# 建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：惠州琥正连接器系统有限公司迁建项目

建设单位（盖章）：惠州琥正连接器系统有限公司

编制日期：2025 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

# 一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">惠州琥正连接器系统有限公司迁建项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2508-441305-04-01-536357</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>***</td><td>联系方式</td><td>******</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">惠州市仲恺高新区惠风七路 26 号厂房 A 栋 2 楼东面</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">东经 114 度 21 分 9.754 秒，北纬 23 度 2 分 48.287 秒</td></tr>
<tr><td>国民经济<br>行业类别</td><td>C3989 其他电子元件制造</td><td>建设项目<br>行业类别</td><td>81.电子元件及电子专用材料制造 398</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）<br>☐改建<br>☐扩建<br>☐技术改造</td><td>建设项目<br>申报情形</td><td>☑首次申报项目<br>☐不予批准后再次申报项目<br>☐超五年重新审核项目<br>☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>/</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>200</td><td>环保投资（万元）</td><td>20</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>10</td><td>施工工期</td><td>——</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否<br>☐是：_____</td><td>用地面积（m²）</td><td>2500</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中的专项评价设置原则表，本项目无需设置专项评价，具体情况详见下表。<br><br>表 1 项目专项评价设置原则对照表
<table>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>项目情况</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物[1]、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[2]的建设项目</td><td>项目不排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，无需设置大气专项评价。</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>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</td><td>项目工业废水不排放；生活污水纳入城镇污水处理厂处理，无需设置地表水专项评价。</td></tr>
<tr><td>环境风</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质</td><td>项目有毒有害和易燃易爆</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>险</td><td>存储量超过临界量[3]的建设项目</td><td>危险物质存储量未超过临界量，无需设置环境风险专项评价。</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>不涉及，无需设置生态专项评价。</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>不涉及，无需设置海洋专项评价。</td></tr>
</table>
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）。<br>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。<br>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。
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>无。</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>无。</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>无。</td></tr>
</table>

| | |
|---|---|
| 其他符合性分析 | **1、产业政策符合性分析**<br>**（1）与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的相符性分析**<br>本项目产品为新能源连接器，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第 1 号修改单中“C3989 其他电子元件制造”。查阅《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。因此，该项目符合国家的有关产业政策规定。<br>**（2）与《市场准入负面清单（2025 年版）》的相符性分析**<br>本项目产品为新能源连接器，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第 1 号修改单中“C3989 其他电子元件制造”。查阅《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），本项目不在负面清单中禁止和许可两类事项目录中，根据清单要求，可依法平等进入。因此，该项目与《市场准入负面清单（2025 年版）》不冲突。<br>**2、土地利用规划符合性分析**<br>项目厂址位于惠州市仲恺高新区惠风七路 26 号厂房 A 栋 2 楼东面，依托现有厂房进行生产（租赁合同见附件 4）。根据建设单位提供的不动产权证（见附件 5），项目用地性质为工业用地；根据《惠州仲恺高新区国家自主创新示范区（核心区）控制性详细规划》（见附图 12）所示，项目区域规划用地性质为二类居住用地，规划中提到：“本规划所确定的用地性质是对未来土地使用的控制与引导，现状已建的合法建筑与图表规定的用地性质不符的，可继续保持其原有的使用功能；如需改造或重建，须按图表规定进行”。综上，该项目现状合法土地用途与所在区域控制性详细规划用途不一致，现状原则上可继续保持其原有使用功能，该土地要求进行改造与重建时，则必须与现行规划规定的用途相符。<br>**3、与当地环境功能区划相符性**<br>◆根据《惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）》（惠市环〔2024〕16 号），项目所在区域为环境空气质量二类功能区（见附图 6）。<br>◆根据《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（粤府函﹙2014﹚188 号）以及《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﹚70 号）以及《关于惠州市乡镇级及以下集中式饮用水源保护区划定（调整）方案的批复》（惠府函〔2003〕17 号），项目所在位置不在饮用水源保护区内。<br>◆项目生活污水经园区化粪池预处理后排入市政污水管网，进入惠州市第七污水处 |

理厂处理，尾水排入马过渡河，汇入甲子河。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），马过渡河与甲子河（潼湖水黄沙水库大坝～惠州潼湖军垦场）水质目标为III类，潼湖平塘水质目标为III类，东岸涌及谢岗涌（潼湖水惠州潼湖军垦场～东莞陈屋边）水质目标为III类。因此，马过渡河与甲子河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

◆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）中对声功能区分类标准，项目所在区域为声环境 3 类区（见附图 7）。

◆项目所在地没有占用基本农业用地和林地，符合惠州市城市建设和环境功能区规划的要求，且具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。项目周围不涉及风景名胜区、生态脆弱带等。

**4、相关法律法规符合性分析**

**（1）与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）符合性分析**

**表 2 与（粤府〔2020〕71 号）节选的相符性分析一览表**

| （粤府〔2020〕71 号）规定 | 项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|
| （一）全省总体管控要求 | | |
| ——**区域布局管控要求。**优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。……推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，……环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。…… | 项目位于惠州市仲恺高新区惠风七路 26 号厂房 A 栋 2 楼东面，产生的废气采取有效的处理措施后排放，不会破坏环境质量。 | 符合 |
| ——**能源资源利用要求。**……科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。……落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。…… | 项目主要使用电能，不涉及天然气、煤炭、柴油等的使用；运营期生产废水不外排；租赁现有厂房进行建设，不新增用地，节约土地资源。 | 符合 |
| ——**污染物排放管控要求。**实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管 | 项目建成后涉及的重点污染物主要为挥发性有机物，其总量指标从原有项目的批复中调拨，无需重新申请总量。 | 符合 |

| | | |
|---|---|---|
| 执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。…… | | |
| **——环境风险防控要求。**加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。…… | 项目所在区域属东江流域，属该要求中须加强环境风险防控区域。项目将严格按照环评及审批要求落实地表水、地下水及土壤防控措施，按规定设置必要的环境应急管理体系，将项目营运期环境风险降至更低。 | 符合 |
| **（二）“一核一带一区”总体管控要求** | | |
| **——区域布局管控要求。**……推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。…… | 项目主要使用电能，不涉及天然气、煤炭、柴油、高挥发性有机物原辅材料等的使用。 | 符合 |
| **——能源资源利用要求。**……推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。 | 本项目运营期生产废水不外排。 | 符合 |
| **——污染物排放管控要求。**在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。……重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。…… | 项目建成后涉及的重点污染物主要为挥发性有机物，其总量指标从原有项目的批复中调拨，无需重新申请总量。项目不对外排放生产废水，生活污水纳入惠州市第七污水处理厂处理，不涉及重点水污染物的总量申请问题。 | 符合 |
| **——环境风险防控要求。**逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。 | 项目不涉及须入园区管理要求。项目将落实有效的事故风险防范和应急措施。 | 符合 |

综上，本项目建设符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）要求。

**（2）与《惠州市人民政府关于印发<惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（惠府〔2021〕23 号）及《惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案 2023 年度动态更新成果》（惠市环函〔2024〕265 号）符合性分析**

本项目位于惠州市仲恺高新区惠风七路 26 号厂房 A 栋 2 楼东面，所在区域被划入重点管控单元行列，具体分类类别见表 3 和附图 13。项目与准入清单符合性分析如下表 4 所示。

**表 3 与重点管控单元生态环境准入清单相符性表**

| 环境管控单元编号 | 环境管控单元名称 | 管控单元分类 |
|---|---|---|
| ZH44130220005 | 仲恺潼湖流域重点管控单元 | 陆域重点管控单元 |

**表 4 与（惠府〔2021〕23 号）节选的相符性分析一览表**

| “三线一单”类别 | 要求 | 项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| 生态保护红线 | 全市陆域生态保护红线面积 2101.15 平方公里，占全市陆域国土面积的 18.51%；一般生态空间面积 1335.10 平方公里，占全市陆域国土面积的 11.76%。全市海洋生态保护红线面积 1400.90 平方公里，约占全市管辖海域面积的 30.99%。 | 本项目选址位于惠州市仲恺高新区惠风七路 26 号厂房 A 栋 2 楼东面，用地性质属于一类工业用地，评价范围内无自然保护区、饮用水源保护区等生态敏感区，不涉及生态保护红线。 | 符合 |
| 环境质量底线 | 水环境质量持续改善。“十四五”省考断面地表水质量达到或优于III类水体比例不低于 84.2%，劣V类水体比例为 0%，城市集中式饮用水水源达到或优于III类比例稳定保持 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。<br>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不低于 93%，重点建设用地安全利用得到有效保障。 | 根据环境质量公报和监测数据可知，项目所在区域大气、声等环境质量能够满足相应功能区划要求。项目工业废水不排放，生活污水纳入惠州市第七污水处理厂处理。项目注塑、点胶、浸锡、手工补焊工序产生的废气设置集气罩收集，废气经收集后通过 1 套“过滤棉装置+二级活性炭吸附装置”进行处理后引至 DA001 排气筒高空排放。在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。 | 符合 |
| 资源利用上线 | 水资源利用效率持续提高。到 2025 年，全市用水总量控制在 21.80 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量较 2020 年降幅不低于 23%，万元工业增加值用水量较 2020 年降幅不低于 19%，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.535。<br>优化完善能源消费强度和总量双控。到 2025 年，全市单位地区生产总值能源消耗比 2020 年下降 14%，能源消费总量得到合理控制。碳达峰工作严格按照省统一部署推进，确保 2030 年前实现碳达峰。 | 本项目生产过程中所用的资源主要为水、电资源，不属于高水耗、高能耗的产业。项目运营期消耗一定量的水资源、电能，由当地市政供水和供电，区域水电资源较为充足，项目消耗量没有超出资源负荷，不超出资源利用上线。 | 符合 |
| **仲恺潼湖流域重点管控单元** | | | |
| 区域布局管控 | 1-1.【产业/禁止类】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 | 本项目主要从事塑胶制品、电视机、显示器、音响、厨房小家电的加工生产，不属于国家产业政策规定的禁止项目及其他禁止新建的项目。 | 符合 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 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。 | | |
| | | | 1-2. 【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。 | 本项目主要从事新能源连接器的生产，排放 VOCs 较少，不属于该文所述高 VOCs 排放的行业。 | 符合 |
| | | | 1-3. 【生态/限制类】生态保护红线执行《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》准入要求，红线内自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 | 本项目不在生态保护红线范围内。 | 符合 |
| | | | 1-4. 【生态/限制类】一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等人为活动。 | | |
| | | | 1-5. 【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及潼湖镇东江饮用水水源保护区和龙溪镇东江饮用水水源保护区，饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》“第五章 饮用水水源保护和流域特别规定”进行管理。一级保护区内禁止新建、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。 | 本项目不涉及饮用水水源保护区。 | 符合 |
| | | | 1-6. 【水/禁止类】禁止在东江干流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场，已有的堆放场和处理场应当采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。 | 本项目不在东江干流两岸最高水位线水平外延五百米范围内。 | 符合 |
| | | | 1-7. 【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 | 本项目不涉及畜禽养殖业。 | 符合 |
| | | | 1-8. 【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项 | 本项目不涉及新建储油库项目不产生和排放有毒有害大气污染物，生产过程中不使用高挥发性原辅料。 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 目，鼓励现有该类项目搬迁退出。 | | |
| | 1-9. 【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。 | 本项目不涉及重金属排放。 | 符合 |
| 能源资源利用 | 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。 | 本项目所用资源主要为电能，不涉及其他对环境有影响的能源。 | 符合 |
| | 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。 | | |
| 污染物排放管控 | 3-1. 【水/限制类】单元内纺织染整、金属制品（不含电镀、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业等行业工业企业的污染物排放执行《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB 442050-2017）和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的较严值。 | 本项目生产废水不外排，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入惠州市第七污水处理厂处理，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）中城镇污水处理厂第二时段限值中的较严值。 | 符合 |
| | 3-2. 【水/限制类】单元内污水处理厂严格执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准及《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（ DB44 2050-2017 ）中较严值。 | | 符合 |
| | 3-3. 【水/综合类】畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户、畜禽散养户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。 | 本项目不涉及畜禽养殖。 | 符合 |
| | 3-4. 【水/综合类】统筹规划农村环境基础设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好资金保障。 | 本项目一般固体废物委托专业回收公司处理，危险废物交由有危险废物处理资质的单位处置，生活垃圾委托环卫部门清运处理。 | 符合 |
| | 3-5. 【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。 | 本项目不涉及农业面源污染。 | 符合 |
| | 3-6. 【大气/限制类】重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。新建项目 VOCs 实施倍量替代。 | 本项目 VOCs 总量指标从原有项目的批复中调拨，无需重新申请总量。 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 3-7. 【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。 | 本项目生产过程中不涉及重金属污染物的排放。 | 符合 |
| 环境风险防控 | 4-1. 【水/综合类】城镇污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。 | 本项目不属于城镇污水处理厂。 | 符合 |
| | 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。 | 本项目不在饮用水水源保护区范围内。 | 符合 |
| | 4-3. 【水/综合类】开展流域生态修复试点工程，确保水质稳定达标。 | 本项目不涉及流域生态修复试点工程。 | 符合 |
| | 4-4. 【大气/综合类】建立环境监测预警制度，加强污染天气预警预报；生产、储存和使用有毒有害气体的企业（有毒有害气体的企业指列入《有毒有害大气污染物名录》的，以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体），需建立有毒有害气体环境风险预警体系。 | 本项目将落实有效的事故风险防范和应急措施。 | 符合 |

综上，本项目建设符合《惠州市人民政府关于印发<惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（惠府〔2021〕23 号）及《惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案 2023 年度动态更新成果》（惠市环函〔2024〕265 号）要求。

**（3）与《广东省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过）相符性分析**

节选与项目相关的文件要求：

“第四章 水污染防治措施

第三十二条 向城镇污水集中处理设施排放水污染物，应当符合国家或者地方规定的水污染物排放标准。县级以上人民政府城镇排水主管部门应当加强对排水户的排放口设置、连接管网、预处理设施和水质、水量监测设施建设和运行的指导和监督。城镇排水主管部门委托的排水监测机构应当对排水户排放污水的水质和水量进行监测，并建立排水监测档案。……”

**相符性分析：**项目营运期生产废水不外排，生活污水经园区三级化粪池处理后排入市政管网，纳入惠州市第七污水处理厂处理，尾水排入马过渡河，汇入甲子河。因此，项目建设与该文件规定不冲突。

**（4）与《惠州市 2024 年水污染防治工作方案》（惠市环 202419 号）的相符性分析**

节选与项目关联的文件要求：

“（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。”

**相符性分析：**项目营运期生产废水不外排，生活污水经园区三级化粪池处理后排入市政管网，纳入惠州市第七污水处理厂处理，尾水排入马过渡河，汇入甲子河。因此，项目建设与该文件规定不冲突。

**（5）与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339 号）及其补充通知（粤府函〔2013〕231 号）的相符性分析**

节选与项目相关的文件要求：

“严格控制支流污染增量：在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等 5 个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。”

**相符性分析：**项目位于惠州市仲恺高新区惠风七路 26 号厂房 A 栋 2 楼东面，属于东江流域范围。营运期无生产废水外排，生活污水经园区三级化粪池处理后排入市政管网，纳入惠州市第七污水处理厂处理，尾水排入三和涌，汇入潼湖。因此，项目建设与该文件规定不冲突。

**（6）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**

节选与项目相关的文件要求：

“第四章 工业污染防治

第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。

下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不

适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：

（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；

（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；

（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；

（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；

（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。

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。

其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向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。”

**相符性分析：**本项目使用的含 VOC 原辅料主要为结构胶，其挥发性有机化合物含量为 67g/kg，属于低挥发性有机物，项目建成后将建立台账，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。项目注塑、点胶、浸锡、手工补焊工序产生的废气设置集气罩收集，废气经收集后通过 1 套“过滤棉装置+二级活性炭吸附装置”进行处理后引至 DA001 排气筒高空排放。因此，本项目与该文规定不冲突。

**（7）与生态环境部《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）、《关于印发<惠州市 2023 年大气污染防治工作方案>的通知》（惠市环〔2023〕11 号）、《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）、《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）的相符性分析**

**①生态环境部《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）**

节选与项目相关的文件要求：

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

招标采购企业优先使用低挥发性原辅材料，鼓励汽车维修等政府定点招标采购企业使用低挥发性原辅材料：将低 VOCs 含量产品纳入政府采购名录，并在政府投资项目中优先使用;引导将使用低 VOCs 含量涂料、胶粘剂等纳入政府采购装修合同环保条款。”

**②与《关于印发<惠州市 2023 年大气污染防治工作方案>的通知》（惠市环〔2023〕11 号）的相符性分析**

节选与项目相关的文件要求：

“加强低 VOCs 含量原辅材料的应用，应用涂料工艺的工业企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立保存期限不少于 3 年的台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。新建、改建、扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨，皮鞋制造、家具制造业类项目基本使用低 VOCs 含量胶黏剂。

**③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**

节选与项目相关的文件要求：

“第五章 加强大气环境精细化管理，打造全国空气质量标杆城市

第二节 大力推进工业源深度治理

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。以加油站、储油库为重点，加强 VOCs 无组织排放控制，加强储罐、装卸、设备管线组件、污水处理厂等通用设施污染源项管理。……”

**④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）的相符性分析**

节选与项目相关的文件要求：

“（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）

VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。……”

**相符性分析：**根据原辅材料章节分析可知，项目含 VOCs 的原辅料主要为结构胶，企业将建立台账记录原辅料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等。项目所用的结构胶为本体型胶黏剂，其挥发性有机化合物含量为 67g/kg，属于低 VOCs 含量的物料。项目注塑、点胶、浸锡、手工补焊工序产生的废气设置集气罩收集，废气经收集后通过 1 套“过滤棉装置+二级活性炭吸附装置”进行处理后引至 DA001 排气筒高空排放。因此，项目符合上述文件要求。

