项目编号：8708w1

建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：茂名嘉懿光电新[illegible]司高州市金山街道年产3000[illegible]板材项目

建设单位（盖章）：茂名嘉[illegible]科有限公司

编制日期：2026年[illegible]

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1791795814000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	8708w1
建设项目名称	茂名嘉懿光电新材料有限公司高州市金山街道年产3000吨导光塑料板材项目
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）	茂名
统一社会信用代码	91440
法定代表人（签章）	黄
主要负责人（签字）	杉
直接负责的主管人员（签字）	杉
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广州国
统一社会信用代码	91440
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

2.主要编制人员	

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位广　　（统一社会信用代码91　　）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的茂名嘉懿光电新材料有限公司高州市金山街道年产3000吨导光塑料板材项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为　　环境影响评价工程师职业资格证书管理　　，信用编号　　），主要编制人员包括　　（信用编号　　）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：广州国寰环　　公司

202

附1

编 制 单 位 承 诺 书

本单位__广_____（统一社会信用代码914_____）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，__不属于__（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第__1__项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺

附2

编 制 人 员 承 诺 书

本人　　（身份证件号码　　）郑重承诺：本人在广州匡　　单位（统一社会信用代码9144(　　）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 4 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承

附2

编 制 人 员 承 诺 书

本人 （身份证件号码4 郑重承诺：本人在 广州 司 单位（统一社会信用代码914 ）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 5 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺



姓名:
Full Name [redacted]

性别:
Sex 男

出生年月:
Date of Birth 1969年05月

专业类别:
Professional Type 环境影响评价工程师

批准日期:
Approval Date 2005年05月15日

持证人签名:
Signature of the Bearer

签发单位盖章: 广东省人事厅
Issued by

签发日期: 2005 年 08 月 15 日
Issue[redacted]

管理号:
File No. [redacted]

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

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 Environmental Impact Assessment Engineer.

approved & authorized
by
Ministry of Personnel
The People's Republic of China

approved & authorized
by
State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China

编号:
No : 0002016

20260902165132294O

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		庆	证件号码			
参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202603	-	202608	广州市:广州 司	6	6	6
截止			2026-09-02 12:56 计	实际缴费6个月,缓缴0个月	实际缴费6个月,缓缴0个月	实际缴费6个月,缓缴0个月

网办业务专用章

备注：

1.本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力 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》 2〕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。

2.此证明右上角的条形码18位数字为验伪码，可通过广东省人力资源和社会保障厅网上服务平台自助验证，具体路径为：ggfw.hrss.gd.gov.cn/gdggfw/index，选择其他-综合服务-自助打印单据验证。

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2026-09-02 12:56

202610123088970110

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	香	证件号码	

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202606	-	202609	广州市:广	4	4	4
截止			2026-10-12 17:04 ，该参	费 缓	实际缴费4个月，缓缴0个月	实际缴费4个月，缓缴0个月

备注：

1.本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部 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〔2 《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 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。

2.证明右上角的条形码18位数字为验伪码，可通过广东省人力资源和社会保障厅网上服务平台自助验证，具体路径为：ggfw.hrss.gd.gov.cn/gdggfw/index，选择其他-综合服务-自助打印单据验证。本验伪码有效期至2027年04月12日。

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2026-10-12 17:04

编号：S0512019071056G(1-1)

统一社会信用代码

营业执照

（副本）

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

名　　称　广州

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　张以庆

经营范围　专业技术服务业（具体经营项目请登公示系统查询，网址：http://www须经批准的项目，经相关部门批准后动。）

注册资本　叁佰万元（人民币）

成立日期　2009年07月13日

住　　所　广州公）

登记机关　广州市番禺区市场监督管理局

2026　年07　月13　日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

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

国家市场监督管理总局监制

茂名市生态环境局高州分局建设项目生态环境影响评价文件审批申请书

申请单位：茂名嘉懿光电新材料有限公司

√统一社会信用代码 □组织机构代码 □工商登记码 □税务登记号

（选其一）：_

法定代表人：__ __身份证号：_

单位地址：__

栋一楼

单位传真：____/____

建设单位联系人：__杨__ ____手机：__13__ __

申请事项：__建设项目生态环境影响评价文件审批__

申请的事实和理由：根据《中华人民共和国生态环境法典》、《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规的规定，现将茂名嘉懿光电新材料有限公司高州市金山街道年产3000吨导光塑料板材项目生态环境影响评价文件及相关材料上报你局申请审批。

承诺：如实提交有关材料和反映真实情况，并对申请材料实质内容的真实性负责。

授权委托：现授权委托__杨__（身份证号：，手机号码：__1__）代表本单位全权办理本许可申请事项及领取许可文书等相关事宜。

声明：我单位提供的茂名嘉懿光电新材料有限公司高州市金山街道年产3000吨导光塑料板材项目不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

申请单位：

法定代表人：

2026年

承诺书

根据《中华人民共和国生态环境法典》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》，特对报批“茂名嘉懿光电新材料有限公司高州市金山街道年产3000吨导光塑料板材项目”生态环境影响评价文件作出如下承诺：

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

2、在项目施工期和营运期，严格按照生态环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的生态环境影响或生态环境事故责任由建设单位承担。

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

建设单位（盖章）：

法定代表人（签名）：

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

建设项目意见征询表

申请内容	茂名嘉懿光电新材料有限公司拟在茂名市高州市金山街道金辉大道29号刘应丽厂房B栋一楼建设《茂名嘉懿光电新材料有限公司高州市金山街道年产3000吨导光塑料板材项目》，计划建成一条自动化导光塑料板（MS板）挤出生产线，预计年产量为3000吨。本项目租赁场地占地面积为2750平方米，建筑面积为3600平方米总投资350万元，其中环保投资为30万元。 申请单位（签章）
村（居）委员会意见	同意批建
镇政府（街道办）意见	同意项目 2026

环境影响评价委托书

根据《中华人民共和国生态环境法典》及《建设项目环境保护管理条例》的相关规定，我单位委托广州国寰环保科技发展有限公司就我单位建设的茂名嘉懿光电新材料有限公司高州市金山街道年产3000吨导光塑料板材项目开展环境影响评价工作。

特此委托。

茂名嘉懿光

2026年

信息公开承诺书

高州市生态环境局：

我单位已清楚了解信息公开的内容及要求，本次提交的环评文件全本公示版已经过确认无违反国家法规、集体或个人敏感信息保密要求。

环评单位（

建设单位（

目录

建设项目生态环境影响报告表 …… 3
一、建设项目基本情况 …… 1
二、建设项目工程分析 ……23
三、区域生态环境质量现状、生态环境保护目标及评价标准 …… 34
四、主要生态环境影响和保护措施 …… 43
五、生态环境保护措施监督检查清单 …… 79
六、结论 ……81
附表 ……82
建设项目污染物排放量汇总表 ……82
附图 1 项目地理位置图 ……84
附图 2 项目四至图 ……85
附图 3 项目四周现状图片 ……86
附图 4 项目周边环境敏感点分布图 …… 87
附图 5 全厂平面布置图 ……88
附图 6 项目与高州市国土空间总体规划位置关系图 …… 89
附图 7-1 项目与茂名市“三线一单”生态环境分区管控单元位置关系图 ……90
附图 7-2 广东省“三线一单”应用平台截图（陆域环境管控单元） ……91
附图 7-3 广东省“三线一单”应用平台截图（生态空间一般管控区） ……92
附图 7-4 广东省“三线一单”应用平台截图（水环境城镇生活污染重点管控单元） …… 93
附图 7-5 广东省“三线一单”应用平台截图（大气环境高排放重点管控单元） ……94
附图 7-6 广东省“三线一单”应用平台截图（高州市高污染燃料禁燃区） ……95
附件 1 营业执照 ……96
附件 2 建设法人身份证 ……97
附件 3 项目备案证 ……98
附件 4 用地证明 ……99
附件 5 租赁合同 …… 100
附件 6 监测报告 …… 103
附件 7 MSDS 报告 …… 109

一、建设项目基本情况

建设项目名称	茂名嘉懿光电新材料有限公司高州市金山街道年产3000吨导光塑料板材项目		
项目代码	260		
建设单位联系人	锋	联系方式	13
建设地点	广东省茂名市 - - - -		
地理坐标	（东经 110 _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _秒）		
国民经济行业类别	C2922 塑料板、管、型材制造	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—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	☑新建（迁建） □改建 □扩建 □技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	高州市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	项目代码 26
总投资（万元）	350	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	8.6%	施工工期	2 个月
是否开工建设	☑否 □是：_____	用地（用海）面积（m^2）	2750

专项评价设置情况

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“表 1 专项评价设置原则表”，判断项目是否需要设置专项评价，判断依据如下表：

表1-1 建设项目专项评价设置情况分析表

专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项
大气	排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目。	本项目大气污染物主要为挥发性有机废气及颗粒物，不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[α]芘、氰化物、氯气的排放。	否
地表水	新增工业废水直排建设项	本项目生活污水经化粪池处	否

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td>目（槽罐车外送污水处理厂的除外）新增废水直排的污水集中处理厂。</td><td>理后排入市政管网，进入高州市金山污水处理厂处理，本项目无工业废水直接排放。</td><td></td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界值的建设项目。</td><td>项目Q值0.24642＜1，未超过临界量。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>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。</td><td>本项目由市政供水，不涉及取水口。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。</td><td>本项目不属于海排放污染物的海洋工程。</td><td>否</td></tr>
<tr><td colspan="4">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）。
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。
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》（HJ169）附录B、附录C。</td></tr>
</table>
综上所述，本项目无需设置各专项评价。</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>广东高州金山经济开发区暨珠海三灶(高州)产业转移工业园环境影响报告书</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>规划名称：《广东高州金山经济开发区暨珠海三灶（高州）产业转移工业园环境影响报告书》
审查单位：原广东省环境保护局
审批文件及文号：《关于广东高州金山经济开发区暨珠海三灶(高州)产业转移工业园环境影响报告书的批复》（粤环审〔2008〕298号）</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>项目与《广东高州金山经济开发区暨珠海三灶（高州）产业转移工业园环境影响报告书》及其批复相符性分析
根据《广东高州金山经济开发区暨珠海三灶（高州）产业转移工业园环境影响报告书》，产业转移工业园区性质为：以轻型、低耗、无污染或轻微污染为主的市级工业园区。园区将来发展的工业项目主要为制衣、皮革制品加工、缝纫工业等，主要产品为服装、皮制手套、皮带、皮衣等。
本项目主要生产产品为导光塑料板（简称MS板），属于C2922塑料板、管、型材制造行业类别，项目能耗较低，使用无污染和低污染的原辅材料；</td></tr>
</table>

项目生产过程中不产生工业废水，仅排放生活污水；生产过程仅产生少量的粉尘以及原辅材料加热熔融挤出过程中产生少量挥发性有机废气。本项目属于上述以轻型、低耗、轻微污染为主的项目，但不属于园区产业定位主导产业，亦不属于禁止引入类产业，属允许建设类产业。本项目与广东高州金山经济开发区暨珠海三灶（高州）产业转移工业园环境影响报告书及其审查意见相符性分析如下。

表1-2 项目与（粤环审〔2008〕298号）相符性分析一览表

批复要求	项目情况	相符性
(一)结合当地城市总体规划、环境保护规划，做好工业园的区域总体规划和环境保护规划，做到合理规划、科学布局，完善区域功能分区，防止园区交叉污染，并加强对园区周边村庄、学校(特别是里麻村、里麻小学等)及园区内保留村庄等敏感点的保护，避免在其上风向或临近区域布置废气或噪声排放量大的企业，确保其不受影响。控制园区常住人口规模，尽量利用周边城镇安置人口，避免居住区与工业区混合。工业园规划建设要贯彻循环经济理念，推行清洁生产，入园建设项目须采用清洁生产工艺和设备，单位产品的能耗、物耗和污染物的产生量、排放量应达到国内或国际先进水平。	本项目500m范围内最近环境保护目标为北面370m的里麻村，项目生产设施均置于厂房内，噪声经厂房削减后，厂界均能达标，对周边环境影响不大。本项目生产工艺简单，单位产品的能耗、物耗和污染物的产排量均较低。	符合
(二)制订园区准入条件，提高入园标准和要求。园区应主要发展服装加工和皮革加工业(主要为成品皮革加工成产品)等一类工业，不得引入染整、漂洗、鞣革、电镀、化工、造纸等水污染较重的生产企业。园区现有高岭土、瓷土、涂料、泡沫包装类企业与产业定位不一致，应严格其污染治理措施，废水应做到全部回用，基本实现废水“零排放”。凡违反国家和省产业政策，不符合规划和清洁生产要求，可能造成环境污染或生态破坏的建设项目，一律不得进园。工业园须实施集中治污、集中控制、规范化管理。做好园内企业的污染防治和污染物排放总量控制，促进区域可持续发展。	本项目主要生产导光塑料板，属于C2922塑料板、管、型材制造行业类别，属于低能耗、低物耗的工业产业，不属于不得引入的染整、漂洗、鞣革、电镀、化工、造纸等行业。项目符合国家和省产业政策要求。项目不产生工业废水，主要是生活污水，生产过程仅产生少量的粉尘以及原辅材料加热熔融挤出过程中产生少量挥发性有机废气，VOCs总量指标拟由当地生态环境部门调控分配。	符合
(三)按“清污分流、雨污分流、循环用水”的原则优化设置给排水管网，统筹规划、分期建设园区污水处理厂，并将白沙河流域内现有企业排放的污水一并纳入园区污水处理厂处理。园区生产废水和生活污水应经处理达标后尽量回用，不能回用的排入白沙河，排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放	本项目生产过程中不会产生工业废水，产生的生活污水经三级化粪池处理后进入高州市金山污水处理厂处理，其尾水执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准与《城镇污水处理厂污染物	符合

	标准》(GB18918-2002)一级标准 B 标准和《茂名市水污染物排放限值》(DB44/56-2003)第 II 时段一级标准中严的指标。工业园一期和二期工程废水排放总量应控制在 5846 吨/日以内，COD 排放量须控制在 70.2 吨/年以内。	排放标准》(GB18918-2002)一级标准 A 标准以及《小东江流域水污染物排放标准》(DB44/2155-2019)中城镇污水厂排放标准三者较严者。	
	(四)工业园用能以电能为主(占 80%)，轻质油为辅(占 20%)，燃油的含硫率须控制在 0.8%以下，并配套脱硫措施，脱硫率应大于 50%。园区应合理布局，入园企业须采取有效措施减少燃烧废气、工艺废气排放量，控制无组织排放。大气污染物排放执行《茂名市大气污染物排放限值》(DB44/57-2003)第二时段二级标准，无组织排放应符合第二时段无组织排放监控浓度限值要求。工业园一和二期工程 SO_2 排放总量应控制在 65.83 吨/年以内。	本项目能源主要使用电能，不涉及高污染燃料的使用，不产生燃烧废气，不涉及 SO_2 排放。本项目生产工艺简单，生产过程仅产生少量的粉尘以及原辅材料加热熔融挤出过程中产生少量挥发性有机废气；挥发性有机废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（CB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 和表 9 相关标准；颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放相关标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 和表 2 相关标准。	符合
	(五)优化园区企业布局，各企业须选用低噪声设备，并采取吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施，确保各企业厂界和园区边界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)相应标准的要求。	项目生产设备噪声源合理布置在生产车间内，各生产设备安装基础减振措施，并通过厂房隔声后，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。	符合
	(六)按照“资源化、减量化、再利用”的原则完善固废的收集，储运及处理系统。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的其处置应符合有关要求。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。在工业园内暂存的一般工业固体废物和危险废物，其污染控制须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的有关要求，防止造成二次污染。生活垃圾统一收集后交环卫部门处理。	本项目裁剪工序产生的边角料及不合格品经破碎机处理后回用加热熔融环节中，裁剪环节经集尘袋收集的粉尘可回用加热熔融环节中，不做一般固废处理。本项目产生的废 PE 膜、废包装材料、破碎环节产生的粉尘收集后暂存于一般工业固废间，定期由物资回收单位回收处置；废活性炭、废润滑油及其包装桶、含油抹布及手套分类收集暂存于危险废物暂存间内，定期委托有资质单位处理处置；员工生活垃圾分类收集，交由环卫部门定期清运。本项目固体废物遵照《中华人民共和国生态环境法典》、《广东省固体废物污染防治条例》（2026 年 8 月 15 施行）执行；危险废物遵照《危险废物贮存污染控制标准》	符合

	（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮运、运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规执行。	
(七)制定园区环境风险事故防范和应急预案，建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故的发生，并避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。为防止废水事故性排放的影响，园区污水处理厂应设置 20000 立方米的事故废水及消防水应急缓冲池，废水排放量大的企业增设缓冲池，建立企业和工业园二级事故联防体系，提高事故应急能力。	本项目主要生产导光塑料板，按相关要求落实本项目突发环境事件应急预案。	符合
(八)合理设置工业园及园内企业的卫生防护距离或绿化隔离带，其中园区工业用地与村庄、学校之间应设置不少于 50 米的绿化隔离带，污水处理厂应设置不少于 100 米的卫生防护距离。卫生防护距离内不得规划新建居民点、办公楼和学校等环境敏感目标，已有的必须落实妥善的搬迁安置工作。	本项目距离最近敏感点为北面 370m 的里麻村，项目不需设置卫生防护距离。	符合
(九)设立工业园环境保护管理机构，建立区域环境监测、监控体系，加强对园区内各排污口的水质、主要污染物和重点污染源等的监控，及时解决建设过程和营运过程中可能出现的环境问题。建立工业园环境管理信息系统，健全企业和工业园环境管理档案，提高环境管理水平。	本项目根据项目特点及排放情况制定污染物自行监测计划，按监测计划进行。	符合
(十)做好施工期环境保护工作。落实施工过程中产生的施工废水和生活污水、废气以及固体废弃物的处理处置措施；施工物料应尽可能封闭运输，施工现场应采取有效的防扬尘措施；合理安排施工时间，防止噪声扰民，施工噪声应符合《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）的要求。加强水土保持和生态保护，及时做好绿化、美化工作。工业园和企业应建立施工期环境监测制度，委托有资质的环境监测单位做好施工期环境监测工作，环境监测报告应及时报有关环保部门，并作为竣工环保验收的依据之一。	项目租用已建厂房，只需进行相应的生产设备安装和调试，设备安装主要是人工作业，无大型机械入内，施工期基本无废水、废气产生，只少量固废产生，不涉及水土流失及生态影响。施工期机械设备安装和调试噪音较小，能满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）要求。	符合
(十一)园区污染物集中处理设施和各企业排污口须按规定进行规范化设置：污水集中排放口须安装主要污染物在线监测系统，并与当地环保部门联网。	依据广东省环境保护局文件《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42 号）要求，对排污口进行规范化设置。	符合

本项目的建设不违背《广东高州金山经济开发区暨珠海三灶（高州）产

	业转移工业园环境影响报告书》及其批复相关要求。
其他符合性分析	**1、产业政策相符性分析** （1）与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的相符性分析 本项目主要生产导光塑料板（简称 MS 板），属于 C2922 塑料板、管、型材制造行业类别。 经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于该目录中鼓励类、限制类和淘汰类别，因此，本项目属于可允许的项目，符合国家产业政策要求。 （2）与《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）的相符性分析 根据《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），对禁止准入事项，市场主体不得进入，行政机关不予审批、核准，不得办理有关手续；对许可准入事项，包括有关资格的要求和程序、技术标准和许可要求等，由市场主体提出申请，行政机关依法依规作出是否予以准入的决定；对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。本项目主要生产导光塑料板（简称 MS 板），属于 C2922 塑料板、管、型材制造行业类别，不属于清单中的禁止准入类或许可准入类项目，属于可依法平等进入的领域。因此，本项目建设与《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）相符。 **2、与用地规划相符性分析** 项目位于广东省茂名市高州市金山街道金辉大道 29 号，根据《高州市国土空间总体规划（2021-2035 年）（粤府函〔2023〕270 号），本项目位于城镇集中建设区（详见附图 6）。根据业主提供的用地证明（附件 4），项目所在地块为工业用地。因此，项目选址符合区域的国土空间规划要求。 综上所述，本项目符合国家及本省市产业政策要求，项目选址符合区域的用地规划要求。 **3、与“三线一单”相符性分析** **（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）相符性分析

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号），广东省将以环境管控单元为基础，实施生态环境分区管控，精细化管理、保护生态环境。本项目与广东省“三线一单”相符性分析见下表。

