

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 可回收聚乙烯薄膜包装材料生产项目

建设单位(盖章): 广东鑫瑞新材料科技有限公司

编制日期: 2025年4月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1726734132000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	8a3oac		
建设项目名称	可回收聚乙烯薄膜包装材料生产项目		
建设项目类别	26—053塑料制品业		
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）	广东鑫瑞新材料科技有限公司		
统一社会信用代码	914405007993154919		
法定代表人（签章）	谢名优 法人变更为“李治军”		
主要负责人（签字）	谢凯乐		
直接负责的主管人员（签字）	陈进宏		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广州怀信环境技术有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA59CPLC1Y		
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
何光俊	06354443505440203	BH010546	何光俊
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
何光俊	建设项目基本情况、建设项目工程分析	BH010546	何光俊
何启帆	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	BH058628	何启帆

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广州怀信环境技术有限公司（统一社会信用代码 91440101MA59GPLC1Y）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 可回收聚乙烯薄膜包装材料生产项目 环境影响报告书（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 何光俊（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 06354443505440203，信用编号 BH010546），主要编制人员包括 何光俊（信用编号 BH010546）、何启帆（信用编号 BH058628）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

2025 年 4 月 1 日



承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（公告 2018 年 第 48 号），特对《可回收聚乙烯薄膜包装材料生产项目环境影响报告表》及相关环境影响评价文件作出如下承诺：

我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

在项目施工期和运营期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

法定代表人（签名）

2025 年 4 月 1 日

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（公告2018年第48号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的可回收聚乙烯薄膜包装材料生产项目环境影响报告表不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）

法定代表人（签字）

评价单位（盖章）

法定代表人（签字）

2025年4月1日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件。

编制单位承诺书

本单位 广州怀信环境技术有限公司（统一社会信用代码 91440101MA59GPLC1Y）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；本次在环规影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺单位（公章）：

2021 年 3 月 23 日

仅环评全本公示

郑重承诺：本人在广州

评价信用平台提交的

- 公示使用

承诺人(签字):

2021 年 03 月 23 日

2021 年 03 月 23 日

全本公示使用

编制人员承诺书

本人何启帆（身份证件号码

郑重承诺：本人在广州

怀信环境技术有限公司单位（统一社会信用代码 91440101MA59GPLC1Y）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）：

2022 年 11 月 17 日



编号: S2612022060774G(1-1)
统一社会信用代码
91440101MA59GPLC1Y

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 广州怀信环境技术有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 何光俊
经营范围 专业技术服务业(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。)

注册资本 捌佰万元(人民币)
成立日期 2016年12月07日
住所 广州市番禺区市桥街盛泰路202号

国家企业信用信息公示系统使用

及环评全本公示

登记机关

2022 年 12 月 05 日

本证书由中华人民共和国人事部和国家环境保护总局批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试合格，取得环境影响评价工程师的任职资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



编号:
No.: 0004514

姓名:
Full Name
性别:
Sex
出生年月: 19
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 20
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2006 年 08 月 10 日
Issued on

管理号: 06354443505440203
File No.:

用

仅环评全本公示使用

仅环评全本公示使用

仅环评全本公示使用

仅环评全本公示使用

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			何光俊			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
202406	-	202503	广州市：广州环信环境技术有限公司			10	10	10
截止			2025-04-01 15:21 该参保人累计月数合计			实际缴费10个月，缓缴0个月	实际缴费10个月，缓缴0个月	实际缴费10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

2025-04-01 15:21

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			何启帆			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
202406	-	202503	广州市：广州环评全本公司			10	10	10
截止			2025-04-01 13:35，该参保人累计月数合计			实际缴费10个月，缓缴0个月	实际缴费10个月，缓缴0个月	实际缴费10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2025-04-01 13:35

委 托 书

广州怀信环境技术有限公司：

我单位拟开展可回收聚乙烯薄膜包装材料生产项目建设工作，根据《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》和《广东省建设项目环境保护管理条例》等环保法律法规的相关规定，现委托你单位承担《可回收聚乙烯薄膜包装材料生产项目环境影响报告表》的编制工作。

具体工作及质量保证要求在合同中确定，请你单位尽快安排有关技术人员开展工作。

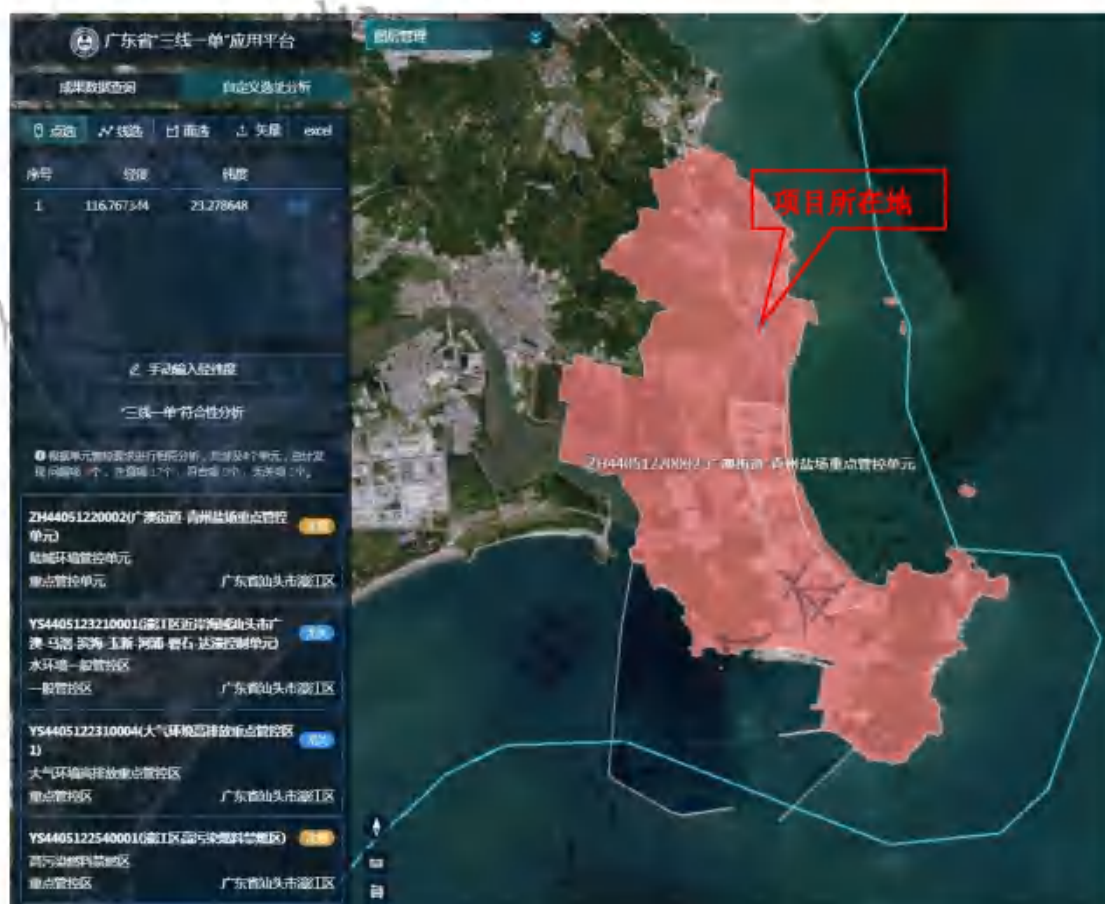
广东鑫瑞新材料科技有限公司
2025年 月 日

一、建设项目基本情况

项目名称	可回收聚乙烯薄膜包装材料生产项目		
项目代码	2208-440512-99-02-593899		
建设单位联系人	陈	联系方式	139
建设地点	汕头市广澳南湖台商投资区 N4 地块 BOPET 薄膜科研实验车间		
地理坐标	(东经 116 度 46 分 2.776 秒, 北纬 23 度 16 分 45.886 秒)		
国民经济行业类别	C2921 塑料薄膜制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 53、塑料制品业 292
建设性质	☐ 新建(迁建) ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门	/	项目审批(核准/备案)文号	/
总投资(万元)	4030	环保投资(万元)	120
环保投资占比(%)	2.98	施工工期	2 月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地面积(m ²)	2009.6 (依托现有项目厂房)
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

(1) 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）、《汕头市人民政府关于印发汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（汕府〔2021〕49号）相符性分析

根据广东省“三线一单”数据管理及应用平台，项目位于 ZH44051220002(广澳街道-青州盐场重点管控单元)，根据建设单位提供的房屋不动产权证明，用途为工业用地/工业厂房，使用水能、电能等清洁能源；项目拟采用密闭负压方式收集有机废气后引入“活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧”装置进行处理，减少挥发性有机物的排放；项目厂区地面已进行硬化，并建设危险废物暂存间，完善突发环境事件应急管理体系。因此，项目建设符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）相关要求。



根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府【2020】71号）、《汕头市人民政府关于印发汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（汕府〔2021〕49号）。本项目所在位置属于重点管控单元（详见附件7）。项目与广东省及汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析如下：

① 项目与生态保护红线相符性分析

本项目所在地位于汕头市广澳南湖台商投资区 N4 地块 BOPET 薄膜科研实验车间，根据《汕头市国土空间总体规划（2021~2035 年）》，项目所在地属于工业发展区（见附图 8）。项目用地已取得房产证（见附件 3），不属于非法用地。

本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其他需要特殊保护的敏感区域，符合生态保护红线要求。

②项目与环境质量底线相符性分析

根据汕头市生态环境局网站上的《2023 年汕头市生态环境质量状况公报》中空气质量监测数据可知，本项目所在区域大气环境中的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。水质监测结果表明，各监测指标均符合《海水水质标准》（GB3097-1997）中第四类标准要求，表明濠江口临海工业排污混合区的地表水环境质量较好。

本扩建项目有组织排放的有机废气（非甲烷总烃）可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值。厂内无组织有机废气满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值的要求。生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第三时段三级标准及南区污水处理厂濠江分厂进水水质的较严者后，排入附近市政污水管，不直接排放至外环境。噪声经减振降噪、隔声处理后厂界能达标排放。

综上，本项目的建设不会突破当地环境质量底线。

③项目与资源利用上线相符性分析

所需资源主要为土地资源、水资源等，项目依托现有项目已建厂房，项目土地用途为建设用地，不涉及新增用地；项目用水由市政供给，用水量较小，不会给资源利用带来明显的压力。

④项目与生态环境准入清单相符性分析

经查阅《市场准入负面清单（2022 年版）》，项目不属于清单中的禁止准入类、许可准入类项目，属于可依法平等进入项目，本项目主要产污为废水、废气、噪声和固废，废水、废气和噪声经处理后均能实现达标排放，固废经有效的分类收集、处置，对周围环境影响较小，故项目可与周围环境相容，不涉及环境准入负面清单，与生态环境准入清单相符。

⑤项目与“汕头市环境管控单元准入清单”的相符性分析

本项目位于汕头市广澳南湖台商投资区 N4 地块 BOPET 薄膜科研实验车间，属于“广澳街道-青州盐场重点管控单元 (ZH44051220002)”，与汕头市环境管控单元准入清单具体分析内容见下表。

表 1-1 项目与《汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性一览表

序号	管控要求	具体要求	本项目情况	相符性
1	区域布局管控	1-1.【产业/禁止类】禁止引进国家《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类项目和《市场准入负面清单》禁止准入类项目。	根据国务院发布的《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目属于允许类。 根据国家发展改革委、商务部会同各地区各有关部门制定的《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于“与市场准入相关的禁止性规定”中的“制造业”禁止措施，亦不属于“市场准入负面清单”中的“禁止准入类”。	相符
		1-2.【产业/禁止类】禁止新建纺织服装、服饰业中的印染和印花项目。	本项目不属于上述类型项目。	相符
		1-3.【产业/鼓励引导类】依托综合保税区建设，优先发展现代物流、跨境电商服务产业等符合发展定位的项目，新建项目向规划产业片区入园集中发展。	本项目位于广澳南湖台商投资区。	相符
		1-4.【大气/禁止类】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挥发性有机物（VOCs）原辅材料的项目。	本项目使用低挥发性有机物含量原辅料。	相符
2	能源资源利用	2-1.【能源/禁止类】高污染燃料禁燃区禁止新建、扩建燃用 III 类燃料组合（煤炭及其制品）的设施。	本项目使用电能，属于清洁能源，不建设燃用 III 类燃料组合的设施。	相符
		2-2.【水资源/限制类】到 2025 年，城市再生水利用率不低于 15%。	本项目冷却水水利用率达到 15%以上。	相符
		2-3.【土地资源/鼓励引导类】引导城镇集约紧凑发展，提高土地利用综合效率。	本项目利用现有项目已建工业厂房进行生产，有利于工业聚集发展和提高土地综合利用。	相符
3	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】南区污水处理厂出水水质均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）一级 A 标准及广东省地方标准	与本项目无关。	/