**（8）与《广东省涉挥发性有机物（VOCS）重点行业治理指引》（粤环办[2021]43 号）的相符性分析**

**表 5 与（粤环办[2021]43 号）的相符性分析**

| 十一、电子元件制造行业 VOCs 治理指引 | | | 项目情况 | 是否符合 |
|---|---|---|---|---|
| 分类 | 环节 | 控制要求 | | |
| 源头削减 | 粘接剂 | 本体型胶粘剂：<br>有机硅类 VOCs 含量≤100g/kg。 | 根据结构胶的 VOC 检测报告，结构胶 VOC 含量为 67g/kg。 | 符合 |
| 过程控制 | VOCs 物料储存 | 清洗剂、清洁剂、油墨、胶粘剂、固化剂、溶剂、开油水、洗网水等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 | 本项目生产过程中使用的结构胶等含 VOCs 物料均储存于室内仓库，盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。 | 符合 |
| | | 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。 | | 符合 |
| | VOCs 物料转移和输送 | 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。 | 本项目生产添加结构胶等原辅料时采用漏斗或软管等接驳工具。 | 符合 |
| | 工艺过程 | 包封、灌封、线路印刷、防焊印刷、文字印刷、丝印、UV 固化、烤版、洗网、晾干、调油、清洗等使用 VOCs 质量占比大于等于 10%物料的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，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。 | 项目注塑、点胶、浸锡、手工补焊工序产生的废气设置集气罩收集，废气经收集后通过 1 套“过滤棉装置+二级活性炭吸附装置”进行处理后引至 DA001 排气筒高空排放。 | 符合 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 废气收集 | 采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。 | 本项目集气罩控制风速为 0.5m/s。 | 符合 |
| | | | | 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。 | 本项目废气收集系统的输送管道密闭，废气收集系统在负压下运行。 | 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。 | 本项目手工打胶枪、半自动点胶机等设备在开停工、检修时，残存物料退净，且废气收集处理系统处于运行状态。 | 符合 |
| | | 末端治理 | 排放水平 | （1）2002 年 1 月 1 日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第一时段限值；2002 年 1 月 1 日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3 kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%。<br>（2）厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m³，任意一次浓度值不超过 20 mg/m³。 | 本项目非甲烷总烃有组织排放执行《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及广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 的排放限值二者中的较严值，TVOC 有组织排放广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 的排放限值；厂区内 NMHC 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）的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值（排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超 6mg/m³，任意一次浓度值不超过 20mg/m³）。 | 符合 |
| | | | 治理技术 | 喷涂/印刷、晾（风）干工序废气宜采用吸附法、热氧化或其组合技术进行处理。 | 本项目点胶工序产生的废气收集后引至顶楼“过滤棉装置+二级活性炭吸附装置”处理后由 DA001 排气筒排放。 | 符合 |
| | | | 治理设施设计与运行管理 | 吸附床（含活性炭吸附法）：a）预处理设备应根据废气的成份、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b）吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c）吸附剂应及时更换或有效再生。 | 本项目活性炭吸附装置根据有机废气浓度、风量、废气停留时间、床层高度等确定活性炭填装量和更换频次。 | 符合 |
| | | | | VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应 | 本项目有机废气处理设施与生产设备一同运行，废气处理设施发生故障时，生产设备停止运行，待废气处理设施检修完成后重新启动。 | 符合 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 | | |
| 环境管理 | 管理台账 | 建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。 | 本项目建立含 VOCs 原辅材料台账、废气收集处理设施台账及危废台账，定期记录含 VOCs 原辅材料、废气处理设施及危废的变化情况，且台账的保存不少于 3 年。 | 符合 |
| | | 建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。 | | |
| | | 建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。 | | |
| | | 台账保存期限不少于 3 年。 | | |
| | 自行监测 | 电阻电容电感元件制造、敏感元件及传感器制造、电声器件及零件制造、其他电子元件制造排污单位：对于重点管理的一般排放口，至少每半年监测一次挥发性有机物、甲苯；对于简化管理的一般排放口，至少每年监测一次挥发性有机物、甲苯。 | 本项目属于登记管理，废气排放口、厂界无组织废气每年监测一次。 | 符合 |
| | | 对于厂界无组织排放废气，重点管理排污单位及简化管理排污单位都是至少每年监测一次挥发性有机物、苯及甲醛。 | | 符合 |
| | 危废管理 | 工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。 | 本项目危险废物分类存放于危废间，并按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）的相关要求贮存危废。 | 符合 |
| 其他 | 建设项目 VOCs 总量管理 | 新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。 | 本项目 VOCs 总量指标从原有项目的批复中调拨，无需重新申请总量。 | 符合 |
| | | 新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。 | | |

# 二、建设项目工程分析

建设内容

**一、迁建项目由来**

惠州琥正连接器系统有限公司（以下简称琥正连接器）成立于 2023 年，厂址位于惠州仲恺高新区四环南路（仲恺段）9 号润皓产业园项目厂房第 3 号 3、4 楼，主要从事新能源连接器的生产，年生产新能源连接器 2690 万个。企业于 2023 年 10 月 19 日获取了批复，于 2024 年 7 月 26 日获得排污许可登记，并于 2024 年 9 月 7 日通过环保竣工验收。

现根据发展需要，企业拟搬迁至惠州市仲恺高新区惠风七路 26 号厂房 A 栋 2 楼东面，搬迁后，产品种类保持不变，产能减少，同时根据需要调整生产工艺，具体如下：①新能源连接器产能由 2690 万个/a 减少至 1376 万个/a，相应的原辅材料、生产设备等减少，具体变化情况见下表 8、表 9。②在原有生产工艺的基础上增加浸锡、点胶工序，同时撤销模具维修工序，损坏的模具外发维修。

**二、迁建项目概况**

**1、迁建项目建设规模**

惠州琥正连接器系统有限公司拟从惠州仲恺高新区四环南路（仲恺段）9 号润皓产业园项目厂房第 3 号 3、4 楼搬迁至惠州市仲恺高新区惠风七路 26 号厂房 A 栋 2 楼东面，新厂址中心地理经纬度为：E 114.352709°，N 23.046746°（E 114°21′9.754″，N 23°2′48.287″）。迁建项目总投资 200 万元，占地面积 2500m²，总建筑面积 2500m²，项目主要从事新能源连接器的生产，年产新能源连接器 1376 万个。迁建后原厂址不再使用。

迁建前后工程组成变化情况见下表。

**表 6 迁建前后项目工程组成变化一览表**

| 类别 | 工程项目 | 工程内容 | |
|---|---|---|---|
| | | 迁建前 | 迁建后 |
| 主体工程 | 生产厂房 | 3 号厂房 3~4 楼，该栋厂房共 9 层，建筑高度为 49m。<br>3F 层高 6.3m，建筑面积为 1828m²（其中夹层面积为 169m²，夹层主要布设有一般固废间、危废间和杂物间），生产车间主要为注塑区、模具维修区和碎料区等，设置有注塑工序、破碎工序和维修工序等。<br>4F 层高 4.8m，建筑面积为 1659m²，生产车间主要为线缆加工区和包装区、来料仓、成品仓、实验室和办公室等。设置有裁剪工序、焊锡工序和铆合工序等。 | A 栋厂房，共 5 层，1F 层高为 5m，其余 2~5F 层高均为 4m。<br>项目位于 2F 东面，建筑面积 2500m²，主要设置综合生产车间、点胶区、实验室（用于检测）、来料检验区、金属端子放置区、原材料仓、成品仓、办公区等。 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 辅助工程 | 办公区 | 布设在 4F 南侧。 | 位于项目生产车间的西面，建筑面积为 300m²。 |
| | 储运工程 | 来料仓位于 4F 西北侧，建筑面积为 114.4m²，主要贮存 PA 塑料粒和色粒等原料。 | | 原材料仓位于项目生产车间的北面，建筑面积为 140.24m²，主要贮存 PA 新塑胶粒和色粒等原料。 |
| | | 电子仓位于 4F 西北侧，建筑面积为 47.5m²，主要贮存电线、无铅锡线和端子等电子原料。 | | 成品仓位于项目生产车间的北面，建筑面积为 57m²，主要贮存产品。 |
| | | 成品仓位于 4F 东北侧，建筑面积为 60.7m²，主要贮存产品。 | | / |
| | | 废料仓位于 4F 西北侧，建筑面积为 22.8m²，主要塑胶边角料和电子产品边角料。 | | / |
| | 公用工程 | 给水系统 | 市政自来水供水管网供给。 | 市政自来水供水管网供给。 |
| | | 排水系统 | 雨污分流制排水系统，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网。 | 雨污分流制排水系统，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网。 |
| | | 供电系统 | 市政统一供电。 | 市政统一供电。 |
| | 环保工程 | 废水 | 生活污水：经三级化粪池预处理后通过市政管网纳入惠州市第七污水处理厂进行处理。 | 生活污水：经三级化粪池预处理后通过市政管网纳入惠州市第七污水处理厂进行处理。 |
| | | | 生产废水：注塑间接冷却水循环使用，不外排。 | 生产废水：注塑间接冷却水循环使用，不外排。 |
| | | 废气 | 注塑废气和焊锡废气：焊锡废气（包括锡及其化合物和颗粒物）经一套滤筒除尘器处理后与注塑工序产生的非甲烷总烃废气引至一套二级活性炭吸附装置一起处理后通过排气筒 DA001 高空排放。 | 注塑废气、点胶废气、浸锡废气、手工补焊废气：经收集后通过 1 套“过滤棉装置+二级活性炭吸附装置”进行处理后引至 DA001 排气筒高空排放。 |
| | | | 破碎粉尘：粉尘经一套简易布袋除尘器处理后以无组织形式排放。 | 投料和破碎粉尘：通过加强车间通风等措施，在车间内以无组织形式排放。 |
| | | | 投料粉尘和磨床加工粉尘：粉尘通过加强车间通风等措施，在车间内以无组织形式排放。 | / |
| | | 固废 | 一般工业固废：设置一般工业固废场所 1 个，位于 3F 夹层，占地面积为 10m²。<br>危险废物：设置危废场所 1 个，位于 3F 夹层，占地面积为 10m²。<br>生活垃圾：交由环卫部门清运处理。 | 一般工业固废：设置一般固废仓 1 个，位于原材料仓内，建筑面积为 4m²。<br>危险废物：设置危废间 1 个，位于原材料仓内，建筑面积为 4m²。<br>生活垃圾：交由环卫部门清运处理。 |
| | | 噪声 | 对较大噪声采用隔音、基础减振等，选用低噪声设备；合理安排车间平面布置。 | 对较大噪声采用隔音、基础减振等，选用低噪声设备；合理安排车间平面布置。 |
| | 依托 | 污水处理 | 惠州市第七污水处理厂 | 惠州市第七污水处理厂 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 工程 | | | |

**2、迁建项目产品方案**

根据建设单位提供的资料，项目迁建前后产品方案变化情况如下表所示。

**表 7 迁建前后项目产品方案一览表**

| 产品名称 | 原项目年产量 | 迁建项目年产量 | 增减量 | 重量 | 产品示意图 |
|---|---|---|---|---|---|
| 新能源连接器 | 2690 万个（807t） | 1376 万个（413t） | -1314 万台 | 30g/个 | |

说明：根据业主提供的资料，项目产品新能源连接器主要用于新能源汽车的电池连接，其产品规格较小，对应的生产设备注塑机规模亦为小型，每个新能源连接器重量约 30g。

**3、迁建项目原辅材料消耗情况**

（1）根据建设单位提供的资料，迁建前后项目主要原辅材料及年用量详见下表。

**表 8 迁建前后项目主要原辅材料一览表**

| 序号 | 名称 | 单位 | 原有项目年用量 | 迁建项目年用量 | 增减量 | 最大储存量 | 规格 | 形态 | 使用工序 | 存放位置 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PA 新塑胶粒 | 吨 | 795 | 410 | -385 | 3 | 25kg/袋 | 颗粒状 | 注塑成型 | 原材料仓 |
| 2 | 色粒 | 吨 | 2 | 1 | -1 | 0.05 | 1kg/袋 | 颗粒状 | | |
| 3 | 电线 | 吨 | 10 | 2 | -8 | 0.05 | 5kg/捆 | 固态 | 裁剪 | |
| 4 | 无铅锡条 | 吨 | 0 | 0.06 | 0.06 | 0.05 | 1kg/盒 | 固态 | 浸焊 | |
| 5 | 无铅锡线 | 吨 | 0.03 | 0.03 | 0 | 0.005 | 0.5kg/卷 | 固态 | 焊锡 | |
| 6 | 端子 | 吨 | 1 | 0.5 | -0.5 | 0.01 | 1kg/包 | 固态 | 打端子 | |
| 7 | 结构胶 | 吨 | 0 | 0.13 | 0.13 | 0.01 | 1kg/瓶 | 液态 | 点胶 | |
| 8 | 模具 | 套 | 200 | 120 | -80 | 120 | / | 固态 | 辅助生产 | |
| 9 | PE 胶袋 | 吨 | 3 | 3 | 0 | 0.1 | / | 固态 | 包装 | |
| 10 | 纸箱 | 吨 | 6 | 5 | -1 | 1 | / | 固态 | | |
| 11 | 机油 | 吨 | 0.2 | 0.2 | 0 | 0.025 | 25kg/桶 | 液态 | 设备保养 | |
| 12 | 火花油 | 吨 | 0.02 | 0 | -0.02 | 0 | / | / | / | / |

**部分原辅料理化性质说明：**

**①PA 塑胶新粒：**项目生产过程中使用的 PA 塑胶粒均为新料。PA 塑胶粒俗称尼龙（Nylon），又称为聚酰胺纤维、锦纶、耐纶等，是分子链上含有重复酰胺基团（-NHCO-）的热塑性树脂的总称，半透明或不透明乳白色或带黄色颗粒状结晶形聚合物，具有可塑性；密度（g/cm³）1.10-1.14，拉伸强度（MPa）60.0-80.0，洛氏硬度 118；熔点 215~225℃，310℃左右开始分解，脆化温度-30℃，热分解温度大于 350℃，连续耐热 80-120℃，冲击强度（kJ/m²）60-100，静弯曲强度（MPa）100-120，马丁耐热（℃）50-60，弯曲弹性模量（MPa）2000~3000，平衡吸水率 2.5%，介电常数 1.63。广泛应用于机械、仪器仪表、汽车部件、电子电气、铁路、家电、通讯、纺机、体育休闲用品、油管、油箱及一些精密工程制品。PA 具有良好的综合性能，包括力学性能、耐热性、耐磨损性、耐化学

药品性和自润滑性，且摩擦系数低，有一定的阻燃性，易于加工，耐候性好，染色性差。缺点是吸水性大，影响尺寸稳定性和电性能，纤维增强可降低树脂吸水率，使其能在高温、高湿下工作。

**②色粒：**项目生产过程中使用的色粒均为新料，全称叫色母粒，也叫色种，是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物，所以它的着色力高于颜料本身。具有极好的遮盖力、着色力、分散性；良好的耐酸、耐碱、耐各种溶剂及化学腐蚀性；并且具有无渗性，无迁移性；且与大多数热塑性、热固性塑料具有良好的相容性。

**③结构胶：**本项目使用的结构胶为黑色粘稠液体，主要成分为：液体聚硅氧烷 55-75%、纳米碳酸钙 25-45%、硅烷偶联剂 5-10%、氨基硅烷 1-5%、其他 1-5%，比重为 1.25g/cm³，其属于本体型胶黏剂的一种，主要用于电加热器密封、电路板灌封、传感器防水、车灯粘接、电机磁瓦固定、仪表外壳密封。

项目结构胶的 MSDS 及 VOC 检测报告见附件 12（1），其挥发性有机化合物含量为 67g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 中“有机硅类—其他—VOC 含量为 100g/kg”的限值要求。

根据建设单位提供的资料，项目平均每天消耗结构胶 451.39g，年工作 288 天，则年消耗量为 0.13t。

**④无铅锡条：**无铅锡条为银灰色无气味的固体，主要成分为锡 99.3%、铜 0.7%（MSDS 报告见附件 12（2）），比重：7.32g/cm³，熔点：227℃。无铅锡条是焊锡中的一种产品，用于线路板的焊接；纯锡制造，湿润性、流动性好，易上锡；焊点光亮、饱满、不会虚焊等不良现象。加入足量的抗氧化元素，抗氧化能力强；纯锡制造，锡渣少，减少不必要的浪费。

根据建设单位提供的资料，项目平均每天消耗结构胶 208.34g，年工作 288 天，则年消耗量为 0.06t。

**⑤无铅锡线：**无铅锡线为银灰色无气味线状固体，主要成分为锡 99.5%、铜 0.5%（MSDS 报告见附件 12（3）），熔点：232℃，密度：7.32g/cm³，不溶于水。外观平整、焊点光亮、残留物少、流动性好、湿润性好，飞溅少、烟雾少、绝缘电阻率高，用于电子、电器、手机、汽车、航天、医疗、军工、灯饰及五金产品，端子等行业的 PCB 板及镀镍板，铝基板，不锈钢的焊接。

根据建设单位提供的资料，项目平均每天消耗无铅锡线 104.17g，年工作 288 天，则年消耗量为 0.03t。

**4、迁建项目生产设备**

根据建设单位提供的资料，迁建前后项目主要生产设备详见下表。

**表 9 迁建前后项目主要生产单元及生产设施一览表**

| 序号 | 对应工序 | 生产设施名称 | 设施参数 | | 原有项目数量 | 迁建项目数量 | 增减量（台） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 型号/功率 | 其他 | | | |

| | | | | | （台） | （台） | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 混料 | 混料机 | SSB-50 | / | 2 | 1 | -1 |
| 2 | 注塑 | 卧式注塑机 | 7.5kW | 生产能力：10kg/h | 20 | 10 | -10 |
| 3 | | 立式注塑机 | 6kW | 生产能力：8kg/h | 15 | 5 | -10 |
| 4 | 破碎 | 破碎机 | PC-400 | / | 2 | 1 | -1 |
| 5 | 裁剪 | 裁线机 | 8kW | / | 3 | 2 | -1 |
| 6 | 剥皮 | 剥皮机 | 8kW | / | 0 | 2 | 2 |
| 7 | 打端子 | 切端子机 | 2.2kW | / | 0 | 2 | 2 |
| 8 | | 端子机 | 10kW | / | 3 | 4 | 1 |
| 9 | | 手压机 | 0.45kw | / | 0 | 35 | 35 |
| 10 | 铆合 | 铆合机 | 10kW | / | 3 | 3 | 0 |
| 11 | 浸焊 | 锡炉 | 7.5kW | 生产能力：1500 个/h | 0 | 3 | 3 |
| 12 | 手工补焊 | 电烙铁 | 1.5kW | / | 4 | 4 | 0 |
| 13 | 点胶 | 手工打胶枪 | / | 生产能力：230 个/h | 0 | 20 | 20 |
| 14 | | 半自动点胶机 | / | 生产能力：800 个/h | 0 | 6 | 6 |
| 15 | 热熔 | 热熔机 | / | / | 0 | 1 | 1 |
| 16 | 检测 | 二次元检测机 | / | / | 3 | 1 | -2 |
| 17 | 辅助生产 | 电动螺丝刀 | / | / | 0 | 10 | 10 |
| 18 | | 冲压机 | / | / | 0 | 12 | 12 |
| 19 | | 空压机 | 1.15m/min | / | 1 | 1 | 0 |
| 20 | | 冷却塔 | 20T | 循环水量：20m$^3$/h | 2 | 2 | 0 |
| 21 | 模具维修 | 火花机 | / | / | 2 | 0 | -2 |
| 22 | | 铣床 | / | / | 2 | 0 | -2 |
| 23 | | 磨床 | / | / | 2 | 0 | -2 |

