

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 惠州市同创兴科技有限公司年生产  
100 万件车载用品项目

建设单位: 惠州市同创兴科技有限公司  
编制日期: 二〇二五年十一月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

|               |   |                           |   |
|---------------|---|---------------------------|---|
| 建设项目名称        | 惠州市同创兴科技有限公司年生产 100 万件车载用品项目  |                           |   |
| 项目代码          |   |                           |   |
| 建设单位          | 惠州市同创兴科技有限公司  |                           |   |
|               |   |                           |   |
| 建设单位联系人       |   | 联系方式                      |   |
| 建设地点          | 惠州大亚湾西区龙山二路 28 号大亚湾科创惠州软件园 2 号厂房 1 层 01 号房  |                           |   |
| 地理坐标          | (114 度 25 分 40.591 秒, 22 度 45 分 49.120 秒)   |                           |   |
| 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——53 塑料制品业 292;   |
| 建设性质          | <input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建)<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><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<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批(核准/备案)部门 | 惠州大亚湾经济技术开发区发展和改革局  | 项目审批(核准/备案)文号             |   |
| 总投资(万元)       | 2000  | 环保投资(万元)                  | 15  |
| 环保投资占比(%)     | 0.75  | 施工工期                      | 3 个月  |
| 是否开工建设        | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是: ____   | 用地(用海)面积(m <sup>2</sup> ) | 2172.3  |
| 专项评价设置情况      | 根据《建设项目环境影响报告表编制指南(污染影响类)(试行)》中专项评价设置原则, 本项目专项评价设置情况具体分析见下表 1-1   |                           |   |

表 1-1 污染影响类专项评价设置一览表

| 专项评价的类别   | 设置原则  | 本项目分析   | 是否做专项评价 |
|---|---|---|---------|
| 大气  | 排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目 | 本项目采购的ABS塑料粒经过厂商质检属于合格产品，因此塑料粒中残留的单体类物质较少，且加工过程中ABS塑料粒熔融温度小于其热分解温度，丙烯腈不属于《有毒有害大气污染物名录》的污染物，不是二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。故本项目不属于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，因此无须设置大气专项。 | 否       |
| 地表水   | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂  | 本项目无工业废水直排  | 否       |
| 环境风险  | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目  | 本项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质存储   | 否       |
| 生态  | 取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目                               | 本项目不属于新增河道取水的污染类建设项目  | 否       |
| 海洋  | 直接向海排放污染物的海洋工程建设  | 本项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设  | 否       |
| 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》（HJ 169）附录B、附录C。  |   |   |         |
| 规划情况  | 无   |   |         |
| 规划环境影响评价情况                                      | 无   |   |         |

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>规划及规划环境影响评价符合性分析</b> | 无   |
| <b>其他符合性分析</b>          | <p><b>(一) 产业政策相符性分析</b></p> <p>本项目属于《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017) 及第1号修改单中C2929 塑料零件及其他塑料制品制造, 不属于国家《市场准入负面清单》(2025年版) 中的禁止准入类和许可类项目, 属于允许类。根据国家《产业结构调整指导目录(2024年本)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第7号), 项目不属于上述目录中限制类、淘汰类, 可归入允许类, 不属于高污染高能耗“两高”项目。因此, 本项目建设符合国家的产业政策要求。</p> <p><b>(二) 选址合理性分析</b></p> <p><b>1.与城市规划相符性分析</b></p> <p>项目在已建成的厂房进行生产; 项目没有占用基本农业用地和林地, 且具有水、电等供应有保障, 交通便利等条件; 项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等。根据《惠州市大亚湾西部南部片区控制性详细规划》, 项目选址规划为工业用地(见附图10); 根据企业提供的建设用地规划许可证及建设工程施工许可证, 所在地块为工业用地、合法厂房(见附件2、附件3); 因此, 项目符合城市规划要求。</p> <p><b>2.与环境功能区划相符性分析</b></p> <p><b>大气环境</b> 根据《惠州市环境空气质量功能区划》(2024年修订) 的规定, 项目位于二类大气环境质量功能区(见附图6), 不属于一类大气环境质量功能区。</p> <p><b>水环境</b> 根据《广东省人民政府关于调整&lt;惠州市饮用水源保护区划调整方案&gt;的批复》(粤府函〔2014〕188号)、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》(粤府函〔2019〕270号), 项目所在区域不属于水源保护区。项目生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网排入惠州大亚湾第二水质净化厂处理, 处理达标后排入坪山河, 根据《惠州市2024年水污染防治攻坚战工作方案》(惠市环〔2023〕17号), 坪山河属于III类水域, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类标</p> |

准。

**声环境** 根据《惠州市生态环境局关于印发<惠州市声环境功能区划分方案（2022年）>的通知》（惠市环〔2022〕33号），项目位于3类声环境质量功能区（见附图9）。

综上分析，项目符合环境功能区划的要求。

### （三）与“三线一单”的相符性分析

根据《惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（惠府〔2021〕23号）以及2023年度动态更新成果（惠市环函〔2024〕265号）中的惠州市环境管控单元图，项目位于大亚湾西区-澳头-霞涌一般管控单元（环境管控单元编码ZH44130330002），实施惠州市的生态环境分区管控要求，项目的相符性分析见表1-2。

表1-2 与惠府〔2021〕23号的相符性分析

| 文件要求    |  | 项目情况  | 符合性 |
|---------|--|---|-----|
| 其他符合性分析 | 生态红线：全市陆域生态保护红线面积2251.531平方公里，占全市陆域国土面积的19.84%；一般生态保护空间面积1184.678平方公里，占全市陆域国土面积的10.44%。全市海洋生态保护红线面积1416.609平方公里，约占全市管辖海域面积的31.30%  | 项目选址不在生态保护红线内（见附图12）  | 符合  |
|         | 环境质量底线：全市水环境质量持续改善。国考、省考断面优良水质比例达到省下达的考核要求，全面消除劣V类水体；县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于III类水体比例保持在100%，镇级及以下集中式饮用水水源水质得到进一步保障；近岸海域优良水质比例完成省下达的任务；大气环境质量继续位居全国前列。PM <sub>2.5</sub> 、空气质量优良天数比例等主要指标达到“十四五”目标要求，臭氧污染得到有效遏制；土壤环境质量稳中向好。土壤环境风险得到有效管控，受污染耕地安全利用率及污染地块安全利用率均达到“十四五”目标要求 | <b>大气环境质量底线</b> 根据环境质量公报和引用的监测数据可知，项目所在区域大气环境质量能够满足相应功能区划要求，项目废气经采取有效的污染防治措施后达标排放，对周围的大气环境影响不大；项目不会降低周围空气环境质量；<br><b>水环境质量底线</b> 根据环境质量公报和引用的监测数据可知，水质指标可满足2024年惠州市污染防治攻坚战要求；项目不在饮用水水源保护区内。项目生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网排入惠州大亚湾第二水质净化厂处理，对周围的地表水环境无明显影响；项目不会降低周围水环境质量；<br><b>声环境质量底线</b> 项目噪声经采取有效的降噪措施治理后，边界噪声达标；项目不会降低周围声环境质量；<br><b>符合性结论</b> 项目运营期污染物达标排放，不会改变现有环境质量等级，不会 | 符合  |

|         |        |  |  |
|---------|--------|--|--|
| 其他符合性分析 |        | 影响区域环境质量目标的实现，符合环境质量底线的要求。   |  |
|         | 资源利用上线 | <p><b>清洁能源利用</b> 项目使用的能源主要为电，属于清洁能源；项目用电由市政供给，且不属于高电耗产业，电资源利用不会突破区域资源利用上线；</p> <p><b>水资源利用</b> 项目使用的水资源主要为员工生活用水；项目用水由市政供给，且不属于高水耗产业，水资源利用不会突破区域资源利用上线；</p> <p><b>土地资源利用</b> 项目在已建成厂房进行生产，不新增用地，不会突破区域土地资源利用上线；</p> <p><b>生态资源利用</b> 项目不在生态保护红线范围内，不占用生态资源；</p> <p><b>符合性结论</b> 项目不属于“两高一低”项目，所在区域不属于资源、能耗紧缺区域，符合资源利用上线的要求。</p>  | 符合   |
|         | 环境管控维度 | 全市共划定环境管控单元 80 个，其中陆域 54 个，海域 26 个，包括优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控   | 项目选址属于大亚湾西区-澳头-霞涌一般管控单元（环境管控单元编码 ZH44130330002）（见附图 12），其有关管控要求如下  |
|         | 环境单元划定 | 一般管控单元管控要求   | 项目情况   |
|         | 区域布局管控 | <p>1-1. 【产业/鼓励引导类】生态保护红线及水源保护区外的区域，重点发展总部研发、科技创新、交易平台、智能制造等产业。</p> <p>1-2. 【产业/禁止类】淡水河流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。</p> <p>1-3. 【产业/限制类】严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。</p> <p>1-4. 【生态/限制类】生态保护红线按照国家、省有关要求管理。</p> <p>1-5. 【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及龙尾山水库饮用水水源保护区，饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》“第五章 饮用</p> | 1-1本项目属于《国民经济行业分类与代码》(GBT4754-2017)及第1号修改单中的“C2929塑料零件及其他塑料制品制造；”。根据市场准入负面清单（2025年版）》，项目不属于禁止准入类及许可准入类范围内，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于目录中的鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类。<br>1-2.本项目不属于【产业/禁止类】里禁止类 |

|         |          |   |   |    |
|---------|----------|---|---|----|
| 其他符合性分析 | 环境管控单元划分 | <p>水水源保护和流域特别规定”进行管理。一级保护区禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目须责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。</p> <p>1-6. 【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p> <p>1-7. 【土壤/限制类】重金属污染防控非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。</p> <p>1-8. 【岸线/禁止类】除国家重大项目外，禁止围填海。</p> <p>1-9. 【岸线/限制类】海岸带范围内严格保护海滩、沙丘、沙坝、河口、基岩海岸、红树林、防护林等海岸带范围内特殊性地形地貌及自然景观，严格控制自然岸线段海岸带内的房屋、围堤建设。</p> <p>1-10. 【岸线/禁止类】禁止在海岸带保护地带范围内采伐树木、开挖山体、开采矿产、围填海、破坏滩涂和红树林等改变自然地形地貌和海域自然属性的活动。</p> | <p>项目；</p> <p>1-3本项目不属于【产业/限制类】里限制类项目；</p> <p>1-4本项目不属于【生态/限制类】里限制类项目；</p> <p>1-5本项目不属于【水禁止类】里禁止类项目；</p> <p>1-6本项目不属于【大气鼓励引导类】里内容；</p> <p>1-7本项目不属于【土壤限制类】里限制类项目；</p> <p>1-8.本项目不属于【岸线/禁止类】里禁止类项目；</p> <p>1-9本项目不属于【岸线/限制类】里限制类项目；</p> <p>1-10 本项目不属于【岸线禁止类】里禁止类项目。</p> |    |
|         | 能源资源利用   | <p>2-1. 【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的新能源利用。</p> <p>2-2. 【能源/综合类】根据本地区大气环境质量改善要求逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。</p>   | 项目使用电源，为清洁能源。   | 符合 |
|         | 污染排放管控   | <p>3-1. 【其他/综合类】现有企业控制污染物排放总量，新建、改建、扩建项目采取先进治污措施，尽量减少污染物排放总量；区域内新建高耗能项目单位产品（产值）能耗须达到国际先进水平，采用最佳可行污染控制技术。</p> <p>3-2. 【水/综合类】城镇新区建设均实行雨污分流，水质超标地区要推进初期雨水收集、处理和资源化利用。新建、扩建污水处理设施和配套管网须同步设计、同步建设、同时投运。</p> <p>3-3. 【水/限制类】提高淡水河流域污水收集率；降低淡澳河、岩前河等入海河流周边企业的污染物排放量，确保入海河流达到国家考核要求。</p> <p>3-4. 【水/限制类】淡水河流域内，金属制品（不</p>  | <p>3-1 本项目废气经采取有效的污染防治措施后达标排放，加强机械维修维保等措施，尽量减少污染物排放；</p> <p>3-2. 项目所在厂房实行雨污分流，无生产废水外排，生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网排入惠州大亚湾第二水质净</p>   | 符合 |

|                                 |   |   |    |
|---------------------------------|---|---|----|
| 其<br>他<br>符<br>合<br>性<br>分<br>析 | 含电镀、化学镀、化学转化膜等工艺设施）、橡胶和塑料制品业、食品制造（含屠宰及肉类加工，不含发酵制品）、饮料制造、化学原料及化学制品制造、城镇污水厂执行《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）。 | 化厂处理；<br>3-3 本项目无生产废水排放，不属于【水/限制类】里限制类项目；<br>3-4 本项目无生产废水排放，不属于【水/限制类】里限制类项目；<br>3-5 本项目无涉及高VOCs 原辅材料，废气经采取有效的污染防治措施后达标排放，不属于【大气/限制类】里限制类项目；<br>3-6 本项目不属于【土壤/禁止类】里禁止类项目；<br>3-7 本项目不属于【水/综合类】里规定的类型。 |    |
|                                 | 环境风险防控<br>4-1. 【水/综合类】城镇污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水、废液直接排入水体。<br>4-2. 【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估及水环境预警监测。          | 项目不属于城镇污水处理厂项目，周边无用水水源保护区。  | 符合 |

根据上表分析，项目符合《惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（惠府〔2021〕23号）以及2023年度动态更新成果（惠市环函〔2024〕265号）的要求。

#### （四）与相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的相符性分析

##### 1.与《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日实施）的相符性分析

**第五十条** 新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定

在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 其他<br>符<br>合<br>性<br>分<br>析 | <p>制新造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。</p> <p><b>相符性分析：</b>项目不在国家产业政策规定的禁止项目内；选址不在饮用水源保护区范围内，无生产废水排放，生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网排入惠州大亚湾第二水质净化厂处理达标后排放；同时不属于条例“第五十条”中规定禁止建设的项目和类型。项目符合条例的要求。</p> <p><b>2.与《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 20 号））的相符性分析</b></p> <p>根据《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 20 号））：</p> <p>第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。</p> <p>下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；</li> <li>（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；</li> <li>（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；</li> <li>（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；</li> <li>（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。</li> </ul> <p>第二十七条 工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。</p> <p>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</p> |
|-----------------------------|---|

|         |   |
|---------|---|
| 其他符合性分析 | <p>台账并向县级以上人民政府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三年。</p> <p><b>相符性分析：</b>本项目注塑废气经收集后进入“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理，建成后将定期更换活性炭以保证活性炭活性，并按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府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三年。因此，本项目建设与《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 20 号））相符。</p> <p><b>3.与《惠州市生态环境局关于印发&lt;惠州市 2024 年水污染防治工作方案&gt;、&lt;惠州市 2024 年近岸海域污染防治工作方案&gt;、&lt;惠州市 2024 年土壤与地下水污染防治工作方案&gt;的通知》（惠市环〔2024〕9 号）的相符性分析</b></p> <p>本项目位于惠州大亚湾西区龙山二路 28 号大亚湾科创惠州软件园 2 号厂房 1 层 01 号房，不涉及近岸海域，与本项目相关的文件主要为《惠州市 2024 年水污染防治工作方案》、《惠州市 2024 年土壤与地下水污染防治工作方案》。</p> <p><b>（1）根据《惠州市 2024 年水污染防治工作方案》的相关规定：</b></p> <p>“（六）强力推进工业污染治理严格执行产业结构调整指导目录，落实生态环境分区管控要求，依法通过建设项目环评限批、污染物减量置换等方式严格建设项目管理，促进工业转型升级。组织开展汛期城镇污水处理厂纳污范围内工业污染专项整治，按照“双随机、一公开”原则对城镇污水处理厂纳污范围内的工矿企业、工业企业开展联合监督检查，严厉查处偷排、漏排、超标排放废水等违法行为，建立健全上下游、左右岸跨地市或跨区域联合执法机制。”</p> <p><b>相符性分析：</b>本项目主要从事车载用品塑胶配件生产，无生产废水排放，生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网排入惠州大亚湾第二水质净化厂处理。因此，本项目建设与《惠州市 2024 年水污染防治工作方案》相符。</p> <p><b>（2）根据《惠州市 2024 年土壤与地下水污染防治工作方案》的相关规定：</b></p> |
|---------|---|

“（一）加强涉重金属行业污染防控。进一步开展涉镉等重点行业企业污染源排查，根据排查情况，将需要整治的企业列入整治清单，督促企业制定整改方案，落实整改措施。持续督促纳入大气环境重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业按排污许可证规定实现大气污染物中的颗粒物自动监测、监控设备联网。

（二）严格监管土壤污染重点监管单位。

依规公布我市土壤污染重点监管单位名录，督促重点监管单位落实法定义务。2024年年底前，新纳入的重点监管单位应完成隐患排查，所有重点监管单位完成年度土壤和地下水自行监测。

.....

（四）加强地下水污染防治重点排污单位管理。公布地下水污染防治重点排污单位名录，督促责任主体落实地下水污染防治法定义务。督促指导已公布的地下水污染防治重点排污单位参照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》《地下水污染源防渗技术指南（试行）》等要求，于12月底前完成地下水污染渗漏排查，对存在问题设施，采取污染防治改造措施。组织开展重点排污单位周边地下水环境监测。”

**相符性分析：**本项目主要从事车载塑料用品配件生产，不涉及重金属排放，本项目厂房和所在园区均已全部硬底化，危废间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设，因此，本项目建设与《惠州市2024年土壤与地下水污染防治工作方案》相符。

#### 4.与《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92号）的相符性分析

根据《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92号）：

##### 一、范围及类型

2021年1月1日至2025年12月31日期间，按照国家和省有关治理要求开展并完成大气固定污染源治理，符合中央或省生态环境资金项目储备库入库指南条件，并纳入中央或省项目储备库的项目。重点包括以下两大类项目：

(一) VOCs 排放综合治理。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、生活 VOCs 排放源等重点行业实施的源头替代、末端治理、无组织排放治理，以及“绿岛”项目建设（含产业集群综合整治、集中喷涂中心、溶剂回收中心及活性炭集中处置中心）等。

(二) 工业锅炉和炉窑治理。锅炉治理包括燃煤锅炉淘汰、燃煤锅炉超低排放改造、燃气锅炉低氮改造、生物质锅炉深度治理。工业炉窑治理包括炉窑淘汰、清洁能源替代、末端治理。钢铁企业超低排放改造（不含清洁运输）等。

鉴于投资总额低于 200 万的工程治理类项目不予入中央项目储备库，鼓励各地市对于点多面广的治理项目，如全行业治理、产业集群综合整治、工业企业污染治理等，可在市、县、区（东莞、中山市镇街）范围内打包形成一个整体项目，集中推进。

**相符合性分析：**本项目使用的塑胶粒不属于高 VOCs 含量的原辅材料，本项目生产废气的末端治理为“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”，采用了符合要求的末端治理方案；本项目通过提高设备密闭性、加强管理等措施加强对 VOCs 无组织排放的管理。因此，本项目建设与《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92 号）相符。

## 5.与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符合性分析

**第三章 第二节** 实施更严格的环境准入，新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代；新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平。

**第四章 第一节** 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。

珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建 35 蒸吨/小时及

以下燃煤锅炉。

**第五章 第三节** 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。

**相符性分析：**项目生产工艺无氮氧化物产生，不涉及水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革、钢铁、原油加工等项目，不涉及火电机组、自备电站、锅炉；项目产生的注塑废气采用“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理达标后高空排放，与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符。

**6.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）和《广东省人民政府办公厅关于印发<广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案>的通知》（粤办函〔2021〕58 号）的相符性分析**

根据“环大气〔2020〕33 号”的要求，组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施；对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。

根据“粤办函〔2021〕58 号”的要求，严格落实国家产品 VOCs 含量

|                                 |  |  |  |  |
|---------------------------------|--|--|--|--|
| 其<br>他<br>符<br>合<br>性<br>分<br>析 | <p>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；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。</p> <p><b>相符性分析：</b>鉴于考虑目前形势下的环保要求和为进一步提高废气处理效率，项目不采用光氧化、光催化、低温等废气治理设施，而采用“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”对产生的有机废气进行处理；项目产生的有机废气处理方式符合上述通知文件要求。</p> <p><b>7.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）和《关于印发&lt;广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引&gt;的通知》（粤环办〔2021〕43号）的相符性分析</b></p> <p>项目位于广东省惠州市，不属于“环大气〔2019〕53号”文件中的重点区域范围（京津冀及周边地区、长三角地区和汾渭平原）。项目不属于“环大气〔2019〕53号”文件中的重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷和油品储运销等），属于“粤环办〔2021〕43号”文件中的重点行业（炼油与石化、化学原料和化学制品制造、制药、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、橡胶和塑料制品）。项目使用低 VOCs 含量的原辅材料，严格控制储存、转移和输送过程，生产过程中产生的有机废气经收集通过“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理达标后高空排放，建立 VOCs 原辅材料和废气收集处理设施台账、设置自行监测计划和危废管理。项目符合上述通知的要求。</p> |  |  |  |
|                                 | <p><b>表 1-3 与粤环办〔2021〕43号相符性分析一览表</b></p> <p><b>六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引</b></p>   |  |  |  |

| 源头削减 |      |  |         |      |
|------|------|--|---------|------|
| 环节   | 控制要求 |  | 项目情况    | 是否符合 |
| 涂装   | 水性涂料 | 包装涂料：底漆 VOCs 含量 $\leq 420\text{g/L}$ ，中漆 VOCs 含量 $\leq 300\text{g/L}$ ，面漆 VOCs 含量 $\leq 270\text{g/L}$ | 项目不涉及涂装 | 符合   |
|      |      | 玩具涂料 VOCs 含量 $\leq 420\text{g/L}$  |         |      |
|      |      | 防水涂料 VOCs 含量 $\leq 50\text{g/L}$   |         |      |
|      |      | 防火涂料 VOCs 含量 $\leq 80\text{g/L}$   |         |      |
|      |      |  |         |      |

|         |    |        |  |         |    |
|---------|----|--------|--|---------|----|
| 其他符合性分析 | 胶黏 | 溶剂型涂料  | 防水涂料：单组分 VOCs 含量≤100g/L, 多组分 VOCs 含量≤50g/L |         |    |
|         |    |        | 防火涂料 VOCs 含量≤420g/L                        |         |    |
|         |    |        | VOCs 含量≤60g/L                              |         |    |
|         |    |        | 喷涂 VOCs 含量≤350g/L, 其他 VOCs 含量≤100g/L       |         |    |
|         |    | 溶剂型胶粘剂 | 氯丁橡胶类胶粘剂 VOCs 含量≤600g/L                    | 项目不涉及胶粘 | 符合 |
|         |    |        | 苯乙烯-丁二稀-苯乙烯嵌段共聚物橡胶类胶粘剂 VOCs 含量≤500g/L      |         |    |
|         |    |        | 聚氨酯类胶粘剂 VOCs 含量≤250g/L                     |         |    |
|         |    |        | 丙烯酸酯类胶粘剂 VOCs 含量≤510g/L                    |         |    |
|         |    |        | 其他胶粘剂 VOCs 含量≤250g/L                       |         |    |
|         |    |        | 聚乙酸乙烯酯类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L                   |         |    |
|         |    |        | 聚乙烯醇类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L                     |         |    |
|         |    |        | 橡胶类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L                       |         |    |
|         |    |        | 聚氨酯类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L                      |         |    |
|         |    |        | 醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L              |         |    |
|         |    | 水基型胶粘剂 | 丙烯酸酯类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L                     |         |    |
|         |    |        | 其他胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L                        |         |    |
|         |    |        | 有机硅类胶粘剂 VOCs 含量≤100g/L                     |         |    |
|         |    |        | MS 类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L                      |         |    |
|         |    |        | 聚氨酯类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L                      |         |    |
|         |    |        | 聚硫类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L                       |         |    |
|         |    |        | 丙烯酸酯类胶粘剂 VOCs 含量≤200g/L                    |         |    |
|         |    |        | 环氧树脂类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L                     |         |    |
|         |    |        | α-氰基丙烯酸类胶粘剂 VOCs 含量≤20g/L                  |         |    |
|         |    |        | 热塑类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L                       |         |    |
|         |    |        | 其他胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L                        |         |    |

