟管道引至高空排放。	符合

		噪声处理措施	主要产生噪声设施采取隔声、消音和减振等降噪措施。噪声不得超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	项目厂界噪声达标排放	项目厂界噪声达标排放	项目厂界噪声达标排放	符合
		固废处理措施	项目运营期固体废物主要包括一般工业固体废物、危险废物以及办公生活垃圾。项目一般工业固废主要为生产过程中产生的废包装材料、废边角料、除尘器收集的粉尘、生物质成型颗粒锅炉燃烧过程产生的炉渣。废包装材料、废边角料集中收集后外售给物资回收公司回收。除尘器收集的粉尘集中收集后回收作为项目原料使用。炉渣集中收集后外售给当地农户作种植肥料使用。 项目产生的危险废物主要为废涂料包装桶、废活性炭及废机油。须集中收集、分类储存，执行危险废物转移联单制度，定期交由有危险废物处理资质的单位统一处理。 生活垃圾交由环卫部门清运处理。	项目运营期固体废物主要包括一般工业固体废物、危险废物以及办公生活垃圾。项目一般工业固废主要为生产过程中产生的废包装材料、废边角料、除尘器收集的粉尘、生物质成型颗粒锅炉燃烧过程产生的炉渣。废包装材料、废边角料集中收集后外售给物资回收公司回收。除尘器收集的粉尘集中收集后回收作为项目原料使用。炉渣集中收集后外售给当地农户作种植肥料使用。 项目产生的危险废物主要为废涂料包装桶、废活性炭及废机油。集中收集、分类储存，执行危险废物转移联单制度，定期交由肇庆市新荣昌环保股份有限公司统一处理。 生活垃圾交由	项目运营期固体废物主要包括一般工业固体废物、危险废物以及办公生活垃圾。项目一般工业固废主要为生产过程中产生的废包装材料、废边角料、除尘器收集的粉尘、生物质成型颗粒锅炉燃烧过程产生的炉渣。废包装材料、废边角料集中收集后外售给物资回收公司回收。除尘器收集的粉尘集中收集后回收作为项目原料使用。炉渣集中收集后外售给当地农户作种植肥料使用。 项目产生的危险废物主要为废涂料包装桶、废活性炭及废机油。集中收集、分类储存，执行危险废物转移联单制度，定期交由肇庆市新荣昌环保股份有限公司统一处理。 生活垃圾交由	项目运营期固体废物主要包括一般工业固体废物、危险废物以及办公生活垃圾。项目一般工业固废主要为生产过程中产生的废包装材料、废边角料、除尘器收集的粉尘、生物质成型颗粒锅炉燃烧过程产生的炉渣。废包装材料、废边角料集中收集后外售给物资回收公司回收。除尘器收集的粉尘集中收集后回收作为项目原料使用。炉渣集中收集后外售给当地农户作种植肥料使用。 项目产生的危险废物主要为废涂料包装桶、废活性炭及废机油。集中收集、分类储存，执行危险废物转移联单制度，定期交由肇庆市新荣昌环保股份有限公司统一处理。 生活垃圾交由环卫部门清运处理。	符合

			环卫部门清运处理。	环卫部门清运处理。		
排污许可证情况	1	公司已于 2022 年 4 月 14 日申领了排污许可证，编号为 91441623MA54UJ726G001P				符合

2、现有项目生产工艺流程

原材料	工序	设备	环保设施
高岭土、双酚A、染料、PVA、胶乳、润滑剂、水等	混合制备	涂料制备罐	投料工序产生的粉尘经收集后引至锅炉废气处理中的脉冲式布袋除尘装置处理后经 40 m高排气筒（DA003）排放
	研磨	研磨机	
原纸	涂布	涂布机	涂布烘干有机废气经收集后分别引至3套“两级活性炭”处理后经 25 m高排气筒（DA001、DA002、DA004）排放；锅炉废气经“SNCR脱硝系统+干法脱硫+脉冲式布袋除尘装置”处理后经 40 m高排气筒（DA003）排放
	烘干	涂布机、锅炉	
	压光	涂布机	
	半成品分切复卷	分条机	
	成品分切	分条机	
	包装、入库	包装机	

图 2-4 现有项目生产工艺流程及产污环节示意图

注：G1：粉尘，G2：有机废气，G3：锅炉废气，N：噪声，S：固体废物。

工艺流程说明：

混合配料：将外购的涂布原料按底料（高岭土、PVA、胶乳）、面料（双酚 A、无色染料、PVA、润滑剂）、保护料（PVA、胶乳）分别按比例混合调配成涂料。此过程产生粉尘、噪声、废涂料包装桶。

研磨：该工序为调配面料涂料时需要的工序。面料原料按比例混合后经砂磨机磨到一定细度后再加入已配好的聚乙烯醇（PVA）水溶液调配成水性涂料。此过程产生噪声。

涂布、烘干：配好的浆料用料泵打入到涂布机的储料罐内，纸幅运行通过一根旋转的包胶辊，使浆料均匀光滑的涂在纸张上。涂过涂料的纸张随后进入涂布机自带的封闭烘箱内进行烘干，温度为 100~120℃。烘干工序采用厂内 2 台（一用一备）10t/h 燃生物质成型颗粒锅炉加热介质导热油进行间接加热。此过程产生有机废气、锅炉废气及噪声。 压光：从烘箱出来的纸张进入涂布机自带压光机压光处理，纸从烘干箱输出至上下加压辊直接的压光带下，在压力的作用下，涂层附于压光带表面被压光，压光后的涂层平整分布于纸面。此过程产生噪声。 复卷、分切：压光完成后，涂布纸已经完全干燥，用涂布机上末端的收卷机进行收卷。收卷后的纸卷根据客户需要再经分条机切成不同的规格，即为成品。此过程产生边角料及噪声。 3、现有项目污染物实际的排放情况 （1）废气 现有项目产生的废气主要有涂布烘干废气、投料粉尘、锅炉废气及食堂油烟。 ①涂布烘干废气 根据现有项目环评文件，现有项目配制环保型水性涂料进行涂布，水性涂料原料包括高岭土、PVA、无色染料、丁苯胶乳、双酚 A 等，由于烘干温度最高不超过 150℃，PVA、丁苯胶乳、双酚 A 等有机物的熔点较高，故有机聚合物不会受热分解产生有机废气。烘干过程中产生的有机废气主要为丁苯胶乳中未聚合的单体和聚乙烯醇原料中游离甲醇，类别同类型项目，丁苯胶乳中未聚合的单体约为聚合物原料的 0.5%；根据聚乙烯醇的成分，原料中甲醇含量≤3%，按 3%计算，则涂布烘干工序产生的有机废气 VOCs 量为 1.5t/a，有组织排放量为 0.135t/a、无组织排放量为 0.15t/a。 根据广东明大检测技术有限公司于2024年06月27日对现有项目涂布烘干1号线、涂布烘干2号线、涂布烘干3号线产生的有机废气的监测数据（监测报告编号：MID20240702002），监测结果详见下表。 表 2-10 排放口 DA001、DA002、DA004 涂布烘干有机废气排放监测结果

检测点位	检测项目		检测结果	标准 限值（mg/ 立方米）	排气筒高度 （m）	达标 情况
涂布烘干废 气排放口 DA001	非甲烷总 烃	标干流量(立 方米/h)	15816	—	25	—
		排放浓度 (mg/立方米)	0.67	80		达标
		排放速率 (kg/h)	0.011	—		—
涂布烘干废 气排放口 DA002	非甲烷总 烃	标干流量(立 方米/h)	15852	—		—
		排放浓度 (mg/立方米)	0.87	80		达标
		排放速率 (kg/h)	0.014	—		—
涂布烘干废 气排放口 DA004	非甲烷总 烃	标干流量(立 方米/h)	22288	—		—
		排放浓度 (mg/立方米)	1.21	80		达标
		排放速率 (kg/h)	0.027	—		—

由上表结果表明，现有项目涂布烘干 NMHC 排放浓度及排放速率均符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值。涂布烘干废气实际有组织排放量为（0.011+0.014+0.027）*2400/1000=0.125t/a，符合现有项目环评及环评批复要求。

②投料、锅炉废气

根据现有项目环评文件，投料粉尘产生量为 4.89t/a，有组织排放量为 0.088t/a，无组织排放量为 0.489t/a。

现有项目锅炉废气中颗粒物产生量为 3.750t/a，排放量为 0.563t/a；二氧化硫产生量为 3.825t/a，排放量为 1.148t/a；氮氧化物产生量为 7.650t/a，排放量为 3.825t/a。

根据广东明大检测技术有限公司于 2024 年 06 月 27 日对现有项目投料、锅炉废气的监测数据（监测报告编号：MID20240702002），监测结果详见下表。

表 2-11 排放口 DA003 投料粉尘、锅炉废气排放监测结果

监测 点位	检测项目		检测结 果	标准 限值（mg/ 立方米）	排气筒高度 （m）	达标 情况
投料、锅炉 废气排放口	标干流量(立方米/h)		17186	—	40	—
	含氧量(%)		10.3	—		—
	烟气温度（℃）		97.8	—		—
	流速(m/s)		6.1	—		—
	含湿量（%）		3.5	—		—
	颗粒物	实测浓度 (mg/立方米)	12.5	—		—
		折算浓度 (mg/立方米)	14.0	20		达标
		排放速率 (kg/h)	0.215	—		—
	二氧化硫	实测浓度 (mg/立方米)	26	—		—
		折算浓度 (mg/立方米)	29	35		达标
		排放速率 (kg/h)	0.45	—		—
	一氧化碳	实测浓度 (mg/立方米)	92	—		—
		折算浓度 (mg/立方米)	103	200		达标
		排放速率 (kg/h)	1.58	—		—
	氮氧化物	实测浓度 (mg/立方米)	87	—		—
		折算浓度 (mg/立方米)	98	150		达标
		排放速率 (kg/h)	1.50	—		—
	烟气黑度 （林格曼黑度，级）		0.5	≤1		达标
由上表结果表明，投料、锅炉废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烟气黑度符合环评批复要求中《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中燃气锅炉排放浓度限值。						
③油烟						
根据现有项目环评文件，现有项目食堂油烟产生量为 0.038t/a，排放量为 0.015t/a。						

根据广东明大检测技术有限公司于 2023 年 12 月 2 日对现有项目食堂油烟的监测数据（监测报告编号：MID20231212007），监测结果详见下表。

表 2-12 油烟废气监测结果及评价

监测 点位	监 测 项 目	频次	监测结果（mg/立方米）			标准限 值(mg/ 立方米)	达标情 况
			排风量(立 方米/h)	实测浓度 (mg/立方 米)	折算浓度 (mg/立方米)		
厨房油 烟排放 口	油 烟	1	5508	0.82	0.45	2.0	达标
		2	5734	0.79	0.46		
		3	5430	0.81	0.44		
		4	5168	0.83	0.43		
		5	5164	0.86	0.45		
		平均 值	—	—	0.44		

由监测结果可知，现有项目食堂油烟排放浓度符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）限值要求。

④厂界无组织废气

根据广东明大检测技术有限公司于 2024 年 12 月 11 日对厂界无组织 VOCs、颗粒物、非甲烷总烃的监测数据（监测报告编号：MID20241218002），监测结果详见下表。

表 2-13 厂界无组织废气监测结果

检测 项目	监测点位	检测结果（mg/立 方米）	标准限值(mg/立方米)	达标情况
VOCs	厂界东北侧上风向 参照点○1#	0.17	2.0	达标
	厂界西南侧下风向 监测点○2#	0.47		达标
	厂界西南侧下风向 监测点○3#	0.52		达标
	厂界西南侧下风向 监测点○4#	0.60		达标
颗粒物	厂界东北侧上风向 参照点○1#	0.112	1.0	达标

	厂界西南侧下风向 监测点○2#	0.324		达标
	厂界西南侧下风向 监测点○3#	0.307		达标
	厂界西南侧下风向 监测点○4#	0.341		达标
非甲烷 总烃	厂界东北侧上风向 参照点○1#	0.18	4.0	达标
	厂界西南侧下风向 监测点○2#	0.38		达标
	厂界西南侧下风向 监测点○3#	0.31		达标
	厂界西南侧下风向 监测点○4#	0.31		达标

由上表可知，现有项目颗粒物、非甲烷总烃厂界无组织排放监测浓度均符合《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求，VOCs 厂界无组织排放监测浓度值均符合广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放监控点浓度限值要求。

⑤厂区内无组织废气

根据广东明大检测技术有限公司于 2024 年 12 月 11 日对现有项目厂区内无组织废气的监测数据（监测报告编号：MID20241218002），监测结果详见下表。

表 2-14 厂区内无组织废气监测结果

检测点位	检测项目	检测结果（mg/立方米）	标准限值（mg/立方米）	达标情况
涂布车间（3#）东北侧外 1m处	非甲烷总烃	0.62	6	达标
涂布车间（3#）东侧窗外 1m处		0.62		

由上表可知，现有项目非甲烷总烃厂区内无组织排放监测浓度均符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

（2）生活污水

现有项目劳动定员 150 人，均安排在项目内食宿。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1641.3-2021）表 A.1，有食堂和浴室办公用

水定额按 15 立方米/人•a 计，则现有项目员工生活用水量为 7.5 立方米/d、2250 立方米/a（年工作天数 300 天计）。产污系数按 0.9 计算，则现有项目生活污水产生量为 6.75 立方米/d、2025 立方米/a。

表 2-15 现有项目生活污水污染物产生及排放情况一览表

废水类别	废水量 (立方米/a)	污染物	产生情况		排放情况(纳入连平县三角镇污水处理厂统一处理后)	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	2025	COD _{Cr}	250	0.506	40	0.081
		BOD ₅	150	0.304	10	0.020
		SS	150	0.304	10	0.020
		NH ₃ -N	27	0.055	5	0.010
		动植物油	25	0.051	1	0.002

