

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东冠豪高新技术股份有限公司

14#15#膜基新材料精密涂布生产线项目

建设单位(盖章): 广东冠豪高新技术股份有限公司

编制日期: 二〇二四年十月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1726135670000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	gqr92w		
建设项目名称	广东冠豪高新技术股份有限公司14#15#膜基新材料精密涂布生产线项目		
建设项目类别	19--037纸浆制造;造纸(含废纸造纸)		
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)	广东冠豪高新技术股份有限公司		
统一社会信用代码	91440800617803532R		
法定代表人(签章)	李飞		
主要负责人(签字)	张辉营		
直接负责的主管人员(签字)	庞元富		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	广东一方环保科技有限公司		
统一社会信用代码	914401017783954		
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
周德钧	20220503544000000007	BH031465	周
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
郭悦曼	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH031440	郭

建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位 广东一方环保科技有限公司（统一社会信用代码 91440101778395445X）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（属于/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 广东冠豪高新技术股份有限公司14#15#膜基新材料精密涂布生产线项目 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 周德钧（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 20220503544000000007，信用编号 BH031465），主要编制人员包括 郭悦曼（信用编号 BH031440）等 1 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(公章)：广东一方环保科技有限公司

2024年9月12日





编号: S0412019073925G(1-1)

统一社会信用代码

91440101778395445X

营业执照

(副本)



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 广东一方环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 江岚

注册资本 壹仟万元(人民币)

成立日期 2005年09月19日

营业期限 2005年09月19日至长期

住所 广州市越秀区恒福路288号303房

经营范围 研究和试验发展(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询,网址: <http://www.gsxt.gov.cn>。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)



登记机关

2021年11月26日

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



姓名：周德钧

证件号码：360321198805133019

性别：男

出生年月：1988年05月

批准日期：2022年05月29日

管理号：20220503544000000007





202409097731974305

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下:

姓名			周德钧			证件号码		
参保险种情况								
参保起止时间			单位			参保险种		
						养老	工伤	失业
202401	-	202409	广州市:广东一方环保科技有限公司			9	9	9
截止			2024-09-09 16:03 , 该参保人累计月数合计			实际缴费9个月, 缓缴6个月	实际缴费9个月, 缓缴0个月	实际缴费9个月, 缓缴0个月

备注:

本《参保证明》标注的“缓缴”是指:《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》(粤人社规〔2022〕11号)、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》(粤人社规〔2022〕15号)等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2024-09-09 16:03



仅限于广东冠豪高新技术股份有限公司
14#15#膜基新材料精密涂布生产



202409096328294094

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下:

姓名			郭悦曼			证件号码			7			
参保险种情况												
参保起止时间				单位				参保险种				
								养老	工伤	失业		
202401		-		202409		广州市:广东一方环保科技有限公司				9	9	9
截止				2024-09-09 15:36 , 该参保人累计月数合计				实际缴费9个月,缓缴0个月	实际缴费9个月,缓缴0个月	实际缴费9个月,缓缴0个月		

备注:

本《参保证明》标注的“缓缴”是指:《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》(粤人社规〔2022〕11号)、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》(粤人社规〔2022〕15号)等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2024-09-09 15:36



编制单位承诺书

本单位 广东一方环保科技有限公司（统一社会信用代码 91440101778395445X）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（属于/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《建设单位环境影响报告书（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，全职情况发生变更、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）：广东一方环保科技有限公司

2024年9月13日



编制人员承诺书

本人 周德钧 (身份证件号码 _____) 郑重承诺:

本人在广东一方环保科技有限公司（统一社会信用代码
91440101778395445X）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提
交的下列第 4 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.被注销后从业单位变更的
- 6.被注销后调回原从业单位的
- 7.编制单位终止的
- 8.补正基本情况信息

承诺人(签字): 王

2024 年 9 月 9 日

编制人员承诺书

本人郭悦曼（身份证件号码：

7）郑重承诺：

本人在广东一方环保科技有限公司（统一社会信用代码
91440101778395445X）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.被注销后从业单位变更的
- 6.被注销后调回原从业单位的
- 7.编制单位终止的
- 8.补正基本情况信息

承诺人（签字）：郭悦曼

2024年9月9日

编制单位责任声明

我单位广东一方环保科技有限公司（统一社会信用代码：91440101778395445X）郑重声明：

一、我单位符合《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。

二、我单位受广东冠豪高新技术股份有限公司（建设单位）的委托，主持编制了《广东冠豪高新技术股份有限公司 14#15#膜基新材料精密涂布生产线项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序、并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任，并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

编制单位（盖章）：广东一方环保科技有限公司

2024年9月13日



建设单位责任声明

我单位广东冠豪高新技术股份有限公司（统一社会信用代码：91440800617803532R）郑重声明：

一、我单位对《广东冠豪高新技术股份有限公司 14#15#膜基新材料精密涂布生产线项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进度，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护和环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规范和管理政策要求，我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量要求。

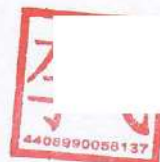
四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。



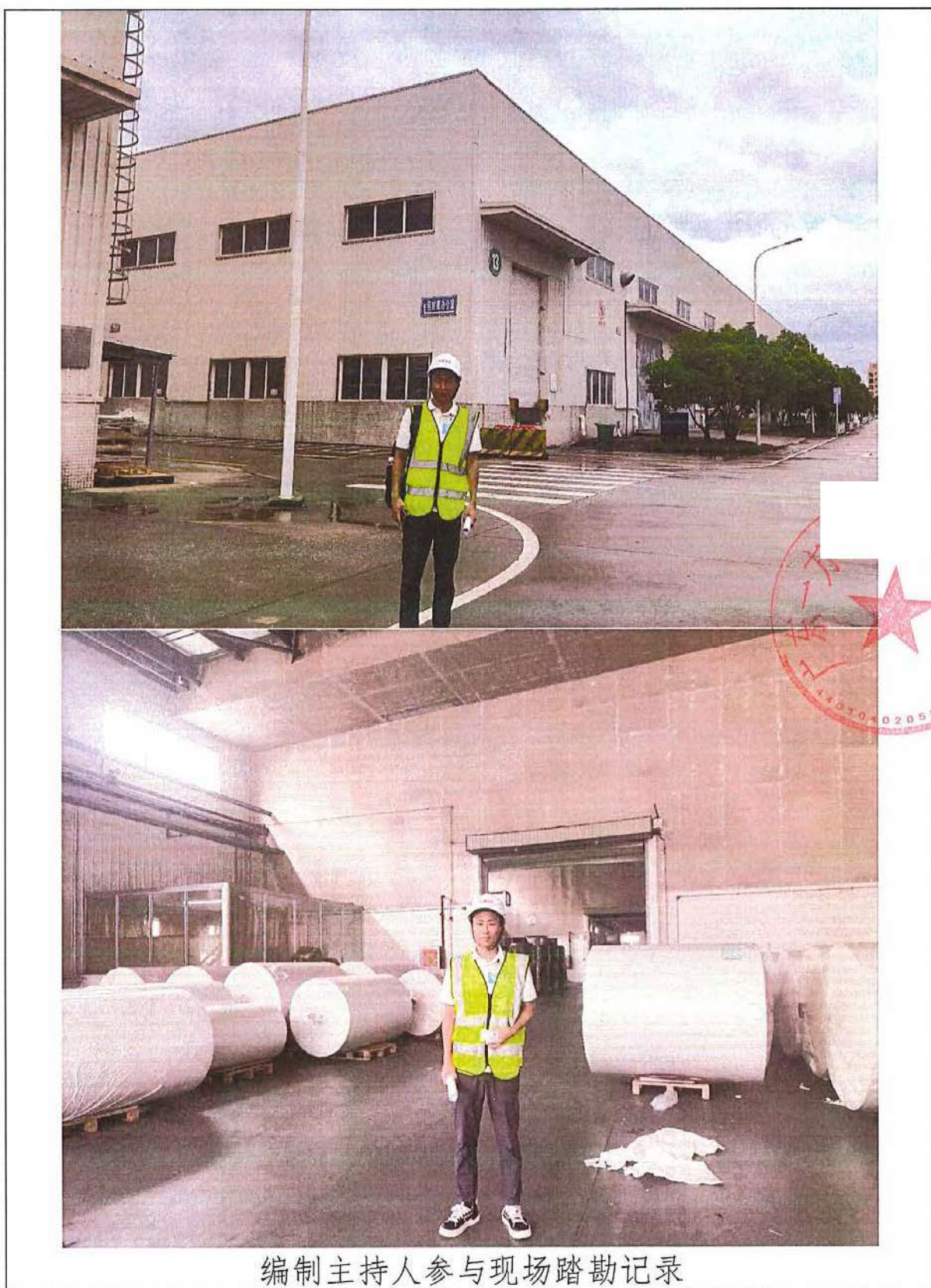
建设单位（盖章）：

法定代表人（签字/签章）：



2024年9月13日

编制主持人全过程组织参与情况说明材料



编制主持人参与现场踏勘记录



编制主持人审阅报告记录



编制单位编制质量控制记录表

项目名称	广东冠豪高新技术股份有限公司 14#15#膜基新材料精密涂布生产线项目			
文件类型	☐ 环境影响报告书 ☒ 环境影响报告表		项目编号	gqr92w
编制主持人	周德钧	主要编制人员	郭悦曼	
初审（校核）意见	1、行业类别补充塑料薄膜制造； 2、核实土地规划的有效性，补充《湛江经济技术开发区（东海岛）国土空间总体规划（2021-2035 年）》及相符性分析； 3、按原料总量，简要给出原料总用量的计算过程。 审核人（签名） 年			
审核意见	1、补充《湛江市 2023 年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果》； 2、核实物料平衡情况； 3、核实产污环节； 4、现有项目废水补充排污许可证总量及达标分析； 5、核实废包装桶产排情况 审核人（签名） 年 月 日			
审定意见	1、核实龙腾河的水质目标； 2、核实废气排放标准，有机废气排放标准补充《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）； 3、根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），补充完善固体废物代码； 4、补充设备清洗废水的水质及回用可行性分析； 5、核实污染源环境监测计划。 审核人（签名） 编制单位（公章） 年 月 日			

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东冠豪高新技术股份有限公司 14#15#膜基新材料精密涂布生产线项目		
项目代码	2407-440800-04-02-306992		
建设单位联系人	庞工	联系方式	
建设地点	广东省湛江市经济开发区东海 广东冠豪高新技术股份有限公司一期小纸分切车间		
地理坐标	北纬 21°01'26.87"，东经 110°27'8.56"		
国民经济行业类别	C2223 加工纸制造、C2921 塑料薄膜制造、C2645 涂料制造	建设项目行业类别	十九、造纸和纸制品业-37 纸浆制造 221*；造纸 222*（含废纸造纸）-手工纸制造；有涂布、浸漆、印刷、粘胶工艺的加工纸制造；二十六、橡胶和塑料制品业-53 塑料制品业 292-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
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）	11687	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	0.17%	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	湛江市人民政府关于《湛江经济技术开发区（东海岛）国土空间总体规划（2021-2035 年）》的批复（湛府函[2023]172 号）。		
规划环境影响评价情况	《湛江经济技术开发区东海岛新区综合发展规划环境影响报告书（报批稿）》（广东一方环保科技有限公司，2023 年 5 月）； 《中华人民共和国生态环境部关于印发<湛江经济技术开发区东海岛新区综合发展规划环境影响报告书>的审查意见》（环审[2023]53 号）。		
规划及规划环境影响	1、与《湛江经济技术开发区（东海岛）国土空间总体规划（2021-2035 年）》的相符性分析		

响评价符合性分析	根据《湛江经济技术开发区（东海岛）国土空间总体规划》（2021-2035 年）：引导重点工业集聚布局，强化制造业当家。至 2035 年，规划构建四个重点产业集聚园区，推动优势工业集聚增效发展。石化产业工业园：围绕中科炼化一体化、巴斯夫、等龙头项目，建设以原油加工、乙烯生产一体化的重化产业基地，并延伸中下游产业链，发展日化制品、医药中间体等精细化工产业。钢铁产业工业园：围绕宝钢湛江钢铁龙头项目，建设钢铁冶炼、金属加工、装备制造一体化的钢铁产业基地。新材料产业工业园：加快石化、钢铁等中下游产业延伸发展，推动化工新材料、金属新材料集聚布局。医药及造纸工业园：围绕冠豪高新、双林生物等龙头企业，发展特种纸、医药及血液制品生产。 落实工业用地红线。落实湛江市工业用地红线划定要求，严格保障东海岛工业发展空间。遵循“规模不减少，质量有提升，预留增长空间，引导产业集聚”的管控规则。工业用地红线内应以产业功能为主，除因公共服务设施、市政和交通基础设施、绿地与广场、人才住房和保障性住房等公共利益需要外，严格限制线内工业用地调整为其他用途，尤其是不得调整为居住、商业等经营性用途。 本次扩建项目位于广东省湛江市经济开发区东海大道 313 号广东冠豪高新技术股份有限公司一期小纸分切车间，为数码烫画膜的生产加工项目，项目所在区域属于工业用地，不涉及基本农田，项目产生的粉尘及有机废气较小，项目生产过程中产生的有机废气 VOCs 经房间密闭负压收集后，通过一套“二级活性炭吸附装置”进行处理，处理后尾气通过 15m 高的排气筒排放；项目生产过程中无组织粉尘、未收集的有机废气 VOCs 等通过加强车间通风散气；经处理后废气均能够满足相应标准的要求。项目设备清洗过程中用水来自于现有项目中水回用系统，且营运期间产生的设备清洗废水依托一期工程现有污水处理站进行处理，达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 新建造纸企业中水污染物排放的标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2008）一级 A 标准的较严值要求后，进入中水回用输送管道回用于企业全厂用水，故本项目建成后不新增废水。
-----------------	---

因此，本项目符合《湛江经济技术开发区（东海岛）国土空间总体规划》（2021-2035 年）的相关要求。

2、与《湛江经济技术开发区东海岛新区综合发展规划环境影响报告书》及其审查意见（环审[2023]53 号）相符性分析

根据《中华人民共和国生态环境部关于印发<湛江经济技术开发区东海岛新区综合发展规划环境影响报告书>的审查意见》（环审[2023]53 号）的相关要求，本项目与园区规划的相符性详见下表。

表 1-1 本项目与规划环评审查意见相符性分析一览表

序号	规划环评审查意见要求	本项目建设情况	相符性
1	（一）坚持绿色发展和区域协同发展理念，加强《规划》引导，落实国家、区域发展战略，坚持生态优先、高效集约，以改善生态环境质量为核心，统筹推进东海岛全域及港区一体化发展，做好与各级国土空间规划和生态环境分区管控方案的衔接，进一步优化《规划》布局、产业定位和发展规模。	本次扩建项目位于广东冠豪高新技术股份有限公司一期小纸分切车间，为数码烫画膜的生产加工项目，项目所在区域属于工业用地，符合新区的布局及产业定位。	相符
2	（二）根据国家和地方碳达峰行动方案、应对气候变化“十四五”专项规划和节能减排工作要求,推进东海岛新区绿色低碳转型发展,优化产业、能源、交通运输、土地利用等《规划》内容,促进减污降碳协同增效,统筹推进东海岛各企业资源能源高效利用,加快推进集中供热设施建设,中科炼化厂区确需保留的动力中心到 2024 年底前完成煤改气。	为响应国家和地方碳达峰行动方案、应对气候变化“十四五”专项规划和节能减排工作要求，本项目不新建、扩建燃煤、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。	相符
3	（三）严格控制发展规模，合理确定时序安排。从区域环境质量改善和环境风险防范角度,严格控制东海岛新区石化化工、造纸等产业发展规模。按《报告书》要求落实区域大气、水环境污染物削减方案,并按期完成集中供热、污水收集处理、中水回用、工业固废及污泥处置等基础设施建设,确保支撑规划的实施。	项目产生的粉尘及有机废气较小，项目生产过程中产生的有机废气 VOCs 经房间密闭负压收集后，通过一套“二级活性炭吸附装置”进行处理，处理后尾气通过 15m 高的排气筒排放；项目生产过程中无组织粉尘、未收集的有机废气 VOCs 等通过加强车间通风散气。项目设备清洗过程中用水来自于现有项目中水回用系统，且营运期间设备清洗废水依托一期工程现有污水处理站进行处理，达标后进入中水回用输送管道回用于企业全厂用水，故本项目建成后不新增废水	相符

	4	（四）严格空间管控,优化功能布局。加强对东海岛新区内及周边居住区防护,确保产业发展与人居环境安全相协调。按照化工园区相关管理要求,明确石化化工片区范围并实现封闭化管理。东海岛新区开发范围和土地利用应符合相关国土空间规划,并严格控制在城镇开发边界内。严格管控围填海活动,除国家重大战略项目外禁止新增围填海。	本项目不涉及围填海。	相符
	5	（五）严守环境质量底线,强化污染物排放总量管控。根据国家、广东省大气、水、土壤污染防治及广东省、湛江市“三线一单”生态环境分区管控相关要求,严格落实东海岛新区污染物减排方案和《报告书》提出的中水回用要求,通过提升中科炼化挥发性有机物治理、规划期内配套关停东兴炼油厂以及农村生活污水的收集处理等有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量,推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排,确保区域生态环境质量持续改善。	本项目符合国家、广东省大气、水、土壤污染防治及广东省、湛江市“三线一单”生态环境分区管控等相关要求。	相符
	6	（六）严格入区项目生态环境准入,推动绿色低碳高质量发展,严格落实《报告书》提出的各产业片区生态环境准入要求。提升石化、造纸等行业中水回用比例,提高清洁生产水平和污染治理水平,造纸产业应采用环境友好型的纸浆漂白技术,落实排污许可制度,将区域大气、水环境污染物削减方案的各项要求纳入相关企业排污许可证。执行最严格的行业废水、废气排放控制要求,入区项目的生产工艺和设备、资源能源利用效率、污染治理等均需达到同行业国际先进水平。	本次扩建项目为数码烫画膜的生产加工项目,不涉及纸浆制造,项目扩建完成后,不新增废水;项目产生的粉尘及有机废气较小,项目生产过程中产生的有机废气 VOCs 经房间密闭负压收集后,通过一套“二级活性炭吸附装置”进行处理,处理后尾气通过 15m 高的排气筒排放;项目生产过程中无组织粉尘、未收集的有机废气 VOCs 等通过加强车间通风散气;经处理后废气均能够满足相应标准的要求,对周边环境影响较小。	相符
	7	（七）加强环境基础设施建设,加快地表水供水、集中供热和污水集中处理管网建设,推进排污口整合并依法合规离岸深海排放,加强管理,确保污水处理设施运行正常、稳定达标排放,加快推进供热范围内分散锅炉退出和中科炼化动力中心煤改气进程,强化中水回用措施的落实,一般工业固体废物及污泥、危险废物应依法依规收集、安全妥善处理处置。	本项目一般工业固体废物、危险废物均应依法依规收集、安全妥善处理处置。	符合
	8	（八）健全完善环境监测体系,强化环境风险防范,结合东海岛各功能分区、产业布局、重点项目和装置分布、特征污染	本项目按照规划要求建立企业、园区、区域的三级环境风险防范应急体系,	相符

	物排放种类、环境敏感目标等情况,建立环境空气、地表水自动监测体系;定期开展对东海岛新区及周边环境空气中苯、甲苯、二甲苯等挥发性有机物和地下水水质,以及排污口附近海域的海水水质、海域沉积物、生物资源等的跟踪监测.建立东海岛各产业片区和港区环境风险联防联控、应急响应联动机制,定期开展演练,提升环境风险防控和应急响应能力,保障区域生态环境安全.加强企业环境管理,推进企业环保信用评价,依法披露企业环境信息.	制定并落实有效的环境事故风险防范和应急措施,定期开展应急演练,不断提高环境风险防范应急能力,有效防范环境污染事故发生,确保区域环境安全。	
	综上所述,本项目符合《湛江经济技术开发区东海岛新区综合发展规划环境影响报告书》(环审[2023]53号)的相关要求。		
其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 ①与《产业结构调整指导目录(2024年本)》相符性分析 本项目为数码烫画膜的生产加工项目,项目生产过程中主要涉及涂料的制备、塑料薄膜上的涂布和特种纸(热敏原纸)上的涂布等工艺,根据《国民经济行业分类》(GB/T4754—2017),本项目属于C2223加工纸制造、C2921塑料薄膜制造、C2645涂料制造,根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)中的有关规定,本项目属于“十九、造纸和纸制品业-37纸浆制造221*;造纸222*(含废纸造纸)-手工纸制造;有涂布、浸漆、印刷、粘胶工艺的加工纸制造”类和“二十六、橡胶和塑料制品业-53塑料制品业292-其他(年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外)”。经查阅《产业结构调整指导目录(2024年本)》,本项目不属于上述目录所列的限制类和禁止(淘汰)类项目,因此,本项目与《产业结构调整指导目录(2024年本)》相符。 ②与《市场准入负面清单(2022年)》相符性分析 本项目行业类别为加工纸制造业(行业代码:C2223)、塑料薄膜制造业(行业代码:C2921)和涂料制造业(行业代码:C2645),主要产品为数码烫画膜,经查阅《市场准入负面清单(2022年)》,本项目		

	不属于禁止准入事项。因此，项目符合《市场准入负面清单（2022版）》的要求。 2、土地利用规划相符性分析 本项目位于广东省湛江市经济开发区东海大道313号广东冠豪高新技术股份有限公司一期小纸分切车间，根据《国土证》（湛国用[2013]19号），项目用地为工业用地，符合相关利用规划，故本项目选址合理。同时根据《湛江经济技术开发区（东海岛）国土空间总体规划（2021-2035年）》（湛府函[2023]172号），本项目用地为医药级造纸工业园内，项目用地为工业用地，地符合国土空间规划的要求。 综上，本项目的建设符合相关用地规划的要求。 3、与《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日）相符性分析 根据《广东省大气污染防治条例》中第十七条：“珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。” 本项目属于数码烫画膜生产项目，主要工艺为涂料制备（仅为搅拌混合，不涉及化学反应）以及涂布，项目所在地位于湛江市东海岛，不位于珠江三角洲区域，因此，项目符合《广东省大气污染防治条例》的相关要求。 4、与《广东省水污染防治条例》（2021年9月29日）的相符性分析 根据《广东省水污染防治条例》：排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水防止污染环境。未依法领取污水排入管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的应当分类收集和处理，不得稀释排放。在饮用水水源保护区内禁止下列行为：（一）设置排污口；（二）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃回收场、加工场；（三）排
--	--

放、倾倒、堆放、处置剧毒物品放射性质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物；（四）从事船舶制造、修理、拆解作业；（五）利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒害物品；（六）利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品；（七）运输剧毒物品的车辆通行；（八）其他污染饮用水水源的行为。

本次扩建项目不在饮用水水源保护区范围内，项目设备清洗过程中用水来自于现有项目中水回用系统，且营运期间设备清洗废水依托一期工程现有污水处理站进行处理，达标后进入中水回用输送管道回用于企业全厂用水，故本项目建成后不新增废水。因此，本项目对周边水环境影响较小，因此，本项目与《广东省水污染防治条例》相符。

5、与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函[2021]58 号）相符性分析

根据《广东省大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函[2021]58 号）提出，大气治理中，挥发性有机物（VOCs）是综合治理的关键，各地制定、实施低 VOCs 替代计划，制定省重点涉 VOCs 企业清单、治理指引和分级管控规则；水污染方面要以改善水环境质量为目标，深入推进城市生活污水、工业污染、农村生活污染、农业面源污染、地下水污染、港口船舶污染等治理，并巩固提升饮用水源保护、水环境生态协同管理，重点流域协同治理水平；土壤方面坚持“保护优先、预防为主、风险管控”的原则。

表 1-2 本项目与《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》的相符性

序号	方案要求	本项目	是否符合
大气	实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。各地级以上市要制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划，根据当地涉 VOCs 重点行业及物种排放特征，选取若干重点行业，通过明确企业数量和原辅材料替代	本次扩建项目所用原辅材料均不属于高 VOCs 含量的原辅材料，项目在涂料制备过程和涂布过程中产生的有机废气和粉尘量均较小；项目生产过程中产生的有机废气 VOCs 经房间密闭负压收集后，通过一套“二级活性炭吸附装置”进行处理，处理后尾气通过 15m 高的排气筒排	符合

		比例，推进企业实施低 VOCs 含量原辅材料替代。 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（GB37822-2019）》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排放环节排查。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。	放；项目生产过程中无组织粉尘、未收集的有机废气 VOCs 等通过加强车间通风散气；经处理后废气均能够满足相应标准的要求，对周边环境影响较小。	
	水	（三）深入推进工业污染治理。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，选取重点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，加快中水回用及再生水循环利用设施建设，选取重点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。	项目设备清洗过程中用水来自于现有项目中水回用系统，且营运期间设备清洗废水依托一期工程现有污水处理站进行处理，达标后进入中水回用输送管道回用于企业全厂用水，故本项目建成后不新增废水，因此，本项目对周边水环境影响较小。	符合
	土壤	（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。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固废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。	本次扩建项目排放的污染物不涉及重金属污染物，本次扩建项目依托现有构筑物进行生产，厂区地面均设置硬底化，同时设置规范的危险废物暂存间，一般工业固废暂存仓库，各废物仓库配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	符合
综上所述，本次扩建项目的建设符合《广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案》的要求。				

	6、与《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气[2019]53 号）的相符性分析 根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）： （二）化工行业 VOCs 综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR 工作。 积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。制药、农药行业推广使用非卤代烃和非芳香烃类溶剂，鼓励生产水基化类农药制剂。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂，使用石蜡油等替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺，农药行业推广水相法、生物酶法合成等技术；制药行业推广生物酶法合成技术；橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。 加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。重点区域含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式，逐步淘汰真空方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式，淘汰喷溅式给料；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。 实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。 加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含 VOCs 物料回收工作，产生的 VOCs 废气要加大收集处理力度。开车阶
--	---

	段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况 VOCs 治理操作规程。 本次扩建项目主要产品为数码烫画膜，主要工艺为涂料制备（仅为搅拌混合，不涉及化学反应）以及涂布等，项目属于 C2223 加工纸制造、C2921 塑料薄膜制造、C2645 涂料制造等行业。项目各原辅料基本为大分子聚合物，属于低 VOC 含量的原辅料，且均密封储存在仓库内包装桶中，项目制成后的涂料也暂存于密闭储罐内，项目从源头上控制有机废气的产生。此外，项目生产过程中产生的有机废气 VOCs 经房间密闭负压收集后，通过一套“二级活性炭吸附装置”进行处理，处理后尾气通过 15m 高的排气筒排放；项目生产过程中无组织粉尘、未收集的有机废气 VOCs 等通过加强车间通风散气；经处理后废气均能够满足相应标准的要求，对周边环境影响较小。 因此，本项目符合关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53 号）的相关要求的。 7、与《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）相符性分析 根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号）中的根据广东省生态环境管控单元图（详见附图 12）可知，本项目位于陆域重点管控单元内。其要求表 1-3。 根据表 1-3 分析可知，本项目符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号）的要求。 8、与《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（湛府[2021]30 号）、《湛江市 2023 年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果》相符性分析 根据《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（湛府[2021]30 号）及《湛江市 2023 年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果》，本项目位于湛江市经济技术开发区，属于重点管控单元，本项目所在地属于“ZH44081120011 湛江产业转移工业园-东海岛新区片区一（含湛江经济技术开发区东海岛片
--	--

	区)”，不在“优先保护单元”。本项目与湛江市“三线一单”的相符性详见表 1-4。 由表 1-4 知，本性项目符合《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（湛府[2021]30 号）及《湛江市 2023 年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果》的相关要求。
--	--

表 1-3 本项目与广东省“三线一单”重点管控单元详细要求相符性分析

类别	文件要求	项目情况	是否符合
1、总体要求			
生态保护红线	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，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。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目选址位于广东省湛江市经济开发区东海大道 313 号广东冠豪高新技术股份有限公司一期小纸分切车间，项目依托现有构筑物进行建设，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，项目建设用地不涉及划定的生态红线区域。	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	根据区域环境质量现状章节可知，本项目周围大气环境质量、地表水环境质量、海洋环境质量、声环境质量均能够满足相应的质量标准。 本次扩建项目设备清洗过程中用水来自于现有项目中水回用系统，且营运期间设备清洗废水依托一期工程现有污水处理站进行处理，达标后进入中水回用输送管道回用于企业全厂用水，故本项目扩建完成后，不新增外排废水；项目运营过程中仅产生少量的粉尘和有机废气，项目生产过程中产生的有机废气 VOCs 经房间密闭负压收集后，通过一套“二级活性炭吸附装置”进行处理，处理后尾气通过 15m 高的排气筒排放；项目生产过程中无组织粉尘、未收集的有机废气 VOCs 等通过加强车间通风散气；经处理后废气均能够满足相应标准的要求，对周边环境影响较小，符合环境质量底线要求。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源、原辅材料等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，项目生产原料资源条件有保障，满足资源利用上限要求。	符合
编制生态环境准入清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。	本项目主要为数码烫画膜生产项目，主要工艺为涂料制备（仅为搅拌混合，不涉及化学反应）以及涂布，项目属于 C2223 加工纸制造、C2921 塑料薄膜制造、C2645 涂料制造行业。根据国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入	符合

类别	文件要求	项目情况	是否符合
		负面清单（2022年版）》，本项目不属于上述目录明文规定的限制类及淘汰类产业项目，属于鼓励类产业项目。	
2、生态环境分区管控			
重点管控单元	省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系	根据广东省环境管控单元图，本项目位于湛江产业转移工业园-东海岛新区片区一（含湛江经济技术开发区东海岛片区）（ZH44081120011）重点管控单元，接受园区管理。项目所在园区已开展规划环评，根据对项目与园区规划环评相符性分析可知，本项目符合园区规划环评的相关要求。项目周边1公里范围内不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地等生态环境敏感区域，项目建成后，不新增排水。	符合
	水环境质量超标类重点管控单元。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污水污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能	本项目仅涉及涂料制备（单纯混合搅拌，不涉及化学反应）及涂布等工艺，故本次扩建项目不涉及纸浆制造等，不属于耗水量大的行业，项目设备清洗过程中用水来自于现有项目中水回用系统，且营运期间设备清洗废水依托一期工程现有污水处理站进行处理，达标后进入中水回用输送管道回用于企业全厂用水，因此，本次扩建完成后，项目不新增排水。	符合
	大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害气体污染物项目，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的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出	本次扩建项目非钢铁、燃煤、燃油、火电、石化等限制类项目，项目所在位置不属于大气环境受体敏感类重点管控单元。	符合

表 1-4 湛江产业转移工业园-东海岛新区片区一（含湛江经济技术开发区东海岛片区）（园区型）重点管控单元相符性分析表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划 省 市 区	管控单元分类	要素细类	本项目情况及相符性	是否
----------	----------	---------------	--------	------	-----------	----

ZH44081120011	湛江产业转移工业园-东海岛新区片区一（含湛江经济技术开发区开发区东海岛片区）	广东省	湛江市	湛江经济技术开发区	重点管控单元（园区型）	大气环境高排放重点管控区、建设用地区、污染风险重点管控区	相符
管控维度	管控要求						
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展石油化工、造纸、生物医药、新材料、海洋高新技术产业、现代物流等产业以及建成区搬迁企业。 1-2.【产业/禁止类】严格执行法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定，禁止引入国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。						符合
能源资源利用	2-1.【能源/限制类】入园企业应贯彻清洁生产要求，有行业清洁生产标准的新入园项目需达到国内清洁生产先进水平，其中“两高”行业项目须实施减污降碳协同控制，采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平；现有不符合要求的企业须通过整治提升满足清洁生产要求。 2-2.【能源/综合类】推进园区循环化改造，推动公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中安全处置等。 2-3.【能源/限制类】园区实行集中供热后，禁止新建、扩建燃煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。 2-4.【水资源/限制类】严格控制地下水的开采，确保地下水水位不低于海平面或者咸水区域的地下水位。						符合
污染物排放管控	3-1.【大气、水/限制类】园区主要污染物排放总量应控制在规划环评（规划修编环评/跟踪评价）控制要求以内。 3-2.【大气、水/综合类】园区按要求定期开展规划跟踪评价、年度环境管理状况评估，加强环境质量及污染物排放管控。 3-3.【大气/综合类】加强对包装印刷、石化、化工、工业涂装等涉VOCs行业企业，原油、成品油、有机化学品等挥发性有机液体储罐和港口码头油气回收设施的排查和清单化管控，推动源头替代、过程控制和末端治理。 3-4.【大气/限制类】车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时的，应加大控制力度，确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的						符合

	原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。 3-5.【大气/限制类】新建、改建和扩建涉 VOCs 重点行业项目，不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理措施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施；其中，石化重点行业企业排放的特征污染物（VOCs 和非甲烷总烃等）应设置废气收集系统，经冷凝回收、催化燃烧等措施处理后达标排放。 3-6.【大气/限制类】石化、化工等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。 3-7.【水/限制类】石化、造纸等行业企业应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减水污染物排放总量。 3-8.【水/限制类】向东简污水处理厂等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入污水集中处理设施。	未收集的有机废气 VOCs 等通过加强车间通风散气； 经处理后废气均可满足相应排放标准的要求。 项目不属于石化、化工等企业，项目设备清洗过程中用水来自于现有项目中水回用系统，且营运期间设备清洗废水依托一期工程现有污水处理站进行处理，达标后进入中水回用输送管道回用于企业全厂用水；即本项目扩建完成后，全厂不新增废水污染物。
环境风险防控	4-1.【土壤/综合类】重点监管单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当依法依规设计、建设、安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。 4-2【海洋/其他类】装卸油类的港口、码头、装卸站和船舶必须编制溢油污染应急计划、并配备相应的溢油污染应急设备和器材。 4-3.【风险/鼓励引导类】鼓励石化、化工、造纸等行业大型企业集团，根据需要自行配套建设高标准的危险废物处理设施。 4-4.【风险/综合类】强化区域环境风险联防联控，建立企业、园区、区域三级联动环境风险防控体系，定期开展有毒有害气体监测和环境安全隐患排查，落实环境风险应急预案 4-5.【风险/综合类】园区设置必要的环境防护距离或隔离带，降低对周边敏感点的环境影响，确保环境安全。	本项目对生产装置、储罐、管道均采取了有效的防渗措施，防治污染土壤和地下水；本项目危废产生量少，无需配套危废处理设施，均委托有资质单位处理；本项目与园区实行联防联控，项目建成后需编制应急预案并报生态环境主管部门备案。 符合

9、与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

《湛江市生态环境保护“十四五”规划》提出：“禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。逐步削减钢铁、石化、浆纸行业燃煤量，全市禁止新建自备燃煤发电机组。推进服役期满及老旧落后燃煤火电机组有序退出，推进广东湛江临港工业园、东海岛石化产业园等园区集中供热，逐步淘汰企业自备燃煤（油、生物质）电站或锅炉”；“强化 VOCs 源头控制。大力推进低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准。鼓励结合涉 VOCs 重点行业排放特征，选取 1-2 个重点行业，通过明确企业数量和原辅材料替代比例，推进企业实施低 VOCs 含量原辅材料替代。”

本项目生产所需蒸汽依托现有项目供给，项目建成后不新增燃煤锅炉，不自建电站；本项目涂布所使用的涂料为水性涂料，涂料制备过程使用的原辅材料 VOCs 含量远低于国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，能有效减少 VOCs 的排放。

因此，本项目的建设符合《湛江市生态环境保护“十四五”规划》的要求。

10、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10 号）相符性分析

本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10 号）的相符性分析详见下表。

表 1-5 项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析一览表

《广东省生态环境保护“十四五”规划》	本项目情况	相符性
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、胶粘剂等项目。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。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心	本项目为数码烫画膜的生产加工项目，本次扩建项目所用原辅材料均不属于高 VOCs 含量的原辅材料，项目在涂料制备过程和涂布过程中产生的有机废气和粉尘量均较小。项目生产过程中产生的有机废气 VOCs 经房间密闭负压收集后，通过一套“二级活性炭吸附装置”进行处理，处理后尾气通过 15m 高的排气筒排放；项目产生的无组织粉尘、未收集的有机废气等通过加强车间通风散气。经处理后废气均能够满足相应标准的要求，对周边环境影响较小。	符合

《广东省生态环境保护“十四五”规划》	本项目情况	相符性
（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。		
深化工业炉窑和锅炉排放治理。 ……石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。……	本项目不属于石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业	符合
加强危险化学品环境风险管控。 优化涉危险化学品企业布局，对于危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施严格执行与居民区安全距离等有关规定合理布局，……规范危险化学品企业安全生产，强化企业全生命周期管理，严格常态化监管执法，加强原油和化学物质罐体、生产回收装置管线日常监管，防止发生泄漏、火灾事故。	本项目危险化学品暂存于密闭的包装桶内及原料仓库内，远离居民区；同时要求企业加强日常管理监督，减少危险化学品给周边环境及居民带来的风险。	符合

因此，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

11、与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析

为加强对 VOCs 的控制和管理，广东省生态环境厅于 2022 年 6 月发布了《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022），该文件适用于现有工业固定污染源挥发性有机物排放管理，以及新建、改建、扩建项目的环境影响评价、环境保护设施设计、竣工环境保护验收、排污许可证核发及其投产后的挥发性有机物排放管理。本项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相符性分析详见下表 1-6。

表 1-6 与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》相符性分析

序号	DB44/2367-2022 要求	本项目情况	相符性
1	挥发性有机液体储罐特别控制要求： 储存真实蒸气压$\geq 76.6\text{kPa}$ 的挥发性有机液体储罐，应采用低压罐、压力罐或其他等效措施。 储存真实蒸气压$\geq 27.6\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积$\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸气压$\geq 5.2\text{kPa}$ 但 $< 27.6\text{kPa}$ 且储罐容积$\geq 150\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，应符合下列规定之一： 采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用双重密封，且一次密封应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式。	本次扩建项目涉及的挥发性有机物的原辅料主要为丁苯胶乳，根据建设单位提供的资料，项目丁苯胶乳暂存于密闭的包装桶内，且其储存真实蒸汽压均小于 76.6kPa； 项目涂料制成后，主要暂存于涂料涂布头储罐内，储罐容积仅为 4m^3，均小于 75m^3。	相符

	采用固定顶罐，排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应满足 GB16297 的要求），或者处理效率不低于 90%。c) 采用气相平衡系统。d) 采取其他等效措施。		
2	储罐运行维护要求： 浮顶罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙。浮顶边缘密封不应有破损。储罐附件开口（孔），除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，应密闭。支柱、导向装置等储罐附件穿过浮顶时，应采取密封措施。除储罐排空作业外，浮顶应始终漂浮于储存物料的表面。 固定顶罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙。储罐附件开口（孔），除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，应密闭。定期检查呼吸阀的定压是否符合设定要求。	本项目选用固定顶罐来储存原辅料及产品，罐体保持完好，无孔洞、缝隙。储罐附件开口（孔），除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，均密闭；定期检查呼吸阀的定压是否符合设定要求。	相符
3	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：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；	本项目制备的涂料转移及输送均采用密闭管道输送。	相符
4	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求： 配料加工和含 VOCs 产品的包装：VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。 含 VOCs 产品的使用过程：VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：a) 调配（混合、搅拌等）；b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；c) 印刷（平板、凸版、凹版、孔版等）； d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；e) 印染（染色、印花、定型等）；f) 干燥（烘干、风干、晾干等）；g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。 有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目涂料配置过程仅为混合搅拌储存于罐中，其过程不会发生化学反应。项目使用的涉 VOCs 原辅料仅为丁苯胶乳，其挥发分含量 ≤0.01%。项目生产过程中产生的 VOCs 经房间密闭负压收集后，通过二级活性炭吸附装置进行处理，尾气通过 15m 高的排气筒高空排放。	相符
5	其他要求： 企业应当建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台帐保存期限不少于 3 年。	建设单位应当建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台帐保存期限不少于 3 年。	相符
综上所述，本项目的建设符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相关要求。			

12、与《关于印发<广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引>的通知》（粤环办[2021]43 号）相符性分析

本次扩建项目属于 C2223 加工纸制造、C2921 塑料薄膜制造、C2645 涂料制造类项目，对照《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的通知（粤环办〔2021〕43 号）的相关要求，本项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的通知（粤环办〔2021〕43 号）中“六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”相符性分析如表 1-7 所示，由分析可知，本项目的建设符合《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的通知（粤环办〔2021〕43 号）的相关要求。

13、与造纸项目审批政策相符性分析

参照《关于规范火电等七个行业建设项目环境影响评价文件审批的通知》（环办[2015]112 号）中附件 6《制浆造纸建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》，经分析，本项目总体符合有关要求，详见表 1-8。

表 1-7 项目与相关行业 VOCs 治理指引相符性分析一览表

环节	控制要求	实施要求	本项目	是否符合
源头削减				
涂装	水性涂料	包装涂料：底漆 VOCs 含量≤420g/L，中漆 VOCs 含量≤300g/L，面漆 VOCs 含量≤270g/L； 玩具涂料：VOCs 含量≤420g/L； 防水涂料：VOCs 含量≤50g/L； 防火涂料：VOCs 含量≤80g/L	项目使用的原辅料项目中，涉 VOCs 原辅料仅为丁苯胶乳，其挥发分含量≤0.01%，故项目涂料制备过程中产生的涂料 VOCs 含量较低，不大于 0.01%	符合
	溶剂型涂料	防水涂料：单组分 VOCs 含量≤100g/L，多组分 VOCs 含量≤50g/L； 防火涂料：VOCs 含量≤420g/L。	推荐	
	无溶剂涂料	VOCs 含量≤60g/L	推荐	
	辐射固化涂料	喷涂 VOCs 含量≤350g/L，其他 VOCs 含量≤100g/L	推荐	
	溶剂型胶粘剂	氯丁橡胶类胶粘剂 VOCs 含量≤600g/L； 苯乙烯-丁二烯-苯乙稀嵌段共聚物橡胶类胶粘剂 VOCs 含量≤500g/L； 聚氨酯类胶粘剂 VOCs 含量≤250g/L； 丙烯酸酯类胶粘剂 VOCs 含量≤510g/L； 其他胶粘剂 VOCs 含量≤250g/L	要求	
胶粘	水基型胶粘剂	聚乙酸乙烯酯类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L； 聚乙醇醇类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L； 橡胶类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L； 聚氨酯类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L； 醋酸乙烯-乙稀共聚乳液类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L； 丙烯酸酯类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L； 其他胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L	要求	符合
	本体型胶粘剂	有机硅类胶粘剂 VOCs 含量≤100g/L； MS 类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L； 聚氨酯类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L；	要求	
			本项目生产过程中不使用胶粘剂，无胶粘工艺	