表 1-3 与粤府〔2020〕71 号相符性分析情况表

管控要求	具体要求	本项目情况	相符性
一、主要目标			
生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	本项目位于广东省茂名市高州市金山街道金辉大道 29 号刘应丽厂房 B 栋一楼，该项目所在地块用地性质为工业用地。	相符
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，$PM_{2.5}$ 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	项目所在区域环境质量总体良好。2025 年，全市空气质量全面达到过渡阶段二级标准，高州市 $PM_{2.5}$ 年均浓度为 23μg/m³；本项目产生的生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政管网进入高州市金山污水处理厂处理，本项目生产过程中不产生工业废水，因此，本项目的建设不会对纳污水体造成不良影响。	相符
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目生产过程中所用的资源主要为水、电，不属于高水耗、高能耗的项目。区域水电资源较充足，项目的水、电资源利用不会突破区域的资源利用上线。	相符
二、总体管控要求			
区域布局管控要求	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。	本项目不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。	相符
能源资源利用要求	积极发展先核电、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，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。	本项目使用电力作为能源，项目生产过程中使用加热设备均采用电能，不使用煤炭等化石能源。	相符

	污染物排放管控要求	加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，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、扩建项目重点污染物实施减量替代。.....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。.....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。	本项目生产过程中产生的挥发性有机废气收集进入1套“二级活性炭吸附装置”处理达标后通过32.5m高排气筒排放；本项目裁剪、破碎环节产生的粉尘（颗粒物）经集尘袋收集处理后车间无组织排放。本项目排放的挥发性有机废气按当地环保要求进行总量申请。本项目产生的生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网进入高山市金山污水处理厂处理，本项目不产生工业废水。	相符
	环境风险防控要求	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。	本项目生产过程中不产生工业废水，不会污染附近河流或地下水，本项目排放的生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政管网，进入高州市金山污水处理厂处理，不会对周边地表水环境产生不利影响。本项目不属于化工、涉重金属、工业园区、尾矿等项目。本项目产生的危险废物暂存在危险废物暂存间，定期交有资质单位妥善处理。	相符
	沿海经济带—东西两翼地区			
	区域布局管控要求	逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局，推动涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局。	本项目位于广东省茂名市高州市金山街道金辉大道29号，属于YS4409812540001高州市高污染燃料禁燃区所在范围内。项目生产设备使用电能，加热设备采用点加热，不使用煤炭等化石能源；本项目不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等行业。	相符
	能源资源利用要求	优化能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，健全用水总量控制指标体系，并实行严格管控，提高水资源利用效率，压减地下水超采区的采水量，维持采补平衡。强化用地指标精细化管理，充分挖掘建设用地潜力，大幅提升粤东沿海等地区的土地节约集约利用效率。	本项目不设锅炉，用水来源为市政供水，不使用地下水资源，本项目加温、冷却设备用水循环使用，不外排。项目所在地属于工业用地，采用租赁已有厂房进行生产，保证了土地节约集约利用效率。	相符
	污染物排放管	新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代。严格执行练江、小东江等重点流域水污	本项目产生的挥发性有机废气收集进入1套“二级活性炭吸附装置”处理达标后通过32.5m高排	相符

控要求	染物排放标准。进一步提升工业园区污染治理水平，推动化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目清洁生产达到国际先进水平。完善城市污水管网，加快补齐镇级污水处理设施短板，推进农村生活污水处理设施建设。加强湛江港、水东湾、汕头港等重点海湾陆源污染控制。	气筒排放，挥发性有机废气排放量按相关要求进行总量申请。本项目生产过程中不排放工业废水，产生的生活污水经三级化粪池处理后进入高山市金山污水处理厂处理，其总量纳入污水厂，不另行申请总量。本项目不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革、近海养殖等项目。	
环境风险防控要求	加强高州水库、鹤地水库、韩江、鉴江和漠阳江等饮用水水源地的环境风险防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。	本项目不在生活饮用水水源保护区范围内，距离高州水库约37.2km，按相关要求落实本项目突发环境事件应急预案。	相符

从上表可以看出，本项目的建设与《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）中相关要求相符。

（2）与《茂名市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）》（茂府规〔2024〕9 号）相符性分析

（a）与茂名市“三线一单”的符合性分析

根据关于印发《茂名市“三线一单”生态环境分区管控方案》（茂府规〔2024〕9 号），本项目与茂名市“三线一单”相符性分析详见下表。

表 1-4 “三线一单”相符性分析一览表

类别	本项目情况	相符性
生态保护红线	本项目位于茂名市高州市金山街道金辉大道 29 号刘应丽厂房 B 栋一楼，属于高州产业转移工业园内，不属于自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。	相符
环境质量底线	项目所在区域的大气环境、地表水环境满足环境质量要求，各污染物经收集处理后均可以达标排放。根据《2025 年茂名市环境质量简报》，本项目所在区域 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段二级浓度限值；根据项目现状监测结果，TSP 的 24 小时平均浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 二级浓度限值要求，区域环境空气质量良好。本项目附近水体为白沙河，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，根据高州市人民政府发布的江河水质月报情况，（白沙河）州村桥水质级别为 IV 类，未能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准，水质现状一般。本项目生产过程中无生产废水排放，主要排放的是生活污水，经化粪池处理后排入高州市金山污水处理厂处理。项目在确保各污染物达标排放的情况下，不会破坏现有环境功能区划，因此，项目符合环境质量底线的要求。	相符
资源利用	本项目主要生产导光塑料板（MS 板），不属于“两高”项目。项	相符

上线	目运营过程中消耗一定量的电、水能源等资源消耗，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。	
环境准入负面清单	本项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）中禁止准入类或许可准入类项目，属于可依法平等进入的领域；本项目废气、废水、噪声均能达标排放；固废安全合理处置；环境风险可控，符合生态环境准入清单要求。	相符

（b）与高州产业转移工业园重点管控单元相符性分析

根据《茂名市“三线一单”生态环境分区管控方案》（茂府规〔2024〕9号），本项目属于“高州产业转移工业园重点管控单元 ZH44098120001”，为重点管控单元，与该区域管控要求符合性分析如下表。

表 1-5　与高州产业转移工业园重点管控单元符合性分析

管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
区域布局管控	1-1、【产业/鼓励引导类】园区重点发展农副食品、皮革制品、金属制品等产业，新入园项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求。	本项目要生产导光塑料板（简称 MS 板），属于 C2922 塑料板、管、型材制造行业类别，不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）、《市场准入负面清单（2025 年版）》中的限制类、淘汰类和禁止准入类项目。	相符
	1-2、【产业/限制类】严格生产空间和生活空间管控，园区工业用地或企业与居民区、学校等环境敏感点之间的区域应合理设置控制开发区域（产业控制带）。	本项目员工均不在厂区食宿，距离本项目最近的敏感点为北面 370m 处的里麻村。	相符
能源资源利用	2-1、【能源/综合类】园区能源规划以使用电能或天然气、液化石油气等清洁能源为主，严禁燃用煤等高污染燃料。科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目的单位产品（产值）能耗达到国内先进水平，减少煤炭使用量。	本项目运营过程主要采用电能，不使用煤等高污染燃料，不属于高耗能项目。	相符
	2-2、【水资源/综合类】按“雨污分流、清污分流、中水回用”的原则，提高水资源利用率，提高水重复利用率。园区禁止私自开发利用地下水。	本项目租赁的厂房已按雨污分流、清污分流原则进行建设，本项目水加温循环设备、冷却循环设备用水循环使用，不外排，雨水经厂房雨水管网收集后排入市政雨水管网。本项目不开采利用地下水。	相符
污染物排放管控	3-1、【其他/限制类】园区主要污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求，当规划区域环境目标、产业结构和生产力布局	本项目污染物主要为颗粒物和非甲烷总烃，其中非甲烷总烃排放量为 1.06t/a，按要求向当地生态环境部门申请总量。	相符

			以及水文、气象条件等发生重大变化时，应动态调整区域行业污染物总量管控要求，结合规划和规划环评的修编对区域能够承载的污染物排放总量重新进行估算，不断完善相关总量管控要求。		
			3-2、【水/限制类】废水须经金山污水处理厂深度处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准以及《小东江流域水污染物排放标准》（DB44/2155-2019）中城镇污水厂排放标准三者较严者；园区内皮革湿加工区废水应根据皮革园区规划环评的要求满足相应排放标准后排入金山污水处理厂处理。	本项目生产过程中无生产废水排放，主要排放生活污水，生活污水经三级化粪池处理后进入高州市金山污水处理厂处理，尾水执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准 A 标准以及《小东江流域水污染物排放标准》(DB44/2155-2019)中城镇污水厂排放标准三者较严者。	相符
			3-3、【水/限制类】严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。	本项目不属于耗水量大、污染物排放强度高的项目。	相符
			3-4、【大气/综合类】严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。新建、改建、扩建排放 VOCs 项目须实行等量替代。	本项目不生产和使用高 VOCs 含量原辅材料，项目 VOCs 排放量为 1.06t/a，VOCs 总量指标拟向当地生态环境部门调控分配。	相符
			3-5、【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	本项目不排放重金属、有毒有害污水、污泥等。	相符
			3-6、【固废/鼓励引导类】产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的入园企业在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	本项目产生的一般工业固废定期由物资回收单位回收处置；废活性炭、废润滑油及其包装桶、含油抹布及手套分类收集暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处理处置；员工生活垃圾分类收集，交由环卫部门定期清运。本项目固体废物遵照《中华人民共和国生态环境法典》、《广东省固体废物污染防治条例》（2026 年 8 月 15 施行）执行；危险废物遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险	相符

		废物收集、贮运、运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规执行。	
环境风险防控	4-1、【其他/综合类】生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入园企业应采取有效的风险防范措施，并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）的要求编制环境风险应急预案，防止事故废水、危险化学品等直接排入周边水体。	本项目主要生产导光塑料板，按相关要求落实本项目突发环境事件应急预案。	相符
	4-2、【其他/综合类】园区应制定并完善环境风险应急预案，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。	本项目所在园区已制定环境风险应急预案。	相符

（c）与高州市高污染燃料禁燃区（YS4409812540001）相符性分析

本项目属于高州市高污染燃料禁燃区（YS4409812540001）内，与该区域管控要求符合性分析如下表。

表 1-6 与高州市高污染燃料禁燃区（YS4409812540001）相符性分析一览表

管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
资源能源利用	【能源/禁止类】高污染燃料禁燃区内，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，禁止非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用生物质成型燃料。	本项目不设锅炉，项目需要加热设备均采用电能，不使用高污染燃料。	相符
	【能源/限制类】高污染燃料禁燃区内，禁燃区内已建成的不符合国家、省要求的各类高污染燃料燃烧设施，要在国家、省要求的期限内拆除或改造使用清洁能源。	本项目运营过程主要采用电能，不使用高污染燃料，不设高污染燃料燃烧设施。	相符

综上，本项目的建设与《茂名市“三线一单”生态环境分区管控方案》（茂府规〔2024〕9 号）相关要求相符。

4、与生态环境保护“十四五”规划的分析

（1）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤府〔2021〕10 号）相符性分析

《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤府[2021]10 号）提出：

“深化工业源污染治理：大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点

	行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。” 本项目主要生产产品为导光塑料板（简称 MS 板），属于 C2922 塑料板、管、型材制造行业类别。项目生产过程中不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料，本项目加热熔融、挤出成型过程中产生挥发性有机废气经围蔽+集气罩收集进入 1 套“二级活性炭吸附装置”处理，其收集效率为 90%，活性炭吸附处理效率不低于 85%，VOCs 有组织和无组织排放可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（CB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求；臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值和表 2 恶臭污染物排放标准限值，对周边环境影响较小。 综上，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤府〔2021〕10 号）的要求。 **（2）与《茂名市生态环境保护“十四五”规划》（茂环〔2022〕68 号）相符性分析** 根据《茂名市生态环境保护 “十四五”规划》（茂环〔2022〕68 号）中提出：

	“严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。现有生产项目鼓励优先使用低 VOCs 含量原辅料，流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅料。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品质量标准 VOCs 含量限值。推动生产、使用低（无）VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂。鼓励建设低 VOCs 替代示范项目，通过明确企业数量和原辅材料替代比例，推进企业实施低挥发性有机物原辅材料替代。在技术成熟的木质家具生产、车辆生产、工业防护、船舶制造以及地坪、道路交通标志、防水防火等领域，全面推进使用水性、粉末、UV 固化、高固体分等低 VOCs 含量涂料。推广使用水性、辐射固化替代溶剂型油墨；推广使用水基、本体型胶粘剂替代溶剂型胶粘剂等。 推进相关行业挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控标准》（GB37822-2019），落实无组织排放特别控制要求。督促指导涉 VOCs 重点企业对照省制定的治理指引编制 VOCs 深度治理手册并开展治理。督促企业开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。推行活性炭厂内脱附和专用移动车上门脱附，指导企业做好废活性炭的密封贮存和转移，引导建设活性炭集中处理中心、溶剂回收中心，推动家具、干洗、汽车配件生产等典型行业建设共性工厂。推进汽车维修业建设共享喷涂车间，实施喷漆废气处理，使用水性、高固体份涂料替代溶剂型涂料。” 本项目不使用高 VOCs 含量原辅材料项目，本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品。本项目主要生产产品为导光塑料板（简称 MS 板），属于 C2922 塑料板、管、型材制造行业类别，不属于上述说的木质家具生产、车辆生产、工业防护、船舶制造以及地坪、道路交通标志、防水防火等领域。

本项目加热熔融、挤出成型过程中产生挥发性有机废气经围蔽+集气罩收集进入1套“二级活性炭吸附装置”处理，处理后的挥发性有机废气可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（CB31572-2015，含2024年修改单）表5大气污染物特别排放限值及表9企业边界大气污染物浓度限值要求，不使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施。本项目使用活性炭吸附治理技术，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量，更换产生的废活性炭收集暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处理处置。

综上，本项目符合《茂名市生态环境保护“十四五”规划》（茂环〔2022〕68号）相关要求。

5、《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）的相符性分析

《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）提出：重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。

本项目主要生产产品为导光塑料板（简称MS板），属于C2922塑料板、管、型材制造行业类别，不属于上述石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目。项目建成投入运营后，主要排水生活污水，其水污染物主要有CODcr、BOD_5、SS、氨氮、总氮、总磷等；排放的废气主要有颗粒物和挥发性有机废气。根据本项目涉及的原辅材料（详见表2-4）和排放的废水、废气污染物，均不属于《重点管控新污染物清单（2023年版）》、《优先控制化学品名录（第一、二、三批）》、《有毒有害污染物名录》等文件中重点管控新污染物，无需开展新污染物相关评价。因此，本项目的建设符合《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2

025〕28 号）的相关要求。

6、与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）的符合性分析

该份行业指引中的“六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”适用范围：适用范围：适用于轮胎制造(C2911)、橡胶板、管、带制造(C2912)、橡胶零件制造(C2913)、再生橡胶制造(C2914)、日用及医用橡胶制品制造(C2915)、运动场地用塑胶制造(C2916)、其他橡胶制品制造(C2919)、塑料薄膜制造(C2921)、塑料板、管、型材制造(C2922)、塑料丝、绳及编织品制造(C2923)、泡沫塑料制造(C2924)、塑料人造革、合成革制造(C2925)、塑料包装箱及容器制造(C2926)、日用塑料制品制造(C2927)、人造草坪制造(C2928)、塑料零件及其他塑料制品制造(C2929)工业企业或生产设施。与本项目有关的要求性实施要求如下：

表 1-7 与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》相符性分析

对应序号	环节	控制要求	实施要求	本项目情况
源头削减				
1	/	/	/	/
过程控制				
1	VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	要求	相符，本项目原辅材料采用包装袋进行包装，贮存在原料放置区
		盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	要求	相符，本项目原辅材料贮存在首层夹层的原料放置区，物料非取用时保持密封。
2	工艺过程	在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型(挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等)、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求	相符，本项目加热熔融工序密闭，挤出成型工序产气段采用围蔽，仅留物料进出口，本项目产生的 VOCs 收集进入“二级活性炭吸附装置”处理，处理废气达标后排放。
3	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和	要求	相符，本项目生产设备开停工、检修过程排气也由

		清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统		VOCs 废气收集处理系统处理。
末端治理				
1	废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。	要求	相符，本项目产生的 VOCs 采用围蔽+集气罩方式收集，集气罩最远处的风速不低于 0.3m/s。
		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500u0l/m0l，亦不应有感官可察觉泄漏	要求	相符，本项目废气收集系统的管道密闭，围蔽区域内负压收集。
2	排放水平	若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NIMHC 初始排放速率≥3kgh 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%；厂区内无组织排放监控点 NMHIC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m³，任意一次浓度值不超过 20mg/m³	要求	相符，本项目产生的挥发性有机废气经“二级活性炭吸附装置”处理后达到《合成树脂工业污染物排放标准》（CB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求。本项目产生的 NIMHC 初始排放速率＜3kgh，VOCs 处理效率为 85%.
3	治理设施设计与运行管理	VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	要求	相符，项目将按本指引要求严格执行废气收集系统与生产工艺设备同步运行，故障检修时对应工序停止运行，待检修完成后方能进行生产。
环境管理				
1	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	要求	相符，项目将按指引要求建立 VOCs 原辅材料台账，规范记录相关信息。
		建立废气收集处理设施台账，	要求	相符，项目将按指引要求

		记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。		建立废气收集处理设施台账，规范记录运行参数及耗材更换信息。
		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	要求	相符，项目将按指引要求建立危废台账，规范管理危险废物。
		台账保存期限不少于 3 年。	要求	相符，项目台账保存期限按不少于 5 年执行。
2	自行监测	塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。	要求	相符，根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）等要求，制定监测计划。
3	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	要求	相符，项目产生危险废物，均采用密闭容器或防漏袋收集，暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。
其他				
1	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	要求	相符，项目建设完成后，按要求向当地环保部门申请 VOCs 总量指标
2		新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	要求	相符，项目根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》核算 VOCs 排放量。

7、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析

《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）规定：

（1）收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 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。

落实情况：本项目生产过程中产生的挥发性有机物初始排放速率＜2kg/h，废气收集后引至二级活性炭吸附装置处理，其处理效率不低于 85%。

（2）废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。

落实情况：本项目废气收集处理设施优先于生产设施运行，承诺做到“先启后停”；当废气收集处理系统发生故障或者检修时，项目生产设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用。

（3）企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。

落实情况：本项目运营期设立台账，记录废气收集系统运行和维护信息，其资料保存期限不少于 5 年。

《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）规定：

（4）VOCs 物料存储无组织排放控制要求：

①VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中；

②盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭；

③VOCs 物料储罐应当密封良好；

④VOCs 物料储库、料仓应当满足相关密闭空间的要求。

落实情况：本项目原辅材料采用包装袋贮存，存放于原料放置区，位于室内，非取用状态时封口，保持密闭。原料放置区设置防渗地面、遮阳设施，满足防雨、防晒、防渗要求；非取用状态时容器保持加盖密闭。

（5）工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求：

①液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；

②VOCs 物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；

③在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口(孔)在不操作时应当保持密闭。

④VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；

⑤VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。

落实情况：本项目加热熔融在密闭的料仓中进行，运行过程中均密闭，其进/出料口、检修口、搅拌口等在不操作时均密闭；挤出成型环节产生的 VOCs 经围蔽+集气罩收集进入“二级活性炭吸附系统”进行处理，处理后的废气达到《合成树脂工业污染物排放标准》（CB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求后通过 32.5m 高排气筒排放。

综上所述，项目运营期间采取的控制措施可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相关要求，不会对周边环境产生不良影响。

8、与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》（广东省第十四届人民代表大会常务委员会公告第 83 号，2026 年 8 月 15 日起施行）内容：第十二条 重点大气污染物排放实行总量控制制度。重点大气污染物包括国家确定的重点污染物和本省

确定的挥发性有机物等污染物。第十三条 生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标。第二十四条 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。第二十五条 ……其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况。台账保存期限不少于五年。第二十八条 严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目。产生恶臭污染物的化工、石化、制药、制革、骨胶炼制、生物发酵、饲料加工、家具制造等行业应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他有效措施，防止排放恶臭污染物。