根据广东明大检测技术有限公司于2024年12月11日对现有项目生活污水的监测数据（监测报告编号：MID20241218002），监测结果详见下表。

表 2-16 生活污水排放监测结果

监测点位	监测项目	监测结果	标准 限值	单位	达标情况
生活污水排放口 (★1#)	pH 值	7.6	6~9	无量纲	达标
	悬浮物	37	400	mg/L	达标
	化学需氧量	189	500	mg/L	达标
	动植物油	1.17	100	mg/L	达标
	氨氮	39.7	—	mg/L	—
	总磷	3.54	—	mg/L	—
	总氮	48.8	—	mg/L	达标
	五日生化需氧量	46.3	300	mg/L	达标
	样品特征	浅黄、臭、少量浮油	—	—	—

由生活污水监测结果可知，项目生活污水经三级化粪池处理、食堂含油废水经隔油隔渣池处理后，所监测的 pH 值、悬浮物、化学需氧量、动植物油、五日生化需氧量等各项污染物浓度日均值均符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

(3) 噪声

根据现有项目环评文件，现有项目噪声的噪声源主要为涂布机、分条机、砂磨机、制备罐、包装机、锅炉等设备产生的噪声，噪声源强在70~90dB(A)之间。

根据广东明大检测技术有限公司于2024年12月11日对现有项目噪声的监测数据（监测报告编号：MID20241218002），监测结果详见下表。

表 2-17 噪声监测结果

测点编号	检测位置	检测时间	检测结果 Leq (dB(A))	检测时间	检测结果 Leq (dB(A))	达标情况
▲1#	厂界东北侧外 1m 处	13:45- 13:55	61	22:02- 22:12	53	达标
▲2#	厂界东南侧外 1m 处	14:01- 14:11	54	22:19- 22:29	50	达标
▲3#	厂界西南侧外 1m 处	14:17- 14:27	56	22:35- 22:45	50	达标
▲4#	厂界西北侧外 1m 处	14:35- 14:45	54	22:51- 23:01	51	达标
标准限值		昼间	65	夜间	55	-

由上表的厂界噪声排放监测结果可知，现有项目厂界昼间噪声监测结果为54~61dB(A)，夜间噪声监测结果 50~53dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

(4) 固体废物

现有项目各类固废如下表所示。

表 2-18 现有项目固废产生情况一览表

序号	固废性质	固废名称	现有项目产生量(t/a)	现有项目排放量(t/a)	治理措施
1	生活垃圾	生活垃圾	45	0	由环卫部门清运
2	一般固废	废边角料	0.8	0	收集后外售给物资回收公司回收
3		脱硫石膏	7.5	0	
4		废包装材料	2	0	
5		除尘器收集的粉尘	4.31	0	收集后回收作为项目原料使用
6		炉渣	375	0	收集后外售给当地农户作种植肥料使用
7	危废	废活性炭	3.04	0	分类收集，暂存于危险废

8		废涂料包装桶	0.5	0	物暂存间，定期交给肇庆市新荣昌环保股份有限公司处置
9		废机油	0.5	0	

4、现有项目环保相关投诉、存在的环保问题

建设单位在建设过程按照河源市生态环境局连平分局《关于<广东维敏特科技有限公司建设项目环境影响报告表>的批复》（连环建〔2021〕40号）中的要求落实污染防治措施，已完成排污许可手续和竣工环境保护验收，建设单位按照排污许可证要求开展自行监测，完成执行报告和台账记录。一般固体废物废包装材料、废边角料、脱硫石膏、废弃滤袋集中收集后外售给物资回收公司回收，除尘器收集的粉尘集中收集后回收作为项目原料使用，炉渣集中收集后外售给当地农户作种植肥料使用；废涂料包装桶、废活性炭及废机油等危险废物统一收集后交具有危险处置资质的单位处置。建设单位按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）的有关要求设置危险废物暂存间，并要按照设置标识和标签。根据企业监测数据，原项目达标排放，原项目环保设施正常运行，没有收到环境污染扰民投诉。

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) 项目区域环境质量现状

项目所在区域属于环境空气功能二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。

根据《河源市环境空气质量状况（2024 年）》可知：2024 年河源市环境空气质量综合指数为 2.35，达标天数 365 天，达标率为 99.7%，其中优的天数为 258 天，良的天数为 107 天，轻度污染 1 天(臭氧)。空气首要污染物为 O₃、PM_{2.5} 和 PM₁₀。我市 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 浓度均值分别为 5μg/立方米、14μg/立方米、31μg/立方米和 20μg/立方米，CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.8mg/立方米，O₃ 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数 114μg/立方米，均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。

连平县环境空气质量达标率范围为 100%，各项污染物浓度指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）年均浓度二级标准限值要求，项目所在区域属于环境空气质量达标区。

表 3-1 2024 年连平县环境空气质量情况

城市	SO ₂ (微克/立方米)	NO ₂ (微克/立方米)	PM ₁₀ (微克/立方米)	PM _{2.5} (微克/立方米)	CO 第 95 百分数 (毫克/立方米)	O _{3-8h} 第 90 百分位数 (微克/立方米)	AQI 达标率 (%)
连平县	7	12	25	17	0.8	104	100

为了解本项目所在区域的 TSP 环境空气质量现状，本次环评引用《连平县森利红木业有限公司年产刨花板 6 万立方米改扩建项目环境影响报告表》委托监测的环境检测报告的大气环境监测数据（报告编号：MID20240124005，监测点 A1 洋塘位于本项目的西北面约 1353m，监测点位图见附图十一。广东明大检测技术有限公司在 2024 年 01 月 16 日~2024 年 01 月 22 日对 A1 洋塘进行现状监测，监测信息和监测结果见下表。

表 3-2 TSP 监测点位基础信息									
监测点名称		监测因子		监测时段		相对本项目方位		相对本项目距离/m	
A1 洋塘		TSP		2024 年 01 月 16~22 日		西北		1353	

表 3-3 TSP 环境质量现状（监测结果）表（24 小时平均值：mg/立方米）

日期	1 月 16 日	1 月 17 日	1 月 18 日	1 月 19 日	1 月 20 日	1 月 21 日	1 月 22 日	执行标准	达标情况
监测结果	0.075	0.082	0.086	0.078	0.091	0.088	0.081	0.05	达标

项目所在区域内监测点的 TSP 监测结果达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 修改单中二级标准，说明项目所在区域的环境空气质量现状良好。

2、水环境质量现状

本次地表水环境质量现状评价引用《河源市东江干流水质状况报告（2025 年 7 月）》数据统计，东江河源段共 6 个监测断面，均达到地表水Ⅱ类标准。（http://www.heyuan.gov.cn/zwgk/zdlyxx/hjbh/szhjxx/content/post_666692.html）

河源市东江干流水质状况报告（2025年7月）

发布日期：2025-08-26 09:36:00 来源：河源市生态环境局

【字体大小：大 中 小 默认】 分享   

一、监测情况

2025年7月，河源市在东江干流上共布设6个断面开展监测工作。

（一）监测点位

东江河源段6个监测断面分别是：枫树坝水库、龙川城铁路桥、龙川城下、东源仙塘、河源临江及东江江口。

（二）监测项目

《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》中表1的基本项目（24项）和悬浮物、电导率共26项。

二、评价标准及方法

根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）进行评价。基本项目按照《地表水环境质量评价方法（试行）》（环办[2011]22号）进行评价。

三、评价结果

开展监测的6个断面中，东江河源段6个监测断面均达到地表水Ⅱ类标准。

附表

2025年7月河源市东江干流水质状况

序号	城市名称	断面名称	水源类型	水质类别	达标情况	超标指标及超标倍数
1	河源市	枫树坝水库	河流型	I	达标	—
2	河源市	龙川城铁路桥	河流型	Ⅱ	达标	—
3	河源市	龙川城下	河流型	Ⅱ	达标	—
4	河源市	东源仙塘	河流型	Ⅱ	达标	—
5	河源市	河源临江	河流型	Ⅱ	达标	—
6	河源市	东江江口	河流型	Ⅱ	达标	—

	因此，本项目相关水体东江水质符合国家《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的Ⅱ类标准，本项目水域功能达到相应的功能区标准，水质状况良好。 3、声环境现状 改扩建项目位于广东省河源市连平县三角镇生态园南山（连平）共建园二期，项目东南侧为深圳佳泰药业集团股份有限公司连平健康产业园，西南侧为广东德居世家新材料科技有限公司，西北侧为广东颐宝电子有限公司及河源惠友实业有限公司，东北侧为河源新晟精密制品有限公司及河源市胜品新材料有限公司，项目厂界外周边 50 米范围内无敏感目标，不存在声环境保护目标，因此不开展声环境质量现状监测。 4、生态环境质量现状 本项目选址于河源市连平县三角镇工业园，依托现有厂房及租赁已建成的厂房经营生产，用地范围内不涉及生态环境保护目标。因此项目可不开展生态现状调查。 5、土壤环境现状 本项目所在地区为工业园区，厂区地面均已进行硬底化，正常工况下不存在土壤污染的途径，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）》要求，本报告不开展土壤环境现状调查。 6、地下水环境现状 本项目所在地区为工业园区，厂区地面均已进行硬底化，正常工况下不存在地下水污染的途径，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）》要求，本报告不开展地下水环境现状调查。
环境保护目标	主要环境保护目标： 1、大气环境保护目标：本项目所在区域为环境空气二类功能区，保护项目所在区域的空气环境质量，使其不因本项目目标的实施受到明显影响。保护目标执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的

二级标准。厂界外 500m 范围内大气环境保护目标如下表所示：

表 3-4 大气环境保护目标一览表

敏感点	坐标/m		保护对象	保护内容	保护类别	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y						
散户	-458	0	居民	5 人	环境空气	大气二类	W	313

坐标为以项目厂址中心为中心原点（0，0），东西向为X坐标轴，南北向为Y坐标轴。

2、声环境保护目标：

本项目所处区域应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。建设单位应注意控制运营期噪声的排放，确保项目边界噪声符合相关要求。厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

厂界外 500 米范围内的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，无地下水环境保护目标。

4、生态环境保护目标

本项目占地范围内不存在生态环境保护目标。

环境保护目标分布图见附图二。

根据污染物排放标准选用原则，项目污染物排放执行如下标准：

1、水污染物排放标准

改扩建项目运营期生活污水经预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及连平县三角镇污水处理厂进水水质要求两者中的较严者后，排入市政污水管网，纳入连平县三角镇污水处理厂进一步处理。

连平县三角镇污水处理厂出水水质执行《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《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者。

表 3-5 水污染物排放标准限值（单位：mg/L，pH 除外）

污染物	（DB44/26-2001）第二时段三级标准	连平县三角镇污水处理厂进水标准	连平县三角镇污水处理厂出水水质标准： （GB18918-2002）一级 A 标准及（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者
-----	------------------------	-----------------	--

污染物排放控制标准

pH	6~9	6~9	6~9
BOD ₅	≤300	≤150	≤10
COD _{Cr}	≤500	≤270	≤40
NH ₃ -N	/	≤30	≤5
SS	≤400	≤200	≤10
TP	/	≤4	≤0.2
动植物油	≤100	/	≤1

2、大气污染物排放标准

本改扩建项目涂布后烘干、胶乳涂布后干燥工序有组织非甲烷总烃、苯系物（苯乙烯、甲苯、乙苯）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1挥发性有机物排放限值；无溶剂硅油涂布后干燥、热熔胶加热搅拌、复合工序有组织非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值；投料粉尘有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准限值；生物质成型燃料锅炉废气排放执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中燃生物质成型燃料锅炉排放浓度限值（其中氮氧化物执行特别排放限值）；食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

表 3-6 大气污染物有组织排放标准限值

污染源	污染物	最高允许 排放浓度 (mg/立方 米)	排气筒 高度不 低于(m)	最高允 许排放 速率 (kg/h)	标准来源
涂布后烘干、胶 乳涂布后干燥	苯乙烯、 甲苯、乙 苯	40	25	/	广东省《固定污染源挥发 性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值
	非甲烷总 烃	80	25	/	
无溶剂硅油涂 布后干燥、热熔 胶加热搅拌、复 合废气	非甲烷总 烃				
生物质成型燃 料锅炉废气	颗粒物	20	40	/	广东省《锅炉大气污染物 排放标准》 (DB44/765-2019)燃生 物质成型燃料锅炉排放 浓度限值(其中氮氧化物 执行特别排放限值)
	二氧化硫	35		/	
	氮氧化物	50		/	
	一氧化碳	200		/	
	烟气黑度 (林格曼	1		/	

	黑度, 级)				
投料粉尘	颗粒物	120	22	7.64	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准限值
食堂油烟	油烟	2.0	/	/	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)

厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃、甲苯执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值。

表 3-7 大气污染物无组织排放标准限值

污染物项目	排放限值 (mg/立方米)	标准来源
颗粒物	1.0	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
非甲烷总烃	4.0	
甲苯	2.4	

厂区内非甲烷总烃无组织排放限值执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3-8 厂区内 VOCs 排放限值

污染物项目	排放限值 (mg/立方米)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度限值	

3、噪声排放标准

项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。

4、固体废物排放标准

项目一般固体废物废包装材料、废边角料、脱硫石膏、废弃滤袋、除尘器收集的粉尘集中收集后外售给物资回收公司回收，炉渣集中收集后外售给当地农户作种植肥料使用，一般工业固体废物在厂区内暂存须符合《一般工

