

项目编号: 667z2m

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示稿)

项目名称: 广州都赢实业有限公司建设项目

建设单位 (盖章): 广州都赢实业有限公司

编制日期: 2024年3月

中华人民共和国生态环境部制

广州都赢实业有限公司建设项目环境影响报告表 公示稿删减说明

广州市生态环境局白云分局：

《广州都赢实业有限公司建设项目环境影响报告表》（公示稿）已删除企业联系人电话及报告附件。本项目环评文件不涉及商业秘密，环保部门可以全本公开公示。

请知悉。



建设单位责任声明

我单位广州都赢实业有限公司（统一社会信用代码 9144011179739822XX）
郑重声明：

一、我单位对广州都赢实业有限公司建设项目环境影响报告表（项目编号：
667z2m，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加
强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提
出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位
将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严
格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境环
保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理
名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或
者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、
同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管
部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验
收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位（盖章）

法定代表人（签字/签章）



编制单位责任声明

我单位利智华（广州）环境治理有限公司（统一社会信用代码91440101MA5AK64T3P）郑重声明：

一、我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受广州都赢实业有限公司（建设单位）的委托，主持编制了广州都赢实业有限公司建设项目环境影响影响报告表（项目编号：667z2m，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任，并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

编制单位（盖章）：
法定代表人（签字/签章）：



2024年3月3日

委 托 书

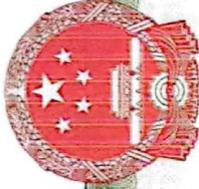
利智华（广州）环境治理有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，我单位特委托贵公司编制广州都赢实业有限公司建设项目环境影响报告表。

特此委托！

委托单位（盖章）：广州都赢实业有限公司





编号: S1112017042124G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5AK64T3P

营业执照

(副本)



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

名称 利智华(广州)环境治理有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 欧肇毅

经营范围 生态保护和环境治理业(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询,网址: <http://www.gsxt.gov.cn> /。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

注册资本 贰仟万元(人民币)

成立日期 2017年10月11日

住所 广州市白云区京溪屏牛路18号439辅



登记机关

2022

年11月05日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

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

国家市场监督管理总局监制

打印编号: 1701758533000

编制单位和编制人员情况表

| | | | |
|-----------------|--------------------------------------|----------|-----|
| 项目编号 | 667z2m | | |
| 建设项目名称 | 广州都赢实业有限公司建设项目 | | |
| 建设项目类别 | 26—053塑料制品业 | | |
| 环境影响评价文件类型 | 报告表 | | |
| 一、建设单位情况 | | | |
| 单位名称 (盖章) | 广州都赢实业有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 91440111797398223X | | |
| 法定代表人 (签章) | 阳洪兵 | | |
| 主要负责人 (签字) | 戴文婷 | | |
| 直接负责的主管人员 (签字) | 戴文婷 | | |
| 二、编制单位情况 | | | |
| 单位名称 (盖章) | 利智华 (广州) 环境治理有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 91440101MA5AK64T3P | | |
| 三、编制人员情况 | | | |
| 1 编制主持人 | | | |
| 姓名 | 职业资格证书管理号 | 信用编号 | 签字 |
| 张骏驰 | 20230503544000000004 | BH065070 | 张骏驰 |
| 2 主要编制人员 | | | |
| 姓名 | 主要编写内容 | 信用编号 | 签字 |
| 周绮琪 | 建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 | BH043672 | 周绮琪 |
| 张骏驰 | 建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论 | BH065070 | 张骏驰 |



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。



中华人民共和国人力资源和社会保障部



中华人民共和国生态环境部



姓名: 张骏驰
证件号码: 341102198811160213
性别: 男
出生年月: 1988年11月
批准日期: 2023年05月28日
管理号: 20230503544000000004





广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

| | | | | | |
|--------|-----|------------------|---------------------|---------------|---------------|
| 姓名 | 张骏驰 | 证件号码 | 341102198811160213 | | |
| 参保险种情况 | | | | | |
| 参保起止时间 | | 单位 | 参保险种 | | |
| | | | 养老 | 工伤 | 失业 |
| 202310 | - | 202402 | 广州市：利智华（广州）环境治理有限公司 | | |
| 截止 | | 2024-03-01 15:12 | 实际缴费5个月，缓缴0个月 | 实际缴费5个月，缓缴0个月 | 实际缴费5个月，缓缴0个月 |

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-03-01 15:12



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

| | | | | | | |
|--------|-----|--------|---------------------|--------------------|---------------|--|
| 姓名 | 周绮琪 | | 证件号码 | 440111199309246023 | | |
| 参保险种情况 | | | | | | |
| 参保起止时间 | | | 参保险种 | | | |
| | | | 养老 | 工伤 | 失业 | |
| 202310 | - | 202402 | 广州市：利智华（广州）环境治理有限公司 | | | |
| 截止 | | | 2024-02-28 09:32 | 该参保人累计月数合计 | | |
| | | | 实际缴费5个月,缓缴0个月 | 实际缴费5个月,缓缴0个月 | 实际缴费5个月,缓缴0个月 | |

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-02-28 09:32

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 利智华（广州）环境治理有限公司（统一社会信用代码 91440101MA5AK64T3P）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 广州都赢实业有限公司建设 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 张骏驰（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 20230503544000000004，信用编号 BH065070），主要编制人员包括 张骏驰（信用编号 BH065070）、周绮琪（信用编号 BH043672）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)



2024年3月3日

质量控制记录表

| | | | |
|--------------|---|--------|--|
| 项目名称 | 广州都赢实业有限公司建设项目 | | |
| 文件类型 | <input type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表 | 项目编号 | 667z2m |
| 编制主持人 | 张骏驰 | 主要编制人员 | 张骏驰、周绮琪 |
| 初审（校核） 意见 | 意见： 1、更新目录、附图3按车间名称区分 2、干式过滤棉统一为干式过滤器 3、补充物料平衡图 4、塑料外壳部件喷涂生产工艺补充打磨 5、喷淋废水统一为喷淋塔废水 6、噪声监测计划补充《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声（HJ 1301—2023）》 7、核实项目南边厂界，四至名称放边框中间 | | 修改内容： 1、已修改 2、已修改 3、已补充 4、已修改 5、已修改 6、已修改 7、已修改 |
| | 审核人（签名）： 黄坤荣 2023年11月23日 | | |
| 审核意见 | 意见： 1、“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附装置”等废气治理设施加上编号 2、核实项目喷涂、喷粉是喷单面还是双面 3、核实项目水平衡图 4、核实TSP引用检测报告采样时间和编号 5、危险废物汇总表核实危废危险特性 6、统一危废和固废暂存区名称 7、按照指北针放正的方向画平面图 | | 修改内容： 1、已修改 2、已修改 3、已修改 4、已修改 5、已补充 6、已修改 7、已修改 |
| | 审核人（签名）： 何... 2023年11月27日 | | |
| 审定意见 | 意见： 1、核实项目是否产生生产废水，补充喷淋塔废水、水帘柜废水、喷枪清洗废水去向 2、补充排水证 3、核实项目东面建筑名称 | | 修改内容： 1、已修改 2、已补充 3、已修改 |
| | 审核人（签名）： 欧... 2023年12月1日 | | |