相符性分析：国家确定的重点大气污染物有氮氧化物、二氧化硫等，本项目不排放氮氧化物和二氧化硫等大气污染物，本项目加热熔融及挤出成型环节产生挥发性有机废气，按要求向当地所在生态环境部门申请总量。本项目产生的挥发性有机废气收集进入1套“二级活性炭吸附装置”处理达标后通过32.5m高排气筒排放。按照有关规定，建立台账并向生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况，台账保存期限不少于五年。本项目主要生产导光塑料板，属于C2922塑料板、管、型材制造行业类别，不属于化工、石化、制药、制革、骨胶炼制、生物发酵、饲料加工、家具制造等行业，不需要设置防护距离。

9、与《广东省塑料制品与制造业挥发性有机物综合整治技术指南》相符性分析

根据《广东省塑料制品与制造业挥发性有机物综合整治技术指南》（粤环函〔2022〕330号-附件4）内容：6过程控制技术 VOCs物料密闭储存；盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地；盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。……塑炼/塑化/熔化、挤出、注塑、吹膜等成型工序可采取局部气体收集措施，且满足控制风速不低于0.3m/s的要求。

7 末端治理 (5)若采用活性炭吸附技术，采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低650mg/g。工作温度和湿度应符合：温度T<40℃、湿度RH<60%；箱体内气流

	走向及碳床铺设应符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)。(6)车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥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。 8.1 台账管理 根据《广东省挥发性有机物重点监管企业 VOCs 管控台账清单》(粤环办函〔2020〕19 号)要求，建立 VOCs 原辅材料台账、VOCs 废气收集处理设施台账、危废台账等，台账保存期限不少于 3 年。 8.4.1 工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019)的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。 相符性分析：本项目原辅材料存放于原料放置区，原料放置区位于厂房内夹层，原辅材料在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。本项目产生的挥发性有机废气初始排放速率小于 3kg/h，采用区域围蔽+集气罩收集进入 1 套“二级活性炭吸附装置”处理，其收集效率为 90%，活性炭吸附处理效率不低于 85%，围蔽区域风速不低于 0.3m/s。本项目采用蜂窝活性炭作为吸附剂，其碘值不低于 650mg/g，工作温度 T<40℃、湿度 RH<60%，风速低于 1.2m/s，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)要求。本项目按要求建立 VOCs 原辅材料台账、VOCs 废气收集处理设施台账、危废台账等，台账保存期限不少于 5 年。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

茂名嘉懿光电新材料有限公司高州市金山街道年产 3000 吨导光塑料板材项目（以下简称为“本项目”）位于茂名市高州市金山街道金辉大道 29 号刘应丽厂房 B 栋一楼（中心地理位置：E110°50′52.985″，N21°49′50.084″），本项目位于金山经济开发区内，采用租赁模式租赁现有厂房进行建设，租赁场地占地面积为 2750 平方米，建筑面积为 3600 平方米。本项目计划建成一条自动化导光塑料板（MS 板）挤出生产线，预计年产量为 3000 吨。本项目总投资 350 万元，其中环保投资为 30 万元。本项目预计雇佣员工人数 15 人，均不在厂内食宿。本项目年工作 330 天，实行 3 班制，每班制 8 小时，年工作 7920 小时。

根据《中华人民共和国生态环境法典》（主席令第 70 号，2026 年 8 月 15 日起施行）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年国务院令第 682 号）的有关要求和规定，本项目应执行建设项目环境影响评价的审批制度。

依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（中华人民共和国生态环境部令第 16 号），本项目属于二十六、橡胶和塑料制品业“53 塑料制品业 292”类别，详细见下表。

表 2-1 本项目环评类别分类表

项目类别		环评类别		
		报告书	报告表	登记表
二十六、橡胶和塑料制品业 29				
53	塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料(含稀释剂)10 吨及以上的	**其他**(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)	/

本项目主要生产产品为导光塑料板（简称 MS 板），属于 C2922 塑料板、管、型材制造行业类别，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于二十六、橡胶和塑料制品业“53 塑料制品业 292”类别中“其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)”类别，应编制环境影响报告表。

受茂名嘉懿光电新材料有限公司委托，广州国寰环保科技发展有限公司承担

该项目的生态环境影响报告表编制工作。评价单位组织技术人员通过现场踏勘调查、收集资料，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）》的要求编制了该项目生态环境影响报告表。

2、项目工程组成

建设单位采用租赁现有厂房进行本项目建设，租赁广东省茂名市高州市金山街道金辉大道 29 号刘应丽厂房 B 栋一楼场所，该栋建筑物总层数为 4 层，首层高 11m，其他层高 5.5m，总楼层高度为 27.5m，本项目只租赁首层作为本项目建设场所。总投资 350 万元，环保投资 30 万元。本项目占地面积 2750 平方米，建筑面积 3600 平方米，主要工程组成见下表。

表 2-2 项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容
主体工程	自动化 MS 板挤出生产线车间	层高 11m，设有 1 条自动化导光塑料板（MS 板）挤出生产线（该条生产线包含加热熔融、挤出成型、冷却、覆膜、裁剪等生产工序），位于厂房东北区域，面积约 600 ㎡；配套设有 1 间约 45 ㎡破碎设备间，位于厂房东北侧，层高 3.5m，主要用于边角料、不合格品破碎工序。
储运工程	原料放置区	层高 5m，主要用于贮存各类原辅材料，位于厂房东侧夹层，面积约 350 ㎡。
	成品板材区	主要用于放置刚生产的成品板材，位于自动化导光塑料板（MS 板）挤出生产线后端区域，即厂房中部偏北侧，面积约 220 ㎡。
	成品仓库	主要用于贮存待售的成品板材，位于厂房西侧，面积约 750 ㎡。
辅助工程	办公及接待室	位于西侧夹层，面积约 300m^2。
	加温设备	位于生产线车间内，使用水加温机，对挤出进入模具的物料进行加温，方便衣架式的展开物料。
	冷却设备	位于厂房北侧外墙处，设有 1 台 30m^3/h 的冷却塔，主要是挤出的塑料进入三辊压光机进行压成板材环节中，为了防止辊压内部产生高温不利于定型从而进行冷却，便于定型。
	过道及预留空间	各功能区之间设有过道，本项目设有预留区域，位于厂房东南侧区域。
公用工程	供电工程	由市政电网统一供给，不设备用发电机。
	供水工程	由市政自来水管网供水。
	供热工程	本项目不设锅炉，加热采用水加温机，其采用电加热水，水间接循环加热物料方式进行加热。
	排水	本项目租赁厂房所在的区域排水系统采用雨污分流，雨水进入市政雨水管网，本项目不排放生产废水，冷却水循环使用不外排，加温机水循环使用不外排；产生的生活污水经三级化粪池处理达标后由排放口（DW001）排入市政污水管网，进入高州市金山污水处理厂处理。

环保工程	废气治理		本项目裁剪、破碎环节产生的粉尘（颗粒物）经围蔽+集气罩或管道直连方式进行收集进入集尘袋处理后车间无组织排放。本项目加热熔融挤出过程中产生的挥发性有机废气经围蔽+集气罩收集进入 1 套二级活性炭吸附装置处理，处理达标的废气通过 1 根 32.5m 高排气筒（DA001）排放，未被捕集的废气车间无组织排放。
	废水治理		本项目不排放生产废水，冷却水循环使用不外排，加温机水循环使用不外排；生活污水经三级化粪池处理达标后进入市政污水管网排入高州市金山污水处理厂处理，尾水排入白沙河。
	噪声治理		合理布局，设备隔声、减振等降噪措施。
	土壤与地下水		本项目的建设不涉及地下水开采，使用厂房内部地面已硬底化处理，危险废物暂存间做重点防渗区，本项目无土壤污染途径。
	固废治理	一般固废	设置一般工业固废间，位于厂房北侧，占地面积约 10m^2，设计贮存能力约 8.0t。
		危险废物	设置危险废物暂存间，位于厂房北侧，占地面积约为 20m^2，设计贮存能力约 16.0t。本项目产生的危险废物分类收集暂存于危险废物暂存间，定期交有相应危废资质单位进行处理。
依托工程	高州市金山污水处理厂		本项目不产生工业废水，产生的生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网，进入高州市金山污水处理厂处理。

3、产品方案

本项目主要生产产品为导光塑料板（简称 MS 板），年产 3000 吨，产品产能见下表。

表 2-3 本项目产品及产量

名称	年产量 t	型号	备注
导光塑料板（MS 板）	3000	1220mm×2400mm/片	用于光电领域、装饰行业等

产品产能匹配性分析

本项目主要生产设备为 1 条自动化导光塑料板（MS 板）挤出生产线，限制产能设备主要为生产线中挤出主机，本项目挤出主机的生产能力为每小时挤出 400kg 物料，本项目年工作 330 天，实行 3 班制，每班制 8 小时，年工作 7920 小时，则挤出主机年产能为 400kg×7920h=3168t/a。本项目设置的 1 条自动化导光塑料板（MS 板）挤出生产线可满足 3000 吨导光塑料板（MS 板）的生产需求。

4、主要原辅材料用量及理化性质

根据建设单位提供的资料，主要原辅材料及用量见下表。

表 2-4 主要原辅材料一览表

序号	名称	性状	包装规格/方式	年最大用量 t/a	最大存储量 t	存放位置	用途

1	MS 挤出级共聚树脂粒料	固体	25kg/袋	3005.31	150	原料放置区	加热熔融原料
2	透明调色母粒（蓝底/白底）	固体	25kg/袋	0.8	0.8	原料放置区货架处	加热熔融辅料
3	PE 保护膜	固体	25kg/卷	12	0.5	原料放置区	覆膜工序
4	不锈钢过滤网	固体	500 片/箱	0.02	0.02		换网器
5	润滑油	液体	25kg/桶	0.025	0.025		生产设备维修、保养

物料核算：本项目年产导光塑料板（MS 板）3000t/a，使用的原辅材料 MS 挤出级共聚树脂粒料 3006.07t/a、透明调色母粒 0.8t/a，生产过程中产生挥发性有机废气 4.5t/a，裁剪工序产生的颗粒物经集尘袋收集的粉尘可回用于生产，不做固废处理，破碎工程产生颗粒物经集尘袋收集的粉尘不可回用，按一般工业固废处理，处理量为 0.05t/a，本项目经集尘袋处理后排放的颗粒物约为 2.32t/a。根据质量守恒，本项目物料投入及产出情况表如下。

表 2-5 项目物料平衡一览表

投入		产出		
原辅材料	**年用量 t/a**	**类型**	**名称**	**数量 t/a**
MS 挤出级共聚树脂粒料	3006.07	产品	导光塑料板	3000
透明调色母粒	0.8	废气	颗粒物	2.32
		废气	挥发性有机废气	4.5
		固废	收集粉尘	0.05
合计	3006.87		/	3006.87

本项目主要使用的化学品理化性质见下表。

表 2-6 项目主要化学品理化性质一览表

序号	化学品名称	CAS 号	性状及物化性质
1	MS 挤出级共聚树脂粒料	25034-86-0	苯乙烯-甲基丙烯酸甲酯共聚物（MS 树脂），苯乙烯-甲基丙烯酸甲酯树脂 98%、添加剂 2%，透明固体粒状，无异味，密度为 1.08~1.15g/cm³，熔融温度为 180~230℃，闪点＞300℃，聚合物颗粒本身不易燃，高温分解可燃；常温下稳定，＞300℃热分解，释放苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯单体、一氧化碳等。
2	透明调色母粒（蓝底/白底）	68390-94-3	蓝底为蓝色颗粒；白底为乳白色颗粒；N’N-乙撑双硬脂酰胺 100%，颗粒直径 3-4mm，轻微蜡状气味；密度为 1.05~1.45g/cm³，熔点 135.5~146.5℃，闪点 285℃，熔融温度为 170~225℃，半致死量（LD50）＞2500mg/kg（大鼠）；固体颗粒不易燃，≤260℃加工温度下稳定，＞300℃热分解，释放烃类、CO、颜料烟尘

3	润滑油	74869-22-0	淡黄色至棕黄色透明油状液体，矿物油特有气味，密度为0.82~0.89g/cm³，闪点≥200℃，不溶于水，可溶于烃类、酯类有机溶剂；常温下稳定，高温氧化可产生烃类裂解产物，避免强氧化剂接触。

5、设备清单

本项目使用的主要设备清单见下表。

表 2-7 项目主要设备清单

序号	生产线	名称	规格参数	数量	单位	使用能源	使用环节
1	自动化导光塑料板（MS板）挤出生产线	单螺杆挤出主机	400kg/h	1	台	电能	加热熔融、挤出
2		换网器	/	1	个	电能	过滤挤出物料
3		计量泵	/	1	个	电能	计量物料量
4		模具	1400mm	1	副	电能	定型物料模型
5		三辊压光机	1450mm	1	台	电能	压平物料
6		牵引设备	250mmx1450mm	1	对	电能	把板牵引出来
7		边锯	25.4mmx305mm	1	台	电能	裁剪
8		横锯	25.4mmx355mm	1	台	电能	裁剪
9		机械手	/	1	台	电能	成品码垛
10	/	破碎机	SWP-550，500r/min	1	套	电能	边角料、不合格品破碎
11	/	水加温循环设备	100L/min	1	套	电能	加热三辊压光机物料温度
12	/	冷却循环设备（含冷却塔）	30m³/h	1	套	电能	冷却三辊压光机物料温度
13	/	挥发性有机废气处理设备	6000m³/h	1	套	电能	VOCs 废气处理
14	/	粉尘废气处理设备	/	2	套	电能	粉尘废气处理

6、工作制度和劳动定员

（1）劳动定员：本项目劳动定员约 15 人，均不在项目内食宿。

（2）工作制度：年生产天数约 330 天，每天工作 24 小时，三班制，年工作时长 7920 小时。

7、公用配套工程

（1）供电

本项目采用市政供电系统，年用电量约为 48 万千瓦时。本项目不设备用发

电机，不设锅炉。

（2）给水

本项目由市政供水系统供水，本项目用水主要包括员工生活用水 0.45m³/d（150m³/a），冷却塔补充用水 5.4m³/d（1782m³/a）、水温机补充用水 1.18m³/d（388.96m³/a），共计用水 7.03m³/d（2320.96m³/a）。详细用水情况计算内容见第四章节废水环境影响及保护措施小节。

（3）排水

本项目租赁的厂房所在区域采用雨污分流制，雨水进入市政雨水管网。本项目冷却塔为间接冷却，用水循环使用，不外排，水温机为间接加温，用水循环使用，不外排。本项目员工生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后通过市政管网进入高州市金山污水处理厂处理，生活污水排放量为 0.41m³/d（135m³/a）。本项目水平衡如下图所示。

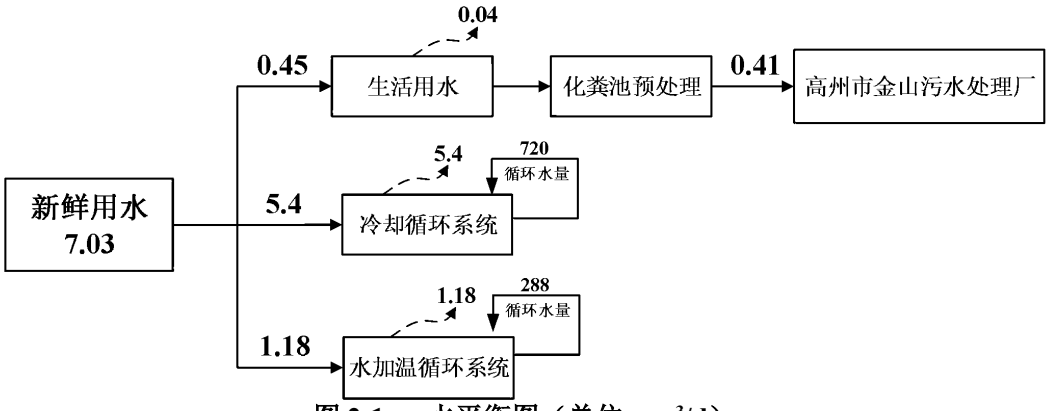


图 2-1　水平衡图（单位：m³/d）

8、平面布局情况

本项目位于广东省茂名市高州市金山街道金辉大道 29 号刘应丽厂房 B 栋一楼，根据项目所在地块用地产权证（高府国用（2012）第 0564 号）（详见附件 4）可知，该地块属于刘应丽所有，用地类型为工业用地，产权面积为 13517.1 ㎡。本项目租用的厂房位于该地块，该厂房占地面积约 2750 ㎡，共 4 层，本项目租赁该厂房的首层及夹层进行建设，其他楼层目前空置未入驻其他企业，本项目租赁场地占地面积 2750 ㎡，建设面积 3600 ㎡。

本项目设有生产区域、原料放置区、成品板材区、成品仓库、办公及接待室、一般工业固废间、危险废物暂存间等。本项目平面布置图详见附图 5。

9、项目四至情况

本项目位于广东省茂名市高州市金山街道金辉大道 29 号刘应丽厂房 B 栋一楼（中心地理位置：E110°50′52.985″，N21°49′50.084″），项目东侧为茂名市骏景环保科技有限公司，南侧隔着停车场为广东华恒益丰粮油有限公司，西侧为空地，北侧隔沟渠为荒地，项目四至情况见附图 2。

工艺流程和产排污环节

一、施工期工艺流程简述

本项目利用已有建筑物，施工内容主要为设备的安装等，施工影响较小，因此不做施工期工程分析。

二、运营期工艺流程简述

本项目主要生产产品为导光塑料板（简称 MS 板），年产 3000 吨，本项目运营期主要生产工艺及产污环节具体情况如下：

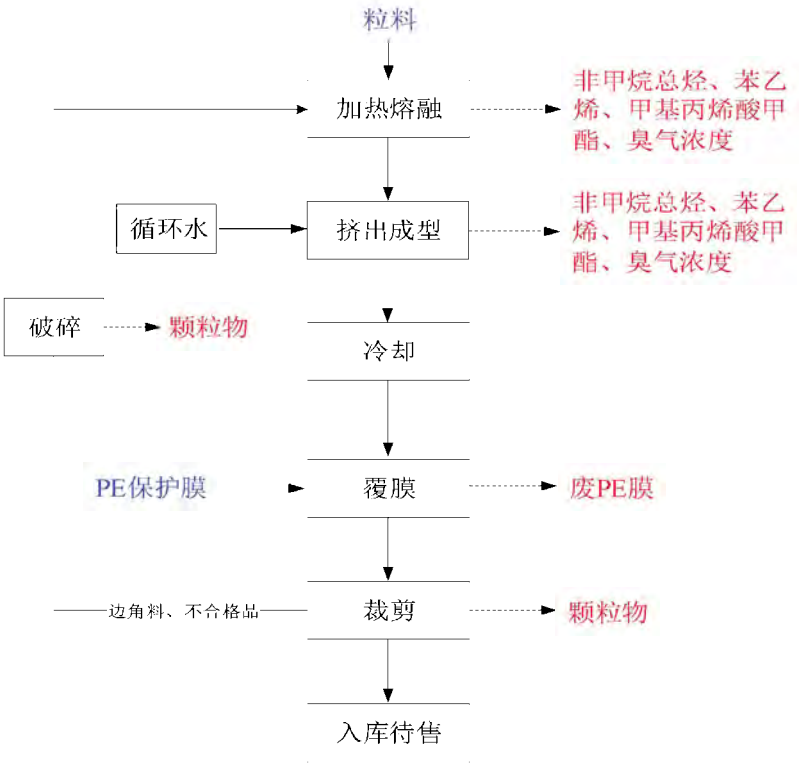


图 2-2 导光塑料板生产工艺及产污环节图

（1）加热熔融

本项目选用苯乙烯-甲基丙烯酸甲酯共聚物（MS 树脂）塑料颗粒，根据不同要求加入调色母粒，通过人工倒入螺杆挤出机料仓内，经电加热到 200℃左右形成熔融状态，

产污环节：本项目购买的 MS 树脂颗粒约为 3~5mm，其颗粒较大，人工投料时不会产生粉尘；MS 树脂在 200℃温度下，树脂会产生少量挥发性有机废气，主要成分为非甲烷总烃、极少量的苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、臭气浓度等；原料废包装材料。

环保措施：本项目加热熔融环节位于挤出机密闭料仓中，其熔融过程中均为密闭状态，产生的挥发性有机废气通过后续的挤出环节排放，挤出环节采用围蔽+集气罩的方式收集废气进入二级活性炭吸附系统处理；废包装材料属于一般工业固废，收集后暂存一般工业固废间，定期交物资回收单位处置。