	业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关要求。危险废物（废原料包装桶、废活性炭、废机油、废催化剂等）定期交由有危险废物处理资质单位进行处理处置，危险废物在厂区内暂存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求。																																									
总量控制指标	1、水污染物排放总量控制指标 《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）中表2 广东省“十四五”生态环境保护目标指标，环境治理中的总量控制指标主要包括化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）及挥发性有机化合物，项目员工生活污水经预处理达标后排入市政管网进入连平县三角镇污水处理厂进一步处理，废水总量指标由连平县三角镇污水处理厂的总量控制指标中统一调配，因此不设置水污染物排放总量控制指标。 2、大气污染物排放总量控制指标 改扩建项目废气主要污染物排放总量控制指标的建议值如下： <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">污染物</th><th>现有项目排放量(t/a)</th><th>改扩建项目排放量(t/a)</th><th>改扩建后全厂排放量(t/a)</th><th>改扩建前后增减量(t/a)</th><th>本次改扩建项目总量控制指标建议值(t/a)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">废气</td><td rowspan="3">非甲烷总烃</td><td>有组织</td><td>0.135</td><td>0.92</td><td>0.92</td><td>+0.785</td><td>0.785</td></tr> <tr> <td>无组织</td><td>0.150</td><td>1.131</td><td>1.131</td><td>+0.981</td><td>0.981</td></tr> <tr> <td>合计</td><td>0.285</td><td>2.051</td><td>2.051</td><td>+1.766</td><td>1.766</td></tr> <tr> <td colspan="2">氮氧化物</td><td>3.825</td><td>7.94</td><td>7.94</td><td>+4.115</td><td>4.115</td></tr> </tbody> </table> 3、固体废物排放总量控制指标 本项目固体废物不自行处理排放，所以不设固体废物总量控制指标。							污染物			现有项目排放量(t/a)	改扩建项目排放量(t/a)	改扩建后全厂排放量(t/a)	改扩建前后增减量(t/a)	本次改扩建项目总量控制指标建议值(t/a)	废气	非甲烷总烃	有组织	0.135	0.92	0.92	+0.785	0.785	无组织	0.150	1.131	1.131	+0.981	0.981	合计	0.285	2.051	2.051	+1.766	1.766	氮氧化物		3.825	7.94	7.94	+4.115	4.115
污染物			现有项目排放量(t/a)	改扩建项目排放量(t/a)	改扩建后全厂排放量(t/a)	改扩建前后增减量(t/a)	本次改扩建项目总量控制指标建议值(t/a)																																			
废气	非甲烷总烃	有组织	0.135	0.92	0.92	+0.785	0.785																																			
		无组织	0.150	1.131	1.131	+0.981	0.981																																			
		合计	0.285	2.051	2.051	+1.766	1.766																																			
	氮氧化物		3.825	7.94	7.94	+4.115	4.115																																			

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	改扩建项目依托现有项目厂房及租用已建成的厂房，无需进行土建施工，主要是进行设备等安装，对环境产生的影响主要为安装设备时产生的噪声，对周围环境影响较小。且施工期在室内进行作业，因此改扩建项目施工期间对周围环境影响较小。
-----------	---

一、运营期大气环境影响和保护措施

改扩建项目运营期产生大气污染物主要为投料粉尘、涂布烘干、胶乳涂布干燥、无溶剂硅油涂布干燥、热熔胶加热搅拌、复合、印刷过程产生的有机废气、锅炉废气以及食堂油烟废气。

本项目废气污染源的源强核算结果及相关参数见下表。

表 4-1 项目废气污染物的源强核算结果及相关参数一览表

运营期内环境保护措施	工序/生产线	装置	污染源	污染物	收集效率	产生情况				治理措施		排放情况				排放时间 h	
						核算方法	废气产生量/(立方米/h)	产生浓度(mg/立方米)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	工艺	效率%	废气排放量(立方米/h)	排放浓度(mg/立方米)	排放速率(kg/h)		排放量(t/a)
	投料	/	排气筒DA008	颗粒物	65%	产污系数法	20000	0.552	0.011	0.079	脉冲式布袋除尘器	90	20000	0.055	0.001	0.008	7200
			无组织				/	/	0.006	0.043			/	/	0.006	0.043	
	烘干、干燥	锅炉	排气筒DA003	颗粒物	100%	产污系数法	27916	2530.456	70.64	508.614	干法脱硫+布袋除尘装置+SCR脱硝系统	99.7	27916	7.591	0.212	1.526	7200
				SO ₂				60.731	1.696	12.206		70		18.219	0.508	3.662	
				NO _x				131.687	3.676	26.468		70		39.506	1.102	7.940	
	涂布	涂布烘干	无组织	NMHC	0%	物料平衡	/	/	0.005	0.035	/	/	/	/	0.005	0.035	7200

	烘干	1号 线		NMH C		法											
			排气 筒 DA00 1		95%	物料 平衡 法	15000	2.736	0.041	0.296	水喷淋 +干式 过滤+ 三级活 性炭吸 附	90	1500 0	0.274	0.004	0.030	
			无组 织					/	0.002	0.016				/	0.002	0.016	
		涂布 烘干 2号 线	无组 织	NMH C	0%	物料 平衡 法	/	/	0.005	0.035	/	/	/	/	0.005	0.035	
			排气 筒 DA00 2		95%	物料 平衡 法	15000	2.736	0.041	0.296	水喷淋 +干式 过滤+ 三级活 性炭吸 附	90	1500 0	0.274	0.004	0.030	7200
			无组 织					/	0.002	0.016				/	0.002	0.016	
	涂布 烘干 3号 线	涂布 烘干 3号 线	无组 织	NMH C	0%	物料 平衡 法	/	/	0.004	0.030	/	/	/	/	0.004	0.030	
			排气 筒 DA00 4		95%	物料 平衡 法	15000	2.346	0.035	0.253	水喷淋 +干式 过滤+ 三级活 性炭吸 附	90	1500 0	0.235	0.004	0.025	7200
			无组 织					/	0.002	0.013				/	0.002	0.013	
		涂布 烘干 4号 线	无组 织	NMH C	0%	物料 平衡 法	/	/	0.009	0.066	/	/	/	/	0.009	0.066	
			排气 筒 DA00 5		95%	物料 平衡 法	15000	5.212	0.078	0.563	水喷淋 +干式 过滤+	90	1500 0	0.521	0.008	0.056	7200

			无组织				/	0.004	0.030	三级活性炭吸附			/	0.004	0.030		
	胶乳涂布、无溶剂硅油涂布	涂硅机	无组织	NMHC	0%	物料平衡法	/	/	0.009	0.064	//	/	/	/	0.009	0.064	7200
	干燥		排气筒DA006		95%	物料平衡法	20000	3.800	0.076	0.547	水喷淋+干式过滤+三级活性炭吸附	90	20000	0.380	0.008	0.055	
			无组织					/	0.004	0.029				/	0.004	0.029	
	热熔胶加热搅拌、复合	搅拌桶、涂胶机	排气筒DA007	NMHC	热熔胶加热搅拌废气收集效率95%、复合废气收集效率50%	物料平衡法	15000	33.519	1.006	7.24	水喷淋+干式过滤+三级活性炭吸附	90	15000	3.352	0.101	0.724	7200
		无组织	/					0.106	0.760	/				0.106	0.760		
	印刷	印刷机	无组织	NMHC	0%	物料平衡法	/	/	0.005	0.038	/	/	/	/	0.005	0.038	7200

运营 期内 环境 影响 和保 护措 施	废气产排情况： (1) 投料粉尘 1) 污染物源强分析 项目粉状原料在投料工序会产生粉尘，项目喂料口加装盖子，减少粉尘逸出；且在投料过程中先将液态的涂料投入后再投加其他粉体材料，这样可以保证粉料投入后与液态混合，进一步减少粉尘逸出。参照《散逸性工业粉尘控制技术》，投料粉末称量粉尘产生系数为0.01kg/t。项目粉末状原料有高岭土、双酚A、无色染料、PVA，改扩建项目全厂高岭土、双酚A、无色染料、PVA使用量合计12225t/a，则粉尘产生量为0.12225t/a，根据产污系数，计得投料工序的粉尘产生量，投料工序产生的粉尘经收集后引至脉冲式布袋除尘装置处理达标后通过22m高排气筒（DA008）引至高空排放。 2) 收集效率核算 项目喂料口加装盖子，减少喂料口敞口面积，且采用密闭储罐投料，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》中废气收集方式中半密闭型集气设备收集效率参考值，投料粉尘的收集效率按65%计。 3) 集气罩收集风量核算 项目投料工序在封闭的密闭制备罐内进行，喂料口加装盖子，且进口处有废气收集措施。按照以下经验公式可计算得出各设备所需的风量： 总风量$Q_{total}=Q_1$（设备内部置换风量）+Q_2（进出口控制风量） 其中 $Q_1=A \times V \times 3600$ Q_1—设备内部所需风量(立方米/h) A—设备固定排放管的截面积(平方米)。如果是圆形管道，$A=\pi \times (D/2)^2$，其中D是管道内径（取值D=0.1m）。 V—排放管内的设计流速(取10m/s)。 其中$Q_2=A_0 \times V_0 \times 3600$ Q_2—单个进出口所需控制风量(立方米/h)
---------------------------------------	--

A_0—产品进出口的敞开面积(取值0.3平方米) V_0—开口处的控制风速(取值0.5m/s) 计算得$Q_{total}=Q_1$ (设备内部置换风量)+Q_2 (进出口控制风量)=1130立方米/h+540立方米/h=1670立方米/h, 即每个涂料制备罐的风量为1670立方米/h, 项目设有11个涂料制备罐, 投料工序总集气风量为18370立方米/h。考虑到风损, 风机设计风量为20000立方米/h。 4) 处理效率核算 项目投料粉尘经1套“脉冲式布袋除尘装置”处理后通过22m排气筒DA008引至高空排放, 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告2021年第24号)中“2641 涂料制造行业系数表, 袋式除尘处理投料粉尘效率按90%计算。项目投料粉尘产排污情况如下表所示: 表 4-2 项目投料粉尘产生及排放情况一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染源</th><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="3">产生情况</th><th colspan="3">排放情况</th></tr> <tr> <th>产生浓度(mg/立方米)</th><th>产生速率(kg/h)</th><th>产生量(t/a)</th><th>排放浓度(mg/立方米)</th><th>排放速率(kg/h)</th><th>排放量(t/a)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>投料有组织粉尘</td><td>颗粒物</td><td>0.552</td><td>0.011</td><td>0.079</td><td>0.055</td><td>0.001</td><td>0.008</td></tr> <tr> <td>无组织</td><td>颗粒物</td><td>/</td><td>0.006</td><td>0.043</td><td>/</td><td>0.006</td><td>0.043</td></tr> </tbody> </table> (2) 锅炉废气 1) 污染物源强核算 改扩建项目新增 1 台 10t/h 燃生物质成型燃料锅炉, 改扩建后全厂共有 2 台 10t/h 燃生物质成型燃料锅炉, 利用锅炉加热导热油间接烘干物料。燃料年用量计算公式如下: 燃料年用量=(锅炉额定功率×3.6×运行小时数)/(燃料热值×锅炉热效率) 式中: 锅炉额定功率: 7MW; 运行小时数: 7200h; 燃料热值: 17.48MJ/kg; 锅炉热效率: 取 80%。 计算得出单台锅炉年使用生物质成型燃料为 12975t/a。根据建设单位								污染源	污染物	产生情况			排放情况			产生浓度(mg/立方米)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/立方米)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	投料有组织粉尘	颗粒物	0.552	0.011	0.079	0.055	0.001	0.008	无组织	颗粒物	/	0.006	0.043	/	0.006	0.043
污染源	污染物	产生情况			排放情况																																
		产生浓度(mg/立方米)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/立方米)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)																														
投料有组织粉尘	颗粒物	0.552	0.011	0.079	0.055	0.001	0.008																														
无组织	颗粒物	/	0.006	0.043	/	0.006	0.043																														

提供资料，锅炉具体情况见下表：

表 4-3 锅炉情况一览表

项目	燃生物质成型燃料锅炉
年工作时数	7200h
生物质成型燃料粒量	单台生物质成型燃料粒量使用量为 12975t/a，两台共使用 25950t/a
锅炉类型	单台 10t/h
废气处理方式	干法脱硫+脉冲式布袋除尘装置+SCR 脱硝系统
烟囱情况	45m 的排气筒

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中推荐的废气污染源的源强核算方法及选取次序，本次改扩建项目单台燃生物质成型燃料锅炉产生的锅炉废气中的颗粒物、二氧化硫排放量采用物料衡算法核算；因无法收集到锅炉生产商提供的氮氧化物控制保证浓度值和同类锅炉氮氧化物浓度值，氮氧化物排放量采用产污系数法核算；因燃料没有元素分析（缺少氢、氧、氮等元素），基准烟气量采用经验公式（以燃料低位发热量数据为依据）估算。

a) 颗粒物（烟尘）排放量按式（2）计算：

$$E_A = \frac{R \times \frac{A_{ar}}{100} \times \frac{d_{fh}}{100} \times \left(1 - \frac{\eta_c}{100}\right)}{1 - \frac{C_{fh}}{100}} \quad (2)$$