目 录

| | |
|--|-----|
| 一、建设项目基本情况 | 1 |
| 二、建设项目工程分析 | 22 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 | 34 |
| 四、主要环境影响和保护措施 | 41 |
| 五、环境保护措施监督检查清单 | 81 |
| 六、结论 | 83 |
| 附图 1 项目地理位置图 | 86 |
| 附图 2 项目四至图 | 87 |
| 附图 3-1 项目厂区平面布置图 | 88 |
| 附图 3-2 项目 1#生产车间平面布置图 | 89 |
| 附图 3-3 项目 2#生产车间平面布置图 | 90 |
| 附图 3-4 项目 3#生产车间平面布置图 | 91 |
| 附图 3-5 项目 4#生产车间平面布置图 | 92 |
| 附图 4 项目周边环境敏感点图 | 93 |
| 附图 5 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图 | 94 |
| 附图 6 广州市环境空气质量功能区划图（白云区部分） | 95 |
| 附图 7 广州市白云区声环境功能区划图 | 96 |
| 附图 8 广州市城市污水处理厂纳污范围图 | 97 |
| 附图 9 白云区功能片区土地利用总体规划图（2013-2020 年） | 98 |
| 附图 10 广州市大气环境空间管控区图 | 99 |
| 附图 11 广州市生态保护红线规划图 | 100 |
| 附图 12 广州市生态环境空间管控图 | 101 |
| 附图 13 广州市水环境空间管控区图 | 102 |
| 附图 14 广州市环境管控单元图 | 103 |
| 附图 15 本项目与大气监测点位关系图 | 104 |
| 附图 16 本项目排气筒距离关系图 | 105 |

一、建设项目基本情况

| | | | | |
|-------------------|---|---|---|---|
| 建设项目名称 | 广州都赢实业有限公司建设项目 | | | |
| 项目代码 | 2311-440111-17-01-751354 | | | |
| 建设单位联系人 | 戴文婷 | 联系方式 | | |
| 建设地点 | 广东省广州市白云区太和镇夏良东路 47、49 号 | | | |
| 地理坐标 | (东经 113 度 18 分 58.269 秒, 北纬 23 度 17 分 29.112 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 其他 | |
| 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 | |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | / | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | / | |
| 总投资（万元） | 500 | 环保投资（万元） | 50 | |
| 环保投资占比（%） | 10 | 施工工期 | 1 个月 | |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是： | 用地面积（m ² ） | 10000 | |
| 专项评价设置情况 | 项目专项情况说明如下表所示： 表 1-1 专项评价设置原则表及本项目对比说明 | | | |
| | 专项设置类别 | 设置原则 | 本项目情况 | |
| | 大气 | 排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并【a】芘、氯化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目 | 本项目排放的大气污染物主要为喷漆、烘干、固化、注塑工序产生的有机废气（VOCs、非甲烷总烃），均不属于《有毒有害大气污染物名录》的污染物，不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并【a】芘、氯化物、氯气 | 否 |
| | 地表水 | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂 | 本项目不外排生产废水，喷淋塔废水、水帘柜废水、喷枪清洗废水收集后交有危险废物处理资质单位处置。生活污水经三级化粪池预处理后排入城市污水处理厂，为间接排放 | 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的建设项目 | 本项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质，经计算本项目危险物质数量与临界量的比值Q<1，未构成重大危 | 否 | |

| | | | | |
|------------------|---|--|--------------------------------------|---|
| | | | 险源 | |
| | 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 | 本项目用水主要为市政供水，不设置取水口 | 否 |
| | 土壤 | 不开展专项评价 | | 否 |
| | 声 | 不开展专项评价 | | 否 |
| | 地下水 | 涉及集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的 | 本项目建设不涉及集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区 | 否 |
| 规划情况 | 不涉及 | | | |
| 规划环境影响评价情况 | 不涉及 | | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 不涉及 | | | |
| 其他符合性分析 | <p>一、与环境保护政策的相符性分析</p> <p>1、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分析</p> <p>根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）“7.1.5 配料加工和含 VOCs 产品的包装：VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应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，应采取局部其他收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>7.2.1VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，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。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：</p> <p>A 调配（混合、搅拌等）；B 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；C 印刷（平版、凸版、凹版）孔版等）；D 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；E 印染（染色、印花、定型等）；F 干燥（烘干、风干、晾干等）；G 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。</p> <p>项目使用的水性底漆、水性面漆存放在密闭的原料桶内，盛装的容</p> | | | |

器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭，可有效控制 VOCs 废气无组织排放量，项目水性底漆、水性面漆储存时基本满足 VOCs 物料储存无组织排放控制要求。

本项目喷漆、烘干、固化、注塑过程会产生少量有机废气，项目对喷漆、烘干工序产生的有机废气设置密闭车间进行负压收集，收集效率达到 90%以上；注塑、固化产生的有机废气设置集气罩进行局部收集，收集效率达到 65%以上。喷漆废气经水帘柜预处理后汇同烘干废气引至 TA001 “水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置” 进行处理，处理达标后通过 15m 高排气筒 DA001 排放；固化废气经集中收集后引至 TA002 “水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置” 进行处理，处理达标后通过 15m 高排气筒 DA002 排放；注塑废气经集中收集后引至 TA003 “二级活性炭吸附装置” 进行处理，处理达标后通过 15m 高排气筒 DA003 排放。3 套废气处理设施对有机废气的综合净化率均可达 80%以上。因此项目对有机废气采取了稳定有效的收集治理设施处理后实现达标排放。本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关要求。

2、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）的相符性分析

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（以下简称“三线一单”）。落实“三线一单”根本目的在于协调好发展与底线关系，确保发展不超载、底线不突破。要以空间控制、总量管控和环境准入为切入点落实“三线一单”。根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。项目与“三线一单”的相符性分析见下表。

表 1-2 与“三线一单”相符性分析一览表

| 三线一单 | 相符性 | 是否符合 |
|--------|--|------|
| 生态保护红线 | 项目不在生态保护红线和生态环境空间管控区内，符合生态保护红线要求 | 符合 |
| 资源利用上线 | 项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备均使用电能源，资源消耗量相对较少，符合当地相关规划 | 符合 |
| 环境质量 | 项目生活污水预处理达标后经市政污水管网排入龙归污水处理厂深度处理，为间接排放；项目位于环境空气二类区，《2022 | 符合 |

| | | |
|----------|--|----|
| 底线 | 年广州市生态环境状况公报》中白云区为不达标区域；项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类功能区标准，项目产噪设备经降噪措施后厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。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。 | |
| 生态环境准入清单 | 项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类项目 | 符合 |

表 1-3 关于珠三角地区的“一核一带一区”总管控要求

| 相关要求 | 项目情况 | 是否符合 |
|--|--|------|
| 空间布局约束。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂 | 项目属于塑料制品业，不属于以上禁止类行业。使用的原料不属于高挥发性有机物原辅材料 | 符合 |
| 能源资源利用要求。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展水改造，提高工业用水效率。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模 | 项目不属于耗水量大的行业，用地属于建设用地 | 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 | 项目拟实施挥发性有机物两倍削减量替代，符合污染物排放管控要求 | 符合 |
| 环境风险防控要求。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 | 项目不属于以上石化、化工重点园区 | 符合 |