|           |    |   |   |   |    |  |  |
|-----------|----|---|---|---|----|--|--|
| 其他符合性分析   | 清洗 | 清洗剂   | 半水基型清洗剂: VOCs 含量≤300g/L, 二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和≤2%, 甲醛≤0.5g/kg, 苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和≤1%     | 项目不涉及清洗   | 符合 |  |  |
|           |    | 低 VOCs 含量清洗剂  | 有机溶剂清洗剂: VOCs 含量≤900g/L, 二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和≤20%, 苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和≤2%                |   |    |  |  |
|           |    | 低 VOCs 含量清洗剂  | 水基型清洗剂: VOCs 含量≤50g/L, 二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和≤0.5%, 甲醛≤0.5g/kg, 苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和≤0.5%   |   |    |  |  |
|           |    | 低 VOCs 含量清洗剂  | 半水基型清洗剂: VOCs 含量≤100g/L, 二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和≤0.5%, 甲醛≤0.5g/kg, 苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和≤0.5% |   |    |  |  |
|           | 印刷 | 溶剂油墨  | 凹印油墨: VOCs 含量≤75%<br>柔印油墨: VOCs 含量≤75%  | 项目商标等移印使用水性油墨   | 符合 |  |  |
|           |    | 水性油墨  | 凹印油墨: 吸收性承印物, VOCs 含量≤15%; 非吸收性承印物, VOCs 含量≤30%                                     |   |    |  |  |
|           |    | 水性油墨  | 柔印油墨: 吸收性承印物, VOCs 含量≤5%; 非吸收性承印物, VOCs 含量≤25%                                      |   |    |  |  |
|           |    |   |   |   |    |  |  |
| 过程控制      |    |   |   |   |    |  |  |
| 环节        |    | 控制要求  |   | 项目情况  |    |  |  |
| 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  |   | 项目使用的 ABS 塑胶粒、色母粒等含 VOCs 物料，采用密闭包装容器盛装储存于室内仓库，在非取用状态时保持密闭 |    |  |  |
|           |    | 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 |   |   |    |  |  |
| VOCs 物料转移 |    | 液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车                       |   | 项目使用的 ABS 塑胶粒、色母粒等含 VOCs 物料，采用密闭包装容器盛装储存于室内仓库，在非取用状态时保持密闭 | 符合 |  |  |

|         |       |   |   |    |
|---------|-------|---|---|----|
| 其他符合性分析 | 工艺过程  | 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   |   | 符合 |
|         |       | 液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统   | 注塑车间设置密闭车间，在注塑设备上方设置包围型集气罩收集废气排至废气收集处理系统（水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附）处理后高空排放     | 符合 |
|         |       | 粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统  | 注塑车间设置密闭车间，在注塑设备上方设置包围型集气罩收集废气排至废气收集处理系统（水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附）处理后高空排放     | 符合 |
|         |       | 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         | 注塑车间设置密闭车间，在注塑设备上方设置包围型集气罩收集废气排至废气收集处理系统（水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附）处理后高空排放     | 符合 |
|         |       | 浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 的原辅材料时，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统 | 注塑车间设置密闭车间，在注塑设备上方设置包围型集气罩收集废气排至废气收集处理系统（水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附）处理后高空排放     | 符合 |
|         |       | 橡胶制品行业的脱硫工艺推荐采用串联法混炼、常压边续脱硫工艺   | 项目无脱硫工艺   | 符合 |
|         | 非正常排放 | 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，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                        | 在开停工、检修时，在退料阶段，将残存物料退净，并用密闭容器盛装，废气排至废气收集处理系统（水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附）处理后高空排放 | 符合 |

| 末端治理   |   |                             |    |  |
|--|---|-----------------------------|----|--|
| 废气收集   | 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行,若处于正压状态,应对管道组件的密封点进行泄漏检测,泄漏检测值不应超过500 $\mu\text{mol/mol}$ ,亦不应有感官可察觉泄漏   | 项目控制风速取0.5m/s,废气管道密闭,设置密闭车间 | 符合 |  |
| 排放水平   | 塑料制品行业: a) 有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第II时段排放限值,合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》(GB21902-2008)排放限值,若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准,则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值;车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时,建设VOCs处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ; b) 厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过6mg/m <sup>3</sup> ,任意一次浓度值不超过20mg/m <sup>3</sup> 。 | 有机废气经收集处理后能满足相关要求           | 符合 |  |
| 根据上表分析,项目符合《关于印发<广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引>的通知》(粤环办〔2021〕43号)的要求。   |   |                             |    |  |
| <p><b>8.与《惠州市人民政府关于印发惠州市生态环境保护“十四五”规划的通知》(惠府〔2022〕11号)的相符性分析</b></p> <p>根据《惠州市人民政府关于印发惠州市生态环境保护“十四五”规划的通知》(惠府〔2022〕11号):</p> <p>“加强挥发性有机物(VOCs)深度治理。建立健全全市VOCs重点管控企业清单,督促重点行业企业编制VOCs深度治理手册,指导辖区内VOCs重点监管企业“按单施治”。实施VOCs重点企业分级管控,更新建立重点企业分级管理台账。加强低挥发性有机物原辅材料替代,严格执行大宗有机溶剂产品VOCs含量限值标准,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。落实建设项目VOCs削减替代制度,重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业,以及机动车和油品储运销等领域VOCs减排。”</p> <p><b>相符性分析:</b> 本项目生产中不涉及高挥发性有机物原辅材料的使用,生产废气经收集后进入“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理,以减少VOCs的排放量。因此,本项目建设与《惠州市人民政府关于印发惠州市生</p> |   |                             |    |  |

态环境保护“十四五”规划的通知》（惠府〔2022〕11号）相符。

#### 9. 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

项目严格控制 VOCs 无组织排放，无组织排放控制需符合广东省《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 无组织排放限值的要求。

**VOCs 物料储存无组织排放控制要求** 项目所用的含 VOCs 物料采用密闭容器、密闭包装袋盛装，并存放于室内，储存条件为常温，密闭容器内不考虑物料挥发，储存过程无 VOCs 产生；废活性炭经分类收集后采用袋装后，再用加厚桶盛装并进行密闭，暂存于专门的危废仓。故项目储存过程无 VOCs 产生。因此，项目符合 VOCs 物料储存无组织排放控制要求。

**VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求** 项目采用密闭的容器/包装袋对含 VOCs 物料进行转移；废活性炭经分类收集后采用袋装后，再用加厚桶密闭盛装后进行转移。因此，项目符合 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求。

**工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求** 注塑车间设置密闭车间，在注塑设备上方设置包围型集气罩收集废气排至废气收集处理系统（水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附）处理后高空排放。相关设备及其管道在开停工（车）、检维修时，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。因此，项目符合 VOCs 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求。

**敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求** 项目生产过程中无含 VOCs 废水的产生和排放。因此，项目符合敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求。

**记录要求** 企业拟建立台账，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/更换周期和更换量等关键运行参数。台账保存期限不少于 5 年。因此，项目符合 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求。

#### 10. 与《广东省空气质量持续改善行动方案》（粤府〔2024〕85号）的相符性分析

(四) 严格新建项目准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。加快推进生态环境分区管控成果在“两高一低”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。重点区域（清远市除外）建设项目实施 VOCs 两倍削减量替代和 NO<sub>x</sub> 等量替代，其他区域建设项目原则上实施 VOCs 和 NO<sub>x</sub> 等量替代。

**相符性分析：**项目使用的能源主要为电，属于清洁能源；项目用电由市政供给，且不属于高电耗产业，使用的塑胶粒不属于高 VOCs 含量的原辅材料，本项目生产废气的末端治理为“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”，采用了符合要求的末端治理方案，与《广东省空气质量持续改善行动方案》（粤府〔2024〕85 号）相符。

#### **11.与《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)的相符性分析**

**相符性分析：**本项目在加印商标/文字时需用到少量的水性油墨，根据建设单位提供的水性油墨检测报告，挥发性有机化合物含量为 2.8%，与《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020) 相符。

## 二、建设工程项目分析

| 建设内容         | 1、项目概况及任务来源   |                                 |           |                    | 项目情况  |  |
|--------------|---|---------------------------------|-----------|--------------------|---|--|
|              | 惠州市同创兴科技有限公司拟在惠州大亚湾西区龙山二路 28 号大亚湾科创惠州软件园 2 号厂房 1 层 01 号房（中心坐标 114°26'30.938"，22°44'3.218"）建设《惠州市同创兴科技有限公司年生产 100 万件车载用品项目》（以下简称“本项目”），生产手机支架、停车牌、香薰机等车载用品，总用地面积 2172.3m <sup>2</sup> ，总建筑面积 2172.3m <sup>2</sup> ，总投资 2000 万元。现在申请办理新建环保手续。 |                                 |           |                    |   |  |
|              | 项目建设可能会对周围环境产生一定影响。根据《中华人民共和国环境影响评价法（2018 修正版）》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》、《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）的有关规定，项目须编制环境影响报告表，所属行业类别判断见表 2-1。  |                                 |           |                    |   |  |
|              | 表 2-1 项目所属行业类别判断一览表   |                                 |           |                    |   |  |
|              | 行业分类  |                                 |           |                    |   |  |
|              | 《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 年修订）   |                                 |           |                    |   |  |
|              | 产品名称  | C 制造业                           |           |                    |   |  |
|              |   | 大类                              | 中类        | 小类                 |   |  |
|              | 手机支架、停车牌、香薰机  | 29 橡胶和塑料制品业                     | 292 塑料制品业 | 2929 塑料零件及其他塑料制品制造 | 项目主要通过注塑等工序将 ABS 塑胶粒加工成车载塑料用品，属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造        |  |
|              | 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》   |                                 |           |                    | 项目情况  |  |
|              | 二十六、橡胶和塑料制品业 29   |                                 |           |                    |   |  |
|              | 环评类别  | 报告书                             | 报告表       | 登记表                |   |  |
| 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） | /         | /                  | 项目不使用再生塑料，无电镀，不使用溶剂型胶黏剂，仅用到少量的水性油墨用于产品商标移印；设有注塑等工艺，故属于报告表类别 |  |

| 建设内容  | 排污许可分类                    |                  |   |      | 项目情况                            |  |  |  |  |  |
|---|---------------------------|------------------|---|------|---------------------------------|--|--|--|--|--|
|   | 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》 |                  |   |      |                                 |  |  |  |  |  |
|   | 二十四、橡胶和塑料制品业 29           |                  |   |      |                                 |  |  |  |  |  |
|   | 行业类别                      | 重点管理             | 简化管理  | 登记管理 |                                 |  |  |  |  |  |
|   | 62.塑料制品业                  | 塑料人造革、合成革制造 2925 | 年产1万吨及以上的泡沫塑料制造 2924、年产1万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造 2921、塑料板、管、型材制造 2923、塑料包装箱及容器制造 2926、日用塑料品制造 2927、人造草坪制造 2928、塑料零件及其他塑料制品制造 2929 | 其他   | 本项目属于塑料零件及其他塑料制品制造 2929，属于登记管理类 |  |  |  |  |  |
|   | 备注：                       |                  |   |      |                                 |  |  |  |  |  |
| 1.根据《广东省生态环境厅关于<建设项目环境影响评价分类管理名录 2021 年版>塑料制品业评价级别问题咨询》（2021-01-19）的回复，涉及注塑、发泡工艺的塑料制品项目，应按照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》第53项“塑料制品业”的“其他”，编制环境影响报告表。  |                           |                  |   |      |                                 |  |  |  |  |  |
| <p>为此，建设方委托广州市碧航环保技术有限公司承担了项目的环境影响评价工作。广州市碧航环保技术有限公司接受委托后，立即成立了环评项目组，结合该工程的性质特点以及该区域环境功能特征，通过现场勘察调研和查阅有关资料，根据《关于印发&lt;建设项目环境影响报告表&gt;内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号），以及相关法律法规和技术规范的要求，编制了项目的环境影响报告表。</p> <h2>2、项目规模</h2> <p>项目位于惠州大亚湾西区龙山二路28号大亚湾科创惠州软件园2号厂房1层01号房，由于一层楼层较高，层高约7.9m，故建设单位将一层架空加设二层仓库及办公室，项目工程组成见表2-2。</p> |                           |                  |   |      |                                 |  |  |  |  |  |

表 2-2 主要工程组成

| 序号   | 类型   | 名称   | 建设规模  |
|------|------|--|---|
| 1    | 主体工程 | 生产车间 1F  | 厂房总占地面积 2172.3m <sup>2</sup> , 总建筑面积 2172.3m <sup>2</sup><br>(其中来料检验区 79m <sup>2</sup> 、热转印 25m <sup>2</sup> 、注塑车间 392m <sup>2</sup> 、<br>包装车间 99m <sup>2</sup> 、组装车间 943m <sup>2</sup> 、质检车间 84m <sup>2</sup> 、模<br>具车间 54m <sup>2</sup> ) |
| 1    | 储运工程 | 仓库 (架空 2F)   | 仓库总占地面积 2172.3m <sup>2</sup> , 总建筑面积 2172.3m <sup>2</sup>   |
| 1    | 辅助工程 | 办公室  | 车间内的配套办公室   |
| 1    | 公用工程 | 给水系统   | 市政供水系统  |
| 2    |      | 排水系统   | 市政排水系统  |
| 建设内容 | 废水处理 | 废水处理   | 生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网排入惠州大亚湾第二水质净化厂处理   |
|      |      |  | 冷却塔水为间接冷却水, 不添加任何药剂, 在塔内循环使用, 定期更换, 经市政污水管网进入惠州大亚湾第二水质净化厂处理   |
|      |      |  | 喷淋废水: 循环使用, 定期更换, 收集后交由有危险废物处置资质的单位处理   |
|      |      | 废气处理   | 注塑产生的有机废气和臭气经收集通过“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后高空排放 (DA001)  |
|      |      |  | 破碎、机加工产生的粉尘、机加工产生的油雾以及热转印、移印产生的有机废气经加强车间通风后无组织排放  |
|      | 固废处理 | 固废处理   | 生活垃圾分类收集后交环卫部门清运处理  |
|      |      |  | 一般固废分类收集后交专业回收公司回收利用, 设置 1 个约 10m <sup>2</sup> 一般固废暂存间 (一般固废仓位置见附图 2-3)   |
|      |      | 危险废物分类收集后委托有危险废物处理资质的单位处理, 设置 1 个约 10m <sup>2</sup> 危废暂存间 (危废仓位置见附图 2-3) |   |
|      | 噪声处理 |  | 合理布局、合理作业、围蔽遮挡、基础减振、墙体隔声、<br>消声、距离衰减等   |

### 3、产品方案

项目产品方案见表 2-3。

| 建设内容 | 表 2-3 主要产品方案 |       |           |            |   |
|------|--------------|-------|-----------|------------|---|
|      | 产品名称         | 塑料规格  | 设计年产量(万件) | 塑料总重量(t/a) | 产品照片  |
|      | 手机支架         | 35g/件 | 500       | 175        |   |
|      | 停车牌          | 25g/件 | 100       | 25         |   |
|      | 香薰机          | 80g/件 | 10        | 8          |  |
|      | 合计           |       | 610       | 208        | /   |
|      |              |       |           |            |   |
|      |              |       |           |            |   |
|      |              |       |           |            |   |

| 表 2-4 主要生产设备一览表 |               |      |        |    |          |           |
|-----------------|---------------|------|--------|----|----------|-----------|
| 序号              | 排污单位类别        |      | 生产设施名称 | 数量 | 主要生产单元名称 | 设施参数      |
| 1               | 塑料零件及其他塑料制品制造 | 注塑成型 | 注塑机    | 12 | 注塑       | 生产能力8kg/h |
| 2               |               | 其他   | 组装流水线  | 6  | 组装       | /         |
| 3               |               | 其他   | 螺丝机    | 7  | 组装       | 功率1.5kw   |
| 4               |               | 其他   | 烘料机    | 1  | 注塑       | 功率1.5kw   |
| 5               |               | 其他   | 拌料机    | 1  | 注塑       | 功率2.0kw   |
| 6               |               | 其他   | 破碎机    | 9  | 注塑       | 生产能力4kg/h |
| 7               |               | 其他   | 热转印机   | 2  | 热转印      | 功率1.5kw   |

|      |    |                 |        |   |      |                             |       |
|------|----|-----------------|--------|---|------|-----------------------------|-------|
| 建设内容 | 8  | 其他              | 移印机    | 1 | 移印   | 生产能力<br>0.6g/s              | 热转印车间 |
|      | 9  | 模具制造<br>(自用不外售) | 铣床     | 1 | 机加工  | 功率<br>3.5kw                 | 模具车间  |
|      | 10 |                 | 切边机    | 1 | 机加工  | 功率<br>3.5kw                 | 模具车间  |
|      | 11 |                 | 冲床     | 2 | 机加工  | 功率<br>3.5kw                 | 模具车间  |
|      | 12 |                 | 磨床     | 2 | 机加工  | 功率<br>3.5kw                 | 模具车间  |
|      | 13 |                 | 火花机    | 2 | 机加工  | 功率<br>1.5kw                 | 模具车间  |
|      | 14 | 生产公用单元          | 空压机    | 1 | 辅助设备 | 功率 15kw                     | /     |
|      | 15 |                 | 冷却塔    | 1 | 辅助设备 | 循环水量<br>15m <sup>3</sup> /h | /     |
|      | 16 |                 | 废气处理设施 | 1 | 废气处理 | 水喷淋+<br>干式过滤+<br>二级活性炭吸附    | 厂房楼顶  |

备注: ①模具仅用作内部注塑环节使用, 不外售;  
 ②移印后的商标/文字自然晾干, 移印机无配套烘干设备;  
 ③以上设备均使用电能。

## 5、主要原辅材料及消耗

项目主要原辅材料及消耗及其物化性质分别见表 2-5 和表 2-6。

表 2-5 主要原辅材料使用情况一览表

| 序号 | 名称      | 年耗量   | 常温状态 | 包装方式 | 最大储存量  | 储存位置 | 使用环节  |
|----|---------|-------|------|------|--------|------|-------|
| 1  | PCBA 板  | 5 万套  | 固态   | 箱装   | 0.5 万套 | 仓库   | 产线组装  |
| 2  | 电子配件元件  | 10 万套 | 固态   | 箱装   | 0.5 万套 | 仓库   | 产线组装  |
| 3  | ABS 塑胶粒 | 208 吨 | 固态   | 袋装   | 5 吨    | 仓库   | 烘料、混料 |
| 4  | 色母粒     | 3 吨   | 固态   | 袋装   | 0.1 吨  | 仓库   | 烘料、混料 |
| 5  | 模胚      | 0.1 吨 | 固态   | 箱装   | 0.05 吨 | 仓库   | 机加工   |
| 6  | 五金件     | 20 吨  | 固态   | 箱装   | 1 吨    | 仓库   | 机加工   |
| 7  | 硅胶配件    | 10 万套 | 固态   | 箱装   | 1 万套   | 仓库   | 产线组装  |
| 8  | 火花油     | 0.1t  | 液态   | 桶装   | 0.01t  | 仓库   | 机加工   |
| 9  | 转印膜     | 1t    | 固态   | 箱装   | 0.01t  | 仓库   | 热转印   |
| 10 | 水性油墨    | 0.2t  | 液态   | 桶装   | 0.01t  | 仓库   | 移印    |

|   |                               |           |   |   |       |      |  |
|---|-------------------------------|-----------|---|---|-------|------|--|
| 建设内容  | 注：本项目使用的 ABS 塑料粒为外购新料，不使用再生塑料 |           |   |   |       |      |  |
|   | <b>表 2-6 原辅材料简要物化性质</b>       |           |   |   |       |      |  |
|   | 原辅料名称                         |           | 简要物理、化学性质   |   |       |      |  |
|   | ABS 塑胶粒                       |           | ABS是丙烯腈（A）、丁二烯（B）和苯乙烯（S）三种单体的三元共聚物，三种单体相对含量可任意变化，制成各种树脂。ABS塑料是一种原料易得、综合性能良好、价格便宜、用途广泛的“坚韧、质硬、刚性”材料，其成型温度为190~200℃，热分解温度可达273℃   |   |       |      |  |
|   | 色母粒                           |           | 颗粒状，色母粒是一种专用着色剂，由颜料或染料、载体和添加剂组成，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  |   |       |      |  |
|   | 火花油                           |           | 电火花机油是通过煤油组分经高压加氢及异构脱蜡技术精制而成的二次加氢工业产品，属于电火花加工过程中不可或缺的放电介质液体。该产品具有低粘度（运动粘度 $\leq 2.0\text{mm}^2/\text{s}$ ）、高闪点（ $\geq 110^\circ\text{C}$ ）的物理特性，在加工过程中承担绝缘消电离、冷却高温工件、排除碳渣等核心功能。作为放电介质，其通过深度精炼工艺实现低挥发性和化学稳定性，较传统煤油降低40%挥发量，使用寿命可达3年以上。 |   |       |      |  |
|   | <b>6、产能匹配分析</b>               |           |   |   |       |      |  |
|   | <b>（1）注塑机</b>                 |           |   |   |       |      |  |
|   | 项目注塑设备的产能情况见下表所示              |           |   |   |       |      |  |
| <b>表 2-7 主要能源及资源消耗一览表</b>   |                               |           |   |   |       |      |  |
| 设备名称  | 设备数量                          | 生产能力      | 工作时间  | 设计产能合计  | 项目总产能 | 生产负荷 |  |
|   | 台                             | kg/h      | h/a   | t/a   | t/a   | %    |  |
| 注塑机   | 12                            | 8         | 2400  | 230.4   | 208   | 90   |  |
| <b>表 2-8 项目 VOCs 物料的低 VOCs 符合性分析</b>                                    |                               |           |   |   |       |      |  |
| 序号  | VOCs 物料名称                     | 成分来源      | VOCs 含量确定依据   | 低 VOCs 符合性分析  |       |      |  |
| 1   | 水性油墨                          | VOCs 检测报告 | 2.8%  | 满足《油墨中可挥发性有机化合物含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中规定：柔韧性油墨—非吸收性承印物的挥发性有机化合物（VOCs）限值 $\leq 25\%$ |       |      |  |
| <b>（2）破碎机</b>   |                               |           |   |   |       |      |  |
| 项目设有 9 台破碎，用于处理注塑过程中产生的边角料和不合格品，破碎后的塑料粒子回用于注塑生产。                        |                               |           |   |   |       |      |  |
| 根据建设单位提供的资料，项目使用的破碎机为自动化慢速机边机，单台粉碎机产能取 4kg/h，年工作时间为 150h/a，则破碎机产能匹配性详见下 |                               |           |   |   |       |      |  |

| 建设内容 | 表：  |           |             |         |           |                |               |          |      |
|------|---|-----------|-------------|---------|-----------|----------------|---------------|----------|------|
|      | 表 2-9 项目破碎机产能一览表  |           |             |         |           |                |               |          |      |
|      | 设备  | 数量        | 单台设备小时产能    | 工作时间    | 合计设备最大产能  | 项目塑料粒用量        | 边角料和不合格品产生系数  | 项目粉碎理论产能 | 生产负荷 |
|      | 台   | kg/h      | kg/h        | t/a     | t/a       | %              | t/a           | %        |      |
|      | 破碎机   | 9         | 4           | 150     | 5.4       | 211            | 2             | 4.22     | 78   |
|      | (3) 移印机   |           |             |         |           |                |               |          |      |
|      | 水性油墨使用量核算：  |           |             |         |           |                |               |          |      |
|      | 水性油墨使用量按下式计算：   |           |             |         |           |                |               |          |      |
|      | 油墨用量 = $\frac{\text{印刷面积} \times \text{印刷厚度} \times \text{油墨比重}}{\text{油墨固含量}}$   |           |             |         |           |                |               |          |      |
|      | 式中：   |           |             |         |           |                |               |          |      |
|      | 印刷面积——生产外售产品手机支架、停车牌、香薰机共 610 万件，只印刷产品商标/文字，印刷 1 层，每件印刷面积约 $0.0006\text{m}^2$ (约 $2\text{cm} \times 3\text{cm}$ )，印刷总面积约 $3660\text{m}^2$ 。 |           |             |         |           |                |               |          |      |
|      | 印刷厚度——产品移印 (商标/文字) 厚度为 $20\mu\text{m}$ ( $0.00002\text{m}$ )；   |           |             |         |           |                |               |          |      |
|      | 油墨比重——水性油墨密度为 $1.10\text{g/cm}^3$ ；   |           |             |         |           |                |               |          |      |
|      | 油墨固含量——水性油墨固含量为 65%。  |           |             |         |           |                |               |          |      |
|      | 根据上式计算，项目外售产品丝印 (商标/文字) 所需的水性油墨约 $0.12\text{t/a}$ ；考虑损耗等因素，保守本次申报水性油墨 $0.2\text{t/a}$ 。因此，项目申报的水性油墨使用量满足移印 (商标/文字) 需求。                      |           |             |         |           |                |               |          |      |
|      | 移印设备产能匹配性核算：  |           |             |         |           |                |               |          |      |
|      | 表 2-10 移印设备产能匹配性核算  |           |             |         |           |                |               |          |      |
|      | 设备名称  | 数量<br>(台) | 单台印刷消耗最大油墨量 |         | 年作业时间 (h) | 总生产能力<br>(t/a) | 生产<br>负荷<br>% |          |      |
|      |   |           | g/s         | t/h     |           |                |               |          |      |
|      | 移印机<br>(商标/文字)  | 1         | 0.6         | 0.00216 | 150       | 0.324          | 62            |          |      |
|      | 合计 (商标/文字)  |           |             |         |           | 0.324          | /             |          |      |