		聚硫类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L; 丙烯酸酯类胶粘剂 VOCs 含量≤200g/L; 环氧树脂类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L; α-氧基丙烯酸类胶粘剂 VOCs 含量≤20g/L; 热塑类类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L; 其他胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L			
清洗	清洗剂	半水基型清洗剂: VOCs 含量≤300g/L, 二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和≤2%, 甲醛≤0.5g/kg, 苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和≤1%; 有机溶剂清洗剂: VOCs 含量≤900g/L, 二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和≤20%, 苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和≤2%	要求	本项目生产过程中无清洗工序, 不使用清洗剂	符合
	低 VOCs 含量清洗剂	水基型清洗剂: VOCs 含量≤50g/L, 二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和≤0.5%, 甲醛≤0.5g/kg, 苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和≤0.5%; 半水基型清洗剂: VOCs 含量≤100g/L, 二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和≤0.5%, 甲醛≤0.5g/kg, 苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和≤0.5%	要求		
	溶剂油墨	凹印油墨: VOCs 含量≤75%; 柔印油墨: VOCs 含量≤75%	要求		
水性油墨	凹印油墨: 吸收性承印物, VOCs 含量≤15%; 非吸收性承印物, VOCs 含量≤30%; 柔印油墨: 吸收性承印物, VOCs 含量≤5%; 非吸收性承印物, VOCs 含量≤25%				
印刷				本项目涂布过程中使用的涉 VOCs 原辅料仅为丁苯胶乳, 其挥发分含量≤0.01%。	符合
过程控制					
VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中; 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; 储存真实蒸气压≥76.6 kPa 且储罐容积≥75m³ 的挥发性有机液体储罐, 应采用低压罐、压力罐或其他等效措施;	要求	本项目含 VOCs 的原料主要为丁苯胶乳, 其包装形式为密闭桶装, 且储存于原料仓内。项目制成后的涂料则暂存于涂料涂布头储罐内, 储罐容积仅为 4m³, 小于 75m³	符合	

	储存真实蒸气压$\geq 27.6\text{kPa}$ 但$< 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积$\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，应符合下列规定之一：a) 采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用双重密封，且一次密封应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式。b) 采用固定顶罐，排放的废气应收集处理达标排放，或者处理效率不低于 80%。c) 采用气相平衡系统。d) 采用其他等效措施。			
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；粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移	要求	本项目含 VOCs 的原料主要为丁苯胶乳，为液体，其使用密闭的桶装转移；项目不含粉状、粒状 VOCs 物料	符合
工艺过程	液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集系统； 粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统； 在混合/混炼、塑炼/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内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统； 浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 的原辅材料时，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；	要求	本项目使用的丁苯胶乳为液态，通过密闭桶及桶泵投入专用的储罐内，再通过管道进行输送。 项目生产过程中产生的 VOCs 经房间密闭负压收集后，通过“二级活性炭吸附装置”进行处理，尾气通过 15m 高的排气筒排放。	符合
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，	符合	本项目无清洗工序，当载有 VOCs 物料的设备在开停工（车）、检维修和	符合

	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	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	
末端治理			
废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	本项目生产过程的有机废气通过房间密闭负压收集	符合
排放水平	塑料制品行业：a) 有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第II时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥ 3 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/m³，任意一次浓度值不超过 20 mg/m³。	本项目挥发性有机物有组织排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 中“涂料制造、油墨及类似产品制造”的大气污染物特别排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 中大气污染物排放限值的较严值； 厂区内挥发性有机物无组织排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）附录 B 表 B.1、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）附录 A 表 A.1 中相关排放限值、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 特别排放限值的较严值的要求；企业边界有机废气（非甲烷总烃、TVOC）执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放限值的要求	符合

治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b）吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c）吸附剂应及时更换或有效再生	推荐	本项目有机废气经收集后采用“二级活性炭吸附装置”处理，活性炭吸附剂用量根据废气处理量及污染物浓度等确定，且根据工程分析可知，本项目活性炭装置每6个月更换一次活性炭	符合
	VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施	要求	本项目二级活性炭吸附装置发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后再次投入使用	符合
环境管理				
管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量；建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录；建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质证明材料；台账保存期限不少于3年	要求	建设单位应建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量；建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录；建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质证明材料；台账保存期限不少于3年	符合
自行监测	塑料制品行业重点排污单位： a) 塑料人造革与合成革制造每季度一次；b) 塑料板、管、型材制造、塑料丝、绳及编织品制造、泡沫塑料制造、塑料包装箱及容器制造（注塑成型、滚塑成型）、日用塑料制品制造、人造草坪制造、塑料零件及其他塑料制品每半年一次；c) 喷涂工序每季度一次；d) 厂界每半年一次； 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	本项目建成后，建设单位应简化排污单位，项目有组织排放的废气应每半年监测一次；厂界无组织排放废气每半年监测一次；厂区内非甲烷总烃无组织排放应每年监测一次	符合

表 1-8 项目与《制浆造纸建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性分析一览表

序号	相关规定	本项目情况	相符性
1	第二条 项目符合国家环境保护相关法律法规和政策要求，符合造纸行业相关产业结构调整、落后产能淘汰要求	本项目符合国家环境保护相关法律法规和政策要求，符合《造纸产业发展政策》中结构调整、落后产能淘汰要求 主体功能区规划、环境保护规划：项目所在地属于省级重点开发区域，符合主体功能区划要求。符合广东省、湛江市各级环保规划。 环境保护规划及功能区划：项目所在地大气环境功能为二类区；周边的龙腾河为 IV 类水体，声环境属于 3 类、4a 类声功能区。根据环境质量现状监测结果，本项目所在区域各环境要素均符合相应标准的要求。	相符
2	第三条 项目选址符合主体功能区规划、环境保护规划、造纸发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境功能区划及其他相关规划要求，涉海项目符合近岸海域环境功能区划及海洋功能区划要求。原料林基地工程选址符合林业发展规划、生态功能区划、土地利用规划及其他规划要求。 新建、扩建项目应位于产业园区，并符合园区规划及规划环境影响评价要求；原则上避开居民集中区、医院、学校等环境敏感区。不予批准位于自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田等环境敏感区的项目和严重缺水地区、城市建成区内的新建、扩建项目。原料林基地工程选址避开水土流失重点防治区、生态公益林、饮用水水源保护区等环境敏感区域，严重缺水地区禁止建设灌溉型林基地工程	本次扩建项目营运过程中大气污染物仅为投料过程中产生的少量粉尘，以及涂料制备和涂布过程中产生的少量有机废气，产生量较小，项目生产过程中产生的有机废气 VOCs 经房间密闭负压收集后，通过一套“二级活性炭吸附装置”进行处理，处理后尾气通过 15m 高的排气筒排放；项目生产过程中无组织粉尘、未收集的有机废气 VOCs 等通过加强车间通风散气；经处理后废气均能够满足相应标准的要求，对周边环境影响较小。项目设备清洗过程中用水来自于现有项目中水回用系统，且营运期间设备清洗废水依托一期工程现有污水处理站进行处理，达标后进入中水回用输送管道回用于企业全厂用水，故本项目建成后不新增废水，因此项目对周边水环境影响较小； 本项目建成后厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类和 4 类标准要求。项目建设不改变环境质量功能，符合环境功能区划要求。 本项目属于扩建项目性质，位于园区内。项目选址不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田等环境敏感区的项目和严重缺水地区、城市建成区内。	相符
3	第四条 采用先进适用的技术、工艺和装备，清洁生产水平达到国内同行业清洁生产先进水平	项目采用先进适用的技术、工艺和装备，清洁生产水平已达到国内同行业清洁生产先进水平。	相符

序号	相关规定	本项目情况	相符性
4	第五条 污染物排放总量满足国家和地方相关要求，有明确的总量来源及具体的平衡方案。特征污染物排放量满足相应的控制指标要求 第六条 自备热电站锅炉、碱回收炉、石灰窑炉、硫酸制备装置采取合理的脱硫、脱硝和除尘措施，漂白、二氧化氯制备等环节采取有效的废气治理措施；优化蒸煮、洗涤、蒸发、碱回收等的设备选型，具有恶臭、VOCs 等无组织气体排放的环节（如污水处理和污泥处置等）密闭收集废气并采取先进技	本项目污染物总量指标来源于满足国家和地方相关要求。	相符
5	术妥善处理，减少恶臭和 VOCs 等无组织废气排放。热电站锅炉满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223）要求，65 蒸吨/小时以上碱回收炉参照《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223）要求，65 蒸吨/小时及以下碱回收炉参照《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271）中生物质成型燃料锅炉的排放控制要求执行，其他常规和特征污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554）等要求。国家和地方另有严格要求的按其规定执行。京津冀、长三角、珠三角等区域新建项目不得配套建设自备燃煤电站。合理设置环境防护距离，环境防护距离内已有居民区、学校、医院等环境敏感目标的，应提出可行的处置方案。	本项目不涉及热电站锅炉、碱回收炉、石灰窑炉、硫酸制备装置采取合理的脱硫、脱硝和除尘措施，漂白、二氧化氯制备等工艺。项目不设置燃煤电站。本项目无需设置环境防护距离。	相符
6	第七条 强化节水措施，减少新鲜水用量。取用地表水不得挤占生态用水、生活用水、农业用水等。 废水分类收集、分质处理、优先回用。制浆工艺采取低污染制浆技术，碱法制浆设置碱回收系统，铵法制浆设置木质素提取系统。漂白工艺不得采用元素氯漂白工艺。废水依托园区公共污水处理系统处理的，在厂内进行预处理，常规污染物和特征污染物排放均满足相关标准和纳管要求。外排废水满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544）要求。采取分区防渗等措施，有效防范对地下水环境的不利影响。	本项目生产过程仅涉及涂料制备（单纯混合搅拌，不涉及化学反应）及涂布等工艺，故本次扩建项目不涉及纸浆制造等，不属于耗水量大的行业，项目设备清洗过程中用水来自于现有项目中水回用系统，且营运期间设备清洗废水依托一期工程现有污水处理站进行处理，达标后进入中水回用输送管道回用于企业全厂用水，故本项目建成后不新增废水。 本项目扩建完成后，全厂采取了分区防渗等措施，有效防范对地下水环境的不利影响。	相符

序号	相关规定	本项目情况	相符性
7	第八条 按照“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废物进行处理处置。固体废物贮存和处置满足相关污染控制技术规范和标准要求。	本项目遵照“资源化、减量化、无害化”原则，对固体废物进行处理处置，具体措施如下：不合格产品和边角料、废包装袋等一般固废经收集后外售给回收商综合利用；废包装袋、废滤芯、废活性炭、废矿物油、废油桶、废手套和含油废抹布等危险废物经收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处置。 项目将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规范要求建设危险废物贮存设施。	相符
8	第九条 优化平面布置，优先选用低噪声设备，对高噪声设备采取降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。	本项目通过优先选用低噪声设备，对高噪声设备采取了安装减振垫、消声器、厂房隔声等降噪措施，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类、4类要求	相符
9	第十条 厂区内重大危险源布局合理，提出有效的环境风险防范和应急措施。事故废水有效收集和妥善处理，不直接进入外环境。针对项目可能产生的环境风险制定有效的风险防范和应急措施，建立项目及区域环境风险防范与应急管理体系，提出运行期环境风险应急预案编制要求。	本次评价重点关注了危险物质泄漏引发火灾的环境风险，提出了有效的环境风险防范及应急措施、合理的环境风险应急预案编制要求，并要求纳入区域环境风险应急联动机制。建设单位已设置有两个3500m³的事故应急池，能够容纳项目事故废水，阻止其直接进入外环境。	相符
10	第十一条 改、扩建项目全面梳理现有工程存在的环保问题，提出整改措施。	本项目已全面梳理现有工程存在的环保问题，并针对其提出整改措施	相符
11	第十三条 环境质量现状满足环境功能区要求的区域，项目实施后环境质量仍满足功能区要求；环境质量现状不能满足环境功能区要求的区域，进一步强化项目污染防治措施，并提出有效的区域削减措施，改善区域环境质量。	项目所在区域环境质量现状满足环境功能区要求，项目对各产污环节提出了相关环保要求，使各污染物达标外排，项目实施后环境质量仍能满足功能区的要求。	相符
12	第十四条 明确项目实施后的环境管理要求和环境监测计划。制定完善的环境质量、常规和特征污染物排放、生态等的监测计划。按照国家规定，提出污染物排放自动监控要求并与环保部门联网。	本项目环境影响评价报告表按照国家 and 地方相关规定，提出了项目实施后的环境监测计划和环境管理要求。	相符
13	第十五条 按相关规定开展信息公开和公众参与	本项目为环境影响报告表，不需进行信息公开和公众参与。	相符

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目由来 基于绿色环保、数字印刷等国家政策导向，为应对宏观环境、涂布行业环境变化以及科改创新要求，冠豪高新根据中国纸业“三五四”发展要求，结合自身发展的需要和国内需求等情况，提出了：以做强做大涂布新材料及相关产业为战略定位，大力发展特种新材料做足增量业务，向精密涂布转型，提升产品附加值，2025 年力争实现精密涂布产能 1 亿方以上。14#、15#线是冠豪即将拥有的第一条和第二条精密涂布生产线，承接了研发公司数码烫画膜的产业化。该项目的实施标志着精密涂布战略从产品开发培育到业务发展产业化，开始逐步落实，有助于完善冠豪研发转化体系，有助于拓展冠豪在膜基材料业务领域的战略广度和深度，有助于建立冠豪在膜基涂布领域的行业地位和竞争优势。 广东冠豪高新技术股份有限公司位于广东省湛江市湛江经济技术开发区，是国家级重点高新技术企业，1993 年筹建，1995 年初建成投产，是国内首家大规模生产热敏纸的专业公司和国内目前生产设备及工艺最先进的大型无碳复写纸、不干胶标签材料生产基地。建设单位已于 2011 年取得广东省环境保护厅关于《广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目》的批复（批复文号：粤环审[2011]25 号），该项目分别于 2015 年 6 月 15 日和 2019 年 11 月 6 日获得两期建设的竣工环境保护验收意见（批复文号为：粤环审[2015]266 号和湛环审[2019]70 号）；于 2016 年 10 月取得《广东冠豪高新技术股份有限公司污泥焚烧利用项目环境影响报告书》的批复（批复文号：湛环建[2016]106 号），并于 2018 年 2 月获得验收批复；2022 年，广东冠豪高新技术股份有限公司拟调整分期建设方案，将原审批项目三期建设的涂布白卡纸生产线和涂布线部分产能调整到二期投产，并对原拟建的燃煤锅炉进行调整，编制了《广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目二期工程》，并于 2022 年 1 月取得了批复（湛环建[2022]6 号），该项目为已批在建工程，仍未进行验收；2022 年，建设单位决定在原有热熔胶不干胶生产线的基础上进行改扩建，编制了《广东冠豪高新技术股份有限公司新增涂布生产线及 5#涂布生产线技术改造项目》，并于 2022 年 4 月取得批复意见（湛开环建[2022]6 号），于 2022 年 11 月获得竣工环境保护验收意见；2022 年，广东冠豪高新技术股份有限公司拟利用公司湛江基
-------------	---

地东海厂区废水处理站经压滤后的造纸污泥以及从公司湛江基地太平厂区回收的造纸污泥制成污泥纤维板，委托编制完成了《广东冠豪高新技术股份有限公司年产 13500 吨造纸污泥纤维板资源化利用项目环境影响报告表》，并于 2022 年 8 月取得批复意见（湛开环建【2022】12 号），该项目为已批在建工程，仍未进行验收；2023 年，建设单位拟利用 PET 聚酯纤维进行反渗透膜支撑材料的研发、试验、生产验证，编制了《广东冠豪高新技术股份有限公司特种纤维复合材料中试试验线项目》，并于 2023 年 9 月取得批复意见（湛开环建【2023】25 号），该项目为已批在建工程，仍未进行验收。 现根据市场需求的变化及公司发展的需要，项目拟在原生产规模的基础上，扩建两条精密涂布生产线，本次扩建项目选址位于一期工程的小纸分切车间内（项目扩建前后实际地址及占地并无改变）。本次扩建项目具体情况如下： 1、本项目依托一期工程的小纸分切车间进行建设，该车间占地面积为 13236.75m²，建筑面积约 13762.32m²，其中本次扩建项目占地面积为 7255.24m²，建筑面积为 7780.81m²；本次扩建项目完成后，全厂总占地面积为 744503.72m²，不新增占地。 2、根据<粤环审[2011]25 号>、<湛环建[2016]106 号>、<湛环建[2022]6 号>、<湛开环建[2022]6 号>、<湛开环建【2022】12 号>、<湛开环建【2023】25 号>\验收文件及相应的环境影响报告书/表等文件可知（相关批复文件详见附件 7），广东冠豪高新技术股份有限公司目前已批总产能为 30 万 t/a 的涂布白卡纸、18.5 万 t/a 的特种纸（主要为无碳、热敏、热升华原纸）、21.1744 万 t/a 的涂布纸（包括无碳纸、热敏纸、热升华转印纸和热敏纸、热升华转印纸、涂布薄膜纸）、6.346 万 t/a 的不干胶标签纸（主要为水胶膜类不干胶、纸塑基多层复合新型包装材料）、1.35 万 t/a 的污泥纤维板、0.22 万 t/a 的反渗透膜支撑材，其中已验收产能包括 12.5 万 t/a 的特种纸、17.1744 万 t/a 的涂布纸、6.346 万 t/a 的不干胶标签纸。 3、本次扩建项目选址位于一期工程的小纸分切车间内，拟新增两条涂布生产线，新增产品产能为 10068 万 m²/a 的数码烫画膜（约 10949t/a），本项目建成后，全厂产品产能包括：30 万 t/a 的涂布白卡纸、18.5 万 t/a 的特种纸（主要为无碳、热敏、热升华原纸）、21.1744 万 t/a 的涂布纸（包括无碳纸、热敏
--

	纸、热升华转印纸和热敏纸、热升华转印纸、涂布薄膜纸）、6.346 万 t/a 的不干胶标签纸（主要为水胶膜类不干胶、纸塑基多层复合新型包装材料）、1.35 万 t/a 的污泥纤维板、0.22 万 t/a 的反渗透膜支撑材、10068 万 m²/a 的数码烫画膜等。 4、本次扩建项目新增两条精密涂布线，其主要工艺为涂料制备及涂布，项目涂料制备过程仅为简单的混合搅拌，不涉及化学反应。
--	--

表 2-1 企业相关环保手续一览表

项目名称	环评情况			项目实际验收情况		备注
	批复时间	批复文号	批复内容/ 批复产能	验收时间	验收内容/验收产能	
《广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目》	2011 年 1 月 21 日	粤环审[2011]25 号	年产 50 万 t/a 的涂布白卡纸、25 万 t/a 的特种纸；17 万 t/a 的涂布纸；10 万 t/a 的不干胶标纸	一期验收： 2015 年 6 月 15 日 二期验收： 2019 年 11 月 6 日	年产 12.5 万 t/a 的特种纸、11.89 万 t/a 的涂布纸 4.8 万 t/a 的涂布纸、6.33 万 t/a 的不干胶标纸	该项目简称为“一期项目”，分三期验收，目前已完成了两期验收，还有 1 条 12.5 万 t/a 的特种纸生产线和 1 条年产 50 万吨涂布白卡纸生产线及其辅助设施未开工建设，0.31 万 t/a 的涂布纸和 3.67 万 t/a 的不干胶标纸未验收，未验收部分此后也不在基地环评中进行建设
《广东冠豪高新技术股份有限公司污泥焚烧利用项目》	2016 年 10 月 21 日	湛环建 [2016]106 号	主要建设内容为将现有项目的 1 台 180t/h 循环流化床锅炉由燃煤改为燃煤+污泥混合料	2018 年 2 月 14 日	已通过环保验收，180t/h 循环流化床锅炉通过燃煤+污泥混合料进行燃烧处理	已验收
《广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目二期工程》	2022 年 1 月 19 日	湛环建[2022]6 号	年产 30 万 t/a 的涂布白卡纸、6 万 t/a 的特种纸、4 万 t/a 的涂布纸		/	已批在建工程，均未投产验收
《广东冠豪高新技术股份有限公司新增涂布生产线及 5#涂布生产线技术改造项目》	2022 年 4 月 24 日	湛开环建 [2022]6 号	年产纸塑基多层复合新型包装材料 21500 万 m ² /a (3.346 万 t/a)、涂布薄膜纸 4350 万 m ² /a (约 4844t/a)	2022 年 11 月 18 日	年产纸塑基多层复合新型包装材料 21500 万 m ² /a (3.346 万 t/a，属于热熔胶不干胶)、涂布薄膜纸 4350 万 m ² /a (约 4844t/a，属于涂布纸类)	该项目纸塑基多层复合新型包装材料为技改线，该部分产能替换掉一期工程中 3.33 万吨的热熔胶不干胶。故该项目新增的产品产能为 0.016 万 t/a 的热熔胶不干胶和 4844t/a 的涂布薄膜纸
《广东冠豪高新技术股份有限公司年产 13500 吨造纸污泥纤维板资源化利用项目》	2022 年 8 月 1 日	湛开环建 【2022】12 号	年产污泥纤维板 1.35 万 t/a		/	已批在建工程，未投产验收

《广东冠豪高新技术股份有限公司特种纤维复合材料中试试验项目》	2023 年 9 月 26 日	湛开环建 【2023】25 号	生产反渗透膜支撑材约 2200t/a	/	已批在建工程，未投产验收
--------------------------------	--------------------	--------------------	-----------------------	---	--------------

注：1、由于建设单位拟投资建设二期工程项目，为区分项目名称及方便表达，“广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目”统称为“一期工程”，且一期工程中还未建设、未验收的内容不再建设。

2、《广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目二期工程》统称为“二期工程”，该项目为已批在建工程，该项目建设内容均未投产验收。

环保手续 产品名称	《广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目》				《广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目二期工程》				《广东冠豪高新技术股份有限公司新增涂布生产线及 5#涂布生产线技术改造项目》						《广东冠豪高新技术股份有限公司年产 13500 吨造纸污泥纤维板资源化利用项目》				《广东冠豪高新技术股份有限公司特种纤维复合材料中试试验线项目》				最终情况		
	已批 ①	已验②		不再建设 ③	已批	已验	已批		已验		未验 ⑩	已批 ⑪	未验 ⑫	已批 ⑬	已批 ⑭	已验 ⑮	未验 ⑯	已批 ⑰	已验 ⑱	未验 ⑲					
		一期	二期				新增⑦	技改	新增⑧	技改 ⑨															
涂布白卡纸	50	0	0	50	/	/	30	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	30					
特种纸	25	12.5	0	12.5	/	/	6	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	18.5	12.5	6					
涂布纸	17	11.8 9	4.8	0.31	/	/	4	0	4	0.4844	0	0.4844	0	0	0	0	0	21.1744	17.1744	4					
不干胶	10	0	6.33	3.67	/	/	0	0	0	0.016	3.33	0.016	3.33	0	0	0	0	6.346	6.346	0					
污泥纤维板	0	0	0	0	/	/	0	0	0	0	0	1.35	0	1.35	0	0	0	1.35	0	1.35					
反渗透膜支撑材	0	0	0	0	/	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0.22	0	0.22	0.22	0	0.22					

备注：1、一期工程中，未验收部分包括 50 万 t/a 的涂布白卡纸、12.5 万 t/a 的特种纸、0.31 万 t/a 的涂布纸和 3.67 万 t/a 的不干胶，该部分此后不在基地环评中进行建设。

2、“5#涂布生产线技术改造项目”中，纸塑基多层复合新型包装材料（不干胶）为技改线，该部分产能替换掉一期工程中已验的 3.33 万吨的热熔胶不干胶；故该项目新增的产品产能为 0.016 万 t/a 的热熔胶不干胶和 4844t/a 的涂布薄膜纸。 3、⑪=①-③+④+⑦+⑪+⑭，⑫=②+⑤+⑧+⑫+⑮，⑯=⑥+⑩+⑬+⑯

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的有关规定，一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本次扩建项目属于“十九、造纸和纸制品业-37 纸浆制造 221*；造纸 222*（含废纸造纸）-手工纸制造；有涂布、浸漆、印刷、粘胶工艺的加工纸制造”和“二十六、橡胶和塑料制品业-53 塑料制品业 292-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。为此，广东冠豪高新技术股份有限公司委托广东一方环保科技有限公司承担本项目的环境影响评价工作。

二、项目概况及建设内容

1、项目概况

项目名称：广东冠豪高新技术股份有限公司 14#15#膜基新材料精密涂布生产线项目；

建设单位：广东冠豪高新技术股份有限公司；

建设地点：广东省湛江市经济开发区东海大道 313 号广东冠豪高新技术股份有限公司一期小纸分切车间（中心地理位置坐标：N21°01'26.87"，E110°27'8.56"）；

项目性质：扩建；

项目总投资：11687 万元，其中环保投资 20 万元，占总投资额的 0.17%；

本次扩建项目均依托已审批构筑物进行，项目占地面积为 7255.24m²，本次扩建项目完成后，全厂总占地面积为 744503.72m²，不新增用地。

2、地理位置及周围概况

本次扩建项目位于湛江市东海岛东海大道 313 号中广东冠豪高新技术股份有限公司一期小纸分切车间内，项目所在车间北面为已建成的成品分切车间、西面为已建成的涂布造纸车间、东面为已建成的成品仓库、南面为二期在建工程的湿式造纸厂房，本次扩建项目四至图详见附图 7（a）；根据现场踏勘结果，冠豪公司北面为创业路，隔路为空地以及龙腾河；南面为东海岛大道，大道对面为郑东村、郑西村；西面为先锋路，隔路为广东双林生物制药有限公司、广东宝信实业有限公司；东面分布企业有湛江市沪湛冶金辅料有限公司、港江章连营桩有限公

司、湛江申翰科技实业有限公司，东南角为湛江东腾饲料有限公司，冠豪公司周边四至情况详见附图 7（b）。

3、建设规模

本次扩建项目拟在原厂址进行建设，项目利用现有及已审批厂房（一期小纸分切车间）进行生产，用于从事数码烫画膜的加工生产。本次扩建项目拟新增 14#、15#两条精密涂布线，年产数码烫画膜 10068 万 m²/a（约 10949t/a）。

根据建设单位提供的资料，项目所在小纸分切车间占地面积为 13236.75m²，建筑面积约 13762.32m²，其中本次扩建项目占地面积为 7255.24m²，建筑面积为 7780.81m²，其他区域非本项目建设区域。本次扩建项目车间布局情况如表 2-3，具体建设工程组成如表 2-4 所示，平面布置见附图 2。

表 2-3 本项目建成后小纸分切车间布局情况一览表

序	构筑物	建设内容	占地面积	建筑面积	高度	楼号	用途	备注
							存	本次 扩建 项目 建设 区域
							上	
							区域	
							包装	
							离	
							备	
							布	
							区	
							司 区	

[illegible]

表 2-4 本次扩建项目工程组成一览表

类别	工程名称	本次拟建情况	与现有/已审批项目的依托关系
			依托现有构筑物进行建设
			依托现有工程
			依托现有工程
			依托现有工程
			依托现有工程
			/

纸和热敏纸、热升华转印纸、涂布薄膜纸）、6.346 万 t/a 的不干胶标签纸（主要为水胶膜类不干胶、纸塑基多层复合新型包装材料）、1.35 万 t/a 的污泥纤维板、0.22 万 t/a 的反渗透膜支撑材；根据企业验收及其批复文件，冠豪公司已验收的产能为 12.5 万 t/a 的特种纸、17.1744 万 t/a 的涂布纸、6.346 万 t/a 的不干胶标签纸。

本项目扩建完成后，其他产品产能不变，仅增加数码烫画膜，全厂各产品总产能如下：30 万 t/a 的涂布白卡纸、18.5 万 t/a 的特种纸（主要为无碳、热敏、热升华原纸）、21.1744 万 t/a 的涂布纸（包括无碳纸、热敏纸、热升华转印纸和热敏纸、热升华转印纸、涂布薄膜纸）、6.346 万 t/a 的不干胶标签纸（主要为水胶膜类不干胶、纸塑基多层复合新型包装材料）、1.35 万 t/a 的污泥纤维板、0.22 万 t/a 的反渗透膜支撑材、10068 万 m²/a 的数码烫画膜等。本项目扩建前后生产规模见下表。

表 2-6 本项目扩建前后生产规模一览表

序号	产品名称	单位	现有项目产能			本次扩 建产能	扩建完成 后产能	增减量	备注
			已审批	已验收	在建				
1	涂布白卡纸	万 t/a	30	0	30	0	30	0	/
2	特种纸	万 t/a	18.5	12.5	6	0	18.5	0	主要为无碳、热敏、热升华原纸
3	涂布纸	万 t/a	21.1744	17.1744	4	0	21.1744	0	包括无碳纸、热敏纸、热升华转印纸和热敏纸、热升华转印纸、涂布薄膜纸等
4	不干胶标签纸	万 t/a	6.346	6.346	0	0	6.346	0	主要为水胶膜类不干胶、纸塑基多层复合新型包装材料
6	污泥纤维板	万 t/a	1.35	0	1.35	0	1.35	0	/
7	反渗透膜支撑材	万 t/a	0.22	0	0.22	0	0.22	0	/
8	数码烫画膜	m ² /a	0	0	0	10068	10068	+10068	约 10949t/a，包括单面数码烫画膜和双面数码烫画膜

5、主要原（辅）材料

（1）本次扩建项目新增原辅材料消耗量

根据建设单位提供的资料，本次扩建项目主要原辅材料新增年使用情况见下表。

表 2-7 本次扩建项目主要新增的原、辅材料消耗量一览表

序号	原辅料名称	主要成分	年使用量(t/a)	形态	最大储量(t/a)	包装形式	储存位置	使用环节	用途/备注	来源
										购
										购
										购
										购
										购
										购
										购
										购
										有目产

(2) 各原辅材料使用量核算依据

根据建设单位提供的资料，本次扩建项目年设计总产能为 10378 万 m²/a（其中，单面数码烫画膜和双面数码烫画膜的年设计总产能均为 5189 万 m²/a），根据建设单位及同类项目实际运营经验，项目采用的生产设备及工艺良品率在 97%左右，故本次扩建项目产品产能约为 10068 万 m²/a。

本次扩建项目生产单/双面数码烫画膜过程中，物料单耗及年所需原辅料情况如下表所示： 表 2-8 本次扩建项目生产过程中原辅料使用情况核算一览表 <table> <tr> <th>序号</th><th>物料单耗</th><th>单面数码烫画膜 kg/万 m²</th><th>双面数码烫画膜 kg/万 m²</th><th>年用量 t/a</th></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td>25</td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td>307</td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td>9</td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td>33</td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td>.1</td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td>58</td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td>36</td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td>36</td></tr> <tr><td>9</td><td></td><td></td><td></td><td>7.2</td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td>2.8</td></tr> </table> (3) 主要原辅材料的理化性质： 无 味。 酮、 料， 剂、 纯度 高 油 率 臭、 ： 气味 炸豆 分析 250' 物房					序号	物料单耗	单面数码烫画膜 kg/万 m ²	双面数码烫画膜 kg/万 m ²	年用量 t/a	1				25	2				307	3				9	4				33	5				.1	6				58	7				36	8				36	9				7.2	10				2.8
序号	物料单耗	单面数码烫画膜 kg/万 m ²	双面数码烫画膜 kg/万 m ²	年用量 t/a																																																							
1				25																																																							
2				307																																																							
3				9																																																							
4				33																																																							
5				.1																																																							
6				58																																																							
7				36																																																							
8				36																																																							
9				7.2																																																							
10				2.8																																																							

3

!

51

[illegible]

	合计	11556.577	合计	11556.577
	注：1、根据建设单位提供的资料，本次产品中，单面数码烫画膜重量约 1.085t/万 m ² ，双面数码烫画膜重量约 1.09t/万 m ² ；本项目单面及双面数码烫画膜产能均为 5034 万 m ² /a，则单面数码烫画膜产生量为 5461.89t/a，双面数码烫画膜产生量为 5487.06t/a； 2、涂料制备过程中需投入的新鲜水，在涂布烘干过程中将全部烘干，故不计入物料平衡中。			
	b.水平衡 本项目用水主要包括生产用水及设备清洗用水，其中，生产用水主要为涂料制备用水，依托现有的供水（鉴江原水）管网及现有净水站进行供给，根据建设单位提供的资料，生产用水（即涂料制备用水）总用水量为 2800t/a（约 8.24t/d），生产过程中用水直接进入涂料内，不外排；本次扩建项目设备清洗用水来源于现有项目的中水回用系统进行供水，设备清洗用水为 215.7t/a（约 0.63t/d），设备清洗过程中产生的设备清洗废水则依托一期工程现有污水处理站进行处理，达标后进入中水回用输送管道回用于企业全厂用水，不外排；项目不新增冷却水，生产过程中依托现有工程冷却系统进行冷却，故不新增冷却水，故本项目不新增外排废水。 本次扩建项目项目水平衡见图 2-1；本项目扩建完成后，全厂水平衡详见图 2-2 所示。			
	图 2-1 本次扩建项目水平衡图（单位：t/d）			

回用水 ———▶

图 2-2 本项目扩建完成后，全厂水平衡图（单位：t/d）

6、主要生产设备

本次扩建项目新增的生产设备主要包括涂料制备系统所需设备、14#涂布线和15#涂布线等，详见下表。

表 2-10 本次扩建项目主要生产设备情况一览表

[illegible]

24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
7、劳动人员及工作制度 （一）现有项目的劳动定员及工作制度 ①工作制度：根据原环评报告及批复文件可知，现有项目全年工作 340 天，实行三班制，每班工作 8 小时。 ②劳动定员：根据原环评报告及批复文件可知，现有项目设置员工人数 2071 人，其中，约 1071 人在厂内食宿，其余 1000 人均不在厂区内食宿。 （二）本次扩建项目劳动定员及工作制度 ①工作制度：根据建设单位提供的资料，本项目新增的两条涂布线实行三班制，每班工作 8 个小时，年工作 340 天，则本次扩建项目，年工作时长为 8160 个小时。	

(2) 劳动定员：根据建设单位提供的资料，本次扩建项目不需新增员工，项目扩建完成后员工总人数 2071 人其中，约 1071 人在厂内食宿，其余 1000 人均不在厂区内住宿。

8、公用配套工程

(1) 给排水规模

给水：本次扩建项目用水主要为设备清洗用水和生产用水，根据建设单位提供的资料，项目总用水量为 3015.7t/a。本次扩建项目生产用水量为 2800t/a(约 8.24t/d)，依托现有的供水（鉴江原水）管网及现有净水站进行供给；设备清洗用水用水量为 215.7t/a（约 0.63t/d），依托现有项目的中水回用系统进行供水。

生产用水依托现有供水管网及净水站供给的可行性分析：

根据建设单位提供的资料，广东冠豪高新技术股份有限公司一期工程现有净水站日处理能力为 15000m³/d，二期工程在建净水站处理能力为 10800m³/d，即现有项目净水站总处理能力为 25800m³/d。企业给水均为鉴江原水，由净水站处理后再通过供水泵房送至各车间使用。根据上文全厂水平衡图可知，现有已批已建及已批在建项目所需的新鲜水总量约 15630.95m³/d，故现有项目净水站处理能力仍有 10169.05m³/d 的余量，而本项目仅生产用水需使用新鲜水，项目新鲜水使用量为 2800t/a（约 8.24t/d），仅占净水站剩余处理能力的 0.08%，故项目生产用水依托现有供水管网及现有净水进行供给是可行的。

排水：按照清污分流的原则，雨水经沟渠外排。本次扩建项目废水主要包括设备清洗废水，项目设备清洗过程中用水来自于现有项目中水回用系统，且营运期间产生的设备清洗废水依托一期工程现有污水处理站进行处理，达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 新建造纸企业中水污染物排放的标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2008）一级 A 标准的较严值要求后，进入中水回用输送管道回用于企业全厂用水，故本次扩建项目不新增排水。

(2) 能源使用情况

①电能

根据建设单位提供的资料，项目用电由市政电网和现有项目热电站进行供给，本次扩建项目年用电量为 794.29 万 kw·h/a。项目不设备用发电机。

②蒸汽

根据建设单位提供的资料,本次扩建项目生产过程中蒸汽用量约 51254.4t/a(年工作时长为 8160 个小时,则项目蒸汽使用量约为 6.28t/h),蒸汽来源于现有工程锅炉系统供热,本次扩建项目不新增锅炉。

锅炉依托可行性分析:

广东冠豪高新技术股份有限公司一期工程设置有 180t/h 的锅炉,该锅炉的高温高压蒸汽通过汽轮机发电后抽出,经过减温减压站,与二期工程设置的两个 80t/h 的锅炉一起,供应给全厂生产线使用。

一期工程现有的锅炉发电后还可提供 100t/h 以上的高低压蒸汽,即冠豪公司全厂锅炉可提供的蒸汽总量约 260t/h,根据建设单位提供的资料,冠豪公司全厂各工序/生产线中蒸汽使用情况如下表所示,全厂各工序/生产线生产过程中所需蒸汽总量约 188t/h,故仍有 72t/h 的蒸汽余量,而本次扩建项目生产过程中所需蒸汽量为 6.28t/h,仅占现有项目剩余蒸汽余量的 8.72%。因此,本次扩建项目生产过程中依托现有工程的锅炉系统进行供热是可行的。

表 2-11 冠豪公司现有工程各工序/生产线中蒸汽使用情况一览表

序号	蒸汽使用环节	蒸汽使用量 (t/h)
1	生产一部	25
2	生产二部	40
3	不干胶	10
4	外卖蒸汽	20
5	3#纸机	18
6	白卡纸机	72
7	特种纤维	3
8	合计	188

图 2-3 本项目扩建完成后全厂蒸汽平衡图

③能源消耗汇总

本项目建成后，主要能源消耗情况见下表。

表 2-12 本项目主要能源消耗情况一览表

序号	能源名称	年消耗量		折标准煤系数	折标煤量 (tce)	来源
1	电	794.29 万 kw·h/a		0.1229kgce/ (kW·h)	976.18	自发电+外购电
2	蒸汽	51254.4t/a		92.1kgce/t	4720.53	自产蒸汽
3	水	3015.7m³/a	2800m³/a	0.2571kgce/t	0.78	接入原有供水（鉴江 原水）管网可以保障 供水
			215.7m³/a			依托现有项目的中水 回用系统进行供水
合计					5697.49	/

根据关于印发《广东省固定资产投资项目节能审查实施办法》的通知（粤能规[2023]3 号）中“第二章、节能审查 第八条：…年综合能源消费量 10000 吨标准煤以下、5000 吨标准煤以上的固定资产投资项目，其节能审查由地级以上市节能审查机关负责…”。由上表能源消耗情况一览表可知，本次扩建项目综合能耗为 5697.49t 标准煤，建设单位应就项目能耗开展单独的节能审查工作，且其节能审查由地级以上市节能审查机关负责。

目前，建设单位已经按相关要求完成项目节能评估，并取得《湛江市发展和改革局关于冠豪高新 14#15#基膜新材料精密涂布生产线项目节能报告的审查意

	见》（湛发改能许可[2024]13 号，见附件 12），根据项目节能审查报告及其审查意见：冠豪高新 14#15#膜基新材料精密涂布生产线项目建成投产后，年新增综合能耗不高于 6489.61 吨标准煤（当量值），由上文分析可知，本次扩建项目建成后折标煤量为 5697.49吨标准煤<6489. 61 吨标准煤，故本次扩建项目满足《冠豪高新 14#15#基膜新材料精密涂布生产线项目节能报告》及其批复中能耗指标的要求。
--	---

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	工艺流程简述(图示): 一、施工期 本项目属于扩建项目，项目依托现有的小纸分切车间进行生产活动，本次扩建项目只需调整现有的小纸分切车间的内部布局，不再新增构筑物，故本次扩建项目不涉及土建。项目施工期主要为室内装修、安装设备等，施工期较短，项目施工期影响较小，因此，本次评价重点分析营运期环境影响。 二、营运期 1、生产工艺流程简述 (1) 涂料制备生产工艺流程:  图 2-4 涂料制备工艺流程图 配
--	--

三

157

徐

ἰ

人

印图像的切胚。

(2) 14#涂布线生产工艺流程:

图 2-5 14#涂布机生产工艺流程图

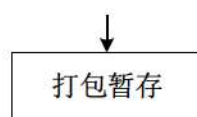


图 2-6 15#涂布机生产工艺流程图

蒸余曰

根据上述工程分析，项目的具体产污环节详见下表。

表 2-13 本次扩建项目产污环节一览表

序	来源	立证文书	十面证物	措施及去向

		废	有机废气	涂料制备过程	VOCs	经房间密闭负压收集后，通过一套“二级活性炭吸附装置”处理后，通过 15m 高的排气
				废手套和含油废抹布		
与项目有关的原有环境污染问题	一、已审批项目环评及验收批复情况 广东冠豪高新技术股份有限公司至今共进行过 6 次环境影响评价及 3 次验收，各次环保手续的具体情况详见下文及下表。冠豪公司于 2024 年 9 月 23 日已取得湛江市生态环境局颁发的《国家排污许可证》（证书编号为：91440800617803532R001P），有效期限为：2024 年 9 月 23 日至 2029 年 9 月 22 日为止。 （1）已批已建工程概况 ①冠豪公司一期工程环评及验收情况 环评批复情况：《广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目环境影响报告书》于 2011 年 1 月 21 日获得广东省环境保护厅审批同意建设（批复文号为：粤环审[2011]25 号），建设规模及产品方案：1）广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目一期环评设计建设内容：包括 1 条纸机；3 条无碳复写、热敏涂布机；2 条小型不干胶涂布机；1 套锅炉。产品为无碳纸、热敏纸、格拉辛纸；2）广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目二期建设：包括 1 条纸机，5 条无碳复写、热敏涂布机。产品为无碳纸、热敏纸、不干胶纸；3）广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目三期建设：新建涂布白卡纸生产线，产品为涂布白卡纸。 验收情况：2015 年 5 月，建设单位委托广东省监测中心编制《广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目（一期工程）》竣工环境保					