		《水污染物排放限值》(DB44/26)的较严值；采取有效措施提高进水生化需氧量（BOD）浓度。		
		3-2.【水/综合类】加快管网排查检测，全力推进清污分流，强化管网混错漏接改造及修复更新，确保管网与污水处理设施联通，到2025年，濠江区城市污水处理率达到95%以上。	与本项目无关。	/
		3-3.【大气/综合类】实施涉挥发性有机物（VOCs）排放行业企业分级和清单化管控，严格落实国家产品挥发性有机物（VOCs）含量限值标准，鼓励优先使用低挥发性有机物（VOCs）含量原辅料。	本项目均使用低 VOCs 含量原辅料。	相符
		3-4.【土壤/禁止类】禁止向土壤排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等。	本项目不向土壤排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥。	相符
		3-5.【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，重点单位以外的企事业单位和其他生产经营活动涉及有毒有害物质的，其用地土壤和地下水环境保护相关活动及相关环境保护监督管理可参照《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》执行。	本项目不涉及有毒有害物质。	相符
		3-6.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	本项目按要求配套建设符合规范且满足需求的贮存场所。项目固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	相符
		3-7.【其他/综合类】强化重点排污单位污染排放管控，重点排污单位严格执行国家有关规定和监测规范，保证监测设备正常运行并依法公开排放信息。	本项目运营期将严格执行国家有关规定和监测规范，保证监测设备正常运行并依法公开排放信息。	相符
4	环境风险防控	4-1.【水/综合类】南区污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。	与本项目无关。	/
		4-2.【风险/综合类】纳入《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》管理的工业企业要编制环境风险应急预案并备案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因	建设单位自行编制环境风险应急预案并备案。	相符

	事故废水直排污染地表水体。	
综上，本项目符合《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）、《汕头市人民政府关于印发汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（汕府〔2021〕49号）的要求。 （2）产业政策 本项目为C2921 塑料薄膜制造，根据国务院发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于明文规定限制类、淘汰类或禁止类产业项目。 根据国家发展改革委、商务部会同各地区各有关部门制定的《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于“与市场准入相关的禁止性规定”中的“制造业”禁止措施，亦不属于“市场准入负面清单”中的“禁止准入类”。因此，本项目的建设符合国家和地方相关产业政策的要求。 （3）与周边功能区划相符性分析 项目纳污水体为濠江，根据《汕头市环境保护规划（2007-2020 年）》的相关规定，濠江是连接汕头港和广澳湾的海水江河，其对应的近岸海域水环境功能区名称为濠江港口、排污功能区，水域范围为三屿围到河渡口，主要功能为港口、排污和一般工业用水，为三类海水功能区，濠江口临海工业排污混合区水域范围为马耳角至虎仔山沿岸海域，主要功能为港口排污，为四类海水功能区，不属于水源保护区，符合饮用水源保护条例的有关要求；根据《汕头市环境空气质量功能区划调整方案》（2023 年），项目所在区域属于二类环境空气功能区（见附图4），不属于环境空气质量一类功能区；根据《汕头市人民政府办公室关于印发汕头市声环境功能区划调整方案（2019 年）的通知》（汕府办〔2019〕7 号），项目所在地属于 3 类声环境功能区（见附图 5），不属于声环境 1 类区。因此，本项目符合当地的环境功能区划的要求。 （5）与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）的相符性 本项目主要从事塑料薄膜的制造，根据《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》中“六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”的具体相符性分析如下表。		

表 1-2 与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的相符性分析

环节	控制要求	实施要求	分析	相符性
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。	要求	本项目原料均储存于密闭的包装袋并放于室内，随取随开，并及时密闭。	相符
VOCs 物料转移和输送	粉状、粒状VOCs物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	要求	项目采用密闭容器转移。	相符
工艺过程	粉状、粒状VOCs物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs废气收集处理系统。 在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	要求	本项目有机废气经集气罩收集后排至“活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧”装置处理。	相符
非正常排放	载有VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至VOCs 废气收集处理系统。	要求	将按上述要求做好维修和清洗。	相符
末端治理				
废气收集	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	要求	项目输送管道密闭。	相符
	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，有行业要求的按相关规定执行。	要求	本项目采用密闭负压收集废气。	相符
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	要求	a) 扩建项目有机废气从严执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5大气污染物特别排放限值。 本项目VOCs初始	相符

	内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过6mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过20 mg/m ³ 。		排放速率≤3kg/h。 b) 厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过6mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过20 mg/m ³ 。	
治理设施设计与运行管理	VOCs治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs治理设施发生故障或检修时，对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	将按上述要求做好维修。	相符
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佐证材料。要求台账保存期限不少于3年	要求	项目将按要求做好台账。	相符
自行监测	塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。	要求	项目将按要求做好自行监测。	相符
危废管理	工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按照相关要求要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。	要求	项目按危废相符标准做好储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器加盖密闭。	相符
建设项目VOCs总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确VOCs总量指标来源。 新、改、扩建项目和现有企业VOCs基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的VOCs排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	要求	本项目VOCs执行总量替代制度。	相符
因此，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》（粤环办〔2021〕43号）的要求。 （6）与《汕头市生态环境保护“十四五”规划》（汕府[2022]55号）的相符性分析 文件要求：“1、严格水资源管理。加强工业节水，推进现有企业和园区开展以节水为重点内容的转型升级和循环化改造，提高工业用水重复利用率；				

2、大力推进挥发性有机物（VOCs）有效治理。推动 VOCs 省级重点企业开展深度治理，重点推进印刷、塑料制造及塑料制品、纺织印染、家具制造、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造和电子产品制造等重点行业的 VOCs 综合整治任务，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 含量的涂料、油墨、胶粘剂、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，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。”

本项目废水冷却循环使用不外排，有益于提高工业用水重复利用率。

项目使用低 VOCs 含量的原辅材料，热熔工序设置独立密闭空间负压收集废气，VOCs 引入“活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧”装置处理后集中经排气筒排放。

因此，项目的建设符合《汕头市生态环境保护“十四五”规划》（汕府[2022]55号）的要求。

二、建设项目工程分析

广东鑫瑞新材料科技有限公司拟投资 4030 万元在汕头市广澳南湖台商投资区 N4 地块 BOPET 薄膜科研实验车间（中心坐标：东经 116°46'2.776"，北纬 23°16'45.886"）建设“可回收聚乙烯薄膜包装材料生产项目”，建成后预计年生产功能性 PE 膜 8000 吨，镀氧化铝膜 7000 吨。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、中华人民共和国国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》中有关规定，一切可能对环境产生影响的新建、改扩建项目均必须执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 年版），本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业”中“53、塑料制品业 292”中“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，故项目需编制环境影响报告表。

建设单位委托环评公司编制《可回收聚乙烯薄膜包装材料生产项目环境影响报告表》。

1、工程规模

本扩建项目位于汕头市广澳南湖台商投资区 N4 地块 BOPET 薄膜科研实验车间，产能为年生产功能性 PE 膜 8000 吨，镀氧化铝膜 7000 吨。建设项目组成详见下表。

表 2-1 建设项目组成一览表

序号	类型	工程内容		
		现有项目	扩建项目	扩建后全厂
2	建设内容	占地面积 1933.58m ² ， 建筑面积 9146.35m ²	依托现有项目 B 栋厂房一层东侧 2009.6m ² 的厂房作为生产车间	占地面积 1933.58m ² ， 建筑面积 9146.35m ²
5	环保措施	废水	冷却水循环使用不外排，生活污水经三级化粪池处理后排放。	冷却水循环使用不外排，生活污水经三级化粪池处理后排放。
		废气	涂布有机废气经 RTO 装置处理后经排气筒排放	涂布有机废气经 RTO 装置处理后经排气筒排放，热熔有机废气经“活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧”装置处理后经排气筒排放
		噪声	隔声、降噪、减震等	隔声、降噪、减震等

		固体废物	生活垃圾收集后交由环卫部门清理运走；一般包装废物售于废品回收站综合利用；危险废物交由有资质的单位处置。	生活垃圾收集后交由环卫部门清理运走；边角料及不合格品及废包装材料收集后外售综合利用；危险废物交由有资质的单位处置。	生活垃圾收集后交由环卫部门清理运走；一般工业固废外售综合利用；危险废物交由有资质的单位处置。
--	--	------	---	---	--

2、工程投资概算

扩建项目总投资 4030 万元，其中环保投资 120 万元，占总投资的 2.98%。

具体环保投资设施详见下表。

表 2-2 本扩建项目环保设施投资一览表

类别	环保投资内容	投资估算（万元）
废气	1 套“活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧”装置、集气系统等	100
噪声	减震、隔声、消声等治理措施	10
固废	固体废物收集、委外处理等	10
合计	/	120

3、产品及产量

本项目主要产品及年产量详见下表。

表 2-3 本项目主要产品及产量一览表

产品名称	现有项目产量	扩建项目产量	扩建后产量
功能性 PE 膜	0	+8000t/a	8000t/a
镀氧化铝膜	350 t/a	+7000 t/a	7350 t/a
功能性 PET 薄膜	1000t/a (即 670 万 m ² /a)	+0	1000t/a (即 670 万 m ² /a)

备注：原项目《聚酯薄膜生产新建项目》的聚脂薄膜已停产，仅剩镀氧化铝膜保持生产，公司所需的聚脂薄膜均为外购。根据《聚酯薄膜生产新建项目环境影响报告》可知镀氧化铝膜产能为 350 t/a；根据《光电触控行业功能性薄膜材料研发与生产项目环境影响评价报告表》及其批复、验收报告，可知其产能为功能性 PET 薄膜的产能为 670 万 m²/a（即 1000t/a）。

4、主要设备清单

本项目主要设备清单详见下表。

表 2-4 本项目主要生产设备一览表

序号	机械名称	数量（台）			备注
		现有	扩建	扩建后	
1	氧化铝镀膜机	0	2	2	/
2	高性能吹膜生产线	0	2	2	每条生产线含送料装置 1 套、挤出机 5 台、5 层吹膜模头 1 套、薄膜冷却系统 1

					套、收卷系统 1 套
3	冷却塔	0	1	1	/
4	多功能涂布复合机组	1	0	1	/
5	全自动高速涂布机	1	0	1	/
6	分切机	5	0	5	/
7	模压机	3	0	3	/
8	烫金机	1	0	1	/
9	鼓风干燥箱	2	0	2	/
10	防爆静电电压表	1	0	1	/
11	电动搅拌机	1	0	1	/
12	真空镀膜机	1	0	1	/

表 2-5 扩建项目吹膜生产线设备参数

设备名称	吹膜生产线	氧化铝镀膜机
型号	HX 65 Flex	BOBST EXPERT K5
额定生产能力 (kg/h)	570kg/h	490
工作宽度 (mm)	1200-1800mm	1225-2450
厚度范围 (μm)	20-150μm	• BOPP 10 to 50μm • PET 8 to 50μm • CPP 20 to 50μm • MDO PE 15 to 50μm
膜泡周长最大值 (mm)	3600mm	
螺杆直径	65mm	
螺杆长径比	30L/D	
蒸发舟数量	/	34

表 2-6 扩建项目产能与设备的匹配性

设备	数量 (台)	年工作时长 (h)	机械最大产能 (kg/h)	理论产能 (t/a)	设计产能 (t/a)
吹膜生产线	2	7200	570	8208	8000
氧化铝镀膜机	2	7200	490	7056	7000

产能匹配核算：由上表核算结果可知，本扩建项目高性能吹膜生产线理论产能为 8208t/a，氧化铝镀膜机理论产能为 7056t/a，但由于设备未能满负荷运行，扩建项目设计产能为功能性 PE 膜为 8000t/a、镀氧化铝膜为 7000t/a 是合理的。