（2）挤出成型

熔融状态的塑料通过螺杆挤出，挤出物料进入换网器，通过过滤网过滤杂质，再通估计量泵输入到磨具处衣架式展开，流出磨具，然后进入三辊压光机进行辊压成板材，通过调整辊距，从而改变板材的厚度，生产不同厚度的板材。辊压的同时，为了保证塑料物料在三辊压光机能正常工作，本项目采用水加温循环系统和冷却循环系统对三辊压光机进行恒温，即将三辊压光机恒温在 70~80℃的状态下工作，水加温循环系统对三辊压光机进行加温，当加温到一定温度时，采用冷却循环系统进行降温，使三辊压光机恒温在 70~80℃的状态，有利于三辊压光机工作，不会温度过低导致物料“过硬”，也不会温度过高导致“太软”不利于定型。

产污环节：水加温循环系统、冷却循环系统的循环水循环使用，不外排，定期补充损耗量；熔化后的塑料挤出时会产生少量挥发性有机废气，主要成分为非甲烷总烃、极少量的苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、臭气浓度等；换网器上的不锈钢过滤网定期更换产生不锈钢过滤网及过滤杂质；设备噪声。

环保措施：挤出环节采用围蔽+集气罩的方式收集废气，只留物料进出口的，收集的废气进入二级活性炭吸附系统处理；不锈钢过滤网及过滤杂质属于一般工业固废，收集后暂存一般工业固废间，定期交物资回收单位处置；设备采用低噪声设备，对设备进行隔声、减振等措施降低噪声。

（3）冷却

经过三辊压光机压成型的板材通过 8m 的冷却拖架进行冷却，采用牵引设备

把板材牵引通过 8m 冷却区域，可有效的冷却板材，该过程中板材自然冷却降温。

产污环节：该环节无污染产生。

（4）覆膜

辊压成型的板材经自然冷却后，为防止表面沾染灰尘，需要进行覆膜处理，表面粘贴一层 PE 薄膜，通过静电吸附在板材表面。

产污环节：覆膜过程中会产生废 PE 膜。

环保措施：废 PE 膜废属于一般工业固废，收集后暂存一般工业固废间，定期交物资回收单位处置。

（5）裁剪

覆膜后的板材根据需要裁剪成相应的尺寸，本项目主要裁剪为 1220mm×2440mm 尺寸，裁剪过程中主要采用边锯、横锯等设备进行裁剪。

产污环节：板材裁剪过程中产生粉尘（颗粒物）、边角料、不合格品等；设备噪声。

环保措施：本项目裁剪环节产生的粉尘（颗粒物）经围蔽+集气罩收集进入集尘袋处理后车间无组织排放，裁剪过程中物料直接从上一环节自动化到裁剪过程，未掺入其他杂质，经收集后的粉尘可回用于加热熔融环节，不会影响产品品质，裁剪过程中产生的边角料、不合格品经收集后运至破碎环节进一步处理；设备采用隔声、减振等措施降低噪声。

（6）破碎

裁剪过程中产生的边角料、不合格品收集运至破碎设备间破碎成 3~5mm 的颗粒料后作为原料回用于加热熔融工序中，边角料、不合格品不做一般工业固废处理。

产污环节：破碎过程产生粉尘（颗粒物）；设备噪声。

环保措施：本项目破碎机产生的粉尘（颗粒物）经设备与管道直连方式收集进入集尘袋处理后车间无组织排放，边角料、不合格品经人工收集打包搬运至破碎设备间进行破碎，过程中有可能掺入其他杂质，担心影响产品品质，因此破碎环节收集的粉尘按一般工业固废处理，收集后暂存一般工业固废间，定期交物资回收单位处置；设备采用隔声、减振、厂房隔音等措施降低噪声。

（7）其他产污环节

本项目员工生活及办公环节产生的生活污水和生活垃圾，生活污水经三级化粪池处理后进入市政管网排入高州市金山污水处理厂处理，生活垃圾定期由环卫部门清运；本项目产生的挥发性有机废气采用“二级活性炭吸附系统”处理，定期更换产生废活性炭，废活性炭密封收集暂存危险废物暂存间，定期委托有资质单位处理；本项目设备维修、保养过程中产生废润滑油及其包装桶、含油抹布及手套，分类收集后暂存危险废物暂存间，定期委托有资质单位处理。

（8）产排污分析汇总

废气：加热熔融、挤出成型环节产生的非甲烷总烃、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、臭气浓度；裁剪、破碎环节产生的粉尘（颗粒物）。

废水：水加温循环系统、冷却循环系统用水为循环使用，不外排，不会产生废水；本项目主要产生生活污水。

固废：原辅材料拆袋产生的废包装材料；覆膜环节产生的废 PE 膜、员工办公产生的生活垃圾、废气处理产生的废活性炭、设备维修保养产生的废润滑油及其包装桶、含油抹布及手套。

噪声：过滤单螺杆挤出主机、三辊压光机、裁剪设备、破碎机、循环设备、风机等设备运行期间产生噪声。

本项目产污环节及污染物详见下表。

表 2-8 本项目产污环节及污染物汇总表

类别	污染源	代号	产污环节	主要污染物
废气	挥发性有机废气	G1	加热熔融、挤出成型等环节	非甲烷总烃、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、臭气浓度
	粉尘	G2	裁剪、破碎环节	颗粒物
废水	生活污水	W1	员工生活办公	pH、CODcr、BOD_5、SS、总磷、氨氮、总氮
固废	废包装材料	S1	各原辅材料使用过程	各原料包装材料
	废PE膜	S2	覆膜环节	废PE膜
	废气收集粉尘	S3	破碎环节	颗粒物
	废活性炭	S4	废气处理环节	饱和活性炭、VOCs
	废润滑油及其包装桶	S5	设备维修、保养	润滑油
	含油抹布及手套	S6	设备维修、保养	润滑油
	生活垃圾	S7	员工生活	生活垃圾
噪声	生产设备等	/	设备运行	Leq（A）

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

三、区域生态环境质量现状、生态环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

一、大气环境质量现状

1、空气质量达标区判定

本项目位于广东省茂名市高州市金山街道金辉大道 29 号，根据《茂名市环境空气质量功能区划》可知，本项目所在区域属于二类功能区，大气环境质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段二级浓度限值和表 2 二级浓度限值要求。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），“城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。本次区域大气评价评价指标现状浓度采用茂名市人民政府官网发布的《2025 年茂名市环境质量简报》数据（详细网址：http://www.maoming.gov.cn/zwgk/zwzl/zdlyxxgkzl/hjbhxxgk/kqhjxx/content/post_1603914.html），2025 年茂名市及高州市环境空气质量状况如下：

表 3-1　2025 年茂名市及高州市环境空气质量监测统计表

区域	污染物	年评价指标	单位	浓度	标准值	占标率(%)	达标情况
茂名市	二氧化硫（SO_2）	年平均质量浓度	μg/m³	9	60	15	达标
	二氧化氮（NO_2）	年平均质量浓度	μg/m³	13	40	32.5	达标
	细颗粒物（$PM_{2.5}$）	年平均质量浓度	μg/m³	20	30	66.7	达标
	可吸入颗粒物（PM_{10}）	年平均质量浓度	μg/m³	39	60	65	达标
	一氧化碳（CO）	日均值第 95 百分位数浓度	mg/m³	0.9	4	22.5	达标
	臭氧（O_3）	日最大 8 小时值第 90 百分位数浓度	μg/m³	133	160	83.1	达标
高州市	二氧化硫（SO_2）	年平均质量浓度	μg/m³	10	60	16.7	达标
	二氧化氮（NO_2）	年平均质量浓度	μg/m³	14	40	35	达标
	细颗粒物（$PM_{2.5}$）	年平均质量浓度	μg/m³	23	30	76.7	达标
	可吸入颗粒物（PM_{10}）	年平均质量浓度	μg/m³	41	60	68.3	达标
	一氧化碳（CO）	日均值第 95 百分位数浓度	mg/m³	1.0	4	25	达标
	臭氧（O_3）	日最大 8 小时值第 90 百分位数浓度	μg/m³	124	160	77.5	达标

由上表数据可知，本项目所在区域大气环境中的 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3 均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段二级浓度限值。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的“6.4.1 项目所在区域达标判断”：“城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”，茂名市及高州市这六项基本污染物均达标，因此，本项目所在区域为达标区域。

2、特征污染物情况

项目特征污染物为挥发性有机物（非甲烷总烃、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯）、颗粒物（TSP）、臭气浓度，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》和《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南常见问题解答》，“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个位点不补充不少于 3 天的监测数据”，“其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方的环境空气质量标准”，不包括导则或参考资料。由于挥发性有机物（非甲烷总烃、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯）、臭气浓度在国家、地方环境空气质量标准中没有限值要求，因此本项目不需要补充挥发性有机物（非甲烷总烃、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯）、臭气浓度的现状监测数据。

为了解项目所在区域颗粒物环境空气质量状况，本次引用广东众惠环境检测有限公司于 2024 年 5 月 8 日~10 日对 G1 里麻村 TSP 生态环境质量现状监测数据，检测报告编号：（众惠检测）检字第 ZH20240515006 号，详细见附件 6。引用的数据属于近 3 年有效数据，监测点位距离本项目约 370m，引用的生态环境质量现状监测数据均在本项目周边 5 千米范围内，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》的规定，符合技术指南的引用要求。监测结果如下表所示：

表 3-2　TSP 现状监测结果统计表

监测点位	污染物	采样日期	监测浓度（μg/m³）	标准限值（μg/m³）	达标情况
G 里麻村	TSP	2024.5.8	48	300	达标

		2024.5.9	43		达标
		2024.5.10	46		达标



图 3-1 引用大气环境质量现状监测点位示意图

从监测结果可知，监测点位的 TSP 日均浓度在 43~48μg/m³ 之间，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 二级浓度限值要求，占标率在 14.3%~16.0%之间，表明项目所在区域的 TSP 生态环境质量现状良好。

综上，本项目所在区域大气环境质量现状良好，符合相应环境空气质量标准要求。

二、地表水环境质量现状

本项目产生的生活污水经三级化粪池处理后排入市政管网进入高州市金山污水处理厂处理，尾水排入白沙河。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），白沙河（化州周村-茂南公馆镇）水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 III 类标准，白沙河（茂南公馆镇-茂南东江口）水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 IV 类标准，白沙河汇入小

东江后，小东江（钟鼓渡-乌石闸）水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的 IV 类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，地表水环境质量现状“引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”。本项目地表水环境质量现状主要引用高州市人民政府 2024 年 11 月 22 日发布的《2024 年高州市江河水质月报(10 月份)》中（白沙河）州村桥水质，网址为 http://www.gaozhou.gov.cn/zdlyxxgk/hjbh/szhj/content/post_1414217.html。

引用网站截图如下图。



图 3-2 高州市江河水质月报截图（2024 年 10 月份）

由上图可知，(白沙河)州村桥水质级别为 IV 类，未能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，水质现状一般。超标原因主要是白沙河河流流量较小，扩散能力差；区域流域面源污染严重，沿线居民生活污水、养殖废水、农业面源污染未经处理直接排入河流；受雨水补给影响情况大，雨水下渗补给过程中带来了沿途未经处理的居民生活污水和农业养殖面源废水。近年来，茂名市及当地政府对白沙河流域开展了多项水质整治工作，随着白沙河及小东江流域水环

	境整治的开展，结合近年来的《高州市江河水质月报》白沙河断面数据可知，白沙河整体上呈现逐渐改善趋势。 **三、声环境质量现状** 本项目位于茂名市高州市金山街道金辉大道 29 号刘应丽厂房 B 栋一楼，根据《关于印发<高州市声环境功能区划分方案>的通知》（茂环高发〔2022〕54 号），本项目所在区域属于 3 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准（即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)）。 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，声环境质量现状“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声”。 本项目厂界外 50m 内不存在声环境保护目标，无需开展声环境质量现状监测及达标评价。 **四、生态环境质量现状** 本项目在已有的厂房内进行建设，不涉新增建设用地，占地范围内不含生态环境保护目标，本次评价不作生态现状调查。 **五、电磁辐射现状** 本项目不属于电磁辐射类项目，故本项目不需要开展电磁辐射现状调查与评价。 **六、地下水、土壤环境现状** 根据现场调查，本项目在已有的厂房内进行建设，不新增占地面积及建筑面积，厂房已做好地面硬底化，危险废物暂存间区域按要求进行防腐、防渗处理措施，项目产生的污染物不会直接接触土壤，无进入土壤途径、也没有进入地下水途径，因此，本项目可不开展土壤现状调查及地下水环境现状调查工作。
环境保护目	本项目位于茂名市高州市金山街道金辉大道 29 号刘应丽厂房 B 栋一楼，主要环境保护目标如下： **1、大气环境**

标

本项目厂界外 500 米范围内大气环境敏感点主要为居民区，具体情况见下表，敏感点分布情况详见附图 4。

表 3-3 大气环境保护目标一览表

敏感点名称	坐标(m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	距项目边界距离(m)
	X	Y					
里麻村	-98	410	居民	约 3000 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准	北	370
新塘村	-550	5	居民	约 80 人		西	480
高州市信息职业技术学校	-490	-225	学校	约 3500 人		西南	420
注：设本次本项目厂区中心坐标（X，Y）值为（0，0）；环境保护目标坐标取距离项目中心点的最近点位置。							

2、声环境

本项目厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标。

3、地下水环境

根据现场调查，本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

本项目在已有的厂房进行生产、办公及仓储，不新增用地，项目用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

一、大气污染物排放标准

本项目产生的废气主要有颗粒物、挥发性有机废气（非甲烷总烃、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯）和臭气浓度。

本项目裁剪、破碎环节不属于《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含 2024 年修改单)中定义的塑料制品工业中挤出、注射、吹塑、压制、压延、发泡等加工工艺，故本项目裁剪环节、破碎环节产生的颗粒物不执行《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015，含 2024 年修改单)。本项目裁剪、破碎环节产生的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；加热熔融、挤出定型环节产生的挥发性有机

废气（非甲烷总烃、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯）执行《合成树脂工业污染物排放标准》（CB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值和表 2 恶臭污染物排放标准限值。

综上所述，本项目废气执行标准汇总如下：

表 3-4 本项目大气污染物排放标准限值

类别	污染源	排气筒编号	污染物	排放浓度 (mg/m^3)	执行标准
有组织	加热熔融、挤出成型	DA001 (32.5m)	非甲烷总烃	60	《合成树脂工业污染物排放标准》（CB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 相关限值
			苯乙烯	20	
			甲基丙烯酸甲酯	50	
			臭气浓度	15000(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 相关限值
无组织	厂界		颗粒物	1.0	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
			非甲烷总烃	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（CB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 相关限值
			臭气浓度	20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级标准

二、水污染物排放标准

本项目水加温循环系统、冷却循环系统的循环水循环使用，不外排。本项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准排入市政污水管网进入高州市金山污水处理厂进一步处理，处理后的尾水达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准 A 标准以及《小东江流域水污染物排放标准》(DB44/2155-2019)中城镇污水厂排放标准三者较严者，排入白沙河。

本项目生活污水执行标准详细见表，高州市金山污水处理厂尾水执行标准详细见表。

表 3-5 本项目生活污水水污染物排放执行标准限值

污染物	pH 值	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	总磷	总氮
排放限值	6~9	500	300	400	—	—	—

注：单位：pH 值：无量纲、其他 mg/L；“—”表示对该指标不做要求。

表 3-6 污水厂尾水水污染物排放执行标准限值

污染物	DB44/26-2001 第二时段一级标准	GB18918-2002 一级标准 A 标准	DB44/2155-2019 中城镇污水厂排放标准	尾水最终执行标准限值
pH 值	6~9	6~9	6~9	6~9
CODcr	40	50	40	40
BOD_5	20	10	—	10
SS	20	10	—	10
NH_3-N	10	5	2	2
总氮	—	15	—	15
总磷	0.5	0.5	0.4	0.4
氟化物	10	—	—	10
硫化物	0.5	1	—	0.5
石油类	5	1	1	1
动植物油	10	1	—	1
阴离子表面活性剂	5	0.5	—	0.5

注：单位：pH 值：无量纲，其他：mg/L；“—”表示对该指标不做要求。

三、噪声排放标准

本项目声环境属于 3 类功能区，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，标准限值见下表。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准

对象	类别	单位	昼间	夜间	执行标准
项目厂界	3 类标准	dB(A)	≤65	≤55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

四、固体废物排放标准

固体废物管理遵照《中华人民共和国生态环境法典》《广东省固体废物污染防治条例》执行。本项目一般工业固废在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程需满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《国家危险废物名录（2025 年版）》以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

总量控制指标

1、废水排放总量控制指标

本项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入高州市金山污水处理厂处理，本项目总量控制指标已纳入污水处理厂的总量控制指标范围内，本项目无需另行申请水污染物排放总量控制指标。

表 3-8 本项目废水总量控制指标一览表

种类	项目	总量控制	备注
生活污水	污水量 t/a	135	总量纳入高州市金山污水处理厂
	CODt/a	0.033	
	总磷 t/a	0.0005	

2、大气排放总量控制指标

根据《广东省空气质量持续改善行动方案》（粤府〔2024〕85 号）要求，重点区域（清远市除外）建设项目实施 VOCs 两倍削减量替代和 NOx 等量替代，其他区域建设项目原则上实施 VOCs 和 NOx 等量替代。本项目位于茂名市，不属于重点区域，排放的 VOCs 总量实行等量削减替代。

根据工程分析，本项目加热熔融、挤出成型等环节产生的挥发性有机废气经收集后进入 1 套“二级活性炭吸附装置”处理，处理达标后通过 32.5m 高排气筒排放，经核算，本项目 VOCs 有组织排放量为 0.61t/a，无组织排放量为 0.45t/a，合计 1.06t/a。

本项目 VOCs 总量控制指标见下表。

表 3-9 本项目总量控制指标一览表

类别	污染物		本项目排放量	本次申请总量指标
废气	VOCs	有组织	0.61t/a	1.06t/a
		无组织	0.45t/a	

四、主要生态环境影响和保护措施

施工期生态环境保护措施

本项目利用已建闲置厂房进行建设，不涉及土建施工，仅进行厂房装修和本项目设备的安置及调试。装修内容包括内部装潢及设备、设施的安装和布置等，所以在施工过程中主要会产生以下环境问题：

废气：装修过程中产生的扬尘及涂料使用过程中产生的异味。

废水：施工人员产生的生活污水及装修过程中产生的清洁污水。

噪声：施工过程设备如电钻、空压机等的机械噪声。

固废：主要包括施工工人的生活垃圾及装修产生的建筑涂料、废料等。

为保证本项目在施工过程中不会对周围环境产生不良影响，施工单位拟采取以下措施，将施工期产生的环境影响减至最低。

（1）合理安排工作时间，禁止使用高频噪声器械。

（2）采用先进施工工艺，减少因施工带来的室内环境污染。

（3）合理堆放边角废料，及时清理回收。

（4）加强通风，保证室内空气流通和污染物的扩散。

运营期生态环境影响和保护措施

1、废气环境影响及保护措施

1.1 废气来源概述

根据工程分析，本项目产生的废气主要来源详细见下表。

表 4-1 废气来源一览表

序号	废气来源	主要污染物	产污代号
1	加热熔融、挤出成型等环节	非甲烷总烃、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、臭气浓度	G1
2	裁剪、破碎环节	颗粒物	G2

1.2 源强分析

1.2.1 颗粒物源强

本项目使用的原辅材料主要是树脂粒料（3~5mm）及调色母粒（3~4mm），均为较大颗粒原辅材料，其投料的时候基本不会产生投料粉尘，本项目裁剪、破碎工序产生粉尘，以颗粒物表征。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 292 塑料制品业系数手册-2922 塑料板、管、型材制造行业系数表中，颗粒物产污系数为配料-混合-挤

出工段，不适合本项目裁剪、破碎工序，因此，本项目裁剪工序产生的颗粒物参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 34 通用设备制造业行业系数手册-04 下料，原料名称为钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料、玻璃纤维、其它非金属材料，工艺为锯床、砂轮切割机切割中颗粒物的产污系数 5.3 千克/吨-原料；破碎工序产生的颗粒物参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 42 废弃资源综合利用行业系数手册-4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表，原料名称废 PVC-再生塑料粒子，工艺名称干法破碎中的颗粒物的产污系数 450 克/吨-原料。

