

项目编号:

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广州天星五金塑料有限公司改扩建项目

建设单位: 广州天星五金塑料有限公司 (盖章)

编制日期: 二〇二五年八月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1744773125000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号			
建设项目名称	广州天星五金塑料有限公司改扩建项目		
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)	广州天星五金塑料有限公司		
统一社会信用代码	914401017619038025		
法定代表人 (签章)	何伟雄		
主要负责人 (签字)	何伟雄		
直接负责的主管人员 (签字)	何伟雄		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广州怡和环保科技有限公司		
统一社会信用代码	914401015983387983		
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
孙金涛	03520240544000000017	BH054544	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
孙金涛	主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论及建设项目污染物排放量汇总表	BH054544	
栗俊彪	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH031202	

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广州怡海环保科技有限公司（统一社会信用代码 914401015983397963）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 广州天星五金塑料有限公司改扩建项目 环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为 孙金涛（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 035202405440000000017，信用编号 BH054544），主要编制人员包括 孙金涛（信用编号 BH054544）、栗俊彪（信用编号 BH031202）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)

2025年8月27日

## 编制单位承诺书

本单位广州怡海环保科技有限公司（统一社会信用代码914401015983397963）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

承诺单位(公章):



2025年8月27日

## 责任声明

广州市生态环境局：

我单位已详细阅读和准确地理解《广州天星五金塑料有限公司改扩建项目环境影响报告表》的内容，并确认环评提出的污染措施及其环评结论，承诺将在项目建设和运行过程中严格按照环评要求，落实各项污染防治和生态保护措施，对项目建设产生的环境影响及其相应环保措施承担法律责任。

特此声明！

天星五金塑料有限公司  
建设单位（盖章）  
[Redacted]  
2025年08月27日

## 责任声明

广州市生态环境局荔湾分局：

由我司编制的《广州天星五金塑料有限公司改扩建项目环境影响报告表》内容和数据是真实、客观、科学的。我单位对环评结论负责。

特此声明！



## 不涉密承诺书

广州市生态环境局：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《中华人民共和国行政许可法》《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》《环境影响评价公众参与办法》，特对环境影响评价文件（公开版）做出如下承诺：

我单位提供的《广州天星五金塑料有限公司改扩建项目环境影响报告表》（公开版）不含国家秘密、商业秘密、个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

  
2025年08月27日

关于《广州天星五金塑料有限公司改扩建项目环境影响报告表》

全本公示删减内容的说明

广州市生态环境局：

根据《建设项目环境影响评价政府信息公开指南》（试行）有关规定，《广州天星五金塑料有限公司改扩建项目环境影响报告表》公示版内容已删除涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及涉及国家安全、经济安全和社会稳定等内容，主要删除内容为联系人、联系方式、附件等相关内容，删除敏感信息后环境保护行政主管部门可以依法全本公开。

特此说明！

广州天星五金塑料有限公司

2025 年 08 月 27 日



## 承 诺 书

广州市生态环境局：

我公司承诺呈报的《广州天星五金塑料有限公司改扩建项目环境影响报告表》纸质存档资料与网上报批上传资料一致，特此承诺！

广州天星五金塑料有限公司

2025 年 08 月 27 日

## 委托书

广州怡海环保科技有限公司：

我单位拟于拟于广州市荔湾区岭海街1号石围塘仓库内自编2库建设广州天星五金塑料有限公司改扩建项目。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，委托贵公司进行环境影响评价工作，编制该项目的环境影响评价报告表。

我单位承诺及时向贵公司提供编制该项目环境影响评价文件所必须的一切相关资料，并保证资料的真实可靠。

  
委托单位（盖章）

2024年8月29日

# 目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	36
四、主要环境影响和保护措施.....	44
五、环境保护措施监督检查清单.....	74
六、结论.....	75
建设项目污染物排放量汇总表(t/a).....	76



# 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州天星五金塑料有限公司改扩建项目		
项目代码	2408-440103-04-01-568761		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广州市荔湾区岭海街 1 号石围塘仓库内		
地理坐标	北纬 23°06'35.002", 东经 113°13'16.239"		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29-塑料制品业 292-其他
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)	/	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）	100	环保投资(万元)	10
环保投资占比(%)	10	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：企业于 2024 年 4 月 10 日开始新增 6 台注塑机用于生产，于 4 月 26 日收到广州市生态环境局出具的《环境违法行为限期改正通知书》（穗环荔改〔2024〕19005 号），责令停止违法行为，并补办环评审批手续；企业已按《改正通知书》要求，停止生产，积极补办环评审批手续，并于 2024 年 7 月 5 日出具《不予行政处罚决定书》（穗环（荔）法不罚〔2024〕26 号，见附件 8）。		
用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	约 1244		
专项评价设置情况	无		
规划情况	/		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	/		

其他符合性分析	<p><b>1、与产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目年产塑料零部件36.4万件，行业类别属于C2929其他塑料制品制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类、限制类和淘汰类项目。同时也不属于《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）中的禁止准入事项。因此，本项目的建设符合国家和地方产业政策要求。</p> <p><b>2、土地利用规划的相符性分析</b></p> <p>本项目位于广州市荔湾区岭海街1号石围塘仓库内，根据《荔湾核心发展功能片区土地利用总体规划（2013-2020年）》（见附图15），项目所在地属于现状建设用地，不属于一般农业地区、水利用地区、生态环境安全控制区、风景旅游用地区等区域。建设单位租用已建成的厂房用于塑料零部件的生产，租赁合同详见附件4。因此，本项目选址与土地利用规划相符合。</p> <p><b>3、项目选址于《广州市人民政府关于印发&lt;广州市国土空间总体规划（2021-2035年）&gt;的通知》（穗府〔2024〕10号）相符性分析</b></p> <p>根据《广州市人民政府关于印发&lt;广州市国土空间总体规划（2021-2035年）&gt;的通知》的规定：“优先确定耕地保护目标，将可以长期稳定利用的耕地优先划入永久基本农田实行特殊保护。将整合优化后的自然保护地，生态功能极重要、生态极脆弱区域，以及具有潜在重要生态价值的区域划入生态保护红线。在优先划定耕地和永久基本农田保护红线、生态保护红线的基础上，避让自然灾害高风险区域，适应人口变化趋势，结合存量建设用地分布以及城市空间结构优化战略，划定城镇开发边界2135.00平方千米。”</p> <p>对照文件附件中的“耕地和永久基本农田保护红线图、生态保护红线图及城镇开发边界图”进行分析，本项目位于广州市荔湾区岭海街1号石围塘仓库内，该位置不属于耕地和永久基本农田保护红线、生态保护红线范围内，位于城镇开发区域。</p> <p>本项目为工业生产项目，租用已建成的工业厂房进行建设及运营，不涉及开发利用、占用生态资源、水系湿地、森林资源、矿山、开采地下水及破坏生态多样性等活动。项目产生的污染物（废气、噪声、固体废弃物等）在采取相应的环保治理措施后可达标排放，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，故项目不会对所在区域的环境产生明显的影响。</p>
---------	---

	<p>因此本项目的选址可符合《广州市人民政府关于印发&lt;广州市国土空间总体规划（2021-2035年）&gt;的通知》（穗府〔2024〕10号）的规定。</p> <p><b>4、与环境功能区划的相符性分析</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表1-1 与环境功能区划相符性分析一览表</b></p> <table><tr><th>类别</th><th>政策文件</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>空气环境</td><td>《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17号）</td><td>本项目位于二类环境空气质量功能区（见附图12）</td><td>符合</td></tr><tr><td>地表水环境</td><td>《广东省地表水环境功能区划》（粤府办〔2011〕14号）、《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号）、《广东省人民政府关于调整广州市饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2016〕358号）、《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号）</td><td>本项目受纳水体为花地河，花地河（荔湾区芳村~荔湾区芳村南教）的使用功能为工业农业景观用水，水质目标为IV类水体（见附图13）；本项目不属于饮用水水源保护区一级保护区、二级保护区及准保护区范围（见附图11），离最近的流溪河中下游、白坭河及西航道饮用水水源保护区1973m</td><td>符合</td></tr><tr><td>声环境</td><td>《广州市声环境功能区划（2024年修订版）》（穗府办〔2025〕2号）</td><td>本项目属于2类声环境功能区（见附图14）</td><td>符合</td></tr></table> <p><b>5、项目选址与《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》相符性分析</b></p> <p>根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》的规定：“在划定生态保护红线，实施严格管控、禁止开发的基础上，进一步划分生态、大气、水环境空间管控区，实施连片规划、限制开发。实施管控区动态管理，对符合条件的区域及时更新，应保尽保。”</p> <p>对照文件附件中的“生态环境管控区图、大气环境管控区图、水环境管控区图”，本项目位于广州市荔湾区岭海街1号石围塘仓库内，该位置不属于生态环境管控区、大气环境管控区及水环境管控区范围内，项目为工业生产项目，租用已建成的工业厂房进行建设及运营，不涉及新增开发用地，项目产生的污染物（废气、噪声、固体废弃物等）在采取相应的环保治理措施后可达标排放，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，故项目不会对所在区域的环境产生明显的影响。</p> <p>因此，本项目选址可符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》的规定。</p> <p><b>6、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析</b></p> <p>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），本项目位于广东省环境管控单元中的重点管控单元（见附图16）。</p>	类别	政策文件	项目情况	符合性	空气环境	《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17号）	本项目位于二类环境空气质量功能区（见附图12）	符合	地表水环境	《广东省地表水环境功能区划》（粤府办〔2011〕14号）、《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号）、《广东省人民政府关于调整广州市饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2016〕358号）、《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号）	本项目受纳水体为花地河，花地河（荔湾区芳村~荔湾区芳村南教）的使用功能为工业农业景观用水，水质目标为IV类水体（见附图13）；本项目不属于饮用水水源保护区一级保护区、二级保护区及准保护区范围（见附图11），离最近的流溪河中下游、白坭河及西航道饮用水水源保护区1973m	符合	声环境	《广州市声环境功能区划（2024年修订版）》（穗府办〔2025〕2号）	本项目属于2类声环境功能区（见附图14）	符合
类别	政策文件	项目情况	符合性														
空气环境	《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17号）	本项目位于二类环境空气质量功能区（见附图12）	符合														
地表水环境	《广东省地表水环境功能区划》（粤府办〔2011〕14号）、《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号）、《广东省人民政府关于调整广州市饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2016〕358号）、《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号）	本项目受纳水体为花地河，花地河（荔湾区芳村~荔湾区芳村南教）的使用功能为工业农业景观用水，水质目标为IV类水体（见附图13）；本项目不属于饮用水水源保护区一级保护区、二级保护区及准保护区范围（见附图11），离最近的流溪河中下游、白坭河及西航道饮用水水源保护区1973m	符合														
声环境	《广州市声环境功能区划（2024年修订版）》（穗府办〔2025〕2号）	本项目属于2类声环境功能区（见附图14）	符合														

表1-2 项目与广东省“三线一单”文件相符性分析				
类别	相关要求		本项目	相符性
生态保护红线及一般生态空间	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%。		本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其他需要特殊保护的敏感区域，符合生态保护红线要求。	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM <sub>2.5</sub> 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。		根据项目所在地环境现状调查和污染物影响分析，本项目实施后对区域内环境影响较小，质量可保持现有水平。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。		本项目不占用基本农田，主要消耗为市政自来水、市政供电，由当地水网、电网提供，不会超过资源利用上线。	符合
生态环境分区管控	“一核一带一区”区域管控要求	珠三角核心区。对标国际一流湾区，强化创新驱动和绿色引领，实施更严格的生态环境保护要求。	本项目位于广州市，执行“一核一带一区”区域管控要求。	符合
	区域布局管控要求	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。	本项目不属于禁止新建、扩建等项目，同时生产过程不涉及使用高挥发性有机物原辅材料。	符合
	能源资源利用要求	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。	本项目不属于高耗水行业，运营期用水主要为冷却系统补充用水。	符合
	污染物排放管控要求	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。	本项目挥发性有机物（非甲烷总烃）执行两倍削减量替代，项目通过密闭生产车间门窗生产，设置集气罩对有机废气进行收集，并采用二级活性炭对废气进行治理，最后通过15m的排气筒达标排放。	符合
	环境风险防控要求	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。	本项目运营期产生的危险废物暂存于危废间，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。	符合
	与陆域环境管控单元相符性分析			
环境管控单元名称		荔湾区石围塘、桥中、南源等街道重点管控单元	行政区划	广东省广州市荔湾区
环境管控单元编码		ZH44010320002	管控单元分类	重点管控单元
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】单元重点发展总部经济、现代服务业、商贸、文化旅游等相关产业。 1-2.【大气/禁止类】禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。 1-3.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设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项目		1-1.本项目不属于鼓励引导类项目； 1-2.本项目不属于餐饮服务项目； 1-3.项目不属于储油库项目；不产排有毒有害大气污染物；不使用高挥发性有机物原辅材料；	符合



	能源资源利用	<p>2-1.【水资源/综合类】促进再生水利用。完善再生水利用设施，工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水，要优先使用再生水。</p> <p>2-2.【能源/综合类】加快岸电设施建设及应用，推进现有集装箱码头实施岸电设施改造。船舶靠港后应当优先使用岸电。改善港口用能结构，鼓励、支持采用LNG（液化天然气）等清洁能源驱动港作车船和其他流动机械，鼓励利用太阳能等清洁能源为港口提供照明、生产、生活用能等服务。</p> <p>2-3.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。</p>	<p>2-1.本项目用水主要为员工生活用水和冷却系统补充用水；</p> <p>2-2、2-3.本项目不涉及；</p>	符合
	污染物排放管控	<p>3-1.【水/综合类】单元内城市更新改造区域应重点完善广州净水公司大坦沙分公司污水管网，强化污水截流、收集，合流制排水系统要加快实施雨污分流改造，难以改造的，应采取截流、调蓄和治理等措施。</p> <p>3-2.【水/综合类】推进单元内驷马涌流域清污分流工程、西濠涌流域排水单元配套公共管网工程建设、排水单元达标创建工程建设、大坦沙片区排水单元公共管网工程以及荔湾湖、荔枝湾涌碧道建设工程。</p> <p>3-3.【大气/综合类】餐饮企业应加强油烟废气防治，餐饮业优先使用清洁能源；禁止露天烧烤；严格控制恶臭气体排放，减少恶臭污染影响。</p> <p>3-4.【其他/综合类】港口、码头、装卸站和船舶修造厂应当备有足够的船舶污染物、废弃物的接收设施。从事船舶污染物、废弃物接收作业，或者从事装载油类、污染危害性货物船舱清洗作业的单位，应当具备与其运营规模相适应的接收处理能力。</p>	<p>3-1.本项目污水纳入西朗污水处理厂集中处理，不涉及该条款；</p> <p>3-2、3-3、3-4.本项目不涉及该条款；</p>	符合
	环境风险防控	<p>4-1.【风险/综合类】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，有效防范污染事故发生。</p> <p>4-2.【水/综合类】广州净水公司大坦沙分公司应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。</p> <p>4-3.【土壤/综合类】建设和运行广州净水公司大坦沙分公司应当依照法律法规和相关标准的要求，采取措施防止土壤污染。</p> <p>4-4.【其他/综合类】码头应根据需要设置应急池，防范燃油或化学品泄漏污染水体；优化完善环境风险应急预案，建立与当地政府、消防、海事、港区其他油品码头的应急联动机制，定期演练，提高应对环境风险事故的能力。</p>	<p>4-1.根据《广州市生态环境局关于印发危险废物产生单位突发环境事件应急预案备案的指导意见（试行）的通知》（穗环〔2020〕3号），本项目不属于《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》（粤环〔2018〕44号）中列明需编制应急预案的项目，故需按要求进行简化备案。</p> <p>4-2、4-3、4-4.本项目不涉及该条款；</p>	符合
	与生态空间一般管控区相符性分析			
	生态空间分区名称	荔湾区一般管控区	行政区划	广东省广州市荔湾区
	生态空间分区编码	YS4401033110001	管控单元分类	一般管控区
	区域布局管控	按国家和省统一要求管理	<p>本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、基本农田保护区及其他需要特殊保护的敏感区域，符合生态保护红线要求。</p>	符合

与水环境城镇生活污染重点管控区相符性分析				
水环境管控分区名称		珠江西航道广州市彩虹街道-南源街道-昌华街道-逢源街道-龙津街道-金花街道-华林街道-岭南街道-沙面街道-多宝街道-桥中街道	行政区划	广东省广州市荔湾区
水环境管控分区编码		YS4401032220005	管控区分类	重点管控区
流域名称		珠江流域	河段名称	珠江西航道
能源资源利用	4-1.【水资源/综合类】促进再生水利用。完善再生水利用设施,工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水,要优先使用再生水。		本项目用水主要为员工生活用水和冷却系统补充用水;	符合
污染物排放管控	2-1.【水/综合类】单元内城市更新改造区域应重点完善广州净水公司大坦沙分公司污水管网,强化污水截流、收集,合流制排水系统要加快实施雨污分流改造,难以改造的,应采取截流、调蓄和治理等措施。 2-2.【水/综合类】推进单元内驷马涌流域清污分流工程、西濠涌流域排水单元配套公共管网工程建设、排水单元达标创建工程建设、大坦沙片区排水单元公共管网工程以及荔湾湖、荔枝湾涌碧道建设工程。		2-1.本项目污水纳入西朗污水处理厂集中处理,不涉及该条款; 2-2.本项目不涉及该条款;	符合
环境风险防控	3-1.【水/综合类】广州净水公司大坦沙分公司应采取有效措施,防止事故废水直接排入水体,完善污水处理厂在线监控系统联网,实现污水处理厂的实时、动态监管。		本项目不涉及该条款;	符合
与大气环境受体敏感重点管控区相符性分析				
大气环境管控分区名称		广州市荔湾区大气环境受体敏感重点管控区 3	行政区划	广东省广州市荔湾区
大气环境管控分区编码		YS4401032340001	管控区分类	重点管控区
区域布局管控	1-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区,严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产和使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目,鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-2.【大气/禁止类】禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。		1-1.项目不属于储油库项目;不产排有毒有害大气污染物;不使用高挥发性有机物原辅材料; 1-2.本项目不属于餐饮服务项目;	符合
污染物排放管控	2-1.【大气/综合类】餐饮企业应加强油烟废气防治,餐饮业优先使用清洁能源;禁止露天烧烤;严格控制恶臭气体排放,减少恶臭污染影响。		本项目不涉及该条款;	符合
与高污染燃料禁燃区相符性分析				
自然资源管控分区名称		荔湾区高污染燃料禁燃区	行政区划	广东省广州市荔湾区
自然资源管控分区编码		YS4401032540001	管控区分类	重点管控区
区域布局管控	禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施		本项目不涉及该条款;	符合
能源资源利用	在禁燃区内,禁止销售、燃用高污染燃料;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。		本项目不涉及该条款;	符合
污染物排放管控	禁燃区内使用生物质成型燃料锅炉和气化供热项目的,污染物排放浓度要达到或优于天然气锅炉对应的大气污染物排放标准(折算基准氧含量排放浓度时,生物质成型燃料锅炉按9%执行,生物质气化供热项目按3.5%执行)。		本项目不涉及该条款;	符合

**7、与《广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）》（穗府规〔2024〕4 号）相符性分析**

根据《广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）》（穗府规〔2024〕4 号）提出的主要目标：“到 2025 年，生态环境分区管控制度基本建立，全域覆盖、精准科学的生态环境分区管控体系初步形成。国土空间开发保护格局不断优化，生产生活方式绿色转型成效显著，能源资源利用效率全国领先，生态系统安全性稳定性显著增强，生态环境治理体系和治理能力现代化水平显著提高。

——生态保护红线及一般生态空间。全市陆域生态保护红线1289.37平方公里，占全市陆域面积的17.81%，主要分布在花都、从化、增城区；一般生态空间490.87平方公里，占全市陆域面积的6.78%，主要分布在白云、花都、从化、增城区。全市海域生态保护红线139.78平方公里，主要分布在番禺、南沙区。

——环境质量底线。全市水环境质量持续改善，地表水水质优良断面比例、劣Ⅴ类水体断面比例达到省年度考核要求；城市集中式饮用水水源地水质 100% 稳定达标；巩固提升城乡黑臭水体（含小微黑臭水体）治理成效；国考海洋点位无机氮年均浓度力争达到省年度考核要求。大气环境质量持续提升，空气质量优良天数比例（AQI 达标率）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧（O<sub>3</sub>）污染得到有效遏制，巩固二氧化氮（NO<sub>2</sub>）达标成效。土壤与地下水污染源得到基本控制，环境质量总体保持稳定，局部有所改善，农用地和建设用地土壤环境安全得到进一步保障，土壤与地下水环境风险得到进一步管控。受污染耕地安全利用率完成省下达目标，重点建设用地安全利用得到有效保障。

——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、省下达的总量和强度控制目标。其中，用水总量控制在 45.42 亿立方米以内，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.559。”