5、主要原辅材料概况

本项目主要原辅材料详见下表。

表 2-7 本项目主要原辅材料汇总表

序号	名称	年耗量（吨/年，注明者除外）			来源
		现有	扩建	扩建后	
1	PE 粒料	0	8025	8025	外购
2	铝丝	0	50	50	外购
4	PET 薄膜	1280 （其中 350t 用于生产镀膜， 930t/a 用于生产功能性 PET 薄膜）	3000	4280	外购
5	PP 薄膜	0	1000	1000	外购
6	PE 薄膜	0	3000	3000	外购
7	涂料、胶水	200	0	200	外购
8	溶剂	166	0	166	外购

主要原辅材料理化性质：

PE粒料：聚乙烯半透明白色颗粒，几乎无味，熔点50~140℃，相对密度<0.9~0.97 g/cm³（20℃），不溶于水，自燃温度>300℃。其主要成分为聚乙烯（低度聚乙烯、乙烯均聚物），含量>99.0%。

PET薄膜：PET薄膜是一种性能比较全面的包装薄膜，其熔点为260°。其透明性好，有光泽；具有良好的气密性和保香性；防潮性中等，在低温下透湿率下降。PET 薄膜的机械性能优良，其强韧性是所有热塑性塑料中最好的，抗张强度和抗冲击强度比一般薄膜高得多；且挺力好，尺寸稳定，适于印刷、纸袋等二次加工。PET 薄膜还具有优良的耐热、耐寒性和良好的耐化学药品性和耐油性。但其不耐强碱；易带静电，尚没有适当的防静电的方法，因此在包装粉状物品时应引起注意。

PE薄膜：即聚乙烯薄膜，是指用PE 颗粒生产的薄膜。PE膜具有防潮性，透湿性小，其熔点为130°。聚乙烯薄膜(PE)根据制造方法与控制手段的不同，可制造出低密度、中密度、高密度的聚乙烯与交联聚乙烯等不同性能的产品。

6、用能规模

本项目用电从当地供电主线路接线，不配套备用柴油发电机。扩建项目年用电量约为 850 万 kW·h。

本项目用水主要由市政供水。扩建项目用水量约为 3217t/a。

扩建项目冷却水循环使用不外排，生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及南区污水处

理厂濠江分厂进水水质的较严者后，排入附近市政污水管，经市政管网排入南区污水处理厂濠江分厂进一步处理。

7、劳动定员及工作制度

现有项目员工 90 人，工作制度为三班制，每班工作 8 小时，每天工作 24 小时，年工作时间为 300 天，均不在厂内食宿。

本扩建项目员工 50 人，工作制度为三班制，每班工作 8 小时，每天工作 24 小时，年工作时间为 300 天，均不在厂内食宿。

8、项目四至情况

本项目位于汕头市广澳南湖台商投资区 N4 地块 BOPET 薄膜科研实验车间。本项目利用现有项目已建厂房的一层东侧作为生产车间，项目所在建筑物共三层，项目作为第一层东侧，第二层为鑫瑞新材料公司办公室，第三层奇诺公司生产车间；本项目南侧和西侧为其他工业厂房，东侧和北侧为广东鑫瑞新材料科技有限公司。项目地理位置见附图 1，卫星影像及四至情况见附图 2。

本项目利用现有项目已建厂房的一层东侧作为生产车间，项目总平面图详见附图 3。

本项目生产工艺如图所示。

1、PE 膜生产工艺



图 2-2a 功能性 PE 膜生产工艺流程图

生产工艺说明：

①原料输送：将各类型的 PE 粒子拆包投料通过送料系统输送到挤出机，原料为塑料颗粒，投料无粉尘产生；

②熔融挤出：将各类型的 PE 粒子在不同的挤出机熔融塑化，通过吹膜机模头吹塑成型，该工序会产生熔融有机废气。

③冷却：经吹膜机吹塑出来的膜泡通过风环吹出的冷风进行冷却。

④分切、收卷：冷却成膜后经切边、测厚进入收卷，分切工序会产生废边角料。

⑤质检、打包：机上的产品经质量检验，合格品进入包装入库，该工序会产生不合格品。

2、镀氧化铝膜生产工艺

生产工艺说明：

①薄膜放卷：将卷筒状的待镀 PET、PP、PE 薄膜基材装在镀膜装置的放卷站上，将薄膜穿过蒸镀辊卷绕在收卷站上，用真空泵抽真空，使镀膜机蒸镀室中的真空度达要求，此工序有噪声产生。

②镀膜：将铝丝送至镀膜装置内，加热使铝丝在 1300~1400℃ 的温度下

融化并蒸发成气态并通入氧气，使之形成气态金属氧化物，镀膜过程为真空密闭操作，无废气外排。

③冷却：启动蒸镀辊冷却系统和薄膜卷绕系统，打开挡板使气态氧化物微粒在移动的薄膜基材表面沉积、冷却即形成一层连续而光亮的金属氧化物层。冷却水循环使用，不外排。

④检验：从镀膜装置出来的镀氧化物膜经过检验测厚，不合格品进行标识，在包装工序进行区分，合格品进入分切工序。

⑤分切：将经过检验的镀膜经分切机分切加工为相应规格标准的镀膜成品，该工序将产生膜边角料，按一般固废处置。

⑥成品包装：合格品按成品包装入库代售，不合格品按次品处理。

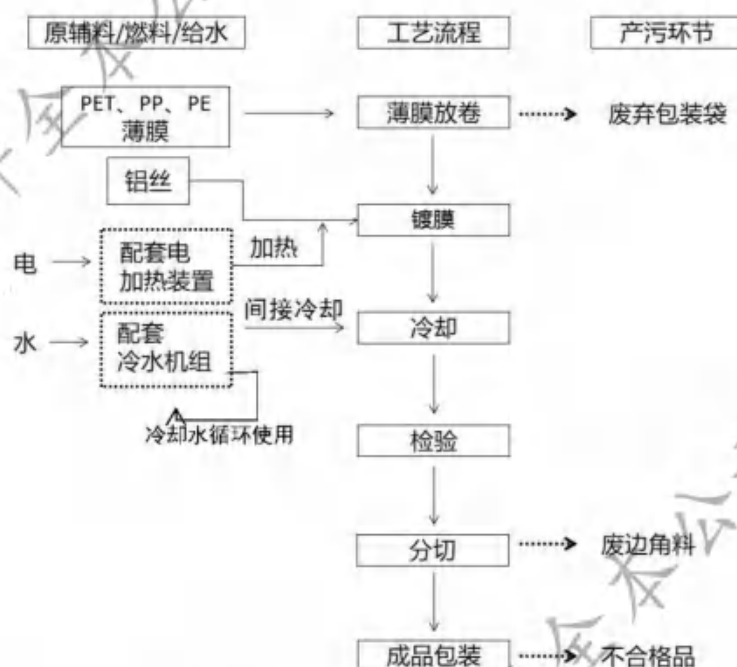


图 2-2b 镀氧化铝膜生产工艺流程图

产污环节分析：

表 2-8 扩建项目产污一览表

污染类别	产污工序	主要污染物
废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
	冷却水	SS
废气	熔融挤出工序	非甲烷总烃
	镀膜工序	颗粒物
噪声	设备运行	机械噪声
固体	员工生活；生产工序	生活垃圾、边角料及不合格品、废包装材料、废机油、废机油桶、含油废抹布、废活性炭、废催化剂

与项目有关的原有环境污染问题

一、现有项目历次环保手续执行情况

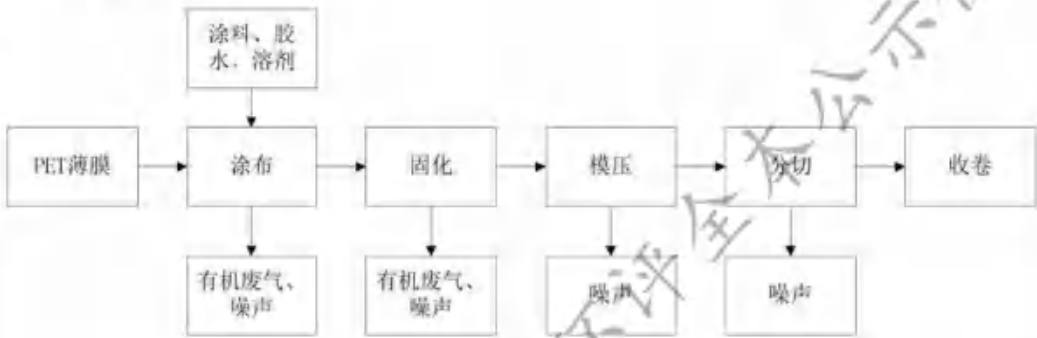
现有项目环保手续情况见下表。

表 2-9 现有项目环保手续一览表

项目	代码	时间	审批单位
聚酯薄膜生产新建项目环境影响报告	汕濠环建[2011]003 号	2011 年 2 月	原汕头市濠江区城市建设和环境保护局
聚酯薄膜生产新建项目验收申请	汕濠环验[2012]002 号	2012 年 7 月	
《光电触控行业功能性薄膜材料研发与生产项目建设项目环境影响报告表》	汕濠环建[2014]03 号	2013 年 12 月	
广东鑫瑞新材料科技有限公司于收购了汕头可逸塑胶有限公司	/	2014 年 8 月	/
《光电触控行业功能性薄膜材料研发与生产项目》完成自主验收	/	2020 年 10 月	/
规范化排污口登记证	NOHJ2022009 号	2022 年 9 月	汕头市生态环境局濠江分局
排污许可证	914405007993154919002Q	2022 年 9 月	/

本评价根据现有项目环评报告、验收报告、排污许可证和实际情况等进行梳理。《聚酯薄膜生产新建项目》的聚脂薄膜已停产，仅剩镀氧化铝膜保持生产，公司现所需的聚脂薄膜均为外购。

三、现有项目生产工艺



```
graph LR
    A[涂料、胶水、溶剂] --> B[涂布]
    C[PET薄膜] --> B
    B --> D[固化]
    D --> E[模压]
    E --> F[分切]
    F --> G[收卷]
    B --> H[有机废气、噪声]
    D --> I[有机废气、噪声]
    E --> J[噪声]
    F --> K[噪声]
```

图 2-3 现有项目 PET 膜涂布生产工艺流程图

工艺流程说明：现有项目是功能性薄膜生产项目，使用 PET 膜作为主要原材料，PET 膜卷材通过涂布机放卷系统进去涂布头，涂布液在密封的储料罐由隔膜泵输送至封闭的刮刀腔内，凹辊将腔内涂布液通过薄膜的接触包角转移到薄膜表面，经烘箱干燥挥发掉多余的有机溶剂和水分，最终涂布液在薄膜表面固化成膜，再将 PET 薄膜表面的功能涂层在模压机上通过机械加压，把镍板上的特殊图文效果转印到功能涂层上。

三、现有项目污染分析

1、废气

现有项目废气主要为有机废气。现有项目涂布及烘干过程产生的有机废气收集排入 RTO 装置处理后经排气筒 FQ-50199 排放。

根据现有项目常规监测报告（(广东)吉之准检测(ZH)字(2023)第 0605XR2 号），现有项目涂布工序有组织排放的苯、苯系物可达到《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值的要求，二氧化硫、氮氧化物可达到《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）中表 2 燃烧装置大气污染物排放限值的要求，颗粒物、烟气黑度可达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级监控浓度标准限值的要求，总 VOCs 可达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 第 II 时段排放限值的要求；厂界无组织排放的苯可达到《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）中表 3 企业边界大气污染物浓度限值的要求，甲苯、二甲苯、总 VOCs 可达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44 815-2010）中表 3 无组织排放监控点浓度限值的要求。项目厂区内非甲烷总烃无组织排放可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值的要求。