护验收监测报告，并于 2015 年 6 月 15 日获得广东省环境保护厅关于《广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目（一期工程）》竣工环境保护验收同意正式投入生产（粤环审[2015]266 号）。一期验收内容包括：新建 1 条产能共计 12.5 万吨特种纸生产线、新建 4 条涂布纸生产线及搬迁旧厂区 2 条涂布生产线主体工程，总产能为 11.89 万 t/a 的涂布纸；配套建设 1 台 180t/h 锅炉和 1 台 25t/h 辅助锅炉等辅助设施；

2019 年 3 月，建设单位委托广东粤绿环境工程中心编制《广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目（二期工程）》竣工环境保护验收监测报告，并于 2019 年 11 月 6 日获得湛江市生态环境局关于广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目（二期工程）竣工固体废物污染防治措施验收意见的函（湛环审[2019]70 号）。二期验收内容为：搬迁旧厂区 2 条涂布生产线，总产能为 4.8 万吨；新建 2 条小型不干胶生产线，总产能为 6.33 万吨/年；。25t/h 辅助备用锅炉已停用并拆除。

备注：由于公司建设发展需要，冠豪公司目前正在建设二期工程，为区分项目名称及方便表达，“广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目”统称为“一期工程”，还未开工建设、验收的内容则不再建设（该部分在二期工程中进行改建，具体建设情况以二期工程为准）；上述一期、二期验收均为《广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目》的验收。

根据建设单位提供的资料，冠豪公司一期工程项目目前还有 1 条 12.5 万 t/a 的特种纸生产线、1 条年产 50 万吨涂布白卡纸生产线及其辅助设施、以及 3.67 万 t/a 的不干胶标签纸生产线未进行投产验收，此后也不在基地环评中进行建设。

②冠豪公司污泥焚烧项目环评及验收概况

2016 年 7 月，广东冠豪高新技术股份有限公司委托广东森海环保装备工程有限公司编制完成了《广东冠豪高新技术股份有限公司污泥焚烧利用项目环境影响报告书》，湛江市环境保护局于 2016 年 10 月 21 日对该项目以湛环建[2016]106 号文出具批复意见；

	2018 年 2 月 14 日，获得湛江市环境保护局关于《广东冠豪高新技术股份有限公司污泥焚烧利用项目》竣工环境保护验收意见的函（湛函审[2018]006 号）。 ③冠豪公司 5#涂布线环评及验收概况 2022 年，建设单位决定在原有热熔胶不干胶生产线的基础上进行改扩建，故编制了《广东冠豪高新技术股份有限公司新增涂布生产线及 5#涂布生产线技术改造项目》，并于 2022 年 4 月取得批复意见（湛开环建[2022]6 号），批复内容：对原有的一条不干胶涂布线（年产 3 万 t/a 的涂布纸）进行升级改造，建成后年产纸塑基多层复合新型包装材料 21500 万 m²/a（3.346 万 t/a）、新增一条涂布生产线及一套涂料制备系统，建成后新增年产涂布薄膜纸 4350 万 m²/a。 2022 年 11 月 18 日，取得竣工环境保护验收意见。 （2）已批在建工程概况 ①冠豪公司二期工程环评情况 2022 年，广东冠豪高新技术股份有限公司拟调整分期建设方案，将原审批项目（一期工程项目）中未验收部分的产能调整到二期投产，并对原拟建的燃煤锅炉进行调整，故编制了《广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目二期工程》，并于 2022 年 1 月取得该项目的批复（湛环建[2022]6 号），该项目建设内容为：年产 30 万 t/a 的涂布白卡纸、6 万 t/a 的特种纸、4 万 t/a 的涂布纸，且该项目至今仍在建设中，未进行验收。 ②污泥纤维板资源化利用项目环评情况 2022 年，广东冠豪高新技术股份有限公司拟利用公司湛江基地东海厂区废水处理站经压滤后的造纸污泥以及从公司湛江基地太平厂区回收的造纸污泥制成污泥纤维板，故编制了《广东冠豪高新技术股份有限公司年产 13500 吨造纸污泥纤维板资源化利用项目环境影响报告表》，并于 2022 年 8 月取得该项目的批复（湛开环建【2022】12 号），该项目建设内容为：年产 1.35 万 t/a 的污泥纤维板，且该项目至今仍在建设中，未进行验收。 ③特种纤维复合材料中试试验线项目环评情况 2023 年，广东冠豪高新技术股份有限公司拟利用 PET 聚酯纤维进行反渗透膜支撑材料的研发、试验、生产验证，故编制了《广东冠豪高新技术股份有限公司特种纤维复合材料中试试验线项目》，并于 2023 年 9 月取得该项目的批复
--	--

（湛开环建【2023】25号），该项目建设内容为：年产反渗透膜支撑材约0.22万t/a，且该项目至今仍在建设中，未进行验收。

表 2-14 企业相关环保手续及实际建设情况一览表

项目名称	环评情况		项目实际验收情况		备注
	批复文号	批复内容/ 批复产能	验收批复/时 间	验收内容/ 验收产能	
《广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目》	粤环审[2011]25号	年产50万t/a的涂布白卡纸、25万t/a的特种纸；17万t/a的涂布纸；10万t/a的不干胶标签纸	粤环审[2015]266号	年产12.5万t/a的特种纸、11.89万t/a的涂布纸	该项目简称为“一期工程”，分三期验收，目前已完成了两期验收，还有1条12.5万t/a的特种纸生产线和1条年产50万吨涂布白卡纸生产线及其辅助设施未开工建设，0.31万t/a的涂布纸和3.67万t/a的不干胶标签纸未验收，未验收部分此后也不在基地环评中进行建设
			湛环审[2019]70号	4.8万t/a的涂布纸、6.33万t/a的不干胶标签纸	
《广东冠豪高新技术股份有限公司污泥焚烧利用项目》	湛环建[2016]106号	主要建设内容为将现有项目的1台180t/h循环流化床锅炉由燃煤改为燃煤+污泥混合料	湛函审[2018]006号	已通过环保验收，180t/h循环流化床锅炉由通过燃煤+污泥混合料进行燃烧处理	已验收
《广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目二期工程》	湛环建[2022]6号	年产30万t/a的涂布白卡纸、6万t/a的特种纸、4万t/a的涂布纸	/	/	已批在建工程，均未投产验收
《广东冠豪高新技术股份有限公司新增涂布生产线及5#涂布生产线技术改造项目》	湛开环建[2022]6号	年产纸塑基多层复合新型包装材料21500万m ² /a（3.346万t/a）、涂布薄膜纸4350万m ² /a	2022年11月18日	年产纸塑基多层复合新型包装材料21500万m ² /a（3.346万t/a）、涂布薄膜纸4350万m ² /a	该项目纸塑基多层复合新型包装材料为技改线，该部分产能替换掉一期工程中3.33万吨的热熔胶不干胶。故该项目新增的产品产能为0.016万t/a的热熔胶不干胶和4844t/a的涂布薄膜纸
《广东冠豪高新技术股份有限公司年产13500吨造纸污	湛开环建【2022】12号	年产污泥纤维板1.35万t/a	/	/	已批在建工程，均未投产验收

泥纤维板资源化利用项目》					
《广东冠豪高新技术股份有限公司特种纤维复合材料中试试验线项目》	湛开环建【2023】25号	生产反渗透膜支撑材约2200t/a	/	/	已批在建工程，均未投产验收
注：1、由于建设单位拟投资建设二期工程项目，为区分项目名称及方便表达，“广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目”统称为“一期工程”，且一期工程中还未建设、未验收的内容不再建设。 2、《广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目二期工程》统称为“二期工程”，该项目为已批在建工程，该项目建设内容均未投产验收。					
二、已审批项目工艺流程及产污环节 （1）已批已建工程工艺流程及产污环节 已批已建工程主要进行涂布原纸以及涂布纸、不干胶的生产，各产品生产工艺如下。 ①无碳、热敏纸原纸（特种纸）：采用商品漂白木浆，经制浆车间破碎、除渣、磨浆、配浆后送造纸车间，纸机采用长网纸机，造纸车间经上浆系统、流浆箱、成形部、压榨部、烘干部、施胶、压光整饰、卷取、复卷、完成包卷后送成品库或涂布车间。					

图 2-7 已批已建工程无碳、热敏纸原纸工艺流程图

②无碳复写纸、热敏纸（涂布纸）：采用高级无碳、热敏纸原纸，用涂料经涂布机涂布、干燥、润湿、卷取、半成品、分切、包卷后送成品库。

图 2-8 已批已建工程涂布纸生产前涂料制备工艺流程图

▲ ▲ ▲

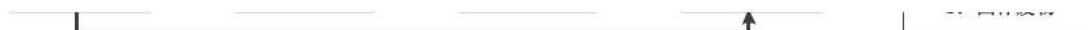


图 2-9 已批已建工程无碳复写纸、热敏纸生产工艺流程图

③不干胶纸：采用建设单位特制的格拉辛纸或离型纸为底纸，热敏纸或商品铜版纸、双胶纸、膜类制品等为面纸，经涂硅、涂胶、复合等处理，生产不干胶纸。

图 2-10 已批已建工程不干胶生产工艺流程图

④涂布薄膜纸：通过对涂料原材料进行混合搅拌制成水性涂料后，再基材上进行涂布、压光和分切等，最后包装入库。

	司 图 2-11 已批已建工程涂布薄膜生产中水性涂料制备工艺流程图 图 2-12 已批已建工程涂布薄膜生产线工艺流程 ⑤纸塑基多层复合材料：现有项目中，纸塑基多层复合材料的生产，需先制备热熔胶，再通过涂布机进行涂胶，经电晕处理与底材进行复合，经收卷、分切等工序后，包装入库。
--	---

图 2-13 已批已建工程纸塑基多层复合材料产品工艺流程图

(2) 已批在建工程工艺流程及产污环节:

(一) 冠豪公司二期工程:

根据《广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目二期工程》环境影响报告书及其批复文件,冠豪公司二期工程主要进行原纸生产,并对生产的原纸进行涂布加工。原纸生产主要包括备浆以及纸的抄造工艺,涂布主要为对原纸表面进行浸胶、涂布、染色处理,加工成客户所需产品。

①备浆工段工艺流程

浆料处理工艺流程简述:商品浆(针、阔叶化学木浆、化机浆)和部分干损纸,通过链板输送机进入碎浆机,经水力碎浆机进行间歇碎解后,泵送至贮存浆池,再泵送至盘磨机进行磨浆,磨后浆进入成浆池,再经泵送至混合池进行配料。

②抄纸与完成工段工艺流程

原料与白水经配料泵与阀门调节流量后,经过在线混合器混合,然后进入混合池,调浓后泵送至机前池,后送至高位箱,与浓白水混合后经冲浆泵送至流浆箱,再经过网部过滤脱水成形,压榨、干燥、表胶,再干燥、压光、卷取、复卷、分切、包装、入库。

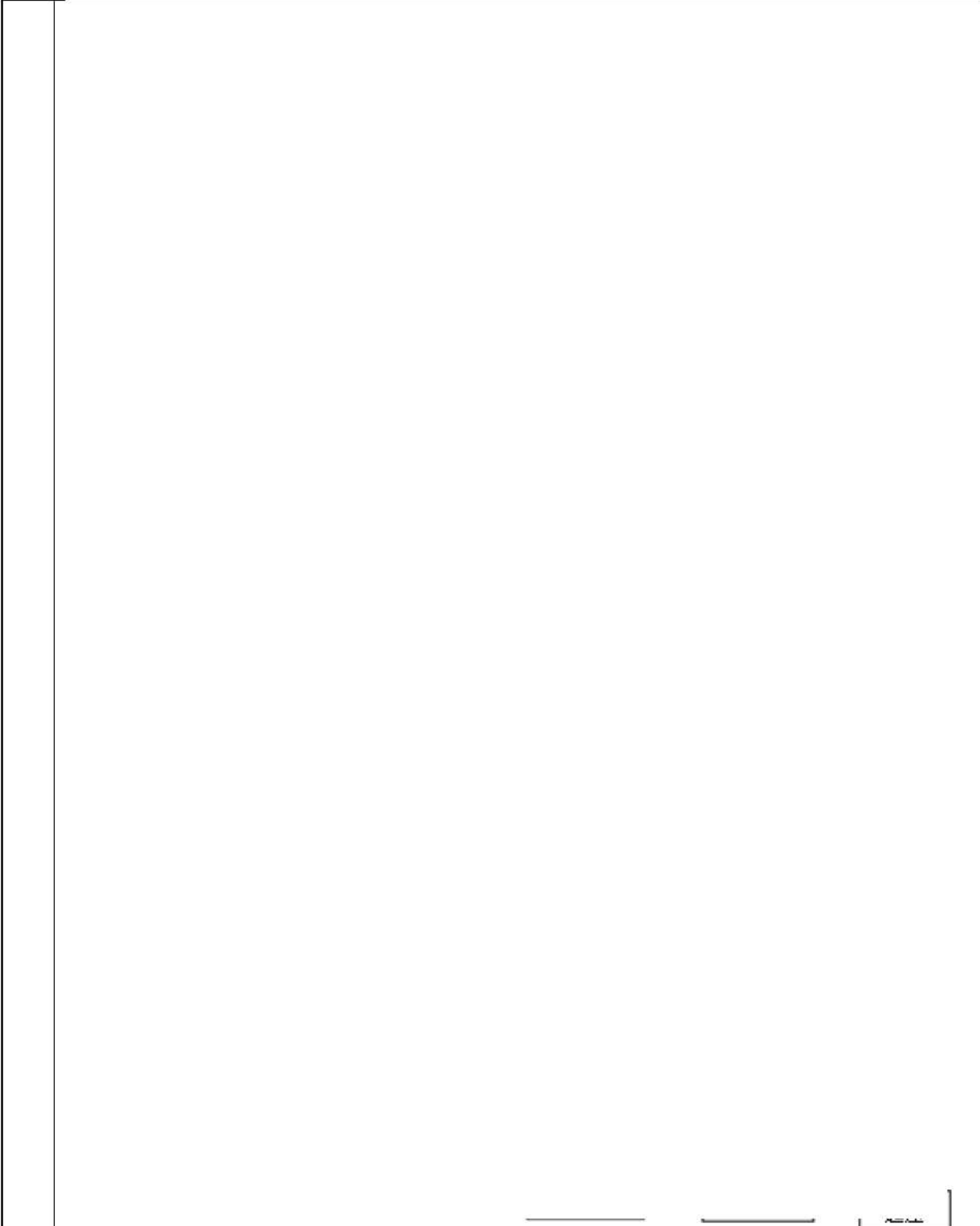


图 2-14 已批在建工程原纸生产工艺流程图

③造纸化学品工艺流程

化学品分为湿部与表胶化学品两部分。

经

[

过
入

[

图 2-16 已批在建工程表胶化学品上料站处理工艺流程图

④涂布工艺流程

涂布工艺包括涂料制备与涂布两个部分。

A、涂料制备



废气、固废

图 2-18 已批在建工程涂布工艺流程图

涂布白卡纸生产工艺流程见下图。

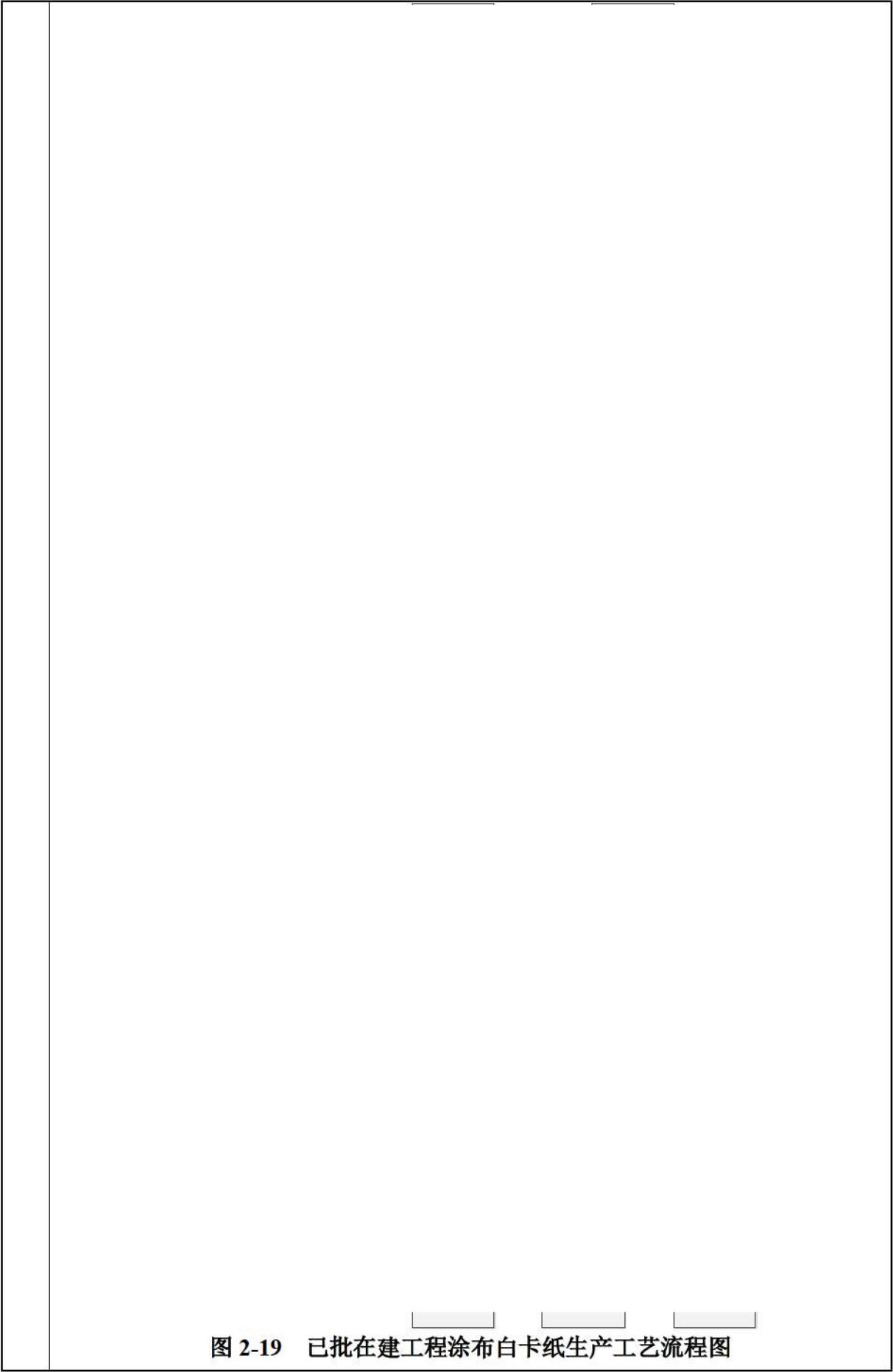


图 2-19 已批在建工程涂布白卡纸生产工艺流程图

（二）污泥纤维板资源化利用项目

根据《广东冠豪高新技术股份有限公司年产 13500 吨造纸污泥纤维板资源化利用项目》环境影响报告书及其批复文件，污泥纤维板资源化利用项目主要利用公司湛江基地东海厂区废水处理站经压滤后的造纸污泥以及从公司湛江基地太平厂区回收的造纸污泥合计 13000 吨/年，通过碎浆、成型、压榨、烘干等工艺制成污泥纤维板，其工艺流程及产污环节如下所示：

图 2-20 污泥纤维板产品工艺流程及产污环节

（三）特种纤维复合材料中试试验线项目

根据《广东冠豪高新技术股份有限公司特种纤维复合材料中试试验线项目》环境影响报告书及其批复文件，特种纤维复合材料中试试验线项目主要 PET 聚酯纤维等原材料，进行反渗透膜支撑材料的研发、试验、生产验证。项

目通过分散、稀释、成型、烘干、高温辊压等工艺制成反渗透膜支撑材料产品，其工艺流程及产污环节如下所示：

图 2-21 反渗透膜支撑材料产品工艺流程及产污环节

三、已审批项目污染物产排情况及防治措施

根据项目原环评、批复文件及企业实际生产情况，现有项目各污染情况概述如下。

1、废水污染物产排情况

①已批已建工程废水污染物产排情况

A、已批已建工程废水来源、处理措施及去向

根据建设单位提供的资料，广东冠豪高新技术股份有限公司目前自建有一个污水处理站，且污水处理站内设置有回用水池。回用水池部分经处理后的废水通过专用中水输送管道，送至锅炉脱硫系统中的工艺水箱里，用中水代替原工业清水，回用于锅炉烟气脱硫，剩余部分通过明渠自流至排放池。项目回用水经锅炉脱硫后会产生脱硫废水，经沉淀池处理达到《火电厂石灰石-石膏湿法脱硫废水水质控制指标》要求后，排入污水处理站进一步处理。

同时，根据现有项目环评、批复及企业实际运行情况，冠豪公司已批已建工程废水主要来自“一期工程”中浆板碎浆制浆造纸整个过程产生的生产废水，地面与设备清洗废水和职工日常生活产生的生活污水等。

现有项目产生的废水依照“清污分流、污污分治”的处理原则，项目生产废水经厂区污水处理站进行处理，生活污水经三级化粪池处理后与生产废水一并进入厂区污水处理站进行处理，处理工艺为“格分流预处理+混合生化处理+砂滤池”，分为预处理、生化处理及深度处理三级处理方式，经处理后，废水达到

《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表2新建造纸企业中水污染物排放的标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2008）一级A标准的较严值要求后，经专管排入东海岛东部海域。

已批已建工程污水处理站工艺流程如下图所示。

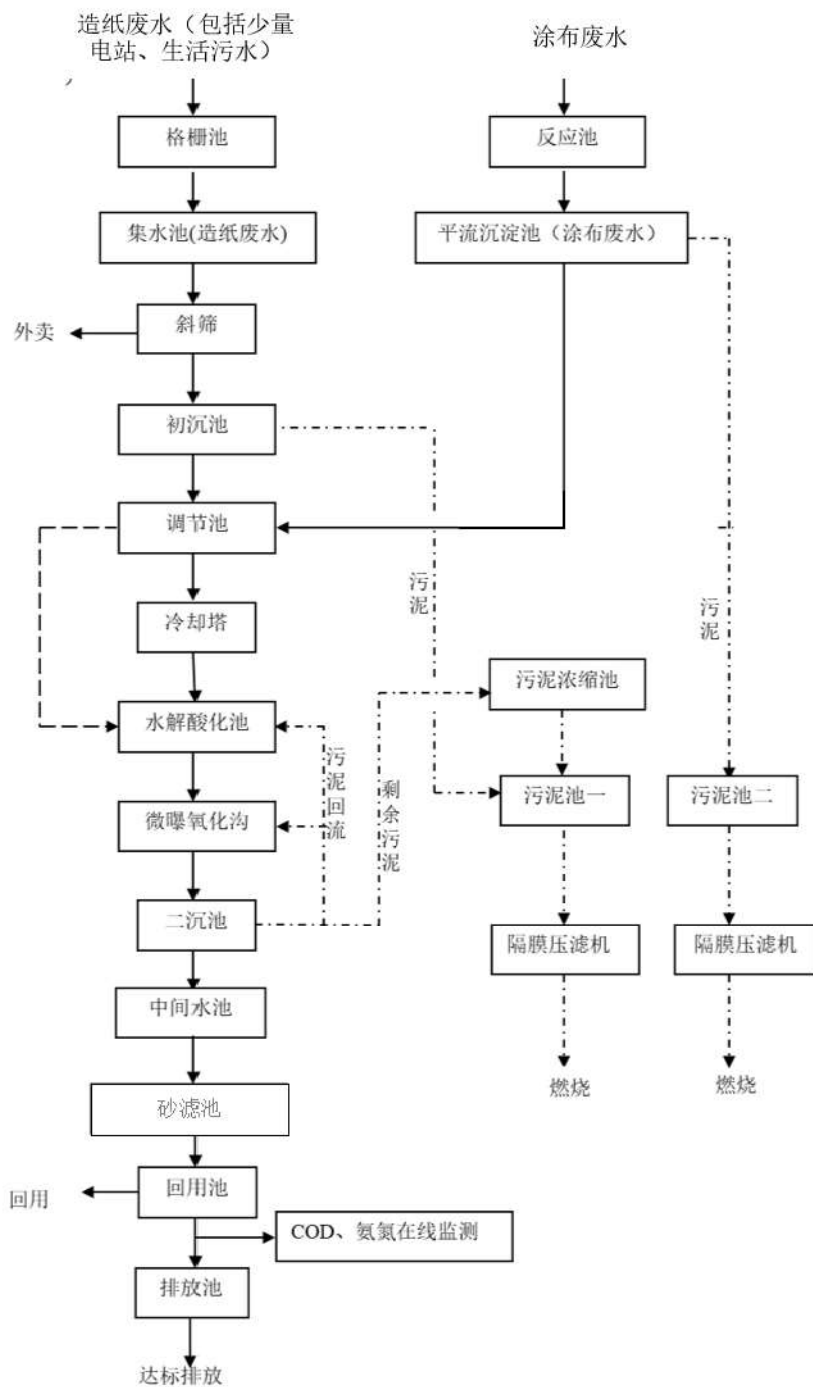


图 2-22 已批已建工程污水处理站工艺流程图

现有污水处理站具体工艺流程：

<1>预处理段：

预处理段工艺流程主要包括格栅、集水池、反应池、平流沉淀池、斜筛、U型双效气浮机、初沉池、调节池。

1) 反应池

	涂布造纸废水由车间泵送至反应池，在反应池内设置 1 台搅拌机，让涂布废水充分反应。 2) 平流沉淀池 涂布废水经格栅后自流入平流沉淀池，池内设行车式刮泥机，先去除涂布废水中的易沉降物质，减轻后级气浮处理的负荷，同时降低水温，保证溶气效率。 3) 格栅 造纸废水由车间自流至格栅池，在格栅内设置 1 道回转式机械格栅以拦截粗大悬浮物体，产生的栅渣打包后由人工定期清理并定期外运。 4) 斜筛 造纸废水需要利用斜滤网进行过滤处理，去掉部分悬浮物质，以减少对后续系统的冲击。斜滤网的孔径为 80 目，经过滤网被截留的大部分 SS，主要是纤维。采用高位斜滤网回收废浆，筛网截留的纸浆纤维，在重力的作用下，有向下滑的惯性，其角度愈大，就愈有利于纸浆纤维的滑落。以最大限度回收废水中的纤维，去除废水中的悬浮物，减轻后端处理的负荷。从高位斜筛落下的制浆纤维运至场外回收。 5) 初沉池 为了进一步减少运行负荷，设置初沉池将悬浮物进一步有效去除。初沉池为辐流式沉淀池，其运行稳定，耐冲击负荷。池内的污泥自流至污泥池一进行处理。 6) 调节池 涂布造纸废水与造纸废水在调节池中充分混合，调匀水质及水量，减少后续系统的冲击负荷。调节池设置潜水搅拌器满足水质调节要求。当冬季水温符合生化要求时，调节池出水可直接进入水解酸化池，当水温较高时，则用冷水泵泵至冷却塔进行降温处理。 7) 冷却塔 造纸废水夏季温度较高，达 40~50℃，需要利用冷却塔冷却至 35~38℃，废水温度较高需降温后才能进入生化池，将冷却塔置于水解酸化池之上，选用无填料喷雾冷却塔，规格 $Q=500\text{m}^3/\text{h}$，$\Delta t=10^\circ\text{C}$。
--	--

<2>生化处理段:

生化处理段工艺流程主要包括水解酸化池、微曝氧化沟、二沉池。

8) 水解酸化池

在水解酸化池中，来调节池的混合废水与二沉池回流污泥充分混合。水解酸化池是按照活性污泥种群组成动力学的规律而设置的，创造合适的微生物生长条件并选择出絮凝性细菌。水解酸化池还可有效地抑制丝状菌的大量繁殖，克服污泥膨胀，提高生物系统运行的稳定性。设置营养盐投加装置，将营养盐投加于水解酸化池，满足好氧反应所需的营养要求。水解酸化池废水自流进入微曝氧化沟。

9) 微曝氧化沟

其基本原理是基于工业废水处理的防止污泥膨胀 AB 反应器。在 AB 段中，游离（胶体状的）菌体将迅速地氧化掉可生物降解 COD，但不会降解那些难以降解的 COD。AB 反应器中生物菌体的活性由其很高的氧摄取速率，其值约为 $100-200 \text{ mg O}_2/\text{g MLSS}\cdot\text{h}$ 。而在普通活性污泥系统中此速率仅为 $5-10 \text{ mg O}_2/\text{g MLSS}\cdot\text{h}$ 。它充分利用微生物在对污水中有机物生物转化初期，即水解酸化阶段（项目混合污水水温较高，很容易在其收集、输送和处理站的预处理工段如均衡、初沉过程中产生水解酸化反应）所产生的大量易降解物质，如小分子挥发性脂肪酸(VFA)，在 AB 段中形成有利于高活性微生物的生长环境。氧化沟出水自流入二沉池。

10) 二沉池

经微曝氧化沟好氧处理的废水自流进入二沉池。二沉池设计为辐流沉淀式，在此进行泥水分离，部分污泥回流至水解酸化池和微曝氧化沟，剩余污泥由污泥泵输送到污泥浓缩池，二沉池上清液流进入深度处理系统。

<3>深度处理段

深度处理段工艺流程主要包括砂滤池和回用水池。

11) 中间水池

设置提升泵，提升至砂滤池。

12) 砂滤池

	滤池闲置期，石英砂在自身重力作用下处于压实状态。运行时，污水沿配水槽跌落经石英砂过滤后，去除水中的杂质，随着运行时间的延长，石英砂截留杂质越来越多，滤层阻力效果不断增大。石英砂滤池主要去除水中的悬浮物，结合投加药剂可去除部分 COD_{Cr}、BOD₅、总磷、总氮等污染物，是污水深度处理的重要设备。 13) 回用水池 为保证系统出水的有效回用设置回用水池。回用水池部分经处理后的废水通过专用中水输送管道，送至锅炉脱硫系统中的工艺水箱里，用中水代替原工业清水，回用于锅炉烟气脱硫，剩余部分通过明渠自流至排放池，明渠安装巴歇尔槽和在线监测系统。 14) 排放水池 排放水池安装提升泵，将处理后的水加压送至排水总管。 <4>污泥处理系统 15) 污泥浓缩池 污泥浓缩池入流污泥由中心管流入池中部，上清液从溢流堰流出，浓缩后的污泥从池底排出，由于重力的作用，污泥中的空隙水被挤出，达到浓缩的效果。 16) 污泥池 污泥池由造纸污泥池一和涂布污泥池二构成，初沉池污泥直接进入污泥池一；二沉池剩余污泥进入污泥浓缩池，经浓缩后，进入污泥池一；平流沉淀池和双效 U 型气浮机的涂布污泥直接进入污泥池二。 17) 污泥脱水机 造纸污泥和涂布污泥分别由单偏心螺杆泵输送，经絮凝剂投加和混合后至隔膜压滤机上。该设备可去除混合污泥中的水分，使其易于转运及燃烧。 B、外排废水达标分析 根据污水处理站设计资料，脱硫废水出水水质达到《火电厂石灰石-石膏湿法脱硫废水水质控制指标》要求，脱硫废水经沉淀池处理后排入污水处理站；污水处理站出水水质指标要求达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 新建造纸企业中水污染物排放的标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2008）一级 A 标准的较严值要求。
--	---

根据湛江叁合叁检测科技有限公司于 2023 年 11 月对冠豪公司进行的 2023 年第四季度污染物排放情况的监测报告（报告编号：SHS2311ZH30）对已批已建工程自建污水处理站厂区总排口（DW001）、脱硫废水排放口（DW002）的检测，具体检测结果见下表所示。

表 2-15 现有污水处理设施出水水质监测结果 单位：mg/L

采样日期	2023 年 11 月 15 日	
采样点位	厂区总排口（DW001）	
样品状态	无色、无气味、透明、无浮油	
检测项目	检测结果	标准限值
pH（无量纲）	6.6	6~9
悬浮物	8	10
色度（倍）	8	30
阴离子表面活性剂	0.142	0.5
化学需氧量	21	50
氨氮	0.909	5
总磷	0.458	0.8
总氮	4.37	12
五日生化需氧量	6.6	10
动植物油	0.32	1
石油类	0.16	1
挥发份	0.01（ND）	0.5
硫化物	0.011	1

表 2-16 脱硫废水设施出水水质监测结果 单位：mg/L

采样日期	2023 年 11 月 15 日	
采样点位	脱硫废水排放口（DW002）	
样品状态	微黄、弱气味、微浊、无浮油	
检测项目	检测结果	标准限值
pH（无量纲）	6.9	6~9
总汞	0.0005	0.05
总铬	0.044	1.5
总砷	0.007	0.5
总铅	0.01	1
总镉	0.001	0.1

综上所述，已批已建工程脱硫废水出水水质可达到《火电厂石灰石-石膏湿法脱硫废水水质控制指标》要求；污水处理站出水水质可达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 新建造纸企业中水污染物排放的标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2008）一级 A 标准的较严值要求，故已批已建工程废水可达标排放。

C、外排废水量分析

根据已批已建现有项目厂内污水站设置的在线监测设备，计算得到厂区 2023 年的实际排水量为 1602444.21t/a（约 4713.071t/d）。同时，根据近年来冠豪公司的污染源季度监测报告及建设单位提供的资料，2023 年冠豪公司实际生产工况基本可达到满负荷生产的 95%~100%，故本次评价以 2023 年的在线监测数据中全年废水量视为已批已建现有项目的实际年废水产生量，为 1602444.21t/a（约 4713.071t/d）。冠豪公司 2023 年废水量的全年在线监测数据如下表所示。

表 2-17 已批已建现有项目废水总排放口废水监测结果表（2023 年）

时间	废水总排放量 (吨)	pH	COD 排放 浓度 (mg/L)	氨氮排放浓 度 (mg/L)	总磷排放浓 度 (mg/L)	总氮排放浓 度 (mg/L)
1 月	98266.75	7.62	33.82	0.08	0.23	3.13
2 月	97800.83	7.24	27.61	0.12	0.21	1.99
3 月	127906.52	7.17	31.98	0.11	0.11	2.90
4 月	131580.26	7.15	30.37	0.07	0.15	1.92
5 月	155170.23	7.32	25.25	0.07	0.18	2.36
6 月	149959.34	7.04	22.35	0.04	0.37	1.79
7 月	146213.51	7.10	23.57	0.04	0.33	2.58
8 月	146416.14	7.01	25.24	0.24	0.20	3.02
9 月	154336.55	7.15	24.76	0.09	0.18	2.50
10 月	133244.56	7.33	21.61	0.02	0.11	1.50
11 月	115971.18	7.57	18.55	0.03	0.16	1.51
12 月	145578.33	7.25	23.58	0.05	0.14	2.49
全年 总水 量	1602444.21t/a (约 4713.071t/d)	/				

D、废水产排情况分析

已批已建工程使用的原料为浆板，再加上项目工艺为非脱墨和漂白的简单水力机械制浆工艺，所以原料浆板的成分较简单，不含有害物质，《制浆造纸

工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）仅对含氯漂白规定了特征污染物，但已批已建工程不需脱墨和漂白，废水中的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 和色度等常规污染物。

根据广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目（一期工程）验收监测报告、2023 年全年废水在线监控系统的监测数据以及 2023 年第四季度污水总排口出水水质实测值等数据可知，已批已建现有项目生产废水排放量为 4713.071m³/d，经厂内处理达标后，排入东海岛东部海域。

已批已建工程主要水污染物的产排情况见下表。

表 2-18 已批已建工程废水主要污染物源强一览表

污水来源	污染物名称	污水排放量	治理措施	排放浓度 (mg/L)	排放量(t/a)	2023 年排污许可执行报告中排放量 (t/a)	排污许可证总量 (t/a)	是否达标排放
综合废水	COD _{Cr}	1602444.21t/a (约 4713.071t/d)	经厂内自建污水处理站处理后，外排到东海岛东部海域	25.72	41.21	40.9249	133.14	是
	BOD ₅			6.6	10.58	/	/	是
	SS			8	12.82	/	/	是
	氨氮			0.909	1.46	0.11124	3.31	是
	色度			8	/	/	/	是
	总磷			0.458	0.73	0.31499	/	是
	总氮			2.31	3.7	3.6175	12.39	是

注：1、排放浓度参考 2023 年废水在线系统监控月均值的以及 2023 年第四度污水排放口出水水质实测浓度平均值的最大值计；

②已批在建工程废水污染物产排情况

A、已批在建二期工程废水污染物产排情况

根据二期环评报告书内容可知，项目废水主要为生产过程产生的生产废水、地面与设备清洗废水、职工生活污水等，二期工程新增员工 471 名，均在厂区内食宿。新增生活用水量为 52.6m³/d（总计 17898m³/a），污水产生量按用水量的 90%计，则生活污水产生量为 47.4m³/d（总计 16116m³/a），生活污水的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油等；根据二期环评报告书内容，二期工程综合废水总产生量为 7476.4m³/d（总计 2541976m³/a），主要污染物为 SS、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮等。造纸工序和员工生活污水经自建的污水处理措施“沉淀物化处理+好氧活性污泥生化处理+Fenton 深度处理”后，部分废水

经回用水池消毒处理后回用于动力车间（回用水量约 1210m³/d），故二期工程综合废水产生量约 7476.4m³/d（总计 2541976m³/a），排放量为 6266.4m³/d（总计 2130576m³/a）。

由二期工程项目环评报告书可知，已批在建二期工程综合废水主要污染物产排情况如下表所示：

表 2-19 已批在建二期工程综合废水主要污染物排放情况一览表

工序	污染物	治理措施		污染物排放		
		工艺	综合处理效率/%	废水排放量 / (m ³ /a)	排放质量浓度/ (mg/L)	排放量/ (t/a)
造纸工序、员工生活	COD _{Cr}	“沉淀物化处理+好氧活性污泥生化处理+Fenton 深度处理”，部分废水经回用水池消毒处理后回用于动力车间	95.8	2130576	50	106.53
	BOD ₅		98		10	21.31
	SS		98.6		10	21.31
	NH ₃ -N		50		1	2.13
	总氮		33		4	8.52
	总磷		50		0.5	1.07

由上表可知，已批在建二期工程外排废水经处理后，可稳定达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 新建造纸企业中水污染物排放的标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准的较严值要求，达标尾水排入东海岛东部海域。

B、已批在建污泥纤维板资源化利用项目废水污染物产排情况

根据广东冠豪高新技术股份有限公司年产 13500 吨造纸污泥纤维板资源化利用项目环评报告表内容可知，该项目生活污水排放量为 216t/a，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油等。项目生活污水依托公司三级化粪池及一期已建成的污水处理站处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》

（GB31572-2015）、《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 新建造纸企业中水污染物排放的标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）中一级 A 标准的要求后部分回用能源动力事业部，剩余部分通过园区市政排污管网引入东海岛东面的排污区深海排放；项目生产废水主要来源于污泥成型机、蒸汽压机工作时产生的成型压榨废水、清洗地面及设备产生的清洗废水、喷淋塔冷却废水、烘干过程产生的冷凝水。根据对同类项目成型和压榨生产工序调查，成型、压榨工序可将浆料的水分降到 27%，即浆料通

过物料泵在污泥成型机、蒸汽压机的挤压作用下压制成板块状时，压榨过程会产生压榨废水，废水产生量为 5500t/a，产生的废水全部回用浆池。项目生产设备及地面每天需进行一次清洗，清洗废水产生量为 270t/a。喷淋塔的循环水量为 1m³（喷淋塔初始用水量 1t），由于蒸发损耗，喷淋塔每天需要补充 5%水量（0.05t/d），即年补充水量为 12t/a，其余部分回用浆池，回用量为 2089t/a。未被收集到的蒸汽为 1400t/a，该部分蒸汽在生产车间内挥发、逸散。项目冷凝水的收集效率为 60%。蒸汽冷凝水收集后经管道回用公司热电站，不对外排放。

表 2-20 污泥纤维板资源化利用项目水污染物排放情况一览表

工序	污染物	治理措施		污染物排放		
		工艺	综合处理效率/%	废水排放量/ (m ³ /a)	排放质量浓度/ (mg/L)	排放量/ (t/a)
生产过程、地面清洗、员工生活	COD _{Cr}	经一期工程污水处理站处理后，部分回用动力车间，部分通过现有排污管网引入东海岛东面的排污区深海排放	98.1	3590	26.57	0.0954
	BOD ₅		98.5		7.73	0.0278
	SS		99.4		7.5	0.0269
	NH ₃ -N		97.2		0.892	0.0032
	总氮		27		2.92	0.0105
	总磷		98.3		0.17	0.00061

C、已批在建特种纤维复合材料中试试验线项目废水污染物产排情况

根据广东冠豪高新技术股份有限公司特种纤维复合材料中试试验线项目环评报告表内容可知，该项目废水污染源主要为生产废水、生活污水和地面清洗废水等。其中，生产废水产生量为废水量为 107810t/a，其中 21977t 回用于动力车间及污泥纤维板工艺化浆池，外排水量约 85833t/a；项目地面清洗废水排放量为 210.6t/a；生活污水排放量为 1398.6t/a。根据该项目环评报告及批复文件，特种纤维复合材料中试试验线项目外排废水依托一期工程污水处理站处理后，引入东海岛东面的排污区深海排放。

