

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东威孚包装材料有限公司功能性薄膜  
生产线改扩项目

建设单位（盖章）：广东威孚包装材料有限公司

编制日期：二零二六年一月

中华人民共和国生态环境部制

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 广东威孚包装材料有限公司威能推薄膜  
生产线改扩项目

建设单位（盖章）： 广东威孚包装材料有限公司

编制日期：二零二六年一月



中华人民共和国生态环境部制

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	0ny345		
建设项目名称	广东威孚包装材料有限公司功能性薄膜生产线改扩建项目		
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)	广东威孚包装材料有限公司		
统一社会信用代码	9144[REDACTED]		
法定代表人 (签章)	梁维贵 [REDACTED]		
主要负责人 (签字)	梁维贵 [REDACTED]		
直接负责的主管人员 (签字)	梁维贵		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广东碧环创新环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA50CNG40E		
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
李栋源	09354443509440429	BH000433	[REDACTED]
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李栋源	建设项目基本情况、结论	BH000433	[REDACTED]
潘洁贤	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	BH059703	[REDACTED]



# 营业执照

编号: 50412018010384  
统一社会信用代码  
91440101MA59C13G40J



名称 广东  
类型 有限  
法定代表人 郭  
经营范围 研  
究和  
开发  
新材料  
技术  
的研  
究和  
开发  
(在  
注册  
资本  
范围  
内开  
展经  
营活  
动。)



注册资本 壹仟零伍拾万元 (人民币)  
成立日期 2016年04月18日  
住所 广州市越秀区东风中路335号广东环  
保大厦4层



登记机关 2025年 月 日

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部  
会核颁发，以证明持证者通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价  
专业工程师职业资格。

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 Professional Impact Assessment  
Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection  
The People's Republic of China



No. 0009570



持证人签名  
Signature of the Bearer

[Redacted signature]

管理号: 09354443509440429  
File No.:

姓名: 李栋源  
Full Name 李栋源  
性别: 男  
Sex 男  
出生年月: 1981年03月  
Date of Birth 1981年03月  
专业类别: /  
Professional Type /  
批准日期: 2009年05月24日  
Approval Date 2009年05月24日

签发单位: [Redacted]  
Issued by [Redacted]  
签发日期: 2009年09月01日  
Issued on 2009年09月01日



## 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	李栋源	证件号码	[REDACTED]		
参保险种情况					
参保起止时间	单位	参保险种			
		养老	工伤	失业	
202501	广州市智环创新环境科技有限公司	10	10	10	
截止	2025-10-31 17:47	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

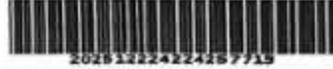
备注：

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

2025-10-31 17:47



### 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	潘洁贤		证件号码	[REDACTED]		
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202108	-	202205	广州市天河区创新环境科技有限公司	0	11	0
202207	-	2025-12-22 12:12	广州市天河区创新环境科技有限公司			41
截止				实际缴费 41个月	实际缴费 52个月	实际缴费 41个月 失业 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                      2025-12-22 12:12

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广东智环创新环境科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA59CHG40J）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的广东威孚包装材料有限公司功能性薄膜生产线改扩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表的编制主持人为李栋源（环境影响评价工程师职业资格证书管理号09354443509440429，信用编号BH000433），主要编制人员包括李栋源（信用编号BH000433）、潘洁贤（信用编号BH059703）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)：广东智环创新环境科技有限公司



## 建设单位责任声明

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》、《广东省环境保护条例》及相关法律法规，我单位对报批的广东威孚包装材料有限公司功能性薄膜生产线改扩项目环境影响评价文件作出如下声明和承诺：

1.我单位对提交的环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责。

2.我单位已经仔细阅读和准确理解环境影响评价文件的内容，并确认其中提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，认可其评价结论。

如违反上述事项造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相应责任。

3.我单位承诺将在项目建设期和营运期严格按照环境影响评价文件及其批复要求，落实各项污染防治、生态保护与环境风险防范措施，保证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。

4.如我单位没有按照环境影响评价文件及其批复的内容进行建设，或没有按要求落实好各项环境保护措施，违反“三同时”规定，由此引起的环境影响或环境风险事故责任及投资损失由我单位承担。

声明人：广东威孚包装材料有限公司

日

## 环评编制单位责任声明

根据《环境保护法》、《环境影响评价法》、《广东省环境保护条例》及相关法律法规，在认真阅读和充分理解《最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》（法释〔2016〕29号）第九条的基础上，我单位对在揭阳市从事环境影响评价工作作出如下声明和承诺：

1. 我单位承诺遵纪守法、廉洁自律，杜绝一切违法、违规和违纪行为；不采取恶意竞争或其他不正当手段承揽环评业务，合理收费；自觉遵守揭阳市环评机构管理的相关政策规定，维护行业形象和环评市场的健康发展；不进行妨碍环境管理正确决策的活动。

2. 我单位对提交的广东威孚包装材料有限公司功能性薄膜生产线改扩项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责，对评价内容和评价结论负责。

3. 该环境影响评价文件由我单位编制完成，编制过程符合相关法律法规、标准、政策和环境影响评价技术导则的要求。如我单位故意提供虚假环境影响评价文件，或者严重不负责任，出具的环境影响评价文件存在重大失实，造成严重后果的，由此产生的相关法律责任由我单位承担。

声明人：广东智环创新环保科技有限公司



## 环境影响评价信息公开承诺书

揭阳市生态环境局普宁分局：

我已仔细阅读报批的广东威孚包装材料有限公司功能性薄膜生产线改扩项目环境影响报告表文件，拟向社会公开环评文件全本信息（不含涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定的内容）。根据《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的有关规定，我单位同意依法主动公开建设项目环境影响报告表全本信息，并依法承担因信息公开带来的后果。

特此承诺。

建设单位：广东威孚包装材料有限公司

法定代表人（或负责）  


2026年1月6日

# 目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	26
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	70
四、主要环境影响和保护措施	83
五、环境保护措施监督检查清单	129
六、结论	132
附表	133
<b>建设项目污染物排放量汇总表</b>	<b>133</b>
附件 1 委托函	138
附件 2 营业执照	139
附件 3 投资项目备案证	140
附件 4 不动产证	141
附件 5 常规监测报告	143
附件 6 声环境监测报告	160
附件 7 引用的环境监测报告（大气环境）	166
附件 8 企业排污许可证（正本）	172
附件 9 企业执行报告	172
附件 10 建设单位现有项目的环评批复	173
附图 1 地理位置图	200
附图 2 项目四至关系	201
附图 3 评价范围	202
附图 4 总平面布置及雨水管网图	203
附图 5 废水管网图	204
附图 6 新 1#镀铝车间平面布置图	205
附图 7 新 1#CPP 车间平面布置图	207
附图 8 项目与揭阳市国土空间总体规划的位置关系	208
附图 9 项目与普宁市国土空间总体规划（市域城镇开发边界）的位置关系	209

附图 10 项目与普宁市国土空间总体规划（市域国土空间用地用海现状图）的位置关系.....	210
附图 11 项目与揭阳市浅层地下水功能区划的位置关系.....	211
附图 12 声环境功能区划图.....	212
附图 13 与 ZH44528120019 普宁市东部练江流域重点管控单元位置关系图.....	213
附图 14 与水环境工业污染重点管控区位置关系图.....	214
附图 15 与生态空间一般管控区位置关系图.....	214
附图 16 与大气环境高排放重点管控区关系图.....	215
附图 17 声环境监测点位图.....	215
附图 18 引用大气环境质量数据的点位示意图.....	216
附图 19 项目与占陇镇污水处理厂纳污范围关系图.....	217
附图 20 项目负责人现场踏勘照片.....	218
附图 21 环评公示截图.....	219
附图 22 建设单位法人身份证复印件.....	221
附图 23 关于广东威孚包装材料有限公司镀铝膜生产线技术改造建设项目申请污染物总量指标的复函.....	222
附图 24 项目四至情况.....	223

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东威孚包装材料有限公司功能性薄膜生产线改扩项目		
项目代码	2512-445281-04-01-110675		
建设单位联系人	梁维贵	联系方式	
建设地点	揭阳市普宁市占陇镇洋尾山工业区		
地理坐标	(116度 16分 15.98秒, 23度 18分 20.04秒)		
国民经济行业类别	C2921 塑料薄膜制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29 53.塑料制品业 292
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	普宁市工业和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	25000	环保投资（万元）	150
环保投资占比（%）	0.6	施工工期	2个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	21334
专项评价设置情况	依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》专项评价具体设置原则，改扩建项目无须设置专项评价，情况说明如下表所示。		
	<b>表 1 专项评价设置原则及改扩建项目对比情况</b>		
	专项评价类别	设置原则	改扩建项目情况
大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目	改扩建项目排放的污染物不包含《有毒有害大气污染物名录》所列污染物，以及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	否
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；	改扩建项目产生的废水排入占陇镇污水处理厂，其中车间地面清洗	否

	新增废水直排的污水集中处理厂	与冲厕废水经 TW002 三级化粪池处理后通过 P1 排放口排放；员工生活污水则进入新 TW001 废水处理措施处理后进入管道通过 P1 排放口排放；循环冷却系统的排污水优先选择回用至循环冷却系统，若经评估后需委外处理的污水则与周边零散工业废水处理厂签订合作协议委外处置。	
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目	改扩建项目的危险物质废机油，具有易燃性，最大贮存量 0.1 吨，未超过临界量 2500 吨。	否
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不涉及	否
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。</p>			
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<p><b>1、产业政策相符性分析</b></p> <p>改扩建项目年生产 CPP 薄膜 56000 吨，镀铝薄膜年加工量 25000 吨，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，改扩建项目不属于文件中的限制类、淘汰类项目。</p> <p>对照国家发展和改革委员会发布的《市场准入负面清单（2025 版）》，改扩建项目不属于市场准入负面清单中禁止准入类，因此项目建设符合国家产业政策。</p> <p><b>2、与国土空间规划相符性分析</b></p> <p><b>(1) 与《普宁市国土空间总体规划（2021-2035）》（普府〔2025〕27 号）相符性分析</b></p> <p>根据《普宁市国土空间总体规划（2021-2035）》（普府〔2025〕27 号）第 47 条，保障产业用地空间供给。全市划定工业用地控制线 23.6 平方公里，其中一级、二级工业用地控制线内优先布局工业用地以及物流仓储等生产性服务业用地，详细规划可结合需要进一步细化工业用地控制线边界，且在严格落实“总量不变、格局稳定”的前提下，可对一级、二级工业用地控制线进行局部优化；三级工业用地控制线为近期保留、远期可结合城市发展改为其他功能的现状工业用地。</p> <p>相符性分析：改扩建项目位于揭阳市普宁市占陇镇洋尾山工业区，属于《普宁市国土空间总体规划（2021-2035）》城镇开发边界线范围（附图 9），选址符合对应要求且取得不动产权证号：粤（2024）普宁市不动产权第 0137909 号，未改变土地的用途，属于工业建设用地。满足《普宁市国土空间总体规划（2021-2035）》（普府〔2025〕27 号）对应要求。</p> <p><b>3、与相关环保政策相符性分析</b></p> <p><b>(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）、《广东省人民政府关于延长〈广东省“三线一单”生态环境分区管控方案〉有效期的通知》（粤府函〔2025〕248 号）的相符性分析</b></p> <p>经分析，项目与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的相关要求不冲突。</p> <p><b>表 2 项目与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="502 1915 1380 1993"> <tr> <td data-bbox="502 1915 965 1993">“全省总体管控要求”和“一核一带一区”总体管控要求</td> <td data-bbox="965 1915 1268 1993">改扩建项目情况</td> <td data-bbox="1268 1915 1380 1993">相符性</td> </tr> </table>	“全省总体管控要求”和“一核一带一区”总体管控要求	改扩建项目情况	相符性
“全省总体管控要求”和“一核一带一区”总体管控要求	改扩建项目情况	相符性		

其他符合性分析	区域布局管控要求	<p>优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性新兴产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字经济创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。</p>	<p>改扩建项目属塑料薄膜制造，位于揭阳市普宁市占陇镇洋尾山工业区，属于“一核一带一区”的区域内，但不属于区域布局管控要求明确要求入园的化学制浆、电镀、印染、鞣革行业。</p> <p>参照《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府办〔2021〕25号），改扩建项目属于普宁市东部练江流域重点管控单元（ZH44528120019），对照广东省“两高”项目管理目录等相关文本，扩建项目不属于“两高”项目，不属于国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类和禁止（淘汰）类项目，不属于《市场准入负面清单（2025年版）》里的‘禁止准入类’项目。因此符合区域布局的相关管控要求。</p>	相符
	能源资源利用要求	<p>积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力</p>	<p>改扩建项目属于塑料薄膜制造业，生产过程中不使用高耗能原辅料，不涉及煤炭的使用。改扩建项目已取得投资项目备案证，项目的建设将提高区域的土地面积投</p>	相符

其他符合性分析		<p>争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。</p>	<p>资强度和土地利用强度，未涉及围填海工序。综上所述，改扩建项目的建设符合能源资源利用要求。改扩建项目采用闭式冷却塔，根据相关要求，闭式冷却塔补水量仅为循环水量的1.3%，贯彻落实“节水优先”方针。因此符合能源资源利用对应的管控要求。</p>	
	<p>污染物排放管要求</p>	<p>实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业 and 重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、改扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进</p>	<p>改扩建项目不属于《广东省生态环境厅关于印发广东省“十四五”重金属污染防治工作方案的通知》（粤环〔2022〕11号）中的防控重点企业，不需实施减量替代。建设单位将在项目投产后，落实各项废气防治措施，并将按照自行监测方案落实废气监测、声环境监测，按照环评批复及排污许可的相关污染物排放管控要求执行；改扩建项目排放的污染物不包含《有毒有害大气污染物名</p>	<p>相符</p>

		<p>水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水 I、II 类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。</p>	<p>录》所列污染物，以及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气；循环冷却系统的排污水优先选择回用至循环冷却系统；若经评估后需委外处理的污水则与周边零散工业废水处理厂签订合作协议委外处置；其余废水均经自建水处理设施预处理后通过管道进入占陇镇污水处理厂，其符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准，同时满足占陇镇污水处理厂进水水质标准要求，符合污染物排放管控要求。</p>	
其他符合性分析	<p><b>环境风险防控要求</b></p>	<p>加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区</p>	<p>经分析，改扩建项目扩建后环境风险单元为印刷间等。建设单位将建立应急管理体系，加强环境风险分级分类管理，避免因突发环境事件引发次生环境风险。事故废水依托新建的 1000m<sup>3</sup> 事故应急池收集，经分析，该应急池可满足全厂 1 起突发环境事件事故废水收集需求，能有效防止废水漫流污染周边土壤。因此符合环境风险防</p>	相符

其他符合性分析		域，规范受污染建设用地区块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	控对应的要求。 据《广东省县级以上城市集中式饮用水水源保护区名录（2023年）》及现场踏勘，项目厂界外 500 米内无集中式饮用水水源保护区，也未发现热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。	
	<b>“一核一带一区”区域管控要求</b>			
	<b>区域布局管控要求</b>	筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展，已有石化工业区控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿	改扩建项目既不属于战略性新兴产业，也不属于对应的禁止类项目。项目的建设符合相关区域的布局管控要求。项目所用原辅料 VOCs 含量较低。因此符合区域布局管控要求。	相符

其他符合性分析		可适度开发外，限制其他矿种开采。		
	<b>能源资源利用要求</b>	科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料替代）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”、“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	改扩建项目属于塑料薄膜制造。经对比广东省“两高”项目管理目录（2025年版）等相关文本，改扩建项目不属于高耗能项目，符合能源资源利用要求。	相符
	<b>污染物排放管要求</b>	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时35蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行业水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河	改扩建项目不涉及锅炉的使用，不产生氮氧化物。项目不属于《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）中的新建项目，无需实施“氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代”。建设单位采用雨污分流的措施，确保各项废水得到有效预处理。项目固体废物自行贮存并定期委托有对应技术能力	相符

其他符合性分析		等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、改扩建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。探索设立区域性城镇污水处理厂污染物排放标准，推动城镇生活污水污水处理设施提质增效。率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。	的利用单位/处置的单位收集，符合文件中关于“推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置”的要求。	
	<b>环境 风险 防控 要求</b>	逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	建设单位将在新增地块建设 1000m <sup>3</sup> 应急池以满足应急需求。改扩建项目建成后建立企业工业固体废物从贮存、转移的全过程记录，依法公开接受监督；一般固废房按照《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》，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求设置；危废房按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置，改扩建项目产生的工业固体废物均交由有技术能力的单位妥善处置。	相符
<p><b>(2) 项目与《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起施行）的相符性分析</b></p> <p>《广东省水污染防治条例》提出，排放水污染物的企业事业单位和</p>				

<p>其他符合性分析</p>	<p>其他生产经营者应当承担水污染防治主体责任，防止、减少水环境污染和生态破坏，对所造成的损害依法承担责任……第十七条 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。省、地级以上市人民政府生态环境主管部门在审批环境影响评价文件时，对可能影响防洪、通航、渔业及河堤安全的，应当征求水行政、交通运输、农业农村等主管部门和海事管理机构的意见；对跨行政区域水体水质可能造成较大影响的，应当征求相关县级以上人民政府或者有关部门意见……第二十条 本省根据国家有关规定，对直接或者间接向水体排放废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者实行排污许可管理。</p> <p>实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照规定向生态环境主管部门申领排污许可证，并按照排污许可证载明的排放水污染物种类、浓度、总量和排污口位置、排放去向等要求排放水污染物。排放水污染物不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。排污单位执行更加严格的水污染物排放浓度限值或者重点水污染物排放总量控制指标的，应当在排污许可证副本中规定。禁止企业事业单位和其他生产经营者未依法取得排污许可证或者违反排污许可证的规定排放水污染物……</p> <p><b>相符性分析：</b>改扩建项目生活污水经新 TW001 污水处理设施达标处理后通过 P1 排放口排入市政管网进入占陇镇污水处理厂，车间地面清洗与冲厕废水经新增地块西侧 TW002 三级化粪池处理后进入管网通过 P1 排放口排放，上述废水符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准，同时满足占陇镇污水处理厂进水水质标准要求。循环冷却系统的排污水优先选择回用至循环冷却系统；若经评估后需委外处理的污水则与周边零散工业废水处理厂签订合作协议委外处置。项目建成后将严格落实《广东省水污染防治条例》及排污许可管理的相关要求，综上，改扩建项目的建设符合《广东省水污染防治条例》的要求。</p> <p><b>(3) 与《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告，第 124 号）的相符性分析</b></p> <p>《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会，公告第 124 号）提出：第十三条 新建、改建、扩建新增排放</p>
----------------	---

其他符合性分析	<p>重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标.....第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放.....第五十二条 建设单位应当履行下列职责：（一）将扬尘污染防治费用列入工程造价，实行单列支付。在招标文件中要求投标人制定施工现场扬尘污染防治措施。在施工承包合同中明确施工单位的扬尘污染防治责任；（二）将扬尘污染防治内容纳入工程监理合同；（三）监督施工单位按照合同落实扬尘污染防治措施，监督监理单位按照合同落实扬尘污染防治监理责任.....</p> <p><b>相符性分析：</b>根据建设单位提供的原辅料清单及废气治理措施，改扩建项目使用的原辅料（聚丙烯、消光剂等）不属于高挥发性物料，CPP 薄膜生产过程产生的挥发性有机物经集气管收集后进入“干式过滤+两级活性炭吸附”废气治理工艺处理，其处理效率为 80%，属于《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品（HJ1207-2021）》的可行技术，不属于《国家污染防治技术指导目录》（环办科财函[2025]197号）中的低效类技术。项目建设后，将严格按照环评的各项要求执行。</p> <p><b>（4）与《广东省固体废物污染环境防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告，第 124 号）相符性分析</b></p> <p>《广东省固体废物污染环境防治条例》提出：第十一条 产生固体废物的重点企业事业单位和其他生产经营者应当定期如实向社会公开其产生的固体废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置情况以及固体废物污染防治设施的建设和运行情况等信息.....第十二条 建设产生固体废物的项目以及建设贮存、利用、处置固体废物的项目，应当依法进行环境影响评价。产生危险废物的建设项目，其环境影响评价文件应当包括与危险废物管理相关的工程分析、环境影响分析、污染防治措施技术经济论证、环境风险评价、环境管理要求等内容.....第十三条 建设项目中固体废物污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投</p>
---------	---

其他符合性分析	<p>入使用。固体废物污染防治设施应当符合经批准的环境影响评价文件要求，不得擅自拆除或者闲置……</p> <p><b>相符性分析：</b>改扩建项目固体废物包括一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾，种类包括镀铝薄膜边角料及不合格品、废包装材料、污泥、废活性炭、废机油等。</p> <p>改扩建项目产生的固体废物依托现有工程 TS001 危废贮存设施、TS002 一般工业固体废物贮存设施、生活垃圾中转站、污泥临时贮存间临时贮存。项目建成后，建设单位将安排专人修订固体废物管理规范，结合现有固体废物贮存设施的贮存情形，调整优化固体废物委托利用/处置的清运频次，与具备技术能力的固体废物利用或处置单位签订正式委托协议，确保项目运行中产生的固体废物都能得到合规且有效地利用或处置。此外，建设单位将严格遵循《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）以及《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号）的具体规定，全面落实并细致记录相关管理台账。综上，改扩建项目的建设符合《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求。</p> <p><b>(5) 与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省推进“无废城市”建设试点工作方案的通知》（粤办函〔2021〕24 号）相符性分析</b></p> <p>《广东省推进“无废城市”建设试点工作方案》提出（一）推行工业绿色生产，加快工业固体废物资源化利用。推行工业绿色生产。鼓励和支持企业在生产服务过程中实施全生命周期绿色管理，将绿色低碳循环理念融入工业设计、生产、回收利用全过程，大力推进绿色制造体系建设。试点城市根据本区域行业发展特征与区位优势，因地制宜在家电、建材、机械、汽车、电子信息、化工、纺织等行业创建一批绿色设计产品、绿色供应链和绿色工厂……2.加快工业固体废物资源化利用。积极推广使用先进工业固体废物综合利用、再生资源回收利用技术装备，以及国家鼓励的循环经济技术、工艺和设备。以粉煤灰、炉渣、冶炼废渣、尾矿、脱硫石膏等大宗工业固体废弃物为重点，打造一批工业固体废物综合利用示范项目和基地……</p> <p><b>相符性分析：</b>改扩建项目固体废物包括一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾，种类包括镀铝薄膜边角料及不合格品、废包装材料、污泥、废活性炭、废机油等。一般工业固体废物产生后临时贮存在 TS0</p>
---------	--

<p>其他符合性分析</p>	<p>02 一般工业固体废物贮存设施并定期委托一般工业固体废物利用/处置单位回收；危险废物产生后临时贮存在 TS001 危废贮存设施并定期委托危险废物利用/处置单位回收；生活垃圾定期委托环卫部门清理。综上所述，改扩建项目产生的固体废物的去向均能落实，符合《广东省人民政府办公厅关于印发广东省推进“无废城市”建设试点工作方案的通知》（粤办函〔2021〕24号）的要求。</p> <p><b>（6）项目与《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》（揭府〔2021〕57号）相符性分析</b></p> <p>根据《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》（揭府〔2021〕57号）第三章第一节，落实红线，构建生态环境分区管控体系……落实广东省和揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案，强化空间引导和分区施策，推动优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元按各自管控要求进行开发建设和污染减排。针对不同环境管控单元特征，实行差异化环境准入……</p> <p><b>相符性分析：</b>根据《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》（揭府〔2021〕57号）和广东省生态环境分区管控信息平台（<a href="https://www-app.gdeei.cn/13a1/public/home-page/stat">https://www-app.gdeei.cn/13a1/public/home-page/stat</a>），改扩建项目位于普宁市东部练江流域重点管控单元（环境管控单元编码 ZH44528120019）（附图 1 3），经分析，项目不属于对应环境管控单元明确的禁止类项目（详见下文（14）项目《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府办〔2021〕25号）相符性分析）。符合《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》的提出的差异化环境准入要求。</p> <p>根据《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》（揭府〔2021〕57号）第三章第二节第二点，优化提升传统产业。坚决遏制“两高”项目盲目发展，建立在建、拟建和存量“两高”项目管理台账。对在建“两高”项目节能审查、环评审批情况进行评估复核……推进“散乱污工业企业深度整治，定期对已清理整治“散乱污”工业企业开展“回头看”，健全“消灭存量、控制增量、优化质量”的长效监管机制。将绿色低碳循环理念融入生产全过程……</p> <p><b>相符性分析：</b>经对比广东省“两高”项目管理目录等相关文本，改扩建项目不属于高耗能项目，改扩建项目将通过制定规范化环境管理</p>
----------------	--

<p>其他符合性分析</p>	<p>制度，落实具体负责人等措施健全建设单位内部的长效监管机制，将绿色低碳循环理念融入生产全过程。</p> <p>《规划》第七章第一节提出，大力推进工业 VOCs 污染治理。开展重点行业 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，实施精细化管理。制定石化、塑料制品、医药等重点行业挥发性有机物污染整治工作方案，落实重点行业、企业挥发性有机物综合整治，促进挥发性有机物减排……</p> <p><b>相符性分析：</b>本改扩建项目在 CPP 薄膜生产的熔融、挤出工序中产生挥发性有机物（VOCs）。为响应《规划》中“大力推进工业 VOCs 污染治理”及“促进挥发性有机物减排”的核心要求，项目采取了针对性的治理措施：①源头收集与末端治理措施。建设单位营运期产生的有机废气经集气系统有效收集后，采用“干式过滤+两级活性炭吸附”吸附工艺进行处理，属于《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）的可行污染治理技术，且不属于《国家污染防治技术指导目录》（环办科财函[2025]197号）中的低效类技术。②精细化管理。项目建成后将严格执行《规划》要求，对挥发性有机物产生、处理、排放及危废（废活性炭）等环节“分类建立台账，实施精细化管理”。</p> <p>综上所述，改扩建项目的污染治理方案在技术选择和管理措施上，均与《规划》第七章第一节提出的重点行业 VOCs 综合整治与减排要求高度相符，从环保角度与《规划》不冲突。</p> <p>《规划》第八章 第二节 加强工业固体废物综合处置。促进固体废物减量和循环利用……健全固体废物规范化管理机制。推进工业固体废物分类贮存规范化。完善固体废物环境监管信息平台，在重点行业实施工业固体废物联单管理，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作……</p> <p>《规划》第八章 第三节 强化危险废物环境监管能力。建立危险废物重点监管单位清单，每年进行动态更新。督促企业落实危险废物管理主体责任，持续推进重点企业危险废物规范化管理核查。强化危险废物全过程环境监管，将危险废物日常环境监管纳入生态环境执法“双随机、一公开”内容。</p> <p><b>相符性分析：</b>建设单位将在项目投产前优化调整企业固体废物管</p>
----------------	--

<p>其他符合性分析</p>	<p>理制度，强化固体废物监管能力，安排专人参照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021年第 82 号）、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）等要求落实固体废物管理计划和管理台账。符合《规划》中关于加强工业固体废物综合处置和强化危险废物环境监管能力的要求。</p> <p>《规划》第九章 严格执法，改善声环境质量.....严格控制新增工业噪声源，推进有条件的工业企业逐渐进入园区，远离居民区等噪声敏感建筑物集中区域。</p> <p><b>相符性分析：</b>改扩建项目在噪声控制方面与《规划》要求相符。本改扩建项目新增的噪声源采取严格的降噪措施，通过源头控制（选用低噪声设备）、合理布局（根据声敏感目标位置优化厂区平面设计）和管理优化（合理安排生产时间）等综合性降噪措施，符合《规划》中“严格控制新增工业噪声源”并减少其对环境的影响的要求。</p> <p>第十一章第一节第二点 加强污染源头控制。落实新改扩建项目土壤环境影响评价。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和多环芳烃类等持久性有机污染物建设项目。</p> <p>强化土壤污染重点监管单位规范化管理。督促重点监管单位依法落实自行监测、隐患排查等要求，并组织对周边土壤进行监测，自行监测、周边监测开展的频次不少于两年一次，相关报告由责任主体上传至广东省土壤环境信息平台。对于自行监测数据超筛选值的，可由市组织开展监督性监测，督促相关责任主体开展必要的污染成因排查、风险评估和风险管控工作.....</p> <p><b>相符性分析：</b>在污染源头控制方面，规划严禁在特定敏感区域新建、扩建排放重金属和多环芳烃等持久性有机污染物的项目。经核查，本项目位于二类工业用地，且生产工艺不涉及上述特征污染物，不属于规划明令禁止的情形，从源头符合了布局管控要求。在规范化管理方面，规划对土壤污染重点监管单位提出了明确的监管要求。改扩建项目建成后，若被纳入揭阳市土壤环境重点监管单位名录，将依法严格落实主体责任，包括：依据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）等规范，制定并执行土壤和地下水自行监测方</p>
----------------	--

其他符合性分析	<p>案。定期开展土壤隐患排查，并按照不少于每两年一次的频次，对周边土壤环境进行监测。确保所有监测报告按要求上传至广东省土壤环境信息平台，并积极配合可能的监督性监测与后续调查评估工作。</p> <p>综上所述，改扩建项目在选址布局与环境管理责任上均符合《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》中关于加强土壤污染源控制与重点监管单位规范化管理的要求。</p> <p><b>(7) 与《“十四五”塑料污染治理行动方案》（发改环资〔2021〕1298号）的相符性分析</b></p> <p>根据《“十四五”塑料污染治理行动方案》（下称“方案”）第三章第一点，积极推动塑料生产和使用源头减量。1.积极推行塑料制品绿色设计。以一次性塑料制品为重点，制定绿色设计相关标准，优化产品结构设计，减少产品材料设计复杂度，增强塑料制品易回收利用性。禁止生产厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜、含塑料微珠日化产品等部分危害环境和人体健康的产品……</p> <p><b>相符性分析：</b>改扩建项目 CPP 薄膜及真空镀铝薄膜产品主要用于食品包装、复合膜内层等领域，不属于《方案》及《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录（2020年版）》文件中的“禁止生产、销售的塑料制品”，从生产环节来看，改扩建项目采用流延成型与真空镀铝工艺，原料为聚丙烯、抗静电剂等，产品不属于含塑料微珠日化产品。从产品标准来看，CPP 薄膜严格遵循《流延聚丙烯（CPP）薄膜》（GB/T 27740-2011）生产，真空镀铝薄膜执行《包装用镀铝薄膜》（BB/T 0030-2019）及《包装用镀氧化铝薄膜》（BB/T 0089-2022），综上，项目在产品用途、生产原料、执行标准等方面均与相关政策要求相符。</p> <p><b>(8) 项目与《广东省塑料污染治理行动方案（2022-2025年）》（粤发改资环函〔2022〕1250号）相符性分析</b></p> <p>根据《广东省塑料污染治理行动方案（2022-2025年）》（粤发改资环函〔2022〕1250号）第二章节第二点，加强部分涉塑产品生产监管。严格按照国家规定，全面禁止生产厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋和厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜等部分危害环境和人体健康的产品。落实国家关于禁用塑料微珠政策，推动淋洗类化妆品、牙</p>
---------	--

<p>其他符合性分析</p>	<p>育禁用塑料微珠。加大监督检查力度，将塑料污染治理工作要求纳入年度全省化妆品生产经营监督检查计划，开展淋洗类化妆品和牙膏等生产经营企业常态化监督检查。</p> <p><b>相符性分析：</b>改扩建项目年生产 CPP 薄膜 56000 吨，真空镀铝薄膜加工 25000 吨/年，CPP 薄膜及真空镀铝薄膜主要用于食品包装、复合膜内层等领域，不属于“塑料购物袋”、“聚乙烯农用地膜”及含塑料微珠日化产品定义范围，建设单位生产的 CPP 薄膜执行《流延聚丙烯（CPP）薄膜》（GB/T27740-2011）标准，真空镀铝薄膜执行《包装用镀铝薄膜》（BB/T0030-2019）、《包装用镀氧化铝薄膜》（BB/T0089-2022）标准。改扩建项目生产工艺为流延成型和真空镀铝，原料为聚丙烯、抗静电剂等，未涉及塑料微珠。综上所述，改扩建项目生产的 CPP 薄膜和真空镀铝薄膜在用途定位、原料工艺等方面均符合《广东省塑料污染治理行动方案（2022-2025 年）》要求。</p> <p><b>（9）与《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录（2020 年版）》（粤发改资环函〔2020〕1747 号）的相符性分析</b></p> <p>改扩建项目 CPP 薄膜及真空镀铝薄膜产品主要用于食品包装、复合膜内层等领域，不属于《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录（2020 年版）》文件中的“禁止生产、销售的塑料制品”。</p> <p><b>（10）与《广东揭阳重点行业挥发性有机物综合整治实施方案》的相符性分析</b></p> <p>根据广东揭阳重点行业挥发性有机物综合整治实施方案，大力推进清洁生产。生产过程使用的抗氧化剂、增塑剂、发泡剂等有机助剂应密封储存，热熔、注塑、烘干等涉 VOC 排放的各生产工序环节应在密闭的车间内进行，必须安装有符合环保要求的废气收集系统和净化处理设施……加强 VOCs 废气治理。根据聚乙烯、聚丙烯、聚氯乙烯、聚苯乙烯、酚醛、氨基塑料等各类型产品生产过程的有机溶剂挥发与高分子化合物热解所排放的 VOCs 特征，选择适宜的回收、净化处理技术，<b>废气总净化效率应达到 90% 以上</b>。配料、混炼、造粒、挤塑、压延、发泡等各生产工艺单元应配置废气收集和净化处理装置；胶带制造的涂布生产工艺应配置有机废气回收处理装置。配料、投料、混炼尾气应采用布袋除尘等高效除尘装置处理，过滤、压延、粘合等尾气可采用静电除雾器对有机物进行回收处理，发泡废气优先采用高温焚烧技术处理”。</p>
----------------	---

	<p><b>相符性分析：</b>在废气治理技术选择方面，改扩建项目采用“干式过滤+两级活性炭吸附”工艺处理工艺废气，该技术属于行业内常用的VOCs净化处理技术，具备一定的可行性，与方案中对治理技术“适宜性”的要求相符。</p> <p>关于废气净化效率，方案明确要求废气总净化效率应达到90%以上，而改扩建项目“干式过滤+两级活性炭吸附”工艺的去除效率为80%，未达到方案的建议值。经计算，改扩建项目产生的VOCs废气初始浓度较低，对于低浓度废气，活性炭吸附的效率会在高水平上趋于平缓，《方案》所提净化效率是引导性指标，其最终目的是确保污染物排放得到有效控制。经计算，改扩建项目对应的排放浓度值能够满足《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，对周边环境的影响属于可接受范围。综合来看，改扩建项目在废气收集与治理技术选择上基本契合《广东揭阳重点行业挥发性有机物综合整治实施方案》的核心要求，虽在净化效率上未达到方案建议值，但排放浓度满足国家标准且环境影响可接受，整体与方案的要求不冲突。</p> <p><b>（12）与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排实施方案）（2023-2025年）》的相符性分析</b></p> <p>根据《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排实施方案）（2023-2025年）》工作目标，以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉VOCs企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理……加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低VOCs含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822）、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准》（DB44/2367）和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实现低VOCs原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、改扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）、低温等离子等低效VOCs治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效VOCs治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改</p>
--	---

造。

**相符性分析：**本改扩建项目属于塑料制品业，其 CPP 薄膜生产过程中，聚丙烯在高温下降解会产生挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）。项目在建设及运营中，严格遵循《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排实施方案）（2023-2025 年）》提出的“强化源头、无组织、末端全流程治理”要求：①为加强无组织排放治理，项目将在生产线周边设置软质垂帘作为围挡设施，并对设备产污点实施密闭化改造，确保废气通过固定排放管/口直接与收集风管连接，最大限度地减少 VOCs 的无组织逸散，为末端高效治理提供了先决条件；②针对收集后的有机废气，项目采用“干式过滤+两级活性炭吸附”装置进行净化处理，设计处理效率不低于 80%。该技术属于《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品（HJ1207-2021）》中推荐的可行技术，且未被《国家污染防治技术指导目录》（环办科财函[2025]197 号）列入低效技术类别，技术路线稳定可靠。综上所述，改扩建项目的废气污染防治措施从源头、过程到末端均采取了有效控制，与《方案》的工作目标和治理精神相符。

### **（13）与《普宁市人民政府关于印发普宁市生态环境保护“十四五”规划的通知》（普府〔2022〕32 号）的相符性分析**

根据《普宁市人民政府关于印发普宁市生态环境保护“十四五”规划的通知》第一节第二点，落实红线，构建生态环境分区管控体系。严守生态保护红线。加快落实省、揭阳市关于生态保护红线区管理具体细则和准入负面清单，建立完善生态保护红线备案、调整机制。强化空间引导和分区施策，推动优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元按各自管控要求进行开发建设和污染减排。针对不同环境管控单元特征，实行差异化环境准入。逐步理顺与单元管控要求不符的人为活动或建设项目。

**相符性分析：**改扩建项目位于普宁市东部练江流域重点管控单元（环境管控单元编码 ZH44528120019），年生产 CPP 薄膜 56000 吨，薄膜镀铝年加工量 25000 吨，经分析，改扩建项目不涉及生态保护红线，符合对应管控要求（具体见下文项目与《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府办〔2021〕25 号）及《揭阳市生态环境局关于印发揭阳市生态环境分区

	<p>管控动态更新成果（2023 年）的通知》（揭阳市生态环境局，2024 年 1 月 30 日）相符性分析）的内容。</p> <p>《通知》第二节第二点，坚决遏制“两高”项目盲目发展。建立在建、拟建和存量“两高”项目管理台账。对在建“两高”项目节能审查、环评审批情况进行评估复核，对标国内乃至国际先进，能效水平应提尽提；对违法违规建设项目逐个提出分类处置意见，建立在建“两高”项目处置清单。科学稳妥推进拟建“两高”项目，合理控制“两高”产业规模，加强产业布局与能耗双控、碳达峰政策的衔接……</p> <p><b>相符性分析：</b>对照广东省“两高”项目管理目录等相关文本，改扩建项目不属于“两高”项目，不属于国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和禁止（淘汰）类项目。与《通知》的要求不冲突。</p> <p>《通知》第六章第一节第二点，深化工业废气污染防治……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 含量限值标准，严格控制建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。新建项目原则上实施挥发性有机物等量替代或减量替代。</p> <p><b>相符性分析：</b>改扩建项目不涉及建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。项目熔融挤出工序及铸片工序产生挥发性有机物经集气管收集通过“干式过滤+两级活性炭吸附”的废气处理工艺处理，属于《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）的可行技术。改扩建项目建设将依法向当地生态环境主管部门申请污染物总量控制指标。</p> <p>《通知》第八章第二节，落实工业噪声污染防治措施。严格控制新增工业噪声源，在噪声敏感建筑物集中区域，禁止新建排放噪声的工业企业，改建、扩建工业企业的，应当采取有效措施防止工业噪声污染。优化工业企业布局，推进有条件的工业企业逐渐进入园区，远离居民区等噪声敏感建筑物集中区域……</p> <p><b>相符性分析：</b>改扩建项目主要的噪声源为复卷分切机、烟膜分切机、分切机，源强为 65-70 dB(A)。建设单位通过优化设备布局、控制生产时间段等降低项目营运期对周边环境敏感目标的影响，与《通知》要求相符。</p>
--	--

	<p>综上所述，改扩建项目的建设内容与《普宁市人民政府关于印发普宁市生态环境保护“十四五”规划的通知》（普府〔2022〕32号）的要求相符。</p> <p><b>（14）与《揭阳市发展改革局揭阳市生态环境局印发〈关于进一步加强塑料污染治理的工作方案〉的通知》的相符性分析</b></p> <p>根据揭阳市发展改革局揭阳市生态环境局印发《关于进一步加强塑料污染治理的工作方案》的通知第二章第三点，禁止生产、销售的塑料制品。全市范围内禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品；禁止将回收利用的废塑料输液袋（瓶）用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品。加大禁止“洋垃圾”进口监管和打私力度，确保“全面禁止废塑料进口”落实到位。到 2020 年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到 2022 年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。国家《产业结构调整指导目录》和《市场准入负面清单》明确的属于淘汰类的塑料制品项目，禁止投资；属于限制类项目，禁止新建……</p> <p><b>相符性分析：</b>改扩建项目 CPP 薄膜及真空镀铝薄膜产品主要用于食品包装、复合膜内层等领域，不属于《方案》及《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录（2020 年版）》文件中的“禁止生产、销售的塑料制品”。因此改扩建项目的建设符合《揭阳市发展改革局揭阳市生态环境局印发〈关于进一步加强塑料污染治理的工作方案〉的通知》相符。</p> <p><b>（15）与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）的相符性分析</b></p> <p>根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。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、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除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。</p> <p><b>相符性分析：</b>项目将在生产线周边设置软质垂帘作为围挡设施，并对设备产污点实施密闭化改造，确保废气通过固定排放管/口直接与</p>
--	---

	<p>收集风管连接，最大限度地减少 VOCs 的无组织逸散，为末端高效治理提供了先决条件；②针对收集后的有机废气，项目采用“干式过滤+两级活性炭吸附”装置进行净化处理，设计处理效率不低于 80%。该技术属于《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品（HJ1207-2021）》中推荐的可行技术，且未被《国家污染防治技术指导目录》（环办科财函[2025]197号）列入低效技术类别，技术路线稳定可靠。综上所述，改扩建项目的废气污染防治措施从源头、过程到末端均采取了有效控制，与《方案》的工作目标和治理精神相符。</p> <p><b>（16）项目与《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府办〔2021〕25号）及《揭阳市生态环境局关于印发揭阳市生态环境分区管控制动态更新成果（2023年）的通知》（揭阳市生态环境局，2024年1月30日）相符性分析</b></p> <p>根据《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》（揭府〔2021〕57号）和广东省生态环境分区管控信息平台（<a href="https://www-app.gdeei.cn/13a1/public/home-page/stat">https://www-app.gdeei.cn/13a1/public/home-page/stat</a>），改扩建项目位于普宁市东部练江流域重点管控单元（环境管控单元编码 ZH44528120019），项目与文件要求的相符性分析见下表。</p>
--	--

表 3 项目相符性分析一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划	管控单元分类	要素细类	项目相符性分析	小结
ZH44528120019	普宁市东部练江流域重点管控单元	广东省揭阳市普宁市	重点管控单元	水环境城镇生活、工业污染重点管控区、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境高排放重点管控区	/	/
管控维度	管控要求					/
区域布局管控	<p>1.【水/禁止类】除入园项目外，禁止新建、扩建印染、制浆、造纸、电镀、鞣革、线路板、化工、冶炼、发酵酿造和畜禽养殖等水污染物排放量大、存在较大环境风险的行业。</p> <p>2.【水/限制类】严格限制水污染型、耗水型和劳动密集型的产业项目。</p> <p>3.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展。</p> <p>4.【大气/限制类】普宁市区大气环境受体敏感重点管控区，严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，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。</p> <p>5.【大气/禁止类】普宁市区高污染燃料禁燃区，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。</p> <p>6.【岸线/禁止类】在河道管理范围内，禁止从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和妨碍河道行洪的活动。</p>				<p>1【水/禁止类】改扩建项目属于塑料薄膜生产类型，不属于《通知》中的禁止类项目。</p> <p>2.【水/限制类】改扩建项目属于塑料薄膜生产类型，经对比广东省“两高”项目管理目录等相关文本，改扩建项目不属于高耗能项目，与《通知》文件要求不冲突。</p> <p>3.【大气/鼓励引导类】改扩建项目位于大气环境高排放重点管控区，根据建设单位提供的常规废气监测文件，各排放口的排放浓度满足对应标准值，符合《通知》强化达标监管要求。</p> <p>4.改扩建项目未属于《通知》中的行业，大气污染物为挥发性有机物（以非甲烷总烃标准），未属于《有毒有害大气污染物名录》（2018年）的种类，改扩建项目使用的原辅料（聚丙烯、消光剂等）不属于高挥发性物料。</p> <p>5.改扩建项目不涉及使用燃料，与《通知》的要求不冲突；现有项目使用的燃生物质成型燃料导热油炉不属于《高污染燃料目录》情况，与通知要求不冲突。</p> <p>6.项目的建设不涉及占用河道管理范围，与《通知》的要求不冲突。</p>	相符
能源	1.【水资源/综合类】有条件的建设项目应设置节水和中水回用设				1.【水资源/综合类】改扩建项目增加冷却塔，循环冷却系统	相符

资源利用	<p>施,鼓励纺织印染、造纸等高耗水行业实施废水深度处理回用,练江流域内城市再生水利用率达到 20%以上。</p> <p>2.【土地资源 鼓励引导类】节约集约利用土地,控制土地开发强度与规模,引导工业向园区集中、住宅向社区集中。</p> <p>3.【能源 综合类】科学实施能源消费总量和强度“双控”,大力发展绿色建筑,推广绿色低碳运输工具。</p>	<p>的排污水优先选择回用至循环冷却系统;若经评估后需委外处理的污水则与周边零散工业废水处理厂签订合作协议委外处置符合节水要求。</p> <p>2.【土地资源 鼓励引导类】改扩建项目位于揭阳市普宁市占陇镇洋尾山工业区,选址范围属于二类建设用地,占地面积 32 亩,总投资 2.5 亿元,投资强度为 781 万元/亩。与《通知》对应的要求不冲突。</p> <p>3.【能源 综合类】项目能源依托市政供电,不使用燃煤等高污染能源。选用的生产设备符合《节能型企业评价导则》(GB/T 23331)中能效等级要求,建设单位能从生产设备及能源使用方面科学实施能源消费总量和强度“双控”。与《通知》对应的要求不冲突。</p>	
污染物排放管控	<p>1.【水 限制类】实施最严格的水污染物排放标准:新、改、改扩建项目(除上述禁止建设和暂停审批类行业外),在环评审批中要求实施最严格的水污染物排放标准,原则上生产废水排放应达到行业排放标准特别排放限值以上。</p> <p>2.【水 综合类】加快完善麒麟、南径、占陇等镇城镇污水处理配套管网,到 2025 年,城镇污水处理实现全覆盖。</p> <p>3.【水 限制类】推进污水处理设施提质增效,现有进水生化需氧量(BOD)浓度低于 100mg/L 的城市生活污水处理厂,要围绕服务片区管网制定“一厂一策”系统化整治方案,明确整治目标,采取有效措施提高进水 BOD 浓度。</p> <p>4.【水 综合类】加快推进农村“雨污分流”工程建设,确保农村污水应收尽收。人口规模较小、污水不易集中收集的村(社区),应当建设污水净化池等分散式污水处理设施,防止造成水污染。处理规模小于 500m<sup>3</sup>/d 的农村生活污水处理设施出水水质执行《农村生活污水处理排放标准》(DB 44 2208-2019),500m<sup>3</sup>/d 及以上规模的农村生活污水处理设施水污染物排放参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)执行。</p> <p>5.【水 综合类】规模化畜禽养殖场(小区)要配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施,散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。</p>	<p>【1.水 限制类】改扩建项目生活污水经新 TW001 污水处理设施达标处理后通过 P1 排放口排入市政管网进入占陇镇污水处理厂,车间地面清洗与冲厕废水经新增地块西侧 TW002 三级化粪池处理后进入管网通过 P1 排放口排放,上述废水符合广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准,同时满足占陇镇污水处理厂进水水质标准要求。循环冷却系统的排污水优先选择回用至循环冷却系统;若经评估后需委外处理的污水则与周边零散工业废水处理厂签订合作协议委外处置。与《通知》对应的要求不冲突。</p> <p>【2-6 的污染物管控要求】与改扩建项目的建设不冲突。</p> <p>【7.水 综合类】改扩建项目建成后,将从生产工艺、能源消耗、污染控制等维度规范清洁生产水平。与《通知》对应的要求不冲突。</p> <p>【3.大气 综合类】改扩建项目不使用高挥发性有机物的物料,一体化 CPP 生产线采用全密闭熔融挤出工艺,原料在熔融过程中产生的少量有机废气(以非甲烷总烃为主)通过设备自带的固定排风管直接接入废气处理系统,从源头减少了 VOCs 无组织排放。改扩建项目通过源头替代、全密闭生产、高效集气等管控措施,全面落实了国家及地方关于</p>	相符

	<p>6.【水/综合类】实施农村连片整治，对河道进行清淤、疏浚，严禁污水乱排和生活垃圾倒入河道。</p> <p>7.【水/综合类】推行清洁生产，新、扩、改建项目清洁生产必须达到国内先进水平。</p> <p>8.【大气/综合类】现有 VOCs 排放企业应提标改造，厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的要求；现有使用 VOCs 含量限值不能达到国家标准要求的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目鼓励进行低 VOCs 含量原辅材料的源头替代（共性工厂及国内外现有工艺均无法使用低 VOCs 含量溶剂替代的除外）。</p>	VOCs 污染防治的政策要求，与《通知》对应的要求不冲突。	
环境 风险 防控	<p>1.【水/综合类】开展练江跨市交界断面水质与主要污染物通量实时监控，巩固练江治理成效，防范重污染风险。</p> <p>2.【风险/综合类】定期评估练江沿岸工业企业、主要污水处理厂、工业集聚区环境和健康风险，加强青洋山桥断面初期雨水管控、调节，防范突发水污染风险。</p>	【1-2 项的相符性分析】建设单位已设置雨水排放口闸门，当发生环境风险事件导致初期雨水需进行管控时，建设单位将安排员工闭合闸门，防范突发水污染风险。	相符

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目由来

广东威孚包装材料有限公司成立于 2000 年，位于揭阳市普宁市占陇镇洋尾山工业区，占地面积约为 46002m<sup>2</sup>，厂址中心地理坐标为 116°16'15.98"E，23°18'20.04"N，项目地理位置图见附图 1。威孚公司是一家塑料薄膜生产企业，公司现有生产产能为 BOPP 薄膜 7500 吨/年，高阻隔薄膜（又称高阻隔多功能 BOPP 薄膜）41000 吨/年，CPP 薄膜 10000 吨/年，塑料编织袋 6000 吨/年（含彩印编织袋 600 吨/年），真空镀铝薄膜 12000 吨/年，塑料薄膜边角料自行利用 300 吨/年。现有项目已批已建工程环评批复及环保措施落实情况具体见“与项目现有的原有环境污染问题”章节。