表 2-10 现有项目废气排放情况监测结果

采样点 位	污染物因子	监测结果		标准限值	
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
1#涂布 废气处 理前检 测口	苯	ND	/	/	/
	甲苯	49.7	0.527	/	/
	二甲苯	ND	/	/	/
	甲苯+二甲苯	49.7	0.527	/	/
	总 VOCs	141	1.49	/	/
2#涂布 废气处 理前检 测口	苯	/	/	/	/
	甲苯	/	/	/	/
	二甲苯	/	/	/	/
	甲苯+二甲苯	/	/	/	/
	总 VOCs	0.502	3.28×10 ⁻³	/	/
RTO 炉 处理后 排放口	苯	0.028	4.11×10 ⁻⁴	1	0.2
	甲苯	ND	/	/	/
	二甲苯	0.052	7.61×10 ⁻⁴	/	/

	甲苯+二甲苯	0.052	7.61×10^{-4}	/	/
	总 VOCs	11.9	0.173	80	2.55
	二氧化硫	6	0.09	200	/
	氮氧化物	7	0.10	200	/
	颗粒物	5.1	0.075	120	/
	烟气黑度	<1 级	/	≤1 级	/
无组织 上风向	苯	ND	/	/	/
	甲苯	ND	/	/	/
	二甲苯	ND	/	/	/
	总 VOCs	5.81×10^{-3}	/	/	/
无组织 下风向	苯	ND	/	0.1	/
	甲苯	ND	/	/	/
	二甲苯	3.27×10^{-3}	/	/	/
	总 VOCs	0.020~0.087	/	2.0	/
无组织 厂内车 间外	苯	1.71×10^{-3}	/	0.1	/
	甲苯	ND	/	/	/
	二甲苯	3.04×10^{-3}	/	/	/
	总 VOCs	0.110	/	2.0	/
	非甲烷总烃	0.18	/	6 (1h 平均)	/

广东鑫瑞新材料科技有限公司于 2014 年 8 月收购了汕头可逸塑胶有限公司。2013 年 12 月，原汕头市濠江区城市建设管理和环境保护局以“汕濠环建[2014]03 号”批复了《汕头可逸塑胶有限公司光电触控行业功能性薄膜材料研发与生产项目建设项目环境影响报告表》；2020 年 10 月，项目完成自主验收。

根据项目环评报告，汕头可逸公司计划设置一台燃成型生物质锅炉，且向环保管理部门申请了 NOx 总量 1.38t；后期由于实际情况有变，项目内没有配套锅炉。

故广东鑫瑞新材料科技有限公司拥有总量如下：NOx 总量 1.38t/a。

2021 年 10 月，汕头市生态环境局以“汕濠环建[2021]06 号”批复了广东鑫瑞新材料科技有限公司旗下子公司汕头市鑫瑞奇诺包装材料有限公司《PVA 涂布高阻隔膜生产项目环境影响报告表》；后汕头市鑫瑞奇诺包装材料有限公司生产工艺研发有所突破，决定投资搬迁及扩产，2023 年 10 月汕头市生态环境局以“汕濠环建[2023]06 号”批复了汕头市鑫瑞奇诺包装材料有限公司《高性能涂布阻隔薄膜生产迁扩建项目环境影响报告表》，该项目迁扩建后 NOx 总量 0.413t/a，从广东鑫瑞新材料科技有限公司拥有总量中进行调剂。

故广东鑫瑞新材料有限公司现拥有总量如下：NO_x 总量 1.38-0.413=0.967t/a。

2021 年 2 月，广东鑫瑞新材料科技有限公司对废气治理设施进行升级改造为 RTO 装置，根据检测报告，RTO 装置 NO_x 排放总量为 0.72t/a，符合总量控制要求。

2、废水

现有项目外排废水仅有员工的生活污水，经化粪池处理后排入市政污水管网。

现有项目共有 90 名工作人员，均不在厂内就餐及住宿。本项目员工生活用水量参考《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中国行政机构办公楼（无食堂和浴室）中的先进值，按 10m³/人·a 计算，员工生活用水量为 900t/a。污水排放系数按 0.9 计算，则本项目生活污水排放量为 2.7m³/d，即 810t/a。

现有项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入附近市政污水管。

根据同类项目类比分析，并结合汕头市实际情况，项目生活污水污染物产生及排放情况见下表。

表 2-11 现有项目外排水污染物产排量

废水量	污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
产生 810t/a	产生浓度 (mg/L)	250	150	100	35
	产生量 (t/a)	0.203	0.122	0.081	0.028
排放 810t/a	排放浓度 (mg/L)	234	120	87	30
	排放量 (t/a)	0.190	0.097	0.070	0.024
执行三级标准 (mg/L)		500	300	400	/

3、噪声

现有项目主要噪声源是涂布机、分切机等生产设备，主要设备均安装在相对密闭的车间内，充分利用建筑物隔声作用，再通过合理布局，有效地降低了噪声对外环境的影响。

根据现有项目常规监测报告（(广东)吉之准检测(ZH)字(2023)第 0605XR2 号），项目厂界噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 2-12 现有项目厂界噪声监测结果

检测点位	检测结果 dB (A)		标准限值 dB (A)		结果评价
	昼间	夜间	昼间	夜间	
项目东侧	56.1	46.1	65	55	达标
项目南侧	56.7	46.1	65	55	达标
项目西侧	55.9	47.1	65	55	达标
项目北侧	57.3	47.7	65	55	达标

4、固废

现有项目营运期间，产生的固体废物包含一般废物和危险废物。其中：一般废物主要为一般包装废物、员工生活垃圾；危险废物包括废涂料桶、有机溶剂废液。

生活垃圾收集后交由环卫部门清理运走，日产日清；一般包装废物售于废品回收站综合利用；废涂料桶、有机溶剂废液等危险废物分类贮存，并委托惠州东江威立雅环境服务有限公司和惠州东江环保技术有限公司定期进行清运处置，对外环境影响较小。

三、现有项目污染物排放一览表

表 2-13 现有项目污染物排放一览表

类别	污染源	污染物	排放浓度/速率	排放量 (t/a)	治理措施	治理效果
废水	生活废水	污水量 (m ³ /a)	/	810	化粪池	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
		COD _{Cr}	234 mg/L	0.190		
		BOD ₅	120 mg/L	0.097		
		SS	87 mg/L	0.070		
		氨氮	30 mg/L	0.024		
废气	RTO 排放尾气	苯	0.000411	0.003	经 RTO 装置处理后排放	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/815-2010) 中 II 时段标准
		二甲苯	0.000761	0.005		
		总 VOCs	0.173	1.246		
		二氧化硫	0.09	0.648	直排	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段二级标准
		氮氧化物	0.1	0.72		
		颗粒物	0.075	0.54		
噪声	设备运行噪声	/	/	/	选用低噪声设备、减震、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
固废	生活垃圾	/	/	27.9	交给环卫部门处理	分类处理后，不会对环境造成影响
	一般包装废物	/	/	1.0	外售综合利用	

废涂料桶、有机溶剂废液	/	2.0	交由有资质单位处理
四、原项目环保投诉情况、存在的环境保护问题及拟采取的整改方案 (1) 环保投诉情况 建设单位一贯注重环境保护工作，并持续不断地加强环境保护建设，自投产至今，并未收到相关的环保投诉。 (2) 存在的环境保护问题及拟采取的整改方案 经现场勘查，未发现原项目存在环境保护问题，暂未需要采取整改措施。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、环境功能属性

表3-1 建设项目所在地环境功能属性表

项目	功能区类别
水环境功能区	根据《汕头市环境保护规划（2007-2020 年）》的相关规定，濠江是连接汕头港和广澳湾的海水江河，其对应的近岸海域水环境功能区名称为濠江港口、排污功能区，水域范围为三屿围到河渡口，主要功能为港口、排污和一般工业用水，为三类海水功能区。濠江口临海工业排污混合区水域范围为马耳角至虎仔山沿岸海域，主要功能为港口排污，为四类海水功能区。
环境空气质量功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准
声环境功能区	项目所在区域属于声环境 3 类声环境功能区
是否农田基本保护区	否
是否风景保护区	否
是否水库库区	否
是否属污水处理集水范围	是，属于南区污水处理厂濠江分厂纳污范围

二、大气环境

(1) 常规因子监测

为了解项目所在城市环境空气质量现状，根据汕头市生态环境局网站上的《2023 年汕头市生态环境质量状况公报》中濠江区空气质量监测数据进行评价，详见下表。

表3-2 汕头市空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	达标
NO ₂	年平均质量浓度	14	40	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	31	70	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	18	35	达标
CO	日平均质量浓度第 95 百分位数	900	4000	达标
O ₃	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数	138	160	达标

由上表可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 等六项污染物监测数据均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准的要求，表明本项目所在城市汕头市濠江区为环境空气质量达标区。

(2) 特征污染物监测

根据生态环境部环境工程评估中心于 2021 年 10 月 20 日发布的《<建设项目

环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南常见问题解答》中“对《环境空气质量标准》（GB3095）和项目所在地的环境空气质量标准之外的特征污染物无需提供现状监测数据，但应提出对应的污染防治措施”，因此不对非甲烷总烃特征污染物进行环境质量现状监测。

三、地表水环境

为了解濠江口临海工业排污混合区的地表水环境质量状况，本评价引用广东省生态环境厅[公众网]—环境质量与监测—江河水质质量（<http://gdee.gd.gov.cn/jhszl/index.html>）中《广东省 2023 年近岸海域海水水质监测信息》的 2023 年 4 月 20 日、7 月 21 日和 11 月 1 日对点位编号 GDN04008（临近濠江入海口广澳湾区域，地理坐标为 116.753883E，23.219817N）的海水水质监测结果进行评价，具体监测点位详见下表 3-3，监测结果详见表 3-4。

表3-3 水质监测点位信息表

点位编号	功能区类别	地理坐标
GDN04008	海水四类	116.753883E，23.219817N

表3-4 濠江水质监测结果（单位：mg/L，pH 值无量纲）

采样时间 监测项目	2023 年 4 月 20 日	2023 年 7 月 21 日	2023 年 11 月 1 日	第四类标准	达标情况
pH 值	8.37	8.29	8.12	6.8~8.8	达标
无机氮	0.086	0.103	0.089	≤0.50	达标
活性磷酸盐	0.003	0.004	0.007	≤0.045	达标
石油类	0.004	0.005	0.003	≤0.50	达标
溶解氧	6.80	6.50	6.90	>3	达标
化学需氧量	0.46	1.04	0.42	≤5	达标
铜	/	0.00151	/	≤0.050	达标
汞	/	0.000026	/	≤0.0005	达标
镉	/	0.000015	/	≤0.010	达标
铅	/	0.00038	/	≤0.050	达标
总氮	/	0.430	/	/	/
总磷	/	0.028	/	/	/

注：“/”号表示无监测值，总氮和总磷没有标准。

由上表监测结果可知，点位编号 GDN04008（临近濠江入海口广澳湾区域）的相关监测指标均符合《海水水质标准》（GB3097-1997）中第四类标准要求。表明濠江口临海工业排污混合区的地表水环境质量较好。

四、声环境

根据《汕头市人民政府办公室关于印发汕头市声环境功能区划调整方案（2019 年）的通知》（汕府办〔2019〕7 号），项目所在区域属 3 类声环境功能区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。根据《2022 年汕头市生态环境状况公报》，2022 年汕头市区功能区昼间噪声等效声级值为 55 分贝，昼间总点次达标率为 97.5%；功能区夜间噪声等效声级值为 48 分贝，夜间总点次达标率为 88.8%。

由于项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故项目可不进行保护目标声环境质量现状监测。

五、生态环境

本项目位于工业区，地块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，用地范围内无生态环境保护目标。

六、地下水、土壤环境质量现状

根据中华人民共和国生态环境部中部长信箱《关于土壤破坏性监测问题的回复》：“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需要详细说明无法取样原因”。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）》，原则上不开展环境质量现状调查。

项目厂房均已进行了水泥地面硬化，污水处理区、一般工业固废暂存间和危废暂存间等基础均进行防渗处理，基本不存在土壤、地下水污染途径，故本次评价不开展土壤、地下水现状调查。

环境
保护
目标

一、大气环境

项目厂界外 500m 范围内的大气环境保护目标主要为项目附近的居民区，项目周边没有特别需要保护的文物古迹、风景名胜等环境保护目标。本项目厂界外 500m 范围的大气环境保护目标情况见下表，大气环境保护目标的分布详见附图 6。

表3-5 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标

敏感点名称	X 坐标	Y 坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
金碧湾公寓	-5	368	居住区	约 500 人	环境空气	北	296m