注: ①移印机(商标/文字)总生产产能可达0.27吨/年, 满足项目产品移印(商标/文字)所需的水性油墨原料用量0.2吨/年。

由上表可见, 本项目主要生产设备的年产能均大于设计产能, 可满足项目生产需求。

## 7、主要能源及资源消耗

项目主要能源及资源消耗见表 2-11。

表 2-11 主要能源及资源消耗一览表

| 类别  | 名称   | 消耗量                 | 来源   | 储运方式  |
|-----|------|---------------------|------|-------|
| 新鲜水 | 生活用水 | 9.8t/d, 2940t/a     | 市政供给 | 市政给水管 |
|     | 冷却用水 | 1.352t/d, 405.6t/a  | 市政供给 | 市政给水管 |
|     | 喷淋用水 | 2.690t/d, 806.96t/a | 市政供给 | 市政给水管 |
|     | 电    | 20 万度               | 市政供给 | 市政电网  |

### (1) 水平衡

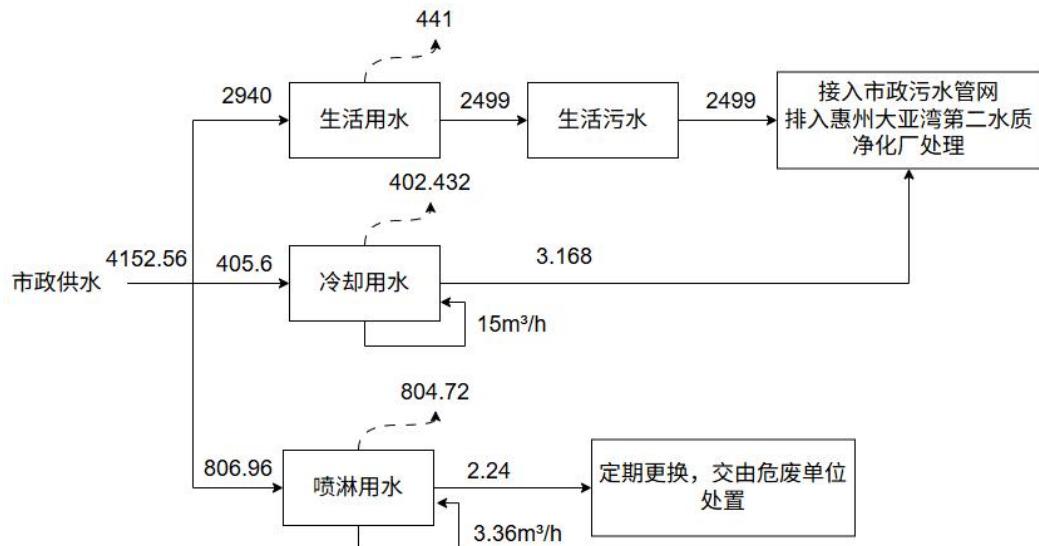


图 2-1 项目水平衡图 (单位 t/a)

### (2) 物料平衡、VOCs 平衡

表 2-12 项目物料平衡、VOCs 平衡表

| 投入(t/a) |     |           |          | 产出(t/a)     |          |                 |               |
|---------|-----|-----------|----------|-------------|----------|-----------------|---------------|
| 原材料     | 使用量 | VOCs 产生系数 | VOCs 投入量 | 去向          |          | VOCs 产出量        |               |
| ABS     | 208 | 2.368kg/t | 0.493    | 产品          | 210.4982 | 有组织排放           | 0.075         |
| 色母粒     | 3   | 2.368kg/t | 0.007    | 破碎粉尘<br>无组织 | 0.0018   | 无组织排放<br>废气治理去除 | 0.25<br>0.175 |

|    |   |         |     |   |         |     |
|----|---|---------|-----|---|---------|-----|
| /  | / | VOCs 小计 | 0.5 | / | VOCs 小计 | 0.5 |
| 合计 |   | 211     |     |   | 211     |     |

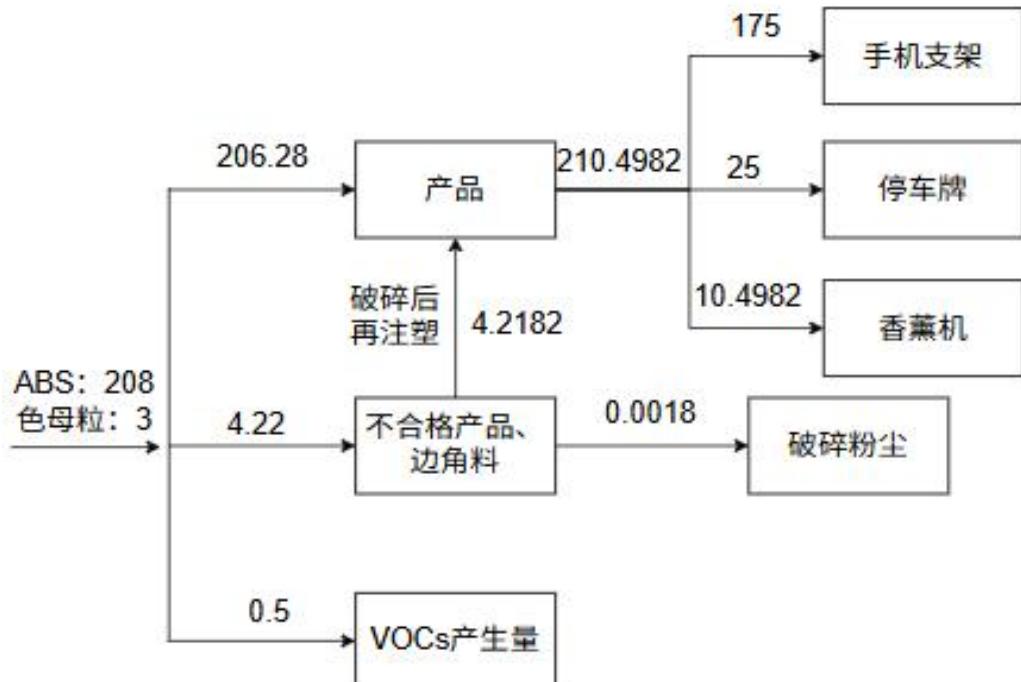


图 2-2 项目物料平衡图 (单位 t/a)

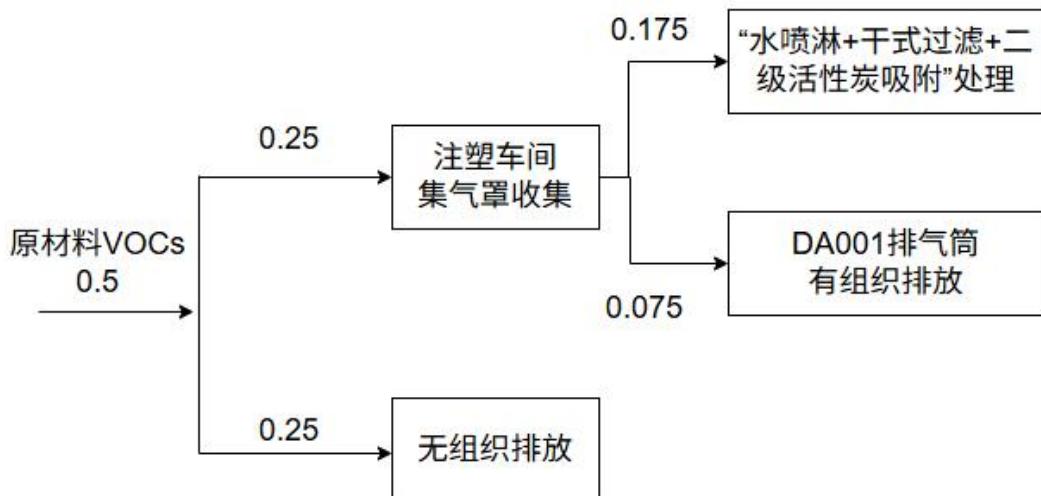


图 2-3 项目 VOCs 平衡图 (单位 t/a)

## 8、劳动定员及工作制度

表 2-13 劳动定员及工作制度一览表

| 序号 | 名称   | 具体情况                |
|----|------|---------------------|
| 1  | 劳动定员 | 70 人                |
| 2  | 工作制度 | 1 班/d, 8h/班, 300d/a |

|   |      |       |
|---|------|-------|
| 3   | 食宿情况 | 不自设食宿 |
| <b>9、公用工程</b>   |      |       |
| <b>(1) 供水系统</b>   |      |       |
| 项目用水主要为生活用水、冷却补水，均由市政供水管网供给。  |      |       |
| <b>①生活用水</b>  |      |       |
| 项目拟招员工 70 人，不自设食宿，年工作 300 天，根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44T1461.3-2021) 中表 2 居民生活用水定额表，按小城镇居民用水定额为 140L/(人•d) 计算，生活用水量约 9.8t/d(2940t/a)。          |      |       |
| <b>②冷却补水</b>  |      |       |
| 项目注塑过程需采用间接冷却水进行冷却，项目配套 1 台冷却塔。冷却塔水在塔内循环使用，使用过程不添加任何药剂，存在蒸发、沉渣带走等损耗，每天需补充损耗。  |      |       |
| 根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017)，冷却塔补充水量计算公式：  |      |       |
| $Q_m = \frac{Q_e \cdot N}{N - 1}, \text{ 其中 } Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$   |      |       |
| 式中：   |      |       |
| Q <sub>m</sub> —补充水量 (m <sup>3</sup> /h)；   |      |       |
| Q <sub>e</sub> —蒸发损失量 (m <sup>3</sup> /h)；  |      |       |
| N—浓缩倍数，取值 3；  |      |       |
| k—蒸发损失系数 (1/°C)，按《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017) 中表 5.0.6 取值，本项目取值 0.0015；  |      |       |
| Δt—循环冷却水进、出冷却塔温差 (°C)，本项目取值 5°C；  |      |       |
| Q <sub>r</sub> —循环冷却水量 (m <sup>3</sup> /h)，15m <sup>3</sup> /h；   |      |       |
| 经计算冷却塔循环冷却系统蒸发损失量 0.1125m <sup>3</sup> /h，补充水量为 0.169m <sup>3</sup> /h，因此本项目冷却塔补充水量为 1.352m <sup>3</sup> /d, 405.6m <sup>3</sup> /a，用水来源于新鲜水。 |      |       |

### ③喷淋用水

项目设1台水喷淋塔对废气进行降温处理。根据《简明通风设计手册》(孙一坚主编)表10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔的液气比0.1~1.0L/m<sup>3</sup>，项目取0.21L/m<sup>3</sup>。喷淋塔下方设置循环水池对喷淋用水循环使用，循环水池的容积按照10min/次循环的循环用水量设置，项目喷淋塔小时循环水量为3.36m<sup>3</sup>/h，则循环水池的容积为0.59m<sup>3</sup>，喷淋水经自身沉淀系统沉淀处理后循环使用，只需补充损耗水量、循环水池的水定期更换。参考《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T 50050-2017)，损耗量按循环水量的10%计算，水喷淋塔每天工作8小时，喷淋塔配套的水池中的水每3个月更换1次，喷淋塔用水产生情况见下表：

表2-14 喷淋用水产生情况一览表

| 废水类别              | 排气筒编号            | 设计                | 液气                | 循环             | 循环水损  | 配套循环水             | 换水                | 用水     | 废水   |
|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|----------------|-------|-------------------|-------------------|--------|------|
|                   |                  | 风量                | 比                 | 水量             | 耗量    | 池容积               | 频率                | 补充量    | 产生量  |
| m <sup>3</sup> /h | L/m <sup>3</sup> | m <sup>3</sup> /h | m <sup>3</sup> /h | m <sup>3</sup> | 月/次   | m <sup>3</sup> /a | m <sup>3</sup> /a |        |      |
| 喷淋用水              | DA001            | 16000             | 0.21              | 3.36           | 0.336 | 0.56              | 3                 | 806.96 | 2.24 |

则项目需要喷淋用水量为806.96m<sup>3</sup>/a，喷淋用水为市政给水管道的普通自来水。

## (2) 排水系统

项目采用雨污分流方式，厂区各构筑物设有雨水沟渠，经雨水沟渠进入市政雨污水管网。

### ①喷淋废水

项目喷淋废水主要为喷淋塔水池更换水，收集后交由有危险废物处置资质的单位处理。

### ②冷却更换废水

项目更换的间接冷却水不添加任何药剂，主要成分为盐分、SS等，污染物浓度不高，定期更换，经市政管网进入惠州大亚湾第二水质净化厂处理。

### ③生活污水

项目外排水主要为生活污水，生活污水排放量约8.33t/d(2499t/a)，经化粪池处理后接入市政污水管网排入惠州大亚湾第二水质净化厂深度处理。

## (3) 供电系统

根据建设单位提供的资料，项目用电量约 20 万 kWh/a，由市政电网供给。

## **10、厂区平面布置**

### **(1) 平面布置**

项目位于惠州大亚湾西区龙山二路 28 号大亚湾科创惠州软件园 2 号厂房 1 层 01 号房，总用地面积 2172.3m<sup>2</sup>，总建筑面积 2172.3m<sup>2</sup>，厂房内设注塑车间、热转印车间、模具车间、组装车间以及办公区，车间布局图详见附图 2。

### **(2) 周边环境状况**

根据现场勘察，项目所在建筑东面为园区 1 号厂房，南面为园区 9 号厂房，西面为园区 11 号厂房，西南面为园区 7 号厂房，北面隔龙盛一路为永瑞轩花园。项目周围及内部环境现状见附图 4。

## 1. 工艺流程图和工艺流程简述

### (1) 塑胶零件

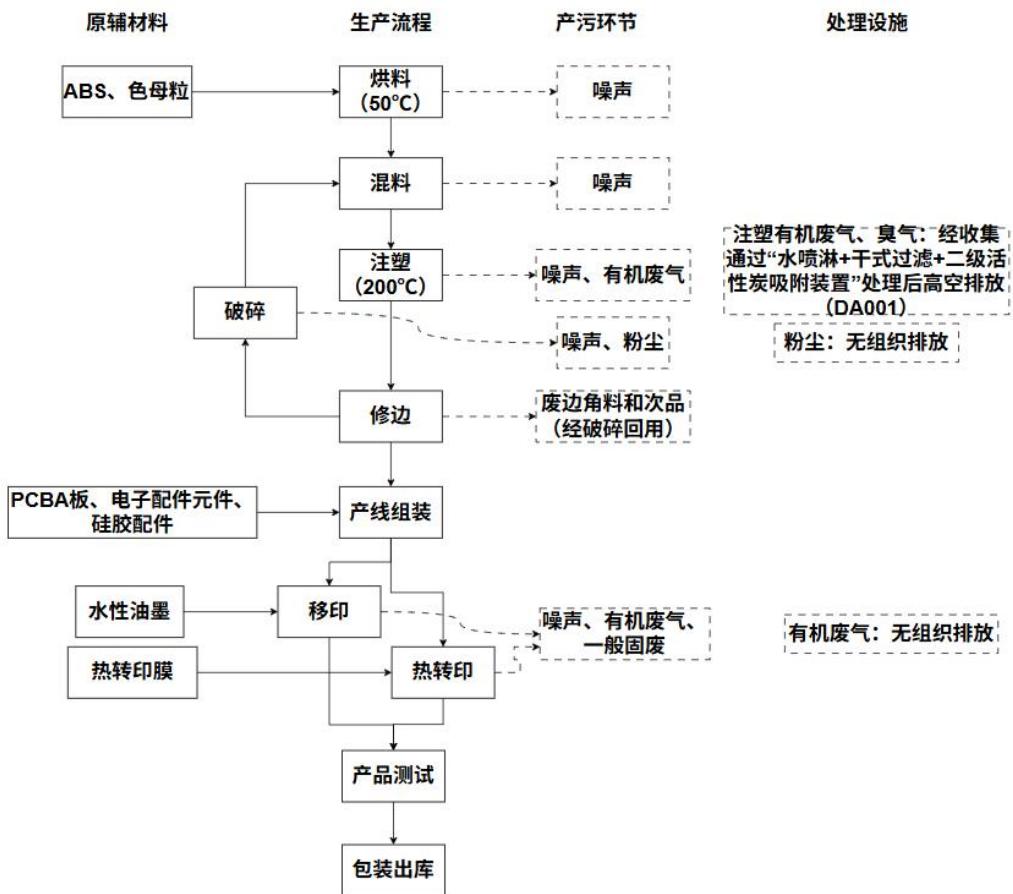


图 2-4 塑胶零件生产工艺流程图

**烘料** 利用烘料机把塑胶粒和色母粒表面水分烘干，烘干温度约 50℃，不会改变塑胶粒和色母粒的形状，不会产生废气。

**混料** 利用拌料机将塑胶粒和色母粒进行搅拌混料，塑胶粒和色母粒为较大粒径的粒状，混料过程中不会产生粉尘。

**注塑** 将混料后的物料置于注塑机中，通过电加热至 200℃使物料呈熔融状态，经注塑机内的模具注塑成型。利用冷却塔对注塑进行间接冷却，冷却水循环使用，定期补水。注塑工序连续性操作，每天运行 8h。

**破碎** 利用破碎机将修边产生的废次品和塑胶边角料进行破碎，经破碎后回用于混料及后续生产。

**修边** 人工使用小工具（小刀、剪刀、去毛边工具等）将注塑后的半成品边角进行修边，人工检查即可。

**产品组装、测试** 将外购回来的 PCBA 板、电子配件元件、硅胶配件进

行手工组装，手工卡扣打螺丝，无用到胶水、焊膏等组装。

**热转印** 转印加工通过热转印机一次加工（热压转印温度需维持在100℃）将外购的转印膜上精美的图案转印在产品表面，成型后油墨层与产品表面融为一体，自然冷却后，图案与承印物形成牢固结合，无需后续处理（如清洗或固色）。

**移印（商标/文字）** 根据产品需求，利用移印机机使用水性油墨将测试后的合格品印刷上商标或文字。（项目不设晒版、洗版等制版工艺，所需印版由供应商提供，并由供应商进行印版的维护保养及更换）

## （2）模具（自用不外售）

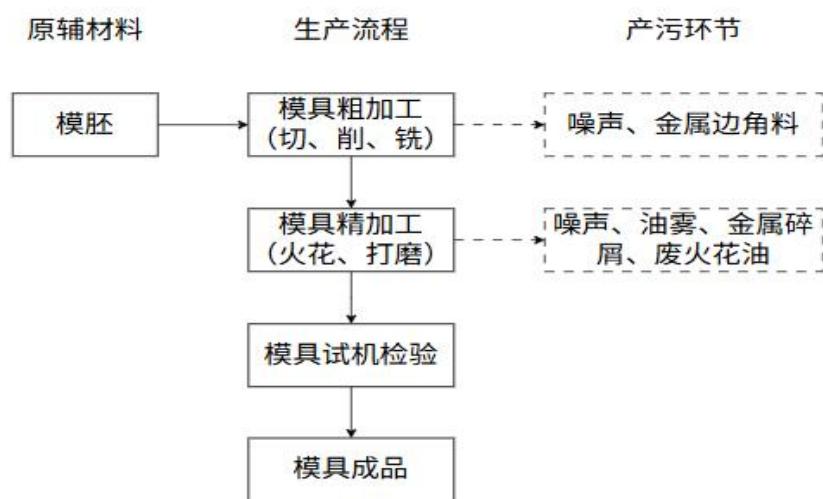


图 2-5 模具生产工艺流程图（内部注塑环节使用，不外售）

**机加工、组合** 利用铣床、磨边机、磨床、火花机等机加工设备对外购的模胚、五金件进行削、铣、钻等机加工调整，然后进行组合得到模具，将模具用于内部注塑工序。

模具机加工过程中有少量粉尘产生，由于金属颗粒自身重量较重，粒径较大，自然沉降于工位附近，极少逸散到空气中，本次评价不对其进行定量分析，以金属碎屑固体废物形式进行分析。

### 3. 产排污简述

项目产排污情况见表 2-14。

表2-14 项目产排污情况

| 污染类型 | 产污环节        | 污染物        |  |
|------|-------------|------------|--|
|      |             | 污染物名称      | 污染因子   |
| 废气   | 注塑工序        | 有机废气、臭气    | 非甲烷总烃、臭气浓度   |
|      | 破碎工序        | 粉尘         | 颗粒物  |
|      | 热转印         | 有机废气       | 非甲烷总烃  |
|      | 移印          | 有机废气       | 非甲烷总烃  |
|      | 机加工         | 油雾         | 非甲烷总烃  |
| 废水   | 员工办公        | 生活污水       | COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN |
|      | 冷却塔         | 冷却更换废水     | 盐分、SS  |
|      | 废气处理        | 喷淋废水       | COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS                          |
| 固体废物 | 员工办公        | 生活垃圾       | 纸巾、饮料瓶、瓜果皮核等   |
|      | 机加工、剪板、冲压工序 | 金属边角料、金属碎屑 | 金属边角料、金属碎屑   |
|      | 热转印         | 废转印膜       | 塑料   |
|      | 机加工         | 废火花油       | 火花油  |
|      | 机械维修        | 废手套及抹布     | 火花油  |
|      | 拆包、打包       | 废包装材料      | 塑料、纸   |
|      | 废气处理        | 废活性炭       | 废活性炭   |
|      |             | 喷淋废水       | 喷淋废水   |
| 噪声   | 设备运转        | 噪声         | 设备噪声   |