表 2-21 特种纤维复合材料中试试验线项目水污染物排放情况一览表

工序	污染物	治理措施		污染物排放		
		工艺		废水排放量/ (m ³ /a)	排放质量浓度/ (mg/L)	排放量/ (t/a)
生产过程、地面清洗、员工生活	COD _{Cr}	经一期工程污水处理站处理后，通过现有排污管网引入东海岛东面的排污区深海排放		87442.2	26.57	2.32
	SS				10	0.874
	NH ₃ -N				0.64	0.056

③现有项目废水排放情况分析

根据上文对已批已建工程废水产排情况及已批在建工程中废水产排情况分析可知，现有项目废水总产排情况如下表所示：

表 2-22 现有项目废水总排放情况汇总一览表

污水来源	污染物名称	现有项目实际排放量(t/a)		原环评批复排放量(t/a)		已审批工程最终许可总量(t/a)	是否达标
		已批已建项目排放量	已批在建工程排放量	已批已建项目原环评排放量	已批未建项目原环评排放量		
现有项目综合废水	废水量	160.2444 (万 m ³ /a)	222.1608 (万 m ³ /a)	708.97 (万 m ³ /a)	222.1608 (万 m ³ /a)	354.625 (万 m ³ /a)	是
	COD _{Cr}	41.21	108.945	425.38	108.945	144.142	是
	BOD ₅	10.58	21.338	141.79	21.338	31.578	是
	SS	12.82	22.211	141.79	22.211	32.151	是
	氨氮	1.46	2.189	11	2.189	3.378	是
	总磷	0.73	1.071	3.54	1.071	1.301	是
	总氮	3.7	8.531	14.18	8.531	12.401	是

注：已批在建项目未验收，待其建成验收后，冠豪公司现有项目排放总量不得超过原审批总量。

二、废气污染物产排情况

(1) 已批已建工程废气污染物产排情况及达标分析

已批已建工程废气有组织排放污染源主要为：锅炉燃料尾气、不干胶及涂料制备有机废气、煤仓碎煤废气、输送粉尘、13#涂布生产线产生有机废气、5#涂布线产生的有机废气、污水处理站恶臭以及食堂油烟。现有项目无组织排放污染源主要是煤棚产生的粉尘废气、涂布过程中产生的有机废气以及污水处理站产生的恶臭。

①180t/h 锅炉废气

现有项目设置一台 180t/h 循环流化床锅炉，主要燃料为煤，并掺烧项目污水处理站产生的污泥，产生的锅炉废气污染物主要为 SO₂、NO_x、颗粒物、烟气浓度、汞及其化合物和二噁英，经燃烧后直接通过“SNCR 法脱硝+ SCR 脱硝+静电除尘+石灰石-石膏湿法脱硫”治理设施处理后，由一根 150m 高排气筒高空排放。

A、达标情况分析

根据湛江叁合叁检测科技有限公司对冠豪公司进行的 2023 年第四季度污染物排放情况的监测报告（报告编号：SHS2311ZH30，采样日期 2023 年 11 月 16 日），其中对现有项目有组织废气检测结果见下表所示。

表 2-23 已批已建工程锅炉废气监测结果（DA001）

采样日期	2023 年 11 月 16 日		烟囱高度（米）	150	
净化方式	SNCR 法脱硝+ SCR 脱硝+ 静电除尘+石灰石-石膏湿法脱硫		燃料种类	煤	
采样位置	监测项目		监测结果	标准限值	达标情况
180t/h 燃煤锅炉 废气排放口 (DA001)	烟气参数	烟温（℃）	53.9	/	/
		含氧量（%）	9.85	/	/
		含湿量（%）	4.3	/	/
		平均流速（m/s）	7.45	/	/
		标杆流量（m³/h）	137354	/	/
	SO ₂	排放浓度（mg/m³）	22	/	/
		折算浓度（mg/m³）	30	≤35	达标
		排放速率（kg/h）	3.02	/	/
	NO _x	排放浓度（mg/m³）	26	/	/
		折算浓度（mg/m³）	35	≤50	达标
		排放速率（kg/h）	3.57	/	/
	颗粒物	排放浓度（mg/m³）	3.7	/	/
		折算浓度（mg/m³）	5.0	≤10	达标
		排放速率（kg/h）	0.508	/	/
180t/h 燃煤锅炉 废气排放口 (DA001)	烟气参数	烟温（℃）	55.9	/	/
		含湿量（%）	7.74	/	/
		平均流速（m/s）	7.74	/	/
		标杆流量（m³/h）	193656	/	/
	汞及其化合物	排放浓度（mg/m³）	3.13×10 ⁻⁴	/	/
		排放速率（kg/h）	6.06×10 ⁻⁵	/	/
	林格曼黑度（级）		<1	≤1	达标

注：1、汞及其化合物分包，其检测单位资质证书编号为 202219121580，报告编号为：JC-HJS230241-54

根据江西志科检测技术有限公司于 2023 年 10 月 24 日对冠豪公司 180t/h 锅炉废气中二噁英排放情况的监测报告（报告编号：ZK2310081101C，采样日期 2023 年 10 月 24 日），其中对现有项目有组织废气（二噁英）检测结果见下表所示。

表 2-24 已批已建工程锅炉废气排放口二噁英常规监测结果

采样位置	检测项目		检测结果				标准 限值	达 标 情 况
			样品 1	样品 2	样品 3	平均值		
180t/h 燃煤锅炉废气 排放口（DA001）	二噁英	标干风量 （m³/h）	195442	208426	205566	203144	/	/
		排放浓度 ng-TEQ/m³	0.000093	0.00076	0.00017	0.00034	0.1	达标

由上文对锅炉废气（DA001）中各污染物排放情况监测结果可知，已批已建工程中燃煤锅炉产生的废气 SO₂、NO_x、颗粒物、汞及其化合物、林格曼黑度均达到《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）表 1 大气污染物排放浓度限值要求以及《全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》的通知（环发[2015]164 号）中超低排放要求；二噁英可达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）相关要求。现有一期已建工程燃煤锅炉于 2020 年 8 月 10 日完成超低排放改造并投入运行，主要措施为更换脱硫塔，增加管式除尘器以及增加一级 SCR 脱硝装置。

B、产排情况分析

由上文分析可知，180t/h 的燃煤锅炉废气经“SNCR 法脱硝+SCR 脱硝+静电除尘+石灰石-石膏湿法脱硫”治理设施处理后，SO₂ 的排放速率为 3.02kg/h、NO_x 的排放速率为 3.57kg/h、烟尘的排放速率为 0.508kg/h、汞及其化合物的排放速率为 6.06×10⁻⁵kg/h、二噁英的平均排放速率为 6.9×10⁻⁸g-TEQ/h。由检测报告可知，建设单位委托监测期间，企业生产工况约为 95%，根据现有项目环评及建设单位提供的资料，现有项目年工作 340d（8160h），经核算，满负荷情况下，现有 180t/h 的燃煤锅炉废气各污染物排放速率为：SO₂：3.18kg/h，NO_x：3.76kg/h，烟尘：0.53kg/h、汞及其化合物：6.4×10⁻⁵kg/h、二噁英：7.3×10⁻⁸g-TEQ/h；排放量为：SO₂：25.954t/a，NO_x：30.68t/a，烟尘：4.32t/a、汞及其化

合物：0.0005t/a、二噁英：5.9×10⁻⁴g-TEQ/a。故现有项目 180t/h 的燃煤锅炉废气排放情况如下表所示：

表 2-25 根据实测估算已批已建工程锅炉废气排放情况一览表

污染源	收集效率	污染物		处理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排气筒
锅炉废气	100%	SO ₂	有组织	SNCR 法脱硝+SCR 脱硝+静电除尘+石灰石-石膏湿法脱硫	25.95	3.18	DA001
		NO _x			30.68	3.76	
		颗粒物			4.32	0.53	
		汞及其化合物			0.0005	6.4×10 ⁻⁵	
		二噁英			5.9×10 ⁻⁴ g-TEQ/a	7.3×10 ⁻⁸ g-TEQ/h	

②煤粉仓、碎煤机粉尘

现有项目锅炉主要燃料为煤，项目在碎煤及煤粉输送过程会产生粉尘，输送皮带产生的粉尘经布袋除尘设施处理后，由一根 20m 高排气筒高空排放，排气筒编号为 DA003；煤仓碎煤过程产生的粉尘经脉冲袋式除尘装置处理后，由一根 32m 高排气筒高空排放，排气筒编号为 DA005。

A、达标情况分析

根据肇庆市新创华科环境检测有限公司对冠豪公司进行的 2024 年第二季度污染物排放情况的监测报告（报告编号：ZQXC2405044，采样日期 2024 年 5 月 29 日），其中对现有项目有组织废气检测结果见下表所示。

表 2-26 已批已建工程输送皮带粉尘和煤仓碎煤粉尘监测结果

采样位置	检测项目		检测结果	标准 限值	达标情 况
输送皮带除尘排放口 (DA003)	颗粒 物	标干风量 (m³/h)	13704	/	/
		排放浓度 (mg/m³)	<20	120	达标
		排放速率 (kg/h)	<0.274	4.8	达标
煤仓除尘装置排放口 (DA005)	颗粒 物	标干风量 (m³/h)	8512	/	/
		排放浓度 (mg/m³)	<20	120	达标
		排放速率 (kg/h)	<0.17	21.6	达标
注：该检测方法为《固体污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》及其修改单，该方法检出限为 20mg/m³，检测结果中“<20mg/m³”指未检出。					

由检测结果可知，已批已建工程中输送皮带产生的粉尘经“布袋除尘器”处理后、煤仓碎煤过程中产生的粉尘经“布袋除尘器”处理后，颗粒物排放均可达到《广东省大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准要求。

B、产排情况分析

由上表可知，输送皮带产生的粉尘和煤仓碎煤过程中产生的粉尘经“布袋除尘器”处理后，颗粒物均未能达到检出限，本次评价以检出限的一半核算其排放情况，则输送皮带产生的粉尘和煤仓碎煤过程中产生的粉尘经处理后，排放浓度均以 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 计；建设单位委托监测期间，生产工况为 99%~100%（本次评价以 100%计），根据现有项目环评及建设单位提供的资料，现有项目年工作 340d（8160h），经核算，满负荷情况下，现有输送皮带装置中粉尘排放速率为 $0.14\text{kg}/\text{h}$ ，排放量为 $1.14\text{t}/\text{a}$ ；现有煤仓碎煤过程中粉尘排放速率为 $0.09\text{kg}/\text{h}$ ，排放量为 $0.73\text{t}/\text{a}$ 。根据《废气处理工程技术手册》中第五章 P195 可知，布袋除尘器的处理效率可达 95%，本次评价以 90%计。

故现有项目运输皮带装置处和煤仓碎煤过程中粉尘的产排情况如下表所示：

表 2-27 根据实测估算现有项目输送皮带粉尘和煤仓碎煤粉尘排放情况一览表

污染源	收集措施	污染物		排放量 t/a	排放速率 kg/h	处理措施	处理效率	排气筒
运输皮带装置	装置密闭收集，仅保留物料运输口	颗粒物	有组织	1.14	0.14	布袋除尘器	90%	DA003
			无组织	0.46	0.06	/	/	
煤仓碎煤过程	集气罩收集	颗粒物	有组织	0.73	0.09	脉冲袋式除尘装置	90%	DA005
			无组织	1.09	0.13	/	/	
合计				2.69	0.42	/	/	/

注：运输皮带装置及煤仓碎煤装置等为一期工程建设内容，在后续二期工程及涂布技改项目中不涉及变动，故本次评价运输皮带装置及煤仓碎煤过程中无组织废气的排放量参考《广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目二期工程》（湛环建[2022]6号）及《广东冠豪高新技术股份有限公司新增涂布生产线及 5#涂布生产线技术改造项目》（湛开环建[2022]6号）中现有项目无组织排放量。

③不干胶车间有机废气

现有项目不干胶车间有机废气主要在上胶部分和烘干工序产生，通过上胶室和烘干室密闭收集后，经活性炭吸附装置处理后，由一根 15m 高排气筒高空排放，排气筒编号为 DA006。

A、达标情况分析

根据肇庆市新创华科环境检测有限公司对冠豪公司进行的 2024 年第二季度污染物排放情况的监测报告（报告编号：ZQXC2405044，采样日期 2024 年 5 月 30 日），其中对现有项目有组织废气检测结果见下表所示。

表 2-28 已批已建工程不干胶车间有机废气监测结果（DA006）

采样点位 检测项目		4#涂布机 VOC 废气处理前	4#涂布机 VOC 废 气排放口 (DA006)	标准 限值	达标情况
非甲 烷总 烃	标干风量 (m³/h)	13673	11452	/	/
	排放浓度 (mg/m³)	0.92	0.4	60	达标
	排放速率 (kg/h)	0.013	4.6×10 ⁻³	8.4	达标
VOCs	标干风量 (m³/h)	13673	11452	/	/
	排放浓度 (mg/m³)	1	0.96	80 (60)	达标
	排放速率 (kg/h)	0.13	0.11	/	达标
注：1、根据现有项目环评、批复及排污许可证，不干胶车间中有机废气均以非甲烷总烃表征，但考虑到不干胶车间中使用的胶粘剂中可能含有其他有机废气，故建设单位在进行污染源监测时同步对 VOCs 进行了检测，由检测结果可知，不干胶车间中有机废气 VOCs 的排放速率大于非甲烷总烃的排放速率，故认为不干胶车间中还存在其他非烷烃类的有机废气，因此，本次评价将其他非烷烃类的有机废气以 TVOC 表征，其排放限值参考《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的较严值（≤80mg/m³）。 2、建设单位委托监测期间，生产工况为 99%~100%（本次以 100%计）。					

由检测结果可知，已批已建工程中不干胶车间有机废气经“活性炭吸附装置”处理后，非甲烷总烃可满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 大气污染物特别排放限值与《广东省地方标准大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 第二时段限值的较严值要求；TVOC 可满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的较严值（≤80mg/m³）的要求。

B、产排情况分析

已批已建工程中不干胶车间产生的有机废气经“活性炭吸附装置”处理后，由一根 15m 高排气筒高空排放，排气筒编号为 DA006。由上表可知，不干胶车间生产过程中产生的有机废气中非甲烷总烃有组织产生速率为 0.013kg/h，有组织排放速率为 0.0046kg/h；现有项目年工作时间以 340d（8160h）计，故非甲烷总烃的有组织产生量为 0.11t/a，有组织排放量为 0.04t/a，因此可算出，“活性炭吸附装置”对非甲烷总烃的处理效率为 64%；同理，由上表可知，不干胶车间生产过程中产生的有机废气 VOCs 有组织产生速率为 0.13kg/h，有组织排放速率为 0.11kg/h；现有项目年工作时间以 340d（8160h）计，故 VOCs 的有组织产生量为 1.06t/a，有组织排放量为 0.9t/a，因此可算出，“活性炭吸附装置”对 VOCs 的处理效率为 15%；不干胶车间生产过程中除非烷烃类外其余有机废气均以 TVOC 表征，由上文分析可知，TVOC 的有组织产生量为 0.95t/a，有组织排放量为 0.9t/a，其处理效率为 9%。

现有项目不干胶车间有机废气主要在上胶和烘干工序产生，通过上胶室和烘干室进行密闭负压收集，参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538 号）：单层密闭负压空间的收集效率以 90%计。

故现有项目不干胶车间中有机废气的产排情况如下表所示：

表 2-29 根据实测估算已批已建工程不干胶车间有机废气产排情况一览表

污染源	收集效率	污染物		产生量 t/a	产生速率 kg/h	处理措施	处理效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排气筒
不干胶车间	90%（整室密闭收集）	非甲烷总烃	有组织	0.11	0.013	活性炭吸附装置	64%	0.04	0.0046	DA006
			无组织	0.01	0.001	/	/	0.01	0.001	
		TVOC	有组织	0.95	0.117	活性炭吸附装置	9%	0.86	0.1054	
			无组织	0.11	0.014	/	/	0.11	0.014	
合计		VOCs	有组织	1.06	0.13	活性炭吸附装置	15%	0.9	0.11	
			无组织	0.12	0.015	/	/	0.12	0.015	
			合计	1.18	0.145	/	/	1.02	0.125	

注：不干胶车间为一期工程建设内容，在后续二期工程及涂布技改项目中不涉及变动，但由于二期工程及涂布技改项目等环评报告中仅对非甲烷总烃进行计算，不涉及

TVOC 的计算，故本次评价计算不干胶车间废气产排情况时，通过实测的有组织废气产生情况结合收集效率进行倒推，从而估算得到无组织废气产排量。

④涂料制备车间废气

已批已建工程涂料制备车间的废气主要为涂料制备过程中产生的有机废气以及投料过程中产生的粉尘。根据建设单位提供的资料，已批已建工程涂料制备车间有机废气主要在搅拌罐搅拌时产生，废气通过搅拌罐及管道密闭收集，基本上为密闭抽风；同时，涂布制备车间内原料通过上料机的密闭管道输送到搅拌机内，且搅拌时会关闭上料口的盖子，故投料过程中产生的粉尘经密闭负压收集。收集到的有机废气和粉尘经“活性炭吸附装置”处理后，由一根 17m 高排气筒高空排放，排气筒编号为 DA007。

A、达标情况分析

根据肇庆市新创华科环境检测有限公司对冠豪公司进行的 2024 年第二季度污染物排放情况的监测报告（报告编号：ZQXC2405044，采样日期 2024 年 5 月 29 日），其中对现有项目有组织废气检测结果见下表所示。

表 2-30 已批已建工程涂料制备车间废气监测结果（DA007）

检测项目 \ 采样点位		涂料车间废气处理 设施排放口 (DA007)	标准限值	达标情况
非甲烷 总烃	标干风量 (m³/h)	741	/	/
	排放浓度 (mg/m³)	0.88	60	达标
	排放速率 (kg/h)	6.5×10 ⁻⁴	/	达标
VOCs	标干风量 (m³/h)	738	/	/
	排放浓度 (mg/m³)	0.92	80 (60)	达标
	排放速率 (kg/h)	6.8×10 ⁻⁴	/	达标
颗粒物	标干风量 (m³/h)	4.5	/	/
	排放浓度 (mg/m³)	<20	120	达标
	排放速率 (kg/h)	<0.015	3.66	达标

注：1、根据现有项目环评、批复及排污许可证，涂料制备车间中有机废气 VOCs 包括非甲烷总烃和 TVOC，根据现有项目环评及批复文件，VOCs 排放限值参考《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中“平版印刷（不含以金属、陶瓷、

玻璃为承印物的平版印刷)”第Ⅱ时段排放标准和《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值要求中的较严值。

2、建设单位委托监测期间，生产工况为 99%~100%（本次以 100%计）。

3、颗粒物的检测方法为《固体污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》及其修改单，该方法检出限为 20mg/m³，检测结果中“<20mg/m³”指未检出。

由检测结果可知，已批已建工程中涂料制备车间产生的废气经“活性炭吸附装置”处理后，有机废气 VOCs（包括非甲烷总烃和 TVOC）可满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中“平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）”第Ⅱ时段排放标准和《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值要求中的较严值的要求；颗粒物可满足《大气污染物排放限值》

（DB44/27-2001）第二时段三级标准要求。

B、产排情况分析

已批已建工程中涂料车间产生的有机废气、颗粒物经“活性炭吸附装置”处理后，由一根 17m 高排气筒高空排放，排气筒编号为 DA007。由上表可知，涂料车间产生的颗粒物经“活性炭吸附装置”处理后，颗粒物未能达到检出限，本次评价以检出限的一半核算其排放情况，则涂料车间产生的颗粒物经处理后，排放浓度均以 10mg/m³ 计；建设单位委托监测期间，生产工况为 99%~100%

（本次评价以 100%计），根据现有项目环评及建设单位提供的资料，现有项目年工作 340d（8160h），经核算，满负荷情况下，现有项目涂料车间产生的颗粒物排放速率为 0.00005kg/h，排放量为 0.0004t/a；非甲烷总烃排放速率为 0.00065kg/h，排放量为 0.005t/a；VOCs 排放速率为 0.00068kg/h，排放量为 0.006t/a；由检测结果可知，涂料制备车间中有机废气 VOCs 的排放速率大于非甲烷总烃的排放速率，故认为不干胶车间中还存在其他非烷烃类的有机废气，因此，本次评价将其他非烷烃类的有机废气以 TVOC 表征，根据 VOCs 和非甲烷总烃排放情况的监测数据，可推算出涂料制备车间中 TVOC 的排放速率为 0.00003kg/h，排放量为 0.001t/a。

由于 DA007 的处理前无检测数据，故本次评价涂料制备车间中废气治理设施的处理效率计算参考《广东冠豪高新技术股份有限公司新增涂布生产线及 5#涂布生产线技术改造项目竣工环境保护验收报告》中，涂料制备车间废气中废气处理前的平均产生速率：颗粒物 0.033kg/h、非甲烷总烃 0.09kg/h（年工作时

间以 8160h 计，则颗粒物产生量为 0.27t/a、非甲烷总烃的产生量为 0.73t/a），处理后的平均排放速率：颗粒物 0.005kg/h、非甲烷总烃为 0.005kg/h（年工作时间以 8160h 计，则颗粒物的排放量为 0.04t/a、非甲烷总烃的排放量为 0.04t/a），可推算出“活性炭吸附装置”对颗粒物的处理效率为 85%、对非甲烷总烃的处理效率为 95%。

现有项目涂料制备过程中产生的废气均通过设备密闭负压收集，参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538 号）：单层密闭负压空间的收集效率以 90%计。

故现有项目涂料制备车间废气的产排情况如下表所示：

表 2-31 根据实测估算已批已建工程涂料制备车间废气产排情况一览表

污染源	收集效率	污染物		产生量 t/a	产生速率 kg/h	处理措施	处理效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排气筒
涂料制备车间	90% (设备密闭收集)	颗粒物	有组织	0.003	0.0004	活性炭吸附装置	85%	0.0004	0.000045	DA007
			无组织	0.0003	0.00004	/	/	0.0003	0.00004	
		非甲烷总烃	有组织	0.1	0.012	活性炭吸附装置	95%	0.005	0.00065	
			无组织	0.011	0.001	/	/	0.011	0.001	
		TVOC	有组织	0.02	0.003	活性炭吸附装置	95%	0.001	0.00003	
			无组织	0.002	0.001	/	/	0.002	0.001	
合计		VOCs	有组织	0.12	0.015	活性炭吸附装置	95%	0.006	0.00068	
			无组织	0.013	0.002	/	/	0.013	0.002	
			合计	0.133	0.017	/	/	0.019	0.00268	
		颗粒物		0.0033	0.00044	/	/	0.0007	0.000085	

注：1、本次评价涂料制备车间中废气排放量根据冠豪公司进行的 2024 年第二季度污染物排放情况的监测报告计算得到；

2、本次评价涂料制备车间中废气治理设施“活性炭吸附装置”的处理效率根据《广东冠豪高新技术股份有限公司新增涂布生产线及 5#涂布生产线技术改造项目竣工环境保护验收报告》的检测数据计算得到；

3、涂料制备车间为一期工程及涂布技改项目建设内容，故本次评价计算涂料制备车间废气产排情况时，通过实测的有组织废气排放情况结合收集、处理效率进行倒推，从而估算得到无组织废气产排量。

⑤13#涂布线有机废气

已批已建工程中 13#涂布线有机废气主要为涂料制备过程中产生的有机废气以及涂布过程中产生的有机废气。根据建设单位提供的资料，已批已建工程涂料制备车间有机废气主要在搅拌罐搅拌时产生，涂料制备过程中有机废气经搅拌罐密闭收集、涂布过程中产生的有机废气通过集气罩进行。收集到的有机废

气经“二级活性炭吸附装置”处理后，由一根 15m 高排气筒高空排放，排气筒编号为 DA008。

A、达标情况分析

根据肇庆市新创华科环境检测有限公司对冠豪公司进行的 2024 年第二季度污染物排放情况的监测报告（报告编号：ZQXC2405044，采样日期 2024 年 5 月 30 日），其中对现有项目有组织废气检测结果见下表所示。

表 2-32 已批已建工程 13#涂布线有机废气监测结果（DA008）

采样点位 检测项目		13#涂布机 VOC 废气处理 前	13#涂布机 VOC 废气排放 口（DA008）	标准限值	达标情况
非甲 烷总 烃	标干风量 (m³/h)	5250	4799	/	/
	排放浓度 (mg/m³)	0.21	0.21	60	达标
	排放速率 (kg/h)	1.1×10 ⁻³	1×10 ⁻³	8.4	达标
VOCs	标干风量 (m³/h)	5250	4799	/	/
	排放浓度 (mg/m³)	1.42	0.65	80	达标
	排放速率 (kg/h)	7.5×10 ⁻³	3.1×10 ⁻³	1.13	达标
注：1、建设单位委托监测期间，生产工况为 99%~100%（本次以 100%计）。					

由检测结果可知，已批已建工程中 13#涂布线产生的废气经“二级活性炭吸附装置”处理后，有机废气 VOCs 可满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中“平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）”第Ⅱ时段排放标准和《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值要求中的较严值。

B、产排情况分析

已批已建工程中 13#涂布线产生的有机废气经“二级活性炭吸附装置”处理后，由一根 15m 高排气筒高空排放，排气筒编号为 DA008。由上表可知，13#涂布线生产过程中产生的有机废气中非甲烷总烃有组织产生速率为 1.1×10⁻³kg/h，有组织排放速率为 1×10⁻³kg/h；现有项目年工作时间以 340d（8160h）计，故非甲烷总烃的有组织产生量为 0.009/a，有组织排放量为 0.008t/a，因此可算出，“二级活性炭吸附装置”对非甲烷总烃的处理效率为 11%；13#涂布线生产

过程中产生的有机废气 VOCs 有组织产生速率为 $7.5 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ ，有组织排放速率为 $3.1 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ ；现有项目年工作时间以 340d（8160h）计，故 VOCs 的有组织产生量为 0.061t/a，有组织排放量为 0.025t/a，因此可算出，“二级活性炭吸附装置”对 VOCs 的处理效率为 59%；13#涂布线生产过程中其余非烷烃类有机废气均以 TVOC 表征，由上文分析可知，TVOC 的有组织产生量为 0.052t/a，有组织排放量为 0.017t/a，其处理效率为 67%。

现有项目 13#涂布线生产过程中，涂料制备过程中有机废气经搅拌罐密闭收集、涂布过程中产生的有机废气通过集气罩进行收集，参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538 号）：单层密闭负压空间的收集效率以 90%计、外部集气罩的收集效率以 30%计，而由于现有项目 13#涂布线产生的有机废气均通过同一套处理设施及排气筒进行处理，无法明确区分有组织废气中涂料制备过程和涂布过程中有组织废气的收集量，故本次评价 13#涂布线收集措施的收集效率时，按平均值 60%计。

故现有项目 13#涂布线中有机废气的产排情况如下表所示：

表 2-33 根据实测估算已批已建工程 13#涂布线有机废气产排情况一览表

污染源	收集效率	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	处理措施	处理效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排气筒
13#涂布线	60%（设备密闭收集、集气罩收集）	非甲烷总烃	有组织	0.009	0.0011	二级活性炭吸附装置	11%	0.008	0.001
			无组织	0.006	0.0007	/	/	0.006	0.0007
		TVOC	有组织	0.052	0.0064	二级活性炭吸附装置	67%	0.016	0.002
			无组织	0.035	0.0043	/	/	0.037	0.0043
合计		VOCs	有组织	0.065	0.008	二级活性炭吸附装置	59%	0.024	0.003
			无组织	0.043	0.005	/	/	0.043	0.005
			合计	0.108	0.013	/	/	0.067	0.008

注：1、由于现有项目 13#涂布线产生的有机废气均通过同一套处理设施及排气筒进行处理，无法明确区分有组织废气中涂料制备过程和涂布过程中有组织废气的收集量，故本次评价 13#涂布线收集措施的收集效率时，按平均值 60%计
2、通过实测的有组织废气产生情况结合收集效率进行倒推，从而估算得到无组织废气产排量。

⑥5#涂布线有机废气

已批已建工程 5#涂布线有机废气主要为溶胶和涂胶复合过程中产生的有机废气。根据建设单位提供的资料，溶胶和涂胶复合过程中产生的有机废气经集气罩进行，收集到的有机废气经“二级活性炭+静电吸附装置”处理后，由一根 15m 高排气筒高空排放，排气筒编号为 DA009。

A、达标情况分析

根据肇庆市新创华科环境检测有限公司对冠豪公司进行的 2024 年第二季度污染物排放情况的监测报告（报告编号：ZQXC2405044，采样日期 2024 年 5 月 30 日），其中对现有项目有组织废气检测结果见下表所示。

表 2-34 已批已建工程 5#涂布线有机废气监测结果（DA009）

采样点位 检测项目		5#涂布机 VOC 废气处理前	5#涂布机 VOC 废气排放口 (DA009)	标准限值	达标情况
非甲烷总 烃	标干风量 (m³/h)	5108	3633	/	/
	排放浓度 (mg/m³)	0.21	0.19	60	达标
	排放速率 (kg/h)	1.1×10 ⁻³	6.9×10 ⁻⁴	8.4	达标
VOCs	标干风量 (m³/h)	5108	3633	/	/
	排放浓度 (mg/m³)	2.08	1.06	80 (60)	达标
	排放速率 (kg/h)	0.011	3.8×10 ⁻³	/	达标

注：1、建设单位委托监测期间，生产工况为 99%~100%（本次以 100%计）。

由检测结果可知，已批已建工程中 5#涂布线产生的废气经“二级活性炭+静电吸附装置”处理后，有机废气 VOCs 可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中大气污染物特别排放限值及《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值要求中的较严值的要求。

B、产排情况分析

已批已建工程中 5#涂布线产生的有机废气经“二级活性炭+静电吸附装置”处理后，由一根 15m 高排气筒高空排放，排气筒编号为 DA009。由上表可知，5#涂布线生产过程中产生的有机废气中非甲烷总烃有组织产生速率为 1.1×10⁻³kg/h，有组织排放速率为 6.9×10⁻⁴kg/h；现有项目年工作时间以 340d（8160h）

计，故非甲烷总烃的有组织产生量为 0.009/a，有组织排放量为 0.006t/a，因此可算出，“二级活性炭+静电吸附装置”对非甲烷总烃的处理效率为 33%；5#涂布线生产过程中产生的有机废气 VOCs 有组织产生速率为 0.011kg/h，有组织排放速率为 3.8×10^{-3} kg/h；现有项目年工作时间以 340d（8160h）计，故 VOCs 的有组织产生量为 0.09t/a，有组织排放量为 0.031t/a，因此可算出，“二级活性炭+静电吸附装置”对 VOCs 的处理效率为 66%；5#涂布线生产过程中其余非烷烃类有机废气均以 TVOC 表征，由上文分析可知，TVOC 的有组织产生量为 0.081t/a，有组织排放量为 0.025t/a，其处理效率为 69%。

现有项目 5#涂布线生产过程中有机废气经集气罩进行收集，参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538 号）：外部集气罩的收集效率以 30%计。

故现有项目 5#涂布线中有机废气的产排情况如下表所示：

表 2-35 根据实测估算已批已建工程 5#涂布线有机废气产排情况一览表

污染源	收集效率	污染物		产生量 t/a	产生速率 kg/h	处理措施	处理效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排气筒
5#涂布线	30%（集气罩收集）	非甲烷总烃	有组织	0.009	0.0011	二级活性炭+静电吸附装置	33%	0.006	0.00069	DA009
			无组织	0.021	0.0026	/	/	0.021	0.0026	
		TVOC	有组织	0.081	0.0099	二级活性炭+静电吸附装置	69%	0.025	0.00311	
			无组织	0.189	0.0234	/	/	0.189	0.0234	
合计		VOCs	有组织	0.09	0.011	二级活性炭+静电吸附装置	66%	0.031	0.0038	
			无组织	0.21	0.026	/	/	0.21	0.026	
			合计	0.3	0.037	/	/	0.241	0.0298	

注：通过实测的有组织废气产生情况结合收集效率进行倒推，从而估算得到无组织废气产排量。

⑦污水处理站废气

已批已建工程污水处理站臭气主要产生于污泥浓缩池，经对各污泥浓缩池采用加盖封闭的形式负压抽风收集，污水处理过程中产生的臭气经除臭处理系统处理后，由一根 20m 高排气筒高空排放，排气筒编号为 DA004。

A、达标情况分析

根据肇庆市新创华科环境检测有限公司对冠豪公司进行的 2024 年第二季度污染物排放情况的监测报告（报告编号：ZQXC2405044，采样日期 2024 年 5 月 31 日），其中对现有项目有组织废气检测结果见下表所示。

表 2-36 已批已建工程污水处理站废气监测结果（DA004）

检测项目 \ 采样点位		污水处理站泥池除臭处理系统排放口（DA004）	标准限值	达标情况
氨	标干风量（m³/h）	2102	/	/
	排放浓度（mg/m³）	0.39	/	/
	排放速率（kg/h）	8.2×10 ⁻⁴	4.9	达标
硫化氢	标干风量（m³/h）	2102	/	/
	排放浓度（mg/m³）	0.057	/	/
	排放速率（kg/h）	1.2×10 ⁻⁴	0.33	达标
臭气浓度	采样 1	269	2000	达标
	采样 2	478	2000	达标
	采样 3	354	2000	达标
注：建设单位委托监测期间，生产工况为 99%~100%（本次以 100%计）。				

由检测结果可知，已批已建工程中污水处理过程中产生的臭气经除臭系统处理后，硫化氢、氨、臭气浓度无组织排放监控浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 新改扩建二级标准限值的要求。

B、产排情况分析

已批已建工程中污水处理过程中产生的臭气经除臭系统处理后，由一根 20m 高排气筒高空排放，排气筒编号为 DA004。根据建设单位提供的资料，现有项目污水处理站臭气采用“生物过滤除臭法”进行处理，参考同类项目及现有项目运行经验，处理效率为 80%以上，本次评价取 80%。

建设单位通过对各污泥浓缩池采用加盖封闭的形式，对污水处理站臭气进行负压抽风收集，参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538 号）：单层密闭负压空间的收集效率以 90%计。

故现有项目污水处理过程中臭气的产排情况如下表所示：

表 2-37 根据实测估算已批已建工程污水处理站臭气产排情况一览表

污染源	收集效率	污染物		产生量 t/a	产生速率 kg/h	处理措施	处理效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排气筒
污水处理站	90% (对池体加盖密闭收集)	NH ₃	有组织	0.035	0.0043	除臭系统(生物过滤除臭)	80%	0.007	0.0008	DA004
			无组织	0.004	0.0005	/	/	0.004	0.0005	
		H ₂ S	有组织	0.005	0.0006	除臭系统(生物过滤除臭)	80%	0.001	0.0001	
			无组织	0.001	0.0001	/	/	0.001	0.0001	

⑧食堂油烟

已批已建工程产生的食堂油烟经静电净化器处理后，由一根 12m 高排气筒高空排放。

A、达标情况分析

根据肇庆市新创华科环境检测有限公司对冠豪公司进行的 2024 年第二季度污染物排放情况的监测报告（报告编号：ZQXC2405044，采样日期 2024 年 5 月 30 日），其中对现有项目有组织废气检测结果见下表所示。

表 2-38 已批已建工程污水处理站废气监测结果（DA004）

检测项目 \ 采样点位		油烟废气排放口	标准限值	达标情况
油烟	标干风量 (m³/h)	17586	/	/
	排放浓度 (mg/m³)	0.5	2.0	/
注：建设单位委托监测期间，生产工况为 99%~100%（本次以 100%计）。				

由检测结果可知，已批已建工程中食堂油烟经静电净化器处理后，可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模标准（2mg/m³）的要求。

B、产排情况分析

已审批项目油烟废气设置油烟净化器进行处理后经专用烟管排放，油烟净化器处理效率为 85%计算。由上表可算出，已批已建项目食堂油烟排放量为 0.011t/a。

⑨无组织废气

A.达标情况

根据肇庆市新创华科环境检测有限公司对冠豪公司进行的 2024 年第二季度污染物排放情况的监测报告（报告编号：ZQXC2405044，采样日期 2024 年 5 月 30 日），现有项目厂界的上风向和下风向分别进行了布点监测，监测项目为颗粒物、非甲烷总烃、氨、硫化氢。其监测结果见下表。

表 2-39 已批已建工程厂界无组织排放废气浓度监测结果一览表

单位：mg/m³

监测点位	监测项目	监测结果	标准限值	达标情况
		2024 年 5 月 30 日		
无组织废气上风向参照点 1#	非甲烷总烃	< 0.07	4	达标
	TSP	0.104	1	达标
	氨	0.01	1.5	达标
	硫化氢	0.009	0.06	达标
无组织废气下风向监控点 2#	非甲烷总烃	< 0.07	4	达标
	TSP	0.31	1	达标
	氨	0.05	1.5	达标
	硫化氢	0.012	0.06	达标
无组织废气下风向监控点 3#	非甲烷总烃	< 0.07	4	达标
	TSP	0.261	1	达标
	氨	0.04	1.5	达标
	硫化氢	0.011	0.06	达标
无组织废气下风向监控点 4#	非甲烷总烃	< 0.07	4	达标
	TSP	0.339	1	达标
	氨	0.06	1.5	达标
	硫化氢	0.013	0.06	达标

根据上表知，已批已建工程厂界处主要污染物颗粒物、非甲烷总烃无组织排放监控浓度可以达到广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）中第二时段厂界无组织排放监控浓度限值要求，污水处理站恶臭气体中的硫化氢、氨无组织排放监控浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 新改扩建二级标准限值。

B、产排情况分析

I.原纸车间、涂布车间、不干胶车间粉尘

根据现有已批复项目环评报告，各条生产线卷取及复卷部位会产生纸毛（粉尘），此部分废气经全厂通风后无组织排放。由于此部分废气无组织排

放，无法根据现有工程实际监测数据进行污染物排放量核算，因此本次核算参照原批复环评中废气产排污系数，复卷及剪切过程中粉尘无组织排放量按照占纸品总量的 0.01‰进行核算，一期工程已批已建工程产品总产能为 32.19 万 t/a，即各生产车间粉尘排放量约为 3.22t/a。

II.涂布车间有机废气

现有项目无碳复写纸和热敏纸生产线配制环保型水性涂料进行涂布，水性涂料原料包括高岭土、碳酸钙、染料、聚乙烯醇、丁苯胶乳等物料，由于烘干温度不高于 150℃，聚乙烯醇、丁苯胶乳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，涂布过程中产生的有机废气主要为丁苯胶乳中未聚合的单体，根据企业提供的胶乳成分监测报告，挥发分含量约为 0.005%~0.01%，本次核算以 0.01%计，现有项目丁苯胶乳使用量为 837.8t，则现有项目一期工程涂布烘干工序产生有机废气为 0.084t/a。

(2) 已批在建工程废气污染物产排情况分析

(一) 冠豪公司二期工程废气污染物产排情况分析

《广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目二期工程》已于 2022 年 1 月取得环评批复（湛环建[2022]6 号），该项目目前仍在建设中，未进行投产验收。根据该项目环评资料，已批在建工程主要大气污染物来自锅炉使用时产生废气，造纸车间产生的少量粉尘，涂料制备工序及涂布工序产生的少量有机废气，废水处理站产生的臭气，员工食堂排放的油烟。

①锅炉废气

《广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目二期工程环境影响报告书》中废气污染源强计算可知，已批在建二期工程中设置了 2 台 80t/h 的天然气锅炉，天然气使用量约为 5406 万 m³/a。根据《污染源源强核算技术指南 火电》（HJ888-2018），已批在建工程 2 台锅炉的烟气排放量为 2 台锅炉通过“低氮燃烧+烟气循环”等处理工艺后，通过两根 30m 高的排气筒排放。其中烟气年排放量为 1.21×10⁹Nm³/a，烟尘排放量约为 5.62t/a，SO₂ 排放量约为 2.16t/a，NO_x 排放量约为 60.42t/a。

表 2-40 已批在建工程锅炉废气污染源源强核算结果一览表

装置	污染物	治理措施		污染物排放				排放位置
		工艺	效率/%	烟气量/(m ³ /h)	排放浓度/(mg/m ³)	排放速率/(kg/h)	排放量/(t/a)	

2×80t/h 燃气锅炉	颗粒物	低氮燃烧 +烟气循环	0	74054.25	4.65	0.34	2.81	DA010
	SO ₂		0		1.79	0.13	1.08	
	NO _x		0		50	3.7	30.21	
	颗粒物	低氮燃烧 +烟气循环	0	74054.25	4.65	0.34	2.81	DA011
	SO ₂		0		1.79	0.13	1.08	
	NO _x		0		50	3.7	30.21	

由上表知，已批在建二期工程锅炉废气主要污染物经过处理后的排放浓度均符合《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）中表1以气体为燃料的锅炉排放限值（烟尘最高允许排放浓度5mg/m³；SO₂最高允许排放浓度35mg/m³；林格曼黑度为1级），氮氧化物排放浓度符合《广东省生态环境厅关于2021年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函[2021]461号）的限值要求（NO_x最高允许排放浓度50mg/m³）。

②涂料制备过程有机废气

已批在建工程（二期工程）涂料制备工序与一期工程一致，罐体规格与一期相同，设置3个涂料制备罐，涂料制备过程产生的少量有机废气经制备罐进行密闭收集后，由一套“活性炭吸附装置”处理后15m高空排放。根据二期工程环评报告中废气污染源强核算结果，已批在建工程（二期工程）中涂料制备过程中非甲烷总烃排放量为0.254t/a，具体排放情况如下表所示：

表 2-41 已批在建工程涂料制备工序有机废气产排情况一览表

污染源	污染物		处理前		处理工艺	处理后		排放位置
			产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
涂料制备	非甲烷总烃	有组织	0.10	0.816	活性炭吸附装置	0.02	0.163	DA014
		无组织	0.011	0.091		0.011	0.091	