本项目 MS 挤出级共聚树脂粒料使用量为 3006.07t/a，透明调色母粒使用量为 0.8t/a，则原料使用为 3006.87t/a。根据业主提供的资料可知，裁剪产生的边角料、不合格品约占产品的 3~4%，本次按 4%计，本项目年产导光塑料板（MS 板）3000 吨，则需要破碎的物料约 120 吨/年，裁剪工序颗粒物产生量为 3006.87t/a×5.3kg/t=15.936t/a，破碎工序颗粒物产生量为 120t/a×0.45kg/t=0.054t/a。本项目颗粒物产生量及处理方式见下表。

表 4-2 破碎工序颗粒物产生情况及处理方式

产污环节	处理量 t/a	产污系数 kg/t	废气产生量 t/a	收集方式	处理方式	排放情况
裁剪工序	3006.87	5.3	15.936	围蔽+集气罩收集	集尘袋	车间无组织排放
破碎工序	120	0.45	0.054	设备密闭管道直连收集	集尘袋	车间无组织排放

1.2.2 挥发性有机废气源强

本项目加热熔融、挤出成型等环节会产生挥发性有机废气。根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中第二部分塑料制品工业章节的要求，塑料制品类别的排污单位污染物种类中应包括非甲烷总烃、臭气浓度和恶臭特征污染物。本项目原辅材料主要为苯乙烯-甲基丙烯酸甲酯共聚物（MS 树脂），其加热产生的废气污染物主要为非甲烷总烃、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、臭气浓度等废气。本项目加热熔融环节温度保持在 180~220℃之间，一般主要恒温在 200℃左右，本项目挤出物料在三辊压光机处恒温在 70~80℃之间。本项目加热熔融温度恒温在 200℃左右，最高不超过 220℃，这个温度未达到

树脂热裂解温度，该温度下主要为原料中残留单体、少量低分子低聚物受热挥发，产生挥发性有机废气，该温度下原料不会大量分解非总烃以外的污染因子。因此本次评价仅对非甲烷总烃做量化分析，对产生量极少的废气特征污染物苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯只做定性分析。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 292 塑料制品业系数手册-2922 塑料板、管、型材制造行业系数表中，非甲烷总烃产污系数为 1.5 千克/吨-产品。本项目年产导光塑料板（MS 板）3000 吨，非甲烷总烃产生量为 3000t/a×1.5kg/t=4.5t/a。本项目非甲烷总烃产生量及处理方式见下表。

表 4-3 挥发性有机废气产生情况及处理方式

产污环节	产品年产量 t/a	挥发系数%	废气产生量 t/a	收集方式	处理方式	排放情况
加热熔融，挤出成型	3000	1.5	4.5	围蔽+集气罩收集	二级活性炭吸附系统	DA001

1.2.3 恶臭污染物

本项目加热熔融、挤出成型环节会产生少量异味，以臭气浓度表征。本项目仅对该类臭气浓度进行定性分析，不定量分析。

1.3 废气收集方式及收集效率

1.3.1 收集方式及收集率

本项目对裁剪区域进行软帘围蔽，只保留物料进出口，围蔽区域呈微负压，裁剪工序产生的粉尘（颗粒物）采用围蔽+集气罩负压收集，破碎工序产生的粉尘（颗粒物）主要采用破碎设备和集气管道直连进行废气收集，收集的颗粒物分别进入集尘袋处理，处理达到《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后车间无组织排放。

本项目对挤出区域进行围蔽，只保留物料进出口，围蔽区域呈微负压，挤出成型工序产生的废气经围蔽+集气罩负压收集，收集的挥发性有机废气（非甲烷总烃、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯）、臭气浓度进入二级活性炭吸附系统处理，处理后的非甲烷总烃、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯达到《合成树脂工业污染物排放标准》（CB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值要求、臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要

求后，通过 32.5m 高排气筒（DA001）排放。

参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-3 废气收集集气效率参考值表，具体见下表。

表 4-4 废气收集集气效率参考值（摘要）

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率（%）
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无VOCs散发	95

本项目产生的挥发性有机废气（非甲烷总烃、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯）、臭气浓度收集效率按 90%计；裁剪工序产生的颗粒物收集效率按 90%计；破碎工序产生的颗粒物收集效率按 95%计。

1.3.2 收集量核算

本项目产生的苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、臭气浓度等废气均采用定性分析，不定量分析。本项目产生的非甲烷总烃、颗粒物废气收集及处理情况如下表。

表 4-5 本项目产生废气收集及处理情况表

产污环节	污染物	产生量 t/a	收集效率	收集量 t/a	无组织排放量t/a	处理方式	排放情况
加热熔融、挤出成型	非甲烷总烃	4.5	90%	4.05	0.45	二级活性炭吸附装置	DA001
裁剪工序	颗粒物	15.936	90%	14.342	1.594	集尘袋	车间无组织排放
破碎工序	颗粒物	0.054	95%	0.051	0.003	集尘袋	车间无组织排放

1.3.3 风量核算

本项目对挤出成型区域进行围蔽，只保留物料进出口，围蔽区域呈微负压，围蔽区域采用集气罩负压收集，其风量核算情况如下。

（1）集气罩风量

参考《环境工程设计手册》中的集气罩风量计算公式：

$$Q=K\times(a+b)\times2\times h\times V_0\times3600$$

式中：

K：安全系数，取 1.4；

(a+b)×2：集气罩周长，m；

h：控制点至罩口的距离，取 0.4 m；

V_0：控制风速，取 0.5 m/s。

本项目挤出区域设有 1 个集气罩，集气罩尺寸为 1.5m×0.8m，周长=4.6m，集气罩风量计算：

$Q=1.4\times4.6\times0.4\times0.5\times3600=4637m^3/h$

1.3.4 废气处理设施设计风量

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）第 6.1.2 条：“治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计”。因此，本项目 DA001 废气处理系统的设计风量取值如下：

DA001 废气处理系统：4637 m^3 /h×1.2≈5565 m^3 /h

本项目为安全起见，将各处理系统的风量取值偏大，则本项目 DA001 废气处理系统的设计风量为 6000m^3 /h。

1.4 废气处理措施及可行性分析

1.4.1 污染防治措施

本项目产生的各类废气处理措施如下：

颗粒物：本项目裁剪工序产生的粉尘（颗粒物）采用围蔽+集气罩方式进行收集进入集尘袋处理、破碎工序产生的粉尘（颗粒物）采用设备与管道直连的方式收集进入设备集尘袋处理，处理的废气达到《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后车间无组织排放。

挥发性有机废气、臭气浓度：加热熔融、挤出成型工序产生的挥发性有机废气（非甲烷总烃、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯）、臭气浓度均由围蔽+集气罩收集进入二级活性炭吸附系统处理，处理后的非甲烷总烃、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯达到《合成树脂工业污染物排放标准》（CB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值要求、臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求后，通过 32.5m 高排气筒（DA001）排放。

本项目废气处理工艺流程如下图所示：

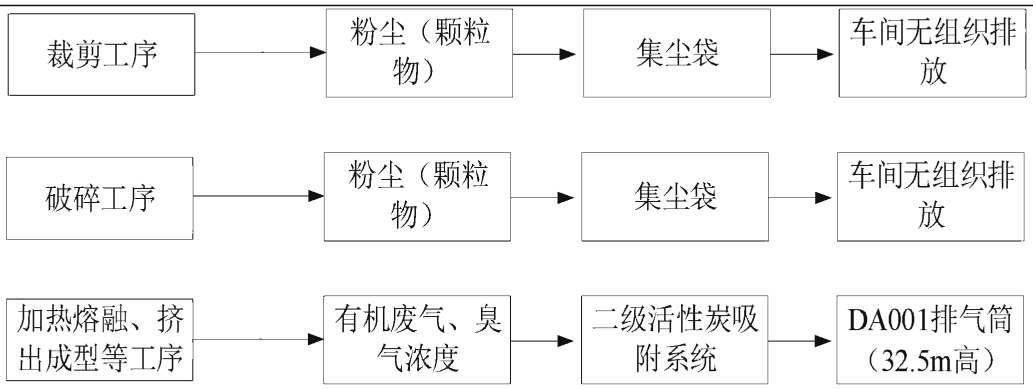


图 4-1 项目废气治理工艺流程图

1.4.2 治理措施可行性分析

1.4.2.1 活性炭吸附原理

以活性炭作为吸附剂，利用活性炭的吸附特性把废气中有机物溶剂的蒸汽吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂，可以根据需要制成不同性状和粒度，比表面积一般在 600～1500 m^2/g 范围内。活性炭吸附法应用广泛，运行成本低，维护方便，能够同时处理多种混合废气。主要用于低浓度、高通量可挥发性有机物的处理，此种废气工艺属于成熟工艺，其工艺简单，安装维修方便，处理效率较高。

本评价参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）和《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）要求对本项目的吸附设计进行规范：活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于 80%时不适用；废气中颗粒物含量宜低于 $1mg/m^3$；装置入口废气温度不高于 40℃；颗粒炭过滤风速＜0.5m/s；蜂窝状活性炭风速＜1.2m/s。活性炭层装填厚度不低于 300mm，颗粒活性炭碘值不低于 800mg/g，蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g。项目活性炭装置严格按照进行设计，装填量大于所需新鲜活性炭量，活性炭定期更换。

参考《佛山市生态环境局关于加强活性炭吸附工艺规范化设计建设与运行管理的通知》附件 1 活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引，本项目二级活性炭处理系统风量为 $6000m^3/h$，本项目采用的活性炭类型为蜂窝活性炭，其活性炭密度取 $350kg/m^3$，则本项目活性炭箱及各参数情况见下表。

表 4-6 活性炭各参数一览表

名称	活性炭参数	相关要求限值
处理风量 m^3/h	6000	/
活性炭箱规格(mm)	2200×1500×1800	/
填充活性炭类型	蜂窝状活性炭	
碘值 mg/g	650	≥650mg/g
活性炭密度 kg/m^3	450	350~550kg/m^3
过炭面积 m^2	2.78	/
活性炭装填厚度（mm）	600	≥300
气体流速（m/s）	0.6	＜1.2
停留时间（s）	1.0	/
炭箱抽屉个数	8 个	/
一级活性炭装填体积（m^3）	1.67	/
一级活性炭装填量（t）	0.75	/
二级活性炭总装填体积(m^3)	3.34	/
二级活性炭总装填量(t)	1.50	/

注：过炭面积=处理风量÷气体流速÷3600；气体流速=活性炭装填厚度÷停留时间÷1000；停留时间=活性炭装填体积÷处理风量；活性炭装填体积=过炭面积×活性炭填装厚度÷1000；活性炭总填装量=活性炭装填体积×活性炭密度÷1000。

1.4.2.2 集尘袋原理

本项目裁剪、破碎工序产生的粉尘均采用集尘袋处理，集尘袋主要是采用纤维滤袋把含尘气体中的颗粒拦下来，达到净化气体的作用。集尘袋是一种干式高效除尘设备，含尘废气进入箱体后，通过滤袋的过滤作用，粉尘被截留在滤袋表面，净化后的气体排出。当滤袋表面积尘达到一定厚度时，通过喷吹等方式清灰，使粉尘落入灰斗。集尘袋除尘效率可达 95%以上，适用于各类工业粉尘治理。

1.4.2.3 措施可行性

本项目采用的“集尘袋”和“活性炭吸附装置”均为《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）中“袋式除尘”、“吸附”等推荐的可行技术。

集尘袋：适用于含尘废气处理，除尘效率可达 95%以上，为颗粒物治理的主流技术，技术成熟、运行稳定。

活性炭吸附装置：适用于低浓度有机废气处理，选用碘值≥650 mg/g 的优质蜂窝活性炭，处理效率可达 85%以上。企业应建立活性炭更换台账，废活性炭按危险废物委托有资质单位处置。

综上所述，本项目废气治理措施可行，废气经处理后可达标排放，对周边大

气环境影响较小。

1.4.2.4 处理效率

本项目挥发性有机废气处理采用活性炭吸附工艺。活性炭吸附法是《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）中推荐的 VOCs 治理可行技术，适用于低浓度、大风量有机废气的净化处理。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》（粤环函〔2023〕538 号），治理效率的取值需结合治理设施的实际运行参数确定，包括废气湿度、入口浓度、活性炭类型、过滤风速、装填厚度及更换频次等关键指标。参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，活性炭对挥发性有机废气的吸附效率为 50%～80%。本项目挥发性有机废气处理设施 DA001 入口浓度约为 85mg/m³，综合考虑活性炭吸附装置的设计参数（选用碘值≥650 mg/g 的优质蜂窝状活性炭，过滤风速＜1.2 m/s，装填厚度不低于 300 mm），本项目采用二级活性炭吸附装置，一级处理效率取 70%，二级处理效率取 50%，则二级活性炭吸附装置总去除效率为 85%计。

本项目颗粒物处理采用集尘袋，集尘袋是《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）中推荐的颗粒物治理可行技术。集尘袋依靠滤袋的“滤饼层”拦截作用，对细颗粒粉尘具有较高的除尘效率。参考《环境工程设计手册（修订版）》（湖南科学技术出版社）中过滤除尘器的净化效率可高达 99%以上，本项目颗粒物处理效率保守估计按照 95%计。

1.4.3 排放口基本情况

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020），本项目废气排放口参数如下：

表 4-7 废气排放口参数表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 m	排气筒内径 m	烟气流速 m/s	风量 m^3/h	排气温度℃
				经度	纬度					
DA001	有机废气排放口	一般排放口	非甲烷总烃	110.84765	21.83065	32.5	0.4	13.3	6000	25

注：有机废气排放口（DA001）同时还收集处理苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、臭气浓度等定性废气。

1.5 废气污染物达标排放分析

根据表 4-8 可知，DA001 排气筒排放的非甲烷总烃排放浓度为 12.83mg/m³，低于《合成树脂工业污染物排放标准》（CB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求；本项目 DA001 收集的废气污染物还包括苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯和臭气浓度，收集经处理后的苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯满足《合成树脂工业污染物排放标准》（CB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级标准和表 2 中 35m 高排气筒对应的标准限值（臭气浓度 15000 无量纲）。本项目产生的粉尘（颗粒物）经集尘袋处理后车间无组织排放，排放的颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

1.6 废气汇总情况

根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018），项目废气污染源源强核算结果及相关参数见下表。

运营期生态环境影响和保护措施

表 4-8 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/装置	排放编号	污染物	产生量t/a	收集效率	污染物收集情况					治理措施		污染物有组织排放情况				排放时间h/a
					核算方法	风量m^3/h	收集浓度mg/m^3	收集速率kg/h	收集量t/a	工艺	去除效率/%	核算方法	排放浓度mg/m^3	排放速率kg/h	排放量t/a	
加热熔融、挤出成型	DA001	非甲烷总烃	4.5	90%	系数法	6000	85.17	0.511	4.05	二级活性炭吸附系统	85%	系数法	12.83	0.077	0.61	7920
		苯乙烯	少量		/		/	/	少量			/	/	/	少量	
		甲基丙烯酸甲酯	少量		/		/	/	少量			/	/	/	少量	
		臭气浓度	少量		/		/	/	少量			/	/	/	少量	
裁剪环节	/	颗粒物	15.936	90%	系数法	/	/	1.811	14.342	集尘袋	95%	系数法	/	0.091	0.717	7920
破碎工序	/	颗粒物	0.054	95%	系数法	/	/	0.006	0.051	集尘袋	95%	系数法	/	0.001	0.003	7920

注：苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、臭气浓度等废气污染物只定性分析，不定量分析；本项目裁剪、破碎环节产生的颗粒物经集尘袋处理后车间无组织排放。

运营期环境影响和保护措施

综上，大气污染物年排放量见下表

表 4-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量 t/a	无组织年排放量 t/a	年排放量 t/a
1	颗粒物	/	2.317	2.317
2	非甲烷总烃	0.61	0.45	1.06

注：本项目颗粒物经集尘袋处理后车间无组织排放，因此上表颗粒物的“无组织年排放量”包含未收集的量及处理过后无组织排放的量，裁剪工序颗粒物未收集的量 1.594t/a+经集尘袋处理后无组织排放的量 0.717t/a，破碎工序颗粒物未收集的量 0.003t/a+经集尘袋处理后无组织排放的量 0.003t/a，颗粒物总排放量 2.317t/a。

1.7 非正常排放情况

非正常排放是指生产过程中生产设备开停（工、炉）、废气处理设施故障等非正常工况下的污染物排放。本项目非正常工况主要考虑以下两种情况：

（1）颗粒物处理设施故障：集尘袋因布袋破损或清灰系统故障，导致除尘效率下降至 0%，但废气收集系统风机仍正常运行，含尘废气未经处理直接车间排放。

（2）有机废气处理设施故障：活性炭吸附装置因未及时更换活性炭或设备故障，导致处理效率下降至 0%，但废气收集系统风机仍正常运行，废气未经处理直接通过 DA001 排气筒排放。

根据前文源强核算，非正常工况下废气排放源强按废气收集浓度和收集速率计（处理效率为 0），则非甲烷总烃非正常工况下排放浓度约 85.17mg/m³，排放速率约 0.511kg/h；颗粒物非正常工况下排放速率约 1.811kg/h。

本项目非正常工况废气的排放及达标情况如下表所示：

表 4-10 非正常排放参数表

序号	非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m³）	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间（h）	年发生频次	排放量（t/a）
1	/	集尘布袋破损	颗粒物	/	1.811	1	1	14.342
2	DA001	活性炭未及时更换或失效	非甲烷总烃	85.17	0.511	1	1	4.05

从上表中数据可知，非正常工况下 DA001 排气筒非甲烷总烃排放浓度为 85.17mg/m³ 、排放速率 0.511kg/h，超出《合成树脂工业污染物排放标准》（CB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值（非甲烷总烃 60mg/m³ ）。建设单位应采取有效措施避免非正常工况的发生。

建设单位应严格控制废气非正常排放，并采取以下措施：

① 制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现风机故障、损坏或排风管道破损时，应立即对设备或管道进行维修，待恢复正常后方可运行。

② 定期检修活性炭吸附装置，确保活性炭定期更换，建立更换台账；定期检查布袋除尘器，发现布袋破损及时更换，并记录更换情况。

③ 设环保管理专员，对环保管理人员及技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类废气污染物进行定期监测，确保废气稳定达标排放。

1.8 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），本项目大气监测计划如下：

表 4-11 本项目大气监测计划

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
有组织废气	DA001	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（CB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值
		苯乙烯	1 次/年	
		甲基丙烯酸甲酯	1 次/年	
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 35m 高排气筒标准
无组织废气	厂界（上风向 1 个、下风向 3 个）	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（CB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级标准

1.9 大气环境影响评价结论

根据《2025 年茂名市环境质量简报》数据可知，2025 年茂名市、高州市环境空气基本污染物（SO_2 、NO_2 、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 ）现状浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准。因此，茂名市、高州市大气环境质量现状为达标区。

根据前文分析可知，本项目有组织废气中 DA001 排气筒排放的非甲烷总烃排放浓度为 12.83mg/m³，低于《合成树脂工业污染物排放标准》（CB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值（非甲烷总烃浓度限值 60mg/m³）；本项目 DA001 收集的挥发性有机废气还包括苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯和臭气浓度，收集经处理后的苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯满足《合成树脂工业污染物排放标准》（CB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值（苯乙烯浓度限值 20mg/m³、甲基丙烯酸甲酯浓度限值 50mg/m³）；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 35m 高排气筒标准限值（臭气浓度 15000 无量纲）。无组织排放方面，厂界非甲烷总烃浓度可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（CB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值（非甲烷总烃浓度限值 4.0mg/m³）；厂界颗粒物浓度可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值（颗粒物浓度限值 1.0mg/m³）；臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级标准（20 无量纲）。

综上所述，本项目废气经收集处理后均能达标排放，对周围大气环境影响较小，大气环境影响可以接受。

2、废水环境影响及保护措施

本项目用水由市政自来水管网供水，用水主要是生活用水和水加温循环设备用水、冷却循环设备用水。本项目水加温循环设备用水、冷却循环设备用水为循环使用，不外排，故本项目外排废水主要为生活污水。

2.1 源强分析

（1）生活污水

本项目员工人数 15 人，年工作 330 天，均不在厂内食宿。根据广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），机关事业单位无食堂和浴室

的用水定额（先进值）为 10m³/（人·a），则生活用水量为 15 人×10m³/（人·a）=0.45m³/d（150m³/a），产污系数取 0.9，则生活污水排放量为 0.41m³/d（135m³/a），主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、总氮、总磷等。生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网进入高州市金山污水处理厂集中处理。