本项目位于广州市荔湾区，属于一般生态空间管控区；项目无生产废水排放，外排的生活污水纳入市政污水处理厂处理达标后排放，不会对纳污水体造成影响；项目注塑、不合格品破碎、模具维修工序产生的挥发性有机物及颗粒物产生量较少，经收集、处理后可达标排放，经大气自然扩散后不会对大气环境造成影响；项目生产过程中不涉及重金属，周边无裸露的土壤及耕地，项目无明显

的土壤污染源及土壤途径，不会对土壤环境造成影响；项目生产设备全部使用电能，冷却塔定期补充自来水，电能及自来水用量较少，未超出资源利用上线；故项目可符合《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》目标要求。

本项目属于荔湾区石围塘、桥中、南源等街道重点管控单元（见附图 17、附图 18，环境管控单元编码：ZH44010320002）。

**表1-3 与“荔湾区石围塘、桥中、南源等街道重点管控单元”相符性分析一览表**

管控纬度	管控要求	项目情况	相符性
区域 布局 管控	1-1.【产业/鼓励引导类】单元重点发展总部经济、现代服务业、商贸、文化旅游等相关产业。 1-2.【大气/禁止类】禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。 1-3.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设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项目。	1-1.本项目不属于鼓励引导类。 1-2.本项目不属于餐饮服务项目。 1-3.本项目不属于限制类项目，项目不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料。	符合
能源 资源 利用	2-1.【水资源/综合类】促进再生水利用。完善再生水利用设施，工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水，要优先使用再生水。 2-2.【能源/综合类】加快岸电设施建设及应用，推进现有集装箱码头实施岸电设施改造。船舶靠港后应当优先使用岸电。改善港口用能结构，鼓励、支持采用LNG（液化天然气）等清洁能源驱动港作车船和其他流动机械，鼓励利用太阳能等清洁能源为港口提供照明、生产、生活用能等服务。 2-3.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	2-1.本项目冷却水循环使用不外排。 2-2.本项目不属于港口项目。 2-3.本项目不涉及水域岸线。	符合
污染物 排放 管控	3-1.【水/综合类】单元内城市更新改造区域应重点完善广州净水公司大坦沙分公司污水管网，强化污水截流、收集，合流制排水系统要加快实施雨污分流改造，难以改造的，应采取截流、调蓄和治理等措施。 3-2.【水/综合类】推进单元内驷马涌流域清污分流工程、西濠涌流域排水单元配套公共管网工程建设、排水单元达标创建工程建设、大坦沙片区排水单元公共管网工程以及荔湾湖、荔枝湾涌碧道建设工程。 3-3.【大气/综合类】餐饮企业应加强油烟废气防治，餐饮业优先使用清洁能源；禁止露天烧烤；严格控制恶臭气体排放，减少恶臭污染影响。 3-4.【其他/综合类】港口、码头、装卸站和船舶修造厂应当备有足够的船舶污染物、废弃物的接收设施。从事船舶污染物、废弃物接收作业，或者从事装载油类、污染危害性货物船舶清洗作业的单位，应当具备与其运营规模相适应的接收处理能力。	3-1、3-2、3-3、3-4.与本项目无关。	符合
环境 风险 防控	4-1.【风险/综合类】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，有效防范污染事故发生。 4-2.【水/综合类】广州净水公司大坦沙分公司应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。 4-3.【土壤/综合类】建设和运行广州净水公司大坦沙分公司应当依照法律法规和相关标准的要求，采取措施防止土壤污染。 4-4.【其他/综合类】码头应根据需要设置应急池，防范燃油或化学品泄漏污染水体；优化完善环境风险应急预案，建立与当地政府、消防、海事、港区其他油品码头的应急联动机制，定期演练，提高应对环境风险事故的能力。	4-1.本项目已建立健全事故应急体系，有效防范污染事故发生。 4-2、4-3、4-4.与本项目无关。	符合

#### **8、与《广东省2023年水污染防治工作方案》（粤环函〔2023〕163号）相符性分析**

根据《广东省 2023 年水污染防治工作方案》（粤环函〔2023〕163 号）中提出：“落实‘三线一单’生态环境分区管控要求，严格建设项目生态环境准入。全面推行排污许可制度，加强排污许可执法监管，加大环境违法行为查处力度。推动工业园区建成污水集中处理设施并达标运行，完善园区污水收集管网。各地要针对重点流域工业污染突出问题，构建流域上下游、左右岸协调联动防治机制。加强对涉水工业企业排放废水及受纳水体监测，鼓励电子、印染、原料药制造等产业园区开展工业废水综合毒性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平，优化工业废水处理工艺，抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造。”

本项目生产用水主要为冷却系统补充用水，冷却水循环使用，定期补水、清渣，不外排；生活污水经三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网，通过市政污水管网排入西朗污水处理厂进行处理。因此本项目符合《广东省 2023 年水污染防治工作方案》（粤环函〔2023〕163 号）中的规定。

#### **9、与《广东省2023年大气污染防治工作方案》（粤办函〔2023〕50号）的相符性分析**

根据《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》（粤办函〔2023〕50 号）中要求：“持续推进超低排放改造工作；加强低 VOCs 含量原辅材料应用；加快完成已发现涉 VOCs 问题整治；强化重点污染源监测监管；清理整治低效治理设施；强化移动源污染排放控制；提升面源精细化管控水平。”

本项目不属于用热企业，项目能耗主要为电能，由市政电网统一供给，不涉及建设供热锅炉。项目通过密闭生产车间门窗生产，设置集气罩对有机废气进行收集，并采用二级活性炭对废气进行治理，最后通过 15m 的排气筒达标排放，未使用低温等离子、光催化、光氧化等已禁止的治理工艺。因此本项目可符合《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》（粤办函〔2023〕50 号）中的要求。

#### **10、与广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10号）相符性分析**

《粤环〔2021〕10 号》文提出：全面推进产业结构调整：……完善高耗能、

	<p>高污染和资源型行业准入条件，持续降低高耗能行业在总体制造业中的比重。珠三角地区禁止新建、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……。</p> <p>本项目主要从事塑料制品的生产，不属于高耗能、高污染行业，也不属于列明禁止新建、扩建的项目。因此，本项目可符合《粤环〔2021〕10号》文要求。</p> <p><b>11、与《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16号）相符性分析</b></p> <p>根据《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16号）要求：全面推进产业结构调整：……严格控制高耗能和产能过剩行业新上项目。加快淘汰落后产能……。</p> <p>提高挥发性有机物排放精细化管理水平：……开展印刷和记录媒介复制业、汽车制造业、橡胶和塑料制品业、电子制造行业、医药制造业等重点行业的挥发性有机物污染整治，推进行业精细化治理……。</p> <p>推动生产全过程的挥发性有机物排放控制：注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺……。全面加强挥发性有机物无组织排放控制……。</p> <p>本项目属于“C2929 塑料零件及其他塑料制品制造”，不属于高耗能和产能过剩行业，不属于需要淘汰的落后产能项目；项目主要从事塑料制品制造，使用的生产原料主要为 PS 塑料粒、ABS 塑料粒和色母粒，生产过程中通过密闭生产车间门窗生产，设置集气罩对有机废气进行收集，并采用二级活性炭对废气进行治理，最后通过 15m 的排气筒达标排放，可符合《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16号）的要求。</p> <p><b>12、与《广州市荔湾区生态环境保护“十四五”规划》（荔府办〔2022〕24号）相符性分析</b></p> <p>《荔府办〔2022〕24号》文提出：以政府为主导，提高 VOCs 排放精细化管理水平：……推动生产全过程的 VOCs 排放控制。注重 VOCs 源头治理，推进低（无）VOCs 含量原辅材料生产和替代，将低（无）VOCs 含量产品纳入政府采购名录并在政府投资项目中优先使用……。</p>
--	---

本项目仅注塑工序产生 VOCs，项目不使用涂料、油墨等高挥发性原辅材料。生产过程中通过密闭生产车间门窗生产，设置集气罩对有机废气进行收集，并采用二级活性炭对废气进行治理，最后通过 15m 的排气筒达标排放，因此，本项目的建设符合《荔府办〔2022〕24 号》文的要求。

### **13、与《广州市荔湾区国土空间总体规划（2021-2035 年）》的相符性分析**

《广州市荔湾区国土空间总体规划（2021-2035 年）》中提出：“……严格管控工业用地控制线。推动产业项目集聚发展，提高产业用地效率，将产业集聚区、连片工业用地等划入工业用地控制线（工业产业区块）……”。

本项目改扩建后主要从事音响面板及音响制品相关的塑料零部件生产、制造，属于以实体经济为本的制造业；项目位于广州市荔湾区岭海街 1 号石围塘仓库内，用地类型为工业用地，不涉及新增开发用地。因此本项目可符合《广州市荔湾区国土空间总体规划（2021-2035 年）》提出的要求。

### **14、与《国家发展改革委、生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80 号）相符性分析**

文件提出：“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。全面禁止废塑料进口。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。”“禁止、限制使用不可降解塑料袋、一次性塑料餐具、宾馆、酒店一次性塑料用品、快递塑料包装”。

本项目主要从事生产音响面板、音响制品相关的塑料零部件，不属于文件中禁止生产、销售，禁止、限制使用的塑料产品。故本项目可符合《发改环资〔2020〕80 号》的要求。

### **15、与《国家发展改革委、生态环境部关于印发“十四五”塑料污染治理行动方案的通知》（发改环资〔2021〕1298 号）相符性分析**

文件提出：“积极推动塑料生产和使用源头减量：积极推行塑料制品绿色设计、持续推进一次性塑料制品使用减量、科学稳妥推广塑料替代产品；加快推进塑料废弃物规范回收利用和处置：加强塑料废弃物规范回收和清运、建立完善农村塑料废弃物收运处置体系、加大塑料废弃物再生利用、提升塑料垃圾无害

化处置水平”等目标及要求。

本项目主要从事生产音响面板、音响制品相关的塑料零部件，不属于一次性塑料制品；项目不涉及废旧塑料回收，但利用自身不合格产品进行破碎再生生产，可减少塑料废弃物排放，故可符合《发改环资〔2021〕1298号》的要求。

**16、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）相符性分析**

本项目主要从事生产音响面板、音响制品相关的塑料零部件，对照《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），本项目产品不属于名录中明确禁止生产、销售的塑料制品，也不属于禁止、限制使用的塑料制品，因此属于允许生产、使用的塑料制品。

**17、与挥发性有机物相关政策的符合性分析**

**（1）与关于印发《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气〔2020〕33号）相符性分析**

《环大气〔2020〕33号》文提出：大力推进低（无）VOCs含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低VOCs含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量（质量比）均低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。

本项目不涉及使用高挥发性有机物原辅材料，项目通过密闭生产车间门窗生产，设置集气罩对有机废气进行收集，并采用二级活性炭对废气进行治理，最后通过15m的排气筒达标排放，对大气环境影响较小，符合《环大气〔2020〕33号》文的要求。

**（2）与关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53号）相符性分析**

《环大气〔2019〕53号》文提出：大力推进源头替代，从源头减少VOCs产生。加强政策引导。



	<p>本项目不涉及使用和生产高挥发性有机物的原材料和产品，项目通过密闭生产车间门窗生产，设置集气罩对有机废气进行收集，并采用二级活性炭对废气进行治理，最后通过 15m 的排气筒达标排放，对大气环境影响较小，符合《环大气〔2019〕53 号》的要求。</p> <p><b>（3）与《广东省大气污染防治条例》相符性分析</b></p> <p>在本省生产、销售、使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合本省规定的限值标准。高挥发性有机物含量的产品，应当在包装或者说明中标注挥发性有机物含量。</p> <p>本项目不涉及使用和生产高挥发性有机物的原材料和产品，符合《广东省大气污染防治条例》的要求。</p> <p><b>（4）与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）的相符性分析</b></p> <p>《环大气〔2021〕65 号》文提出：产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；</p> <p>采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。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，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m<sup>2</sup>/g（BET 法）。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料。</p> <p>本项目通过密闭生产车间门窗生产，设置集气罩对有机废气进行收集，并采用二级活性炭对废气进行治理，最后通过 15m 的排气筒达标排放。有机废气收集系统的控制风速取 0.5m/s，废气处理设施装填的活性炭采用蜂窝状、碘值不低于 650mg/g 的活性炭，符合《环大气〔2021〕65 号》的相关要求。</p>
--	---

**(5) 与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相符性分析**

**表1-4 与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》相符性分析表**

序号	管控要求	项目情况	相符性
1	收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应当配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%。对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应当配置VOCs处理设施，处理效率不应低于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。	本项目有机废气（NMHC）初始排放速率为 $0.270\text{kg/h} < 2\text{kg/h}$ 。项目通过密闭生产车间门窗生产，设置集气罩对有机废气进行收集，并采用二级活性炭对废气进行治理，治理效率为75%，最后通过15m的排气筒达标排放。	符合
2	排气筒高度不低于15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。	本项目有机废气经二级活性炭治理后通过15m的排气筒达标排放。	符合
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。	项目运行后，企业建立台账，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、吸附剂再更换周期和更换量。台账保存期限不少于3年。	符合
4	VOCs物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	本项目原料主要为PS塑料粒、ABS	符合
5	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。	塑料粒、色母粒，均为固体颗粒状，采用编织袋包装，在车间内存放。上述原料在常温下稳定，无有机废气挥发。	符合
6	粉状、粒状VOCs物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。	本项目原料为粒状，无有机废气挥发，采用编织袋包装，使用时通过勺子添加进混料机，混合后通过气力输送设备送入注塑机料斗进行生产。	符合

**(6) 与《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号）的符合性分析**

根据文件要求：“一、新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括：炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。

二、珠三角地区各地级以上市、上一年度环境空气质量年评价浓度不达标或污染负荷接近承载能力上限的城市，建设项目新增 VOCs 排放量，实行本行

政区域内污染源“点对点”2 倍量削减替代，原则上不得接受其他区域 VOCs“可替代总量指标”。其他城市的建设项目所需 VOCs 总量指标实行等量削减替代。

四、对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照附表 1 填报 VOCs 指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写 VOCs 总量指标来源说明。

六、新、改、扩建和减排项目涉及 VOCs 排放量，按照广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算（具体核算办法由省生态环境主管部门另行制定）。建设项目环评文件应包含 VOCs 总量控制内容，提出总量指标及替代削减方案，列出详细测算依据。”

本项目属于“塑料制造及塑料制品”重点行业，有机废气排放总量为 0.1532t/a，执行 2 倍量替代削减，替代削减量为 0.3064t/a。因此，本项目符合《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2 号）的要求。

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

表1-5 与“橡胶和塑料制品业VOCs治理指引”相符性分析

序号	管控要求	项目情况	相符性
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。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。	本项目原料主要为PS塑料粒、ABS塑料粒、色母粒，均为固体颗粒状，采用编织袋包装，在车间内存放。上述原料在常温下稳定，无有机废气挥发。	符合
2	VOCs物料转移和输送：粉状、粒状VOCs物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目原料为粒状，无有机废气挥发，采用编织袋包装，使用时通过勺子添加进混料机，混合后通过气力输送设备送入注塑机料斗进行生产。	符合
3	工艺过程：粉状、粒状VOCs物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs废气处理系统。 在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	本项目原料为粒状，无有机废气挥发，原料使用时通过勺子添加进混料机，混合后通过气力输送设备送入注塑机料斗进行生产。生产时通过密闭生产车间门窗，设置集气罩对有机废气进行收集，并采用二级活性炭对废气进行治理，最后通过15m的排气筒达标排放。	符合

4	非正常排放：载有VOCs物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，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。	本项目发生非正常排放时，可立即停止注塑机的生产，原料可存放在注塑机料斗内，并排空注射装置内的熔融塑料，该阶段的废气可通过集气罩收集后送至二级活性炭吸附装置处理后排放。	符合
5	废气收集：采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3m/s。废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	本项目通过密闭生产车间门窗生产，设置集气罩对有机废气进行收集，集气罩距开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速为0.5m/s > 0.3m/s的要求。	符合
6	排放水平：a）有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第II时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率≥3kg/h时，建设VOCs处理设施且处理效率≥80%；b）厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过6mg/m <sup>3</sup> ，任意一次浓度值不超过20mg/m <sup>3</sup> 。	本项目NMHC执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）中表5大气污染物特别排放限值，初始排放速率为0.270kg/h<3kg/h，废气治理效率为75%。厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过6mg/m <sup>3</sup> ，任意一次浓度值不超过20mg/m <sup>3</sup> 。	符合
7	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。	本项目VOCs治理设施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停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	符合
8	管理台账：建立含VOCs原辅材料台账，记录含VOCs原辅材料的名称及其VOCs含量、采购量、使用量、库存量、含VOCs原辅材料回收方式及回收量。建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。台账保存期限不少于3年。	本项目建立原辅材料台账，记录原辅材料的名称及采购量、使用量、库存量、原辅材料回收方式及回收量。建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施的监测数据（废气量、浓度、温度等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸附剂）购买和处理记录。建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。台账保存期限不少于3年。	符合
9	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。	本项目属于塑料制品行业登记管理排污单位，每年监测一次废气排放口及无组织排放。	符合

10	<p>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了储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。</p>	<p>本项目产生的不合格品主要成分为塑料，经碎料机破碎后回用本项目生产，其余的危废按照相关要求进行了储存、转移和输送。</p>	符合
9	<p>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。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。</p>	<p>建设项目VOCs总量管理：新、改、扩建项目执行总量替代制度，明确VOCs。本项目NMHC排放量计算类比现有项目的检测结果。</p>	符合
<p><b>（8）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）》的通知（粤环函〔2023〕45 号）符合性分析</b></p> <p>文件提出：“其他涉 VOCs 排放行业控制，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。”</p> <p>本项目主要从事生产音响面板、音响制品相关的塑料零部件，属于塑料零件及其他塑料制品制造行业，本项目通过密闭生产车间门窗生产，设置集气罩对有机废气进行收集，减少无组织排放；采用二级活性炭对废气进行治理，满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含 2024 年修改单)表 5 大气污染物特别排放限值；厂区内无组织排放浓度满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，故本项目可符合《粤环函〔2023〕45 号》的要求。</p>			

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p>广州天星五金塑料有限公司位于广州市荔湾区岭海街 1 号石围塘仓库内，其中心经纬坐标为：23°06'35.002"N，113°13'16.239"E。根据原有项目环评，原有项目总投资 50 万元（其中环保投资 5 万元），租用 1 栋 2 层厂房（自编 7 号库）的第 1 层部分区域作为办公室、丝印生产线、喷漆房使用，1 栋 1 层的厂房（自编 22 号库）作为注塑车间和成品区使用，原环评申报建筑面积 858m<sup>2</sup>（只申报了生产用房面积，见附图 8，其中自编 7 号库部分区域 548m<sup>2</sup>、自编 22 号库 310m<sup>2</sup>），实际使用面积约 2206m<sup>2</sup>（见附图 9，其中自编 7 号库（含仓库）1047m<sup>2</sup>、自编 22 号库 310m<sup>2</sup>、周边的通道及空地 849m<sup>2</sup>）；项目主要从事塑料多媒体机箱的生产，年产塑料多媒体机箱约 7.75 万套。</p> <p>考虑到公司的长期发展，建设单位拟对项目进行改扩建，新增租赁岭海街 1 号库区内 1 栋 1 层的厂房（自编 21 号库，66m<sup>2</sup>）作为办公室使用，1 栋 1 层的厂房（自编 20 号库，28m<sup>2</sup>）作为模具存放间使用，同时对项目内的生产布局进行调整：①撤销自编 7 号库内的丝印生产线、喷漆房；②将自编 7 号库调整为注塑生产车间，将现有的注塑机全部搬迁至自编 7 号库内，并新增 6 台注塑机、3 台碎料机、4 台混料机等设备（具体详见表 2-6）；③将自编 22 号库调整为原料、成品仓库，生产布局调整区域面积为 1150m<sup>2</sup>，项目改扩建后不再生产塑料多媒体机箱，产品变为塑料零部件。改扩建项目新增总投资 100 万元，其中环保投资 10 万元，项目改扩建后实际用地范围包括：自编 7 号库、自编 20 号库、自编 21 号库、自编 22 号库及周边通道、空地，使用面积合计 2300m<sup>2</sup>（其中新增租赁面积 94m<sup>2</sup>、生产布局调整区域面积 1150m<sup>2</sup>，合计 1244m<sup>2</sup>）。项目改扩建后全厂主要以 PS 塑料、ABS 塑料、色母粒作为生产原料，通过混合、注塑、检验、包装入库、边角料及不合格品破碎等工序生产塑料零部件，预计年产塑料零部件 36.4 万件。</p> <p><b>1、项目组成</b></p>			
	<p align="center"><b>表 2-1 项目工程组成一览表</b></p>			
	名称	原有工程	改扩建内容	备注
	主体工程 自编 7 号库	<p>建筑所在为 1 栋 2 层砖混结构的厂房，1 层高 5m，2 层高 5m，合计高度 10m。项目租赁 1 层全层使用，车间面积为 1047m<sup>2</sup>。</p> <p>设办公室 1#、丝印生产线（已停用）、喷漆房（已停用）、仓库（原环评未申报，但实际使用）</p>	<p>撤销丝印生产线、喷漆房，调整为注塑车间，搬入现有注塑机，同时新增 6 台注塑机、3 台碎料机、4 台混料机、模具维修等设备。</p>	重新调整使用分区，撤销丝印生产线、喷漆房，并改为注塑车间。