式中：E_A —— 核算时段内颗粒物（烟尘）排放量，t；

R —— 核算时段内锅炉燃料耗量，t；本项目单台生物质成型燃料年消耗量为 12975t/a；

A_{ar} —— 收到基灰分的质量分数，%；本项目使用的生物质成型燃料中灰分 A_{ar}=1.96；

d_{fh} —— 锅炉烟气带出的飞灰份额，%；本项目取 90%；

η_c —— 综合除尘效率，%；新增锅炉采用脉冲式布袋除尘器，除尘效率按 99.7%；

	C_{fh} —— 飞灰中的可燃物含量，%；参考《燃煤工业锅炉节能监测》（GB/T15317-2009）中表 6，飞灰中的可燃物含量$\leq 10\%$。 经计算，$E_A = 12975 \times 1.96 \div 100 \times 90 \div 100 \times (1 - 99.7 \div 100) \div (1 - 10 \div 100)$ $= 0.76293 \text{ t/a}$ 则颗粒物（烟尘）产生量=颗粒物（烟尘）排放量 $E_A / (1 - \text{综合除尘效率}) = 0.76293 \div (1 - 99.7 \div 100) = 254.307 \text{ t/a}$ b) 二氧化硫排放量按式（4）计算： $E_{SO_2} = 2R \times \frac{S_{ar}}{100} \times \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K \quad (4)$ 式中： E_{SO_2} —— 核算时段内二氧化硫排放量，t； R —— 核算时段内锅炉燃料耗量，t；本项目生物质成型燃料年消耗量为12975t/a； S_{ar} —— 收到基硫的质量分数，%；本项目使用的生物质成型燃料中全硫 $S_{ar} = 0.06$； q_4 —— 锅炉机械不完全燃烧热损失，%；燃生物质锅炉取 $q_4 = 2$； η_s —— 脱硫效率，%；项目新增锅炉采用干法脱硫，由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中“4430工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表—生物质工业锅炉中无干法脱硫的处理效率，参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018），脱硫效率按70%计； K —— 燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量；本项目燃生物质成型燃料锅炉容量为10t/h，参考HJ953-2018中表12，20t/h以下的燃生物质锅炉，K取0.40。 经计算，$E_{SO_2} = 2 \times 12975 \times 0.06 \div 100 \times (1 - 2 \div 100) \times (1 - 70 \div 100) \times 0.40 = 1.831 \text{ t/a}$ 则二氧化硫产生量=核算时段内二氧化硫排放量 $E_{SO_2} / (1 - \text{脱硫效率}) = 1.831 \div (1 - 70 \div 100) = 6.103 \text{ t/a}$
--	---

c) 氮氧化物排放量按式 (10) 计算:

$$E_j = R \times \beta_j \times (1 - \frac{\eta}{100}) \times 10^{-3} \quad (10)$$

式中: E_j —— 核算时段内氮氧化物排放量, t;

R —— 核算时段内锅炉燃料耗量, t; 本项目生物质成型燃料年消耗量为 12975t/a;

β_j —— 产污系数, kg/t; 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号) 中“4430 工业锅炉(热力生产和供应行业)产污系数表- 生物质工业锅炉”, 燃生物质成型燃料锅炉废气中的氮氧化物产污系数为 1.02kg/t-燃料。

η —— 脱硝效率, %; 新增燃生物质成型燃料锅炉采用“SCR 脱硝系统”处理, 脱硝效率按 70%计。

经计算, $E_j=12975 \times 1.02 \times (1-70 \div 100) \times 10^{-3}=3.970\text{t/a}$

则氮氧化物产生量=核算时段内氮氧化物排放量 $E_j/(1-\text{脱硝效率})=3.970 \div (1-70 \div 100)=13.234\text{t/a}$

2) 基准烟气量核算

在无燃料元素分析数据时, 可根据燃料低位发热量采用经验公式估算法计算基准烟气量, 参考 HJ953 中表 5 的相关经验公式, 本项目燃生物质锅炉基准烟气量采用经验公式如下:

当 $Q_{\text{net,ar}} \geq 12.54\text{MJ/kg}$, $V_{\text{daf}} \geq 15\%$ 时, $V_{\text{gy}}=0.393Q_{\text{net,ar}} + 0.876 \text{ N 立方米/kg}$

根据计算单台锅炉烟气年排放量为 100498350 立方米/a, 13958 立方米/h。

3) 处理效率核算

锅炉废气经一套“干法脱硫+脉冲式布袋除尘装置+SCR 脱硝系统”处理后通过 45m 排气筒(DA003)引至高空排放。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告

2021 年第 24 号) 中“4430 工业锅炉(热力生产和供应行业)产污系数表-生物质工业锅炉及《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ 991-2018), 除尘效率为 99.7%, 氮氧化物去除效率为 70%, 二氧化硫去除效率为 70%, 则本项目锅炉废气排放情况见下表。根据上述公式, 项目锅炉废气产生及排放情况见下表:

表 4-4 项目单台锅炉废气产污情况一览表

污染源名称	锅炉废气		
运行时间	7200h/a		
污染源量(立方米/a)	100498350		
污染源量(立方米/h)	13958		
污染物种类	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
产生量(t/a)	254.307	6.103	13.234
产生速率(kg/h)	35.320	0.848	1.838
产生浓度(mg/立方米)	2530.456	60.731	131.687

表 4-5 项目单台锅炉废气排污情况一览表

污染源名称	锅炉废气排放口		
污染物种类	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
治理措施	干法脱硫+布袋除尘装置+SCR 脱硝系统+45m 排气筒		
排放量(t/a)	0.763	1.831	3.970
排放速率(kg/h)	0.106	0.254	0.551
排放浓度(mg/立方米)	7.591	18.219	39.506

表 4-6 项目总锅炉废气排污情况一览表

污染源名称	锅炉废气排放口		
污染物种类	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
治理措施	干法脱硫+布袋除尘装置+SCR 脱硝系统+45m 排气筒		
排放量(t/a)	1.526	3.662	7.94
排放速率(kg/h)	0.212	0.508	1.102
排放浓度(mg/立方米)	7.591	18.219	39.506

(3) 涂布烘干废气

1) 污染物源强分析

项目配制环保型水性涂料进行涂布，水性涂料原料包括高岭土、PVA、无色染料、丁苯胶乳、双酚 A 等，涂布工序在常温下进行，丁苯胶乳沸点为 100℃；PVA 常温下为白色固体，熔点为 180-230℃，故仅仅有少量的废气（约 10%）在涂布工序产生，其余 90%按最不利情况在烘干过程中全部挥发出来。

烘干过程中产生的有机废气主要为 PVA 中的有机废气及丁苯胶乳中的有机废气。根据 PVA 的 VOC 含量检测报告，其 VOC 含量为 16.4g/kg。根据丁苯胶乳 VOC 含量检测报告，其 VOC 含量为 40mg/kg，苯乙烯含量为 29.6mg/kg，甲苯含量为 1.8mg/kg，乙苯含量为 8.6mg/kg。

改扩建项目实施后全厂共有 4 条涂布烘干生产线（1~4 号线），项目全厂涂布烘干工序废气总产生量如下表所示：

表 4-7 项目涂布烘干工序废气产生情况

生产线		涂布烘干 1 号线	涂布烘干 2 号线	涂布烘干 3 号线	涂布烘干 4 号线
胶乳年用量 (t/a)		31.5	31.5	27	60
PVA 年用量 (t/a)		21	21	18	40
非甲烷 总烃产 生量 (t/a)	总产生 量	0.346	0.346	0.297	0.659
	涂布工 序产生 量	0.035	0.035	0.030	0.066
	烘干工 序产生 量	0.311	0.311	0.267	0.593
环保设施		水喷淋+干式过 滤+三级活性炭 +25m 排气筒 DA001	水喷淋+干式过 滤+三级活性炭 +25m 排气筒 DA002	水喷淋+干式过 滤+三级活性炭 +25m 排气筒 DA004	水喷淋+干式过 滤+三级活性炭 +25m 排气筒 DA005

涂布烘干工序中苯乙烯、甲苯、乙苯废气产生量较少，本次评价仅对其仅进行定性分析。

根据生态环境部《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，企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶黏剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs

含量(质量比)低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。

本项目涂布工序使用的原辅材料 VOCs 含量(质量比)低于 10%，且有机废气产生量较低，经加强车间通风后无组织排放。

表 4-8 改扩建项目涂布废气产生及排放情况一览表

污染源	污染物	产生情况			排放情况		
		产生浓度(mg/立方米)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/立方米)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
无组织	NMHC	/	0.023	0.166	/	0.023	0.166

2) 收集效率核算

项目烘干工序在封闭的烘箱内进行，设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无挥发性有机化合物散发。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中废气收集效率参考值，烘干废气的收集效率按 95%计。

3) 收集风量核算

项目烘干工序在封闭的烘箱内进行，设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，按照以下经验公式可计算得出干燥工序所需的风量：

最小理论收集风量（立方米/h）=开口面积（平方米）×控制风速（m/s）×3600

设计风量=最小理论风量×安全系数（K）

取值：本项目烘箱仅留 1.8 平方米传送带开口（含进出口），两侧安装抽吸罩（控制风速 1.2m/s），安全系数（K）取值为 1.8。

则本项目每个涂布烘干箱总集气风量为 13996.8 立方米/h。考虑到风损，则每条烘干线设计风量为 15000 立方米/h。

4) 处理效率核算

项目涂布后烘干废气有机废气分别经 4 套“水喷淋+干式过滤+三级活性炭吸附”处理后通过 25m 排气筒 DA001、DA002、DA004、DA005 引至高空排

放,参照《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》(2013 年),活性炭吸附对有机废气的处理效率为 50%-80%,项目一级活性炭处理效率以 60%计,三级活性炭总处理效率按 90%计算。

改扩建项目涂布烘干废气产排污情况如下表所示:

表 4-9 改扩建项目涂布后烘干废气产生及排放情况一览表

污染源	污染物	产生情况			排放情况		
		产生浓度(mg/立方米)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/立方米)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
有组织排气筒(DA001)	NMHC	2.736	0.041	0.296	0.274	0.004	0.030
有组织排气筒(DA002)	NMHC	2.736	0.041	0.296	0.274	0.004	0.030
有组织排气筒(DA004)	NMHC	2.346	0.035	0.253	0.235	0.004	0.025
有组织排气筒(DA005)	NMHC	5.212	0.078	0.563	0.521	0.008	0.056
无组织	NMHC	/	0.010	0.074	/	0.010	0.074

(4) 胶乳涂布干燥、无溶剂硅油涂布干燥废气

1) 污染物源强核算

改扩建项目胶乳涂布干燥工序年使用胶乳量为 1000t/a,根据检测报告,其 VOC 含量为 40mg/kg,苯乙烯含量为 29.6mg/kg,甲苯含量为 1.8mg/kg,乙苯含量为 8.6mg/kg,则胶乳涂布干燥工序 VOCs(以非甲烷总烃表征)产生量为 0.04t/a。丁苯胶乳沸点约为 100℃,胶乳涂布工序在常温下进行,仅仅有少量的废气(约 10%)在涂布工序产生,其余 90%按最不利情况在干燥过程中全部挥发出来。

无溶剂硅油涂布年干燥工序使用无溶剂硅油 300t/a,根据其 VOC 含量检测报告,无溶剂硅油挥发性有机物为 2g/kg,则无溶剂硅油涂布干燥工序 VOCs(以非甲烷总烃表征)产生量为 0.6t/a。无溶剂硅油沸点约为 150℃,无溶剂硅油涂布工序在常温下进行,仅仅有少量的废气(约 10%)在涂布工序产生,其余 90%按最不利情况在干燥过程中全部挥发出来。

则项目胶乳涂布及无溶剂硅油涂布工序 VOCs(以非甲烷总烃表征)产生量为 0.064t/a,胶乳涂布干燥、无溶剂硅油涂布干燥工序 VOCs(以非甲

烷总烃表征)产生量为0.576t/a。 胶乳涂布干燥、无溶剂硅油涂布干燥工序中苯乙烯、甲苯、乙苯废气产生量较少,本次评价仅对其进行定性分析。 根据生态环境部《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,企业采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶黏剂等,排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的,相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量(质量比)低于10%的工序,可不要求采取无组织排放收集措施。 本项目胶乳涂布及无溶剂硅油涂布工序使用的原辅材料VOCs含量(质量比)低于10%,且有机废气产生量较低,经加强车间通风后无组织排放。 表 4-10 胶乳涂布、无溶剂硅油涂布废气产生及排放情况一览表 <table> <tr> <th rowspan="2">污染源</th><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="3">产生情况</th><th colspan="3">排放情况</th></tr> <tr> <th>产生浓度(mg/立方米)</th><th>产生速率(kg/h)</th><th>产生量(t/a)</th><th>排放浓度(mg/立方米)</th><th>排放速率(kg/h)</th><th>排放量(t/a)</th></tr> <tr> <td>无组织</td><td>NMHC</td><td>/</td><td>0.009</td><td>0.064</td><td>/</td><td>0.009</td><td>0.064</td></tr> </table> 2) 收集效率核算 项目干燥工序在封闭的烘箱内进行,设备有固定排放管(或口)直接与风管连接,设备整体密闭只留产品进出口,且进出口处有废气收集措施,收集系统运行时周边基本无挥发性有机物散发。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023年修订版)》中废气收集效率参考值,干燥废气的收集效率按95%计。 3) 集气罩收集风量核算 项目干燥工序在封闭的烘箱内进行,设备有固定排放管(或口)直接与风管连接,设备整体密闭只留产品进出口,且进出口处有废气收集措施,按照以下经验公式可计算得出干燥工序所需的风量: 最小理论收集风量(立方米/h)=开口面积(平方米)×控制风速(m/s)×3600 设计风量=最小理论风量×安全系数(K)								污染源	污染物	产生情况			排放情况			产生浓度(mg/立方米)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/立方米)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	无组织	NMHC	/	0.009	0.064	/	0.009	0.064
污染源	污染物	产生情况			排放情况																								
		产生浓度(mg/立方米)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/立方米)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)																						
无组织	NMHC	/	0.009	0.064	/	0.009	0.064																						

本项目干燥工序烘箱仅留 1.2 平方米传送带开口（含进出口），两侧安装抽吸罩（控制风速 1.2m/s），安全系数（K）取值为 1.8。

每个烘箱设计所需排风量为 9331 立方米/h。项目共设有 2 台涂硅机，则胶乳涂布后干燥、无溶剂硅油涂布后干燥总集气风量为 18662 立方米/h。考虑到风损，风机设计风量为 20000 立方米/h。

4) 处理效率核算

项目胶乳涂布后干燥、无溶剂硅油涂布后干燥工序有机废气经一套“水喷淋+干式过滤+三级活性炭吸附”处理后通过 25m 排气筒 DA006 引至高空排放，参照《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》(2013 年)，活性炭吸附对有机废气的处理效率为 50%-80%，项目一级活性炭处理效率以 60%计，三级活性炭总处理效率按 90%计算。