为扩大生产规模，威孚公司于 2024 年 12 月 2 日依法取得了现有厂区西南侧一幅面积为 21334 平方米的工业用地使用权（不动产权证号：粤（2024）普宁市不动产权第 0137909 号）。该地块原由广东启业工贸总公司（主营电子产品）租用，其已于 2024 年 10 月因市场原因退租并自行拆除了地上仓库等构筑物，故原建筑的拆迁工作不纳入本次改扩建项目的评价范围。至此，威孚公司已完成合法的用地程序。具体位置见附图 1。

该改扩建项目主要新建两栋生产车间：一栋为 6 层镀铝车间，占地面积 3240 m<sup>2</sup>，用于加工镀铝薄膜；另一栋为 1 层 CPP 车间，占地面积约 3750 m<sup>2</sup>，用于生产 CPP 薄膜。

项目建成后，将新增 CPP 薄膜 56000 吨/年（含 CPP 塑料薄膜边角料回用至加工利用 1200 吨/年）、镀铝薄膜 25000 吨/年。此外，还将对现有废水处理措施实施改造并且变更生活污水排放口的位置，具体废水处理措施改造情况及改造的可行性分析见章节四对应的污水处理工艺流程及其可行性；具体生活污水排放口位置变更原因、情况见页码 27。

改扩建项目总投资 25000 万元，环保投资 150 万元，占比 0.6%。

表 4 改扩建项目技术指标一览表

名称	单位	数值
总用地面积	m <sup>2</sup>	21334
建筑占地面积	m <sup>2</sup>	6990
预留用地面积	m <sup>2</sup>	12844
总建筑面积	m <sup>2</sup>	23821.38
绿化面积	m <sup>2</sup>	1500

### 2、四至情况

改扩建项目用地红线北侧为建设单位现有厂房及山地，与改扩建项目边界相距 3 米；西南侧邻近墓地，与改扩建项目边界相距 5 米，南侧为牛埕村，与改扩建项目边界相距 6 米；

项目东侧邻近一栋在建砖混结构建筑物，经调研，该建筑后续将作为其他建设单位的文胸类产品加工工场，不作居住用途，与改扩建项目边界相距约 5 米，具体见附图 2。

### 3、建设规模与产品方案

#### (1) 建设规模

建设单位拟在新增地块西南角建设新 1#CPP 车间、新 1#镀铝车间、埋地式应急池、3 个闭式冷却塔，同时改造现有废水处理设施并调整废水排放口位置。具体情况如下：

1) 改造现有废水处理设施。现有废水处理工艺为隔油隔渣+混凝沉淀+接触氧化+二级沉淀+MBR，处理的废水包括现有项目地面清洗与冲厕废水、员工生活污水，设计处理规模为 50m<sup>3</sup>/d。建设单位计划改造现有废水处理工艺为“重力隔油+三级沉淀”工艺，处理规模不发生改变，具体改造原因、情况及改造的可行性分析见章节四对应的污水处理工艺流程及其可行性。

2) 调整废水排放口位置：改扩建项目建成后，全厂合计 1 个废水排放口（P1）。具体情况如下：建设单位基于改扩建后全厂布局及现有项目与改扩建项目之间的地势差，为优化后续地表水环境管理，决定依据《排污许可管理条例》《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ 1405-2024）相关规定，取消位于现有项目北侧的现有生活污水排放口 DW001（东经 116 度 16 分 16.82 秒，北纬 23 度 18 分 27.97 秒）将其迁移至新增地块西侧（具体位置见附图 5 废水管网图），并命名为新废水排放口 P1。该调整有助于实现全厂废水集中排放与管理。本次废水排放口位置变更仅涉及厂区内管网布设的调整，不直接影响邻近地表水环境质量和占陇污水处理厂的进水水质。

项目具体位置及平面布置情况见附图 4，改扩建项目主要建（构）筑物及依托现有项目建设情况具体见表 5。改扩建项目建设后的工程内容具体见下文表 27、表 28。

表 5 改扩建项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	建设内容
主体工程	新 1#镀铝车间	在改扩建项目地块新建一栋 6 层的新 1#镀铝车间，占地面积 3240 m <sup>2</sup> ，建筑面积 20071.38 m <sup>2</sup> ，建筑高度 35.15 米，主要用于加工镀铝薄膜
	新 1#CPP 车间	在改扩建项目地块新建一栋 1 层的新 1#CPP 车间，占地面积约 3750 m <sup>2</sup> ，建筑面积约 3750 m <sup>2</sup> ，建筑高度约 12 米，主要用于生产 CPP 薄膜
辅助工程	3 套冷却塔	在新 1#镀铝车间旁新建 3 座闭式冷却塔，为薄膜生产线提供冷却水，用于薄膜冷却工序。循环水量为 200 吨/小时·台
公用工程	综合楼	员工依托现有综合楼办公
	员工宿舍	新增住宿员工依托现有宿舍楼住宿

	给水系统	依托现有自来水管网的供给，新增用水量约 28296 吨/年				
	排水系统	调整厂区内管网布局，改扩建项目建成后，全厂合计 1 个废水排放口。具体情况如下：取消位于现有项目北侧的现有生活污水排放口 DW001（东经 116 度 16 分 16.82 秒，北纬 23 度 18 分 27.97 秒），将其迁移至新增地块西侧（具体位置见附图 5 废水管网图），并命名为新废水排放口 P1。				
	供电系统	市政电网供给，新增用电量 3000 万千瓦时				
环保工程	1 套“干式过滤+两级活性炭吸附”的废气治理措施	在新 1#CPP 车间新增 1 套废气有机废气治理措施采取“干式过滤+两级活性炭吸附”工艺去除 CPP 薄膜生产线的颗粒物及有机废气				
	1 个 50m <sup>3</sup> 三级化粪池（TW002）及配套管道	在改扩建项目所在地块的西北角建设一个 50m <sup>3</sup> 的三级化粪池用于预处理车间地面清洗与冲厕废水，车间地面清洗与冲厕废水（合计预处理量 9.1m <sup>3</sup> /d）经 TW002 三级化粪池处理后进入管网通过 P1 排放口排放。				
	现有废水处理系统	现有废水处理工艺为隔油隔渣-混凝沉淀-接触氧化-二级沉淀+MBR，处理的废水包括现有项目地面清洗与冲厕废水、员工生活污水，处理规模为 50m <sup>3</sup> /d。建设单位计划改造现有废水处理工艺为“重力隔油+三级沉淀”工艺，处理规模不发生改变。改扩建项目建成后，对应废水处理系统用于处理现有项目地面清洗废水、扩建后员工生活污水（住宿、就餐）、现有员工冲厕废水，处理规模不变。				
	固废暂存	依托现有项目的 TS001 危废贮存设施临时贮存本项目产生的废活性炭、废机油、废过滤材料。依托现有项目的 TS002 一般工业固体废物贮存设施临时贮存改扩建项目产生的镀铝薄膜边角料及包装材料。改扩建项目依托现有废水处理系统处理员工生活污水，其产生的污泥依托现有项目的污泥临时贮存间贮存。				
	采用低噪设备，并采取隔声、消声、减震等措施进行降噪	改扩建项目建成后增加生产设备，建设单位将采用隔声、消声、减震等措施进行降噪				
	事故应急池 1000m <sup>3</sup>	在改扩建项目所在地块的西侧新增一座 1000m <sup>3</sup> 的事故应急池用于收集改扩建项目事故情形下的事故废水				
储运工程	新 1#镀铝车间 3-6 层为仓库，单层占地面积 3240 m <sup>2</sup> 。	新增仓库，用于临时贮存改扩建项目所需的原辅材料。				
<p><b>(2) 产品方案</b></p> <p>本改扩建项目的产品包括 56000 吨/年的 CPP 薄膜及 25000 吨/年的镀铝薄膜。其中改扩建项目对应 CPP 薄膜生产过程中产生的边角料约 1200 吨/年（下称“CPP 塑料薄膜边角料”）将作为中间产品回用至 CPP 薄膜生产线。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 6 本改扩建项目产品情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 30%;">产品名称</th> <th style="width: 20%;">产能</th> <th style="width: 40%;">执行标准</th> </tr> </thead> </table>			序号	产品名称	产能	执行标准
序号	产品名称	产能	执行标准			

		(吨/年)	
1	CPP 薄膜	56000	《流延聚丙烯 (CPP) 薄膜》(GB/T27740-2011)
2	真空镀铝薄膜	25000	《包装用镀铝薄膜》(BB/T0030-2019)、 《包装用镀氧化铝薄膜》(BB/T0089-2022)

本改扩建项目建成后,全厂的产品及产能情况见表 7。根据建设单位提供的资料,改扩建项目仅增加全厂产品的产能,未增加产品种类。

表 7 改扩建项目前后主要产品及规模

序号	产品名称	现有产能 (吨/年)	本改扩建项目内容	扩建后产能 (吨/年)	变化量 (吨/年)	备注
1	BOPP 薄膜	7500		7500	0	/
2	高阻隔薄膜	41000		41000	0	又称高阻隔多功能 BOPP 薄膜
3	CPP 薄膜	10000	56000	66000	+56000	/
4	塑料编织袋	6000		6000	0	每年约有 600 吨塑料编织袋作为中间产品进入彩印编织袋生产线进一步加工
5	真空镀铝薄膜	12000	25000	37000	+25000	/
6	彩印编织袋	600		600	0	彩印编织袋的原料来自建设单位塑料编织袋生产线

表 8 改扩建项目前后边角料回用情况

序号	产品名称	现有产能 (吨/年)	本改扩建项目内容	扩建后产能 (吨/年)	变化量 (吨/年)	备注
1	塑料薄膜边角料	300 (中间产品)	1200 (CPP 塑料薄膜边角料)	1500 (中间产品)	+1200	塑料薄膜边角料属于中间产品,将回用至 CPP 薄膜生产线

备注:项目生产过程中产生的塑料薄膜边角料,全部作为原料在生产线内部进行回收利用,实现了生产环节内的闭环回收,不对外采购也不作为固体废物或产品外销。

#### (4) 主要生产设备

##### 1) 设备种类及数量

改扩建项目计划在新 1#CPP 车间增加 3 条 CPP 生产线,1 台造粒机、3 台分切机、3 台时效架;在新 1#镀铝车间新增 5 条镀铝生产线、1 台复卷机、3 台烟膜分切机、5 台分切机,具体情况见表 9。

表9 改扩建项目主要生产设备及设施参数

主要生产单元	主要工艺	生产设施	参数	对应数值	单位
新 1#CPP 车间 CPP 流延膜挤出成型单元	CPP 流延膜工艺	CPP 生产线	单条处理能力	3	吨物料/小时·条
			数量	3	条
新 1#CPP 车间 CPP 流延膜物料处理单元	造粒工艺	造粒机	单台处理能力	1	吨物料/小时·台
			数量	1	台
	分切工艺	分切机	单台处理能力	3	吨物料/小时·台
			数量	3	台
	物料处理工艺	时效架	数量	3	台
新 1#镀铝车间 镀铝膜单元	镀铝膜工艺	镀铝生产线	单条处理能力	2.5	吨物料/小时·台
			数量	5	条
		复卷分切机	数量	1	台
		烟膜分切机	数量	3	台
		分切机	数量	5	台

项目扩建后的主要生产设备见表 10。除新 1#镀铝车间及新 1#CPP 车间增加设备外，现有项目的设备种类及数量未发生改变。

表 10 项目扩建后主要生产设备一览表

序号	生产单元名称	设备名称	数量		单位	变化量
			扩建前	扩建后		
1	4.2mBOPP 生产单元	4.2mBOPP 生产线	1	1	套	0
2	CPP 车间	CPP 生产线	1	1	条	0
3	CPP 车间	高真空卷绕式镀膜机	1	1	条	0
4	编织袋车间	拉织机	4	4	台	0
5		圆织机	20	20	台	0
6		吹塑机	6	6	台	0
7	BOPP 薄膜生产车间	双向拉伸聚丙烯膜 (BOPP) 生产线	1	1	套	0
8		高性能辊式镀铝机	1	1	台	0
9		二次镀铝机	2	2	台	0
10		冷水机	2	2	台	0
11		不锈钢原料罐	2	2	台	0
12		收卷辊筒	80	80	根	0

13		时效架	1	1	台	0
14		螺杆空压机	2	2	台	0
15		罗茨鼓风机	2	2	台	0
16		桥式吊车	2	2	台	0
17		通风机	2	2	台	0
18		筒式滤网清洗炉	10	10	台	0
19		边角料回炉切粒机	4	4	台	0
20	镀铝车间	镀铝机	1	1	台	0
21	锅炉房	燃生物质成型燃料导热油炉	1	1	台	0
22	彩印编织袋车间	彩印机	3	3	台	0
23		复卷机	3	3	台	0
24		制袋分切一体机	3	3	台	0
25		复合机	2	2	台	0
26	新 1#CPP 车间	CPP 生产线	0	3	条	+3
27		造粒机	0	1	台	+1
28		分切机	0	3	台	+3
29		时效架	0	3	台	+3
30	新 1#镀铝车间	镀铝生产线	0	5	条	+5
31		复卷分切机	0	1	台	+1
32		烟膜分切机	0	3	台	+3
33		分切机	0	5	台	+5

## 2) 改扩建项目设备产能匹配性分析

改扩建项目主要生产设备为 CPP 生产线及镀铝生产线。其中，CPP 生产线运行参数 3 吨物料/小时·条，经计算求得本改扩建项目理论产能 64800 吨/年，设计产能 56000 吨/年，利用效率 86.4%；镀铝生产线运行参数 2.5 吨物料/小时·条，经计算求得本改扩建项目理论产能 30000 吨/年，设计产能 25000 吨/年，利用效率 83%，具体情况见表 8。

表 11 改扩建项目设备产能匹配性分析

设备名称	数量	运行参数	工作时长 (天)	工作天数 (天/年)	理论产能	实际生产能力	利用效率
CPP 生产线	3	3 吨物料/小时·条	24	300	64800 吨/年	56000 吨/年	86.4%
镀铝生产线	5	2.5 吨物料/小时·条	8	300	30000 吨/年	25000 吨/年	83%

## (5) 主要物料及消耗量

改扩建项目主要原辅材料种类及消耗量具体见表 12。改扩建项目仅增加原辅料的使用量，未增加原辅料的种类，其中聚丙烯新增 53000 吨/年，消光剂新增 1800 吨/年，防粘连母

料新增 600 吨/年，抗静电剂新增 9 吨/年，爽滑剂新增 600 吨/年，铝 250.5 吨/年等。新增物料的理化性质具体见表 13 至表 18。主要原辅料与污染排放的有关物质分析具体见“工艺流程和产污环节”中的分析。

同时，为积极响应和落实《揭阳市“无废城市”建设实施方案》要求，建设单位将 CPP 薄膜生产线年产生约 1200 吨塑料薄膜边角料作为中间产品自行利用，不按固体废物管理，经造粒机处理后变成塑料颗粒回用至 CPP 薄膜生产线，其主要成分为聚丙烯、消光剂等。

**表 12 改扩建项目主要原辅材料种类及消耗量**

序号	名称	改扩建项目			使用工序
		改扩建项目新增使用量(吨/年)	最大贮存量(吨)	储存位置	
1	聚丙烯(PP)	53000	2300	新 1#CPP 车间	CPP 薄膜投料工序
2	消光剂	1800	75	新 1#CPP 车间	CPP 薄膜投料工序
3	防粘连母料	600	25	新 1#CPP 车间	CPP 薄膜投料工序
4	抗静电剂	9	0.25	新 1#CPP 车间	CPP 薄膜投料工序
5	爽滑剂	600	25	新 1#CPP 车间	CPP 薄膜投料工序
6	铝	250.5	10	新 1#镀铝车间	镀铝薄膜生产线铝丝汽化工序
7	PET 薄膜(外购)(俗称涤纶树脂)(外购)	500	20	新 1#镀铝车间原料贮存区	镀铝薄膜生产线装入基材工序
8	CPP 塑料薄膜边角料(中间产品)	1200	300	新 1#CPP 车间	CPP 薄膜投料工序
9	CPP 薄膜、(建设单位自产产品,部分作为中间产品投入至镀铝生产线进一步加工)	24252	1650	新 1#镀铝车间原料贮存区	镀铝薄膜生产线装入基材工序

**表 13 聚丙烯树脂的理化性质**

标识	中文名: 聚丙烯	英文名: Poly propylene	
	主要组成: 混合物		
理化性质	性状与用途: 结构规整的结晶性聚合物, 无味、无毒、质轻、淡乳白色粒料, 可用注塑、挤塑、吹塑、抽丝等方法进行加工。适宜制作各种电器部件、电视机和收音机外壳, 防腐管道、板材、汽车部件、周转箱、编织包装袋、包装薄膜捆扎材料、各种容器、各种衣着用品、人工草坪等		
	溶解性: 与水不互溶	饱和蒸汽压(kPa): 无资料	相对密度(水=1): 0.9-0.91
	闪点(°C): 无资料	引燃温度(°C): 420(粉)	爆炸下限[% (V/V)]: 20

		云)	(g/m <sup>3</sup> )
	聚合危害：无资料	稳定性：稳定	爆炸上限[%(V/V)]: 无资料
危险性	危险特性：根据《化学品分类和标签规范》，该品不属于危险化学品		
灭火方法	灭火方法：采用雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土灭火		
毒性	急性毒性：本身无毒，注意不同添加剂的毒性。		
对人体危害	急性中毒：无资料。		
应急处理方法	防护	作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：隔离泄漏污染区，限制出入。消除所有点火源。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿一般作业工作服。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。	
	泄漏处置	用塑料布覆盖泄漏物，减少飞散。勿使水进入包装容器内。用洁净的铲子收集泄漏物，置于干净、干燥、盖子较松的容器中，将容器移离泄漏区	
	环境保护措施	防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。	
储存	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。		
包装	塑料薄膜包装		
运输	起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂等混装混运。运输途中应防暴晒、雨淋、防高温。		

表 14 抗静电剂的理化性质

标识	中文名：抗静电剂		英文名：/
	主要组成：聚丙烯、十八烷基二乙醇胺、单硬脂酸甘油酯		
理化性质	性状：半透明微黄蜡白色颗粒。		
	溶解性：不溶于水	饱和蒸汽压 (kPa)：/	相对密度 (水=1)：/
	沸点：无资料		
	聚合危害：无资料	稳定性：正常状态下稳定	
危险性	危险特性：该产品一般为粒状，划分为非危险品		
灭火方法	可用雾状水、泡沫灭火。		
毒性	急性毒性：无。		
对人体危害	空气中粉尘浓度较高时，建议佩戴自吸过滤式防尘口罩。		
应急处理方法	防护	在发生溢出或泄漏的情况下，应根据所有适用的法规向有关部门通报。尽可能切断泄漏源。颗粒泄漏在地面会产生滑倒风险，请注意防滑。防护装备参照第八部分。	
	泄漏	陆地泄漏：用干净的铲子把物料铲入适当的回收容器内。水上泄漏：如没有危险，可采取行动阻止泄漏，立即用围油栏限制泄漏物扩散，从表面撇	

	处 置	去，并警告其它船只。上述泄漏处置建议是根据该材料最可能的泄漏情况提出的；然而，各种自然条件都可能对所采取的处置方案有很大影响，为此应咨询当地专家。
	应 急 措 施	在发生溢出或泄漏的情况下，应根据所有适用的法规向有关部门通报。尽可能切断泄漏源。颗粒泄漏在地面会产生滑倒风险，请注意防滑。
储 存		储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。聚乙烯薄膜内袋及纸塑复合外袋或塑料编织太空袋外袋。储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
包 装		建议采用铝或聚烯烃材质的容器或包装。
运 输		运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。运输车船必须彻底清洗，消毒，否则不得装运其他物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。

表 15 消光剂的理化性质

标 识	中文名：消光剂		英文名：Matt Compound	
	主要组成：助剂			
理 化 性 质	性状与用途：白色或本色粒子，用于挤出机薄膜的应用。			
	溶解性：可忽略		饱和蒸汽压 (kPa)：/	
	沸点：无资料		相对密度 (水=1)：/	
	聚合危害：无资料		稳定性：正常状态下稳定	
危 险 特 性	危险特性：避免接触强氧化剂。			
灭 火 方 法	可用消防水雾、泡沫、干化学制剂或者二氧化碳灭火，不能直接使用水灭火。			
毒 性	急性毒性：根据化学结构和相似化学物质的实验数据，推断该产物的毒性极低。			
对 人 体 危 害	极低毒性。			
应 急 处 理 处 置 方 法	防 护	避免接触溢漏的产品，避免粉尘堆积，堆积粉尘如与空气中混合并达到一定浓度时，可能引起爆炸。避免散布灰尘于空气中。防止粉尘接触火源，如火花、火焰等。		
	泄 漏 处 置	陆地泄漏：溢出的颗粒会形成滑倒的危险。打扫干净地面并把材料收集在容器内，并根据当地法规处置溢出材料。		
	应 急 措 施	在发生溢出或泄漏意外的情况下，应根据所有适用的法规向有关部门通报。		
储 存	环境温度下储存，避免阳光直射。尽量减少灰尘的产生和积累。在材料转运和混合过程中可能会累积静电。提供足够的措施避免接触点火源。避免长时间处于高			

	温下。防止少量溢出和溢漏。避免不适当的包装堆栈或与其它包装产品的堆栈。
包装	避免不适当的包装堆栈或与其它包装产品的堆栈。
运输	运输未受管制。

**表 16 防粘连母料的理化性质**

标识	中文名：聚丙烯抗粘连母料		英文名：PP Polymer AB 6018 PP	
	主要组成：助剂			
理化性质	性状与用途：白色或半透明。			
	溶解性：可忽略		饱和蒸汽压 (kPa)：/	
	沸点：无资料			
	聚合危害：无资料		稳定性：正常状态下稳定	
危险特性	危险特性：非危险化学品。			
灭火方法	无特别说明。			
毒性	急性毒性：无资料			
对人体危害	极低毒性。			
应急处理 处置方法	防护	适应个人防护装备，不要吸入粉尘/烟。		
	泄漏处置	尽可能切断泄漏源。泄漏场所保持通风。隔离泄漏污染区，限制进入。		
	应急措施	保证充分的通风，清除所有的点火源，采取防静电措施。		
储存	环境温度下储存，避免阳光直射。			
包装	避免不适当的包装堆栈或与其它包装产品的堆栈。			
运输	运输未受管制。			

**表 17 爽滑剂的理化性质**

标识	中文名：爽滑剂		英文名：/	
	主要组成：聚丙烯、芥酸酰胺、单硬脂酸甘油酯、抗氧剂 1010、抗氧剂 168			
理化性质	性状与用途：半透明蜡白色颗粒			
	溶解性：不溶于水		饱和蒸汽压 (kPa)：/	
	沸点：无资料			
	聚合危害：无资料		稳定性：正常情况下稳定	
危险特性	危险特性：非危险品。			
灭火方法	消防人员必须佩戴过滤式防毒面具（全面罩）或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。			
毒性	急性毒性：毒性极微			

对人体危害	暂无资料。	
应急处理方法	防护	呼吸系统防护：空气中粉尘浓度较高时，建议佩戴自吸过滤式防尘口罩。 眼睛防护：戴化学安全防护镜。
	泄漏处置	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿一般作业工作服。少量泄漏：用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中，转移至安全场所。若大量泄漏，收集回收或运至废物处理场所处置。
	应急措施	保证充分的通风，清除所有的点火源，采取防静电措施。
储存	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	
包装	聚乙烯薄膜内袋及纸塑复合外袋或塑料编织太空袋外袋	
运输	运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。运输车船必须彻底清洗，消毒，否则不得装运其他物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。	

表 18 铝的理化性质

标识	中文名：铝		英文名：ALUMINUM
	主要组成：铝		
理化性质	性状与用途：铝材		
	溶解性：不溶于水	饱和蒸汽压 (kPa)：/	相对密度 2.7
	沸点：无资料		
	聚合危害：无资料	稳定性：正常情况下稳定	
危险特性	危险特性：1.与酸碱反应产生氢气。2.金属（如铁锌）：潮湿时会迅速腐蚀。3.金属氧化物（如氧化铁）：与铝粉之混合物（铝制热），当着火时会起激烈反应，温度会达 2200℃。4.卤素（如氯、碘、氯化碘等）：会起火。5.氧化剂（氧、过氧化钠）：起激烈反应或起火。6.醇（如丙醇、丁醇）：加热时会起反应，生产 alkoxide。7.卤化碳氢化合物（四氯化碳），加热或摩擦会起爆炸性反应。8.水：堆积的铝粉潮湿时会自热，产生氢气；铝粉与水的混合物若爆会爆炸。		
灭火方法	干砂、石粉覆盖：使用适当的干砂、石粉将火闷熄，这是较为有效的灭火方法。干砂、石粉可以隔绝空气，使铝粉与氧气接触减少，从而阻止燃烧继续进行。避免用水：严禁用水处理铝粉火灾，因为铝粉遇水会发生剧烈反应，产生氢气并释放大热量，可能导致火势扩大甚至引发爆炸。其他辅助措施：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火；尽可能将容器从火场移至空旷处；喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。		
毒性	急性毒性：毒性极微		
对人体危害	大粒子会因摩擦对眼睛产生刺激感。食入大量粉尘会造成胃及肠之摩擦刺激感		
应急处理	防护	吸入：如果吸入，需将患者移至新鲜空气处	
		皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。如有不	

处置方法		<p>适感，就医</p> <p>眼睛接触：分开眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。立即就医</p> <p>食入：漱口，禁止催吐。</p>
	泄漏处置	<p>1.在污染区尚未清理干净前，限制人员接近该区域。2.确定清理工作是由受过训练人员负责。3.穿戴适当的个人防护装备。</p>
	应急措施	<p>1.移除所有火源。</p> <p>2.佩戴个人合适的防护装备。</p> <p>3.勿碰触外泄物。</p> <p>4.若无危险，设法阻漏。</p> <p>5.将外泄物铲入干净且干燥的容器之内，加盖并标识。</p> <p>6.用清水清洗外泄物。</p>
储存		<p>1.远离热源、引火源及不相容物</p> <p>2.避免碰撞</p> <p>3.保持粉末铝产品干燥</p> <p>4.避免接触强碱、强酸、金属、金属氧化物、卤素、氧化剂、醇、卤化碳氢化合物、水-</p>
包装		<p>确保容器完好：运输过程中要确保铝粉容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏，防止铝粉泄漏引发危险。</p> <p>分类包装：有涂层的铝粉和无涂层的铝粉包装类别不同，有涂层的为 I 类或 II 类包装，无涂层的为 II 类包装，应按要求进行包装</p>
运输		<p>防暴晒雨淋：运输途中应防暴晒、雨淋，防高温，避免铝粉因受潮或高温引发危险。</p> <p>远离火种热源：中途停留时应远离火种、热源，防止铝粉在高温或明火作用下发生燃烧或爆炸。</p>

改扩建项目建成后，全厂使用的原辅料种类未发生变化，仅使用量发生变化，具体见下表。

表 19 扩建后全厂主要原辅材料种类及消耗量

序号	现有项目				改扩建项目		扩建后全厂的年最大使用量(吨/年)	
	名称	现有项目年最大使用量(吨/年)	年最大储存量(吨/年)	使用工序	储存位置	改扩建项目新增使用量(吨/年)		储存位置
1	聚丙烯(PP)	66060	5000	塑料薄膜制造工序	一期仓库	53000	新1#CPP车间	119060
2	聚乙烯(PE)	1800	500	塑料薄膜制造工序	一期仓库	0	/	1800
3	消光剂	300	5	塑料薄膜制造工序	一期仓库	1800	新1#CPP车间	2100
4	防粘连母料	160	5	塑料薄膜制造工序	一期仓库	600	新1#CPP车间	760

5	防静电剂	100	5	塑料薄膜制造工序	一期仓库	9	新1#CPP车间	109
6	爽滑剂	80	2	塑料薄膜制造工序	一期仓库	600	新1#CPP车间	680
7	铝	150	25	薄膜镀铝工序	一期仓库	250.5	新1#镀铝车间	400.5
8	油墨(油性)	1	0.1	编织袋彩印工序	一期仓库	0	/	1
9	油墨(水性)	2	0.1	编织袋彩印工序	一期仓库	0	/	2
10	溶剂	0.2	0.05	编织袋彩印工序	一期仓库	0	/	0.2
11	薄膜	180	20	薄膜镀铝工序	一期仓库	0	/	180
12	编织袋	600	20	编织袋彩印工序	一期仓库	0	/	600
13	PVC塑料米(胶粘剂的作用)	25	5	复膜工序	一期仓库	0	/	25
14	生物质燃料	2200	15	/	锅炉房	0	/	2200
15	PET 薄膜(外购)(俗称涤纶树脂)	0	0	镀铝工序	仓库	500	/	500
16	塑料薄膜边角料(中间产品)	300	60	边角料造粒工序	仓库	1200 (CPP塑料薄膜边角料)	/	1500

#### (6) 项目物料平衡核算

改扩建项目主要生产 CPP 薄膜 56000 吨/年、镀铝薄膜 25000 吨/年。主要涉及的原辅料为聚丙烯、消光剂、防粘连母料等，具体见表 12。项目物料平衡的分析情况见下文。

表 20 CPP 薄膜生产线的物料平衡分析表

生产线名称	投入		产出	
	名称	用量 (t/a)	名称	产量 (t/a)
CPP 薄膜生产线	聚丙烯	53000	CPP 薄膜	56000
	消光剂	1800	熔融挤出及造粒工序有机废气产生量*	9
	防粘连母料	600	CPP 塑料薄膜边角料 1200 吨回用至生产线, 为避免物料对应的量重复计算, 不重复罗列产出量。	/
	抗静电剂	9		
	爽滑剂	600		
小计		56009		56009

\*废气产生量保留至个位数, 具体计算过程见下文废气源强计算。CPP 薄膜生产过程中产生的边角料, 源于生产线原辅料在熔融、分切等工序中的损耗。为避免物料投入量重复计算, 对应投入量已包含回用的 1200 吨边角料, 表 19 不单独罗列边角料的投入量。

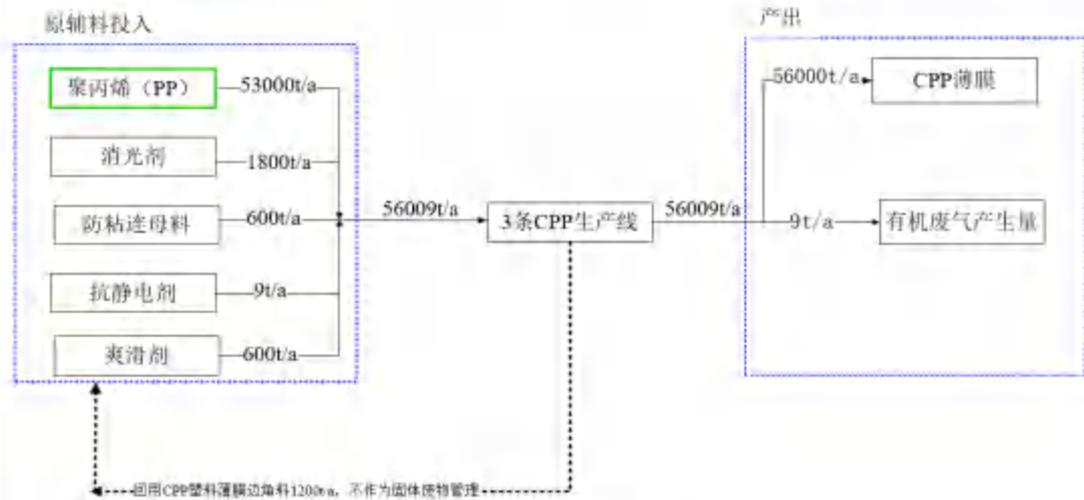


图 1 CPP 薄膜生产线物料平衡图

表 21 镀铝薄膜生产线的物料平衡分析表

生产线名称	投入	用量 (t/a)	产出	产量 (t/a)
镀铝薄膜生产线	*基材 (CPP 薄膜、BOPP 薄膜、PET 薄膜)	24752	镀铝薄膜	25000
	铝	250.5	镀铝薄膜边角料	2.5
小计		25002.5		25002.5

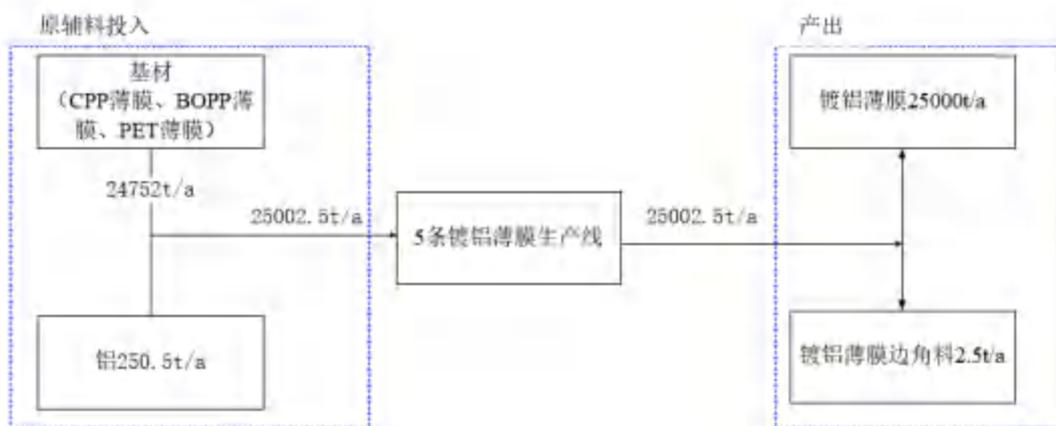


图2 镀铝薄膜生产线物料平衡图

### (7) 劳动定员及工作制度

劳动定员：建设单位现有员工 233 人。项目新增员工 110 人，其中 55 人在厂区食宿，扩建后全厂 343 人，160 人在厂区食宿。

工作制度：年工作时长 300 天，其中镀铝生产线的员工日均工作时长为 8 小时；CPP 生产线的员工日均工作时长为 24 小时，三班制。

### (8) 储运工程

改扩建项目在新建 CPP 车间 3 层~6 层设置仓库用于储存改扩建项目的原辅料，单层面积为 3240 m<sup>2</sup>。

### (9) 公用工程

#### 1) 能耗

改扩建项目主要使用水、电。主要的用水工序包括物料冷却工序、车间地面清洗工序及员工生活；主要的用电工序包括改扩建项目的各种生产设备及照明。水电均由市政提供，改扩建项目能源消耗及扩建后全厂的能源消耗情况具体见表 22。

表 22 扩建后全厂的能源消耗一览表

类型	能耗值			单位	来源
	现有项目	改扩建项目	合计		
水	52103	28296	80399	吨/年	市政供水
电	3130 万	3000 万	6130 万	千瓦时	市政供电

#### 2) 给水

改扩建项目用水由市政统一供给，主要用于闭式冷却塔补水、车间地面清洗工序及员工生活等。划分如下：

### ①冷却塔补水工序

改扩建项目新增 3 台冷却塔，单台循环水量为  $200 \text{ m}^3/\text{h}$ ，总循环水量  $600 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

补水量根据《化学工业循环冷却水系统设计规范》（GB50648-2011）及水平衡原理计算，补水量需求量考虑蒸发损失和排污损失三部分，具体计算过程见章节四。经计算，改扩建项目 3 台冷却塔补水量合计  $3.33 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

### ②车间地面清洗工序

为保证生产车间卫生，车间地面采用扫帚清扫和拖布清理的方式，参照《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）续表 3.2.2 停车库地面冲洗废水平均值参照值  $3 \text{ L}/\text{m}^2 \cdot \text{次}$ ，改扩建项目车间面积合计  $13470 \text{ m}^2$ ，车间地面清洗按照 1 次用水量为  $40.41 \text{ m}^3/\text{次}$ ，全年清洗 48 次计算，即每周 1 次。由于清洗周期结合车间地面情况开展清洗工作，因此在计算日均用水量时保守按照年天数 300 折算，求得用水量  $6.5 \text{ m}^3/\text{d}$ （ $1939.7 \text{ m}^3/\text{a}$ ）。

### ③车间冲厕水

改扩建项目新增 110 名员工，对应车间洗手间产生的冲厕废水参照《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/ T1461.3-2021）表 A.1 中中等教育 中学、中等专业学校、技工学校无住宿情形对应的先进值  $10 \text{ m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$  计算，按照 300 天折算求得用水量  $3.7 \text{ m}^3/\text{d}$ （ $1100 \text{ m}^3/\text{a}$ ）。

### ④员工生活用水工序

项目新增员工 110 人，其中 55 人在厂区食宿。厂区住宿的员工的生活用水参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/ T1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表中有食堂和浴室的国家机构办公楼生活用水定额，按  $15 \text{ m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$  计算，用水量为  $825 \text{ m}^3/\text{a}$ ；剩余 55 名员工在厂区就餐，其生活用水参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/ T1461.3-2021）表 A.1 餐饮业的用水定额，按  $8 \text{ m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$  计算，用水量为  $440 \text{ m}^3/\text{a}$ 。综上，改扩建项目新增员工对应的用水量为  $4.2 \text{ m}^3/\text{d}$ （ $1260 \text{ m}^3/\text{a}$ ）。

## 2) 排水

改扩建项目产生的废水除循环冷却水系统的排污水外，其余各类废水预处理后在厂区 P1 排放口前汇合为综合废水，通过该排放口进入市政管网，最终纳入污水处理厂处理。各类废水的具体来源、处理方式及产生量如下：

### ①循环冷却水系统的排污水

改扩建项目的冷却水不与塑料薄膜直接接触，浓缩倍数按照 10 倍取值求得污水量为  $7.92 \text{ m}^3/\text{d}$ 。建设单位定期维护循环冷却水系统，正常情形下回用至循环冷却系统。若后续运维过程中需委外处理，建设单位将与周边零散工业污水处理厂签订合作协议委外处置。

### ②车间地面清洗废水

车间地面清洗废水经 TW002 三级化粪池预处理，按照 1 次用水量为  $40.41\text{m}^3/\text{次}$ 。污水量按照 0.9 系数计算  $5.8\text{m}^3/\text{d}$  ( $1745.7\text{m}^3/\text{a}$ )。

### ③车间冲厕水

车间冲厕水经 TW002 三级化粪池预处理，污水量按照 0.9 系数计算  $3.3\text{m}^3/\text{d}$  ( $990\text{m}^3/\text{a}$ )。

### ④员工生活污水

员工生活污水经新 TW001 重力隔油+三级沉淀的废水处理设施预处理。其产污系数按照 0.9 计算，生活污水产生量为  $3.8\text{m}^3/\text{d}$  ( $1138.5\text{m}^3/\text{a}$ )，损耗量为  $0.4\text{m}^3/\text{d}$  ( $126.5\text{m}^3/\text{a}$ )。

## 3) 水平衡分析

### a 分析

改扩建项目产生废水去向情况如下：①循环系统冷却排污水循环使用（若后续运维过程中需委外处理，建设单位将与周边零散工业废水处理厂签订合作协议委外处置。）；②其余废水均排入占陇镇污水处理厂。其中，改扩建项目车间地面清洗与冲厕废水合计  $9.1\text{m}^3/\text{d}$ ，经 TW002 三级化粪池处理后进入管网通过 P1 排放口排放；员工生活污水合计  $3.8\text{m}^3/\text{d}$  则依托现有废水处理措施（新 TW001）处理后进入管道通过 P1 排放口排放，具体情况见表 23，水平衡图见图 3。



图3 改扩建项目水平衡图（单位： $\text{m}^3/\text{d}$ ）

表 23 改扩建项目用水排放情况表

序号	用水工序	用水系数	用水量 $\text{m}^3/\text{d}$	损失量 $\text{m}^3/\text{d}$	产生量 $\text{m}^3/\text{d}$	排放量 $\text{m}^3/\text{d}$	排放去向
1	冷却塔 补水工序	《化学工业循环冷却水系统设计规范 GB50648-	79.92	72（蒸发损失）	7.92	7.92	沉淀过滤处理后回用/委托零散工业废水处理厂处置

		2011》及水平 衡原理计算						
小计			79.92	72	7.92	7.92	/	
2	场地拖 洗工序	3L/m <sup>2</sup> ·次	6.5	0.7	5.8	5.8	进入 TW002 三 级化粪池预处理 后,通过 P1 排 放口排放,并经 市政管网纳入占 陇镇污水处理厂 进一步处理。	
3	车间冲 厕	10m <sup>3</sup> / (人·a)	3.7	0.4	3.3	3.3	进入 TW002 三 级化粪池预处理 后,通过 P1 排 放口排放,并经 市政管网纳入占 陇镇污水处理厂 进一步处理。	
4	员工生 活	项目新增员工 110人,其中 55人在厂区食 宿。食宿员工 的生活用水参 考广东省地方 标准《用水定 额第3部分: 生活》 (DB44/ T1461.3- 2021)表 A.1 服务业用水定 额表中有食堂 和浴室的国家 机构办公楼生 活用水定额, 按 15m <sup>3</sup> / (人·a)计 算; 剩余 55名员工 在厂区就餐, 其生活用水参 考参考广东省 地方标准《用 水定额第3部 分:生活》 (DB44/ T1461.3- 2021)表 A.1	4.2	0.4	3.8	3.8	进入新 TW001 废水水处理设施 预处理后通过 P1 废水排放口 排放并经市政管 网纳入占陇镇污 水处理厂进一步 处理。	

	餐饮业的用水定额，按 $8\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算					
小计		14.4	1.5	12.9	12.9	/
总计 $\text{m}^3/\text{d}$		94.32	73.5	20.8	20.8	/
总计 $\text{m}^3/\text{a}$		28296.0	22050.0	6246.0	6246.0	/

备注：由于部分工序的用水系数以年为单位，在按照 300 天折算日均用水量/排水量时，全文采取四舍五入的方法保留到对应数值小数点的后一位，导致数值发生小差异。

### b. 扩建后项目水平衡分析

扩建后项目水平衡分析包括现有项目水平衡分析及改扩建项目水平衡分析两部分。其中，改扩建项目的用水工序及其废水产生量已在上文分析，不重复罗列。

现有项目水平衡分析：根据资料查阅及现场调查，现有项目的用水工序包括现有冷却塔补水工序、现有车间地面清洗工序、现有员工生活用水（住宿、就餐）工序、现有员工冲厕用水工序。对应的用水参数参照本改扩建项目对应环节的用水参数计算，具体如下：

#### ①现有冷却塔补水工序

现有项目冷却水对应环节的用水参数计算蒸发损失（0.5%），合计  $144\text{m}^3/\text{d}$ 。现有项目冷却水循环使用，经过滤系统循环使用，不外排。

#### ②现有车间地面清洗工序

现有项目车间占地面积车间地面清洗面积  $27600\text{m}^2$ ，按照每周次，全年清洗 48 次计算。由于清洗周期结合车间地面情况开展清洗工作，因此在计算日均用水量时保守按照年天数 300 天折算，求得用水量  $13.2\text{m}^3/\text{d}$ （ $3974.4\text{m}^3/\text{a}$ ），产污系数按照 0.9 计算，污水排放量  $11.9\text{m}^3/\text{d}$ （ $3577\text{m}^3/\text{a}$ ）。

#### ③员工生活（住宿、就餐）

现有项目员工 233 人，其中 105 人在厂区食宿，余下 128 人员在厂区就餐，食宿员工按的用水系数按  $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$  计算，就餐员工的用水系数按照  $8\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$  计算，求得用水量  $2599\text{m}^3/\text{a}$ 。产污系数按 0.9 计算，求得废水量  $2339.1\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### ④车间冲厕

建设单位现有员工 233 人，按照  $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$  求得用水量为  $2330\text{m}^3/\text{a}$ ，产污系数按 0.9 计算，求得废水量  $2097\text{m}^3/\text{a}$ 。

用水工序	日均用水量 $\text{m}^3/\text{d}$	损耗量 $\text{m}^3/\text{d}$	废水产生量 $\text{m}^3/\text{d}$	去向	自建污水处理措施对应的处	进入占陇污水处理厂的废水量 $\text{m}^3/\text{d}$
------	-----------------------------	---------------------------	-----------------------------	----	--------------	-------------------------------------

						理量 m <sup>3</sup> /d	
现有项目	冷却塔循环工序	144	144	/	蒸发损耗	/	/
	现有项目地面清洗工序	13.2	1.3	11.9	通过新 TW001 预处理（重力隔油+三级沉淀工艺），由 P1 排放口排放进入占陇污水处理厂	30.4	30.4
	现有员工生活*	20.6*	2.06*	18.5*			
	车间冲厕*						
改扩建项目	新增员工生活*	3.7	0.4	3.3	通过新 TW002 预处理（三级沉淀），由 P1 排放口排放进入占陇污水处理厂	9.1	9.1
	车间冲厕污水*						
	场地拖洗用	6.5	0.7	5.8			
	冷却塔循环水	79.92	72	7.92	沉淀过滤后回用循环冷却系统/委托零散工业废水处理厂处置	/	/

备注：由于员工生活用水系数及车间冲厕用水是以年为单位给出系数值，因此对应用水工序的“日均用水量”是按照年新增员工用水工序对应用水量 1265 m<sup>3</sup>/a+现有项目员工生活用水量（住宿、就餐）2599 m<sup>3</sup>/a+现有项目车间冲厕 2330 m<sup>3</sup>/a=6194 m<sup>3</sup>/a除以 300 天求得 20.6 m<sup>3</sup>/d。

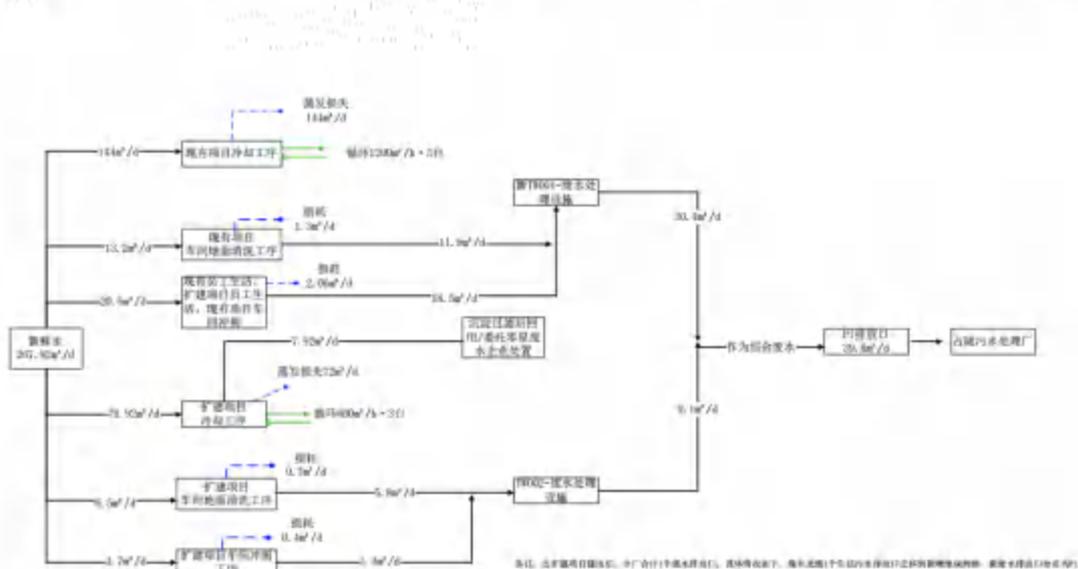


图 4 扩建后项目建成后全厂的水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/d）

**本改扩建项目具体生产工艺流程及产污环节如下：**

**1、CPP 薄膜工艺流程**

CPP 薄膜的工艺流程如下：

(1) 配料

员工根据订单需求，将聚丙烯及各类添加剂按照不同比例配料，通过筛网加入到流延生产线料罐。

(2) 熔融及三层共挤

生产线自动将配料通过电力加热熔融成均匀熔体（熔融温度为 240℃），在杆推力（压力为 90bars）作用下从生产线前端的口模被挤出。

(3) 铸片

熔体膜从模头唇口挤出后，立即流延至冷却辊表面，快速冷却固化定型，转化为具有一定厚度和性能的原始片材。

(4) 测厚

生产设备将试样放置在测厚仪的测量头与砧板之间，测量头自动降落至试样表面，通过高精度位移传感器测量试样厚度，根据建设单位提供的资料，测厚工序对应的工序不涉及使用辐射设备。

(5) 电晕处理（膜面处理）

电晕处理通过高频高压发生器在电极与接地辊之间产生高能放电，使空气电离形成等离子体。当 CPP 薄膜通过放电区域时，等离子体轰击薄膜表面，使得 CPP 薄膜表面张力显著提升，达到后续加工所需的附着要求。

(6) 冷却

塑料薄膜直接流延到冷却辊表面，通过冷却辊内的循环冷却介质（如水或制冷剂）快速降温定型。

(7) 收卷（半成品）

镀铝薄膜生产线会使用自产的 CPP 薄膜作为基材，因此电晕处理后的部分薄膜通过收卷机的张力控制、展平辊、接触辊最后缠绕在收卷卷芯上

(8) 时效处理

将刚生产的薄膜（铸片或拉伸后的母卷）在特定环境条件下放置 24~48 小时，通过分子链松弛、内应力释放及结晶结构稳定化，使薄膜的物理性能、尺寸精度及表面状态达到后续加工要求的工艺过程。