（2）主要设备产能匹配性分析

**表 10 注塑设备产能匹配性分析**

| 设备名称 | 型号 | 设备数量（台） | 生产能力（kg/h·台） | 生产时间（h/a） | 合计加工能力（t/a） | 项目申报产能（t/a） | 设备利用率 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 卧式注塑机 | 7.5kW | 10 | 10 | 3456 | 345.6 | / | / |
| 立式注塑机 | 6kW | 5 | 8 | 3456 | 138.24 | | |
| 总计 | | | | | 483.84 | 413 | 85.36% |

**表 11 锡炉设备产能匹配性分析**

| 设备名称 | 数量（台） | 生产能力（个/h·台） | 生产时间（h/a） | 合计加工能力（万个/a） | 项目申报产能（万个/a） | 设备利用率 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 锡炉 | 3 | 1500 | 3456 | 1555.2 | 1376 | 88.48% |

**表 12 点胶设备产能匹配性分析**

| 设备名称 | 数量（台） | 生产能力（个/h·台） | 生产时间（h/a） | 合计加工能力（万个/a） | 项目申报产能（万个/a） | 设备利用率 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 手工打胶枪 | 20 | 160 | 3456 | 1105.92 | / | / |
| 半自动点胶机 | 6 | 220 | 3456 | 456.192 | / | / |
| 总计 | | | | 1562.112 | 1376 | 88.09% |

**产能匹配性分析：**①项目申报产能为 1376 万个/a，约为 413t/a，卧式注塑机合计理论最大生产能力为 345.6t/a，立式注塑机合计理论最大生产能力为 138.24t/a，注塑机的总计理论最大生产能力为 483.84t/a＞413t/a，故项目的注塑机产能能够满足项目产品的生产需求。②项目锡炉合计理论最大生产能力为 1555.2 万个/a＞1376 万个/a，故项目的锡炉产能能够满足项目产品的生产需求。③手工打胶枪合计理论最大生产能力为 1105.92 万个/a，半自动点胶机合计理论最大生产能力为 456.192 万个/a，点胶设备的总计理论最大生产能力为 1562.112 万个/a＞1376 万个/a，故项目的手工打胶枪、半自动点胶机产能能够满足项目产品的生产需求。

**5、迁建项目劳动定员及工作制度**

根据建设单位提供的资料，迁建项目拟设员工 50 人，均不在厂区内食宿，年工作天数为 288 天，每天 1 班，每班工作 12 小时。

**6、迁建项目资源、能源消耗**

**（1）给排水**

项目厂区用水由附近市政供水管网接入，实行雨污分流，雨水通过有组织的道路与地面流入雨水口，流入雨水管网后排入市政雨水管网。项目主要为间接冷却水及生活用水。

**①生活用排水**

项目拟设员工 30 人，员工均不在项目内食宿。根据下文生活污水源强核算，项目生活用水量为 1.7361t/d（500t/a），生活污水排放量为 1.3889t/d（400t/a），损耗量为 0.3472t/d（50t/a）。生活污水经三级化粪池处理后进入市政管网，纳入惠州市第七污水处理厂处理。

**②间接冷却用排水**

项目注塑过程需要用间接冷却水对设备进行冷却，间接冷却水由冷却塔提供，间接冷却水为普通的自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，亦不直接接触产品，故冷却塔水循环使用不外排。项目设 1 台冷却塔，循环水量为 20m³ /h。根据下文间接冷却水源强核算，冷却塔的蒸发补水量为 0.14m³ /h、补充水量为 0.21m³/h，则日补充水量为 2.52m³/d（以 12h/d 计），年补充水量为 725.76m³/a（以 288d 计）。

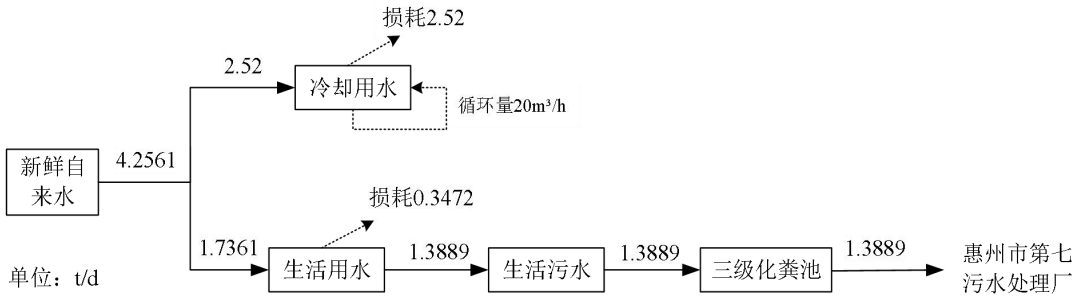



**图 1 迁建项目水平衡图**

**（2）迁建项目能耗**

迁建项目能耗均为电能，由当地供电局统一供应，主要用于照明、设备运行和日常生活等；迁建项目用电量约为 30 万 kWh/年，不设备用发电机。

**7、迁建项目四邻情况及平面布置**

迁建项目位于惠州市仲恺高新区惠风七路 26 号厂房 A 栋 2 楼东面。项目内主要设置综合生产车间、点胶区、实验室（用于检测）、来料检验区、金属端子放置区、原材料仓、成品仓、办公区等，项目车间平面布置图详见附图 2。

根据现场勘查，项目东面为惠州市永信利自动化设备有限公司，南面为惠风七路及仲恺华升工业园，西面为空地，北面为园区 B 栋厂房。项目四邻关系见附图 3。

工艺流程和产排污环节

**（1）项目生产工艺流程**

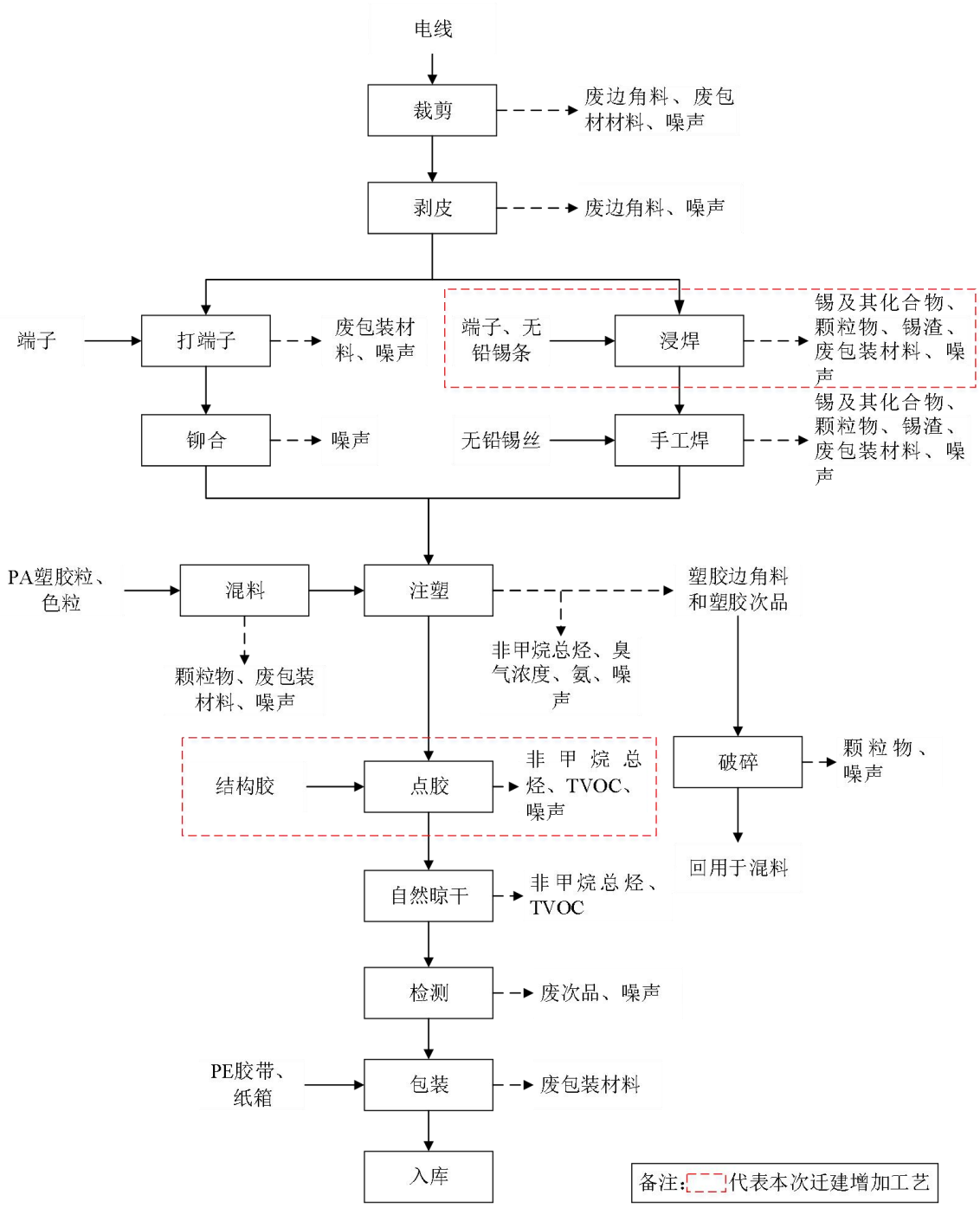



**图 2 项目生产工艺流程及产污环节**

**工艺流程简述：**

**裁剪：**按客户要求，将电线使用裁线机裁剪成一定的长度。该工序会产生废边角料、废包装材料和设备运行噪声。

**剥皮：**将裁剪后的电线的一端人工进行剥皮，剥除一定长度的绝缘层，露出金属

线，方便后续进行打端子工序。该工序会产生废边角料和设备运行噪声。

**打端子、铆合：**根据产品的不同规格，部分半成品使用端子机将端子打压至剥离好的电线端后使用铆合机进行铆合。该工序仅产生设备运行噪声。

**浸锡、手工补焊：**根据产品的不同规格，部分电线半成品先使用锡炉进行浸锡焊接端子，不良的焊接处再使用电烙铁进行补焊，焊接过程中均无需使用助焊剂。该工序会产生锡及其化合物、颗粒物、锡渣、废包装材料及设备运行噪声。

**切端子、压端子：**将半成品上多余的端子采用切端子机进行切除，而后采用手压机压实。该工序会产生废边角料和设备运行噪声。

**混料：**项目将外购的 PA 塑胶新料、色粒按比例投入混料机混匀。由于破碎后的塑胶边角料和塑胶次品粒径较小，在人工投料过程中会有粉尘产生，建设单位尽量规范员工操作，从而减少粉尘的产生。混料机为密闭设备，处于密闭状态在高速搅拌混合均匀，混料机中自带有管道可将物料输送至注塑机，无需开盖，因此不产生逸散粉尘。该工序会产生颗粒物、废包装材料及设备运行噪声。

**注塑：**搅拌后的物料通过设备配套的管道投入注塑机内，将线体需要注塑的一端置于模具后合上模具，熔融状态的塑胶粒通过模具口注入模具中，在高能高压下熔化并依据模具形状进行注塑。注塑机加热温度一般为 180~200℃左右，PA 分解温度大概在 310℃左右，项目注塑机的工作温度均未达到 PA 塑料颗粒的分解温度，因此注塑过程不会发生聚合物断裂，但会产生极少量的游离单体废气（氨），由于原料中残留的单体物质较少，本环评不进行定量核算。建议企业后续通过跟踪监测对氨单体废气进行日常管理。该工序会产生非甲烷总烃、臭气浓度、氨、塑胶边角料和塑胶次品及设备运行噪声。

为了维持设备在加工时的温度，需用冷却水对注塑机进行间接冷却，冷却用水为普通自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，冷却水循环使用，不外排，根据消耗情况定期补充。

**破碎：**使用破碎机对塑胶边角料和塑胶次品进行碎料，碎料时，破碎机密闭操作，破碎粉尘大部分沉降在设备内，只有开口时有少量逸散。该工序产生颗粒物和设备运行噪声。

**压外壳：**将注塑后的外壳冲压机压实。该工序仅产生设备运行噪声。

**点胶：为了**达到更好的密封性，项目在电线与塑胶壳的连接处使用机构胶进行点胶。该工序会产生非甲烷总烃、TVOC 和设备运行噪声。

**自然晾干：**由于产品尺寸较小且用量较少，点胶后可自然晾干。该工序会产生非甲烷总烃、TVOC。

**检测：**将产品放置二次元检测机内进行检测。该工序会产生废次品和设备运行噪声。

**包装、入库：**检测合格后的产品即可使用 PE 胶带和纸箱进行包装，入库存放，等待出货。该工序会产生废包装材料。

**备注：迁建后，项目不设模具维修工序，损坏的模具外发维修。**

**表 13 项目产污环节一览表**

| 类别 | 污染工序 | 污染物 | 治理措施 |
|---|---|---|---|
| 废气 | 浸锡 | 锡及其化合物、颗粒物 | “过滤棉装置+二级活性炭吸附装置”+DA001 排放口 |
| | 手工补焊 | 锡及其化合物、颗粒物 | |
| | 注塑 | 非甲烷总烃、臭气浓度、氨 | |
| | 点胶 | 非甲烷总烃、TVOC | |
| | 自然晾干 | 非甲烷总烃、TVOC | 加强车间通风 |
| | 混料 | 颗粒物 | 加强车间通风 |
| | 破碎 | 颗粒物 | 加强车间通风 |
| 废水 | 生活污水 | COD、氨氮等 | 经三级化粪池预处理后通过市政管网纳入惠州市第七污水处理厂进行处理 |
| | 冷却水 | COD、氨氮等 | 循环使用，定期补充新鲜水，不外排。 |
| 固废 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 交由环卫部门统一清运 |
| | 一般工业固体废物 | 塑胶边角料和塑胶次品 | 经破碎后回用于混料工序 |
| | | 锡渣 | 经收集后交专业回收公司处理 |
| | | 废边角料 | |
| | | 废次品 | |
| | | 废包装材料 | |
| | 危险废物 | 废包装桶 | 交由有资质的单位处置 |
| | | 废机油 | |
| | | 废过滤棉 | |
| | | 废活性炭 | |
| 噪声 | 设备噪声 | 机械噪声 | 合理布局、距离衰减、墙体隔声 |

与项目有关的原有环境污染问题

**一、原有项目环保手续履行情况**

惠州琥正连接器系统有限公司成立于 2023 年，主要从事新能源连接器的生产，原有项目环评设计新能源连接器 2690 万个/年，分两期建设，一期年生产新能源连接器 1800 万个，二期暂未建设。一期项目于 2024 年 8 月通过竣工环境保护验收，投产以来，企业未受到周边公众对现有工程的环保信访或环保投诉。原有项目环保手续履行情况见下表所示。

**表 14 原有项目环保手续履行情况表**

| 事项名称 | 建设内容 | 审批情况 | 建设情况 | 验收情况 | 排污登记编号 |
|---|---|---|---|---|---|
| 惠州琥正连接器系统有限公司建设项目 | 年生产新能源连接器 2690 万个 | 惠市环（仲恺）建〔2023〕231 号 | 年生产新能源连接器 1800 万个 | 通过一期自主验收，年生产新能源连接器 1800 万个 | 91441303MACR4C657N001W |

**二、原有项目概况**

**1、原有项目基本情况**

惠州琥正连接器系统有限公司现有厂区厂址位于惠州仲恺高新区四环南路（仲恺段）9 号润皓产业园项目厂房第 3 号 3、4 楼（中心经纬度为：E 114.389350°，N 23.012940°），原有项目总投资 400 万元，占地面积为 1828m²，建筑面积约 3487m²，主要从事新能源连接器的生产，设计年生产新能源连接器 2690 万个。分两期建设，一期年生产新能源连接器 1800 万个，二期暂未建设。