与  
项  
目  
有  
关  
的  
原  
有  
环  
境  
污  
染  
问  
题

项目属于新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

| 项目<br>年度 | SO <sub>2</sub> | NO <sub>2</sub> | CO  | O <sub>3</sub> | PM <sub>10</sub> | PM <sub>2.5</sub> |
|----------|-----------------|-----------------|-----|----------------|------------------|-------------------|
| 2024     | 0.006           | 0.015           | 0.8 | 0.136          | 0.029            | 0.017             |
| 二级标准     | 0.060           | 0.040           | 4   | 0.160          | 0.070            | 0.035             |

由上表可见，该地区SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、O<sub>3</sub>年均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准。因此，判定项目所在评价区域大气环境质量为达标区域。

（2）特征污染因子环境质量现状

项目识别的特征污染物主要为非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物。

根据生态环境部环境工程评估中心在环境影响评价网上（[http://www.china-eia.com/xmhp/hpzcbl/202110/t20211020\\_957221.shtml](http://www.china-eia.com/xmhp/hpzcbl/202110/t20211020_957221.shtml)）《<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

区域环境质量现状

放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有监测数据。

**非甲烷总烃、臭气浓度** 广东省和惠州市没有地方环境空气质量标准，而《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中也没有非甲烷总烃、臭气浓度的标准值，故不对其进行现状监测。

**TSP** 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中有 TSP 的标准值，本次评价引用广东承天检测技术有限公司于 2024 年 3 月 30 日~4 月 5 日对太东时尚岛的环境空气现状监测数据（监测报告编号为：JDC2702），本次引用的监测点 G1 太东时尚岛位于本项目东南面直线距离 4.1km 处，引用项目监测时间为 2024 年，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“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”的要求，监测点位和监测结果见图 3-1 和表 3-2。

表 3-2 TSP、TVOC 现状监测结果

| 检测点位     | 项目    | 平均时间    | 监测浓度范围(mg/m <sup>3</sup> ) | 评价标准(mg/m <sup>3</sup> ) | 最大占比率(%) | 超标率(%) | 达标情况 |
|----------|-------|---------|----------------------------|--------------------------|----------|--------|------|
| G1 太东时尚岛 | 非甲烷总烃 | 小时均值    | 2                          | 0.582~0.780              | 39       | 0      | 达标   |
|          | TSP   | 24 小时均值 | 0.066~0.088                | 0.3                      | 39       | 0      | 达标   |

图 3-1 TSP 补充监测点位图

由检测结果可知，非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》限值要求，TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其 2018 年修改单限值的要求，属于环境空气质量达标区。

## 2. 地表水环境质量现状 4100m

项目生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网排入惠州大亚湾第二水质净化厂处理，处理达标后排入坪山河。

根据《惠州大亚湾经济技术开发区生态环境保护“十四五”规划》（《惠州大亚湾经济技术开发区生态环境保护“十四五”规划》，2025 坪山河水质目标为 V 类。

本报告大气环境质量现状评价引用惠州市生态环境局大亚湾经济技术

开发区分局公布的《2024年大亚湾经济技术开发区环境质量状况公报》相关信息，2024年，大亚湾区内坪山河、淡澳河、响水河、柏岗河、岩前河、南边灶河、石头河、苏埔河、妈庙河、澳背河、晓联河、大胜河、青龙河、下沙河、养公坑河、南坑河等16条主要河流进行了常规监测，监测频次为：12次/年。

根据2024年惠州市污染防治攻坚战要求，南边灶河、柏岗河、岩前河、苏埔河4条河流水质与上年持平；淡澳河、响水河水质达到IV类，攻坚III类；青龙河、养公坑河、澳背河、大胜河、晓联河、下沙河、石头河、妈庙河、南坑河、坪山河龙海一路断面水质达到V类。

其中，2024年南边灶河、柏岗河、岩前河、苏埔河、青龙河、养公坑河、澳背河、晓联河、下沙河水质为II类；石头河、响水河、妈庙河、淡澳河、南坑河、大胜河等水质为III类；坪山河龙海一路断面水质为IV类，水环境质量均满足相应的水环境功能区要求。

### 3.声环境质量现状

根据《惠州市生态环境局关于印发<惠州市声环境功能区划分方案（2022年）>的通知》（惠市环〔2022〕33号），项目位于3类声环境质量功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

#### （1）区域声环境质量达标判定

根据《2024年大亚湾经济技术开发区环境质量状况公报》的监测结果显示：2024年，大亚湾区区域声环境质量平均等效声级为56.3dB（A），城市道路交通噪声等效平均等效声级为67.3dB（A），均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）各点位相应的标准限值，与2023年相比，区域声环境质量和城市道路交通噪声保持稳定。

#### （2）补充监测

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）》（环办环评〔2020〕33号）的相关规定，项目50m范围内存在声环境保护目标，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。

为此，本项目委托广东共利检测有限公司于2025年7月14日、15日，对项目50米范围内的永瑞轩花园声环境保护目标进行噪声现状监测。监测点位

|  |   |                                       |                                       |          |         |             |        |           |
|--|---|---------------------------------------|---------------------------------------|----------|---------|-------------|--------|-----------|
| 区域环境质量现状   | 见下图：  |                                       |                                       |          |         |             |        |           |
|  | <b>图 3-2 声环境质量现状监测点位布置图</b>   |                                       |                                       |          |         |             |        |           |
|  | 监测结果如下表：  |                                       |                                       |          |         |             |        |           |
|  | <b>表 3-3 声环境质量现状监测结果</b>  |                                       |                                       |          |         |             |        |           |
|  | 采样日期  | 检测点位                                  | 测量时段                                  | 50m监测结果  | 标准限值    | 达标情况        |        |           |
|  | 2025-07-14  | 永瑞轩花园<br>N1                           | 昼间                                    | 57       | 60      | 达标          |        |           |
|  |   |                                       | 夜间                                    | 47       | 50      | 达标          |        |           |
|  | 2025-07-15  | 永瑞轩花园<br>N1                           | 昼间                                    | 57       | 60      | 达标          |        |           |
|  |   |                                       | 夜间                                    | 47       | 50      | 达标          |        |           |
|  | 注 1：单位：dB(A)  |                                       |                                       |          |         |             |        |           |
| 注 2：限值参考《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准   |   |                                       |                                       |          |         |             |        |           |
| 监测结果表明，项目周边永瑞轩花园声环境保护目标可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。  |   |                                       |                                       |          |         |             |        |           |
| <p><b>4.生态环境质量现状</b></p> <p>项目用地范围内无生态环境保护目标，无需开展生态环境现状调查。</p> <p><b>5.电磁辐射现状</b></p> <p>项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状调查。</p> <p><b>6.地下水、土壤环境质量现状</b></p> <p>项目不存在土壤和地下水环境污染途径，故不开展地下水和土壤环境现状调查。</p> |   |                                       |                                       |          |         |             |        |           |
| 环境保护目标   | <p><b>1.环境空气保护目标</b></p> <p>根据现场调查，项目厂界外 500m 范围内的环境空气保护目标见表 3-4。</p> |                                       |                                       |          |         |             |        |           |
|  | <b>表 3-4 主要环境空气保护目标</b>   |                                       |                                       |          |         |             |        |           |
|  | 环境要素  | 名称                                    | 坐标                                    | 性质       | 规模      | 环境功能区划      | 相对厂址方位 | 相对厂界距离(m) |
|  | 大气环境  | 永瑞轩                                   | 东经 114°25'40.302"<br>北纬 22°45'52.211" | 住宅       | 约 400 人 | 二类环境空气质量功能区 | 北面     | 50        |
| 新寮村  |   | 东经 114°25'45.305"<br>北纬 22°45'47.306" | 住宅                                    | 约 1500 人 | 东面      |             | 100    |           |
| 新寮新村   |   | 东经 114°25'35.513"<br>北纬 22°45'55.240" | 住宅                                    | 约 1000 人 | 北面      |             | 120    |           |

|  |       |                                   |     |          |  |     |     |
|--|-------|-----------------------------------|-----|----------|--|-----|-----|
|  | 龙泉花园  | 东经 114°25'40.593"北纬 22°45'54.550" | 住宅  | 约 800 人  |  | 北面  | 130 |
|  | 晶地顺苑  | 东经 114°25'27.557"北纬 22°45'53.042" | 住宅  | 约 800 人  |  | 西北面 | 300 |
|  | 御梓园   | 东经 114°25'56.510"北纬 22°45'52.113" | 住宅  | 约 1500 人 |  | 北面  | 410 |
|  | 新寮卫生站 | 东经 114°25'42.913"北纬 22°45'54.562" | 卫生站 | 病床位≤10 张 |  | 北面  | 130 |

备注：主要环境保护目标的坐标为与项目厂界最近距离的点位。

## 2.声环境保护目标

根据现场调查，项目厂界外 50m 范围内的声环境保护目标见表 3-5。

表 3-5 主要声环境保护目标

| 环境要素 | 名称  | 坐标(°)                             | 性质 | 规模      | 环境功能区划     | 相对厂址方位 | 相对厂界距离(m) |
|------|-----|-----------------------------------|----|---------|------------|--------|-----------|
| 声环境  | 永瑞轩 | 东经 114°25'40.302"北纬 22°45'52.211" | 住宅 | 约 400 人 | 二类声环境质量功能区 | 北面     | 50        |

环境  
保  
护  
目  
标

## 3.地下水环境保护目标

根据现场调查，项目厂界外 500m 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.生态环境保护目标

根据现场调查，项目用地范围内无生态环境保护目标。

污染  
物  
排  
放

## 1.废气排放标准

**注塑：**注塑产生的有机废气有组织排放执行《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，厂界无组织排放执行表9企业边界大气污染物浓度限值；注塑产生的臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放限值，厂界无组织排放执行表1二级新改扩建排放标准限值；厂区内执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表3 厂区内VOCs无组织排放限值；

| 控制标准    | <p><b>破碎：</b>破碎产生的颗粒物无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表9企业边界大气污染物浓度限值。</p> <p><b>热转印、移印：</b>产生的VOCs无组织排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3 无组织排放监控点浓度限值；</p> <p><b>机加工：</b>机加工产生的非甲烷总烃厂区内执行广东省《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。</p> <p>综上，本项目废气执行排放标准情况如下：</p>   |                             |                               |           |                 |                                  |       |                             |      |                               |          |                 |                                  |       |   |       |    |    |   |   |                             |      |             |   |          |     |   |     |   |   |   |     |       |   |   |   |     |   |        |   |   |   |
|---------|--|-----------------------------|-------------------------------|-----------|-----------------|----------------------------------|-------|-----------------------------|------|-------------------------------|----------|-----------------|----------------------------------|-------|---|-------|----|----|---|---|-----------------------------|------|-------------|---|----------|-----|---|-----|---|---|---|-----|-------|---|---|---|-----|---|--------|---|---|---|
|         | <p style="text-align: center;"><b>表 3-6 废气执行的排放标准</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>排放源</th> <th>标准</th> <th>污染物</th> <th>最高允许排放浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>排气筒高度(m)</th> <th>最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th>无组织排放监控浓度限值 (mg/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">DA001</td> <td>《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其 2024 年修改单中的表 5</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>60</td> <td rowspan="2">47</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2</td> <td>臭气浓度</td> <td>40000 (无量纲)</td> <td>/</td> <td>20 (无量纲)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">无组织</td> <td rowspan="2">《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其 2024 年修改单中的表 9</td> <td>颗粒物</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>4.0</td> </tr> <tr> <td>广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3</td> <td>总 VOCs</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>2.0</td> </tr> </tbody> </table> |                             |                               |           |                 |                                  | 排放源   | 标准                          | 污染物  | 最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 排气筒高度(m) | 最高允许排放速率 (kg/h) | 无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> ) | DA001 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其 2024 年修改单中的表 5 | 非甲烷总烃 | 60 | 47 | / | / | 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 | 臭气浓度 | 40000 (无量纲) | / | 20 (无量纲) | 无组织 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其 2024 年修改单中的表 9 | 颗粒物 | / | / | / | 1.0 | 非甲烷总烃 | / | / | / | 4.0 | 广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 | 总 VOCs | / | / | / |
| 排放源     | 标准   | 污染物                         | 最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 排气筒高度(m)  | 最高允许排放速率 (kg/h) | 无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> ) |       |                             |      |                               |          |                 |                                  |       |   |       |    |    |   |   |                             |      |             |   |          |     |   |     |   |   |   |     |       |   |   |   |     |   |        |   |   |   |
| DA001   | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其 2024 年修改单中的表 5  | 非甲烷总烃                       | 60                            | 47        | /               | /                                |       |                             |      |                               |          |                 |                                  |       |   |       |    |    |   |   |                             |      |             |   |          |     |   |     |   |   |   |     |       |   |   |   |     |   |        |   |   |   |
|         | 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2  | 臭气浓度                        | 40000 (无量纲)                   |           | /               | 20 (无量纲)                         |       |                             |      |                               |          |                 |                                  |       |   |       |    |    |   |   |                             |      |             |   |          |     |   |     |   |   |   |     |       |   |   |   |     |   |        |   |   |   |
| 无组织     | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其 2024 年修改单中的表 9  | 颗粒物                         | /                             | /         | /               | 1.0                              |       |                             |      |                               |          |                 |                                  |       |   |       |    |    |   |   |                             |      |             |   |          |     |   |     |   |   |   |     |       |   |   |   |     |   |        |   |   |   |
|         |  | 非甲烷总烃                       | /                             | /         | /               | 4.0                              |       |                             |      |                               |          |                 |                                  |       |   |       |    |    |   |   |                             |      |             |   |          |     |   |     |   |   |   |     |       |   |   |   |     |   |        |   |   |   |
|         | 广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3  | 总 VOCs                      | /                             | /         | /               | 2.0                              |       |                             |      |                               |          |                 |                                  |       |   |       |    |    |   |   |                             |      |             |   |          |     |   |     |   |   |   |     |       |   |   |   |     |   |        |   |   |   |
| 污染物排放控制 | <p style="text-align: center;"><b>表 3-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物项目</th> <th>特别排放限值 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>限值含义</th> <th>无组织排放监控位置</th> <th>标准</th> </tr> </thead> </table>  |                             |                               |           |                 |                                  | 污染物项目 | 特别排放限值 (mg/m <sup>3</sup> ) | 限值含义 | 无组织排放监控位置                     | 标准       |                 |                                  |       |   |       |    |    |   |   |                             |      |             |   |          |     |   |     |   |   |   |     |       |   |   |   |     |   |        |   |   |   |
|         | 污染物项目  | 特别排放限值 (mg/m <sup>3</sup> ) | 限值含义                          | 无组织排放监控位置 | 标准              |                                  |       |                             |      |                               |          |                 |                                  |       |   |       |    |    |   |   |                             |      |             |   |          |     |   |     |   |   |   |     |       |   |   |   |     |   |        |   |   |   |

|             |      |    |             |           |   |  |
|-------------|------|----|-------------|-----------|---|--|
| 制<br>标<br>准 | NMHC | 6  | 监控点处1h平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 | 《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 |  |
|             |      | 20 | 监控点处任意一次浓度值 |           |   |  |

## 2.废水排放标准

员工生活污水依托园区化粪池预处理达到惠州大亚湾第二水质净化厂的接管标准，通过市政管网排入惠州大亚湾第二水质净化厂处理。

惠州大亚湾第二水质净化厂一期工程尾水排放CODcr、NH<sub>3</sub>-N、TP和石油类执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准、广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和广东省《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB44/2050-2017)城镇污水处理厂(第二时段)标准的较严值；二期、三期工程尾水排放CODcr、NH<sub>3</sub>-N、TP和石油类执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准，其余指标执行《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。

表 3-8 废水执行的排放标准

| 污<br>染<br>物<br>排<br>放<br>控<br>制<br>标<br>准 | 标准名称及级别                             | 污染物名称/标准限值(mg/L, pH 无量纲) |                   |                  |     |                    |     |     |
|---|-------------------------------------|--------------------------|-------------------|------------------|-----|--------------------|-----|-----|
|   |                                     | pH                       | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS  | NH <sub>3</sub> -N | TP  | TN  |
| 本项目废水排放标准                                 |                                     |                          |                   |                  |     |                    |     |     |
|   | 惠州市大亚湾第二水质净化厂进水标准                   | 6~9                      | 260               | 120              | 160 | 35                 | 4   | 40  |
| 惠州市大亚湾第二水质净化厂尾水排放标准                       |                                     |                          |                   |                  |     |                    |     |     |
|   | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准       | 6~9                      | 30                | 6                | /   | 1.5                | 0.3 | 1.5 |
|   | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准 | 6~9                      | 50                | 10               | 10  | 5(8)               | 0.5 | 15  |
|   | 广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准 | 6~9                      | 40                | 20               | 20  | 10                 | /   | /   |

|   |     |    |    |    |              |     |    |
|---|-----|----|----|----|--------------|-----|----|
| 广东省《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB44/2050-2017)城镇污水处理厂(第二时段)标准 | /   | 40 | /  | /  | 2.0<br>(4.0) | 0.4 | /  |
| 一期工程排放标准限值执行标准  | 6~9 | 40 | 10 | 10 | 2.0<br>(4.0) | 0.4 | 15 |
| 二、三期工程排放标准限值  | 6~9 | 30 | 10 | 10 | 1.5          | 0.3 | 15 |

备注：括号外数值为水温 $>12^{\circ}\text{C}$ 时的控制指标，括号内数值为水温 $\leq12^{\circ}\text{C}$ 时的控制指标。

### 3.噪声控制标准

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。

表 3-9 噪声执行的排放标准

| 标准名称及级别                            | 污染物名称 | 昼间                   | 夜间                   |
|------------------------------------|-------|----------------------|----------------------|
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准 | 噪声    | $\leq65\text{dB(A)}$ | $\leq55\text{dB(A)}$ |

### 4.固体废物管理

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的相关要求。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)和《国家危险废物名录(2025年版)》的相关规定。

根据项目污染物排放总量，建议总量控制指标按下表执行。

表 3-10 项目建议的总量控制指标

| 总量控制指标 | 项目 | 要素                 | 年排放总量(t/a) | 建议控制总量(t/a) | 备注   |
|--------|----|--------------------|------------|-------------|--|
|        | 废气 | 挥发性有机物             | 0.332      | 0.332       | 申请总量   |
| 生活污水   |    | 废水量                | 2499       | 2499        | 排入惠州大亚湾第二水质净化厂处理<br>合计：废水量 2502.168t/a,<br>COD <sub>Cr</sub> 0.1001、NH <sub>3</sub> -N 0.0050 申请总量 |
|        |    | COD <sub>Cr</sub>  | 0.1000     | 0.1000      |  |
|        |    | NH <sub>3</sub> -N | 0.0050     | 0.0050      |  |
| 冷却废水   |    | 废水量                | 3.168      | 3.168       |  |
|        |    | COD <sub>Cr</sub>  | 0.0001     | 0.0001      |  |

|  |  |                    |        |        |  |
|--|--|--------------------|--------|--------|--|
|  |  | NH <sub>3</sub> -N | 0.0000 | 0.0000 |  |
|--|--|--------------------|--------|--------|--|

#### 四、主要环境影响和保护措施

|           |  |
|-----------|--|
| 施工期环境保护措施 | <p>本项目厂房已建成，施工期仅进行设备安装及调试，环境影响不明显。</p> |
|-----------|--|

| (一) 废气                           |      |            |       |       |          |            |                          |                |                         |        |        |         |   |
|----------------------------------|------|------------|-------|-------|----------|------------|--------------------------|----------------|-------------------------|--------|--------|---------|---|
| 1.废气污染物排放源                       |      |            |       |       |          |            |                          |                |                         |        |        |         |   |
| 废气污染物汇总 项目废气污染源源强核算结果及相关参数见表4-1。 |      |            |       |       |          |            |                          |                |                         |        |        |         |   |
| 表 4-1 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表      |      |            |       |       | 污染物产生    |            |                          |                | 治理措施                    |        |        |         |   |
| 工序/生产线                           | 装置   | 污染源        | 污染物   | 核算方法  | 产生量(t/a) | 产生速率(kg/h) | 产生浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 治理工艺           | 处理能力(m <sup>3</sup> /h) | 收集率(%) | 处理率(%) | 是否为可行技术 |   |
| 运营期环境影响和保护措施                     | 注塑工序 | 有组织(DA001) | 非甲烷总烃 | 产污系数法 | 0.25     | 0.104      | 6.123                    | 水喷淋+干式过滤+二级活性炭 | 16000                   | 50     | 70     | 是       |   |
|                                  |      |            |       |       | 0.25     | 0.104      | /                        | 机械通风           | /                       | 0      | 0      | /       |   |
|                                  |      | 有组织(DA001) | 臭气浓度  | 产污系数法 | 少量       | /          | <40000                   | 水喷淋+干式过滤+二级活性炭 | 16000                   | 50     | 70     | 是       |   |
|                                  |      |            |       |       | 少量       | /          | <20                      | 机械通风           | /                       | 0      | 0      | /       |   |
|                                  | 破碎工序 | 破碎机        | 无组织   | 颗粒物   | 无组织      | 1.79kg/a   | 0.012                    | /              | 机械通风                    | /      | 0      | 0       | / |
|                                  | 热转印  | 热转印机       | 无组织   | VOCs  | 无组织      | 0.03kg/a   | 7.5×10 <sup>-5</sup>     | /              | 机械通风                    | /      | 0      | 0       | / |
|                                  | 移印   | 移印机        | 无组织   | VOCs  | 无组织      | 0.006      | 0.04                     | /              | 机械通风                    | /      | 0      | 0       | / |
|                                  | 机加工  | 铣床、磨边机、磨床  | 无组织   | 颗粒物   | 无组织      | 0.044      | 0.002                    | /              | 机械通风                    | /      | 0      | 0       | / |
|                                  | 机加工  | 铣床、磨边机、磨床  | 无组织   | 油雾    | 无组织      | 0.564kg/a  | 0.0002                   | /              | 机械通风                    | /      | 0      | 0       | / |

续上表

| 工序/<br>生产<br>线                       | 装置       | 污染源               | 污染物       | 污染物排放         |               |                |                              | 排放标准         |                            | 排放<br>时间<br>(h) |      |
|--------------------------------------|----------|-------------------|-----------|---------------|---------------|----------------|------------------------------|--------------|----------------------------|-----------------|------|
|                                      |          |                   |           | 核算<br>方法      | 排放<br>量(t/a)  | 排放速率<br>(kg/h) | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 速率<br>(kg/h) | 浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |                 |      |
| 运营期<br>环境<br>影响<br>和<br>保护<br>措<br>施 | 注塑<br>工序 | 有组织<br>(DA001)    | 非甲烷<br>总烃 | 物料<br>衡算<br>法 | 0.075         | 0.031          | 1.837                        | /            | 60                         | 2400            |      |
|                                      |          |                   |           |               | 0.25          | 0.104          | /                            | /            | 4.0                        |                 |      |
|                                      |          | 无组织<br>(DA001)    | 臭气浓<br>度  | 物料<br>衡算<br>法 | 少量            | /              | <40000                       | /            | 40000                      | 2400            |      |
|                                      |          |                   |           |               | 少量            | /              | <20                          | /            | 20                         |                 |      |
|                                      | 破碎<br>工序 | 破碎机               | 无组织       | 颗粒物           | 物料<br>衡算<br>法 | 1.79kg<br>/a   | 0.012                        | /            | /                          | 1.0             | 150  |
|                                      | 热转<br>印  | 热转印<br>机          | 无组织       | VOCs          | 物料<br>衡算<br>法 | 0.03kg<br>/a   | 7.5×10 <sup>-5</sup>         | /            | /                          | 4.0             | 400  |
|                                      | 移印       | 移印机               | 无组织       | VOCs          | 物料<br>衡算<br>法 | 0.006          | 0.04                         | /            | /                          | 4.0             | 150  |
|                                      | 机加<br>工  | 铣床、磨<br>边机、磨<br>床 | 无组织       | 颗粒物           | 物料<br>衡算<br>法 | 0.0044         | 0.002                        | /            | /                          | 1.0             | 2400 |
|                                      | 机加<br>工  | 铣床、磨<br>边机、磨<br>床 | 无组织       | 油雾            | 物料<br>衡算<br>法 | 0.564k<br>g/a  | 0.0002                       | /            | /                          | 6.0             | 2400 |