③涂布过程有机废气

已批在建工程（二期工程）涂布车间在项目涂布纸及涂布白卡纸生产过程中，配制环保型水性涂料进行涂布，水性涂料原料包括高岭土、碳酸钙、染料、聚乙烯醇、丁苯胶乳等物料，由于烘干温度不高于150℃，聚乙烯醇、丁苯胶乳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，涂布过程中产生的有机废气主要为丁苯胶乳中未聚合的单体，其挥发分含量很少，挥

发分约为 0.005%~0.01%（以 0.01%计）。已批在建工程（二期工程）涂布纸生产过程使用的丁苯胶乳用量为 451.2t，则涂布纸生产线烘干工序产生的有机废气约为 0.045t/a；涂布白卡纸生产过程中使用的丁苯胶乳用量为 10805t，则涂布白卡纸生产线烘干工序产生的有机废气约为 1.08t/a。

综上所述，已批在建工程（二期工程）涂布过程汇中非甲烷总烃的排放量为 1.125t/a，经车间通风散气后，无组织排放。

④特种纸车间、涂布车间、涂布白卡纸车间复卷剪切粉尘

已批在建工程各条生产线卷取及复卷部位产生的纸毛（粉尘），经车间通风散气后直接无组织排放。根据二期工程环评报告，复卷及剪切过程中粉尘无组织排放量按照占纸品总量的 0.01‰进行核算，具体排放情况如下表所示：

表 2-42 已批在建工程复卷剪切粉尘产排情况一览表

污染源	污染物	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放位置
涂布白卡纸车间	粉尘	3	0.37	车间无组织排放
特种纸车间	粉尘	0.06	0.007	
涂布车间	粉尘	0.4	0.049	

⑤污水处理站臭气

已批在建工程拟新建一座 10000m³/d 的污水处理站，为保证废气收集效率，建设单位将对污泥浓缩池采用封闭的形式负压抽风，对其产生的恶臭废气进行收集，收集后的废气经“生物除臭装置”处理后，通过一根 20m 高的排气筒排放。

表 2-43 已批在建工程污水处理站臭气污染物产排情况

污染源	污染物		处理前		处理工艺	处理后		排气筒编号
			产生速率（kg/h）	产生量（t/a）		排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	
污水处理筒	NH ₃	有组织	0.023	0.19	生物除臭装置	0.007	0.057	DA013
		无组织	0.006	0.048		0.006	0.048	
	H ₂ S	有组织	0.0007	0.005		0.0002	0.002	
		无组织	0.0002	0.001		0.0002	0.001	

⑥食堂油烟

根据二期工程环评报告书内容可知，二期工程新增 471 人，均在食堂就餐，员工食堂采取液化石油气作为燃料，液化石油气属清洁能源，油烟废气经高效油烟净化装置处理后，去除效率按 80%计，由专用的排烟管道引至楼顶排放，对大气环境影响较小。二期工程食堂油烟排放量为 0.069t/a。

（二）已批在建污泥纤维板资源化利用项目废气污染物产排情况

根据广东冠豪高新技术股份有限公司年产 13500 吨造纸污泥纤维板资源化利用项目环评报告表内容可知，该项目大气污染源主要为恶臭废气以及分切工序产生的粉尘废气。

①有组织恶臭废气

由《广东冠豪高新技术股份有限公司年产 13500 吨造纸污泥纤维板资源化利用项目环评报告表》中废气污染物源强计算可知，已批在建的污泥纤维板资源化利用烘干工序产生恶臭废气经集气罩收集后，通过“喷淋塔+干燥棉+活性炭”吸附处理后，通过 15m 高的排气筒(DA012)排放，其有组织排放量为： NH_3 0.1182t/a， H_2S 0.0038 t/a。

②无组织恶臭废气

项目无组织恶臭废气来自原料堆放及进料到污泥纤维板半成品烘干前整个过程。建设单位拟采取对原料堆放区和在生产过程中通过喷洒生物除臭菌剂以抑制产生的恶臭气体，项目利用污泥量为 1.3 万吨/年，经类比项目无组织恶臭气体排放量为： NH_3 0.051t/a， H_2S 0.002t/a，直接在厂区内无组织排放。

③粉尘废气

项目在运营过程中，分切工序会产生少量粉尘，经车间通风散气后直接无组织排放。根据污泥纤维板资源化利用项目环评报告，分切过程中粉尘无组织排放量按照占污泥纤维板总量的 0.01%进行核算，项目年分切污泥纤维板 15000 吨，即粉尘产生总量为 1.5t/a，项目运营期内车间密闭，定期洒水抑尘，75%粉尘在车间内部沉降，仅有 25%的粉尘逃逸出厂房排放至大气环境，项目粉尘无组织排放量为 0.375t/a。

（三）已批在建特种纤维复合材料中试试验线项目废水污染物产排情况

根据广东冠豪高新技术股份有限公司特种纤维复合材料中试试验线项目环评报告表内容可知，该项目大气污染源主要为生产过程中产生的有机废气、恶臭废气以及食堂油烟等。

①有机废气

根据特种纤维复合材料中试试验线项目环评报告，项目在高温辊压的过程中，PET 聚酯特种纤维材料通过热压辊，热压温度 200~240℃，使半成品高温塑化，高温塑化过程中，游离挥发出少量的有机废气，产生有机废气以非甲烷总烃表征，产生量为 0.5082t/a。经密闭车间收集后，经二级活性炭吸附装置进行处理，最后由 15m 高的排气筒引至高空排放。经处理后，项目生产过程中有机废气的有组织排放量为 0.108t/a，无组织排放量为 0.0762t/a。

表 2-44 已批在建特种纤维复合材料项目有机废气产排情况一览表

项目		收集/治理措施	风量 m ³ /h	排放情况			排放位置
				排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
非甲烷总烃	有组织	经密闭车间收集后， 经二级活性炭吸附装置进行处理	10000	0.108	0.015	1.5	DA015
	无组织			0.0762	0.0106	/	
合计		/	/	0.1842	/	/	/

由上表可知，已批在建特种纤维复合材料项目有机废气经处理后的排放浓度可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值和表 9 排放限值的要求。

②恶臭废气

项目原辅材料均无异味；进入热压工序后，可能伴随有机气体产生微量的臭气，由于车间为密闭车间，且恶臭随有机废气经收集后通过二级活性炭吸附装置处理后由 15 米高排气筒排放，排放量较少，对外环境的影响极微，仅进行定性分析。

③厨房油烟

根据特种纤维复合材料项目环评报告内容可知，项目新增员工 37 人，均在食堂就餐，员工食堂采取液化石油气作为燃料，液化石油气属清洁能源，油烟废气依托已批已建一期工程的高效油烟净化装置处理后，由专用的排烟管道引至楼顶排放，对大气环境影响较小。该项目食堂油烟排放量为 3.5kg/a。

（3）冠豪公司基地内热敏纸中试项目废气产排污情况

广东冠豪新材料研发有限公司为广东冠豪高新技术股份有限公司的子公司，该公司位于冠豪高新公司内部，该子公司于 2022 年编制了《广东冠豪新材料研

	发有限公司热敏新工艺开发试验项目》，并于 2022 年 10 月 9 日取得批复（湛开环建[2022]22 号），同时于 2023 年 3 月取得竣工环境保护验收意见。由于该项目位于冠豪公司厂区内，其产生的废气直接在冠豪厂区内无组织排放，且其污染物排放总量指标（VOCs）拟从冠豪高新公司总量指标中分配，故本项目计算现有工程及本次扩建后全厂污染物排放情况时，需对该项目的污染物进行分析并纳入现有项目污染物总量中。 根据《广东冠豪新材料研发有限公司热敏新工艺开发试验项目》环评报告，该项目产生的废气主要为研发过程中产生的挥发性有机废气（以 VOCs 表征）、投料粉尘等。 ①投料粉尘 热敏新工艺开发试验项目粉尘主要来源于工投料工序，该项目人工投料的固体或粉末状的原辅料约 35t/a，参考《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞等著），粉尘产生量可按粉状物料量的 0.1~0.4‰估算，保守取值 0.2‰计算，则粉尘产生量为 0.007t/a，直接在车间内无组织排放。 ②挥发性有机废气 热敏新工艺开发试验项目研发过程中使用的挥发性有机原辅材料会产生挥发性有机废气，根据项目环评文件，研发过程中产生的有机废气源强主要参照《关于印发重点行业挥发性有机物排放量计算方法的通知》（粤环函[2019]243 号）》中的附件《广东省石油化工行业 VOCs 排放量计算方法》（试行）表 2.6.2 产污系数法中的其他化学品（使用或反应产生挥发性有机物）0.021kg/t 产品进行核算，本项目微胶囊研发量为 200t/a，则挥发性有机废气产生量为 4.2kg/a，直接在车间内无组织排放。 （3）现有项目废气污染物排放情况汇总 根据上文分析，广东冠豪高新技术股份有限公司已批已建工程中各污染物经收集处理后排放总量如下：SO₂：25.95t/a、NO_x：30.68t/a、汞及其化合物：0.0005t/a、二噁英：0.0006t/a、颗粒物：32.5807t/a、VOCs：1.431t/a、NH₃：0.011t/a、H₂S：0.002t/a、厨房油烟：0.011t/a；已批在建工程中各污染物经收集处理后排放总量如下：SO₂：2.16t/a、NO_x：60.42t/a、颗粒物：9.455t/a、VOCs：1.5632t/a、NH₃：0.2742t/a、H₂S：0.008t/a、厨房油烟：0.0725t/a；此外，广东冠豪新材料研发有限
--	--

公司在冠豪公司厂区内各污染物无组织排放情况如下：颗粒物：0.007t/a、VOCs：0.0042t/a。

现有项目各污染物排放情况具体如下表所示。

表 2-45 现有项目各污染物排放情况一览表

污染源	排放方式	污染物名称	排放量（t/a）				收集措施	处理措施	排放位置	
			已批已建工程		已批未建现有项目	现有项目总排放量				
			广东冠豪高新技术股份有限公司	广东冠豪新材料研发有限公司						
180t/h 锅炉	有组织排放	SO ₂	25.95	/	/	/	管道直连	SNCR 法脱硝+SCR 脱硝+静电除尘+石灰石-石膏湿法脱硫	DA001（150m）	
		NO _x	30.68	/						
		颗粒物	4.32	/						
		汞及其化合物	0.0005	/						
		二噁英	0.0006（g-TEQ/a）	/						
运输皮带装置		颗粒物	1.14	/			装置密闭收集，仅保留物料运输口	布袋除尘设施	DA003（20m）	
煤仓碎煤过程		颗粒物	0.73	/			集气罩收集	脉冲袋式除尘装置	DA005（32m）	
不干胶车间		VOCs	0.9	/			整室密闭收集	活性炭吸附装置	DA006（15m）	
涂料制备车间		VOCs	0.006	/			设备密闭收集	活性炭吸附装置	DA007（17m）	
		颗粒物	0.0004	/						
13#涂布线		VOCs	0.024	/			设备密闭收集、集气罩收集	二级活性炭吸附装置	DA008（15m）	
5#涂布线		VOCs	0.031	/			集气罩收集	二级活性炭+静电吸附装置	DA009（15m）	
污水处理站		NH ₃	0.007	/			对池体加盖密闭收集	除臭系统（生物过滤除臭）	DA004（20m）	
		H ₂ S	0.001	/						
食堂		厨房油烟	0.011	/			0.069	管道直连	油烟净化器	专用烟管
		SO ₂	/	/			1.08			DA010

	80t/h 锅炉		NOx		/	30.21		管道直 连	低氮燃烧 +烟气循 环	(30m)	
		颗粒 物	/		2.81						
	80t/h 锅炉	SO ₂	/		1.08						
		NOx	/		30.21						
		颗粒 物	/		2.81						
	纤维板 废气	NH ₃	/		0.1182	集气罩 收集		喷淋塔+ 干燥棉+ 活性炭装 置	DA012 (15m)		
		H ₂ S	/		0.0038						
	污水处 理站	NH ₃	/		0.057	对池体 加盖密 闭收集		生物除臭 装置	DA013 (20m)		
		H ₂ S	/		0.002						
	涂料制 备过程		VOCs		/	0.163		设备密 闭收集	活性炭吸 附装置	DA014 (15m)	
	纤维复 合材料 废气		VOCs		/	0.108		车间密 闭收集	二级活性 炭吸附装 置	DA015 (15m)	
	生产过 程、污 水处理 过程	无 组 织 排 放	颗粒 物		4.7703	0.007		3.835	/	喷洒生物 除臭菌 剂、洒水 抑尘、加 强车间、 厂区通风 散气	车间、厂区 无组织排放
			VOCs		0.47	0.0042		1.2922			
			NH ₃		0.004	/		0.099			
H ₂ S			0.001	/	0.0022						
现有项目 合计		SO ₂	25.95	/	2.16	28.11	/				
		NOx	30.68	/	60.42	91.1					
		汞及 其化 合物	0.0005	/	/	0.0005					
		二噁 英	0.0006	/	/	0.0006					
		颗粒 物	10.9607	0.007	9.455	20.4227					
		VOCs	1.431	0.0042	1.5632	2.9984					
		NH ₃	0.011	/	0.2742	0.3292					
		H ₂ S	0.002	/	0.008	0.01					
		厨房 油烟	0.011	/	0.0725	0.0835					

(4) 现有项目排放总量符合性分析

根据原审批项目环评报告及批复，同时依据湛江市生态环境局于 2024 年 9 月 23 日向广东冠豪高新技术股份有限公司核发的《国家排污许可证》（许可证编号：91440800617803532R001P），目前冠豪公司实行污染物排放量总量控

制，控制指标为：颗粒物：26.57t/a、SO₂：28.76t/a、NO_x：105.3t/a，该总量来源于除《广东冠豪高新技术股份有限公司特种纤维复合材料中试试验线项目》外的其余已批已建及已批在建项目等项目中的主要排放口大气污染物许可排放限值。

已批已建工程中一期工程已于2010年申报建设项目环境影响评价报告书，并且已于2011年1月21日获得广东省环境保护厅的审批通过，项目批复没有针对大气污染物VOCs总量提出排放要求，且目前冠豪公司的国家排污证中也未对VOCs提出总量控制要求，根据《广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目二期工程》（批复文号为湛环建[2022]6号）、《广东冠豪高新技术股份有限公司新增涂布生产线及5#涂布生产线技术改造项目》（批复文号为湛开环建[2022]6号）和《广东冠豪高新技术股份有限公司特种纤维复合材料中试试验线项目》（批复文号为湛开环建[2023]25号），各已批未建项目完成后，建议全厂主要废气污染物SO₂、NO_x、有机废气排放总量分别控制在28.76t/a，105.3t/a，4.3002t/a（已批已建工程环评报告中VOCs排放总量为2.737t/a、已批在建工程环评报告中VOCs排放总量为1.5632t/a）。

冠豪公司各阶段大气污染物总量控制指标要求如下：

表 2-46 冠豪公司历次环评中大气污染物总量控制要求一览表

序号	污染物名称	2011年 1月21 日	2022年 1月19 日	2022年4 月24日	2022年8 月1日	2024年 9月23 日	2023年 9月26 日	现有项目最终 总量要求 (t/a)
		一期工程环评 中全厂总量控 制要求 (t/a)	二期工程环评 全厂总量控 制要求 (t/a)	涂布线技 改项目环评 全厂总量控 制要求 (t/a)	污泥纤维 板资源化利 用项目环评 全厂总量控 制要求 (t/a)	排污许可 证排放量 (t/a)	特种纤维 复合材料中 试线项目环 评全厂总 量控制要 求 (t/a)	
1	SO ₂	456.2	28.76	/	/	28.76	/	28.76
2	NO _x	487.2	105.3	/	/	105.3	/	105.3
3	有机 废气	/	3.604	4.116	/	/	0.1842	4.3002
4	颗粒 物	105.15	26.57	26.595	26.97	26.57	/	26.97

注：1、冠豪公司一期工程中仅进行了两次验收，目前该工程项目仍有部分内容未建设，此后也不在基地环评中进行建设；

2、冠豪公司最新的《国家排污许可证》（许可证编号：91440800617803532R001P）于 2024 年 9 月 23 日取得，但该排污证中仅涉及“一期工程”、“污泥焚烧利用项目”、“二期工程”、“涂布线技改项目”和“污泥纤维板资源化利用项目”中部分内容，且废气许可排放量仅涉及锅炉废气等主要排放口的有组织许可排放量，而不涉及一般排放口及无组织许可排放量，故本次评价已审批项目最终总量要求，以各环评报告中最终总量要求计。

由已审批项目的生产情况和废气监测报告分析可知，现有项目主要大气污染物排放量与相应总量控制指标符合性分析如下表所示。

表 2-47 已审批项目主要大气污染物排放量一览表

序号	污染物	已审批总量指标		实际排放量		是否符合总量要求
		排污许可证排放量 (t/a)	已审批环评全厂排放总量 (t/a)	已审批项目主要排气口实际排放总量 (t/a)	已审批项目实际排放总量 (t/a)	
1	SO ₂	28.76	28.76	28.11	28.11	符合
2	NO _x	105.3	105.3	91.1	91.1	符合
3	VOCs	/	4.3002	/	2.9984	符合
4	TSP	26.57	26.97	9.94	20.4227	符合

注：1、根据冠豪公司于 2024 年 9 月 23 日取得《国家排污许可证》（许可证编号：91440800617803532R001P），该排污证中废气许可排放量仅涉及《广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目》（即一期工程）、《广东冠豪高新技术股份有限公司污泥焚烧利用项目》和《广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目二期工程》中锅炉废气等主要排放口各污染物的有组织排放总量情况，故本次评价中 TSP、SO₂ 和 NO_x 的排污许可证排放量仅包括现有项目锅炉废气中 TSP、SO₂、NO_x 的有组织排放总量限值。不包含生产过程中其他废气的排放情况。

2、“已审批环评排放量”指冠豪公司目前最新取得环评批复的项目中对各污染物总量的最终控制要求。

3、由于广东冠豪新材料研发有限公司位于广东冠豪高新技术股份有限公司厂区内，广东冠豪新材料研发有限公司热敏新工艺开发试验项目》（批复文号为：湛开环建[2022]22 号）为已批已建项目，且该项目产生的废气直接在冠豪厂区内无组织排放，且其污染物排放总量指标（VOCs）拟从冠豪高新公司总量指标中分配，因此，本次评价已审批项目实际排放总量中已包含《广东冠豪新材料研发有限公司热敏新工艺开发试验项目》中有机废气排放量。

由上表可知，根据冠豪公司现有《国家排污许可证》及 2023 年排污许可执行报告，企业目前排污许可总量仅为主要排放口，即锅炉废气的有组织许可排放量，故已审批项目中主要排放口各污染物实际排放量均能满足排污许可证总量控制的要求。综上所述，已审批项目各污染物实际排放情况符合排污许可证及环评审批的总量控制要求。

3、现有项目噪声污染源强分析

①已批已建工程

现有项目噪声源主要来自生产车间的破碎机、磨浆机、空压机、各种泵及动力车间发电机、风机、气体放空管等设备运行时发出的噪音，这些声源是典型的点声源，其产生的噪声级为 80~110dB（A）。现有项目采取以下噪声防治措施：

- a.合理布局，在设备选型中选用低噪声设备；
- b.将噪声较高的设备置于室内，在建筑设计中采用吸声或隔声的建筑材料，可防止噪声的扩散与传播；
- c.在气动噪声设备上设置相应的消声装置；
- d.对振动较大的设备设置单独基础或对设备底座采取减振措施，强震设备与管道间采取柔性连接，防止振动造成的危害。

根据肇庆市新创华科环境检测有限公司对冠豪公司进行的 2024 年第二季度污染物排放情况的监测报告（报告编号：ZQXC2405044），其中对已批已建工程噪声检测结果见下表所示。

表 2-48 已批已建工程厂界噪声现状监测结果

测点 编号	检测位置	检测结果 Leq[dB (A)]		标准限值 Leq[dB (A)]	
		2024.5.29			
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	东侧厂界外 1 米处	62	50	65	55
2#	南侧厂界外 1 米处	68	50	70	55
3#	西侧厂界外 1 米处	62	50	65	55
4#	北侧厂界外 1 米处	65	52	65	55

通过墙壁的阻挡和距离衰减后使噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准的要求，即厂界昼间噪声≤65dB（A），夜间噪声≤55dB（A），南侧厂界噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348—2008）4 类标准的要求，即厂界昼间噪声≤70dB（A），夜间噪声≤55dB（A）。

②已批在建工程噪声源强

根据二期环评报告书、污泥纤维板资源化利用项目环评报告表和特种纤维复合材料中试试验线项目环评报告表内容可知，已批在建项目新增的噪声主要来自生产设备，如生产厂区的水力碎浆系统、除砂系统、水泵、浆泵、网部、

压榨部、磨浆机、风机和烘干机等，锅炉房的锅炉、风机等，根据现有项目实际运营情况，主要设备噪声源强约 65~110dB(A)，建设单位通过对设备基础进行减振降噪处理；选用隔音、吸音、防震性能好的建筑材料；风机设置隔音罩，同时设置减振基础；对生产车间的门、窗加设隔声材料(或做吸声处理)等措施，减少噪声对环境的影响，可满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）相关标准要求。

4、现有项目固体废物源强分析

①已批已建工程固体废物源强

现有项目固体废物产生环节主要是于各生产车间抄浆造纸工段的浆渣、污水处理站产生的剩余污泥、动力车间产生的炉渣、脱硫石膏、灰渣等。

危废暂存间设置情况：占地面积为 200m²，危废暂存间做防腐、防渗处理，使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照危险废物运送时间、路线，将危险废物收集、并由专用袋子运送至有资质单位集中处置。

一般固废暂存间设置情况：占地面积为133m²，一般固废暂存间做好地面硬化措施，规范管理，妥善放置后交由有能力单位拉运处置。

根据建设单位提供的资料及 2023 年危废转移联单等，已批意见工程固废实际年产生量及处理方式详见下表：

表 2-49 已批已建工程固废年产生量及处理方式

序号	污染物	实际年产生量（t/a）	性质	处理去向
1	浆渣	1437.66	一般固体废物	收集后定期交由岳阳韵雅环保科技有限公司回收处理
2	边角料（废纸）	5581.036	一般固体废物	收集后定期交由佛山市南海区铭诚废纸回收有限公司回收利用
3	废边角料（塑料薄膜）	70	一般固体废物	收集后定期交由湛江经济技术开发区东海宝联再生资源有限公司回收利用
4	炉渣	1222.38	一般固体废物	收集后定期交由湛江市得闻达运输有限公司回收利用
5	除尘器灰	23319.92	一般固体废物	
6	脱硫石膏	2566.084	一般固体废物	
7	污泥	7502	一般固体废物	收集后作为锅炉燃料
8	生活垃圾	344.64	一般固体废物	由环卫部门统一清运
9	废矿物油	28.139	危险废物	

10	废油漆、废油漆桶	1.359	危险废物	委托湛江市粤绿环保科技有限公司进行处置
11	废油桶	4.52	危险废物	
12	废活性炭	0.34	危险废物	
13	废热熔胶	4.67	危险废物	
14	实验室废液	0.245	危险废物	
15	废环烷油	1	危险废物	
16	废有机溶剂	21.501	危险废物	
17	废电池	1.018	危险废物	委托清远市恒德环保科技有限公司进行处置
19	废催化剂	25m ³ （每3年更换一次）	危险废物	

②已批在建工程固体废物源强

A、已批在建二期工程固体废物产排情况

根据二期工程环评报告书内容可知，二期工程项目运营期产生的固废主要有碎浆、筛选和除渣系统产生的废渣；污水处理站产生的污泥；废包装材料、废离子交换树脂、废矿物油、废电池、废活性炭、生活垃圾等。二期工程固体废物产生情况见下表所示。

表 2-50 已批在建二期工程固体废物产生情况一览表

固体废物名称	固废属性	产生量	处置去向
废离子交换树脂	一般固废	1.6	由专业公司回收
浆渣	一般固废	2071	收集后委外处理
污泥	一般固废	3066.25	收集后用作一期已建锅炉燃料
废包装材料	一般固废	5	收集后外售处理
废矿物油	危险废物	2	委托有资质单位进行处理
废包装材料（化工原料）	危险废物	1.8	
废电池	危险废物	4	
废油桶	危险废物	0.3	
废活性炭	危险废物	0.972	
生活垃圾	一般固废	160.14	环卫部门统一清运

B、已批在建污泥纤维板资源化利用项目固体废物产排情况

根据污泥纤维板资源化利用项目环评报告表内容可知，污泥纤维板资源化利用项目运营期产生的固废主要有废包装袋、边角料、车间沉降粉尘、废矿物油、废活性炭、生活垃圾等。该项目固体废物产生情况见下表所示。

表 2-51 已批在建污泥纤维板资源化利用项目固体废物产生情况一览表

固体废物名称	固废属性	产生量	处置去向
废弃包装物	一般固废	0.5	收集后外售处理
边角料（纤维板）	一般固废	1500	收集后外售给相关资源回收公司
车间沉降粉尘	一般固废	1.125	收集后交由有处理能力的单位处理
废矿物油	危险废物	0.1	委托有资质单位进行处理
废活性炭	危险废物	1.532	
生活垃圾	一般固废	4.32	环卫部门统一清运

C、已批在建特种纤维复合材料中试试验线项目固体废物产排情况

根据特种纤维复合材料中试试验线项目环评报告表内容可知，污泥纤维板资源化利用项目运营期产生的固废主要有生产过程产生的废弃原材料和边角料、废包装材料、废气处理产生的废活性炭、设备维修产生的废润滑油、废油桶、含油废抹布和手套以及员工的生活垃圾。该项目固体废物产生情况见下表所示。

表 2-52 已批在建特种纤维复合材料中试试验线项目固体废物产生情况一览表

固体废物名称	固废属性	产生量	处置去向
废弃原材料	一般固废	23.1	收集后外售处理
废边角料	一般固废	144	收集后外售处理
废包装材料	一般固废	0.05	收集后外售给相关资源回收公司
废矿物油	危险废物	0.05	委托有资质单位进行处理
废油桶	危险废物	0.01	
含油废抹布等	危险废物	0.01	
废活性炭	危险废物	2.124	
生活垃圾	一般固废	11.1	环卫部门统一清运

四、扩建前，已审批项目污染物产排情况

表 2-53 扩建前，已审批项目污染物产排情况汇总一览表

项目	污染物	单位	现有项目实际排放量	原环评批复排放量		
----	-----	----	-----------	----------	--	--

分类			已批已建项目排放量 (固废为产生量)	已批在建工程排放量 (固废为产生量)	已批已建项目原环评排放量	已批未建项目原环评排放量	排污许可证总量	已审批工程已审批总量
废气	SO ₂	t/a	25.95	2.16	456.2	2.16	28.76	28.76
	NO _x	t/a	30.68	60.42	487.2	60.42	105.3	105.3
	汞及其化合物	t/a	0.0005	0	/		/	0.0005
	二噁英	t/a	0.0006	0	/		/	0.0006
	颗粒物	t/a	10.9677	9.455	105.175	9.455	26.57 (主要排放口)	26.97
	VOCs	t/a	1.4352	1.5632	10.512	1.5632	/	4.3002
	NH ₃	t/a	0.011	0.2742	2.66	0.2742	/	0.3292
	H ₂ S	t/a	0.002	0.008	/	0.008	/	0.01
	厨房油烟	t/a	0.011	0.0725	/	/	/	0.0835
废水	废水量	万 m ³ /a	160.2444	222.1608	708.97	222.1608	/	354.625
	COD _{Cr}	t/a	41.21	108.945	425.38	108.945	133.14	144.142
	BOD ₅	t/a	10.58	21.338	141.79	21.338	/	31.578
	氨氮	t/a	1.46	2.189	11	2.189	3.31	3.378
	SS	t/a	12.82	22.211	141.79	22.211	/	32.151
	总磷	t/a	0.73	1.071	3.54	1.071	/	1.301
	总氮	t/a	3.7	8.531	14.18	8.531	12.39	12.401
一般固废	生产废渣	t/a	1437.66	2071	0		0	0
	污泥纤维边角料	t/a	0	1500	0		0	0
	不合格品和边角料	t/a	5651.036	167.1	0		0	0
	废包装材料	t/a	0	5.55	0		0	0
	车间沉降粉尘	t/a	0	1.125	0		0	0
	废离子交换树脂	t/a	0	1.6	0		0	0
	炉渣	t/a	1222.38	0	0		0	0
	除尘器灰	t/a	23319.92	0	0		0	0
	脱硫石膏	t/a	2566.084	0	0		0	0
	污泥	t/a	7502	3066.25	0		0	0

危险 废物	废矿物油	t/a	28.139	2.15	0	0	0
	废包装材料 (化工料)	t/a	1.359	1.8	0	0	0
	废油桶	t/a	4.52	0.31	0	0	0
	含油废抹布	t/a	0	0.01	0	0	0
	废活性炭	t/a	0.34	4.628	0	0	0
	废热熔胶	t/a	4.67	0	0	0	0
	实验室废液	t/a	0.245	0	0	0	0
	废环烷油	t/a	1	0	0	0	0
	废有机溶剂	t/a	21.501	0	0	0	0
	废电池	t/a	1.018	4	0	0	0
	废催化剂	m ³ /3a	25	0	0	0	0
其他 固废	生活垃圾	t/a	344.64	175.56	0	0	0

注：1、由于广东冠豪新材料研发有限公司位于广东冠豪高新技术股份有限公司厂区内，
《广东冠豪新材料研发有限公司热敏新工艺开发试验项目》（批复文号为：湛开环建
[2022]22 号）为已批已建项目，且该项目产生的废气直接在冠豪厂区内无组织排放，且其
污染物排放总量指标（VOCs）拟从冠豪高新公司总量指标中分配，因此，本次评价已批已
建工程实际排放总量中已包含《广东冠豪新材料研发有限公司热敏新工艺开发试验项目》
中有机废气和颗粒物的排放量。

2、根据冠豪公司于 2024 年 9 月 23 日取得《国家排污许可证》（许可证编号：
91440800617803532R001P），该排污证中废气许可排放量仅涉及《广东冠豪高新技术股份有
限公司特种纸及涂布纸产业基地项目》（即一期工程）、《广东冠豪高新技术股份有限公司
污泥焚烧利用项目》和《广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目二期
工程》中锅炉废气等主要排放口各污染物的有组织排放总量情况，故本次评价中 TSP、SO₂
和 NO_x 的排污许可证排放量仅包括现有项目锅炉废气中 TSP、SO₂、NO_x 的有组织排放总量
限值。不包含生产过程中其他废气的排放情况。

3、已批在建项目未建成且未验收，待其建成验收后，冠豪公司现有项目排放总量不得超
过原审批总量。

五、现有项目投诉情况及存在问题

（1）现有项目环保投诉情况

根据建设单位提供的资料以及当地生态环境主管部门查询的信息，广东冠
豪高新技术股份有限公司近几年没有环保投诉记录。

	(2) 现有项目存在的主要问题及整改措施 根据相关资料、结合现场调查，冠豪公司现有工程均履行环评、环保竣工验收制度等三同时环保手续，基本落实环评批复的各项环保设施、措施。 根据现场踏勘，现有厂区较为整洁，分别设有危险废物临时贮存场所和一般固废临时贮存场所，危废临时贮存场所设有防晒、防流失、防渗等设施，各类固体废物分类收集存放，无乱堆乱放现象；各类生产废气分别经处理系统处理后达标排放；现有工程建立日常污染源监测计划，并设立有较为完善环保档案制度。总体上，现有工程落实了相关污染防治治理措施要求和环境管理、日常污染源监测计划要求。现有的固废暂存场所设置已满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求；同时建设单位已在广东省固体废物云申报系统及湛江市固体废物环境监管平台进行注册登记，投产后定期在平台上面进行固废危废申报。故现有项目均已按相关规定实施，暂不存在明显需整改的情况。
--	---

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

一、环境空气质量现状

1、环境空气基本污染物现状和空气质量达标区判定

本项目位于广东省湛江市经济开发区东海大道 313 号广东冠豪高新技术股份有限公司一期小纸分切车间，根据《关于印发湛江市环境空气质量功能区划的通知》(湛环[2011]457 号)，项目所在区域为环境空气质量二类功能区，评价范围环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

①基本污染物环境质量现状

根据湛江市生态环境局 2024 年 4 月发布的《湛江市生态环境质量年报简报（2023 年）》中城市空气：二氧化硫、二氧化氮年浓度值分别为 8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，PM₁₀ 年浓度值为 33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，一氧化碳（24 小时平均）全年第 95 百分位数浓度值为 0.8mg/m³，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一级标准限值；PM_{2.5} 年浓度值为 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，臭氧（日最大 8 小时平均）全年第 90 百分位数为 130 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。降尘季均浓度值为 2.4 吨/平方千米·月，低于广东省 8 吨/平方千米·月的标准限值。

表 3-1 区域环境空气现状评价表（2023 年）

序号	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	达标情况
1	二氧化硫 (SO ₂)	年平均质量浓度	8	60	13%	达标
2	二氧化氮 (NO ₂)	年平均质量浓度	12	40	30%	达标
3	可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	年平均质量浓度	33	70	47%	达标
4	细颗粒物 (PM _{2.5})	年平均质量浓度	20	35	57%	达标
5	一氧化碳 (CO)	日平均浓度第 95 百分位数	800	4000	20%	达标
6	臭氧 (O ₃)	8h 浓度第 90 百分 位数	130	160	81%	达标

由上述可知，2023 年湛江市基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 和 CO 等指标均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。

②空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）可知，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 和 CO 六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。

根据《环境空气质量评价技术规范》（HJ663-2013），城市环境空气质量评价中各评价时段内污染物的统计指标和统计方法见下表。

表 3-2 不同评价时段内基本评价项目的统计方法（城市范围）摘选

评价时段	评价项目	统计方法
年评价	城市 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 的年平均	一个日历年内城市 24 小时平均浓度值的算术平均
	城市 SO ₂ 、NO ₂ 24 小时平均第 98 百分位数	按 HJ663-2013 附录 A.6 计算一个日历年内城市日评价项目的相应百分位数浓度
	城市 PM ₁₀ 、PM _{2.5} 24 小时平均第 95 百分位数	
	城市 CO 24 小时平均第 95 百分位数	
	城市 O ₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数	

根据湛江市生态环境局 2024 年 4 月发布的《湛江市生态环境质量年报简报（2023 年）》，2023 年湛江市二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）的年均浓度，一氧化碳（CO）日平均浓度的第 95 百分位数和臭氧日最大 8 小时滑动平均（O₃-8h）浓度的第 90 百分位数均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。因此，项目所在地 2023 基准年区域环境空气质量为达标区域。

2、其他大气污染物环境质量现状补充监测

①监测布点及监测项目

本项目特征污染物为 TSP、非甲烷总烃、TVOC 等，为了解本项目所在地环境空气中 TSP、非甲烷总烃和 TVOC 的质量现状，本次评价引用广东增源检测技术有限公司于 2022 年 7 月 14 日至 7 月 20 日对上湛村（已搬迁）监测点的现状监测数据进行评价，监测点位于上湛村，为本项目西北面 2450 米处。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：“排

放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”。本项目位于湛江市经济开发区东海大道 313 号，项目主导风向为东风及东南风，下风向即为项目西侧及西北侧，而本项目引用的监测点位上湛村位于项目西北面，且相对厂址距离约 2450m<5000m。此外，项目引用的监测数据监测时间为 7 天，故本项目引用的监测点位及数据满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求。

监测点位信息详见下表 3-3 及附图 18，监测结果见表 3-4。

表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息一览表

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	东经	北纬				
A1 上湛村（已搬迁）	110°25'39.42"	21°01'54.89"	TSP、非甲烷总烃和 TVOC	2022 年 7 月 14 日~2022 年 7 月 20 日	西北面	2450

表 3-4 其他污染物环境质量现状监测结果一览表

监测点位	采样时间	污染物	监测时间	监测浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
上湛村	2022.7.14	非甲烷总烃	02:00-03:00					
			08:00-09:00					
			14:00-15:00					
			20:00-21:00					
		TSP	24h 均值					
		TVOC	8 小时均值					
	2022.7.15	非甲烷总烃	02:00-03:00					
			08:00-09:00					
			14:00-15:00					
			20:00-21:00					
		TSP	24h 均值					
		TVOC	8 小时均值					
	2022.7.16	非甲烷总烃	02:00-03:00					
			08:00-09:00					
			14:00-15:00					
			20:00-21:00					
		TSP	24h 均值					
		TVOC	8 小时均值					

	为更好地了解和评价龙腾河水质现状，本次评价引用《2023 年度湛江经济技术开发区环境管理状况评估报告》对项目周边地表水系龙腾河的现状监测数据评价结论。 ①《2023 年度湛江经济技术开发区环境管理状况评估报告》补充监测结果表明，龙腾河各监测指标除 COD_{Cr}、BOD₅、总氮外其余指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准限值的要求。 ②龙腾河超标原因及整治方案 经调查，龙腾河沿岸现状各企业废水均得到了有效收集和处理，主要原因是与位于监测断面周边村庄生活污水未得到有效集中收集处理有关，主要的村庄为坡西、南坡等。上述村庄生活污水汇入龙腾河，加上龙腾河河道现状淤积严重，造成了龙腾河水质出现部分因子超标。 根据《湛江经开区推进镇村生活污水处理设施建设工作实施方案》（湛开办[2020]42 号），开发区于 2020 年开始实施农村生活污水收集治理工作，主要采用分散式处理设施处理后汇入龙腾河。针对龙腾河水质现状超标现象，湛江经济技术开发区正在准备对龙腾河实施综合整治工程，包括河道清淤疏浚、实施护岸生态修复工程等。 随着东海岛区域水环境治理措施的落实，龙腾河的水质将会逐步得到改善。 三、近岸海域水环境质量现状监测与评价 本项目设备清洗过程中用水来自于现有项目中水回用系统，且营运期间产生的设备清洗废水经现有污水处理站处理达标后，进入中水回用输送管道回用于企业生产用水，不外排，故本次扩建项目不新增外排废水。根据冠豪公司现有项目环评及批复文件，冠豪公司自建有污水处理站，厂区废水经自建污水处理站处理后，排入东海岛东部海域。 根据《湛江市近岸海域环境功能区划》（粤办函[2007]344 号）及《关于对湛江市近岸海域环境功能区划意见的函》（粤环函[2007]551 号），项目排污口位于东海岛东面排污区属于三类区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中第三类海水标准。东海岛东面排污区外四面海域、东海岛北面海域属于二类区，水质执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中第二类标准。
--	--

为了解东海岛东部近岸海域环境质量现状，本评价引用广东海洋大学海洋资源与环境监测中心以及广东林阳海洋科技有限公司于 2022 年秋季（2022 年 9 月）对东海岛东部附近海域水环境现状调查数据。具体调查站位布点分别见表 3-5 和附图 20，水质调查监测结果详见表 3-6~表 3-9。

表 3-5 海洋环境质量现状调查站位表

站位	经度 (E)	纬度 (N)	调查内容	水质监测因子	执行标准
P1	110°32'23.40"E	20°57'24.80"N	水质、生物生态、渔业资源	悬浮物、粪大肠菌群、水温、盐度、pH、溶解氧、COD _{Mn} 、BODs、无机氮（硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氨氮）、非离子氨、活性磷酸盐、汞、镉、铅、总铬、砷、铜、锌、硫化物、氟化物、石油类、TOC、挥发酚、氰化物、LAS、六价铬、镍、苯、甲苯、乙苯、二甲苯（邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯）、苯并(a)芘、四氯乙烯。	(GB3097-1997) 中第二类标准
P2	110°34'43.93"E	20°57'04.58"N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源		(GB3097-1997) 中第三类标准
P3	110°37'44.37"E	20°56'46.98"N	水质、生物生态、渔业资源		
P4	110°32'42.46"E	20°59'06.72"N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源		(GB3097-1997) 中第二类标准
P5	110°35'22.61"E	20°59'04.22"N	水质、生物生态、渔业资源		
P6	110°38'17.96"E	20°59'01.03"N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源		
P7	110°33'28.15"E	21°01'07.11"N	水质		
P8	110°38'44.73"E	21°00'55.67"N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源		
P9	110°33'59.57"E	21°03'02.65"N	水质		
P10	110°36'20.58"E	21°04'01.08"N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源		
P11	110°34'56.08"E	21°05'32.12"N	水质		
P12	110°36'21.75"E	21°07'58.13"N	水质、沉积物		
P13	110°39'31.98"E	21°06'57.50"N	水质		
P14	110°35'55.16"E	20°59'31.115"N	水质、沉积物、生物生态、渔业资源		(GB3097-1997) 中第三类标准
P15	110°35'57.02"E	20°58'48.01"N	水质、沉积物		
P16	110°36'23.97"E	20°59'52.821"N	水质、生物生态、渔业资源		(GB3097-1997) 中第二类标准
P17	110°35'56.810"E	21°00'51.335"N	水质		

表 3-6 东部海域海水水质调查结果一览表

站 位	层 次	透 明 度	温 度	盐 度	pH	溶 解 氧	化 学 需 氧 量	悬 浮 物	石 油 类	活 性 磷 酸 盐	亚 硝 酸 盐
		m	℃			mg/L				mg/L	
P1	表										
P2	表										
P3	表										
	底										
P4	表										
P5	表										
	底										
P6	表										
	底										
P7	表										
P8	表										
	底										
P9	表										
P10	表										
P11	表										
P12	表										
P13	表										
P14	表										
	底										
P15	表										
	底										
P16	表										

	底	
P17	表	
	底	
最小值	表	
最大值	底	
标准限值	二类	
	三类	
是否达标		

表 3-7 东部海域海水水质调查结果一览表

站 位	层 次	硝酸盐 mg/L	氨氮 mg/L	无机氮 mg/L	汞 μg/L	砷 μg/L	锌 μg/L	镉 μg/L	铅 μg/L	铜 μg/L	铬 μg/L
P1	表										
P2	表										
P3	表										
	底										
P4	表										
P5	表										
	底										
P6	表										
	底										
P7	表										