**2、原有项目工艺流程**

原有项目工艺流程如下：

**（1）原有项目产品工艺流程**

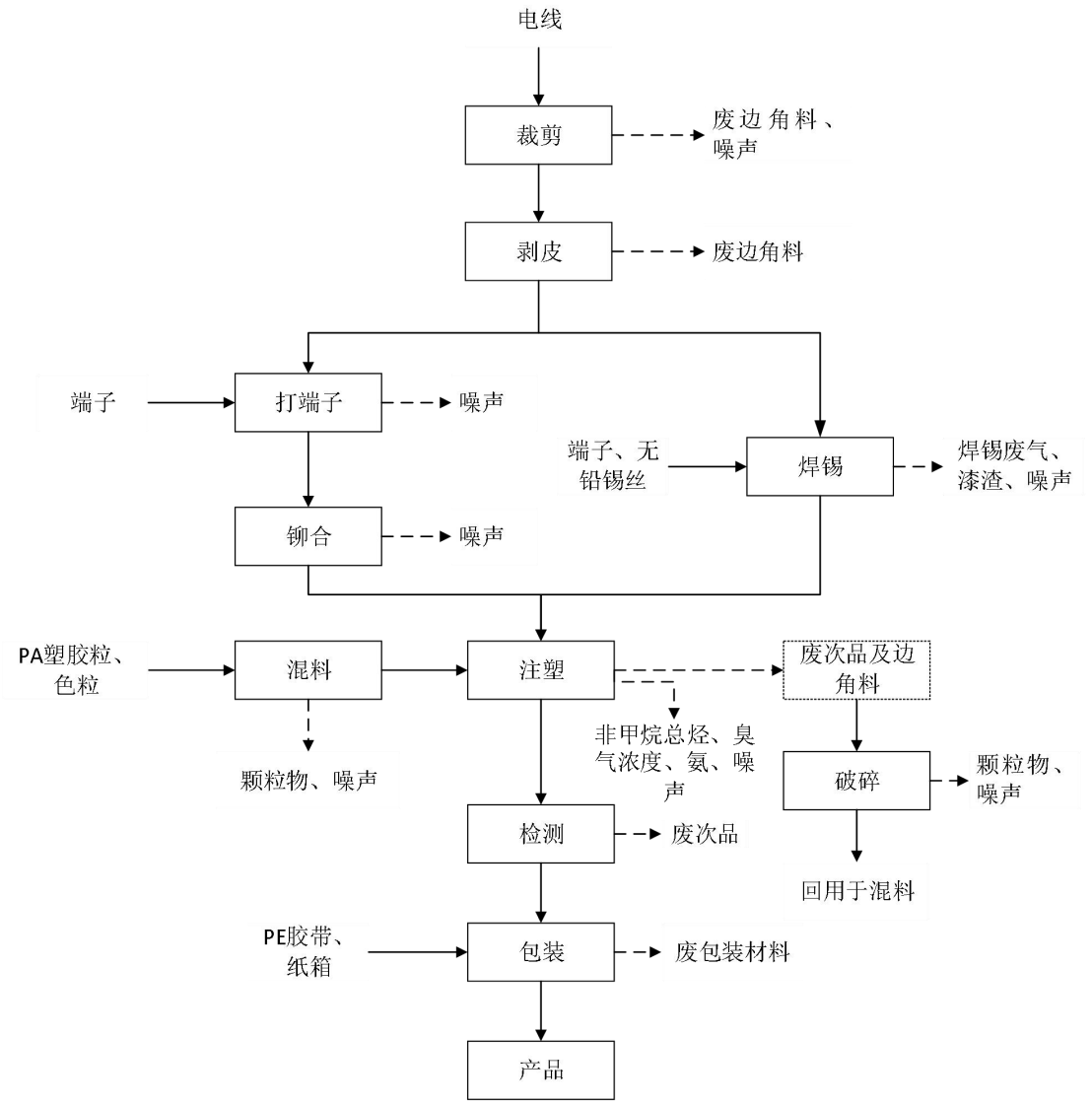



**图 3 原有项目产品工艺流程图及产污环节**

工艺说明：

本次迁建细化了工艺流程，原有项目生产工艺流程与本次迁建项目基本一致，在此不做赘述。

**（2）模具维修工艺流程**

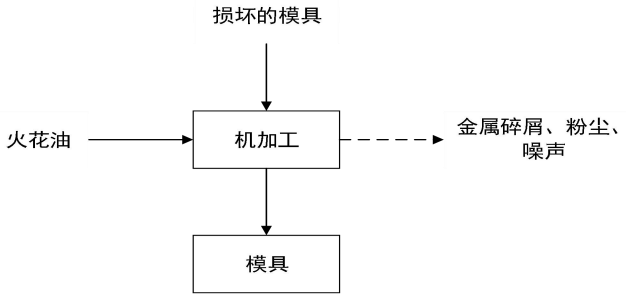



**图 4 模具维修工艺流程图**

**主要生产工艺流程：**

**机加工：**项目利用铣床、火花机和磨床对生产过程中损坏的模具进行维修，维修后的模具可用于辅助注塑工序。使用火花机时需加入少量的火花油进行润滑，火花油循环使用，不外排，定期补充即可。项目使用磨床加工采用干磨的方式，打磨过程会产生粉尘和噪声。机加工（铣床电火花加工）过程中会产生金属碎屑和噪声。

**三、原有项目污染防治措施及污染物排放情况**

根据原有项目评价报告及现场勘查，原有项目主要污染物为生活污水、冷却循环水、颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃、臭气浓度、噪声和固废等。

**1、废气**

原有项目废气主要来源于注塑工序产生的非甲烷总烃、臭气浓度、氨，焊锡工序产生的颗粒物、锡及其化合物，上述废气经收集后引致一套“粉尘过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后由 55m 高的 DA001 排气筒达标排放。破碎工序产生的颗粒物经集气罩收集后通过管道引至 1 套“简易布袋除尘器”装置处理后无组织排放。投料粉尘和磨床加工粉尘通过加强车间通风等措施，在车间内以无组织形式排放。

**（1）有组织废气**

根据原有项目在 2024 年 9 月的监测报告（报告编号：JZ2406068，详见附件 10），原有有组织废气达标情况排放见下表。

**表 15 原有项目 DA001 排气筒废气监测数据及排放情况一览表**

| 检测位置 | 采样时间 | 平均风量（m³/h） | 检测项目 | 检测结果 | | 排放限值 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 平均浓度（mg/m³） | 平均速率（kg/h） | 平均浓度（mg/m³） | 平均速率（kg/h） |
| DA001 排放口 | 2024 年 7 月 3 日 | 11844.33 | 非甲烷总烃 | 3.625 | $2.867\times10^{-2}$ | 60 | / |
| | | | 氨 | 0.25L | $1.5\times10^{-3}$ | 20 | / |
| | | | 锡及其化合物 | $3.03\times10^{-4}$ | $3.6\times10^{-6}$ | 8.5 | 4.6 |
| | | | 颗粒物 | ＜20 | 0.12 | 120 | 60 |
| | | | 臭气浓度（最大值） | 31 | / | 40000 | / |
| | 2024 年 7 月 4 日 | 11569 | 非甲烷总烃 | 2.343 | $2.733\times10^{-2}$ | 60 | / |
| | | | 氨 | 0.25L | $1.433\times10^{-3}$ | 20 | / |
| | | | 锡及其化合物 | $3.097\times10^{-4}$ | $3.767\times10^{-6}$ | 8.5 | 4.6 |
| | | | 颗粒物 | ＜20 | 0.12 | 120 | 60 |
| | | | 臭气浓度（最大值） | 42 | / | 40000 | / |

监测结果显示，原有项目 DA001 排气筒锡及其化合物、颗粒物的排放浓度可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值的要求，非甲烷总烃、氨的排放浓度可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值的要求。

（2）无组织废气

根据原有项目在 2024 年 7 月的监测报告（报告编号：JZ2406068，详见附件 10），原有无组织废气达标情况排放见下表。

**表 16 原有项目无组织废气监测数据一览表**

| 监测时间 | 采样点位 | 检测项目及平均检测结果(mg/m³) | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 非甲烷总烃 | 颗粒物 | 臭气浓度 | 锡及其化合物 |
| 2024 年 7 月 3 日 | 上风向参照点 1# | 0.83 | 0.223 | ＜10 | $1.8\times10^{-5}$ |
| | 下风向监测点 2# | 1.023 | 0.459 | ＜10 | $2.63\times10^{-5}$ |
| | 下风向监测点 3# | 1.04 | 0.441 | ＜10 | $2.9\times10^{-5}$ |
| | 下风向监测点 4# | 1.037 | 0.413 | ＜10 | $2.67\times10^{-5}$ |
| 2024 年 7 月 4 日 | 上风向参照点 1# | 0.913 | 0.246 | ＜10 | $1.63\times10^{-5}$ |
| | 下风向监测点 2# | 1.06 | 0.41 | ＜10 | $1.97\times10^{-5}$ |
| | 下风向监测点 3# | 1.08 | 0.495 | ＜10 | $2.73\times10^{-5}$ |
| | 下风向监测点 4# | 1.09 | 0.477 | ＜10 | $2.3\times10^{-5}$ |
| 排放限值(mg/m³) | | 4.0 | 1.0 | 20 | 0.24 |

监测结果显示，厂界非甲烷总烃可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值，颗粒物可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求两者的较严值，锡及其化合物可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

**2、废水**

原有项目外排废水为生活污水，生活污水经园区三级化粪池处理后排入市政污水管网，纳入惠州市第七污水处理厂处理，不另行监测。冷却用水循环使用，定期补充新鲜用水，定期更换，不外排。

**3、噪声**

原有项目主要噪声源为生产设备、辅助设备噪声及车间通风运行时产生的噪声，声源强度约为 50~70dB（A），原有项目采取隔音、消音、减震等降噪措施及合理布局进行治理。

根据原有项目的检测报告（报告编号：GDAB.HJ[2024]第 080114 号；详见附件 10），原有项目噪声监测数据见下表。

**表 17 原有项目噪声监测数据一览表**

| 监测时间 | 检测点位 | 监测结果 Leq[dB（A）] | | 标准限值 Leq[dB（A）] | | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | |
| 2024 年 7 月 3 日 | 1#东南侧厂界外 1m | 62.8 | 49.7 | 65 | 55 | 达标 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2#南侧厂界外 1m | 58.0 | 47.5 | | | 达标 |
| | 3#西南侧厂界外 1m | 57.7 | 47.1 | | | 达标 |
| | 4#北侧厂界外 1m | 58.4 | 48.7 | | | 达标 |
| 2024 年 7 月 4 日 | 1#东南侧厂界外 1m | 60.1 | 49.6 | | | 达标 |
| | 2#南侧厂界外 1m | 57.8 | 47.4 | | | 达标 |
| | 3#西南侧厂界外 1m | 57.4 | 47.7 | | | 达标 |
| | 4#北侧厂界外 1m | 58.7 | 48.5 | | | 达标 |

根据上表，原有项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。

**4、固废**

原有项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、一般工业固废及危险废物。

**①员工生活垃圾：**生活垃圾（7.2t/a）收集后交由环卫部门清运。

**②一般工业固体废物：**电子产品边角料及废次品（0.1t/a）、废包装材料（1t/a）、粉尘（0.002t/a）、金属碎屑（0.6t/a）、锡渣（0.0039t/a），收集后交由回收公司利用。

**③危险废物：**废包装桶（0.02t/a）、废抹布及废手套（0.01t/a）、废机油（0.02t/a）、废过滤棉（0.02t/a）、废活性炭（0.03t/a），收集后交由定期交惠州市科丽能环保科技有限公司处置。

**四、原有项目与原环评报告及批复执行情况**

原有项目与原环评报告及其批复的相符性分析见下表：

**表 18 原有项目与原环评报告及其批复的相符性分析情况一览表**

| 类别 | 污染源 | 原环评批复要求 | 实际建设落实情况 | 相符性分析 |
|---|---|---|---|---|
| 废水 | 生活污水 | 厂区须做好“雨污分流”的排水系统及接驳工作。员工生活污水经三级化粪池处理后纳入市政纳污管网，进入惠州市第七污水处理厂处理后达标排放。 | 项目厂区雨污分流。生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网到惠州市第七污水处理厂处理。 | 符合 |
| 废气 | 注塑工序产生的非甲烷总烃、臭气浓度、氨，焊锡工序产生的颗粒物、锡及其化合物 | 注塑工序产生的非甲烷总烃废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 及表 9 大气污染物特别排放限值；焊锡等工序产生的锡及其化合物和颗粒物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段二级标准。 | 经收集后引致一套“粉尘过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后由55m高的 DA001 排气筒达标排放。 | 符合 |
| | 破碎工序产生的颗粒物 | | 经集气罩收集后通过管道引至 1 套“简易布袋除尘器”装置处理后无组织排放。 | 符合 |
| 噪声 | 生产设备 | 项目采取有效的噪声治理措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准排放。 | 原有项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准排放。 | 符合 |

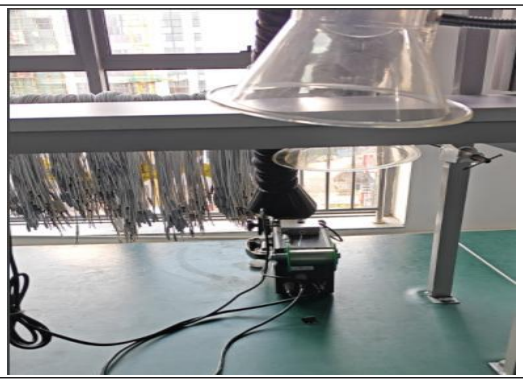
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 固废 | 一般工业固废 | 加强对生产过程的控制管理，减少固体废弃物的产生规范落实固体废弃物分类收集贮存设施；如涉危险废物须交有资质单位处理处置，固体废物（包含危险废物）须同时在《广东省固体废物管理信息平台》注册、申报固体废物登记工作;危险废物贮存场所设置须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），一般工业固体废物的贮存及处置应符合固体废物污染环境防治的相关规定。 | 经收集后尽量回收利用，不能回用的委托相关再生资源回收单位进行回收利用。 | 符合 |
| | 危险废物 | | 经收集后交由有资质的单位进行处理。 | 符合 |
| | 生活垃圾 | | 项目生活垃圾收集后交由环卫部门清运处理。 | 符合 |

**表 19 原有项目污染物总量指标执行情况表**

| 污染因子 | | 环评总量（t/a） | 实际排放量（t/a） | 总量执行情况 |
|---|---|---|---|---|
| 生活污水 | 废水量 | 400 | 400 | 符合 |
| | CODcr | 0.016 | 0.016 | 符合 |
| | $NH_3$-N | 0.0008 | 0.0008 | 符合 |
| 有机废气 | VOCs | 1.5026 | 0.1207 | 符合 |
| 含锡废气 | 锡及其化合物 | 0.000103 | 0.0000124 | 符合 |
| 粉尘 | 颗粒物 | 0.0085162 | 0.0085162 | 符合 |

原有项目现场设施见下表：

**表 20 原有项目现场图片**

| | |
|---|---|
| | |
| 注塑、焊锡工序废气处理设施（粉尘过滤器+二级活性炭吸附） | 注塑机 |
| |  |
| 破碎机 | 电烙铁 |

**五、原有项目主要环境问题及整改**

从环保部门了解的情况看，原有项目自生产以来，没有接到过群众的投诉意见，原有项目无环保投诉情况亦未受到行政处罚。项目迁建后，原有的环境问题将随之消失。

# 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

**1、大气环境**

**（1）环境功能区划及环境质量标准**

根据《惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）》（惠市环〔2024〕16 号）的规定，项目所处区域属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准及其 2018 年修改单中的二级标准，详见附图 6。

**（2）大气环境质量现状**

**①基本污染物环境质量现状**

根据 2024 年惠州市生态环境状况公报，城市空气质量：2024 年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、 二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物 $PM_{10}$ 年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物 $PM_{2.5}$ 和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为 2.48，AQI 达标率为 95.9%，其中，优 224 天，良 127 天，轻度污染 15 天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。与 2023 年相比，综合指数改善 3.1%，AQI 达标率下降 2.5 个百分点，可吸入颗粒物 $PM_{10}$、细颗粒物 $PM_{2.5}$、二氧化氮分别改善 11.1%、5.3%、12.5%，一氧化碳和二氧化硫持平，臭氧上升 6.2%。县区空气质量：2024 年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数 1.88（龙门县）～2.57（惠阳区），AQI 达标率 96.2%（惠阳区）～100%（龙门县），超标污染物均为臭氧。与 2023 年相比，各县区空气质量综合指数均有所改善，改善幅度为 0.8%～8.7%。

**2024年惠州市生态环境状况公报**

发布时间：2025-07-19 11:34:01

**综 述**

2024年，惠州市环境空气质量保持优良，饮用水水源地水质全部达标，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（惠州段）、沙河、公庄河、吉隆河水质优，湖泊水库水质达到水质目标，近岸海域水质总体优良，声环境质量和生态质量均基本稳定。

**环境空气**

**城市空气质量：**2024年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物$PM_{10}$年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物$PM_{2.5}$和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为2.48，AQI达标率为95.9%，其中，优224天，良127天，轻度污染15天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。

与2023年相比，综合指数改善3.1%，AQI达标率下降2.5个百分点，可吸入颗粒物$PM_{10}$、细颗粒物$PM_{2.5}$、二氧化氮分别改善11.1%、5.3%、12.5%，一氧化碳和二氧化硫持平，臭氧上升6.2%。

**县区空气质量：**2024年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数1.88（龙门县）～2.57（惠阳区），AQI达标率96.2%（惠阳区）～100%（龙门县），超标污染物均为臭氧。与2023年相比，各县区空气质量综合指数均有所改善，改善幅度为0.8%～8.7%。

**图 5 2024 年惠州市生态环境状况公报截图——环境空气质量**

②特征污染物环境质量现状

本项目特征污染因子为非甲烷总烃，监测数据引用《2024 年度广东省惠州仲恺高新技术产业开发区环境质量管理状况评估报告》中委托惠州环安检测技术有限公司于 2024 年 10 月 15 日~2024 年 10 月 21 日对华邦首府的环境空气质量监测数据。监测点位 A1 华邦首府（中心经纬度为：E114.359078°；N23.038199°），监测点位于建设项目的西北面，距离项目约 1671m，具体监测结果见下表，监测点位图详见附图 9。

**表 21 大气现状质量监测结果**

| 监测点名称 | 污染物 | 平均时间 | 现状标准指数 | | | | | | | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 10/15 | 10/16 | 10/17 | 10/18 | 10/19 | 10/20 | 10/21 | |
| A1 华邦首府 | 非甲烷总烃 | 1 小时平均值 | 0.685 | 0.68 | 0.645 | 0.54 | 0.735 | 0.58 | 0.535 | 达标 |

监测结果表明，评价区域内非甲烷总烃的监测数据满足《大气污染物综合排放标准详解》推荐值的要求，无超标现象。

③大气环境质量现状达标情况

综上所述可知，项目所在区域环境质量现状良好，各污染因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准浓度限值，特征因子非甲烷总烃的监测数据满足《大气污染物综合排放标准详解》推荐值的要求。因此，项目所在区域属于空气环境达标区。

**2、地表水环境**

**（1）环境功能区划及环境质量标准**

项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，进入惠州市第七污水处理厂处理，尾水排入马过渡河，汇入甲子河。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），马过渡河与甲子河（潼湖水黄沙水库大坝～惠州潼湖军垦场）水质目标为III类，潼湖平塘水质目标为III类，东岸涌及谢岗涌（潼湖水 惠州潼湖军垦场～东莞陈屋边）水质目标为III类。因此，马过渡河与甲子河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，详见附图 8。

**（2）地表水环境质量现状**

本评价引用《2024 年度广东省惠州仲恺高新技术产业开发区环境质量管理状况评估报告》中委托惠州环安检测技术有限公司于 2022 年 8 月 28 日~2024 年 8 月 30 日、2024 年 11 月 18 日~2024 年 11 月 20 日在第七污水处理厂一期排放口下游 500m 处马过渡河的监测数据，具体监测结果见下表，监测断面图见附图 10。