项目胶乳涂布后干燥、无溶剂硅油涂布后干燥废气产排污情况如下表所示：

表 4-11 胶乳涂布后干燥、无溶剂硅油涂布后干燥废气产生及排放情况一览表

污染源	污染物	产生情况			排放情况		
		产生浓度(mg/立方米)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/立方米)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
有组织排气筒(DA006)	NMHC	3.800	0.076	0.547	0.380	0.008	0.055
无组织	NMHC	/	0.004	0.029	/	0.004	0.029

(5) 热熔胶加热搅拌废气

1) 污染物源强核算

热熔胶加热搅拌废气源强：项目使用的热熔胶为橡胶、树脂和环烷油的混合物，常温下为固态，加热后塑化。根据其 VOC 含量检测报告，热熔胶 VOC 含量为 8g/kg，改扩建项目热熔胶加热搅拌量为 1000t/a，则热熔胶加热搅拌及复合工序有机废气总产生量为 8t/a。根据建设单位提供的资料，项目热熔胶加热搅拌与复合工序的工作时间比例约为 9:1，则项目热熔胶加热搅拌有机废气产生量为 7.2t/a。

	2) 收集效率核算 热熔胶由密闭负压室内的搅拌桶加热搅拌后通过密封导管泵入涂胶机，本项目为全自动生产，搅拌室在正常工况条件下均是处于负压密闭状态，搅拌罐有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中废气收集集气效率参考值，热熔胶加热搅拌废气的收集效率按 95%计。 3) 收集风量核算 项目热熔胶加热搅拌工序在封闭的搅拌桶内进行，设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，按照以下经验公式可计算得出各设备所需的风量： 总风量$Q_{total}=Q_1$（设备内部置换风量）+Q_2（进出口控制风量） 其中 $Q_1=A\times V\times 3600$ Q_1—设备内部所需风量(立方米/h) A—设备固定排放管的截面积(平方米)。如果是圆形管道，$A=\pi\times (D/2)^2$，其中D是管道内径（取值$D=0.08m$）。 V—排放管内的设计流速(取$10m/s$) 其中$Q_2=A_0\times V_0\times 3600$ Q_2—单个进出口所需控制风量(立方米/h) A_0—产品进出口的敞开面积(取值0.14平方米) V_0—开口处的控制风速(取值$0.5m/s$) 计算得 $Q_{total}=Q_1$（设备内部置换风量）+Q_2（进出口控制风量）=723 立方米/h+252 立方米/h=975 立方米/h，即每个搅拌桶的风量为 975 立方米/h，项目共设有 6 个搅拌桶，热熔胶加热搅拌工序总设计风量为 5850 立方米/h。 (6) 复合工序废气 1) 污染物源强核算 改扩建项目复合工序使用时热熔胶未固化，根据其 VOC 含量检测报告，
--	---

	热熔胶 VOC 含量为 8g/kg，改扩建项目热熔胶加热搅拌量为 1000t/a，则热熔胶加热搅拌及复合工序有机废气总产生量为 8t/a。根据建设单位提供的资料，项目热熔胶加热搅拌与复合工序的工作时间比例约为 9:1，则项目复合工序有机废气产生量为 0.8t/a。 2) 收集效率核算 项目在复合工序上方设置包围型集气罩，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 0.3m/s，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中废气收集集气效率参考值，废气的收集效率按 50%计。 3) 收集风量核算 根据《环境工程设计手册》，废气收集系统或设备的控制风速要在 0.7m/s 以上，以保证收集效果，按照以下经验公式可计算得出各设备所需的风量 L。 $L=3600(5X^2+F)*V_x$ 其中：X—集气罩至污染源的距离（取 0.3m）； F—集气罩口面积（取 1m*0.6m=0.6 m²）； V_x—控制风速（取 0.7m/s）。 计算得复合工序集气罩的风量为 2646 立方米/h，项目共有 3 台涂胶机，共需设有 3 个集气罩，复合工序总集气风量为 7938 立方米/h。 项目热熔胶加热搅拌、复合有机废气分别收集后经一套“水喷淋+干式过滤+三级活性炭吸附”处理后通过 25m 排气筒 DA007 引至高空排放。热熔胶加热搅拌、复合总集气风量为 13788 立方米/h。考虑到风损，风机设计风量为 15000 立方米/h。 4) 处理效率核算 项目热熔胶加热搅拌、复合有机废气经一套“水喷淋+干式过滤+三级活性炭吸附”处理后通过 25m 排气筒 DA007 引至高空排放，参照《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（2013 年），活性炭吸附对有机废气的处理效率为 50%-80%，项目一级活性炭处理效率以 60%计，三级活性
--	--

炭总处理效率按 90%计算。

项目热熔胶加热搅拌、复合有机废气产排污情况如下表所示：

表 4-12 项目热熔胶加热搅拌、复合废气产生及排放情况一览表

污染源	污染物	产生情况			排放情况		
		产生浓度(mg/立方米)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/立方米)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
有组织排气筒(DA007)	NMHC	33.519	1.006	7.24	3.352	0.101	0.724
无组织	NMHC	/	0.106	0.760	/	0.106	0.760

(8) 印刷废气

改扩建项目印刷工序水性油墨年用量为 1t/a，根据水性油墨 VOC 含量检测报告，其 VOC 含量为 3.8%，则印刷工序有机废气（以非甲烷总烃表征）产生量为 0.038t/a。

根据生态环境部《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,企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶黏剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量(质量比)低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。

本项目印刷工序使用的原辅材料 VOCs 含量(质量比)低于 10%，且有机废气产生量较低，经加强车间通风后无组织排放。

改扩建项目印刷废气产排污情况如下表所示：

表 4-13 改扩建项目印刷废气产生及排放情况一览表

污染源	污染物	产生情况			排放情况		
		产生浓度(mg/立方米)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/立方米)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
无组织	NMHC	/	0.005	0.038	/	0.005	0.038

(9) 厨房油烟

改扩建项目依托现有项目员工食堂，统一为员工安排一日三餐。根据有关统计资料，人均日食用油用量（3 餐）约 30g，一般油烟挥发量占总耗油

量的 2%~3%，平均为 2.84%。改扩建项目新增员工人数为 200 人，则食堂油烟产生量为 0.17kg/d、0.05t/a。改扩建项目油烟废气经油烟净化器处理，油烟净化器的净化效率为 85%，则改扩建项目油烟的排放量为 0.026kg/d，0.008t/a，排放浓度约为 2.0mg/立方米。

表 4-14 改扩建项目油烟废气污染源统计表

污染源	污染物	产生情况		排放情况	
		产生浓度 (mg/立方米)	产生量(t/a)	排放浓度 (mg/立方米)	排放量(t/a)
厨房炉头	油烟	13	0.05	2.0	0.008

表 4-15 改扩建后全厂油烟废气污染源统计表

污染源	污染物	产生情况		排放情况	
		产生浓度 (mg/立方米)	产生量(t/a)	排放浓度 (mg/立方米)	排放量(t/a)
厨房炉头	油烟	13	0.088	2.0	0.023

表 4-16 改扩建项目运营后正常工况下有组织排放源强参数调查清单

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速 (立方米/小时)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)			
		X	Y								NMHC	颗粒物	SO ₂	NO _x
1	废气排放口 DA001	24	68	153	25	0.5	15000	80	7200	正常	0.004	/	/	/
2	废气排放口 DA002	-1	46	150	25	0.5	15000	80	7200	正常	0.004	/	/	/
3	废气排放口 DA003	40	173	153	40	0.8	27916	80	7200	正常	/	0.212	0.508	1.102
4	废气排放口 DA004	-2	75	147	25	0.5	15000	80	7200	正常	0.004	/	/	/
5	废气排放口 DA005	-21	100	147	25	0.5	15000	80	7200	正常	0.008	/	/	/
6	废气排放口 DA006	-131	15	152	25	0.5	20000	80	7200	正常	0.008	/	/	/
7	废气排	-90	-21	159	25	0.5	15000	80	7200	正常	0.101	/	/	/

	放口 DA007													
8	废气排 放口 DA008	70	133	156	22	0.5	20000	25	7200	正常	/	0.001	/	/

表 4-17 改扩建项目运营后正常工况下无组织排放源强调查参数表

编号	名称	面源起点 坐标/m		面源 海拔 高度 /m	面源 长度 /m	面源 宽度 /m	与正北 向夹角 /°	面源有 效排放 高度/m	年排放 小时数 /h	排放 工况	污染物排放速率/ (kg/h)	
		X	Y								NMHC	颗粒物
1	1号 厂房	-93	9	154	133	45	50	8	7200	正常	0.124	/
2	3号 厂房	-11	74	146	63	143	50	4.5	7200	正常	0.033	/
3	5号 厂房	70	133	156	16	31	50	8	7200	正常	/	0.006

(10) 运营期废气防治措施可行性分析

本项目所产生的生物质成型燃料锅炉废气采用 SCR 脱硝系统+干法脱硫+布袋除尘装置处理，根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），本项目治理锅炉废气技术属于可行技术。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），项目有机废气采用“水喷淋+干式过滤+三级活性炭吸附装置”处理，本项目采取的废气防治措施均属于废气防治可行技术。

因此，本项目废气治理措施可行。

(11) 控制大气污染物的无组织排放措施

本报告按照《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022），提出相应的控制要求，以进一步规范项目在 VOCs 物料储存无组织排放、VOCs 物料转移和输送无组织排放、工艺过程 VOCs 无组织排放、VOCs 无组织排放废气收集处理等控制。

A、VOCs 物料储存无组织排放控制要求

a) VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。

b) 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于密闭空间。盛装 VOCs 物

	料的容器或包装袋在物料非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 c) 存放过 VOCs 物料的容器或包装袋应加盖、封口，保持密闭。 d) VOCs 物料储库、料仓应满足对密闭空间的要求。即该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态。 B、VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求 a) 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车； b) 粉状、粒装 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； c) 对挥发性有机液体进行装载时，采用底部装载方式。若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度应小于 20mm。 C、工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求 物料投加和卸放 a) 液态 VOCs 物料应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，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统； b) 粉状、粒装 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等集料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。 c) VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 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。 D、VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求 a) VOCs 废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，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。

b) 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集；

c) 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s。

d) 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，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 μ mol/mol，亦不应有感官察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求。

采取上述措施后，项目有机废气的无组织排放量可达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 的无组织排放标准限值，对周边环境空气影响较小。因此，本环评认为改扩建项目拟采取无组织排放防治措施在技术上是可行的。

（12）大气污染物排放量核算

结合前文工程分析可得，改扩建项目运营期主要的大气污染物排放量核算结果见表 4-17~表 4-19。

表 4-18 改扩建项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号及名称	污染物	核算排放浓度(mg/立方米)	核算排放速率(kg/h)	核算年排放量(t/a)
1	涂布后烘干（1 号线）废气排放口（DA001）	非甲烷总烃	0.274	0.004	0.030
2	涂布后烘干（2 号线）废气排放口（DA002）	非甲烷总烃	0.274	0.004	0.030
3	锅炉废气排放口（DA003）	颗粒物	7.639	0.212	1.526
		二氧化硫	18.219	0.508	3.662
		氮氧化物	39.506	1.102	7.94
4	涂布后烘干（3 号线）废气排放口	非甲烷总烃	0.235	0.004	0.025

	(DA004)				
5	涂布后烘干（4号线）废气排放口（DA005）	非甲烷总烃	0.521	0.008	0.056
6	胶乳涂布后干燥、无溶剂硅油涂布后干燥废气排放口（DA006）	非甲烷总烃	0.380	0.008	0.055
7	热熔胶加热搅拌、复合废气排放口（DA007）	非甲烷总烃	3.352	0.101	0.724
8	投料粉尘排放口（DA008）	颗粒物	0.055	0.001	0.008
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.92
		颗粒物			1.534
		二氧化硫			3.662
		氮氧化物			7.94

表 4-19 改扩建项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放源编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值(mg/立方米)	
1	厂界	投料	颗粒物	加强废气收集处理	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	0.043
2		涂布烘干、胶乳涂布干燥、无溶剂硅油涂布干燥、热熔胶加热搅拌、复合、印刷	非甲烷总烃		广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 3 无组织排放监控点浓度限值标准	2.0	1.131

表 4-20 改扩建项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	非甲烷总烃	2.051
2	颗粒物	1.577
3	二氧化硫	3.662
4	氮氧化物	7.94

表 4-21 改扩建项目排放口基本情况一览表

序	排放口	排放口	污染物	排放口地理坐标	排气	排气筒	排气温度
---	-----	-----	-----	---------	----	-----	------

号	编号	名称	种类	经度	纬度	筒高度(m)	出口内径(m)	度(℃)
1	DA001	涂布后烘干废气排放口 1#	非甲烷总烃	114.770766	24.199162	25	0.5	80
2	DA002	涂布后烘干废气排放口 2#	非甲烷总烃	114.770418	24.198861	25	0.5	80
3	DA003	锅炉废气排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	114.770461	24.199194	45	0.8	80
4	DA004	涂布后烘干废气排放口 3#	非甲烷总烃	114.770981	24.199993	25	0.5	80
6	DA005	涂布后烘干废气排放口 4#	非甲烷总烃	114.770208	24.199339	25	0.5	80
7	DA006	胶乳涂布后干燥、无溶剂硅油涂布后干燥废气排放口	非甲烷总烃	114.769206	24.198556	25	0.5	80
8	DA007	热熔胶加热搅拌、复合废气排放口	非甲烷总烃	114.769571	24.198245	25	0.5	80
9	DA008	投料粉尘排放口	颗粒物	114.771271	24.199619	22	0.5	25

(13) 非正常工况分析

改扩建项目废气非正常工况排放主要包括环保处理设备出现故障完全失效，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒直接排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境