	自编 22 号库	1 层砖石结构的简易棚，层高 3.5m，面积 310m <sup>2</sup> 。		由注塑车间调整为原料、成品仓库	
		设注塑区、成品区	注塑机全部搬迁至自编 7 号库，调整为原料、成品仓库		
辅助工程	自编 21 号库	—	1 栋 1 层砖石结构的简易棚，层高 3m，面积为 66m <sup>2</sup> ，作办公使用	新增租赁区域	
	自编 20 号库	—	1 栋 1 层砖石结构的简易棚，层高 3m，面积为 28m <sup>2</sup> ，主要用于模具存放。	新增租赁区域	
	一般固废存放区	位于自编 7 号库与自编 21 号库之间的空地，面积约 50m <sup>2</sup> ，设有雨棚防晒防淋，主要存放原料外包装（编织袋、纸皮箱）。	依托现有	无变化	
	危废间	位于项目租赁区域的东南角，为 1 层砖石+防火板结构，面积约 15m <sup>2</sup> ，设有雨棚防晒防淋，地面铺设瓷砖，主要存放废活性炭和含油抹布，采用密闭胶桶贮存，存放在胶托板上。	依托现有	无变化	
公用工程	供水	由市政自来水管网供水		依托现有	无变化
	供电	由市政电网供电		依托现有	无变化
环保工程	废水治理设施	生活污水	经三级化粪池预处理后，排入市政污水管网	本项目不新增生活污水	无变化
	废气治理设施	注塑废气	设置集气罩对废气进行收集，经“一级活性炭吸附”废气处理装置（处理风量为 10000m <sup>3</sup> /h）处理后引至高空排放（编号为 DA001，排放高度 15m）	通过密闭生产车间门窗生产，在注塑设备注射模块上方设置集气罩对废气进行收集，并采用二级活性炭对废气进行治理，最后通过 15m 的排气筒（编号为 DA001）达标排放	更换排风机；废气处理工艺调整为二级活性炭吸附；排气筒高度无变化（15m）。
		粉尘废气	车间机械通风换气	密闭门窗生产，采用机械通风，定期打扫地面	改为密闭门窗生产，减少逸散
	固废治理设施	在厂区设置一般固废存放区、独立的危废间储存		依托现有	无变化

## 2、主要产品产能及原辅材料

据现场勘察和建设单位提供资料可知，项目主要产品照片见图 2-1，产品参数及产能见表 2-2，各类产品原料使用情况见 2-3，生产所需原辅材料见表 2-4。

序号	产品名称		原项目产量 (万件(套)/年)	本项目产量 (万件(套)/年)	扩建后产量 (万件(套)/年)	单件（套） 产品重量(g)	扩建后 年产量（t）
1	塑料多媒体机箱	面板	7.75	0	-7.75	250	0
2		盖板				150	0
3	塑料零部件	音箱顶盖	0	5.4	+5.4	500	27.0
4		音箱面板	0	5.4	+5.4	550	29.7
5		面罩配件	0	9.6	+9.6	100	9.6
6		旋钮配件	0	16.0	+16.0	50	8.0
合计			7.75	36.4	+28.65	—	74.3

注：旋钮配件由外圈、透明面板、扣板、底板组成，每个部件分开注塑，配套交客户使用，每套旋钮配件重量 50g，部件注塑每板 2~4 个，注塑件重量在 40g~50g 之间。

表 2-3 各类产品原料使用情况 (t/a)

序号	产品名称		原料使用情况			合计
			PS	ABS	色母粒	
1	塑料 零部件	音箱顶盖	0	25.96	1.04	27.0
2		音箱面板	0	28.56	1.14	29.7
3		面罩配件	9.6	0	0	9.6
4		旋钮配件	2.4	5.38	0.22	8.0
合计			12.0	59.90	2.40	74.3

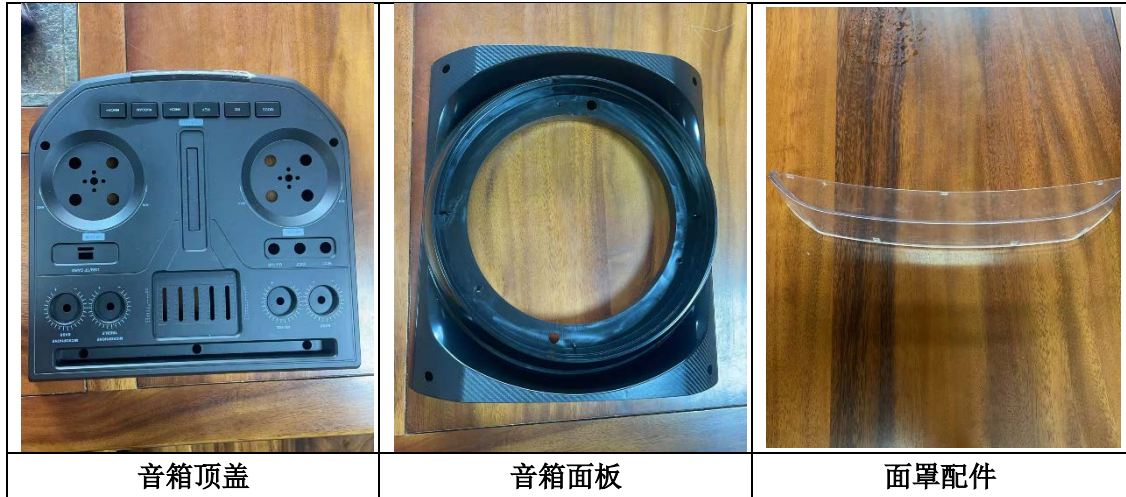


图 2-1 项目主要产品照片

表 2-4 项目主要原辅材料一览表

原辅材料	用量 (t/a)				最大 储存量(t)	贮存 位置	包装 规格	形态	备注
	申报 情况	实际 使用	改扩建 后	增减量					
PS 塑料	5	5	12	+7	2	自编 22 号库	25kg/袋	固态	用于塑料 零部件 生产
ABS 塑料	25	25	59.9	+34.9	4		25kg/袋	固态	
色母粒	0	1	2.4	+1.4	1		25kg/袋	固态	
脱模剂	0	0.002	0.006	+0.004	0.002		500ml/支	液态	模具维修 包装入库 设备维护
火花油	0	0	0.1	+0.1	0.0291		18L/桶	液态	
包装箱	2	2	4	+2	1		0.4kg/个	固态	
包装袋	0	0	1	+1	0.2		0.1kg/个	固态	
机油	0	0	0.2	+0.2	0.0324	自编 7 号 20 号库	18L/桶	固态	设备维护
注塑模具	5	5	15	+10	15		50kg/套	固态	产品生产
环保油墨	0.004	0.004	0	-0.004	0	—	—	液态	已取消
油漆	0.003	0.003	0	-0.003	0	—	—	液态	已取消

注：1.项目使用的塑料颗粒均为新料及自身不合格产品破碎后的回用料，不含回收废旧塑料。  
 2.注塑模具主要由客户提供，用于产品注塑成型，生产过程中会有一定的损坏，通过机加工维修，后即可继续使用，不需进行更换；  
 3.项目火花油作为模具维修时的冷却液，定期补充，不需更换，年消耗火花油约 8 桶，产生废油桶 16kg/a；机油主要用于设备维护使用，定期补充、更换，更换量约为补充量的 20% (0.04t/a)，年使用约 16 桶，产生废油桶 32kg/a；年用脱模剂 12 瓶，产生废包装瓶约 1.2kg/a。



部分原辅材料理化性质如下表所示：

表 2-5 项目部分原辅材料理化性质一览表

序号	原辅材料	理化性质
1	PS 塑料	聚苯乙烯 (Polystyrene, 缩写PS) 是由苯乙烯单体经自由基加聚反应合成的聚合物, 为米白色固体粒状, 化学式是(C <sub>8</sub> H <sub>8</sub> ) <sub>n</sub> 。相对密度一般在 1.2g/cm <sup>3</sup> 左右, 主要用于制造电器外壳、玩具、日用品、建筑材料、隔板、文具、体育用品、汽车零部件、电子零件包装等; PS塑料注塑成型温度为180-240℃, 分解温度为300℃。
2	ABS 塑料	ABS材料是丙烯腈、1, 3-丁二烯、苯乙烯三种单体的接枝共聚物, 是一种强度高、韧性好、易于加工成型的热塑性高分子结构材料, 又称ABS树脂, ABS塑料的成型温度为180-240℃, 分解温度≥250℃。
3	色母粒	也叫色种, 是一种新型高分子材料专用着色剂, 亦称颜料制备物。主要用在塑料上。由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成, 是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体, 可称颜料浓缩物, 所以它的着色力高于颜料本身。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混, 就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。
4	火花油	火花油油品颜色清澈, 水白透亮无泡沫, 不腐蚀, 黏度低, 密度为 0.809g/cm <sup>3</sup> (25℃)。电火花油是从煤油组分加氢后的产物, 属于二次加氢产品。一般通过高压加氢及异构脱蜡技术精炼而成。火花油是一种火花机加工不可缺少的放电介质液体, 电火花油能够绝缘消电离、冷却火花机加工时的高温、排除炭渣。机加工过程受热挥发, 但由于油品沸点相对较高, 挥发量也仅为微量。
5	机油	机油, 即发动机润滑油, 密度约为0.91g/cm <sup>3</sup> 。能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分, 决定着润滑油的基本性质, 添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足, 赋予某些新的性能, 是润滑油的重要组成部分。
6	脱模剂	脱模剂是一种介于模具和成品之间的功能性物质。具有耐化学性, 在与不同树脂的化学成分接触时不被溶解, 还具有耐热性能, 不易分解、磨损; 在粘合到模具上而不转移到被加工的制件上, 不妨碍其他二次加工操作。常用于注塑、挤出、压延、模压、层压等工艺。根据本项目脱模剂的MSDS其成分主要为73%水、27%矽利康, 密度约为1.0g/ml。矽利康一种有机液体硅胶, 是一种无毒、耐热、高复原性的柔性热固性硅胶, 具有低粘度、快速固化、高强度、高抗撕等性能。

### 3、设备清单

表 2-6 项目主要生产设备一览表

序号	名称	设备型号	数量 (台)			用能情况	使用工序	备注
			改扩建前	改扩建后	变化情况			
1	单螺杆注塑机	BJ120-V6	2	2	0	用电	注塑	企业现有注塑机 5 台, 均位于自编 22 号库内, 其中 HAITIAN 因不适配现有产品的生产, 故长期停用, 改扩建后拟重新使用, 并全部搬迁至自编 7 号库
		SM150	1	1	0	用电		
		MA2000	1	1	0	用电		
		HAITIAN	1	1	0	用电		

			MA900	0	1	+1	用电		新增注塑机 6 台 位于自编 7 号库内
			MA3800	0	1	+1	用电		
			SA1600	0	1	+1	用电		
			SA2800	0	1	+1	用电		
			UN90SK	0	1	+1	用电		
			JM128-A	0	1	+1	用电		
2	冷却塔	8t/h	1	1	0	用电		现有设备位于自编 22 号库北 侧，改扩建后拟与新增设备一并 设置在自编 7 号库内	
		10t/h	0	1	+1	用电			
3	空压机	—	2	2	0	用电		—	
4	碎料机	—	0	3	+3	用电	破碎	位于自编 7 号库内	
5	混料机	—	0	4	+4	用电	混料		
6	烘干机	—	0	1	+1	用电			
7	铣床	松顺铣床、华东数控	0	3	+3	用电	模具 维修		
8	磨床	南通机床、M7125	0	1	+1	用电			
9	火花机	—	0	1	+1	用电			
10	磨刀机	—	0	1	+1	用电			
11	丝印机	—	1	0	-1	用电	—	—	
12	喷漆房	—	1	0	-1	用电	—	—	

表 2-7 注塑设备详细参数一览表

设备名称	设备型号	锁模力 (kn)	螺杆直径 (mm)	螺杆 长径比	最大注射 重量(g)	塑化能力 (g/s)
单螺杆 注塑机	BJ120-V6(2 台)	120	40	21	195	13.9
	SM150	150	45	20	291	18.0
	MA2000	200	55	20	519	26.6
	HAITIAN	90	32	22.5	110	9.9
	MA900	90	36	20	139	11.3
	MA3800	380	70	20	1127	44.9
	SA1600	200	55	21.8	562	26.6
	SA2800	320	60	21.7	721	33.7
	UN90SK	90	40	18	171	13.9
	JM128-A	128	45	18.7	246	18.0

表 2-8 注塑设备生产能力统计一览表

设备名称	设备型号	最大注射 重量(g)	塑化能力 (g/s)	主要生产产品 及重量(g/批次)	生产耗时 (s/批次)	年生产 小时(h)	生产速率 (kg/h)	最大 产量(t/a)
单螺杆 注塑机	BJ120-V6	195	13.9	旋钮配件/50	80	1134	2.25	2.55
	BJ120-V6	195	13.9	旋钮配件/50	80	1134	2.25	2.55
	SM150	291	18.0	面罩配件/100	100	1134	3.60	4.08
	MA2000	519	26.6	音箱顶盖/500	120	1134	15.00	17.01
	HAITIAN	110	9.9	旋钮配件/50	80	1134	2.25	2.55
	MA900	139	11.3	旋钮配件/50	80	1134	2.25	2.55

	MA3800	1127	44.9	音箱面板/550	120	1134	16.50	18.71
	SA1600	562	26.6	音箱顶盖/500	120	1134	15.00	17.01
	SA2800	721	33.7	音箱面板/550	120	1134	16.50	18.71
	UN90SK	171	13.9	面罩配件/100	100	1134	3.60	4.08
	JM128-A	246	18.0	面罩配件/100	100	1134	3.60	4.08
注：生产速率(kg/h)=产品重量(g/批次)÷生产耗时(s/批次)×3600s/h÷1000								
<p><b>企业生产情况说明：</b></p> <p>①设备实际生产时间：企业根据客户订单及提供的模具进行生产，每天设备启动前需对设备进行检查，对装载的模具进行调整（约 90min），然后再启动设备进行预热、同时设计生产编程（约 30min）；为保证产品质量，及防止设备因连续生产，温度过高，注塑设备在连续运行 30min 后，暂停 10min，在暂停期间，企业会对设备的注塑喷嘴、模具进行检查，及时清理堵塞和残留的物料，同时对产品进行抽检，在发现不合格品时，及时调整设备、更换模具或重新编程。故每台设备每天投入生产的最大时长按 4.5 小时计算；企业年生产 280 天，为保障设备正常运行，设备平均每 10 天会安排 1 天进行保养、维护，故单台设备最大生产天数按 252 天计算，则总生产时间为 1134h/a。</p> <p>②设备对应生产产品的情况：注塑设备能生产其最大注射重量以下的产品，为了充分利用设备的生产产能，一般会根据产品的重量、模具尺寸等选择生产能力相应的设备进行生产。本项目主要的生产音箱面板（550g/件）、音箱顶盖（500g/件）、面罩配件（100g/件）、旋钮配件（50g/套），根据企业设备的生产能力进行匹配，故选择 MA3800、SA2800 设备生产音箱面板（550g/件），选择 MA2000、SA1600 设备生产音箱顶盖（500g/件），选择 SM150、UN90SK 及 JM128-A 设备生产面罩配件（100g/件），选择 BJ120-V6、HAITIAN 及 MA900 设备生产旋钮配件（50g/套）。</p> <p>③企业产品产能核算：企业改扩建后，各产品的最大产量按照使用的生产设备最大生产速率×生产时间进行统计，结合表 2-7 和表 2-8 进行分析，企业改扩建后，音箱顶盖最大产能为 34.02t/a（6.804 万件）、音响面板最大产能为 37.42t/a（6.804 万件）、面罩配件最大产能为 12.24t/a（12.240 万件）、旋钮配件最大产能为 10.20t/a（20.412 万件）。而企业改扩建后设置的产能分别为音箱顶盖 27.0t/a（5.4 万件）占比最大产量 79.4%、音箱面板 29.7t/a（5.4 万件）占比最大产量 79.4%、面罩配件 9.6t/a（9.6 万件）占比最大产量 78.4%、旋钮配件 8.0t/a（16.0 万件）占</p>								

比最大产量 78.4%。故企业改扩建后生产负荷占比在 78.4%~79.4%。

对比注塑类生产企业，生产负荷占比一般在 70%~80%之间，主要原因是过高的生产负荷会增加设备磨损和故障风险，因此本项目生产负荷符合行业的生产水平，配置的注塑设备可满足项目生产需要。

#### 4、给排水情况

##### (1) 给水

本项目用水包括员工生活用水、冷却系统补充用水，均由市政自来水管网供给。根据企业提供的资料，企业 2024 年 1~5 月的用水量合计为 138.00t，折合全年用水量约为 331.20t，其中员工生活用水 195.90t/a，冷却系统补充用水 135.30t/a。扩建后本项目员工人数不变，不增加生活用水量，新增冷却系统补充用水 169.12t/a，改扩建后全厂总用水量 500.32t/a，其中生活用水 195.90t/a，冷却系统补充用水 304.42t/a。

##### (2) 排水

本项目冷却系统用水循环使用，定期清渣，不外排；员工人数无变化，无新增员工生活污水。根据企业提供的资料，员工生活用水 195.90t/a，生活污水排放量按 90% 计算，即 176.31t/a，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及《污水排放城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 级标准较严者后，通过市政污水管网排入西朗污水处理厂集中处理，尾水排入花地河。

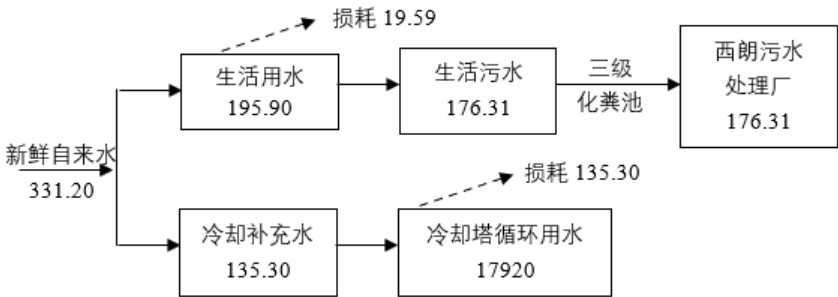


图2-2 项目改扩建前水平衡图 (t/a)

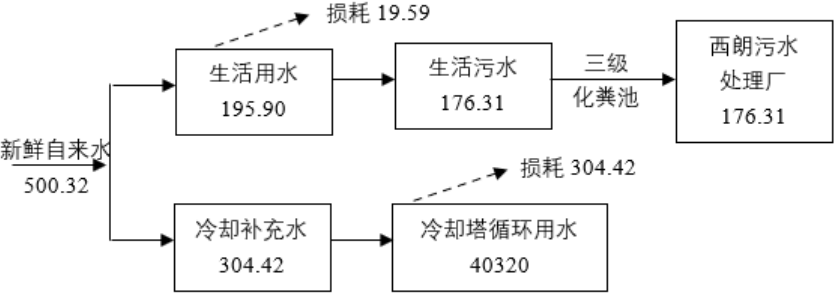


图2-3 项目改扩建后水平衡图 (t/a)

	<p><b>5、能耗</b></p> <p>本项目运营消耗的能源仅电能，供电电源均由广州市荔湾区的市政电网供应，项目内不设备用发电机。现有项目年用电量约 7 万千瓦时/年，改扩建后年用电量约 15 万千瓦时/年。</p> <p><b>6、劳动定员及工作制度</b></p> <p>现有项目年工作 280 天，每天工作 8 小时；员工 25 人，均不在厂内食宿。</p> <p>改扩建后项目年工作 280 天，每天工作 8 小时；员工人数不变（25 人），均不在厂内食宿。</p> <p><b>企业不增加员工合理性及可行性分析：</b>项目主要从事塑料零部件注塑生产，大部分的生产员工主要负责原料的搬运、投加，注塑机的检查、调整、程序设置以及生产过程中的定期巡查及成品的检验、整理、包装，废料的回收破碎；小部分负责模具更换、安装及模具维护。根据企业的实际生产情况，可通过合理安排设备的生产时间，避免多台设备同时启动，即可在不增加员工的前提下保障生产，因此企业不增加员工具有合理性及可行性。</p> <p><b>7、厂区平面布置与四至情况</b></p> <p>（1）平面布置</p> <p>本项目改扩建后平面布置有所变化，项目自编 7 号库生产区域调整为注塑车间、模具维修区、模具存放区、混料及烘干区等，撤销原有的丝印生产线、喷漆房；自编 22 号库调整为原料、成品仓库；新租赁的 1 栋 1 层的厂房（自编 20 号库）作为模具存放间使用、1 栋 1 层的厂房（自编 21 号库）作为办公室使用。改扩建后项目平面布置详见附图 10。</p> <p>（2）四至情况</p> <p>本项目位于广州市荔湾区岭海街 1 号石围塘仓库内，项目用地边界东面为与石围塘北街 21#~35#的 1~2 层居民楼相距 6 米，与石围塘北街 40#的 8 层居民楼相距 32 米；东北面与石围塘北街 37#~51#的 1~2 层居民楼相距 6 米；南面与 2 层仓库相邻，与石围塘车站派出所及 9 层的居民楼相距 17 米；西面与 2 层仓库相距 11 米，北面与 4 层仓库相邻。项目四至详见附图 4、附图 5，周边现状照片详见附图 3。</p>
--	--