表 1-4 关于全省总管控要求

| 管控领域 | 相关要求 | 项目情况 | 是否符合 |
|----------|---|---|------|
| 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，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求 | 本项目主要从事塑料制品制造，不涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等工艺。项目生活污水预处理达标后经市政污水管网排入龙归污水处理厂深度处理，为间接排放。废气经治理设施处理后均能达标排放。在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对 | 符合 |

| | | | | |
|--|------------|---|--|----|
| | | | 周边环境影响较小。 | |
| | 能源资源利用要求 | 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 | 项目不属于耗水量大的行业，用水量较少。本项目租用现有厂房进行生产，不新增用地。 | 符合 |
| | 污染物排放管控制要求 | 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、战略性新兴产业集群倾斜。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，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量 | <p>本项目运营期间污染物排放量较少，喷漆废气经水帘柜预处理后汇同烘干废气引至TA001“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理，处理达标后通过15m高排气筒DA001排放；固化废气经集中收集后引至TA002“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理，处理达标后通过15m高排气筒DA002排放；注塑废气经集中收集后引至TA003“二级活性炭吸附装置”进行处理，处理达标后通过15m高排气筒DA003排放。3套废气处理设施对有机废气的综合净化率均可达80%以上，达到相应的排放标准；项目实施挥发性有机物两倍削减量替代；项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段三级标准后经市政污水管网排入龙归污水处理厂处理。喷淋塔废水、水帘柜废水、喷枪清洗废水收集后交有危险废物处理资质单位处置。</p> | 符合 |

| | | | |
|----------------------|---|---|----|
| 环境 风险 防控 要求 | <p>加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）</p> | <p>项目不属于化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源企业，本项目通过采取相应的风险防范措施，环境风险可控。</p> | 符合 |
|----------------------|---|---|----|

表 1-5 环境管控单元详细要求

| 单元 | 保护和管控分区或相关要求（节选） | 项目情况 | 是否符合 |
|----------------|--|---|------|
| 优先 保护 单元 | 生态优先保护区：生态保护红线、一般生态空间 | 项目不在生态优先保护区内 | 符合 |
| | 水环境优先保护区：饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区 | 项目不在饮用水水源保护区内，不属于水环境优先保护区 | 符合 |
| | 大气环境优先保护区（环境空气质量一类功能区） | 项目属于空气质量二类功能区，不属于大气环境优先保护区 | 符合 |
| 重点 管控 单元 | <p>省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系</p> | 项目所在地不属于省级以上工业园区重点管控单元 | 符合 |
| | <p>水环境质量超标类重点管控单元。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能</p> | <p>项目不属于耗水量大和污染物排放强度高的行业，用水主要为生活用水、喷淋用水、水帘柜用水、喷枪清洗用水、冷却用水。生活污水经预处理后进龙归污</p> | 符合 |

| | | | |
|--------|---|--|----|
| | | 水污水处理厂集中处理，冷却水循环使用，并定期更换作为清净下水排入市政污水管网。喷淋塔废水、水帘柜废水、喷枪清洗废水收集后交有危险废物处理资质单位处置 | |
| | 大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出 | 项目不属于产排有毒有害大气污染物的项目；不涉及溶剂型油墨等高 VOCs 原辅料 | 符合 |
| 一般管控单元 | 执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定 | 项目执行区域生态环境保护的基本要求 | 符合 |

综上所述，本项目符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）的要求。

3、与《广东省环境保护“十四五”规划》的相符性分析

严格控制新建VOCs排放量大的项目，实施VOCs 排放削减替代，落实新建项目VOCs排放总量指标来源。完善VOCs排污费征收机制。强化VOCs污染源头控制，VOCs排放建设项目应使用低毒、低臭、低挥发性的原辅料，选用先进的清洁生产和密闭化工艺，实现设备、装置、管线、采样等密闭化。加快水性涂料推广应用。

本项目为新建项目，需落实 VOCs 排放总量指标来源，项目使用的原辅材料均为低毒、低挥发性的原辅材料。因此符合标准。

4、与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》（粤环发[2018]6号）的相符性分析

《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》（粤环发[2018]6号）的基本思路是：（一）严格 VOCs 新增污染物排放控制：按照“消化增量、削减存量、控制总量”的方针，将 VOCs 排放是否符合总量控制要求作为环评审批的前置条件，并依法纳入排污许可管理，对排放 VOCs 的建设项目实行区域内减量替代。推动低（无）VOCs 含量原辅材料替代和工艺技术升级。（二）抓好重点地区和重点城市 VOCs 减排：臭氧污染问题较为突出的珠三角地区为全省 VOCs 减排的重点地区。挥发性有机物排放量较大的广州、深圳、佛山、东莞、

茂名、惠州市为 VOCs 减排重点城市。（三）强化重点行业与关键因子减排：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；重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等 VOCs 关键活性组分减排。

本项目使用的原辅材料均为低毒、低挥发性的原辅材料。使用过程中产生的有机废气集中收集处理，有机废气净化效率可达到80%以上，综上所述，项目符合《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》（粤环发[2018]6号）的相关要求。

5、与《珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环〔2012〕18号）相符性分析

根据《珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》要求：珠江三角洲地区应结合主体功能区规划和环境容量要求，引导VOCs排放产业布局优化调整。在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 污染企业，并逐步清理现有污染源。在水源涵养区、水土保持区和海岸生态防护带等生态功能区实施限制开发，加强对排污企业的清理和整顿，严格限制可能危害生态功能的产业发展。新建VOCs排放量大的企业入工业园区并符合园区相应规划要求。原则上珠江三角洲城市中心区核心区域内不再新建或扩建 VOCs 排放量大或使用VOCs排放量大产品的企业。

本项目不属于重要生态功能区、珠江三角洲城市中心区核心区域，本项目使用的原辅材料均为低毒、低挥发性的原辅材料，从源头减小了污染源强，使用过程中产生的有机废气集中收集处理，有机废气净化效率可达到 80%以上。综上，本项目建设与《珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》相符。

6、与《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规【2021】4号）相符性分析

基本原则：生态优先，绿色发展。践行“绿水青山就是金山银山”理念，把保护生态环境摆在更加突出的位置，以资源环境承载力为先决条件，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线落实到区域空间，

持续优化发展格局，促进经济社会绿色高质量发展。

分区施策，分类准入。强化空间引导和分区施策，根据全市经济社会发展实际、主体功能分区、自然资源禀赋，聚焦区域生态环境重点问题和主要保护目标，针对不同环境管控单元特征，提出差异化的生态环境准入要求。

统筹实施，动态管理。加强与国民经济和社会发展规划、国土空间规划、区域生态环境质量以及生态保护红线、自然保护区等协调衔接，结合经济社会发展和生态环境改善的新形势、新任务、新要求，定期评估、动态更新调整。

根据广州市环境管控单元图。本项目位于“ZH44011120008 白云区人和镇-太和镇重点管控单元”（详见附图 14），本项目与该区域管控要求相符性如下。

表 1-6 管控要求相符一览表

| 管控维度 | 管控要求 | 本项目情况 | 符合性 |
|--------|--|--|-----|
| 区域布局管控 | <p>1-1. 【产业/禁止类】单元内处于流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内，支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内，应严格按照《广州市流溪河流域保护条例》进行项目准入。</p> <p>1-2. 【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。</p> <p>1-3. 【生态/限制类】太和镇重要生态功能区一般生态空间内，不得从事影响主导生态功能的人为活动。</p> <p>1-4. 【水/禁止类】和龙水库饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。</p> <p>1-5. 【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。</p> <p>1-6. 【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，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>1-1 本项目属于塑料制品制造，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类项目及《广州市流溪河流域产业绿色发展规划》的限制禁止类；</p> <p>1-2 本项目不属于效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停企业；</p> <p>1-3: 本项目不在重要生态功能区一般生态空间内；</p> <p>1-4: 本项目不在和龙水库饮用水水源准保护区内；</p> <p>1-5: 本项目不使用高挥发性有机原辅料；</p> <p>1-6: 本项目在大气环境高排放重点管控区内，强化达标监管，项目废气经治理设施处理后均能达标排放，不涉及低效治理设施的使用；</p> | 符合 |