境造成污染。

废气非正常工况源强情况见下表：

表 4-22 废气非正常工况源强情况表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度(mg/立方米)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间(h)	年发生频次(次)	应对措施	最高允许排放浓度(mg/立方米)	执行标准	是否达标排放	
DA001	废气处理设施故障，处理效率为0%	非甲烷总烃	2.736	0.041	1	1	立即停止生产，关闭排放阀，及时疏散人群；对废气处理设施进行维修	80	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值	达标	
DA002			2.736	0.041						达标	
DA004			2.346	0.035						达标	
DA005			5.212	0.078						达标	
DA006			3.800	0.076						达标	
DA007			33.519	1.006						达标	
DA003		颗粒物	2546.374	71.152				20	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）燃生物质成型燃料锅炉排放浓度限值（其中氮氧化物执行特别排放限值）	不达标	
		二氧化硫	60.731	1.696						35	不达标
		氮氧化物	131.687	3.676						50	不达标
DA008		颗粒物	0.552	0.011						120	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准限值

建设单位应严格控制废气非正常排放，并采取以下措施：

- ① 制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现风机故障、

损坏或排风管道破损时，应立即停止生产活动，对设备或管道进行维修，待恢复正常后方正常运行。

② 定期检修废气处理装置，确保净化效率符合要求；检修时应停止生产活动，杜绝废气未经处理直接排放。

③ 设环保管理专员，对环保管理人员及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废气污染物进行定期监测。

(14) 废气监测计划

根据本项目的工程特征和区域环境现状、环境规划要求，按照各行业排污单位自行监测技术指南（HJ819-2017）以及《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）等执行。污染源监测计划应明确监测点位、监测指标、监测频次、执行排放标准。本项目自行监测计划见下表制定本项目的环境监测计划，包括环境监测的项目、频次、监测实施机构。

① 监测机构：建议委托有资质的环境监测机构进行监测。

② 废气污染源监测计划：

表 4-23 改扩建项目运营期废气监测计划一览表

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次	排放标准
废气	废气排放口(DA001)	非甲烷总烃、苯乙炔、甲苯、乙苯	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）表 1 挥发性有机物排放限值
	废气排放口(DA002)			
	废气排放口(DA004)			
	废气排放口(DA005)			
	废气排放口(DA006)			
	废气排放口(DA007)	非甲烷总烃	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
	投料粉尘 废气排放口(DA008)	颗粒物	1 次/年	

	锅炉废气	锅炉废气排放口 (DA003)	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	自动监测	广东省《锅炉大气污染物排放标准》 (DB44/765-2019) 燃生物质成型燃料锅炉排放浓度限值 (其中氮氧化物执行特别排放限值)
			林格曼黑度	1 次/月	
	无组织废气	厂界上风向设 1 个监测点，下风向设 3 个监测点	非甲烷总烃、颗粒物、甲苯	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
		厂房门窗或通风口	非甲烷总烃	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
		危废仓门窗或通风口	非甲烷总烃	1 次/年	

二、改扩建项目运营期水环境影响和保护措施

(1) 运营期废水源强分析

本改扩建项目运营期产生的废水主要为设备清洗废水、水喷淋用水、混合制备工艺用水及员工办公生活污水。

①设备清洗废水

项目需定期对生产设备进行清洗，清洗会产生清洗废水。设备清洗主要是清洗涂料制备罐、搅拌桶和涂布机、涂胶机、涂硅机中的涂布辊。根据建设单体提供资料及类比现有项目，设备清洗频率为每 5 天清洗 1 次，每次用水量约为 10 立方米，则设备清洗用水日均 2 立方米，产污系数按 0.9 计算，则全厂设备清洗废水产生量为 1.8 立方米 /d、540 立方米/a，其主要成分是 SS。项目清洗设备产生的废水直接经设备下方设置的废水中转池收集后，回用作为下一批次产品的生产配料用水，不外排。

②水喷淋用水

项目新增 6 台水喷淋对烘干、干燥、热熔胶加热搅拌、复合进行降温预处理，水喷淋的水池有效容积为 2 立方米。该用水仅在喷淋塔内循环使用，不外排。由于循环过程中少量的水因受热等因素损失，需定期补充水量，每天蒸发量约为储水量的 5%，则喷淋塔补充蒸发水量约为 180 立方米/a。该部分水循环利用，不外排。

③混合制备工艺用水

项目混合制备工艺需用自来水进行配置，根据建设单位提供的资料，全厂混合制备工艺用水量为 3408.75 立方米/a，该部分水进入物料内不外排。

④生活污水

改扩建项目新增劳动定员 200 人，均安排在项目内食宿。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1641.3-2021）表 A.1，有食堂和浴室办公用水定额按 15 立方米/人•a 计，则新增员工生活用水量为 10 立方米/d、3000 立方米/a（年工作天数 300 天计）。产污系数按 0.9 计算，则改扩建项目生活污水产生量为 9 立方米/d、2700 立方米/a。

改扩建项目位于连平县三角镇污水处理厂纳污范围，改扩建项目生活污水经化粪池预处理、食堂含油废水经隔油隔渣池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及连平县三角镇污水处理厂进水水质要求两者中的较严者后，排入园区污水管网，纳入连平县三角镇污水处理厂统一处理。连平县三角镇污水处理厂出水水质执行《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《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者，经处理达标后的尾水排入三角河。

生活污水产生及排放情况见下表：

表 4-24 改扩建项目生活污水产生及排放情况一览表

污染物	产生情况		排放情况（纳入连平县三角镇污水处理厂统一处理后）	
	产生浓度 (mg/L)	年产生量(t/a)	排放浓度 (mg/L)	年排放量(t/a)

COD _{Cr}	250	0.675	40	0.108
BOD ₅	150	0.405	10	0.027
SS	150	0.405	10	0.027
NH ₃ -N	27	0.073	5	0.014
动植物油	25	0.068	1	0.003

改扩建项目实施后全厂水平衡图如下图所示：

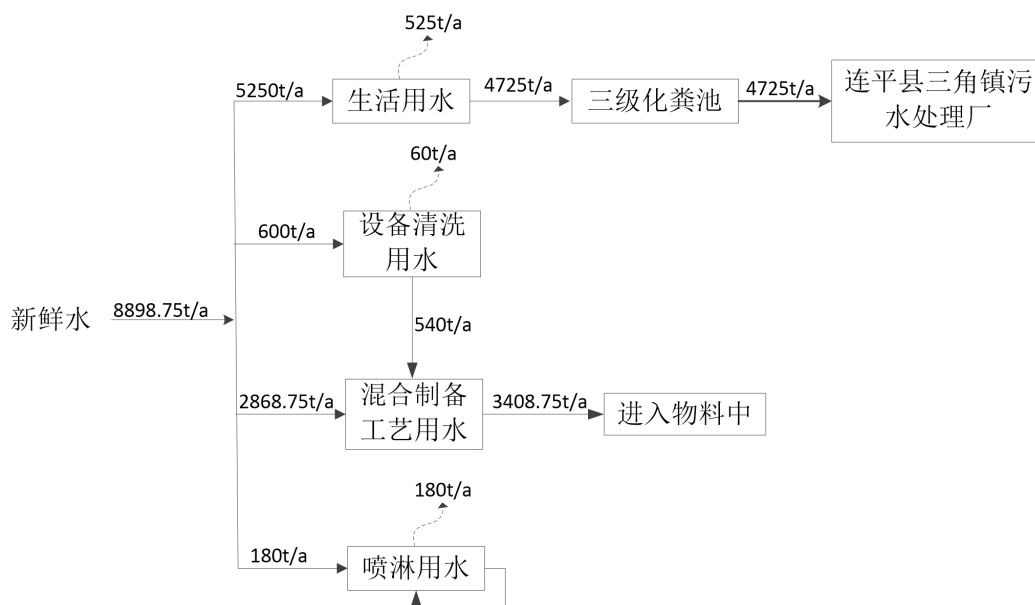


图 4-1 改扩建项目实施后全厂水平衡图

(2) 运营期废水防治措施可行性及影响分析

改扩建项目外排废水主要来源于员工生活污水，其主要污染物为 BOD₅、COD_{Cr}、NH₃-N、SS 等。改扩建项目位于连平县三角镇污水处理厂的纳污范围内，改扩建项目生活污水经化粪池预处理、食堂含油废水经隔油隔渣池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及连平县三角镇污水处理厂进水水质要求两者中的较严者后，排入市政污水管网，纳入连平县三角镇污水处理厂统一处理。

项目废水类别、污染物及污染治理措施信息见表 4-25，废水污染物排放执行标准见 4-26，废水间接排放口基本情况见表 4-27，废水污染物排放信息见表 4-28。

表 4-25 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水	污染物	排放	排放规律	污染治理设施	排放口	排放口	排放口类型
----	-----	----	------	--------	-----	-----	-------

类别	种类	去向		编号	名称	工艺	编号	设置是否符合要求	
生活污水	BOD ₅ COD NH ₃ -N SS	进入连平县三角镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	三级化粪池、隔油隔渣池	地埋式	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放

表 4-26 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	BOD ₅	五日生化需氧量	150
2		COD	化学需氧量	270
3		NH ₃ -N	氨氮	30
4		SS	悬浮物	200
5		TP	总磷	4
6		动植物油	动植物油	100
7		TN	总氮	38

表 4-27 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
							名称	污染物种类	国建或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	X: 114.76917 Y: 24.198424	0.27	连平县三角镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。	无固定时段	连平县三角镇污水处理厂	BOD ₅ COD NH ₃ -N SS	10 40 5 10

表 4-28 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	改扩建项目日排放量 (t/d)	改扩建项目年排放量 (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	40	3.6×10 ⁻⁴	0.108
		BOD ₅	10	9.0×10 ⁻⁵	0.027
		SS	10	9.0×10 ⁻⁵	0.027
		NH ₃ -N	5	4.5×10 ⁻⁵	0.014

(3) 纳污可行性分析

① 连平县三角镇污水处理厂基本情况

连平县三角镇污水处理厂选址位于深圳南山（连平）产业转移工业园的

	东南面，地处连平县三角镇新村地段，规划总占地面积 10.7 ha，主要接纳三角镇和连平县生态工业园内各种生产废水及生活污水。首期工程占地面积 3.49 ha，污水处理能力 1 万 t/d，主体工艺采用改良 A/A/O 工艺，工程总投资 3820.01 万元，已于 2014 年 12 月进入试运营阶段。出水标准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国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准中较严标准。经处理达标后的尾水排入三角河，最终汇入大湖水。 ② 水质水量纳污可行性分析 污水一般认为 $BOD_5/COD_{Cr} > 0.45$ 可生化性较好，$BOD_5/COD_{Cr} < 0.3$ 较难生化，$BOD_5/COD_{Cr} < 0.25$ 不易生化。本项目生活污水中的 $BOD_5/COD_{Cr} = 150/250 = 0.6 > 0.45$，符合污水处理厂的生化处理工艺要求，本项目生活污水经三级化粪池预处理后，可达到连平县三角镇污水处理厂的进水水质要求，可纳入连平县三角镇污水处理厂统一处理。 目前，连平县三角镇污水处理厂首期 1 万吨/日已全部建成投入使用，根据《连平县产业转移工业园控制性详细规划环境影响报告书》的结论，实际处理水量约 2000 立方米/d，则连平县三角镇污水处理厂剩余处理量为 8000 立方米/d，本项目运营期新增污水排放量为 9 立方米/d，仅占连平县三角镇污水处理厂首期工程 1.0 万吨/日处理能力的 0.09%；占污水处理厂剩余处理水量 8000 立方米/d 的 0.11%。因此，连平县三角镇污水处理厂有足够能力接纳项目污水。 项目排放污水的可生化性好，经预处理达标后，排入市政污水管网，纳入连平县三角镇污水处理厂进一步处理，对连平县三角镇污水处理厂的负荷影响较小，不会造成较大的冲击。因此，本次评价认为本项目产生的污水经预处理后，排入市政污水管网，纳入连平县三角镇污水处理厂集中处理是可行的，连平县三角镇污水处理厂尾水排放不会对周围水环境的水质产生明显的不良影响。 因此，项目运营期废水经以上相应措施处理后，对周围水环境的影响不
--	---

大。

(4) 废水监测计划

本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连平县三角镇污水处理厂处理。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》（HJ 1122-2020），生活污水不需要开展污水监测。

(5) 水环境影响评价结论

本项目的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，所用污水设施具有环境可行性，本项目地表水环境影响是可以接受的。

三、运营期噪声环境影响和保护措施

项目运营期的主要噪声源为机械设备运行时产生的噪声，噪声值在 70~80dB(A)之间。

表 4-29 项目主要生产设备噪声源强一览表

序号	主要设备名称	数量	声级值 dB (A)	叠加设备 噪声级 dB (A)	降噪措施	降噪后叠 加声压值 dB (A)	持续时间
1	热敏涂布机	4	75	81	对高噪声设备底部设置防震垫、减震器、墙体隔音和定期为设备进行保养，可有效降低 25dB (A) 噪声	74.82	24h/d
2	分条机	17	75	87			
3	砂磨机	12	80	91			
4	涂料制备罐	6	80	88			
5	涂料制备罐	5	80	87			
6	涂料储存罐	45	80	97			
7	成品包装机	50	70	87			
8	涂硅机	2	75	78			
9	涂胶机	3	75	80			
10	自动印刷模切机	12	75	86			
11	手动模切机	80	70	89			
12	搅拌桶	6	70	78			
13	印刷机	4	70	76			
14	锅炉	2	80	83			

(2) 厂界和环境保护目标达标情况分析

本项目运营期间产生的噪声主要来自生产车间的生产设备运行的声音，因此主要进行厂界噪声达标分析。

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐

模式进行预测，用 A 声级计算，模式如下：

1) 单个室外点声源在预测点产生的声级的计算

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

式中： $L_p(r)$ —距声源 r 处的 A 声级，dB；

L_w —由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C —指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB；