根据建设单位提供的资料，项目工艺流程如下图所示：

### 1、塑料零部件生产工艺流程说明

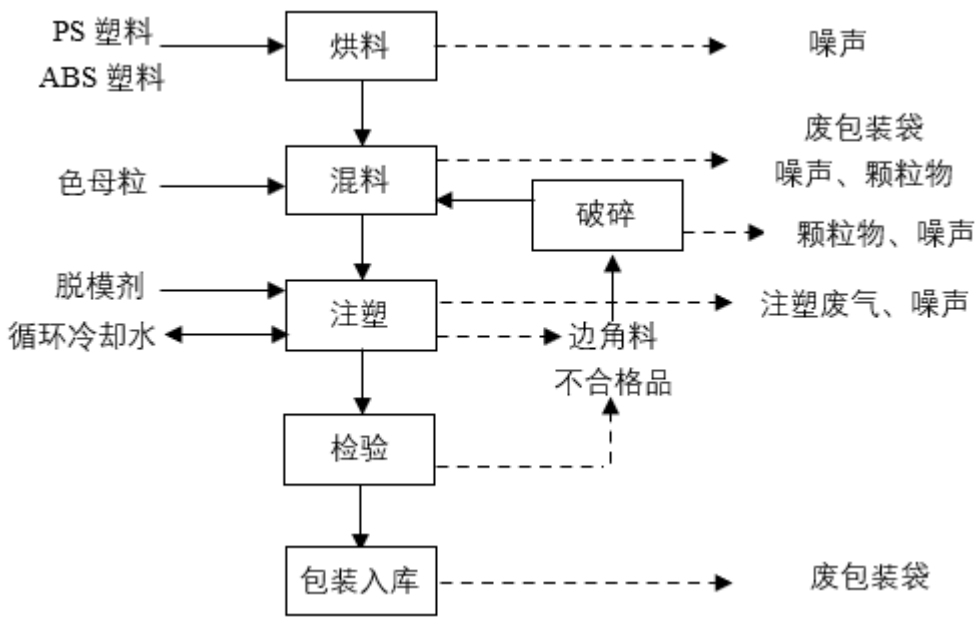


图 2-4 项目塑料零部件生产工艺流程图

#### 主要工艺流程简述：

本项目主要从事音响等产品的塑料零部件的生产，其工艺流程如下：

①烘料：部分 PS 塑料、ABS 塑料在存放过程中，会吸收空气中的水分，受潮，为保障后续工序正常生产，原料使用前由人工检验，若有受潮则采用烘干机对原料进行烘干，烘干温度在 50~80℃，烘干时间约 10min，在该温度下，PS 塑料、ABS 塑料无废气产生，故该工序产生的污染物主要为设备噪声。

②混料：将 PS 塑料、ABS 塑料、色母粒和破碎后的边角料、不合格品按照比例投入混料机混合均匀后，由人工投入注塑机料仓。PS 塑料、ABS 塑料、色母粒均为粒状，破碎后的边角料、不合格品以粒状为主，但含有少量的颗粒物，故该工序产生的污染物主要为设备噪声、废包装材料及颗粒物。

本项目生产使用的塑料颗粒均为新料及自身边角料、不合格产品破碎后的回用料，不含回收废旧塑料。

③注塑：塑料零部件的注塑工艺过程主要包括合模、填充、保压、冷却、脱模等 5 个阶段。在一定温度下，通过螺杆搅拌完全熔融的塑料材料，用高压射入模腔经冷却固化后，得到成型品。部分产品根据客户需求使用脱模剂进行生产，本项目使用的脱模剂的成分主要为 73%水、27%矽利康，矽利康是一种有机液体硅胶，具有耐热、耐磨、不易分解等性能，可长期在 260℃下工作，短期使用温度

可达 300℃。本项目注塑温度控制在 180℃左右，注塑压力为 80Pa，保压时间为 45s，整个注塑周期为 80~120s，PS 塑料的注塑温度为 180~240℃，分解温度为 300℃，ABS 塑料的注塑温度为 180~240℃，分解温度≥250℃，故生产过程中 PS 塑料、ABS 塑料及矽利康均不会发生裂解，无塑料分解废气产生，注塑废气主要成分为非甲烷总烃及臭气浓度，以及原料中混有的微量塑料单体（如：丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯），塑料单体因其含量及产生量极少，故只进行定性分析。该工序产生的污染物主要为设备噪声、注塑废气（非甲烷总烃、臭气浓度）、边角料、不合格品、废包装瓶。

④检验：对注塑成型后的塑料零部件进行人工检验，保证产品质量。该工序产生的污染物主要为不合格品。

⑤包装入库：将检验合格的塑料零部件进行装袋、装箱，最后送入成品仓库。该工序产生的污染物主要为废包装袋。

⑥破碎：将注塑、检验工序产生的不合格品及边角料投入碎料机，破碎成颗粒状（粒径大于 3mm）后作为原料回用。破碎后的边角料、不合格品以粒状为主，但含有少量的颗粒物，故该工序产生的污染物主要为设备噪声及颗粒物。

## 2、模具维修工艺流程说明

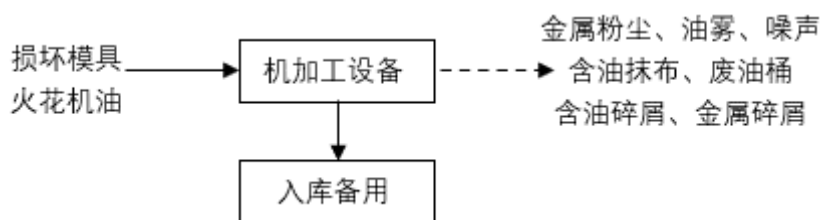


图 2-5 项目模具维修工艺流程图

### 主要工艺流程简述：

注塑模具使用过程会有一定的损坏，损坏的模具经磨床、铣床、火花机、磨刀机等设备进行机加工维修，火花机在模具打火花的过程中需要添加火花油作为放电介质，并起到降温冷却的作用。本项目火花油经设备自带的过滤装置处理后循环使用，定期补充。该工序产生的污染物主要为金属粉尘、油雾、设备噪声、含油抹布、废油桶、含油碎屑和金属碎屑。

各类机加工设备、空压机运转过程中需定期补充、更换机油，保障设备正常运转，故在设备保养过程中会产生废机油。

与项目有关的原有环境污染问题	<b>3、主要污染源</b>			
	<b>表 2-9 本项目各污染源的主要污染物及其处置情况一览表</b>			
	<b>分类</b>	<b>污染源</b>	<b>主要污染物</b>	<b>处置情况</b>
	废气	混料、破碎	颗粒物	密闭门窗生产，采用机械通风，定期打扫地面
		注塑	注塑废气 (非甲烷总烃 臭气浓度)	密闭生产车间门窗生产，设置集气罩对有机废气进行收集，并采用二级活性炭对废气进行治理，最后通过15m的排气筒达标排放
		模具维修	颗粒物、 油雾(非甲烷总烃)	密闭门窗生产，采用机械通风，定期打扫地面
	固废	混料、包装入库	废包装袋	一般工业固废，收集暂存于一般工业固废暂存区，定期交由物资回收部门外销处理
		模具维修	金属粉尘、金属碎屑	
		注塑、检验	不合格品、边角料	破碎后回用于生产，不排放
			废包装瓶	危险废物，设置独立危废间暂存，定期委托有相应危险废物处理资质的单位处置
		模具维修	含油抹布、废油桶 含油碎屑	
		废气治理	废活性炭	
		设备维护	废机油、废油桶	
	噪声	生产设备	设备噪声	选用低噪声设备，设备减振，墙体隔声
	与本项目有关的原有污染情况为现有项目（改扩建前）污染情况。			
	<b>1、现有项目环评、验收、排污许可手续情况</b>			
	<p>广州天星五金塑料有限公司现有项目位于广州市荔湾区岭海街 1 号石围塘仓库内（地理坐标：23°06'35.002"N，113°13'16.239"E），企业于 2013 年 1 月 12 日取得了广州市生态环境局荔湾分局（原广州市荔湾区环境保护局）《关于广州天星五金塑料有限公司建设项目环境影响报告表的批复》（穗（荔）环管影〔2013〕12 号，见附件 5）；于 2013 年 7 月 24 日完成竣工环境保护验收手续，取得环境主管部门出具的竣工环境保护验收意见《穗（荔）环管验〔2013〕89 号》（见附件 6）。企业已申报《固定污染源排污登记表》（有效期：2025 年 8 月 5 日至 2030 年 8 月 4 日，登记编号：914401017619038025001X，见附件 7）。</p> <p>企业原申报的生产工序包括注塑及丝印、喷漆，在 2023 年由于业务原因，已撤销丝印、喷漆工序，并于同年年底拆除相应的生产设备；同时由于产品需求的变化，长期停用 1 台与产品生产不适配的注塑机。</p>			



表 2-10 企业环评建设内容及验收情况明细表

时间	建设项目名称	主要建设内容	环评/验收情况
2013年	广州天星五金塑料有限公司建设项目	项目面积858平方米，年产塑料多媒体机箱7~8万套，主要生产设备有：注塑机5台、冷却塔1台、空压机2台、丝印机1台以及喷漆房1个。项目总投资50万元，其中环保投资5万元。	穗（荔）环管影（2013）12号 穗（荔）环管验（2013）89号

## 二、现有项目生产工艺

现有项目主要生产塑料多媒体机箱，现有项目工艺流程如图 2-6 所示：

### 1、塑料多媒体机箱

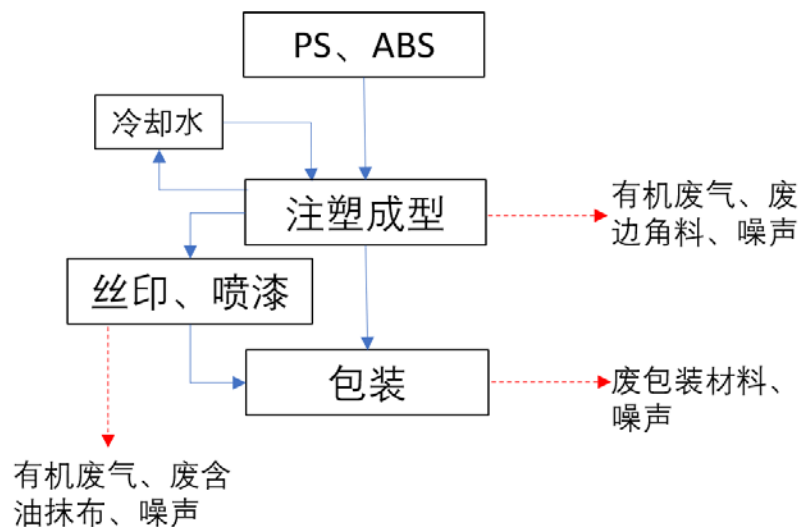


图 2-6 塑料多媒体机箱生产工艺流程图

### 工艺流程及产污环节说明：

①注塑成型：注塑成型工艺过程主要包括合模、填充、保压、冷却、脱模等 5 个阶段。在一定温度下，通过螺杆搅拌完全熔融的塑料材料，用高压射入模腔经冷却固化后，得到成型品。本项目注塑温度控制在 180℃左右，注塑压力为 80Pa，成型周期为 80~120s。该过程产生少量有机废气（非甲烷总烃）、废边角料和噪声。

②丝印、喷漆：注塑成型后的半成品根据客户需求，部分需对其表面进行丝印、喷漆工序。该过程产生少量有机废气（苯、甲苯、二甲苯、VOCs）、废含油抹布、油漆渣、废油漆罐和噪声（该工序企业已于2023年撤销，现有产品已不进行丝印和喷漆）。

③包装：经注塑成型、丝印、喷漆后合格的产品最后包装好，进入成品区存放。该过程产生废包装材料和噪声。

2、产污环节

废气：注塑成型工序产生的有机废气（非甲烷总烃），丝印、喷漆工序产生的有机废气（苯、甲苯、二甲苯、VOCs），由于企业丝印、喷漆工序已于 2023 年撤销，故现有项目的监测报告未进行检测苯、甲苯、二甲苯、VOCs 指标）。

废水：项目生产过程冷却水循环使用不外排，外排废水主要为员工生活污水。

噪声：生产设备噪声。

固废：废边角料、废含油抹布、油漆渣、废油漆罐、废包装材料以及员工生活垃圾。

三、现有项目污染物产排情况

根据深圳市碧有科技有限公司 2024 年 9 月 3 日出具的《广州天星五金塑料有限公司检测报告》（报告编号：BYTRDKC017，附件 10）。现有项目的主要污染情况如下。

1、水污染源

企业现有项目外排废水主要为员工生活污水，经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及《污水排放城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 级标准较严者后，排入市政污水管网。

根据企业实际的用水情况，现有项目外排的生活污水量为 176.31t/a。根据检测结果，现有项目水污染物排放情况见表 2-11。

表 2-11 现有项目生活污水排放情况一览表

采样点位	检测项目	单位	检测结果	标准限值	占标率(%)	达标情况
生活污水排放口检测点	pH 值	无量纲	6.8	6.5~9.0	40.0	达标
	悬浮物	mg/L	84	≤400	21.0	达标
	化学需氧量	mg/L	232	≤500	50.4	达标
	五日生化需氧量	mg/L	70.9	≤300	23.6	达标
	氨氮	mg/L	3.46	≤45	7.7	达标
	总磷	mg/L	1.08	≤8	13.5	达标
	动植物油	mg/L	0.42	≤100	0.42	达标
	阴离子表面活性剂	mg/L	1.50	≤20	7.5	达标
执行标准	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准中的较严者					

由上述检测结果可知，现有项目生活污水经三级化粪池预处理后各污染物均达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及《污水排放城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 级标准较严者的要求。

2、大气污染源

(1) 有组织排放废气检测情况

现有项目注塑成型工序产生的有机废气（非甲烷总烃）和臭气浓度经集气系统（集气罩+集气管道）收集，采用一级活性炭吸附处理后通过 DA001 排气筒排放，排放高度为 15m。

根据检测结果，现有项目大气污染物排放情况见表 2-12。

表 2-12 现有项目有组织废气排放情况

排气口名称	排气筒高度(m)	检测项目	评价标准干流量(m³/h)	检测结果		标准限值		达标情况
				排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)	排放速率(mg/m³)	
DA001 排气筒	15	非甲烷总烃	8591	1.86	0.020	≤60	/	达标
		臭气浓度	8591	724 (无量纲)	/	≤2000 (无量纲)	/	达标
执行标准	NMHC 排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含 2024 年修改单)表 5 大气污染物特别排放限值； 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准限值。							

由上表检测结果可知，现有项目中非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含 2024 年修改单)表 5 大气污染物特别排放限值的要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值的要求。

根据企业提供的采样时生产数据（见表 2-13），通过类比法，计算企业非甲烷总烃有组织排放情况见表 2-14。

表 2-13 企业检测采样时设备生产情况一览表

设备名称	设备型号	最大注射重量(g)	主要生产产品及重量(g)	生产耗时(s)	产能(kg/h)
单螺杆注塑机	BJ120-V6	195	机箱盖板/150	100	5.4
	BJ120-V6	195	机箱盖板/150	100	5.4
	SM150	291	机箱面板/250	120	7.5
	MA2000	519	机箱面板/250	120	7.5
合计					25.8

表 2-14 企业现有项目非甲烷总烃有组织排放核算表

项目	检测时	企业实际情况	该工况下生产耗时
产能/原料用量	25.8kg/h	31.0t/a	约 1201h
非甲烷排放速率	0.020kg/h		
非甲烷排放总量	—	24.0kg/a	
非甲烷排放总量=实际原料用量÷检查时原料用量×排放速率； 生产耗时=实际原料用量÷检测时原料用量。			

可类比性分析：企业现有项目主要生产多媒体机箱的盖板和面板，生产工艺为混料、注塑成型，主要生产设备为 4 台注塑机（现有工程审批了 5 台注塑机，其中 1 台的最大注塑重量为 110g/件，无法适用多媒体机箱的盖板和面板的生产，已于 2023 年起长期停用，拟在改扩建后重新使用该设备），废气经收集和活性炭吸附处理后排放；在 2024 年 9 月检测时，企业仍在生产多媒体机箱的盖板和面板，使用相同的生产设备进行生产，废气收集、治理设施未发生改变，因此根据企业检测时原料使用情况与实际原料使用情况，计算企业非甲烷总烃排放情况具有一定的可类比性。

(2) 无组织排放废气检测情况

表 2-15 现有项目无组织废气排放情况

项目	采样点位及检测结果(单位: mg/m <sup>3</sup> )				标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )
	厂界上风向 (1#)	厂界下风向 (2#)	厂界下风向 (3#)	厂界下风向 (4#)	
总悬浮颗粒物	0.125	0.241	0.283	0.267	≤1.0
非甲烷总烃	0.24	0.33	0.41	0.37	1h 平均浓度值≤6mg/m <sup>3</sup> 任一次浓度值≤20mg/m <sup>3</sup>
臭气浓度	<10	11	14	12	≤20（无量纲）
备注	1、总悬浮颗粒物排放执行广东省《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； 2、非甲烷总烃无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值； 3、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物新扩改建项目厂界二级标准限值。				

通过检测结果可知，现有项目非甲烷总烃无组织排放浓度满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；臭气浓度厂界监控点浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物新扩改建项目厂界二级标准限值；颗粒物无组织排放浓度满足广东省《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的要求。

(3) 现有项目有机废气实际排放情况核算

企业现有项目共启用注塑机 4 台，检测时设备的生产情况见表 2-13；现有项目废气通过设置在注塑机上方的集气罩进行收集（照片见图 2-5），采用一级活性炭吸附处置，配套风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h，排气筒高度为 15m。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中

“3.3-2 废气收集集气效率参考值”，外部集气罩集气效率（相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s）为 30%，现有项目废气收集效率按照 30% 计算。

参考《广东省家具制造行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，活性炭吸附净化效率约为 50%~80%。现有项目一级活性炭吸附治理效率取 50%。

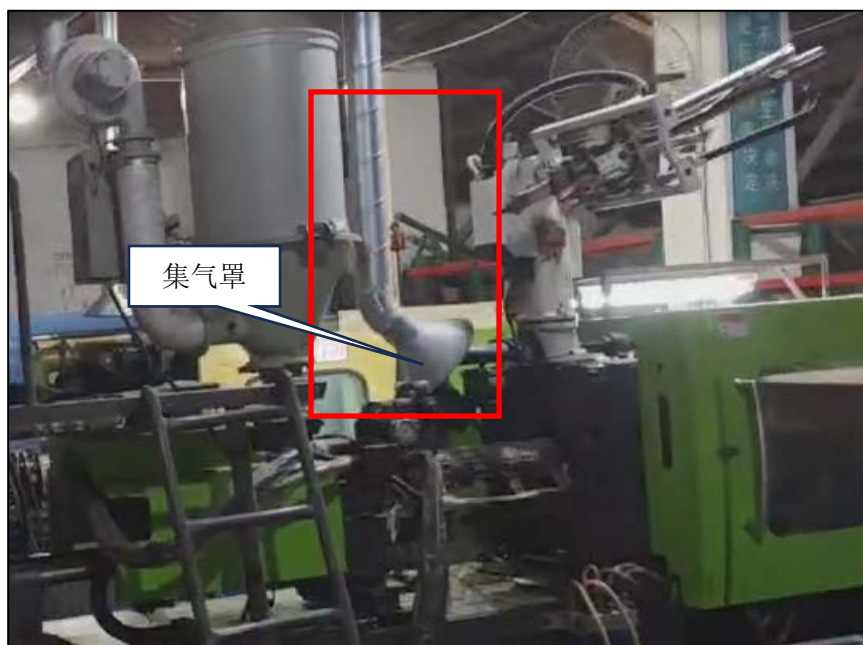


图 2-5 现有项目注塑机废气收集装置照片

结合表 2-14 计算，非甲烷总烃产生速率为： $0.020\text{kg/h} \div 50\% \div 30\% = 0.133\text{kg/h}$ ；产生总量为： $24.0\text{kg/a} \div 50\% \div 30\% = 160.0\text{kg/a}$ ；无组织排放量为： $160.0\text{kg/a} \times 70\% = 112.0\text{kg/a}$ 。