供电局培训基地	-376	180	行政区	约 100 人	质量二类区	西北	385m
---------	------	-----	-----	---------	-------	----	------

注：1、以项目中心为坐标原点。

2、项目西南及东南侧的建筑为烂尾楼及空置建筑物。

二、声环境保护目标

厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

三、地下水环境

厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

四、生态环境

本项目租用已建成的厂房进行生产经营，项目范围内无生态环境保护目标。

一、水污染物排放标准

项目运营期只外排生活污水，其所在地位于南区污水处理厂濠江分厂纳污范围内，生活污水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及南区污水处理厂濠江分厂进水水质的较严者，标准值见下表。

表3-6 项目水污染物排放限值 单位：mg/L，pH 除外

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
三级标准值	6-9	500	300	400	/
污水厂进水标准	6-9	300	150	200	35
执行标准	6-9	300	150	200	35

二、大气污染物排放标准

根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022），在表征 VOCs 总体排放情况时，根据行业特征和环境管理要求，可采用总挥发性有机物（以 TVOC 表示）、非甲烷总烃（以 NMHC 表示）作为污染物控制项目。按照项目有机废气特点，本报告以非甲烷总烃（以 NMHC 表示）来表征 VOCs。

根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中 5.6 塑料制品工业企业或生产设施的大气污染物排放限值根据其涉及到的合成树脂种类，分别执行表 4 或表 5 的标准限值（单位产品非甲烷总烃排放量除外）；无组织排放控制要求按 GB37822 执行。根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中注明：在国家和我省现有的大气污染物排放标准体系中，凡是无行业性大气污染物排放标准或者挥发性有机物排放标准控制的污染源，应当执行本文件。国家或我省发布的行业污染物排放标准中对 VOCs 无组织

排放控制未做规定的，应执行本文件中无组织排放控制要求。

根据《广东省生态环境厅关于化工、有色金属冶炼行业执行大气污染物特别排放限值的公告》中的要求，本扩建项目有组织排放的有机废气（非甲烷总烃）执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值。无组织废气颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值。

现有项目涂布工序有组织排放的苯、苯系物可达到《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值，二氧化硫、氮氧化物可达到《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）中表 2 燃烧装置大气污染物排放限值，颗粒物、烟气黑度执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级监控浓度标准限值，总 VOCs 执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 第 II 时段排放限值；厂界无组织排放的苯执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）中表 3 企业边界大气污染物浓度限值，甲苯、二甲苯、总 VOCs 执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44 815-2010）中表 3 无组织排放监控点浓度限值。项目废气排放标准见下表。

表3-7 扩建项目废气排放标准一览表

污染物	排气筒特别排放限值（mg/m ³ ）	无组织排放浓度限值（mg/m ³ ）
非甲烷总烃	60	4.0
颗粒物	20	1.0

表3-8 现有项目废气排放标准一览表

污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放浓度限值（mg/m ³ ）
非甲烷总烃	70		4.0
苯	1	0.2	0.1
苯系物	15	/	/
甲苯	/	/	0.6
二甲苯	/	/	0.2
总 VOCs	80	2.55	2.0
二氧化硫	200	/	/
氮氧化物	200	/	/
颗粒物	120	/	/
烟气黑度	≤1 级	/	/

注：企业排气筒高度未高出周围 200 m 半径范围的最高建筑 5 m 以上，应按表 2 所列对应排

总量控制指标	放速率限值的 50%执行。表格中的排放速率已按 50%折算。		
	项目厂区内挥发性有机物无组织排放监控点浓度应执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值标准。		
	表3-9 厂区内 VOCs 无组织排放限值		单位：mg/m³
	污染物	排放限值	限值含义
	NHMC	6	监控点处 1h 平均浓度值
		20	监控点处任意一次浓度值
			无组织排放监控位置
			在厂房外设置监控点
	三、噪声排放标准		
	本项目营运期边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。具体噪声排放标准详见下表。		
	表3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准		单位：dB（A）
	类别	昼间	夜间
	3 类标准	65	55
四、固体废物排放标准			
本项目一般固废暂存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。			
总量控制指标	一、水污染物排放总量控制指标		
	本扩建项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及南区污水处理厂濠江分厂进水水质的较严者后，经市政管网汇入，不单独申请总量控制指标。		
	二、大气污染物排放总量控制指标		
	本扩建项目以非甲烷总烃表征 VOCs，因此 VOCs 排放量为 11.55t/a（其中非甲烷总烃有组织为 4.55t/a，无组织为 7.00t/a）。本扩建项目推荐大气污染物总量控制指标为：VOCs 11.55t/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。		
	本扩建项目 VOCs 总量来源于为汕头市鑫瑞奇诺包装材料有限公司 PVA 涂布高阻隔膜生产项目原批复挥发性有机物（VOCs）排放总量使用后的剩余排放		

量 21.48t/a，分配给本扩建项目 VOCs 总量为 11.55 吨，本扩建项目核算的 VOCs 需求量为 11.55t/a，可满足本扩建项目需求。总量指标来源详见附件 14。

由于现有项目审批年限较早，当时对于 VOCs 概念较为模糊，也未有相关总量控制指标要求，故现有项目环评及批复文件未对 VOCs 核算相关排放量，本项目作为改扩建项目，本着从妥善解决企业历史遗留问题及“以新带老”的环保角度出发，对现有项目 VOCs 有组织排放量进行核算。

根据《关于做好建设项目挥发性有机物(VOCs)排放削减替代工作的补充通知》（粤环函〔2021〕537 号）中“对于原有项目已合法获得环评批复和排污许可证，但未明确 VOCs 排放总量或许可排放量的。可计算其最近 1 年 VOCs 排放量作为合法排放量”。则本评价根据设备参数核算最近 1 年建设单位的原辅材料使用情况，通过系数法核算 VOCs 排放量，作为现有项目 VOCs 合法排放量。

现有项目涂布烘干生产工序 VOCs 产生量见下表，原料 MSDS 详见附件 10。

表3-11 现有项目涂布烘干有机废气产生情况

原料名称	用量 (t/a)	VOCs 含量 (%)	VOCs 产生量 (t/a)
溶剂型胶水	40	65	26
溶剂型涂料	80	70	56
水性涂料	80	1	0.8
有机溶剂	166	100	166
合计	/	/	248.8

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，单层密闭负压收集效率为 90%，蓄热燃烧（RTO）治理效率为 90%。现有项目涂布烘干工序有机废气排放量为 47.27t/a（其中有组织为 22.39t/a，无组织为 24.88t/a）。

根据前文分析，广东鑫瑞新材料有限公司 NO_x 总量为 0.967t/a。

则现有项目 VOCs 总量 47.27t/a（其中有组织为 22.39t/a，无组织为 24.88t/a），NO_x 总量 0.967。

则扩建后项目全厂 VOCs 总量 58.82t/a（其中有组织为 26.94t/a，无组织为 31.88t/a），NO_x 总量 0.967t。

三、固体废物排放总量控制指标

本项目固体废物不自行处理排放，故不设置固体废物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

运营期环境影响和保护措施

扩建项目依托现有项目建成厂房进行建设，基本不涉及土建施工，施工期仅进行局部装修、设备安装等。施工期的环境影响较小，本评价不进行论述。

1. 废水

(1) 产排情况

①真空镀膜冷却水

本扩建项目真空镀膜工序为间接冷却用水，循环再用，不外排，扩建项目真空镀膜工序冷却用水使用冷却塔进行冷却循环再用。由于蒸发损耗，需要定期添加冷却循环水。扩建项目冷却循环水属于间接冷却，且未添加药剂，因此可循环使用，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），冷却塔蒸发耗水率计算公式为：

$$Q_e=K\times\Delta t\times Q$$

其中：Q_e—蒸发损失水量（m³/h）；Δt—冷却塔进出水的温度差（℃）；Q—循环水量（m³/h）；

K—系数（1/℃）。

进塔大气温度（℃）	-10	0	10	20	30	40
K（1/℃）	0.0008	0.001	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

根据企业提供的资料，冷却塔进出水温度差 Δt 约 5℃，进塔大气温度约为 40℃，系数 K 取 0.0016，扩建项目设有 1 台冷却塔，每小时循环水量为 30m³，蒸发量约 0.0016×5×30=0.24t/h，本项目年运行 300 天，每天工作 24 小时，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中，冷却塔补充水量公式补充水水量（m³/h）=冷却塔蒸发损失水量（m³/h）×浓缩倍数÷（浓缩倍数-1），设计浓缩倍数不宜小于 3.0，则计算得本项目冷却塔补充水量为 0.36 m³/h（2592 t/a）。间接冷却用水为普通的自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，经冷却塔冷却后循环使用，不外排。

②生活污水

扩建项目员工 50 人，均不在厂内就餐及住宿，年工作 300 天。参考广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中表 A.1 服务业用水定额表—

一办公楼：10m³/人·a（无食堂和浴室）。则扩建项目生活用水量约 1.67m³/d，500m³/a。扩建项目生活污水量约占用水量的 90%，生活污水产生量约为 1.5m³/d，450m³/a。生活污水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N。

本扩建项目所在区域属南区污水处理厂濠江分厂纳污范围，生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及南区污水处理厂濠江分厂进水水质的较严者后，排入附近市政污水管，经市政管网排入南区污水处理厂濠江分厂进一步处理。

根据汕头市实际情况，扩建项目生活污水污染物产生及排放情况见下表。

表4-2 水污染物污染源强核算表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间/h
				核算方法	产生废水量/ (m³/a)	产生浓度/ (mg/L)	产生量/ (t/a)	工艺	效率	核算方法	排放废水量/ (m³/a)	排放浓度/ (mg/L)	
办公室	办公生活	生活污水	COD _{Cr}	产污系数法 450	250	0.113	化粪池	6%	系数法	450	234	0.105	7200
			BOD ₅		150	0.068		20%			120	0.054	
			SS		100	0.045		13%			87	0.039	
			氨氮		35	0.016		14%			30	0.014	

(2) 水污染控制措施有效性

扩建项目生活污水来自厂区日常运行，主要污染物有 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等。生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及南区污水处理厂濠江分厂进水水质的较严者后，排入附近市政污水管，经市政管网排入南区污水处理厂濠江分厂进一步处理。综上，经上述措施处理后，项目外排的生活污水不会对周边水环境产生明显影响。

(3) 依托污水处理设施的环境可行性分析

汕头市南区污水处理厂濠江分厂位于濠江区河渡，南临规划中的疏港路，西临濠江，总建设规模 36 万吨/日，污水处理工艺采用鼓风曝气完全混合型 A²/O 生物脱氮除磷工艺，设计出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的较严值。其中，一期项目一阶段工程(2.5 万 m³/d)已于 2013 年 11 月投入试产使用，2014 年 7 月通过环保局的竣工验收，该厂一期项目二阶段工程(2.5 万 m³/d)已于 2017 年 9 月通过汕头市环境保护局的竣工验收。

2019 年 12 月 7 日汕头市南区污水处理厂濠江分厂一期提标改造工程的一期一阶段

提标设施过竣工环境保护验收，本次提标处理规模为 10 万 m³/d，该工程增加一座磁混凝沉淀深度处理设施、改造了除磷加药间，并增加二氧化氯发生器和二次提升泵，提标后的出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中水污染物排放一级 A 标准和《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中城镇二级污水处理厂的第二时段一级标准中较严值。

目前汕头市南区污水处理厂濠江分厂运行较稳定，现状处理规模为 9.07 万 m³/d，剩余处理规模为 0.93 万 m³/d。项目运营期间废水排放量为 1.5m³/d，约占汕头市南区污水处理厂濠江分厂剩余处理规模的 0.016%，所占比例较小，在污水处理规模和纳污范围内。

本项目生活污水水质较为简单，通过市政管网排入汕头市南区污水处理厂濠江分厂集中处理，不会对污水处理厂造成冲击负荷，也不会影响其正常运行。因此，从废水的水量及水质等角度考虑，本项目外排生活污水依托汕头市南区污水处理厂濠江分厂进行处理具备环境可行性。

(4) 废水污染物排放情况

1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

表4-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD _{Cr}	南区污水处理厂濠江分厂	间接排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TA001	三级化粪池	物理过滤、厌氧	WS-50180	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
	BOD ₅								
	SS								
	氨氮								