项目生活污水中 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷的产生浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中《生活污染源产排污核算系数手册》表 1-1 五区的水污染物产生系数，由于该手册中未明确 BOD_5、SS 的产生系数，生活污水中 BOD_5、SS 的产生浓度参考《给排水设计手册》第五册《城镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例的中浓度。本项目生活污水产生浓度情况为：COD_{Cr}：285mg/L、BOD_5：220mg/L、SS：200mg/L、氨氮：28.3mg/L、总氮：39.4mg/L、总磷：4.1mg/L。

根据《给水排水设计手册》中提供的“典型的生活污水水质”，其中化粪池对一般生活污水污染物的去除率为 COD_{Cr}：15%、BOD_5：9%、NH_3-N：3%、总氮：3%；三级化粪池对 SS 的去除率参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》（程宏伟等），污水进入化粪池经过 12h~24h 的沉淀，可去除 50%~60%的悬浮物，即本次评价 SS 的处理效率取 50%；总磷去除率参考《重庆城市住宅小区化粪池进出水水质监测与分析》（张卓群等），污水进入普通三格式化粪池，常规停留 12h~24h，定期清掏，可对总磷的去除率达到 8%，由于化粪池厌氧环境污泥会释放溶解性磷，长期运行、清掏不及时时，化粪池总磷去除率会进一步下降，老旧化粪池实际去除效率仅 3~5%，则本项目总磷去除效率取 3%。本项目生活污水产排污情况见下表：

表 4-12 本项目生活污水产排情况一览表

污染物名称		COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	总氮	总磷
生活污水 135m³/a	产生浓度（mg/L）	285	220	200	28.3	39.4	4.1
	产生量（t/a）	0.038	0.030	0.027	0.004	0.0053	0.0006
	排放浓度（mg/L）	242.3	200.2	100	27.45	38.22	3.98
	排放量（t/a）	0.033	0.027	0.014	0.004	0.0052	0.0005

本项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网进入高州市金山污水处

理厂进一步处理，排放口编号为 DW001。

（2）水加温循环设备、冷却循环设备

本项目设有 1 套水加温循环设备、1 套冷却循环设备，主要为三辊压光机恒温用，其加温和冷均采用间接冷却。

本项目水加温循环设备为密闭设备，加温后的水不会大量沸腾蒸发，蒸发只在膨胀水箱的通气呼吸口。本项目水加温循环设备膨胀水箱的长为 1m，宽为 0.6m，则蒸发面积为 0.6 ㎡。

根据《工业循环水冷却设计规范》(GB/T50102-2014)，水池/敞开水面蒸发采用道尔顿蒸发公式计算，公式如下：

式中：G——蒸发质量，kg/s，1kg 水=0.001m³；

β——质交换系数，车间内无风，取 0.0000025kg/(㎡·s·Pa)；

A——膨胀水箱实际液面面积，膨胀水箱液面蒸发面积 0.6 ㎡；

Psat——水箱液面水温对应的饱和蒸气压，三辊压光机恒温在 70~80℃，按 80℃核算，饱和蒸气压为 47373Pa；

Pair——车间空气中水汽分压，本项目生产车间常温按 25℃，湿度 60%核算，则车间空气中水汽分压取 1900Pa。

根据上述公式计算所得：G=0.0000025×0.6×（47373-1900）=0.0682kg/s。由于本项目膨胀水箱不是敞开液面，蒸发只通过膨胀水箱的通气呼吸口，因此需进行折减，本项目折减系数取 0.2 计算，本项目年工作 330 天，每天工作 24 小时，则本项目水加温循环设备需要补充的水量为 0.0682kg/s×0.2×60s×60min×24h÷1000≈1.18m³/d（388.96m³/a）。本项目水加温循环设备用水循环使用，不排放，每天补充蒸发损耗量 1.18m³/d（388.96m³/a）。

本项目冷却循环设备的储水量为 2.0m³，每小时循环次数为 15 次，每天运行 24h，年运行 330 天，则冷却塔循环水量为 30m³/h。

根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017)，冷却塔蒸发水量及补充水量可按下列公式计算：

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中：Qe——蒸发水量，m^3/h；

K——蒸发损失系数，1/℃；本次评价按环境温度 25℃，系数取 0.0015/℃；

△t——循环冷却水进水与出水温度差，℃；本次评价取 5℃；

Qr——循环冷却水量，m^3/h。

由上公式计算出本项目冷却塔蒸发水量为：0.0015×5℃×30m^3/h=0.225m^3/h（5.4m^3/d，1782m^3/a）。本项目冷却循环设备用水循环使用，不排放，每天补充蒸发损耗量 5.4m^3/d（1782m^3/a）。

综上所述，本项目水加温循环设备、冷却循环设备用水量总计为：1.18m^3/d+5.4m^3/d=6.58m^3/d（2170.96m^3/a），均不外排，循环使用，定期补充蒸发损耗水量。

2.2 影响分析

本项目外排废水主要为生活污水，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、总氮、总磷等。根据工程分析可知，本项目生活污水经化粪池处理后可满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求后由 DW001 排放口排放。

运营期环境影响和保护措施

本项目生活污水各污染物源强核算结果及相关参数一览表见下表。

表 4-13 水污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	类别	污染物种类	污染物产生情况			主要治理措施				污染物排放情况		
			废水产生量 m^3/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	处理能力 m^3/d	处理效率%	是否可行技术	废水排放量 m^3/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
办公生活	生活污水	COD_{Cr}	135	285	0.038	三级化粪池	/	15	是	135	242.25	0.033
		BOD_5		220	0.03		/	9			200.2	0.027
		SS		200	0.027		/	50			100	0.014
		NH_3-N		28.3	0.004		/	3			27.451	0.004
		总氮		39.4	0.0053		/	3			38.22	0.0052
		总磷		4.1	0.0006		/	3			3.98	0.0005

运营期环境影响和保护措施

2.3 措施可行性及环境影响分析

本项目所在地区污水属于高州市金山污水处理厂服务范围，外排废水主要为生活污水。本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后进入市政污水管网排入噶厚实金山污水处理厂进一步处理，达标尾水排入白沙河，经过水体自然扩散后不会对周围水环境造成明显影响。



图 4-2 本项目生活污水处理措施情况

（1）预处理措施可行性分析

根据现场调查，本项目所在区域采用雨污分流制，市政雨、污管网已完善，区域排水经市政污水管网接入高州市金山污水处理厂集中处理。本项目排放的生活污水经三级化粪池预处理后达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求后排入市政污水管网，污水处理技术参考《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》附录 A.1 污水处理可行技术参考表，服务类排污单位污水采取“三级化粪池”为可行性技术。

（2）依托高州市金山污水处理厂可行性

本项目位于茂名市高州市金山街道金辉大道 29 号刘应丽厂房 B 栋一楼，所在位置属于高州市金山污水处理厂的纳污范围内。

高州市金山污水处理厂选址于高州市金山里麻村埔朗洞，西面紧靠高茂公路，北面紧邻白沙河，占地面积 50 亩，服务范围为金山经济技术开发区的企业生产废水、生活污水，以及金山居委会、陈洞村、里麻村生活污水，接管人口约 30000 人。污水厂总设计处理规模为 2 万 m^2/d，项目分两期进行建设，其中首期工程已于 2016 年建成运行并通过环保验收，环保验收文号高环验〔2016〕4 号，建设规模 1 万 m^2/d。金山污水处理厂污水处理采用 A^2/O 氧化沟的主体处理工艺，尾水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 较严值。2020 年初，高州市开展了高州市金山污水处理厂提标改造工程，改造后污水处理厂出水水质执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准 A 标准以及《小东江流

域水污染物排放标准》(DB44/2155-2019)中城镇污水厂排放标准三者较严者，提升改造工程于 2020 年 6 月底完成并稳定运行，根据收集到的现状出水在线监测数据，污水处理厂出水可稳定达标。高州市金山污水处理目前启动二期 1 万 m^2/d 建设计划，目前正在进行征地工作，后续随进度陆续将开展污水设计、环评等工作，目前尚未有明确具体的计划安排。

高州市金山污水处理厂污水处理工艺流程如下图所示：

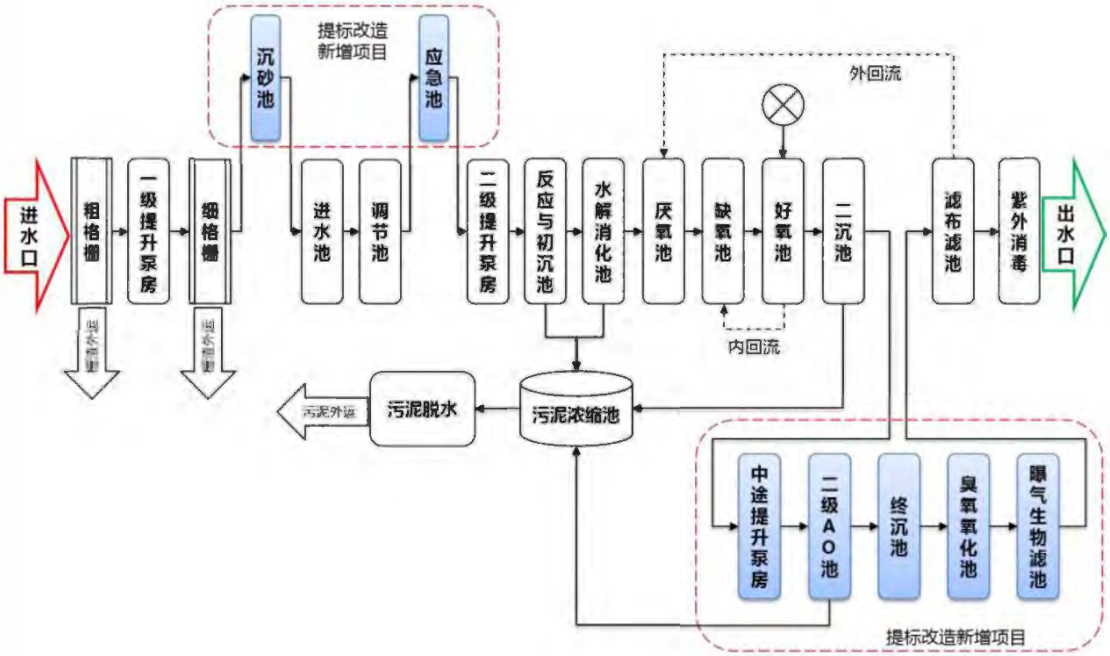


图 4-3 高州市金山污水处理厂工艺流程图

依托高州市金山污水处理厂从水量可行性、水质可行性、尾水达标可行性及紧急可行性等方面进行分析，具体分析如下：

①水量可行性：本项目生活污水排放量为 0.41m^3/d，135m^3/a，高州市金山污水处理厂一期处理能力为 10000m^3/d，本项目排放的生活污水占其处理能力的 0.004%，占比很低，因此，本项目排放的生活污水不会对高州市金山污水处理厂的水质造成影响。

②水质可行性：本项目排放的生活污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、总磷、总氮、NH_3-N 等，排放的水污染物未突破高州市金山污水处理厂处理指标。

③经济可行性：本项目位于茂名市高州市金山街道金辉大道 29 号刘应丽厂房 B 栋一楼，所在区域高州市金山污水处理厂管网已铺设，只需建设单位将生活污水管网接入市政污水管网即可，投资不大，具备可行性。

④尾水达标可行性：本项目排放的生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网进入高州市金山污水处理厂进一步处理。

综上所述，项目投入运行后，生活污水进入高州市金山污水处理厂是可行的。本项目生活废水经高州市金山污水处理厂处理后，污染物能得到有效的降解，对纳污水体的水质不会产生明显影响。

2.4 废水排放信息

项目生活污水污染治理设施及排放口信息表见下表。

表 4-14 生活污水类别、污染物及治理设施信息表

编号	名称	废水类别	污染物种类	污染防治设施		排放口地理坐标		排放去向	排放方式	排放规律	排放口类型
				工艺	是否可行技术	经度	纬度				
DW001	生活污水	员工生活污水	CODcr BOD_5 SS NH_3-N 总氮 总磷	三级化粪池	是	E110.847622°	N21.830415°	高州市金山污水处理厂	间接排放	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	一般排放口

2.5 生活污水排放口规范化要求

依据《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令第 736 号）、《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024，2027-1-1 实施）相关要求，排污单位应当按照生态环境主管部门的规定建设规范化污染物排放口，并按要求在排污口明显区域设置标志牌。本项目生活污水排放口应满足以下要求。

1、本项目设立标准化、规范化的生活污水排放口；排放口处设有采样监测井，监测井预留手工采样口，满足人员现场水质采样操作；

2、生活污水排放口位置、数量、排放去向必须与排污许可证保持一致，不得私自增设、改动生活污水排放口位置，不得私设暗管；

3、排污标识牌的设定：在排放口或采样井侧立柱设置标准化排污口公示牌，标注排污口编号、废水类型、执行排放标准、企业责任人和环保监督电话，附排污口二维码。

本项目竣工环保验收前，同步完成废水排放口全套规范化设施施工；排污口规范化建设作为废水污染防治措施纳入“三同时”管理，未完成规范化建设不得通过竣工环保验收、不得申领排污许可证。

2.6 废水监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）要求，非重点排污单位间接排放的生活污水，无需进行监测。本项目主要生产导光塑料板（MS 板），无生产废水排放，外排的废水主要为生活污水，生活污水经三级化粪池处理后排入市政管网进入高州市金山污水处理厂处理，属于非重点排污单位间接排放，因此，本项目生活污水无需制定监测计划。

2.7 水环境影响评价结论

本项目生活污水各污染物处理措施具有有效性，采用的污水设施具有环境可行性，本项目地表水环境影响是可以接受的。

3、噪声环境影响及保护措施

3.1 源强分析

本项目噪声主要来源于单螺杆挤出主机、三辊压光机、边锯、横锯、破碎机、水加温循环设备、冷却循环设备、风机等设备运行过程中的噪声，噪声级一般在60~85(A)，本项目除了冷却塔、风机以外其他设备均位于室内，项目噪声级源强见下表：

运营期环境影响和保护措施

表 4-15(a)工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	位置	声源名称	数量/台	声压级dB(A)	距声源距离(m)	声源控制措施	空间相对位置/m			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)	建筑物外噪声	
							X	Y	Z					声压级dB(A)	建筑物外距离m
1	厂房首层	单螺杆挤出主机	1	70	1	厂房隔声、设备减振、距离衰减	38	5	1.5	6	54	生产期间	21	33	1
2		三辊压光机	1	65	1		33	5	1.5	6	49		21	28	1
3		边锯	1	75	1		25	5	1.5	6	59		21	38	1
4		横锯	1	75	+1		25	6	1.5	6	59		21	38	1
5		破碎机	1	80	1		24	9	1.5	2	74		21	53	1
6		水加温循环设备	1	60	1		24	2	1.5	5	46		21	25	1
7		冷却循环设备	1	60	1		29	2	1.5	5	46		21	25	1
8		风机（车间集尘袋废气收集）	2	85	1		20	3	1.5	5	74		21	53	1

表 4-15(b)工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	建筑物名称	设备名称	数量	空间相对位置/m			声压级dB(A)	距声源距离(m)	声源控制措施	降噪效果dB(A)	距离声源距离(m)	声压级dB(A)	运行时段
				X	Y	Z							
1	厂房外墙旁	风机	1	32	14	1.5	85	1	设备减振、距离衰减	30	3	55	昼间
2		冷却塔	1	38	14	1.5	75	1		15	3	60	昼间

注：上表坐标是以本项目厂房中心点作为坐标系原点（0，0），得出设备噪声源空间相对位置。

运营期环境影响和保护措施

3.2 设备噪声影响分析及防治措施

（1）预测分析模型

根据《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ2.4-2021）进行预测分析。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

当声源位于室内时，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。如图 4-4 所示，设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出：

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

式中：

L_{p1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2}—靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB（A）。



图 4-4 室内声源等效为室外声源图例

然后按照下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：

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

式中：

L_{pli}（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_{plij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

本项目墙体隔声量 TL 可根据下表取值。根据本项目车间实际情况，本项目隔声量 TL 取值为 15dB（A）。

表 4-16 车间墙体隔声量单位：dB（A）

条件	车间围墙开小窗且密闭，门经隔声处理	车间围墙开小窗但不密闭，门未经隔声处理，但较密闭	车间围墙开大窗且不密闭，门不密闭	车间门、窗部分敞开
隔声量 TL 值	20	15	10	5

本项目总隔声量为 TL+6=21dB（A），即本项目建筑物插入损失为 21dB（A）。

②户外声传播的衰减计算方法

噪声从声源传播到受声点，受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏蔽等因素的影响，声能逐渐衰减，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 A，户外声传播的衰减计算公式为：

$$L_p(r)=L_p(r_0)+D_C-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

式中：$L_p(r)$——预测点处声压级，dB

$L_p(r_0)$——参考位置 r_0 处的声压级，dB

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

A_{div}—— 几何发散引起的衰减，dB

A_{atm}—— 大气吸收引起的衰减，dB

A_{gr}—— 地面效应引起的衰减，dB

A_{bar}—— 障碍物屏蔽引起的衰减，dB

A_{misc}——其他多方面效应引起的衰减，dB

在只考虑几何发散衰减时，可按照下列公式计算：

$$L_A(r)=L_A(r_0)-A_{div}$$

式中：$L_A(r)$——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div}——几何发散引起的衰减，dB；

点声源的几何发散衰减计算公式为：

$$A_{div}=20\lg(r/r_0)$$

式中：r—— 预测点距声源的距离

r_0——　参考位置距声源的距离

其他符号代表的意义同上。

本项目室外噪声源主要为厂房外墙旁边的风机、冷却塔，其主要采用减振、消声器等措施进行降噪。风机、冷却塔等室外设备采取减震等措施，参照常用设备典型降噪措施的降噪效果情况可知，设备减震降噪效果一般 10~20dB(A)，风机还采用隔声罩等措施，其降噪效果一般为 10~20dB(A)，本项目设备减震降噪效果取 15dB(A)、隔声罩降噪效果取 15dB(A)，则室外风机采用设备减振、隔声罩等处理措施的降噪效果为 30dB(A)、冷却塔设备采用设备减振等处理措施的降噪效果为 15dB(A)。

③噪声贡献值计算

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）第 3.10 节，同一时间多个建设项目自身声源对预测点产生的噪声贡献值（L_{eqg}）计算公式为：

$$L_{eqg}=10\lg(\sum 10^{0.1LAi})$$

式中：L_{eqg}—— 建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB

L_{Ai}—— 第 i 个声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB

④噪声预测值计算

根据《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ2.4-2021）第 3.11 节，噪声预测值（Leq）是预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级，其计算公式为：

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

式中：L_{eq}—预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg}—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。

本项目进行厂界噪声评价时，以噪声在各厂界贡献值作为预测值。

（2）预测结果及评价

为确保项目厂界噪声达标，项目采取以下治理措施：

A、在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备。

B、对于室内或全密闭结构内噪声源，建筑物墙体或密闭隔板具有一定的隔声作用，并可使用噪声阻隔板等结构进行强化隔声效果。本项目室内噪声隔声量取 15dB（A）。

C、定期维护、保养生产设备，以防止设备非正常运行产生更大的噪声。

D、合理布局，重视总平面布置，让噪声源尽量远离环境敏感点。

本项目采用石家庄环安科技有限公司开发的噪声环境影响评价系统（NoiseSystem），建立本项目的噪声预测模型，本项目周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，因此本项目主要预测噪声源对厂界噪声环境影响贡献值，具体预测结果见下表。

表 4-17 本项目运营期在厂界处噪声贡献值预测结果单位：dB（A）

预测点		东南厂界	南厂界	西厂界	东北厂界
昼间	贡献值	37.3	45.0	29.1	51.8
	标准值	65	65	65	65
	达标性	达标	达标	达标	达标
夜间	贡献值	37.3	45.0	29.1	51.8
	标准值	55	55	55	55
	达标性	达标	达标	达标	达标

注：本项目生产设备主要位于厂房东北侧，因此预测北侧厂界改为预测东北厂界；项目东侧紧邻其他厂房，无法预测东侧，预测东侧厂界改为预测东南厂界。

根据预测结果可知，经以上防护措施及墙体隔声和距离的自然衰减后，项目厂界昼间及夜间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求；故本项目不会对周围声环境造成明显影响。

3.3 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），本项目噪声监测计划如下：

表 4-18 本项目噪声监测要求

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	项目四周边界 1m 处	昼、夜间，每季度 1 次	3 类标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4、固体废物污染环境影响和保护措施