### 3、噪声污染源

根据检测结果，项目厂界噪声情况见表 2-16。

表 2-16 企业现有项目厂界噪声排放情况 [单位：dB(A)]

编号	监测点名称	检测结果		标准限值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1	东边界外 1 米处 1#	57	46	60	50	达标
2	南边界外 1 米处 2#	56	47			达标
3	西边界外 1 米处 3#	58	46			达标
4	北边界外 1 米处 4#	57	48			达标
执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。					

通过检测结果表明，现有项目各边界噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的相关要求。

#### (4) 固体废物

现有项目主要固体废物包括员工生活垃圾、一般工业固废（废包装材料、废边角料）、危险废物（废活性炭、含油抹布、油漆渣、废油漆罐）。根据企业提供的 23 年危废合同（见附件 12），根据项目统计数据统计，固体废物产生情况及处置方式如下表所示。

表 2-17 企业现有项目固体废弃物产生情况一览表

序号	固废性质		固废名称	产生量 (t/a)	处理方式
1	一般固体废物		生活垃圾	3.5	交由当地环卫部门定期清运处理
2	一般固体废物		废包装材料	0.5	交由物资回收部门回收处理
3			废边角料	1.5	
5	危险废物	HW49	废含油抹布	0.1	交由广州市环境保护技术有限公司进行处置
6		HW49	废活性炭	0.2	
7		HW12	油漆渣*	0	
8		HW49	废油漆罐*	0	
注：*企业丝印和喷漆工序已于 2023 年撤销，故项目已不再产生油漆渣、废油漆罐。					

#### 3、项目污染物产排情况汇总表

表 2-18 现有项目污染物产排情况汇总表

污染类型	污染物		实际排放量(t/a)		原环评排放量(t/a)
水污染物	水量（万 t/a）		0.0176		0.0315
	悬浮物		0.015		0.057
	化学需氧量		0.041		0.063
	五日生化需氧量		0.013		0.043
	氨氮		0.0006		0.0011
	总磷		0.00019		—
	动植物油		0.00007		—
	阴离子表面活性剂		0.00026		—
大气污染物	非甲烷总烃	有组织	0.024	0.136	0.582
		无组织	0.112		
噪声	设备噪声	昼间	56~58dB（A）		≤60dB（A）
固体废物	生活垃圾		3.5		3.5
	废包装材料		0.5		—
	废边角料		1.5		1.5
	废含油抹布		0.1		0.2
	废活性炭		0.2		0.00602
	油漆渣*		0		0.00012
	废油漆罐*		0		0.00012

	<p><b>4、现有项目存在的问题及整改措施</b></p> <p>企业于 2024 年 4 月 10 日开始增加 6 台注塑机用于注塑加工，在 2024 年 4 月 26 日，收到广州市生态环境局出具的《环境违法行为限期改正通知书》（穗环荔改〔2024〕19005 号），责令停止违法行为，并补办环评审批手续。</p> <p>在收到《改正通知书》后，企业新增的注塑机等生产设备已停用，并积极补办环评审批手续；且经广州市生态环境局集体审议，认为企业违法行为轻微，及时改正，未造成危害后果，根据相关规定不予行政处罚，并于 2024 年 7 月 5 日出具《不予行政处罚决定书》（穗环（荔）法不罚〔2024〕26 号，见附件 8）。</p> <p>现有项目存在的问题及整改措施：</p> <p>（1）废气收集效率较低，要求企业将注塑机全部集中设置在自编 7 号库注塑车间内，同时加强自编 7 号库的密闭性，采取密封窗口，进出口加装帘幕等措施，增加集气罩面积，提高废气收集风量，减少注塑废气的无组织逸散。</p> <p>（2）不合格产品及边角料目前作为一般工业固废处置，建议改扩建后通过破碎工序对不合格产品及边角料进行破碎后回用生产，减少固体废物的产生，增加原辅材料的利用率。</p> <p>（3）加强危废间防泄漏的控制措施，建议在危废间的进出口设置漫坡，防止洒漏的危险废物流出危废间；同时做好危废间防风防雨防晒的遮挡措施。</p> <p>（4）未设置废气处理前采样口，建议企业调整废气收集管道布局，规范管道走向，按规定设置废气处理前采样口。</p>
--	--

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、建设项目所属功能区

项目所在区域环境功能区划见表 3-1。

表 3-1 建设项目所属功能区

编号	功能区区划	建设项目所属功能区
1	地表水环境功能区	根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府办〔2011〕14号）、《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号），花地河属于Ⅳ类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。
2	环境空气质量功能区	根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17号），项目所在区域属于二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。
3	声环境功能区	根据《广州市声环境功能区区划（2024年修订版）》（穗府办〔2025〕2号），项目所在区域属于2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。
4	是否基本农田保护区	否
5	是否属于水源保护区	否
6	是否风景保护区	否
7	是否水库库区	否
8	是否两控区	是
9	是否污水处理厂集水范围	是（西朗污水处理厂）

2、大气环境

项目位于广州市荔湾区岭海街 1 号石围塘仓库内，根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17 号），本项目所在区域属二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。

（1）基本污染物

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）可知，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。根据广州市生态环境局发布的《2024 年 12 月广州市环境空气质量状况》中“表 6 2024 年 1~12 月广州市与各行政区环境空气质量主要指标及同比”的监测数据，项目所在的荔湾区属于空气质量达标区，具体的各评价指标见表 3-2。



表 3-2 荔湾区 2024 年空气质量现状评价表					
污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均浓度	6μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	10.0	达标
NO <sub>2</sub>	年平均浓度	33μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>	82.5	达标
PM <sub>10</sub>	年平均浓度	42μg/m <sup>3</sup>	70μg/m <sup>3</sup>	60.0	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	23μg/m <sup>3</sup>	35μg/m <sup>3</sup>	65.7	达标
CO	24 小时平均值 第 95 百分位数	1.0mg/m <sup>3</sup>	4.0mg/m <sup>3</sup>	25.0	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动 平均值第 90 百分位数	149μg/m <sup>3</sup>	160μg/m <sup>3</sup>	93.1	达标

根据上表可知，荔湾区 2024 年环境空气质量达到了《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准。因此，判定项目所在区域为达标区。

（2）其他污染物

为评价本项目特征因子 TVOC、TSP、非甲烷总烃的环境空气质量现状，建设单位委托深圳市碧有科技有限公司于 2024 年 8 月 27 日~8 月 29 日对本项目当季主导风向下风向点位的空气质量进行检测，并出具《检测报告》（报告编号：BYTRDKC057，附件 9），监测结果见下表 3-3，监测点位见附图 2。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求：“大气环境现状补充监测选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”。本项目补充监测时属夏季，主导风向为东南风，故在项目北面设置监测点，可符合文件要求。

表 3-3 其他污染物环境质量现状监测结果一览表							
监测点位	污染物	平均时间	评价标准（mg/m <sup>3</sup> ）	监测浓度范围（mg/m <sup>3</sup> ）	最大浓度占标率(%)	超标率（%）	达标情况
主导风向下风向	TVOC	8h	0.6	0.23~0.28	46.7	0	达标
	TSP	24h	0.3	0.087~0.093	31.0	0	达标
	非甲烷总烃	1h	2.0	0.19~0.23	11.5	0	达标

检测结果表明，监测点 TVOC 符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的浓度限值要求，TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准限值要求，非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》推荐值要求。

**3、地表水环境**

本项目运营期间的冷却水循环使用不外排，主要外排废水为员工生活污水，生活污水经三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网，通过市政污水管网排

入西朗污水处理厂进行处理，尾水排入花地河。根据《广东省地表水环境功能区划》(粤府办〔2011〕14号)、《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案(试行)的通知》(穗环〔2022〕122号)，花地河属于IV类水域，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准。

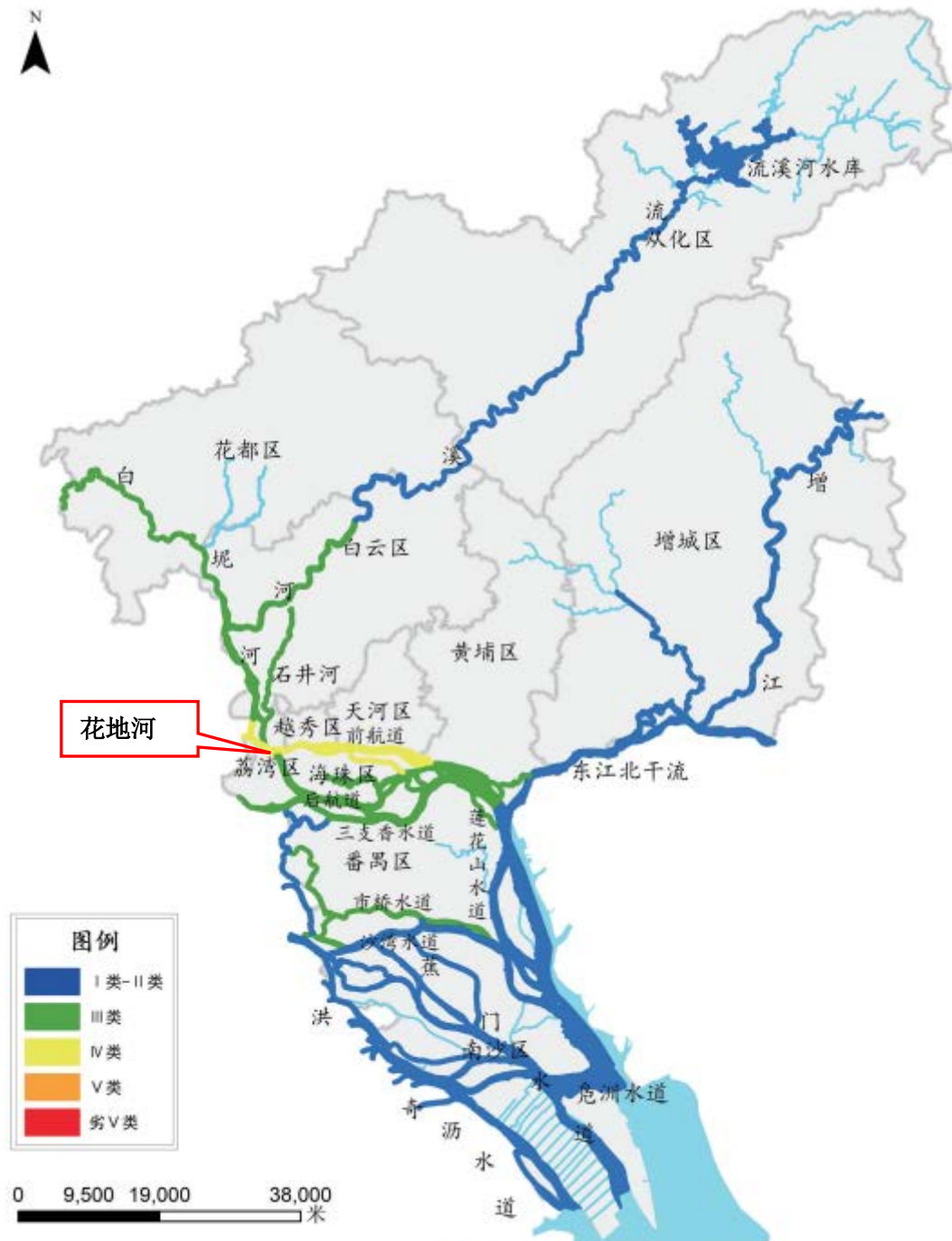


图 3-1 广州市 2024 年水环境质量状况

为了解项目最终纳污水体水质现状，根据广州市生态环境局网站公布《2024年广州市生态环境状况公报》（<http://sthjj.gz.gov.cn/attachment/7/7826/7826916/10298027.pdf>），花地河的水环境质量达到IV类水质（见图3-1），故本项目纳污水体水质现状可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准。

4、声环境

根据《广州市声环境功能区区划（2024年修订版）》（穗府办〔2025〕2号），项目所在区域属于2类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。

为了解项目周边敏感点声环境质量现状情况，企业委托广东三正检测技术有限公司于2025年6月12日对项目50m范围内的敏感点环境现状噪声进行检测，检测点位见附图2，检测结果见表3-5和《检测报告》（报告编号：SZT2025061037，附件13）。

表 3-5 企业现有项目四周边界噪声现状 [单位：dB(A)]

编号	监测点		检测结果		标准限值		达标情况	
	名称	与项目边界距离	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	石围塘车站派出所	8m	55	45	≤60	≤50	达标	达标
2#	石围塘北街 40#居民点	30m	52	44			达标	达标

项目与东面的石围塘北街21#~35#居民楼相距6米，与东北面的石围塘北街37#~51#居民楼相距6米，经现场踏勘，上述间隔的区域属于居民楼内部使用的区域（如出入通道、院子，现状照片见附图3），在现场监测采样时已被上锁状态，无法进出，且未能联系权属人进入，故未能在设置采样点。结合企业厂界噪声检测结果（见表2-16），企业边界外1m的噪声值为56~58dB（A），而石围塘车站派出所监测点（实际监测点位置与项目边界相距8m）的监测结果为55dB（A），故项目边界外1m~8m的范围内，噪声值变化在55~58dB（A）之间，变化幅度在3dB（A）以内，噪声变化情况不大，故与项目相距6m的敏感点其声环境质量现状也应该在上述的噪声值变化范围内。而且石围塘车站派出所监测点与石围塘北街21#~35#居民楼、37#~51#居民楼均位于项目东面，因此石围塘车站派出所监测结果具有一定的代表性，而石围塘北街21#~35#居民楼、石围塘北街37#~51#居民楼采用该监测结果代表其声环境质量具有一定的可行性。

根据表 3-5 的检测结果，说明项目所在地周边敏感点声环境质量现状良好。

环境  
保护  
目标

5、生态环境

本项目在已建成的厂房内建设，不新增用地，不涉及生态环境保护目标，因此，不开展生态环境现状调查。

6、土壤、地下水环境

本项目厂区地面均采用硬化防渗处理，不存在地下水、土壤环境污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》，原则上不开展环境质量现状调查，因此，本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

1、大气环境

本项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标情况详见表 3-6 所示，表中距离是离项目最近距离（见附图 6）。

2、声环境

本项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标详见表 3-6 所示，表中距离是离项目最近距离（见附图 5）。

3、地表水环境

本项目无生产性废水产生，冷却水循环使用，不外排，生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及《污水排放城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 级标准较严者后，经市政污水管网排入西朗污水处理厂集中处理，尾水排入花地河。

表3-6 水环境保护目标一览表

水体名称	与本项目相对位置/最近距离	水质目标
珠江西航道（鸦岗~白鹅潭）	东北/240m	地表水IV类
花地河（荔湾区芳村~荔湾区芳村南教）	东南/600m	地表水IV类

4、地下水环境

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。

5、生态环境

项目用地范围内无生态环境保护目标。

表 3-7 建设项目周围环境敏感点一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
	X	Y					
石围塘北街 21#~35#居民楼（1~2 层）	26	-24	居民楼	约 20 人	二类空气功能区；声环境 2 类功能区	东	6

	石围塘北街 40# 居民楼（8 层）	55	0	居民楼	约 100 人		东	32
	石围塘北街 37#~51# 居民楼（1~2 层）	28	18	居民楼	约 30 人		东北	6
	石围塘车站派出所 及 9 层居民楼	-11	-54	机关单位 居民楼	约 100 人		南	17
	山溪社区 1#	111	-60	居民区	约 3500 人	二类空气功能区	东南	104
	山溪社区 2#	73	-373	居民区	约 4000 人		东南	343
	杉栏社区	400	-239	居民区	约 5000 人		东南	446
	山村社区	-181	-386	居民区	约 3000 人		西南	393
	南塘社区	-346	-351	居民区	约 2000 人		西南	4665
	如意小区	-487	-125	居民区	约 900 人		西南	474
	蓬莱花园	-349	-103	居民区	约 1200 人		西南	335
	祥泰楼	-435	-81	居民区	约 1000 人		西南	416
	万盛苑	-270	9	居民区	约 2000 人		西南	243
	如意社区	-382	73	居民区	约 4500 人		西北	364
	雅居乐天际	-386	104	居民区	约 1400 人		西北	375
	备注：以项目中心为原点（中心地理坐标为 23°06'35.002"N，113°13'16.239"E），正东向为 X 轴正向，正北向为 Y 轴正向，建立直角坐标系。							

污 染 物 排 放 标 准	<b>1、水污染物排放标准</b>						
	生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准中的较严者后，经市政污水管道排入西朗污水处理厂，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值后排入花地河。						
	表 3-8 本项目水污染物执行标准 单位：mg/L（pH 除外）						
	执行排放标准	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	动植物油
	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6.0~9.0	≤500	≤300	≤400	/	≤100
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准	6.5~9.5	≤500	≤350	≤400	≤45	≤100
	较严值	6.5~9.0	≤500	≤300	≤400	≤45	≤100
	表 3-9 西朗污水处理厂执行标准 单位：mg/L（pH 除外）						
	执行排放标准	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	动植物油
	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6.0~9.0	≤90	≤20	≤60	≤10	≤10
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	6.5~9.5	≤50	≤10	≤10	≤5	≤1
	较严者	6.5~9.0	≤50	≤10	≤10	≤5	≤1
<b>2、大气污染物排放标准</b>							
(1) 项目混料、破碎及模具维修产生的颗粒物为无组织排放，执行广东省							

《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。						
(2) 项目注塑工序产生的注塑废气（非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯）执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含2024 年修改单)表 5 大气污染物特别排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。						
(3) 有机废气无组织排放执行标准：						
①非甲烷总烃厂区内无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；						
②丙烯腈厂界无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值；						
③苯乙烯、臭气浓度厂界无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物新扩改建项目厂界二级标准；						
④甲苯厂界无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。						
表 3-10 项目废气有组织排放执行标准						
排放源	污染物	排气筒				执行标准
		排气筒 编号	排放高度 m	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	
注塑 废气	非甲烷总烃	DA001	15	60	—	GB31572-2015 含 2024 年修改单 表 5 特别排放限值
	丙烯腈			0.5	—	
	苯乙烯			20	—	
	1,3-丁二烯			1	—	
	甲苯			8	—	
	乙苯			50	—	
	臭气浓度			2000 (无量纲)	—	GB14554-93，表 2 恶臭 污染物排放标准值
表 3-11 项目废气无组织排放执行标准						
排放源	污染物	企业厂界排放浓度（mg/m³）			执行标准	
混料、破碎 模具维修	颗粒物	1.0			DB44/27-2001，第二时段 无组织排放监控浓度限值	
厂内无组织 有机废气	非甲烷总 烃	厂区内监控点 1h 平均浓度值≤6mg/m³ 任意一次浓度值≤20mg/m³			DB44/2367-2022 中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	
注塑 废气	丙烯腈	0.1			DB44/2367-2022，表 4 企业 边界 VOCs 无组织排放限值；	
	甲苯	2.4			DB44/27-2001，第二时段 无组织排放监控浓度限值	
	苯乙烯	5.0			GB14554-93，表 1 恶臭污染物 新扩改建项目厂界二级标准	
	臭气浓度	20（无量纲）				

	<p><b>3、噪声排放标准</b></p> <p>项目厂区边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区限值[昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)]。</p> <p><b>4、固体废物</b></p> <p>项目一般固体废物的环境管理及污染控制遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，贮存过程应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</p> <p>危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定。</p>																
总量控制指标	<p><b>1、水污染物总量控制指标</b></p> <p>本项目不新增外排生活污水，因此不申请总量控制指标。</p> <p><b>2、大气污染物总量控制指标</b></p> <p>本项目排放的有机废气以非甲烷总烃计，现有项目非甲烷总烃排放总量为0.1360t/a。项目改扩建后非甲烷总烃排放总量为 0.1532t/a(其中有组织排放为0.0766t/a，无组织排放为 0.0766t/a)。</p> <p>根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》(粤环发〔2019〕2号文)的规定：“新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业；对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目需进行总量替代。”</p> <p>本项目属于重点行业“塑料制造及塑料制品”，需实行 2 倍量削减替代。根据项目原环评批复（穗（荔）环管影〔2013〕12 号），现有项目未设置有机废气总量控制指标，故根据本项目改扩建后非甲烷总烃排放总量（0.1532t/a），计算非甲烷总烃 2 倍量削减替代量为 0.1532×2=0.3064t/a。总量来源本项目撤销的丝印、喷漆生产工序。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-12 项目改扩建后大气污染物总量控制指标</b></p> <table><tr><th colspan="2">污染物</th><th>现有项目实际 排放总量（t/a）</th><th>改扩建后整体 排放总量（t/a）</th><th>2 倍量削减 替代量（t/a）</th></tr><tr><td rowspan="3">非甲烷总烃</td><td>有组织</td><td>0.0240</td><td>0.0766</td><td rowspan="3">0.3064</td></tr><tr><td>无组织</td><td>0.1120</td><td>0.0766</td></tr><tr><td>合计</td><td>0.1360</td><td>0.1532</td></tr></table>	污染物		现有项目实际 排放总量（t/a）	改扩建后整体 排放总量（t/a）	2 倍量削减 替代量（t/a）	非甲烷总烃	有组织	0.0240	0.0766	0.3064	无组织	0.1120	0.0766	合计	0.1360	0.1532
污染物		现有项目实际 排放总量（t/a）	改扩建后整体 排放总量（t/a）	2 倍量削减 替代量（t/a）													
非甲烷总烃	有组织	0.0240	0.0766	0.3064													
	无组织	0.1120	0.0766														
	合计	0.1360	0.1532														