站 位	层次	镍	生化需氧量	氟化物	氰化物	阴离子表面活性剂	粪大肠菌群	总有机碳	非离子氨
		μg/L	mg/L	mg/L	μg/L	mg/L	个/L	mg/L	mg/L
P1	表								
P2	表								
P3	表								
	底								
P4	表								
P5	表								
	底								
P6	表								
	底								
P7	表								
P8	表								
	底								
P9	表								
P10	表								
P11	表								
P12	表								
P13	表								
P14	表								
	底								
P15	表								
	底								
P16	表								
	底								

P17	表	
	底	
最小值	表	
最小值	底	
标准限值	二类	
	三类	
是否达标		
注：“ND”表示未检出或低于检出限，“/”表示未监测该指标。		

表 3-9 东部海域海水水质调查结果一览表

站 位	层次	六价铬 mg/L	挥发酚 μg/L	苯 μg/L	甲苯 μg/L	四氯乙烯 μg/L	乙苯 μg/L	间,对-二甲苯 μg/L	邻-二甲苯 μg/L	苯并[a]芘 μg/L
P1	表									
P2	表									
P3	表									
	底									
P4	表									
P5	表									
	底									
P6	表									
	底									
P7	表									
P8	表									

	底	
P9	表	
P10	表	
P11	表	
P12	表	
P13	表	
P14	表	
	底	
P15	表	
	底	
P16	表	
	底	
P17	表	
	底	
最小值	表	
最大值		
最小值	底	
最大值		
标准限值	二类	
	三类	
是否达标		

注：“ND”表示未检出或低于检出限，“/”表示未监测该指标。

监测结果表明，评价海域内二类区内海水水质均符合所属海洋功能区《海水水质标准》(GB3097-1997)二类标准要求；评价海域内三类区内海水水质均符合所属海洋功能区《海水水质标准》(GB3097-1997) 三类标准要求。

四、声环境质量现状

本次扩建项目位于广东省湛江市经济开发区东海大道 313 号广东冠豪高新技术股份有限公司一期小纸分切车间，根据《湛江市城市声环境功能区划分（2020 年修订）》（湛环[2020]282 号），项目所在的东海岛新区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准；厂界南侧位于交通干道东海大道 25m 范围内区域执行 4a 类标准。

为了解建设项目所在地的声环境质量现状，评价委托广东乾达检测技术有限公司于 2024 年 9 月 2 日~2024 年 9 月 3 日在项目各边界设置 4 个监测点进行监测。噪声监测结果见下表。

表 3-10 声环境质量现状监测结果表 单位：dB(A)

检测日期	检测点位	检测时间	检测结果 dB(A)	标准限值 dB(A)	结果 评价
2024.09.02	厂界东边界外 1m 处 N1	昼间			达标
		夜间			达标
	厂界南边界外 1m 处 N2	昼间			达标
		夜间			达标
	厂界西边界外 1m 处 N3	昼间			达标
		夜间			达标
	厂界北边界外 1m 处 N4	昼间			达标
		夜间			达标
2024.09.03	厂界东边界外 1m 处 N1	昼间			达标
		夜间			达标
	厂界南边界外 1m 处 N2	昼间			达标
		夜间			达标
	厂界西边界外 1m 处 N3	昼间			达标
		夜间			达标
	厂界北边界外 1m 处 N4	昼间			达标
		夜间			达标

由上表可知，本项目南侧厂界满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准的要求，东、西、北侧厂界均满足《声环境质量标准》（GB3096-

	2008) 中的 3 类标准的要求。因此, 本项目评价区域内声环境现状符合声环境质量功能区要求。 五、生态环境质量现状 本项目属于扩建项目, 项目所在区域属于人类活动频繁区, 建设期不会对植被资源造成大的破坏。因长期受人类活动频繁影响, 评价区域未见有大型野生动物, 现较为常见的主要有鼠类、鸟类、昆虫类等一些小型野生动物。本项目区的生态环境质量总体一般。评价区域内未发现有水土流失现象, 无国家级珍稀动植物分布, 评价区域不涉及风景名胜区。 六、地下水、土壤环境现状 根据技术指南要求, 污染影响类建设项目原则上不开展地下水和土壤环境的质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的, 应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。 本项目生产车间均已进行地面硬化, 本次扩建项目建成后, 不新增废水, 全厂废水均通过污水管道进行输送, 正常运营情况下无土壤、地下水环境污染途径, 因此按要求不设置土壤、地下水环境质量现状调查。 七、电磁辐射现状 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)》的要求: 新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目, 应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。 本次扩建项目主要产品为数码烫画膜, 项目属于 C2223 加工纸制造、C2921 塑料薄膜制造、C2645 涂料制造等行业, 不属于上述电磁辐射类项目, 因此可不进行电磁辐射现状的监测与评价。
环境保护目标	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, 本次评价考虑扩建项目红线边界(小纸分切车间内)外 500 米范围内大气、地表水和地下水环境保护目标, 本次扩建项目红线边界(小纸分切车间内)外 50 米范围内声环境保护目标, 本项目的主要环境保护目标是保护好项目所在地附近周围评价区域环境质量, 采取有效的环保措施, 使该项目在建设和

	生产运行中保持项目所在区域现有的环境空气质量、水环境质量和声环境质量，具体如下。 1、环境空气保护目标 本次扩建项目红线边界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等敏感点。本次扩建项目红线边界外 500m 的大气环境影响评价范围内涉及的居民区主要为郑东村。 2、地表水环境保护目标 本项目评价范围内地表水体为龙腾河。 3、声环境保护目标 本次扩建项目红线边界外 50m 内无声环境保护目标。 4、地下水环境保护目标 本次扩建项目红线边界外 500m 范围内浅层地下水划定为地质灾害易发区，所在区域浅层无地下水集中式饮用水水源等特殊地下水敏感区，保护该区域地下水质量符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准。 5、生态环境保护目标 本项目处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，本次扩建项目红线边界外 500 米范围内无生态环境保护目标及环境敏感点。 6、环境敏感点 本项目的环境敏感点主要为项目附近的一些居民点，没有特别需要保护的文物古迹、风景名胜等环境敏感点。 本项目 500m 内环境敏感点见下表，详见附图 4。 表 3-11 评价范围主要环境保护目标一览表 <table><tr><th rowspan="2">敏感点名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对方位</th><th rowspan="2">相对本项目距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>郑东村</td><td>0</td><td>-445</td><td>居民</td><td>大气环境</td><td>环境空气：二类区</td><td>南侧</td><td>约 445</td></tr><tr><td>龙腾河</td><td>0</td><td>471</td><td>地表水</td><td>水质</td><td>Ⅳ类水体</td><td>北面</td><td>约 466</td></tr></table>							敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对本项目距离/m	X	Y	郑东村	0	-445	居民	大气环境	环境空气：二类区	南侧	约 445	龙腾河	0	471	地表水	水质	Ⅳ类水体	北面	约 466
敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对本项目距离/m																										
	X	Y																															
郑东村	0	-445	居民	大气环境	环境空气：二类区	南侧	约 445																										
龙腾河	0	471	地表水	水质	Ⅳ类水体	北面	约 466																										
污 染	1、大气污染物排放标准 本项目大气污染物主要包括：PVA、碳酸钙、二氧化硅、硬化剂等固态原辅料在人工投料过程中，会产生少量的粉尘（TSP）；项目涂料混合、涂布干燥																																

物 排 放 控 制 标 准	过程产生少量的有机废气 VOCs（以非甲烷总烃和 TVOC 表征）。本次扩建项目投料过程中的粉尘经车间通风散气后无组织排放；涂料制备过程中产生的有机废气与涂布干燥过程中经涂布头所在的房间进行密闭负压收集后，通过“二级活性炭吸附装置”进行处理，尾气经 15m 高的排气筒高空排放。 ①有组织排放标准 本次扩建项目主要从事数码烫画膜的生产加工，属于 C2223 加工纸制造、C2921 塑料薄膜制造、C2645 涂料制造类项目。项目涉及到的有组织废气主要为有机废气（非甲烷总烃和 TVOC），有机废气产生来源主要涉及的工艺为涂料制造及涂布等工序。 因此，本项目挥发性有机物有组织排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 中“涂料制造、油墨及类似产品制造”的大气污染物特别排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 中大气污染物排放限值的较严值。 ②无组织排放标准 项目涉及到的无组织废气主要为未收集到的部分有机废气（非甲烷总烃和 TVOC）和投料粉尘等。根据已审批项目环评及批复文件，本次评价项目大气污染物无组织排放不新增污染因子，故本次扩建项目涉及有机废气、颗粒物等无组织排放标准，拟根据现有项目中厂界无组织废气的排放标准结合最新的行业标准，取其较严值。 根据已审批项目环评及批复文件，已审批项目中厂区内挥发性无组织排放标准执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 特别排放限值的要求；企业边界有机废气（非甲烷总烃、TVOC）执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放限值和《广东省地方标准大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准的较严值；TSP 无组织排放执行《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。 由于本次扩建项目主要从事数码烫画膜的生产加工，属于 C2223 加工纸制造、C2921 塑料薄膜制造、C2645 涂料制造类项目，厂区内挥发性有机废气无组
--	--

织排放有相关的行业标准，故本项目无组织排放结合已审批项目中废气无组织排放限值的较严值执行。

因此，本项目扩建完成后，厂区内挥发性有机物无组织排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）附录 B 表 B.1、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）附录 A 表 A.1 中相关排放限值、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 特别排放限值的较严值的要求；企业边界有机废气（非甲烷总烃、TVOC）执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放限值的要求、TSP 无组织排放执行《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 3-12 本次扩建项目大气污染物有组织排放标准

排气筒编号	排气筒高度	污染源	污染物	无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）		本项目有组织排放限值
				《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）	
				最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）
DA014	15m	涂料制备、涂布干燥	非甲烷总烃	60	70	60
			TVOC	80	/	80

表 3-13 本项目扩建完成后大气污染物无组织排放标准

无组织排放监控位置	无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）						本项目无组织浓度排放限值（mg/m ³ ）				
	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）		《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）			《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）		《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	
厂区内	NMHC	6	监控点处 1 小时平均浓度值	10	监控点处 1 小时平均浓度值	6	监控点处 1 小时平均浓度值	/	/	6	监控点处 1 小时平均浓度值
		20	监控点处任意一次浓度值	30	监控点处任意一次浓度值	20	监控点处任意一次浓度值	/	/	20	监控点处任意

								一次浓度值
企业边界	TSP	/	/	/	/	1.0	1.0	
	TVOC*	/	/	/	2	/	2.0	
	非甲烷总烃	/	/	/	2	/		
注：1、本项目 VOCs 按照 TVOC 和非甲烷总烃表征。								
2、废水排放标准								
本次扩建项目废水主要包括设备清洗废水，设备清洗过程中用水来自于现有项目中水回用系统，且营运期间产生的设备清洗废水依托一期工程现有污水处理站进行处理，达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 新建造纸企业中水污染物排放的标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2008）一级 A 标准的较严值要求后，进入中水回用输送管道回用于企业全厂用水，不外排。								
本项目设备清洗废水回用标准见下表。								
表 3-14 本项目废水接管标准 单位：mg/L，pH 值除外								
污染物	标准值		项目执行标准					
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）						
pH	6-9	6-9	6-9					
SS	10	30	10					
CODcr	50	80	50					
BOD ₅	10	20	10					
氨氮	5（8）	8	5					
总磷	0.5	0.8	0.5					
总氮	15	12	12					
色度	30（倍）	50（倍）	30（倍）					
3、噪声排放标准								
本次扩建项目营运期厂区东、西、北侧边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，厂界南侧靠近交通干道执行 4 类标准。具体见下表。								
表 3-15 噪声排放标准								
时间	厂界	执行标准	噪声限值（dB（A））					

			昼间	夜间
运营期	东、西、北侧厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准	65	55
	南侧厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准	70	55
4、固体废物排放标准 一般工业固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）等相关规定；危险废物管理应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》的有关规定。				
总量控制指标	1、总量控制因子 （1）总量控制因子 根据《关于做好建设项目主要污染物排放总量指标保障工作的通知》（湛环函[2022]94 号），要求将氮氧化物、化学需氧量、氨氮和挥发性有机物等排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。 结合国家及广东省总量控制要求并根据建设项目污染物产生的具体情况和特征，本项目的污染物总量控制指标主要有 1 项，即：VOCs。			
	（2）水污染物总量控制指标 本次扩建项目设备清洗过程中用水来自于现有项目中水回用系统，且营运期间产生的设备清洗废水依托一期工程现有污水处理站进行处理，达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 新建造纸企业中水污染物排放的标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2008）一级 A 标准的较严值要求后，进入中水回用输送管道回用于企业全厂用水，不外排，故本次扩建项目不新增外排废水，因此，本项目不新增水污染物总量控制指标。			
	（3）大气污染废物总量控制指标			

根据本项目产生的污染物具体情况，本项目主要新增的大气污染物排放情况主要为 VOCs：0.139t/a。

建设单位于 2010 年申报建设项目环境影响评价报告书，并且已于 2011 年 1 月 21 日获得广东省环境保护厅的审批通过，项目批复没有针对大气污染物 VOCs 总量提出排放要求，且目前冠豪公司的国家排污证中也未对 VOCs 提出总量控制要求。本次评价根据《广东冠豪高新技术股份有限公司特种纤维复合材料中试试验线项目》及其批复文件（批复文号为湛开环建[2023]25 号），冠豪公司已审批项目 VOCs 排放总量指标为 4.3002t/a，故本次扩建项目完成后，建议全厂有机废气大气污染物排放总量控制指标为：VOCs：4.4392t/a。

根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019]2 号）：“对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照附表 1 填报 VOCs 指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写 VOCs 总量指标来源说明。本项目主要新增的大气污染物排放情况主要为 VOCs：0.139t/a（139kg/a）<300kg/a，故本次扩建项目无需实施 VOCs 污染物总量替代来源。

针对本项目建成污染物的排放量及总量控制进行汇总得：

表 3-16 本次扩建项目主要污染物新增总量控制建议指标

主要污染物		现有排污许可量	现有项目已审批的总量 (t/a)	本次扩建项目新增大气污染物排放量 (t/a)	扩建完成后全厂排放总量 (t/a)	项目所需新增大气总量控制指标 (t/a)
扩建完成后全厂	VOCs	/	4.3002	0.139	4.4392	0.139
	SO ₂	28.76	28.76	0	28.76	0
	NO _x	105.3	105.3	0	105.3	0

注：1、根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》和《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号），颗粒物不需进行总量控制及削减替代。

2、冠豪公司《国家排污许可证》（许可证编号：91440800617803532R001P）于 2024 年 9 月 3 日取得，该排污证中仅涉及“一期工程”、“污泥焚烧利用项目”、“二期工程”、“涂布线技改项目”和“污泥纤维板资源化利用项目”中部分内容，且废气许可排放量仅涉及锅炉废气等主要排放口的有组织许可排放量，而不涉及一般排放口及无组织许可排放量。但冠豪公司大气污染物中，除主要排放口外，还有一般排放口及无组织排放等废气，且冠豪 2023 年取得了《广东冠豪高新技术股份有限公司特种纤维复合材料中试试验线项目》的环评批复（批

	复文号为湛开环建[2023]25号），故冠豪公司现有大气污染物已审批总量以各环评报告中最终总量要求执行，其中，VOCs 现有项目已批总量为 4.3002t/a、SO₂ 现有项目已批总量为 28.76t/a、NO_x 现有项目已批总量为 105.3t/a，本次扩建项目不新增 SO₂ 和 NO_x，故扩建完成后，全厂 SO₂ 总量仍为 28.76t/a、NO_x 总量仍为 105.3t/a。
--	---

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本次扩建项目位于广东省湛江市经济开发区东海大道 313 号广东冠豪高新技术股份有限公司一期小纸分切车间（中心地理位置坐标：N21°01'26.87"，E110°27'8.56"）。项目利用现有构筑物进行生产活动，本次扩建项目不再新增构筑物，故本次项目不涉及土建。项目施工期主要为室内装修、安装设备等，施工期较短，项目施工期影响很小，随着施工活动的结束，施工期环境影响也将逐渐消失。 施工过程中设备调试及进厂安装会产生一定的设备噪声及施工垃圾。 一、噪声影响分析 本项目施工期主要噪声源为施工作业所使用的各种机具，包括吊车、空压机等，噪声一般可达 75~80dB(A)。 本项目施工过程中通过选用低噪声机械设备，合理安排施工进度，尽量缩短工期，尽快施工，避免造成长期影响；现场装卸设备时，要轻装慢放，不随意乱扔发出巨响；在采取上述噪声污染控制措施后，工程施工对周围声环境量的影响可以接受。 二、固废影响分析 施工期产生的固体废物主要包括装修阶段产生的废弃包装袋、废油漆桶等，产产生量约为 0.02t/施工期。 装修阶段产生的废弃包装袋、废油漆桶经收集后分别交由有处理能力单位及有资质单位回收处理处置，对环境影响较小。
运 营 期 环 境 影 响 和	一、废水 本次扩建项目涂布过程使用专门的生产线进行生产，项目不需对涂布线设备进行清洗。根据建设单位提供的资料及生产工艺，本次扩建项目运营期间，仅需对涂料制备使用的部分储罐行清洗，故本项目运营期的水污染源主要为设备清洗废水 1、废水源强估算 （1）设备清洗废水 本项目使用涂料制备系统对原料进行混合搅拌，每隔一定时间需对涂料制备系统进行清洗。根据建设单位提供的资料，涂料制备过程中，仅需对半成品涂料

保护措施 储罐、涂料储罐和涂布头储罐进行清洗，其中，半成品涂料储罐的清洗频率为每 15 天清洗一次，项目年工作 340 天，则其清洗次数为 23 次/a，单个设备清洗用水约为 100L/次；涂料混合罐的清洗频率为每 3 天清洗一次，则其清洗次数为 114 次/a，单个设备清洗用水约为 100L/次；涂料涂布头储罐的清洗频率为每天清洗一次，则其清洗次数为 340 次/a，单个设备清洗用水约为 50L/次；本项目涂料制备系统共设置 5 个半成品涂料储罐，3 个涂料混合罐和 10 个涂料涂布头储罐，则清洗用水总量为 215.7m³/a，项目设备清洗过程中用水来自于现有项目中水回用系统，本项目设备清洗过程中清洗用水量详见下表。

表 4-1 本次扩建项目设备清洗过程中清洗用水量一览表

序号	需清洗的设备名称	设备数量 (个)	年清洗次数 (次/a)	单设备清洗用水量 (L/次)	清洗用水量 (m ³ /a)
1	半成品涂料储罐	5	23	100	11.5
2	涂料混合罐	3	114	100	34.2
3	涂料涂布头储罐	10	340	50	170
合计					215.7

涂料制备系统清洗及废水输送过程中约有 10%的水分蒸发损耗，则清洗废水产生量为 194.13m³/a。项目设备清洗过程中用水来自于现有项目中水回用系统，产生的清洗废水依托一期工程现有污水处理站进行处理，达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 新建造纸企业中水污染物排放的标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2008）一级 A 标准的较严值要求后，可进入中水回用输送管道回用于企业全厂用水，不外排。

根据建设单位的实际运营经验，结合《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“2641 涂料制造行业系数手册”中水性工业涂料生产过程中废水的产生系数，其中：化学需氧量为 998g/t 产品、氨氮为 1.62g/t 产品、总氮为 7.25 g/t 产品、总磷为 1.01 g/t 产品，本次扩建项目，涂料制备过程中，产生的原辅料为 PVA、润滑剂、碳酸钙、二氧化硅、丁苯胶乳、润湿剂、硬化剂、增稠剂等，本次评价废水中各污染物的产生量时，暂忽略涂料制备过程中产生的粉尘和有机废气等损耗量，以原料投入量计，根据本次扩建项目主要新增的原、辅材料消耗量一览表可知，本项目涂料制备过程中，原辅料总用量为 659.577t/a，故设备清洗废水中氨氮、总氮、总磷的产生量分别为 0.001t/a、0.005t/a、

0.001t/a, 废水中氨氮、总氮、总磷等污染物产生浓度分别为 5.15 mg/L、25.76 mg/L、5.15 mg/L 等; 此外, 参考二期工程环评报告中现有项目实测数据 (即一期工程生产废水实测数据), 一期工程中生产废水主要来自于涂布线、不干胶线和原纸线中设备清洗废水和生产废水等, 现有工程涂布线、涂料制备过程中使用的原辅料亦涉及丁苯胶乳等, 具有类比性。根据现有项目环评中的实测数据, 废水中 COD_{Cr} 的产生浓度为 864mg/L、SS 的产生浓度为 688mg/L、BOD 的产生浓度为 380mg/L; 项目清洗废水产生后, 依托现有工程污水处理站进行处理, 达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008) 表 2 新建造纸企业中水污染物排放的标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2008) 一级 A 标准的较严值要求后, 重新进入中水回用系统中, 故处理后的设备清洗废水排放浓度参照各污染因子排放限值。

因此, 本次扩建项目设备清洗废水产排情况如下表所示:

表 4-2 本次扩建项目设备清洗废水产生情况一览表

类别	废水产生量	项目		COD _{Cr}	氨氮	总氮	总磷	BOD ₅	SS	去向
设备清洗废水	194.13m ³ /a;	预处理前	产生浓度 (mg/L)	864	5.15	25.76	5.15	380	688	依托一期工程现有污水处理站进行处理, 达标后进入中水回用系统, 回用于企业全厂用水, 不外排
			产生量 (t/a)	0.17	0.001	0.005	0.001	0.07	0.13	
		污水处理站处理后	排放浓度 (mg/L)	50	5	12	0.8	10	10	
			排放量 (t/a)	0.01	0.001	0.002	0.0002	0.002	0.002	

本项目涂料制备过程使用的原辅料主要为 PVA、丁苯胶乳等, 清洗过程主要除去储罐内少量固态附着物, 同时, 项目使用的原辅料与已批已建工程涂布线中涂料制备系统使用的原辅料相似, 故本次扩建项目涂料制备过程中废水水质与已批已建项目涂料制备过程中废水水质相似, 且本次扩建项目设备清洗废水量较少, 废水中各污染物产生量较少, 根据现有项目验收报告、日常监测数据及实际运行情况, 本项目设备清洗废水在进入污水处理站与其他废水混合处理后, 不会对现有项目污水处理站造成冲击, 涂料制备过程中产生的设备清洗废水依托一期工程现有污水处理站进行处理后, 可达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008) 表 2 新建造纸企业中水污染物排放的标准与《城镇污水处理厂

	污染物排放标准》（GB18918-2008）一级 A 标准的较严值要求后，重新进入中水回用系统中。 （2）冷却水 冠豪公司已批已建项目中一期工程动力车间内设置有循环冷却系统，根据建设单位提供的资料及现有项目环评文件，一期工程冷却系统使用过程中损耗量较大，约 120t/d，故建设单位需定期补充新鲜水；此外，为防止水质硬化，一期工程冷却系统中冷却水定期外排，外排量约为 10t/d。 而本次扩建项目依托一期工程现有冷却系统进行冷却，项目不需新增冷水机。项目所需冷却水较少，且冷却过程均为间接冷却，项目间接冷却水未与生产材料及产品进行接触，同时未添加药剂，未受到污染，因此，本次扩建项目不新增冷却水用量，也不需新增排放冷却水。 2、水环境影响分析 （1）废水处理措施及排放情况 根据上文废水工程分析情况可知，本次扩建项目废水主要包括设备清洗废水。项目设备清洗废水产生量为 194.13m³/a，设备清洗过程中用水来自一期工程现有的回用水系统，且清洗废水产生后，排入一期工程现有污水处理站进行处理，达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 新建造纸企业中水污染物排放的标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2008）一级 A 标准的较严值要求后，重新进入中水回用系统中，不外排。 综上所述，本次扩建项目不新增外排废水。 （2）清洗废水依托一期工程现有污水处理站处理的可行性分析 一期工程污水处理站位于冠豪公司厂区北侧，机修车间旁，其设计处理能力为 10000m³/d，处理工艺为“格分流预处理+混合生化处理+砂滤池”（一期工程已批已建污水处理站工艺流程详见图 2-22），分为预处理、生化处理及深度处理三级处理方式，经处理后，废水达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 新建造纸企业中水污染物排放的标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2008）一级 A 标准的较严值要求后，经专管排入东海岛东部海域。
--	---

根据前文对已批已建工程废水产排及达标情况分析可知，现有工程废水经污水处理站处理后均能达标排放。已批已建现有项目外排废水量约4713.071t/d，此外，根据已审批项目环评报告及批复等相关文件，已审在建项目中，除二期工程外，其余的污泥纤维板资源化利用项目及特种纤维复合材料中试试验线项目产生的废水也依托一期工程现有污水处理站进行处理，根据建设单位提供的资料及现有项目环评报告，污泥纤维板资源化利用项目和特种纤维复合材料中试试验线项目废水产生量为267.742t/d，且已批已建工程回用水量约150t/d，即进入一期工程现有污水处理站的废水量约5130.813t/a，因此，一期工程现有污水处理站尚有4869.187t/d的处理能力接纳本次扩建项目废水。本项目设备清洗废水最大日产生量为0.63t/d，占一期工程现有污水处理站剩余处理能力的0.01%，一期工程现有污水处理站目前有足够的余量接纳本项目排放的废水。因此，本项目建成后，项目的运行不会对一期工程现有污水处理站处理负荷造成冲击。

(3) 设备清洗废水回用可行性分析

根据建设单位提供的资料，本项目废水经污水处理站处理后，可达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表2新建造纸企业中水污染物排放的标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2008）一级A标准的较严值要求后，重新进入现有项目中水回用系统；根据建设单位提供的资料，项目中水回用系统中中水主要用于现有项目动力车间用水、脱硫用水及本项目设备冲洗用水等，项目经污水处理站处理后的中水，水质优于《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中洗涤用水、冷却系统补充水、锅炉补给水等水质要求的较严值，因此，本项目经处理后，中水水质较好，而本项目设备清洗过程主要为了除去储罐内少量固态附着物，对水质的要求较低，故本项目设备清洗过程中直接利用回用水是可行的。

(4) 建设项目废水污染物排放情况

本次扩建项目设备清洗废水依托现有项目污水处理站处理后回用于生产，不外排。本项目新增废水污染物排放情况详见表4-3~表4-4。

表 4-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

				排放规律	污染治理设施		
--	--	--	--	------	--------	--	--

序号	废水类别	污染物种类	排放去向		污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否可行性技术	排放口编号	排放口类型
1	设备清洗废水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N、总磷、总氮	不外排		/	一期工程污水处理站	格分流预处理+混合生化处理+砂滤池	是	/	/

表 4-4 本次扩建项目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	不外排	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N、总磷、总氮	《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 新建造纸企业中水污染物排放的标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2008）一级 A 标准的较严值	COD _{Cr} ≤50mg/L BOD ₅ ≤10mg/L SS≤10mg/L NH ₃ -N: 5mg/L 总氮≤12mg/L 总磷≤0.5mg/L

（5）地表水环境影响分析

本次扩建项目废水主要为设备清洗废水，其依托一期工程现有污水处理站处理达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 新建造纸企业中水污染物排放的标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2008）一级 A 标准的较严值的要求后，回用于全厂用水，不外排。因此，本次扩建项目废水污染物不会对项目所在区域地表水环境造成明显影响。

综上，本项目废水污染物不会对项目所在区域地表水环境造成明显影响。

二、废气

本次扩建项目大气污染源主要包括碳酸钙、二氧化硅、硬化剂等固态原料在人工投料过程中产生的粉尘、涂料混合制备过程中产生的有机废气，以及涂布后干燥过程中产生的有机废气等。

（一）废气源强估算

1、生产过程中产生的投料粉尘

本次扩建项目在涂料制备过程中，需对各原辅材料进行人工投料，其中，碳酸钙、二氧化硅和硬化剂等粉状原材料在投料过程中会逸散出少量的粉尘。设备

	进料口仅在投料过程中开盖，其余时间均密闭，最大程度减少了投料粉尘的逸散。因此，本次扩建项目投料过程中不会出现大量粉尘覆盖的现象。 ①根据产污系数法计算投料粉尘产生情况 本次评价涂料制备工艺投料过程中粉尘产生系数参考《逸散性工业粉尘控制技术》中关于原料投料工序粉尘产污系数为 0.5kg/t·原料，根据建设单位提供的资料，本次扩建项目在生产过程中粉状原辅料种类及其使用情况具体如下：PVA 年用量约 16.95t/a，碳酸钙年用量约 7.29t/a，二氧化硅年用量约 43.03t/a，硬化剂年使用量约 29.36t/a，故本项目投料过程中粉状原料总用量约为 96.63t/a，故项目投料粉尘产生量约为 0.05t/a。根据建设单位提供的资料，本次扩建项目投料工序每日工作时长约为 8h，每年生产 340 天，即本项目的年工作时长为 2720h/a，则本次扩建项目投料粉尘产生速率为 0.02kg/h。 ②类比现有项目计算投料粉尘产生情况 根据前文对现有项目工程分析可知，现有项目涂料制备车间中粉尘的来源主要来自于涂料制备过程中投料过程逸散的粉尘，根据现有项目污染源监测结果和产排情况分析可知，现有项目涂料制备过程中投料粉尘的产生量约为 0.0033t/a；根据建设单位提供的资料及原环评报告可知，现有项目涂料制备车间中经混料后的涂料用于涂布纸生产线的涂布过程，由表 2-6 项目扩建前后生产规模一览表可知，已批已建项目中涂布纸产品产能为 17.1744 万 t/a，因此，现有项目涂料制备过程中投料粉尘的产生系数为 0.019g/t·产品。根据前文分析，本次扩建项目产品年产总量约 10949t/a，故项目投料粉尘产生量约为 0.208kg/a。 ③本次扩建项目投料粉尘的产排情况 根据上文分析，采用产污系数法计算得到本次扩建项目投料粉尘的产生量为 0.05t/a，而类比现有项目计算得到的产生量为 0.208kg/a，因此，从不利因素考虑，本次扩建项目生产过程中投料粉尘产生量以产污系数法计算所得的产生量计，即本次扩建项目投料粉尘产生量取 0.05t/a。产生的粉尘经车间通风散气后，直接在车间内无组织排放。根据建设单位提供的资料，本次扩建项目投料工序每日工作时长约为 8h，每年生产 340 天，即本项目投料工序的年工作时长为 2720h，则本次扩建项目投料粉尘排放速率为 0.02kg/h。 2、生产过程中产生的有机废气
--	---

	本次扩建项目制备的涂料为水性涂料，且项目涂料配制过程中仅为混合搅拌过程，不涉及化学反应。本项目涂料制备过程中使用的原辅料主要为 PVA（聚乙烯醇）、润滑剂、丁苯胶乳等，根据同类项目生产经验，在涂料混合搅拌过程中会有少量的有机废气产生，但本项目使用的原辅料均为大分子聚合物，且不涉及化学反应，故项目产生的有机废气量较少。此外，项目制备成的水性涂料将用于 14#、15#号涂布线的涂布过程，根据建设单位提供的资料，使用涂料进行涂布烘干的过程也会有少量的有机废气逸散出。 本项目属于扩建项目，根据建设单位提供的资料及现场踏勘，冠豪公司已批已建项目中设置有涂料制备及涂布生产线，故本次评价生产过程中的有机废气产排情况，分别采用类比法和物料核算法进行计算，并取其较大值作为本次项目有机废气的产生量。 本项目涉 VOCs 原辅料和制成的涂料均暂存于储罐内，项目使用的混合罐、涂料储罐等较小（$\leq 4\text{m}^3$），同时，因项目使用的涉 VOCs 原辅料仅为丁苯胶乳，由其成分检测报告可知，丁苯胶乳中挥发分含量较小，仅为 0.01%，而其余原辅料均为无机物或大分子聚合物等，在暂存过程中基本不会产生有机废气，因此，本次扩建项目中“储罐大小呼吸”产生的有机废气极少，项目有机废气主要为涂料制备过程及涂布干燥过程中产生。此外，建设单位拟对液态原辅料的储罐及涂料制备罐采用密闭设备，仅保留物料输送口，通过输送密闭管道进行连接，故此过程中产生的有机废气将随着物料输送过程转移至涂布头处，再一并经“二级活性炭吸附装置”进行处理。由下文分析可知，本项目有机废气产生量最终从保守角度出发，采用类比法计算得到的产生量（严于物料核算法计算时丁苯胶乳中挥发份完全挥发时的产生量），且由于涂料制备过程特殊的收集方式，“储罐大小呼吸”挥发及涂料制备过程中产生的有机废气基本无法分开，可认为本次扩建项目最终采用的有机废气产生量以包括“储罐大小呼吸”过程中产生的极少量的有机废气，故本次评价不再对其进行重复计算。 因此，本次扩建项目生产过程中有机废气主要来源于涂料制备和涂布干燥过程中涂料中挥发分挥发产生。 ①类比法
--	--

A.涂料制备过程中产生的有机废气

本项目制备的涂料为水性涂料，且项目涂料配制过程中仅为混合搅拌过程，不涉及化学反应。本项目涂料制备过程中使用的原辅料主要为PVA（聚乙烯醇）、润滑剂、丁苯胶乳等，均为大分子聚合物，且不涉及化学反应，故项目产生的有机废气量较少，根据各原辅料的成分和性质分析，本次评价涂料制备过程中有机废气主要由丁苯胶乳中的挥发份产生。根据建设单位提供的资料及已批项目环评、验收等文件，冠豪公司已批已建项目中各涂布生产线配套的涂料制备系统中，涂料制备过程使用的原辅料主要为丁苯胶乳、PVA等，且其涂料制备过程有机废气也主要为丁苯胶乳中的挥发份产生，故本次评价涂料制备过程中有机废气的产生系数，可类比已批已建工程涂料制备过程中有机废气的产生情况，类比可行性分析详见下表。

表 4-5 涂料制备过程中有机废气产生情况类比可行性分析一览表

序号	类比内容	已批已建现有工程涂料制备车间废气	本次扩建项目	是否具有类比性
1	行业类别	C2221 机制纸及纸板制造、C2223 加工纸制造 C2921 塑料薄膜制造 C2645 涂料制造	C2223 加工纸制造、C2921 塑料薄膜制造、C2645 涂料制造	行业基本一致，具有类比性
2	涂料制备过程中使用的原辅料	丁苯胶乳、丙烯酸胶乳、PVA、有机硅乳液、碳酸钙、溶剂油、显色剂、增感剂、高岭土、颜料、表面活性剂磺基琥珀酸二-2-乙基己酯钠盐、染料、无色染料 ODB ₂	PVA、丁苯胶乳、碳酸钙、二氧化硅、润湿剂、硬化剂、增稠剂	主要原辅料均为PVA、丁苯胶乳等，其中，涉VOCs的原辅料均为丁苯胶乳，即本项目与现有项目涂料制备过程中使用的涉VOCs相同，主要原料相似，且本项目使用的原辅料与现有工程相比较简单安全，因此具有类比性
3	生产工艺	蒸煮、研磨、涂料混合、过滤（仅涉及简单的混合搅拌，不发生化学反应）	蒸煮、涂料混合、过滤（仅涉及简单的混合搅拌，不发生化学反应）	本次扩建项目与现有项目在生产工艺上相似，均为单纯的混合搅拌，不涉及化学反应，具有类比性
4	涂料制备时工作温度	涂料混合搅拌时，工作温度在 15~25℃	涂料混合搅拌时，工作温度在 15~25℃	工作温度相似，具有类比性

由上表知，本次扩建项目涂料制备过程中，与现有项目的行业类别、涉VOCs原辅料、主要的原辅料、生产工艺和工作温度等均相似，故本次评价涂料

制备过程中 VOCs 的产生情况类比已批已建现有项目中涂料制备车间中 VOCs 的产生情况是可行的，具有可类比性。

现有项目污染源监测结果和产排情况分析可知，已批已建工程涂料制备车间中有机废气 VOCs 的产生量为 0.133t/a，由表 2-6 项目扩建前后生产规模一览表可知，已批已建项目中涂布纸产品产能为 17.1744 万 t/a，因此，现有项目涂料制备过程中有机废气的产生系数为 0.001kg/t·产品。根据前文分析，本次扩建项目精密涂布线产品年产总量约 10949t/a，故项目涂料制备过程中有机废气的产生量约为 0.011t/a。

B.涂布干燥过程中有机废气产生情况

本项目进行涂布时使用的涂料为水性涂料，其原辅料主要为碳酸钙、二氧化硅、丁苯胶乳和大分子的润湿剂、硬化剂等，即本次扩建项目使用的涂料中各原辅料基本为大分子聚合物，根据各原辅料的成分和性质分析，本次评价涂布干燥过程中有机废气主要由丁苯胶乳中的挥发份产生。根据建设单位提供的资料及已批项目环评、验收等文件，冠豪公司已批已建项目 13#涂布生产线涂料使用的原辅料主要为丁苯胶乳、PVA、碳酸钙等，且其涂布干燥过程中有机废气也主要为丁苯胶乳中的挥发份产生，故本次评价 14#、15#涂布生产线中涂布干燥过程中有机废气的产生系数，类比已批已建工程中 13#涂布线生产过程中有机废气的产生情况，类比可行性分析详见下表。

表 4-6 涂布烘干过程中有机废气产生情况类比可行性分析一览表

序号	类比内容	已批已建现有工程 13#涂布线	本次扩建项目	是否具有类比性
1	行业类别	C2223 加工纸制造 C2921 塑料薄膜制造 C2645 涂料制造	C2223 加工纸制造、C2921 塑料薄膜制造、C2645 涂料制造	行业一致，具有类比性
2	涂布过程使用的涂料成分	丁苯胶乳、PVA、有机硅、碳酸钙、羧甲基纤维素钠、表面活性剂磺基琥珀酸二-2-乙基己酯钠盐、高岭土、颜料、无色染料、增感剂、显色剂	PVA、丁苯胶乳、碳酸钙、二氧化硅、润湿剂、硬化剂、增稠剂	主要原辅料均为 PVA、丁苯胶乳等，其中，涉 VOCs 的原辅料均为丁苯胶乳，即本项目与现有项目涂料制备过程中使用的涉 VOCs 相同，主要原料相似，且本项目使用的原辅料与现有工程相比较简单安全，因此具有类比性

3	生产工艺	涂布干燥、压光、分切、包装	涂布干燥、分切、包装	生产工艺相同，具有类比性
由上表知，本次扩建项目涂布过程中，与现有项目的行业类别、涉 VOCs 原辅料、主要的原辅料、生产工艺等均相似，故本次评价涂布干燥过程中 VOCs 的产生情况类比已批已建现有项目 13#涂布线中 VOCs 的产生情况是可行的，具有可类比性。 现有项目污染源监测结果和产排情况分析可知，已批已建工程中 13#涂布线生产过程中有机废气 VOCs 的产生量为 0.108t/a，根据建设单位提供的资料及已批环评、验收等文件，已批已建项目中 13#涂布生产线年产涂布薄膜约 4844t/a，因此，现有项目涂布干燥过程中有机废气的产生系数为 0.022kg/t·产品。根据前文分析，本次扩建项目精密涂布线产品年产总量约 10949t/a，故项目涂布干燥过程中有机废气的产生量约为 0.241t/a。 因此，通过类比法计算得到本次扩建项目生产过程中有机废气的产生总量为 0.252t/a。 ②物料核算法 本次扩建项目使用的原辅料主要为丁苯胶乳、PVA 等，根据各原辅料的成分和性质，本项目除丁苯胶乳外，其他原辅料均为大分子聚合物，本项目使用的原辅料聚合物熔点较高，根据现有项目环评及批复文件，基本可认为生产过程中有机聚合物不会受热分解产生有机废气，涂布过程中产生的有机废气主要为丁苯胶乳中未聚合的单体，根据企业提供的胶乳成分检测分析报告，其挥发分含量很少，挥发分约为 0.01%。根据建设单位提供的资料，本次扩建项目生产过程使用的丁苯胶乳的使用量为 288.1t/a，则本项目生产过程中有机废气的产生量约为 0.029t/a。 根据上文分析，通过类比法计算得到本次扩建项目有机废气 VOCs 的产生量为 0.252t/a，通过物料核算法计算得到本次扩建项目有机废气 VOCs 的产生量为 0.029t/a，因此，从保守偏不利的角度考虑，本次扩建项目生产过程中有机废气 VOCs 的产生量以 0.252t/a 计。 ③有机废气的收集、处理措施可行性分析 a.有机废气的收集、处理措施可行性分析				

	为减少本次扩建项目产生的有机废气对环境的污染，建设单位拟对涂料制备及涂布过程中产生的 VOCs 进行收集处理。根据建设单位提供的资料，本项目涂料制备过程在密闭设备内进行，项目液态原辅料位于各自密闭的储罐内，且通过自动控制系统自动定量投料，投料过程不易产生有机废气，有机废气主要产生于涂料制备过程，但由于项目投料为自动投料，使用的原辅料中含有大量的粉状原辅料，若在混合罐中设置集气装置，易抽出粉状原辅料，造成资源浪费。未避免造成资源浪费，同时减少有机废气的排放，建设单位拟对液态原辅料的储罐及涂料制备罐采用密闭设备，仅保留物料输送口，通过输送密闭管道进行连接，故此过程中产生的有机废气将随着物料输送过程转移至涂布头处。 根据建设单位提供的设计资料，本项目拟对涂布头所在房间进行密闭负压设置，以便更好的收集涂料制备过程中产生并输送至涂布头的 VOCs 以及涂布过程中产生的 VOCs。 因此，本项目涂布头所在房间参考参照《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》的相关规定，每小时换气次数为 60 次。则本项目涂布头所在房间密闭负压收集所需风量计算公式如下： 车间所需新风量=换气次数×车间面积×车间高度 根据建设单位提供的资料，本项目涂布头所在房间规格为 8m×3m×3m，故对其负压收集所需风量为 4320m³/h；项目两条生产线各设置一个密闭负压房间，则所需总风量为 8640m³/h。为保证收集效率，考虑抽风损耗因素，且保证涂布房间内部处于负压状态，本项目实际设计风量取 10000m³/h，则本项目有机废气处理系统的实际设计风量均大于理论所需的最大设计风量，房间内形成微负压抽风。 综上所述，本项目生产过程中产生的有机废气，经房间密闭负压收集后，通过一套“二级活性炭吸附装置”进行处理，处理后的尾气通过 15m 高的排气筒高空排放。根据《广东省生态环境厅印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538 号）中“全密封设备/空间-单层密闭负压（VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压）的收集效率为 90%”。 b.有机废气的处理措施可行性分析
--	---