(5) 废水监测要求

依据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 819-2017)中 5.2.1 规定，单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明排放去向。本项目无生产废水外排，仅有生活污水外排，生活污水经三级化粪池预处理达标后，经市政管网排入南区污水处理厂濠江分厂进一步处理，因此本项目废水不需自行监测。

(6) 结论

扩建项目冷却水循环使用不外排，生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及南区污水处理厂濠江分厂进水水质

的较严者后，排入附近市政污水管，经市政管网排入南区污水处理厂豫江分厂进一步处理。项目所采用的污染治理措施为可行技术。经上述措施处理后，项目外排的生活污水不会对周边水环境产生明显影响。

2. 废气

(1) 废气产排情况

① 真空镀膜

真空镀膜是一种由物理方法产生覆膜材料的技术，即将被镀薄膜基材装在真空蒸镀机中，用真空泵抽真空，使镀膜中的真空度达到 $1.3 \times 10^{-2} \sim 1.3 \times 10^{-3} \text{Pa}$ ，用金属丝加热使高纯度的金属在电流加热下溶化并蒸发成气态金属。气态金属微粒在移动的塑料件表面沉积、经冷却还原即形成一层连续而光亮的金属层。气态铝基本上在设备内冷凝，打开时只有极少数飘逸至真空镀膜机泵房外。由于逸散量极少，本扩建项目不做定量计算，仅做定性分析。该部分逸散颗粒物通过车间内通风排气无组织排放到厂界。

② 有机废气

扩建项目吹膜工序熔融挤出过程产生的废气主要为非甲烷总烃。

项目热熔废气产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部办公厅 2021 年 6 月 11 日印发）中“2921 塑料薄膜制造行业系数表”中挥发性有机物产污系数为 2.5kg/t-产品 ，本扩建项目功能性 PE 膜生产能力为 8000t/a ，则吹膜熔融挤出废气非甲烷总烃总产生量为 20t/a 。

废气治理措施：建设单位拟采用半密闭型集气设备收集有机废气后引至“活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧”装置处理后经排气筒排放。

项目采用的“蓄热式催化燃烧”装置不会产生二氧化硫和氮氧化物：

• 二氧化硫：“蓄热式催化燃烧”装置的工作原理是利用催化剂，在较低温度下（通常 200°C 至 400°C ）促使废气中的有机挥发物（VOCs）与氧气发生氧化反应，生成二氧化碳和水。由于该过程不涉及含硫物质的反应，因此不会产生二氧化硫。

• 氮氧化物：在“蓄热式催化燃烧”系统中，催化燃烧过程在相对较低的温度下进行，且没有氮氧化物的生成机制，所以不会产生氮氧化物。

因此“蓄热式催化燃烧”装置在处理废气过程中不会产生二氧化硫和氮氧化物，是一种较为环保的废气处理技术。

废气收集效率：

建设单位拟将车间的吹膜区域设置为半密闭型集气设备，吹膜设备下部吹膜区域周

围密闭，上部由于设备及吹膜通道无法密闭，吹膜通道采用风机底部吹风中间抽风的形式，将吹膜废气收集到废气处理装置。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）中3.3-2 废气收集集气效率参考值，根据本项目情况，吹膜废气收集效率为65%。

风量核算：扩建项目吹膜区域近似于密闭空间，因此按照密闭车间收集方式计算车间排放量，车间排气量计算见下表。可知有机废气车间理论收集风量为7614m³/h，考虑风阻损耗问题，本扩建项目有机废气车间收集风量设计为10000m³/h。同时吹膜生产线自带风机进行集气，通道采用风机底部吹风中间抽风的形式，将吹膜废气收集到废气处理装置，每台吹膜生产线的风量为10000m³/h，扩建项目配套2套吹膜生产线，则项目有机废气总收集风量为30000m³/h。

表4-4 扩建项目生产车间排气量计算表

位置	围蔽区域					换气次数 (次/h)	安全 系数	理论风量 (m ³ /h)
	长 (m)	宽 (m)	高 (m)	层数	空间容积 (m ³)			
吹膜区域	9	15	4.7	1	634.5	10	1.2	7614

废气治理设施效率核定：

本扩建项目有机废气经收集后由一套“活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧”装置处理后，通过一个23m排气筒DA001排放。

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）中表3.3-3 废气治理效率参考值，“活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧”治理效率为65%。故本扩建项目“活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧”废气处理设施对VOCs的处理效率以65%计。

本扩建项目废气污染物产排污情况见下表。

表4-5 扩建项目废气产排情况一览表

工序	污染物	产生量	有组织						无组织	
			收集量	产生浓度	产生速率	排放量	排放浓度	排放速率	排放量	排放速率
吹膜	NMHC	20.000	13.000	60.185	1.806	4.550	21.065	0.632	7.000	0.972

备注：①单位：产生量、收集量及排放量为t/a；产生浓度、排放浓度为mg/m³；产生速率、排放速率为kg/h。②年工作300天，每天24小时。

扩建项目非甲烷总烃废气排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5大气污染物特别排放限值的要求。

表4-6 大气污染物污染源强核算表

工序	污染	污染物	污染物产生	治理措施	污染物排放	排放
----	----	-----	-------	------	-------	----

	源		核算方法	废气产生量	产生浓度	产生速率	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量	排放浓度	排放速率	时间/h
热熔	DA001	NMHC	产污系数法	30000	60.185	1.806	*	65	产污系数法	30000	21.065	0.632	7200
	无组织	NMHC	产污系数法	/	/	0.972	/	/	产污系数法	/	/	0.972	7200

备注：①单位：产生量及排放量为 m^3/h ；产生浓度、排放浓度为 mg/m^3 ；产生速率、排放速率为 kg/h 。
②*为活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧。

(2) 废气污染物排放参数

由上文分析可知，本扩建项目点源参数详见表 4-7，矩形面源参数详见表 4-8。点源排气筒参数设计参考《大气污染治理工程技术导则》（HJ 2000-2010）中“5.3.5 排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 $15m/s$ 左右”。

表4-7 本扩建项目废气点源参数清单

点源名称	污染源	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	烟气流速(m/s)	烟气温度(℃)	年排放小时数	排放工况	污染物	排放速率(kg/h)
排气筒 DA001	热熔	23	0.75	18.86	25	7200	正常	NMHC	0.632

表4-8 本扩建项目矩形面源参数表

编号	名称	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有限排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物	排放速率/(kg/h)
1	生产厂房	80	25	0	3	7200	正常	非甲烷总烃	0.972

(3) 污染物排放核算

表4-9 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)	核算排放量(t/a)
1	DA001	非甲烷总烃	21.065	0.632	4.550
主要排放口合计		非甲烷总烃			4.550

表4-10 大气污染物无组织排放核算表

序号	产物环节	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/m^3)	
1	热熔	非甲烷总烃	加强通风	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)	4.0	7.000
无组织排放统计						
无组织排放统计			非甲烷总烃			7.000

表4-11 扩建项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	非甲烷总烃	11.550

(4) 非正常工况

扩建项目废气非正常工况排放主要为废气处理设施出现故障不能正常运行，此时应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况详见下表。

表4-12 废气非正常工况排放量核算表

序号	排放口编号	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	排气筒 DA001	废气处理设施故障	非甲烷总烃	60.185	1.806	0.5	2	立即停止生产，关闭排放阀，及时检修设施，及时疏散人群

(5) 废气监测要求

依据本扩建项目的工程建设内容、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)，建设项目在日后生产运行阶段落实以下废气监测计划：

表4-13 建设单位自行监测方案

类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	排气筒 DA001	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015，含 2024 年修改单)表 5 大气污染物特别排放限值：60 mg/m ³
	厂内	非甲烷总烃	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)：监控点处 1h 平均浓度值 6 mg/m ³

(6) 废气污染治理设施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》(HJ 860.3-2018)表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表：塑料制品制造工序产生的非甲烷总烃可采用喷淋、吸附、吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧工艺处理。项目采用 1 套“活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置”处理吹塑工序产生的废气，属于可行技术。

“活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧”废气处理原理：活性炭吸附脱附+催化燃烧废气处理设备是采用低温氧化技术，即在贵金属催化剂作用下，将有机气体加热到分解温度使气体净化，催化净化是典型的气固相催化反应，其实质是活性氧参与的深度氧化作用。在催化净化过程中，催化剂的作用是降低活化能，同时催化剂表面具有吸附作用，使反应物分子富集于表面提高了反应速率，加快了反应的进行。借助催化剂可使有机废气在较低的起燃温度条件下，发生无焰燃烧，并氧化分解为 CO₂ 和 H₂O，同时放出大量热能，从而达到净化废气的方法。

处理工艺流程：用引风机将挥发性有机废气进行过滤，再用蜂窝活性炭进行吸附、浓缩，成为干净的空气之后通过烟囱排入大气中；当活性炭吸附能力接近饱和时，用电

控系统控制催化氧化室开始进行加热工作，在此同时进行对贵金属催化剂预热工作。通过控制加热之后的高温气体使用换热器降温再经混风调节到 100~120℃，进行对吸附饱和的活性炭模块加热脱附；加热脱附的高浓度有机废气经换热器预热进入催化氧化室进行分解，催化氧化室被加热到 250~300℃的时候，有机废气在贵金属催化剂作用下发生无焰燃烧，有机废气被氧化分解成 CO₂ 和 H₂O，净化后的空气经烟囱排放到大气环境中。

“活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧”设备适用于废气种类：烃类化合物(芳烃、烷烃、烯烃)、苯类、酮类、酚类、醇类、醚类、烷类等化合物及复合型有机废气的处理；比较适用于喷涂业、印染业仪表、汽车、发动机、塑料、电器、化工、橡胶、制药业、印刷、农药、制鞋等领域的有机废气净化。

(7) 结论

本扩建项目废气主要为颗粒物、非甲烷总烃。真空镀膜颗粒物通过车间内通风排气无组织排放到厂界。热熔工序产生的非甲烷总烃废气经密闭收集后引入“活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧”装置处理后经排气筒排放。

扩建项目废气经处理后非甲烷总烃废气排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值的要求。厂内无组织 VOCs 满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值标准的要求。

现有项目废气主要为有机废气。现有项目涂布及烘干过程产生的有机废气收集排入 RTO 装置处理后经排气筒 FQ-50199 排放。现有项目涂布工序有组织排放的苯、苯系物、非甲烷总烃可达到《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值的要求，有组织排放的总 VOCs 可达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 第 II 时段排放限值的要求；厂界无组织排放的苯可达到《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）中表 3 企业边界大气污染物浓度限值的要求，甲苯、二甲苯、总 VOCs 可达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44 815-2010）中表 3 无组织排放监控点浓度限值的要求。

项目位于环境空气质量达标区，本项目采取上述相应的治理措施后，扩建后项目全厂污染物可达标排放，对周围环境敏感点的影响不大。

3. 噪声

(1) 污染源强分析

本扩建项目运营期主要噪声源为机械生产设备噪声。项目各类设备噪声源强度（距声源1m处）为75~80dB（A）。

表4-14 本扩建项目噪声源强一览表

序号	噪声源	数量 (台)	源强 dB (A)	声源 类型	叠加源强 dB(A)	治理措施	排放强度 (dB(A))	持续 时间 /d
1	氧化铝镀膜机	2	75	频发	86	安装减振垫、墙体隔声等,可降低噪 25dB	61	24h
2	高性能吹膜生产线	2	80	频发				24h
3	冷却塔	1	80	频发				24h

(2) 噪声影响分析

本扩建项目的噪声源主要来源于各类机械设备,噪声级在 75~80dB(A)。噪声特征以连续性噪声为主,间歇性噪声为辅。固定声源的噪声向周围传播过程中,会发生反射、折射、衍射、吸收等现象。因此,随传播距离的增加而产生的衰减量并不按简单的几何规律计算。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)对室内声源的预测方法,声源位于室内,室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

1) 预测模型

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中:

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

R——房间常数: $R = Sa/(1-a)$, S 为房间内表面积, m^2 ; a 为平均吸声系数。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

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

式中:

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

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

③在室内近似为扩散声场地,按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

式中:

$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 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;

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

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

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

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

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

式中:

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T ——用于计算等效声级的时间, s;

N ——室外声源个数;

M ——等效室外声源个数;

⑥预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算:

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中: L_{eq} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量, dB(A);