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境 保护 措施	本项目租赁已建厂房进行施工，简单装修后进行设备的安装和调试，无施工期的环境影响问题。																						
运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<div>1、废气</div> <div>1.1 废气源强核算</div> <div>(1) 混料、破碎粉尘</div> <p>项目破碎工序将注塑、检验工序产生的不合格品及边角料破碎成为小颗粒状，破碎过程中产生的粉尘（颗粒物）会从碎料机投料口和出料口逸出；混料工序若使用破碎的原料进行投料，也会产生少量的颗粒物。</p> <p>根据建设单位从业经验，项目生产过程不合格品及边角料约为加工量的10%。项目破碎工序将形状较大的不合格品及边角料加工成小颗粒，参考《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》的“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业”干法破碎颗粒物产污系数：废PS/ABS 塑料为 425g/t·原料。项目改扩建后使用原料包括 PS、ABS 和色母粒，本评价参考上述系数计算破碎过程粉尘产生量，即 425g/t·原料。</p> <p>项目改扩建后，拟每周安排一次破碎作业，每次时长约 1 小时，折算年生产时间为 50 小时/年，破碎后产生的颗粒物在破碎间内无组织形式排放。项目破碎粉尘产污情况如下表所示：</p> <div>表 4-1 破碎粉尘产污情况</div> <table><tr><th>加工原料</th><th>年用量 t/a</th><th>不合格品及边角料 产生量 t/a</th><th>产污系数 g/t·产品</th><th>产生量 t/a</th><th>产生速率 kg/h</th></tr><tr><td>PS 塑料、ABS 塑料 色母粒</td><td>74.3</td><td>7.43</td><td>425</td><td>0.0032</td><td>0.064</td></tr></table> <p>混料工序产生的颗粒物参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《292 塑料制品行业系数手册》的“2922 塑料板、管、型材制造行业配料-混合-挤出”的产污系数（2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业无相关计算系数）：6kg/t·产品进行计算。本项目产品合计 74.3t/a，项目混料作业时间为 1134 小时/年，产生的颗粒物在车间内无组织形式排放，产污情况见表 4-2。</p> <div>表 4-2 混料工序粉尘产污情况</div> <table><tr><th>生产工序</th><th>产品年产量 t/a</th><th>产污系数 kg/t·产品</th><th>产生量 t/a</th><th>产生速率 kg/h</th></tr><tr><td>混料</td><td>74.3</td><td>6</td><td>0.446</td><td>0.393</td></tr></table>	加工原料	年用量 t/a	不合格品及边角料 产生量 t/a	产污系数 g/t·产品	产生量 t/a	产生速率 kg/h	PS 塑料、ABS 塑料 色母粒	74.3	7.43	425	0.0032	0.064	生产工序	产品年产量 t/a	产污系数 kg/t·产品	产生量 t/a	产生速率 kg/h	混料	74.3	6	0.446	0.393
	加工原料	年用量 t/a	不合格品及边角料 产生量 t/a	产污系数 g/t·产品	产生量 t/a	产生速率 kg/h																	
	PS 塑料、ABS 塑料 色母粒	74.3	7.43	425	0.0032	0.064																	
	生产工序	产品年产量 t/a	产污系数 kg/t·产品	产生量 t/a	产生速率 kg/h																		
	混料	74.3	6	0.446	0.393																		



### （2）金属粉尘

项目模具维修（机加工）工序会产生少量颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-《33-37，431-434 机械行业系数手册》-预处理-打磨工艺-颗粒物系数 2.19 千克/吨-原料，项目注塑模具 300 套（根据建设单位提供资料模具重量约 15t/a），则模具维修机加工工序金属粉尘产生量为 0.0329t/a。金属粉尘一般为大颗粒物，密度较大，很容易沉降，主要散落在机械设备 1 米范围内的区域，参考《关于发布计算环境保护税应税污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》（公告 2021 年第 16 号）中“锯材加工业”的系数，车间不装除尘设备的情况下，重力沉降法的效率为 85%，本项目机加工产生的废气均为金属颗粒物，金属颗粒比重大于木材，大部分散落在设备周围及车间地面，本项目机加工粉尘沉降量以 85% 计算，则沉降量为 0.0280t/a，统一收集后交由回收公司回收综合利用。

未沉降部分约为 15%（0.0049t/a），改扩建后项目拟每天安排 1 小时进行模具维修机加工，故该工序折合年工作时间为 280 小时/年，则金属粉尘产生速率为 0.118kg/h，排放速率为 0.018kg/h，由于颗粒物的产生量较少，在车间内无组织排放。

### （3）注塑废气

本项目使用 PS 塑料粒、ABS 塑料粒进行生产，注塑温度控制在 180℃，未达到 PS 塑料、ABS 塑料的分解温度（分别为 300℃和 250℃），故生产过程中无分解废气产生，注塑废气主要成分为非甲烷总烃及臭气浓度，以及原料中混有的微量塑料单体（如：丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯），塑料单体因其含量及产生量极少，故只进行定性分析。

本项目改扩建后注塑工序年生产 1134 小时，非甲烷总烃产生情况类比企业现有项目进行计算，企业现有项目使用 PS 塑料粒、ABS 塑料粒、色母粒进行生产，生产工艺为混料、注塑成型，类比生产工况：生产速率为 25.8kg/h，非甲烷总烃产生速率为 0.133kg/h；消耗原料 31.0t/a，非甲烷产生总量 160kg/a。改扩建后项目仍使用 PS 塑料粒、ABS 塑料粒、色母粒进行生产，生产工艺仍为混料、注塑成型，因此改扩建项目类别现有项目具有可比性。结合表 2-8 进行分析，企业自编 7 号库内设有 11 台注塑机，最大生产速率合计 82.80kg/h；

企业原料消耗量为 74.3t/a。类比结果见表 4-3。

表 4-3 注塑工序非甲烷总烃产污情况

污染物		原料使用情况	污染物产生情况
非甲烷总烃	类比工况	小时生产情况	25.8kg/h
		全年生产情况	31.0t/a
	改扩建后	最大工况	82.8kg/h
		全年生产情况	74.3t/a

注：污染物产生情况=原料使用情况÷类比原料使用情况×类比污染物产生情况。

臭气浓度是恶臭污染物影响的综合性指标，具体是指项目生产过程中原料中混有的塑料单体（如丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯）在熔融过程中受热，在挤出时挥发形成的异味，上述的单体在原料中含量较少，故上述污染物的产生量较少，污染物浓度远低于检测方法的检出限（丙烯腈  $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、苯乙烯  $0.004\text{mg}/\text{m}^3$ 、1,3-丁二烯  $0.006\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲苯  $0.004\text{mg}/\text{m}^3$ 、乙苯  $0.006\text{mg}/\text{m}^3$ ），本次环评仅进行定性分析。

项目注塑产生的有机废气采用集气罩在注塑区域进行收集，引至“二级活性炭吸附”废气处理装置处理后，通过 15m 的 DA001 排气筒排放；未被收集的注塑废气以无组织形式在车间内排放。项目有机废气及臭气的产生浓度较低，经密闭车间生产，采取收集+活性炭治理等措施及大气自然扩散后，不会对周边环境产生明显的影响。

#### （4）挥发的油雾（非甲烷总烃）

火花机加工过程中，需要使用火花油。火花油既是放电介质，在加工过程中还起着冷却、清洁等作用。在工作液中长时间脉冲火花放电，火花油在瞬时局部高温下会分解出少量氢气、乙炔、乙烯、甲烷和油雾烟气，油雾主要污染物以非甲烷总烃为表征。本项目火花油用量为  $0.1\text{t}/\text{a}$ 。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021 年版）》中“机械行业系数手册--12 热处理、整体热处理（淬火/回火）工艺中热处理工段整体热处理（淬火/回火）挥发性有机物系数  $0.01\text{kg}/\text{t}$ -原料。则本项目火花机挥发油雾产生量为  $1\times 10^{-6}\text{t}/\text{a}$ 。年工作时间 280 小时/年，则油雾产生速率为  $3.6\times 10^{-6}\text{kg}/\text{h}$ 。本项目火花机挥发油雾在厂区内以无组织形式排放。

#### （5）脱模剂废气

本项目根据客户需求进行生产，部分产品注塑过程需要使用脱模剂进行辅

助，根据企业提供的资料，改扩建后脱模剂用量约为 12 支/年，500ml/支。

根据 MSDS 报告，脱模剂的成分主要为 73%水、27%矽利康，其密度约 1.0g/ml，故年用量为 0.006t/a。其中矽利康是一种有机液体硅胶，具有耐热、耐磨、不易分解等性能，可长期在 260℃下工作，短期使用温度可达 300℃。

本项目使用的脱模剂属于水性材料，可直接喷涂在模具内壁，待其中的水分蒸发后，剩余的硅胶成分自然在模具内壁形成保护层，防止模具与注塑件发生黏连，其成分主要为硅胶，分解温度在 260℃以上，本项目注塑温度控制在 180℃，故不会导致其发生分解，因此脱模剂在使用过程中无有机废气产生。

### 1.2 废气收集、处理措施情况

本项目改扩建后，11 台注塑机均集中设置在自编 7 号库内，企业拟在每台注塑机上方设置 1 个集气罩对注塑工序产生的有机废气进行收集，收集后引至楼顶，采用二级活性炭吸附处理后，通过 15m 的 DA001 排气筒排放。

企业为了提高废气收集效率，减少无组织排放，进行了以下的整改：

①对自编 7 号库进行密闭改造，封闭车间内的窗口及较少使用的进出通道，常用进出通道加装帘幕；

②将注塑机注塑区域上方的集气罩由  $\phi 0.3\text{m}$  的圆形集气罩更换为  $\phi 0.5\text{m}$  的圆形集气罩。



图 4-1 企业车间密闭措施照片

废气风量设计：根据《三废处理工程技术手册》（化学工业出版社），企业改造后单个集气罩所需的风量按下式计算：

$$Q=3600 \times (5X^2+F) \times V_x$$

式中：Q—排气量， $\text{m}^3/\text{h}$ ；

X—集气罩至污染源的距离（取 0.2m）

F—集气罩口面积（规格为  $\phi 0.5\text{m}$  的圆形集气罩，面积取  $0.196\text{m}^2$ ）

	<p style="text-align: center;"><math>V_x</math>—控制风速（取值 0.5m/s）</p> <p>通过计算可得，企业改造后单个集气罩所需的风量 <math>713\text{m}^3/\text{h}</math>，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），设计风量宜按所需风量的 120%~140% 设置。项目扩建后，自编 7 号库注塑车间共设置 11 个集气罩，合计共需配置风量 <math>9412\sim 10980\text{m}^3/\text{h}</math>。</p> <p>企业现有项目废气收集系统配置的排风量为 <math>10000\text{m}^3/\text{h}</math>，为满足改扩建后的废气收集需求，提高污染物的收集效率，要求企业更换排风量达到 <math>11000\text{m}^3/\text{h}</math> 的风机；为提高污染物的治理效率，要求企业更换为二级活性炭吸附装置。</p> <p>本项目拟对自编 7 号库进行密闭改造，采取封闭车间窗口，进出通道加装帘幕，整体车间负压排风，改造后密闭生产区域尺寸为 <math>21\times 16\text{m}\times 5\text{m}</math>；同时针对注塑设备产污点更换大尺寸的集气罩，增加废气收集区域及排风量，强化收集，集气区域控制风速不低于 <math>0.3\text{m/s}</math>。整改后注塑车间属密闭、负压排风，注塑机在安装模具后，注塑区域属于全密封空间。同时，在日常生产中，按要求先启动排风设施再启动生产设备，在生产设备全部停止运行后再关闭排风设施。对照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中“3.3-2 废气收集集气效率参考值”，本项目改扩建后注塑废气的收集效率按照 80% 计算。</p> <p>参考《广东省家具制造行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，活性炭吸附净化效率约为 50%~80%。本项目一级活性炭吸附治理效率取 50%，则“二级活性炭吸附”废气处理装置的处理效率为 <math>1-(1-50\%)\times (1-50\%)=75\%</math>。</p> <p><b>1.3 废气处理措施可行性分析</b></p> <p>参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ971-2018），本项目注塑废气采用的“活性炭吸附”处理工艺属于文件列明的可行技术。项目废气污染源强核算结果及相关参数详见表 4-4。</p>
--	---

表 4-4 项目改扩建后废气污染源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	污染物	产生情况				治理措施				排放情况					
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	排风量 m³/h	产生浓度 mg/m³	收集效率	污染防治设施 名称及工艺	是否为 可行性技术	去除效率	排风量 m³/h	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放 时间h	主要 排放形式
破碎	颗粒物	0.0032	0.064	—	—	—	密闭门窗生产 采用机械通风 定期打扫地面	—	—	—	—	0.0032	0.064	50	无组织
混料	颗粒物	0.446	0.393	—	—	—		—	—	—	—	0.446	0.393	1134	无组织
注塑	非甲烷总烃 全年平均	0.3064	0.270	11000	24.56	80%	二级活性炭吸附	是	75%	11000	6.14	0.0766	0.068	1134	有组织
		0.0766	0.068	—	—	20%	密闭门窗生产 加强废气收集 采用机械通风	—	—	—	—	0.0766	0.068		无组织
模具 维修	颗粒物	0.0329	0.118	—	—	—	自然沉降	—	85%	—	—	0.0049	0.018	280	无组织
	非甲烷总烃	1×10 <sup>-6</sup>	3.6×10 <sup>-6</sup>	—	—	—	密闭门窗生产 采用机械通风 定期打扫地面	—	—	—	—	1×10 <sup>-6</sup>	3.6×10 <sup>-6</sup>		无组织

表 4-5 项目改扩建后最大工况下非甲烷总烃排放情况

产污环节	污染物	产生情况			治理措施				排放qk1			
		产生速率 kg/h	排风量 m³/h	产生浓度 mg/m³	收集效率	污染防治设施 名称及工艺	是否为 可行性技术	去除效率	排风量 m³/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	主要 排放形式
注塑	非甲烷总烃 最大工况	0.342	11000	31.09	80%	二级活性炭吸附	是	75%	11000	7.77	0.086	有组织
		0.085	—	—	20%	密闭门窗生产 加强废气收集 采用机械通风	—	—	—	—	0.085	无组织

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>1.4 废气达标分析</b></p> <p>(1) 项目混料、破碎、模具维修工序产生的颗粒物较少，采取密闭门窗生产、采用机械通风后，颗粒物可在车间内自然沉降，再通过定期打扫地面去除后，颗粒物无组织排放可满足广东省《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的要求。</p> <p>(2) 注塑工序产生的有机废气主要成分为非甲烷总烃及臭气浓度，有机废气通过密闭车间生产，采用集气罩进行收集，引至“二级活性炭吸附”废气处理装置处理后，通过 15m 的 DA001 排气筒排放。由表 4-4、4-5 可知，非甲烷总烃排放浓度 <math>6.14\text{mg}/\text{m}^3</math> (最大工况下为 <math>7.77\text{mg}/\text{m}^3</math>)，可满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含 2024 年修改单)表 5 大气污染物特别排放限值 (<math>\leq 60\text{mg}/\text{m}^3</math>) 的要求；臭气的产生浓度较低，经上述措施治理后，可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准限值的要求。而原料中混有的微量塑料单体(如：丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯)产生的污染物较少，其污染物的产生浓度均远低于检测方法的检出限，故可满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含 2024 年修改单)表 5 大气污染物特别排放限值的要求。</p> <p>(3) 未被收集的有机废气以无组织形式在车间内排放，企业通过密闭车间门窗进行生产，采用机械通风，可减少无组织废气的逸散。通过上述措施后，通过类比企业现有项目，非甲烷总烃的边界监控点浓度预测为 <math>0.28\text{mg}/\text{m}^3</math> (现有项目无组织排放量 <math>112.0\text{kg}/\text{a}</math>，监测最大值为 <math>0.41\text{mg}/\text{m}^3</math>，本项目无组织排放量 <math>76.6\text{kg}/\text{a}</math>)，可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值 (<math>\leq 6.0\text{mg}/\text{m}^3</math>) 要求；丙烯腈的产生浓度均远低于检测方法的检出限，故其厂界无组织排放可满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值；甲苯的产生浓度均远低于检测方法的检出限，故其厂界无组织排放可满足广东省《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；臭气浓度产生浓度较低、苯乙烯的产生浓度远低于检测方法的检出限，故其厂界无组织排放可满</p>
----------------------------------	--

	<p>足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物新扩改建项目厂界二级标准限值。</p> <p>根据上文分析，项目所在区域环境空气质量良好，产生的废气经处理后均可达标排放，且排放浓度较低，年排放量较小。因此，废气排放不会对周边环境造成明显影响。</p> <p><b>1.5 大气环境影响分析</b></p> <p>（1）对大气环境质量影响分析</p> <p>本项目位于广州市荔湾区，根据广州市生态环境局发布的《2024 年 12 月广州市环境空气质量状况》分析，2024 年荔湾区环境空气质量常规监测指标（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub>）均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准限值；根据企业委托深圳市碧有科技有限公司对项目所在区域的空气质量现状检测结果（检测因子：TVOC、TSP、非甲烷总烃）分析，监测点 TVOC 符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的浓度限值要求，TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准限值要求，非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》推荐值要求。故项目所在区域的大气环境质量属于达标区。</p> <p>本项目生产过程中排放的污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃及臭气浓度，其中非甲烷总烃、臭气浓度通过密闭车间生产，采用集气罩进行收集，引至“二级活性炭吸附”废气处理装置处理后，通过 15m 的 DA001 排气筒排放；颗粒物通过密闭车间生产，采用机械通风，定期打扫地面等措施治理后在车间内无组织排放。本项目污染物产生、排放量较少，污染物进入大气后经大气扩散后，对周边环境影响较小，不会对大气环境质量造成明显的影响，故项目改扩建后的大气影响可以接受。</p> <p>（2）对敏感点影响分析</p> <p>本项目周边的大气环境敏感点主要为项目用地边界东面 6m 的石围塘北街 21#~35#的 1~2 层居民楼、32m 的石围塘北街 40#的 8 层居民楼，东北面 6m 的石围塘北街 37#~51#的 1~2 层居民楼以及南面 17m 的石围塘车站派出</p>
--	---

所及 9 层的居民楼。上述敏感点与项目排气筒相距分别为 24m、54m、28m 和 55m。为保护周边敏感点，本项目排气筒远离敏感点设置，且排放口朝向远离敏感点的一侧。

本项目拟设置二级活性炭吸附装置对有机废气（非甲烷总烃）进行治理，该设备活性炭装填量为 3.16t，更换频次为每年 2 次，总活性炭用量为 3.16t/a，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）》核算，项目活性炭对非甲烷总烃的最大吸附量为 0.474 吨。根据表 4-4 的数据，进入项目废气治理系统的非甲烷总烃为 0.3064t/a，排放量为 0.0766t/a，故被活性炭吸附量为 0.2298t/a，小于理论的吸附量，故项目二级活性炭吸附装置可有效地治理本项目产生的非甲烷总烃。项目产生的污染物经治理后可达标排放，经大气自然扩散后，不会对周边的环境敏感点产生明显影响。

### 1.6 非正常工况

项目废气非正常工况排放主要包括处理设施操作不当或损坏，本项目按处理设施处理效率为 0 计算，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。

表 4-6 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排速率 (kg/h)	应对措施
DA001	处理设施操作不当或损坏	非甲烷总烃	0.5	1	24.56	0.270	立即停产进行维修

### 1.7 废气排放量核算

表 4-7 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	年排放量 (t/a)
1	DA001	非甲烷总烃	0.068	6.14	0.0766
有组织排放量合计		非甲烷总烃			0.0766

表 4-8 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)
1	破碎	颗粒物	0.064	0.0032
2	混料	颗粒物	0.393	0.446
3	注塑	非甲烷总烃	0.068	0.0766