| | | | |
|--------------------------------|---|--|----|
| | <p>1-7. 【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区内，应加大大气污染物减排力度，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。</p> <p>1-8. 【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。</p> <p>1-9. 【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。</p> | <p>1-7: 本项目不在大气环境弱扩散重点管控区内，项目废气经治理设施处理后均能达标排放；</p> <p>1-8: 本项目不涉及有毒有害大气污染物的排放，不涉及溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的使用；</p> <p>1-9: 项目车间已实现硬底化，且不排放重金属等污染物，不会对土壤造成影响。</p> | |
| 能源资源利用 | <p>2-1. 【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业先进水平。</p> <p>2-2. 【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。</p> | <p>2-1: 本项目用水主要为生活用水、喷淋用水、水帘柜用水、喷枪清洗用水、冷却用水，不属于高耗水产业；</p> <p>2-2: 本项目用地为建设用地，没有非法挤占用地。</p> | 符合 |
| 污染物排放管控 | <p>3-1. 【水/综合类】工业企业应按照国家有关规定对工业污水进行预处理，相关标准规定的第一类污染物及其他有毒有害污染物，应在车间或车间处理设施排放口处理达标，企业废水排入城市污水处理设施的，必须对废水进行预处理达到城市污水处理设施接管要求。</p> <p>3-2. 【水/限制类】水环境工业污染重点管控区内，新建、改建、扩建项目重点水污染物实施区域减量替代。</p> <p>3-3. 【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。</p> | <p>3-1: 本项目不直接排放废水，生活污水预处理后排入城市污水厂进一步处理，不外排生产废水，喷淋塔废水、水帘柜废水、喷枪清洗废水收集后交有危险废物处理资质单位处置；</p> <p>3-2: 本项目不涉及重点水污染物排放；</p> <p>3-3: 本项目不使用高挥发性有机溶剂，生产过程产生的有机废气经处理后，满足排放限值和总量要求。</p> | 符合 |
| 环境风险防控 | <p>4-1. 【风险/综合类】建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。</p> <p>4-2. 【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。</p> | <p>4-1: 本项目已健全风险体系，风险率较低。</p> <p>4-2: 本项目车间已全面硬底化，且不涉及重金属等污染物，不会对土壤及地下水造成影响</p> | 符合 |
| 因此本项目与《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符。 | | | |

7、与《广东省涉挥发性有机物重点行业治理指引》（粤环办【2021】43号）相符性分析

表 1-7 项目与《广东省涉挥发性有机物重点行业治理指引(橡胶和塑料制品业)》相符性分析

| 环节 | 橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引 | 项目情况 | 是否符合 | |
|------|--------------------|--|---|---|
| 过程控制 | VOCs 物料储存 | VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 | 本项目注塑使用的原辅材料为固体颗粒物，用包装袋密封保存于仓库内。喷涂使用的水性底漆、水性面漆存放在密闭的原料桶内，盛装的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭，可有效控制 VOCs 废气无组织排放量，项目水性底漆、水性面漆储存时基本满足 VOCs 物料储存无组织排放控制要求。 | 是 |
| | VOCs 物料转移和输送 | 粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。 | 本项目原辅材料采用密闭的包装袋、容器进行物料转移。 | 是 |
| | 工艺过程 | 粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。 | 本项目注塑废气经集气罩收集后排至 VOCs 废气收集处理系统，本项目集气罩控制风速不低于 0.3m/s。在塑料部件上喷漆、烘干工序产生的有机废气设置密闭车间进行负压收集后排至 VOCs 废气收集处理系统 | 是 |
| | 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，有行业要求的按相关规定执行。 | | 是 |
| 末端治理 | 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 | 项目 VOCs 初始排放速率 $< 3 \text{ kg/h}$ 。注塑有机废气集中收集至 1 套 TA003“二级活性炭废气处理设施”处理后经 15m 高排气筒 DA003 排放；喷漆废气经水帘柜预处理后汇同烘干废气引至 TA001“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理，处理达标后通过 15m | 是 |

| | | | | |
|---|----------------|---|---|---|
| | | 且处理效率≥80%；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m ³ , 任意一次浓度值不超过 20 mg/m ³ 。 | 高排气筒 DA001 排放。有机废气处理效率可达 80%，有机废气排放符合相关无组织控制要求。 | |
| | 治理设施设计与运行管理 | VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 | VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行。 | 是 |
| 环境管理 | 台账管理 | 建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。 | 建设单位拟建立含 VOCs 原辅材料台账、废气收集处理设施台账、危废台账等记录相关信息，且台帐保存期限不少于 5 年。 | 是 |
| | 自行监测 | 塑料板、管、型材制造、塑料丝、绳及编织品制造、泡沫塑料制造、塑料包装箱及容器制造（注塑成型、滚塑成型）、日用塑料制品制造、人造草坪制造、塑料零件及其他塑料制品每半年一次 | 建设单位拟按相关要求开展污染物监测。 | 是 |
| | 危废管理 | 工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。 | 建设单位拟按照相关要求对危险废物进行储存、转移和输送。 | 是 |
| 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。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 | 项目执行挥发性有机物两倍削减量替代。 | 是 |
| <p>8、与《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</p> <p>根据《关于广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函[2021]58号）：二、工作重点(一)推动产业、能源和运输结构调整。.....深入调整产业布局。按照广东省“一核一带一区”区域发展格局，落实“三线一单”生态环境分区管控和主体功能区定位等要求，持</p> | | | | |

续优化产业布局。..... 8.实施低 VOCs含量产品源头替代工程。严格落实国家产品VOCs含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高VOCs含量原辅材料项目。.....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。

本项目使用的塑料颗粒为低VOCs新料，常温状态下不会产生挥发性有机气体。项目使用的水性底漆、水性面漆存放在密闭的原料桶内，盛装的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭，可有效控制VOCs废气无组织排放量，项目使用的原辅材料均为低毒、低挥发性的原辅材料。喷漆废气经水帘柜预处理后汇同烘干废气引至TA001“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理，处理达标后通过15m高排气筒DA001排放；固化废气经集中收集后引至TA002“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理，处理达标后通过15m高排气筒DA002排放；注塑废气经集中收集后引至TA003“二级活性炭吸附装置”进行处理，处理达标后通过15m高排气筒DA003排放。3套废气处理设施对有机废气的综合净化率均可达80%以上。因此项目对有机废气采取了稳定有效的收集治理设施处理后实现达标排放。不涉及低效治理设施的使用。