**表 22 地表水水质现状监测结果**

| 河流名 | 采样点位 | 监测项目 | 现状标准指数 | 达标 |
|---|---|---|---|---|

| 称 | | | 8/28 | 8/29 | 8/30 | 情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 马过渡河 | 第七污水处理厂一期排放口下游 500m | 化学需氧量 | 0.15 | 0.18 | 0.15 | 达标 |
| | | 氨氮 | 0.35 | 0.45 | 0.28 | 达标 |
| | | 石油类* | 0.47 | 0.89 | 0.52 | 达标 |
| | | 总磷* | 0.15 | 0.225 | 0.25 | 达标 |
| | | pH 值 | 0.55 | 0.55 | 0.55 | 达标 |
| | | 溶解氧 | 0.37 | 0.38 | 0.39 | 达标 |
| | | 悬浮物 | 0.18 | 0.06 | 0.21 | 达标 |
| | | 五日生化需氧量 | 0.18 | 0.23 | 0.21 | 达标 |
| 备注：氨氮、石油类采样日期为 2024 年 11 月 18 日~2024 年 11 月 20 日。 | | | | | | |

根据监测结果可知，惠州市第七污水处理厂排放口下游 1500m 处马过渡河的监测因子均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，河流水质状况良好。

**3、声环境**

**（1）声环境功能规划**

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）中对声功能区分类标准，项目所在地为声环境 3 类功能区，详见附图 7。

**（2）声环境质量现状**

根据 2024 年惠州市生态环境状况公报，城市区域声环境：2024 年，城市区域声环境昼间平均等效声级 55.5 分贝，质量等级为三级，属于一般。与 2023 年相比，城市区域声环境昼间平均等效声级上升 1.5 分贝，昼间区域声质量状况略有下降。城市道路交通声环境：2024 年，城市道路交通声环境昼间加权平均等效声级 66.9 分贝，强度等级为一级，属于好。与 2023 年相比，道路交通噪声强度等级由二级（较好）上升到一级（好）。城市功能区声环境：2024 年，城市功能区声环境昼间等效声级值总体符合相应功能区标准，昼间点次达标率为 95.0%，夜间点次达标率为 81.7%。与 2023 年相比，城市功能区声环境昼间点次达标率持平、夜间点次达标率下降 1.6%。

**4、生态环境**

根据现场勘查，本项目租赁现有厂房进行建设，无需再进行土建施工。项目所在区域周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。

**5、地下水、土壤环境**

本项目所在厂房均为地面硬底化，不存在地下水、土壤污染途径，故不开展地下水、土壤现状调查。

环境保护

**1、大气环境**

项目厂界周边环境敏感点及保护目标见下表，项目周边环境保护目标分布图见附图 4。

目标

**表 23 项目主要环境保护目标**

| 序号 | 名称 | 坐标 | | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 与厂界最近距离/m | 人数 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | E/° | N/° | | | | | |
| 1 | 喜悦城 | 114.346509 | 23.047856 | 人群 | 环境空气二类区 | 西北 | 431 | 2500 |
| 2 | 红旗上坑村 | 114.348751 | 23.042942 | 人群 | | 西南 | 397 | 1000 |
| 3 | 公园一号 | 114.347346 | 23.045238 | 人群 | | 西南 | 460 | 1200 |
| 4 | 圣惠丽景公寓 | 114.351584 | 23.042523 | 人群 | | 南 | 405 | 1000 |
| 5 | 康桥悦蓉园 | 114.356133 | 23.044739 | 人群 | | 东南 | 222 | 2000 |
| 备注：上表所示距离为项目边界到敏感目标的直线距离。 | | | | | | | | |

**2、声环境**

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

**3、地表水环境**

项目纳污水体为西南面 2155 米的马过渡河。

**4、地下水环境**

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

**5、生态环境**

本项目租赁现有厂房进行建设，无需再进行土建施工。

污染物排放控制标准

**1、大气污染物排放标准**

**（1）有组织废气**

项目注塑、点胶、浸锡、手工补焊工序产生的废气设置集气罩收集，废气经收集后通过 1 套“过滤棉装置+二级活性炭吸附装置”进行处理后引至 DA001 排气筒高空排放，排放高度为 25 米。

**①注塑工序：**非甲烷总烃、氨排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

**②浸锡、手工补焊工序：**锡及其化合物、颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值。

**③点胶工序：**非甲烷总烃、TVOC 排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值。

项目不同工序产生的废气由同一个排气筒排放时，其排放标准从严执行，则非甲烷总烃有组织排放执行《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及广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 的排放限值二者中的较严值，锡及其化合物、颗粒物有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值，TVOC 有组织排放广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 的排放限值，氨有组织排放执行《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，臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。有组织废气执行标准详见下表

**表 24 项目有组织废气执行标准限值**

| 排放口 | 排气筒高度（m） | 污染物 | 排放浓度（mg/m³） | 排放速率（kg/h） | 执行标准 |
|---|---|---|---|---|---|
| DA001 综合废气排放口 | 25 | 非甲烷总烃 | 60 | / | 《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及广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 的排放限值二者中的较严值 |
| | | 锡及其化合物 | 8.5 | 0.58 | 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值 |
| | | 颗粒物 | 120 | 7.225 | |
| | | TVOC | 100 | / | 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 的排放限值 |
| | | 氨 | 20 | | 《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 | 6000（无量纲） | / | 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值 |

备注：1.根据 DB44/27-2001 附录 B，DA001 排气筒高度（25 米）处于表列两高度（20 米和 30 米）之间，采用内插法计算其最高允许排放速率。
2.根据现场勘察，项目 200 米范围内的南面仲恺华升工业园为七层建筑物，高于本项目 DA001 排气筒高度，则排放速率需按 50%执行。
3.TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施。

**（2）无组织废气**

项目厂界非甲烷总烃执行《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，锡及其化合物、颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。

项目厂区内 NMHC 无组织排放执行《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。无组织废气执行标准详见下表。

**表 25 无组织废气执行标准限值**

| 无组织排放监控点 | 污染物项目 | 排放限值（mg/m³） | 限值含义 | 监测点位布设位置 | 执行标准 |
|---|---|---|---|---|---|
| 厂界 | 非甲烷总烃 | 4.0 | / | 厂界 | 《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 |
| | 锡及其化合物 | 0.24 | / | 厂界 | 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值 |
| | 颗粒物 | 1.0 | / | 厂界 | |
| | 臭气浓度 | 20（无量纲） | / | 厂界 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值 |
| 厂区内 | NMHC | 6 | 监控点处 1h 平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 | 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 |
| | | 20 | 监控点处任意一次浓度值 | | |

**2、水污染物排放标准**

本项目生活污水经园区三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政纳污管网排入惠州市第七污水处理厂进一步处理，尾水处理达标后排入马过渡河，流经甲子河，最终汇入潼湖。

惠州市第七污水处理厂尾水排放要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》第二时段中的较严者。具体数据见下表。

**表 26 惠州市第七污水处理厂尾水出水指标（单位：mg/L）**

| 污染物 / 排放标准 | CODcr | $NH_3$-N | $BOD_5$ | SS | TN | TP |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准 | 500 | / | 300 | 400 | / | / |
| 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准 | 50 | 5 | 10 | 10 | 15 | 0.5 |
| 广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准 | 40 | 10 | 20 | 20 | — | — |
| 《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB/2050-2017）城镇污水处理厂第二时段 | / | 2 | / | / | / | 0.4 |
| 惠州市第七污水处理厂排放标准 | 40 | 2 | 10 | 10 | 15 | 0.4 |

**3、噪声排放标准**

营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，昼间≤65dB

（A）、夜间≤55dB（A）。

**4、固体废物**

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年修订）、《国家危险废物名录（2025 年版）》的有关规定。 一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。

总量控制指标

项目建议污染物总量控制指标如下表。

**表 27 迁建后项目总量控制建议指标**

| 类别 | 控制指标 | | 排放量（t/a） |
|---|---|---|---|
| 废水 | 污水量 | | 400 |
| | $COD_{Cr}$ | | 0.004 |
| | $NH_3$-N | | 0.004 |
| 废气 | 挥发性有机物 | 有组织 | 0.0884 |
| | | 无组织 | 0.7830 |
| | | 合计 | 0.8714 |
| | 颗粒物 | 有组织 | 0.000001 |
| | | 无组织 | 0.003056 |
| | | 合计 | 0.003056 |
| | 锡及其化合物 | 有组织 | 0.0000007 |
| | | 无组织 | 0.0000091 |
| | | 合计 | 0.0000098 |

备注：生活污水排入惠州市第七污水处理厂进行处理，纳入该污水处理厂的总量中进行控制，不另设总量指标。挥发性有机物（含非甲烷总烃、TVOC）排放总量指标从原有项目的批复中调拨。

**表 28 项目迁建前后总量控制“三本账”表**

| 污染源 | 污染物名称 | 原有项目排放量（t/a） | 原有项目许可排放量（t/a） | “以新带老”削减量（t/a） | 迁建项目排放量（t/a） | 迁建后项目总排放量（t/a） | 改建前后增减变化量（t/a） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 废气 | 非甲烷总烃 | 0.1207 | 1.5026 | 0.1207 | 0.8714 | 0.8714 | +0.7507 |
| | 颗粒物 | 0.0085162 | 0 | 0.0085162 | 0.0030562 | 0.0030562 | -0.00546 |
| | 锡及其化合物 | 0.0000124 | 0 | 0.0000124 | 0.0000098 | 0.0000098 | -0.0000026 |
| 废水 | 生活污水量 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 0 |
| | $COD_{Cr}$ | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.004 | 0.004 | -0.012 |
| | 氨氮 | 0.0008 | 0.0008 | 0.0008 | 0.004 | 0.004 | +0.0032 |

# 四、主要环境影响和保护措施

**施工期环境保护措施**

项目在现有厂房内建设，施工期仅进行设备安装及调试，会有设备安装噪声产生，设备安装过程持续时间较短，且均在室内作业，对周围环境影响较小。设备安装噪声随着设备安装活动的结束而结束，本报告不对施工期进行分析。

**运营期环境影响和保护措施**

## 一、废气影响分析

### （一）废气源强核算结果

**表 29 项目废气污染源源强核算结果一览表**

| 排放形式 | 排气筒 | 风量 m³/h | 产污工序 | 排放时间 h | 污染物种类 | 产生情况 | | | 治理设施 | | | | 排放情况 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 产生量 t/a | 产生速率 kg/h | 产生浓度 mg/m³ | 治理工艺 | 是否为可行技术 | 收集率 | 治理效率 | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m³ |
| 有组织 | DA001 | 29500 | 注塑 | 3456 | 非甲烷总烃 | 0.2942 | 0.0613 | 2.0775 | 过滤棉装置+二级活性炭吸附装置 | 是 | 30% | 70% | 0.0883 | 0.0184 | 0.6233 |
| | | | | | 臭气浓度 | 仅定性分析 | | | | 是 | 30% | / | 仅定性分析 | | |
| | | | 点胶 | | 非甲烷总烃、TVOC | 0.0005 | 0.0001 | 0.0037 | | 是 | 30% | 70% | 0.0002 | 0.00003 | 0.0011 |
| | | | 浸锡 | | 颗粒物 | 0.0000074 | 0.0000016 | 0.0000526 | | 是 | 30% | 80% | 0.0000015 | 0.0000003 | 0.0000105 |
| | | | | | 锡及其化合物 | 0.0000073 | 0.0000015 | 0.0000519 | | 是 | 30% | 80% | 0.0000015 | 0.0000003 | 0.0000104 |
| | | | 手工 | | 颗粒物 | 0.0000036 | 0.0000008 | 0.0000256 | | 是 | 30% | 80% | 0.0000007 | 0.0000002 | 0.0000051 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 补焊 | | 锡及其化合物 | 0.0000036 | 0.0000007 | 0.0000252 | | 是 | 30% | 80% | 0.0000007 | 0.0000001 | 0.0000050 |
| 无组织 | / | / | 注塑 | 3456 | 非甲烷总烃 | 0.7747 | 0.1614 | / | 加强车间通风 | / | / | / | 0.7747 | 0.1614 | / |
| | / | / | 点胶 | | 非甲烷总烃、TVOC | 0.0014 | 0.0003 | / | | / | / | / | 0.0014 | 0.0003 | / |
| | / | / | 浸锡 | | 颗粒物 | 0.0000189 | 0.0000039 | / | | / | / | / | 0.0000189 | 0.0000039 | / |
| | / | / | | | 锡及其化合物 | 0.0000186 | 0.0000039 | / | | / | / | / | 0.0000186 | 0.0000039 | / |
| | / | / | 手工补焊 | | 颗粒物 | 0.0000092 | 0.0000019 | / | | / | / | / | 0.0000092 | 0.0000019 | / |
| | / | / | | | 锡及其化合物 | 0.0000091 | 0.0000019 | / | | / | / | / | 0.0000091 | 0.0000019 | / |
| | / | / | 晾干 | | 非甲烷总烃、TVOC | 0.0070 | 0.0015 | / | | / | / | / | 0.0070 | 0.0015 | / |
| | / | / | 投料 | 288 | 颗粒物 | 0.0013 | 0.0003 | / | | / | / | / | 0.0013 | 0.0003 | / |
| | / | / | 碎料 | 576 | 颗粒物 | 0.0017 | 0.0004 | / | | / | / | / | 0.0017 | 0.0004 | / |
| 总计 | | | | | 挥发性有机物（含非甲烷总烃、TVOC） | 1.0777 | / | / | / | / | / | / | 0.8714 | / | / |
| | | | | | 颗粒物 | 0.0030854 | / | / | / | / | / | / | 0.0030562 | / | / |
| | | | | | 锡及其化合物 | 0.0000386 | / | / | / | / | / | / | 0.0000098 | / | / |

| | |
|---|---|
| 运营期环境影响和保护措施 | （二）废气核算过程<br>**1、DA001 排放口源强核算**<br>项目 DA001 排放口的废气主要来源于注塑工序产生的有机废气（非甲烷总烃）及臭气浓度、点胶及晾干工序产生的有机废气（非甲烷总烃、TVOC）、焊锡产生的焊锡废气（锡及其化合物、颗粒物）。<br>**（1）废气产生源强核算**<br>**①注塑工序——非甲烷总烃、臭气浓度**<br>**A.有机废气**<br>本项目注塑工序使用的原辅材料为 PA 塑胶粒，受热分解有产生氨的可能。本项目塑胶粒原料通过注塑机注塑，加热温度一般为 180~200℃左右，塑胶粒热分解温度在 310℃以上，因此注塑过程不会发生聚合物断裂，即不会发生分解，分解产生氨的可能较低，本报告不进行定量分析，建议企业取得排污许可证后通过自行监测进行管控。本项目注塑产生的有机废气以非甲烷总烃表征，参考《广东省生态环境厅关于印发〈广东省高架火炬挥发性有机物排放控制技术规范〉等 11 个大气污染治理相关技术文件的通知》（粤环函〔2022〕330 号）中“《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》，在未收集处理的情况下成型工序 VOCs（项目以非甲烷总烃计）的产污系数为 2.368kg/t 塑胶原料用量”。项目塑胶新料总用量为 410t/a，塑胶碎料回用量 4.1t/a，则注塑工序非甲烷总烃产生量为 0.9806 t/a，年工作时间以 3456h 计，则产生速率为 0.2837 kg/h。<br>**B.臭气浓度**<br>项目注塑工序中除了有机废气外，相应的会伴有轻微异味产生，以臭气浓度为评价因子，其产生量及浓度较低，本评价不进行定量分析。项目注塑过程产生部分恶臭会与有机废气一起被收集处理后由排气筒排放，少部分未能被收集的恶臭通过加强车间管理后以无组织形式在车间排放，对外环境影响较小。<br>**②点胶及晾干工序——非甲烷总烃、TVOC**<br>项目点胶工序采用结构胶，结构胶使用过程中会挥发出一定量的有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃、TVOC。根据前文可知，项目结构胶年用量为 0.13t，根据结构胶的 VOC 含量检测报告可知，结构胶的挥发组分为 67g/kg，则结构胶有机废气产生量为 0.0087 t/a。<br>参照《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）附录 C 中的比例分配，凸版印刷 VOC 产生量占比为 10~20%，印刷烘干 VOC 产生量占比 70~80%。则本项 |

目点胶工序有机废气产生量按最大占比取 20%，晾干工序有机废气产生量按最大占比取 80%。因此，本项目点胶过程中有机废气产生量为 0.0017t/a，晾干过程中有机废气产生量为 0.007t/a，年工作时间以 3456h 计，则点胶和晾干过程中有机废气产生速率分别为 0.0005 kg/h、0.002 kg/h。

**③浸锡工序——锡及其化合物、颗粒物**

项目浸锡工序使用无铅锡条，锡条在锡炉加热到熔融状态时会产生少量烟尘，主要污染因子为颗粒物、锡及其化合物，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“《38-40 电子电气行业系数手册》—焊接工段—无铅焊料（锡条、锡块等，不含无铅助焊剂）—波峰焊的颗粒物产污系数为 $4.134\times10^{-1}$g/kg-焊料”。项目无铅锡条年用量 0.06t，则浸锡工序颗粒物产生量为 0.000025 t/a，年工作以 3546h 计，产生速率为 0.000007 kg/h；根据企业提供的无铅锡条的 MSDS（见附件 12（2））可知，项目使用的无铅锡条含锡量为 99.3%，则浸锡工序锡及其化合物产生量约 0.000024 t/a，产生速率为 0.000007 kg/h。

**④手工补焊工序——锡及其化合物、颗粒物**

项目手工补焊过程使用无铅锡线，该过程会产生颗粒物、锡及其化合物，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“《38-40 电子电气行业系数手册》—焊接工段—无铅焊料（锡丝等，含助焊剂）—手工焊的颗粒物产污系数 $4.023\times10^{-1}$g/kg-焊料”。项目无铅锡线年用量 0.03t，则手工补焊工序颗粒物产生量为 0.000012 t/a，该工序年工作 3546h，产生速率为 0.000003 kg/h；根据企业提供的无铅锡线的 MSDS（见附件 12（3））可知，项目使用的无铅锡线含锡量为 97.9~98.7%，本评价取含锡量最大值为 98.7%，则手工补焊工序锡及其化合物产生量约 0.000012 t/a，产生速率为 0.000003 kg/h。