废气排放口 项目废气排放口基本情况见表 4-2。

表 4-2 项目废气排放口基本情况一览表

| 排放<br>口名<br>称及<br>编号         | 污染物         | 排放<br>口类<br>型 | 排放口地理<br>坐标                                 | 排气<br>筒高<br>度(m) | 排<br>气<br>筒出<br>口内<br>径(m) | 烟气<br>温度<br>(℃) | 排放标准  |
|------------------------------|-------------|---------------|---|------------------|----------------------------|-----------------|---|
| 废气<br>排放<br>口<br>(DA<br>001) | 非甲烷总<br>烃   | 一般<br>排放<br>口 | 东经<br>114°25'40.862<br>"北纬<br>22°45'48.191" | 47               | 0.7                        | 常温              | 《合成树脂<br>工业污染物<br>排放标准》<br>(GB31572-2<br>015, 含 2024<br>年修改单) 表<br>5 大气污染 物<br>特别排放限<br>值 |
|                              | 苯乙烯         |               |   |                  |                            |                 |   |
|                              | 丙烯腈         |               |   |                  |                            |                 |   |
|                              | 1,3 丁二<br>烯 |               |   |                  |                            |                 |   |
|                              | 甲苯          |               |   |                  |                            |                 |   |

|    |      |  |  |  |  |  |                             |
|----|------|--|--|--|--|--|-----------------------------|
| 乙苯 |      |  |  |  |  |  |                             |
|    | 臭气浓度 |  |  |  |  |  | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准 |

**废气监测要求** 参考《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)等文件,项目废气监测要求见表4-3。

**表4-3 项目废气监测计划一览表**

| 监测点位             | 监测因子    | 监测频次  | 执行标准  |
|------------------|---------|-------|---|
| <b>有组织排放</b>     |         |       |   |
| 废气排放口<br>(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    |
|                  | 苯乙烯     |       |   |
|                  | 丙烯腈     |       |   |
|                  | 1,3 丁二烯 |       |   |
|                  | 甲苯      |       |   |
|                  | 乙苯      |       |   |
|                  | 臭气浓度    | 1次/年  | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准                             |
| <b>无组织排放</b>     |         |       |   |
| 厂界               | 臭气浓度    | 1次/年  | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1厂界新扩改建二级标准                     |
|                  | 非甲烷总烃   | 1次/年  | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值  |
|                  | 苯乙烯     |       | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1厂界新扩改建二级标准                     |
|                  | 丙烯腈     |       | 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 |
|                  | 1,3 丁二烯 |       | /   |
|                  | 甲苯      |       | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值  |
|                  | 乙苯      |       | /   |
|                  | 颗粒物     | 1次/年  | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值  |

|  |    |       |       |  |
|--|----|-------|-------|--|
| 运营期环境影响和保护措施   |    |       |       | 9企业边界大气污染物浓度限值   |
|  | 厂区 | 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 |
| <b>(1) 注塑有机废气、注塑臭气</b>   |    |       |       |  |
| <p>①产生源强</p> <p><b>注塑有机废气：</b>项目注塑机的加热温度约 200℃左右，熔融射出时温度未达 ABS 塑胶粒的热分解温度 (ABS&gt;273℃)。对照《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 修改单) 表 5 中使用的合成树脂类型, ABS 树脂特征污染物为: 苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯; 但塑胶新粒中的有机成分在受热和受压过程中, 少数分子链断裂而产生少量的有机废气, 由于采购的塑胶粒经过厂商质检属于合格产品, 因此塑胶粒中残留的单体类物质很少, 加工过程中挥发量极少, 本环评不对特征污染物进行定量核算, 建议企业验收后通过自行监测进行管控。本环评以非甲烷总烃作为注塑工序排放的挥发性有机物的综合管控指标, 核算排放总量, 项目注塑过程中并伴随少量异味, 以臭气浓度表征。</p> <p>参考《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》(粤环函〔2022〕330号附件2) 中表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数, 收集效率为 0, 治理效率为 0 时的排放系数即为产污系数, 因此, 注塑工序 VOCs 产污系数为 2.368kg/t 塑胶原料用量, 项目 ABS 塑胶粒、色母粒总用量为 211t/a, 则注塑时塑胶粒熔融产生的非甲烷总烃量约 0.5t/a, 年工作 2400h, 其产生速率为 0.208kg/h。</p> <p><b>臭气浓度：</b>根据《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93), 恶臭污染物指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质, 臭气浓度指恶臭气体(包括异味)用无臭空气进行稀释, 稀释到刚好无臭时, 所需的稀释倍数。臭气浓度是恶臭污染物影响的综合性指标, 因此项目用臭气浓度指标来衡量项目生产过程产生的恶臭污染程度。项目注塑工序中会产生少量恶臭, 以臭气浓度表征, 由于项目采购的注塑原料经过厂商质检属于合格产品, 因此其残留的单体类物质较少, 加工过程中挥发率极少, 本次评价不对臭气浓度进行定量核算, 建议企业取得排污许可手续后通过自行监测进行</p> |    |       |       |  |

管控。

## ②拟采取的收集与治理设施

注塑车间设置为密闭车间，除工作人员进出外不设置其他进出口，不设窗，整个车间通过通风系统向车间内持续送入经过过滤的洁净空气，在注塑设备处设置集气罩加设围挡收集，车间密闭换风无组织排放，仅集气罩收集的废气通过“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后高空排放，排气筒（DA001）高度48m。

水喷淋用于除尘和废气降温；另根据《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），活性炭箱中有机废气相对湿度需不高于80%，故设置后端干式过滤用于滤干水汽。

**收集效率** 参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）表3.3-2，包围型集气罩的收集率为50%。则注塑工序的收集率按50%计算。

表 4-4 废气收集集气效率参考值

| 废气收集类型  | 废气收集方式             | 情况说明              | 集气效率(%) |
|---------|--------------------|-------------------|---------|
| 包围型集气设备 | 通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开） | 敞开面控制风速不小于 0.3m/s | 50      |
|         |                    | 敞开面控制风速小于 0.3m/s  | 0       |

**处理效率** 参考广东省《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》中家具行业常见治理设施效率，吸附法为45~80%，水喷淋为5~15%，本项目吸附法按50%计，水喷淋按5%计。则本项目废气治理设施综合治理效率为  $\eta = 1 - (1-5\%) \times (1-50\%) \times (1-50\%) = 76.25\%$ ，保守估计，本项目处理效率取70%。

**有机废气处理效率复核：**参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）表3.3-3可知，活性炭吸附法取值说明建议直接将“将活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭取值15%）作为废气处理设施VOCs削减量。

项目采用颗粒活性炭，活性炭吸附装置理论所需活性炭量为  $0.25 \div 15\% = 1.67 \text{t/a}$ ，项目活性炭更换情况详见下表。

| 表 4-5 项目活性炭更换一览表   |                    |                      |                       |                         |                   |                     |                    |
|--|--------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------|---------------------|--------------------|
| 废气处理设施   | 活性炭箱<br>填充料<br>(t) | 活性炭跟<br>换次数<br>(次/年) | 活性炭更<br>换量 A<br>(t/a) | 理论所需活<br>性炭量 B<br>(t/a) | 是否满足有机废<br>气的吸附要求 |                     |                    |
| 水喷淋+干式<br>过滤+二级活<br>性炭吸附装置   | 2.5                | 4                    | 10                    | 1.67                    | A>B, 满足           |                     |                    |
| <p>建设单位拟采用“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”治理本项目注塑废气，根据上文分析，“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”去除效率按70%计，本项目非甲烷总烃处理效率为70%。</p> <p><b>废气排风量核算：</b></p> <p>①集气罩风量</p> <p>参考《环境工程设计手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013年1月第1版）表17-8，集气罩风量计算公式（4-1）：</p> $Q=(10\chi^2 + F) \cdot v_\chi \quad (4-1)$ <p>式中：</p> <p>Q——集气罩排风量，<math>m^3/s</math>；</p> <p><math>\chi</math>——污染物产生点至罩口的距离，m，本次取0.2m；</p> <p>F——罩口面积，<math>m^2</math>；</p> <p><math>v_\chi</math>——最小控制风速，<math>m/s</math>，本次取0.5m/s。</p> |                    |                      |                       |                         |                   |                     |                    |
| 表 4-6 设计风量 (DA001)   |                    |                      |                       |                         |                   |                     |                    |
| 工序/生产线   | 设备名<br>称           | 设备数量/<br>工位(台)       | 集气罩数<br>量(个)          | 单个集气罩罩口                 |                   | 单个风量<br>( $m^3/h$ ) | 总风量<br>( $m^3/h$ ) |
|  |                    |                      |                       | 规格( $m$ )               | 面积( $m^2$ )       |                     |                    |
| 注塑工序   | 注塑机                | 12                   | 12                    | 0.5×0.6                 | 0.3               | 1260                | 12600              |
| 合计   |                    |                      |                       |                         |                   |                     | 15120              |
| 本项目设计风量  |                    |                      |                       |                         |                   |                     | 16000              |
| <p>备注：参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)“6.1.2 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。”，项目总设计风量应为15120<math>m^3/h</math>。</p> <p>②车间收集风量</p> <p>参考《三废处理工程技术手册废气卷》(刘天齐主编，化学工业出版社)，</p>  |                    |                      |                       |                         |                   |                     |                    |

| <b>运营期环境影响和保护措施</b> | <p>密闭车间所需风量计算公式及相关参数选取：</p> $Q=V_0 \times N$ <p>式中：</p> <p>Q——设计风量, <math>m^3/h</math>;</p> <p><math>V_0</math>——房间容积 <math>m^3</math>;</p> <p>N——换气系数, 次/h。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-7 设备废气收集参数取值一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">废气产生位置</th><th style="text-align: center;">集气方式</th><th style="text-align: center;">密闭车间尺寸 (m)</th><th style="text-align: center;">密闭车间容积 (<math>m^3</math>)</th><th style="text-align: center;">换气系数 (次/h)</th><th style="text-align: center;">理论风量(<math>m^3/h</math>)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">注塑车间</td><td style="text-align: center;">密闭车间换气</td><td style="text-align: center;">注塑车间面积为 <math>392 m^2</math>, 厂房高度 <math>4m</math></td><td style="text-align: center;">1568</td><td style="text-align: center;">6</td><td style="text-align: center;">9408</td></tr> </tbody> </table> <p>注：根据《三废处理工程技术手册废气卷》第十七章净化系统的设计中“表 17-1 每小时各场所换气次数”，一般作业室换气次数为6次/h。</p> <p>③排放源强</p> <p>有组织排放：经处理后，项目非甲烷总烃有组织排放量约0.075t/a，排放速率约0.031kg/h，排放浓度约1.837mg/m<sup>3</sup>，排放满足《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；臭气浓度有组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准。</p> <p>无组织排放：项目非甲烷总烃无组织排放量约0.25t/a，排放速率约0.104kg/h，排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表9企业边界大气污染物浓度限值；臭气浓度无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1厂界新扩改建二级标准。</p> <p>注塑产生的非甲烷总烃具体产排情况详见前文表4-1。</p> <p>④收集与治理设施的可行性分析</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）“表A.2塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”的相关要求，吸附处理为挥发性有机物治理的可行性技术。因此，本项目注塑废气采用“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”的废气治理措施，</p> |                               |                  |            |                 |  |  | 废气产生位置 | 集气方式 | 密闭车间尺寸 (m) | 密闭车间容积 ( $m^3$ ) | 换气系数 (次/h) | 理论风量( $m^3/h$ ) | 注塑车间 | 密闭车间换气 | 注塑车间面积为 $392 m^2$ , 厂房高度 $4m$ | 1568 | 6 | 9408 |
|---------------------|---|-------------------------------|------------------|------------|-----------------|--|--|--------|------|------------|------------------|------------|-----------------|------|--------|-------------------------------|------|---|------|
| 废气产生位置              | 集气方式  | 密闭车间尺寸 (m)                    | 密闭车间容积 ( $m^3$ ) | 换气系数 (次/h) | 理论风量( $m^3/h$ ) |  |  |        |      |            |                  |            |                 |      |        |                               |      |   |      |
| 注塑车间                | 密闭车间换气  | 注塑车间面积为 $392 m^2$ , 厂房高度 $4m$ | 1568             | 6          | 9408            |  |  |        |      |            |                  |            |                 |      |        |                               |      |   |      |

属于可行性技术。

**水喷淋塔：**“水喷淋”处理本身适用于高温废气，水喷淋可起到降温作用，将热量转为水蒸气，故项目使用“水喷淋”处理废气，可降低生产过程产生的热度。利用循环水自上而下喷淋，废气自下而上进入喷淋塔，喷淋塔采用旋流板塔形式，循环水从上方喷淋器喷洒至各层塔板，沿塔板叶片形成薄液层，气流自下而上通过各层塔板沿叶片旋转螺旋上升，气流与循环水对流接触，废气中粉渣被循环水吸附包裹，含渣废液下降至储水区汇集，废气与循环水接触进行热交换，降温至25~35℃，从而防止温度过高影响后续处理系统正常运行。储水区循环水中粉渣由于重力作用沉积在塔底，喷淋废水定期整体更换。

**干式过滤器：**干式过滤器能将从喷淋塔带出的少量水汽截除，从而避免后续的活性炭装置因吸附水汽而造成活性炭填料浪费从而延长活性炭使用时间，降低活性炭更换频率。干式过滤器的滤料采用纤维材料，定期进行更换。

**活性炭吸附：**活性炭吸附处理装置主要是利用多孔性固体吸附剂活性炭具有吸附作用，能有效的去除工业废气中的有机类污染物质和色味等，广泛应用于工业有机废气净化的末端处理，净化效果良好。气体经管道进入吸收塔后，在两个不同相界面之间产生扩散过程，扩散结束，气体被风机吸出并排放出去。有机废气活性炭吸附装置广泛用于家具木业、化工涂料、金属表面处理等喷涂、喷漆、烘干等产生有机废气及异味场所，采用优质吸附活性炭作为吸附媒介，有机废气通过多层吸附层进行过滤吸附，从而达到净化废气的目的。

活性炭比表面积一般在700~1500m<sup>2</sup>/g，故活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭气体。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，并没有把有机溶剂处理掉，是一个物理过程。活性炭吸附的主要优点：吸附效率高（吸附效率在80%以上）、运行成本低、维护方便、能够同时处理多种混合废气。但是由于活性炭本身对吸附气体有一定的饱和度，当活性炭达到饱和后需进行更换或再

生。更换频次视其运行工况而定，废活性炭为危险废物，需交由有资质的危废单位处理。

**有机废气处理措施除臭可行性分析：**本项目生产过程的臭气主要来源于塑料原料加热挥发过程的有机废气，通过“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理设施可以有效去除生产过程产生的有机废气，在处理有机废气的同时，也降低了臭气浓度。因此本项目有机废气处理措施除臭是可行的。

综上所述，项目注塑有机废气的收集与处理技术可行。

## （2）破碎粉尘

### ①产生源强

项目设置密闭的混料机进行混料，混料的塑料粒和色母粒为颗粒状，粒径较大，本次评价不考虑此工序粉尘产排污分析情况。

项目在破碎工序中会产生少量粉尘，以颗粒物计。根据建设单位提供的资料，可破碎利用的塑料边角料约占塑料粒和色母粒原料的2%；项目塑胶粒和色母粒共约211t/a，则需破碎的塑料边角料约4.22t/a，破碎后的塑料粒子回用于注塑生产。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《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手册”，废ABS进行干法破碎的颗粒物产污系数为425g/t原料，项目破碎工序为间歇式操作，每天运行约0.5h，年运行300天，则塑料边角料进行破碎的颗粒物产生量约1.79kg/a，产生速率约0.012kg/h。

### ②拟采取的收集与治理设施

项目破碎工序为间歇式操作，粉尘产生量极小，不上措施情况下即可达标排放。故本次评价破碎工序产生的粉尘不设收集与治理设施，经加强车间通风后在车间无组织排放。

### ③排放源强

**无组织排放：**项目颗粒物无组织排放量约1.79kg/a，排放速率约0.012kg/h，排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表9企业边界大气污染物浓度限值。

破碎产生的颗粒物具体产排情况详见前文表4-1。

## （3）热转印有机废气

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>运营期环境影响和保护措施</b> | <p><b>①产生源强</b></p> <p>热转印不属于传统的平版、凸版、凹版、柔性版或丝网版（孔版）印刷方式，而是一种独立的特种印刷工艺，传统印刷需通过印版（如平版的PS版、凹版的雕版）传递油墨，而热转印先将图案印刷在转印膜上，再通过热压转移，属于间接印刷。生产转印膜、贴花纸厂商一般采用平版印刷的方式，将图案印在涂胶纸或塑料薄膜上，客户使用时贴在被装饰的物体表面，转移得到图案。</p> <p>项目采用热转印方式进行印标，通过热转印机一次加工（加热加压）将外购的转印膜上的图案转印在产品表面，成型后油墨层与产品表面溶为一体。</p> <p>由于热转印的成像原料为水性油墨，在热转印膜生产时大部分有机物已经完全挥发，热转印时有机废气产生量极小。本项目参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“2642 油墨及类似产品制造业系数表”：表9——水性柔印油墨，挥发性有机物产污系数为0.03千克/吨-产品，项目使用转印膜1吨/年，则热转印过程产生的有机废气（以VOCs计）为0.03kg/a，热转印机年作业时长约400h，则产生速率为<math>7.5 \times 10^{-5}</math>kg/h。</p> <p><b>②拟采取的收集与治理设施</b></p> <p>热转印产生的有机废气量极少，不上措施情况下即可达标排放。故本次评价热转印产生的有机废气不设收集与治理设施，经加强车间通风后在车间无组织排放。</p> <p><b>③排放源强</b></p> <p>无组织排放：项目热转印有机废气（以VOCs计）无组织排放量约0.03kg/a，排放速率约<math>7.5 \times 10^{-5}</math>kg/h，排放满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3 无组织排放监控点浓度限值。</p> <p>热转印产生的有机废气（以VOCs计）具体产排情况详见前文表4-1。</p> <p><b>（4）移印有机废气</b></p> <p><b>①产生源强</b></p> <p>项目在移印工序中使用水性油墨会产生有机废气，以VOCs计。根据建设单位提供的水性油墨检测报告，其挥发性有机化合物为2.8%，项目水性油</p> |
|---------------------|--|

|              |  |
|--------------|--|
| 运营期环境影响和保护措施 | <p>墨用量共为0.2t/a，则VOCs产生量约0.006t/a，年作业150h，产生速率约0.04kg/h。</p> <p><b>②拟采取的收集与治理设施</b></p> <p>移印产生的有机废气量较少，不上措施情况下即可达标排放。故本次评价移印产生的有机废气不设收集与治理设施，经加强车间通风后在车间无组织排放。</p> <p><b>③排放源强</b></p> <p>经处理后，移印产生的有机废气无组织排放量约0.006t/a，排放速率约0.04kg/h，无组织排放满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3 无组织排放监控点浓度限值。</p> <p><b>移印产生的有机废气（以VOCs计）具体产排情况详见前文表4-1。</b></p> <p><b>（5）机加工油雾</b></p> <p><b>①产生源强</b></p> <p>项目在机加工工序中会产生油雾，油雾目前暂无监测方法，主要污染物为非甲烷总烃，以非甲烷总烃表征。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》“07 机械加工”“车床加工、铣床加工、刨床加工、磨床加工、镗床加工、钳床加工、钻床加工、加工中心加工、数控中心加工”挥发性有机物产污系数为5.64kg/t-原料，项目火花油用量为0.1t/a，则非甲烷总烃产生量约0.564kg/a。</p> <p><b>②拟采取的收集与治理设施</b></p> <p>项目机加工油雾产生量极小，不上措施情况下即可达标排放。故本次评价机加工产生的油雾不设收集与治理设施，经加强车间通风后在车间无组织排放。</p> <p><b>③排放源强</b></p> <p>经处理后，项目非甲烷总烃无组织排放量约0.564kg/a，排放速率约0.0002kg/h，排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》</p> |
|--------------|--|