2) 室内声源等效为室外声源的计算

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级

$$L_{P1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{P1} —某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

L_w —某个声源的倍频带声功率级，dB；

r —某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

R —房间常数， $R = S \alpha / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积，平方米； α 为平均吸声系数；

Q —指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{P1j}} \right)$$

式中： $L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处 N 个室内声源产生的 i 倍频带的叠

加声压级, dB;

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N—室内声源总数;

③计算出室外靠近围护结构处的声压级

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中: $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处 N 个室外声源产生的 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i —维护结构 i 倍频带的隔声量, dB;

④将室外声源的声压级和透声面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中: S—透声面积, 平方米。

3) 噪声贡献值

噪声贡献值 (L_{eqg}) 计算公式为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中:

L_{eqg} — 噪声贡献值, dB;

T — 预测计算的时间段, s;

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间, s;

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级, dB。

经计算, 各噪声源经隔声减振后的噪声值计算结果详见下表。

表 4-30 本项目厂界噪声预测结果一览表 单位: dB (A)

边界	距离	贡献值 dB (A)	执行标准/dB (A)	
			昼间	夜间
东南侧边界	20 米	44	65	55
西南侧边界	6 米	54	65	55

	西北侧边界	7 米	53	65	55
	东北侧边界	6 米	54	65	55

项目厂界外 50 米范围内没有保护目标。通过预测分析，生产噪声通过距离的衰减和厂房的声屏障效应后，项目厂房厂界外 1 米处可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，项目产生的噪声不会对周边环境造成太大影响。

为了进一步减少项目噪声对周围声环境的影响，建议建设单位采取下列措施：

- ① 从声源上控制，购置设备时，应选用低噪声设备。
- ② 根据厂区实际情况和设备噪声源强，对厂区设备进行合理布局。
- ③ 加强管理，定期对设备进行检修，防止不良工况下的故障噪声产生。
- ④ 加强高噪声设备车间的密封性，可通过在项目车间安装减振垫、减振弹簧等措施以削减噪声对外界的贡献值，减少对周边环境的影响。

（3）噪声监测计划

根据本项目的工程特征和区域环境现状、环境规划要求，按照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）执行。污染源监测计划应明确监测点位、监测指标、监测频次、执行排放标准。本项目自行监测计划见下表制定本项目的环境监测计划，包括环境监测的项目、频次、监测实施机构。

- ①监测机构：建议委托有资质的环境监测机构进行监测。
- ②噪声污染源监测计划

表 4-31 扩建项目运营期噪声监测计划一览表

监测类别		监测点位	监测项目	监测频次
噪声	厂界噪声	厂界四周外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度，分昼、夜间进行

四、运营期固体废物环境影响和保护措施

（1）运营期固体废物源强分析

改扩建项目产生的固体废物主要包括员工生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

	1、生活垃圾 改扩建项目新增劳动定员 200 人，生活垃圾产生系数按 1.0kg/人·d 计，则生活垃圾产生量 200kg/d、60t/a，集中收集后由环卫部门统一外运处理。 2、一般工业固体废物 改扩建项目一般工业固废主要为生产过程中产生的废包装材料、废边角料、除尘器更换的废弃滤袋、除尘器收集的粉尘、生物质成型颗粒锅炉燃烧过程产生的炉渣、脱硫石膏。 ①废包装材料 项目来料拆包和产品包装时会产生废塑料薄膜、废纸等包装废料，属于一般工业固体废物（废物代码 900-003-S17）。根据建设单位提供数据，改扩建项目废包装材料产生量约为 3t/a，集中收集后外售给物资回收公司回收。 ②废边角料 改扩建项目加工过程会产生一定量废边角料（废物代码 900-005-S17），产生量约为 1.2t/a，集中收集后外售给物资回收公司回收。 ③除尘器收集的粉尘 改扩建项目布袋除尘器收集的粉尘，产生量约 507.159t/a，属于一般工业固体废物（废物代码 900-099-S59），集中收集后外售给物资回收公司回收。 ④炉渣 根据建设单位提供数据，改扩建项目炉渣产出量按生物质成型颗粒燃料耗量的 5%计，则锅炉炉渣产生量为 1297.5t/a，属于一般工业固体废物（废物代码 900-099-S03），集中收集后外售给当地农户作种植肥料使用。 ⑤废弃滤袋 改扩建项目脉冲式布袋除尘器需定期检查并及时更换破损的滤袋，废弃滤袋产生量约为 0.2t/a，属于一般工业固体废物（废物代码：900-009-S59），交由资源回收公司进行回收利用。 ⑥脱硫石膏
--	--

	改扩建项目锅炉废气干法脱硫会产生脱硫石膏，产生量为 9.4t/a，属于一般工业固体废物（废物代码：900-099-S06），交由资源回收公司进行回收利用。 3、危险废物 改扩建项目产生的危险废物主要为废原料包装桶、废过滤棉、废活性炭、废机油及废催化剂。须集中收集、分类储存，执行危险废物转移联单制度，定期交由有危险废物处理资质的单位统一处理。 ① 废原料包装桶 改扩建项目生产过程中会产生废原料包装桶，主要为胶乳、润滑剂、水性油墨等原料使用完毕后剩余的空桶。根据建设单位提供资料，改扩建项目废原料包装桶产生量约为 0.75t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废原料包装桶属于 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49。废原料包装桶收集后暂存在厂区危险废物暂存仓，委托有危险废物处理资质的单位进行处理处置。 ② 废过滤棉 改扩建项目废气治理过程会产生废过滤棉，根据建设单位提供资料，改扩建项目废过滤棉产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废过滤棉属于 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49。废过滤棉收集后暂存在厂区危险废物暂存仓，委托有危险废物处理资质的单位进行处理处置。 ③ 废活性炭 改扩建项目采用“三级活性炭吸附”处理有机废气，三级活性炭吸附有机废气处理效率按 90%计。根据前面的废气工程分析可知，改扩建项目通过活性炭吸附去除的挥发性有机化合物量约为 8.275t/a。参照《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭的吸附容量一般为 25%左右，计算得项目所需活性炭量约为 33.1t/a，加上吸附的有机废气量，则本项目废活性炭产生量为 41.375t/a（废活性炭产生量=吸附的废气量+活性炭总需要量），
--	---

活性炭根据实际情况定期更换以保证活性炭吸附效率。更换出来的废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 类危险废物（代码 900-039-49），须交由有危险废物处理资质单位进行处理处置。

④ 废机油

根据建设单位提供资料，改扩建项目废机油主要来自生产车间内各生产设备润滑系统换机油，产生量约 0.3t/a。废机油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW08 废机油与含矿物油废物（代码 900-249-08），须交由有危险废物处理资质单位进行处理处置。

⑤ 废催化剂

项目约 3 年需要更换一次 SCR 催化剂，则废催化剂产生量约为 0.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW50 废催化剂（代码 772-007-50），须交由有危险废物处理资质单位进行处理处置。

固体废物产生情况汇总见下表：

表 4-32 改扩建项目固体废物产生情况汇总表

序号	污染物	产生量(t/a)	备注
1	废包装材料	3	外售给物资回收公司回收
2	废边角料	1.2	
3	废弃滤袋	0.2	
4	除尘器收集的粉尘	507.159	
5	炉渣	1297.5	外售给当地农户作种植肥料使用
6	脱硫石膏	9.4	交由资源回收公司进行回收利用
7	废原料包装桶（HW49）	0.75	须交由有危险废物处理资质单位进行处理处置
8	废过滤棉（HW49）	0.1	
9	废活性炭（HW49）	41.375	
10	废催化剂（HW50）	0.1t/a	
11	废机油（HW08）	0.3	
12	生活垃圾	60	交由环卫部门清运处理

（2）一般固体废物环境管理要求

建设单位应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求和《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）要求统一收集后进行贮存。改扩建项目依托现有项目一般固体废物暂存点，暂存点落实防风防雨防晒防渗漏措施，做好警示标识，定期检查存储设施是

否受损，然后定期处理。

(3) 危险废物暂存间的控制要求

危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，跑冒、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本报告按照《危险废物贮存污染控制标准》等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、转运、处置方式等操作过程。

1、收集措施

为防止废弃物逸散、流失，采取有害废物分类集中堆放、专人负责等措施，可有效防止废物的二次污染。对危险废物的收集和管理，拟采用以下措施：

① 危险废物应贴上专用标签，临时堆放在危险废物库房中，累计一定数量后由专用运输车辆外运至危险废物处置单位。

② 危险废物全部暂存于危险废物暂存区内，做到防风、防雨、防晒。上述危险废物的收集和管理，公司将委外专人负责，危废临时贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求进行了防渗、防漏处理，安全可靠，不会受到风雨侵蚀，可有效防止临时存放过程中二次污染。

2、设置危险废物暂存区

危险废物暂存仓依托现有工程，现有危废暂存仓已按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求采取安全防护措施如下：

固废分类存放，设置隔间。储存场防风、防雨、防晒、防渗漏，并远离热源，通风条件良好，相关措施应达到国家规范要求。不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断。危险废物贮存设施都按 GB15562.2 的规定设置警示标志。

表 4-33 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	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	废原	HW49	900-041-49	车间	15 平	利用	25t	每半

		废物暂存场所	料包装桶			内专门划分固废存放区	方米	专用容器盛装、分类存放		年转运一次
2			废过滤棉	HW49	900-041-49					
3			废活性炭	HW49	900-039-49					
4			废机油	HW08	900-249-08					
5			废催化剂	HW50	772-007-50					

改扩建项目危险废物通过各项污染防治措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

3、运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

4、处置

建设单位需将危险废物交由有危险废物处理资质的单位。

综上所述，改扩建项目各类固体废物去向合理，不会对项目所在地周围环境造成二次污染。

五、土壤环境影响分析

改扩建项目主要从事热敏纸及热敏不干胶制造生产，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A（规范性附录）土壤环境影响评价项目类别，本项目可参照“制造业-造纸和纸制品-其他”判定项目土壤环境影响评价项目类别为Ⅲ类。本项目总占地面积为59677平方米，属于中型占地规模。本项目位于工业园内，则本项目敏感程度确定为不敏感。项目为依托现有厂房及租赁已建成的厂房经营生产，用地范围内均进行了硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，用地范围内均进行了硬底化，不存在土壤、地下水污染途径。因此，根据污染影响型评价工作等级划分表，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

表 4-34 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—
注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

六、地下水环境影响分析

改扩建项目所在地区为工业园区，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016，自 2016 年 1 月 7 日起实施）的 6.2.1.2 中表 1 中的分类，本项目地下水环境敏感程度为“不敏感”。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016，自 2016 年 1 月 7 日起实施）的第 4.1 章节中的一般性原则，对照附录 A 中的分类，本项目属于IV类建设项目。不需要开展地下水环境影响评价。

七、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目的建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故(一般不包括人为破坏机自然灾害)引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使设项目事故率、损失和环境影响达到可接数的水平。

(1) 评价依据

根据导则 HJ 169-2018 要求，建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV⁺级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，从而确定环境风险潜势。

物质危险性判断通过危险物质数量与临界量比值 Q 确定，即计算项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在 HJ 169-2018 附录 B 中对应临界量的比值 Q。

确定方法如下：

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

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

式中：

$q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

根据企业提供的原辅材料对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录，全厂所涉及的危险化学品临界量见下表。

表 4-35 全厂危险源判别

编号	物质名称	相态	临界量(t)	最大储存量(t)	Q 值
1	胶乳	液体	100	55	0.55
2	润滑剂	液体	100	10	0.1
3	无溶剂硅油	液体	2500	30	0.012
4	水性油墨	液体	100	0.1	0.001
5	废机油	液体	2500	0.4	0.00016
合计					0.66316

根据上表计算结果可知，项目内危险物质存储量与临界量比值 $Q=0.66316 < 1$ ，因此可判断项目风险潜势为 I。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中的有关规定，风险评价工作等级划分如下表：

表 4-36 风险评价工作等级划分

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

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“环境风险潜势初判”及附录 C 的规定，本工程环境风险潜势属 I 型，评价工作等级为简单分析。

	(2) 环境敏感目标概况 本项目周边敏感目标分布情况见表 3-4。 (3) 环境风险识别 本项目不存在重大危险源，但项目生产过程中涉及的化学品和废机油等属于易燃物质且具有一定的危险性。同时项目废气处理装置若发生故障，导致有机废气及锅炉废气未经处理直接排放，造成周围大气环境污染。综上所述，本项目环境风险源主要是化学品和危废暂存间内贮存物质泄漏，通过地表渗漏以及地面挥发等影响土壤、地表水、地下水、环境空气等；同时泄漏后遇火源还会引发火灾爆炸等；以及废气处理系统非正常运行时排放的废气污染物影响周边大气环境。 (4) 环境风险分析 ①化学品泄漏、火灾环境风险影响分析 本项目使用的化学品水性油墨以及危废中的废机油属于易燃液体，遇火源易发生火灾爆炸等事故，产生的有毒有害烟雾对厂区周围及下风向的环境空气产生影响；在火灾事故的处理过程中，还会产生消防废水等污染，因此火灾、爆炸事故中产生的伴生/次生污染对环境的影响不可忽视。化学品和废机油均属于易燃物质且具有一定的危险性，若发生泄漏控制不力，则会流入周边环境，将对周边区域的土壤、地下水、地表水及生态环境等造成较大影响。 ②废气事故排放环境风险影响分析 本项目的有机废气处理设施主要为“水喷淋+干式过滤+三级活性炭吸附”处理装置，投料粉尘处理设施主要为“脉冲式布袋除尘”装置，锅炉废气处理设施主要为“SCR 脱硝系统+干法脱硫+脉冲式布袋除尘”装置。在废气处理设施正常运行的情况下，废气可以实现达标稳定排放，对周围环境影响不大。但当废气治理设施出现故障，不能正常运行时，将会对本项目所在地的局部大气环境造成较重的影响。 (5) 环境风险防范措施
--	--