本项目产生的固体废物主要为员工生活垃圾、一般工业固体废物（废包装材料、废 PE 膜、不锈钢过滤网及过滤杂质、废气收集粉尘）以及危险废物（废活性炭、废润滑油及其包装桶、含油抹布及手套）。

本项目裁剪过程中会产生粉尘、边角料、不合格品等，裁剪物料直接从上一环节自动化到裁剪过程，未掺入其他杂质，经收集后的粉尘可回用于加热熔融环节，不会影响产品品质，裁剪过程中产生的边角料、不合格品经人工收集打包运至破碎设备间进行破碎，边角料、不合格品破碎成 3~5mm 的粒料，然后回用于加热熔融环节作为产品原料进行生产，不作为一般工业固体废物处理。破碎过程中产生的粉尘，有可能掺入其他杂质，担心影响产品品质，因此破碎环节收集的粉尘按一般工业固废处理，收集后暂存一般工业固废间，定期交物资回收单位处置。

4.1 办公生活垃圾

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，本项目共有员工 15 人，均不在项目厂内食宿，则每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg 计算，则项目职工产生的生活垃圾约为 7.5kg/d，即为 2.5t/a。办公生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处理。

4.2 一般工业固体废物

本项目一般工业固体废物包括：废包装材料、废 PE 膜、不锈钢过滤网及过滤杂质、废气收集粉尘等。

（1）废包装材料

本项目各原辅料的使用过程中会产生废塑料袋、废纸箱等包装材料，废包装材料产生量约为 0.8t/a，属于一般固体废物。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废包装材料属于“SW17 可再生类废物-非特定行业”，代码为 900-003-S17 及 900-005-S17，收集后暂存于一般工业固废间，定期交物资回收公司处理。

（2）废 PE 膜

本项目覆膜工序会使用到 PE 保护膜，期间会产生废 PE 膜。根据业主提供的资料，废 PE 膜产生量约占使用量的 1~2%，本项目取 2%进行核算，本项目 PE 保护膜使用量为 12t/a，则废 PE 膜产生量为 0.24t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废 PE 膜属于“SW17 可再生类废物-非特定行业”，代码为 900-003-S17，收集后暂存于一般工业固废间，定期交物资回收公司处理。

（3）不锈钢过滤网及过滤杂质

本项目生产过程中，加热熔融后的物料挤出时，会先经过换网器过滤杂质，换网器的过滤网因为过滤熔融的物料会堵塞，因此需要定期更换，过滤网每天更换两次，过滤的杂质为熔融的树脂杂质，冷却后会粘在不锈钢过滤网上，根据业主提供的资料，每片不锈钢过滤网重量约为 0.03kg/片，每片过滤的杂质重量约为 0.02kg/片，则本项目不锈钢过滤网及过滤杂质产生量为 2 片×330 天×0.05kg/片=0.03t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），不锈钢过滤网及过滤杂质属于“SW59 其他工业固体废物-非特定行业”，代码为 900-009-S59，收集后暂存于一般工业固废间，定期交物资回收公司处理。

（4）废气收集粉尘

本项目裁剪工序产生的粉尘经集尘袋收集的这部分粉尘可回用于加热熔融中，不做一般工业固废处理；破碎工序产生的粉尘经集尘袋收集的这部分粉尘不回用于生产环节，按一般工业固废处理。根据本项目废气环境影响及保护措施小节内容可知，本项目破碎工序被收集的粉尘量约为 0.05t/a。破碎收集的粉尘主要是塑料颗粒。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废气收集的粉尘属于“SW17 可再生类废物-非特定行业”，代码为 900-003-S17，收集后暂存于一般工业固废间，定期交物资回收公司处理。

4.3 危险废物

本项目危险废物包括：废活性炭、废润滑油及其包装桶、含油抹布及手套等。

（1）废活性炭

本项目拟设 1 套“二级活性炭吸附”装置，设计采用蜂窝活性炭对挥发性有机废气进行处理，活性炭定期更换，此过程中产生废活性炭。根据本项目废气环境影响及保护措施小节内容可知，本项目挥发性有机废气有组织收集量为

4.05t/a，经过“二级活性炭吸附”装置处理后挥发性有机废气排放量为0.61t/a，则经活性炭吸附的挥发性有机废气量为3.44t/a。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》表3.3-3中活性炭年更换量×活性炭吸附比例（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值15%）作为废气处理设施VOCs消减量。则本项目活性炭吸附的量为3.44t/a÷15%=22.9t/a。

根据企业二级活性炭参数可知，详见表4-6，二级活性炭填充总量为1.50t/次，更换次数：22.9t/a÷1.50t/次=15.3次，则本项目一年更换14次活性炭才能满足本项目有机废气的去除所需，加上吸附的有机废气量3.44t/a，本项目废活性炭产生量为14次×1.50t+3.44t/a=24.44t/a。

根据《国家危险废物名录（2025年版）》（生态环境部第36号令），废活性炭属于“HW49其他废物-非特定行业（900-039-49烟气、VOCs治理过程产生的废活性炭）”，收集后暂存危险废物暂存间，定期委托有资质单位转运处置或综合利用。

（2）废润滑油及其包装桶

本项目设备保养、维修需要使用润滑油，本项目生产设备较少，润滑油年使用量约为0.025t/a，即年使用1桶25kg/桶的润滑油。润滑油使用过程中基本不会挥发，除去极少量润滑油保留在设备上或维修的时候粘在抹布或手套上，其他更换产生的废润滑油及1个润滑油包装桶产生量约0.02t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》（生态环境部第36号令），废润滑油属于“HW08废矿物油与含矿物油废物-非特定行业（900-214-08车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油）”，收集后暂存危险废物暂存间，定期委托有资质单位转运处置或综合利用。

（3）含油抹布及手套

本项目设备维修和维护产生的沾染有润滑油的的抹布和手套，产生量约0.1t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》（生态环境部第36号令），含油抹布及手套属于“HW49其他废物-非特定行业（900-041-49含有或沾染毒性、

感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）”，收集后暂存危险废物暂存间，定期委托有资质单位转运处置或综合利用。

4.4 固体废物贮存和处置情况

（1）情况汇总

本项目固体废物产生及处理情况汇总如下表。

表 4-19 本项目固体废物产生及处理情况一览表

序号	废物类别	固废名称	产生量 t/a	处置措施
1	生活垃圾	生活垃圾	2.5	收集后由环卫部门统一清运处理
2	一般工业固体废物	废包装材料	0.8	收集后暂存于一般固废暂存间，定期交由物资回收公司处理
3		废 PE 膜	0.24	
4		不锈钢过滤网及过滤杂质	0.03	
5		废气收集粉尘	0.05	
6	危险废物	废活性炭	24.44	定期委托有资质单位转运处置或综合利用
7		废润滑油及其包装桶	0.02	
8		含油抹布及手套	0.1	

表 4-20 项目危险废物处理情况表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废活性炭	HW49	900-039-49	24.44	废气处理	固态	有机废气	约 1 个月	T	定期委托有资质单位转运处置或综合利用
废润滑油及其包装桶	HW08	900-214-08	0.02	生产设备保养、维修	液态	矿物油	每月	T、I	
含油抹布及手套	HW49	900-041-49	0.1	生产设备保养、维修	固态	矿物油	每月	T/In	

（2）处理处置措施

项目运营期间产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固废、危险废物，具体处置情况如下：

生活垃圾：本项目员工的办公活动产生的垃圾分类收集后统一交由环卫部门拉运处理。

一般工业固废：项目一般工业固废间，区域面积约 10m^2，设计贮存能力约 8t。一般工业固废定期交由相应经营范围或物资回收公司回收或处理。

危险废物：项目产生的危险废物暂存于危险废物暂存间，定期委托有相应危险废物处理资质的单位处理。本项目危险废物暂存间约 20m^2，设计贮存能力约 16t，本项目产生的危险废物总量为 24.56t/a，其中废活性炭产生量为 24.44t/a，按每半年周转一次，则每次周转量约为 12.22t，其他危险废物周转次数按每年周转一次计算，则危险废物最大贮存量约为 12.34t，小于设计贮存能力 16t，能满足《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）相关要求。

（3）收集和贮存要求

一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，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。具体为：贮存期采取防风防雨防渗措施；各类固废应分类收集；贮存区按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。

危险废物仓库建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，本评价建议项目落实以下措施：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

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

本项目危险废物贮存场所基本情况如下表所示。

表 4-21 项目危险废物贮存场所基本情况表

场所	危险废物名称	产生量 t/a	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存能力	贮存方式	贮存周期
危废暂存间	废活性炭	24.44	HW49	900-039-49	厂房首层北侧	20m²	16t	密封袋装	半年
	废润滑油及其包装桶	0.02	HW08	900-214-08				密封桶装	一年
	含油抹布及手套	0.1	HW49	900-041-49				密封桶装	一年

根据《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021），建设单位应制定一般工业固体废物、危险废物管理台账。

一般工业固体废物：排污单位应建立环境管理台账制度，一般工业固体废物环境管理台账记录应符合生态环境部规定的一般工业固体废物环境管理台账相关标准及管理文件要求。实施分级管理，结合环境影响评价、排污许可等材料，根据实际生产运营情况记录固体废物产生信息（固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用、处置方式等信息）；填写时应确保固体废物的来源信息、流向信息完整准确；根据自身固体废物产生情况，选择对应的固体废物种类和代码，并根据固体废物种类确定固体废物的具体名称；设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

危险废物：排污单位应建立环境管理台账，危险废物环境管理台账记录应符合《危险废物产生单位管理计划制定指南》等标准及管理文件的相关要求。待危险废物环境管理台账相关标准或管理文件发布实施后，从其规定。

本项目危险废物应按《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号，2022 年 1 月 1 日实施）的有关要求，建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等。危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动完成后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

经上述措施处理后，本项目产生的固体废物不自行排放，不会对周围环境造成影响。

5、地下水、土壤环境影响和保护措施

本项目产生的大气污染物为颗粒物和挥发性有机废气，项目大气污染物不属于《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》的公告(生环部公告 2019 年:第 4 号)、《土壤环境质量建设用地士壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）文件标准所述的土壤污染物质，因此，项目排放的大气污染物没有土壤环境影响因子。

本项目位于茂名市高州市金山街道金辉大道 29 号刘应丽厂房 B 栋一楼，场地内均进行了硬化处理，按要求做好防渗措施；生产车间按一般防渗区要求采取防渗措施，危险废物暂存间按重点防渗区要求采取防渗措施。在厂区做好相关防范措施的前提下，本项目建成后对周边土壤、地下水的影响较小。

6、生态环境影响和保护措施

本项目所在地为已建成厂房，地面均已硬化处理，用地范围内不存在生态环境保护目标，无需进行生态环境影响评价。

7、环境风险分析

（1）环境风险源及环境风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目的原辅材料中可能存在环境风险物质有润滑油，危险废物中废润滑油、废活性炭、含油抹布及手套等属于突发环境事件风险物质。

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

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2……+q_n/Q_n$$

式中：q_1、q_2…，q_n——为每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1、Q_2…Q_n——为每种危险物质的临界量，t。

当Q＜1时，该项目环境风险潜势为I；

当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

表 4-22 项目危险废物与临界量比值 Q 计算一览表

序号	存放位置	物料/设备名称	CAS 号	危险物质	最大存储量（t）	最大存在量 q(t)	qi/Qi
1	原料放置区	润滑油	74869-22-0	油类物质	0.025	2500	0.00001
2	危险废物暂存间	废润滑油及其包装桶	/	油类物质	0.02	2500	0.00001
3		废活性炭	/	健康危险急性毒性物质(类别 2，类别 3)	12.22	50	0.24440
4		含油抹布及手套	/		0.1	50	0.00200
5	合计	/	/	/	/	/	0.24642

注：废活性炭转运周期为半年一次，因此最大存储量为产生量 24.44t 的一半，即 12.22t；其他危险废物均为一年转运一次。

由上表可知，本项目的 Q 值为 0.24642＜1，则本项目的环境风险潜势为Ⅰ，。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“表 1 专项评价设置原则表”的要求，本项目 Q＜1，无需设置环境风险专项评价。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险潜势为Ⅰ，其评价工作等级如下表所示，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

表 4-23 环境风险评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV^+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

（2）环境敏感目标

本项目环境风险评价工作等级为简单分析，可不设大气环境风险评价范围，本项目周围环境敏感目标主要为周边居民区及学校，具体见表 3-3 和附图 4。

（3）环境风险识别及可能影响途径

根据物质危险性识别、生产系统和贮存区域危险性识别的调查，本项目存在的环境风险源主要为原辅材料润滑油贮存区和危险废物暂存间，引发的环境风险类型主要为危险废物及油类物质泄漏。根据本项目生产过程潜在的环境风险，总结出本项目潜在的环境风险因素及可能影响途径见下表。

表 4-24 环境风险评价工作等级划分表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	危害途径	可能受影响敏感目标
1	原料放置区	润滑油	油类物质	泄漏、火灾	物料容器破损导致泄漏；物料泄漏遇明火发生火灾	大气环境、地表水、土壤
2	危险废物暂存间	废润滑油、废活性炭、含油抹布及手套	油类物质、有机废气	泄漏	盛装危险废物的容器破损导致泄漏	大气环境、地表水、土壤

（4）环境风险防范措施及应急要求

为使环境风险减小到最低限度，必须加强安全管理，制定完善、有效的风险防范措施，尽可能降低该项目环境风险事故发生的概率。

（a）原辅材料泄漏风险防范措施

本项目涉及的液体化学品为润滑油，其储存方式、方法与储存数量必须符合国家有关规定，由于本项目润滑油存量较小，较难发生大量泄漏的事故，泄漏后的引起次生危险的几率较小，危害较轻。泄漏发生时应及时对泄漏物料及时进行回收，可采取围堰等方式将泄漏物料产生的次生危害降至最低。

（b）危险废物暂存间地面硬化处理，做到防淋、防渗、防泄漏；建立危险废物管理台账，制定《化学物品管理办法》等管理制度，定期对原料放置区、危险废物暂存场所进行巡查，发生泄漏问题及时解决，并做好记录；危险废物分类贮存，定期交由危险废物处置单位清运处理。

（c）建立安全生产岗位责任制，制定完善的安全生产规章制度、安全操作规程、安全生产检查制度、禁火管理制度、事故管理制度等，必须切实加强安全管理，提高事故防范能力，员工实行持证上岗。

（d）环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。废气净化设施一旦出现事故，生产必须立即停产，对设备进行检修，确保检修完成后才进行生产，防止事故废气排放污染环境空气。

（e）企业须按照相关要求加强事故风险管理，在厂区内配置相应的消火栓及灭火器；防护用具、应急物资应准备充足；定期维护各类设备，维持良好运行；宣传教育、培训演练，与上级应急机构联动。

（5）风险分析结论

建设单位建成后必须加强原辅材料的储运和使用的管理，员工严格按照操作规范进行操作；通过加强应急防控措施的建设，定期巡查风险单元，定期维护/保养环保设施等措施，降低或杜绝突发环境事件的发生；一旦发生火灾爆炸事故，应立即采取措施，及时控制事故发展态势，做好员工防护，将环境风险影响控制在可接受范围内，不会对周边大气环境、地表水环境以及土壤等造成明显危害，本项目环境风险是可控的。

五、生态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	DA001	挥发性有机废气（非甲烷总烃、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯）、臭气浓度	加热熔融、挤出成型等环节产生的挥发性有机废气、臭气浓度经收集进入“二级活性炭吸附系统”处理后由1根32.5m高排气筒（DA001）排放	挥发性有机废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（CB31572-2015，含2024年修改单）表5相关限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2相关标准
	/	颗粒物	裁剪、破碎环节产生的颗粒物收集进入集尘袋处理后车间无组织排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	厂界	非甲烷总烃	车间加强通风	《合成树脂工业污染物排放标准》（CB31572-2015，含2024年修改单）表9相关限值
		颗粒物		《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
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新扩改建二级标准
地表水环境	DW001	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、总氮、总磷	生活污水经过三级化粪池处理后排入市政污水管网进入高州市金山污水处理厂	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
声环境	生产设备	Leq（A）	合理布局、选用低噪声设备、设备基础减振、厂房隔声等措施	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类
电磁辐射	本项目不涉及			
固体废物	生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处理； 一般工业固体废物：废包装材料、废PE膜、不锈钢过滤网及过滤杂质、废气收集粉尘分类收集暂存于一般工业固废间，定期交由物资回收公司处理； 危险废物：废活性炭、废润滑油及其包装桶、含油抹布及手套分类收集暂存于危险废物暂存间，定期委托有相应危险废物处理资质的单位处理。			

土壤及地下水污染防治措施	本项目租赁的厂房已完成地面全部硬化，并采取分区防渗漏措施，无土壤和地下水污染途径，不会对土壤与地下水环境造成显著的不良影响。
生态保护措施	本项目所在地及周边无生态环境保护目标，且该项目的污染物产生量较小，经有效处理后可实现达标排放，不会对当地生态环境造成显著的不良影响。
环境风险防范措施	①注重对作业人员的操作培训和教育，操作使用要严格按操作规程操作，确保设备的正常运行，并定期对设备进行检查及维护； ②生产设备要建立完善的运转、故障、检修的技术档案； ③废气应落实污染治理措施，确保污染治理措施处于正常工作状态并达标排放； ④建立危险废物安全管理制度。危险废弃物应分类妥善，做好标识，由专用密闭容器收集，然后按危险废物暂存要求进行收集暂存，并交由有相应危险废物处理资质的单位处置。 ⑤本项目产生的危险废物应严格按相关要求进行暂存，并及时交具有相关资质单位处置。危险废物暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定进行设计和管理。
其他环境管理要求	无

六、结论

茂名嘉懿光电新材料有限公司高州市金山街道年产3000吨导光塑料板材项目符合“三线一单”生态环境分区管控方案及相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划要求。建设单位在严格执行“三同时”制度，认真落实环境保护措施，采取相应的污染防治措施的前提下，本项目产生的废气、废水、噪声均可达标排放，固废得到妥善处置，本项目的建设对环境影响在可接受的范围内。

从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气(t/a)	非甲烷总烃	0	0	0	1.06	0	1.06	+1.06
	颗粒物	0	0	0	0.07	0	0.07	+0.07
	苯乙烯	0	0	0	少量	0	少量	少量
	甲基丙烯酸甲酯	0	0	0	少量	0	少量	少量
	臭气浓度	0	0	0	少量	0	少量	少量
废水(t/a)	废水量	0	0	0	135	0	135	+135
	COD_{Cr}	0	0	0	0.033	0	0.033	+0.033
	BOD_5	0	0	0	0.027	0	0.027	+0.027
	SS	0	0	0	0.014	0	0.014	+0.014
	NH_3-N	0	0	0	0.004	0	0.004	+0.004
	总氮	0	0	0	0.0052	0	0.0052	+0.0052
	总磷	0	0	0	0.0005	0	0.0005	+0.0005
一般工业固体废物(t/a)	废包装材料	0	0	0	0.8	0	0.8	+0.8
	废 PE 膜	0	0	0	0.24	0	0.24	+0.24
	不锈钢过滤网及过滤杂质	0	0	0	0.03	0	0.03	+0.03
	废气收集粉尘	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
危险废物	废活性炭	0	0	0	24.44	0	24.44	+24.44

(t/a)	废润滑油及其包装桶	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	含油抹布及手套	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
其他 t/a	生活垃圾	0	0	0	2.5	0	2.5	+2.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-③-①