**（2）废气处理措施**

项目注塑、点胶、浸锡、手工补焊工序产生的废气设置集气罩收集，废气经收集后通过 1 套“过滤棉装置+二级活性炭吸附装置”进行处理后引至 DA001 排气筒高空排放，排放高度为 25 米。

**（3）废气收集效率**

参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中表 3.3-2 废气收集集气效率参照值可知，本项目 DA001 排气筒生产过程中废气收集方式及收集效率详见表 31。

**表 30 废气收集集气效率参照值**

| 废气收集类型 | 废气收集方式 | 情况说明 | 集气效率（%） |
|---|---|---|---|
| 全密闭设备/空间 | 单层密闭负压 | VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压 | 90 |
| | 单层密闭正压 | VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点 | 80 |
| | 双层密闭空间 | 内层空间密闭正压，外层空间密闭负压 | 98 |
| | 设备废气排口直连 | 设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。 | 95 |
| 半密闭型集气设备 | 污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下三种情况：1、仅保留 1 个操作工位面；2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。 | 敞开面控制风速不小于 0.3m/s； | 65 |
| | | 敞开面控制风速小于 0.3m/s； | 0 |
| 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 |
| | | 敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间； | 0 |
| 外部型集气设备 | —— | 相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s | 30 |
| | | 相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰 | 0 |
| 无集气设施 | —— | 1、无集气设施，2、集气设施运行不正常 | 0 |

**表 31 项目 DA001 排气筒废气收集方式及收集效率**

| 污染源 | 工序 | 污染因子 | 废气收集方式 | 集气情况说明 | 收集效率 |
|---|---|---|---|---|---|
| 注塑机 | 注塑 | 非甲烷总烃、氨、臭气浓度 | 外部型集气设备 | 产污点上方设置伞形集气罩，敞开面控制风速 0.5m/s。 | 30% |
| 手工打胶枪、半自动点胶机 | 点胶 | 非甲烷总烃、TVOC | 外部型集气设备 | 产污点上方设置伞形集气罩，敞开面控制风速 0.5m/s。 | 30% |
| 锡炉 | 浸锡 | 颗粒物、锡及其化合物 | 外部型集气设备 | 产污点上方设置圆形集气罩，敞开面控制风速 0.5m/s。 | 30% |
| 电烙铁 | 手工补焊 | 颗粒物、锡及其化合物 | 外部型集气设备 | 产污点上方设置圆形集气罩，敞开面控制风速 0.5m/s。 | 30% |

**（4）废气处理效率**

**①有机废气去除效率**

项目废气采用“过滤棉装置+二级活性炭吸附装置”进行处理，其中有机废气主要由二级活性炭吸附装置处理。项目有机废气产生浓度较低，故二级活性炭吸附装置

对有机废气的处理效率参照原有项目竣工环境保护验收检测报告核定（见附件 10），通过检测报告核算二级活性炭吸附装置对有机废气（检测报告以非甲烷总烃计）的处理效率为 71.43%，保守估计，本项目“二级活性炭吸附装置”对有机废气的处理效率取 70%。

**②颗粒物、锡及其化合物去除效率**

项目锡及其化合物的处理效率类比颗粒物，参照《焊接烟尘对环境影响的评价与治理》（作者：翁羽、刘振峰、巩斌，期刊：《环境科学与技术》2019 年第 S1 期 73-76）中以熔焊为例进行特点分析和烟尘源强度评估，焊接烟尘（颗粒物）由集气罩收集后，通过“高效过滤材质+活性炭吸附”处理后由排气筒排放，处理效率为 80%。本项目颗粒物、锡及其化合物经集气罩收集后通过“过滤棉装置+二级活性炭吸附装置”处理后排放，项目过滤棉装置采用 G3 类过滤棉，参照该期刊的研究，项目采用的“过滤棉装置+二级活性炭吸附装置”对颗粒物、锡及其化合物的治理效率以 80%计。

**（5）废气风量核算**

项目注塑机、半自动点胶机、锡炉采用伞形集气罩，手工打胶枪、电烙铁采用圆形集气罩，风量参考《环境工程设计手册》1.3.3 排气罩的设计计算中的表 17-8 中的矩形及圆形平口排气罩排风量的计算公式，公式如下：

$$L=3600\times（5X^2+F）\times Vx$$

式中：X—集气罩至污染源的距离，m；

F—集气罩口面积，m²；

Vx—控制风速，m/s；本项目取 0.5m/s。

**表 32 集气罩计算参数取值及计算结果一览表**

| 设备 | 集气罩参数 | | | | | 单个设备风量（m³/h） | 合计设备总风量（m³/h） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 安装方式 | 尺寸 | 开口面积（m²） | 抽吸高度（m） | 数量（个） | | |
| 卧式注塑机 | 顶吸式 | 40cm×40cm | 0.16 | 0.2 | 10 | 648 | 6480 |
| 立式注塑机 | 顶吸式 | 40cm×40cm | 0.16 | 0.2 | 5 | 648 | 3240 |
| 锡炉 | 顶吸式 | 35cm×35cm | 0.1225 | 0.2 | 3 | 580.5 | 1741.5 |
| 电烙铁 | 侧吸式 | D=20m | 0.0314 | 0.2 | 4 | 416.52 | 1666.08 |
| 手工打胶枪 | 顶吸式 | D=20m | 0.0314 | 0.2 | 20 | 416.52 | 8330.4 |
| 半自动点胶机 | 顶吸式 | 30cm×30cm | 0.09 | 0.2 | 6 | 522 | 3132 |

综上，项目 DA001 排放口的理论风量为 24589.98m³/h。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中“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”，本项目 DA001

排放口风量按 29500m³/h 进行设计。

**2.无组织废气核算**

项目无组织废气主要有投料工序产生的粉尘、碎料工序产生的粉尘。

**（1）投料工序——颗粒物**

项目采用人工投料的方式将物料投至混料机的料斗中，项目生产过程中使用的塑胶粒为颗粒状，投料过程不会产生粉尘。但有部分边角废料经破碎后回用于投料工序，因其破碎后物料为粉末状，投料工序会有少量粉尘产生，以颗粒物表征。由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）并无写明关于投料粉尘的产污系数，因此投料粉尘产污系数参照《工业粉体下落过程粉尘排放特性的实验研究》（作者：张桂芹、刘泽常、李敏等，期刊：环境科学与技术，2006 年 11 期）中颗粒物产污系数为 318.01mg/kg-干物料。根据建设单位提供的资料，项目塑胶边角料和塑胶次品破碎后回用量为 4.1t/a，则颗粒物产生量为 0.0013 t/a，年工作时间以 288h 计，则产生速率为 0.0045 kg/h。废气产生量较小，建设单位拟通过加强车间通风措施，以无组织排放，对周边环境影响不大。

**（2）碎料工序——颗粒物**

项目塑胶边角料和塑胶次品碎料过程中会产生粉尘，以颗粒物表征。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“《42 废弃资源综合利用行业系数手册》，4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表中，废 PE/PP 干法破碎颗粒物产污系数 375g/t-原料，废 PS/ABS 干法破碎颗粒物产污系数 425g/t-原料，本项目按照 425g/t-原料去计算”。根据建设单位提供的资料，塑胶边角料和塑胶次品的产生量约占原材料使用量的 1%，项目 PA 塑胶粒新料的年用量为 410t，则塑胶边角料和塑胶次品的产生量为 4.1t，则碎料过程的粉尘产生量为 0.0017 t/a，年工作时间以 576h 计，废气产生速率为 0.003kg/h。废气产生量较小，建设单位拟通过加强车间通风措施，以无组织排放，对周边环境影响不大。

运营期环境影响和保护措施

**（三）排放口情况、监测要求、非正常工况**

项目大气排放口基本情况详见下表。

**表 33 项目大气排放口基本情况表**

| 排放口编号 | 排放口类型 | 排放口地理坐标 | | 排气筒高度（m） | 排气筒出口内径（m） | 烟气流速（m/s） | 排气温度（℃） | 污染物种类 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 经度 | 纬度 | | | | | |
| DA001 | 一般排放口 | 114.352840 | 23.046637 | 25 | 0.8 | 16.31 | 常温 | 非甲烷总烃、TVOC、锡及其化合物、颗粒物、臭气浓度、氨 |

参考《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），并结合项目运营期间大气污染物排放特点，制定本项目大气污染源自行监测计划如下表，建议建设单位按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。

**表 34 项目大气环境自行监测计划**

| 项目 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 执行标准 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 排放浓度（mg/m³） | 最高允许排放速率（kg/h） | 标准名称 |
| 有组织废气 | DA001 排放口 | 非甲烷总烃 | 1 次/年 | 60 | / | 《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及广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 的排放限值二者中的较严值 |
| | | 锡及其化合物 | 1 次/年 | 8.5 | 0.58 | 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值 |
| | | 颗粒物 | 1 次/年 | 120 | 7.225 | |
| | | TVOC | 1 次/年 | 100 | / | 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 的排放限值 |
| | | 氨 | 1 次/年 | 20 | | 《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 | 1 次/年 | 6000（无量纲） | / | 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 无组织废气 | 厂界 | 非甲烷总烃 | 1 次/年 | 4.0 | / | 《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 |
| | | 锡及其化合物 | 1 次/年 | 0.24 | / | 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值 |
| | | 颗粒物 | 1 次/年 | 1.0 | / | |
| | | 臭气浓度 | 1 次/年 | 20（无量纲） | / | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值 |
| | 厂内 | NMHC | 1 次/年 | 6（监控点处 1h 平均浓度值） | / | 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 |
| | | | 1 次/年 | 20（监控点处任意一次浓度值） | / | |

备注：1.根据 DB44/27-2001 附录 B，DA001 排气筒高度（25 米）处于表列两高度（20 米和 30 米）之间，采用内插法计算其最高允许排放速率。

2. 根据现场勘察，项目 200 米范围内的南面仲恺华升工业园为七层建筑物，高于本项目 DA001 排气筒高度，则排放速率需按 50%执行。

3. TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施。

根据上述分析本项目生产过程中的废气污染物排放源，主要考虑污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。当废气治理设施失效，处理效率为 0，造成排气筒废气中废气污染物未经净化直接排放。发生故障时应立即停止生产，并安排专业人员进行抢修。本项目大气的非正常排放源强如下表所示。

**表 35 本项目废气非正常排放参数表**

| 非正常排放源 | 污染物 | 非正常排放方式 | 处理设施最低处理效率（%） | 非正常排放浓度（mg/m³） | 非正常排放量（kg/h） | 源高（m） | 单次持续时间（h） | 年发生频次（次） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DA001 | 非甲烷总烃、TVOC | 废气治理设施失效 | 0% | 2.0812 | 0.0614 | 25 | 1 | 1 |
| | 颗粒物 | | | 0.000026 | 0.0000008 | | | |
| | 锡及其化合物 | | | 0.000025 | 0.0000007 | | | |

运营期环境影响和保护措施

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：①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；②安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个月固定时间检查、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；③定期更换活性炭；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；⑤生产加工前，净化设备开启，设备关机一段时间后再关闭净化设备。

**（四）废气污染防治技术可行性分析**

参考《排污许可申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）和《排污许可申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）可行技术参考表可知，本项目废气处理设施均为可行性技术。

**表 36 废气处理设施可行性技术一览表**

| 产排污环节 | 污染物项目 | 可行技术 | 本项目 | 是否为可行技术 |
|---|---|---|---|---|
| 注塑 | 非甲烷总烃 | 喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧 | 过滤棉装置+二级活性炭吸附装置 | 可行 |
| | 臭气浓度、恶臭特征物质 | 喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术 | | 可行 |
| 点胶 | 挥发性有机物 | 活性炭吸附法，燃烧法，浓缩+燃烧法 | | 可行 |
| 浸锡、手工补焊 | 锡及其化合物、颗粒物 | 袋式除尘；滤筒/滤芯除尘 | | 可行 |

项目废气处理设施参数详见下表。

**表 37 项目废气处理设施主要技术参数**

| 参数 | DA001 排气筒处理设施参数 | 备注 |
|---|---|---|
| 总风量（m³/h） | 29500 | 采用变频风机 |
| **过滤棉装置参数** | | |
| 设计规格（m） | L2.04×B2.0 | / |
| 材质 | 合成纤维（聚酯 PET/聚丙烯 PP） | / |
| 密度（g/m³） | 80 | / |
| 厚度（mm） | 50 | / |
| 过滤效率 | G3：80-90%（≥5.0μm） | / |

| | | |
|---|---|---|
| 容尘量（g/m²） | 400 | / |
| 面风速（m/s） | 2.0 | / |
| **二级活性炭吸附装置** | | |
| 活性炭箱类型 | 横向 | / |
| 废气流向 | 纵向 | 废气进入活性炭箱，气流由炭箱入口进入后，会分流通过逐个单一炭层后由出口排出 |
| 单级活性炭箱炭层层数（层） | 2 | 单级 2 层，两级共 4 层 |
| 单炭层设计规格（m） | L2.21×B1.89 | / |
| 单炭层设计厚度（m） | 0.3 | 根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，活性炭层装填厚度不宜低于 300mm |
| 活性炭形状 | 蜂窝状 | / |
| 活性炭碘值（mg/g） | 800 | 根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，颗粒活性炭的碘值不低于 800mg/g |
| 单炭层设计过滤风量（m³/s） | 2.05 | 单炭层设计过滤风量=总风量/炭层数量/3600 |
| 单炭层设计横截面积（m²） | 4.18 | 单级活性炭装置设计设置多层炭层，箱内气流只经过 1 层炭层 |
| 单炭层设计过滤风速（m/s） | 0.49 | 使用蜂窝活性炭风速宜小于 0.5m/s；单炭层设计过滤风速=单炭层设计过滤风量/单炭层设计横截面积 |
| 单炭层停留时间（s） | 0.61 | 根据《有机废气的净化技术》（陆震维著），在净化效率≥99%以上时，停留时间≥0.25s，≥95%效率以上时，停留时间≥0.15s，目前普遍认为大于 03s 才能保证去除效率；单炭层停留时间=单炭层设计厚度/单炭层设计过滤风速 |
| 活性炭堆积密度（g/cm³） | 0.35 | 根据《简明通风设计手册》，粒状活性炭的填充密度为 0.35~0.60g/cm³ |
| 二级活性炭炭层实际总体积（m³） | 5.012 | 炭层总体积=单炭层设计厚度×单炭层横截面积×炭层总数 |
| 二级活性炭箱单次装填量（kg） | 1754.298 | 装填量=二级活性炭炭层实际总体积×堆积密度 |
| 每年更换次数（次） | 4 | / |
| 活性炭年更换量（t/a） | 7.0172 | 活性炭更换量=二级活性炭箱单次装填量×每年更换次数 |
| 吸附比例（%） | 15 | 根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，活性炭吸附比例取值 15% |
| 项目 VOCs 理论可削减量（t/a） | 1.0526 | 理论可削减量=活性炭年更换量×吸附比例 |
| 项目 VOCs 所需削减量（t/a） | 0.2063 | 项目 VOCs 理论可削减量＞项目 VOCs 所需削减量，即满足要求 |
| 废活性炭产生量（t/a） | 7.2235 | 废活性炭产生量=活性炭年更换量+项目 VOCs 所需削减量 |

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，活性炭吸附比例取值为 15%，经计算，项目 DA001 排气筒活性炭的更换量为 7.0172t/a，则本

项目 DA001 排气筒活性炭 VOCs 理论可削减量为 7.0172t/a×15%=1.0526t/a，而本项目 VOCs 所需削减量为 0.2063 t/a，项目 VOCs 理论可削减量＞项目 VOCs 所需削减量，因此，项目活性炭更换量能满足废气处理要求，项目活性炭的装填量、更换次数和装填方式，可以保证本项目产生的有机废气有足够的活性炭吸附，有机废气可以与活性炭充分接触保证其处理效率及其稳定性。

**（五）废气排放环境影响分析**

项目运营期产生的污染物主要为注塑工序产生的有机废气（非甲烷总烃）、氨及臭气浓度，点胶及晾干工序产生的有机废气（非甲烷总烃、TVOC），浸锡、手工补焊工序产生的含锡废气（颗粒物、锡及其化合物），投料工序产生的粉尘（颗粒物），碎料工序产生的粉尘（颗粒物）。

项目拟将注塑、点胶、浸锡、手工补焊工序产生的废气收集后通过一套“过滤棉装置+二级活性炭吸附装置”进行处理后引至 DA001 排气筒高空排放。

根据前文核算，项目 DA001 排气筒排放的非甲烷总烃可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值及广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 的排放限值二者中的较严值，TVOC 可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 的排放限值，锡及其化合物、颗粒物可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值，氨预计可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值，臭气浓度预计可达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

厂界无组织颗粒物、锡及其化合物可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，非甲烷总烃可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，臭气浓度预计可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。

厂区内非甲烷总烃无组织排放预计可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

根据前文可知，项目所在区域环境质量现状良好，评价区域内非甲烷总烃的监测数据满足《大气污染物综合排放标准详解》的推荐值，均无超标现象，表明区域环境空气质量良好。本项目所在区域属于空气环境达标区，对区域大气环境的环境影响较小，不会改变当地环境空气质量级别。

运营期环境影响和保护措施

**二、废水环境影响分析**

**1、废水源强核算**

**（1）生活污水**

项目迁建后，员工人数为 50 人，员工均不在项目内食宿。参照《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）附录 A.1 服务业用水定额表中“国家机构—国家行政机构—办公楼—无食堂和浴室”的定额，生活用水定额按 10m³/（人·年）计，则生活用水量约 1.736t/d（500t/a），按排污系数 0.9 核算，则项目生活污水排放量为 1.5625t/d（450t/a）。生活污水经三级化粪池处理后进入市政管网，纳入惠州市第七污水处理厂处理，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》第二时段中的较严者。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》生活源系数手册中表 6-1 五区城镇生活源水污染物产污校核系数，城镇生活源水污染物的产污系数为 $COD_{Cr}$ 285mg/L、$NH_3$-N 28.3mg/L、总氮 39.4mg/L、总磷 4.1mg/L。由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中无 $BOD_5$、SS 和动植物油产生浓度，参考环境保护部环境工程评估中心编制的《社会区域类环境影响评价（第三版）》中生活污水的产污系数为 $BOD_5$150mg/L、SS200mg/L。生活污水水质情况见下表。