	4	模具维修	颗粒物	0.018	0.0049				
	5		非甲烷总烃	$3.6\times 10^{-6}$	$1\times 10^{-6}$				
无组织排放量合计			颗粒物	0.4541					
			非甲烷总烃	0.0766					
表 4-9 项目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	0		0.4541	0.4541				
2	非甲烷总烃	0.0766		0.0766	0.1532				
1.8 环境监测									
表 4-10 项目大气排放口基本情况表									
序号	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	排气筒 出口 内径 m	排气 温度 ℃	其他 信息
				经度	纬度				
1	DA001	注塑废气 排放口	非甲烷总烃 臭气浓度	113°13' 16.445"	23°06' 35.087"	15	0.5	常温	一般 排放口
<p>本项目属于“C2929 塑料零件及其他塑料制品制造”，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），“C2929 塑料零件及其他塑料制品制造”属于登记管理。因此，本项目属于登记管理。</p> <p>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）及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），项目主要污染物为非甲烷总烃和臭气浓度，丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯主要由原料中混有的塑料单体产生，其在原料中含量较少，故上述污染物的产生量较少，污染物浓度远低于检测方法的检出限，故不纳入执行监测计划。项目自行监测管理要求如下表所示：</p>									
表 4-11 运营期大气环境自行监测计划一览表									
序 号	监 测 点 位	监 测 因 子	监 测 频 次	排 放 标 准		浓度限值 mg/m <sup>3</sup>			
				名 称					
1	DA001	非甲烷 总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 大气污染物特别排放限值		60			
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值		2000 (无量纲)			
2	厂 区 内 监 控 点	非甲烷 总烃	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物 综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值		6（1h 平均 浓度值）			
						20（任意 一次浓度）			

3	厂界下风向	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	1.0
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物新扩改建项目厂界二级标准限值	20(无量纲)

**2、废水**

**2.1 废水排放源强**

(1) 冷却用水

项目注塑机需要使用冷却塔(机械通风冷却塔)循环水进行冷却,冷却水为普通自来水,无需添加矿物油、乳化液等冷却剂,采用间接冷却的方式,冷却过程不直接接触物料。

项目现有1台冷却塔(循环水量为8t/h),本次改扩建新增1台冷却塔(循环水量为10t/h),在循环冷却过程中冷却水会因蒸发、风吹等因素造成损耗,本项目冷却塔主要用于注塑工序冷却,设备每天运行8小时,年运行280天,两台冷却塔的循环水量分别为8t/h(64t/d, 17920t/a)和10t/h(80t/d, 22400t/a)。

①蒸发损耗

参照《工业循环水冷却设计规范》(GB/T50102-2014),冷却塔蒸发损失率可按照下列公式计算:

$$Pe=K \cdot \Delta t \times 100\%$$

式中: Pe——蒸发损失率, %

K——系数(1/°C); 本项目位于荔湾区, 年均气温为21°C, 根据《GB/T50102-2014》表3.1.20, 采用内插法计算得出取值为: 0.00141

△t——冷却塔进水与出水温度差, °C; 本项目取值5°C;

代入计算得出蒸发损失率为0.705%, 则蒸发损失水量分别为0.451t/d(126.34t/a)和0.564t/d(157.92t/a), 合计为1.015t/d(284.26t/a)。

②风吹损耗

参照《工业循环水冷却设计规范》(GB/T50102-2014), 本项目冷却塔为自然通风、有收水器的设备, 对照表3.1.21, 风吹损失率取值0.05%, 则风

吹损失水量分别为 0.032t/d (8.96t/a) 和 0.040t/d (11.20t/a)，合计为 0.072t/d (20.16t/a)。故项目冷却塔补充水量为 1.087t/d (304.42t/a)，冷却水循环使用不外排。

## (2) 生活污水

本项目不新增员工，因此不新增外排生活污水。根据企业实际的用水情况，现有项目外排的生活污水量为 176.31t/a，其中主要污染物为：COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N。

生活污水污染物产生浓度参照《给水排水设计手册（第五册城镇排水）》（中国建筑工业出版社）中表 4-1 典型生活污水水质浓度：COD<sub>Cr</sub>(400mg/L)、BOD<sub>5</sub>(220mg/L)、SS(200mg/L)、NH<sub>3</sub>-N(25mg/L)。根据现有项目《广州天星五金塑料有限公司检测报告》（报告编号：BYTRDKC017，附件 10），水污染排放浓度分别为：COD<sub>Cr</sub>(232mg/L)、BOD<sub>5</sub>(70.9mg/L)、SS(84mg/L)、NH<sub>3</sub>-N(3.46mg/L)。本项目生活污水产排结果详见表 4-12。

表 4-12 本项目生活污水污染物产排情况

污染源	污染物	污染物产生			治理措施	治理效率	污染物排放		
		污水量 m <sup>3</sup> /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a			排放量 m <sup>3</sup> /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	COD <sub>Cr</sub>	176.31	400	0.071	三级化粪池	42%	176.31	232	0.041
	BOD <sub>5</sub>		220	0.039		67.8%		70.9	0.013
	SS		200	0.035		58%		84	0.015
	NH <sub>3</sub> -N		25	0.0044		86.2%		3.46	0.0006

表 4-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术			
生活污水	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS 氨氮	西朗污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	三级化粪池	厌氧	是	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排放口（一般排放口） <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

改扩建项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及《污水排放城镇下水道水质标准》

	<p>(GB/T31962-2015)B 级标准较严者后，经市政污水管网排入西朗污水处理厂集中处理，尾水排入花地河。</p> <p><b>2.2 项目排水情况介绍</b></p> <p>本项目广州市荔湾区岭海街 1 号石围塘仓库内的自编 7 号库、自编 20、21、22 号库进行经营，租赁的构造物之间已经搭建雨棚，建筑天面的雨水通过排水直管引至地面与雨棚拦截的雨水一起进入园区的排水系统，接入周边的市政管网排放。企业产生生活污水经三级化粪池预处理达标后，引入项目东南面的市政污水管网，纳入西朗污水处理厂集中处理。</p> <p><b>2.3 生活污水排放可依托性分析</b></p> <p>①污水治理措施可行性分析</p> <p>三级化粪池可行性分析：</p> <p>新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。</p> <p>项目所在建筑三级化粪池已建设完善，可满足项目污水排放量(0.630t/d)的需求。本项目外排污水主要为生活污水，属于典型的城市生活用水，主要污染物成分为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS，经过常规且技术成熟可行的三级化粪池预处理后，可达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。</p> <p>②生活污水纳入市政管网可行性分析</p> <p>本项目位于广州市荔湾区岭海街 1 号石围塘仓库内，属于西朗污水处理厂服务范围内，周边已有市政污水管网覆盖，故项目接入市政污水管网具有可行性。</p>
--	---

	<p>③水量可行性分析</p> <p>西朗污水处理厂位于广州市荔湾区西塱东西路 99 号，总占地面积 311908 平方米。首期位于用地的南部，占地 113033 平方米，设计日处理污水能力 20 万立方米，已于 2004 年 4 月投入使用。服务整个荔湾区和海珠区部分地区。首期工程的建设内容包括西朗污水处理厂、截污干管及沿线 4 个泵站，采用改良 A<sub>2</sub>/O 工艺，具有较好的脱磷除氮功能。设计出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准。</p> <p>根据《西朗污水处理厂二期工程、西朗污水厂提标改造项目环境影响报告表》(穗(荔)环管影〔2018〕29 号)、《西朗污水处理厂二期工程、西朗污水厂提标改造项目竣工环境保护验收监测报告》，新建二期工程位于用地北部，占地 198875 平方米，设计日处理能力 30 万立方米，项目于 2018 年 12 月开工建设，2020 年 6 月建成，2020 年 6 月~2021 年 5 月对项目进行调试，2021 年 5 月 7 日，通过竣工环境保护验收。二期工程的建设内容包括二期污水处理工艺构筑物及其配套设施(包括污水管网等)，采用地下式 MBR+接触消毒工艺，同时，对首期工程进行提标改造，提标改造规模为 20 万立方米/日，改造工艺为 V 型滤池+接触消毒工艺。</p> <p>改造内容为在已有改良 A<sub>2</sub>/O 工艺后端增加 V 型滤池和接触消毒池，进一步提高出水标准，西朗污水厂二期工程及一期工程的提标改造完成后，设计出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准及《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V 类标准的较严值(其中总氮≤15mg/L)。二期项目新建、首期项目改造完成后，西朗污水厂总处理规模为 50 万立方米/日。</p> <p>本项目废水排放总量约为 0.630t/d)，根据广州市城市排水有限公司发布的数据，西朗污水处理厂 2025 年 8 月污水日均处理量为 39.67 万吨，设计日处理量为 50 万吨，则剩余处理能力为 10.33 万吨，故本项目废水占污水处理厂剩余日处理量的 0.00061%，占比极小，因此，本项目废水排入西朗污水处理厂进一步处理水量可行。</p> <p>④水质可行性分析</p> <p>本项目外排的废水是生活污水，污水中的特征污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS，本项目所依托的西朗污水处理厂执行的排放标准已涵盖了本项目</p>
--	---

排放的水污染物，且本项目污水经三级化粪池治理后，可达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，能达到西朗污水处理厂的入管要求，项目废水接入不会对西朗污水处理厂的正常运行产生冲击。

## 2.4 环境监测

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)及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)，本项目运营期废水环境监测计划如下表所示。

表 4-14 废水环境监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
DW001	pH、COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	1 次/年	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段三级标准

## 3、噪声

### 3.1 噪声源强

项目运营期噪声主要为各工序涉及的机械设备噪声，类比《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)相关设备噪声源源强及设备厂家提供的数据，项目涉及的新增设备单台产生的噪声值约为 65~75dB (A)。

固定声源的噪声向周围传播过程中，会发生反射、折射、衍射、吸收等现象。因此，随传播距离的增加而产生的衰减量并不按简单的几何规律计算。根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

### 3.2 噪声污染防治措施

为有效降低噪声对环境的影响，项目运营期建设单位应采取下列措施：

- ①购置设备时优先选择低噪声的型号；
- ②各类噪声设备均布置在室内，合理布局噪声源，噪声设备距离项目边界不宜少于 1m，并加装防震垫；
- ③对风机、冷却塔、碎料机等振动较强的设备采用角铁进行加固，减少振动噪声；
- ④加强日常维护和保养，及时替换磨损的零配件；
- ⑤合理安排生产作业流程，减少同时启用的设备数量；同时避免在休息时间使用高噪声设备进行生产。

表 4-15 项目新增设备噪声源强统计表（室内）

建筑物名称	声源名称	声功率级 (dB(A))	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 1m 声压级 (dB(A))
				X	Y	Z					
自编 7 号库	注塑机 1	70	设备减振、 墙体隔声	12	21	1	E:12, S:21 W:2, N:26	E:50.8, S:50.6 W:57.1, N:50.5	8:00-12:00, 14:00-18:00	25	E:46.7 S:41.6 W:43.3 N:42.8
	注塑机 2	70		12	25	1	E:12, S:25 W:2, N:22	E:50.8, S:50.5 W:57.1, N:50.6			
	注塑机 3	70		12	29	1	E:12, S:29 W:2, N:18	E:50.8, S:50.5 W:57.1, N:50.6			
	注塑机 4	70		12	33	1	E:12, S:33 W:2, N:14	E:50.8, S:50.5 W:57.1, N:50.7			
	注塑机 5	70		12	37	1	E:12, S:37 W:2, N:10	E:50.8, S:50.5 W:57.1, N:51.0			
	注塑机 6	70		12	41	1	E:12, S:41 W:2, N:6	E:50.8, S:50.5 W:57.1, N:51.9			
	注塑机 7	70		2	21	1	E:2, S:21 W:12, N:26	E:57.1, S:50.6 W:50.8, N:50.5			
	注塑机 8	70		2	25	1	E:2, S:25 W:12, N:22	E:57.1, S:50.5 W:50.8, N:50.6			
	注塑机 9	70		2	29	1	E:2, S:29 W:12, N:18	E:57.1, S:50.5 W:50.8, N:50.6			
	注塑机 10	70		2	33	1	E:2, S:33 W:12, N:14	E:57.1, S:50.5 W:50.8, N:50.7			
	注塑机 11	70		2	37	1	E:2, S:37 W:12, N:10	E:57.1, S:50.5 W:50.8, N:51.0			
	碎料机 1	70		2	47	1	E:2, S:47 W:17, N:2	E:57.1, S:50.5 W:50.6, N:57.1			
	碎料机 2	70		4	47	1	E:4, S:47 W:15, N:2	E:53.2, S:50.5 W:50.7, N:57.1			
	碎料机 3	70		2	42	1	E:2, S:42 W:17, N:7	E:57.1, S:50.5 W:50.6, N:51.6			
	混料机 1	65		10	38	1	E:10, S:38 W:9, N:11	E:46.0, S:45.5 W:46.1, N:45.9			
	混料机 2	65		10	26	1	E:10, S:26 W:9, N:23	E:46.0, S:45.5 W:46.1, N:45.5			

建筑物名称	声源名称	声功率级 (dB(A))	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 1m 声压级 (dB(A))
				X	Y	Z					
	混料机 3	65		8	34	1	E:8, S:34 W:11, N:15	E:46.3, S:45.5 W:45.9, N:45.7			
	混料机 4	65		8	22	1	E:8, S:22 W:11, N:27	E:46.3, S:45.6 W:45.9, N:45.5			
	冷却塔 1 (10t/h)	75		1	44	1	E:1, S:44 W:17, N:4	E:67.3, S:55.5 W:55.6, N:58.2			
	冷却塔 2 (8t/h)	75		2	44	1	E:3.5, S:44 W:14.5, N:4	E:58.8, S:55.5 W:55.7, N:58.2			
	铣床 1	75		2	10	1	E:2, S:10 W:16, N:39	E:62.1, S:56.0 W:55.7, N:55.5			
	铣床 2	75		4	10	1	E:4, S:10 W:14, N:39	E:58.2, S:56.0 W:55.7, N:55.5			
	铣床 3	75		6	10	1	E:6, S:10 W:12, N:39	E:56.9, S:56.0 W:55.8, N:55.5			
	火花机	70		8	10	1	E:8, S:10 W:10, N:39	E:51.3, S:51.0 W:51.0, N:50.5			
	磨床	75		9	13	1	E:9, S:13 W:9, N:36	E:56.1, S:55.8 W:56.1, N:55.5			
	磨刀机	75		9	15	1	E:9, S:15 W:9, N:34	E:56.1, S:55.7 W:56.1, N:55.5			
	烘干机	70		9	41	1	E:9, S:41 W:10, N:8	E:51.1, S:50.5 W:51.0, N:51.3			

注：以项目自编 7 号库东南角为原点，建筑南边界为 X 轴，西边界为 Y 轴，建筑地面为 Z 轴，建立坐标。

表 4-16 项目新增设备噪声源强统计表（室外）

序号	声源名称	声功率级 (dB(A))	声源控制措施	空间相对位置/m			距项目边界 距离(m)	项目边界声级 (dB(A))	运行时段
				X	Y	Z			
1	废气收集 系统风机	75	选用低噪设备， 角铁固定	21	21	12	E:21, S:27 W:17, N:29	E:48.6, S:46.4 W:50.4, N:45.8	8:00-12:00 14:00-18:00

注：以项目自编 7 号库东南角为原点，建筑南边界为 X 轴，西边界为 Y 轴，建筑地面为 Z 轴，建立坐标。



### 3.3 声环境影响分析

噪声预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录 B.1 工业噪声预测模式,本项目设备声源均为室内声源,声环境影响预测模式如下:

(1) 点声源几何发散衰减算基本公式

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

其中:  $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB(A);

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级, dB(A);

$r$ ——预测点距声源的距离;

$r_0$ ——参考位置距声源的距离。

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如下图所示,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  $L_{p1}$ 、 $L_{p2}$ 。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下列式子近似求出:

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

其中:  $L_{p1}$ ——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。



图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

也可按下列式子计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

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

其中： $L_{p1}$ —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_w$ —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

R—房间常数； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积，m<sup>2</sup>； $\alpha$  为平均吸声系数；计算得出 R=362.1。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^N10^{0.1L_{plij}}\right)$$

其中： $L_{pli}(T)$ —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。

### 3.4 厂界达标情况分析

根据《噪声污染控制工程》（p151，高等教育出版社，洪宗辉）中“表 8-1 一些常见单层隔音墙的隔音量”，砖墙为双面粉刷的车间墙体，实测的隔音量为 49dB(A)，本项目为砖墙双面粉刷的车间墙体，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔音量在 25dB(A)左右。项目运营期厂界环境噪声贡献值预测结果见下表。

表 4-17 项目改扩建后边界噪声排放情况一览表

项目		东边界	南边界	西边界	北边界	标准限值
本项目噪声贡献值/dB(A)	自编 7 号库	46.7	41.6	43.3	42.8	≤60
	废气收集系统风机	48.6	46.4	50.4	45.8	
现状值/dB(A)		57	56	58	57	
贡献值叠加现状值/dB(A)		57.9	56.6	58.8	57.5	

因此项目改扩建后厂界噪声贡献值均能满足《工厂企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间≤60dB(A)）。项目生产设备经落

落实好各项有效的隔声降噪措施的情况下，再经距离衰减后，本项目运营期噪声对周围声环境不会有明显影响。

### 3.5 声环境敏感点达标情况分析

项目周边声环境敏感点主要为项目用地边界东面 6m 的石围塘北街 21#~35#的 1~2 层居民楼、32m 的石围塘北街 40#的 8 层居民楼，东北面 6m 的石围塘北街 37#~51#的 1~2 层居民楼以及南面 17m 的石围塘车站派出所及 9 层的居民楼。根据《检测报告》（报告编号：SZT2025061037，附件 13），结合项目生产设备噪声源强产生情况进行预测，结果见表 4-18。

表 4-18 项目声环境保护目标昼间噪声预测结果一览表 [单位：dB (A)]

声环境保护目标名称	噪声现状值	与自编 7 号库		与风机		噪声预测值	噪声标准
		距离(m)	贡献值	距离(m)	贡献值		
石围塘北街 21#~35#居民楼	55	24	33.2	27	46.4	55.6	60
石围塘北街 40#居民楼	52	45	27.7	53	40.5	52.3	60
石围塘北街 37#~51#居民楼	55	8	39.7	27	46.4	55.7	60
石围塘车站派出所及居民楼	55	54	17.1	44	42.1	55.2	60

石围塘车站派出所及居民楼噪声现状监测点位置与项目边界距离为 8m，而石围塘北街 21#~35#居民楼、37#~51#居民楼与项目边界距离为 6m，而且均位于项目东边，因此引用石围塘车站派出所及居民楼噪声现状监测结果作为石围塘北街 21#~35#居民楼、37#~51#居民楼噪声现状具有一定的代表性。

本项目夜间不生产，由表 4-18 可知，本项目改扩建后产生的噪声对声环境保护目标影响较低。

### 3.6 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目属于“非重点排污单位”，厂界环境噪声每季度至少开展一次监测。故本项目环境监测计划如下表所示。

表 4-19 环境监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季（昼间）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

## 4、固体废物

项目运营期间产生的固体废物包括：生活垃圾、不合格品、边角料、废

	<p>包装材料、金属粉尘、金属碎屑、废含油抹布、废机油、废油桶、废包装瓶、含油碎屑、废活性炭等。</p> <p>(1) 生活垃圾</p> <p>本项目无新增员工，故无新增生活垃圾，现有项目生活垃圾产生量为 3.5t/a，交由当地环卫部门定期清运处理。</p> <p>(2) 一般工业固体废物</p> <p>①不合格品、边角料</p> <p>根据建设单位从业经验，项目生产过程不合格品及边角料约为加工量的 10%，根据前文计算，本项目不合格品及边角料产生量约为 7.43t/a。</p> <p>不合格品及边角料主要成分为 PS 塑料、ABS 塑料、色母粒，在生产过程中未混入其他物料，故可通过破碎工序后回用于本项目产品生产。</p> <p>②废包装材料</p> <p>包装固废主要来源于原料拆包、产品包装过程产生的塑料膜、纸皮等。项目废包装材料属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）表 1 一般固体废物分类中的“废复合包装（类别代码：292-009-07）”，根据建设单位提供的经验数据，现有项目废包装材料的产生量约为 0.5t/a，改扩建后废包装材料的产生量约为 2.0t/a，新增 1.5t/a。废包装材料收集后交由物资回收部门回收处理。</p> <p>③金属粉尘、金属碎屑</p> <p>金属粉尘主要为模具维修时产生的颗粒物沉降在地面后，通过定期打扫进行收集，根据前文计算，金属粉尘沉降量为 0.028t/a。</p> <p>金属碎屑主要为模具维修时产生的边角料，按模具加工量的 1%进行估算，故其产生量为 0.150t/a。</p> <p>金属粉尘、金属碎屑合计产生量为 0.178t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）表 1 一般固体废物分类中的“废钢铁（类别代码：292-009-09）”，收集后交由物资回收部门外销处理。</p> <p>(3) 危险废物</p> <p>①废含油抹布</p>
--	--