(9) 分切及包装

时效处理后的薄膜进入一体化生产线进行收卷工序成为母卷。母卷按照订单规格分切后

进行包装。

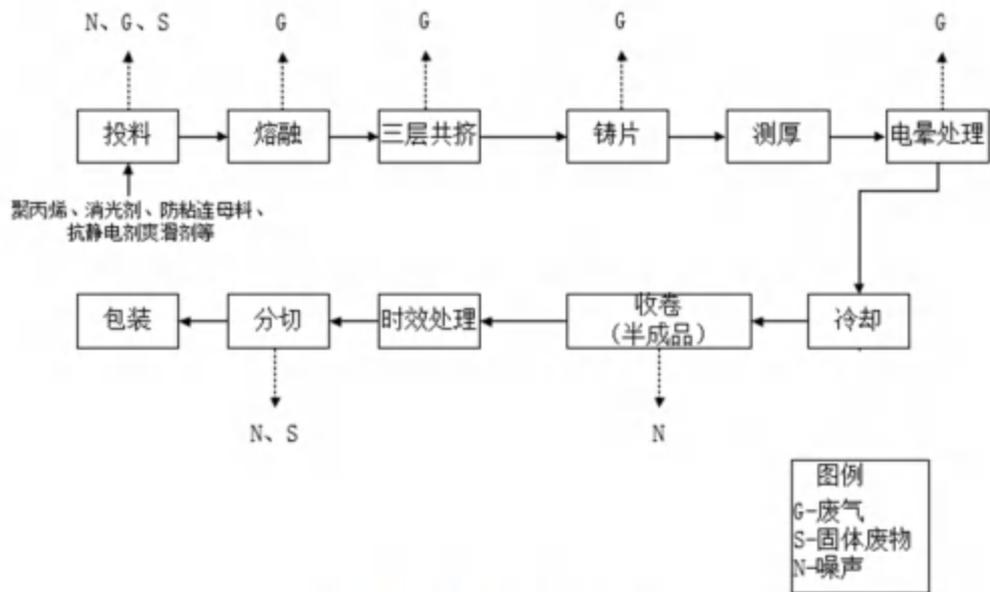


图 5 CPP 薄膜生产工艺

## 2、镀铝

薄膜镀铝是一种通过真空蒸镀技术在塑料薄膜表面沉积铝层的工艺过程。其基本原理是在高真空环境下( $3 \times 10^{-3}$ mpa), 通过电阻加热使铝蒸发, 铝原子在气相中运动并沉积在基材薄膜 (CPP 薄膜、BOPP 薄膜、PET 薄膜) 表面, 形成一层致密、光亮的铝层, 薄膜的温度约  $50^{\circ}\text{C}$ 。

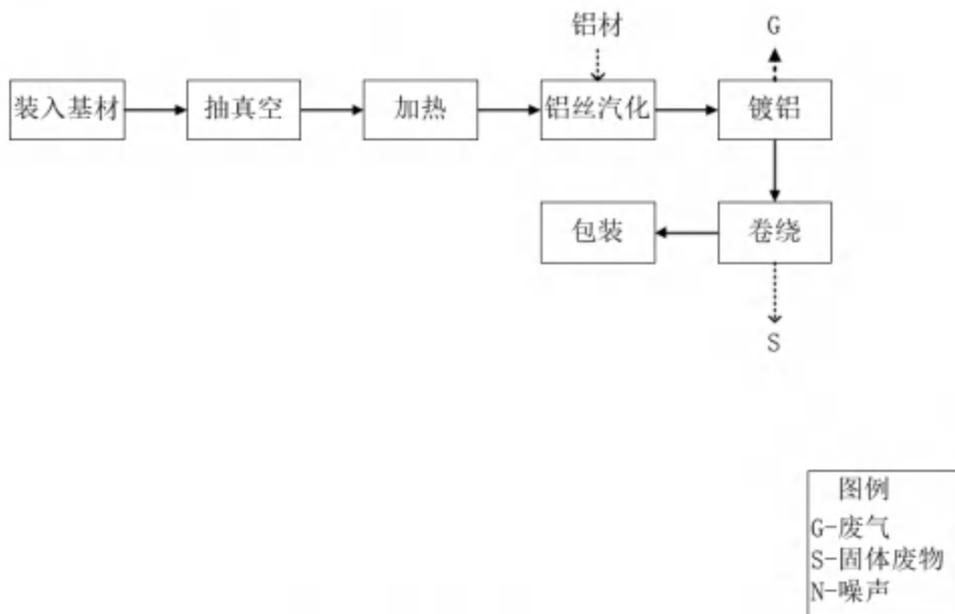


图 6 镀铝薄膜生产工艺

### 3、CPP 塑料薄膜边角料造粒

建设单位集中收集分切工序产生的塑料薄膜边角料，作为中间产品，将其投入造粒机重新造粒。

#### (1) 熔融及挤出

生产线自动将配料通过电力加热熔融成均匀熔体（熔融温度为 170-220℃），在杆推力（压力为 90bars）作用下从生产线前端的口模被挤出。

#### (2) 冷却

挤出后物料（不规则颗粒状）直接流延到冷却辊表面，通过冷却辊内的循环冷却介质（如水或制冷剂）快速降温定型。冷却后的物料重新进入 CPP 薄膜生产线的投料口。

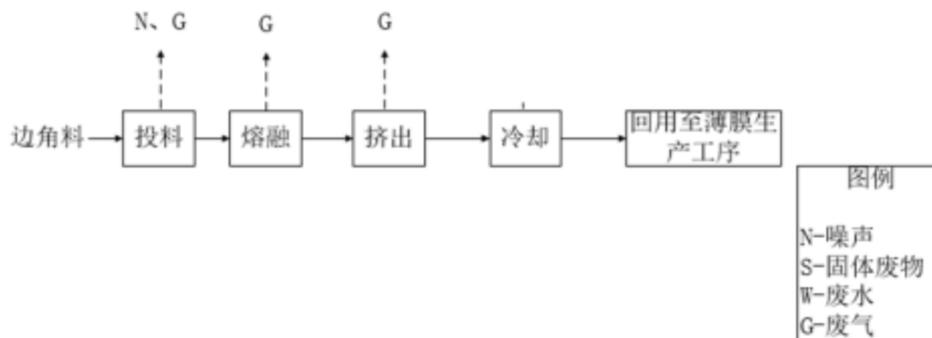


图 7 CPP 塑料薄膜边角料造粒生产工艺

### 4、产污环节分析

根据改扩建项目的生产工艺流程，改扩建项目对应的废水产污环节包括车间地面清洗工序、员工办公生活环节、冷却塔水循环工序；废气产污环节包括原辅料输送环节、熔融挤出工等工序等，具体见下表。

表 24 项目产污情况一览表

污染类型	分类	产污环节
废水	车间地面清洗废水	来源于车间地面清洗工序
	生活污水	来源于员工办公生活
	冷却塔污水	来源于冷却塔水循环工序
废气	投料粉尘	原辅料输送过程中因摩擦、碰撞产生少量的粉尘
	物料投料、熔融挤出工序、铸片工序及造粒工序废气	物料投料、造粒及分切产生的颗粒物；薄膜生产的熔融挤出、铸片等工序会产生工艺废气，主要来自原料聚丙烯、聚乙烯加热熔融时产生的挥发性有机物，以非甲烷总烃表征；同时在生产工序还产生恶臭气体，以臭气浓度

			表征；
		膜面处理工序产生的臭氧	采用电晕发电法对薄膜表面进行处理，在此过程中会产生臭氧，本次评价以臭气浓度进行表征
		自建污水处理站	三级化粪池产生的恶臭气体
	噪声	机械设备噪声	各机械噪声，如分切机、风机设备等
	固体废物	塑料薄膜边角料及不合格品	来源生产工序产生的塑料薄膜边角料、质检工序检出的不合格品
		废包装袋	来源原料包装材料
		污泥	来源自建污水处理站
		废活性炭	来源废气治理设施
		废机油	来源机械的检修保养
		废过滤材料	来源废气治理设施
生活垃圾		来源员工办公生活	
	循环冷却系统中废过滤材料	循环冷却系统中过滤材料	
与项目有关的原有环境污染问题	<p><b>1、现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等情况</b></p> <p>广东威孚包装材料有限公司位于揭阳市普宁市占陇镇洋尾山工业区。根据现有的环评资料《广东威孚包装材料有限公司彩印车间改扩建项目》（环评批复：揭市环（普宁）审（2022）7号）的概况，公司现有生产产能为 BOPP 薄膜 7500 吨/年，高阻隔薄膜（又称高阻隔多功能 BOPP 薄膜）41000 吨/年，CPP 薄膜 10000 吨/年，塑料编织袋 6000 吨/年，真空镀铝薄膜 12000 吨/年，彩印编织袋 600 吨/年，塑料薄膜边角料自行利用 300 吨/年。</p> <p>经分析，技改项目涉及依托现有项目的工程包括：固废暂存间、员工宿舍、综合楼、给水系统、供电系统，不涉及依托现有项目主体工程，建设单位从 2005 年至 2022 年进行了多次改扩建，环保手续履行情况见表 25。</p> <p><b>第一期环评：</b>根据排污许可证填报信息，建设单位首次环评对应的批复函号为普宁市环境保护局（2005）079 号，由于存档不当，对应的环评批复文件缺失。</p> <p><b>第二期环评：</b>建设单位（原公司名称广东微孚包装材料有限公司）委托编制单位编制《广东微孚包装材料有限公司塑料编织袋、塑料制品（包装盖）建设项目》，环评批复文件函号普环建函（2005）041 号，于 2006 年开展竣工环保验收工作，年产编织袋等塑料制品 6000 吨。建设单位 2006 年完成上述建设内容的竣工环保验收工作，验收文件评审意见环验（2006）014 号。</p> <p><b>第三期环评：</b>建设单位在西侧空地建设厂房扩建 CPP 薄膜 4500 吨/年，真空镀铝薄膜 5000 吨/年。委托编制单位编制《BOPP、CPP 薄膜真空镀铝及基材配套项目》，环评批复文</p>		

件函号普环建函（2005）45号。

**第四期环评：**建设单位在原厂房预留车间扩建 BOPP、CPP 薄膜真空镀铝生产线，扩建规模为 4000 吨/年。委托编制单位编制《BOPP、CPP 薄膜真空镀铝及基材配套项目》，环评批复文件函号普环建函（2007）016 号。建设单位 2007 年完成第二期与第三期环评对应的建设内容的竣工环保验收，验收文件评审专家意见环验（2007）45 号。

**第五期环评：**建设单位在厂址西侧扩建厂房，投资建设高阻隔多功能 BOPP 薄膜项目 3 2000 吨。委托编制单位编制《高阻隔多功能 BOPP 薄膜技改扩建项目》，环评批复文件函号普环建函（2008）28 号。

**第六期环评：**建设单位为推进薄膜边角料的资源化利用率，新建设《BOPP 薄膜、CPP 薄膜、编织袋配套项目》，年回收处理边角料 300 吨。环评批复文件函号普环建函（2010）59 号。建设单位 2011 年完成第四期及第五期的建设内容的竣工环保验收工作，验收文件评审专家意见环验(2011)010 号。

**第七期环评：**建设单位对 BOPP 薄膜生产线进行技术改造，新增高阻隔多功能 BOPP 薄膜 9000 吨/年。委托编制单位编制《高阻隔多功能 BOPP 薄膜技改扩建项目》。环评批复文件函号普环建（2012）27 号。建设单位 2013 年完成上述建设内容的竣工环保验收工作，验收文件评审专家意见普环验（2013）1 号。

**第八期环评：**建设单位在原有建筑物内增设一台镀铝机，新增真空镀铝薄膜 5000 吨/年。委托编制单位编制《年产 5000 吨真空镀铝薄膜改扩建项目》。环评批复文件函号普环建函（2018）047 号。建设单位 2019 年完成上述建设内容的竣工环保验收工作。

**第九期环评：**建设单位在现有厂区增加一个彩印车间用于彩印编织袋，产能为 600 吨/年。委托编制单位编制《广东威孚包装材料有限公司彩印车间改扩建项目环境影响报告表》。环评批复文件函号揭市环（普宁）审（2022）7 号。建设单位 2022 年完成上述建设内容的竣工环保验收工作。

建设单位 2024 年 6 月 19 日取得揭阳市生态环境局的排污许可证，编号为 91445281725069507M001U。

表 25 环保手续履行情况表

序号	项目名称	建设内容	环评批复文件	验收文件	备注
1			普宁市环境保护局（2005）079 号	/	建设单位对应的环评资料缺失
2			普环建函（2005）041 号	环验(2006)014 号	/

3			普环建函 (2005) 45 号	环验(2007) 45 号	两个项目一同验收
4			普环建函 (2007) 016号		
5			普环建函 (2008) 28 号	环验(2011)010 号	两个项目一同验收
6			普环建函 (2010) 59 号		
7			普环建 (2012) 27 号	普环验 (2013) 1号	/
8			普环建函 (2018) 047号	项目已于 2019 年 11月 10日完 成废气、污水、 噪声、固废的自 主验收	/
9			揭市环(普 宁)审 (2022) 7 号	项目于 2022年 6月完成竣工环 保验收工作	/
10	广东威孚包装 材料有限公司 排污许可证	/	/	/	排污许可证编号 914452817250 69507M001U 有效期: 2024年 6 月 19日至 2029年 6 月 18日

## 2、排污许可证执行报告编制情况(年报)

建设单位排污许可证编号为 91445281725069507M001U, 对应的排污许可证管理类别为简化管理, 具体信息见附件 8。

自投入运营以来, 建设单位依据《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)的要求, 在全国排污许可证管理信息平台按期提交了年度执行报告,

具体内容详见附件 9。根据近五年的执行报告显示，建设单位均按照自行监测方案开展监测工作，监测期间污染治理设施保持正常运行，废气及废水监测结果均符合排污许可证规定的排放要求。

### 3、现有项目设备

现有项目主要生产项目设备见表 26。

表 26 现有项目主要生产设备一览表

序号	生产单元名称	设备名称	数量	单位
1	4.2mBOPP 生产单元	4.2mBOPP 生产线	1	套
2	CPP 车间	CPP 生产线	1	条
3	CPP 车间	高真空卷绕式镀膜机	1	条
4	编织袋车间	拉织机	4	台
5		圆织机	20	台
6		吹塑机	6	台
7	BOPP 薄膜生产车间	双向拉伸聚丙烯膜(BOPP)生产线	1	套
8		高性能辊式镀铝机	1	台
9		二次镀铝机	2	台
10		冷水机	2	台
11		不锈钢原料罐	2	台
12		收卷辊筒	80	根
13		时效架	1	台
14		螺杆空压机	2	台
15		罗茨鼓风机	2	台
16		桥式吊车	2	台
17		通风机	2	台
18		筒式滤网清洗炉	10	台
19		边角料回炉切粒机	4	台
20	镀铝车间	镀铝机	1	台
21	锅炉房	燃生物质成型燃料导热油炉	1	台
22	彩印编织袋车间	彩印机	3	台
23		复卷机	3	台
24		制袋分切一体机	3	台
25		复合机	2	台

### 4、现有项目的建设规模

现有项目已建设了多功能阻隔生产车间、BOPP生产车间、CPP及镀铝车间、编织袋生产车间及重新造粒车间等，具体见表27，此外，表28也列出了本改扩建项目与现有工程的依托关系。

表27 现有项目工程内容明细表

工程类别	工程名称	现有工程内容
主体工程	多功能阻隔（BOPP）生产车间	一栋3层，占地面积8200m <sup>2</sup> ，建筑面积20000m <sup>2</sup> ，主要生产多功能阻隔薄膜。
	BOPP生产车间	合计两座。分别位于西北、东北向。其中一座2层，占地面积7500m <sup>2</sup> ，建筑面积10080m <sup>2</sup> ，主要生产BOPP薄膜
	CPP及镀铝车间	一栋2层，占地面积7500m <sup>2</sup> ，建筑面积10080m <sup>2</sup> ，主要生产CPP薄膜及加工薄膜。
	编织袋生产车间（含彩印车间）	一栋3层，占地面积3600m <sup>2</sup> ，建筑面积10800m <sup>2</sup> ，主要生产编织袋。内部设置彩印车间。
	重新造粒车间	合计3个车间，1层，单个车间占地面积800m <sup>2</sup> ，建筑面积800m <sup>2</sup> ，主要对CPP塑料薄膜边角料进行重新造粒。
辅助工程	锅炉房	占地面积200m <sup>2</sup> ，建筑面积200m <sup>2</sup>
	冷却塔	现有项目3座闭式冷却塔，循环水量为400吨/小时·台，均在运行。
公用工程	综合楼	一栋3层，占地面积3400m <sup>2</sup> ，建筑面积8500m <sup>2</sup>
	员工宿舍	一栋3层，占地面积5200m <sup>2</sup> ，建筑面积15600m <sup>2</sup>
	给水系统	由市政自来水管网供给
	排水系统	采取雨污分流制，员工生活污水则进入现有废水处理措施处理后进入管道通过DW001排放口排放，循环冷却水系统循环使用，不外排。
	供电工程	由市政电网供给，用电量3130万度/年
	供热系统	1台500万大卡燃生物质成型燃料导热油炉，燃生物质质量2200t/a，用于塑料薄膜的拉伸工序
环保工程	废气处理	有机废气：4套“UV光解+二级活性炭吸附”废气治理系统 锅炉废气：1套“布袋除尘+喷淋设施”废气治理系统 合计5个排放口DA001~DA005 编织袋彩印车间已完成竣工验收但停产，对应FQ1、FQ2排放口未运行。
	废水	生产废水

	处理	生活污水及车间地面清洗废水（作为综合废水）	污水处理设施位于厂房北侧，面积 120 m <sup>2</sup> ，自建生活污水处理站对应的设计规模为 50 吨/天，采用的处理工艺为“混凝沉淀+接触氧化+二级沉淀+MBR”。合计 1 个生活污水排放口 DW001
		噪声	采用低噪设备，并采用隔声、消声、减震等措施进行降噪
		固废暂存	一般固废暂存间自行贮存能力 25m <sup>3</sup> ，危废暂存间自行贮存能力 8 m <sup>3</sup> ，一般工业固体废物经收集后暂存于一般工业固废暂存间，定期交由资源回收单位回收。危险废物经收集后暂存于危险废物储存间由有资质单位定期处理；生活垃圾交由环卫部门处理。
		事故应急池	现有事故应急池有效容积 22.5 m <sup>3</sup>
		三级化粪池	现有项目设置三级化粪池
	储运工程	仓库	仓库 3 栋，一栋 2 层，占地面积 9000m <sup>2</sup> ，建筑面积 18000m <sup>2</sup> 。

表 28 改扩建项目依托现有项目工程内容明细表

工程类别	工程名称	依托内容
公用工程	综合楼	新增文职员工依托综合楼办公
	员工宿舍	新增住宿员工依托现有员工宿舍进行住宿
	给水系统	改扩建项目用水依托现有给水系统
	排水系统	新增 55 名员工依托现有宿舍居住，现有饭堂就餐，对应员工生活污水依托新 TW001 废水处理措施处理后进入管道通过 P1 排放口排放。
环保工程	废水处理	新增员工生活污水则依托新 TW001 废水处理措施处理后进入管道通过 P1 排放口排放
	固废暂存	改扩建项目固体废物依托现有项目固废暂存设施。一般固废暂存间自行贮存能力 25m <sup>3</sup> ，危废暂存间自行贮存能力 8 m <sup>3</sup> ，一般工业固体废物经收集后暂存于一般工业固废暂存间，定期交由资源回收单位回收。危险废物经收集后暂存于危险废物储存间由有资质单位定期处理；生活垃圾交由环卫部门处理。

### 5、现有项目生产工艺

公司现有生产产能为 BOPP 薄膜 7500 吨/年，高阻隔薄膜（别称：高阻隔多功能 BOPP 薄膜）41000 吨/年，CPP 薄膜 10000 吨/年，塑料编织袋 6000 吨/年（含彩印编织袋 600 吨/年），真空镀铝薄膜 12000 吨/年，塑料薄膜边角料自行利用 300 吨/年

#### (1) BOPP 的薄膜/高阻隔薄膜/高阻隔多功能 BOPP 薄膜

BOPP 薄膜/高阻隔薄膜/高阻隔多功能 BOPP 薄膜的生产工艺具体见图 5。生产工艺环

**节具体情形如下：**

**1) 配料**

员工根据订单需求，将各类添加剂按照不同比例配料，通过筛网加入到产线料罐。

**2) 熔融**

生产线自动将配料通过电力加热熔融成均匀熔体。

**3) 三层共挤及铸片**

物料在杆推力作用下从生产线前端的口模被挤出。随后熔体膜从模头唇口挤出后，立即流延至冷却辊表面，快速冷却固化定型，转化为具有一定厚度和性能的原始片材。

**4) 纵向拉伸/横向拉伸**

通过辊筒差速或特定设备，使薄膜在纵向/横向被拉长，分子链沿纵向取向排列，显著提高薄膜的纵向强度、挺度和尺寸稳定性。

**5) 测厚**

生产设备将试样放置在测厚仪的测量头与砧板之间，测量头自动降落至试样表面，通过高精度位移传感器测量试样厚度。

**6) 电晕处理**

电晕处理通过高频高压发生器在电极与接地辊之间产生高能放电，使空气电离形成等离子体。当 BOPP 薄膜通过放电区域时，等离子体轰击薄膜表面，使得 BOPP 薄膜表面张力显著提升，达到后续加工所需的附着要求。

**7) 收卷**

生产线会使用自产的 BOPP 薄膜作为基材，因此电晕处理后的部分薄膜通过收卷机的张力控制、展平辊、接触辊最后缠绕在收卷卷芯上。

**8) 时效处理**

将刚生产的薄膜（铸片或拉伸后的母卷）在特定环境条件下放置 24~48 小时，通过分子链松弛、内应力释放及结晶结构稳定化，使薄膜的物理性能、尺寸精度及表面状态达到后续加工要求的工艺过程。

**9) 分切及包装**

时效处理后的薄膜进入一体化生产线进行收卷工序成为母卷。母卷按照订单规格分切后进行包装。

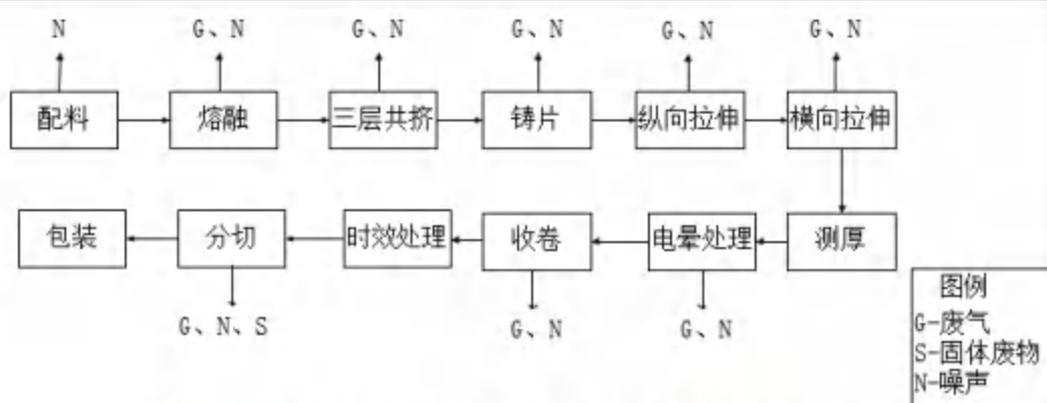


图 8 BOPP 薄膜/高阻隔薄膜/高阻隔多功能 BOPP 薄膜生产工艺

### (2) CPP 薄膜

现有项目的 CPP 的薄膜生产工艺具体见图 9。生产工艺环节同 BOPP 薄膜生产工艺类似，因此不重复描述。

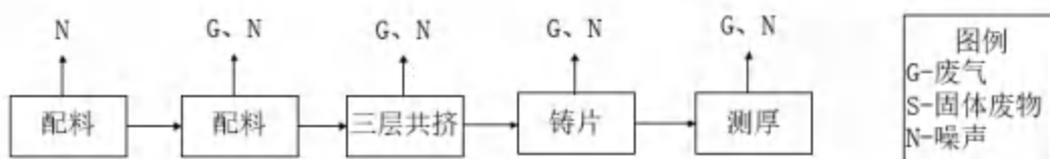


图 9 CPP 薄膜生产工艺

### (3) 镀铝薄膜

现有项目的镀铝薄膜生产工艺具体见图 10。薄膜镀铝是一种通过真空蒸镀技术在塑料薄膜表面沉积铝层的工艺过程。其基本原理是在高真空环境下( $3 \times 10^{-3}$ mpa)，通过电阻加热使铝蒸发，铝原子在气相中运动并沉积在基材薄膜（CPP 薄膜、BOPP 薄膜、PET 薄膜）表面，形成一层致密、光亮的铝层，薄膜的温度约 50℃。

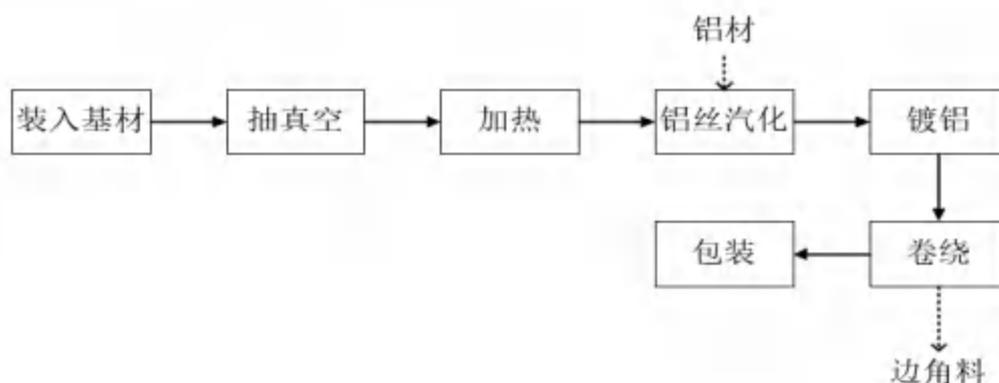


图 10 镀铝薄膜生产工艺

(4) 塑料编织袋

现有项目的编织袋生产工艺具体见图 11。主要的工艺流程如下：

1) 拉丝

原料进入挤出机，经料筒加热和螺杆与机筒的剪切作用，塑化成熔融状，通过模头挤出成薄膜。随后膜经冷却后，用刀片切割成胚丝。

2) 编织

圆织机的梭子在经纱供应系统配合下作圆周运动，将经、纬纱编织成圆筒型平织物。编织好的布经牵引装置向上牵引，由收卷装置缠绕成卷，达到一定直径后卸卷作为成品。

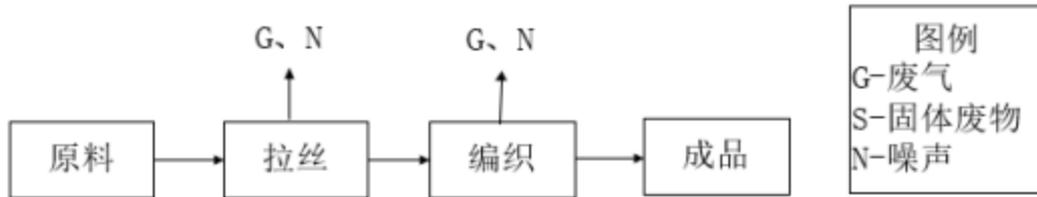


图 11 编织袋生产工艺

(5) 塑料薄膜边角料

建设单位集中收集分切工序产生的薄膜边角料作为中间产品，将其投入至造粒机重新造粒。现有项目将上述生产工艺描述为破膜工序，工艺流程见图 12，工艺情况见下文：

1) 熔融及挤出

生产线自动将配料通过电力加热熔融成均匀熔体（熔融温度为 170-220℃），在杆推力（压力为 90bars）作用下从生产线前端的口模被挤出。

2) 冷却

挤出后物料（不规则颗粒状）直接流延到冷却辊表面，通过冷却辊内的循环冷却介质（如水或制冷剂）快速降温定型。冷却后的物料重新进入 CPP 薄膜生产线的投料口。

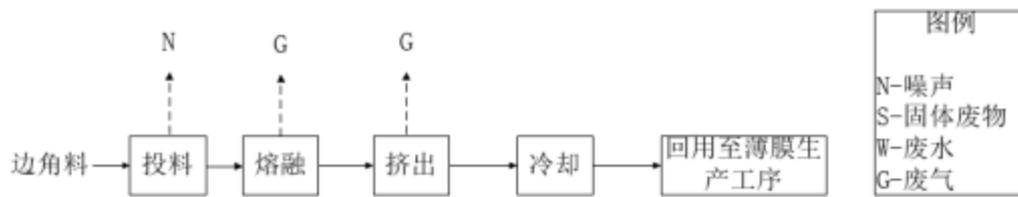


图 12 破膜生产工艺

(6) 彩印编织袋

现有项目年生产彩印编织袋 600 吨，工艺流程见图 10，工艺情况见下文：

生产设备将油墨与溶剂按一定的比例进行混合，并且采用凹版印刷工艺将编织袋（下称“印版”）进行加工，主要的工作原理是机器在印单色时，先把印版浸在油墨槽中滚动，整个印版表面遂涂满油墨层。然后，将印版表面属于空白部分的油墨层刮掉，凸起部分形成空白，而凹进部分则填满油墨，凹进越深的地方油墨层越厚，机器通过压力作用把凹进部分的油墨转移到印刷物上，从而获得印刷品。同时，根据客户需求对编织袋进行复膜工艺。

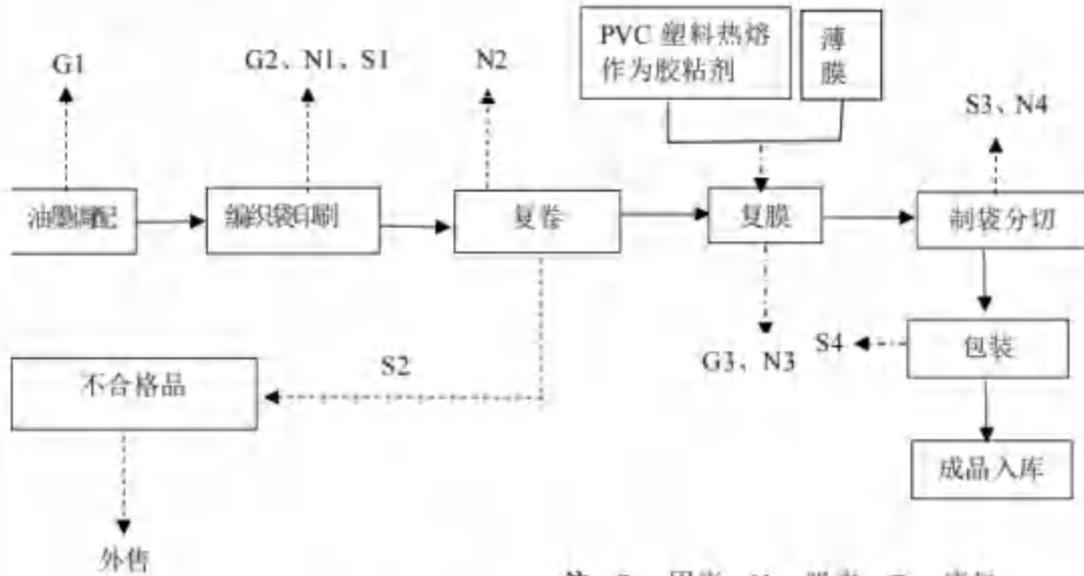


图 13 编织袋彩印生产工艺

## 6、现有项目污染排放情况

### 1) 废水

根据历史环评资料，现有项目冷却水循环使用，无生产废水排放。生活污水经现有废水处理设施处理，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准，同时满足占陇镇污水处理厂进水水质标准要求，排放量约 26.7m<sup>3</sup>/d。

表 29 现有项目废水实际产生排放情况一览表

分类	来源或工序	废水产生量	回用量	废水排放量	特征污染物
冷却水	冷却塔循环	/	/	/	/
生活污水	办公生活、食宿	26.7m <sup>3</sup> /d	0	26.7m <sup>3</sup> /d	COD <sub>cr</sub> 、氨氮、总氮、总磷、BOD <sub>5</sub> 、SS、动植物油

\*按照现有生产天数 300 天计算。

### ①达标性分析

建设单位 2024 年 4 月委托广东骥祥检测技术有限公司对生活污水排放口开展监测工作，常规监测数据显示，生活污水中各项目检测结果（表 30）符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准，同时满足占陇镇污水处理厂进水水质标准要求。

**表 30 现有项目废水检测结果一览表 单位：mg/L**

序号	检测项目	检测结果	标准限值	单位
1	五日生化需氧量		130	mg/L
2	化学需氧量		250	mg/L
3	pH 值		6-9	无量纲
4	氨氮		30	mg/L
5	可吸附有机卤素		8.0	mg/L
6	悬浮物		150	mg/L
7	总氮		-	mg/L
8	总磷		4	mg/L
9	总有机碳		-	mg/L

**②废水污染物排放量核算**

现有项目废水包括现有项目车间清洗废水、员工生活污水、冲厕废水，其废水排放量按照系数求得，取值依据的分析过程见下文“运营期环境影响和保护措施章节”。现有项目废水年排放量 8013m<sup>3</sup>/a，按照现有项目工作时长 300 天计算求得水排放量为 26.7m<sup>3</sup>/d。

鉴于检测数据量少，考虑到排水水质存在波动，根据现有废水处理产生的排放浓度按照表 30 求其现有项目水污染物排放量。

**表 31 现有项目水污染物排放量核算结果表**

序号	检测项目	日排放量（吨）	年排放量（吨）
1	化学需氧量	0.0007	0.21
2	氨氮	0.0002	0.06
3	总氮	0.0003	0.08
4	总磷	0.00002	0.01
5	五日生化需氧量	0.0002	0.06
6	悬浮物	0.0002	0.06

7*	动植物油	0.0001	0.02
8	可吸附有机卤素	/	/
9	总有机碳	0.0001	0.03

\*现有项目缺乏动植物油实测数据的情况，本评价根据其生活污水的性质，并参考针对典型生活污水的《广东佛山某住宅小区生活污水处理工程设计》（张亚川，2013）研究成果，取产生浓度 25mg/L，结合去除效率 90%求得排放浓度为 2.5mg/L。

可吸附有机卤素未检出，不计算其排放量。化学需氧量的排放浓度取检测值 26mg/L，氨氮取值 7.39 mg/L，总氮取值 9.59mg/L，总磷取值 0.79mg/L，五日生化需氧量取值 7.2mg/L，悬浮物取值 8mg/L。

## 2) 废气

### a. 废气排口设置情况

根据项目排污许可证信息及建设单位提供的信息，现有项目废气排气筒的情况如下表。现有已建项目的废气主要包括 BOPP 薄膜生产车间、CPP 薄膜生产车间的有机废气及锅炉房的锅炉废气。现有已建项目及改扩建项目产生的废气均单独设置废气处理措施。

表 32 现有工程排气筒参数一览表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	出口内径 (m)	温度 (℃)
			经度	纬度			
DA001	有机废气排放口 1	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	116° 16' 17.54"	23° 18' 24.77"	20	0.8	40
DA002	有机废气排放口 4	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	116° 16' 8.90"	23° 18' 24.01"	20	0.8	40
DA003	有机废气排放口 3	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	116° 16' 11.71"	23° 18' 24.70"	25	0.8	40
DA004	锅炉烟气排放口	氮氧化物、林格曼黑度、颗粒物、一氧化碳、二氧化硫	116° 16' 18.70"	23° 18' 24.37"	35	0.8	75
DA005	有机废气排放口 2	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	116° 16' 13.44"	23° 18' 24.77"	25	0.8	35

备注：编织袋彩印车间已完成竣工验收但停产，对应 FQ1、FQ2 排放口未运行。暂不罗列废

气排放口情况。

### b. 现有项目的废气达标性分析

锅炉产生的废气经布袋除尘+喷淋设施处理后，二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳有组织排放按照《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 执行；功能性薄膜生产线对应的有机废气经“UV 光解+活性炭吸附”工艺处理后，挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）、颗粒物的有组织排放按照《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015 中表 5 特别排放限值执行，臭气浓度按照《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）执行。

根据现有排污许可证登记信息，项目厂界颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳无组织排放标准按照《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执行，非甲烷总烃无组织排放标准按照《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）对应标准值，污水处理站的氨气、臭气浓度、硫化氢无组织排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）对应标准值；厂区内有机废气（以非甲烷总烃表征）无组织排放按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 对应的标准值执行。

根据现有项目常规监测期间的废气监测数据（监测单位：广东骥祥检测技术有限公司，采样日期：2024 年 04 月 24 日；报告编号 JXP44458A，附件 5），各污染物浓度均能满足对应的限值要求。

由此可见，现有工程大气污染防治措施效果良好，各污染物符合排污许可证许可排放浓度限值要求，检测数据具体见表 33 及表 34。

表 33 废气排放口检测数据（采样日期 2024 年 04 月 24 日）

排放口编号	检测项目	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )		执行标准*	达标情况
DA001 (标干流量 3858m <sup>3</sup> /h)	颗粒物	实测浓度		[REDACTED]	达标
		折算浓度			/
		排放速率			/
	非甲烷总烃	实测浓度			达标
		折算浓度			/
		排放速率			/
	臭气浓度(单位:无量纲)	第一次检测值			达标
		第二次检测值			达标
		第三次检测值			达标
		第四次检测值			达标
DA002 (标干流量)	颗粒物	实测浓度		达标	
		折算浓度		/	

	8681m <sup>3</sup> /h)		排放速率			/
		非甲烷总烃	实测浓度			达标
			折算浓度			/
			排放速率			/
		臭气浓度(单位:无量纲)	第一次检测值			达标
			第二次检测值			达标
			第三次检测值			达标
	第四次检测值				达标	
	DA003 (标干流量 8649m <sup>3</sup> /h)	颗粒物	实测浓度			达标
			折算浓度			/
			排放速率			/
		非甲烷总烃	实测浓度			达标
			折算浓度			/
排放速率					/	
臭气浓度(单位:无量纲)		第一次检测值			达标	
		第二次检测值			达标	
	第三次检测值			达标		
	第四次检测值			达标		
DA004 (标干流量 8178m <sup>3</sup> /h)	颗粒物	实测浓度			达标	
		折算浓度			/	
		排放速率			/	
	氮氧化物	实测浓度			达标	
		折算浓度			/	
		排放速率			/	
	二氧化硫	实测浓度			/	
		折算浓度			/	
		排放速率			/	
	一氧化碳	实测浓度			/	
		折算浓度			/	
		排放速率			/	
林格曼黑度	浓度			/		
DA005 (标干流量	颗粒物	实测浓度			达标	
		折算浓度			/	

6531m <sup>3</sup> /h)		排放速率	/	/	/
	非甲烷总烃	实测浓度	4.28	100	达标
		折算浓度	/	/	/
		排放速率	0.03	/	/
	臭气浓度(单位:无量纲)	第一次检测值	309	2000(无量纲)	达标
		第二次检测值	309	2000(无量纲)	达标
		第三次检测值	309	2000(无量纲)	达标
		第四次检测值	309	2000(无量纲)	达标

备注:其排放标准摘自建设单位的排污许可证,编号为 91445281725069507M001U。

表 34 无组织排放废气检测数据(采样日期 2024 年 04 月 24 日)

监测点位	检测结果(单位:mg/m <sup>3</sup> )		
	总悬浮颗粒物	非甲烷总烃	臭气浓度
上风向 1#	0.232	0.89	<10(最大值)(单位:无量纲)
下风向 2#	0.333	1.24	<10(最大值)(单位:无量纲)
下风向 3#	0.324	1.31	<10(最大值)(单位:无量纲)
下风向 4#	0.335	1.5	<10(最大值)(单位:无量纲)
厂区内监测点 5#	/	1 小时均值: 1.81	/
	/	最大瞬时值: 2.07	/

#### 4) 废气污染物排放量核算

##### ①有组织废气

根据《污染源强核算技术指南准则》(HJ884-2018),现有项目挥发性有机物的排放量参照历史环评、对应环评批复及现有监测数据推算,其计算过程见下文(DA001~DA005 对应工序在运行,编织袋彩印车间已完成竣工验收但停产,对应 FQ1、FQ2 排放口未运行)。

##### a. 现有项目薄膜生产线、切粒生产线对应 DA001~DA005 废气排放口的挥发性有机物排放量(以非甲烷总烃表征)

建设单位在 2024 年 4 月 24 日、2025 年 4 月 24 日~30 日、2025 年 10 月 25 日~26 日委托监测单位对 DA001~DA005 排放口开展常规监测(检测报告编号 JXP44458A、JXP5A408A Y、JXP54431AY),废气排放量根据排放速率均值、年工作时长参数进行折算求得挥发性有机物的排放量,未检出的污染物使用检出限浓度的一半进行核算。监测报告具体见附件 5。

DA001~DA003 及 DA005 对应工序产生恶臭气体(用臭气浓度表征),是用无臭空气对臭气样品连续稀释至臭辨员阈值时的稀释倍数,DA004 对应锅炉烟气中“林格曼黑度”检

出数值是将排气污染物颜色与林格曼浓度图对照而测量出来的一种烟尘浓度表示法，因此无法开展其排放量统计。

表 35 现有项目挥发性有机物对应的排放量核算（有组织排放）

排放口编号	检测日期	流量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	速率均值 kg/h	年运行小时数 *	排放量 t/a																				
DA001 (BO PP 薄膜生产线)	2024.04.24	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	0.060																				
	2025.04.23~30																										
DA002 (边角料回炉切粒生产线)	2024.04.24						[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	0.036															
	2025.04.23~30																										
DA003 (CP P 薄膜生产线)	2024.04.24											[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	0.096										
	2025.04.23~30																										
DA005 (BO PP 薄膜生产线)	2024.04.24																[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	0.072					
	2025.04.23~30																										
小计																						0.264					

备注：DA002 对应生产线年运行时间按照设计产能 300 吨/年、4 台边角料回炉切粒机、单台运行 0.094 吨/台小时，运行时间 800h/a 计算。

甲烷总烃的排放量合计值包括 DA001、DA002、DA003、DA005 求得有组织排放量 0.264t/a。彩印车间对应废气排放口 FQ1、FQ2 停产未运行，不核算源强。

表 36 现有项目二氧化硫、一氧化碳、颗粒物、氮氧化物对应的排放量核算（有组织排放）

污染物	排放口	监测时间	流量 m <sup>3</sup> /h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	*排放速率取值 kg/h	运行时间 h/a	排放量 t/a																									
颗粒物	DA001	2024.04.24	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	0.024																									
		2025.04.23~30																															
	DA002	2024.04.24						[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	0.008																				
		2025.04.23~30																															
	DA003	2024.04.24											[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	0.048															
		2025.04.23~30																															
DA004	2024.04.24	[REDACTED]																[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	0.072											
	2025.04.23~30																																
DA005	2024.04.24																					[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	0.024						
	2025.04.23~30																																
氮氧	DA004																										2024.04.24	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	0.780
																											2025.04.23~30						

化物				
一氧化碳		2024.04.24		
		2025.04.23~30		0.029
二氧化硫		2024.04.24		
		2025.04.23~30		0.029

备注：氮氧化物及颗粒物采用速率均值、锅炉年运行时间 2400 小时计算求得其排放量；一氧化碳及二氧化硫的排放量按浓度检出限的一半及对应流量均值求得，一氧化碳和二氧化硫的检出限均为  $3\text{mg}/\text{m}^3$ 。

#### b.彩印车间 FQ1-FQ2 废气排放口的挥发性有机物排放量（以非甲烷总烃表征）

彩印车间对应工序未运行，因此对应排放口 FQ1、FQ2 的源强不进行计算。

#### c.小结

经计算，现有项目有组织排放废气中，具体有组织排放量见下表。

表 37 现有项目废气种类及排放量核算（有组织排放）

序号	项目	排放量 t/a
1	颗粒物	0.176
2	非甲烷总烃*	0.264
3	臭气浓度	/
4	氮氧化物	0.780
5	一氧化碳	0.029
6	二氧化硫	0.029
7	林格曼黑度	/

#### ②无组织废气

排放浓度依据 2024 年 04 月 24 日的检测报告下风向 2#、3#、4#监测点位的结果折算。经分析，总悬浮颗粒物浓度均值  $0.33\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃浓度均值  $1.35\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度  $<10$ （无量纲）。

污水处理站运行过程产生的氨气、硫化氢属于无组织排放，设计处理量为  $50\text{m}^3/\text{d}$ ，参照《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016）表 3.2.2 污水处理厂臭气污染物浓度中“污水预处理和污水处理区域”硫化氢、氨、臭气浓度的参考值（氨气对应的排放浓度参考值  $5\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢对应的排放浓度参考值  $2.75\text{mg}/\text{m}^3$ ，运行 300 天）计算源强，求得氨气  $0.00008$  吨/年，硫化氢  $0.00004$  吨/年，臭气浓度忽略不计。

表 38 现有项目废气种类及排放量核算（无组织排放）（摘录）

监测点位	污染物	检测结果
下风向 2#	总悬浮颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.333
	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	1.24
	臭气浓度 (无量纲)	<10 (最大值)
下风向 3#	总悬浮颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.324
	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	1.31
	臭气浓度 (无量纲)	<10 (最大值)
下风向 4#	总悬浮颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.335
	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	1.50
	臭气浓度 (无量纲)	<10 (最大值)

备注：风向东南；风速 1.5m/s；气温 21.6℃；大气压：101.17kPa

由于常规数据没有对应进口浓度的实测数据，因此无组织废气排放量无法仅能通过常规检测数据的均值求对应污染物的排放浓度。

由于现有项目常规检测报告无对应排放口的进口浓度监测值，因此各废气排放口对应工序的无组织排放量使用有组织排放量、收集效率理论值、去除效率理论值反推。

生产工序产生的有机废气。根据现有项目实际情况，现场厂房车间密闭，有机废气的收集效率参照《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 95%；现有项目有机废气处理效率参照鼎孚同类型废气去除效率值计算（具体可比性见表 59、表 60），按照处理效率 65%计算。求得现有项目挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）的无组织排放量为 0.039t/a。

生产工序产生的颗粒物。DA001~DA 003 及 DA005 的废气集气效率取值 95%，由于对应废气治理措施为 UV 光解+活性炭吸附，因此对应颗粒物的参照《292 塑料制品业系数手册》对应的废气治理措施工序，其去除效率保守取值 0%。

锅炉运行产生的颗粒物、氮氧化物、一氧化碳、二氧化硫。现有项目燃生物质锅炉采用布袋除尘+喷淋工艺处理。其中，锅炉燃烧过程产生的废气通过锅炉对应排放口进入集气管后进入到废气治理措施，因此其收集效率保守取值 95%，各项污染物的去除效率参照《锅炉产排污量核算系数手册》4430 工业锅炉产污系数表-生物质工业锅炉对应的理论值，颗粒物的对应去除效率为 99%；SO<sub>2</sub>是酸性氧化物，与碱液发生中和反应，参照同类项目资料，去除效率保守取 85%；一氧化碳是中性氧化物，化学性质稳定，微溶于水，不与碱液发生反应，去除效率取 0%。锅炉产生的氮氧化物中，约 90-95%是一氧化氮（NO），它微溶于水且不与碱液直接反应。只有少部分的二氧化氮（NO<sub>2</sub>）可以与碱液反应被部分吸收，去除效

率保守 10%。

经计算，现有建设项目（已建）颗粒物、一氧化碳、二氧化硫、挥发性有机物（以非甲烷总烃 表征）均满足原环评批复许可总量要求。

**表 39 现有项目挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）对应排放量核算（无组织排放）**

排放口编号	挥发性有机物对应有组织排放量 t/a	收集效率	去除效率	无组织排放量 t/a
DA001（BOPP 薄膜生产线）				0.009
DA002（边角料回炉切粒生产线）				0.005
DA003（CPP 薄膜生产线）				0.014
DA005（BOPP 薄膜生产线）				0.011
合计				0.039

备注：彩印车间彩印车间对应工序未运行，因此对应无组织排放的挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）对应量无法核算。

**表 40 现有项目颗粒物、氮氧化物、一氧化碳、二氧化硫对应排放量核算（无组织排放）**

污染物	排放口	有组织排放量 t/a	废气收集效率%	去除效率%	总产生量 t/a	无组织排放量 t/a
颗粒物	DA001					0.0013
	DA002					0.0004
	DA003					0.0025
	DA004					0.38
	DA005					0.0013
氮氧化物	DA004					0.05
一氧化碳						0.002
二氧化硫						0.01

**表 41 现有已建项目废气排放量**

序号	项目	废气排放口对应的有组织排放量 t/a	无组织排放量 t/a	合计值 t/a	环评许可总量（已建）
1	颗粒物	0.176	0.384	0.56	1.41
2	非甲烷总烃	0.264	0.039	0.303	0.303
3	臭气浓度	/	/	/	/
4	氮氧化物	0.78	0.05	0.83	3.62
5	一氧化碳	0.029	0.002	0.031	/
6	二氧化硫	0.029	0.01	0.039	3.84
7	林格曼黑度	/	/	/	/
8	氨气	/	0.00008	0.00008	/
9	硫化氢	/	0.00004	0.00004	/
10	臭气浓度	/	/	/	/

备注：1、非甲烷总烃的有组织排放量合计值包括 DA001、DA002、DA003、DA005 求得有组织排放量彩印车间彩印车间对应工序未运行，因此对应无组织排放的挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）对应量无法核算。

2、根据《关于广东威孚包装材料有限公司的高阻隔多功能 BOPP 薄膜技改扩建建设项目环境影响报告表审批意见的函》（普环建〔2012〕27号），对项目建成后废气中二氧化硫、氮氧化物、烟尘的量进行许可，分别为 3.84t/a、3.62t/a、1.41t/a。

3、按照原环评要求，本项目对挥发性有机物、颗粒物、一氧化碳、二氧化硫进行总量要求对照，其余仅核算总量数值

### 3) 噪声

根据现有项目批复文件，项目运营期噪声污染源为吹塑机、鼓风机、通风机、切粒机、彩印机等，源强在 75~85dB(A)之间。在考虑四周墙体、厂区绿化及其它控制措施等对声源的削减作用，项目各厂界噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）对应标准。根据现有项目常规监测期间的噪声监测数据（监测单位：广东曠祥检测技术有限公司，监测日期：2024 年 01 月 27 日、2024 年 04 月 27 日），详见下表，由常规监测结果显示，现有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)对应的标准限值。