**表 38 项目生活污水产排情况一览表**

| 产污环节 | 类别 | 污染物种类 | 产生情况 | | | 排放去向 | 污水处理厂排放情况 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 废水产生量（t/a） | 产生浓度（mg/L） | 产生量（t/a） | | 排放浓度（mg/L） | 排放量（t/a） |
| 员工办公生活 | 生活污水 | $COD_{Cr}$ | 400 | 285 | 0.114 | 排入市政管网，纳入惠州市第七污水处理厂处理 | 10 | 0.004 |
| | | 氨氮 | | 28.3 | 0.0113 | | 10 | 0.004 |
| | | TP | | 4.1 | 0.0016 | | 40 | 0.016 |
| | | TN | | 39.4 | 0.0158 | | 2 | 0.0008 |
| | | $BOD_5$ | | 150 | 0.06 | | 0.4 | 0.0002 |
| | | SS | | 200 | 0.08 | | 15 | 0.006 |

**（2）间接冷却水**

项目注塑过程需要用间接冷却水对设备进行冷却，间接冷却水由冷却塔提供，间接冷却水为普通的自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，亦不直接接触产品，故冷却塔水循环使用不外排。项目设 1 台冷却塔，循环水量为 20m³ /h。冷却塔补水量根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）进行计算，补充水量计算公式如下：

$$Q_m = \frac{Q_e \cdot N}{N-1}$$，其中：$Q_e = k \cdot \triangle t \cdot Q_r$

式中：Qm——补充水量（m³/h）；

Qe——蒸发损失量（m³/h）；

N——浓缩倍数，取值 3；

k——蒸发损失系数（1/℃），取值 0.0014；

△t——循环冷却水进、出冷却塔温差（℃），取值 5℃；

Qr——循环冷却水量（m³/h），取值 20m³/h；

经计算单台循环冷却系统蒸发损失量 Qe 为 0.14m³/h、补充水量 Qm 为 0.21m³/h，则日补充水量为 2.52m³/d（以 12h/d 计），年补充水量为 725.76m³/a（以 288d 计），循环使用不外排。

**2、监测计划**

查询《排污许可申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）4.2.1.2 和《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）7.3.2.3 可知，单独排向市政污水处理厂的生活污水不要求开展自行监测，仅说明排放去向。本项目生活污水经市政污水管网排入惠州市第七污水处理厂处理，属于间接排放，故本项目无需开展生活污水监测。

**3、污染防治措施可行性分析**

本项目生活污水经三级化粪池处理后进入市政管网，纳入惠州市第七污水处理厂处理。查询《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中表 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和《排污许可申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）表 B.2 电子工业排污单位废水防治可行技术参考表可知，化粪池属于可行技术。

**表 39 废水处理设施可行性技术一览表**

| 主要生产单元 | 污染物项目 | 可行技术 | 本项目 | 是否为可行技术 |
|---|---|---|---|---|
| 生活污水 | 化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总磷 | 生活污水处理设施：隔油池、化粪池、调节池、厌氧-好氧、兼性-好氧、好氧生物处理 | 化粪池 | 可行 |

**4、依托集中污水处理厂可行性分析**

惠州市第七污水处理厂位于惠州市仲恺高新技术产业开发区 43 号小区，由仲恺高新区与加拿大 ECO 公司采取 BOT 形式建设，该污水处理工程采用“改良型氧化沟处理工艺+深度处理（纤维转盘滤池）+紫外线消毒”。污水处理厂的占地面积 4.6 万

平方米，总投资 7083 万元。设计总规模为 8 万 t/d，首期规模为 4 万 t/d，惠州市第七污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》第二时段中的较严者后排入马过渡河，流经甲子河，最终汇入潼湖。该污水处理厂于 2007 年 8 月动工建设，于 2008 年 8 月 7 日开始试运行，已建成配套管网 3.2km，污水收集范围为仲恺高新区中心区、西坑村、惠台工业园、平南工业区、惠环办事处部分区域项目产生的生活污水经处理后水污染物得到一定量削减，减轻了污水排放对纳污水体的污染负荷，有利于水环境保护。

本项目所在区域属于惠州市第七污水处理厂纳污范围（详见附图 11），管网现已铺设到项目所在区域，并已完成与纳污管网的接驳工作。项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。项目生活污水排放量 1.5625t/d，惠州市第七污水处理厂一期、二期的处理量一共为 8 万 $m^3$/d，剩余处理能力约为 2 万 $m^3$/d，本项目建成后外排的生活污水仅占剩余处理量的 0.0078%，因此惠州市第七污水处理厂仍有充足的余量处理本项目生活污水。且本项目属于典型的生活污水，项目生活污水污染物种类与污水处理厂处理的污染物种类相似，经处理后可达到惠州市第七污水处理厂接管标准，可以满足惠州市第七污水处理厂的进水要求。因此，项目废水纳入惠州市第七污水处理厂进行处理的方案是可行的。

**5、废水达标排放情况**

项目建成后，全厂污水排放量为 1.5625t/d（450t/a）。污水中主要污染因子为 pH、$COD_{Cr}$、$BOD_5$、SS、$NH_3$-N 等，经园区三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后纳入惠州市第七污水处理厂进行处理，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》第二时段中的较严者后排入马过渡河，流经甲子河，最终汇入潼湖。

综上所述，生活污水经化粪池预处理后进入惠州市第七污水处理厂，尾水处理达标后排入马过渡河，流经甲子河，最终汇入潼湖。项目废水的排放满足相应的废水排放要求，对地表水体造成的环境影响不大，其地表水环境影响是可接受的。

三、噪声影响分析

1、源强分析

项目营运期最主要的噪声污染源为上板机、回流焊等生产设备运行产生的噪声，单台设备产生的噪声值约为 55～75dB（A）。本项目将生产区域视为一个整体点源，依据营运期机械的噪声源强，叠加后噪声源强详见下表。

**表 40 项目主要生产设施噪声值一览表**

| 序号 | 生产设施名称 | 数量（台） | 单台设备机械 1m 处 dB（A） | 噪声源强叠加值 dB（A） |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 混料机 | 1 | 75 | 75 |
| 2 | 卧式注塑机 | 10 | 70 | 80 |
| 3 | 立式注塑机 | 5 | 70 | 76.99 |
| 4 | 破碎机 | 1 | 75 | 75 |
| 5 | 裁线机 | 2 | 70 | 73.01 |
| 6 | 剥皮机 | 2 | 70 | 73.01 |
| 7 | 端子机 | 4 | 65 | 71.99 |
| 8 | 铆合机 | 3 | 75 | 79.77 |
| 9 | 锡炉 | 3 | 70 | 74.77 |
| 10 | 电烙铁 | 4 | 65 | 71.02 |
| 11 | 切端子机 | 2 | 75 | 78.01 |
| 12 | 手压机 | 35 | 70 | 85.44 |
| 13 | 冲压机 | 12 | 75 | 85.79 |
| 14 | 手工打胶枪 | 20 | 65 | 78.01 |
| 15 | 半自动点胶机 | 6 | 65 | 72.78 |
| 16 | 热熔机 | 1 | 60 | 60 |
| 17 | 二次元检测机 | 1 | 60 | 60 |
| 18 | 电动螺丝刀 | 10 | 70 | 80 |
| 19 | 空压机 | 1 | 65 | 65 |
| 20 | 冷却塔 | 2 | 65 | 68.01 |

运营期环境影响和保护措施

项目以公司园区厂界西南角（E114.351672，N23.046189°）为坐标原点，工业企业噪声源强调查清单详见下表。

**表 41 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）**

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 型号 | 声源源强（任选一种） | | 声源控制措施 | 空间相对位置/m | | | 距室内边界距离/m | 室内边界声级/dB（A） | 运行时段 | 建筑物插入损失/dB（A） | 建筑物外噪声 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | （声压级/距声源距离）/（dB（A）m） | 声功率级/dB（A） | | X | Y | Z | | | | | 声压级/dB（A） | 建筑物外距离/m |
| 1 | 2F | 混料机 | SSB-50 | / | 75 | 墙体隔声、基础减振、吸声 | 126.65 | 71.11 | 6 | 2.29 | 60.84 | 8：00-12：00，13：30-17：30，18:00-22:00 | 25 | 29.84 | 1 |
| 2 | | 卧式注塑机 | / | / | 80 | | 128.36 | 67.07 | 6 | 6.32 | 64.02 | | 25 | 33.02 | 1 |
| 3 | | 立式注塑机 | / | / | 76.99 | | 117.6 | 67.17 | 6 | 6.3 | 61.01 | | 25 | 30.01 | 1 |
| 4 | | 破碎机 | PC-400 | / | 75 | | 121.33 | 71.33 | 6 | 2.11 | 61.14 | | 25 | 30.14 | 1 |
| 5 | | 裁线机 | / | / | 73.01 | | 126.76 | 60.04 | 6 | 8.15 | 56.89 | | 25 | 25.89 | 1 |
| 6 | | 剥皮机 | / | / | 73.01 | | 120.69 | 59.83 | 6 | 13.62 | 56.75 | | 25 | 25.75 | 1 |
| 7 | | 端子机 | / | / | 71.99 | | 115.26 | 60.04 | 6 | 12.96 | 55.74 | | 25 | 24.74 | 1 |
| 8 | | 铆合机 | / | / | 79.77 | | 110.96 | 55.86 | 6 | 8.66 | 63.62 | | 25 | 32.62 | 1 |
| 9 | | 锡炉 | / | / | 74.77 | | 126.87 | 55.67 | 6 | 8.03 | 58.66 | | 25 | 27.66 | 1 |
| 10 | | 电烙铁 | / | / | 71.02 | | 122.61 | 55.46 | 6 | 12.29 | 54.78 | | 25 | 23.78 | 1 |
| 11 | | 切端子机 | / | / | 78.01 | | 110.86 | 59.74 | 6 | 8.56 | 61.87 | | 25 | 30.87 | 1 |
| 12 | | 手压机 | / | / | 85.44 | | 118.74 | 55.41 | 6 | 12.19 | 69.2 | | 25 | 38.2 | 1 |
| 13 | | 冲压机 | / | / | 85.79 | | 115.34 | 55.15 | 6 | 11.89 | 69.55 | | 25 | 38.55 | 1 |
| 14 | | 手工打胶枪 | / | / | 78.01 | | 128.17 | 46.6 | 6 | 3.5 | 62.74 | | 25 | 31.74 | 1 |
| 15 | | 半自动点胶机 | / | / | 72.78 | | 128.17 | 46.6 | 6 | 3.5 | 62.74 | | 25 | 31.74 | 1 |
| 16 | | 热熔机 | / | / | 60 | | 118.28 | 46.29 | 6 | 3.06 | 45.01 | | 25 | 14.01 | 1 |
| 17 | | 二次元检测机 | / | / | 60 | | 105.92 | 47.07 | 6 | 3.62 | 64.67 | | 25 | 33.67 | 1 |
| 18 | | 电动螺丝刀 | / | / | 80 | | 124 | 50.05 | 6 | 6.89 | 63.96 | | 25 | 32.96 | 1 |
| 19 | | 空压机 | 1.15m/min | / | 65 | | 127.76 | 50.21 | 6 | 7.1 | 48.95 | | 25 | 17.95 | 1 |

**表 42 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）**

| 序号 | 声源名称 | 型号 | 空间相对位置/m | | | 声源源强（任选一种） | | 声源控制措施 | 运行时段 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | X | Y | Z | （声压级/距声源距离）/（dB（A）m） | 声功率级 dB（A） | | |
| 1 | 废气处理设施—风机 | / | 125.11 | 46.39 | 22 | / | 65 | 减振、隔振 | 8：00-12：00，13：30-17：30，18:00-22:00 |

运营期环境影响和保护措施

**2、噪声预测模式**

根据项目噪声污染源的特征，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的预测模式进行预测，噪声预测模式如下：

**①对室外噪声主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：**

本次评级根据各声源参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级。

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

式中：Lp（r）——距离声源 r 米处的声压级；

Lp（r0）——参考位置 r0 处的声压级；

Dc——指向性校正；

Adiv——几何发散引起的衰减，dB；

Aatm——大气吸收引起的衰减，dB；

Agr——地面效应引起的衰减，dB；

Abar——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

Amisc——其他多方面效应引起的衰减，dB；

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

$$A_{atm}=\frac{\alpha(r-r_0)}{1000}$$

r——预测点与声源的距离；

$r_o$——距离声源 $r_o$ 米处的距离；

α——与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数；

本项目考虑几何发散衰减 Adiv、大气吸收 Aatm 和障碍物屏蔽引起的衰减 Abar，不考虑地面效应 Agr 以及其他多方面效应引起的衰减 Amisc。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T2.4-2021），可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的声屏障，在噪声预测中，声屏障插入损失的计算方法需要根据实际情况作简化处理，屏障衰减在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20dB。

**②对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：**

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

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

$$L_w = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) + 10\lg S$$

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

$L_{p2}$——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_w$——室外靠近围护结构处产生的声压级；

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

r——声源与室内靠近围护结构处的距离；

R——房间常数；

Q——方向性因子；

TL——围护结构处的传输损失，dB；

S——透声面积，$m^2$。

**③对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：**

$$L_{eq}=10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1Li}\right)$$

式中：$L_{eq}$——预测点的总等效声级，dB（A）；

$L_i$——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB（A）。

**④预测点的噪声贡献值计算公式：**

$$L_{eqg}=10\lg\left(\frac{1}{T}\sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：$L_{eqg}$——噪声贡献值，dB；

T ——预测计算的时间段，s；

$t_i$ —— i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

$L_{Ai}$——i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

**⑤无指向性点声源几何发散衰减的基本公式：**

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

式中：$L_{p(r)}$——预测点处声压级，dB；

$L_{p(r0)}$ ——参考位置 $r_0$ 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

$r_0$——参考位置距声源的距离。

**⑥预测点的预测等效声级（Leq）计算：**

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

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

$L_{eqb}$——预测点背景值，dB（A）。

3、噪声预测结果

项目噪声预测结果见下表。

**表 43 项目整体噪声源噪声预测值**

| 厂界位置 | 噪声贡献值/dB（A） | | 噪声叠加值/dB（A） | | 噪声执行标准/dB（A） | | 超标和达标情况 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 东 | 54.49 | 54.49 | 54.49 | 54.49 | 65 | 55 | 达标 | 达标 |
| 南 | 51.37 | 51.37 | 51.37 | 51.37 | | | 达标 | 达标 |
| 西 | 51.42 | 51.42 | 51.42 | 51.42 | | | 达标 | 达标 |
| 北 | 54.17 | 54.17 | 54.17 | 54.17 | | | 达标 | 达标 |

由上表预测结果表明，项目边界噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。

**3、噪声防治措施**

为减少机械噪声对周围环境的影响，确保项目噪声达标排放，建议建设单位对噪声源采取以下措施：

（1）对于设备选型方面，应尽量选用低噪声设备。

（2）对设备进行合理布局，通过墙体的阻隔作用减少噪声对周边环境的影响。

（3）同时重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式。

（4）使用中要加强维修保养，适时添加润滑剂防止设备老化，使设备处于良好的运行状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

（5）加强作业的管理，减少非正常噪声。生产时关窗紧闭，通过强制机械排风来加强车间通风换气，以减少噪声外传。

**4、监测计划**

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），并结合项目运营期间噪声排放特点，制定本项目噪声污染源自行监测计划如下表，建议建设单位按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。项目噪声监测计划如下表。

**表 44 项目噪声监测计划**

| 类别 | 监测点位 | 监测内容 | 监测频次 |
|---|---|---|---|
| 厂界噪声 | 东、南、西、北厂界外 1 米处 | 等效连续 A 声级 | 1 次/季度，分昼间、夜间进行 |

**四、固体废物**

**1、源强分析**

项目固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。

**（1）生活垃圾**

本项目员工共 50 人，均不在厂区内食宿，年平均工作 288 天，生活垃圾产生系数按 0.5kg/（人•日），则生活垃圾产生量为 120kg/d（36t/a），集中收集，由环卫部门统一运走处理。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），生活垃圾废物类别为 SW64 其他垃圾（代码：900-099-S64）。

**（2）一般工业固体废物**

**1）塑胶边角料和塑胶次品：**项目塑胶工件去注塑工序会产生塑胶边角料和塑胶次品，根据建设单位提供的资料，塑胶边角料和塑胶次品产生量约占原材料使用量的 1%，项目塑胶粒年使用量共为 410t，则塑胶边角料和塑胶次品的产生量为 4.1t，收集储存后定期碎料回用于混料工序，不外排。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），塑胶边角料和塑胶次品废物类别为 SW17 可再生类废物（代码：900-003-S17）。

**2）废包装材料：**项目原材料使用及人工打包过程中会产生废包装材料，废包装材料产生量约为 0.05t/a，收集后交专业回收公司处理。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废包装材料废物类别为 SW17 可再生类废物（代码：900-003-S17）。

**3）锡渣：**项目焊锡工序运行过程中会产生一定量的锡渣，参照《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍等，湖北大学学报自然科学版，2010 年 9 月）中“焊接工序产生的焊渣量=焊材使用量×（1/11+4%）”，项目无铅锡条年用量为 0.06t，无铅锡线年用量为 0.03t，合计焊材使用量为 0.09t/a，计算得出锡渣产生量约为 0.0118t/a；项目使用的焊材为不含铅的环保锡焊材，属于无铅锡焊，废锡渣中不含铅，因此，废锡渣属于一般工业固体废物，收集后交其他专业公司回收处理。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），锡渣废物类别为 SW17 可再生类废物（废物代码 900-002-S17）。

**4）废边角料：**项目电线裁剪、剥皮等过程中会产生废边角料，根据建设单位提供的资料，废边角料的产生量约占原料用量的 0.1%，项目电线用量为 2t/a，则废边角料产生量为 0.002t/a，经收集后交专业回收公司处理。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），金属碎屑及其边角料废物类别为 SW17 可再生类废物（代码：

900-099-S17）。

**5）废次品：**项目成品检测过程中会产生废次品，根据建设单位提供的资料，废次品的产生量约占成品产量的 0.05%，项目成品产量约为 413t/a，则废次品产生量为 0.2065t/a，经收集后交专业回收公司处理。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），金属碎屑及其边角料废物类别为 SW17 可再生类废物（代码：900-099-S17）。