| 运营期环境影响和保护措施 | <p>(DB44/2367-2022) 表3厂区VOCs无组织排放限值。</p> <p>机加工产生的油雾(以非甲烷总烃计)具体产排情况详见前文表4-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-8 项目废气污染物排放一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">序号</th> <th style="text-align: center;">污染源</th> <th style="text-align: center;">污染因子</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">排放形式</th> <th colspan="3" style="text-align: center;">排放量(t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">1</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">注塑</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">有组织</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">0.075</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">无组织</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">0.25</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">移印</td> <td style="text-align: center;">VOCs</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">无组织</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">0.006</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;"><b>VOCs 合计</b></td> <td colspan="3" style="text-align: center;"><b>0.331</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">破碎</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">无组织</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">0.86kg/a</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">机加工</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">无组织</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">0.0044</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>2. 非正常情况分析</b></p> <p>非正常排放指生产中开停车(工、炉)、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放,以及污染排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目以“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附系统”废气处理装置故障但风机正常运行的情况,来核算非正常工况下的废气产排情况,详见下表所示。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-9 项目非正常工况废气的排放及达标情况表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">非正常排放源</th> <th style="text-align: center;">非正常排放原因</th> <th style="text-align: center;">污染源</th> <th style="text-align: center;">污染物</th> <th style="text-align: center;">非正常排放速率kg/h</th> <th style="text-align: center;">非正常排放浓度mg/m<sup>3</sup></th> <th style="text-align: center;">单次持续时间/h</th> <th style="text-align: center;">年发生频次</th> <th style="text-align: center;">非正常排放量t</th> <th style="text-align: center;">措施</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">DA001</td> <td style="text-align: center;">废气处理设施故障</td> <td style="text-align: center;">注塑</td> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">0.208</td> <td style="text-align: center;">9.797</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">0.4</td> <td style="text-align: center;">应采取设置废气治理措施的故障报警系统的措施以及加强维护废气处理措施的方式,防止此类事故发生</td> </tr> </tbody> </table> <p>备注: ①项目设专门人员对废气治理系统进行日常巡查及检修,巡查人员日常检修频率不低于1小时/次,当治理系统异常时,则立即反馈信息,关停相关作业,故单次持续时间保守按1小时计。<br/> ②项目废气治理系统故障发生频次保守按1次/年计。</p> <p>为防止生产废气非正常工况排放,企业必须加强废气处理设施的管理,定期检修,确保废气处理设施正常运行,在废气处理设备停止运行或出现故</p> |          |       |       |             |                          |              |       |         | 序号  | 污染源 | 污染因子 | 排放形式 |  | 排放量(t/a) |  |  | 1 | 注塑 | 非甲烷总烃 | 有组织 |  | 0.075 |  |  | 无组织 |  | 0.25 |  |  | 2 | 移印 | VOCs | 无组织 |  | 0.006 |  |  | <b>VOCs 合计</b> |  |  |  |  |  | <b>0.331</b> |  |  | 3 | 破碎 | 颗粒物 | 无组织 |  | 0.86kg/a |  |  | 4 | 机加工 | 颗粒物 | 无组织 |  | 0.0044 |  |  | 非正常排放源 | 非正常排放原因 | 污染源 | 污染物 | 非正常排放速率kg/h | 非正常排放浓度mg/m <sup>3</sup> | 单次持续时间/h | 年发生频次 | 非正常排放量t | 措施 | DA001 | 废气处理设施故障 | 注塑 | 非甲烷总烃 | 0.208 | 9.797 | 2 | 1 | 0.4 | 应采取设置废气治理措施的故障报警系统的措施以及加强维护废气处理措施的方式,防止此类事故发生 |
|--------------|--|----------|-------|-------|-------------|--------------------------|--------------|-------|---------|---|-----|------|------|--|----------|--|--|---|----|-------|-----|--|-------|--|--|-----|--|------|--|--|---|----|------|-----|--|-------|--|--|----------------|--|--|--|--|--|--------------|--|--|---|----|-----|-----|--|----------|--|--|---|-----|-----|-----|--|--------|--|--|--------|---------|-----|-----|-------------|--------------------------|----------|-------|---------|----|-------|----------|----|-------|-------|-------|---|---|-----|---|
|              | 序号   | 污染源      | 污染因子  | 排放形式  |             | 排放量(t/a)                 |              |       |         |   |     |      |      |  |          |  |  |   |    |       |     |  |       |  |  |     |  |      |  |  |   |    |      |     |  |       |  |  |                |  |  |  |  |  |              |  |  |   |    |     |     |  |          |  |  |   |     |     |     |  |        |  |  |        |         |     |     |             |                          |          |       |         |    |       |          |    |       |       |       |   |   |     |   |
|              | 1  | 注塑       | 非甲烷总烃 | 有组织   |             | 0.075                    |              |       |         |   |     |      |      |  |          |  |  |   |    |       |     |  |       |  |  |     |  |      |  |  |   |    |      |     |  |       |  |  |                |  |  |  |  |  |              |  |  |   |    |     |     |  |          |  |  |   |     |     |     |  |        |  |  |        |         |     |     |             |                          |          |       |         |    |       |          |    |       |       |       |   |   |     |   |
|              |  |          |       | 无组织   |             | 0.25                     |              |       |         |   |     |      |      |  |          |  |  |   |    |       |     |  |       |  |  |     |  |      |  |  |   |    |      |     |  |       |  |  |                |  |  |  |  |  |              |  |  |   |    |     |     |  |          |  |  |   |     |     |     |  |        |  |  |        |         |     |     |             |                          |          |       |         |    |       |          |    |       |       |       |   |   |     |   |
|              | 2  | 移印       | VOCs  | 无组织   |             | 0.006                    |              |       |         |   |     |      |      |  |          |  |  |   |    |       |     |  |       |  |  |     |  |      |  |  |   |    |      |     |  |       |  |  |                |  |  |  |  |  |              |  |  |   |    |     |     |  |          |  |  |   |     |     |     |  |        |  |  |        |         |     |     |             |                          |          |       |         |    |       |          |    |       |       |       |   |   |     |   |
|              | <b>VOCs 合计</b>   |          |       |       |             |                          | <b>0.331</b> |       |         |   |     |      |      |  |          |  |  |   |    |       |     |  |       |  |  |     |  |      |  |  |   |    |      |     |  |       |  |  |                |  |  |  |  |  |              |  |  |   |    |     |     |  |          |  |  |   |     |     |     |  |        |  |  |        |         |     |     |             |                          |          |       |         |    |       |          |    |       |       |       |   |   |     |   |
|              | 3  | 破碎       | 颗粒物   | 无组织   |             | 0.86kg/a                 |              |       |         |   |     |      |      |  |          |  |  |   |    |       |     |  |       |  |  |     |  |      |  |  |   |    |      |     |  |       |  |  |                |  |  |  |  |  |              |  |  |   |    |     |     |  |          |  |  |   |     |     |     |  |        |  |  |        |         |     |     |             |                          |          |       |         |    |       |          |    |       |       |       |   |   |     |   |
|              | 4  | 机加工      | 颗粒物   | 无组织   |             | 0.0044                   |              |       |         |   |     |      |      |  |          |  |  |   |    |       |     |  |       |  |  |     |  |      |  |  |   |    |      |     |  |       |  |  |                |  |  |  |  |  |              |  |  |   |    |     |     |  |          |  |  |   |     |     |     |  |        |  |  |        |         |     |     |             |                          |          |       |         |    |       |          |    |       |       |       |   |   |     |   |
|              | 非正常排放源   | 非正常排放原因  | 污染源   | 污染物   | 非正常排放速率kg/h | 非正常排放浓度mg/m <sup>3</sup> | 单次持续时间/h     | 年发生频次 | 非正常排放量t | 措施  |     |      |      |  |          |  |  |   |    |       |     |  |       |  |  |     |  |      |  |  |   |    |      |     |  |       |  |  |                |  |  |  |  |  |              |  |  |   |    |     |     |  |          |  |  |   |     |     |     |  |        |  |  |        |         |     |     |             |                          |          |       |         |    |       |          |    |       |       |       |   |   |     |   |
|              | DA001  | 废气处理设施故障 | 注塑    | 非甲烷总烃 | 0.208       | 9.797                    | 2            | 1     | 0.4     | 应采取设置废气治理措施的故障报警系统的措施以及加强维护废气处理措施的方式,防止此类事故发生 |     |      |      |  |          |  |  |   |    |       |     |  |       |  |  |     |  |      |  |  |   |    |      |     |  |       |  |  |                |  |  |  |  |  |              |  |  |   |    |     |     |  |          |  |  |   |     |     |     |  |        |  |  |        |         |     |     |             |                          |          |       |         |    |       |          |    |       |       |       |   |   |     |   |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：</p> <p>①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；</p> <p>②按照本次环评要求，定期更换活性炭；</p> <p>③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；</p> <p>④应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。</p> <p><b>3.废气对环境敏感点影响分析</b></p> <p>项目所在区域大气环境质量属于达标区。</p> <p>项目为新建项目，项目最近的敏感的为永瑞轩花园，位于本项目北面，与本项目距离为50m。项目产生的有机废气、臭气浓度经收集后，由一套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”（TA001）处理达标后，由48m高排气筒DA001排放，排气筒设置尽可能远离敏感点，项目污染物均达标排放，污染物经大气稀释后对敏感点影响较少。</p> <p><b>4.废气达标排放情况分析</b></p> <p>项目注塑产生的废气经收集通过“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后高空排放（DA001）。经处理后，非甲烷总烃有组织排放满足《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；无组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表9企业边界大气污染物浓度限值。臭气浓度有组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准，无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1厂界新扩改建二级标准。</p> <p>项目破碎产生的颗粒物经加强车间通风后无组织排放，排放量约1.79kg/a，排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表9企业边界大气污染物浓度限值。</p> |
|--|--|

| 运营期环境影响和保护措施 | <p>热转印、移印产生的有机废气加强车间通风后无组织排放，排放满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3 无组织排放监控点浓度限值；</p> <p>机加工产生的油雾经加强车间通风后在车间无组织排放，厂区排放满足广东省《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。</p> <p>项目废气经处理后均能达标排放，对周围大气环境影响可以接受。</p> <p><b>(二) 废水</b></p> <p><b>1. 废水污染物排放源</b></p> <p><b>废水污染物汇总</b> 项目废水污染源源强核算结果及相关参数见表 4-10。</p> |                    |   |              |                          |                          |            |              |              |        |
|--------------|---|--------------------|---|--------------|--------------------------|--------------------------|------------|--------------|--------------|--------|
|              | 类别  | 污染物种类              | 废水排放量<br>m <sup>3</sup> /a  | 产生情况         |                          | 治理设施                     |            |              | 排放情况         |        |
|              |   |                    | 产生浓度<br>mg/L  | 产生量<br>(t/a) | 工艺                       | 治理效率                     | 是否为可行技术    | 排放浓度<br>mg/L | 排放量<br>(t/a) |        |
|              | 生活污水  | COD <sub>Cr</sub>  | 2499  | 250          | 0.6248                   | 三级化粪池                    | 30%        | 是            | 175          | 0.4373 |
|              |   | BOD <sub>5</sub>   |   | 150          | 0.3749                   |                          | 20%        |              | 120          | 0.2999 |
|              |   | SS                 |   | 250          | 0.6248                   |                          | 40%        |              | 150          | 0.3749 |
|              |   | NH <sub>3</sub> -N |   | 20           | 0.0500                   |                          | 0%         |              | 20           | 0.0500 |
|              |   |                    |   |              |                          |                          |            |              |              |        |
| 续上表          |   |                    |   |              |                          |                          |            |              |              |        |
| 工序/生产线       | 装置  | 污染源                | 污染物   | 污染物产生        |                          |                          |            | 治理措施         |              |        |
|              |   |                    |   | 核算方法         | 废水排放量(m <sup>3</sup> /d) | 废水排放量(m <sup>3</sup> /a) | 排放浓度(mg/L) |              |              |        |
| 员工办公         | 员工  | 生活污水               | COD <sub>Cr</sub>   | 物料衡算法        | 8.33                     | 2499                     | 40         | 0.1000       |              |        |
|              |   |                    | BOD <sub>5</sub>  |              |                          |                          | 10         | 0.0250       |              |        |
|              |   |                    | SS  |              |                          |                          | 10         | 0.0250       |              |        |
|              |   |                    | NH <sub>3</sub> -N  |              |                          |                          | 2          | 0.0050       |              |        |
|              |   |                    | <p><b>废水处理技术可行性分析</b> 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》（HJ1122-2020）“表 A.4 塑料制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表”，项目生活污水采用“化粪池”处理属于可行技术。</p> |              |                          |                          |            |              |              |        |

|                 | <p>废水排放口 项目废水排放口基本情况见表 4-11。</p> <p><b>表 4-11 项目废水排放口基本情况一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>排放口名称及编号</th><th>污染物</th><th>排放口类型</th><th>排放口地理坐标</th><th>排放形式</th><th>排放去向</th><th>排放规律</th><th>排放标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生活污水排放口 (DW001)</td><td>COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN</td><td>一般排放口</td><td>东经 114°25'43.534" 北纬 22°45'47.302"</td><td>间接排放</td><td>惠州大亚湾第二水质净化厂</td><td>间断排放，排放期间流量不稳定，但不属于冲击型排放</td><td>广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准</td></tr> </tbody> </table>  |       |                                    |      |              |                          |                                     |  | 排放口名称及编号 | 污染物 | 排放口类型 | 排放口地理坐标 | 排放形式 | 排放去向 | 排放规律 | 排放标准 | 生活污水排放口 (DW001) | COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN | 一般排放口 | 东经 114°25'43.534" 北纬 22°45'47.302" | 间接排放 | 惠州大亚湾第二水质净化厂 | 间断排放，排放期间流量不稳定，但不属于冲击型排放 | 广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准 |
|-----------------|---|-------|------------------------------------|------|--------------|--------------------------|-------------------------------------|--|----------|-----|-------|---------|------|------|------|------|-----------------|--|-------|------------------------------------|------|--------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 排放口名称及编号        | 污染物   | 排放口类型 | 排放口地理坐标                            | 排放形式 | 排放去向         | 排放规律                     | 排放标准                                |  |          |     |       |         |      |      |      |      |                 |  |       |                                    |      |              |                          |                                     |
| 生活污水排放口 (DW001) | COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN  | 一般排放口 | 东经 114°25'43.534" 北纬 22°45'47.302" | 间接排放 | 惠州大亚湾第二水质净化厂 | 间断排放，排放期间流量不稳定，但不属于冲击型排放 | 广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准 |  |          |     |       |         |      |      |      |      |                 |  |       |                                    |      |              |                          |                                     |
| 运营期环境影响和保护措施    | <p><b>废水监测要求</b> 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》(HJ1122-2020)“5.4.3.3 废水监测要求”，单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测，但需要说明排放去向。</p> <p>项目生活污水设有生活污水单独排放口，进入惠州大亚湾第二水质净化厂处理，无需开展自行监测。</p> <p><b>(1) 源强核算过程与治理设施</b></p> <p><b>①生活污水</b></p> <p>项目拟招员工 70 人，不自设食宿，年工作 300 天。</p> <p>根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44T1461.3-2021) 中表 2 居民生活用水定额表，按小城镇居民用水定额为 140L/(人·d) 计算，则项目生活用水量为 9.8t/d (2940t/a)，排放系数按 0.85 计，则生活污水的排放量为 8.33t/d (2499t/a)。</p> <p>参考《社会区域类环境影响评价》(环评工程师培训教材)、《城市居民生活用水量标准》(GB/T50331-2002) 的相关内容，项目生活污水中主要污染物的产生浓度为 COD<sub>Cr</sub> (250mg/L)、BOD<sub>5</sub> (150mg/L)、SS (250mg/L)、NH<sub>3</sub>-N (20mg/L)。根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》(66 住宿业，中型，一般旅馆) 及结合相关资料《广州市旧城区取消化粪池的可行性研究》(陆少鸣，尹宇鹏，张忠东，禹娜，环境科学与技术，2007 (10))，三级化粪池对行政办公污水、住宿人员污水的处理效率为 COD<sub>Cr</sub> 30%、BOD<sub>5</sub> 20%、SS 40%、NH<sub>3</sub>-N 0%。</p> |       |                                    |      |              |                          |                                     |  |          |     |       |         |      |      |      |      |                 |  |       |                                    |      |              |                          |                                     |

|  |   |
|--|---|
| 运<br>营<br>期<br>环<br>境<br>影<br>响<br>和<br>保<br>护<br>措<br>施 | <p>项目生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网排入惠州大亚湾第二水质净化厂深度处理。经惠州大亚湾第二水质净化厂处理后，生活污水主要污染物排放浓度为 <math>COD_{Cr}</math> 40mg/L、<math>BOD_5</math> 10mg/L、SS 10mg/L、<math>NH_3-N</math> 2mg/L、TP 0.3mg/L 和 TN 15mg/L，排放量为 <math>COD_{Cr}</math> 0.1000t/a、<math>BOD_5</math> 0.025t/a、SS 0.025t/a、<math>NH_3-N</math> 0.0050t/a、TP 0.0007t/a 和 TN 0.0375t/a。</p> <p><b>②冷却补水</b></p> <p>项目注塑过程需采用间接冷却水进行冷却，项目配套 1 台冷却塔，根据第二章节冷水补水量分析，本项目冷却塔补水量为 <math>1.352m^3/d</math>，<math>405.6m^3/a</math>，用水来源于新鲜水。</p> <p>项目冷却水不与原辅材料、产品直接接触，属于间接冷却循环水，冷却用水不添加任何药剂，冷却塔更换废水主要成分为盐分、SS 等，污染物浓度不高。为避免多次循环后盐分积累，间接冷却水每半年更换一次，更换量为冷却塔水箱装水量，冷却塔水箱规格为 <math>1.8m \times 1.1m \times 1.0m = 1.98m^3</math>，充装系数 0.8，则冷却水箱总装水量约为 <math>1.584m^3</math>，计算得全年更换的冷却水量为 <math>3.168m^3</math>，经市政污水管网进入惠州大亚湾第二水质净化厂处理，排放量为 <math>COD_{Cr} 0.0001t/a</math>、<math>NH_3-N 0.0000t/a</math>。</p> <p><b>③喷淋废水</b></p> <p>项目设 1 台水喷淋塔对废气进行降温处理。根据第二章节喷淋用水量分析，项目需要喷淋用水量为 <math>806.96m^3/a</math>。喷淋废水产生量为 <math>2.24t/a</math>，收集后交由有危险废物处置资质的单位处理。</p> <p><b>2.依托污水处理设施的可行性分析</b></p> <p>惠州大亚湾第二水质净化厂位于惠州市大亚湾西区新寮地段（厦深铁路北侧），东临坪山河，西依龙山山路，纳污范围包括坪山河西部片区、西区北部片区的一部分、西区南部片区的一部分，总服务面积 <math>28.93m^2</math>，共分为三期工程，一期近期规模为 <math>3万m^3/d</math>，远期规模 <math>14万m^3/d</math>，二期近期规模为 <math>3万m^3/d</math>，远期规模 <math>14万m^3/d</math>，三期工程 <math>5万m^3/d</math>，现三期工程全部均已投入运营，一期工程尾水排放 <math>COD_{Cr}</math>、<math>NH_3-N</math>、TP 和石油类执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准、广东省《水污染物排放限值》</p> |
|--|---|

(DB44/26-2001) 第二时段一级标准和广东省《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB44/2050-2017) 城镇污水处理厂(第二时段)标准的较严值;二期、三期工程尾水排放COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP和石油类执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准,其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级A标准、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。

### ①水质可行性分析

项目生活污水主要污染物为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP和TN等,经化粪池处理后,排放水质满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准的要求,后接入市政污水管网排入惠州大亚湾第二水质净化厂深度处理。因此,从水质上分析,项目接入惠州大亚湾第二水质净化厂是可行的。

### ②水量可行性分析

惠州大亚湾第二水质净化厂总建设规模10万t/d,剩余0.5万t/d的处理余量,项目生活污水排放量约8.33t/d,占惠州大亚湾第二水质净化厂剩余处理能力的比例为0.16%;水量不会对惠州大亚湾第二水质净化厂造成明显冲击影响。因此,从水量上分析,项目接入惠州大亚湾第二水质净化厂是可行的。

### ③纳管可行性分析

惠州市大亚湾第二水质净化厂服务范围主要包括西区西部区域即龙山六路以西区域、塘尾村及上扬移民村,整个服务范围面积约为32.58km<sup>2</sup>。二期工程服务范围主要为坪山河西部分区、西区北部片区的一部分,西区南部片区的一部分;三期工程服务范围主要为惠州市大亚湾坪山河污水分区,包括坪山河西部分(龙盛五路-龙山一路-龙海三路以北侧),坪山河东部(龙山六路以西)区域,

项目位于惠州大亚湾西区龙山二路28号大亚湾科创惠州软件园2号厂房1层01号房,属于惠州大亚湾第二水质净化厂服务范围内。因此,从纳管上分析,项目接入惠州大亚湾第二水质净化厂是可行的。

项目生活污水依托厂区化粪池处理后,从水质、水量和纳管等方面,具备纳入惠州大亚湾第二水质净化厂处理的可行性;项目废(污)水经采取

上述措施处理后，可以满足相应的排放标准，处理措施可行。

### 3. 废水达标排放情况分析

项目废水达标排放情况见表4-12。

表 4-12 项目废水达标排放情况一览表

| 工序/<br>生产<br>线                           | 污染源      | 污染物      | 治理措施 | 污染物排放<br>浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放标准 |                            | 达标<br>情况 |    |
|--|----------|----------|------|-------------------------------------|------|----------------------------|----------|----|
|  |          |          |      |                                     | 标准名称 | 浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |          |    |
| 运营期<br>环境<br>影响<br>和<br>保<br>护<br>措<br>施 | 员工<br>办公 | 生活污<br>水 | 化粪池  | COD <sub>Cr</sub>                   | 175  | 惠州市大亚湾第二<br>水质净化厂进水标<br>准  | 260      | 达标 |
|  |          |          |      | BOD <sub>5</sub>                    | 120  |                            | 120      | 达标 |
|  |          |          |      | SS                                  | 150  |                            | 160      | 达标 |
|  |          |          |      | NH <sub>3</sub> -N                  | 20   |                            | 35       | 达标 |

续上表

| 工序/<br>生产<br>线                           | 污染<br>源  | 污染物      | 治理措<br>施                 | 排放标准               |                            | 达标<br>情况 |
|--|----------|----------|--------------------------|--------------------|----------------------------|----------|
|  |          |          |                          | 标准名称               | 浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |          |
| 运营期<br>环境<br>影响<br>和<br>保<br>护<br>措<br>施 | 员工办<br>公 | 生活<br>污水 | 惠州大<br>亚湾第<br>二水质<br>净化厂 | COD <sub>Cr</sub>  | 40                         | 达标       |
|  |          |          |                          | BOD <sub>5</sub>   | 10                         | 达标       |
|  |          |          |                          | SS                 | 10                         | 达标       |
|  |          |          |                          | NH <sub>3</sub> -N | 2.0                        | 达标       |

由上表可知，项目废水经处理后均能达标排放，对周围水环境影响可以接受。

| 运营期环境影响和保护措施  | (三) 噪声     |       |       |                 |              |        |       |           |    |    |    |        |      |      |      |      |                |            |      |      |      |      |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|------------|-------|-------|-----------------|--------------|--------|-------|-----------|----|----|----|--------|------|------|------|------|----------------|------------|------|------|------|------|------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|   | 1. 噪声污染源分析 |       |       |                 |              |        |       |           |    |    |    |        |      |      |      |      |                |            |      |      |      |      |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 项目运营期主要噪声源为生产设备及辅助设备运行噪声。参考《环境保护实用数据手册》、《社会区域类环境影响评价》等噪声源强，主要噪声源强情况见下表。 |            |       |       |                 |              |        |       |           |    |    |    |        |      |      |      |      |                |            |      |      |      |      |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 表 4-13 项目设备噪声源强调查清单（室内声源）   |            |       |       |                 |              |        |       |           |    |    |    |        |      |      |      |      |                |            |      |      |      |      |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 运营期环境影响和保护措施  | 序号         | 建筑物名称 | 声源名称  | 声源源强            | 声功率级 /dB(A)  | 声源控制措施 | 空间相对位 | 距室内边界距离/m |    |    |    | 室内边界声级 |      |      |      | 运行时段 | 建筑物插入损失 /dB(A) | 建筑物外噪声声压级  |      |      |      |      |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | 1          | 生产车间  | 注塑机   | 70 (等效后: 80.0)  | 墙体隔声、选用低频设施等 | X      | X     | Y         | Z  | 东  | 南  | 西      | 北    | 东    | 南    | 西    | 北              | 8:00~18:00 | 25.0 | 39.9 | 38.9 | 38.1 | 38.3 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | 2          |       | 组装流水线 | 60 (等效后: 67.78) |              | -5.3   | -1.5  | 1.2       | 3  | 13 | 20 | 5      | 62.9 | 63.1 | 62.3 | 64.7 | 25.0           | 37.9       | 38.1 | 37.3 | 39.7 | 1    |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | 3          |       | 螺丝机   | 73 (等效后: 81.45) |              | -5.4   | -6.9  | 1.2       | 5  | 13 | 16 | 5      | 63.0 | 63.0 | 62.9 | 64.3 | 25.0           | 38.0       | 38.0 | 37.9 | 39.3 | 1    |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | 4          |       | 烘料机   | 75              |              | -20.4  | -4.2  | 1.2       | 25 | 20 | 4  | 12     | 67.2 | 62.9 | 63.1 | 63.9 | 25.0           | 42.2       | 37.9 | 38.1 | 38.9 | 1    |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | 5          |       | 拌料机   | 75              |              | 4.8    | 11.3  | 1.2       | 10 | 3  | 15 | 11     | 62.1 | 54.1 | 55.0 | 54.7 | 25.0           | 37.1       | 29.1 | 30.0 | 29.7 | 1    |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | 6          |       | 破碎机   | 73 (等效后: 82.54) |              | -5.3   | -13.5 | 1.2       | 28 | 13 | 3  | 10     | 62.9 | 62.4 | 63.7 | 64.8 | 25.0           | 37.9       | 37.4 | 38.7 | 39.8 | 1    |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | 7          |       | 热转印机  | 75 (等效后: 78.01) |              | -4.5   | 11.1  | 1.2       | 8  | 12 | 18 | 7      | 54.1 | 55.2 | 54.9 | 58.1 | 25.0           | 29.1       | 30.2 | 29.9 | 33.1 | 1    |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |    |  |     |                    |  |       |           |     |    |    |    |    |      |      |      |      |  |      |      |      |      |      |   |
|--|----|--|-----|--------------------|--|-------|-----------|-----|----|----|----|----|------|------|------|------|--|------|------|------|------|------|---|
|  | 8  |  | 铣床  | 80                 |  | -12.2 | -13.<br>7 | 1.2 | 9  | 20 | 11 | 12 | 55.0 | 52.6 | 54.1 | 56.0 |  | 25.0 | 30.0 | 27.6 | 29.1 | 31.0 | 1 |
|  | 9  |  | 切边机 | 80                 |  | -11.8 | 11        | 1.2 | 12 | 19 | 20 | 16 | 55.1 | 59.8 | 60.4 | 62.1 |  | 25.0 | 30.1 | 36.8 | 35.4 | 37.1 | 1 |
|  | 10 |  | 冲床  | 80 (等效后:<br>83.0)  |  | 2.7   | -13.<br>5 | 1.2 | 13 | 5  | 11 | 9  | 68.7 | 62.0 | 61.4 | 63.8 |  | 25.0 | 43.7 | 37.0 | 36.4 | 38.8 | 1 |
|  | 11 |  | 磨床  | 80 (等效后:<br>83.0)  |  | 5.7   | -9.1      | 1.2 | 4  | 2  | 18 | 18 | 57.3 | 64.0 | 62.5 | 61.2 |  | 25.0 | 32.3 | 39.0 | 37.5 | 36.2 | 1 |
|  | 12 |  | 火花机 | 75 (等效后:<br>78.01) |  | -11.6 | 3.2       | 1.2 | 17 | 7  | 3  | 4  | 63.2 | 62.5 | 63.1 | 63.2 |  | 25.0 | 34.9 | 37.5 | 38.1 | 38.2 | 1 |