	<p>项目营运过程需对模具进行维护保养，而模具存在有润滑作用的机油，火花机机加工过程中会使用火花油，在模具维修过程产生少量沾染了机油的废手套抹布，现有项目产生量约为 0.1t/a，改扩建后产生量约为 0.2t/a，新增 0.1t/a。</p> <p>本项目产生的废含油抹布属于《国家危险废物名录》(2025 年版)中 HW49 类别废物，废物代码 900-041-49（含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质），收集后交由有相关资质单位处理。</p> <p>②含油碎屑</p> <p>项目使用火花机对模具进行维修时会产生少量的含油废碎屑，按模具加工量的 0.5%进行估算，故其产生量为 0.075t/a。含油碎屑属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW08 类别废物，废物代码 900-200-08（珩磨、研磨、打磨过程产生的废矿物油及油泥），需交由有相关资质单位处理。</p> <p>③废机油</p> <p>项目生产设备需要定期补充、更换机油进行维护，机油年用量约 0.2 吨，更换量约为补充量的 20%，即 0.04t/a。废机油属于《国家危险废物名录》(2025 年版)中 HW08 类别废物，废物代码 900-217-08（使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油），需交由有相关资质单位处理。</p> <p>火花油作为冷却液使用，定期补充，不需更换，故无废火花油产生。</p> <p>④废油桶、废包装瓶</p> <p>根据建设单位提供资料，项目火花油年用量为 0.1t/a、机油年用量为 0.2t/a，脱模剂 12 瓶，其中火花油、机油包装规格为 18L/桶，年使用量分别为 8 桶和 16 桶，每个包装桶重量约为 2kg，脱模剂为 500ml 的金属瓶（约 100g/个），故产生废油桶、废包装瓶合计 0.0492t/a。废油桶、废包装瓶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 类别废物，废物代码 900-041-49（含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质），需交由有相关资质单位处理。</p> <p>⑤废活性炭</p> <p>废气治理措施“二级活性炭吸附”在废气处理过程中需更换活性炭，产生</p>
--	---

	<p>含挥发性有机物的废活性炭。</p> <p>本项目活性炭设计参数：</p> <p>单级活性炭箱外部尺寸为 2.2m×1.6m×0.8m，内设 1 个活性炭层，装填厚度为 0.5m，装填尺寸为 2.1m×1.5m×0.5m，装填体积为 1.58m<sup>3</sup>，可装填活性炭 0.79t（活性炭密度取 0.50t/m<sup>3</sup>）。设备设计处理风量为 11000m<sup>3</sup>/h，过滤风速为 0.97m/s（11000m<sup>3</sup>/h÷3600s/h÷2.1m÷1.5m），活性炭层厚度为 0.5m，废气过滤提留时间约为 0.52s（0.5m÷0.97m/s）。</p> <p>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）的要求：活性炭箱体层装填厚度不低于 300mm；过滤风速：颗粒炭&lt;0.5m/s；纤维状&lt;0.15m/s；蜂窝状活性炭&lt;1.2m/s；碘值：颗粒炭不低于 800mg/g，蜂窝活性炭不低于 650mg/g。</p> <p>本项目采用蜂窝状活性炭装填，单层活性炭层装填厚度为 500mm，设计过滤风速约为 0.97m/s，废气在设备内停留时间为 0.52s，故可满足《粤环函〔2023〕538 号》的要求。</p> <p>项目共设置两套活性炭吸附箱，串联后对废气进行治理，拟每年更换二次活性炭，故年活性炭总用量为 0.79t/台·次×2 台×2 次/年=3.16t/a。</p> <p>根据前文计算，项目活性炭吸附非甲烷总烃量为 229.8kg，活性炭吸附比例建议取值 15%，即 1t 活性炭建议吸附 150kg 有机废气，故本项目活性炭理论用量为 229.8kg÷150kg/t≈1.532t。本项目活性炭总用量为 3.16t，大于理论值，故可认为本项目设置活性炭吸附箱具备处理本项目废气的的能力，废气处理设施可行。</p> <p>项目投产后，活性炭每年更换二次，每次更换量 3.16t，产生废活性炭为 3.390t/a（3.16t+0.2298t）。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 类别废物，废物代码 900-039-49（含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质），需交由有相关资质单位处理。</p>																		
	<p style="text-align: center;"><b>表 4-20 项目固废产生情况一览表</b></p> <table> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">固体废物</th><th colspan="2">产生量(t/a)</th><th rowspan="2">固废种类</th><th rowspan="2">去向</th></tr> <tr> <th>现有</th><th>扩建后</th></tr> <tr> <td>1</td><td>生活垃圾</td><td>3.5</td><td>3.5</td><td>一般固废</td><td>交由当地环卫部门定期清运处理</td></tr> </table>					序号	固体废物	产生量(t/a)		固废种类	去向	现有	扩建后	1	生活垃圾	3.5	3.5	一般固废	交由当地环卫部门定期清运处理
序号	固体废物	产生量(t/a)		固废种类	去向														
		现有	扩建后																
1	生活垃圾	3.5	3.5	一般固废	交由当地环卫部门定期清运处理														

2	不合格品、边角料	1.5	7.43	一般固废	回用生产
3	废包装材料	0.5	2.0	一般工业固废(292-009-07)	交由物资回收部门回收处理
4	金属粉尘、金属碎屑	0	0.178	一般工业固废(292-009-09)	
5	废含油抹布	0.1	0.2	HW49 危废 (900-041-49)	交由有相关资质单位处理
6	含油碎屑	0	0.075	HW08 危废 (900-200-08)	
7	废机油	0	0.04	HW08 危废 (900-217-08)	
8	废油桶、废包装瓶	0	0.0492	HW49 危废 (900-041-49)	
9	废活性炭	0.2	3.390	HW49 危废 (900-039-49)	
合计		5.8	16.8622	—	—

#### (4) 环境管理要求

##### ①一般固体废物

建设单位在项目自编 7 号库与自编 21 号库之间的空地设置了一般固废厨房区，面积约 50m<sup>2</sup>，设有雨棚防晒防淋，主要存放原料外包装（牛皮袋、纸皮箱），同时加强堆场防渗漏、防风设施，并且堆放周期不应过长，原则上日产日清，并做好运输途中防泄漏、防洒落措施。建立台账监管制度，台账应如实记载产生固体废物的种类、日期、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，同时制定电子台账和纸质台账，电子台账保存期限应永久保存，纸质台账保存期限应不低于 5 年。

##### ②危险废物

为了防止二次污染，本项目在租赁区域的东南角设有危废间，为 1 层砖石+防火板结构，面积约 15m<sup>2</sup>，设有雨棚防晒防淋，地面铺设瓷砖，主要存放废活性炭和含油抹布，采用密闭胶桶贮存，存放在胶托板上。危险废物暂存区域按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等相关规范建设：

(1)危险废物暂存区域地面采用钢筋混凝土外壳与柔性人工衬层组合的刚性结构。

(2)在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物在暂存区域内分类堆放；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

(3)使用合格的危险废物贮存容器，确保容器完好无损，材质和衬里要与危险废物相容。

危险固废临时贮存场所应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治

	<p>法》要求，采取防扬散、防流失、防渗漏等污染防治措施，必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，针对本项目的危险废物种类，提出以下贮存、运输、外送等方面的建议：</p> <p>1、收集方面</p> <p>危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并注册登记，做好记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。</p> <p>危险废物先用不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散的容器收集，装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性及发生泄漏的处理方法等。</p> <p>贮存容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。</p> <p>建立档案制度，详细记录入场的固体废物的种类和数量等信息，长期保存，供随时查阅。</p> <p>2、储存方面</p> <p>企业设置固定区域作为暂存点，设置专用容器进行收集。本环评要求危险固废临时贮存场所还应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，采取防扬散、防流失、防渗漏等污染防治措施，必须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求，根据工程特点，应满足以下要求：</p> <p>地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，临时堆放场地面硬化，设顶棚和围墙，达到不扬散、不流失、不渗漏的要求，建筑材料必须与危险废物相容；设施内要有安全照明设施和观察窗口；用以存放装载固体危险废物容器的地方，地面表面无裂隙；不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；场所应保持阴凉、通风，严禁火种；设计渗滤液集排水设施；每个堆间应留有搬运通道，不同种类的危险废物分区贮存，不得混放；建立档案制度，详细记录入场的固体废物的种类和数量等信息，长期保存，供查阅；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并注册登记，做好记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放</p>
--	--



库位、废物出库日期及接收单位名；危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

此外，设专人管理，禁止将危险废物以任何形式转移给无处置许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中，必须定期对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换，落实固废处置方案，签订协议，尽可能及时外运，避免长期堆存。

**表 4-21 危险废物储存场所（设施）基本情况表**

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废间	废含油抹布	HW49	900-041-49	项目用地范围东南角	15m <sup>2</sup>	封盖密闭存放	7.5t	1 年
2		含油碎屑	HW08	900-200-08					1 年
3		废机油	HW08	900-217-08					1 年
4		废油桶 废包装瓶	HW49	900-041-49					1 年
5		废活性炭	HW49	900-039-49					1 年

## 5、地下水、土壤

### 5.1 影响途径

根据调查，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。

本项目存在的地下水、土壤环境污染有：废水、废气、厂区存放的固体废物。常见的地下水、土壤环境污染类型及途径有：①雨水淋滤导致堆放在地面的垃圾进入土壤及含水层；②污水排入河、湖、坑塘，再渗入补给含水层，影响地下水和土壤环境；③废气溶解于大气，降水形成酸雨补给地下水或大气污染物沉降污染土壤和地下水环境质量。

本项目排放的大气污染物主要有非甲烷总烃和颗粒物，不涉及重金属和持久性有机物，采取有效的收集措施和通风措施后，可以实现达标排放，其沉降不会对厂区及厂界外土壤造成实质性影响。

项目危险废物储存于危废间，危废间地面做好硬底化、基础防渗且设置围堰与外界隔离，危险废物储存于阴凉、干燥、通风良好的室内危险暂存间，定期交由具有危险废物处理资质单位处理。项目产生的一般固废储存于一般

固体废物堆放场地，堆放场地设置防渗漏、防雨、防风设施，堆放周期不会过长，定期集中处理，交由相应专业单位处理。

综上所述，项目污染源不与土壤地表及地下水接触，在做好防渗漏工作的前提下不会对地下水、土壤造成影响。

## 5.2 分区防控措施

建议项目对各区域分别采取防控措施，以水平防渗为主，对地面进行硬化。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中“表 7 地下水污染防渗分区参照表”，项目防渗分区见下表。

表 4-22 项目分区防控情况表

项目区域	天然包气带 防污性能	污染控制 难易程度	污染物 类型	防渗 分区	防渗技术要求
危废间	中-强	易	持久性 有机物污 染物	重点 防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行
其他区域	中-强	易	其他类型	简易 防渗区	一般地面硬化

针对防渗分区的划分，主要采取以下措施：

（1）危废间进行防腐防渗处理，其中防腐采用环氧涂层作为基础，同时设置防渗墙裙，防渗层渗透系数建议  $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。

（2）定期对生产线员工进行应急泄漏培训，建立各级风险控制机构，各成员应有明确的分工与职责范围。

（3）选用符合标准的容器盛装危险废物，有效减少物料的泄漏。

据调查，一般情况下一旦发现物料泄漏时及时进行处理，污染源的存在只是短时的间断存在，只要及时发现，及时处理，污染物作用时间短，很难穿透基础防渗层，因此，其对地下水及土壤的影响较小。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在做好各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，不会出现污染地下水、土壤的情况。

## 5.3 跟踪监测

经上述土壤及地下水环境影响途径分析，项目运行期间对地下水和土壤无污染影响途径，不再布设跟踪监测点。

## 6、环境风险

## 6.1 风险物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《危险化学品目录（2015 版）》《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目环境风险物质主要为火花油、机油、脱模剂、废机油、废含油抹布、含油碎屑、废油桶、废包装瓶、废活性炭。其中火花油、机油、脱模剂、废机油属于油类物质(矿物油类)，废含油抹布、含油碎屑、废油桶、废包装瓶其危险成分为油类物质（矿物油类），故其临界量按 2500t 计算；废活性炭中的危险成分为非甲烷总烃，属危害水环境物质（急性毒性类别 1），其临界量按 100t 计算。

表 4-23 危险物质数量与临界量比值（Q）

序号	危险物质	危险成分	贮存量（t）	临界量（t）	Q <sub>i</sub>
1	火花油	矿物油类	0.0291	2500	0.000012
2	机油	矿物油类	0.0328	2500	0.000013
3	脱模剂	矿物油类	0.002	2500	0.000001
4	废含油抹布	矿物油类	0.2	2500	0.000080
5	含油碎屑	矿物油类	0.075	2500	0.000030
6	废机油	矿物油类	0.04	2500	0.000016
7	废油桶、废包装瓶	矿物油类	0.0492	2500	0.000020
8	废活性炭	有机废气	3.390	100	0.033900
总计					0.034072

根据上表计算，本项目 Q 值<1，不构成重大危险源，所以风险潜势是I类，进行简单分析。

## 6.2 影响途径

本项目风险源分布、可能影响的途径如下表所示。

表 4-24 本项目风险源分布、可能影响的途径一览表

事故起因	环境风险描述	涉及污染物	风险类别	途径及后果	位置	风险防范措施
危险废物泄漏	泄漏危险废物污染地表水及地下水	废活性炭、矿物油类	水环境 地下水 环境	通过雨水管排放到附近水体，影响水质，水生环境	危废间	危险废物采用密闭胶桶贮存，存放在胶托板上，地面铺设符合要求的防渗层。
火花油 机油 泄漏	泄漏风险物质污染地表水及地下水	矿物油类	水环境 地下水 环境	通过雨水管排放到附近水体，影响水质，水生环境	仓库	火花油、机油为桶装，按需购买，少量贮存，存放在胶托板上，仓库地面硬化，配备专用吸附用具（废布条、沙子）等进行覆盖处置，及时控制小范围泄漏。

火灾爆炸	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO 烟尘	大气环境	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染	厂区	落实防止火灾措施，发生火灾时可封堵雨水井
	消防废水进入附近水体	COD 等	水环境	通过雨水管对附近内水体水质造成影响	厂区	
环境保护设施失效事故排放	废气事故排放	非甲烷总烃、臭气浓度等	大气环境	对厂区局部大气环境和厂区附近环境造成影响	废气处理设施	立即停止生产，维修污染治理设施，达标后方可继续运行。

根据表 4-24 分析，危废间内危险废物采用密闭胶桶贮存，存放在胶托板上，且项目产生的危险废物均为固态物质；仓库地面硬化，配备消防备用沙包、盖板、专用吸附用具（废布条、沙子）等围堵物，原料火花油、机油采用小规格桶装（18L/桶），发生泄漏的概率很低，发生泄漏时有足够的时间处理，对水环境、地下水环境影响不大。

厂内易/可燃物品如不慎发生火灾、爆炸事故散发的烟气会对周围大气造成短时影响。项目在严格落实防止火灾措施的情况下，发生该事件的概率很低，在发生火灾时可通过喷水雾及时稀释和吸收燃烧废气，可及时控制燃烧烟气等对周围大气环境造成的影响。

废气处理设施故障或设备运行过程密闭系统失效，废气未经收集或处理直接排放对周围大气造成短时影响；一旦发现废气处理设施故障，立即停止生产，使污染源不再排放大气污染物，对周围大气环境的影响不大。

### 6.3 风险防范措施及应急要求

#### （1）火灾事故预防措施

①仓库必须设置在干燥、阴凉、通风的地方，必须悬挂消防及明火措施管理制度，并在明显的地方张贴“严禁吸烟”“严禁火种”等标志牌。

②不准携带火柴、打火机或其他火种进入仓库。严格控制火源流动和明火作业。

③仓库建筑物附近，要清除一切易燃物，如树叶、干草和杂物等。

④仓库及一切作业场所使用的各种电器设备，都必须是防爆型的，安装要合乎安全要求，电线不可有破皮、发生短路等现象。

⑤防止金属摩擦产生火花引起燃烧和爆炸，在库房内应避免金属容器相互碰撞。不能在水泥地面上滚动无垫圈的金属桶。

	<p>⑥在空气特别干燥、温度较高的季节，尤应注意检查接地设备，必要时可在作业场地和导静电接地极周围浇水。</p> <p>⑦接地线必须有良好的导电性能、适当的截面积和足够的强度。接地极与接地线应当使用符合标准的。</p> <p>（2）废气事故防范措施</p> <p>现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施系统、抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良状况立即停止处理设施系统，立即停止车间相关作业，维修正常后再开始生产，杜绝事故性废气直排。</p> <p>（3）危废间风险防范措施</p> <p>本项目建设单位应严格按照相关要求，对生产过程中的危险废物，分类收集用专用容器临时储存，定期检查储存容器是否破裂，确保不发生危险废物泄漏，定期交有资质单；运输过程落实防渗漏措施，则本项目危险废物应采取相应的风险防范措施，可以将项目的危险废物环境风险水平降到较低，因此本项目的危险废物环境风险水平在可接受的范围内。</p> <p>（4）仓库风险防范措施</p> <p>原辅材料按其理化性质分类存放，车间、仓库内配置消防安全装置，如消防备用沙包、盖板、专用吸附用具（废布条、沙子）等围堵物，能及时控制小范围泄漏，万一发生包装桶破裂而发生泄漏时，泄漏的物料可被截留在室内。</p> <p><b>6.4 可依托性分析</b></p> <p>本项目改扩建后，新增的危险废物主要为废活性炭主要采用胶桶贮存，存放在危废间内的胶托板上。项目现有的危废间面积为 15m<sup>2</sup>，有足够的空间收纳项目改扩建后产生的危险废物，故项目改扩建后可依托现有的危废间。</p> <p><b>6.5 分析结论</b></p> <p>本项目环境风险潜势为I，环境风险等级低于三级，在做好上述各项防范措施后，项目生产过程的环境风险是可控的。</p>
--	---

## 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	有组织	注塑废气排放口 DA001	非甲烷总烃 丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯	经集气罩收集，二级活性炭吸附处理后排放 排放高度为 15m	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含 2024 年修改单) 中表 5 大气污染物特别排放限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
	无组织	生产车间	非甲烷总烃	密闭门窗生产 加强废气收集 采用机械通风	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
			丙烯腈		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值
			颗粒物 甲苯		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
			苯乙烯 臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物新改扩建项目厂界二级标准限值
	声环境	工业厂房	机械噪声	隔声、减振、降噪等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
	电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废暂存于一般工业固废暂存区，定期交由物资回收部门回收处理；危险废物在危废间内暂存后定期交由具有相应危险废物处理资质的单位进行处理。				
土壤及地下水污染防治措施	采取分区防渗措施，危废间作为重点防渗区处理；其他区域作为简易防渗区，对地面进行硬化。加强废气处理设施的日常维护保养，确保设备设施处于正常的工作状态，定期进行检查维修。				
生态保护措施	不涉及				
环境风险防范措施	采取分区防渗措施，危废间作为重点防渗区进行处理，其他区域作为简易防渗区，对地面进行硬化；定期对废气处理系统进行检查维修；对于废气处理系统发生故障的情况，应立即停止生产，使污染源不再排放大气污染物。				
其他环境管理要求	无				

## 六、结论

总体而言，项目符合产业政策，所在区域环境容量许可。

如项目在建设和运行期间能够按照本报告的要求落实各项污染控制措施，所产生的污染物能达标排放，则该项目建成及投入运行后对周围环境影响不大，从环境保护角度分析该项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表(t/a)

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	颗粒物	0	0	0	0.4541	0	0.4541	+0.4541
	非甲烷总烃	0.136	0.582	0	0.1532	0.136	0.1532	+0.0172
废水	生活污水	水量（万 t/a）	0.0176	0.0315	0	0.0176	0.0176	0
		COD <sub>Cr</sub>	0.041	0.063	0	0.041	0.041	0
		BOD <sub>5</sub>	0.013	0.043	0	0.013	0.013	0
		NH <sub>3</sub> -N	0.0006	0.0011	0	0.0006	0.0006	0
		SS	0.015	0.057	0	0.015	0.015	0
一般 固体 废物	生活垃圾	3.5	3.5	0	0	0	3.5	0
	废包装材料	0.5	0	0	1.5	0	2.0	+1.5
	不合格品、废边角料	1.5	1.5	0	7.43	8.93	0	-1.5
	金属粉尘、金属碎屑	0	0	0	0.178	0	0.178	+0.178
危险 废物	废含油抹布	0.1	0.2	0	0.1	0	0.2	+0.1
	含油碎屑	0	0	0	0.075	0	0.075	+0.075
	废机油	0	0	0	0.04	0	0.04	+0.04
	废油桶、废包装瓶	0	0	0	0.0492	0	0.0492	+0.0492
	废活性炭	0.2	0.00602	0	3.390	0.2	3.390	+3.190
	油漆渣	0	0.00012	0	0	0	0	0
	废油漆罐	0	0.00012	0	0	0	0	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①