表 42 现有项目厂界常规监测数据统计一览表

监测点位	监测结果 Lep[dB(A)]			
	2024 年 01 月 27 日		2024 年 04 月 27 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#东侧厂界外 1m	55	44	57	46
2#南侧厂界外 1m	57	46	56	47
3#西侧厂界外 1m	56	46	55	44
4#北侧厂界外 1m	56	45	46	46

### 4) 固体废物

现有项目运营期产生的固体废物为废活性炭、废灯管、废机油、含油抹布、办公室打印油墨包装桶、加工过程产生的边角料、原料及产品包装材料、生活污水污泥、生活垃圾、锅炉燃生物质燃料产生的炉渣、喷淋废液。上述固体废物产生后自行贮存固体废物贮存设施，定期委托有对应资格或技术能力的受托方利用/处置。

表 43 固体废物产生情况一览表

序号	固体废物种类	产生工序	产生量 (吨/年)	去向
1	废活性炭	废气治理措施	15	自行贮存，定期委托揭阳东江国业环保科技有限公司收集利用/处置
2	废灯管	废气治理措施	0.010	
3	喷淋废液	废气治理措施	2	
4	废机油及含油抹布	设备运维	0.005	

5	办公室打印油墨包装桶	员工办公	0.005	
6	加工过程产生的边角料	裁切工序	50	自行贮存，定期委托有对应资格和技术能力的受托方利用/处置
7	原料及产品包装材料	包装工序	100	
8	污泥	废水处理措施运行	2.67	定期委托有对应资格和技术能力的受托方利用/处置
9	生活垃圾	员工住宿	104.9	每日交由环卫工人收集
10	炉渣	锅炉燃烧	46	自行贮存，定期委托有对应技术能力的受托方利用/处置

#### 7、现有项目公众投诉情况

现有项目未收到周边公众投诉情况。

#### 8、现有项目存在的问题及“以新带老”措施

综上所述，建设单位现有项目针对其废水、废气及噪声等污染环节均采取了相应的污染防治措施，固体废物得到了合理的处理处置。

存在的主要环境问题及整改措施如下：

- (1) 现有事故池容积未能容纳改扩建项目所需事故废水应急容纳量。
- (2) 排污许可证登记废气排放口的高度与实际不一致，实际排放口的高度高于排污许可证登记的高度。

针对以上问题，建设单位应该完善以下“以新带老”措施：

- (1) 按照扩建后的全厂情况统一考虑环境风险防范措施的建设，增设应急措施 1000m<sup>3</sup> 的事故应急池。
- (2) 建设单位需根据现有情况变更排污许可证，并且在排污许可证完善固体废物信息。同步补充彩印车间的废气排放口信息。
- (3) 其他。现有生活污水经自建废水处理措施处理后运送至占陇镇污水处理厂。建设单位现与占陇镇污水处理厂接洽沟通，近期将优化管网铺设情况，厂区的污水经厂区污水治理设备处理后通过市政管网进入占陇污水处理厂深度处理。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域  
环境  
质量  
现状

#### 1、大气环境

改扩建项目位于普宁市占陇镇洋尾山工业区，根据《揭阳市环境保护规划（2007-2020）》，改扩建项目所在区域属于二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

##### (1) 常规污染物

根据《2024年广东省揭阳市生态环境质量公报》（网址：[http://www.jieyang.gov.cn/jysthjj/gkmlpt/content/0/953/post\\_953361.html#675](http://www.jieyang.gov.cn/jysthjj/gkmlpt/content/0/953/post_953361.html#675)），2024年环境空气有效监测天数为366天，达标天数为353天，达标率为96.4%；环境空气质量综合指数为3.02（以六项污染物计），比上年下降3.2%；空气质量指数类别优182天，良171天，轻度污染12天，中度污染1天，空气中首要污染物为O<sub>3</sub>与PM<sub>2.5</sub>。

##### (2) 特征污染物

为进一步掌握区域大气环境质量现状，改扩建项目引用《广东景宏华纺织有限公司布匹定型加工建设项目环境影响报告表》中由广东华硕环境监测有限公司于2023年12月3日~5日在“项目西北面居民点A1”的环境空气质量现状监测数据，具体见表4.4。

“项目西北面居民点A1”位于改扩建项目新增地块厂界西南侧，两者最短距离为4.6km，处于5km范围内；监测时间为2023年12月，距本次评价时间在3年内，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“可引用建设项目周边5千米范围内近3年现有监测数据”的要求，数据处于有效期。因此，改扩建项目大气环境质量现状评价引用该数据具有可行性。

大气环境中TSP日均浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准要求，TVOC满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D.1TVOC对应8小时标准值要求；由于国家、地方环境空气质量标准未明确非甲烷总烃的标准限值，本次仅呈现监测数据。

表 4.4 大气环境检测数据

检测时间	检测结果		
	项目西北面居民点 A1 (E 116°13'37", N23°17'30")		
	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	TSP(mg/m <sup>3</sup> )	TVOC(mg/m <sup>3</sup> )
2023.12.03 02:00-02:45	0.77	/	/
2023.12.03 08:00-08:45	0.87	/	/
2023.12.03 14:00-14:45	0.89	/	/
2023.12.03 20:00-20:45	0.84	/	/
2023.12.03	/	0.125	0.0842
2023.12.04 02:00-02:45	0.66	/	/
2023.12.04 08:00-08:45	0.71	/	/

2023.12.04 14:00-14:45	0.88	/	/
2023.12.04 20:00-20:45	0.79	/	/
2023.12.04	/	0.118	0.0765
2023.12.05 02:00-02:45	0.70	/	/
2023.12.05 08:00-08:45	0.73	/	/
2023.12.05 14:00-14:45	0.84	/	/
2023.12.05 20:00-20:45	0.77	/	/
2023.12.05	/	0.121	0.0886

备注 1：非甲烷总烃小时均值，总悬浮颗粒物日均值，总挥发性有机物 8 小时均值。

备注 2：“/”代表无相应的数据或信息。

**表 45 空气质量浓度占标率**

日期	点位	污染物	平均时间	监测浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率 %	达标情况
2023.12.03~12.05	项目西北面居民点 A1	TSP	24 小时均值	0.118~0.125	0.3	42	达标

备注：占标率的计算公式参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)对应的最大浓度占标率公式计算 ( $P_i=(C_i/C_{oi}) \times 100\%$ )

## 2、地表水环境

改扩建项目选址邻近水体为练江。根据《广东省地表水环境功能区划》(粤环〔2011〕14号)，练江属工农排用水区，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类标准。

### (1) 地表水监测结果

本次评价收集了普宁市环保监测站提供的 2022 年-2024 年练江流域青洋山桥断面的常规水质监测结果，具体见表 46。

### (2) 评价标准与评价方法

#### 1) 评价方法

现状评价采用《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018)中推荐的单因子污染指数法。一般水质因子的指数计算公式：

①一般性水质因子的指数计算公式：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

式中：

$S_{ij}$ ——评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$C_{ij}$ ——评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，(mg/L)；

$C_{si}$ ——评价因子 i 的水质评价标准限值 (mg/L)；

②pH 值的指数计算公式

当  $pH_j \leq 7.0$  时：

$$S_{pHj} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}$$

当  $pH_j > 7.0$  时:

$$S_{pHj} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}$$

式中:

$S_{pHj}$ ——pH 的标准指数, 大于 1 表明该水质因子超标;

$pH_j$ ——pH 的实测值;

$pH_{sd}$ ——评价标准中 pH 的下限值;

$pH_{su}$ ——评价标准中 pH 的上限值。

③溶解氧 (DO) 的标准指数计算公式

$$S_{DOj} = DO_j / DO_s \quad DO_j \leq DO_s$$

$$S_{DOj} = \frac{|DO_s - DO_j|}{DO_s - DO_l} \quad DO_j > DO_s$$

式中:  $S_{DOj}$ —溶解氧的标准指数, 大于 1 表明该水质因子超标

$DO_j$ —溶解氧在 j 点的实测统计代表值, mg/L

$DO_s$ —溶解氧的水质评价标准限值, mg/L

$DO_l$ —饱和溶解氧浓度, mg/L, 对于河流,  $DO_l = 468 / (31.6 + T)$ , 对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口, 近岸海域,  $DO_l = (491 - 2.65S) / (33.5 + T)$ ;

S—实用盐度符号, 量纲一;

T—水温, °C

表 46 2022 年~2024 年青洋山断面常规监测数据

采样点	采样时间	水温 (℃)	pH 值	SS	DO	COD <sub>Mn</sub>	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	总氮	铜	锌	氟化物	硒	砷	汞	镉	六价铬	铅	氰化物	挥发酚	石油类	LAS	硫化物	粪大肠菌群			
青洋山桥	2022.1																												
	2022.2																												
	2022.3																												
	2022.4																												
	2022.5																												
	2022.6																												
	2022.7																												
	2022.8																												
	2022.9																												
	2022.10																												
	2022.11																												
	2022.12																												
	2023.1																												
	2023.2																												
	2023.3																												
	2023.4																												
	2023.5																												
	2023.6																												
	2023.7																												
	2023.8																												
	2023.9																												
	2023.10																												
	2023.11																												
	2023.12																												
	2024.1																												
	2024.2																												
	2024.3																												
	2024.4																												
	2024.5																												
	2024.6																												
	2024.7																												
	2024.8																												
	2024.9																												
	2024.10																												
	2024.11																												
	2024.12																												
	(GB3838-2002)																												
	V类标准																												

表 47 2022 年~2024 年青洋山断面常规监测数据标准指数

采样点	采样时间	水温 (℃)	pH 值	SS	DO	COD <sub>Mn</sub>	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	总氮	铜	锌	氟化物	硒	砷	汞	镉	六价铬	铅	氰化物	挥发酚	石油类	LAS	硫化物	粪大肠菌群				
青洋山桥	2022.1																													
	2022.2																													
	2022.3																													
	2022.4																													
	2022.5																													
	2022.6																													
	2022.7																													
	2022.8																													
	2022.9																													

2022.10	
2022.11	
2022.12	
2023.1	
2023.2	
2023.3	
2023.4	
2023.5	
2023.6	
2023.7	
2023.8	
2023.9	
2023.10	
2023.11	
2023.12	
2024.1	
2024.2	
2024.3	
2024.4	
2024.5	
2024.6	
2024.7	
2024.8	
2024.9	
2024.10	
2024.11	
2024.12	

备注：2024 年度未提供水温数据，因此不计算溶解氧的标准指数。

### (3) 评价分析

普宁市环保监测站提供的 2022 年~2024 年练江流域青洋山桥断面的常规水质监测的各项监测因子的标准指数具体见表 47。其中，青洋山断面 2022 年~2024 年地表水水质中的氨氮及总氮未满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

**表 48 地表水环境质量现状评价分析表**

断面名称	年份	检测因子超标情况
青洋山断面	2022	[REDACTED]
	2023	
	2024	

### 3、声环境

为了解项目所在区域的声环境质量现状，本次评价根据改扩建项目噪声源的分布、厂周围噪声敏感点的位置等情况开展声环境质量监测。

#### (1) 监测点位信息

本次评价布设 8 个点位，具体见表 49。

**表 49 声环境质量现状监测点位信息**

序号	点位位置
N1	厂址边界东南侧第一排敏感点
N2	厂址边界东侧边界
N3	厂界南侧第一排敏感点
N4	厂界西南侧第一排敏感点
N5	厂界西南侧
N6	现有项目西侧外 1m
N7	现有项目北侧外 1m
N8	现有项目东侧外 1m



**图 14 声环境监测点位**

**(2) 监测方法**

测量方法和规范按《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)、《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的有关规定,监测期间天气良好,无雨、风速小于 5m/s,传声器设置户外 1米处,高度为 1.2~1.5 米。

**(3) 监测频次**

建设单位委托广东骥祥检测技术有限公司分别在昼间时段(06:00~22:00)、夜间时段(22:00~06:00)各监测 1 次(监测时间具体见附件 6)。

**(4) 评价标准**

根据《揭阳市声环境功能区划(修编)》(2025 年 1 月),评价范围内的声环境功能区按 2 类功能区进行评价,则该公司按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准执行。

**(5) 监测结果**

厂区各边界噪声现状监测结果见表 50。评价结果表明,监测点位满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。

**表 50 厂区各边界噪声现状监测结果 单位: Leq[dB(A)]**

监测点位	时间	监测结果	评价标准值	达标情况
N1-1F	昼间		60	达标
	夜间		50	达标
N1-3F	昼间		60	达标
	夜间		50	达标
N1-5F	昼间		60	达标
	夜间		50	达标
N1-9F	昼间		60	达标
	夜间		50	达标
N2-1F	昼间		60	达标
	夜间		50	达标
N2-3F	昼间		60	达标
	夜间		50	达标
N2-5F	昼间		60	达标
	夜间		50	达标
N2-8F	昼间		60	达标
	夜间		50	达标
N3-1F	昼间		60	达标
	夜间		50	达标
N3-3F	昼间		60	达标
	夜间		50	达标
N3-5F	昼间		60	达标
	夜间		50	达标
N3-9F	昼间		60	达标

	夜间			50	达标
N4-1F	昼间			60	达标
	夜间			50	达标
N4-4F	昼间			60	达标
	夜间			50	达标
N5	昼间			60	达标
	夜间			50	达标
N6	昼间			60	达标
	夜间			50	达标
N7	昼间			60	达标
	夜间			50	达标
N8	昼间			60	达标
	夜间			50	达标

#### 4、生态环境

经实地调查，项目所在地附近无重要草场、自然保护区、风景名胜区，评价范围内没有受国家和地方法律保护的珍稀野生动物和植物，自然植被没有明显的垂直分布。查阅广东省古树名木信息管理系统（<http://gsmm.lyj.gd.gov.cn/public/map>），评价范围未涉及重点保护的古树名木。

#### 5、电磁辐射

改扩建项目为塑料薄膜制造项目，不涉及电磁辐射，因此改扩建项目不进行电磁辐射现状监测与评价。

#### 6、地下水环境

项目建成后生产区域均进行硬底化，正常情况下不会出现废水渗漏，且厂界外 500 米范围内不存在地下水环境保护目标，因此不开展地下水环境质量现状调查。

#### 7、土壤环境

改扩建项目为塑料薄膜制造项目，不涉及重金属和持久性污染物的排放，正常运行的情况下，改扩建项目废气污染物不会对周边土壤造成显著影响，因此不开展土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

#### 1、地表水环境

改扩建项目邻近练江，据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），练江属工农排用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。

#### 2、大气环境

根据现场踏勘的情况，厂界外 500 米范围内的大气环境敏感目标包括牛埕村、闸仔片、占苏村、塍仔村、新寮村、练江村等。

表 51 主要环境敏感点分布一览表

序号	敏感点名称		坐标/m		方位	与扩建后厂界	规模(人)	保护内容	保护对象	环境功能区
	行政村	自然村	X	Y						

						的距离 (m)				
1	练江村	牛埕村	-10	-53	南	6	500	大气环境敏感点	居住	二类功能区
2		闸仔片	-316	-58	南	145	450	大气环境敏感点	居住	二类功能区
3		占苏村	52	-300	南	300	300	大气环境敏感点	居住	二类功能区
4		塍仔村	-638	96	西	312	360	大气环境敏感点	居住	二类功能区
5		练江村	18	0	东	18	950	大气环境敏感点	居住	二类功能区
6		新寮村	106	-98	东南	144	1350	大气环境敏感点	居住	二类功能区
7	志古寮村	洋尾山村	86	540	北	230	1250	大气环境敏感点	居住	二类功能区
8	-	普宁市占陇镇 光华学校	168	-278	东南	307	-	大气环境敏感点	学校	二类功能区
9	-	练江村卫生站	67	-29	东南	71	-	大气环境敏感点	诊所	二类功能区

备注：环境保护目标方位以建设项目地址为参照点；距离为项目边界与敏感点的直线距离；坐标以厂址中心（地理位置坐标：116.270893 E，23.305697 N）为原点（0，0）。

### 3、声环境

根据现场踏勘的情况，扩建后厂界外 50 米范围内的声环境保护目标为牛埕村、练江村。

表 52 声环境敏感点

序号	敏感点名称	方位	厂界外 50 米范围内规模（人）
1	牛埕村	南	约 130 人
2	练江村	东	约 45 人

### 4、地下水环境

根据《广东省生态环境厅 广东省水利厅关于印发〈广东省县级以上城市集中式饮用水水源保护区名录（2023 年）〉的通知》，项目厂界外 500 米范围内未存在集中式饮用水水源保护区。根据现场踏勘情况，项目厂界外 500 米范围内未发现热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

### 5、生态环境

通过现场调查，项目所在地附近无重要草场、自然保护区、风景名胜区，调查中未发现野生珍稀动植物。由于项目区域内地形平坦，自然植被没有明显的垂直分布。通过现场调查及网络查询（广东省古树名木信息管理系统 <http://gsmm.lyj.gd.gov.cn/public/map>），项目所在范围内未发现重点保护的古树名木。

污  
染  
物  
排  
放

### 1、废水排放标准

#### (1) 施工期

##### 1) 施工废水

施工废水主要来自施工人员冲厕，经自建污水处理站达标处理后经市政管网进入占陇镇污水处理厂。经分析，主要的污染因子为五日生化需氧量、氨氮、阴离子表面活性剂及石油类。具体的排放标准见表 53。

## (2) 运营期

扩建项目建成后，预处理后改扩建项目员工生活污水、预处理后改扩建项目车间地面清洗水、预处理后员工冲厕废水等通过管道汇合，作为综合废水通过 P1 排放口排放，对应出水水质参照广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段三级标准执行，同时满足占陇镇污水处理厂进水水质标准要求，具体见表 53。

占陇镇污水处理厂的水处理后进入水尾溪。具体的出水标准具体见表 76，其中 pH 值 6~9 (无量纲)、COD<sub>Cr</sub> 排放浓度 40mg/L、BOD<sub>5</sub> 排放浓度 10 mg/L、SS 排放浓度 10 mg/L、NH<sub>3</sub>-N 排放浓度 2 mg/L、TP 排放浓度 0.4 mg/L。

表 53 运营期的废水执行标准

污染物	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	占陇镇污水处理厂进水水质标准要求	执行限值
pH	6~9 (无量纲)	6~9 (无量纲)	6~9 (无量纲)
化学需氧量	500mg/L	250 mg/L	250 mg/L
五日生化需氧量	300 mg/L	130 mg/L	130 mg/L
悬浮物	400 mg/L	150 mg/L	150 mg/L
氨氮	-	30 mg/L	30 mg/L
总磷 (以 P 计)	-	4 mg/L	4 mg/L
动植物油	100 mg/L	-	100 mg/L
总氮 (以 N 计)	-	-	-
总有机碳	-	-	-
总溶解固体	-	-	-
总硬度	-	-	-

## 2、废气排放标准

### (1) 施工期

改扩建项目施工期的废气主要来自运输车辆，废气污染物主要为粉尘。施工期扬尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段无组织排放监控浓度限值执行。

表 54 项目施工期废气排放标准一览表

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )

颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
-----	----------	-----

## (2) 营运期

熔融挤出和铸片等工序产生的废气经配套设施收集处理后高空排放，有组织排放的非甲烷总烃、颗粒物执行《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；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值。无组织排放厂界监控点臭气浓度、氨气、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准；厂界挥发性有机物、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；厂区内挥发性有机物执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求；食堂烹饪废气排放浓度标准值按照《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的浓度值 2.0mg/m<sup>3</sup> 执行。

表 55 大气污染物排放限值（有组织）

排放口	污染源	污染物	执行标准	最高允许排放浓度	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)
DA006	熔融工序、挤出工序、造粒工序	挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）	《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 <sup>3</sup>	/	25
		颗粒物*		20 mg/m <sup>3</sup>	/	
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2	6000(无量纲)	/	
烹饪废气	烹饪	油烟	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）	2.0mg/m <sup>3</sup>	/	20

备注：正常工况下颗粒物的产生量极微。

表 56 大气污染物排放限值（无组织）

无组织排放监控位置	污染物	执行标准	无组织排放监控限值
厂区内	挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）	非甲烷总烃：6 mg/m <sup>3</sup> （监控点处 1 小时平均浓度值） 非甲烷总烃：20 mg/m <sup>3</sup> （监控点处任意一次浓度值）
厂界	挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值	4.0 mg/m <sup>3</sup>
	颗粒物*		1.0 mg/m <sup>3</sup>

	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-93) 表 1	20 (无量纲)
	氨气		1.5 mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢		0.06 mg/m <sup>3</sup>
	油烟	《饮食业油烟排放标准 (试行)》 (GB 18483-2001)	2.0 mg/m <sup>3</sup>

备注：正常工况下颗粒物的产生量极微。

### 3、噪声排放标准

项目施工期噪声按照《建筑施工噪声排放标准》(GB 12523-2025) 执行；根据《揭阳市声环境功能区划 (修编)》(2025 年 1 月)，评价范围内的声环境功能区按 2 类功能区进行评价，则该公司按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准执行。

表 57 噪声排放执行标准 (单位：dB(A))

时期	执行标准	噪声限值		
		昼间	夜间	
施工期	《建筑施工噪声排放标准》(GB 12523-2025)	70	55	
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	2 类标准限值	60	50

### 4、固体废物控制标准

建筑垃圾的处置需按《城市建筑垃圾管理规定》(建设部 2005 第 139 号令) 等相关文件要求执行。

对于生产过程产生的固体废物，需按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的处理处置，防止造成二次污染。一般工业固体废物在厂内贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，一般工业固体废物贮存设施参考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 进行管理。项目产生的危险废物须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，交给有危废处理资质的单位处理处置。危险废物在厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求，并按有关规定落实工业固体废物申报登记制度。

### 1、废水总量控制指标

改扩建项目产生的废水排入占陇镇污水处理厂。其中，车间地面清洗与冲厕废水经 TW002 三级化粪池处理后进入管网通过 P1 排放口排放；员工生活污水通过新 TW001 废水处理措施处理后进入管道通过 P1 排放口排放。循环冷却系统的排污水优先选择回用至循环冷却系统；若经评估后需委外处理的污水则与周边零散工业废水处理厂签订合作协议委外处置。因此无需水污染物排放总量控制指标。

### 2、废气总量控制指标

总量控制指标

改扩项目薄膜生产的熔融挤出、铸片等工序会产生工艺废气，经计算，挥发性有机物的排放量 2.6t/a，以非甲烷总烃表征。总量来源由揭阳市生态环境局统筹调剂。

建议本项目建成后全厂挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）总量控制指标核定按以下方式确定：

综合《广东威孚包装材料有限公司彩印车间扩建项目环境影响报告表》及批复（揭市环（普宁）审（2022）7号）中明确的扩建后核定排放量（0.303吨/年），以及本次改扩建项目核定的排放量（2.6吨/年），全厂挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）排放总量控制指标建议核定为 2.903吨/年。

另根据《关于广东威孚包装材料有限公司的高阻隔多功能 BOPP 薄膜技改扩建建设项目环境影响报告表审批意见的函》（普环建〔2012〕27号），项目建成后废气中二氧化硫、氮氧化物、烟尘的许可排放量分别为 3.84吨/年、3.62吨/年、1.41吨/年。本次项目涉及二氧化硫、氮氧化物的产生，颗粒物产生自物料投料、造粒、分切工序，经分析其产生量极少，忽略不计。因此本项目建成后，二氧化硫、氮氧化物、烟尘的许可排放量按照现有核定许可排放量执行。

## 四、主要环境影响和保护措施

改扩建项目施工期的内容包括厂房建设、设备进场与安装。

### 1、施工期大气环境影响分析和污染防治措施

施工过程运输车辆行驶时轮胎碾压地面带起的扬尘对周边环境造成影响。建设单位可通过实施厂内限速管控（车速 $\leq 15\text{km/h}$ ），有效降低轮胎碾压及地面扰动引发的二次扬尘（TSP）产生量。参照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）“施工场地内运输车辆行驶速度不得超过 $15\text{km/h}$ ，配套洒水抑尘措施后，TSP浓度可控制在 $0.8\text{mg/m}^3$ 以下（监测点位距道路边缘 $1.5\text{m}$ 处）。”因此建设单位在施工期限限制进厂车辆速度的措施可行。

### 2、施工期地表水环境影响分析和污染防治措施

改扩建项目施工期的废水包括人员的冲厕废水及地面清洁废水，施工期人员数量为30人，参照《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）农村居民I类区定额值，即 $150\text{L}/(\text{人}\cdot\text{日})$ 计算，施工期天数为60日，用水量为 $270\text{m}^3$ ，部分污水将蒸发损耗，污水产生量保守按照用水量的0.9计算，产生量为 $243\text{m}^3$ 。

为保证生产场所卫生与后期产品质量，施工人员将对室内场地采用扫帚清扫和拖布清理的方式清理，用水定额取 $0.25\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ 计，需清理的车间总面积约 $23821.4\text{m}^2$ ，按照30次的频率计算，施工期的用水量为 $178.7\text{m}^3$ ，按照产污系数0.9求得污水产生量约 $160.8\text{m}^3$ 。污水经厂区管网收集到三级化粪池进行预处理（日处理规模为50吨/天）达标进入普宁市占陇镇污水处理厂。

新建化粪池设计规模 $50\text{m}^3/\text{d}$ ，施工期间产生的污水折算 $6.73\text{m}^3/\text{d}$ ，占自建污水处理站设计规模为13.46%，未超出其运行负荷。

### 3、施工期固体废物影响分析和污染防治措施

施工期间的固体废物来自生产设备的包装材料以及人员的生活垃圾。建设单位应当设置固体废物临时贮存区域，并参照《广东省建筑垃圾转移联单管理办法的通知》实行分类收集、分类贮存、分类运输、分类利用处置。对于生产设备的包装材料可采用捆扎或袋装的方式集中收集，定期委托利用处置单位接收。同时建设单位需在厂区内设置生活垃圾收集点，及时委托环卫部门接收处置。

建设单位采取上述污染防治措施后，可避免出现固体废物随意倾倒、抛撒情形，对环境的影响较小。

### 4、施工期声环境影响分析和污染防治措施

施工过程中造成大气污染的主要产生源是运输车辆行驶时交通噪声。建设单位需合理规划运输车辆的进厂时间以及限制车辆在厂区内禁止鸣笛。建设单位采取上述污染防治措施后，可有效降低噪声污染。

### 5、施工期生态环境影响分析和污染防治措施

该选址原用地单位为广东启业工贸总公司，其经营范围为电子产品批发；目前，选址范围

内原有建筑物、构筑物已全部拆除，场地已完成平整。据现状调查结果，项目建设不占用自然保护区、森林公园、水源保护区等生态敏感区，项目建设范围内无自然保护区、森林公园、水源保护区等生态敏感区，项目所在地因受长期人类活动的影响，未发现濒危、珍稀和其他受保护的动植物群落种类。

施工期生态保护措施如下：

(1) 合理安排施工计划，协调好各施工步骤，在暴雨期时，尽量用遮盖物遮盖沙石、水泥等建筑材料；优化施工时序，避开雨季进行土方作业，减少裸露地表时间并缩短土壤扰动周期，以降低水土流失风险。

(2) 严禁施工人员和施工机械在施工场地外随意乱行，实施扬尘与水土流失防控措施，包括建设围挡、定期洒水、覆盖产尘物料及弃土、布设土工布围栏等，控制泥水漫流和扬尘扩散。

(3) 加强植被恢复，施工结束后立即对破坏区域进行绿化，优先选择速生树种和本地适生灌木，提高物种多样性及成活率。

### 1、废气

据分析，改扩建项目运营期废气污染源主要为物料投料、造粒及分切产生的颗粒物；物料熔融挤出工序、铸片工序及造粒工序产生挥发性有机物，膜面处理工序（电晕处理、镀铝处理）产生臭氧、食堂烹饪产生的油烟、污水处理站恶臭气体、真空泵运行过程产生的油状颗粒物。

镀铝过程中的铝沉积在薄膜上，真空环境下极少外泄，不作为环境排放源。

其中，部分工序的废气源强可忽略不计，原因如下：

**投料、造粒工序颗粒物：**改扩建项目主要的原材料（聚丙烯颗粒）为颗粒状，本身不携带细小粉尘，仅在物料输送过程及造粒机造粒过程中因摩擦、碰撞产生少量的粉尘，因搅拌过程属于密闭作业，粉尘无法排放至外环境，因此投料工序、造粒工序的颗粒物排放量忽略不计。

**分切工序颗粒物：**薄膜分切工序因其工艺原理为物理分离而非磨削，且材料去除量极低，故本身产生的颗粒物相对较少。其颗粒物主要来源于刀具与材料的微量磨损，可忽略不计。

**镀铝处理工序废气：**薄膜镀铝工序本身不对 CPP 薄膜、BOPP 薄膜、PET 薄膜进行直接加热，汽化的铝附着于薄膜时会引起薄膜温度升高，但通过下方的冷凝辊降温，薄膜温度可维持在约 50℃；镀铝工序在真空密闭环境下作业，废气产生量极少，可忽略不计。

**真空泵运行工序的废气：**镀铝生产线真空泵运行中产生的油状颗粒物，经设备密封系统阻挡和专用排油口收集后，按固体废物进行管理，并且与废机油一并交由有技术能力的单位委外处置/利用不计入废气产生量。

#### (1) 项目废气排放口设置情况

建设单位在 CPP 薄膜生产车间设置 1 套废气治理措施处理物料熔融挤出工序、铸片工序、膜面处理工序、造粒工序、电晕工序的废气，经 DA006 废气排放口达标排放。新增员工的餐食依托现有食堂烹饪，其油烟经油烟净化系统处理经现有食堂油烟排放口达标排放。

运营期环境影响和保护措施

表 58 项目废气排放口设置情况一览表

编号	污染物产生环节	排放口名称	污染物	地理坐标		排气筒高度 m	排气筒内径 m	排气温度 °C
				经度	纬度			
*DA006 (类型：一般排放口)*	物料熔融挤出工序、铸片工序、造粒工序	排放口 6	颗粒物*、挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）	116.270491	23.305888	25	0.3	40
	电量处理工序		臭气浓度					
DA007	食物烹饪	排放口 7	油烟	116.269135	23.307071	20	0.2	常温

备注：投料工序、造粒工序、分切工序的颗粒物排放量忽略不计。

## (2) 废气源强核算

### 1) 物料熔融挤出工序 (G3) 及铸片工序 (G4)、造粒工序 (G5) 的废气源强核算

薄膜生产的熔融挤出、铸片、造粒等工序会产生工艺废气，主要来自原料聚丙烯/CPP 塑料薄膜边角料加热熔融时挥发性有机物，以非甲烷总烃表征。经分析，改扩建项目的集气措施集气效率取 90%、非甲烷总烃的去除效率取 80%，具体分析及源强核算如下：

①集气效率：建设单位采用一体化 CPP 生产线生产 CPP 薄膜，设备有固定排风管直接与风管连接，设备整体较为密闭，参照《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 3.3-2 废气集气效率参考值，改扩建项目的废气集气效率可选取 90%。

②风量：造粒机 1 台，其中排气部位尺寸约为 0.8m×0.5m，设计 1 个 1m×1m 的集气罩收集废气，参照《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758-2008）中集气罩四边敞开情形保守取罩口风速 1.05m/s，计算出集气罩收集风量为：3780m<sup>3</sup>/h。

改扩建项目 3 条 CPP 生产线及造粒机的废气集中收集进入一套“干式过滤+两级活性炭吸附”废气治理措施处理。其排放口的涉及风量根据对应设备所需风量预估。CPP 生产线直连风量均是根据生产需要，为设备自带风量，此风量由建设单位直接提供 6000m<sup>3</sup>，考虑 1.2 的安全系数求得单条 CPP 薄膜生产线设计风量为 7200m<sup>3</sup>/h。

表 59 各设备直连风量一览表

设备名称	生产工序	单台设备/单条线设计风量 m <sup>3</sup> /h	设备数量	合计所需风量 m <sup>3</sup> /h	排气筒设置情况
造粒机	CPP 塑料薄膜边角料自行利用	3780	1	3780	DA006（排气筒设计风量 26000m <sup>3</sup> /h）
CPP 生产线	CPP 薄膜生产	7200	3	21600	

### ③源强系数:

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018),核算方法优先级别的确定应遵循简便高效、科学准确、统一规范的原则,现有工程污染源源强的核算应优先采用实测法。

1) **现有项目实测数据**。现有项目 DA003 排放口对应的生产线为 CPP 薄膜生产线,与改扩建项目的产品种类、原辅料种类、生产工艺相似,具体类比情况见表 1。因此改扩建项目对应 CPP 薄膜生产线的大气产污系数可参照现有项目 DA003 的情况计算。我司在 2024 年 4 月 24 日、2025 年 4 月 24 日~30 日、2025 年 10 月 25 日~26 日委托监测单位对 DA003 排放口开展常规监测(检测报告编号 JXP44458A、JXP5A408AY、JXP54431AY),产污系数可按照排放速率最大值、产品小时产能、废气处理设备对应的处理效率求得。

表 60 类比情况表

类比项	现有项目	改扩建项目	可类比性
原辅料	对应薄膜工序的原辅料: 聚丙烯 66060 吨/年、防粘 连剂 160 吨/年	聚丙烯 53000 吨/年,消光剂 1800 吨/年,防粘连母料 600 吨/年,抗静电剂 9 吨/年,爽 滑剂 600 吨/年,铝 250.5 吨 /年	种类相似
产品	CPP 薄膜 10000 吨/年	CPP 薄膜 56000 吨/年	种类相似
工艺	薄膜生产:配料→熔融及 三层共挤→铸片→测厚→ 电量处理→冷却→收卷→ 时效处理→分切及包装	薄膜生产:配料→熔融及三 层共挤→铸片→测厚→电量 处理→冷却→收卷→时效处 理→分切及包装	扩建前后的生产 工艺一致,经工 程分析,大气污 染物主要是挥发 性有机物(以非 甲烷总烃表征)
污染控制措 施	UV 光解-活性炭吸附	干式过滤器-两级活性炭吸附	废气治理措施相 似
管理水平	对易产生废气的设备和工 艺环节进行密闭处理,定期 维护废气治理措施,更换活 性炭,按照自行监测 指南及排污许可证要求落 实自行监测工作。建立详 细的废气治理设施运行台 账,记录设备运行时间、 药剂添加量、维护记录、 监测数据等信息	对易产生废气的设备和工 艺环节进行密闭处理,定期 维护废气治理措施,更换活 性炭,将按照自行监测指南 及排污许可证要求落实自 行监测工作。建立详细的 废气治理设施运行台账, 记录设备运行时间、药 剂添加量、维护记录、 监测数据等信息	管理水平相似。 按排污许可证申 请与核发技术规 范 橡胶和塑料制品工业 (HJ1122- 2020)的要求落 实管理工作
废气污染物	挥发性有机物(以非甲烷 总烃表征)、臭气浓度、 颗粒物	挥发性有机物(以非甲烷 总烃表征)、臭气浓度、颗 粒物	对应的污染物种 类相似

表 61 排污系数计算过程

排放 口编 号	检测日期	流量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓 度 mg/m <sup>3</sup>	排放速 率 kg/h	当日实际产能 (吨产品/小时)	排污系数 (千克/吨产 品)
---------------	------	---------------------------	----------------------------	---------------	--------------------	----------------------

DA003	2024.04.24	8649	4.7	0.04	1.0	0.04
	2025.04.23-30	8890	4.96	0.04	1.2	0.03
	2025.10.25~26	8127	6.56	0.05	1.1	0.05

DA003 排放口对应的生产线为 CPP 薄膜生产线

根据上文分析，DA003 排放口对应的排污系数为 0.03~0.05 千克/吨产品，我司现采用 UV 光解+活性炭吸附，去除效率按 65%求得产污系数为 0.09~0.14 千克/吨产品，技改项目保守取 0.13 千克/吨产品。

2) 同类项目实测数据。本次调研收集到“鼎孚验收报告”，该报告所涉项目在原料种类、工艺流程、产品类型、生产规模及污染治理措施等方面均与本改扩建项目高度相似，因此，采用此来源相同、工艺高度相似的实测数据进行类比核算。“鼎孚验收报告”中，CPP 生产线在 2022 年 12 月 19 日的实测数据如下：

当日产品产量：35 吨

为确保系数保守性，本次核算选取了监测期间内污染物产生速率最高的时段进行计算。废气处理设施进口最大速率（最大值）：0.08kg/h

生产运行时长：按 24 小时连续生产计

据此计算产污系数：日污染物产生量 = 处理前速率 × 运行时长 = 0.08kg/h × 24 h = 1.92kg

产污系数 = 日产生量 / 日产量 = 1.92 kg / 35 吨产品 = 0.05kg/吨产品

表 62 类比情况表

类比项	鼎孚验收报告	本改扩建项目	可类比性
原辅料	对应薄膜工序的原辅料：聚丙烯 40100 吨/年、聚乙烯 9600 吨/年、抗静电剂 1550 吨/年、抗粘连剂 471 吨/年和爽滑剂 303 吨/年	聚丙烯 53000 吨/年，消光剂 1800 吨/年，防粘连母料 600 吨/年，抗静电剂 9 吨/年，爽滑剂 600 吨/年，铝 250.5 吨/年	种类相似
供热方式	导热油炉（燃天然气）	电加热	
产品	BOPP 薄膜 30000 吨/年、BOPE 薄膜 10000 吨/年、CPP 薄膜 12000 吨/年	CPP 薄膜 56000 吨/年，镀铝薄膜 25000 吨/年	种类相似
工艺	薄膜生产：投料→熔融挤出→铸片→测厚→纵向拉伸→横向拉伸→测厚→自然冷却→收卷→时效处理→分切→出库 边角料回收：投料→挤出→冷却→切粒→临时贮存 直接回用至薄膜生产线	薄膜生产：配料→熔融及三层共挤→铸片→测厚→电晕处理→冷却→收卷→时效处理→分切及包装 镀铝薄膜：装入基材→抽真空→加热→铝丝汽化→镀铝→卷绕→包装 边角料回收：投料→熔融→挤出→冷却→回用至薄膜生产线	两项目均包含投料、熔融挤出、铸片、测厚、冷却、收卷、时效处理、分切、切粒等关键工序，这些工序是挥发性有机物（VOCs）等废气污染物的主要产生环节
污染	横向拉伸废气对应的废气治理	熔融挤出、铸片、造粒、膜	废气治理措施相

控制措施	措施：静电除油装置+水喷淋+除雾+两级活性炭吸附装置 纵向拉伸废气对应的废气治理措施：干式过滤器+两级活性炭吸附装置	面处理工艺：干式过滤器+两级活性炭吸附	似
管理水平	对易产生废气的设备和工艺环节进行密闭处理，定期维护废气治理措施，更换活性炭，按照自行监测指南及排污许可证要求落实自行监测工作。建立详细的废气治理设施运行台账，记录设备运行时间、药剂添加量、维护记录、监测数据等信息	对易产生废气的设备和工艺环节进行密闭处理，定期维护废气治理措施，更换活性炭，我司将按照自行监测指南及排污许可证要求落实自行监测工作。建立详细的废气治理设施运行台账，记录设备运行时间、药剂添加量、维护记录、监测数据等信息	管理水平相似。按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）的要求落实管理工作
废气污染物	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度、氮氧化物、二氧化硫、烟气黑度	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	对应的污染物种类相似

表 63 鼎孚项目运行工况一览表

生产负荷	CPP 薄膜验收年实际产生量 (吨/天)	监测期间实际产生量 (吨/天)	生产工况
2022-12-19	40	35	88%
2022-12-20	40	33	83%

表 64 鼎孚项目废气监测数据一览表 (摘录)

监测时间	非甲烷总烃进口浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非甲烷总烃进口风量 (m <sup>3</sup> /h)	速率 kg/h	非甲烷总烃出口浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非甲烷总烃出口风量 (m <sup>3</sup> /h)	速率 kg/h	去除率
2022年12月19日							
2022年12月20日							
监测时间	臭气进口浓度 (无量纲)			臭气出口浓度 (无量纲)			去除率
2022年12月19日	232			130			/
	412			130			/
	550			130			/
	412			174			/
2022年12月20日	733			130			/
	309			130			/
	412			174			/
	412			232			/

\*摘自《广东鼎孚新材料科技有限公司功能性薄膜生产项目（一期）竣工环境保护验收报告》中“1号孵化楼挤出、铸片、造粒有机废气”的检测浓度。

### 3) 小结

建设单位现有项目 CPP 生产线的产污系数为 0.13 千克/吨产品，鼎孚对应 CPP 薄膜生产线的产污系数约 0.05 千克/吨产品，本次计算保守选取建设单位对应薄膜生产线的产污系数并且按照其 1.2 倍折算，进行源强分析。

综上，改扩建项目熔融挤出（G3）、铸片（G4）及造粒（G5）工序的废气源强，将基于上述确定的产污系数（0.16 千克/吨产品）进行核算。

④去除效率：根据鼎孚项目竣工环境保护验收报告，在其生产负荷≥75%的稳定工况下，采用“静电除油装置-水喷淋-除雾-两级活性炭吸附”处理薄膜生产线非甲烷总烃的实测去除效率为 56%~80%；同时，参照《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》表 5 中“活性炭吸附的处理效率可达 50%~80%”的指导范围，为稳妥评估治理效果，本次改扩建项目对非甲烷总烃的去除效率取上述范围中 80%作为核算。已在上文从原辅料使用种类、产品种类、工艺流程、废气治理措施等方面分析改扩建项目与“鼎孚项目”相似性。

表 65 CPP 生产线的物料熔融挤出工序及铸片工序、边角料造粒工序的产污源强计算

名称	产能(吨/年)	污染物	产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	收集效率*	废气处理设施
CPP 薄膜、回用颗粒	CPP 薄膜 56000	非甲烷总烃	8.96	47.9	1.24	90%	干式过滤+两级活性炭吸附
	回用颗粒 1200	非甲烷总烃	0.2	6.2	0.16	90%	
	去除效率*	有组织排放量 t/a	风量 m <sup>3</sup> /h	有组织排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	有组织排放速率 kg/h	无组织排放量 t/a	无组织排放速率 kg/h
CPP 薄膜 56000	80%	1.613	26000	8.62	0.22	0.90	0.12
回用颗粒 1200	80%	0.035	26000	1.11	0.03	0.02	0.02

备注：1、根据建设单位提供的经验数据，改扩建项目造粒机年处理 CPP 塑料薄膜边角料量为 1200 吨，设计处理能力为 1 吨/小时，据此核算其正常年运行时间应为 1200 小时。

2、由于造粒工序产生的废气经集气管道收集后，与连续运行的 CPP 生产线废气合并进入同一套“干式过滤+两级活性炭吸附”装置处理，为统一表征该共用排放口的排放特征，本次评价在计算排放速率时，分别计算 CPP(7200h)和造粒(1200h)的产生速率，叠加后作为最大排放速率，年排放量则按各自运行时间分别计算后累加，确保源强核算保守且准确，求得叠加后的废气对应有组织排放速率为 0.25kg/h。

3、投料工序、造粒工序、分切工序的颗粒物排放量忽略不计。

### 2) 电晕处理工序（G6）产生的臭氧

为使薄膜表面具有更高的附着性，对拉伸成型后的薄膜进行表面处理，处理工艺采用电晕法。在电晕放电时会形成一个放电区，空气通过电晕放电区的时候被高速电子轰击氧气，分解成氧原子，设备中的氧原子浓度大幅度增加，分解成氧原子后又被碰撞形成带 3 原子氧的臭氧。臭氧是一种有特殊臭味的气体，本次评价以臭气浓度表征其气味强度。为避免臭氧在车间内累积，对车间内员工身体健康造成损害，按照设计，CPP 薄膜生产车间的风量为 26000m<sup>3</sup>/h，通过 25m 高排气筒排放。

根据相关研究（张欢，包景岭，王元刚.恶臭污染评价分级方法[J]城市环境与城市生态,2011,24(03):37-38+42.），恶臭污染评价等级可分为六个等级，具体见表 66。

表 66 臭气强度相对应的臭气浓度限值

分级	臭气强度 (无量纲)	臭气浓度 (无量纲)	嗅觉感觉
0	0	10	无臭
1	1	23	能稍微感觉到极弱臭味，臭味似有似无
2	2	51	能辨别出何种气味的臭味，例如可以勉强嗅到酸味或糊焦味
3	3	117	能明显嗅到臭味，例如医院里明显的来苏水气味
4	4	265	强烈臭气味，例如管理不善的厕所发出的气味
5	5	600	强烈恶臭气味，使人感到恶心、呕吐、头疼、甚至可以引起气管炎的强烈气味

膜处理过程中产生的臭氧经收集后通过排气筒高空排放，根据建设单位的生产经验，对臭氧采取收集措施后，生产车间内几乎闻不到异味，臭气强度等级约为 0 级。臭氧很不稳定，在常温常压下即可分解为氧气，经过稀释扩散、分解，外排废气不会对项目周边环境造成显著影响。

### 3) 废水处理站的恶臭气体 (G7)

改扩建项目的废水涉及两套废水处理措施，处理过程中会产生恶臭气体，可采用硫化氢、氨气及臭气浓度表征，将按照对应措施废水处理量分别参照《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016）表 3.2.2 污水处理厂臭气污染物浓度中“污水预处理和污水处理区域”硫化氢、氨、臭气浓度的均值计算源强，具体见下表。

表 67 污水处理站源强计算

改扩建项目 处理规模 m <sup>3</sup> /d	*氨气对应的排放浓度 参考值(mg/m <sup>3</sup> )	改扩建项目 氨气年产生 量(吨/ 年)	改扩建项目氨气 年产生速率(千 克/小时)	合计(吨/年)
进入新建三 级化粪池 9.1	5	0.00001	1.90E-06	0.00001
	*硫化氢对应的排放浓度 参考值(mg/m <sup>3</sup> )	改扩建项目 硫化氢年产生 量(吨/ 年)	改扩建项目氨气 年产生速率(千 克/小时)	合计(吨/年)
	2.75	0.00001	1.04E-06	0.000008
	*臭气浓度对应的排放 浓度参考值 (无量纲)	改扩建项目 臭气浓度	改扩建项目氨气 年产生速率(千 克/小时)	合计
	2500	/	/	/
进入现有项目 废水处理 设施 3.8	*氨气对应的排放浓度 参考值(mg/m <sup>3</sup> )	改扩建项目 氨气年产生 量(吨/ 年)	改扩建项目氨气 年产生速率(千 克/小时)	合计(吨/年)
	5	0.00001	7.92E-7	0.00001

	*硫化氢对应的排放浓度参考值(mg/m <sup>3</sup> )	改扩建项目硫化氢年产生量(吨/年)	改扩建项目氨气年产生速率(千克/小时)	合计(吨/年)
	2.75	0.000003	4.35E-7	0.000003
	*臭气浓度对应的排放浓度参考值	改扩建项目臭气浓度	改扩建项目氨气年产生速率(千克/小时)	合计
	(无量纲)			
	2500	/	/	/

备注：对应废水处理设施的年运行天数按生产天数 300 天计算。

#### 4) 食堂烹饪(G8)产生的油烟

建设单位设置食堂为员工提供餐食，三个炉头的日均工作时长为合计 5.5 小时/天，改扩建项目新增用餐人数 110 人。食堂在烹饪过程会产生油烟，改扩建项目以油烟表征。

参照《生活污染源产排污系数手册》表 3-1 生活及其大气污染物排放系数表-餐饮油烟(一区)的排放系数 165 克/(人·年)计算，油烟的年产生量为 0.02 吨/年。灶头上方设置集气罩，参照《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 3.3-2 废气收集集气效率参考值，改扩建项目的废气集气效率可选取 65%，根据建设单位提供的资料，采取静电油烟净化装置净化油烟，去除效率为 85%，经计算油烟年排放量为 0.002 吨/年。

表 68 食堂油烟源强计算一览表

产污工段	污染因子	人数	产污系数	备注
食堂烹饪	油烟	110	165	克/(人·年)
产生源强(吨/年)	收集效率%	去除效率	有组织排放量(吨/年)	无组织排放量(吨/年)
0.02	65%	85%	0.002	0.007

#### 5) 废气排放情况汇总

改扩建项目大气污染物排放核算见表 69。

表 69 改扩建项目废气排放情况汇总表

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/m <sup>3</sup> )	
熔融挤出、铸片、造粒	挥发性有机物(以非甲烷总烃表征)	干式过滤+两级活性炭吸附工艺	《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 <sup>3</sup>	1.7
	颗粒物			20 mg/m <sup>3</sup>	少量

膜面处理	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准限值	6000 (无量纲)	/
食堂烹饪	油烟	静电油烟净化工艺	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)	2.0mg/m <sup>3</sup>	0.002
投料工序、造粒机分切工序对应的无组织排放环节	颗粒物	加强通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值	厂界: 1.0 mg/m <sup>3</sup>	颗粒物主要源于投料、分切及造粒等工序的物料微量磨损, 其产生量极少, 在源强核算中可忽略不计
	挥发性有机物(以非甲烷总烃表征)	加强通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1	厂区内车间内: 6 mg/m <sup>3</sup> (监控点处 1 小时平均浓度值) 厂区内车间内: 20 mg/m <sup>3</sup> (监控点处任意一次浓度值)	0.9
			《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值	厂界: 4.0 mg/m <sup>3</sup>	
污水处理环节	臭气浓度	加强通风	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1	20 (无量纲)	/
	氨气	加强通风		1.5 mg/m <sup>3</sup>	0.00002
	硫化氢	加强通风		0.06 mg/m <sup>3</sup>	0.000011
食堂烹饪环节	油烟	加强通风	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)	2.0 mg/m <sup>3</sup>	0.007

### (3) 非正常工况大气污染物排放分析

项目非正常工况污染源主要为 CPP 生产线固定排风管系统故障导致的废气非正常排放。该情况下的事故排放源强按未经过处理的污染物产生量计算, 非正常工况下主要大气污染物的排放源强见表 70。