备注: 表中坐标以厂界中心 (114 度 25 分 40.591 秒, 22 度 45 分 49.120 秒) 为坐标原点, 正东向为 X 轴正方向, 正北向为 Y 轴正方向, Z 代表设备相对厂房的离地高度。

表 4-14 主要噪声源调查清单（室外声源，坐标以厂界中心坐标为原点）

| 运<br>营<br>期<br>环<br>境<br>影<br>响<br>和<br>保<br>护<br>措<br>施 | 序<br>号 | 声源名称 | 空间相对位置/m |    |    | 声源源<br>强<br>/dB(A) | 声源控制措<br>施            | 运行时段       |
|--|--------|------|----------|----|----|--------------------|-----------------------|------------|
|  |        |      | X        | Y  | Z  |                    |                       |            |
| 运<br>营<br>期<br>环<br>境<br>影<br>响<br>和<br>保<br>护<br>措<br>施 | 1      | 冷却塔  | 25       | 10 | 48 | 75.00              | 围蔽遮挡、隔声、消音、减振、选用低频设施等 | 8:00~18:00 |
|  | 2      | 喷淋塔  | 25       | 5  | 48 | 75.00              |                       |            |
|  | 3      | 空压机  | 20       | 5  | 48 | 80.00              |                       |            |
|  | 4      | 风机   | 20       | 8  | 48 | 80.00              |                       |            |

## 2.声环境影响预测与评价

### (1) 预测内容

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），项目运营期声环境影响预测的主要内容为：预测正常工况下，实施噪声措施后的厂界噪声贡献值。

### (2) 预测噪声源强

项目噪声主要来源于运行设备产生的机械噪声，其噪声源强见表 4-13。

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）中对噪声预测要求，计算出所有室内声源在围护结构处产生的叠加 A 声压级公式如下：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right)$$

式中：

$L_{p1}(T)$  ——靠近围护结构处室内 N 个声源叠加 A 声压级，dB (A)。

$L_{p1j}$  ——室内 j 声源的 A 声压级，dB (A)。

### (3) 降噪隔声措施

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），墙体隔声量计算如下：

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

式中：  $L_{p2}$  ——室外倍频带声压级，dB；

$L_{p1}$  ——室内倍频带声压级，dB；

$TL$  ——围护结构倍频带的隔声量，dB。

项目根据《环境工作手册-环境噪声控制卷》（高等教育出版社，2000年），墙体降噪效果在23~30dB（A）之间，本次评价车间的降噪效果墙体取25dB（A）；风机采用低频运行措施降噪效果取10dB（A）；减振垫、消声器降噪效果在5~10dB（A）之间，本次评价基础减振降噪效果取5dB（A），“基础减振+消声处理”取10dB（A）。则经过采取相应降噪措施后，各类设备噪声在建筑边界贡献如下：

#### （4）预测模型

项目运营期，主要噪声源为点声源，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的模型进行计算。

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的户外声传播衰减计算公式，在只考虑几何发散衰减时，声源视为处于半自由声场，则基本计算公式如下：

$$L_P(r) = L_W - 20\lg r - 8$$

式中： $L_P(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_W$ ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离。

多个室外等效声源在预测点处叠加后的总声压级为：

$$L_{pt} = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{pi}} \right)$$

式中： $L_{pt}$ ——预测点处的总声压级，dB（A）；

$L_{pi}$ ——预测点处第*i*个声源的声压级，dB（A）；

$N$ ——声源总数。

#### （5）预测结果与评价

项目为新建项目，根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）要求，其建筑边界噪声评价量为工程噪声的贡献值。为预测项目厂界噪声达标情况，预测时考虑了采取设备减振、消声和隔声及墙体隔声防治措施。采用点声源的几何发散衰减公式，计算各设备噪声源到达建筑边界的噪声贡献值见表4-16。

在厂界的噪声衰减结果见表4-15。

| 运营期环境影响和保护措施   | 表 4-15 工业企业声环境保护目标调查表 |              |              |             |              |              |              |                                    |
|--|-----------------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|------------------------------------|
|  | 序号                    | 声环境保护目标名称    | 空间相对位置/m     |             |              | 距离厂界最近距离/m   | 方位           | 执行标准/功能区类别                         |
|  |                       |              | X            | Y           | Z            |              |              |                                    |
|  | 1                     | 永瑞轩花园        | 0            | 50          | 0            | 50           | 正北           | 位于 3 类声环境质量功能区，执行（GB3096-2008）2类标准 |
| 注：表中坐标以厂界中心（114 度 25 分 40.591 秒，22 度 45 分 49.120 秒）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向 |                       |              |              |             |              |              |              |                                    |
| 表 4-16 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表   |                       |              |              |             |              |              |              |                                    |
| 序号   | 声环境保护目标名称             | 噪声背景值 /dB(A) | 噪声现状值 /dB(A) | 噪声标准 /dB(A) | 噪声贡献值 /dB(A) | 噪声预测值 /dB(A) | 较现状增量 /dB(A) | 超标和达标情况                            |
|  |                       | 昼间           | 昼间           | 昼间          | 昼间           | 昼间           | 昼间           | 昼间                                 |
| 1  | 永瑞轩花园                 | 57           | 57           | 60          | 41.73        | 57.43        | 0.43         | 达标                                 |
| 注：①项目夜间不生产，故本次评价不进行夜间噪声预测；   |                       |              |              |             |              |              |              |                                    |
| 表 4-17 项目厂界噪声预测结果 单位：dB (A)  |                       |              |              |             |              |              |              |                                    |
| 预测方位   | 最大值点空间相对位置/m          |              |              | 时段          | 贡献值 (dB(A))  | 标准限值 (dB(A)) | 达标情况         |                                    |
|  | X                     | Y            | Z            |             |              |              |              |                                    |
| 东侧   | 12                    | -7.6         | 1.2          | 昼间          | 57.72        | 65           | 达标           |                                    |
| 南侧   | -5                    | -23          | 1.2          | 昼间          | 57.72        | 65           | 达标           |                                    |
| 西侧   | -6.8                  | 20           | 1.2          | 昼间          | 57.72        | 65           | 达标           |                                    |
| 北侧   | -4.5                  | 12.7         | 1.2          | 昼间          | 56.54        | 65           | 达标           |                                    |
| 注：①项目夜间不生产，故本次评价不进行夜间噪声预测；   |                       |              |              |             |              |              |              |                                    |
| ②表中坐标以厂界中心（114 度 25 分 40.591 秒，22 度 45 分 49.120 秒）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。 |                       |              |              |             |              |              |              |                                    |
| 图 4-1 项目噪声预测模型图  |                       |              |              |             |              |              |              |                                    |

|              |  |
|--------------|--|
| 运营期环境影响和保护措施 | <p><b>3.噪声污染防治措施及其可行性分析</b></p> <p>项目噪声主要来源于运营期运行设备产生的机械噪声。车间内的各类设备采取基础减振措施，并置于室内隔音；各类风机如有机废气风机等采取基础减振措施，并采用吸音材料进行消音处理。</p> <p>经采取上述措施后，设备噪声源强在厂区建筑边界源强约 56~58dB (A) 之间，经影响预测分析，项目运营期，厂界均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。</p> <p>项目北侧边界 50m 处有永瑞轩居民小区，需进一步降低厂区噪声对周边环境影响，建议项目在运营过程中采取以下噪声防治措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 将高噪声设备（如空压机、冲床、冷却塔、风机等）布置在远离居民小区的厂区另一侧，确保噪声源与厂界最近距离<math>\geq 30m</math>（距离衰减量可达 10dB 以上）；</li> <li>(2) 靠近居民小区一侧车间采用封闭式车间（墙体隔声量<math>\geq 25dB</math>），避免直对居民区开窗；</li> <li>(3) 在对主要噪声源设备选择时，选用噪音较低、振动较小的设备。</li> <li>(4) 为了减少噪声对工作人员特别是废气设施运营人员的听力和身体的危害，建议对工作人员进行必要的维护，如佩戴听觉保护器或者耳罩等。</li> <li>(5) 安装生产设备时须采取减振措施，以消减由于设备运行振动产生的噪声，具体如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>①针对活性炭吸附装置及冷却塔风机，项目拟选用低噪声变频风机，风机进风口加装阻抗复合消声器，出风口安装弧形导流板，设置声屏障、吸音棉；</li> <li>②针对喷淋塔，各水泵的进出口接管做挠性连接和弹性连接，在塔体脚座与地面之间精准安装匹配负载的阻尼弹簧减振器，进出水管路与主管道的连接部位加装耐介质橡胶软接头；</li> <li>③针对冷却塔，项目拟选用低噪型冷却塔，优化淋水系统，底部与支撑面接触区域满铺高密度阻燃消声垫，各水泵的进出口接管做挠性连接和弹性连接，在塔体脚座与地面之间精准安装匹配负载的阻尼弹簧减振器，进出水管路与主管道的连接部位加装耐介质橡胶软接头；</li> </ul> </li> </ol> |
|--------------|--|

④定期维护保养更换易损件确保各设施正常使用；

(5) 加强作业管理，减少非正常噪声。

(6) 本项目将噪声量较大的风机、空压机等设置于专业隔声箱内，箱体采用内衬吸声材料，同时设置减振基础，最大限度减少对周边声环境的影响；

(7) 一般情况下，夜间不进行生产作业。

#### 4.噪声达标排放情况分析

本项目生产过程所需设备均位于厂区内，本次噪声预测将整个厂区设备同时运行视为整体噪声。根据预测结果表明，项目运营期设备产生的噪声经墙体隔声、减振、消声等措施降噪处理，并经距离的衰减后，项目厂界处的噪声均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

项目边界 50m 处有永瑞轩居民小区，运营期通过合理布置设备、合理安排作业时间，墙体隔声、减振、消声、距离衰减等措施后，噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

项目产生的噪声对周围环境的影响可以达到环境保护的要求。

#### 5.噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），结合项目噪声产生情况，对项目噪声日常监测要求见表 4-18。

表 4-18 项目噪声监测计划一览表

| 监测点位   | 监测因子      | 监测频次   | 执行标准                               |
|--------|-----------|--------|------------------------------------|
| 厂界外1m处 | 连续等效 A 声级 | 1 次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 |

### (四) 固体废物

#### 1.固体废物排放源

项目固体废物污染源情况见表4-19。

表 4-19 项目固体废物污染源情况一览表

| 产生环节 | 固体废物名称 | 固废属性及编码 | 主要有毒有害物质名称 | 物理性状 | 环境危险特性 | 产生量(t/a) | 贮存方式 | 处置措施  |          | 环境管理要求 |
|------|--------|---------|------------|------|--------|----------|------|-------|----------|--------|
|      |        |         |            |      |        |          |      | 方式和去向 | 处置量(t/a) |        |
|      |        |         |            |      |        |          |      |       |          |        |

| 运营期环境影响和保护措施 |             |                      |                      |     |    |        |       | 向  |         |                                  |
|--------------|-------------|----------------------|----------------------|-----|----|--------|-------|----|---------|----------------------------------|
|              | 员工办公        | 生活垃圾                 | 生活垃圾                 | /   | 固态 | /      | 10.5  | 桶装 | 交环卫部门   | 10.5                             |
|              | 机加工、剪板、冲压工序 | 金属边角料及碎屑             | 一般固废                 | /   | 固态 | /      | 0.201 | 桶装 | 交专业回收公司 | 0.201                            |
|              | 拆包、打包       | 废包装材料                | 一般固废                 | /   | 固态 | /      | 2     | 桶装 |         | 2                                |
|              | 原料包装物       | 废原料桶                 | 危险废物<br>(900-041-49) | 火机油 | 固态 | T      | 0.05  | 桶装 |         | 0.05                             |
|              | 机加工         | 废火油                  | 危险废物<br>(900-249-08) | 火机油 | 液态 | T      | 0.01  | 桶装 |         | 0.01                             |
|              | 机械维修        | 废抹布及手套               | 危险废物<br>(900-041-49) | 火机油 | 固态 | T      | 0.1   | 袋装 | 交危废单位   | 0.1                              |
| 废气处理         | 废活性炭        | 危险废物<br>(900-039-49) | 非甲烷总烃                | 固态  | T  | 10.175 | 袋装    |    | 10.175  | 《危险废物贮存污染控制标准》<br>(GB18597-2023) |
| 废气处理         | 喷淋废水        | 危险废物<br>(900-041-49) | 有机废气                 | 液态  | T  | 2.24   | 桶装    |    | 2.24    |                                  |

备注：危险特性，是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性（Toxicity, T）、腐蚀性（Corrosivity, C）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）。

## 2. 固体废物产生情况

### (1) 生活垃圾

项目拟招员工 70 人，不自设食宿，年工作 300 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/d•人计算，则生活垃圾产生量约 10.5t/a。

生活垃圾采用塑料袋密封，于园区垃圾站统一堆放，堆放点防风防雨，并定时消毒、杀灭害虫，定期交环卫部门清运处理。

|                     |  |
|---------------------|--|
|                     | <p><b>(2) 一般固体废物</b></p> <p>①金属边角料及碎屑：本项目机加工过程产生的金属边角料及碎屑，约用量的 1%，模胚、五金零件用量共约 20.1t/a，则金属边角料产生量约 0.201t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），其种类为 SW17 可再生类废物，代码为 900-001-S17。</p> <p>②废转印膜：热转印加工完后，会剩余一些转印膜的边角料，约 0.1t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），其种类为 SW17 可再生类废物，代码为 900-001-S17</p> <p>③废包装材料：原料拆包和产品打包产生的废包装材料（塑料袋、纸箱等）。根据建设单位提供的资料，产生量约 2.0t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），其种类为 SW17 可再生类废物，代码为 900-003-S17。废包装材料采用绳索捆扎，其他采用塑料袋密封，于厂房内一般工业固体废物仓库统一存放，定期交专业回收公司回收利用。</p>  |
| <b>运营期环境影响和保护措施</b> | <p><b>(3) 危险废物</b></p> <p>①废原料桶：火花油、水性油墨产生的废包装桶，产生量约 0.05t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，危险废物代码为 900-041-49。</p> <p>②喷淋废水：项目设 1 台水喷淋塔对废气进行降温处理，喷淋水经自身沉淀系统沉淀处理后循环使用，只需补充损耗水量、循环水池的水定期更换，根据工程分析，喷淋废水产生量为 1.5t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，危险废物代码为 900-041-49。</p> <p>③废火花油：项目火花机运行会产生一定量的废火花油，废火花油产生量约 0.01t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的危险废物，危废类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危险废物代码为 900-249-08，收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。</p> <p>④废抹布及手套：本项目设备维修保养过程中会产生一定量的废抹布及手套，废抹布及手套产生量约为 0.1t/a，废抹布及手套属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中危险废物，危废类别为 HW49 其他废物，危险废物代码为 900-041-49，收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。</p> <p>⑤废活性炭：项目拟设置 1 套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”，</p> |

| 运营期环境影响和保护措施                     | 活性炭吸附装置需定期更换活性炭，产生废活性炭。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废活性炭为危险废物，危险废物类别为HW49其他废物，危险废物代码为900-039-49，收集后暂存于危险废物暂存间，委托有危险废物处置资质的单位处理。 |   |        |        |    |                       |      |         |      |
|----------------------------------|---|---|--------|--------|----|-----------------------|------|---------|------|
|                                  | 活性炭吸附装置参数见表4-20。  |   |        |        |    |                       |      |         |      |
|                                  | <b>表4-20 活性炭吸附装置参数一览表</b>   |   |        |        |    |                       |      |         |      |
|                                  | 参数  | 废气处理设施  |        |        |    |                       |      |         |      |
|                                  | 设计风量  | 16000m <sup>3</sup> /h<br>(4.44m <sup>3</sup> /s) |        |        |    |                       |      |         |      |
|                                  | 设计过滤风速  | 0.48m/s   |        |        |    |                       |      |         |      |
|                                  | 活性炭炭层总设计横截面积  | 9.25m <sup>2</sup>                                |        |        |    |                       |      |         |      |
|                                  | 活性炭形态   | 颗粒状   |        |        |    |                       |      |         |      |
|                                  | 设计炭层厚度  | 0.3m  |        |        |    |                       |      |         |      |
|                                  | 设计停留时间  | 0.625   |        |        |    |                       |      |         |      |
|                                  | 炭层总体积   | 2.775m <sup>3</sup>                               |        |        |    |                       |      |         |      |
|                                  | 活性炭层堆密度   | 0.45g/cm <sup>3</sup>                             |        |        |    |                       |      |         |      |
|                                  | 活性炭箱体单次填装活性炭量   | 1.25t   |        |        |    |                       |      |         |      |
|                                  | 每年更换次数  | 4次/年  |        |        |    |                       |      |         |      |
|                                  | 活性炭的更换量   | 10t   |        |        |    |                       |      |         |      |
|                                  | 吸附比例  | 15%   |        |        |    |                       |      |         |      |
|                                  | 理论VOCs削减量   | 1.5t  |        |        |    |                       |      |         |      |
|                                  | 项目所需VOCs削减量   | 0.175t  |        |        |    |                       |      |         |      |
|                                  | 废活性炭产生量   | 10.175t   |        |        |    |                       |      |         |      |
| 综上，废活性炭产生量约10.175t/a。            |   |   |        |        |    |                       |      |         |      |
| <b>表4-21 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表</b> |   |   |        |        |    |                       |      |         |      |
| 序号                               | 贮存场所（设施）名   | 危险废物名称  | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 位置 | 建筑面积(m <sup>2</sup> ) | 贮存方式 | 贮存能力(t) | 贮存周期 |

|                      |                                   |            |  |                  |            |                  |    |           |    |  |  |  |
|----------------------|-----------------------------------|------------|--|------------------|------------|------------------|----|-----------|----|--|--|--|
| <b>运营期环境影响和保护措施</b>  | <b>称</b><br>1<br>2<br>3<br>4<br>5 | <b>危废仓</b> | 废原料桶   | HW49 其他废物        | 900-041-49 | <b>厂房内</b><br>10 | 桶装 | 满足 1 年贮存量 | 每年 |  |  |  |
|                      |                                   |            | 废火花油   | HW08 废矿物油与含矿物油废物 | 900-249-08 |                  | 桶装 | 满足 1 年贮存量 | 每年 |  |  |  |
|                      |                                   |            | 废抹布及手套   | HW49 其他废物        | 900-041-49 |                  | 袋装 | 满足 1 年贮存量 | 每年 |  |  |  |
|                      |                                   |            | 废活性炭   | HW49 其他废物        | 900-039-49 |                  | 袋装 | 满足 1 年贮存量 | 每年 |  |  |  |
|                      |                                   |            | 喷淋废水   | HW49 其他废物        | 900-041-49 |                  | 桶装 | 满足 1 年贮存量 | 每年 |  |  |  |
|                      |                                   |            | 项目拟设置一个 10m <sup>2</sup> 的危险废物仓库，为独立存放危废的场所，不与其他易燃、易爆品一起存放。不同类型危险废物独立放置在加盖密封桶内，并设置托盘，可满足贮存能力要求。  |                  |            |                  |    |           |    |  |  |  |
| <b>3.利用处置及环境管理要求</b> |                                   |            | <b>项目的垃圾分类收集后交环卫部门清运处理；一般固体废物分类收集后交专业回收公司回收利用；危险废物分类收集后委托有危险废物处理资质的单位处理（并签订协议）。</b>  |                  |            |                  |    |           |    |  |  |  |
| <b>一般工业固废环境管理要求</b>  |                                   |            | 一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。 |                  |            |                  |    |           |    |  |  |  |
| <b>危险废物环境管理要求</b>    |                                   |            | <b>依据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012），项目产生的危险废物收集、贮存、转移需满足如下要求：</b>  |                  |            |                  |    |           |    |  |  |  |
| ①一般要求                |                                   |            | 1) 应遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保收集、贮存、运输过程的安全、可靠。   |                  |            |                  |    |           |    |  |  |  |

|              |  |
|--------------|--|
| 运营期环境影响和保护措施 | <p>2) 危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。</p> <p>3) 应建立规范的管理和技术人员培训制度,定期针对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等。</p> <p>4) 对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。</p> <p>②危险废物的收集</p> <p>1) 危险废物的收集应制定详细的操作规程,内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。</p> <p>2) 危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备,如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。</p> <p>3) 在危险废物的收集和转运过程中,应采取相应的安全防护和污染防治措施,包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。</p> <p>4) 危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式。</p> <p>5) 危险废物收集应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)中的附录A填写记录表,并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。</p> <p>6) 收集结束后应清理和恢复收集作业区域,确保作业区域环境整洁安全。</p> <p>7) 收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时,应消除污染,确保其使用安全。</p> <p>8) 危险废物内部转运作业应采用专用的工具,危险废物内部转运应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)中的附录B填写《危险废物厂内转运记录表》。</p> <p>③危险废物的贮存</p> <p>1) 危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足危险废物贮存污染控制标准(GB 18597-2023)的有关要求。</p> <p>2) 危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。</p> |
|--------------|--|

|  |   |
|--|---|
| 运<br>营<br>期<br>环<br>境<br>影<br>响<br>和<br>保<br>护<br>措<br>施 | <p>3) 贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存, 每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔, 并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。</p> <p>4) 贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。</p> <p>5) 应建立危险废物贮存的台账制度, 危险废物出入库交接记录内容应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 中的附录 C 执行。</p> <p>④危险废物的转移</p> <p>危险废物的转移需遵守《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》的要求, 危险废物在贮存、运输、处置过程中须执行六联单制度; 建立台账并悬挂于危废仓内, 转入及转出(处置、自利用)需要填写危废种类、数量、时间及负责人员姓名。危险废物台账管理参照《关于开展第二期危险废物产生单位建立危险废物台账试点工作的通知》(环办函〔2009〕767号)的要求设置; 有关计划制定参照《关于发布&lt;危险废物产生单位管理计划制定指南&gt;的公告》(2016年第7号)的要求设置。</p> <p><b>固体废物环境影响评价结论</b> 项目固体废物经采取相关的措施处理处置后, 可以实现“资源化、减量化和无害化”处置, 不会对周围环境造成二次污染影响, 可消除其对项目周边环境的不利影响, 对周围环境影响可以接受, 固体废物处置措施可行。</p> |
|  | <p><b>(五) 地下水、土壤防护措施及环境影响分析</b></p> <p>项目无土建施工, 不存在施工期对地下水和土壤的污染途径。项目运营期无生产废水排放, 生活污水处理达标后纳管排放; 厂区内地面均硬底化; 危废仓地面硬底化并铺涂防渗材料及设置围堰; 经采取分区防控措施后, 项目不存在造成厂内土壤和地下水污染途径, 对土壤和地下水无明显污染影响。因此, 项目不进行地下水、土壤跟踪监测。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016), 地下水防渗分区要求见下表。</p>  |