	本项目涂料制备过程中产生的有机废气 VOCs 经密闭装置及物料输送管道输送至涂布头处外逸，故项目生产过程中有机废气主要在涂布工位处逸散至环境中，因此，建设单位在涂布工位处设置一个密闭负压房间，生产过程中产生的有机废气均经密闭负压收集后，通过一套“二级活性炭吸附装置”进行处理后引至 15m 高的排气筒高空排放。 活性炭吸附废气的原理为：在一定的温度和压力下，当活性炭与废气接触时，有机废气及恶臭气体吸附于活性炭的细孔中。气、固相开始接触时，对有机废气中的挥发性物质的吸附是主要过程，在活性炭的众多微孔中，分为大中小三种孔，只有微小孔是吸附的主力军，活性炭具有微晶结构，微晶排列完全不规则，晶体中有微孔（半径小于 20（埃）=10⁻¹⁰）米、过渡孔（半径为 20~1000nm）、大孔（半径为 1000~100000nm），使它具有很大的内表面，比表面积为 900~1500m²/g。这决定了活性炭具有良好的吸附性，可以吸附废水和废气中的金属离子、有害气体、有机污染物和色素等。由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面。吸附剂表面积愈大、单位质量吸附剂吸附物质愈多。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为（10~40）×10⁻⁸cm，比表面积一般在 600~1500m²/g 范围内，具有优良的吸附能力，吸附容量为 25%。当吸附载体吸附饱和时，可考虑更换。 本次扩建项目使用的二级活性炭吸附装置对 VOCs 的处理效率参考已批已建工程中 13#涂布线中二级活性炭吸附装置的处理效率，由前文分析可知，该二级活性炭吸附装置对 VOCs 的处理效率为 59%，保守估计，本次评价二级活性炭的处理效率以 50%计。参照《2021 年主要污染物总量减排核算技术指南》表 2-1 中，一次性活性炭吸附法对有机废气的治理效率为 30%，则“二级活性炭吸附装置”对 VOCs 的处理效率为 1-（1-30%）×（1-30%）=51%，以 50%计，因此，本次扩建项目二级活性炭吸附装置对 VOCs 的处理效率取 50%是可行的。
--	--

表 4-7 本次扩建项目活性炭箱主要参数一览表

序号	处理对象 (产污位置)	设施名称	参数指标	主要参数	
1	涂料制备过程及涂布干燥过程中产生的有机废气	二级活性炭吸附装置	设计风量	10000m³/h	
			一级	装置尺寸（mm）	1400*1200*1250
				活性炭填充尺寸（mm）	1000*1000*600
				活性炭类型	蜂窝状
				活性炭密度（kg/m³）	450
				碳层数量（层）	3
				活性炭装填厚度（mm）	200*3 层=600
				过滤风速（m/s）	0.93
				停留时间（s）	0.65
				过滤面积（m²）	3
				活性炭量（t）	0.27
			二级	装置尺寸（mm）	1400*1200*1250
				活性炭填充尺寸（mm）	1000*1000*600
				活性炭类型	蜂窝状
				活性炭密度（kg/m³）	450
				碳层数量（层）	3
				活性炭装填厚度（mm）	200*3 层=600
				过滤风速（m/s）	0.93
				停留时间（s）	0.65
				过滤面积（m²）	3
				活性炭量（t）	0.27

由上表可知，本项目活性炭吸附箱气体流速为 0.93m/s，停留时间为 0.65s，装填厚度均为 600mm，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》

(HJ2026-2013) 中“采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s，废气停留时间保持 0.5~1s，装填厚度不低于 600mm”的要求，故废气处理装置有效可行。

综上所述，本次评价项目采用“二级活性炭吸附装置”对 VOCs 进行处理是可行的，其处理效率为 50%。

④有机废气的排放情况

由上文对生产过程中有机废气源强估算章节可知，本项目生产过程中有机废气的产生量为 0.252t/a。项目每日工作时长约为 24h，每年生产 340 天，即本项目

年工作时长为 8160h，则本次扩建项目生产过程中有机废气的产生速率为 0.031kg/h。

本次扩建行项目生产过程中产生的有机废气进行房间密闭负压收集后经一套“二级活性炭吸附装置”处理后引至 15m 高的排气筒高空排放，有机废气处理系统设计总风量为 10000m³/h，对 VOCs 的处理效率为 50%，则本次扩建项目有机废气产排情况见下表。

表 4-8 本次扩建项目有机废气产排情况一览表

污染源	收集效率	污染物		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	设计风量 (m ³ /h)	处理设施	排气筒高度
生产过程	90% (经房间密闭负压收集)	VOCs	有组织	0.227	0.028	2.8	0.114	0.014	1.4	10000	二级活性炭吸附装置（处理效率 50%）	15m
			无组织	0.025	0.003	/	0.025	0.003	/			
		合计		0.252	0.031	/	0.139	0.017	/			

由上表知，本次扩建项目生产过程中 VOCs 的产生量为 0.252t/a，产生速率为 0.031kg/h，经房间密闭负压收集后经“二级活性炭吸附装置”处理，尾气引至 15m 高的排气筒高空排放，经处理后项目生产过程中 VOCs 排放量约为 0.139t/a，排放速率为 0.017kg/h。

表 4-9 废气污染源核算及参数一览表

污染物	污染源	排放方式	污染物产生				治理措施			污染物排放				排放位置
			核算方法	产生浓度 (m ³ /h)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	收集效率%	工艺	处理效率/%	是否可行技术	排放浓度 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
颗粒物	投料粉尘	无组织	产污系数法及类比法	/	0.02	0.05	/	加强车间通风散气	/	可行	/	0.02	0.05	生产车间
		有组织	物料核算法及类比法	2.8	0.028	0.227	90%	二级活性炭吸附装置	50%	可行	1.4	0.014	0.114	DA014
VOCs	涂料制备过程、涂布干燥过程	无组织		/	0.003	0.025	/	加强车间通风散气	/		/	0.003	0.025	生产车间

注：1、VOCs 包括 TVOC、非甲烷总烃；
2、技术可行性根据《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）、《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ 1116—2020）、《造纸行业排污许可证申请与核发技术规范》（环水体[2016]189 号）判定；

（二）排放口基本情况

本项目有组织废气主要为涂料制备和涂布干燥等过程中产生的 VOCs；无组织排放废气主要为未经收集的 VOCs、投料粉尘等。

表 4-10 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	DA014 排气筒	VOCs	1.4	0.014	0.114
有组织排放总计					
有组织排放总计		VOCs		0.114t/a	

表 4-11 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放位置	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)		
					标准名称	浓度限值 (mg/m³)			
1		投料工序	颗粒物	车间通风散气	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）		1.0	0.05	
2	小纸分切车间	涂料制备、涂布等生产过程	VOCs（非甲烷总烃、TVOC）	车间通风散气	厂区内挥发性有机物无组织排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）附录 B 表 B.1、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）附录 A 表 A.1 中相关排放限值、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 特别排放限值的较严值的要求；企业边界有机废气（非甲烷总烃、TVOC）执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放限值的要求		6.0/20 （厂区内）	2.0 （厂界）	0.025
无组织排放总计			颗粒物			0.05			
			VOCs			0.025			

表 4-12 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	颗粒物	0.05
2	VOCs	0.139

综上所述，本次扩建项目有机废气经收集处理后，VOCs 有组织排放能达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 中“涂料制造、油墨及类似产品制造”的大气污染物特别排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 中大气污染物排放限值的较严值的要求；厂区内 VOCs 无

组织排放能达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）附录 B 表 B.1、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）附录 A 表 A.1 中相关排放限值、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 特别排放限值的较严值的要求；企业边界 VOCs 能满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放限值的要求；TSP 无组织排放能满足《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的要求。

综上所述，本项目产生的废气对周围环境及周边环境敏感点影响较小。

表 4-13 大气污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间	年发生频次	非正常排放量 (kg/a)	应对措施
1	涂料制备、涂布干燥等过程	收集措施或二级活性炭吸附装置故障	VOCs	0.031	2h	1 次	0.062	立即停止相关工序作业，待废气处理设施恢复正常后，恢复生产

三、噪声

1、噪声源强分析

本项目噪声主要为机械设备运转时候产生的噪声，主要噪声源为涂布机、风机、涂料制备系统等生产设备。类比现有项目，本项目各生产线设备声级范围在 70~85dB(A)之间，各设备声压级如下表所示。

表 4-14 设备噪声一览表 单位：dB（A）

序号	噪声源	位置	源强 dB（A）	噪声源位置
1	涂料混合罐	设备外 1m	70~75	小纸分切车间
2	胶液蒸煮罐	设备外 1m	70~75	
3	涂布机	设备外 1m	70~80	
4	风机	设备外 1m	80~85	
5	干燥箱	设备外 1m	80~85	
6	物料输送泵	设备外 1m	80~85	

本次扩建项目主要噪声源为涂布机、涂料制备系统等设备运行时产生的机械噪声，最高噪声源为各类风机、涂布线干燥箱和涂料输送系统的泵等，其噪声源强最高可达到 85dB(A)，且各设备均在室内使用。根据《建筑墙体使用材料及饰面材料调研报告》可知，目前国内建筑领域经常使用红砖，多孔砖，现浇混凝土，加气混凝土及混凝土模块等作为建筑墙体的材料。参考《声学 建筑和建筑构件隔声测量 第 3 部

分：建筑构件空气声隔声的实验室测量》（GB/T 19889.3-2005）及《建筑隔声评价标准》（GB/T 50121-2005），采用空斗砖墙（面密度为 125kg/m²）时隔声量最小，其隔声量为 21dB（A），故本次环评以保守估算，墙体隔声量取 20dB(A)，本次扩建项目通过选用低噪音设备、消声减振、合理布局、建筑隔声、加强操作管理和维护等措施，其综合降噪效果可达 25dB(A)以上。

表 4-15 本次扩建项目主要噪声产生及排放情况一览表（单位：dB（A））

序号	设备名称	噪声产生声级最大值	降噪措施	降噪声级水平	噪声排放声级水平
1	涂料混合罐	75	选低噪声设备、基础减振、吸声、隔声	25	50
2	胶液蒸煮罐	75		25	50
3	涂布机	80		25	55
4	风机	85		25	60
5	干燥箱	85		25	60
6	物料输送泵	85		25	60

2、噪声预测范围与标准

本次扩建项目位于 3、4 类声环境功能区，根据报告表编制指南，声环境影响评价范围为本次扩建项目红线边界外 50 米范围，在评价范围内无集中居民区。

3、预测模式

声音是由物体振动而产生，并由此而引起周围媒质的质点位移使媒质密度产生疏密变化，这种变化的传播就是声音。声波在传播过程中，随传播距离的加大，其声强会逐渐减少，叫做声波的距离衰减。

根据建设项目的噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的要求，本预测从各点源包络线开始，只考虑声传播距离这一主要因素，各噪声源可近似作为点源处理，运营期的声源基本位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

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

$$L_A(r) = L_A(r_0) - (A_1 + A_2 + A_3 + A_4)$$

式中：L_{A(r)}—声源 r 处的 A 声级；

L_{A(r0)}—参考位置 r₀ 处的 A 声级；

A₁—声波几何发散引起的 A 声级衰减量；

A_2 —声屏障引起的 A 声级衰减量;

A_3 —空气吸收引起的 A 声级衰减量;

A_4 —附加衰减量。

根据建设项目的噪声排放特点,并结合《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)的要求,本预测从各点源包络线开始,只考虑声传播距离这一主要因素,各噪声源可近似作为点源处理,本次施工无新建建筑物,主要为厂房内装修,故声源位于室内,室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

①设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在:

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

式中: TL —隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB;

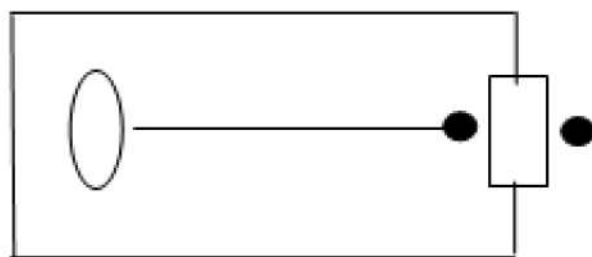


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

②对两个以上的多声源同时存在时,其预测点总声压级采用下面公式:

$$L_{p1i}(T)=10\lg(\sum 10^{0.1L_{p1i}})$$

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

L_{p1i} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

C、在室内近似为扩散声场时,按下面公式计算出靠近室外维护结构处的声压级;

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

D、将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算中心位置于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

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

4、预测结果

根据上述预测模式，预测本次扩建项目各种机械噪声分别采取相应的隔声、消声等措施后，项目对厂界噪声影响预测结果见下表。

表 4-16 噪声预测结果 单位：dB(A)

序号	声环境保护目标名称	本次扩建项目噪声贡献值/dB(A)	噪声现状值/dB(A)		扩建后全厂噪声预测值/dB(A)		噪声标准/dB(A)		超标和达标情况
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1	厂界东面边界	49	57	45	58	51	65	55	达标
2	厂界南面边界	42	61	52	61	52	70	55	达标
3	厂界西面边界	38	59	48	59	48	65	55	达标
4	厂界北面边界	43	59	49	59	50	65	55	达标

备注：1、现状值取值来源为广东乾达检测技术有限公司于 2024 年 9 月 2 日~2024 年 9 月 3 日对本次项目厂址厂界声环境质量现状监测最大值。

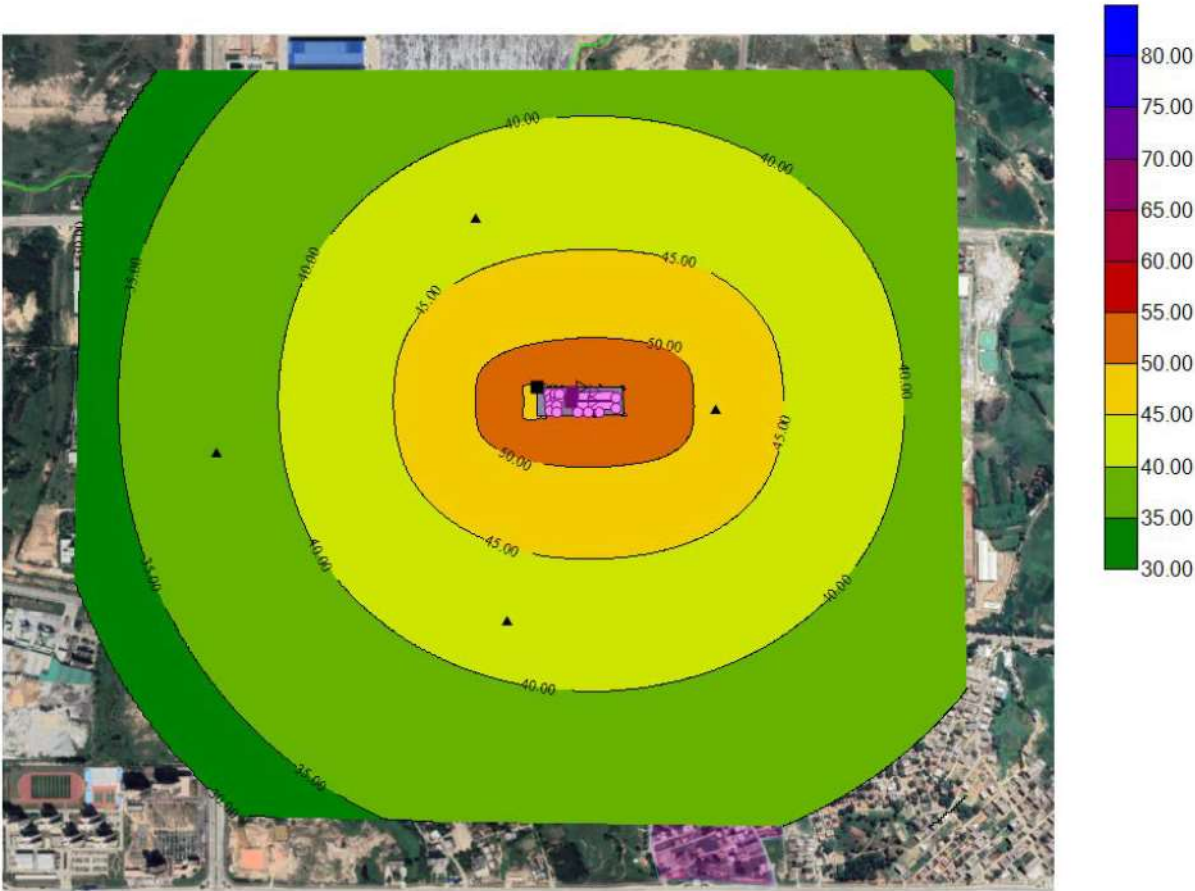


图 4-2 本次扩建项目噪声预测结果

5、防治措施

为了避免本次扩建项目产生的噪声对周围环境造成不利影响，建议建设单位对该项目的噪声源采取以下减振、隔音、降噪等措施：

①合理布置生产设备，利用距离衰减降低设备噪声到达厂区边界时的噪声值，同时优化运行及操作参数，对部分机件采取减振、隔声措施；

②对于机械设备噪声，设备选型首先考虑的是低噪声的设备。同时采用加大减振基础，安装减振装置，在设备安装及设备连接处可采用减振垫或柔性接头等措施。加强设备的巡检和维护，定时加注润滑油，防止因机械摩擦产生噪音。

③加强日常生产设备的维护和保养，减少因零件磨损产生的噪声；

④加强绿化建设，充分利用绿化带树木的散射、吸声作用以及地面吸声以降低厂区边界噪声。

以上噪声治理措施容易实施，技术成熟可靠，投资费用较少，在经济及技术上均是可行的。

6、小结

由预测表可知，在采取减振处理、距离衰减降噪措施后，本次扩建项目噪声源经减振、隔声等降噪处理后，项目厂界南面靠近城市道路一侧边界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a类标准的要求，其余边界均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求。因此，在采取减振、距离衰减等措施后，项目生产噪声对周围声环境的影响较小。

四、固体废物

本项目固体废物主要包括原料使用工序产生的废包装袋、废包装桶；生产过程中产生的不合格产品和边角料、废滤芯、废活性炭、废矿物油、废油桶和废手套和含油废抹布。

1、一般固体废物污染源及其治理措施

（1）不合格产品

本项目在生产过程中会产生少量的不合格品，根据建设单位提供的资料，项目合格率在97%左右，项目产品产能为年产总量约10949t/a，据此可推算出，本次扩建项目不合格产品产生量约为338.63t/a，属于残次品。此外，根据项目物料平衡核算，本次扩建项目生产过程中边角料的产生量约为268.695t/a，即项目不合格产品和边角料产生总量约为607.325t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），

其属于 SW15 造纸印刷业废物，废物代码为“900-099-S15 其他造纸印刷业废物。造纸印刷过程中产生的其他固体废物”，经收集后外售给回收商综合利用。

（2）废包装袋

本项目 PVA（聚乙烯醇）、碳酸钙、二氧化硅、硬化剂等固态原辅材料一般使用复合纸袋包装，此过程会产生废包装袋。根据建设单位提供的资料及实际经验，25kg 复合纸袋皮重约 0.0001t/个，本项目年使用量约 1852 个/a；此外，项目原辅材料使用的包装袋规格还包括 600kg/包和 10kg/包，本次评价该规格的包装袋重量，按 25kg 复合袋皮重（0.0001t/个）进行折算，则 600kg 复合袋皮重约 0.0024t/个、10kg 复合袋皮重约 0.00004t/个。根据建设单位提供的资料，项目 600kg 包装袋年用量约 12 个/a，10kg 包装袋年用量约 4303 个/a，因此，本项目废包装袋年产生量约 0.39t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），其属于 SW17 可再生类废物，废物代码为“900-003-S17 废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物”，经收集后外售给回收商综合利用。

2、危险废物污染源及其治理措施

（1）废包装桶

本项目润滑剂、丁苯胶乳、润湿剂、增稠剂等液体原辅材料一般使用 200kg 铁桶和吨桶进行包装，故项目营运过程中会产生废包装桶。根据建设单位提供的资料，项目 200kg 桶重约为 0.02t/个，年使用量约 98 个/a；项目吨桶重约 0.06t/个，年使用量约 543 个/a。因此，本项目包装桶年使用量约 29.11t/a。

由于每个包装桶只盛装单一的原料，且大部分包装桶使用结束后，均可直接交由生产商回收利用，不需进行修复或加工等，根据《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330—2017)的规定：任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在生产点经过修复和加工后满足国家、地方或行业通行的产品质量标准并且用其原始用途的物质不作为固体废物管理。

根据建设单位提供的资料及实际运营经验，项目每年约 5%的包装桶在使用结束后，因破损等原因不可直接交由生产商回收，故项目废包装桶年产生量约 1.5t/a，此部分废包装桶需作为危险废物委外处置，均根据《国家危险废物名录》（2021 年版）的相关内容，其属于中废物类别为 HW49（其他废物）的危险废物，废物代码为“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处置。

(2) 废滤芯

本项目涂料制备过程中需使用多套过滤器对涂料进行过滤后，再进入涂布头进行涂布，此过程会产生废滤芯。根据建设单位提供的资料及实际经验，本项目使用的过滤器平均一年需更换一次滤芯，每次更换量约 0.5t/a，根据《国家危险废物名录》

（2021 年版）的相关内容，其属于中废物类别为 HW49（其他废物）的危险废物，废物代码为“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处置。

(3) 废活性炭

本项目生产过程中的有机废气设置一套“二级活性炭吸附装置”进行处理。由工程分析可知，本项目生产过程中有组织有机废气产生量为 0.227t/a，经“二级活性炭吸附装置”处理后有机废气有组织排放量为 0.114t/a，则经二级活性炭吸附装置处理的有机废气的量为 0.113t/a。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》粤环函〔2023〕538 号“表 3.3-3 废气治理效率参考值”，建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量，则本项目蜂窝煤活性炭的吸附容量取 15%，计算得理论上本项目压包桶暂存过程中有机废气处理设施所需新鲜活性炭的量为 0.753t/a。

根据设计单位提供的资料，本次评价二级活性炭吸附装置中，单个活性炭箱设计规格为 1.4m×1.2m×1.25m，每个活性炭箱中设有 3 个规格为 1m×1m 的蜂窝状活性炭抽屉，单个厚度为 200mm，则每个活性炭箱中蜂窝状活性炭的装填量约为 0.6m³，则本项目二级活性炭吸附装置中活性炭的实际装填总量为 1.2m³，活性炭的密度取 0.45g/cm³（450kg/m³），则项目活性炭装置中每次更换活性炭的量为 0.54t/次，因此，本次评价活性炭更换次数=活性炭理论装填量÷实际装填量=0.753÷0.54=1.39 次。为保证吸附效率，建议每半年需更换一次活性炭，则活性炭更换量为 1.08t/a。因此，本项目二级活性炭吸附装置废活性炭产生量为 1.193t/a（其中，活性炭更换量为 1.08t/a，吸附废气量为 0.113t/a）。

根据《国家危险废物名录》（2021 年版）的相关内容，废活性炭属于中废物类别为 HW49（其他废物）的危险废物，废物代码为“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”，收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处置。

(4) 废矿物油

本次扩建项目生产过程中，需使用机油进行机械设备的冷却润滑等，本项目机油每半年更换一次，会产生废矿物油。本项目机油每次更换量约 0.2t，项目年更换次数为 2 次，则本次扩建项目中废矿物油的产生量为 0.4t/a。根据《国家危险废物名录》

(2021 版)的相关内容，废矿物油属于《国家危险废物名录》中废物类别为 HW08 (废矿物油与含矿物油废物)的危险废物，废物代码为“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”，收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处置。

(5) 废油桶

本次扩建项目生产过程中，需使用机油进行机械设备的冷却润滑等，项目机油每半年更换一次，矿物油连使用量为 0.4t/a，机油使用过程中会产生废油桶，机油单瓶容量为 50kg，瓶重约为 1.5kg，经换算，废油桶产生量约为 0.012t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 版)的相关内容，废油桶属于《国家危险废物名录》中废物类别为 HW08 (废矿物油与含矿物油废物)的危险废物，废物代码为“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”，收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处置。

(5) 废手套和含油废抹布

本项目在设备维修时会使用手套和抹布，用于擦去工件表面的矿物油，会产生废手套和含油废抹布，主要污染因子为废矿物油等。根据建设单位提供的资料，项目废手套和含油废抹布的年产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 版)的相关内容，废手套和含油废抹布属于《国家危险废物名录》(2021 版)中废物类别为 HW49 的危险废物，废物代码为“900-041-49”(含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质)，经收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理处置

项目危险废物种类、废物类别、产生量等见下表。

表 4-17 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废包装桶	HW49	900-041-49	1.5	固体	有机物	3 个月	T, I	统一收集后 交由有危险废物处置资
2	废滤芯	HW49	900-041-49	0.5	固体	有机物	1 年	T, I	

3	废活性炭	HW49	900-039-49	1.193	固体	有机物	6个月	T	质的单位回收处理
4	废矿物油	HW08	900-249-08	0.4	液体	矿物油	6个月	T, I	
5	废油桶	HW08	900-249-08	0.012	固体	矿物油	6个月	T, I	
6	废手套和含油废抹布	HW49	900-041-49	0.1	固体	矿物油	3个月	T, I	

项目固体废物产生情况见下表所示。

表 4-18 本项目固体废物源强核算结果及相关参数一览表

序号	类别	固废名称	产生量 (t/a)	代码	处理措施	暂存位置	储存方式	处置量 (t/a)	排放量 (t/a)
1	一般固废	不合格产品和边角料	607.325	SW15 900-099-S15	经收集后外售给回收商综合利用	一般固废间	分类 储存, 避风 防雨	607.325	0
2		废包装袋	0.39	SW17 900-003-S17				0.39	0
3	危险废物	废包装桶	1.5	HW49 900-041-49	收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处置	危废仓库		1.5	0
4		废滤芯	0.5	HW49 900-041-49				0.5	0
5		废活性炭	1.193	HW49 900-039-49				1.193	0
6		废矿物油	0.4	HW08 900-249-08				0.4	0
7		废油桶	0.012	HW08 900-249-08				0.012	0
8		废手套和含油废抹布	0.1	HW49 900-041-49				0.1	0

3、一般固废影响分析

(1) 一般固废临时贮存措施

本项目固体废物的贮存应按一般工业固废、生活垃圾分类收集管理，管理要求如下：

- ①一般工业固废的临时贮存场所及贮存方式应满足防风防雨及防渗处理。
- ②生活垃圾分类收集于带盖桶中，日产日清。
- ③应当采取措施，避免生活垃圾混入一般工业固体废物中，并定期处理堆放的一般工业固体废物。

(2) 一般固废运输环节

a.固废厂内运输

固体废物在产生点运输到一般固废仓库的过程中，应做好运输过程的防范措施，具体如下：

①废包装袋属于不含水的大件固体废物，运输过程应做好打包工作，防止运输过程中掉落；

②不合格产品和边角料应使用容器分类收集，并应注意容器完整性，防止洒落。

b.一般工业固体废物清运

一般工业固体废物根据不同种类交由不同处理单位进行处理，清运过程中应注意防止洒落，避免厂外运输过程中造成环境污染。

表 4-19 本项目一般固废贮存场所（设施）基本情况一览表

序号	废物类别	名称	性状	产生量（t/a）			厂内暂存方式、位置	储存能力	储存周期	单次最大贮存量 t/次
				已审批项目	本次扩建项目	扩建完成后全厂				
1	一般固废	不合格产品和边角料	固态	5651.036	607.325	6258.361	暂存于一般固废暂存间	165m²，最大储存量 2500	半个月	260.77
2		废包装袋	固态	5.55	0.39	5.94				0.25
3		生产废渣	固态	3508.66	0	3908.66				162.86
4		污泥纤维边角料	固态	1500	0	1500				62.5
5		车间沉降粉尘	固态	1.125	0	1.125				0.05
6		废离子交换树脂	固态	1.6	0	1.6				0.07
7		炉渣	固态	1222.38	0	1222.38				50.93
8		除尘器灰	固态	23319.92	0	23319.92				971.66
9		脱硫石膏	固态	2566.084	0	2566.084				106.92
10		污泥	固态	10568.25	0	10568.25				440.34
合计										2056.35

根据上表可知，冠豪公司现有项目已设置一座 133m²的危废仓库，容积约为 495m³，且由于项目一般固废大多为粉料及包装袋等，根据建设单位提供的资料，项目一般固废间最大贮存能力可达 2500t，本项目扩建完成后，全厂一般固废单次最大暂存量约为 2056.3t，故已有一般固废暂存间完全可满足本项目扩建完成后一般固废的储存要求。

4、危险废物影响分析

本项目的危险废物主要为废包装桶、废滤芯、废活性炭、废矿物油、废手套和含油废抹布，废包装桶产生量为 1.5t/a（属于 HW49 900-041-49 类危废）、废滤芯产生量为 0.5t/a（属于 HW49 900-041-49 类危废）、废活性炭产生量为 1.193t/a（属于 HW49 900-039-49 类危废）、废矿物油产生量为 0.4t/a（属于 HW49 900-249-08 类危废）、废油桶产生量为 0.012t/a（属于 HW49 900-249-08 类危废）、废手套和含油废抹布产生量为 0.1t/a（属于 HW49 900-041-49 类危废），项目各危险废物均经收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处置。

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，抛落、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，本次评价拟按照《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、处置方式等操作过程。

现有已批已建项目在厂区内已设置有危废仓库，危险废物暂存场所的设置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求：

A、地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危废仓库相容；由于需要危废液体，危险废物暂存场所必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝。

B、在危废仓库须设置门槛（围堰），由于装载危废的容器容积不大，在发生事件时，泄漏出来的物品可以截流于围堰中，将污染物控制在最小面积范围内，减少环境影响。

C、危废仓库内建议安装安全照明设施和观察窗口。

D、危废仓库要求为防风防雨状态，需要设置专人管理，不得随意进出。

E、危废仓库放置固体危废的区域建议建设为分层放置，增加库容量。

F、贮存易产生粉尘、VOCs 等大气污染物的危废仓库，应设置气体收集装置和气体净化设施。

另外，评价要求危险废物收集后分别贮存，不可混存；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，按要求进行包装贮存。

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。

另外在危险废物的运输和处置方面也需要注意：

A、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，减少运输过程中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。

B、处置

建设单位拟将危险废物交由有危废处置资质的危废单位处理。类比同类项目情况可知，本项目危险废物防治措施在技术经济上是可行的。

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

本项目危险废物临时储存情况见下表。

表 4-20 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

序号	废物类别	名称	性状	产生量（t/a）			厂内暂存方式、位置	储存能力	储存周期	单次最大贮存量 t/次
				已审批项目	本次扩建项目	扩建完成后全厂				
1	危险废物	废包装桶	固态	3.159	1.5	4.659	暂存于危废暂存间	200m ² ，最大储存量 1420t	3 个月	1.16
2		废滤芯	固态	0	0.5	0.5			1 年	0.5
3		废活性炭	固态	1.312	1.193	2.505			6 个月	1.25
4		废矿物油	液态	30.139	0.4	30.539			6 个月	15.27
5		废油桶	固态	4.82	0.012	4.832			6 个月	2.42

6	废手套 和含油 废抹布	固态	0	0.1	0.1			3 个月	0.03
7	废热熔 胶	液态	4.67	0	4.67			3 个月	1.17
8	实验室 废液	液态	0.245	0	0.245			3 个月	0.06
9	废环烷 油	液态	1	0	1			3 个月	0.25
10	废有机 溶剂	液态	21.501	0	21.501			3 个月	5.38
11	废电池	固态	5.018	0	5.018			3 个月	1.25
12	废催化 剂	固态	25m ³ /3a	0	25m ³ /3a			3 年	25
合计									53.74

根据上表可知，冠豪公司现有项目已设置一座 200m² 的危废仓库，容积为 600m³，贮存能力为 1420t，本项目扩建完成后，全厂危险废物单次最大暂存量约为 53.74t，故已有危废仓库完全可满足本项目扩建完成后危险废物的储存要求。

5、小结

经过采取上述分类收集，分类处置措施并设置台账对固体废弃物的运输处理地点，运输时间以及运输人员和车辆进行记录后，本项目产生的固废不会对周围环境产生影响。

五、污染物排放“三本账”

本工程扩建前后项目“三本帐”核算汇总如下所示：

表 4-21 项目扩建前后主要污染物排放“三本账”一览表 单位: t/a

项 目	污 染 物	单 位	已批已建工程		已批在建工 程排放量	排污许可证 可排放量	已审批工程最 终许可总量	本次扩建项 目排放量	以新带老 削减量	扩建完成后 全厂排放量	增减量变化 (相对已审 批项目最终 许可量)
			实际排放量	环评审批量							
废 气	SO ₂	t/a	25.95	456.2	2.16	28.76	28.76	0	0	28.76	不变
	NO _x	t/a	30.68	487.2	60.42	105.3	105.3	0	0	105.3	不变
	汞及其化合 物	t/a	0.0005	/	0	/	0.0005	0	0	0.0005	不变
	二噁英	t/a	0.0006	/	0	/	0.0006	0	0	0.0006	不变
	颗粒物*	t/a	10.9677	105.175	9.455	26.57 (主要排 放口)	26.97	0.05	0	27.02	+0.05
	VOCs	t/a	1.4352	10.512	1.5632	/	4.3002	0.139	0	4.4392	+0.139
	NH ₃	t/a	0.011	2.66	0.2742	/	0.3292	0	0	0.3292	不变
	H ₂ S	t/a	0.002	/	0.008	/	0.01	0	0	0.01	不变
	厨房油烟	t/a	0.011	/	0.0725	/	0.0835	0	0	0.0835	不变
	废水量	万 m ³ /a	160.2444	708.97	222.1608	/	354.625	0	0	354.625	不变
废 水 *	COD _{Cr}	t/a	41.21	425.38	108.945	133.14	144.142	0	0	144.142	不变
	BOD ₅	t/a	10.58	141.79	21.338	/	31.578	0	0	31.578	不变
	氨氮	t/a	1.46	11	2.189	3.31	3.378	0	0	3.378	不变
	SS	t/a	12.82	141.79	22.211	/	32.151	0	0	32.151	不变
	总磷	t/a	0.73	3.54	1.071	/	1.301	0	0	1.301	不变
	总氮	t/a	3.7	14.18	8.531	12.39	12.401	0	0	12.401	不变
	生产废渣	t/a	1437.66	/	2071	/	0	0	0	3508.66	不变
固 废	污泥纤维边 角料	t/a	0	/	1500	/	0	0	0	1500	不变

项 目	污 染 物	单 位	已批已建工程		已批在建工 程排放量	排污许可证许 可排放量	已审批工程最 终许可总量	本次扩建项 目排放量	以新带老 削减量	扩建完成后 全厂排放量	增减量变化 (相对已审 批项目最终 许可量)
			实际排放量	环评审批量							
	不合格品和 边角料	t/a	5651.036	/	167.1	/	0	607.325	0	6425.461	+607.325
	废滤芯	t/a	0	/	0	/	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废包装材料	t/a	0	/	5.55	/	0	0.39	0	5.94	+0.39
	车间沉降粉 尘	t/a	0	/	1.125	/	0	0	0	1.125	不变
	废离子交换 树脂	t/a	0	/	1.6	/	0	0	0	1.6	不变
	炉渣	t/a	1222.38	/	0	/	0	0	0	1222.38	不变
	除尘器灰	t/a	23319.92	/	0	/	0	0	0	23319.92	不变
	脱硫石膏	t/a	2566.084	/	0	/	0	0	0	2566.084	不变
	污泥	t/a	7502	/	3066.25	/	0	0	0	10568.25	不变
	废矿物油	t/a	28.139	/	2.15	/	0	0.4	0	30.689	+0.4
	废包装材料 (化工料)	t/a	1.359	/	1.8	/	0	1.5	0	4.659	+1.5
	废油桶	t/a	4.52	/	0.31	/	0	0.012	0	4.842	+0.012
	废活性炭	t/a	0.34	/	4.628	/	0	1.193	0	6.161	+1.193
	废热熔胶	t/a	4.67	/	0	/	0	0	0	4.67	不变
	实验室废液	t/a	0.245	/	0	/	0	0	0	0.245	不变
	废环烷油	t/a	1	/	0	/	0	0	0	1	不变
	废有机溶剂	t/a	21.501	/	0	/	0	0	0	21.501	不变
	废电池	t/a	1.018	/	4	/	0	0	0	5.018	不变
	废催化剂	m ³ /3a	25	/	0	/	0	0	0	25	不变
	生活垃圾	t/a	344.64	/	175.56	/	0	0	0	520.2	不变

项目	污染物	单位	已批已建工程		已批在建工程排放量	排污许可证许可排放量	已审批工程最终许可总量	本次扩建项目排放量	以新带老削减量	扩建完成后全厂排放量	增减量变化 (相对已审批项目最终许可量)
			实际排放量	环评审批量							
	废手套和含油废抹布	t/a	0	/	0.01	/	0	0.1	0	0.11	+0.1

- 注：1、固废均为处置量，不排放。
- 2、由于广东冠豪新材料研发有限公司位于广东冠豪高新技术股份有限公司厂区内，且该项目产生的废气直接在冠豪厂区内无组织排放，且其污染物排放总量指标（VOCs）拟从冠豪高新公司总量指标中分配，因此，本次评价已批已建工程实际排放总量中已包含《广东冠豪新材料研发有限公司热敏新工艺开发试验项目》中有机废气和颗粒物的排放量。
- 3、根据冠豪公司于2024年9月23日取得《国家排污许可证》（许可证编号：91440800617803532R001P），该排污证中废气许可排放量仅涉及《广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目二期工程》、《广东冠豪高新技术股份有限公司污泥焚烧利用项目》和《广东冠豪高新技术股份有限公司特种纸及涂布纸产业基地项目二期工程》中锅炉废气等主要排放口各污染物的有组织排放总量情况，故本次评价中TSP、SO₂和NO_x的排污许可证排放量仅包括现有项目锅炉废气中TSP、SO₂、NO_x的有组织排放总量限值。不包含生产过程中其他废气的排放情况。
- 4、已批在建项目未建成且未验收，待其建成验收后，冠豪公司现有项目排放总量不得超过原审批总量。
- 5、扩建后全厂排放量=已审批工程最终许可总量+本次扩建项目排放量

六、土壤及地下水环境影响分析

1、土壤环境影响分析

本项目设备清洗废水经现有污水处理站处理后进入中水回用输送管道回用于企业生产用水，不外排因此本次扩建项目不存在地面漫流污染途径。本次扩建项目依托现有工程的危废暂存间进行危险废物的暂存，危废暂存区均已做硬底化、防渗处理，且按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及修改单进行建设，已做好防渗、防漏、防雨等措施，有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙，地面防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数满足 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 的要求，正常情况下项目产生的污染物也不会渗入土壤环境。

本次扩建项目产生的废气污染物主要为生产过程产生的挥发性有机废气（非甲烷总烃、TVOC）和粉尘，不排放易在土壤中累积的重金属等污染物，因此不存在大气沉降对项目所在区域的土壤环境造成影响。

综上所述，本次扩建项目各个产污环节在控制良好的情况下，基本不会对周围土壤环境造成影响。

2、地下水环境影响分析

①地下水污染及扩散途径

本项目设备清洗废水经现有污水处理站处理后进入中水回用输送管道回用于企业生产用水，不外排，不会对周边水环境产生影响。因此，本项目对地下水环境造成污染的环节主要来源于废水输送管道和危废暂存设施，其属于地面污染源。可能导致地下水污染的情景有：

I.废水管道泄漏

本次扩建项目冷却水循环使用，且冷却水依托现有项目冷却水系统进行提供；项目设备清洗废水依托一期工程现有污水处理站处理达标后，进入中水回用输送管道回用于企业全厂用水，若废水输送管道破裂发生废水泄漏，管网未采取渗漏防护措施，未经处理的废水直接进入外环境，从而导致废水对地下水产生影响。

II.危废暂存场所泄漏

危废暂存场所基础底部发生渗漏，从而导致渗滤液对地下水产生影响。

②地下水污染防治措施

a.管道

对于排水管道或物料输送管道渗漏的情况，主要由以下三个方面造成：①管线和配件本身质量原因产生的裂痕、砂眼所产生的渗漏；②管道连接安装操作不规范、技术不熟练造成的渗漏；③管道预留孔穿越建筑楼面所引起的渗漏。针对以上三种常见的管道渗漏情况，规划方案实施过程中需严格挑选施工单位，在管道安装前认真做好管道外观监测和试验，一旦发现管壁过薄、内壁粗糙有裂痕、砂眼较多的管道应予以清退；加强施工过程中的监督，根据管径尺寸、设置固定垂直、水平支架、避免管道偏心、变形而渗水；输送管线的管材性能指标应满足国家相关标准要求，按《化工设备、管道外防腐设计规范》（HG/T20679-2014）标准要求做好管道防腐，减少泄漏事故发生；在实际生产过程中及时做好排查工作，排水管道或物料输送管道渗漏对地下水产生影响是可以避免的。

b.危险废物暂存场

危废暂存间应根据不同性质的危废进行分区堆放储存，并做好防渗、消防等防范措施，存储区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求。正常条件下，不会对地下水造成污染，只有发生物料泄漏，才有可能造成污染。