表 70 非正常工况下污染源强一览表

非正常排放原因	污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)
---------	-----	---------------------------	-------------	------------	-----------

CPP 生产线固定排风系统故障	非甲烷总烃	47.9	1.24	1	1
	颗粒物	少量	/		
	臭气浓度	/	/		

根据上表，在非正常工况下，改扩建项目废气非甲烷总烃排放速率较高，在极不利的天气条件下，厂界浓度可能超标，因此建设单位须采取以下措施来确保废气达标排放：

- ①在废气集气系统异常时，应及时维修排除故障；
- ②在选择设备时，采用成熟可靠的产品，减少设备发生故障的概率；
- ③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位在厂界开展自行监测；
- ④安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况。

为防止非正常排放工况产生，企业应严格环保管理，建立废气治理系统运行台账，及时发现处理设备的隐患，保持设备净化能力，避免废气治理系统故障情况的发生。

#### (4) 废气治理设施的可行性

##### 1) 废气治理原理

薄膜生产的废气及造粒过程的废气经集气管收集后，采用干式过滤+两级活性炭吸附的工艺处理，通过两级分工提升整体处理效率，具体流程如下：

##### ①干式过滤

干式过滤器是利用物理过滤原理来去除空气中的颗粒物。空气中的颗粒物在经过干式过滤器时，会受到惯性和重力的作用，从而被分离出来。当空气通过过滤器时，由于过滤器内部的构造和设计，会使空气流动的方向发生改变，从而导致颗粒物的惯性作用。这些颗粒物会沿着空气流动方向的惯性方向运动，并与过滤器内壁碰撞，最终被分离出来。

##### ②一级活性炭

针对进气中浓度较高的 VOCs 和臭气成分（如初始浓度 100-500 mg/m<sup>3</sup> 的 VOCs），利用一级活性炭的高吸附容量，快速捕获大部分污染物（去除率通常可达 60%-80%）。

其工作原理是高浓度污染物分子与活性炭孔隙的亲合力更强，优先被微孔和中孔吸附，减少后续二级处理的负荷。

##### ③二级活性炭

针对一级处理后残留的低浓度 VOCs（通常 < 50 mg/m<sup>3</sup>）和难吸附成分（如小分子烷烃、部分极性臭气），通过二级活性炭的精细吸附进一步去除，低浓度污染物在一级处理后未达到吸附平衡，二级活性炭的新鲜孔隙可继续捕获残留分子；同时，二级活性炭可针对性选择孔径更匹配的型号（如针对小分子 VOCs 的微孔活性炭），强化对难吸附物质的去除。

食堂烹饪过程会产生油烟，建设单位依托现有静电油烟净化装置净化油烟，具体原理如下：

油烟首先进入装置的预处理段（通常为金属滤网或挡板），利用惯性碰撞原理拦截油烟中

较大的油滴（直径 $>10\mu\text{m}$ ）和固体颗粒物（如食物碎屑），避免其进入后续核心区域造成电极污染或堵塞，为高效静电净化奠定基础。预处理后的油烟进入高压电离区，油烟中的细微颗粒（直径 $0.1\text{--}10\mu\text{m}$ ，包括油雾、气溶胶等）在流经电离区时，会与这些离子碰撞并吸附电荷，成为带电颗粒，随后带电的油烟颗粒在电场力（库仑力）作用下，向极性相反的极板移动（带负电的颗粒向阳极极板移动），最终被吸附在极板表面，形成液态油膜。

### 2) 废气治理措施的可行性分析

按照设计，CPP薄膜生产线及造粒机产生的废气经集气管收集后经两级活性炭吸附工艺处理，属于《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）的可行技术。结合《广东鼎孚新材料科技有限公司功能性薄膜生产项目（一期）竣工环境保护验收报告》的监测数据（见表 64），鼎孚项目在生产负荷 $\geq 75\%$ 的生产工况下，采用“两级活性炭”处理薄膜生产线非甲烷总烃的实测去除效率为 $56\%\text{--}80\%$ ，其废气排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单对应的排放限值；废气经“活性炭”处理后，薄膜生产线对应的有组织排放的臭气浓度实测值满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）对应排放限值（具体类比可行性分析见表 62）。建设单位应当选用碘值 $\geq 800\text{mg/g}$ 的活性炭等途径确保活性炭的去除效率。

食堂油烟采用静电油烟净化装置净化工艺属于成熟的工艺，根据《餐饮业油烟污染防治可行技术指南》（T/ACEF 012-2020），静电油烟净化装置净化工艺去除油烟效率一般达 $80\%$ 以上。因此改扩建项目参照技术指南取改扩建项目的除油烟效率 $85\%$ 。

### (5) 大气环境影响分析

物料投料、薄膜分切工序产生的少量粉尘，对环境影响不显著，可忽略不计。薄膜镀铝工序本身不对 CPP 薄膜、BOPP 薄膜、PET 薄膜（外购）进行直接加热，汽化的铝附着于薄膜时会引起薄膜温度升高，但通过下方的冷凝辊降温，薄膜温度可维持在约 $50^\circ\text{C}$ ；该工序在真空密闭环境下作业，废气产生量极少，可忽略不计。

熔融挤出和铸片等工序产生的废气经配套设施收集处理后高空排放，挥发性有机物、颗粒物有有组织排放执行《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，即挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）对应标准限值 $60\text{mg/m}^3$ ，颗粒物的排放限值为 $20\text{mg/m}^3$ 。

厂区内挥发性有机物无组织排放参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。厂界的挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）及颗粒物无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；臭气浓度有组织执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值，污水处理站产生的臭氧浓度、氨气、硫化氢的无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准。

参照《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的规模划分标准，改扩建项目共

设置 3 个灶头，属于中型规模，其废气排放浓度标准值按照《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的浓度值 2.0mg/m<sup>3</sup> 执行。根据区域环境质量现状分析可知，项目所在区域为达标区。改扩建项目产生的废气采用以上措施处理后均能达标排放，排入大气环境后，在大气湍流运动的作用下污染物浓度得到进一步的稀释，不会对周边环境造成明显影响。根据建设单位提供的自行监测报告，污水处理站产生的臭气浓度 < 10（无量纲），未超出对应的排放标准，建设单位在其运行过程中应加强生产设施、环保设施的运行管理，确保各废气污染物均能达标排放，运营期间产生的废气对周围环境影响程度在可接受范围之内。

#### (6) 自行监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，改扩建项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业”的简化管理等级。参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）的要求制定改扩建项目的自行监测计划，具体见表 71。

表 71 废气的自行监测计划（摘录）

监测点位	监测指标	监测频次	
		重点排污单位 (一般排放口)	非重点排污单位
混料、挤出、成型排气筒	非甲烷总烃	半年 (*季度)	半年
	颗粒物	半年 (*季度)	年
	臭气浓度	半年 (*季度)	年
厂界	非甲烷总烃	半年	年
	臭气浓度	半年	年
	氨气	半年	年
	硫化氢	半年	年

备注：采用流延膜工艺的废气最低监测频次为季度，采用其他工艺的废气最低监测频次为半年。

表 72 改扩建项目废气源强一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况			排放方式	治理设施情况					污染物排放情况			排放时间 (小时/年)	排放 口编 号	高 度 m	排 气 筒 内 径 m	温 度	排 放 口 类 型
		产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a		风量 m <sup>3</sup> /h	收 集 效 率 %	治 理 工 艺 去 除 率 %	是 否 为 可 行 技 术	治 理 措 施	排 放 浓 度 mg/m <sup>3</sup>	排 放 速 率 kg/h	排 放 量 t/a						
熔融挤出、 铸片工序、 造粒工序	挥发性有机 物(以非甲 烷总烃表 征)	47.9 (CPP薄 膜 56000)	1.40*	9.2	有组织排放	26000	90%	80%	是	干式过滤+两 级活性炭吸附 工艺	8.62 (CPP 薄膜 56000 )	0.25*	1.7*	7200	DA00 6	25	0.3	40	一 般 排 放 口
		6.2(回 用颗粒 1200)									1.11 (回用 颗粒 1200)								
	颗粒物	/	/	少量							/	/	少量						
膜面处理	臭气浓度	/	/	少量	有组织排放	/	/	/	是	加强通风	/	/	少量	/	/	/	/	/	/
熔融挤出、 铸片工序、 造粒工序	挥发性有机 物(以非甲 烷总烃表 征)	/	0.14*	0.9	无组织排放	/	/	/	是	加强通风	/	0.14*	0.9	7200	/	/	/	/	/
	颗粒物	/	/	少量	/	/	/	/	是	加强通风	/	/	少量	7200	/	/	/	/	/
膜面处理	臭气浓度	/	/	少量	无组织排放	/	/	/	是	加强通风	/	/	少量	7200	/	/	/	/	/
污水处理站	臭气浓度	/	/	少量	无组织排放	/	/	/	是	加强通风	/	/	/	7200	/	/	/	/	/
	氨气	/	3.0E-06	0.00002	无组织排放	/	/	/	是	加强通风	/	3.0E-06	0.00002	7200	/	/	/	/	/
	硫化氢	/	1.7E-06	0.00001	无组织排放	/	/	/	是	加强通风	/	1.7E-06	0.00001	7200	/	/	/	/	/
食堂烹饪	油烟	/	0.01	0.02	有组织排放	5000	65%	85%	是	油烟净化设施	/	0.001	0.002	1650	DA00 7	20	0.2	常 温	一 般 排 放 口
			0.004	0.007	无组织排放	/	/	/	是	加强通风	/	0.004	0.007		/				

备注：根据建设单位提供的经验数据，改扩建项目造粒机年处理 CPP 塑料薄膜边角料量为 1200 吨，设计处理能力为 1 吨/小时，据此核算其正常年运行时间应为 1200 小时。

2、由于造粒工序产生的废气经集气管道收集后，与连续运行的 CPP 生产线废气合并进入同一套“干式过滤+两级活性炭吸附”装置处理，为统一表征该共用排放口的排放特征，本次评价在计算排放速率时，分别计算 CPP(7200h)和造粒(1200h)的产生速率，叠加后作为最大排放速率，其中，CPP 薄膜生产工序产生速率 1.24kg/h，排放速率为 0.22kg/h，回用颗粒生产工序产生速率 0.16kg/h，排放速率为 0.02kg/h，叠加后产生速率为 1.4kg/h，排放速率 0.25kg/h，年排放量则按各自运行时间分别计算后累加，其中有组织排放 1.7t/a，无组织排放量 0.9t/a，合计 2.6t/a。

## 2、废水

项目运营期用水环节包括循环冷却设备、车间地面清洗工序、车间冲厕环节、员工生活用水环节。

### (1) 产排情况

#### 1) 循环冷却水系统中的排污水

为了保证挤出后的 CPP 塑料通过激冷辊及冷却水槽快速结晶，改扩建项目新增 3 台冷却塔，单台循环水量为  $200 \text{ m}^3/\text{h}$ ，总循环水量  $600 \text{ m}^3/\text{h}$ 。补水量根据《化学工业循环冷却水系统设计规范》(GB50648-2011)及水平衡原理计算，具体包括蒸发损失、污水损失两部分。

##### 1) 蒸发损失 (E)

改扩建项目温差  $10^\circ\text{C}$ ，蒸发损失率 0.5%，对应蒸发损失水量求得  $3 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

##### 2) 排污损失 (B)

改扩建项目的冷却水不与塑料薄膜直接接触，浓缩倍数按照 10 倍取值求得三座新建冷却塔污水量合计值为  $7.92 \text{ m}^3/\text{d}$ (按照 24 小时/天折算污水量为  $0.33 \text{ m}^3/\text{h}$ )。

综上，改扩建项目 3 台冷却塔合计的循环水量为  $600 \text{ m}^3/\text{h}$ ，若按照对应的蒸发损失水量求得  $72 \text{ m}^3/\text{d}$ 、污水  $7.92 \text{ m}^3/\text{d}$  委托零散工业废水处理厂，则补水量为  $79.92 \text{ m}^3/\text{d}$ 。

循环冷却水排污水优先循环使用，循环冷却系统排污水经系统自带过滤系统沉淀过滤处理后回用或委托零散工业废水处理厂处置。其冷却水不直接接触产品，污水对应温度是常温，因此其废水污染因子主要为总硬度、总溶解固体，由于其盐度较低，可忽略不计，因此不计算其盐度源强。

#### 2) 车间地面清洗水

为保证生产车间卫生，采用扫帚清扫和拖布清扫的方式，参照《建筑给水排水设计标准》(GB 50015-2019)续表 3.2.2 停车库地面冲洗废水平均日参照值  $3 \text{ L}/\text{m}^2 \cdot \text{次}$  计，改扩建项目运营期需清洗的车间面积合计  $13470 \text{ m}^2$ ，车间地面清洗按照 1 次用水量为  $40.41 \text{ m}^3/\text{次}$ 。按照年天数 300 折算用水量  $6.5 \text{ m}^3/\text{d}$  ( $1939.7 \text{ m}^3/\text{a}$ )，污水量按照 0.9 系数计算  $5.8 \text{ m}^3/\text{d}$  ( $1745.7 \text{ m}^3/\text{a}$ )。车间地面清洗污水经管网收集与车间冲厕废水进入新建的 TW002 三级化粪池预处理后通过 P1 排放口排放，进入占陇镇污水处理厂。因此不单独核算污染物源强。

#### 3) 车间冲厕水

车间洗手间产生的冲厕用水参照《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)表 A.1 中中等教育 中学、中等专业学校、技工学校无住宿情形对应的先进值  $10 \text{ m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$  计算，求得用水量  $3.7 \text{ m}^3/\text{d}$  ( $1100 \text{ m}^3/\text{a}$ )，污水量按照 0.9 系数计算  $3.3 \text{ m}^3/\text{d}$  ( $990 \text{ m}^3/\text{a}$ )。车间地面清洗污水经管网收集与车间冲厕废水进入新建的 TW002 三级化粪池预处理后通过 P1 排放口排放，进入占陇镇污水处理厂。因此不单独核算污染物源强。

#### 4) 员工生活污水

改扩建项目新增员工 110 人，其中 55 人在厂区住宿。

由于新增员工的住宿及就餐依托现有宿舍及饭堂，其产生的污水依托改造后废水处理措施

处理后通过 P1 排放口排放。具体污水产排情况如下：

改扩建项目住宿员工的生活污水源强参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表中有**食堂和浴室**的国家机构办公楼生活用水定额，按  $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$  计算用水量约为  $2.8\text{m}^3/\text{d}(825\text{m}^3/\text{a})$ ，产污系数按照用水量的 0.9 计算出  $2.5\text{m}^3/\text{d}(742.5\text{m}^3/\text{a})$ 。

就餐员工按照 55 人并参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 餐饮业-**快餐服务**对应的用水定额先进值  $8\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$  计算用水量约  $1.5\text{m}^3/\text{d}(440\text{m}^3/\text{a})$ ，产污系数按照用水量的 0.9 计算出  $1.3\text{m}^3/\text{d}(396\text{m}^3/\text{a})$ 。

## （2）源强计算

### 1) 循环冷却水系统中的排污水

循环冷却水系统中，为防止水中盐分（总溶解性固体）因浓缩而结垢，需定期排放部分冷却水，补充新鲜水以维持水质平衡。其废水污染因子主要为盐度。由于其盐度较低，可忽略不计，因此不计算其盐度源强。

### 2) 车间地面清洗废水、车间冲厕废水

车间地面清洗废水、车间冲厕废水与居民小区生活污水类似，主要污染物为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、氨氮、总氮、总磷、 $\text{BOD}_5$ 、SS、总计有碳。

其  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、氨氮、总氮、总磷产生浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-“《生活源产排污核算系数手册》”-“表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数”中五区的水污染物产生系数， $\text{BOD}_5$ 、SS 油参考《广东佛山某住宅小区生活污水处理工程设计》（科技信息，张亚川，2013）。因此水污染物产生浓度本次评价分别取  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ ： $285\text{mg/L}$ 、氨氮： $28.3\text{mg/L}$ 、总氮： $39.4\text{mg/L}$ 、总磷： $4.10\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5$ ： $200\text{mg/L}$ 、SS： $200\text{mg/L}$ 。

车间地面清洗废水中的总有机碳产生量较少，仅进行定性分析即可。主要原因如下：改扩建项目在塑料薄膜制造过程中采用自动化生产线，塑料在高温熔融状态下，其分子链可能发生断裂或交联反应，导致部分有机物质分解或逸出，形成挥发性有机化合物（VOCs）。这些 VOCs 中包含的有机碳大多经集气管收集处理，无组织废气排放量很低，难以沉降到地面。因此，相应的地面清洗废水中总有机碳浓度较低，仅需进行定性分析。

参考同类项目，部分塑料薄膜排污单位在对应废水中可能产生可吸附有机卤化物，其产生机理是对应塑料原料加热熔融后挤出成型的过程中，如果使用的塑料原料中含有卤化物添加剂，如某些阻燃剂、稳定剂等，这些卤化物可能会在挤出过程中部分挥发或迁移，形成可吸附有机卤化物，b 通过无组织形式排放，沉降至地面冷却水。本次改扩建项目不涉及使用含卤化物添加剂或涉《重点管控新污染物清单（2023 年版）》中的原辅料，因此废水中不含有可吸附有机卤化物。

车间地面清洗废水、车间冲厕污水进入 TW002 三级化粪池预处理，处理效率拟参照《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》计算，三级化粪池对污染物的去除效率为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  去除效率 40%~50%、SS 去除效率 60%~80%、动植物油的去效率 80%~90%、总氮去除效率不

大于 10%、总磷去除效率大于 20%。改扩建项目废水的 COD<sub>Cr</sub> 去除效率保守取 50%、SS 去除效率保守取 80%、动植物油去除效率保守取 90%、总氮的去除效率取 10%、总磷去除效率取 20%、BOD<sub>5</sub> 去除效率取 40%。根据傅振东、刘德明、马世斌等《两种容积比的三格化粪池处理农村生活污水效率对比研究》，三级化粪池对应氨氮的去除效率均值为 16.57%，本次评价取 16.57%。

### 3) 员工生活污水

员工生活污水来自食宿环节，主要污染物包括 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总氮、总磷、BOD<sub>5</sub>、SS、动植物油、总计有碳。

其 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总氮、总磷产生浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-“《生活源产排污核算系数手册》”-“表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数”中五区的水污染物产生系数（具体参数及浓度已在上文罗列），同时该股废水含动植物油，其参考值为 25mg/L。

去除效率：员工生活污水依托改造后的现有废水处理措施进行处理，其处理工艺为“重力隔油+三级沉淀”。去除效率参照上文《广东佛山某住宅小区生活污水处理工程设计》（科技信息，张亚川，2013）对应污染物的去除效率及傅振东、刘德明、马世斌等《两种容积比的三格化粪池处理农村生活污水效率对比研究》中氨氮去除效率均值计算。

综合上述文件，改扩建项目员工生活废水经新 TW001 废水处理措施处理，对应 COD<sub>Cr</sub> 去除效率保守取 50%、SS 去除效率保守取 80%、动植物油去除效率保守取 90%、总氮的去除效率取 10%、总磷去除效率取 20%、BOD<sub>5</sub> 去除效率取 40%、氨氮去除效率取 16.57%。

### 4) 小结

改扩建项目源强情况具体见表 73。循环冷却系统的排污水优先选择回用至循环冷却系统；若经评估后需委外处理的污水则与周边零散工业废水处理厂签订合作协议委外处置；车间地面清洗废水、车间冲厕废水进入新建的 TW002 三级化粪池预处理后通过 P1 排放口排放，进入占陇镇污水处理厂。员工住宿及就餐产生的污水通过新 TW001 废水处理措施处理后通过 P1 排放口排放，进入占陇镇污水处理厂。

表 73 各股废水产排情况一览表

类型	污染物种类	产生情况			治理措施			排放形式	排放情况		
		废水量 t/d	产生浓度 mg/L	产生量 t/d	工艺	效率 %	是否可行		废水量 t/d	排放浓度 mg/L	排放量 t/d
循环冷却水系统中的	总溶解固体	7.92	/	/	/	/	/	*间接排放	7.92	/	/
	总硬度		/	/	/	/	/			/	

排污 排污水											
改扩建项目员工生活污水	pH	3.8	6~9 (无量纲)	/	新 TW001 重力 隔油+ 三级 沉淀	/	是	间接 排放 (P 1排 放口)	3.8	6~9 (无量纲)	/
	COD <sub>Cr</sub>		285	0.0011		50%				142.5	0.0005
	氨氮		28.3	0.0001		16.57%				23.6	0.0001
	总氮		39.4	0.0001		10%				35.5	0.00013
	总磷		4.1	0.00002		20%				3.3	0.000012
	BOD <sub>5</sub>		200	0.0008		40%				120.0	0.0005
	SS		200	0.0008		80%				40.0	0.0002
	动植物油		25	0.0001		90%				2.5	0.00001
	总有机碳		/	/		/				/	/
改扩建项目车间地面清洗水、员工冲厕废水	pH	9.1	6~9 (无量纲)	/	TW002 三格 式化 粪池 工艺	/	是	间接 排放 (P 1排 放口)	9.1	/	/
	COD <sub>Cr</sub>		285	0.0026		50%				142.5	0.001
	氨氮		28.3	0.0003		16.57%				23.6	0.0002
	总氮		39.4	0.0004		10%				35.46	0.0003
	总磷		4.1	0.00004		20%				3.28	0.00003
	BOD <sub>5</sub>		200	0.0018		40%				120	0.001
	SS		200	0.0018		80%				40	0.0004
	总有机碳		/	/		/				/	/

备注：循环冷却水系统中的排污排污水优先实施循环冷却系统排污水的回用方案，通过循环冷却系统自带过滤功能沉淀过滤后回用；对经评估不具备回用条件或回用经济性不佳的循环冷却系统排污水，将严格遵循《中华人民共和国水污染防治法》“无害化”要求，委托具备相应处理资质和能力的单位进行合规处置，确保污染物得到安全、妥善处理。

#### (4) 可行性分析

改扩建项目对应污水通过循环冷却系统自带过滤功能沉淀过滤后回用，正常情形下循环使用不外排。若后续运维过程中需委外处理，建设单位将与周边零散工业废水处理厂签订合作协议委外处置。改扩建项目车间地面清洗废水、车间冲厕废水产生后通过管道进入新设的 TW002 三级化粪池预处理。改扩建项目员工生活污水产生后通过管道依托现有项目改造后的新 TW001

废水处理措施处理。

### 1) 循环冷却系统排污水回用可行性及委外可行性分析

**回用可行性。**本改扩项目产生的循环冷却系统排污水具备一定的回用潜力。其水质主要特征为含盐量（以电导率为表征）及硬度相对升高，但有机物、悬浮物及重金属等污染因子浓度普遍较低。在确保不影响主工艺水质要求的前提下，通过循环系统自带的过滤系统预处理，可回用于循环冷却系统，其回用标准参照《工业循环冷却水处理设计规范》（GBT 50050-2017）表 6.1.3 间冷开式循环冷却水系统补充水的水质指标并结合企业自身生产需求而设置的限值。需要说明的是，由于项目采用闭式冷却塔，其排污水通常储存于塔体底部的集水槽中，因此本次改扩建不单独新建排污水的储存设施。

委托周边零散工业废水处理单位的水质指标将在委外协议中明确，不在本次评价工作中罗列。

表 74 回用水水质指标

序号	控制项目	单位	《工业循环冷却水处理设计规范》（GBT 50050-2017）	企业自定要求	执行标准限值
1	pH 值	无量纲	6-9	6-9	6-9
2	悬浮物	mg/L	10	10	10
3	浊度	NTU	5	5	5
4	钙硬度	mg/L	250	250	250
5	溶解性总固体	mg/L	1000	1000	1000

优先实施循环冷却系统排污水的回用方案，最大限度地节约水资源、减少新鲜水取用量，回用方案符合清洁生产与循环经济导向，体现了“减量化、资源化”的原则。

**委外可行性分析。**对经评估确不具备回用条件或回用经济性不佳的循环冷却系统排污水，将严格遵循《中华人民共和国水污染防治法》“无害化”要求，委托具备相应处理资质和能力的单位进行合规处置，确保污染物得到安全、妥善处理。

综上，建设单位将从资源综合利用与长期成本控制的角度出发，以上方式可行。

### 2) 废水采用处理措施和工艺的可行性分析

#### a. TW002 三格式化粪池

**三级化粪池的处理需求量：**经分析，改扩建项目废水（包括改扩建项目地面清洗废水、改扩建项目车间冲厕废水）进入 TW002 三级化粪池的处理量为 9.1 m<sup>3</sup>/d，按照 12 小时停留时间计算，三级化粪池的容积为 50m<sup>3</sup>，未超出运行负荷。

**污水处理工艺流程及其可行性：**建设单位本次新建 50m<sup>3</sup> 的 TW002 三级化粪池，设计规模为 50m<sup>3</sup>/d，具体如下：

三格式化粪池是利用重力沉降和厌氧发酵原理，对粪便污染物进行沉淀、消解的污水处理设施。沉淀后的粪便通过厌氧消化，使有机物分解，易腐败的新鲜粪便转化为稳定的熟污泥。上清液作为化粪池的水应进入灰水处理系统进一步处理。

三格式化粪池厌氧运行，该废水处理工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑

料制品工业》(HJ1122-2020)中的可行技术。预处理后的废水符合广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准,同时满足占陇镇污水处理厂进水水质标准要求。



图 15 污水预处理工艺流程图

#### b. 新 TW001-重力隔油+三级沉淀工艺

项目建成后,新 TW001 对应的废水处理措施主要处理扩建后员工生活污水(住宿、就餐)、现有项目地面清洗废水、现有项目冲厕污水。

**处理需求量:** 改扩建项目新增员工 110 人,其中 55 人在厂区食宿,55 人在厂区就餐。经计算,改扩建项目建成后,日均污水量为  $30.4\text{m}^3/\text{d}$ ,占新 TW001 废水处理工艺设计规模(设计规模  $50\text{m}^3/\text{d}$ )的 61%,未超出运行负荷。

**污水处理工艺流程及其可行性:** 建设单位已建成的污水处理站的设计规模为  $50\text{m}^3/\text{d}$ ,计划对现有废水处理设施进行改造,具体是变更废水处理措施,从“隔油隔渣+混凝沉淀+接触氧化+二级沉淀+MBR”的污水处理技术变更为“重力隔油+三级沉淀”工艺。

**1) 变更原因。** 经上文分析,建设单位采用“重力隔油+三级沉淀”工艺均能对生活污水中的污染物预处理后的排放浓度亦能满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准,同时满足占陇镇污水处理厂进水水质标准要求。同时“重力隔油+三级沉淀”处理工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-202

0) 中生活污水对应污染防治设施的可行技术，原工艺包含生化单元（接触氧化）与膜分离单元（MBR），对操作维护要求较高，能耗及膜更换成本也较大。简化后的物理沉淀工艺运行更稳定、操作更简便，有利于企业长期稳定达标、减少人力与物力的投入。

2) “重力隔油+三级沉淀”工艺的可行性论证。新 TW001 废水处理工艺处理的废水种类仍旧为员工住宿及就餐产生的生活污水，未改变其污染物产生的种类。

其中，重力隔油工艺是利用油-水密度差，物理分离并去除上浮的油脂，废水随后进入三级沉淀（运行原理与 TW002 的废水处理措施相似，不重复描述，均利用重力沉降和厌氧发酵原理，对粪便污染物进行沉淀、消解的污水处理设施），以去除悬浮固体，出水中的有机物（COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>）浓度也会因为悬浮物的去除而同步降低。改造后的废水处理工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中生活污水对应污染防治设施的可行技术。现有废水处理站的废水处理工艺发生变更，但经核算，各项因子排放浓度的理论值（具体见表 71）符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二段三级标准，同时满足占陇镇污水处理厂进水水质标准要求。

综上，本次改造的核心前提是废水最终进入占陇污水处理厂进行深度处理，而非直接排入环境水体。因此，工艺简化本身不会对纳污水体造成新增污染负荷（具体见下文占陇镇污水处理厂依托可行性分析），环境影响总体可控。相较于原复杂工艺，简化方案在建设投资、运行能耗、药剂消耗及维护成本等方面均具有显著优势。在确保满足纳管标准的前提下，该方案实现了处理效率与经济效益的平衡，具备充分的技术与经济合理性。

表 75 污水排放浓度一览表

废水种类	废水处理措施	排放形式	对应排放口	排放情况			排放标准 mg/L
				废水处理量 t/d	污染物种类	排放浓度 mg/L	
现有项目地面清洗、现有项目车间冲厕、扩建后员工住宿及就餐的废水	新-TW001 重力隔油 +三级沉淀	间接排放	P1	30.4	pH	6~9（无量纲）	6~9（无量纲）
					COD <sub>Cr</sub>	142.5	250
					氨氮	23.6	30
					总氮	35.46	-
					总磷	3.28	4
					BOD <sub>5</sub>	120	130
					SS	40	150
					动植物油	2.5	100
					总有机碳	/	/

改扩建项目车间地面清洗水、改扩建项目员工冲厕所污水	TW002 三格式化粪池工艺	间接排放	9.1	pH	/	/
				COD <sub>Cr</sub>	142.5	250
				氨氮	23.6	30
				总氮	35.46	/
				总磷	3.28	4
				BOD <sub>5</sub>	120	130
				SS	40	150
				总有机碳	/	/
冷却循环系统的排水	/	间接排放*	7.9 2	总溶解固体	/	/
				总硬度	/	/

备注冷却循环系统的排水优先选择回用至循环冷却系统；对经评估确实不具备回用条件或回用经济性不佳的循环冷却系统排水，将严格遵循《中华人民共和国水污染防治法》“无害化”要求，委托具备相应处理资质和能力的单位进行合规处置，确保污染物得到安全、妥善处理。

### 3) 占陇镇污水处理厂依托可行性分析

**a. 概况。**广东威孚包装材料有限公司属于占陇镇污水处理厂（下称“污水处理厂”）的纳污范围且管网。占陇镇污水处理厂由揭阳占陇北控水务有限公司负责运营，2015年7月22日取得《普宁市环境保护局关于普宁市占陇污水处理厂（一期）及配套管网工程建设项目环境影响报告表审批意见的函》（普环建函〔2015〕33号），2016年11月完成主体工程建设并投入运行。2019年8月13日申领排污许可证（许可证编号91445281MA4UWX0U1C001Q）。根据《普宁市占陇污水处理厂提标改造工程环境影响报告表》以及普宁市占陇污水提标改造工程的可行性研究报告，污水处理主体工艺为“改良AAO生化+MBBR”，具体见图16。污水处理厂污水经深度处理后的水满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准、国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准和《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准中的较严者后排入水尾溪，进水指标及出水指标具体见表76。

表 76 占陇镇污水处理厂进水指标、出水指标一览表（单位：mg/L）

污染物名称	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	动植物油
污水处理厂进水指标	6-9（无量纲）	250	130	150	30	4	-
污水处理厂出水指标	6-9（无量纲）	40	10	10	2	0.4	-

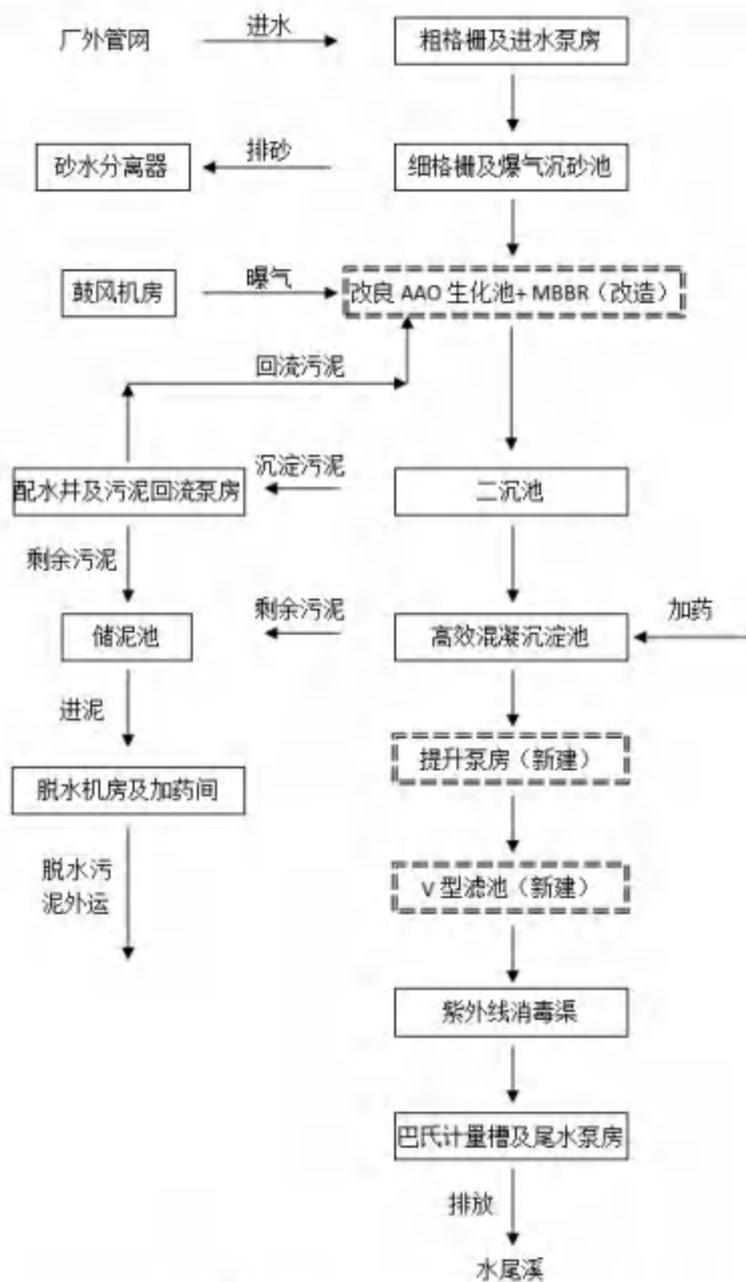


图 16 占陇镇污水处理厂污水工艺流程图

**b 时间衔接性分析。**目前，占陇镇污水处理厂处于稳定运行状态，具备持续接纳污水的能力。

**c 水量可行性。**普宁市占陇镇污水处理厂一期项目建设规模为 5 万吨/天，改扩建项目建成后，委托污水处理厂处理的污水量为  $39.5\text{m}^3/\text{d}$ ，占污水处理设计规模的 0.079%。从水量可行性的角度分析，改扩建项目污水依托污水处理厂进行深度处理的方式可行。

**d 水质可行性。**改扩建项目产生的废水主要包括车间地面清洗废水、车间冲厕废水、员工生活污水。

污水对应的污染物成分以常规有机物为主，与城镇居民生活污水性质类似，成分简单，不含有毒有害物质及难降解的特殊污染物，建设单位拟对上述废水经建设单位自建的废水处理措

施进行预处理，此工艺可有效降低废水中的悬浮物和有机物浓度，具体工艺见上文。

### (5) 项目废水污染物排放情况

#### 1) 废水排放口基本情况

改扩建项目建成后，全厂废水排放口共计 1 个，即取消现有 DW001 排放口，在改扩建项目西侧地块建设 1 个 P1 排放口，具体情况见表 77。

表 77 污水排放口一览表

序号	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			
1	现有项目地面清洗、现有项目车间冲刷、扩建后员工住宿及就餐的废水	化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷（以 P 计）、动植物油、总氮（以 N 计）、总有机碳	普宁市占陇镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	新-TW001	污水处理设施	重力隔油+三级沉淀	P1	✓是 □否	✓企业总排口 □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
2	改扩建项目车间地面清洗水、改扩建项目员工冲刷水	化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷（以 P 计）总氮（以 N 计）、总有机碳	普宁市占陇镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW002	三级化粪池	三格式化粪池工艺	P1	✓是 □否	✓企业总排口 □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

3	循环冷却系统的排污水	总溶解固体、总硬度	优先选择回用至循环冷却系统；周边零散工业废水处理厂签订合作协议委外处置	/	/	/	/	/	/
---	------------	-----------	-------------------------------------	---	---	---	---	---	---

改扩项目进入占陇污水处理厂的水质指标具体见表格 78。循环冷却系统排污水回用标准并结合企业自身生产需求而设置的限值，具体见表格 75。委托周边零散工业废水处理单位的水质指标将在委外协议中明确，不在本次评价工作中罗列。

表 78 水污染物排放标准

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 (a)	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	P1	pH	按照广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段三级标准执行，同时满足占陇镇污水处理厂进水水质标准要求	6-9 (无量纲)
		化学需氧量		250
		五日生化需氧量		130
		悬浮物		150
		氨氮		30
		总磷 (以 P 计)		4
		动植物油*		100
		总氮 (以 N 计)		-
		总有机碳	-	
a 指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。				

改扩建项目各排放口对应的污染物排放情况见表 79。

改扩建项目建成后，全厂的废水排放口合计 1 个，P1。根据上文常规检测数据 (表 31) 求得的改扩建项目建成后全厂的水污染物排放量具体见表 80。

表 79 改扩建项目污染物排放信息表

排放口名称	废水种类	废水排放量 m <sup>3</sup> /d	污染物种类	日排放量 t/d	年排放量 t/a
P1	改扩建项目员工生活污水 (住宿、就餐)	3.8	pH	/	/
			COD <sub>Cr</sub>	0.0005	0.16
			氨氮	0.0001	0.03

			总氮	0.00013	0.04
			总磷	0.000012	0.004
			BOD <sub>5</sub>	0.00046	0.14
			SS	0.0002	0.05
			动植物油	0.00001	0.003
			总有机碳	/	/
P1	改扩建项目车间地面清洗水、员工冲厕废水	9.1*	pH	/	/
			COD <sub>Cr</sub>	0.001	0.39
			氨氮	0.0002	0.06
			总氮	0.0003	0.10
			总磷	0.00003	0.01
			BOD <sub>5</sub>	0.002	0.55
			SS	0.000	0.11
			总有机碳	/	/
/	改扩建项目冷却循环系统的排污水	7.92	总溶解固体	/	/
			总硬度	/	/
改扩建项目排放量合计			pH	/	/
			COD <sub>Cr</sub>	0.0018	0.55
			氨氮	0.0003	0.09
			总氮	0.0005	0.14
			总磷	0.00004	0.01
			BOD <sub>5</sub>	0.0023	0.69
			SS	0.0005	0.16
			动植物油	0.00001	0.003
			总有机碳	/	/

备注：由于不同废水种类按照不同的废水处理系统处理，因此区分单独开展源强计算。经上文分析，建设单位不涉及涉卤化物或涉《重点管控新污染物清单（2023年版）》中的原辅料改扩建项目废水中的可吸附有机卤化物

表 80 改扩建项目建成后水污染物排放量理论值

排放口名称	废水种类	废水量排放量	污染物种类	日排放量（吨/天）	年排放量（吨/年）
* P1	现有项目地面清洗、现有项目车间冲厕、扩建后员工住宿及就餐的废水	9151.6吨/年	pH	/	/
			COD <sub>Cr</sub>	0.004	1.30
			氨氮	0.001	0.22
			总氮	0.001	0.32
			总磷	0.00010	0.030
			BOD <sub>5</sub>	0.004	1.10
			SS	0.001	0.37
			动植物油	0.0001	0.02
			总有机碳	/	/
* P1	改扩建项目车间	2730吨/	pH	/	/

	地面清洗水、改扩建项目员工冲厕废水	年	COD <sub>Cr</sub>	0.001	0.39
			氨氮	0.0002	0.06
			总氮	0.0003	0.10
			总磷	0.00003	0.01
			BOD <sub>5</sub>	0.002	0.55
			SS	0.0004	0.11
			总有机碳	/	/
/	循环冷却水系统中的排污水	2376吨/年	总溶解性固体	/	/
			总硬度	/	/
扩建后项目排放量合计（*P1排放口）			pH	/	/
			COD <sub>Cr</sub>	0.006	1.69
			氨氮	0.0009	0.28
			总氮	0.0014	0.42
			总磷	0.00013	0.04
			BOD <sub>5</sub>	0.005	1.65
			SS	0.002	0.48
			动植物油	0.0001	0.02
			总有机碳	/	/

\*为统一与改扩建项目的评价基准且结合废水种类，现有项目的日均污水量按其年均排放量按300天折算。年排放量与日排放量换算产生的微小差异的原因是两者之间保留小数位导致的。循环冷却水系统中的排污水优先选择回用至循环冷却系统；周边零散工业废水处理厂签订合作协议委外处置

#### （6）自行监测要求

改扩建项目产生的废水均排入占陇镇污水处理厂，属于间接排放。参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），排污单位的生活污水属于间接排放情形的可不开展自行监测。

表 81 废水的自行监测计划（摘录）

类别	监测点位	监测指标	监测频次	
			重点排污单位（间接排放）	非重点排污单位（间接排放）
使用除聚氯乙烯以外的树脂生产的塑料制品制造（除塑料人造革合成革制造外）	生活污水排放口	流量、pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、总有机氮、可吸附有机卤化物、特征污染物 <sup>b</sup>	/	/
所有类别的塑料制品制造	雨水排放口	化学需氧量、石油类	/	/

备注：设区的市级及以上生态环境主管部门明确要求按照自动监测设备的污染物指标，应采用自动监测。

注释<sup>b</sup>：特征污染物执行 GB31572，污染物种类按使用的合成树脂类型确定。

### 3、固体废物

改扩建项目固体废物包括一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾。

#### (1) 一般工业固体废物

**边角料及不合格品：**改扩建项目对应的 CPP 薄膜生产线边角料作为中间产品回用至生产线，不作为固体废物源强计算。

**镀铝薄膜**在生产过程中会产生少量的边角料及不合格品，根据建设单位的运营经验，项目生产过程产生的边角料及不合格品约占成品的 0.01%。改扩建项目分别年生产镀铝薄膜 25000 吨，则镀铝薄膜边角料及不合格品的产生量为 2.5 吨/年。经查阅《固体废物分类与代码目录（2024 版）》，其废物种类及废物代码为 SW17 可再生类废物（900-003-S17）。

**废包装材料：**建设单位采购的原料在拆包工序将产生废包装材料，根据建设单位的运营经验，聚丙烯等原辅料材料的包装规格按照 25kg/袋包装，单个包装材料重量约 0.1kg 折算，改扩建项目原辅材料的废包装材料约 212 吨/年。经查阅《固体废物分类与代码目录（2024 版）》，其废物种类及废物代码为 SW17 可再生类废物（900-003-S17）。

**污泥：**建设单位的现有废水处理站设计处理规模为 50 吨/天，《城镇污水处理厂污泥处理处置技术规范》（GB 50334-2017）指出，生物处理 + 化学辅助工艺的污泥产率可按 0.15~0.3 kg 干污泥 /m<sup>3</sup> 污水计算，改扩建项目每天有 3.8m<sup>3</sup> 的水需依托现有新 TW001 废水处理站处理，9.1m<sup>3</sup> 的水进入 TW002 三级化粪池预处理，按 0.3 kg 干污泥/m<sup>3</sup> 污水计算，改扩建项目年产生量约 1.161 吨。经查阅《固体废物分类与代码目录（2024 版）》，其废物种类及废物代码为 SW07 可再生类废物（900-099-S07）。

**冷却系统的过滤材料：**改扩建项目冷却系统自带过滤材料（滤棉）预处理回用水质，根据建设单位提供资料，年产生量约 500kg。由于过滤材料处理的未经添加药剂的间冷水，其主要污染物为硬度、TDS，与《危险废物排除管理清单（2026 年版）》的公告中对应情形类似，因此建议作为一般工业固体废物。

表 82 一般工业固体废物源强统计一览表

序号	固体废物名称	类型	代码	形态	产生量	产废周期	污染防治措施
1	镀铝薄膜加工过程产生的边角料	SW17	900-003-S17	固态	2.55 吨/年	天	专用容器、分类收集、专用暂存间、委托一般工业固体废物利用/处置单位回收
2	废包装袋	SW17	900-003-S17	固态	212 吨/年	天	
3	污泥	SW07	900-099-S07	固态	1.161 吨/年	天	
4	冷却系统的过滤材料	SW59	900-009-S59	固态	0.5 吨/年	/	

## (2) 危险废物

**废活性炭：**改扩建项目新建1套废气治理措施，废气治理措施的风量 $26000\text{m}^3/\text{h}$ ，参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）中6.3.3.3采用蜂窝状吸附剂时参数及《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），气体流速宜低于 $1.2\text{m/s}$ 的计算方法。其填充厚度为 $600\text{mm}$ 。

所需过炭面积  $S=Q\div v\div 3600=26000\text{m}^3/\text{h}\div 1.1\text{m/s}\div 3600=6.57\text{m}^2$

活性炭装填量： $6.57\text{m}^2\times 0.6\text{m}$ （装填厚度） $\approx 3.94\text{m}^3\approx 1.4$ 吨（按照 $350\text{kg/m}^3$ 的参数折算活性炭的重量）

炭箱抽屉个数（假设抽屉长 $\times$ 宽 $=600\times 500\text{mm}$ ）， $6.57\text{m}^2\div 0.5\div 0.6\approx 22$ 个抽屉（具体结合场地要求设计活性炭抽屉排布和活性炭箱长、宽、高）

按照2个月更换一次的频次计算，单台废气治理设备每年活性炭更换量约1.40吨，全年更换6次合计更换量8.4吨。

**废机油：**改扩建项目在设备保养维修过程产生废矿物油与真空泵运行过程产生油状颗粒物将集中收集。其中，真空泵产生的油状颗粒物镀铝生产线真空泵运行中产生的油状颗粒物，经设备密封系统阻挡和专用排油口收集继续为设备提供运行提供润滑、冷却、密封等作用，因此不单独计算。改扩建项目废机油的年产生量按设备每季度保养一次，单次更换量0.25吨计算，即废机油产生量约0.1吨/年。

**废过滤材料：**废气治理措施中的干式过滤器主要起到分离废气中颗粒物，减少颗粒物堵塞活性炭的情况。参照同类项目，废过滤材料的产生量基于容尘量和吸附效率确定。但由于改扩建项目的颗粒物主要来源于刀具与材料的微量磨损，产生量微小且难以理论计量。因此，改扩建项目废过滤棉的产生量不基于废气浓度和风量进行理论计算，而是根据过滤器的实际运行维护规律进行核算。参照同类设备对应过滤材料的单次填充量信息，箱体容积为 $1\text{m}^3$ ，填充3层过滤材料，每层厚度 $50\text{mm}$ ，密度 $0.3\text{kg/L}$ ，单次填充量约 $45\text{kg}$ 。年更换频率参照6个月更换一次，求得产生量为0.09吨/年。

**含油抹布：**在设备维修过程采用抹布清洁机械过程会沾染废机油。设备每季度保养一次，每次使用抹布量约 $5\text{kg}$ ，则全年产生量为 $20\text{kg}$ 。

表 83 危险废物源强统计一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	8.4吨/年	废气治理措施	固态	污染因子	污染因子	2个月/次	T	专用容器、分类收集、专用暂存间、有技术能力的单位利用处置
2	废机油	HW08	900-214-08	0.1吨/年	机械维修过程产生的废	液态			不定期	T, I	

					机油					
3	废过滤材料	HW49	900-041-49	0.09吨/年	干式过滤设备的材料	固态	聚丙烯	/	2个月/次	T/In
4	含油抹布	HW49	900-041-49	20千克/年	机械维修过程产生	固态	沾油	/	不定期	T/In

### (3) 生活垃圾

改扩建项目员工 110 人，年天数 300 天。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/人·d，办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，改扩建项目员工生活垃圾产生量参照 1.5kg/人·d 计其产生 49.5 吨/年。根据《关于发布〈固体废物分类与代码目录〉的公告》（公告 2024 年第 4 号）中的附件《固体废物分类与代码目录》，生活垃圾属于其他垃圾 SW64，废物代码为 900-099-S64。生活垃圾收集后委托环卫部门定时清理运走。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年），建设单位应当依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾，生活垃圾分类收集后交由环卫部门每日清运。

表 84 生活垃圾源强统计一览表

序号	固体废物名称	代码	形态	产生量	产废周期	污染防治措施
1	生活垃圾	SW64 900-099-S64	固态	49.5吨/年	每天	将安排专人每日委托环卫清运，不在厂区长期贮存。

### (4) 固体废物贮存设施

本项新增污泥依托现有污泥间贮存，其余工业固体废物产生后将依托现有固体废物临时贮存设施进行贮存，具体设置情况见表 85。

表 85 固体废物贮存设施一览表

序号	贮存场所（设施）名称	现有项目自行贮存的固体废物名称	改扩建项目需临时贮存的固体废物名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	TS001 危废贮存设施	办公室用于装订打印油墨的包装桶、废气治理设施产生的废活性炭、生产设备维护产生的废机油及含油废抹布、	废活性炭、废机油、废过滤材料、含油抹布	116.269093E 23.307226N	30m <sup>2</sup>	分区贮存，依据固态/液态采取合适的贮存容器	6吨	0.3~1年

		废气治理设施产生的废灯管						
2	TS002 一般工业 固体废物 贮存设施	边角料、包装材料	边角料及不合格品、废包装材料、废过滤材料	116.269427E 23.307259N	30m <sup>2</sup>	分区贮存，依据物料形态采取合适的贮存容器	1吨	1周
3	生活垃圾 周转站	生活垃圾	生活垃圾	116.27149E 23.307577N	30 m <sup>2</sup>	桶装	50公斤	1天
4	污泥临时 贮存间	/	污泥	116.271025E 23.307449N	30m <sup>2</sup>	依据物料形态采取合适的贮存容器	1吨	1个月

### 1) 依托可行性

建设单位现有 TS001 危废贮存设施（占地面积 30 m<sup>2</sup>）、TS002 一般工业固体废物贮存设施（占地面积 30 m<sup>2</sup>）、生活垃圾周转站。自现有项目运营以来，建设单位严格执行《工业固体废物管理技术规范》（DB44/T2558-2024）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），对不同种类固体废物实施分区、分类贮存，设置规范的标识牌。贮存设施已落实防风、防雨、防晒措施，有效防控固体废物贮存过程中因泄漏、扬散等引发的地下水、土壤及大气污染风险。