表 4-22 地下水污染防治参照表

| 防渗分区 | 天然包气带<br>防污性能 | 污染控制<br>难易程度 | 污染物类型    | 防渗技术要求  |
|------|---------------|--------------|----------|---------|
| 重点防  | 弱             | 难            | 重金属、持久性有 | 等效黏土防渗层 |

|   |   |                  |  |                          |  |  |  |  |
|---|---|------------------|--|--------------------------|--|--|--|--|
| 运营期环境影响和保护措施  | 渗区  | 中-强              | 难  | 机污染物                     | $Mb \geq 6.0m$ ,<br>$K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ; 或参照<br>GB18598 执行            |  |  |  |
|   |   | 弱                | 易  |                          |  |  |  |  |
|   | 一般防渗区   | 弱                | 易-难  | 其他类型<br><br>重金属、持久性有机污染物 | 等效黏土防渗层<br>$Mb \geq 1.5m$ ,<br>$K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ; 或参照<br>GB18598 执行 |  |  |  |
|   |   | 中-强              | 难  |                          |  |  |  |  |
|   |   | 中                | 易  |                          |  |  |  |  |
|   |   | 强                | 易  |                          |  |  |  |  |
|   | 简单防渗区   | 中-强              | 易  | 其他类型                     | 一般地面硬化   |  |  |  |
|   | <p>项目将办公室和其他与物料或污染物泄漏无关的区域划定为简单防渗区；项目生产过程不涉及重金属、持久性有机污染物，且车间地面已硬化，故车间无需设置重点防渗区。</p> |                  |  |                          |  |  |  |  |
|   | <b>表 4-23 项目防渗分区防控措施一览表</b>   |                  |  |                          |  |  |  |  |
|   | 分区类别  | 污染防治分区及部位        | 防护措施及效果  |                          |  |  |  |  |
|   | 重点防渗区   | 无                | 等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ;<br>或参照 GB18598 执行 |                          |  |  |  |  |
|   | 一般防渗区   | 生产车间、危废仓、一般工业固废仓 | 等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ;<br>或参照 GB18598 执行 |                          |  |  |  |  |
|   | 简单防渗区   | 办公室、厂区通道等        | 一般地面硬化   |                          |  |  |  |  |
| <b>(六) 环境风险分析及防范措施</b>  |   |                  |  |                          |  |  |  |  |
| <b>1. 风险调查</b>  |   |                  |  |                          |  |  |  |  |
| <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，判断建设单位生产原料、产品、中间产品、副产品、辅助生产物料、燃料、污染物等是否涉及环境风险物质。</p>                   |   |                  |  |                          |  |  |  |  |
| <p>对于未列入《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) “表B.1 突发环境事件风险物质及临界量”的物质，则根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) “表B.2 其他危险物质临界量推荐值”进行选取，表B.2具体内容如下所示：</p> |   |                  |  |                          |  |  |  |  |
| <b>表B.2 其他危险物质临界量推荐值</b>  |   |                  |  |                          |  |  |  |  |
| 序号  | 物质  |                  |  | 推荐临界量/t                  |  |  |  |  |
| 1   | 健康危险急性毒性物质(类别 1)  |                  |  | 5                        |  |  |  |  |
| 2   | 健康危险急性毒性物质(类别 2,类别 3)   |                  |  | 50                       |  |  |  |  |
| 3   | 危害水环境物质(急性毒性类别 1)   |                  |  | 100                      |  |  |  |  |

注：健康危害急性毒性物质分类见 GB 30000.18，危害水环境物质分类见 GB 30000.28。该类物质临界量参考欧盟《塞维索指令III》(2012/18/EU)。

运营期环境影响和保护措施

### 危险物质数量与临界量比值 (Q)

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

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

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

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

项目 Q 值计算结果见表 4-24。

表 4-24 危险物质数量与临界量的比值一览表

| 序号 | 危险物质名称 | 最大存在量 $q_n$ (t) | 分类                               | 临界量 $Q_n$ (t) | 该种物质 Q 值 |
|----|--------|-----------------|----------------------------------|---------------|----------|
| 1  | 火花油    | 0.2             | 第八部分 油类物质(矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等) | 2500          | 0.00008  |
| 2  | 水性油墨   | 0.1             | 急性毒性类别 1                         | 100           | 0.001    |
| 合计 |        |                 |                                  |               | 0.00108  |

注：本项目产生的喷淋废水、冷却废水，其 CODCr < 10000mg/L，不属于风险物质。

项目危险物质数量与临界量比值  $Q < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 及其附录 C，当  $Q < 1$  时，项目环境风险潜势为 I，为简单分析。

## 2. 环境风险识别

### (1) 风险识别

项目涉及的危险物质见表 4-24。

### (2) 事故风险识别

①危险物质或危险废物泄漏，对项目地块内土壤和地下水环境造成影响。废液收集设施发生故障和承装废液的容器破损，将会引起废液泄漏，从而污染周边地表水与地下水。

②废气处理设施故障导致废气不处理或超标排放，直接进入大气环境的污

|              |   |
|--------------|---|
| 运营期环境影响和保护措施 | <p>染影响。</p> <p>③引发火灾，造成次生大气污染事故；引发火灾，灭火过程中消防废水溢流到厂界外进入附近地表水体、土壤或市政管道，污染周边地表水及土壤环境。</p> <p><b>3.环境风险分析</b></p> <p><b>(1) 危险物质存储和使用的风险分析</b></p> <p>危险物质储存于仓库内，在使用过程中的风险多为生产技术人员操作失误等导致的泄漏风险，因此建设单位加强危险物质的管理，按照相关管理部门杜绝泄漏引发的事故。</p> <p><b>(2) 危险废物泄漏风险分析</b></p> <p>危废暂存间的危险废物具有一定的危险性，若发生泄露控制不力，则会流入周边环境，将对地下水和地表水等造成较大影响。</p> <p><b>(3) 废气事故排放风险分析</b></p> <p>在正常情况下，废气经废气处理系统处理达标后对周边环境影响轻微。但当项目的废气处理设施出现故障，不能正常运行时，导致废气超标排放或直接排放到大气环境中，或管道发生断裂将会对项目所在地的局部大气环境造成一定的影响。</p> <p><b>(4) 火灾次生环境风险分析</b></p> <p>项目厂区内部发生火灾时，使用的原辅料也可能发生燃烧，在高温环境下其中含有或吸附的污染物质可能会因为挥发、热解吸等作用进入空气中，对厂区周围及下风向的环境空气产生影响，事故发生后到结束前这一时段内污染程度会达到最大，污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准，对周围大气环境造成影响。</p> <p>项目厂房门口设置 15cm 高的缓坡，可有效拦截车间内因液态物料/危险废物储存容器倾倒、破裂等导致的泄漏。另外，危险废物仓库和原料仓库单独设置 15cm 高的缓坡，可有效拦截因液态危险废物或液态原辅料储存容器倾倒、破裂等导致的泄漏。</p> <p><b>4.环境风险防范措施及应急要求</b></p> <p><b>(1) 危险物质泄漏防范措施</b></p> |
|--------------|---|

|              |   |
|--------------|---|
| 运营期环境影响和保护措施 | <p>严格按照《常用化学危险品贮存通则》、《工作场所安全使用化学品规定》，以及有关消防法规要求对危险化学品的储存（数量、方式）要求进行管理。建立化学品台账，专人负责登记采购量和消耗量。操作区提供化学品安全数据清单，对化学品进行标识和安全警示，供员工了解其物化特性和防护要点。组织危险化学品安全操作培训。</p> <p><b>（2）危险废物收集储存系统防范措施</b></p> <p>①项目须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存场所进行设计和建设（设置围堰等）；按《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，危险废物储存场所做到“四防”（防雨、防火、防雷和防扬尘装置）；按相关法律法规将危险废物交有资质单位处理，做好供应商的管理，同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。</p> <p>②危废暂存间处贴有危险废物图片警告标识，包装容器密封、有盖。危险品临时储存场所要有规范的危险品管理制度上墙。</p> <p>③强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工素质（上岗前培训），进行安全生产和环保等方面的技术培训教育。</p> <p>④建立健全环境管理制度，防止类似事故发生。运营过程中加强监督检查，做到及时发现，立即处理，避免污染。</p> <p>⑤必须经常检查安全消防设施的完好性，使其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效率的发挥作用。</p> <p><b>（3）废气处理系统发生故障的防范措施</b></p> <p>为保证废气处理装置稳定运行，避免非正常工况，项目在选择设备时，采用成熟可靠的设备，减少设备发生故障的概率。各环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况（或废气处理设施不能正常运行）立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。</p> |
|--------------|---|

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>运营期环境影响和保护措施</b> | <p><b>(4) 次生风险防范措施</b></p> <p>一旦发生火灾、爆炸事故，事故废液中将会含有泄漏化学品物质，及时收集，防止废液进入周边地表水。由于项目使用的化学品量较小，当发生火灾爆炸事故时，采用灭火器进行灭火，消防废水可通过应急桶暂存，最终委托有危险废物处理资质的单位处理，确保事故下不对周围水环境造成影响，杜绝事故性废液排放。</p> <p><b>(5) 事故废水处置措施</b></p> <p><b>1) 事故废水环境污染风险防范</b></p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目事故废水环境风险防范实施“单元一厂区一园区/区域”的环境风险防控体系要求，设置事故废水收集（尽可能以非动力自流方式）和应急储存设施，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水和污染雨水的需要。应急储存设施为应急事故池，根据发生事故的设备容量、事故时消防用水量及可能进入应急储存设施的雨水量等因素综合确定。</p> <p>①一级防控措施</p> <p>配备液体风险物质泄漏收集装置（收集槽）和合适的收容材料，避免液体风险物质流出车间。项目将配备相应的事故废水、废液收集装置，主要通过在液体物料底部设置收集容器以及车间、化学品仓、危废仓设置围堰的方式收集废水。在无法设置围堰的情况下，就地挖掘沟、坑进行收集，收集前注意采用防渗容器、防渗膜料进行铺垫，并尽快泵吸至容器存放，及时委托危险废物处理单位处理。</p> <p>②二级防控措施</p> <p>建设事故应急系统、拦污坝及其配套设施（如事故导排系统），防止消防废水造成的环境污染。当项目发生泄漏、火灾、爆炸事故时，关闭项目雨水排放口阀门，通过车间及厂房门口设置的缓坡收集废水，同时利用应急防汛沙袋、事故应急池等应急措施对事故废水进行收集。</p> <p>③三级防控措施</p> <p>雨水总排放口设置阀门，园区大门使用沙包构建围堰第二级防控不能满足要求时，启用厂区雨水总排口设置切断措施，防止事故情况下物料经雨管</p> |
|---------------------|---|

线外排。将事故污染物控制在雨水管道内，不进入园区外部的地表水体。再利用大流量吸水泵将雨水管道内的事故废水泵入应急水袋储存，事故废水收集后应委托有资质的单位进行处置，不得擅自排放。

## 2) 事故应急池容积核算

应急池作用是突发环境事件时将消防废水及泄漏液等有效阻拦，防止其遍地流淌，有效地防止突发环境事件扩散，有效防止污染扩大。

根据《水体污染物防控紧急措施设计导则》的规定，事故应急池具体计算公式如下：

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

式中： $V_{\text{应急池}}$ ——应急池体积。

$V_1$ ——突发环境事件泄漏化学品量，为收集系统范围内发生事件的最大一个容量的设备或是贮存罐物料（ $m^3$ ），本项目为喷淋废水储存装置，取 $2.24m^3$ 。

$V_2$ ——发生事故的储罐或装置的消防水量， $m^3$ ；

$$V_2 = (3600q \times t) / 1000$$

注： $q$  为消火栓用水量， $L/s$ ； $t$  为火灾延续时间， $h$ 。

项目室内消火栓用水量 $15L/s$ ，室外消火栓用水量 $20L/s$ ，火灾延续时间 $3h$ ，计算出室外消防水量 $162m^3$ ，室内外消防总水量为 $216m^3$ 。

$V_3$ ——发生事故时可以转移到其它储存或处理设施的物料量， $m^3$ ；

**车间围堵：**根据企业实际情况，项目车间出入口安装活动围挡，围挡高度 $0.2m$ ，配备沙袋。车间总建筑面积为 $2172.3m^2$ ，除去设备、物料等占用区域，取有效系数 $0.6$ ，则车间内可供围堰的面积容量为 $261m^3$ ，可将全部室内消防废水拦截于车间内。

**厂区围堵：**项目所在园区四周设置有围墙，厂区进行了硬底化设置，发生事故时于园区大门出入口设置缓坡。

根据现场勘查，项目所在的园区已做好雨污分流设施。园区雨水排放口设置阀门，项目发生事故时，立即关闭雨水总阀门，可利用园区的雨水管网作为应急收集设施，防止消防废水直接进入市政雨水管网。根据园区提供的资料，雨水管平均截面直径为 $0.6m$ ，园区雨水管总长度约为 $2000m$ ，有效

运营期环境影响和保护措施

储存容积以 80%计，事故应急容积为  $452.16m^3$ ；大于室内消防废水与雨水的量，事故发生时，关闭园区雨水排放口控制阀门，沙袋堵住园区出入口，室外消防废水及雨水进入雨水管道内或堵截在园区内。

即  $V_3$  取值为  $452.16+391=843.16m^3$ 。

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $m^3$ 。本项目无生产废水排放，故  $V_4$  取值为 0。

$V_5$ ——发生事故时，可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ ：

$$V_5=10qF$$

$q$ ——降雨强度， $mm$ ，按平均日降雨量；

$F$ ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， $ha$ ，

$$q=q_a/n$$

$q_a$ ——年平均降雨量， $mm$ ；

$n$ ——年平均降雨日数。

根据项目所在地气象资料可知：项目多年平均降雨量为  $1303mm$ ；多年平均降雨日数为 140 天；项目雨水汇水面积约  $0.217ha$ ， $V_5=20.18m^3$ 。

因此，企业厂区内突发环境事件期间所需应急池大小为：

$$V_{\text{总}} = (V_1+V_2-V_3)\max+V_4+V_5 = (2.24+261-843.16) \max + 0 + 20.18 = -559.74m^3 < 0m^3$$

发生事故时，项目应急作业流程图如下：消防灾害发生→现场发现者向应急指挥部报告→启动应急预案→关闭厂区雨水总闸门→进行灭火→用沙包拦截事故废水→打开水泵将事故废水抽入应急水袋→交由持有相应资质的危险废物处理单位处理。

项目可利用的应急收集能力分析：项目在生产车间以及仓库出入口处设置缓坡和放置沙袋，注意车间、仓库内部地面和墙角线约  $25cm$  使用环氧树脂等做防渗、防漏处理，将电插座、开关等安装在墙面上，不要安装在地面或墙角线处，并设置漏电保护开关，发生事故时，使用缓坡和沙袋堵在车间以及仓库出入口，高约  $20cm$ ，因此项目生产车间内形成一定的事故应急容积；项目生产车间占地面积约  $2172.3m^2$ ，项目除去危废间、设备、物料等占用区域，有效储存容积以 60%计，则事故应急容积= $2172.3*0.2*0.6=261m^3$ ，

|  |        |            |   |   |
|--|--------|------------|---|---|
|  | 初报     | 通过电话直接报告。  | 环境事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、人员受害情况、事件潜在的危害程度、转化方式趋向等初步情况。                                  | 发现事件后，I 级预警应在 30 分钟内上报，II 级预警在 2 小时内上报。 |
|  | 续报     | 通过网络或书面报告。 | 在初报的基础上报告有关确切数据，事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。   | 在查清有关基本情况后随时上报。                         |
|  | 处理结果报告 | 采用书面报告。    | 在初报和续报的基础上，报告处理事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。 | 在事件处理完毕后立即上报。                           |

**5.风险管理**

在经营过程中，项目须落实安全生产管理和环境管理制度，并加强对员工环境保护意识的宣传和教育。

根据《关于发布<突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）>的通知》（粤环〔2018〕44号）附件“突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）”，项目属于名录中需要办理突发环境事件应急预案备案的行业，需编制突发环境事件应急预案并备案。

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容 \ 要求 | 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    | 注塑工序<br>(DA001) | 非甲烷总烃  | 经收集通过“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后高空排放  | 《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   |                                   | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准                              |
|         | 厂界              | 非甲烷总烃  | 加强车间机械通风                          | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值  |
|         |                 | 颗粒物  |                                   | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1厂界新扩建二级标准                       |
|         |                 | 臭气浓度   |                                   | 广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3无组织排放监控点浓度限值       |
|         |                 | 总 VOCs   |                                   | 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 |
|         | 厂区外             | 非甲烷总烃  | 加强车间机械通风                          | 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 |
| 地表水环境   | 生活污水            | COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N | 经化粪池处理后接入市政污水管网排入惠州大亚湾第二水质净化厂深度处理 | 惠州大亚湾第二水质净化厂接管标准   |
| 声环境     | 设备运行噪声          | L <sub>Aeq</sub>   | 合理布局、合理作业、基础减振、消声、墙体隔声、距离衰减等      | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准                       |
| 电磁辐射    |                 |  |                                   | /  |
| 固体废物    | 生活垃圾            | 生活垃圾   | 分类收集后交环卫部门清运处理                    | 对周围环境不造成直接影响   |
|         | 一般固废            | 金属边角料及碎屑、废转印膜、废  | 分类收集后交专业回收公司回收利用                  |  |

|              |   |                            |                       |  |
|--------------|---|----------------------------|-----------------------|--|
|              |   | 包装材料                       |                       |  |
|              | 危险废物  | 废原料桶、废火花油、废手套及抹布、废活性炭、喷淋废水 | 分类收集后委托有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 | 厂区内地面均硬底化；危废仓地面硬底化并铺涂防渗材料及设置围堰  |                            |                       |  |
| 生态保护措施       | /   |                            |                       |  |
| 环境风险防范措施     | <p>1.加强职工的培训，提高风险防范意识。</p> <p>2.针对运营中可能发生的异常现象和存在的风险隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程。</p> <p>3.建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。</p> <p>4.危废仓设置防渗涂层，放置处设置围堰，同时围堰内存放事故应急桶，以确保危险废物等泄漏时不会外流。</p> <p>5.定期检查废气处理设施是否正常运转。</p>  |                            |                       |  |
| 其他环境管理要求     | <p>1.落实“三废治理”费用，做到专款专用，项目实施后应保证足够的环保资金，确保污染防治措施有效运行，保证污染物排放稳定达标；</p> <p>2.加强生产管理，实施清洁生产，从而减少污染物的产生量；</p> <p>3.合理生产布局，建立设备管理网络体系，形成保证设备正常运行和正常维修保养的一系列工程程序，确保设备完好，尽可能减少污染物排放量；</p> <p>4.依据《环境保护图形标志—排放口（源）》和《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，所有排污口（包括水、渣、气、声），必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图。</p> <p>5.建设单位应严格按照国家“三同时”政策及时做好有关工作，保证环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，切实履行本评价所提出的各项污染防治对策与建议，保证做到各污染物达标排放；</p> <p>6.项目拟委托有相关资质的单位实施环境污染第三方治理，第三方治理单位主要负责治理方案的设计，环保设施的运行、维护、检修以及耗材更换，并负责保存整理环保设施的运行台账和污染物排放削减记录，使其满足环保部门核定的排放和总量控制的要求。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等有关要求，属于“简化管理”排污单位（见表2-1）；</p> <p>7.企业要定期委托具有监测能力和资质单位对项目的污染物排放情况进行监测，以便掌握项目污染及达标排放情况，一旦出现有投诉影响人体健康或污染物排放超过国家和地方有关环保标准，应及时停产并对环保设</p> |                            |                       |  |

施进行检修。

## 六、结论

项目符合“三线一单”及相关环保规划要求；项目在生产过程中，如与本报告一致的生产内容，并能遵守相关的环保法律法规，严格执行“三同时”制度，确保各类污染物排放稳定达标且符合总量控制的要求，认真落实环境风险的防范措施及安全管理制度，加强污染治理设施和设备的运行管理（确保“三废”治理措施经济技术可行有效），对周围环境的负面影响能够得到有效控制，不会造成区域环境质量下降；从环境保护角度分析，建设项目环境影响是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 分类<br>项目          | 污染物名称              | 现有工程<br>排放量(固体废<br>物产生量)① | 现有工程<br>许可排放<br>量② | 在建工程<br>排放量(固体废<br>物产生量)③ | 本项目<br>排放量(固体废<br>物产生量)④ | 以新带老削减量(新<br>建项目不填)⑤ | 本项目建成后全厂排放量<br>(固体废物产生量)⑥ | 变化量<br>⑦ |
|-------------------|--------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|---------------------------|----------|
| 废气(t/a)           | 非甲烷总烃              | 0                         | 0                  | 0                         | 0.332                    | 0                    | 0.332                     | +0.332   |
|                   | 颗粒物                | 0                         | 0                  | 0                         | 0.0044                   | 0                    | 0.0044                    | +0.0044  |
| 废水<br>(t/a)       | 废水量                | 0                         | 0                  | 0                         | 2499                     | 0                    | 2499                      | +2499    |
|                   | CODcr              | 0                         | 0                  | 0                         | 0.1000                   | 0                    | 0.1000                    | +0.1000  |
|                   | NH <sub>3</sub> -N | 0                         | 0                  | 0                         | 0.0050                   | 0                    | 0.0050                    | +0.0050  |
| 生活垃圾(t/a)         | 生活垃圾               | 0                         | 0                  | 0                         | 10.5                     | 0                    | 10.5                      | +10.5    |
| 一般工业固体废物<br>(t/a) | 金属边角料及<br>碎屑       | 0                         | 0                  | 0                         | 0.201                    | 0                    | 0.201                     | +0.201   |
|                   | 废转印膜               | 0                         | 0                  | 0                         | 0.1                      | 0                    | 0.1                       | +0.1     |
|                   | 废包装材料              | 0                         | 0                  | 0                         | 2                        | 0                    | 2                         | +2       |
| 危险废物(t/a)         | 废原料桶               | 0                         | 0                  | 0                         | 0.05                     | 0                    | 0.05                      | +0.05    |
|                   | 废火花油               | 0                         | 0                  | 0                         | 0.01                     | 0                    | 0.01                      | +0.01    |
|                   | 废手套及抹布             | 0                         | 0                  | 0                         | 0.1                      | 0                    | 0.1                       | +0.1     |
|                   | 废活性炭               | 0                         | 0                  | 0                         | 10.175                   | 0                    | 10.175                    | +10.175  |
|                   | 喷淋废水               | 0                         | 0                  | 0                         | 2.24                     | 0                    | 2.24                      | +2.24    |

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