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

表 1-8 项目与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》相符性分析一览表

| 控制环节 | 控制要求 | 项目情况 | 相符性 |
|-------|---|--|-----|
| 有组织排放 | 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。 | 本项目喷漆、烘干、固化、注塑过程会产生少量有机废气，项目对喷漆、烘干工序产生的有机废气设置密闭车间进行负压收集，收集效率达到 90%以上；注塑、固化产生的有机废气设置集气罩进行局部收集，收集效率达到 65%以上。喷漆 | 相符 |

| | | | |
|----|--|---|----|
| | | 废气经水帘柜预处理后汇同烘干废气引至 TA001 “水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置” 进行处理，处理达标后通过 15m 高排气筒 DA001 排放；固化废气经集中收集后引至 TA002 “水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置” 进行处理，处理达标后通过 15m 高排气筒 DA002 排放；注塑废气经集中收集后引至 TA003 “二级活性炭吸附装置” 进行处理，处理达标后通过 15m 高排气筒 DA003 排放。3 套废气处理设施对有机废气的综合净化率均可达 80%以上 | |
| | 废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。 | 项目营运期废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，停止运行生产工艺设备，待检修完毕后同步投入使用。 | 相符 |
| | 排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。 | 项目设置的排气筒高度为 15m，符合不低于 15m 要求。 | 相符 |
| | 当执行不同排放控制要求的挥发性有机物废气合并排气筒排放时，应当在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可以选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应当执行各排放控制要求中最严格的规定。 | 喷漆、烘干、固化、注塑工序产生的挥发性有机废气已按照各排放控制要求中最严格的规定执行。 | 相符 |
| | 企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。 | 建设单位计划建立台账记录相关信息。 | 相符 |
| 无组 | VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。 | 项目 VOCs 物料在非使用状态时加盖封 | 相符 |

| | | | | |
|---|---|--|----|----|
| 织排放 | 盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。 | 口，保持密闭，原料仓库设置有雨棚、遮阳和防渗设施，符合要求。 | | |
| | VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。 | | | |
| | VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。 | | | |
| | 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。 | 项目不涉及有机溶剂的管道输送。 | | 相符 |
| | 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。 | | | 相符 |
| | 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统 | 喷漆废气经水帘柜预处理后汇同烘干废气引至 TA001 “水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理，处理达标后通过 15m 高排气筒 DA001 排放；固化废气经集中收集后引至 TA002 “水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理，处理达标后通过 15m 高排气筒 DA002 排放；注塑废气经集中收集后引至 TA003 “二级活性炭吸附装置”进行处理，处理达标后通过 15m 高排气筒 DA003 排放 | | 相符 |
| | VOCs 物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。 | | | |
| | VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。 | | | |
| VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。 | | | | |
| 管理台账 | 企业应当建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。 | 建设单位按照要求建立台账，台账保存期限不少于 3 年。 | 相符 | |

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

根据《国家发展改革委生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的

意见》，禁止生产和销售厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜；禁止以医疗废物为原料制造塑料制品；全面禁止废塑料进口。到2020年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到2022年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。

本项目属于橡胶和塑料制品业，产品为智能一体化操作台，不属于其中禁止生产、销售的塑料制品，符合《国家发展改革委生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》的要求。

11、与《印发“十四五”塑料污染治理行动方案的通知》（发改环资〔2021〕1298号）相符性分析

积极推行塑料制品绿色设计。以一次性塑料制品为重点，制定绿色设计相关标准，优化产品结构设计，减少产品材料设计复杂度，增强塑料制品易回收利用性。禁止生产厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜、含塑料微珠日化产品等部分危害环境和人体健康的产品。

本项目属于橡胶和塑料制品业，产品为智能一体化操作台，不属于其中禁止生产、销售的塑料制品，符合《国家发展改革委生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》的要求。

12、与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T38597-2020）》的相符性分析

表 1-9 项目原辅料中挥发性有机化合物限量要求的相符性分析

| VOC 含量限量 | | 本项目 | | 相符性 |
|---|-----------------|-----|------------------------------|-----|
| 类别 | VOC 限量值 | 名称 | VOC 含量 (g/L) | |
| 包装涂料 | 底漆 ≤420(g/L) | 底漆 | 根据检测报告，水性底漆的 VOCs 含量为 141g/L | 符合 |
| | 面漆≤ 270(g/L) | 面漆 | 根据检测报告，水性面漆的 VOCs 含量为 155g/L | |
| 项目使用的涂料均为水系涂料，因此 VOC 含量限量取《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T38597-2020）》中表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求中“工业防护涂料-包装涂料”中的底漆及面漆限值。 | | | | |

二、《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》的相符性分析

1、与广州市生态保护红线规划的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》第 14 条 划定生态保护红线：“将国家、广东省已划定的法定生态保护区及广州市水源涵养、

土壤保持、生物多样性保护、水土流失等生态系统重要区，划入生态保护红线，总面积为 1067.03km²，约占全市域土地面积的 14.4%。其中，法定生态保护区包括饮用水源一级保护区、市级及以上自然保护区的核心区、省级及以上风景名胜区的核心景区、森林公园的生态保育区、湿地公园的湿地保育区、地质公园的一级保护区。其他暂未明确边界的法定生态保护区待明确边界及管控要求后纳入”。结合近期广州市生态保护红线区分类汇总表及广州市生态保护红线规划图等相关资料，本项目不在广州市生态保护红线区范围内。

2、与广州市生态环境空间管控的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》第 19 条 生态环境空间管控：“生态环境空间管控区，面积约为 3055km²，约占全市陆域面积的 41%。生态环境空间管控区需编制生态建设总体规划，开展功能分区，明确保护边界，维护生物多样性，保护生态环境质量”。根据广州市生态环境空间管控图可确定，本项目不在广州市生态保护空间管控区内。

3、与广州市大气环境空间管控的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》第 20 条大气环境空间管控：“在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气质量功能区一类区、大气污染物存量重点减排区和大气污染物增量严控区”。结合广州市大气环境管控区划分方案及附表、以及广州市大气环境空间管控图可确定，本项目不在大气污染物存量重点减排区、空气质量功能区一类区、大气污染物增量严控区的范围内。本项目运营期间产生的大气污染物主要为喷漆、烘干、固化、注塑工序产生的有机废气，喷漆、喷粉、五金加工、焊接等工序产生的颗粒物。采取了相应的有效废气处理措施，污染物可达标排放。

4、与水环境空间管控的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》第 21 条水环境空间管控：“在全市范围内划分 4 类水环境管控区，涉及饮用水源保护、重要水源涵养、珍稀水生生物保护、环境容量超载相对严重的管控区”。对准保护区及其以外的区域，禁止破坏水源涵养林、护岸林以及水源保护

相关的植被。禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建建设项目不得增加排污量。结合广州市水环境管控区划分方案及附表、以及广州市水环境空间管控区图可确定，本项目不在饮用水管控区内，根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号），本项目不在流溪河一级饮用水保护区、二级保护区和准保护区范围内，且本项目不属于以上准保护区及其以外的区域中的禁止类项目。项目运营期间无工业废水外排，不设工业废水排放口，喷淋塔废水、水帘柜废水、喷枪清洗废水收集后交有危险废物处理资质单位处置。运营期间外排的水污染物主要为员工生活污水，经三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网，污染物可达标排放。

综上所述，本项目不在《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》的划定生态保护红线、生态环境空间管控、饮用水管控、大气环境空间管控区域内，不在流溪河一级饮用水保护区、二级保护区和准保护区范围内，项目运营期间无工业废水外排，不设工业废水排放口，喷淋塔废水、水帘柜废水、喷枪清洗废水收集后交有危险废物处理资质单位处置。本项目运营期间产生的大气污染物主要为喷漆、烘干、固化、注塑工序产生的有机废气，喷漆、喷粉、五金加工、焊接等工序产生的颗粒物。综上所述，项目符合《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》的相关要求。

三、与《广州市发展改革委关于公布实施广州市流溪河流域产业绿色发展规划的通知》（穗发改〔2018〕784号）的相符性分析

本项目位于广州市白云区太和镇夏良东路47、49号，属于流溪河流域范围。本项目主要进行塑料制品的生产，根据《广州市流溪河流域鼓励、限制、禁止发展的产业、产品目录》，项目不属于限制、禁止发展的产业、产品。本项目运营期间产生的各类污染物均采取了有效的处理措施，对周围环境影响较小。因此，项目符合《广州市发展改革委关于公布实施广州市流溪河流域产业绿色发展规划的通知》（穗发改〔2018〕784号）的相关要求。