根据建设单位提供的资料，现有项目产生的危险废物临时贮存在 TS001 危废贮存设施，并定期委托揭阳东江国业环保科技有限公司（危险废物经营许可证编号：445224220704、445224230418）回收；一般工业固体废物临时贮存在 TS002 一般工业固体废物贮存设施，并定期委托一般工业固体废物利用/处置单位回收；员工每日产生的生活垃圾由专人集中收集后暂存于生活垃圾周转站，交由当地环卫部门每日定期清运。

改扩建项目产生的固体废物均采用专用包装桶分类储存。项目建成后，建设单位将结合贮存情况动态调整各类固体废物的清运频次，确保固体废物在贮存设施内的存放时间不超过《广东省固体废物污染环境防治条例》、《广东省城乡生活垃圾管理条例》等文件规定的最长暂存期限。

综上，改扩建项目产生的固体废物依托现有贮存设施进行贮存，在贮存能力匹配性、设施合规性、管理措施有效性及环境风险可控性等方面均具备可行性。

### 2) 固体废物环境管理要求

建设单位需根据《工业固体废物管理技术规范》设置工业固体废物管理负责人、生产工序管理负责人。一方面，建设单位负责人需制定原料周转要求，对于接收的原料进行严控把关，同时需结合实际生产经营情况记录固体废物产生的接收量。参照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求执行。

### (5) 小结

建设单位采取分区贮存的方式临时贮存各类固体废物能有效降低不相容物料发生化学反应或产生次生污染的风险。此外，建设单位已制订完善的固体废物管理制度，明确岗位职责，规范操作流程，确保固体废物在暂存期间得到规范化、精细化管理，有效防控固体废物贮存过程中因泄漏、扬散等引发的地下水、土壤及大气污染风险。

### 4、噪声源强

改扩建项目噪声主要来自分切机、鼓风机、空压机，其噪声源强在 65 dB (A) ~80 dB (A)。

根据声源噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)的要求，本评价选择点声源预测模式，预测这些声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素有关。本评价从安全角度出发，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声源处理，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式近似求出：

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

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)



也可按公式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， $Q=1$ ；当入在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R—房间常； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$ 为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

按公式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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=A}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

式中： $L_{p1j}(T)$ —靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1j}$ —室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$N$ —室内声源总数；

在室内近似为扩散声场时，按公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： $L_{p2j}(T)$ —靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$T_i$ —围护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB；

按公式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：

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

然后按室外声源预测方法计处预测点处的 A 声级。

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

式中： $L_{p2j}(T)$ —靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB(A)；

$T_i$ —围护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB(A)；

按公式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：

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

然后按室外声源预测方法计预测点处的 A 声级。

预测点的噪声预测值公式为：

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

式中： $L_{eq}$ —预测点的噪声预测值，dB；

$L_{eq}$ —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$L_{eqb}$ —预测点的背景噪声值，dB；

表 86 噪声源强统计

车间名称	主要噪声设备	数量	源强 dB(A)	所在楼层
彩印车间	制袋分切一体机	3	65-75	F2
	复合机	2	75-80	F2
BOPP 薄膜生产车间	螺杆空压机	2	75-80	F1
	罗茨鼓风机	2	75-80	F1
镀铝车间	复卷分切机	1	65-70	F2
	烟膜分切机	3	65-70	F2
	分切机	5	65-70	F2

表 87 工业企业声环境保护目标调查表

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置 m			距厂界最近距离	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明
		x	y	z				
1	牛埕村	-10	-53	0	6m	S	2类区	评价范围内约 130 人。
2	练江村	499	-95	0	18m	E		评价范围内约 45 人。

原点坐标：116.270893 E, 23.305697 N



图 17 声预测结果图

### (2) 达标性分析

预测结果具体见表 89。昼夜间预测值达标均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。

### (3) 小结

经预测，建设单位通过合理安排生产时间、采用低噪声设备生产的措施下，项目运营期间对声环境敏感点的影响可接受。

表 88 工业企业噪声源调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	X	Y	Z	距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	声压级 /dB(A)	建筑物外距离
1	BOPP 车间	罗茨鼓风机	80	合理安排生产时间、采用低噪声设备	319.41	84.02	1	13.03	66	昼间	20	40	1
2	BOPP 车间	罗茨鼓风机	80		319.41	84.02	1	13.03	66	夜间	20	40	1
3	BOPP 车间	罗茨鼓风机 2	80		291.62	90.92	1	12.44	66	昼间	20	40	1
4	BOPP 车间	罗茨鼓风机 2	80		291.62	90.92	1	12.44	66	夜间	20	40	1
5	BOPP 车间	螺杆空压机 1	80		309.95	86.53	1.2	12.67	66	昼间	20	40	1
6	BOPP 车间	螺杆空压机 1	80		309.95	86.53	1.2	12.67	66	夜间	20	40	1
7	BOPP 车间	螺杆空压机 2	80		301.03	88.78	1.2	12.45	66	昼间	20	40	1
8	BOPP 车间	螺杆空压机 2	80		301.03	88.78	1.2	12.45	66	夜间	20	40	1
9	新 1#镀铝车间	分切机 1	70		77.76	-11.97	4.7	21.19	53	昼间	20	28	1
10	新 1#镀铝车间	分切机 1	70		77.76	-11.97	4.7	21.19	53	夜间	20	28	1
11	新 1#镀铝车间	分切机 2	70		84.48	-10.51	4.7	21.4	53	昼间	20	28	1
12	新 1#镀铝车间	分切机 2	70		84.48	-10.51	4.7	21.4	53	夜间	20	28	1
13	新 1#镀铝车间	分切机 3	70		90.83	-8.93	4.7	21.41	53	昼间	20	28	1
14	新 1#镀铝车间	分切机 3	70		90.83	-8.93	4.7	21.41	53	夜间	20	28	1
15	新 1#镀铝车间	分切机 4	70		97.32	-7.48	4.7	21.58	53	昼间	20	28	1
16	新 1#镀铝车间	分切机 4	70		97.32	-7.48	4.7	21.58	53	夜间	20	28	1
17	新 1#镀铝车间	分切机 5	70		105.27	-5.35	4.7	21.44	53	昼间	20	28	1
18	新 1#镀铝车间	分切机 5	70		105.27	-5.35	4.7	21.44	53	夜间	20	28	1
19	新 1#镀铝车间	复卷分切机	70		74.01	-0.8	4.7	9.45	54	昼间	20	28	1
20	新 1#镀铝车间	复卷分切机	70		74.01	-0.8	4.7	9.45	54	夜间	20	28	1
21	新 1#镀铝车间	烟膜分切机 1	70		81.02	0.63	4.7	9.76	54	昼间	20	28	1
22	新 1#镀铝车间	烟膜分切机 1	70		81.02	0.63	4.7	9.76	54	夜间	20	28	1
23	新 1#镀铝车间	烟膜分切机 2	70		87.46	2.73	4.7	9.28	54	昼间	20	28	1
24	新 1#镀铝车间	烟膜分切机 2	70		87.46	2.73	4.7	9.28	54	夜间	20	28	1
25	新 1#镀铝车间	烟膜分切机 3	70		94.57	3.92	4.7	9.85	54	昼间	20	28	1

26	新 1#镀铝车间	烟膜分切机 3	70
27	编织袋车间	制袋分切一体机	70
28	编织袋车间	制袋分切一体机	70
29	编织袋车间	制袋分切一体机 2	70
30	编织袋车间	制袋分切一体机 2	70
31	编织袋车间	制袋分切一体机 3	70
32	编织袋车间	制袋分切一体机 3	70
33	编织袋车间	复合机 1	80
34	编织袋车间	复合机 1	80
35	编织袋车间	复合机 2	80
36	编织袋车间	复合机 2	80
37	新 1#CPP 车间	分切机 1	70
38	新 1#CPP 车间	分切机 1	70
39	新 1#CPP 车间	分切机 2	70
40	新 1#CPP 车间	分切机 2	70
41	新 1#CPP 车间	分切机 3	70
42	新 1#CPP 车间	分切机 3	70

94.57	3.92	4.7	9.85	54	夜间	20	28	1
375.59	70.22	4.7	77.2	57	昼间	20	46	1
375.59	70.22	4.7	77.2	57	夜间	20	46	1
377.17	76.52	4.7	77.16	57	昼间	20	46	1
377.17	76.52	4.7	77.16	57	夜间	20	46	1
373.66	64.36	4.7	77.68	57	昼间	20	46	1
373.66	64.36	4.7	77.68	57	夜间	20	46	1
372.71	74.18	4.7	80.94	67	昼间	20	41	1
372.71	74.18	4.7	80.94	67	夜间	20	41	1
370.92	68.61	4.7	81.35	67	昼间	20	41	1
370.92	68.61	4.7	81.35	67	夜间	20	41	1
99.42	-34.74	1.2	12.93	56	昼间	20	30	1
99.42	-34.74	1.2	12.93	56	夜间	20	30	1
102.04	-42.53	1.2	13.4	56	昼间	20	30	1
102.04	-42.53	1.2	13.4	56	夜间	20	30	1
104.31	-49.05	1.2	13.87	56	昼间	20	30	1
104.31	-49.05	1.2	13.87	56	夜间	20	30	1

表 89 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表 (单位: dB(A))

声环境保护目标	与项目厂界距离	层数	噪声背景值		现状值		噪声标准		噪声贡献值		噪声预测值 (昼间)			噪声预测值 (夜间)		
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	标准值	达标情况	夜间	标准值	达标情况
牛埕村	6m	1	58	47	58	47	60	50	26	26	58	60	达标	47	50	达标
		3	58	47	58	47	60	50	27	27	58	60	达标	47	50	达标
		5	54	44	54	44	60	50	27	27	54	60	达标	44	50	达标
		9	53	43	53	43	60	50	27	27	53	60	达标	43	50	达标
项目北边界	1m	/	56	48	56	48	60	50	36	36	56	60	达标	48	50	达标
项目南边界	1m	/	58	47	58	47	60	50	29	29	58	60	达标	47	50	达标
项目西边界	1m	/	55	47	55	47	60	50	24	24	55	60	达标	47	50	达标
项目东边界	1m	/	54	48	54	48	60	50	32	32	54	60	达标	48	50	达标
项目东边界 2	1m	/	57	48	57	48	60	50	26	26	57	60	达标	48	50	达标
练江村	18m	/	/	/	54	48	60	50	29	29	54	60	达标	48	50	达标

考虑声环境评价范围内练江村的敏感点与牛埕村 N8 点位的情况基本一致,均邻近道路未受到项目噪声影响,因此练江村的噪声背景值、现状值参考 N8 点位开展预测。预测值基于声源实际坐标而非厂界距离。

#### (4) 监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021), 制定改扩建项目噪声监测计划。

表 90 项目噪声监测情况一览表

序号	监测点位	监测因子		监测频次		执行排放标准
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1	厂界东侧外 1m	Leq、Lmax		1次/季		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2类标准
2	厂界南侧外 1m					
3	厂界西侧外 1m					
4	厂界北侧外 1m					

#### 5、土壤

改扩建项目拟建厂房落实硬底化措施, 而对周边土壤造成污染的途径有两种: 大气沉降和生产废水废液泄漏流入土壤。对此, 建设单位要做好废气污染防治措施, 确保处理效率稳定, 落实日常环保管理制度等; 按上述的地下水防控要求落实后防渗措施, 确保产生的生产废水和危险废物不会渗漏、泄漏至外环境。因此改扩建项目不会对周边土壤造成明显影响。

#### 6、地下水

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ 610-2016)附录 B, 典型的工业类项目对地下水环境影响主要表现在废水渗漏对地下水水质的影响。

##### (1) 废水污染途径分析

一般情况下, 改扩建项目的废水渗漏主要考虑槽体底部破损渗漏和排水管道渗漏两个方面。项目生活污水不涉重金属、持久性有机物等难以降解有毒物质。

##### (2) 分区防控

本评价对改扩建项目划分为重点污染防治区和一般污染防治区。废水处理池、收集池、生产车间、危险暂存间、事故应急池均为重点防渗区, 其他为一般污染防治区。

重点污染防治区要求: 重点防渗区应做好地面防渗措施, 其防渗强度达到相关要求, 防渗层等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0m$ , 渗透系数  $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。

一般污染防治区要求: 通过在抗渗混凝土面层(包括钢筋混凝土、钢纤维混凝土)中掺水泥及渗透结晶型防水剂, 其下铺砌砂石基层, 原土夯实达到防渗的目的。

##### (3) 废水渗漏分析和影响

槽体底部破损渗漏和排水管道渗漏的情况, 主要由以下三个方面造成: ①液槽、排水管和配件本身质量原因出现裂痕所产生的渗漏; 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。

因此设备安装过程中需严格挑选施工单位, 在安装前认真做好各设备的质量挑选和排管通水试验, 一旦发现设备的质量不过关、排管管壁过薄、内壁粗糙有裂痕、砂眼较多的应予以清退; 加强施工过程中的监督, 根据水池、洗槽、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, 在实际生产过程中及时做好排查工作。严格按照相关规定落实安全生产相关措

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

施，确保生产设施、环保处理设施等安全运行，则废水渗漏对地下水产生影响是可以避免的。

### 7、生态环境

项目所在地处于人类活动频繁区，原用途为工业用地。土地现状已平整，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。

### 8、环境风险

建设单位于厂界邻近地块建设《广东威孚包装材料有限公司功能性薄膜生产线改扩项目》，已取得不动产权证书（粤（2024）普宁市不动产权第 0137909 号），占地 21334m<sup>2</sup>，主体工程包括新 1#CPP 车间和新 1#镀铝车间。改扩建项目的原辅料临时贮存在镀铝厂房 3~6 层，不涉及依托现有项目仓库。项目产生的固体废物依托现有项目对应贮存设施临时贮存，突发环境事件产生的事故废水亦将通过管网进入新建事故应急池，本次拟从“扩建部分新增的风险物质和风险单元”及“扩建后风险物质和风险单元”开展环境风险评价工作，充分论证整体项目实施后的环境风险影响程度。

#### (1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)规定的物质，改扩建项目的风险调查内容包括物质危险性识别、生产系统危险性识别、危险物质向环境转移的途径识别，具体分析如下：

##### 1) 原辅料

改扩建项目使用聚丙烯、消光剂、防粘连母料、抗静电剂、爽滑剂、铝。均未纳入《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 危险物质。结合《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218)中提出的危险化学品物料分类及说明，改扩建项目使用的原料未具备爆炸性、自燃性、遇水放出易燃气体等物质等特性，因此未考虑其作为危险物质。

##### 2) 燃料

改扩建项目生产过程不涉及燃料的使用。

##### 3) 污染物

大气污染物种类包括挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）、臭气浓度。固体废物种类为废活性炭、镀铝薄膜边角料剂不合格品、废包装材料、污泥、生活垃圾等，未纳入《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 危险物质。废机油被纳入《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 危险物质。

##### 4) 产品

改扩建项目产生包括 CPP 薄膜及镀铝薄膜（基材 CPP 薄膜、BOPP 薄膜、PET 薄膜），未被纳入《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 危险物质。

##### 5) 小结

危险废物中的废机油被纳入《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 危险物质。

#### (2) 风险潜势初判

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C, Q按下式进行计算:

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

式中:  $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在量, t。

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

当  $Q < 1$  时, 改扩建项目环境风险潜势为I。

改扩建项目原辅料、燃料、污染物、产品未纳入《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B危险物质。

改扩建项目的危险物质及其风险潜势初判结果见表91。建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV IV\*级。因为改扩建项目的  $Q < 1$ , 故改扩建项目环境风险潜势为I, 可开展简单分析。

表 91 改扩建项目的危险物质风险潜势结果

危险单元	危险物质名称	最大贮存量	贮存位置	危险成分	qn 值	Qn	qn/Qn
危废仓	废机油	0.1吨	仓库	废机油	0.1	2500	0.00004
Q总							0.00004

\*改扩建项目的废机油依托现有危废间临时贮存, 属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B中的危险物质, 其临界量参照油类物质(矿物油类, 如石油、汽油、柴油等、生物柴油等)对应的临界量计算临界量比值; 改扩建项目使用的原料包括聚丙烯、消光剂、防粘连母料、抗静电剂、爽滑剂、铝, 上述物料对应的组分不属于危险物质。

### (3) 环境敏感目标概况

根据危险物质可能的影响途径, 改扩建项目周边环境敏感目标主要集中在项目东侧以及南侧, 其中最近的敏感目标为牛埕村, 与厂界相对距离约为 6m。

### (4) 风险情形识别

风险识别范围包括生产过程所涉及物质风险识别和生产设施风险识别, 改扩建项目主要设备用能类型为电能和使用的原辅材料均不属于危险物质, 故项目存在的风险主要是火灾情况下产生的伴生/次生污染物。

#### 1) 物料贮存过程

原辅材料和危险废物在贮存过程中若发生渗漏, 会对地表水、地下水、土壤环境造成一定污染, 必须做好反应储存区和各类仓库的防渗和渗滤液的收集, 防止渗漏的废物进入地下污染环境。

#### 2) 生产过程

产品在生产过程中, 天然气一旦发生泄漏, 有可能会在泄漏源周围形成爆炸性天然气云团, 如遇明火、机械摩擦、碰撞火花等火源, 便有可能引起火灾爆炸; 泄漏孔径的大小、泄漏方向、点火延迟时间等因素会导致天然气管道泄漏引起的火灾爆炸形式的不同, 有可能会引起垂直喷射火、水平喷射火、池火、闪火等。

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

### 3) 员工管理制度

由于规章制度不全、安全设施配备不合格、事故防范意识薄弱、应急措施不够以及其他管理方面的问题或人为的原因间接造成环境污染。包括各生产线和辅助生产设备中涉及的设备、管道等设施可能发生破裂，例如化学品包装桶等破裂，生产线设备破损等；停电、设备故障、工作人员违章操作、误操作可能造成生产线不正常运转，发生溢流、倾泻等，从而引起具有毒性或腐蚀性的化学品泄漏，污染周边水体及地下水。

### 4) 环保措施运行过程

#### ① 废水

改扩建项目设有污水处理系统，生活污水、车间地面清洗废水经自建污水设施处理后进入处理中心污水厂处理。项目自建污水处理设施环境风险主要包括污水管网的破裂、废水处理设施不正常运转。

#### a. 污水输送管网破裂

在污水处理的收集、输送及处理过程中需要管道，如遇不可抗拒之自然灾害（如地震、地面沉降等）原因，可能使管道破裂而废水溢流于附近地区和水域，造成严重的局部污染。此外，污水管网系统由于管道堵塞、破裂和接头处的破损，会造成大量废水外溢，污染周边地表水体。

b. 废水处理系统不正常运转，如设备故障等。出现设备故障的原因很多，如停电导致机器设备不能运转，污水处理设施、设计、施工等质量问题或养护不当，有故障的设备不能及时得到维修，日常保养不好等。

#### ② 废气

项目各废气在处理过程中，由于抽风设备故障、人员操作失误、废气治理设施故障等导致废气治理设施运行故障，会造成大量未处理达标的废气直接排入空气中，短时间内将对周边大气环境产生不良影响。

### 5) 小结

项目生产全过程潜在风险源较多，具体见表 92。

表 92 改扩建项目环境风险识别汇总表

风险源	危险物质	风险因素	影响途径
仓库等	原辅料	物料泄漏、	土壤和大气、地表水、地下水
		火灾	大气
危废仓	危险废物	物料泄漏	大气、地表水、地下水
		火灾	大气
废气处理设施	废气	废气治理设施运行故障，废气直接排放；	大气
废水处理设施	废水	废水管道老化、废水治理设施运行故障	地表水、地下水、土壤

### (5) 危险物质向环境转移

建设项目在运营过程中有毒有害物质扩散途径主要有三类：

## 1) 环境空气扩散

①项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中，在高温情况下散发到空气中，污染环境。

②项目废气收集或处理装置非正常运转，导致含有有毒有害物质的废气超标排放，污染环境。

③飘浮在空气环境中的有毒有害物质，通过干、湿沉降，进而污染到土壤、地表水等。

## 2) 水体扩散

①项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄漏，经过地表径流或者雨水管道进入周边水体，污染其水质；通过地表水渗污染地下水水质。

②项目事故池发生泄漏，导致含有有毒有害物质的废水外排，经过地表径流或者雨水管道污染周边水体。

③在地表水中的污染物，通过沉淀、物质循环等作用，影响到河流底泥、地下水等。

## 3) 土壤扩散

①项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄漏，如遇裸露地表，则直接污染土壤。

②项目原材料和危废仓设置管理不当，引起原料/废机油泄漏，污染土壤环境。

③在土壤中的有毒有害物质，通过下渗等作用，进而污染地下水。

**(6) 环境风险事故影响分析**

由于项目施工过程较简单，根据施工章节的分析，施工期可能产生的环境影响较小，类比同类型项目的施工情况，施工期产生的污染物单一，可能发生的环境风险事故概率极低。因此，报告不对改扩建项目施工期的环境风险影响进行分析。

运营期的主要环境风险事故包括有危险物质的储存泄漏、危险物质储存泄漏引起的火灾及火灾伴生的CO、气体泄漏引起火灾爆炸、废水处理系统、废气处理系统发生故障引发的对水体、环境空气及周边人群健康的影响，其最大可信事故为危险废物的泄漏及火灾造成的次生/伴生环境影响分析。

伴生废水污染主要指火灾事故发生时，产生的消防废水对水环境的影响。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），工厂、仓库、堆场或民用建筑的室外消防给水用水量，应按同一时间内的火灾起数和一起火灾灭火室外消防给水用水量确定。工厂等占地面积小于等于100hm<sup>2</sup>时，同一时间内的火灾处数为1处；仓库和民用等建筑，当总建筑面积小于等于50000m<sup>2</sup>时，同一时间内的火灾起数应按1起确定。改扩建项目扩建后的占地面积为6.7336hm<sup>2</sup>（67336m<sup>2</sup>），因此同一时间内，可能发生火灾的起数取1起。

参考《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）及《水体污染防控紧急措施设计导则》（中国石化建标[2006]43号）中的相关规定，对一般的新建、扩建、改建和技术改造的建设项目，其应急事故水池容积应按以下公式计算。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注： $(V_1+V_2-V_3)_{\max}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算  $V_1+V_2-V_3$ ，取其中最大值。

$V_1$ —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。根据项目设计资料，改扩建项目不涉及罐组，因此  $V_1=0\text{m}^3$ 。

$V_2$ —发生事故的储罐或装置的消防水量。参照《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）求得各建筑物消防废水产生量。

表 93  $V_2$  确定过程

建筑物	占地面积 $\text{m}^2$	层高 $\text{m}$	体积 $\text{m}^3$	类别	室内 $\text{L/s}$	室外 $\text{L/s}$	消防废水计算量 $\text{m}^3 \cdot 3\text{h}$
新 1#镀铝车间*	3240	35.15	113788	丙	55	25	864
新 1#CPP 车间	3116	11.3	35210.8	丙	20	30	540
多功能阻隔 (BOPP) 生产车间	8200	8.2	67240	丙	20	40	648
BOPP 生产车间	7500	4.2	31500	丙	20	30	540
CPP 及镀铝车间	7500	4.2	31500	丙	20	30	540
编织袋生产车间	3600	8.2	29520	丙	20	30	540
重新造粒车间	800	5	4000	丙	20	20	432

备注：根据设计单位提供的新 1#镀铝车间消防设计文件，新 1#镀铝车间的内部设置自动喷淋装置，消防废水计算量按照设计文件计算，其他车间的消防废水量参照消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）求得。

$V_3$ —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $\text{m}^3$ 。取值  $0\text{m}^3$ 。

$V_4$ —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $\text{m}^3$ ；改扩建项目的生产废水主要是冷却塔循环过程的污水，其污染因子主要是总溶解固体、总硬度，成分简单，因此可作为消防水使用，因此  $V_4$  保守考虑为  $0\text{m}^3$ 。

$V_5$ —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $\text{m}^3$ 。根据表 94 数据，“ $(V_1+V_2-V_3)_{\max}$ ”的最大值出现在镀铝车间；因此，在结合雨水管网实际设计情况、并依据《水体污染防控紧急措施设计导则》规定计算降雨量时，其汇水面积应按新增地块面积扣除其中绿化面积后的数值进行统计。降雨强度按一年内降雨天数内的平均日降雨强度计： $V_5=10 \times (q_a n) F$ ，式中： $q_a$ —年平均降雨量，2102mm； $n$ —年平均降雨日数，141d， $F$ —必须进入应急事故污水池的雨水汇水面积约 1.9834ha（19834 $\text{m}^2$ ）（汇水面积=改扩建项目总占地面积 21334 $\text{m}^2$ -绿化面积 1500  $\text{m}^2$ =19834  $\text{m}^2$ ）求得汇水面积为 296  $\text{m}^2$ 。

表 94  $V_1+V_2-V_3$  确定过程（单位  $\text{m}^3$ ）

对应车间	$V_1$	$V_2$		$V_3$	$(V_1+V_2-V_3)$	$(V_1+V_2-V_3)_{\max}$
		室内消防废水产生量 $\text{m}^3 \cdot 3\text{h}$	室外消防废水产生量 $\text{m}^3 \cdot 3\text{h}$			
新 1#镀铝车间	0	594	270	0	864	864 (新 1#镀铝车间)
新 1#CPP 车间	0	216	324	0	540	
多功能阻隔 (BOPP) 生产车间	0	216	432	0	648	

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

BOFP 生产车间	0	216	324	0	540
CPP 及镀铝车间	0	216	324	0	540
编织袋生产车间	0	216	324	0	540
重新造粒车间	0	216	216	0	432

经计算，若新 1#镀铝车间发生事故并产生消防废水时，其产生量为  $1160\text{m}^3$ （含雨水的收集量），建设单位计划在新 1#镀铝车间出入口设置  $5\text{cm}$  漫坡，用于临时贮存消防情形下的室内消防废水，经计算，新 1#镀铝车间设置漫坡后，可临时贮存消防废水量  $162\text{m}^3$ 。修正上文  $V$  总结果，其新 1#镀铝车间  $(V_1+V_2-V_3)_{\max}$  的值从  $864\text{m}^3$  变更为  $702\text{m}^3$ ， $V_{\text{总}}$  的值  $998\text{m}^3$ 。

表 95  $V_{\text{总}}$  确定过程（单位  $\text{m}^3$ ）

对应车间	原 $(V_1+V_2-V_3)_{\max}$	对应车间修正后 $(V_1+V_2-V_3)_{\max}$	$V_4$	$V_5$	$V_{\text{总}}$
新 1#镀铝车间	864	702	0	296	998

本次计划新增事故应急池有效容积  $1000$  立方米，并且在新 1#镀铝车间设置漫坡用以收集事故情形的室内消防废水，较能满足事故情形下收集消防废水量。

### (7) 环境风险防范措施

为有效防范废水、废气事故排放造成对周边环境的影响，保证污染物达标排放，建设单位应严格落实以下要求：

①加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内；生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备；工作人员要熟练掌握生产设备和灭火器材、消防装备的操作技术，熟练掌握防火安全管理规定。

②物料贮存场所应满足《建筑设计防火规范》（GB50016-2014），涉化学品区域张贴标识，包括名称、主要物质清单、MSDS、应急处置方案等；一般工业固体废物在厂内贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，交给有危废处理资质的单位处理处置。危险废物在厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，并按有关规定落实工业固体废物申报登记制度。建议制定相应的物料泄漏应急处理措施。

③项目建设须对废气处理设备进行定期的检修和维护，以便及时发现故障并进行维修。

④当废气处理设备短时间内维修不能完成，则应停止生产直至维修完好后才能重新生产。

⑤加强人员培训与管理工作，强化安全意识，并设置专职环保人员，加强污染治理设施的日常管理，避免出现风险事故，一旦出现风险事故时，及时采取有效措施，将事故影响降至最低。

⑥明确责任人管理雨水排放口的截止阀，并对其设置标识牌明确开关方向。事故状态下，责任人需确认雨水截止阀为闭合状态，避免事故废水通过雨水管道进入周边地表水体。

### (8) 应急预案

环境风险应急程序见表 96。

表 96 突发事故应急预案内容和要求

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：废气处理系统及环境保护目标
2	应急组织机构、人员	企业、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、企业邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

### 1) 事故分级结构与职责

#### ①车间级职责

发生微小和预警事故时，岗位人员应及时报告厂区领导。岗位、车间应能及时处理且不影响人员安全和正常的生产工作。

#### ②企业级职责

发生一般性事故时，建设单位负责人应及时判断事故大小及影响范围，采取救援措施；同时，立即上报当地生态环境主管部门及其他有关部门，以事故大小采取相应的应急防护措施。主要职责包括：

组织训练本单位的化学事故应急救援队伍，配备必要的防护、救援器材和设备，指定专人管理，并定期进行检查和维护保养，确保完好。

定期向上级主管部门和所在地区民防和消防部门报告本单位存贮危险化学品的品种、数量及事故应急救援准备工作情况。

对职工进行事故应急救援知识的培训教育，配合有关部门对厂周围群众进行事故应急救援知识的教育。

组织职工对本单位的事故进行自救，参与联防救援工作。

事故发生时，建设单位协助应急管理局做好厂区周围群众的防护和撤离工作。

建设单位配合有关部门及时查清事故原因和受损情况。

#### ③队伍专家

事故应急专家队伍的主要职责是对事故危害进行预测，为救援行动的指挥、决策提供依据和方案。

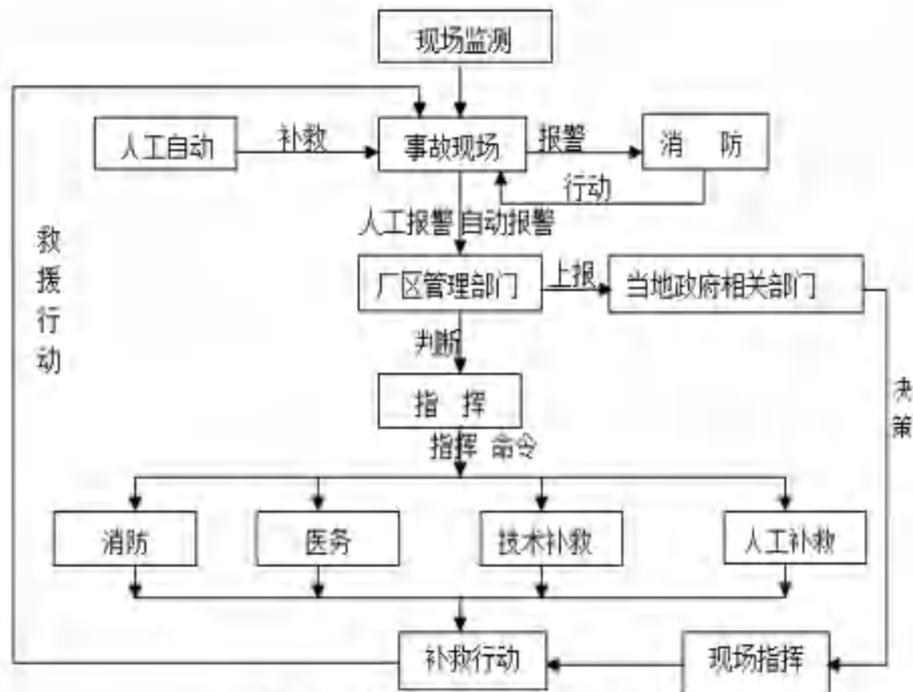


图 18 事故应急处置程序示意图

## 2) 事故应急监测

及时了解和掌握建设项目在发生事故后主要的大气污染物的周边环境的影响状况，掌握其扩散运移以及分布规律，及时地、有目的地疏散受影响范围内的人群；最大限度地减小对环境的影响，建设单位制定事故应急监测方案。建设单位在事故发生时委托有资质的环境监测部门进行监测。

表 97 突发环境事件应急监测点位

序号	监测项目	监测位置	监测频次
1	非甲烷总烃	事故排放的排气筒、下风向最近敏感点	应每一个小时取样分析
2	臭气浓度	事故排放的排气筒、下风向最近敏感点	应每一个小时取样分析

### (9) 分析结论

综上所述，建设单位在落实对废水、废气处理设施、固体废物储存场所的管理及风险防范措施后，包括在新 1# 镀铝车间出入口设置 5cm 漫坡作为初级围堵设施，能有效拦截并临时贮存室内的消防废水，防止其初期漫流；同时，通过关闭预设的雨水闸门，可切断厂区雨水系统与外部的连接，将事故废水接入 1000m<sup>3</sup> 应急池中，从而形成一个从“源头堵截、过程导流到末端贮存”的完整闭环。此联动设计能确保在应急情形下，受污染的消防废水被全部收集和控制。

## 9、电磁辐射

改扩建项目属于国民经济行业类别中的塑料薄膜制造项目，使用的设备包括 CPP 生产线、分切机，未涉及电磁辐射。

## 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	DA 006	新 1#CP P 薄 膜生 产车 间	挥发性有机物 (以非甲烷总烃 表征)	干式过滤+两 级活性炭废气 处理系统	《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
			颗粒物		
			臭气浓度		
	DA 007	食堂	油烟	油烟净化系统	《饮食业油烟排放标准(试 行)》(GB18483-2001)
	厂区内车间 外		挥发性有机物 (以非甲烷总烃 表征)	/	《挥发性有机物无组织排放控制 标准》(GB37822-2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要 求
	厂界		挥发性有机物 (以非甲烷总烃 表征)	/	《合成树脂工业污染物排放标 准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污 染物浓度限值
		颗粒物	/		
		臭气浓度	加强通风	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 恶臭污染物厂界 标准值新扩改建二级标准	
		氨气			
		硫化氢			
地表水 环境	改扩建项目 车间地面清 洗废水、员 工冲厕废水		pH	TW002 三格式 化粪池工艺	按照广东省地方标准《水污染物 排放限值》(DB44/26-2001)中 第二时段三级标准,同时满足占 陇镇污水处理厂进水水质标准要 求
			COD <sub>Cr</sub>		
			氨氮		
			总氮		
			总磷		
			BOD <sub>5</sub>		
			SS		
		总有机碳			
改扩建项目		pH	新 TW001 重		

	员工生活污水（住宿、就餐）	化学需氧量	力隔油+三级沉淀	
		氨氮		
		总氮（以N计）		
		总磷（以P计）		
		五日生化需氧量		
		悬浮物		
		动植物油		
	总有机碳			
循环冷却水系统中的排污水	总溶解固体	循环冷却系统自带过滤系统		
	总硬度			
声环境	生产设备、公用设备	设备噪声	采用高效低噪设备、合理布局及采取隔声、吸声、减震等措施	厂界参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）对应标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	改扩建项目产生的一般工业固体废物为镀铝薄膜边角料及不合格品、废包装袋、污泥，以上一般工业固体废物产生后临时贮存在对应的贮存设施，定期委托一般工业固体废物利用单位回收。危险废物主要为废活性炭、废机油及含油抹布、废过滤材料，产生后将采用专用容器包装并定期委托危险废物利用/处置单位收集。危险废物在厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。一般工业固体废物贮存点参考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行管理。			
土壤及地下水污染防治措施	分区防控。危险废物暂存间需参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求设计防护措施。厂内一般工业固体废物贮存场所应做到防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施，简单防渗区需进行地面硬化。			
生态保护措施	厂区应加强绿化建设。			
环境风险防范措施	1.加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内；生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备；工作人员要熟练掌握生产设备和灭火器材、消防装备的操作技术，熟练掌握防火安全管理规定。专人定期对消防应急器材进行检查，确保突发环境事故发生时，废气泄漏检测仪器起到报警作用。消防应急器材发挥灭火作用。 2.物料贮存应满足《建筑设计防火规范》（GB50016-2014），一般工业固体废物管理应遵照《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018年修订）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定设置临时贮存点。危险废物的暂存参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相应要求。建议制定相应的物料泄漏应急处理措施。重点防渗区应做好地面防渗措施，其防渗强			

	<p>度达到相关要求，防渗层等效黏土防渗层 <math>M_b \geq 6.0m</math>，渗透系数 <math>K \leq 10^{-7}cm/s</math>。</p> <p>一般污染防治区需在抗渗混凝土面层（包括钢筋混凝土、钢纤维混凝土）中掺水泥及渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。</p> <p>3.加强人员培训与管理工作，强化安全意识，并设置专职环保人员，加强污染治理设施的日常管理，避免出现风险事故，一旦出现风险事故时，及时采取有效措施，将事故影响降至最低。</p> <p>4.通过关闭预设的雨水闸门，可切断厂区雨水系统与外部的连接，将事故废水接入 <math>1000m^3</math> 应急池中，从而形成一个从“源头堵截、过程导流到末端贮存”的完整闭环。此联动设计能确保在应急情形下，受污染的消防废水被全部收集和控制。</p> <p>5.新 1#镀铝车间设置 5cm 漫坡用于收集事故情形下的车间室内消防废水。</p> <p>6.循环冷却系统的排污水优先选择回用至循环冷却系统；若经评估后需委外处理的污水则与周边零散工业污水处理厂签订合作协议委外处置。</p>
其他环境管理要求	<p>依法重新申请排污许可手续；制订环境管理制度，开展日常管理，加强设备巡检，及时维修；制定营运期环境监测并严格执行；建立清晰的台账系统。</p>

## 六、结论

在全面贯彻落实相关法律法规和各项污染防治措施、确保污染物达标排放的前提下，从环境保护角度出发，广东威孚包装材料有限公司功能性薄膜生产线改扩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	改扩建项目排放 量(固体废物产 生量)④	以新带老削 减量 (新建项目 不填)⑤	改扩建项目建成 后全厂排放量 (固体废物产生 量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物(t/a)	0.56	1.41	/	少量	/	0.56	/
	非甲烷总烃(t/a)	0.303	0.303	/	2.6t/a	/	2.903	+2.6t/a
	臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫(t/a)	0.039	3.84	/	/	/	0.039	/
	氮氧化物(t/a)	0.83	3.62	/	/	/	0.83	/
	一氧化碳(t/a)	0.031	/	/	/	/	0.031	/
	林格曼黑度	/	/	/	/	/	/	/
	氨气(t/a)	0.00008	/	/	0.00002	/	0.00010	+0.00002
硫化氢(t/a)	0.00004	/	/	0.00001	/	0.00005	+0.00001	
废水	pH	/	/	/	/	/	/	/

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	改扩建项目排放 量(固体废物产生量)④	以新带老削 减量 (新建项目 不填)⑤	改扩建项目建成 后全厂排放量 (固体废物产生量)⑥	变化量 ⑦
	化学需氧量 (t/a)	0.21	/	/	0.55	0	0.76	+0.55
	氨氮 (t/a)	0.06	/	/	0.09	0	0.15	+0.09
	总氮 (以 N 计) (t/a)	0.08	/	/	0.14	0	0.22	+0.14
	总磷 (以 P 计) (t/a)	0.01	/	/	0.01	0	0.02	+0.01
	五日生化需氧量 (t/a)	0.06	/	/	0.69	0	0.75	+0.69
	悬浮物 (t/a)	0.06	/	/	0.16	0	0.22	+0.16
	动植物油 (t/a)	0.02	/	/	0.003	0	0.023	+0.003
	总有机碳 (t/a)	0.03	/	/	少量, 仅进行定性分析	0	0.03	/
	总溶解性固体	/	/	/	少量, 仅进行定性分析	0	/	/
	总硬度	/	/	/	少量, 仅进行定性分析	0	/	/
一般工业固体废物	镀铝薄膜加工过程产生的边角料 (t/a)	50	/	/	2.55	0	52.55	+2.5
	原料及产品包装材料 (t/a)	100	/	/	212	0	312	+212
	污泥 (t/a)	2.67	/	/	1.161	0	3.831	+1.161

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	改扩建项目排放 量(固体废物产 生量)④	以新带老削 减量 (新建项目 不填)⑤	改扩建项目建成 后全厂排放量 (固体废物产生 量)⑥	变化量 ⑦
	炉渣 (t/a)	46	/	/	/	0	46	0
一般工业 固体废物	循环冷却系统中废 过滤材料	/	/	/	0.5	/	/	+0.5
危险废 物	废活性炭 (t/a)	15	/	/	8.4	0	23.4	+8.4
	废灯管 (t/a)	0.010	/	/	/	0	0.01	/
	废机油及含油抹布 (t/a)	0.005	/	/	0.1	0	0.105	+0.1
	办公室打印油墨包 装桶	0.005	/	/	/	0	0.005	/
	废过滤材料	/	/	/	0.09	0	0.09	+0.09
	喷淋废液	2	/	/	/	0	2	/
生活垃 圾	生活垃圾 (t/a)	104.9	/	/	49.5	/	154.4	+49.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①. 废水中各项污染物对应的“现有工程排放量”基于实测浓度推算。

## 附件 1 委托函

### 委托函

广东智环创新环境科技有限公司：

兹有我单位负责建设的广东威孚包装材料有限公司功能性薄膜生产线改扩项目，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》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的有关规定，需履行环境影响评价手续，编制环境影响报告表。现委托贵司承担该目的环境影响评价工作。

特此委托！

委托单位：广东威孚包装材料有限公司



## 附件 2 营业执照

		
统一社会信用代码 91445281725069507M	<b>营 业 执 照</b> (副 本)	
名 称 广东威孚包装材料有限公司	注 册 资 本 壹仟伍佰万美元	
类 型 有限责任公司(港澳台投资、非独资)	成 立 日 期 2000年10月30日	
法 定 代 表 人 梁维贵	住 所 普宁市占陇镇洋尾山工业区	
经 营 范 围 生产:KOPF薄膜,保护膜,多功能高阻隔(CPP),塑料编织袋,塑料制品(包装类),镀锌膜,塑料软包装新技术,新产品(高阻隔,多功能膜及原料)开发与生产,包装装潢印刷品,其他印刷品印刷。(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)		
		
		
<a href="http://www.gsxt.gov.cn">http://www.gsxt.gov.cn</a>		
市场监管总局于每年1月1日至6月30日组织国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告		
国家企业信用信息公示系统网址:	国家市场监督管理总局监制	

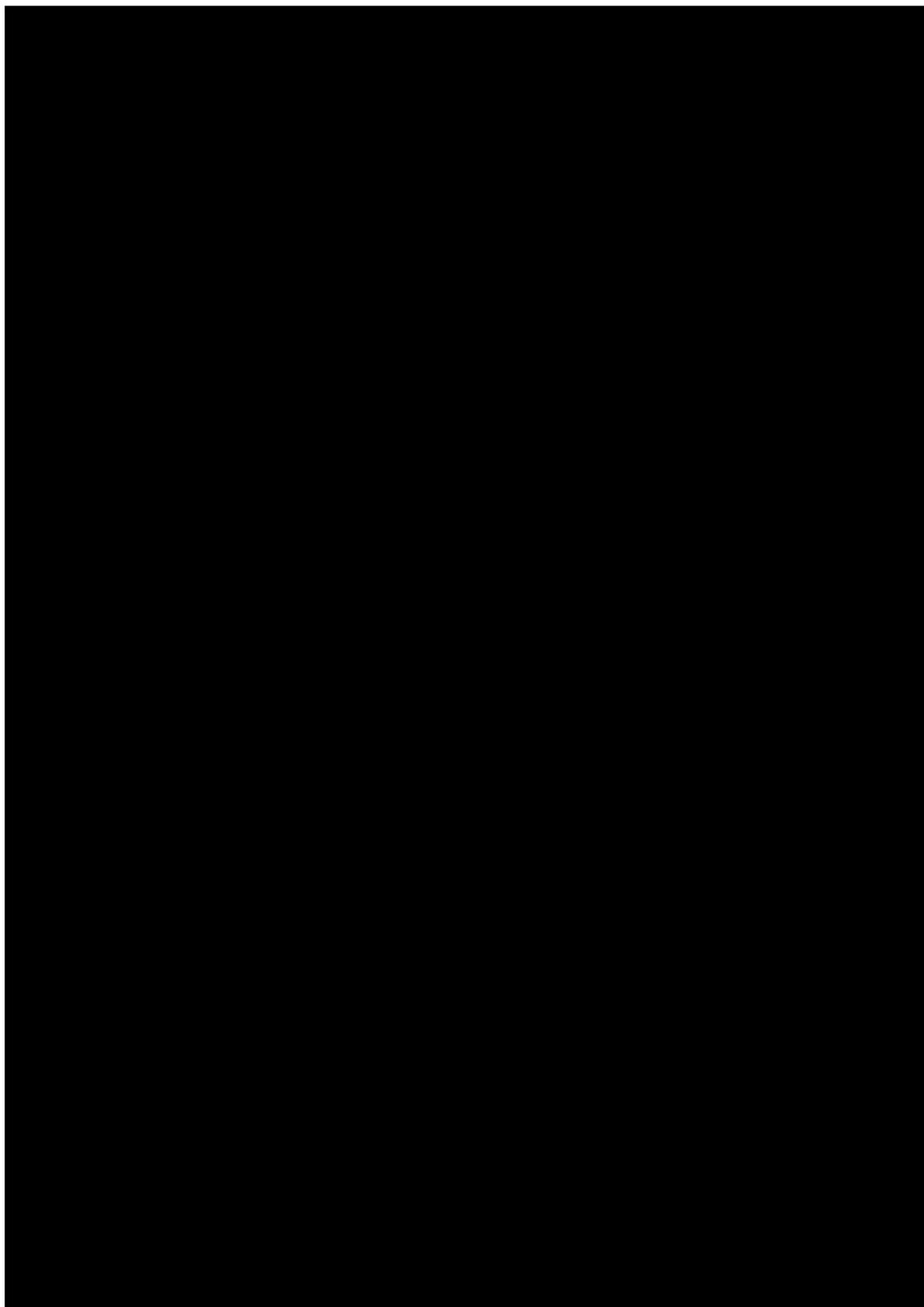
## 附件 3 投资项目备案证

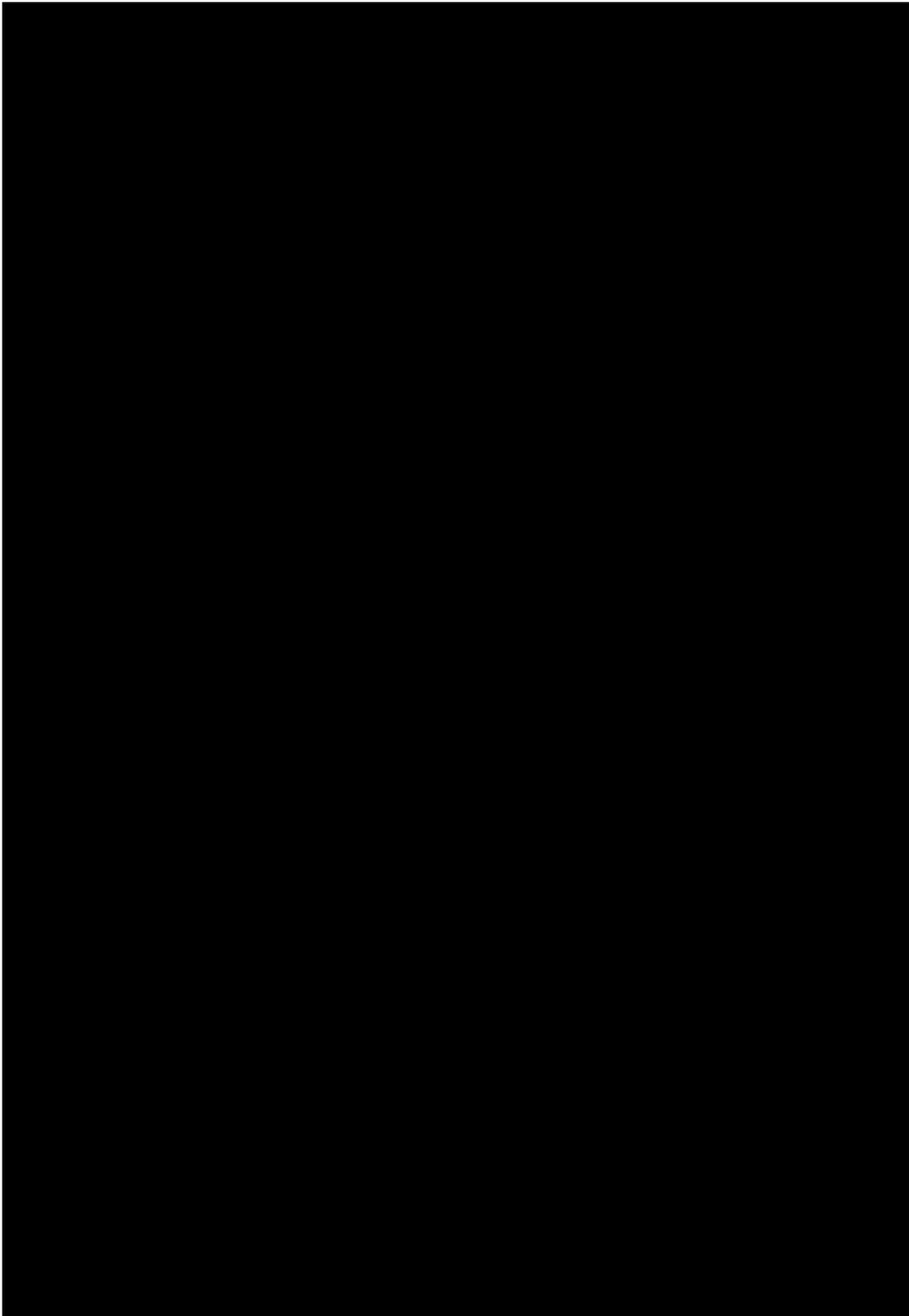
项目代码：2512-445281-04-01-110675		 防伪二维码
<b>广东省企业投资项目备案证</b>		
申报企业名称：广东威孚包装材料有限公司	经济类型：与港澳台商合资经营	
项目名称：广东威孚包装材料有限公司功能性薄膜生产线改扩建项目	建设地点：揭阳市普宁市占陇镇洋尾山工业区	
建设类别： <input checked="" type="checkbox"/> 基建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 其他	建设性质： <input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 其他	
建设规模及内容： 项目用地面积约20000平方米，建设规模约20000平方米，建设功能性薄膜生产及其他辅助生产等场所，扩建3条CPP薄膜生产线，5条镀铝薄膜生产线。项目投产后，预计年产值3.5亿元。		
项目总投资：3557.00 万美元（折合 25000.00 万元） 项目资本金：3557.00 万美元		
其中：土建投资：711.40 万美元		
设备及技术投资：2845.60 万美元；进口设备用汇：0.00 万美元		
计划开工时间：2025年12月	计划竣工时间：2025年12月	
备案机关：普宁市发展和改革局		
备案日期：2025年12月24日		
备注：		