	为使环境风险减少到最低限度，企业必须加强劳动、安全、卫生和环境的管理。制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率，减少事故的损失和危害。 ① 泄漏、火灾事故防范措施 建设单位必须建立一套严格的安全防范体系，制定安全生产规章制度，加强生产管理，操作人员必须严格执行各种作业规章。对职工进行安全防火和环保教育，提高操作工人的技术水平和责任感，降低误操作事故引发的环境风险。化学品和废机油应储存在阴凉、通风房间内；远离火种、热源和避免阳光直射；分类单独分库存放；配备相应品种和数量消防器材；禁止使用易产生火花的机械设备和工具；要设置“危险”、“禁止烟火”等警示标志。各种物料应按其相应堆放规范堆置，禁止堆叠过高，防止滚动。加强对危险废物的运输、贮存过程的管理，规范操作，降低事故发生的概率；贮存间及运输车道必须做好地面硬化工作，且贮存间应做好防雨、防渗漏措施，尽量设置围堰，以减轻危险废物泄漏造成的危害。若发生大规模泄漏，泄漏污染区人员应迅速撤离至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员佩戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服，勿直接接触泄漏物，尽可能切断泄漏源。若为少量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。大量泄漏：构筑物围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 ② 废气事故排放防范措施 废气处理装置若出现故障，导致事故性排放，可能分别会对本项目所在地的局部大气环境造成影响。建设单位应安排专人每天定期检查设备运行情况，若废气处理装置出现故障，工作人员应立即停止生产，阻断污染源，然后检查废气处理装置发生的问题并维修，应尽快将问题妥善解决，避免大量未经处理后的废气排入大气中，对周边大气环境造成影响。同时建设单位除了每日的例行检查外，废气处理设备还应定期委托专业人士定期检修，及时定期更换部件，避免出现处理效率下降的情况。
--	--

③ 危险废物、化学品风险防范措施

危险废物暂存点中危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施。

化学品仓库需要设置围堰，若发生泄漏事故，可以有效收集泄漏的化学品。

④ 废水事故排放防范措施

本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网；清洗设备产生的废水直接经设备下方设置的废水中转池收集后，回用作为下一批次产品的生产配料用水，不外排。在不发生地震等自然灾害情况下一般不会发生事故排放情况，但为了杜绝废水事故排放，应安排专门工作人员定期检查管网情况，做到防患未然。

(6) 分析结论

本项目不涉及重大危险源，环境风险类型为泄漏、火灾引起的伴生/次生污染物排放、废气事故排放。通过制定严格的管理规定和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，增强风险意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险。项目在严格落实各项可控措施和事故应急措施的前提下，项目风险事故的影响在可恢复范围内，项目环境风险防范措施有效，环境风险可接受。

(7) 建设项目环境风险简单分析内容表

表 4-21 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广东维敏特科技有限公司年产热敏纸 12.5 万吨、热敏不干胶 2.5 亿平方米改扩建项目
建设地点	广东省河源市连平县三角镇生态园南山（连平）共建园二期
地理坐标	24°11'55.258"N, 114°46'13.764"E
主要危险物质及分布	主要危险物质：水性油墨、废机油、无溶剂硅油等 分布：化学品原料堆放区、危废仓
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	环境影响途径为：大气、地表水、地下水、土壤。危废暂存间内贮存的物质泄漏，通过地表渗漏以及地面挥发等影响土壤、地表水、地下水、环境空气等；同时泄漏后遇火源还会引发火灾爆炸，产生的有毒有害烟雾对厂区周围及下风向的环境空气产生影响，同时在火灾事故的处理过程中，还会产生消防废水等污染；废气处理系统非正常运行时排放的废气污染物和

		废水污染物影响周边大气环境。
	风险防范措施要求	①危废暂存间设置要求需符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及其修改单要求。 ②危废暂存间需要设置围堰，在危废暂存间仓内发生事故的情况下，可以有效收集危险废物。 ③在厂房范围内应雨污分流，设置雨水截止阀门，可以有效关闭对外排放口。 ④安排专人定期对原料进行排查。 ⑤加强管理，场地分类管理、合理布局。 ⑥按要求配置安全防火设施。 ⑦加强员工的岗前培训，强化安全意识，制定操作规程。 ⑧当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停进行维修，避免对周围环境造成污染影响。同时，厂方须加强废气净化设施的日常管理、维护，一旦发生事故性排放，即停止生产线运行，直至废气净化设施恢复正常为止。
	风险等级	项目环境风险潜势为 I

九、排污许可

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，本项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》中的“十七、造纸和纸制品业 22、38 纸制品制造 223，有工业废水或者废气排放的”及“三十九、电力、热力生产和供应业 44、96 热力生产和供应 443，单台或者合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）及以上的锅炉（不含电热锅炉）”，应执行排污许可重点管理。企业应在改扩建项目实际投入生产或发生排污前变更排污许可手续。

表 4-22 排污许可管理类别判别表

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	本项目办理类型
十七、造纸和纸制品业 22					
38	纸制品制造 223	/	有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的	/	简化管理
三十九、电力、热力生产和供应业 44					

96	热力生产和供应 443	单台或者合计出力 20 吨/小时(14 兆瓦)及以上的锅炉(不含电热锅炉)	单台且合计出力 20 吨/小时(14 兆瓦)以下的锅炉(不含电热锅炉和单台且合计出力 1 吨/小时(0.7 兆瓦)及以下的天然气锅炉)	单台且合计出力 1 吨/小时(0.7 兆瓦)及以下的天然气锅炉	重点管理
十、环保竣工验收内容					
本项目“三同时”验收内容详见下表：					
表 4-23 项目“三同时”验收内容及进度计划表					
序号	类型		验收内容	验收标准	
1	废水处理措施	生活污水	三级化粪池、隔油隔渣池	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及连平县三角镇污水处理厂进水水质要求两者中的较严者	
2	废气处理措施	涂布后烘干(1 号线)废气	“水喷淋+干式过滤+三级活性炭吸附”装置、25m 高排气筒(DA001)	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值	
		涂布后烘干(2 号线)废气	“水喷淋+干式过滤+三级活性炭吸附”装置、25m 高排气筒(DA002)		
		涂布后烘干(3 号线)废气	“水喷淋+干式过滤+三级活性炭吸附”装置、25m 高排气筒(DA004)		
		涂布后烘干(4 号线)废气	“水喷淋+干式过滤+三级活性炭吸附”装置、25m 高排气筒(DA005)		
		胶乳涂布后干燥、无溶剂硅油涂布后干燥废气	“水喷淋+干式过滤+三级活性炭吸附”装置、25m 高排气筒(DA006)		
		热熔胶加热搅拌、复合废气	“水喷淋+干式过滤+三级活性炭吸附”装置、25m 高排气筒(DA007)		
			涂布烘干 1~4 号线对应投料粉尘	“脉冲式布袋除尘”装置, 22m 排气筒(DA008)	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准限值

			生物质成型燃料锅炉废气	“干法脱硫+脉冲式布袋除尘+SCR脱硝系统”装置，45m排气筒（DA003）	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）燃生物质成型燃料锅炉排放浓度限值（其中氮氧化物执行特别排放限值）
			厨房油烟	经油烟净化器处理后通过排烟管道排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
			厂界外无组织废气	加强通风	NMHC、颗粒物无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二段无组织排放监控浓度限值
			厂区内无组织	/	厂区内非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表3厂区内VOCs无组织排放限值
3	噪声污染防治措施	设备噪声	隔声、消声、减振措施等	厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)	
4	固体废物	生活垃圾	垃圾桶	对周围环境不造成直接影响	
		生产固废	依托现有一般固废堆放场所		
		危险废物	依托现有危险废物暂存间		

表 4-24 改扩建前后全厂“三本账”一览表

序号	污染物类型			现有项目排放量(t/a)	改扩建项目排放量(t/a)	改扩建后全厂排放量(t/a)	变化量(t/a)
1	废水	生活污水	废水量	2025	9450	11475	+9450
			COD _{Cr}	0.081	0.378	0.459	+0.378
			BOD ₅	0.020	0.095	0.115	+0.095
			SS	0.020	0.095	0.115	+0.095
			NH ₃ -N	0.010	0.047	0.057	+0.047
2	废气	涂布烘干废气	非甲烷总烃	0.285	0.381	0.381	+0.096
		投料粉尘	颗粒物	0.577	0.008	0.008	-0.569
		锅炉废气	颗粒物	0.563	1.526	1.526	+0.963
			二氧化硫	1.148	3.662	3.662	+2.514
			氮氧化物	3.825	7.94	7.94	+4.115
		胶乳涂布干燥、无溶剂硅油涂布干燥废气	非甲烷总烃	0	0.148	0.148	+0.148

			热熔胶加热搅拌、复合废气	非甲烷总烃	0	1.484	1.484	+1.484
			印刷废气	非甲烷总烃	0	0.038	0.038	+0.038
			厨房油烟	油烟	0.015	0.008	0.023	+0.008
	3	固体废物	一般工业固体废物	废包装材料	0	0	0	0
				废边角料	0	0	0	0
				废弃滤袋	0	0	0	0
				除尘器收集的粉尘	0	0	0	0
				炉渣	0	0	0	0
			危险废物	废机油	0	0	0	0
				废原料包装桶	0	0	0	0
				废过滤棉	0	0	0	0
				废活性炭	0	0	0	0
			员工生活办公	生活办公垃圾	0	0	0	0

五、改扩建项目环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	涂布后烘干（1号线）废气	非甲烷总烃、苯系物（苯乙烯、甲苯、乙苯）	废气收集后通过一套“水喷淋+干式过滤+三级活性炭吸附”处理，依托现有 25m 排气筒 DA001 高空排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	涂布后烘干（2号线）废气		废气收集后通过一套“水喷淋+干式过滤+三级活性炭吸附”处理，依托现有 25m 排气筒 DA002 高空排放	
	涂布后烘干（3号线）废气		废气收集后通过一套“水喷淋+干式过滤+三级活性炭吸附”处理，依托现有 25m 排气筒 DA004 高空排放	
	涂布后烘干（4号线）废气		废气收集后通过一套“水喷淋+干式过滤+三级活性炭吸附”处理，由 25m 排气筒 DA005 高空排放	
	胶乳涂布后干燥、无溶剂硅油涂布后干燥废气		废气收集后通过一套“水喷淋+干式过滤+三级活性炭吸附”处理，由 25m 排气筒 DA006 高空排放	
	热熔胶加热搅拌、复合废气	非甲烷总烃	废气收集后通过一套“水喷淋+干式过滤+三级活性炭吸附”处理，由 25m 排气筒 DA007 高空排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
	涂布烘干 1~4 号线对应投料粉尘	颗粒物	废气收集后过一套“脉冲式布袋除尘器”处理，由 22m 排气筒 DA008 高空排放	
	生物质成型燃料锅炉废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、林格曼黑度	锅炉废气通过一套“干法脱硫+脉冲式布袋除尘装置+SCR 脱硝系统”处理，由 45m 排气筒 DA003 高空排放	
	厨房油烟	油烟	食堂油烟经油烟净化器处理后通过排烟管	《饮食业油烟排放标准（试行）》

			道排放（依托现有）	（GB18483-2001）
	厂界外无组织废气	非甲烷总烃	加强废气收集有组织处理，尽可能减少无组织废气散逸	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		颗粒物		厂区内非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表3厂区内VOCs无组织排放限值
	厂区内无组织废气	非甲烷总烃		
地表水环境	生活污水	BOD ₅ 、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS等	生活污水经三级化粪池处理、食堂含油废水经隔油隔渣池处理后排入市政污水管网送往连平县三角镇污水处理厂进一步处理	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及连平县三角镇污水处理厂进水水质要求两者中的较严者
声环境	生产设备	噪声	采取消声、减震、隔声等措施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固体废物依托现有项目，在厂区内暂存须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的有关要求。 危险废物依托现有项目，在厂区内暂存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的有关要求。 固体废物污染防治执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关规定。			
土壤及地下水污染防治措施	车间地面硬底化，危险废物暂存仓库等按照相关要求采取相应的防渗措施。			
生态保护措施	改扩建项目占地范围内不存在生态环境保护目标			
环境风险防范措施	（1）建设单位必须建立一套严格的安全防范体系，制定安全生产规章制度，加强生产管理，操作人员必须严格执行各种作业规章。对职工进行安全防火和环保教育，提高操作工人的技术水平和责任感，降低误操作事故引发的环境风险。 （2）液体原料应储存在阴凉、通风房间内；远离火种、热源和避免阳光直射，			

	分类单独分库存放；配备相应品种和数量消防器材；禁止使用易产生火花的机械设备和工具；要设置“危险”、“禁止烟火”等警示标志。各种物料应按其相应堆放规范堆置，禁止堆叠过高，防止滚动。 （3）加强对易燃液体、危险废物的运输、贮存过程的管理，规范操作和使用规范，贮存点应做好防雨、防渗漏措施。定期巡检废气处理设施，加强对人员的业务培训和管理，提高人员素质， 备好应急物资，编制应急措施，同时加强演练。
其他环境 管理要求	建设单位应认真落实各项污染防治措施，应严格执行环保“三同时”管理制度确保投资及时到位，加强污染治理措施和设备的运行管理。

六、结论

广东维敏特科技有限公司年产热敏纸 12.5 万吨、热敏不干胶 2.5 亿平方米改扩建项目符合国家及广东省的产业政策要求，选址基本合理。改扩建项目运营期产生的各项污染物如能按报告中提出的污染治理措施进行治理，保证治理资金落实到位，且加强污染治理措施和设备的运行管理，严格执行“三同时”制度，则改扩建项目的建设对周围环境不会产生明显的影响。

从环境保护角度分析，改扩建项目的建设是可行的。