四、与《广州市流溪河流域保护条例》（广州市人民代表大会常务委员会第二次修正，2021年6月15日施行）相符性分析

| | | | |
|--------------------|-------|--------|----|
| 《广州市流溪河流域保护条例》“第三章 | 项目相对位 | 是否在相应禁 | 相符 |
|--------------------|-------|--------|----|

| 水污染防治”节选 | 置、距离 | 止范围 | 性 |
|---|--|---|----|
| <p>第三十五条在流溪河流域河道岸线功能分区、饮用水水源保护区从事建设活动的，应当符合河道岸线、饮用水水源保护、水污染防治等有关法律、法规和规划的要求。</p> <p>流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内、支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内非饮用水水源保护区的区域，禁止新建、扩建下列设施、项目：</p> <p>（一）危险化学品的贮存、输送设施和垃圾填埋、焚烧项目，但经法定程序批准的国家与省重点基础设施除外；</p> <p>（二）畜禽养殖项目；</p> <p>（三）高尔夫球场、人工滑雪场等严重污染水环境的旅游项目；</p> <p>（四）造纸、制革、印染、染料、含磷洗涤剂、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼铅锌、炼油、电镀、酿造、农药、石棉、水泥、玻璃、火电以及其他严重污染水环境的工业项目；</p> <p>（五）市人民政府确定的严重污染水环境的其他设施、项目。改建前款规定的设施、项目的，不得增加排污量。</p> | <p>项目不在流溪河流域河道岸线功能分区、饮用水水源保护区从事建设活动；本项目距离流溪河（李溪坝-鸦岗）水域边界约3380m，距离流溪河最近支流沙坑10m，距离本项目最近河流为沙坑。在流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内，在支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内。</p> | <p>项目运营期间使用的原辅料均不属于剧毒物质和危险化学品，运营期间产生的废水主要为生活污水，经预处理后进龙归污水处理厂集中处理。冷却水循环使用，并定期更换作为清净下水排入市政污水管网。喷淋塔废水、水帘柜废水、喷枪清洗废水收集后交有危险废物处理资质单位处置。不属于严重污染水环境的工业项目。</p> | 符合 |
| <p>第三十一条 禁止在流溪河流域饮用水水源保护区设置排污口。流溪河流域饮用水水源保护区的边界按照《广州市饮用水水源保护区区划》确定。</p> <p>任何单位和个人未经许可不得在流溪河流域非饮用水水源保护区的河道、河涌、湖泊、水塘、水库、灌溉渠等水体设置排污口，不得排放超过国家或者地方规定的污染物排放标准和不符合所在水功能区划和水环境功能区划水质要求的水污染物。</p> <p>排污单位输送、贮存污水或者其他废弃物应当采取防渗漏等措施，防止污染地下水，禁止利用渗井、渗坑、裂隙和溶洞等向地下排污。</p> | <p>本项目不在流溪河流域饮用水水源保护区及流溪河流域非饮用水水源保护区的河道、河涌、湖泊、水塘、水库、灌溉渠等水体设置排污口，项目污水经市政污水管网排入龙归污水处理厂，属于间接排放；喷淋塔废水、水帘柜废水、喷枪清洗废水收集后交有危险废物处理资质单位处置。项目实行分区防控措施，危废暂存间、一般固废暂存区、三级化粪池及污水管等均需按相关要求落实防渗措施</p> | | 符合 |
| <p>综上所述，本项目建设内容符合国家及地方产业政策；符合所在地块土地利用规划；符合相关法律法规的要求，与周边环境功能区划相适应；同时，项目选址四周的环境分布符合要求。因此，本项目的选址具有规划合理性和环境可行性。</p> | | | |
| <p>五、与《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16号）相符性分析</p> | | | |
| <p>根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四</p> | | | |

五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16号）第三节 深化工业源综合治理“推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。继续加大泄漏检测与修复（LDAR）技术推广力度并深化管控工作。加强石化、化工等重点行业储罐综合整治。对挥发性有机物重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作展开执法监管。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线监控系统，对其他有组织排放口实施定期监测。加强对挥发性有机物排放异常点进行走航排查监控。推动挥发性有机物组分监测。探索建设工业集中区挥发性有机物监控网络”。

本项目使用的水性面漆、水性底漆均属于低挥发性有机物含量原辅材料，喷漆废气经水帘柜预处理后汇同烘干废气引至 TA001 “水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置” 进行处理，处理达标后通过 15m 高排气筒 DA001 排放；固化废气经集中收集后引至 TA002 “水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置” 进行处理，处理达标后通过 15m 高排气筒 DA002 排放；注塑废气经集中收集后引至 TA003 “二级活性炭吸附装置” 进行处理，处理达标后通过 15m 高排气筒 DA003 排放。3 套废气处理设施对有机废气的综合净化率均可达 80%以上。

根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》第六章第二节 深化水环境综合治理“.....深化工业污染防治。严格控制工业建设项目新增主要水污染物排放量，推进废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，严格实施工业污染源全面达标排放。推动工业企业“退城入园”，推进园区废水集中收集处理。巩固“散乱污”场所和“十小”企业清理成果，加强常态化治理.....”。

本项目无外排生产废水，喷淋塔废水、水帘柜废水、喷枪清洗废水收集后交有危险废物处理资质单位处置。主要外排的为生活污水，经预处理达标后接驳入市政污水管网，排入龙归污水处理厂进行深度处理。

六、与《广州市生态环境保护条例》（2022年06月05日施行）相

符性分析

《广州市生态环境保护条例》（2022年06月05日施行）要求：在本市从事印刷、家具制造、机动车维修等涉及挥发性有机物的活动的单位和个人，应当设置废气收集处理装置等环境污染防治设施并保持正常使用。在本市生产、销售、使用的含挥发性有机物的涂料产品，应当符合低挥发性有机化合物含量涂料产品要求。

本项目含挥发性有机物的涂料为水性面漆和水性底漆。根据 VOC 含量检测报告，水性底漆 VOCs 含量为 141g/L，水性面漆 VOCs 含量为 155g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT 38597-2020）中的限值要求，因此本项目使用的涂料均属于低 VOCs 原辅料。因此，项目符合《广州市生态环境保护条例》（2022年06月05日施行）相关要求。

七、产业政策相符性分析

根据国务院发布的《产业结构调整指导目录》（2024年本），项目不属于明文规定限制及淘汰类产业项目，符合国家有关法律、法规和政策规定；根据国家发展改革委、商务部发布的《市场准入负面清单（2022年版）》，项目不属于市场准入负面清单中的禁止准入类项目。

八、与周边功能区划相符性分析

本项目选址于广州市白云区太和镇夏良东路 47、49 号，本项目与流溪河最近距离约为 3380m，根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83 号），项目不在广州市饮用水水源一级保护区、二级保护区和准保护区范围内（详见附件）。根据广州市环境空气质量功能区划图，项目所在地属环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区划的通知》（穗环【2018】151 号），项目所在地属声环境 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。因此，本项目所在地与周边环境功能区划相适应。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、工程内容