L_{eqb} ——预测点背景值, dB(A);

⑦预测值计算采用点声源的半自由声场几何发散衰减公式:

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - 8$$

式中: $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级;

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级;

r ——预测点距声源的距离, m;

r_0 ——参考位置距声源的距离, m; $r_0=1$

综上分析, 上式可简化为:

$$L_{\text{act}}(r) = L_{\text{act}}(r_0) - 20 \lg(r) - 8$$

2) 预测结果

本扩建项目最大噪声源是生产设备噪声，且噪声源均处于生产车间内。因此，本报告将车间内的声源通过叠加后进行预测。经叠加后生产车间噪声约为 86dB(A)，建设单位拟采取下列措施：①对高噪声设备采取相应的隔声和减振措施；②加强对设备维护，确保设备处于良好的运转状态，同时加强车间噪声的监测，当噪声超标时，对设备或者防噪设施进行保养维修，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；③合理布局噪声源，将生产车间和办公区分开布置，均处于独立的区域；④在生产过程中加强环保意识，注意轻拿轻放，避免取、放零部件时产生的人为噪声；⑤合理安排工作时间，夜间生产避免高噪声作业；⑥使用低噪声设备，从而减少声源传播。

通过采取上述措施后，一般墙体阻隔噪声约降低 15-25dB(A) 左右，设备采取防震装置、基础固定等措施噪声可降低 15-20dB(A) 左右，本项目取噪声削减量为上述范围中最低值 25dB(A)，则本项目经叠加后生产车间噪声约为 61dB(A)。

根据以上预测公式，采取相关措施后本项目声源预测点噪声结果详见下表。

表4-15 采取相关措施后本扩建项目噪声对预测点的预测结果

边界	与车间距离 (米)	车间贡献值/dB(A)	背景值/dB(A)		预测值/dB(A)		执行标准/dB(A)	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东侧边界	73	24	56.1	46.1	56	46	65	55
南侧边界	7	44	56.7	46.1	57	48	65	55
西侧边界	7	44	55.9	47.1	56	49	65	55
北侧边界	72	24	57.3	47.7	57	48	65	55

根据上表，经采取噪声治理措施后，本扩建项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，对周围环境影响不大。

(3) 噪声监测要求

依据扩建项目的工程建设内容、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，建设项目在日后生产运行阶段落实以下噪声监测计划：

表4-16 建设单位自行监测方案

类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	项目边界	等效连续 A 声级	1 次/季度 监测频率：每天昼夜各监测一次，连续监测 2 天	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4. 固体废物

本扩建项目运营期排放的固体废物为生活垃圾、废包装材料、危险废物废机油、废

机油桶、含油废抹布、废活性炭、废催化剂。

表4-17 本扩建项目固体废物产生量汇总表

危险废物种类	产生环节	国家危险废物名录编号	产生量 (t/a)	处置方式
生活垃圾	员工生活	-	7.5	交由环卫部门统一收集处置
边角料及不合格品	生产	-	10	外售综合利用
废包装材料	生产	-	1.0	
废机油	设备维修	HW08	0.01	交由有资质的单位处置
废机油桶	设备维修	HW08	0.1	
含油废抹布	设备维修	HW08	0.01	
废活性炭	废气治理	HW49	2.0	
废催化剂	废气治理	HW49	0.5	

(1) 生活垃圾：本扩建项目员工 50 人，生活垃圾产污系数取 0.5kg/人·d，项目每年工作 300 天，则生活垃圾的产生量约为 7.5t/a。生活垃圾集中收集后，交由环卫部门统一清运处理。

(2) 一般工业废物：

①边角料

本扩建项目生产过程会产生边角料及不合格品，边角料及不合格品产生量约为 10t/a，边角料及不合格品经收集外售综合利用。

②废包装材料

废包装材料主要是包装纸箱、包装袋等，其产生量约为 1.0t/a，外售综合利用。

(2) 危险废物：

①废机油

扩建项目设备维修过程会产生废机油，产生量约为 0.01t/a。经查询《国家危险废物名录》（2021 年版），应属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，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，故废机油经集中收集后暂存于危废暂存间，定期交由有处理资质的单位妥善处置。

②废机油桶

扩建项目设备维修过程会产生废机油桶，产生量约为 0.1t/a。经查询《国家危险废物名录》（2021 年版），应属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，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，故废机油桶经集中收集后暂存于危废暂存间，定期交由有处理资质的单位妥善处置。

③含油废抹布

扩建项目设备维修过程会产生废含油抹布，产生量为0.01t/a。经查询《国家危险废物名录》（2021年版），应属于HW49其他废物，废物代码为900-041-49含有或沾染毒性、感染性危险废物的废气包装物、容器、过滤吸附介质，故废含油抹布经集中收集后暂存于危废暂存间，定期交由有处理资质的单位妥善处置。

④活性炭

“活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧”装置内设置一个催化燃烧室，两个吸附床交替使用。先将有机废气用活性炭吸附，当活性炭快达到饱和时停止吸附，然后用热气流将有机物从活性炭上脱附下来使活性炭再生，需定期更换废活性炭，根据环保设施设计单位提供的资料，“活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧”装置中活性炭的装填量为2.0吨，预计每三年更换一次，或生产过程中经检测未能达标排放，则在环保设施设计单位指导下进行更换。更换废活性炭产生量为2.0吨/次。根据《国家危险废物名录》（2021年版），废活性炭属于危险废物，危险废物类别为HW49其他废物，废物代码：900-039-49，收集后密封放置危废暂存间并委托具有危废资质单位处理。

⑤废催化剂

“活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧”装置需要使用催化剂，其主要成分是贵金属(铂、钯、铑等)，主要作用为降低催化燃烧温度，提高催化燃烧反应效率。催化剂一次性装入装置，每四年更换一次，一次装填量为0.5吨。根据《国家危险废物名录》（2021年版），废催化剂属于危险废物，危险废物类别为HW49其他废物，废物代码：900-041-49，收集后密封放置危废暂存间并委托具有危废资质单位处理。

建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单的相关要求统一收集后进行贮存、按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则（HJ 1259—2022）》和《关于进一步推进危险废物环境管理信息化有关工作的通知》的相关要求进行管理。

①暂存点落实防风防雨防晒防渗漏措施，做好警示标识，定期检查存储设施是否受损，然后定期交由有危险物资单位回收处理，运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

②项目按危废相符标准做好储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器加盖密闭储存，含VOCs的固体废物应采用密闭容器储存。

③规范危险废物有关资料在线申报。建设单位应按照国家有关规定通过生态环境部建设运行的全国固体废物管理信息系统定期申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、

处置等有关资料。

④产生危险废物的单位，应当按照规定的分类管理要求，制定危险废物管理计划，内容应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施；建立危险废物管理台账，如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息；通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门备案危险废物管理计划，申报危险废物有关资料。

采取以上措施后，本项目产生的固体废物不会对周围环境产生不良的影响。

本扩建项目危险废物归类详见表 4-18，危险废物贮存场所基本情况详见表 4-19。

表4-18 项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危废特性	污染防治措施
废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物类	900-214-08	0.01	设备维修	液态	矿物油	矿物油	T, I	集中收集后暂存于危废暂存间，定期交由有处理资质的单位妥善处置。
废机油桶		900-214-08	0.1	设备维修	固态	矿物油	矿物油	T, I	
含油废抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	设备维修	固态	矿物油	矿物油	T/In	
废活性炭		900-039-49	2.0	废气治理	固态	活性炭	活性炭	T	
废催化剂		900-041-49	0.5	废气治理	固态	矿物油	矿物油	T/In	

表4-19 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	危险废物名称	贮存场所	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	废机油	危废暂存间	HW08 废矿物油与含矿物油废物类	900-214-08	10m ²	密封贮存	5t	1年
2	废机油桶			900-214-08				
3	含油废抹布		HW49 其他废物	900-041-49				
4	废活性炭			900-039-49				
5	废催化剂			900-041-49				

本扩建项目危险废物依托现有项目危废暂存间进行贮存，占地面积约10m²，剩余有效贮存面积为5 m²。①活性炭产生量为2.0t/次，活性炭密度为6.0g/cm³，则废活性炭的体积约3.33m³。废活性炭采用袋装，按堆放3层（高度约3m）计算，则废活性炭的暂存面积约1.1m²。②含油废抹布及废机油采用废机油桶进行桶装，废机油桶的尺寸约为直径25cm×高30cm，共有8个废机油桶，含油废抹布的暂存量约0.01t，密度为0.8g/cm³，则含油废抹布的体积约0.0125m³，则含油废抹布及废机油可使用废机油桶贮存，废机油桶按3层叠放，则占地面积约0.188m²。③废催化剂采用袋装，贮存面积约为1m²。扩建项目危险废物暂存面积约2.288m²，则本项目危废暂存间的规模与危废的暂存周期是匹配的。

综上，在采取上述措施后，项目产生的固体废物能得到妥善处置，同时建议建设单位在项目建成投运后，完善固废台账，明确项目固废的去向，防止因随意丢弃造成的固废污染。经上述处理后，本项目产生的固体废物不会对周围环境产生明显影响。

5. 扩建前后全厂污染物“三本帐”分析

扩建前后全厂各污染物“三本帐”分析情况如下表所示。

表4-20 扩建前后全厂“三本帐”分析（单位：t/a）

分类项目	污染物名称	现有项目	扩建项目	“以新带老”削减量	扩建后全厂排放总量	扩建前后增减量
废气	非甲烷总烃/VOCs	47.27	11.55	0	58.82	+11.55
	二氧化硫	0.648	0	0	0.648	0
	氮氧化物	0.72	0	0	0.72	0
	颗粒物	0.54	0	0	0.54	0
废水	COD _{Cr}	0.190	0.105		0.295	+0.105
	BOD ₅	0.097	0.054		0.151	+0.054
	SS	0.070	0.039		0.109	+0.039
	氨氮	0.024	0.014		0.038	+0.014
一般工业固体废物	生活垃圾	27.9	7.5	0	35.4	+7.5
	边角料及不合格品	/	10	0	10	+10
	废包装材料	1.0	1.0	0	2	+1.0
危险废物	废机油	/	0.01	0	0.01	+0.01
	废机油桶	/	0.1	0	0.1	+0.1
	含油废抹布	/	0.01	0	0.01	+0.01
	废活性炭	/	2.0	0	2	+2.0
	废催化剂	/	0.5	0	0.5	+0.5
	废涂料桶、有机溶剂废液	2.0	0	0	2	0

注：“+”代表增加量，“-”代表减少量。

6. 土壤、地下水

本项目危险废物暂存间基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；其他区域均进行水泥地面硬底化，对地下水、土壤环境影响较小。

7. 环境风险影响分析

(1) 评价等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的相关要求及其附录 B 中

的风险物质进行物质危险性辨别，本项目风险物质主要为危险废物（废机油、废机油桶、含油废抹布），参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 C，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。故本项目环境风险潜势划分为 I。故对本项目风险影响评价仅开展简单分析。

表4-21 项目危险物质数量与临界量比值(Q)计算表

序号	风险物质名称	最大存放总量 q(t)	临界量 Q(t)	比值(q/Q)
2	废机油	0.01	50	0.0002
3	废机油桶	0.1	50	0.002
4	含油废抹布	0.01	50	0.0002
合计				0.0024

备注：废机油和废机油桶(危废特性为 T/I)、废含油抹布 (危废特性为 T/In)，T 是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性。上述危废的主要有害成分均为有机物，因此临界值参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的表 B.2 的健康危险急性毒性物质(类别 2，类别 3)，推荐临界值为 50t。

(2) 环境风险识别

项目可能发生的风险事故为：

- ①火灾事故及其次生环境事件，对周围大气环境产生影响。
- ②危废间泄漏事故，对周围地下水、土壤环境造成影响。
- ③废气处理系统故障，导致废气事故排放，对周围大气环境产生影响。