提示：1. 备案证明文件仅代表备案机关确认收到建设单位项目备案信息的证明，不具备行政许可效力。  
2. 备案有效期为两年。项目两年内未开工建设且未办理延期的，备案证自动失效。项目在备案证有效期内开工建设的，备案证长期有效。

广东省发展和改革委员会监制

## 附件 4 不动产证





## 附件 5 常规监测报告

5-1 检测报告编号：JXP44458A

	
<b>广东骥祥检测技术有限公司</b>	
<b>检测报告</b>	
报告编号：JXP44458A	
委托单位：	广东威孚包装材料有限公司
检测类型：	废气、废水
签发日期：	2024 年 05 月 06 日
编制：陈秋婷 (陈秋婷)	
审核：武飞 (武飞)	
签发：段钢 (段钢)	

## 声 明



- (1) 本公司保证检测的公正性、科学性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- (2) 本公司的检测程序按照有关检测技术标准、规范以及本公司的程序文件、作业指导书执行。
- (3) 本报告涂改无效。
- (4) 本报告无骑缝章无效。
- (5) 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
- (6) 本报告无编写人员、审核人员、签发人员的签字或签章无效。
- (7) 无  标识报告中的数据和结果，不具有社会证明作用，仅供委托方内部使用。
- (8) 对本报告若有疑问，请于收到本报告之日起十五个工作日内向本公司书面提出，逾期一般不受理。



地址：惠州市东江高新区东兴片区东新大道 108 号 A2 栋 5 楼 502 房

邮编：516000

电话：0752-3189935

广东联祥检测技术有限公司

## 一、基本信息

被测企业	广东威孚包装材料有限公司
被测企业地址	普宁市占陇镇洋尾工业区
现场采样人员	黄诚、龙志辉、曹吾盛、寇都
采样日期	2024-04-24
检测日期	2024-04-24-2024-04-29

## 二、检测信息

样品类型	点位名称	检测项目	检测频次
废水	废水排放口	总有机碳、可吸附有机卤素、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、pH值、五日生化需氧量、悬浮物	1次/天, 共1天
有组织废气	DA004锅炉烟气排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、林格曼黑度	1次/天, 共1天
	DA001有机废气排放口1#	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	1次/天, 共1天
	DA002有机废气排放口4#		1次/天, 共1天
	DA003有机废气排放口3#		1次/天, 共1天
	DA005有机废气排放口2#		1次/天, 共1天
无组织废气	厂界无组织废气	总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	1次/天, 共1天
	厂区内无组织废气	非甲烷总烃	1次/天, 共1天

## 三、检测结果

## 3.1 废水检测结果

采样点位	样品性状	检测项目	检测结果	标准限值	单位
废水排放口	微黄, 弱臭, 无浮油, 微浊	五日生化需氧量	[REDACTED]	130	mg/L
		化学需氧量		250	mg/L
		pH 值		6~9	无量纲
		氨氮		30	mg/L
		可吸附有机卤素 (AOX)		8.0	mg/L
		悬浮物		150	mg/L
		总氮		—	mg/L
		总磷		4	mg/L
		总有机碳		—	mg/L
评价标准	参考广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段三级标准限值和普宁市歌山(大坝)污水处理厂进水水质要求两者中的较严值。				
备注	“L”表示检测浓度低于检出限, 以方法检出限加L报结果。				
	“—”表示无具体信息。				
	本表格的样品为瞬时采样, 检测结果仅代表采样瞬时的水质状况。				

## 3.2 有组织废气检测结果

采样点位	检测项目	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	检测结果			标准限值	
			实测 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	折算 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放 速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放 速率 (kg/h)
DA004锅炉烟气 排放口	氮氧化物	8178	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	二氧化硫						
	一氧化碳						
	颗粒物						
	林格曼黑度	—					

采样点位	检测项目	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	检测结果			标准限值											
			实测 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	折算 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放 速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放 速率 (kg/h)										
DA001有机废气 排放口1#	颗粒物	3858	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]										
	非甲烷总烃																
	臭气浓度	—															
DA002有机废气 排放口4#	颗粒物	8681						[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]					
	非甲烷总烃																
	臭气浓度	—															
DA003有机废气 排放口3#	颗粒物	8649											[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	非甲烷总烃																
	臭气浓度	—															

采样点位	检测项目	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	检测结果			标准限值	
			实测 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	折算 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放 速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放 速率 (kg/h)
DA005有机废气 排放口2#	颗粒物	6531	[REDACTED]			[REDACTED]	
	非甲烷总烃						
	臭气浓度	—	309(无量纲)[第一次]			6000 (无量纲)	
			309(无量纲)[第二次]				
			309(无量纲)[第三次]				
309(无量纲)[最大值]							
评价标准	DA004 参考广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019)表 2 中燃生物质锅炉标准限值; 其余排放口的臭气浓度参考《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表 2 标准限值; 颗粒物和 非甲烷总烃参考广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段二级标准限值。						
备注	*表示根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)附录 B, 排气筒高度 (25 米) 处于列表两高度 (20 米和 30 米) 之间, 其排放速率限值按内插法计算其最高允许排放速率。						
	燃料类型: 生物质; 基准含氧量: 9%。 “—”表示无具体信息; ND 表示检测结果低于检出限。						

## 3.3 有组织废气烟气参数

采样点位	排气筒高度 (米)	烟气参数				
		温度 (℃)	湿度 (%)	流速 (m/s)	静压 (kPa)	含氧量 (%)
DA004锅炉烟气 排放口	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
DA001有机废气 排放口1#	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
DA002有机废气 排放口4#	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
DA003有机废气 排放口3#	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
DA005有机废气 排放口2#	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
备注	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

广东联祥检测技术有限公司

## 3.4 无组织废气检测结果

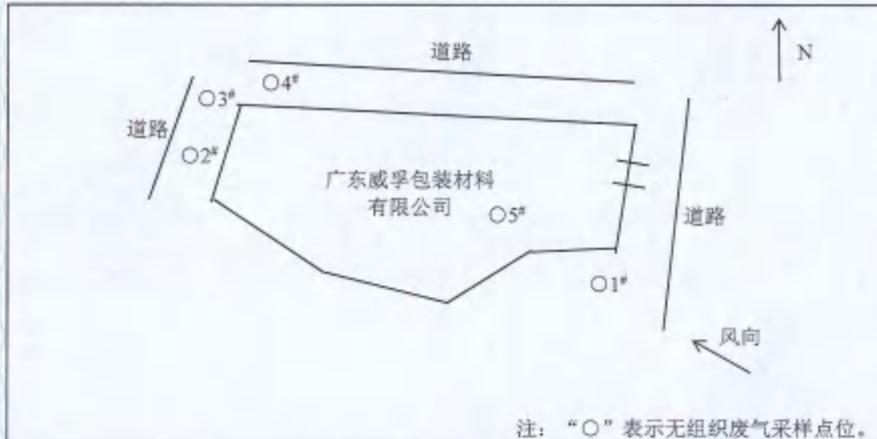
环境条件	风向：东南；风速：1.5m/s；气温：21.6℃；大气压：101.17kPa。			
采样点位	检测项目	检测结果	标准限值	单位
上风向1#	总悬浮颗粒物	[REDACTED]	—	mg/m <sup>3</sup>
	非甲烷总烃		—	mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度		—	无量纲
下风向2#	总悬浮颗粒物		1.0	mg/m <sup>3</sup>
	非甲烷总烃		4.0	mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度		20	无量纲
下风向3#	总悬浮颗粒物		1.0	mg/m <sup>3</sup>
	非甲烷总烃		4.0	mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度		20	无量纲
下风向4#	总悬浮颗粒物		1.0	mg/m <sup>3</sup>
	非甲烷总烃		4.0	mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度		20	无量纲
厂区内监测点5#	非甲烷总烃 (一小时均值)	6	mg/m <sup>3</sup>	
	非甲烷总烃 (最大瞬时值)	20	mg/m <sup>3</sup>	
评价标准	厂界废气臭气浓度《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表1二级新扩改建标准限值；其余项目参考《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表9标准限值；厂界废气参考《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A表A.1厂区内VOCs无组织特别排放限值。			
备注	“—”表示无具体信息。			

检测类型	检测项目	方法依据	检出限	主要仪器
有组织废气	颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996及其修改单(生态环境部公告 2017年第87号)	—	电子分析天平
无组织废气	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	电子分析天平
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	10 (无量纲)	—
	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	0.07mg/m <sup>3</sup>	气相色谱仪
废水	pH 值	《水质 pH值的测定 电极法》HJ 1147-2020	—	便携式 pH、电导率、溶解氧仪
	总有机碳	《水质 总有机碳的测定 燃烧氧化-非分散红外吸收法》HJ 501-2009	0.1mg/L	TOC 分析仪
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	0.5mg/L	溶解氧测定仪
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	0.01mg/L	紫外可见分光光度计
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	4mg/L	电子分析天平
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	0.05mg/L	紫外可见分光光度计
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	4mg/L	酸式滴定管
	可吸附有机卤素 (AOX)	《水质 可吸附有机卤素 (AOX) 的测定 离子色谱法》HJ/T 83-2001	可吸附有机氯: 0.005mg/L 可吸附有机氯: 0.015mg/L 可吸附有机溴: 0.009mg/L	离子色谱仪

备注：“—”表示无具体信息。

-----报告结束-----

附：点位示意图



## 四、检测方法

检测类型	检测项目	方法依据	检出限	主要仪器
有组织废气	烟气参数	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996及其修改单(生态环境部公告 2017年第87号)	—	烟尘烟气测试仪
	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017	0.07mg/m <sup>3</sup>	气相色谱仪
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ1262-2022	10 (无量纲)	—
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ693-2014	3mg/m <sup>3</sup>	烟尘烟气测试仪
	林格曼黑度	《固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法》HJ/T 398-2007	—	林格曼板
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017	3mg/m <sup>3</sup>	烟尘烟气测试仪
	一氧化碳	《固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法》HJ973-2018	3mg/m <sup>3</sup>	烟尘烟气测试仪
	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	1.0mg/m <sup>3</sup>	电子分析天平

5-2: 检测报告编号: JXP54431AY



  
202119126044

**广东骥祥检测技术有限公司**

**检 测 报 告**

报告编号: JXP54431AY

委托单位: 广东威孚包装材料有限公司

检测类型: 废气、废水

签发日期: 2025年05月08日

编 制: 吴奎奎 (吴奎奎)

审 核: 武飞 (武 飞) 广东骥祥检测技术有限公司 (章)

签 发: 段钢 (段 钢)



## 声 明

- (1) 本公司保证检测的公正性、科学性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- (2) 本公司的检测程序按照有关检测技术标准、规范以及本公司的程序文件、作业指导书执行。
- (3) 本报告涂改无效。
- (4) 本报告无骑缝章无效。
- (5) 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
- (6) 本报告无编写人员、审核人员、签发人员的签字或签章无效。
- (7) 无  标识报告中的数据和结果，不具有社会证明作用，仅供委托方内部使用。
- (8) 对本报告若有疑问，请于收到本报告之日起十五个工作日内向本公司书面提出，逾期一般不受理。

地址：惠州市东江高新区东兴片区东新大道 108 号 A2 栋 5 楼 502 房

邮编：516000

电话：0752-3189935

广东谱祥检测技术有限公司



### 一、基本信息

被测对象	广东威孚包装材料有限公司
被测对象地址	普宁市占陇镇洋尾工业区
现场采样人员	叶恒、张均宏、胡伟民、曹吾盛
采样日期	2025-04-23
检测日期	2025-04-23~2025-04-30

### 二、检测信息

样品类型	点位名称	检测项目	检测频次
废水	DW001生活污水排放口	化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、pH值、悬浮物、总氮、总有机碳、可吸附有机卤素(AOX)	1次/天, 共1天
有组织废气	DA001有机废气排放口1#	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	1次/天, 共1天
	DA002有机废气排放口4#	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	1次/天, 共1天
	DA003有机废气排放口3#		1次/天, 共1天
	DA004锅炉烟气排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、林格曼黑度	1次/天, 共1天
	DA005有机废气排放口2#	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	1次/天, 共1天

### 三、检测结果

#### 3.1 废水检测结果

采样点位	样品性状	检测项目	检测结果	标准限值	单位
DW001生活污水排放口	微黄, 弱臭, 无浮油, 微浊	总磷		4	mg/L
		化学需氧量		250	mg/L
		五日生化需氧量		130	mg/L
		可吸附有机卤素 (AOX)		8.0	mg/L
		总氮		—	mg/L
		悬浮物		150	mg/L
		氨氮		30	mg/L
		总有机碳		—	mg/L
		pH 值		6-9	无量纲
评价标准	参考广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准限值和普宁市歌山(大坝)污水处理厂进水水质要求两者中的较严者。				
备注	“L”表示检测浓度低于检出限, 以方法检出限加L报结果。				
	“—”表示无具体信息。				
	本表格的样品为瞬时采样, 检测结果仅代表采样瞬时的水质状况。				

#### 3.2 有组织废气检测结果

采样点位	检测项目	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	检测结果			标准限值	
			实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
DA001有机废气排放口1#	颗粒物					—	
	非甲烷总烃					—	
	臭气浓度					(无量纲)	



采样点位	检测项目	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	检测结果			标准限值	
			实测 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	折算 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放 速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放 速率 (kg/h)
DA002有机废气 排放口4#	颗粒物	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	非甲烷 总烃						
	臭气浓度						
DA003有机废气 排放口3#	颗粒物						
	非甲烷 总烃						
	臭气浓度						
DA004锅炉烟气 排放口	颗粒物						
	氮氧化物						
	二氧化硫						
	一氧化碳						
	林格曼 黑度						
DA005有机废气 排放口2#	颗粒物						
	非甲烷 总烃						
	臭气浓度						
评价标准	DA001/DA002/DA003/DA005 参考《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表5标准限值;臭气浓度参考《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表2标准标准限值;DA004参考广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表2中燃生物质成型燃料锅炉标准限值。						
备注	燃料类型:生物质;基准含氧量:9%。						
	“—”表示无具体信息;ND表示检测结果低于检出限。						

## 3.3 有组织废气烟气参数

采样点位	排气筒高度 (米)	烟气参数				
		温度 (℃)	湿度 (%)	流速 (m/s)	静压 (kPa)	含氧量 (%)
DA001有机废气 排放口1#						
DA002有机废气 排放口4#						
DA003有机废气 排放口3#						
DA004锅炉烟气 排放口						
DA005有机废气 排放口2#						
备注	排气筒高度由委托方提供。					
	—表示无具体信息。					

## 四、检测方法

检测类型	检测项目	方法依据	检出限	主要仪器
有组织 废气	烟气参数	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996及其修改单(生态环境部公告 2017年第87号)	—	烟尘烟气测试仪
	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	1.0mg/m <sup>3</sup>	电子分析天平
	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017	0.07mg/m <sup>3</sup>	气相色谱仪
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	10 (无量纲)	—
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014	3mg/m <sup>3</sup>	烟尘烟气测试仪
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017	3mg/m <sup>3</sup>	烟尘烟气测试仪
	一氧化碳	《固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法》HJ 973-2018	3mg/m <sup>3</sup>	烟尘烟气测试仪
	林格曼黑度	《固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法》HJ/T 398-2007	—	林格曼烟气黑度图



检测类型	检测项目	方法依据	检出限	主要仪器
废水	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	0.01mg/L	紫外可见分光光度计
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828—2017	4mg/L	酸式滴定管
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	0.5mg/L	溶解氧测定仪
	可吸附有机卤素 (AOX)	《水质 可吸附有机卤素 (AOX) 的测定 离子色谱法》HJ/T 83-2001	AOF:0.005mg/L; AOCl:0.015mg/L; AOBr:0.009mg/L	离子色谱仪
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	0.05mg/L	紫外可见分光光度计
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	4mg/L	电子分析天平
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计
	总有机碳	《水质 总有机碳的测定 燃烧氧化-非分散红外吸收法》HJ 501-2009	0.1mg/L	TOC 分析仪
	pH 值	《水质 pH值的测定 电极法》HJ 1147-2020	—	便携式 pH、电导率、溶解氧

备注：“—”表示无具体信息。

附件：采样照片



-----报告结束-----

## 附件 6 声环境监测报告

 202119126044	
广东骥祥检测技术有限公司	
<h1>检测 报 告</h1>	
报告编号: JXH57518-A1	
委托单位:	广东威孚包装材料有限公司
检测类型:	噪声
签发日期:	2025 年 07 月 30 日
编 制:	陈秋婷 (陈秋婷)
审 核:	武飞 (武飞) 广东骥祥检测技术有限公司 (章)
签 发:	段钢 (段钢)


## 声 明

- (1) 本公司保证检测的公正性、科学性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- (2) 本公司的检测程序按照有关检测技术标准、规范以及本公司的程序文件、作业指导书执行。
- (3) 本报告涂改无效。
- (4) 本报告无骑缝章无效。
- (5) 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
- (6) 本报告无编写人员、审核人员、签发人员的签字或签章无效。
- (7) 无  标识报告中的数据 and 结果，不具有社会证明作用，仅供委托方内部使用。
- (8) 对本报告若有疑问，请于收到本报告之日起十五个工作日内向本公司书面提出，逾期一般不受理。

地址：惠州市东江高新区东兴片区东新大道 108 号 A2 栋 5 楼 502 房

邮编：516000

电话：0752-3189935

广东耀华检测技术有限公司



### 一、基本信息

被测对象	广东威孚包装材料有限公司		
被测对象地址	普宁市占陇镇洋尾工业区		
现场采样人员	邹欣材、邹竣翔、张添乐、宋子扬		
检测日期（昼间）	2025-07-21	检测日期（夜间）	2025-07-22

### 二、检测信息

样品类型	点位名称	检测项目	检测频次
噪声	环境噪声	噪声（昼间+夜间）	1次/天，共1天

### 三、检测结果

测定时间内气象条件	昼间天气：无雨雪，无雷电，风速：1.4m/s； 夜间天气：无雨雪，无雷电，风速：1.6m/s。			
检测点位	主要声源	时段	测量值[dB(A)]	标准限值[dB(A)]
N1-1F	环境噪声	昼间	58	60
N1-3F	环境噪声	昼间	58	60
N1-5F	环境噪声	昼间	54	60
N1-9F	环境噪声	昼间	53	60
N2-1F	环境噪声	昼间	57	60
N3-1F	环境噪声	昼间	58	60
N3-3F	环境噪声	昼间	58	60
N3-5F	环境噪声	昼间	55	60
N3-9F	环境噪声	昼间	53	60
N4-1F	环境噪声	昼间	57	60
N4-4F	环境噪声	昼间	57	60
N5	环境噪声	昼间	55	60
N6	环境噪声	昼间	55	60
N7	环境噪声	昼间	56	60
N8	环境噪声	昼间	54	60

测定时间内气象条件		昼间天气：无雨雪，无雷电，风速：1.4m/s； 夜间天气：无雨雪，无雷电，风速：1.6m/s。		
检测点位	主要声源	时段	测量值[dB(A)]	标准限值[dB(A)]
N1-1F	环境噪声	夜间	47	50
N1-3F	环境噪声	夜间	47	50
N1-5F	环境噪声	夜间	44	50
N1-9F	环境噪声	夜间	43	50
N2-1F	环境噪声	夜间	48	50
N3-1F	环境噪声	夜间	47	50
N3-3F	环境噪声	夜间	47	50
N3-5F	环境噪声	夜间	44	50
N3-9F	环境噪声	夜间	43	50
N4-1F	环境噪声	夜间	48	50
N4-4F	环境噪声	夜间	48	50
N5	环境噪声	夜间	47	50
N6	环境噪声	夜间	47	50
N7	环境噪声	夜间	48	50
N8	环境噪声	夜间	48	50
评价标准	参考《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准限值。			

#### 四、检测方法

检测类型	检测项目	方法依据	检出限	主要仪器
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	—	噪声统计分析仪
备注：“—”表示无具体信息。				



附件1: 点位示意图



附件2: 采样照片



广东...技术有限公司



———报告结束———

## 附件 7 引用的环境监测报告（大气环境）



广东华硕环境监测有限公司



# 检测报告

报告编号：HS20231202061

委托单位：广东景宏华纺织有限公司

委托单位地址：揭阳市普宁市占陇镇交丙坛村双溪嘴片开发区第3幢

项目名称：广东景宏华纺织有限公司布匹定型加工建设项目

项目地址：揭阳市普宁市占陇镇交丙坛村双溪嘴片开发区第3幢

检测类型：委托检测

样品类型：环境空气

编写：江美君

审核：李彩凤

签发：邓俊鸿

签发人职位：技术负责人

签发日期：2023.12.15

广东华硕环境监测有限公司  
Guangdong huashuo environmental monitoring co.,ltd.  
地址：广州市天河区华观路 1961 号 10 楼 201 室 电话：1860 220 2812/0860

## 报 告 声 明

1. 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
2. 本公司的采样程序按照有关技术规范、检测标准以及本公司的程序文件和作业指导书执行。
3. 本报告涂改无效，无编写人、审核人、签发人签字无效。
4. 本报告无检验检测专用章、骑缝章无效，未加盖 **CMA** 章的报告，不具有对社会的证明作用，仅供委托方内部使用。
5. 本报告仅对来样或自采样的检测结果负责。
6. 对来样的样品，报告中的样品信息均由委托方提供，本公司不对其真实性负责。
7. 对本报告若有疑问，请来函来电查询；对检测结果若有异议，应于收到本报告之日起十个工作日内提出复检申请；对于性能不稳定、不易留样的样品，恕不受理复检。
8. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
9. 未经本公司书面同意，本报告不得作为商业广告使用。

### 实验室通讯资料：

单 位：广东华硕环境监测有限公司

实验室地址：广州市天河区华观路 1963 号 10 栋 201 房

电 话：(+86) 020-38342486

邮 政 编 码：510663

广东华硕环境监测有限公司  
Guangdong huatuo environmental monitoring co., Ltd.  
地址：广州市天河区华观路 1963 号 10 栋 201 房 电话：(+86) 020-38342486

## 1 检测任务

受广东景宏华纺织有限公司委托,对广东景宏华纺织有限公司布匹定型加工建设项目周边的环境空气质量现状进行检测。

## 2 采样及检测人员

### 2.1 现场采样及现场检测人员

陈威权, 罗劲

### 2.2 实验室分析人员

冯中升, 魏雯

## 3 检测内容

### 3.1 检测信息

样品类别	检测点位	检测项目	采样时间	分析时间
环境空气	项目西北面居民点 A1 (E 116°13'37", N 23°17'30")	TSP、TVOC、非甲烷总烃	2023.12.03	2023.12.04
			2023.12.05	2023.12.07

### 3.2 检测方法

样品类别	检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
环境空气	TSP	重量法 HJ 1263-2022	分析天平(1/100000) AUW220D	0.007 mg/m <sup>3</sup>
	TVOC	固体吸附-热解吸-气相色谱质谱法 GB/T 18883-2022 附录 D	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2010 Ultra System	0.0003 mg/m <sup>3</sup>
	非甲烷总烃	直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790II	0.07 mg/m <sup>3</sup>



## 4 检测结果

## 4.1 环境空气

检测时间	检测结果		
	项目西北面居民点 A1 (E 116°13' 37", N 23°17' 30")		
	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	TSP (mg/m <sup>3</sup> )	TVOC (mg/m <sup>3</sup> )
2023.12.03 02:00-02:45	0.77	/	/
2023.12.03 08:00-08:45	0.87	/	/
2023.12.03 14:00-14:45	0.89	/	/
2023.12.03 20:00-20:45	0.84	/	/
2023.12.03	/	0.125	0.0842
2023.12.04 02:00-02:45	0.66	/	/
2023.12.04 08:00-08:45	0.71	/	/
2023.12.04 14:00-14:45	0.88	/	/
2023.12.04 20:00-20:45	0.79	/	/
2023.12.04	/	0.118	0.0765
2023.12.05 02:00-02:45	0.70	/	/
2023.12.05 08:00-08:45	0.73	/	/
2023.12.05 14:00-14:45	0.84	/	/
2023.12.05 20:00-20:45	0.77	/	/
2023.12.05	/	0.121	0.0886

备注: 1.非甲烷总烃: 小时均值, 每次于 1 小时内等时间间隔采集 4 个样品, 每天采样 4 次;  
2.TSP: 日均值, 每次连续采样 24h, 每天采样 1 次;  
3.TVOC: 8 小时均值, 每次连续采样 8h, 每天采样 1 次;  
4.样品外观良好, 标签完整;  
5. "/" 表示无相应的数据或信息。

### 5 气象参数

检测点位	时间	气温 (°C)	相对湿度 (%)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	总云	低云	天气状况
项目西北面居民点 A1 (E 116°13'37", N 23°17'30")	2023.12.03 02:00-02:45	15.6	63.2	101.80	北	2.8	9	8	阴
	2023.12.03 08:00-08:45	17.8	62.0	101.62	东北	2.6	9	7	阴
	2023.12.03 14:00-14:45	22.3	58.7	101.41	北	2.3	9	8	阴
	2023.12.03 20:00-20:45	18.3	61.8	101.60	东北	2.6	9	8	阴
	2023.12.04 02:00-02:45	16.7	59.0	101.71	西北	2.3	6	5	多云
	2023.12.04 08:00-08:45	18.5	58.1	101.50	西北	2.4	7	6	多云
	2023.12.04 14:00-14:45	21.4	57.5	101.42	西北	2.2	6	4	多云
	2023.12.04 20:00-20:45	20.3	58.9	101.50	西北	2.1	6	4	多云
	2023.12.05 02:00-02:45	16.2	60.4	101.52	北	2.2	8	5	阴
	2023.12.05 08:00-08:45	20.8	59.7	101.47	西北	2.1	8	6	阴
	2023.12.05 14:00-14:45	21.5	57.2	101.44	西北	2.0	8	7	阴
	2023.12.05 20:00-20:45	20.4	59.3	101.48	西北	2.3	9	7	阴

### 6 检测点位图



图 4.1 环境空气检测点位示意图

广东华顺环境监测有限公司  
 Guangzhou huashun environmental monitoring co., Ltd.  
 地址: 广东省天河区华观路 1160 号 10 楼 201 室 电话: (+86) 020 38022485





## 附件 8 企业排污许可证（正本）



# 排污许可证

证书编号：91445281725069507M001U

单位名称：广东威孚包装材料有限公司  
 注册地址：普宁市占陇镇洋尾山工业区  
 法定代表人：梁维贵  
 生产经营场所地址：普宁市占陇镇洋尾山工业区  
 行业类别：塑料薄膜制造  
 统一社会信用代码：91445281725069507M  
 有效期限：自 2024 年 06 月 19 日至 2029 年 06 月 18 日止

发证机关：（盖章）揭阳市生态环境局

发证日期：2024 年 06 月 19 日




## 附件 9 企业执行报告

广东威孚包装材料有限公司

统一社会信用代码：91445281725069507M

注册地址：普宁市占陇镇洋尾山工业区

法定代表人：梁维贵

生产经营场所地址：普宁市占陇镇洋尾山工业区

行业类别：塑料薄膜制造

统一社会信用代码：91445281725069507M

证书编号：91445281725069507M001U

有效期限：自 2024 年 06 月 19 日至 2029 年 06 月 18 日止



[大气污染物排放信息](#) | 
 [水污染物排放信息](#) | 
 [自行监测报告](#) | 
 [执行（年度）报告摘要](#) | 
 [信息公开管理](#) | 
 [环境数据台账记录表式](#)

**其他报告内容**

报告名称	报告内容
企业自行监测报告	企业自行监测报告（2024年06月19日至2024年06月18日）
企业环境信息公开报告	企业环境信息公开报告（2024年06月19日至2024年06月18日）
企业环境数据台账记录表	企业环境数据台账记录表（2024年06月19日至2024年06月18日）

## 附件 10 建设单位现有项目的环评批复

9-1《关于广东威孚包装材料有限公司建设项目环境影响报告表审批意见的函》（普环建函〔2005〕041号）

# 普宁市环境保护局

---

普环建函〔2005〕041号

## 关于广东威孚包装材料有限公司 建设项目环境影响报告表审批意见的函

广东威孚包装材料有限公司：

你公司报批的加工塑料编织袋、塑料制品（包装盖）《建设项目环境影响报告表》收悉，经研究，提出以下审批意见：

一、根据本报告表的评价结论与建议，同意你公司塑料编织袋、塑料制品（包装盖）项目在占陇洋尾山工业区开办。项目将聚丙烯通过拉丝编织成袋；另聚丙烯通过加热挤出注塑成型成产品。主要设备有：拉织机4台、圆织机20台、吹塑机6台。年产量：编织袋4000吨、塑料制品（包装盖）2000吨。

二、项目建设必须重点做好以下工作：

1、项目产生生活污水经处理后，并达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段一级标准方可排放。

2、生产车间应采取有效消声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348—90）II类标准。

3、应落实工艺废气的治理设施，废气排放应达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）二类控制区第二时段限值要求。职工食堂采用天然气或电等清洁能源，并应配套油烟处理设施处理后由排气筒引进高空排放，油烟排放参照《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483—2001）执行。

4、项目产生固体废弃物和生活垃圾应采取有效的处理处置措施，保持周围环境清洁。

5、厂区周围应进行绿化。

6、项目若增设其他工艺，则应重新报审。

三、项目建设应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。项目建成后，环境保护设施必须经我局检查同意，主体工程方可投入试运行，并在规定期限内向我局申请项目竣工环境保护验收。



二〇〇五年十一月十八日

**主题词：环境 建设项目 报告表 审批 函**

## 普 宁 市 环 境 保 护 局

---

普环建函〔2005〕045号

### 关于普宁市威孚包装材料有限公司 建设项目环境影响报告表审批意见的函

普宁市威孚包装材料有限公司：

你公司报批BOPP、CPP薄膜真空镀铝及基材配套《建设项目环境影响报告表》收悉，经研究，提出以下审批意见：

一、根据本报告表的评价结论与建议，同意你公司扩建BOPP、CPP薄膜真空镀铝及基材配套项目在占陇洋尾山工业区建设，项目属补办手续。基材配套项目将聚丙烯通过CPP生产工艺制成CPP薄膜；BOPP、CPP薄膜真空镀铝项目通过真空镀铝工艺镀成BOPP、CPP铝膜。主要设备有：德国莱宝的PRO-M2100型高真空卷绕式镀铝生产线1条、德国CPP膜生产线1条、德国分切机1部。年产CPP薄膜4500吨、真空镀铝膜5000吨。

二、项目建设必须重点做好以下工作：

1、项目产生生活污水经处理后，并达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段一级标准方可排放。

2、生产车间应采取有效消声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348—90）II类标准。

3、应落实工艺废气的治理设施，废气排放应达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）二类控制区第二时段限值要求。

4、项目产生固体废弃物和生活垃圾应采取有效的处理处置措施，保持周围环境清洁。

三、项目建设应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。环境保护设施必须在规定期限内向我局申请项目环境保护设施验收。



主题词：环境 建设项目 报告表 审批 函

## 普宁市环境保护局

普环建函[2007]016号

关于广东威孚包装材料有限公司扩建BOPP、CPP薄膜真空镀铝生产线《建设项目环境影响报告表》审批意见的函

广东威孚包装材料有限公司：

你公司报批的扩建BOPP、CPP薄膜真空镀铝生产线《建设项目环境影响报告表》收悉，根据《广东省建设项目环境保护管理规范》的规定。经研究，提出以下审批意见：

一、根据该《建设项目环境影响报告表》的评价结论与建议，同意你公司的扩建BOPP、CPP薄膜真空镀铝生产线项目补办手续，地址位于占陇洋尾山工业区，项目建筑面积300m<sup>2</sup>。主要工艺是：BOPP、CPP薄膜是通过真空镀铝工艺镀成BOPP、CPP铝膜。主要设备有：德国莱宝公司的PRO-M2500型高空卷绕式镀铝生产线1条。年产BOPP、CPP真空镀铝膜4000吨。

二、项目建设必须重点做好以下工作：

1、建设单位应做好污染防治工作，认真落实该《建设项目环境影响报告表》提出的各项环境保护措施。

2、项目所产生的生活污水应经隔油及三级化粪池处理达标后，并达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段一级标准方可排放。

3、生产车间产生噪声设备，应采取有效消声、隔音、减振等措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348—90）II类标准限值。

4、员工食堂应配套油烟处理设施处理后由排气筒引至楼顶高空

排放，油烟排放参照《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483—2001）执行。冷却循环水系统排放的废热气经15m高的排气筒引至高空排放，并达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）二类控制区第二时段限值要求。

5、项目产生固体废弃物和生活垃圾应采取有效的处理处置措施，保持周围环境清洁。不得将原料、废料等露天堆放。

6、厂区周围应进行绿化。

三、项目的各种污染物排放总量控制指标应控制在每年度给予核定范围内。（暂定为COD<sub>Cr</sub>: 0.39t/a、NH-N<sub>3</sub>: 0.09t/a、固体废弃物: 19.5t/a）

四、污染防治设施应在批准之日起三个月内建成并报我局检查验收合格才可生产，否则我局将按有关规定给予处罚。



主题词：环境 建设项目 报告表 审批 函

抄 送：普宁市环境科学研究所

## 普宁市环境保护局

普环建函〔2008〕028号

### 关于广东威孚包装材料有限公司扩建高阻隔多功能 BOPP薄膜《建设项目环境影响报告表》审批意见的函

广东威孚包装材料有限公司:

你公司报批的扩建高阻隔多功能BOPP薄膜《建设项目环境影响报告表》收悉，根据《广东省建设项目环境保护管理规范》的规定，经研究，决定提出以下审批意见：

一、根据该《建设项目环境影响报告表》的评价结论与建议，同意你公司在原公司内扩建高阻隔多功能BOPP薄膜项目，地址位于普宁市占陇镇洋尾山工业区，占地面积6000m<sup>2</sup>，建筑面积13000m<sup>2</sup>。扩建项目主要设备有：8.2米宽双向拉伸聚丙烯膜（BOPP）1套、高性能辊式分切机1部、二次分切机2台、燃油炉YY（Q）L-2400KW（Q）1台。项目主要工艺是将塑料粒→熔融→塑化→过滤→挤出→拉伸→测厚→收卷→分切→成品。年产BOPP薄膜3.2万t/a。

二、该项目营运过程应自觉执行国家和地方有关固体废弃物污染防治等环保法律法规的规定，不得购进国家和地方规定禁止的废旧塑料。

三、该项目施工期必须重点做好以下工作：

1、项目施工前必须认真落实该《建设项目环境影响报告表》中提出的各项环境保护措施。

2、项目在施工前须确定废水、固体废弃物、噪声、扬尘等污染防治措施。

3、项目施工期产生废水应经治理设施处理后，并达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段一级标准方可排放。

4、项目必须做好施工期的大气污染防治工作，废气排放达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段一级标准方可排放。

5、该项目施工期间应严格执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）的有关规定，采取适当的措施，减少施工期噪声的影响。

6、工程建设必须做好水土保持、恢复地貌及植被覆盖整治工程。

四、该项目营运期间必须做好以下几项工作：

1、营运期间项目产生生活污水经隔油、隔渣、三级化粪池及地埋式生活污水处理设施处理后，并达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段一级标准排放限值方可排放。

2、生产车间产生噪声的机械设备，应采取有效消声、隔音、减振等措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348—90）中的Ⅱ类标准限值。

3、工艺废气应配套除尘吸附治理设施处理，并由15m的排气筒引至高空排放；燃油炉必须使用含硫量小于2%的重油，产生废气应安装除尘、脱硫装置进行处理，废气由排气筒引至30m以上高空排放，并高于周围200m范围内最高建筑物3m以上。废气排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段Ⅱ类区域二级标准限值。

4、员工食堂应配套油烟处理设施，油烟处理后由排气筒引至高空排放，油烟排放参照《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483—2001）执行。

5、项目生产过程中产生少量不可利用的固体废弃物，应进行定点存放、妥善处理，严禁使用焚烧方式处理不可利用的废物；不得将原料、废料等露天堆放；生活垃圾应统一由环卫部门进行收集、处理，确保周围环境整洁。

6、厂区周围应进行绿化。

7、该公司必须严格按《中华人民共和国消防法》和《易燃、易爆、化学物品管理》的规定，加强安全防御，杜绝事故的发生。

五、该公司扩建后各种污染物排放总量控制指标应控制在每

年度给予核定范围内。（暂定为CODcr: 0.43t/a、SO<sub>2</sub>: 3.18t/a、  
固体废弃物: 12t/a）

六、项目建设应严格执行配套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，污染防治设施建成后应报我局检查验收合格后方可正式投入生产。



主题词：环境 建设项目 报告表 审批 函  
抄送：普宁市环境科学研究所

9-5《关于广东威孚包装材料有限公司 BOPP 薄膜、CPP 薄膜、编织内袋配套项目环境影响报告书审批意见的函》（普环建函〔2010〕59号）

(9) 2008.11 - 6

## 普宁市环境保护局

普环建函[2010]059号

### 关于广东威孚包装材料有限公司BOPP薄膜、CPP薄膜、编织内袋配套项目环境影响报告书审批意见的函

广东威孚包装材料有限公司：

你公司报批的《广东威孚包装材料有限公司BOPP薄膜、CPP薄膜、编织内袋配套项目环境影响报告书》已收悉。我局于2010年4月26日组织专家到普宁市占陇镇洋尾山工业区建设项目处进行了实地踏勘，并召开了《广东威孚包装材料有限公司BOPP薄膜、CPP薄膜、编织内袋配套项目环境影响报告书》专家评审会，形成了专家技术评审意见。根据《广东省建设项目环境保护管理规范》的规定，现提出审批意见如下：

一、原则同意《广东威孚包装材料有限公司BOPP薄膜、CPP薄膜、编织内袋配套项目环境影响报告书》的评价结论与建议。

二、根据广东威孚包装材料有限公司BOPP薄膜、CPP薄膜、编织内袋配套项目环境影响报告书专家技术评审意见及《广东威孚包装材料有限公司BOPP薄膜、CPP薄膜、编织内袋配套项目环境影响报告书》的评价结论与建议，原则同意你公

司的BOPP薄膜、CPP薄膜、编织内袋配套项目补办手续。项目地址位于普宁市占陇镇洋尾山业区，即在原公司内部空置车间。利用原有BOPP薄膜、CPP薄膜、编织内袋项目生产过程产生的废料及边角料进行回用加工成塑料粒，年生产300吨。扩建项目总投资100万元，占地面积900平方米，建筑面积900平方米。项目新增设备：边角料回炉切粒机4台，150万大卡（2.5t/h）导热油炉1台。主要工艺流程：将破膜→投料加热挤出→拉丝→切粒成品。

三、项目施工期已完成，并投入运营。

四、项目建设必须重点做好以下工作：

1、建设单位必须认真落实该《广东威孚包装材料有限公司BOPP薄膜、CPP薄膜、编织内袋配套项目环境影响报告书》中提出的各项环境保护措施和建立环境风险预案。

2、建设单位必须对现有污水处理站进行改造，把公司员工食堂废水经隔油、隔渣后汇入其它生活污水一并进行二级生化处理。水污染物排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段一级标准限值。

3、项目生产过程中，产生的工业废气，必须经废气治理设施处理后，由排气筒引进楼顶高空排放；项目导热油炉应采用除尘脱硫装置，并使用含硫量 $\leq 0.8\%$ 的重油燃料。大气污染物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第

二时段二级标准限值。

4、建设单位对员工食堂油烟废气必须采取高效油烟净化装置进行二级处理后，引至内置烟井楼顶排放。食堂油烟废气排放参照《饮食业油烟排放标准》（GB18483—2001）执行。

5、废活性炭应送至有资质的单位进行安全处置。

6、该公司四周应进行植树绿化。

五、该公司必须严格执行有关部门的规定，加强安全防护，杜绝事故的发生。

六、该公司各种污染物排放总量控制指标 CODcr: 1t/a、SO<sub>2</sub>: 2t/a、烟尘: 0.15t/a。

七、项目建设应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。污染防治设施建成后应报我局检查验收合格方可投入生产。



主题词：环境 建设项目 报告书 审批 函

抄 送：普宁市环境科学研究所、广州市中绿环保有限公司

(4) 2012 年 - 4

## 普宁市环境保护局

普环建函[2012]027号

### 关于广东威孚包装材料有限公司的高阻隔多功能BOPP 薄膜技改扩建建设项目环境影响报告表审批意见的函

广东威孚包装材料有限公司：

你公司报批的高阻隔多功能BOPP薄膜技改扩建建设项目环境影响报告表收悉，根据《广东省建设项目环境保护管理规范》的规定，经研究，决定提出审批意见如下：

一、广东威孚包装材料有限公司成立于2000年，地址位于普宁市占陇镇洋尾山工业区。该公司主要从事BOPP薄膜、高阻隔薄膜、CPP薄膜、真空镀铝膜、塑料编织袋等项目的生产，主要生产规模：①4.2m宽生产线一条，年产BOPP薄膜7500吨；②8.2m宽多功能高阻隔（BOPP）生产线一条，年产高阻隔薄膜32000吨；③CPP生产线一条，年产CPP薄膜10000吨；④真空镀铝膜生产线一条，年产真空镀铝膜7000吨；⑤塑料编织袋生产线一条，年产塑料编织袋6000吨；⑥边角料回炉切粒机4台，年回收处理边角料300吨。主要设备：①4.2mBOPP薄膜生产车间设备有4.2mBOPP生产线1套（包括：树脂配料系统，边料回收

系统，基挤出系统，牵引系统，铸片机系统，纵向拉伸系统，横向拉伸系统，收卷台，油加热系统，电气系统），分切机1台，实验室仪器1批（包括：静电检测仪1台，熔融指数检测仪1台）；②8.2m宽多功能高阻隔（BOPP）生产车间设备有8.2米宽双向拉伸聚丙烯膜（BOPP）1套（包括：树脂处理系统，边料回收系统，挤出系统，铸片系统，纵拉机（MDO），横拉机（TDO），牵引系统，收卷系统，电气系统，备件和易损件），高性能辊式分切机1部，二次分切机2台，冷水机（包括水泵、冷却塔）2台，不锈钢原料罐（200m<sup>3</sup>）2台，收卷辊筒80根，时效架（包括膜卷转台）1台，螺杆空压机2台，罗茨鼓风机2台，桥式吊车2台，通风机2台，筒式滤网清洗炉1台，管道及阀门，导热油炉（含脱硫装置）2台（技改扩建后停用），边角料回炉切粒机4台；③CPP生产车间的设备有CPP生产线1套（包括：送料、抽料、计量和称重系统，挤出系统，电器控制系统，成型系统，流延系统，边条回收系统，加热和冷却系统，不间断转塔式卷绕机，生产线自动化控制系统，原料输送），分切机1台、高真空卷绕镀膜机1台、维修工具和零配件1批；④真空镀铝膜生产车间设备有高真空卷绕式镀膜机（PRO-2500）1套；⑤塑料编织袋生产车间设备有拉织机4台，圆织机20台，吹塑机6台；⑥污水处理设备1套（污水处理能力为50m<sup>3</sup>/d）。以上项目已通过我局的审批及“三同时”竣工验收。为了

适应市场形势发展的需要，该公司在原公司厂址内对原有高阻隔多功能BOPP薄膜生产线项目进行技改扩建，在8.2米宽的BOPP薄膜生产线上，以较大直径的激冷辊替换原来的激冷辊，同时调整MDO驱动装置热定型辊筒的芯轴连接位置及定型辊的扭矩，更换驱动电机等；新增一台型号YYL-6000MA的500万大卡燃煤有机热载体炉取代原有型号为YY(Q)W-1800y(Q)和YY(Q)W-2400y(Q)的两台燃重油导热油炉（现已停用）。项目主要工艺流程：将配料→熔融→三层共挤→铸片→纵向拉伸→横向拉伸→侧厚→电晕处理→收卷（半成品）→时效处理→分切（成品）→包装。技改扩建后，项目在原有生产规模的基础上，年新增高阻隔多功能BOPP薄膜产量约9000吨。项目技改扩建后，该公司总投资为31156万元（其中技改扩建项目投资为300万元），本项目占地面积6300平方米，建筑面积13300平方米。

二、根据该建设项目环境影响报告表的评价结论与建议，项目已建成并投入使用，属补办手续。原则同意你公司的高阻隔多功能BOPP薄膜技改扩建项目的建设。

三、该项目在营运过程应自觉执行国家和地方有关固体废物污染防治等环保法律、法规的规定，不得购进国家和地方规定禁止的废塑料。

四、该项目建设必须认真落实本《报告表》中提出的各项

环境保护措施。重点做好以下工作：

1、项目应按“清污分流、雨污分流、循环用水”的原则优化设置项目给排水管网。

2、锅炉脱硫除尘废水应经沉淀过滤后循环使用；该项目排放的废水主要为员工的生活污水。员工的粪便污水应经三级化粪池处理，员工的食堂厨房污水应经隔油、隔渣处理后，汇合其它员工生活污水一并进入该公司原污水处理设施（拟进行整改）进行处理达标后，排入练江。根据广东省人民政府《练江污染整治工作方案》的要求及纳污水体现状，本项目的生活污水排放应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类水质标准，其中SS、动植物油参照广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段二级标准限值。

3、项目生产车间内配套有废气净化置换装置，车间工艺废气经净化后外排；项目锅炉应使用含硫率小于0.8%的煤作为燃料，锅炉产生的废气应经废气治理设施脱硫除尘脱硝处理后，由高度不小于35m的排气筒引至高空排放，排气筒高度应高于周围200m范围内最高建筑物3m以上；造粒机产生的有机废气经集中收集、活性炭吸附后引至高空排放。锅炉废气排放执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2010）B区域标准；大气污染物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段二类区域二级标准。

4、厨房油烟废气通过集气罩收集，经高效油烟净化装置二级处理达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的要求后，由厨房内置烟井引至楼顶排放。

5、生产机械设备安装在车间内，并经过减振、消声和双层门窗隔声处理；锅炉应设置独立的锅炉房，并通过减振、降噪、消声等措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的2类和4类标准限值（其中厂界东侧噪声执行4类标准限值，其余厂界噪声执行2类标准限值）。

6、项目生产废料（薄膜边角料）应进行回收利用，可由造粒车间进行重新造粒并回用作为原料；产生的废活性炭及造粒机过滤网产生的废料属于危险废物，应交由有资质的单位进行处理；生活垃圾设置专门堆放场地，收集后定期交由环卫部门统一处理；严禁使用焚烧方式处理固体废物。

7、该公司厂区内空地及四周应进行植树绿化。

8、项目应加强厂区内规划布局，做好生产车间、仓库及员工宿舍的分区布置；不得将原料、废料等露天堆放。

五、该公司必须严格按《中华人民共和国消防法》和易燃、易爆、化学物品管理的规定，加强安全防御，杜绝事故的发生。

六、该公司必须加强对环境保护污染防治设施的管理，确

保各项污染物稳定达标排放。

七、该项目技改扩建后，项目产生的污染物列入国家总量控制的污染指标有COD<sub>cr</sub>、氨氮、SO<sub>2</sub>及NO<sub>x</sub>。技改扩建项目建成后，该公司各项污染物排放总量控制指标应控制在每年度给予核定范围内（暂定为：COD<sub>cr</sub> 0.48t/a、氨氮 0.02t/a、SO<sub>2</sub> 3.84t/a、NO<sub>x</sub> 3.62t/a、烟尘 1.41t/a）。

八、污染防治设施应在批准之日起三个月内建成并报我局检查验收合格方可投入使用，否则我局将按有关规定给予处罚。



主题词：环境 建设项目 报告表 审批 函

抄送：普宁市环保局党组成员；环境监察分局，各股、所、站、公司。

## 普宁市环境保护局

普环建函〔2018〕047 号

### 关于广东威孚包装材料有限公司年产 5000 吨真空镀铝 薄膜改扩建项目环境影响报告表审批意见的函

广东威孚包装材料有限公司：

你公司报批的《广东威孚包装材料有限公司年产 5000 吨真空镀铝薄膜改扩建项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）等有关材料收悉。经研究，批复如下：

一、广东威孚包装材料有限公司年产 5000 吨真空镀铝薄膜改扩建项目位于普宁市占陇镇洋尾山工业区公司原厂内一建筑物。扩建项目建筑面积为 175 平方米，新增一台真空镀铝机，计划总投资 2500 万元，其中环保投资为 10 万元，年生产真空镀铝薄膜 5000 吨。该项目建成后，该公司真空镀铝膜产量达到 12000 吨/年。

二、根据《报告表》的评价结论与建议，在全面落实《报告表》提出的各项污染防治和风险防范措施，确保环境安全的前提下，其环境影响评价结论总体可信。你公司应按照《报告表》内容组织实施，环保投资应纳入总投资概算。

三、该项目污染物排放应符合如下标准：

(一)生活污水经自建的污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段一级标准和《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 V 类标准中较严者后排入练江；近期厂区生活污水经预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及占陇镇污水处理厂接纳水质要求严者后接入镇区管网，排入占陇镇区污水处理厂进行深度处理。

(二)工艺废气排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值。

(三)进一步优化厂区布局，对噪声源采取隔声减振等措施，并加强厂区绿化，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准，其中厂界东侧噪声执行 4 类标准。

(四)一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 年修改单；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单。生活垃圾交由环卫部门统一清运。

四、建设单位必须严格执行有关规定，制定有效的突发环境事件应急预案，营运期环境管理和监测计划，落实严格的风险防范和应急措施，配备必要的事故防范和应急设备，提高事故应急能力。