广州都赢实业有限公司选址于广州市白云区太和镇夏良东路 47、49 号，项目通过外购水性面漆、水性底漆、五金钢材、焊丝、环氧树脂粉末、PP 颗粒、PET 颗粒为原材料，经注塑、打磨、喷漆、烘干、五金加工、喷粉、固化、焊接、组装等工序生产智能一体化操作台。年产智能一体化操作台 5 万台，本项目产品主要用于医疗美容行业智能一体化操作台外壳，不涉及内部零件组装及整体设备组装制造。项目占地面积 10000 平方米，建筑面积 10000 平方米，项目总投资 500 万元，其中环保投资 50 万元。主要建筑为：租用 2 栋两层厂房、2 栋单层厂房作为生产车间，1 栋两层楼房作为办公室，1 栋两层楼房作为宿舍。

项目收购合并情况：广州星火包装制品有限公司、广州市卓烈工贸有限公司原位于广州市白云区太和镇夏良东路 47、49 号，由于自身发展原因，将所有生产设备、生产车间等转让（转让协议见附件 10）给广州都赢实业有限公司（即本项目）。广州星火包装制品有限公司、广州市卓烈工贸有限公司原有工艺为注塑、机加工、喷漆、打磨等，广州都赢实业有限公司接手后，保留适合本项目生产使用的设备基础上，通过新增其他设备及生产工艺进行生产，主要生产智能一体化操作台。生产工艺情况、原辅材料使用情况、产品等均与收购前两家公司不一致。根据相关法律法规要求办理环保手续。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等有关法律法规的规定，本项目需执行环境影响评价制度《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）确定本项目环境影响评价类别。本项目环境影响评价类别详见下表。

表 2-1 本项目环境影响评价类别一览表

| 项目类别 | 行业类别及代码 | 环境影响评价类别 | 本项目环境影响评价类别 |
|---------------------|---|----------|-------------|
| C2929-塑料零件及其他塑料制品制造 | 二十六、橡胶和塑料制品业 53-塑料制品业 292 “其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）” | 环境影响报告表 | 环境影响报告表 |

本项目主要建筑物情况详见表 2-2。

表 2-2 主要建筑情况

| 序号 | 区域 | 占地面积 (m ²) | 层数 | 建筑面积 (m ²) | 功能设置 | 备注 |
|----|--------|------------------------|----|------------------------|---------------|---------|
| 1 | 1#生产车间 | 1500 | 2 | 3000 | 一楼为喷涂车间，二楼为仓库 | 单层楼高 3m |
| 2 | 2#生产车间 | 1500 | 2 | 3000 | 一楼为组装区、包装 | 单层楼 |

| | | | | | | |
|----|--------|-------|---|-------|----------------------|---------|
| | | | | | 区、机加工区、打磨区、仓库区，二楼为仓库 | 高 3m |
| 3 | 3#生产车间 | 1500 | 1 | 1500 | 喷粉固化区、机加工区 | 单层楼高 3m |
| 4 | 4#生产车间 | 700 | 1 | 700 | 注塑区 | 单层楼高 3m |
| 5 | 5#办公楼 | 300 | 2 | 600 | 用于办公 | 单层楼高 3m |
| 6 | 6#宿舍楼 | 600 | 2 | 1200 | 用于员工居住 | 单层楼高 3m |
| 7 | 空地 | 3900 | / | / | 过道、停车场等 | |
| 合计 | | 10000 | / | 10000 | / | / |

项目主要建设内容见下表 2-3。

表 2-3 主要建设内容一览表

| 工程类别 | 建设内容 | 备注 |
|------|-----------------------|--|
| 主体工程 | 生产车间 | 1#生产车间 一楼为喷涂区，二楼为仓库区 |
| | | 2#生产车间 一楼为组装区、包装区、打磨区、机加工区、仓库区，二楼为仓库区 |
| | | 3#生产车间 喷粉固化区、机加工区 |
| | | 4#生产车间 注塑区 |
| 配套工程 | 办公室 | 用于日常办公 |
| 辅助工程 | 宿舍区 | 员工仅住宿不用餐 |
| 公用工程 | 给水系统 | 用水由市政自来水管网供水 |
| | 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，最终进入龙归污水处理厂；冷却水循环使用，并定期更换作为清净水排入市政污水管网 |
| | 供电系统 | 由市政电网统一供给，无备用发电机 |
| 环保工程 | 生活污水 | 经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入龙归污水处理厂进行集中处理 |
| | 间接冷却水 | 冷却水循环使用，并定期更换作为清净水排入市政污水管网 |
| | 喷漆、烘干废气 | 喷漆废气经水帘柜预处理后汇同烘干废气引至 TA001“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理，处理达标后通过 15m 高排气筒 DA001 排放，设计风量为 10000m ³ /h |
| | 喷粉废气 | 喷粉废气经喷粉柜负压收集至“滤芯过滤系统+布袋除尘器”处理后无组织排放。设计风量为 3000m ³ /h |
| | 固化废气 | 固化废气经集中收集后引至 TA002“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理，处理达标后通过 15m 高排气筒 DA002 排放。设计风量为 3000m ³ /h |
| | 注塑废气 | 注塑废气经集中收集后引至 TA003“二级活性炭吸附装置”进行处理，处理达标后通过 15m 高排气筒 DA003 排放。设计风量为 8500m ³ /h |
| | 塑料打磨废气 | 打磨废气经打磨柜负压收集至“滤筒布袋除尘器”处理后无组织排放。设计风量为 3000m ³ /h |
| | 塑料破碎废气 | 颗粒物经加强车间通风后无组织排放 |
| | 机加工废气 | |
| 焊接废气 | 经移动式焊烟净化器处理后在车间内无组织排放 | |

| | |
|--------|-------------------------------|
| 生活垃圾 | 设置生活垃圾桶，生活垃圾交由环卫部门清运处置 |
| 一般工业固废 | 设置一般固废暂存区，包装固废等收集后交专业回收单位回收 |
| 危险废物 | 设置危险废物暂存区，分类收集后有危险废物处理资质的单位处置 |

2、主要产品及产能情况

项目主要产品及产能见下表 2-4。

表 2-4 产品及产能一览表

| 序号 | 产品名称 | 年产量 | 包装形式 | 主要生产单元 | 原料 |
|----|----------|------|------|------------------|---------------------------------------|
| 1 | 智能一体化操作台 | 5 万台 | 纸箱 | 注塑、喷漆、喷粉、五金加工、组装 | 水性面漆、水性底漆、五金钢材、焊丝、环氧树脂粉末、PP 颗粒、PET 颗粒 |

3、项目主要生产设备

本项目的生产设备见表 2-5。

表 2-5 主要生产设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 数量（台） | 位置 | 作用 |
|----|-------|---|-------------------|-----------------------|
| 1 | 喷涂线 | 2 条（一条喷涂线配套一个喷漆房，共 2 个喷漆房，共 6 个喷漆工位，共 9 把喷枪，每个工位配套 1 个水帘柜。） 喷涂线密闭区域。 | 1#生产车间内 | 含喷漆区、烘干区，喷涂线属于密闭车间内。 |
| 2 | 烘干线 | 2 条 | | 喷漆烘干，利用电加热烘干。位于密闭喷涂线内 |
| 3 | 手工打磨机 | 18 | 2#生产车间内 | 塑料打磨 |
| 4 | 打孔机 | 1 | | 五金机加工 |
| 5 | 攻牙机 | 4 | 3#生产车间内 | 五金机加工 |
| 6 | 钻床 | 3 | | |
| 7 | 冲床 | 7 | | |
| 8 | 剪板机 | 1 | | |
| 9 | 折弯机 | 2 | | |
| 10 | 氩弧焊机 | 11 | | |
| 11 | 激光焊机 | 1 | | |
| 12 | 锯床 | 1 | | |
| 13 | 切割机 | 2 | | |
| 14 | 卷圈机 | 3 | | |
| 15 | 激光切割机 | 2 | | |
| 16 | 喷粉柜 | 1 个（喷粉柜的设置规格为 3000mm×2000mm×2000mm） | | |
| 17 | 固化线 | 1 条 | 固化（含 1 个固化炉，电能加热） | |
| 18 | 注塑机 | 20 | 4#生产车间内 | 注塑 |
| 19 | 搅拌机 | 2 | | 混料 |
| 20 | 破碎机 | 2 | | 破碎 |

| | | | | |
|----|-----|---|--|------|
| 21 | 冷却塔 | 2 | | 冷却设备 |
| 22 | 空压机 | 2 | | 辅助设备 |