(3) 环境风险分析

项目所用原材料发生火灾的情况下，会伴生大量烟尘、CO 等次生污染物，将对周围大气环境产生影响。

CO 是火场上较为常见的有毒气体，它无嗅、无味、无色，不易察觉，易使人中毒。CO 进入人体后会和血液中的血红蛋白结合，进而使血红蛋白不能与氧气结合，从而引起机体组织出现缺氧，导致人体窒息死亡。我国车间空气中 CO 最高容许浓度为 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 。有资料表明，吸入空气中 CO 浓度为 $240\text{mg}/\text{m}^3$ 共 3h，Hb 中 COHb 可超过 10%；CO 浓度达到 $292.5\text{mg}/\text{m}^3$ 时，可使人产生头痛、眩晕等症状，COHb 可增高至 25%；CO 浓度达到 $1170\text{mg}/\text{m}^3$ 时，吸入超过 60min 可使人发生昏迷，COHb 约高至 60%；CO 浓度达到 $11700\text{mg}/\text{m}^3$ 时，数分钟可致人死亡，COHb 可增高至 90%。

因此，在项目发生火灾事故情况时，可能会出现较大面积的烟尘、CO 等污染物，建设单位应采取严密防范措施，严防事故发生，同时应制定详尽的风险应急预案，一旦发生事故，必须采取行之有效的办法进行处理。

(4) 环境风险防范措施及应急要求

- A. 配备消防栓、灭火器，沙土等灭火设施，火灾事故发生时立即组织人员进行灭火；
- B. 厂房设置合理的防泄漏措施，以防火灾发生时消防废水流入周边地表水体；
- C. 制定员工操作规范和管理规范，禁止在厂房内抽烟和使用明火；
- D. 定期对员工进行培训，提高安全意识；
- E. 在危废暂存场所地面铺设防渗材料，一旦发生泄漏事故时，避免废油下渗，尽快封堵泄漏源；
- F. 事故处理完毕后将泄漏液转移至专用的收集容器内，再做进一步处置。
- G. 废气处理系统发生故障时，立即停产并及时检修。废气处理系统应加强维修。

(5) 分析结论

综上，项目无重大环境风险因素，在落实本报告提出的各项风险防范措施后，其环境风险影响在可接受范围之内。

建设项目环境风险简单分析内容见表。

表4-22 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	可回收聚乙烯薄膜包装材料生产项目	
建设地点	汕头市广澳南湖台商投资区 N4 地块 BOPET 薄膜科研实验车间	
地理坐标	经度：E116°46'2.776"	纬度：N23°16'45.886"
主要危险物质及分布	危险废物（废机油、废机油桶、含油废抹布）	
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	项目可能发生的风险事故为火灾事故及其次生环境事件，对周围大气环境产生影响。危废间泄漏事故，对周围地下水、土壤环境造成影响。废气处理系统故障，导致废气事故排放，对周围大气环境产生影响。	
风险防范措施要求	A. 配备消防栓、灭火器，沙土等灭火设施，火灾事故发生时立即组织人员进行灭火； B. 厂房设置合理的防泄漏措施，以防火灾发生时消防废水流入周边地表水体； C. 制定员工操作规范和管理规范，禁止在厂房内抽烟和使用明火； D. 定期对员工进行培训，提高安全意识； E. 在危废暂存场所地面铺设防渗材料，一旦发生泄漏事故时，避免危废下渗，尽快封堵泄漏源； F. 事故处理完毕后将泄漏液转移至专用的收集容器内，再做进一步处置。 G. 废气处理系统发生故障时，立即停产并及时检修。废气处理系统应加强维修。	
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 项目环境风险潜势为 I，仅需进行简单分析，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。		

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	排气筒 DA001	非甲烷总烃	熔融挤出工序有机废气经密闭收集后引入“活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧”装置处理后经排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值
	排气筒 FQ-50199	苯、苯系物、非甲烷总烃、总 VOCs	现有项目涂布及烘干过程产生的有机废气收集排入 RTO 装置处理后经排气筒排放	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值；广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 第 II 时段排放限值；
	无组织	苯、甲苯、二甲苯、总 VOCs、非甲烷总烃	加强车间通风	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）中表 3 企业边界大气污染物浓度限值；广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 3 无组织排放监控点浓度限值。
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水经三级化粪池预处理后，排入市政污水管，送南区污水处理厂濠江分厂作进一步处理	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及南区污水处理厂濠江分厂进水水质的较严者
声环境	生产设备机械噪声	噪声	对高噪声设备采用隔声、减振措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
固体废物	员工生活垃圾经分类收集，交给环卫部门妥善处置；边角料及不合格品及废包装材料收集后外售综合利用；危险废物需分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有处理资质的单位妥善处置。			
土壤及地下水污染防治措施	项目危废暂存间地面设置水泥硬化地面，并设置防渗托盘；其余区域设置水泥硬化地面。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	运输设备以及存放场地必须符合国家有关规定，并进行定期检查，配以不定期检查，发现问题，应立即进行维修，如不能维修，应及时更换运输设备或容器；加强储存管理，根据危险废物的性质按规范分类存放；建立完善的危险废物管理制度、与危险废物工作有关的员工配备可靠的个人安全防护用品；贮存仓库的设计严格执行《建筑设计防火规范》。			
其他环境管理要求	依法落实排污口规范化及排污许可等相关要求			

六、结论

综上所述，广东鑫瑞新材料科技有限公司可回收聚乙烯薄膜包装材料生产项目性质与周边环境功能区划相符，符合规划布局要求，选址合理可行。本项目符合《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）、《汕头市人民政府关于印发汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（汕府〔2021〕49号）的要求。

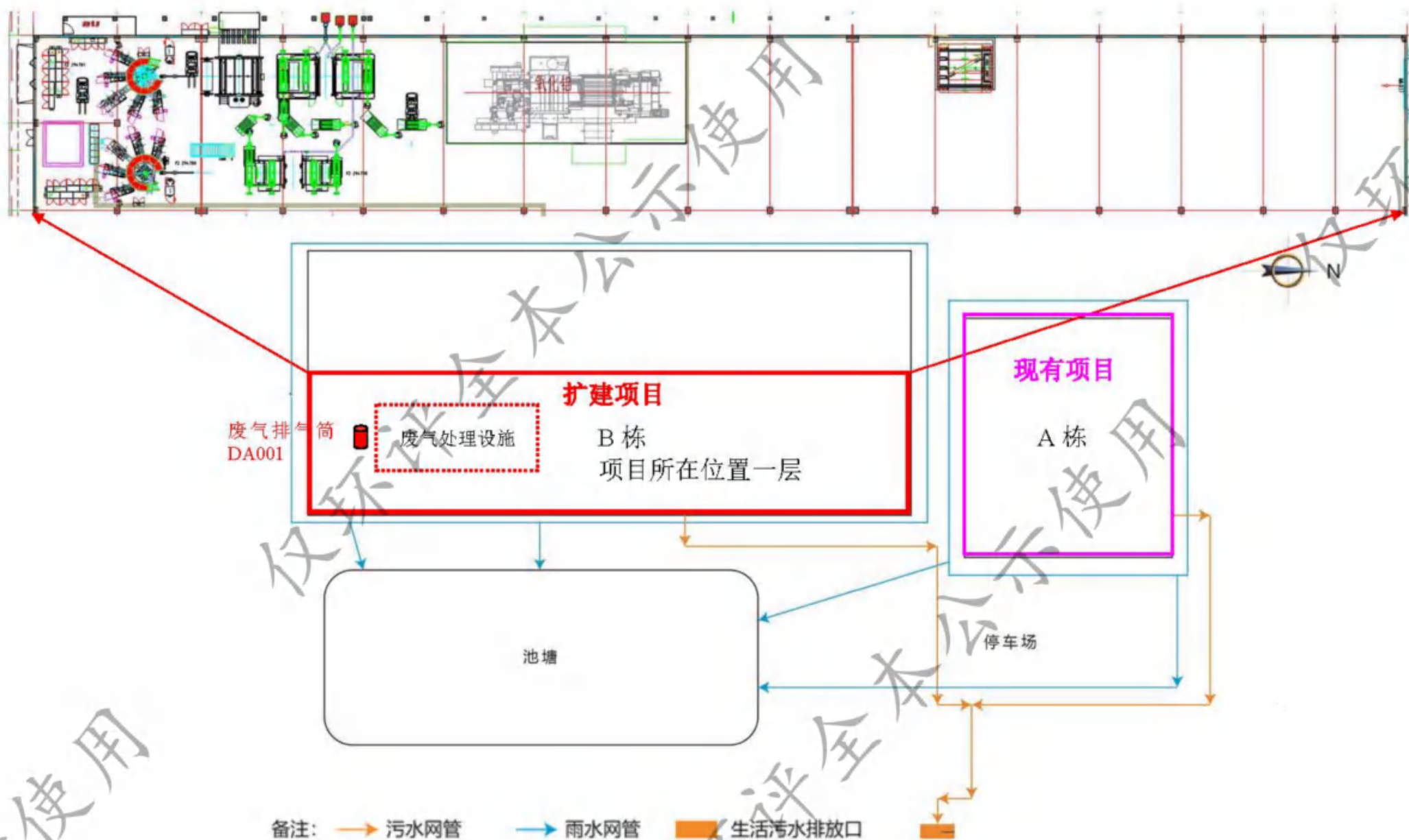
项目应认真执行环保“三同时”管理规定，把项目对环境的影响控制在最低限度。在切实落实本评价提出的各项有关环保措施，并确保各种治理设施正常运转的前提下，项目对周围环境质量不会造成不良影响，对周边环境敏感点不会带来影响，故项目的选址及建设从环境保护角度分析是可行的。

附表:

建设项目污染物排放量汇总表

分类项目	污染物名称	现有工程排放量 t/a (固体废物产生量) ①	现有工程许可排放量 t/a②	在建工程排放量 t/a (固体废物产生量) ③	本项目排放量 t/a (固体废物产生量) ④	以老带新削减量 t/a (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂排放量 t/a (固体废物产生量) ⑥	变化量 t/a⑦
废气	非甲烷总烃/VOCs	47.27			11.55	0	58.82	+11.55
	二氧化硫	0.648			0	0	0.648	0
	氮氧化物	0.72	0.967		0	0	0.72	0
	颗粒物	0.54			0	0	0.54	0
废水	COD _{Cr}	0.190			0.105	0	0.295	+0.105
	BOD ₅	0.097			0.054	0	0.151	+0.054
	SS	0.070			0.039	0	0.109	+0.039
	氨氮	0.024			0.014	0	0.038	+0.014
一般工业固体废物	生活垃圾	27.9			7.5	0	35.4	+7.5
	边角料及不合格品	/			10	0	10	+10
	废包装材料	1.0			1.0	0	2	+1.0
危险废物	废机油	/			0.01	0	0.01	+0.01
	废机油桶	/			0.1	0	0.1	+0.1
	含油废抹布	/			0.01	0	0.01	+0.01
	废活性炭	/			2.0	0	2	+2.0
	废催化剂	/			0.5	0	0.5	+0.5
	废涂料桶、有机溶剂废液	2.0			0	0	2	0

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①



附图3 项目厂区总平面布局图

附件 1 工商营业执照

统一社会信用代码
914405007993154919

营业执照
副本(1-1)

名称 广东嘉瑞新材料科技
类型 有限责任公司(港澳台与境内各股东合资)
法定代表人 李治军
经营范围 纸制品制造;纸制品销售;纸和纸板容器制造(不含纸制造);真空镀膜加工;塑料制品制造;塑料制品销售;包装材料及制品销售;新型膜材料制造;新型膜材料销售;医用包装材料制造;电子专用材料研发;电子专用材料制造;电子专用材料销售;汽车装饰用品制造;汽车装饰用品销售;功能玻璃和新型光学材料销售;合成材料制造(不含危险化学品);合成材料销售;高性能纤维及复合材料制造;高性能纤维及复合材料销售;生物基材料技术研发;生物基材料制造;生物基材料销售;隔热和隔音材料制造;隔热和隔音材料销售;耐火材料生产;耐火材料销售;建筑材料销售;建筑装饰材料销售;金属材料制造;金属材料销售;五金产品研发;五金产品制造;五金产品批发;新材料技术研发;新材料技术推广服务;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;货物进出口;技术进出口。(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)

注册资本 人民币壹亿玖仟叁佰伍拾万零伍仟捌佰捌拾元
成立日期 2007年03月12日
住所 汕头市南山湾产业园区B04单元南地块和B05单元地块(一照多址)

登记机关
2024年04月19日

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

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

国家市场监督管理总局监制

附件 12 现场踏勘照片