高州市地图



审图号：粤S（2018）041号

广东省国土资源厅 监制

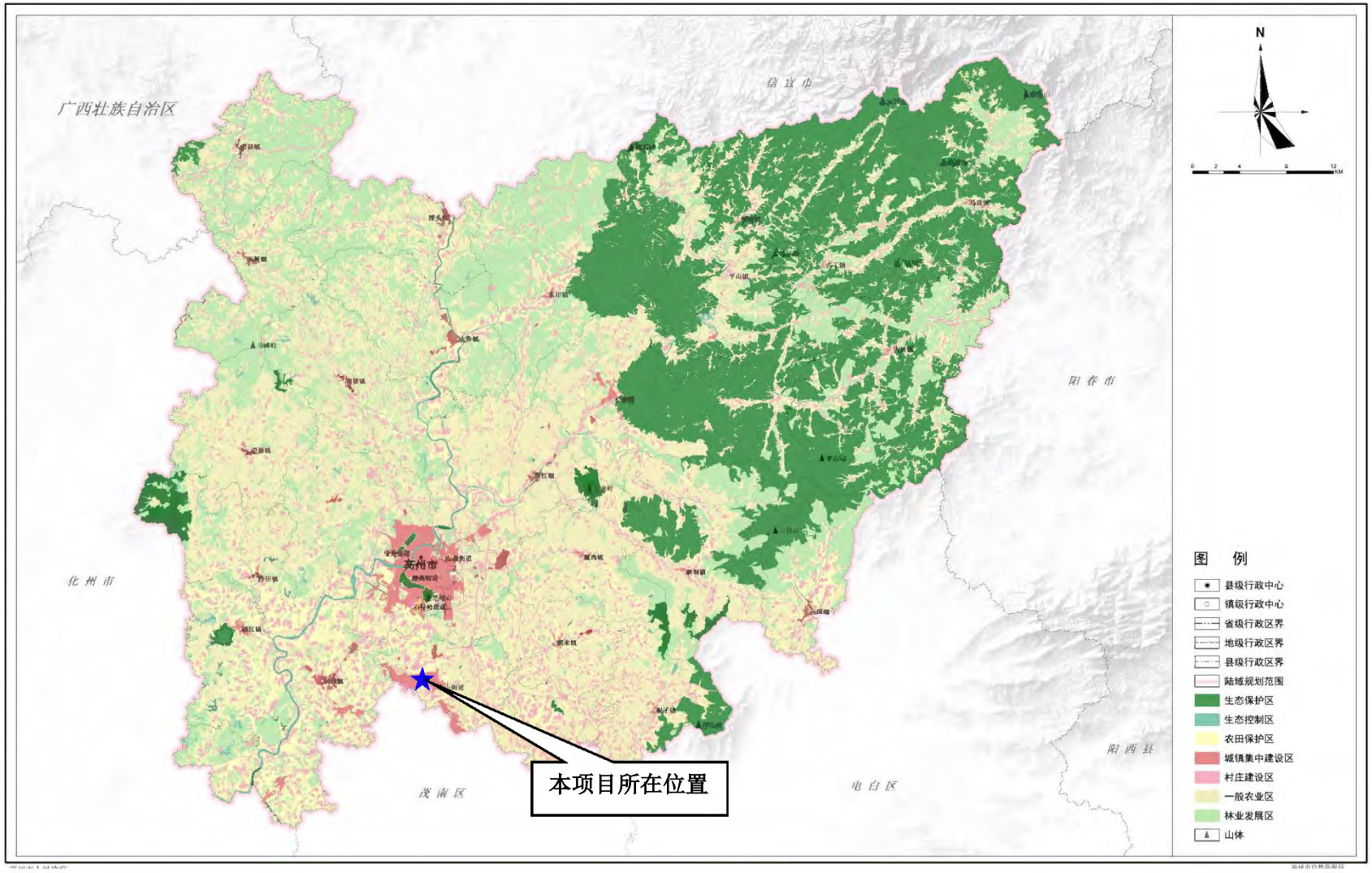
附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目四至图

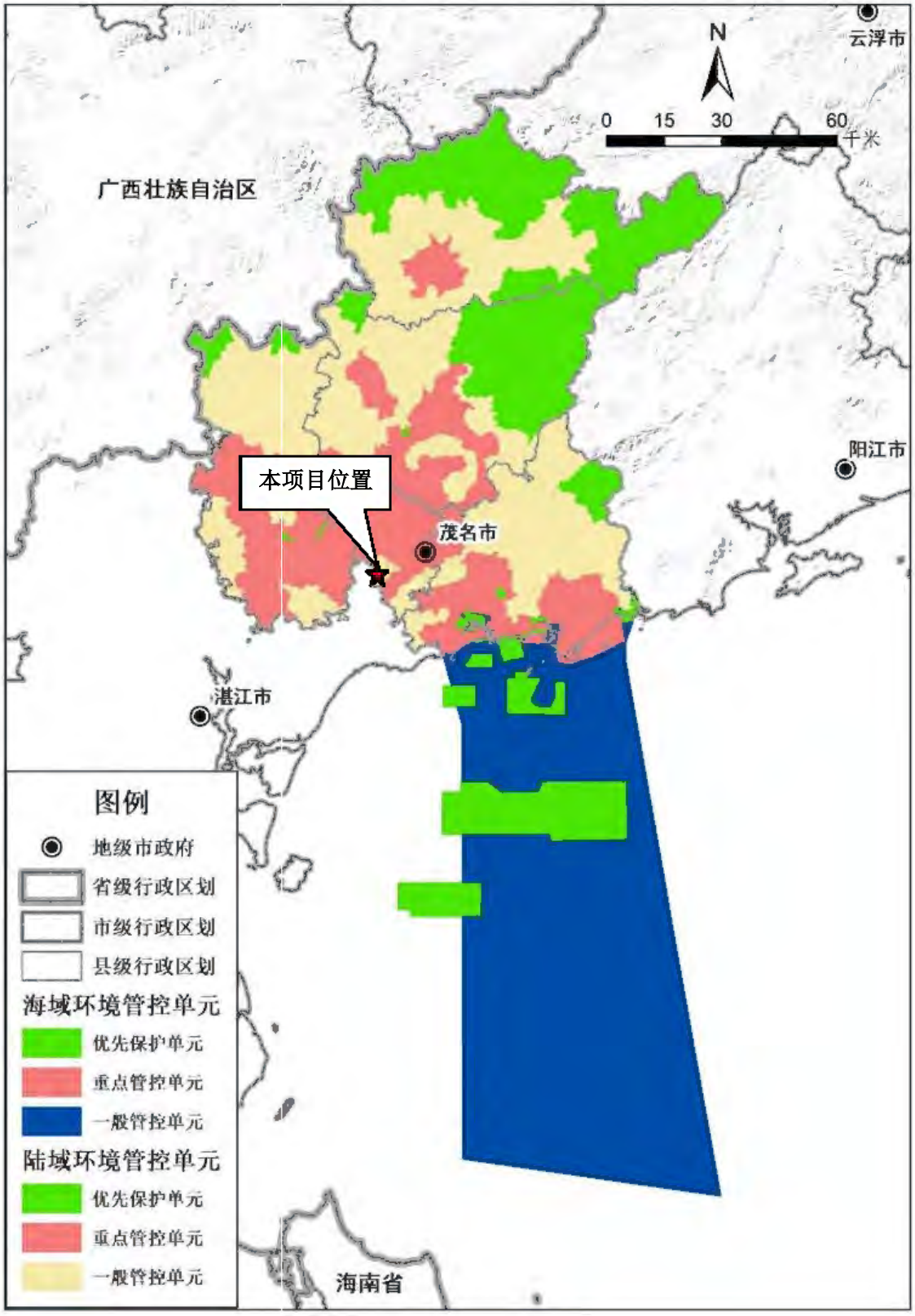
附图 3 项目四周现状图片

附图 4 项目周边环境敏感点分布图

附图 5 全厂平面布置图



附图 6 项目与高州市国土空间总体规划位置关系图



附图 7-1 项目与茂名市“三线一单”生态环境分区管控单元位置关系图



附图 7-2 广东省“三线一单”应用平台截图（陆域环境管控单元）



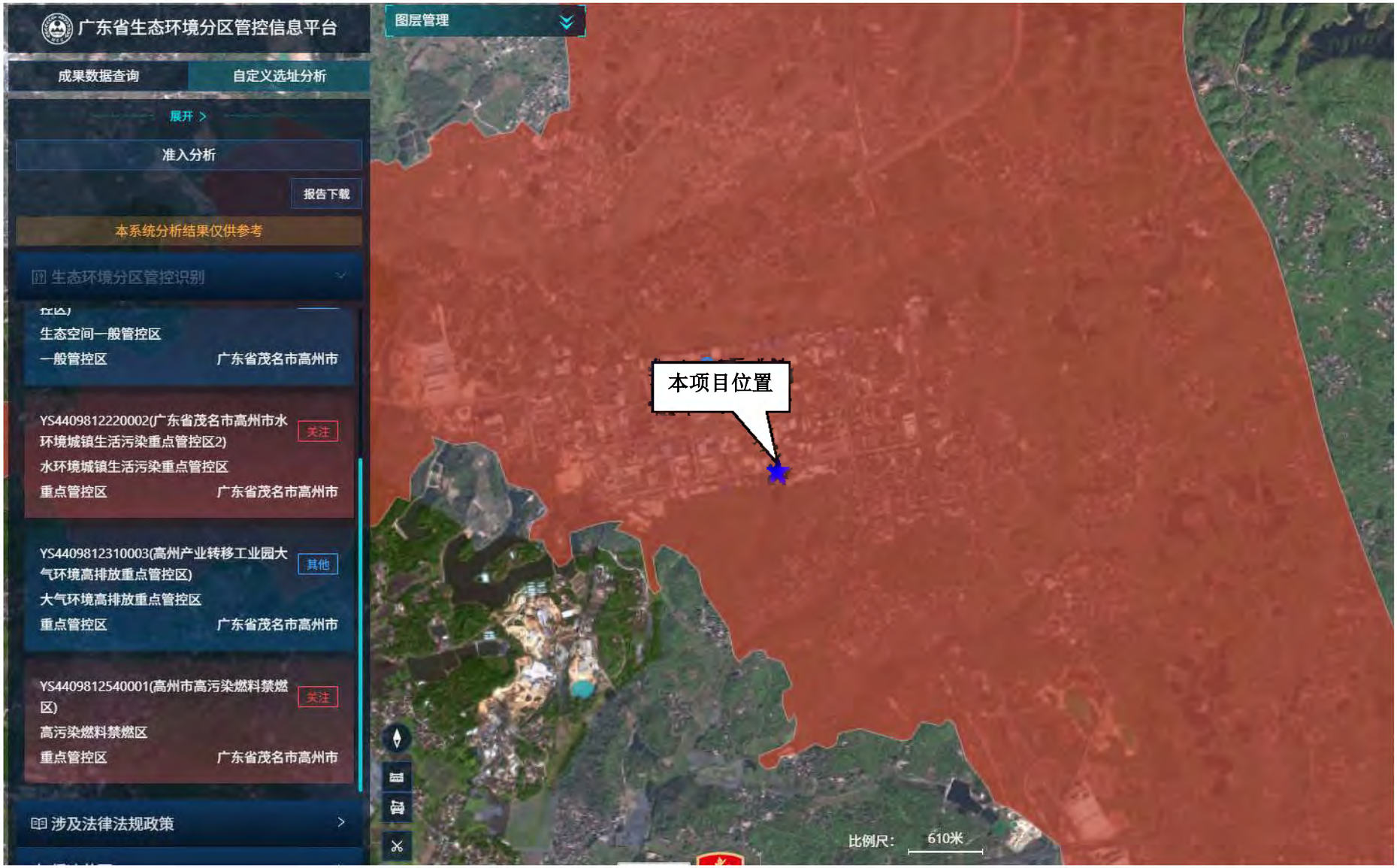
附图 7-3 广东省“三线一单”应用平台截图（生态空间一般管控区）



附图 7-4 广东省“三线一单”应用平台截图（水环境城镇生活污染重点管控单元）



附图 7-5 广东省“三线一单”应用平台截图（大气环境高排放重点管控单元）



附图 7-6 广东省“三线一单”应用平台截图（高州市高污染燃料禁燃区）

附件 1 营业执照

附件 2 建设法人身份证

附件 3 项目备案证

附件 4 用地证明

附件 5 租赁合同

附件 6 监测报告

报 告 编 制 说 明

1. 本检测报告只适用于本公司开展的环境检测业务范围。

2. 本检测报告结果仅对自采样及来样负责；对委托人送检的样品，仅对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责。

3. 本检测报告无编制人、审核人、签发人签名无效，报告经涂改无效。

4. 本检测报告无本公司检测报告专用章、骑缝章及CMA章无效。

5. 未经本公司书面批准，不得部分复制本检测报告。

6. 对检测结果若有异议，请于收到本检测报告之日起15日内向本公司提出复测申请，逾期不予受理。对于不可保存的样品，恕不受理复测。

7. 除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再留样。

一、检测目的

了解高州市丽源玻璃制品有限公司年产60万平方米钢化玻璃及1万平方米中空夹胶玻璃建设项目周边的环境空气、噪声质量现状，为环境管理提供依据。

二、检测内容（见表1）

项目名称			
项目地址			
现场采样检测人员			
实验室分析人员			
样品分析起止时间			
现场采样检测方法依据		《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ 194-2017）及其修改单	
检测类别	检测点位	检测项目	采样日期和频次
环境空气	G1 里麻村	非甲烷总烃	2024-05-08 至 2024-05-10 频次：4次/天。
	G1 里麻村	总悬浮颗粒物、TVOC	2024-05-08 至 2024-05-10 频次：1次/天。
噪声	N1 东面厂界1m处	环境噪声（Leq）	2024-05-08 至 2024-05-09 频次：2次/天，昼、夜间各检测1次。
	N2 南面厂界1m处		
	N3 西面厂界1m处		
	N4 北面厂界1m处		

三、检测方法、使用仪器及检出限 （见表2）。

表2 检测方法、使用仪器及检出限一览表

检测类型	检测项目	检测方法	分析仪器	检出限
环境空气	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	GC9790II气相色谱仪	0.07mg/m³
	TVOC	《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325-2020 附录E	A60气相色谱仪	——
	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	AUW120D电子天平	7μg/m³
噪声	环境噪声（Leq）	《声环境质量标准》GB 3096-2008	AWA5688型多功能声级计	——

四、检测结果，检测布点图（见图1）。

1.噪声检测结果（见表3）

天气状况：2024-05-08，昼间：阴，东南风，检测期间最大风速：2.1m/s；
夜间：阴，东南风，检测期间最大风速：2.6m/s。
2024-05-09，昼间：阴，东南风，检测期间最大风速：2.6m/s；
夜间：阴，东南风，检测期间最大风速：2.5m/s。

表3 环境噪声(Leq)检测结果

单位：dB(A)

检测点位编号	2024-05-08		2024-05-09	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 东面厂界1m处	53	46	49	48
N2 南面厂界1m处	49	46	53	48
N3 西面厂界1m处	50	46	50	47
N4 北面厂界1m处	50	47	48	44

第4页，共4页

附件 7 MSDS 报告

安全资料表

修订日期: 2025/02/18

版本: 1　　印刷日期: 2025/02/18

1. 化学品与厂商资料

化学品名称	苯乙烯-甲基丙烯酸甲酯共聚物（MS 树脂） SX-MS501
建议用途及限制使用	塑料加工或混料使用
制造者	重庆双象光学材料有限公司
地址	重庆市长寿区晏家街道化北路 28 号
电话	+86 23 4076 1933
传真电话	+86 23 4076 1933
紧急联络电话	+86 23 4076 1933

2. 危害辨识资料

化学品危害分类	无(不属于 GHS 28 种危害分类)
标示内容	无(不属于 GHS 28 种危害分类)
其他危害	眼睛:细粉或加工过程发烟，进入眼睛可能对眼睛造成刺激。 皮肤:加工过程高温熔融状态，若接触皮肤可能引起皮肤烫伤。 吸入:细粉或加工过程发烟，进入呼吸道可能对呼吸道造成刺激。 食入:若误食，建议就医取出。

3. 成分辨识资料

中文名称	英文名称	成分百分比	CAS No.
苯乙烯-甲基丙烯酸甲酯树脂	Methyl Methacrylate-Styrene Copolymer	>98 %	25034-86-0
添加剂	Additives	≤2 %	----

化学性质：无危害性不纯物

Page 1 of 6

4. 急救措施

不同暴露途径之急救方式:

吸入	若吸入熔融树脂逸出之气体，将患者移至通风处，立即送医。
皮肤接触	若接触到橡胶粒或橡胶粉末，以清水冲洗。 若接触到熔胶，以大量(肥皂)水冲洗患部及衣物，立即送医。
眼睛接触	若接触到橡胶粒或橡胶粉末，以大量清水至少冲洗 15 分钟。 若有不适，立即送医。 若接触到高温熔融树脂逸出之气体，以大量清水至少冲洗 15 分钟。若有不适，立即送医。
食入	催吐，以清水漱口，若有不适，立即送医。
最重要症状及危害效应	未经加工时，无危害。加工时，烫伤危害。
对急救人员之防护	配戴防尘口罩及安全眼镜。
对医师之提示	无需特殊解毒剂，视病患之症状给予支持性疗法。

5. 灭火措施

适用灭火剂	水、泡沫、干粉
灭火时可能遭遇之特殊危害	无
特殊灭火程序	移除可燃物
消防人员之特殊防护设备	使用供氧式呼吸防护具

6. 泄漏处理方法

个人应注意事项	若塑料粒或塑料粉末残留于地面上，可能会导致人员滑倒。
环境注意事项	为防止鸟类或鱼类由排水系统中摄食，须彻底回收清理方法
清理方法	回收或废弃

7. 安全处置与储存方法

处置	操作处所须严禁烟火，做好整理整顿以避免粉尘累积。为防止尘爆，空气输送管路、袋滤器及储槽须加装静电消除装置，并确实接地。袋滤器之滤材采导电性材质。
储存	存放于阴凉处所，避免直射阳光、雨淋及急遽之温差。储存处严禁烟火。

8. 暴露预防措施

工程控制:	一般仅需良好之充足空气流通环境即可，某些操作可能需要局部排气通风
控制参数:	
容许浓度(TLV)	八小时日时量平均容许浓 TWA：不适用 短时间时量平均容许浓度 STEL：不适用 最高容许浓度 CEILING：不适用 (测试动物、吸收途径)LD50：不适用 (测试动物、吸收途径)LC50：不适用
个人防护设备:	呼吸防护 清洗成型机时使用防毒面具。 手部防护 接触熔胶时使用皮手套。 眼睛防护 平时使用安全眼镜，清洗成型机时使用护目镜 皮肤及身体防护 长袖作业服
卫生措施	身体接触胶粒后，若残留细粉，建议清洗。

9. 光学、热力及机械性质

物质状态	固态
形状	粒状
颜色	透明

气味	无味
嗅觉阈值	无
熔点 (℃)	不适用
PH 值	无
沸点 (℃)	无
易燃性	不适用
闪火点 (℃)	>300
测试方法（开杯或闭杯）	闭杯
分解温度 (℃)	>300
自燃温度 (℃)	>400
爆炸界限 (g/m)	不适用
蒸气压	极微小可忽略不计
蒸气密度	无(固体)
密度 (g/cm^3)	1.08~1.15
溶解度	不溶于水
辛醇/水分配系数	无
挥发速率	不挥发

10. 安定性及反应性

安定性	依一般操作及储存程序时，安定性佳
特殊状况下可能之危害反应	无
应办免之状况	避免长期存放于高温场所(>300℃)。 于长期高温下，可能导致产品分解。
应避免之物质	强氧化剂
危害分解物	CO, SM,
燃烧能量	3.53 × 10^7 J/kg (8424 kcal/kg)

11. 毒性资料

暴露途径	无毒害
症状	无
急毒性	无
慢毒性或长期毒性	无
刺激性	分解后之橡胶所产生的烟及蒸气会刺激眼睛

12. 生态资料

生态毒性	无生态毒性
持久性及降解性	水无法溶解，于环境周遭呈安定状态残存，于阳光长期照射后将呈现表层剥离状态，目前不预期能经生化作用而分解。
生物蓄积性	不适用
土壤中之流动性	无法经生化作用分解，于陆上环境将残存于土壤中，
其他不良效应	为防止被海洋生物或鸟类摄食，严禁丢弃至海洋或水域。

13. 废弃处置方法

适当之焚化炉燃烧或掩埋法。不适当之焚化炉可能会产生有毒气体如 CO 及 SM.

14. 运送资料

国际运送规定	避免弄潮或被草率处理，包装不要受损。 若包装受损，将造成胶粒洒出，容易有滑倒或摔倒情形发生，应尽速处理。
联合国编号	不适用
联合国运输名称	不适用
运输危害分类	不适用
包装类别	不适用
海洋污染物	无
特殊运送方法及注意事项	无

15. 法规资料

适用法规

【IECSC】中国现有化学物质名录
【TSCA】美国 TSCA 化学物质名录
【EINECS】欧洲现有化学物质名录

16. 其他数据

参考文献	—
制表单位	重庆双象光学材料有限公司 品管部 +86 23 4076 1933 重庆市长寿区晏家街道化北路 28 号
制表日期	2025/02/18