据调查，一般情况下，加强对危险废物暂存场进行巡查，一旦发现泄漏时及时进行处理，污染源的存在只是短时的间断存在，只要及时发现，及时处理，污染物作用时间短，很难穿透基础防渗层。因此，其对地下水影响也较小。

综上所述，本项目拟采用更严格地下水防渗措施，包括源头控制，分区防治及监控措施，通过与同类项目进行类比，本项目对可能产生地下水影响的各项途径均行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强管理维护的前提下，可有效控制场区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水。因此，本项目对地下水的影响是可接受的。

七、生态环境影响分析

本项目位于广东省湛江市经济开发区东海大道 313 号广东冠豪高新技术股份有限公司一期小纸分切车间，项目所在区域周边没有国家规定的珍稀、濒危保护植物，且该区域也非国家规定的特殊生态环境保护区，现状植被类型为行道树、绿化植被及稀疏的灌草丛，生态环境一般。本项目建设地点为现有厂区的现有车间内，车间已进行硬底化，建设过程中不会对原有植被有所破坏。因此，项目建设期不会对附近的生态系统结构和功能。

八、环境风险影响分析

为了降低建设项目事故率、损失并使环境影响达到可接受水平，本次环境风险评价分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，针对建设项目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及自然灾害），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。

1、风险物质调查

本项目使用的原辅材料主要有 PVA（聚乙烯醇）、润滑剂、碳酸钙、丁苯胶乳等，项目主要消耗的能源为电力、蒸汽和水等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《危险化学品名录》（2022 年调整版）对建设项目的生产、加工、运输、使用或储存中涉及的化学品进行物质危险性判定。各功能单元所用物质的风险识别及储存量见下表。

由项目原辅材料风险性识别一览表可知，本项目涉及的风险物质包括 PVA（聚乙烯醇）和生产过程中产生的废矿物油等。

表 4-22 原辅材料风险性识别一览表

序号	名称	主要规格	形态	使用环节	储存情况			危害特性 ^①	CAS 号	是否 HJ169 附录 B.1	是否 HJ169 附录 B.2
					最大储存 量	储存位置	包装形式				
1	PVA (聚乙烯醇)	聚乙烯醇	固态	涂料配制	2	原料库	25kg/包	健康危险急性毒性物质 (类别 3)	25213-24-5	否	是
2	润滑剂	改性石蜡 21%~23%、 聚氧乙烯山梨糖醇酐 单硬脂酸酯 2%~4%、 水 75%	液态	涂料配制	14	原料库	1000kg/桶	/	/	否	否
3	碳酸钙	碳酸钙≥97.5%、碳 酸镁≤2.5%	固态	涂料配制	1.2	原料库	600kg/包	/	/	否	否
4	二氧化硅	SiO ₂	固态	涂料配制	4.7	原料库	10kg/包	/	/	否	否
5	丁苯胶乳	合成羧基丁苯乳液	液态	涂料配制	30	原料库	1000kg/桶	/	/	否	否
6	润湿剂	癸炔二醇聚醚≥99%； 水≤1%	液态	涂料配制	2.2	原料库	200kg/桶	/	169117-72- 0	否	否
7	硬化剂	聚合氯化铝	固态	涂料配制	3.2	原料库	25kg/包	/	/	否	否
8	增稠剂	聚羧酸改性氨醇聚合 物	液态	涂料配制	5	原料库	1000kg/桶	/	/	否	否
9	BOPET 薄膜	PET	固态	涂布生产	612	原料库	760- 960kg/卷	/	/	否	否
10	特种纸	热敏原纸	固态	涂布生产	68	原料库	760- 960kg/卷	/	/	否	否
11	废矿物油	/	液态	机械维修润 滑	15.27	危废仓库	瓶装	易燃液体	/	是	是

备注：由于本次扩建项目不新增危废仓库，项目产生的废矿物油依托现有项目危废仓进行暂存，故本次评价废矿物油的最大暂存量，以全厂单次的最
大暂存量计。根据建设单位提供的资料及上文表 4-19，建设单位每半年一次委托有资质的危废单位对企业产生的废矿物油进行处理，故本次评价以扩建
完成后全厂半年产生的废矿物油量作为最大存在量，即 15.27t。

2、环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 C 中有关规定, 计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q, 在不同厂区的同一种物质, 按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时, 该物质的数量与其临界量比值, 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: $q_1 \dots q_n$ —每种危险物质的最大存在总量, t;

$Q_1 \dots Q_n$ —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。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 的附录 B, 本项目危险物质储存量及临界量见下表。

表 4-23 项目危险物质储存量及临界量比值计算表

序号	原辅料名称	危险物质成分及含量	危险物质类别/CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1		PVA (聚乙烯醇)	健康危险急性毒性物质 (类别 3)	2	50	0.04
2		废矿物油	油类物质	15.27	2500	0.0061
合计				/	/	0.0461
备注: 由于本次扩建项目不新增危废仓库, 项目产生的废矿物油依托现有项目危废仓进行暂存, 故本次评价废矿物油的最大暂存量, 以全厂单次的最大暂存量计。根据建设单位提供的资料及上文表 4-19, 建设单位每半年一次委托有资质的危废单位对企业产生的废矿物油进行处理, 故本次评价以扩建完成后全厂半年产生的废矿物油量作为最大存在量, 即 15.27t。						

根据上述公式及储存量可得, 综上所述, 本项目所使用的原辅材料 $Q_i=0.0461$, $Q < 1$, 故本项目环境风险潜势为 I, 只需进行简单分析。

3、风险识别

(1) 物质危险性识别

项目生产中存在的风险危害主要来源于各种易燃易爆、有毒有害等原辅料的使用。根据《职业性接触毒物危害程度分级》(GBZ230-2010)、《危险化学品目录》

(2015)、《危险化学品分类信息表》进行辨识。根据以上的分析,确定本评价的环境风险物质列于下表所示。

表 4-24 危险物质危险特征一览表

序号	危险物质/成分	危险性类别	易燃易爆、有毒有害危险特征	健康危害	应急及毒性消除措施
1	PVA	毒性	健康危险急性毒性物质(类别3)	皮肤刺激:聚乙烯醇具有一定的刺激性,长时间接触可能导致皮肤发红、瘙痒和疼痛; 眼睛刺激:眼睛接触到聚乙烯醇可能引起流泪、刺痛和结膜炎等眼部不适; 呼吸道刺激:吸入聚乙烯醇可刺激呼吸道黏膜,引发咳嗽、呼吸困难等; 肝脏损伤:长期暴露于高浓度的聚乙烯醇中可能对肝脏造成损伤; 过敏反应:聚乙烯醇可能引起过敏反应,包括皮肤过敏和神经系统损害; 消化不良:过量食用聚乙烯醇,特别是作为食品添加剂时,可能加重胃肠道负担,引起消化不良; 过敏反应:对聚乙烯醇过敏的个体在使用后可能出现皮肤瘙痒、红肿、恶心、呕吐等过敏症状; 增加肾脏负担:长期大量使用聚乙烯醇可能增加肾脏负担,导致肾脏损伤; 呼吸困难和腐蚀性:误服或吸入聚乙烯醇可能导致呼吸困难,皮肤接触则可能腐蚀皮肤; 眼部不适:聚乙烯醇滴眼液虽然用于缓解眼部疲劳,但过量使用或对成分过敏可能导致眼睛干涩、刺痛、发痒等。	应急措施: 皮肤接触:如果皮肤接触到聚乙烯醇,应立即脱去污染的衣物,并用流动清水彻底冲洗受影响区域; 眼睛接触:若聚乙烯醇不慎入眼,应立即提起眼睑,用流动清水或生理盐水进行冲洗,并尽快就医; 吸入:若吸入聚乙烯醇粉尘,应迅速将患者转移至空气新鲜处,若出现呼吸困难,应给予氧气,并及时就医; 食入:若误食聚乙烯醇,应立即饮用足量温水,并尝试催吐,随后尽快就医; 泄漏处理:在发生聚乙烯醇泄漏时,应立即隔离泄漏区域,限制人员进出,并采取措施防止粉尘飞扬。可用塑料布或帆布覆盖泄漏物,并收集回收或送至废物处理场所进行处置。若泄漏量大,可用大量水冲洗,冲洗后的水应导入废水系统; 消除毒性措施: 中毒处理:聚乙烯醇中毒通常没有特效药物,主要采取对症治疗。轻微中毒可在转移到空气清新环境后自行恢复,但需注意日常防护。严重中毒可能需要吸氧治疗、补充体液和电解质平衡,甚至使用保肾药物治疗
2	废矿物油	易燃	易燃液体	一、对皮肤的危害 矿物油用于皮肤时会形成类似塑料的薄膜,这会显著降低皮肤维生素D的分泌量。皮肤在正常情况下暴露于阳光时会产生维生素D,而矿物油会干扰这一过程。并且皮肤的排毒功能也会受到矿物油的干扰,不利于身体健康。另外,这种薄膜可能会阻碍身体出汗,影响身体散热,导致身体冷却下来需要更长时间1。	矿物油着火应急措施: 1、存放与预防措施:存放废矿物油的容器应使用防火容器,并定期进行安全检查,避免暴露在高温环境下;库区要配备各类消防设备,按照法律法规要求定期检查和演练;库区统一管理废矿物油,禁止闲杂人员入内,严格限制明火进入库区;库区内设立“禁止吸烟”标志,加强防火教育和培训;

序号	危险物质/成分	危险性类别	易燃易爆、有毒有害危险特征	健康危害	应急及毒性消除措施
				二、对身体其他方面的危害 吸入或摄入相关危害： 对于孕妇，即使少量吸入或接触矿物油滴液都可能带来危险，所以强烈建议孕妇停止使用任何基于矿物油的化妆品和家庭用品； 在一些罕见情况下，使用矿物油可能会出现恶心、呕吐、连续打喷嚏等副作用，还可能导致消化道系统紊乱和排便困难等问题； 三、长期暴露下的潜在危害： 一些研究表明，长期暴露于高剂量的矿物油可能与一些健康问题相关，包括癌症、心血管疾病和肺部问题。这些风险主要是由于矿物油中的多环芳烃和其他有毒物质的存在。	设立告警系统，一旦发生火情能及时发出警报，方便应急处置。 2、应急处置流程： 应急排查：应急处理人员首先在火灾现场快速排查，了解火源、火势、危害及风向等情况，明确着火物质为废矿物油，进行风险评估和火势预测，确定应急处置方案； 停电：立即切断电源，并将库区内的消火栓放置至最高水压状态，以便随时使用； 封锁：立即将库区内外的火源隔离，并进行封锁，以免火源扩散； 支援：呼叫消防队伍前来支援，并提供库区地形图、库区内燃油容器分布图和库区内管道、阀门装置图等资料； 灭火：确定火源后，使用气雾剂或干金砂进行灭火以控制火势；同时使用泡沫形成屏障，隔离着火物质和周围环境；对温度较高的燃油容器进行隔离降温；对可能产生的有毒气体进行检测，同时采取有效的处置方法，防止毒气蔓延。

(2) 生产过程中的风险识别

根据本次扩建项目生产工艺流程和设计参数，物料泵送、原辅材料储存、废气处理设施等环节。生产过程中各危险原辅材料泄漏、工艺废气处理装置发生废气泄露、废水输送管道破损导致废水泄漏是本项目生产过程中的主要风险事故：

①在生产过程中，若发生输送管道破裂、生产装置损坏或密封失效等情况，均会导致危险物质泄漏，导致附近大气、地表水、地下水及土壤等环境受到污染；

②本项目生产设备处使用的电气设备较多，电气绝缘不好、接地不良、短路、漏电、过载等将会造成触电事故，而由此产生的电火花，如周围环境有可燃气体，有发生火灾、爆炸事故的危险。

(3) 储运过程中的风险识别

①本项目仓库中储存危险化学品 PVA（聚乙烯醇），若储存容器受腐蚀或遭受破坏、雷击，致使风险物质发生泄漏，造成现场工作人员中毒以及对地表水、大气环境造成短时间、突发性的污染；若危险物质浓度达到爆炸范围后，若遇到明火、高温、高压、静电、雷击等原因就会着火燃烧爆炸，火灾爆炸产生的次生环境污染也会给环境造成影响。

②根据建设单位提供的资料，本项目原辅材料和产品厂外运输以公路运输为主，厂内物料运输采用叉车等交通便利的工具运输。汽车运输过程有发生交通事故的可能，如撞车、侧翻等，一旦发生此类事故，有可能槽车破损导致物料泄漏；厂内储存输送过程中，由于设备开裂、阀门故障、管道破损、操作不当等原因，有可能导致物料泄漏；因此本项目主要运输风险是原辅材料泄漏对周围环境造成污染，如不及时处理，容易对周围水体造成较大危害。

③本项目危废依托现有的危废暂存间内暂存，项目产生的危险废物包括废矿物油，若储存过程中包装桶破裂导致物料泄漏，若遇到明火、高温、高压、静电、雷击等原因就会着火燃烧爆炸，火灾爆炸产生的次生环境污染也会给环境造成影响。

（4）环保工程风险识别

① 废气治理系统

废气治理系统风险主要为废气处理系统因故障不能正常运作，或处理效果不佳，导致生产过程中产生的有机废气 VOCs 未经处理而直接向外环境排放，将对大气环境造成较大影响。

②废水处理系统

项目设备清洗废水依托一期工程现有污水处理站处理后回用于全厂用水，项目生产废水事故排放的环境风险主要有以下几方面：

①废水收集池或收集输送管道破裂后，未经处理的废水溢出厂外，造成地表水体、土壤等环境污染；

②如遇停电、机器故障或者检修期间导致废水输送系统不能及时转移处理生产废水，而致使超过废水收集池容量而溢出，造成地表水体、土壤等环境污染；

③当废水处理设施故障时，生产废水未经处理直接外排，对地表水会造成不良影响。

④污水处理站中的组合池等构筑物可能因超限、超期使用或腐蚀等原因造成破损，引发废水泄漏事故，若防渗漏措施受损还可能污染地表水、地下水。

⑤企业污水管道破裂导致未经处理的生产废水直接排入附近水体，会引起水体环境污染和土壤环境污染。

(5) 事故伴生/次生污染分析

本项目的主要危险物质为 PVA（聚乙烯醇）和废矿物油等，从其物性特点以及发生的事故案例来看，本项目事故风险为燃烧、爆炸和化学品泄漏的特点，属安全事故。

①火灾爆炸事故的伴生/次生风险识别

本项目 PVA（聚乙烯醇）和废矿物油等均为可燃液体，根据项目主要危险原辅料的特点，发生火灾爆炸事故同时会造成大量的碳氢化合物、CO 等以气态形式进入大气，对周围环境产生影响。火灾事故灭火过程产生的消防污水往往含有有毒有害物质，如不得到有效控制，将造成次生水体污染。

②泄漏事故的伴生/次生风险识别

本项目涉及可燃物质，一旦发生泄漏，遇明火会引发爆炸起火。燃烧又使泄漏物转化为 CO、碳氢化合物等燃烧不完全产物。

根据类比同类生产企业可知，燃烧、爆炸后产生的污染物对环境空气的伴生、次生风险小于泄漏到厂区外环境中的风险。发生火灾、爆炸事故后，如果厂区内没有事故污水处理设施，泄漏物料和消防水直排后可能会对厂区附近的水体造成污染。

③消防废水和污染雨水

事故发生后，厂区主要使用消防栓等消防设施进行灭火，由于灭火而产生的消防废水如果不及时收集会在厂区四处溢流，甚至流出厂区，污染厂区内和周边环境；如果在事故的情况下下雨，则消防废水产生量会更大，产生速度会更加快，所以需要加强厂区内的消防废水收集措施建设。

4、环境风险防范措施及应急要求

(1) 风险事故发生地表水环境的影响及应急处理措施

①风险事故对地表水环境的影响

项目一旦发生火灾事故时，在火灾的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生消防废水；废水处理设施出现事故而排放未经处理的废水。若直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体，含高浓度污染物的废水势必对周围水体造成不利的影响，导致严重污染环境的后果。因此建设单位必须对以上可能产生的泄漏液体及消防废水设计合理的处置方案，防治污染环境。

②废水风险事故防范措施

风险事故发生时的废水应急处理措施：A、建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内；B、发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，防止事故废水逸散至厂区外，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理；C、车间地面必须做水泥硬底化防渗处理，发生散落时，材料和废水均不会通过地面渗入地下而污染地下水。

当项目内部危险物质发生泄漏，并引起火灾事故的情况下，在产生火灾事故处理过程中，灭火时产生的消防废水会携带部分化学品物质，如外泄物料及消防废水不能及时得到有效的收集和处置将会通过雨水管网污染周边水体。因此，事故发生后产生的消防废水污染周边水体是事故处理过程中产生的伴生/次生污染。因此建设单位针对泄漏液及消防废水，落实了以下防范措施：

a.在废水排放口设置截断阀，在发生故障时，应立即启动切断废水排放。

b.设置专职环保人员进行管理及保养废水处理系统，使之能长期有效地于正常的运行之中。

c.对处理系统进行定期与不定期检查，及时维修或更换不良部件。另外，污水处理系统的稳定安全与管网的维护关系密切。厂方将重视管网的维护及管理，注意防治泥沙趁机堵塞而影响管道的过水能力。管道淤塞时及时疏浚，保证管道通畅，选择适当的流速，防治污泥沉积。对于污水处理站设有专人负责，平日加强对机械设备的维护，污水管道制定严格的维修制度，及时进行维修。

d.厂区应按清污分流、雨污分流的原则建立一个完善的排水系统，确保各类废水得到有效收集、监测监督和处理。

本项目依托现有构筑物进行生产，项目建成后不新增用地，且不新增废水。建设单位在现有污水处理站旁已建设有一座容积为 3500m³ 的事故应急池，用于临时存储企业消防及事故排水，同时，拟在已批在建工程内的污水处理站旁设置一个容积约为 3500m³ 的事故应急池，用于临时存储企业消防及事故排水。根据现有已建项目应急预案和已批环评项目，冠豪公司现有事故应急池完全可以满足全厂消防废水和事故废水的暂存要求。全厂内事故应急池均相互接通，若一处事故应急池已满，通过管道联通到另一事故应急池，可以满足全厂事故状态下废水和废液的收集工作。

一旦发生事故，立即关闭事故应急池的总排口闸阀，消防废水等可以通过已设置好的管网进入事故池，再交由具有资质单位回收处理；建设单位已在厂区雨水管网集中汇入市政雨水管网的节点上应安装可靠的隔断措施，可在灭火时将此隔断措施关闭，防止消防废水通过漫流直接进入市政雨水管网；同时在厂区边界预先准备适量的沙包，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止消防废水向场外泄漏。通过设置事故应急池，加强对管道和阀门的保养，注意对操作人员的培训和紧急处置演练，则项目发生泄漏和火灾事故时，泄漏化学品和消防废水进入附近水体的可能性极小，风险可控。

通过上述应急措施后，项目事故废水不会对周边水体产生水污染风险，项目对地表水的环境风险影响可控。

（2）风险事故发生对大气环境的影响及应急处理措施

（一）风险事故对大气环境的影响分析

本项目生产过程如果废气处置设施出现故障，会使生产车间的废气发生外泄，影响所在区域的大气环境质量，并对厂区内工作人员以及周围居民的健康构成一定的威胁。

本项目原料泄漏的主要原因为工作人员在搬运过程中操作不当，导致原料桶出现破裂，或在使用过程中操作不当，从而引起泄漏，泄漏的液体直接造成土壤、附近地表水、地下水环境污染。

另外，项目生产车间发生火灾事故时，建筑墙体、设备燃烧等会产生大量的碳氢化合物、CO 等燃烧不完全产物，气体排放随风向外扩散，在不利风向时，周围的企业及居民点等均会受到不同程度的影响。

（二）大气环境风险防范措施

①废气治理设施故障风险防范措施

本项目生产过程中产生的有机废气经房间密闭负压收集后，通过一套“二级活性炭吸附装置”进行处理，经处理后的尾气通过一根 15m 高的排气筒排放。当发生电力故障、设备故障、管理不善时，可导致未经处理的废气直接排放，会给周围大气环境带来较明显不利影响。

为此，本项目废气处理系统应按相关的标准要求设计、施工和管理。对于系统的设备，在设计过程中选用耐酸碱材料，并充分考虑设施的抗击、抗震动等要求。对处理系统进行定期与不定期检查，及时维修或更换不良部件。另外，建设单位制定完善

的管理制度及相应的应急处理措施，保证废气处理系统发生故障能及时做出反应及有效的应对，一旦生产废气处理系统出现事故，立即关机停产，待废气处理系统修复后才重新投入生产。

②物料泄漏风险防范措施

化学品泄漏事故的防范是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。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、精心设计和制造、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

③化学品储运的防范措施

a.对于运输与储存风险的防范应在管理、运输设备、储存设备及其维护上控制。

b.在管理上，危险化学品的运输必须委托给具有危险化学品的运输资质的单位运输，制定运输规章制度规范运输行为。工作人员必须持有有效的上岗证才能从事危险化学品的运输工作，并应具备各种事故的应急处理能力。

c.对于化学品的储存，具备应急的器械和有关用具，如沙池、隔板等，并在地面留有倒流槽（或池），以备化学品在洒落或泄漏时能临时清理存放。化学品的储存应由专人进行管理，管理人员则应具备应急处理能力。

d.对于储存危险化学品的存放位置，应在其周围设置围堰，并设置导流沟将泄漏废水引至事故池。仓库内化学品分类、分类贮存、并制定申报登记、保管、领用、操作规范的规章制度。设置好带有化学品名称、性质、存放日期等的标志，危险化学品应有安全标签，并向操作人员提供安全技术说明书。

e.设备及其维护。运输设备以及存放容器符合国家有关规定，并进行定期检查，配以不定期检查，发现问题，立即进行维修，如不能维修，及时更换运输设备或容器。

③风险事故发生时的废气应急处理措施

a、发生火灾事故后，及时疏散厂内员工，从污染源上控制其对大气的污染，应急救援后产生的废物委托有资质的单位处理；

b、发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事件应急预案，及时疏散周围的居民；

c、事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

通过上述措施后，事故状态下项目不会对周边大气造成环境空气污染风险。

(3) 储运过程事故风险分析及防护措施

(一) 运输过程中的风险分析

根据建设单位提供的资料，本项目原辅材料和产品厂外运输以公路运输为主，厂内物料运输采用叉车、物料输送管道等工具运输。汽车运输过程有发生交通事故的可能，如撞车、侧翻等，一旦发生此类事故，有可能造成包装桶破损导致物料泄漏；另外，厂内储存输送过程中，由于设备开裂、管道破损、操作不当、包装洒漏等原因，有可能导致物料泄漏。因此本项目主要运输风险是废包装桶等原料破损、泄漏对周围环境造成污染，如不及时处理，容易对周围大气、水体及土壤等环境造成较大危害。

危险物质运输过程的风险因素主要来源于人为因素、车辆因素、客观因素和装运因素。

①人为因素

人为因素主要由驾驶员、押运员、装卸管理人员的违规工作引起。没有按照规范要求对危险废物进行包装、收集，甚至装卸人员违反操作规程野蛮装卸，极容易引起运输物质在运输过程中发生泄漏；在运输过程中疲劳驾驶、盲目开快车、强行会车、超车、酒后驾车等极容易引起撞车、翻车事故。

②车辆因素

危险物质运输车辆的安全状况是引起事故的一个重要因素，车辆技术状况的好坏，是物质安全运输的基础，如果车况不好会严重影响行车安全，导致事故发生。

③客观因素

客观因素是指道路状况、天气状况等。如当运输车辆通过地面不平整的道路时会剧烈震动，可能使车辆机件损坏，使包装容器之间发生碰撞而损坏；在泥泞的道路上，在山道、弯道较多的路段容易发生侧滑而引发事故；大雨天、大雾天或冰雪天会因为视线不清、路滑造成车辆碰撞或撞车而引发事故。

④装运因素

危险物质正确的包装和装运是防止运输过程发生腐蚀、泄漏、着火等灾害性事故的重要措施，是安全运输的基本条件之一。在实际工作中由于野蛮包装、装运，或者包装衬垫材料选用不当，可能导致容器破损，物料泄漏，引发事故。在配装时，如将性质相抵触的危险化学品同装在一辆车上，或者将灭火方法、抢救措施不同的物品混装在一起，在发生泄漏时候将可能因为混装而引发更大的风险。

(二) 暂存过程中的风险分析

项目储存过程风险因素主要为危险物质泄漏。可能因老化、人为等原因发生破损，从而发生泄漏。地面防渗层因长时间的压放，局部可能因施工不良造成破裂，而发生泄漏。本项目暂存的液态危险物质的地面冲洗水可能通过裂缝等进入到土壤，危害地下水安全。

本项目危废仓库中储存的废矿物油为易燃液体，若储存容器受腐蚀或遭受破坏，致使风险物质发生泄露，造成现场工作人员中毒以及对地表水、大气环境造成短时间、突发性的污染；若危险物质浓度达到爆炸范围后，若遇到明火、高温、高压、静电、雷击等原因就会着火燃烧爆炸，火灾爆炸产生的次生环境污染也会给环境造成影响。

（三）储运过程中的风险防护措施

a.对于运输与储存风险的防范应在管理、运输设备、储存设备及其维护上控制。

b.在管理上，危险化学品的运输必须委托给具有危险化学品运输资质的单位运输，制定运输规章制度规范运输行为。工作人员必须持有有效的上岗证才能从事危险化学品的运输工作，并应具备各种事故的应急处理能力。

c.对于化学品的储存，具备应急的器械和有关用具，如沙池、隔板等，并在地面留有倒流槽（或池），以备化学品在洒落或泄漏时能临时清理存放。化学品的储存应由专人进行管理，管理人员则应具备应急处理能力。

d.对于储存危险化学品的存放位置，应在其周围设置围堰，并设置导流沟将泄漏废水引至事故池。仓库内化学品分类、分类贮存、并制定申报登记、保管、领用、操作规范的规章制度。设置好带有化学品名称、性质、存放日期等的标志，危险化学品应有安全标签，并向操作人员提供安全技术说明书。

e.设备及其维护。运输设备以及存放容器符合国家有关规定，并进行定期检查，配以不定期检查，发现问题，立即进行维修，如不能维修，及时更换运输设备或容器。

（4）地下水环境风险分析及风险防范措施

本项目地下水环境污染主要来源于设备清洗废水、化学品泄漏物质和危废暂存设施渗滤液。若由于管道破裂、废水处理设施故障或包装桶破损发生泄漏事故，未及时采取有效措施使泄漏得到有效控制，将会对一定范围内的地下水造成污染。

场地内部均采取地面硬化措施，并对车间、现有污水处理站、仓库及危废暂存仓均进行更严格的防渗措施，且厂区设有完善的雨水和污水收集系统，因此，原辅料及废水难以进入地下水系统当中，项目运营对地下水环境影响不大。本项目通过采取有

效的防止废水、危废泄漏及防渗措施，制订环境风险应急预案，可有效防止杜绝废水、危废泄漏造成地下水污染，具体要求如下：

①合理划分防渗区。根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，建设单位应对本次扩建项目所在车间、仓库等进行重点防渗，重点污染区防渗要求：采取粘土铺底，再在上层铺设 10~15cm 的水泥进行硬化，项目所在生产车间应铺 2mm 厚高密度聚乙烯膜人工防渗材料。

②建立风险事故应急响应。

(5) 火灾和爆炸的防范措施

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

b.控制液体化工物料输送流速，禁止高速输送，减少管道与物料之间摩擦，减少静电的产生。

c.对生产装置进行合理布置，进行防火分区，以满足防火间距和安全疏散的要求。在装置区内的所有运营设备，电气装置都应满足防爆防火的要求。

d.预防措施工程控制：生产过程加强通风。呼吸系统防护：空气中浓度超标时，应该佩戴防毒面具。紧急事态抢救或撤离时，佩戴自给式呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。防护服：穿防静电工作服。手防护：必要时戴防化学品手套。其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。注意个人清洁卫生。

本项目应该按照安监和消防部门的要求落实相关的措施。

5、分析结论

在严格落实环评报告表中的风险防范措施，杜绝事故发生的前提下，运营期间发生废气处理系统失效的概率较小，本项目的环境风险处于可接受水平，从环境风险角度分析该项目建设可行。

建设项目简单分析内容见下表。

表 4-25 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广东冠豪高新技术股份有限公司 14#15#膜基新材料精密涂布生产线项目			
建设地点	广东省湛江市经济开发区东海大道 313 号 广东冠豪高新技术股份有限公司一期小纸分切车间			
地理坐标	经度	110°27'8.56"	纬度	21°01'26.87"
主要危险物质及分布	项目 PVA（聚乙烯醇）等原辅料均存放于原料仓库内、废矿物油暂存于现有危险废物暂存间内			

环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	（1）PVA（聚乙烯醇）等原料或废矿物油若发生泄漏污染环境空气、引起火灾爆炸等事件，会导致人员中毒，会直接污染周边环境空气以及危害人员，会导致环境空气二次污染； （2）发生火灾后事故废水若直接泄漏附近的地表土壤、地表水，容易污染周边的土壤、水体环境。 （3）废水输送管道出现破裂，使得未经处理污水直接排外环境，会对周边的土壤、水体环境造成污染。
风险防范措施要求	1、加强原辅材料管理制度，设置专用场地、专人管理，并定期检查原料储存间，同时完善原料储存间的防雨、防渗措施，分类存放，设置围堰等； 2、配备齐全的消防装置，并定期检查电路，加强职工安全生产教育； 3、危废暂存间做好三防处理； 4、建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内；同时在厂区配备齐全的消防装置、导流渠及事故池等；完善车间硬底化及防渗处理。 5、建设单位需加强对各处理设施的管理与维护，以便及时发现废气处理设施的异常运行等情况。当废气处理设施发生故障后，应及时停止相关工序的生产，待设施修复完善后方可重新生产
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	--

九、电磁辐射

本次扩建项目主要产品为数码烫画膜，属于 C2223 加工纸制造、C2921 塑料薄膜制造、C2645 涂料制造等行业，不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射影响评价。

十、环境管理及监测计划

（1）环境管理

营运期环境管理是一项长期的管理工作，其基本任务是：控制污染物排放量，避免污染物对环境质量的损害。项目应该将环境管理作为工业企业管理的重要组成部分，建立环境污染管理系统、制度、环境规划、协调发展生产保护环境的关系，使生产管理系统、制度、环境污染规划协调生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一起来，经济效益与环境效益统一起来。

为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作。建议设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。

本项目建成后应设置环境管理人员，此外，为提高环保工作的质量，公司要加强环境管理人员、环境监测人员以及兼职环保员的业务培训，并有一定的经费保证培训的实施。环保专员需培训合格后方可上岗。环境保护管理机构的具体职责包括：

- ①建立健全环境保护工作规章制度，明确环保责任制及奖惩方法；
- ②确定本公司的环境保护管理目标，对车间、部门及操作岗位进行监督与考核；
- ③建立环保档案，包括环评报告、环保工程建设、验收报告、污染源监测报告、环保设施及运行记录以及其他环境统计资料；
- ④收集与管理有关污染和排放标准、环保规划、环保技术资料；
- ⑤在项目建设期间搞好环保设施的“三同时”及施工现场的环保工作；

综上，目前企业采取的环境管理符合《建设项目环境保护设计规定》中的有关环境管理要求。

（2）环境监测

为及时了解和掌握本项目营运期主要污染源污染物的排放状况，依照《排污单位自行监测计划指南 总则》(HJ819-2017)、《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）、《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ 1116—2020）、《造纸行业排污许可证申请与核发技术规范》（环水体[2016]189 号），建设单位应对主要污染源的污染物排放情况进行监测。本次扩建项目主要污染因子包括颗粒物、非甲烷总烃和 VOCs、噪声等，项目废气涉及有组织及无组织排放。

本次评价项目有组织排放应根据（HJ1122—2020）、（HJ 1116—2020）、（环水体[2016]189 号）等文件相关要求制定监测计划：本次扩建项目有组织废气应每半年监测一次。

根据已审批项目环评及批复文件，本次评价项目不新增污染因子，故本次扩建项目涉及的无组织有机废气、颗粒物和噪声等监测指标，应根据相关技术规范结合现有项目中厂界无组织废气及噪声等污染源中相关指标的监测要求，取其较严值，且相关排放标准应执行较严值。

已审批项目无组织颗粒物、有机废气和噪声监测计划如下表所示：

表 4-26 已审批项目监测计划一览表（节选）

已审批项目监测要求											
序 号	污 染 源	监 测 点 位	一 期 工 程		二 期 工 程		涂 布 线 技 改 项 目		最 终 监 测 要 求		执 行 排 放 标 准
			监 测 指 标	监 测 频 次	监 测 指 标	监 测 频 次	监 测 指 标	监 测 频 次	监 测 指 标	监 测 频 次	
1	废 气	厂 界	/	/	颗 粒 物、 非 甲 烷 总 烃、 VOCs	1 次/ 年	VOCs、 颗 粒 物	1 次/ 半 年	颗 粒 物、非 甲 烷 总 烃、VOCs	1 次/半年	企业边界有机废气（非甲烷总烃、TVOC）执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3无组织排放限值和《广东省地方标准大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准的较严值、TSP无组织排放执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值
		厂区内	/	/	非 甲 烷 总 烃	1 次/ 年	非 甲 烷 总 烃	1 次/ 年	非 甲 烷 总 烃	1 次/年	厂区内挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 特别排放限值的 要求
2	噪 声	厂 界	Leq（A）	1 次/ 季 度	Leq（A）	1 次/ 季 度	Leq（A）	1 次/ 季 度	Leq（A）	1 次/季度	《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3、4类标准

本次扩建项目涉及有机废气、颗粒物和噪声等监测指标，应根据相关技术规范结合现有项目中厂界无组织废气及噪声等污染源中相关指标的监测要求，取其较严值，本次项目扩建完成后，运营期相关污染物环境监测计划详见下表。

表 4-27 本项目扩建完成后相关污染源环保监测一览表

序号	污染源	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	废气	DA014 排气筒	非甲烷总烃、VOCs	1 次/半年	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 中“涂料制造、油墨及类似产品制造”的大气污染物特别排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 中大气污染物排放限值的较严值
		厂界上风向边界处（1 个监测点）	颗粒物、非甲烷总烃、VOCs	1 次/半年	企业边界有机废气（非甲烷总烃、TVOC）执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放限值的要求、TSP 无组织排放执行《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
		厂界下风向边界处（3 个监测点）			
		厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	厂区内挥发性有机物无组织排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）附录 B 表 B.1、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）附录 A 表 A.1 中相关排放限值、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 特别排放限值的较严值的要求
2	噪声	厂界	Leq (A)	1 次/季度	《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3、4 类标准

十一、环保竣工验收“三同时”

本项目的环保设施“三同时”竣工验收内容见下表。

表 4-28 建设项目“三同时”验收一览表

验收内容		环保措施	验收标准或效果
废水	设备清洗废水	依托现有工程污水处理站进行处理，达标后回用于全厂用水，不外排	不外排
废气	有组织废气	经房间密闭负压收集后，通过“二级活性炭吸附装置”进行处理，尾气通过 15m 高的排气筒排放	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 中“涂料制造、油墨及类似产品制造”的大气污染物特别排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 中大气污染物排放限值的较严值
	无组织	颗粒物、VOCs（非甲烷总烃、TVOC） 加强车间通风散气	①厂区内挥发性有机物无组织排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）附录 B 表 B.1、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）附录 A 表 A.1 中相关排放限值、《挥发性有机物无组织排

	废气			放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 特别排放限值的较严值的要求； ②企业边界有机废气（非甲烷总烃、TVOC）执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放限值的要求； ③TSP 无组织排放执行《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
	噪声	公用设备噪声	选用低噪声设备，设备消声、减振、墙体隔声等。	场界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4 类标准
	固废	不合格产品和边角料	经收集后外售给回收商综合利用	检查和落实固体废物收集、储存、处置方式
		废包装袋		
		废包装桶	收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处置	依托现有危险废物暂存间；并与有处理资质的单位签订危险废物委托处理协议，以安全处置危险废物
		废滤芯		
		废活性炭		
		废矿物油		
		废油桶		
		废手套和含油废抹布		

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	DA014 排气筒	VOCs (TVOC、非甲烷总烃)	经房间密闭收集后,通过“二级活性炭吸附装置”进行处理,尾气经15m高的排气筒排放	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表2中“涂料制造、油墨及类似产品制造”的大气污染物特别排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表1中大气污染物排放限值的较严值
	厂界	颗粒物、VOCs (TVOC、非甲烷总烃)	加强车间通风散气	①厂区内挥发性有机物无组织排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)附录B表B.1、《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)附录A表A.1中相关排放限值、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录A特别排放限值的较严值的要求; ②企业边界有机废气(非甲烷总烃、TVOC)执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3无组织排放限值的要求; ③TSP无组织排放执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
地表水环境	设备清洗废水	/	依托一期工程现有污水处理站处理后,进入中水回用输送管道回用于企业全厂用水,不外排	《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008)表2新建造纸企业中水污染物排放的标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2008)一级A标准的较严值要求
声环境	厂界	机械噪声	选用低噪声机械设备、基础减振、吸声、隔声等措施,以及合理安排工作时间,作息时间禁止高噪声设备作业	项目东、西、北侧边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,厂界南侧靠近交通干道执行4类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	不合格产品和边角料、废包装袋等一般固废经收集后外售给回收商综合利用;废包装桶、废滤芯、废活性炭、废矿物油、废油桶、废手套和含油废抹布等危险废物经收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处置			
土壤及地下水	采取源头控制和过程防控措施,分区防控防渗,各区地面的防腐、防渗层需定期检查修复,加强管理确保废水、物料输送管道正常无损漏,确保各类污染物达标排放			

污染防治措施	
生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	1、加强原辅材料管理制度，设置专用场地、专人管理，并定期检查原料储存间，同时完善原料储存间的防雨、防渗措施，分类存放，设置围堰等； 2、配备齐全的消防装置，并定期检查电路，加强职工安全生产教育； 3、危废暂存间做好三防处理； 4、建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内；同时在厂区配备齐全的消防装置、导流渠及事故池等；完善车间硬底化及防渗处理。
其他环境管理要求	无

六、结论

广东冠豪高新技术股份有限公司 14#15#膜基新材料精密涂布生产线项目符合产业政策和当地规划，符合当地城市规划和环境保护规划，评价认为，建设单位只要在建设中严格执行同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”规定，落实以上环保措施，且经过有关环保管理部门的验收和认可，同时确保环保处理设施正常使用和运行，使项目建成后对环境影响减少到最低限度，从环保的角度来看，广东冠豪高新技术股份有限公司 14#15#膜基新材料精密涂布生产线项目的建设是可行的。

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	本工程排放量 （固体废物产生 量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本工程建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	SO ₂ （吨/年）	26.6	28.76	2.16	0	0	28.76	+2.16
	NO _x	44.88	105.3	60.42	0	0	105.3	+60.42
	汞及其化合物	0.0005	/	0	0	0	0.0005	不变
	二噁英	0.0006	/	0	0	0	0.0006	不变
	颗粒物	17.515	26.57（主要排 放口）	9.455	0.05	0	27.02	+9.505
	VOCs	2.737	/	1.5632	0.139	0	4.4392	+1.7022
	NH ₃	0.055	/	0.2742	0	0	0.3292	+0.2742
	H ₂ S	0.002	/	0.008	0	0	0.01	+0.008
	厨房油烟	0.02	/	0.0725	0	0	0.0835	+0.0725
	废水量（万吨/ 年）	132.4642	/	222.1608	0	0	354.625	+222.1608
废水	COD _{Cr}	35.197	133.14	108.945	0	0	144.142	+108.945
	BOD ₅	10.24	/	21.338	0	0	31.578	+21.338
	氨氮	1.189	3.31	2.189	0	0	3.378	+2.189
	SS	9.94	/	22.211	0	0	32.151	+22.211
	总磷	0.23	/	1.071	0	0	1.301	+1.071
	总氮	3.87	12.39	8.531	0	0	12.401	+8.531
	生产废渣	1437.66	/	2071	0	0	3508.66	+2071
固废	污泥纤维边角 料	0	/	1500	0	0	1500	+1500
	不合格品和边 角料	5651.036	/	167.1	607.325	0	6425.461	+774.425

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	本工程排放量 （固体废物产生 量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本工程建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
	废滤芯	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废包装材料	0	/	5.55	0.39	0	5.94	+5.94
	车间沉降粉尘	0	/	1.125	0	0	1.125	+1.125
	废离子交换树脂	0	/	1.6	0	0	1.6	+1.6
	炉渣	1222.38	/	0	0	0	1222.38	不变
	除尘器灰	23319.92	/	0	0	0	23319.92	不变
	脱硫石膏	2566.084	/	0	0	0	2566.084	不变
	污泥	7502	/	3066.25	0	0	10568.25	+3066.25
	废矿物油	28.139	/	2.15	0.4	0	30.689	+2.55
	废包装材料 （化工料）	1.359	/	1.8	1.5	0	4.659	+3.3
	废油桶	4.52	/	0.31	0.012	0	4.842	+0.322
	废活性炭	0.34	/	4.628	1.193	0	6.161	+5.821
	废热熔胶	4.67	/	0	0	0	4.67	不变
	实验室废液	0.245	/	0	0	0	0.245	不变
	废环烷油	1	/	0	0	0	1	不变
	废有机溶剂	21.501	/	0	0	0	21.501	不变
	废电池	1.018	/	4	0	0	5.018	+4
	废催化剂	25	/	0	0	0	25	不变
	生活垃圾	344.64	/	175.56	0	0	520.2	+175.56
	废手套和含油 废抹布	0	/	0.01	0.1	0	0.11	+0.11

注：1、⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

2、本表格中现有工程许可排放量②为目前冠豪公司排污许可证量。

3、本表格中废水、废气的现有工程排放量和在建工程排放量数据来源于已审批项目环评报告中相关内容，固废现有工程排放量数据来源于建设单位提供的已批在建工程实际排放量