**（3）危险废物**

**1）废包装瓶罐：**项目原材料使用后会有废包装瓶罐产生，产生量约为 0.013t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废包装瓶罐属于“HW49 其他废物—非特定行业—900-041-49—含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”中的危险废物，收集后交由有危废处理资质单位处理。

**2）废机油：**项目生产过程中会有废机油产生，产生量约为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废机油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物—非特定行业—900-217-08—使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油”中的危险废物，收集后交由有危废处理资质单位处理。

**3）废过滤棉：**项目过滤棉装置中的过滤棉需定期更换，产生废过滤棉，产生量约为产生量约 0.01t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废过滤棉属于“HW49 其他废物—非特定行业—900-041-49—含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”中的危险废物，经收集后交由有危险废物回收处理资质的单位外运处理。

**4）废活性炭：**项目活性炭吸附装置需定期更换活性炭，产生废活性炭。项目活性炭吸附的有机废气量为 0.2063 t/a。根据活性炭箱的参数可知，项目活性炭更换量为 7.0172 t/a，则废活性炭的产生量为 7.2235 t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于“HW49 其他废物—非特定行业—900-039-49—烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类危险废物）”中的危险废物，收集后交由有危废处理资质单位处理。

运营期环境影响和保护措施

**表 45 项目固体废物汇总表**

| 属性 | 产生环节 | 名称 | 废物类别 | 废物代码 | 主要有毒有害物质 | 物理性状 | 环境危险特性 | 产生量（t/a） | 贮存方式 | 利用处置方式和去向 | 利用处置量（t/a） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 生活废物 | 员工办公生活 | 生活垃圾 | SW64 | 900-099-S64 | / | 固态、液态 | / | 7.5 | 桶装 | 委外处置 | 7.5 |
| 一般工业固体废物 | 生产过程 | 塑胶边角料和塑胶次品 | SW17 | 900-003-S17 | / | 固态 | / | 4.1 | 袋装 | 自行利用 | 4.1 |
| | | 废包装材料 | SW17 | 900-003-S17 | / | 固态 | / | 0.05 | 袋装 | 委外利用 | 0.05 |
| | | 锡渣 | SW17 | 900-002-S17 | / | 固态 | / | 0.0118 | 袋装 | 委外利用 | 0.0118 |
| | | 废边角料 | SW17 | 900-099-S17 | / | 固态 | / | 0.002 | 袋装 | 委外利用 | 0.002 |
| | | 废次品 | SW17 | 900-099-S17 | / | 固态 | / | 0.2065 | 袋装 | 委外利用 | 0.2065 |
| 危险废物 | | 废包装瓶罐 | HW09 | 900-006-09 | 有机物 | 液态 | T | 0.013 | 捆绑 | 委外处置 | 0.013 |
| | 设备维护 | 废机油 | HW49 | 900-041-49 | 润滑油 | 液态 | T，I | 0.2 | 桶装 | 委外处置 | 0.2 |
| | 废气处理过程 | 废过滤棉 | HW49 | 900-041-49 | 粉尘 | 固态 | T/In | 0.01 | 袋装 | 委外处置 | 0.01 |
| | | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 有机物 | 固态 | T | 7.2235 | 袋装 | 委外处置 | 7.2235 |

运营期环境影响和保护措施

**2、环境管理要求**

（1）生活垃圾

项目员工的生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，与当地环卫部门联系，每日及时清理、转运、压缩，作统一处理。

（2）一般工业固体废物

固体废物临时贮存场所应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，采取防扬撒、防流失、防渗漏等污染防治措施。一般工业固体废物（本项目的废空容器、边角料）必须满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，根据工程特点，必须满足以下要求：

①临时堆放场地面硬化，设顶棚和围墙，达到不扬散、不流失、不渗漏的要求。

②防止雨水径流进入贮存、处置场内，贮存、处置场地周边设置导流渠。

③设计渗滤液集排水设施。

④建立档案制度，详细记录入场的固体废物的种类和数量等信息，长期保存，供随时查阅。

⑤落实固废处置方案，签订协议，尽可能及时外运，避免长期堆存。

（3）危险废物

项目危险废物经收集后交由有危险废物回收处理资质的单位外运处理。

**表 46 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表**

| 序号 | 贮存场所（设施）名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存能力（t） | 贮存周期 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 危废间 | 废包装瓶罐 | HW49 | 900-041-49 | 危废间 | 4m² | 捆绑 | 0.05 | 3 个月 |
| 2 | | 废机油 | HW08 | 900-217-08 | | | 桶装 | 0.05 | |
| 3 | | 废过滤棉 | HW49 | 900-041-49 | | | 袋装 | 0.05 | |
| 4 | | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | | | 袋装 | 2 | |

建设单位应委托具有相应资质的运输单位和利用处置经营单位，签订委托合同，依法委托运输、利用处置危险废物。

在委托时，应详细核实运输单位、车辆、驾驶员及押运员的资质，并根据废物特性，选择运输工具，严防二次污染；应详细核实经营单位资质，严禁委托不具资质或资质不符的单位处置。转移前，产生单位应制定转移计划，向环保主管部门报备并领取联单；转移后，应按照转移实际，做到一转移一联单，并及时向环保主管部门提交转移联单，联单保存应在五年以上。

厂内危废暂存点需要按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的

有关规定对危险废物使用专门容器收集、盛装。

①建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。

②贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施。

③容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

④质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

⑤柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

**五、土壤和地下水环境影响分析**

本项目产生的大气污染物为挥发性有机物、颗粒物、锡及其化合物，不属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）文件所述的土壤污染物质，因此，项目排放的大气污染物没有土壤环境影响因子。项目位于惠州市仲恺高新区惠风七路 26 号厂房 A 栋 2 楼东面，项目厂房建设后所有场地内均进行了硬底化处理，不与土壤直接接触，对土壤不存在地面漫流、垂直入渗的污染途径。

经调查，评价范围内的各区域不开采地下水作为饮用水源，同时也无法注入地下水，不会引起地下水流场或地下水水位变化。因此，也不会导致因水位的变化而产生的环境水文地质问题。项目所在地附近基本不对地下水进行开采，无集中式饮用水水源地保护区及准保护区，无热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。项目全厂范围内均已硬化水泥地面；企业落实生产车间、生活污水处理设施、危废暂存间和固废暂存场等构筑物落实防风、防雨、防渗和防腐等措施。本项目无生产废水排放，间接冷却水循环使用，不外排。因此，项目不存在地下水污染途径。

故本项目不存在地下水污染和土壤污染。厂区内应进行硬底化处理，按要求做好防渗措施；生产车间按一般防渗区要求采取防渗措施。在厂区做好相关防范措施的前提下，本项目建成后对周边土壤、地下水的影响较小。

**六、环境风险影响分析**

**1、风险源分析**

**（1）评价依据**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

**表 47 评价工作等级划分**

| 环境风险潜势 | IV、IV+ | III | II | I |
|---|---|---|---|---|
| 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析 a |
| a，是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。 | | | | |

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），可通过计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q，来判定项目环境风险潜势。当单元内只涉及一种危险物质时，则计算该物质的总量与其临界量的比值 Q；当单元内涉及多种危险物质时，则按下式计算：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\ldots..+qn/Qn$$

式中：$q_1$，$q_2$，qn——每种危险物质实际存在量，t。

$Q_1$，$Q_2$，….,Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为 I。

**（2）危险物质**

根据本项目原辅料的理化性质、毒理学资料，结构胶的经口、经皮数值不在《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）中类别 1、类别 2、类别 3 范围内，不属于《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中的物质。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，机油、废机油属于附录 B 中的危险物质。

本项目存 Q 值计算如下表所示。

**表 48 本项目 Q 值计算表**

| 序号 | 名称 | 最大储存量（t） | 判断依据 | 临界储存量（t） | 单个 Q 值 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 机油 | 0.025 | 油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等） | 2500 | 0.00001 |
| 2 | 废机油 | 0.05 | 油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等） | 2500 | 0.00002 |
| Q 值合计 | | | | | 0.00003 |

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目危险物质数量与临界量比值 Q＜1，环境风险潜势为I，评价等级为简单分析。

**2、风险源分布情况**

项目生产设施（过程）环境风险产生岗位（工序）、风险事故类型和可能造成的环境影响因素识别见下表。

**表 49 环境风险识别一览表**

| 事故类型 | 环境风险描述 | 涉及化学品（污染物） | 风险类别 | 影响途径及后果 | 危险单元 | 风险防范措施 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 物料泄漏、危险废物泄漏 | 泄漏危险废物污染地表水及地下水 | 结构胶、机油、废机油等 | 水环境 | 通过雨水管排放到附近水体，影响内河涌水质，影响水生态环境 | 原料仓库、危废间 | 原料仓库、危废间设置缓坡，做好防渗措施 |
| 火灾、爆炸伴生污染 | 燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境 | CO、烟尘 | 大气环境 | 通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染 | 生产车间、原料仓库、危险废物暂存间 | 落实防止火灾措施 |
| | 消防废水进入附近水体 | COD、SS等 | 水环境 | 通过雨水管对附近内河涌水质造成影响 | | 厂区雨水管网出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。 |
| 废气处理设施事故排放 | 未经处理达标的废气直接排入大气中 | 颗粒物、挥发性有机物、锡及其化合物 | 大气环境 | 废气处理设施部分出现故障，生产过程中产生的废气不能及时处理直接排放到大气 | 废气处理设施 | 加强检修、发生事故情况立即停止生产 |

**3、事故防范措施**

**（1）火灾预防**

①定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据安全性、危险性设定检测频次。

②火源的管理

对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。汽车、拖拉机等机动车在装置区内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。

强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员的上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育；定期检查安全消防设施完好性，确保其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效地发挥作用。

**（2）事故废水收集**

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。

消防应急水袋简介：主要材质为高分子聚合夹网材料。产品特点：①耐水性：在水的作用和被水浸润后性能基本不变，在水的压力下具有不透水性。②稳定性：A.温度稳定性：在高温下不流淌、不起泡、不滑动；低温下不脆裂的性能，具有在一定温度变化下保持原有性能的能力。B.大气稳定性：在阳光、热、氧气及其他化学侵蚀介质、微生物侵蚀介质等因素的长期综合作用下抵抗老化、抵抗侵蚀的能力。③抗裂性：在承受建筑结构允许范围内荷载应力和变形条件下不断裂的性能。④柔韧性：对于防水材料特别要求具有低温柔性，保证易于施工、不脆裂。

**（3）企业环境风险三级防控体系要求**

①一级防控体系：设置原料仓库、危废间事故废水收集系统，本项目在仓库及危废间设置围堰，同时配置消防沙、吸附毡等应急吸附物资，储存过程中风险物质一旦发生泄漏，应及时采用砂土或其他不燃材料吸附或吸收，吸附废物集中收集后委托有资质的单位处置。

②二级防控体系：设置车间事故废水收集系统，本项目在车间设置围堰，同时配备适量沙包，在发生事故时堵住有泄漏的地方，防止事故废水直接排放。

③三级防控：所在厂区应建设事故导排系统，当发生事故时，通过调节控制阀使事故废水通过导排系统进入消防应急水袋，防止泄漏物料和消防废水造成环境污染；在雨水排放口处设置应急阀门，一旦发生事故，紧急关闭，避免全厂事故废水外排，污染环境。厂区应设置至少 1.2m 高的围墙，并在厂区门口拟配置沙池、沙袋等应急封堵措施。

当本项目出现重特大事故时，设置的事故应急设施容量已无法容纳事故泄漏物料和消防废水，应立即上报政府和惠州市生态环境局仲恺分局，由政府部门根据事件的具体情况，决定是否启动与政府衔接预警。可考虑使用所在区域其他企业、污水处理厂的应急系统收集事故废水、消防废水，杜绝事故废水、消防废水直接排放的情况，避免对周边水体造成污染。

**4、安全生产相关要求**

强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员上岗前

的安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育；定期检查安全消防设施的完好性，确保其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效率地发挥作用；严格按照《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国突发事件应对法》等相关规定落实安全生产相关措施，确保生产设施、环保处理设施等安全运行。

**5、分析结论**

本项目通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的风险水平降到较低的水平，因此本项目的环境风险水平在可接受的范围。一旦发生事故，建设单位应立即采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。

**6、迁建前后三本账**

项目迁建前后总量控制三本账见下表。

**表 50 项目迁建前后总量控制“三本账”表**

| 污染源 | 污染物名称 | 原有项目排放量（t/a） | 原有项目许可排放量（t/a） | “以新带老”削减量（t/a） | 迁建项目排放量（t/a） | 迁建后项目总排放量（t/a） | 改建前后增减变化量（t/a） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 废气 | 非甲烷总烃 | 0.1207 | 1.5026 | 0.1207 | 0.8714 | 0.8714 | +0.7507 |
| | 颗粒物 | 0.0085162 | 0 | 0.0085162 | 0.0030562 | 0.0030562 | -0.00546 |
| | 锡及其化合物 | 0.0000124 | 0 | 0.0000124 | 0.0000098 | 0.0000098 | -0.0000026 |
| 废水 | 生活污水量 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 0 |
| | $COD_{Cr}$ | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.004 | 0.004 | -0.012 |
| | 氨氮 | 0.0008 | 0.0008 | 0.0008 | 0.004 | 0.004 | +0.0032 |

备注：项目生活污水迁建前后均纳入惠州市第七污水处理厂处理，惠州市第七污水处理厂应出水执行标准改变，故生活污水中 COD、氨氮排放总量有变化。

# 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容<br>要素 | 排放口（编号、名称）/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
|---|---|---|---|---|
| 大气环境 | DA001 排放口 | 非甲烷总烃 | 经一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后引至排气筒排放 | 《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及广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 的排放限值二者中的较严值 |
| | | 锡及其化合物 | | 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值 |
| | | 颗粒物 | | |
| | | TVOC | | 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 的排放限值 |
| | | 氨 | | 《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》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值 |
| | 厂界 | 非甲烷总烃 | / | 《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 |
| | | 锡及其化合物 | | 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值 |
| | | 颗粒物 | | |
| | | 臭气浓度 | | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值 |
| | 厂内 | NMHC | 加强车间通风 | 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 | DW001 生活污水排放口 | $COD_{Cr}$、$BOD_5$、SS、$NH_3$-N、TN、TP | 经三级化粪池预处理后进入惠州市第七污水处理厂 | 尾水排放执行《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《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）中城镇污水处理厂第二时段限值中的较严值 |
| 声环境 | 机械设备 | 噪声 | 采取消声、减震、隔声等措施 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年修订）、《国家危险废物名录（2025 年版）》的有关规定。 一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 厂区内应进行硬底化处理，按要求做好防渗措施；生产车间按一般防渗区要求采取防渗措施。 | | | |
| 生态保护 | 本项目占地范围内不存在生态环境保护目标 | | | |

| 措施 | |
|---|---|
| 环境风险防范措施 | 1）危险废物贮存风险防范措施<br>①建立危险废物安全管理制度；<br>②加强危险废物的运输、贮存过程的管理，规范操作和使用规范，贮存点应做好防雨、防渗漏措施，定期交由有危废处置资质公司处理。<br>2）泄漏、火灾事故防范措施<br>①禁止明火等一切安全隐患的存在。<br>②对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度，增强实验人员的安全意识；<br>③制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度；<br>④在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置。<br>其他防范措施<br>①项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，且安装时按正规要求安装；<br>②项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施；<br>③当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。 |
| 其他环境管理要求 | / |

# 六、结论

综上，本项目选址合理，建设符合国家产业政策和区域环境功能区划。项目运营期间产生一定量废水、废气、噪声和固体废物，报告认为，建设单位严格执行环保管理相关规定，按照有关污染防治措施，全面落实“三同时”制度，加强运营期环境管理，定期监测，在确保污染防治设施稳定达标运行的情况下，项目运营对周围环境质量的影响在可接受范围之内。从环境保护角度，项目建设可行。

附表

# 建设项目污染物排放量汇总表

| 项目分类 | 污染物名称 | 现有工程排放量（固体废物产生量）① t/a | 现有工程许可排放量② t/a | 在建工程排放量（固体废物产生量）③ t/a | 本项目排放量（固体废物产生量）④ t/a | 以新带老削减量（新建项目不填）⑤ t/a | 本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥ t/a | 变化量⑦ t/a |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 废气 | 挥发性有机物 | 0.1207 | 1.5026 | 0 | 0.8714 | 0.1207 | 0.8714 | +0.7507 |
| | 颗粒物 | 0.0085162 | 0 | 0 | 0.0030562 | 0.0085162 | 0.0030562 | -0.00546 |
| | 锡及其化合物 | 0.0000124 | 0 | 0 | 0.0000098 | 0.0000124 | 0.0000098 | -0.0000026 |
| 废水 | 生活污水 | 400 | 400 | 0 | 400 | 400 | 400 | 0 |
| | $COD_{Cr}$ | 0.016 | 0.016 | 0 | 0.004 | 0.016 | 0.004 | -0.012 |
| | 氨氮 | 0.0008 | 0.0008 | 0 | 0.004 | 0.0008 | 0.004 | +0.0032 |
| 一般工业固体废物 | 塑胶边角料和塑胶次品 | 7.95 | 0 | 0 | 4.1 | 7.95 | 4.1 | -3.85 |
| | 废包装材料 | 1 | 0 | 0 | 0.05 | 1 | 0.05 | -0.95 |
| | 锡渣 | 0.0039 | 0 | 0 | 0.0118 | 0.0039 | 0.0118 | +0.0079 |
| | 废边角料 | 0 | 0 | 0 | 0.002 | 0 | 0.002 | +0.002 |
| | 废次品 | 0.1 | 0 | 0 | 0.2065 | 0.1 | 0.2065 | +0.1065 |
| | 粉尘 | 0.002 | 0 | 0 | 0 | 0.002 | 0 | -0.002 |
| | 金属碎屑 | 0.6 | 0 | 0 | 0 | 0.6 | 0 | -0.6 |
| 危险废物 | 废包装罐 | 0.01 | 0 | 0 | 0.013 | 0.01 | 0.013 | +0.003 |
| | 废抹布及废手套 | 0.05 | 0 | 0 | 0 | 0.05 | 0 | -0.05 |
| | 废机油 | 0.02 | 0 | 0 | 0.2 | 0.02 | 0.2 | +0.18 |
| | 废过滤棉 | 0 | 0 | 0 | 0.01 | 0 | 0.01 | +0.01 |
| | 废活性炭 | 10.724 | 0 | 0 | 7.2235 | 10.724 | 7.2235 | -3.5005 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①