五、项目建设必须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。并按相关要求做好环保设施验收等工作。

六、该报告表经批准后，建设项目的性质、规模、地点，采用的生产工艺或者防治污染的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。



---

抄 送：普宁市占陇镇人民政府，普宁市环境监察分局，重庆丰达环境影响评价有限公司。

---

# 揭阳市生态环境局文件

揭市环（普宁）审（2022）7号

## 揭阳市生态环境局关于广东威孚包装材料有限公司彩印车间扩建项目环境影响报告表的批复

广东威孚包装材料有限公司：

你公司报批的由广东广宏生态科技有限公司编制的《广东威孚包装材料有限公司彩印车间扩建项目环境影响报告表》（编号0s8bt3，以下简称“报告表”）等有关材料收悉，经研究，批复如下：

一、项目（项目代码：2107-445281-04-05-601336）位于普宁市占陇镇洋尾山工业区（地理坐标：E116° 28' 51.238"，N23° 31' 11.145"），利用原有厂房（车间占地面积 522.72 平方米，建筑面积 1045.44 平方米）增设彩印编织袋生产线，年加工彩印编织袋 600 吨；主要生产设备有彩印机 3 台、复卷机 3 台、制袋分切一体机 3 台、复合机 2 台等（详见“报告表”），总投资 200 万元，其中环保投资 15 万元。

- 1 -

二、根据报告表的评价结论，在全面落实报告表提出的各项污染防治、生态环境保护和环境风险防范措施，并确保各类污染物排放稳定达标和生态环境安全的前提下，我局原则同意报告表中所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和拟采取的环境保护措施。项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

三、项目运营期应重点做好以下环境保护工作：

（一）按照“环保优先、绿色发展”的目标定位和循环经济、清洁生产的理念，进一步优化生产工艺和选用先进设备，淘汰落后的生产设备，提高清洁生产水平，强化各生产环节的节能降耗措施，从源头减少污染物的产生量和排放量。

（二）严格落实水污染防治措施。按照“清污分流、雨污分流、分质处理、循环用水”的原则优化设置厂区给排水系统。项目没有生产废水产生，生活污水经预处理达标后排入市政污水管网，进入普宁市占陇污水处理厂进行集中深度处理。严格做好生产区、原辅材料存放区、固体废物贮存场所、污水处理设施等的防渗防漏防腐措施，防止污染土壤、地下水及周边水体。

（三）严格落实大气污染防治措施。按照《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，做好项目挥发性有机物的有效治理工作。进一步优化生产工艺，采用低（无）VOCs排放的原辅材料，严格控制采用高VOCs排放的原辅材料，并采用连续化、自动化生产工艺，加强VOCs无组织排放管理，减少挥发性有机物产生量。印刷工序及PVC塑料粒热熔复合产生的有机废气经有效收集后，采用2套“二

级活性炭吸附”等装置处理后分别通过2根排气筒达标排放；产生废气的车间或设备需密闭化，并强化各生产环节有机废气的有效收集处理，减少挥发性有机物排放。项目应规范设置废气排放口，按环境管理相关要求安装污染物自动监控设施并与生态环境部门联网，各排气筒高度应不低于报告表建议值。加强厂区外围废气无组织排放监测，及时掌握厂界外大气污染物变化动态。

（四）严格落实噪声污染防治措施。选用低噪声设备，并采取有效的隔声降噪措施；做好设备的维护，保证其正常运行，确保厂界噪声达标排放。

（五）按照分类收集和综合利用的原则，妥善处理处置各类固体废物，防止造成二次污染。项目产生的一般工业固体废物在厂内采用库房或包装方式贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等生态环境保护要求。工业固体废物应委托具有处置能力的单位进行收集处置，危险废物应委托具有危险废物处置资质的单位收集处置，危险废物在厂内暂存及管理应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单的要求，并按国家和省有关规定落实工业固体废物申报登记等管理要求。

（六）强化环境风险防范和事故应急。优化厂区及车间布局，厂区内落实雨污分流措施，加强化学品、危险废物等管理，建立健全环境事故应急体系，并与区域事故应急系统相协调。制定突发环境风险事故防范和应急预案并报生态环境部门备案，落实有效的事故风险防范和应急措施，设置足够容积的事故应急池，确保任何事故情况下废水不排入外环境，有效防止风险事故等造成

环境污染，确保环境安全。

(七) 严格落实各项污染源和生态环境监测计划。建立环境监测体系，完善监测计划，建立污染源管理台账制度，开展长期环境监测，保存原始监测记录，定期向公众公布污染物排放监测结果。如出现污染物排放超标情况，应立即查明原因并进一步采取污染物减排措施。

四、该项目污染物排放应符合如下标准：

1、生活污水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中的第二时段三级标准及普宁市占陇镇污水处理厂进水水质标准要求的较严者。

2、PVC 塑料粒热熔废气排放执行(以非甲烷总烃计)《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 4 非甲烷总烃排放限值和表 9 非甲烷总烃排放限值；油墨及溶剂在储存、转运、调配、印刷过程产生的有机废气 VOCs 排放执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 2 中“凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平板印刷(以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)”第 II 时段排放标准和表 3 无组织排放监控点；厂区内总 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值；PVC 塑料粒热熔充当胶粘剂复膜过程、印刷过程产生臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 厂界标准值二级标准。

五、本项目大气污染物排放总量控制指标总 VOCs (非甲烷总烃计入 VOCs 中) 为 0.23t/a，来源于普宁市兆丰塑料绳有限

公司关停项目。

六、你单位应对《报告表》的内容和结论负责。项目在《报告表》编制、审批申请过程中若有虚报、瞒报等违法情形，须承担由此产生的一切责任。

七、项目建设必须严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。工程建成后，应按规定办理排污许可手续后方可投入试生产，应经环保验收合格方可投产。

八、你单位应建立畅通的公众参与平台，按规定及时公开相关环境信息，并及时解决好有关问题，切实保护公众环境权益。

九、报告表经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批项目的环境影响评价文件。

十、项目建设涉及发改（包括节能审查）、消防等许可事项，应遵照相关法律法规要求到相应的行政主管部门办理有关手续

十一、建设单位必须严格遵守环保法律法规的有关规定，自觉接受生态环境部门的监督管理。

揭阳市生态环境局

2022年1月7日

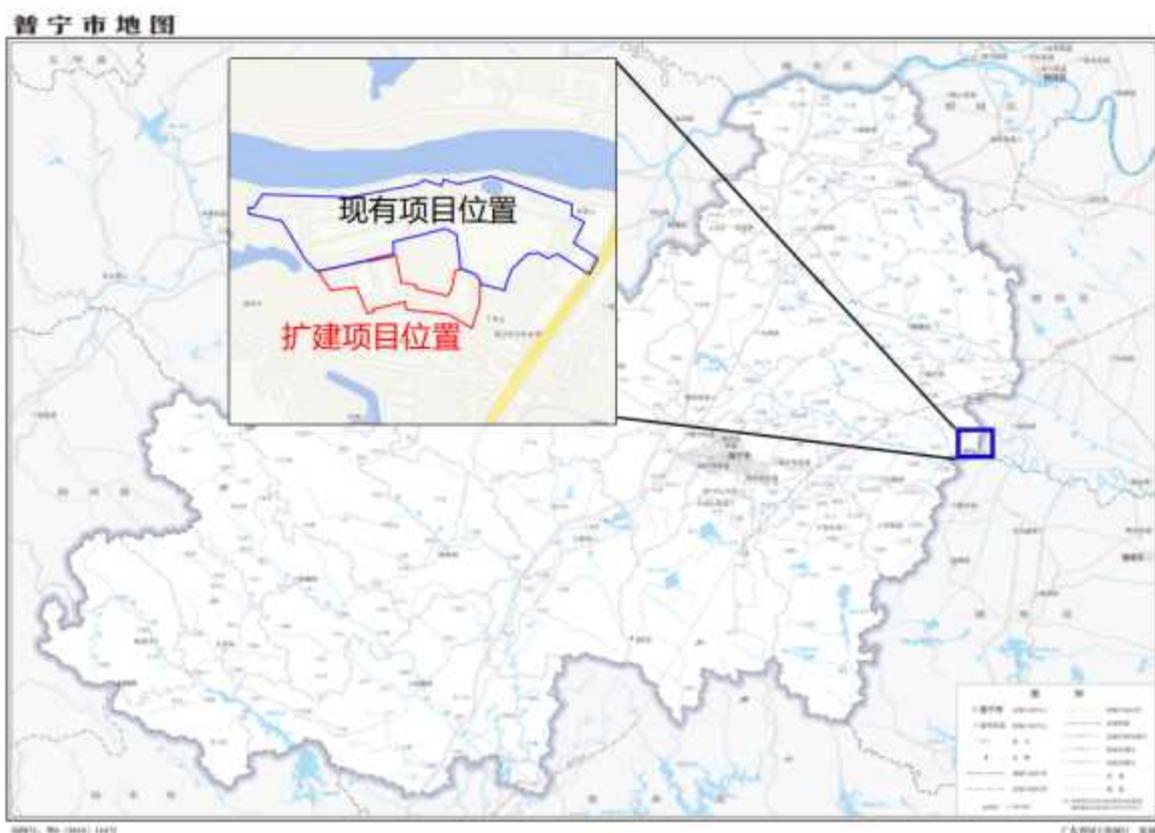
---

抄送：普宁市占陇镇人民政府，广东广宏生态科技有限公司。

揭阳市生态环境局普宁分局

2022年1月7日印发

附图 1 地理位置图



附图 2 项目四至关系





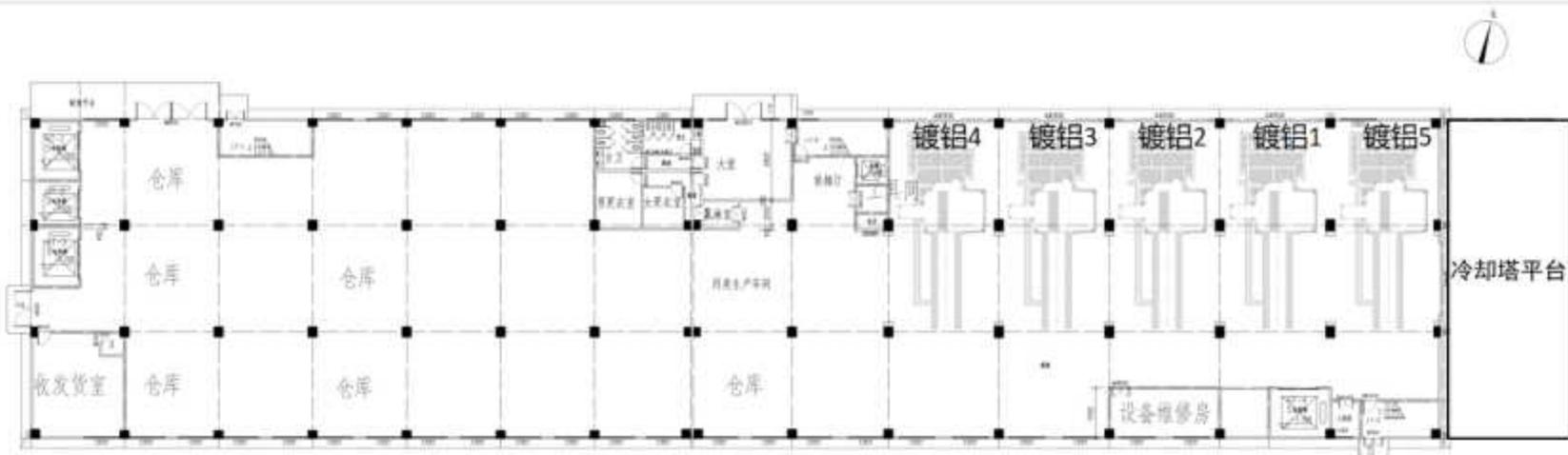
附图 4 总平面布置及雨水管网图



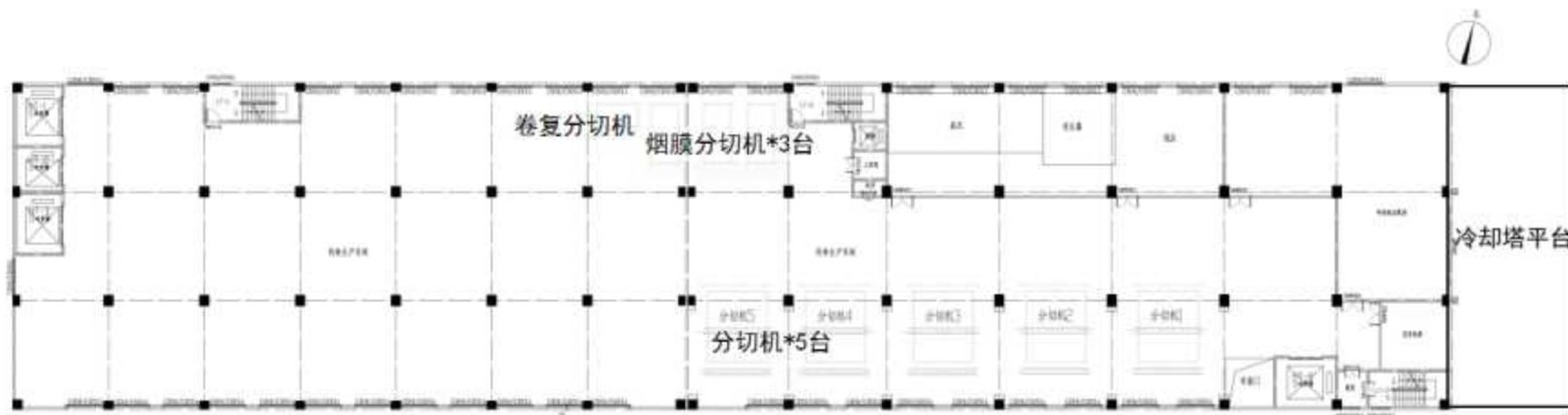
附图 5 废水管网图



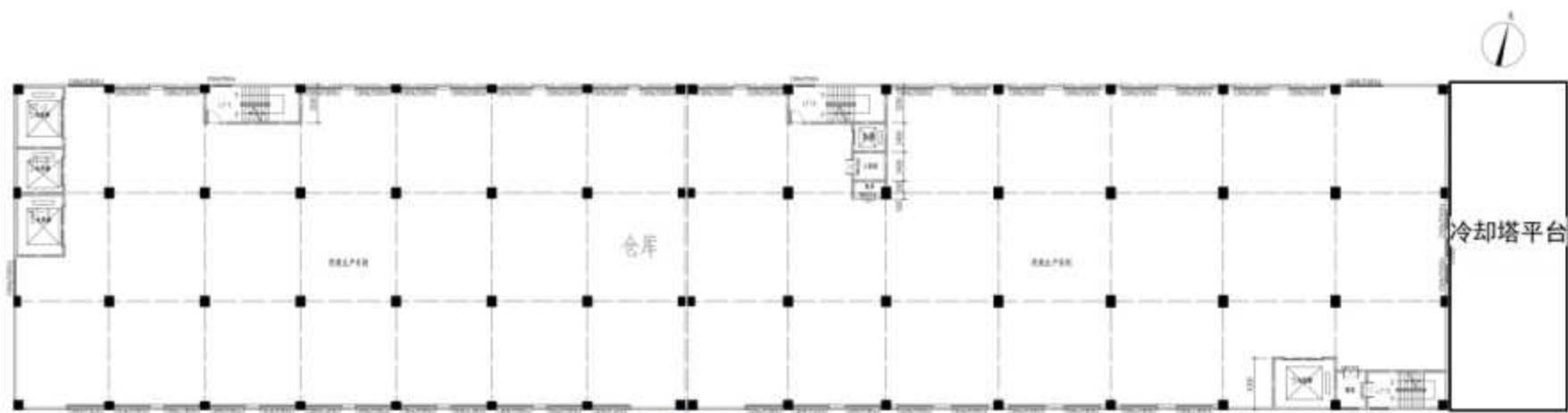
附图 6 新 1#镀铝车间平面布置图



镀铝车间一层平面布置图 1: 150



镀铝车间二层平面布置图 1: 150



镀铝车间三~六层平面布置图 1: 150

附图 7 新 1#CPP 车间平面布置图

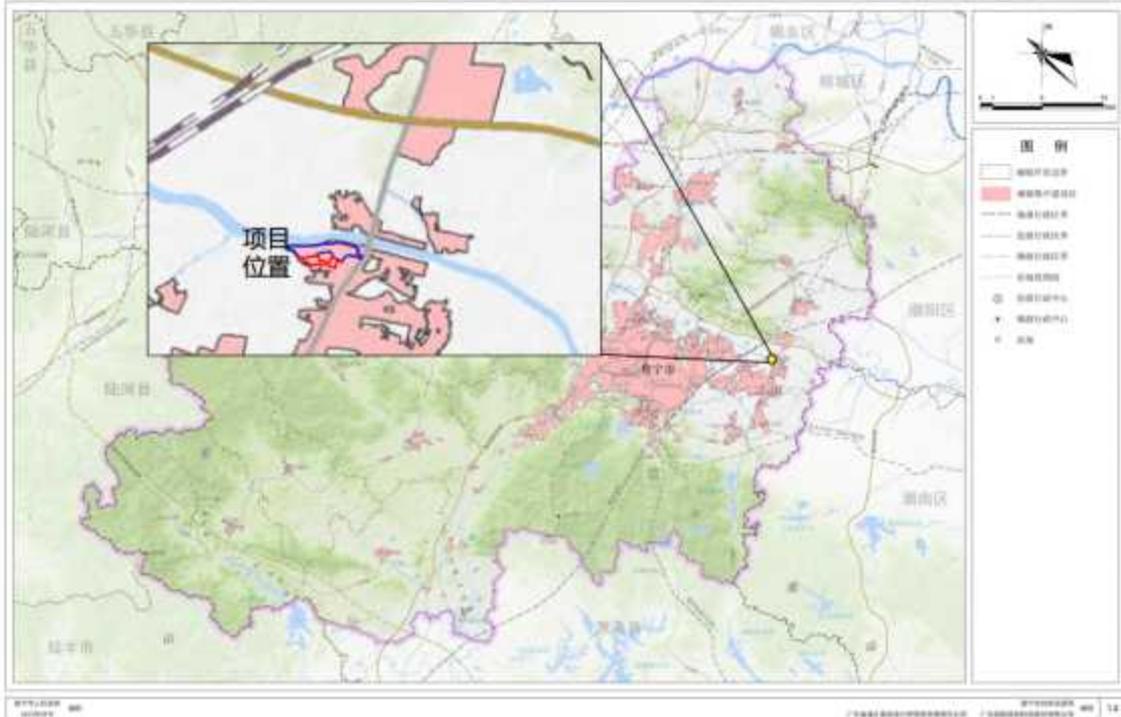




# 附图 9 项目与普宁市国土空间总体规划（市域城镇开发边界）的位置关系

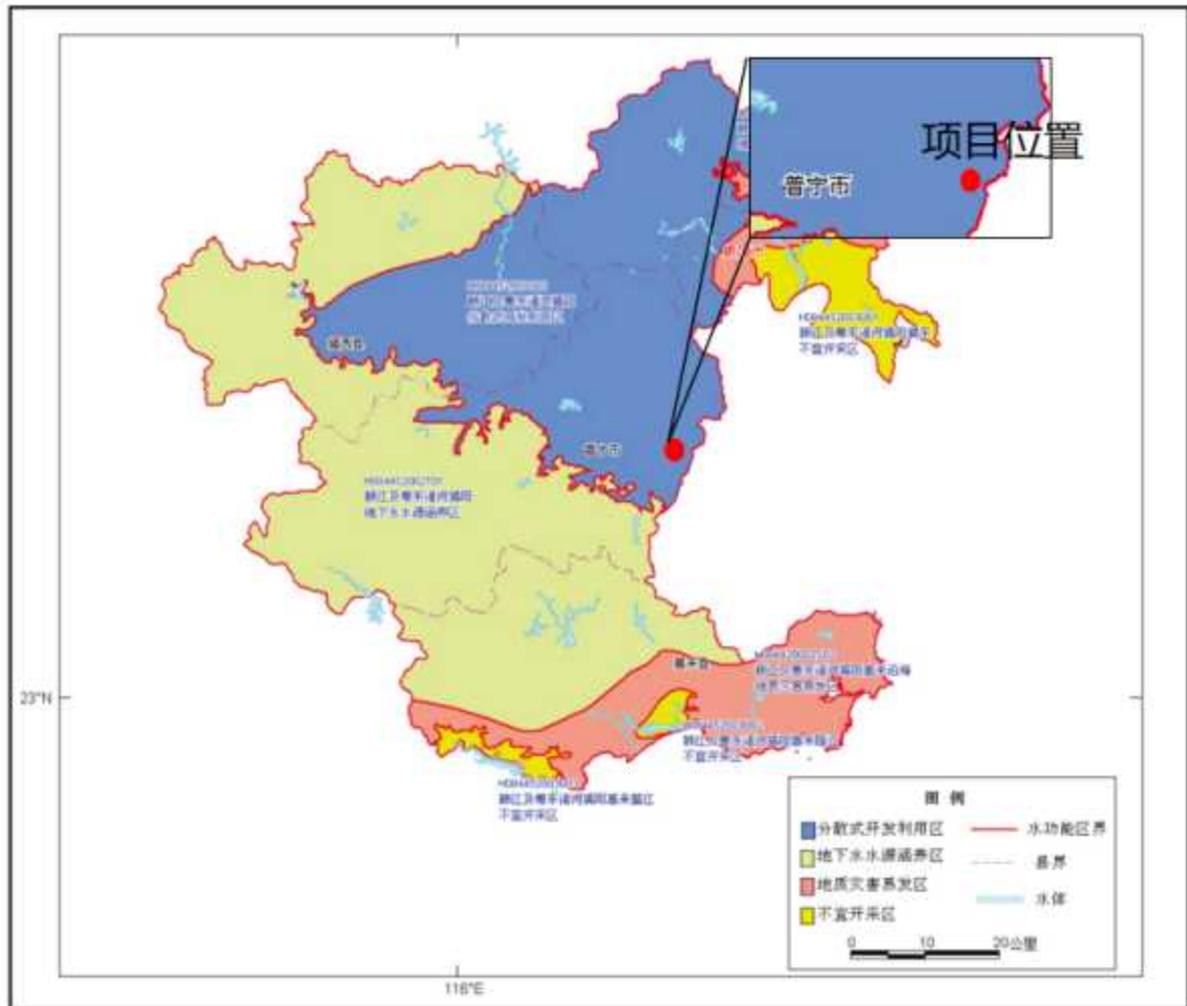
普宁市国土空间总体规划（2021—2035年）

市域城镇开发边界图

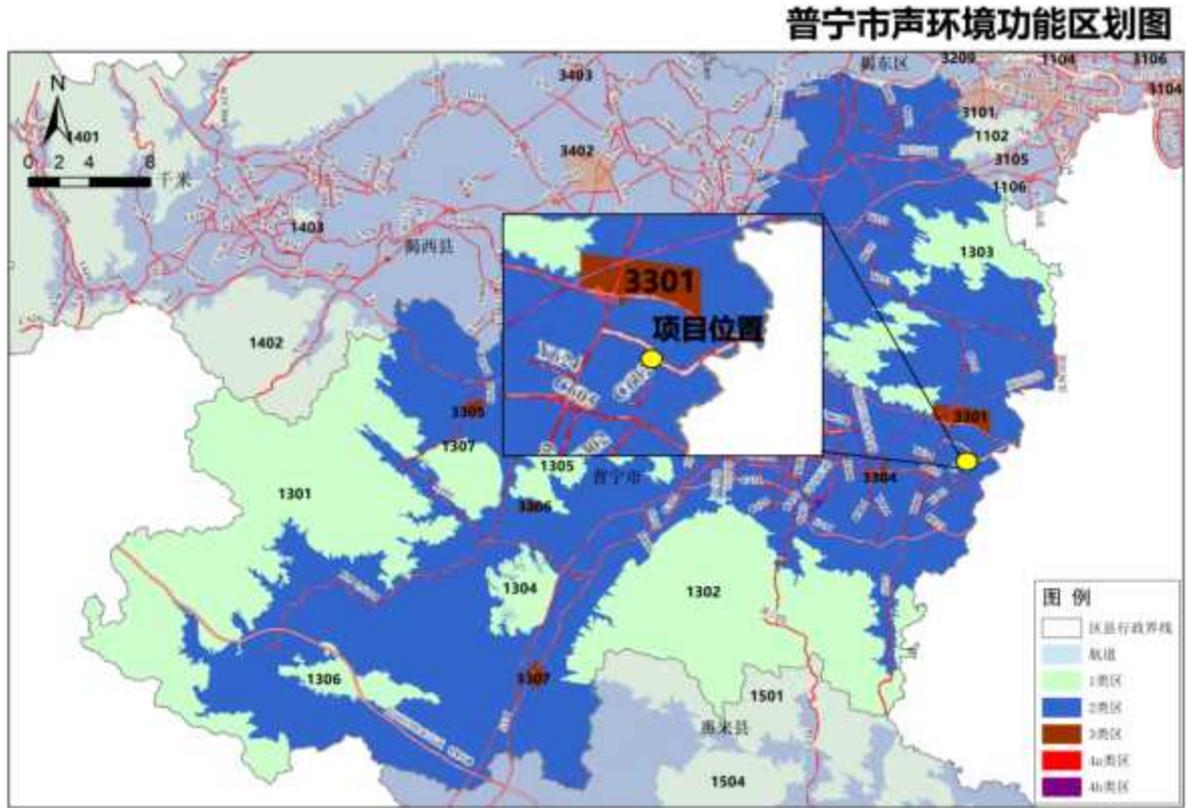




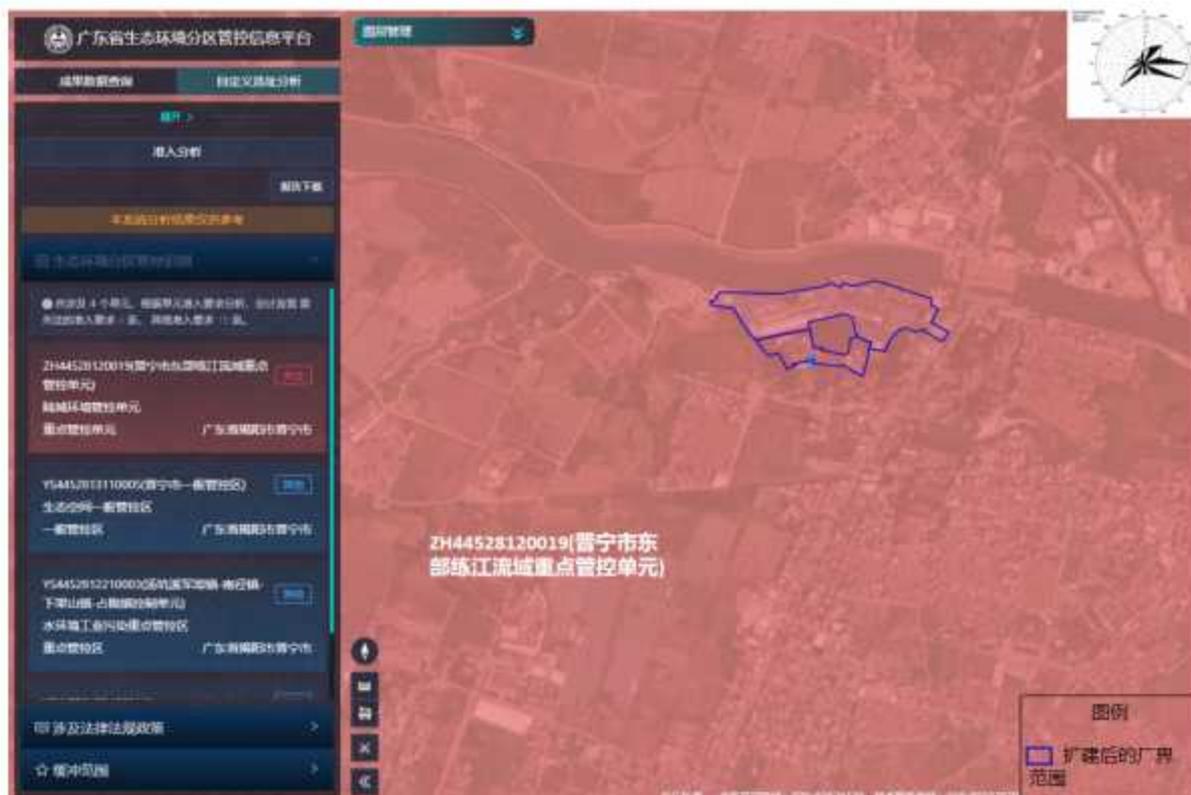
附图 11 项目与揭阳市浅层地下水功能区划的位置关系



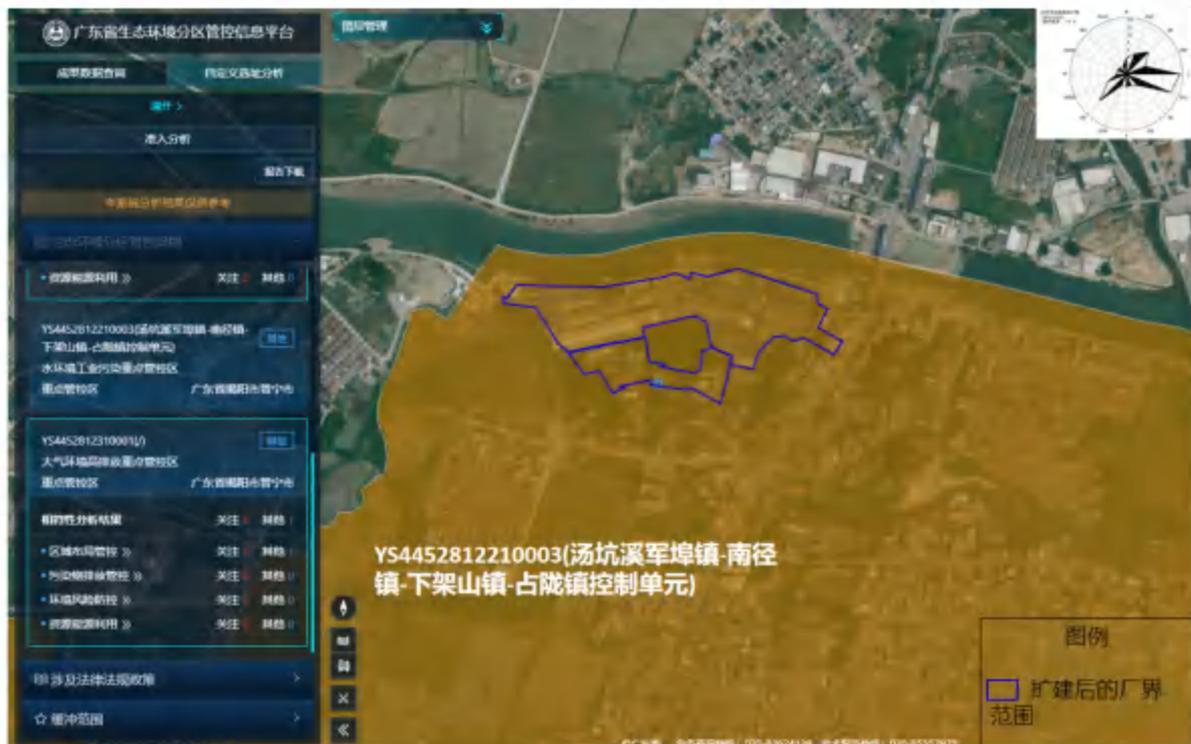
附图 12 声环境功能区划图



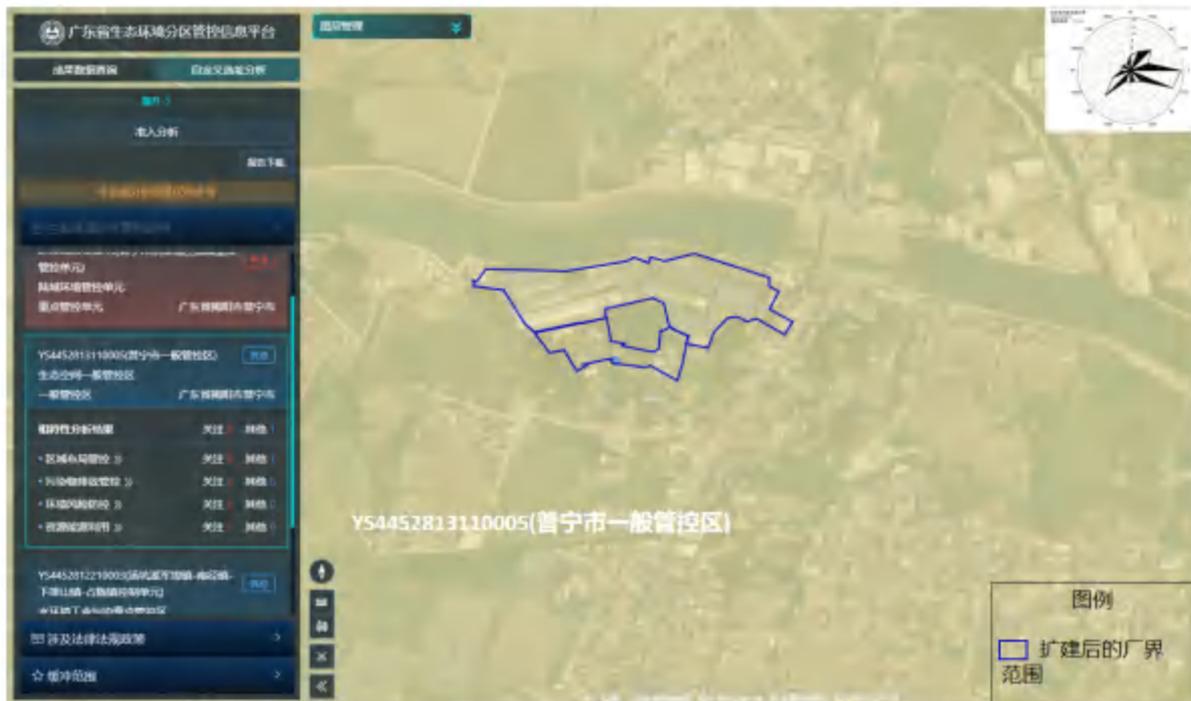
附图 13 与 ZH44528120019 普宁市东部练江流域重点管控单元位置关系图



附图 14 与水环境工业污染重点管控区位置关系图



附图 15 与生态空间一般管控区位置关系图



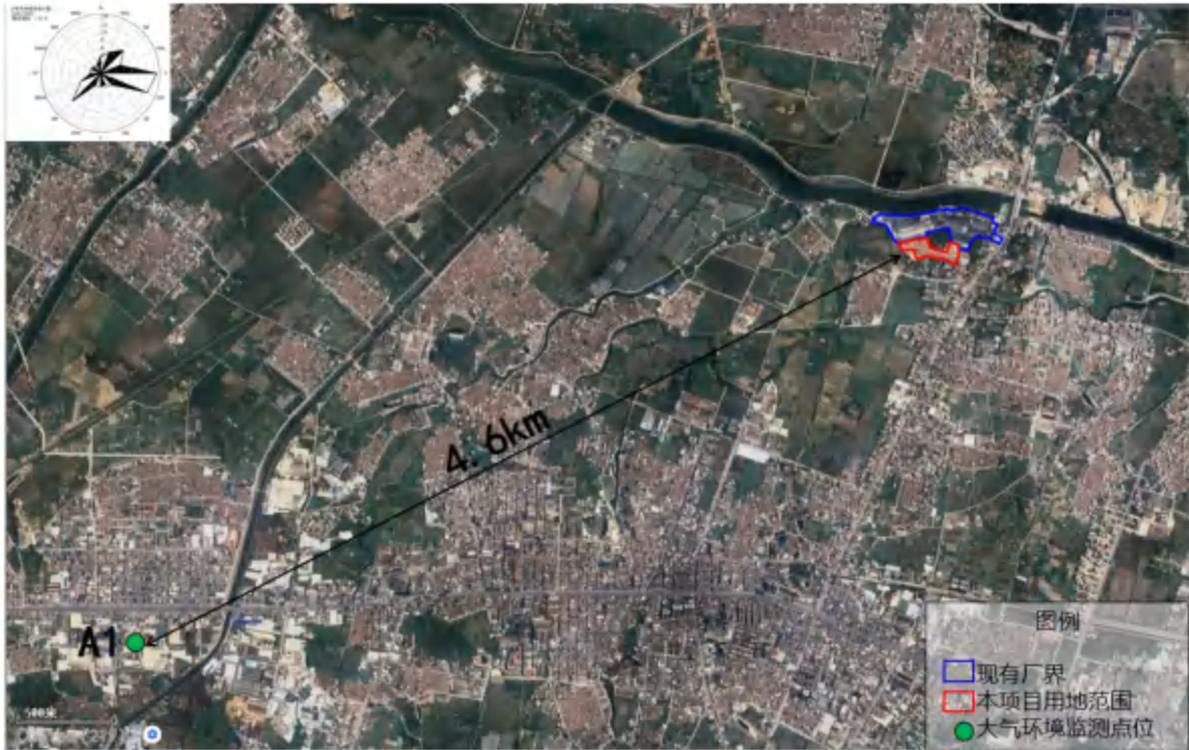
附图 16 与大气环境高排放重点管控区关系图



附图 17 声环境监测点位图

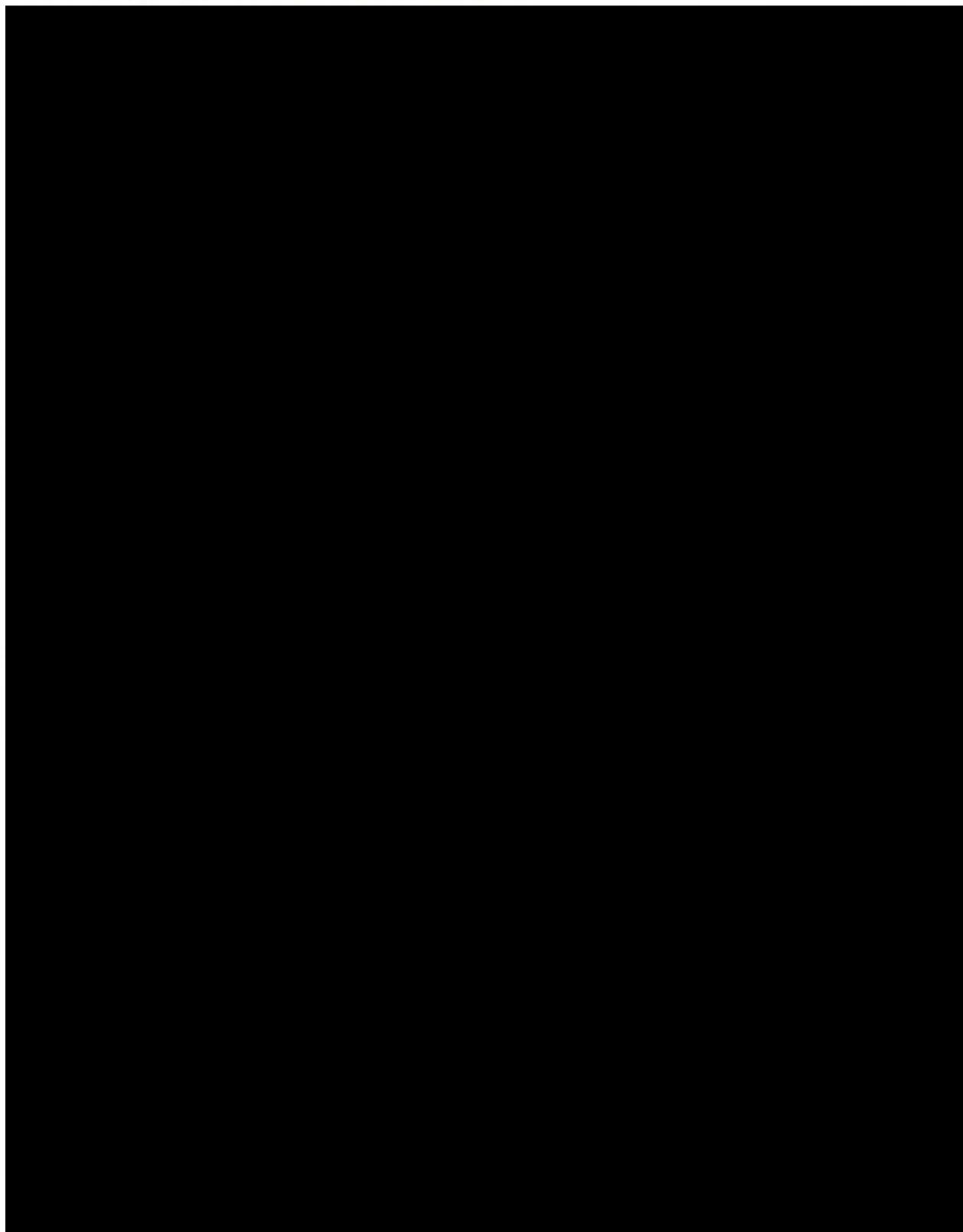


附图 18 引用大气环境质量数据的点位示意图





附图 20 项目负责人现场踏勘照片



附图 21 环评公示截图

# 公示证明



**【广东威孚包装材料有限公司功能性薄膜生产线改扩项目 环境信息公开情况说明】** [扫码查看公示详情](#)

**公示有效期** 2025 年 12 月 31 日至 2026 年 1 月 14 日  
**公示时长** 14

公示内容如下

 **生态环境公示网**

 **标题：广东威孚包装材料有限公司功能性薄膜生产线改扩项目 环境信息公开**

**潘洁\*** 分类：环评 地区：广东 发布时间：2025-12-31

广东威孚包装材料有限公司功能性薄膜生产线改扩项目  
环境信息公开

广东威孚包装材料有限公司委托广东智环创新环境科技有限公司对广东威孚包装材料有限公司功能性薄膜生产线改扩项目进行环境影响评价工作，目前环评工作正在进行中。依据环保部关于印发《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）的通知》（环办【2013】103号）规定，现将该项目的环境信息、环评报告表全本向公众公开，以便了解社会公众对该项目建设的态度及环境保护方面的意见和建议。

一、建设项目的名称及概要

项目名称：广东威孚包装材料有限公司功能性薄膜生产线改扩项目  
建设性质：扩建  
建设地点：揭阳市普宁市占陇镇洋尾山工业区

建设内容：在地块西侧新建 1#CPP 车间与 1#镀铝车间，分别配置 3 条 CPP 薄膜生产线和 5 条镀铝薄膜生产线。同时对现有废水处理工艺进行改造。项目用地面积 21334 m<sup>2</sup>，建筑占地面积 6990 m<sup>2</sup>。建成后，我单位将新增 CPP 薄膜产能 56000 吨/年，镀铝薄膜产能 25000 吨/年。

二、项目建设单位名称及联系方式

建设单位：广东威孚包装材料有限公司  
联系人：许工联系电话：19926727558  
地址：揭阳市普宁市占陇镇洋尾山工业区

三、环境影响报告表编制单位的名称

环评编制单位：广东智环创新环境科技有限公司  
联系人：潘工联系电话：020-83631427  
地址：广州市越秀区东风中路 335 号

四、环境影响评价主要内容

(一)环评工作程序按国家环保法律法规及有关规定进行，主要包括：



(1)准备阶段：研究有关文件，进行初步工程分析、环境现状调查，筛选重点评价项目，确定评价工作等级。

(2)正式工作阶段：进一步进行工程分析、现状调查监测，并进行环境影响预测、分析和评价。

(3)编制报告表阶段：汇总资料和数据，提出环保措施和建议，给出结论，完成报告表编制。

(二)主要工作内容

(1)工程分析：介绍工程概况、项目建设地点环境概况 and 环境保护目标、环境质量现状，分析项目实施过程中的各阶段在不同时期对环境的影响及其评价，并提出环境保护建议和措施。

(2)与相关规划的相符性分析：分析本工程与所在地城市规划、环境规划等规划的相符性。

(3)环境质量现状：按照国家法规的要求，对工程建设地区的环境质量现状进行监测和评价。

(4)环境影响预测和分析：对建设项目的的环境因子进行预测和分析，对结果进行评价，并提出相应的污染防治措施。

(5)提出环境影响评价结论：在前述工作的基础上提出环境影响评价结论。

五、工程采取的主要环境保护对策和措施

工程设计中按照相关法律法规、环境保护及技术规范采取了一系列减轻环境影响的措施；使工程建成后对各环境影响要素的影响满足国家明行的相关标准要求。

五、环境影响评价主要结论

在全面贯彻落实相关法律法规和各项污染防治措施、确保污染物达标排放的前提下，从环境保护角度出发，该项目的建设是可行的。

六、环境影响报告表全文的网络链接

链接：<https://pan.baidu.com/s/1HLXqq43rCAR0w06Frv6AVg?pwd=1234> 提取码：1234

提取码：1234

七、提交公众意见表的方式和途径

任何单位或个人若有与本项目环境影响评价相关的意见或建议，可在公示期内以信函、电话等方式向建设单位反馈，以便建设单位在环境影响评价工作开展过程中采纳落实。

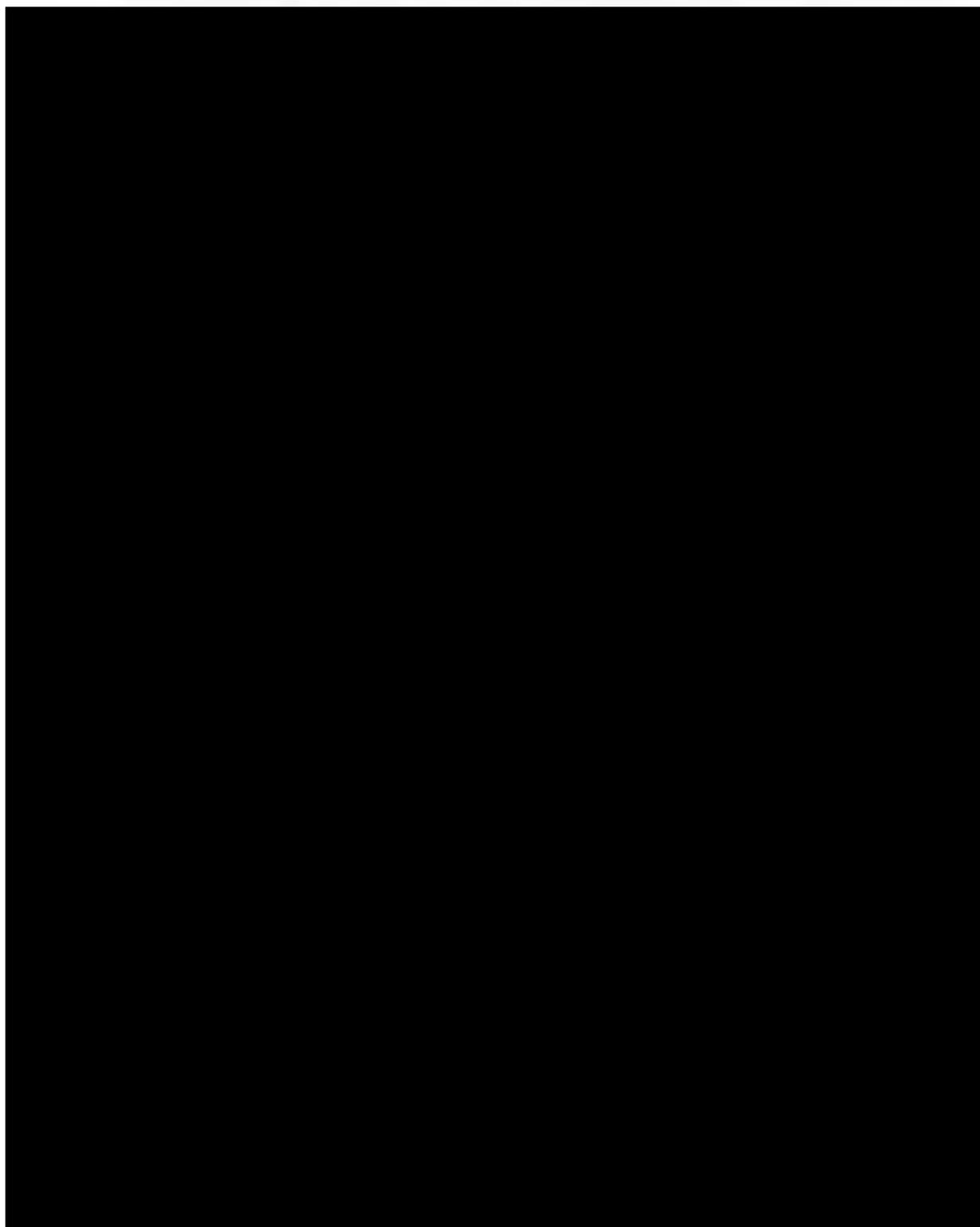
特此公告！

广东威孚包装材料有限公司

2025年12月31日



附图 22 建设单位法人身份证复印件



附图 23 关于广东威孚包装材料有限公司镀铝膜生产线技术改造建设项目申请污染物总量指标的复函

## 揭阳市生态环境局普宁分局

### 关于广东威孚包装材料有限公司镀铝膜生产线技术改造建设项目申请污染物总量指标的复函

广东威孚包装材料有限公司：

你公司《关于申请广东威孚包装材料有限公司污染物排放总量控制指标的函》已收悉，根据项目环评报告的核算结果，我局原则同意你公司镀铝膜生产线技术改造建设项目 VOCs 排放量为 2.6t/a，总量来源于揭阳市生态环境局统筹调剂。

揭阳市生态环境局普宁分局

2025 年 12 月 19 日

## 附图 24 项目四至情况

	
<p>改扩建项目东侧-练江村及建设单位现有厂房</p>	<p>改扩建项目南侧牛埕村</p>
	
<p>改扩建项目东南侧 在建砖混结构建筑物</p>	<p>改扩建项目北侧山地</p>