4、主要原辅材料及理化性质

本项目主要原辅材料见表 2-6，主要原辅料理化性质见表 2-8。

表 2-6 主要原辅材料一览表

| 序号 | 名称 | 年用量 (t) | 最大储存量(t) | 备注 | 是否为风险物质 |
|----|--------|---------|----------|----------|---------|
| 1 | PP 颗粒 | 75 | 10 | 用于塑料外壳部件 | 否 |
| 2 | PET 颗粒 | 100 | 10 | 用于塑料外壳部件 | 否 |
| 3 | 水性面漆 | 1.85 | 0.5 | 喷涂原材料 | 否 |
| 4 | 水性底漆 | 3.6 | 0.5 | 喷涂原材料 | 否 |
| 5 | 五金钢材 | 50 | 1 | 五金部件原材料 | 否 |
| 6 | 焊丝 | 1 | 0.1 | 焊接原材料 | 否 |
| 7 | 环氧树脂粉末 | 0.871 | 0.5 | 喷粉原材料 | 否 |
| 8 | 机油 | 0.5 | 0.25 | 设备保养 | 否 |

原辅材料核算：

根据业主提供的产品参数信息，产品面积核算如下。

表 2-7 产品面积核算一览表

| | |
|--|--|
|  <p>五金喷粉部件：尺寸约 R100mm</p> <p>五金喷粉部件：尺寸约 400mm×100mm</p> |  <p>塑料外壳部件：尺寸 500mm×400mm×1000mm</p> |
| <p>每台设备五金配件零件总重量约 0.895kg</p> | <p>塑料外壳部件，每个重量约 3.5kg</p> |



塑料外壳部件

塑料外壳部件

①根据产品图片可知，五金配件零件类似长方形及圆形，仅喷涂单面。因此喷粉面积为：

$$\left[(0.4 \times 0.1) + (3.14 \times 0.1^2) \times 2 \right] \times 50000 = 5140\text{m}^2;$$

②根据产品图片可知，塑料外壳部件类似为长方体，仅喷涂单面，由于产品为不规则形状，因此喷涂面积核算为三个侧面（三面中镂空面积视为其余不规则面的喷涂面积）。塑料外壳部件喷涂面积为：
$$\left[(0.4 \times 1 \times 2) + (0.5 \times 1) \right] \times 50000 = 65000\text{m}^2;$$

表 2-8 主要原辅材料理化性质一览表

| 名称 | 理化性质 |
|--------|---|
| PP 颗粒 | 又称聚丙烯（Polypropylene，简称 PP），是继尼龙之后发展的又一优良树脂品种。具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀。具有无毒、无味、密度小等特点，强度、刚度、硬度及耐热性均优于低压聚乙烯，可在 100℃ 左右使用。具有良好的电性能和高频绝缘性且不受湿度影响，但低温时变脆，不耐磨、易老化。适于制作一般机械零件、耐腐蚀零件和绝缘零件。 分解温度为 300℃ 以上。 |
| PET 颗粒 | 聚对苯二甲酸类塑料，主要包括聚对苯二甲酸乙二酯 PET 和聚对苯二甲酸丁二酯 PBT。乳白色半透明或无色透明体，相对密度 1.38，透光率为 90%。热学性能纯 PET 塑料的耐热性能不高，但增强处理后大幅度提高，在 180℃ 时的机械性能比 PF 层压板好，是增强的热塑性工程塑料中耐热较好的品种。PET 的耐热老化性好，脆化温度为 -70℃，在 -30℃ 时仍具有一定韧性。PET 不易燃烧，火焰呈黄色，有滴落。环境性能 PET 含有酯键，在高温和水蒸气的条件下不耐水、酸、及碱的作用。PET 对有机溶剂如丙酮、苯、甲苯、三氯乙烷、四氯化碳和油类稳定，对一些氧化剂如过氧化氢、次氯酸钠及重铬酸钾等也有较高的抵抗性。PET 耐候性优良，可长期用于户外。 分解温度为 280℃ 以上。 |
| 环氧树脂粉末 | 树脂粉末是一种静电喷涂用的粉末涂料，采用环氧树脂和聚酯树脂为主要原材料制备而成，同时具备两者各自的独特性能，使得生产出的涂膜具有极佳的流平性、装饰性、机械性能和较强的耐腐蚀性，广范应用于各种室内金属制品的涂装。主要成分为环氧树脂 20-40%、聚酯树脂 20-40%、纹理剂 1-7%、添加剂 1-5%、色 1-5%。填料 10-20%、消光剂 1-5%、密度为 1.2~1.9g/cm ³ ，取 1.55g/cm ³ 。 |
| 水性底漆 | 主要成分：水性聚氨酯丙烯酸树脂 35~45%、水性丙烯酸树脂 3.0~6.0%、2-羟基-2-甲基-1-苯基-1-丙酮 2.0~4.0%、二丙二醇甲醚 3.0~6.0%、水 50~60%。乳白色液体，具有醇醚类气味，密度为 1.05g/cm ³ ，可溶于水。毒理学资料：可引起皮肤刺激或过敏，可造成眼损伤，非人类致癌物，可造成呼吸道刺激。 根据检测报告，水性底漆的 VOCs 含量为 141g/L，约 13.4%。固份=100%-55%-13.4%，约 31.6%。 |

| | |
|------|--|
| 水性面漆 | 主要成分：水性聚氨酯丙烯酸树脂 20.0~30.0%、水性丙烯酸树脂 25~30.0%、2-羟基-2-甲基-1-苯基-1-丙酮 2.0~4.0%、异丙醇 3.0~6.0%、水 20~30%、异丁醇 5.0~10.0%。乳白液体，具有醇醚类气味，密度为 1.02g/cm ³ 。毒理学资料：异丙醇 LC ₅₀ 980mg/L(大鼠吸入),LD ₅₀ 5045mg/kg(大鼠经口)1280mg/kg(兔经皮)。可引起皮肤刺激或过敏，可造成眼损伤，非人类致癌物，吸入可造成呼吸道刺激。根据检测报告，水性面漆的 VOCs 含量为 155g/L，约 15.2%，固份=100%-25%-15.2%，约 59.8%。 |
|------|--|

(1) 用漆量核算

各漆层喷涂量可根据以下公式计算：

$$m = \rho \delta s \times 10^{-6} / NV \cdot \epsilon \quad (\text{公式 1})$$

其中：m—水性漆总用量 (t/a)；

ρ—水性漆密度 (g/cm³)；

δ—涂层厚度 (μm)；

s—涂装总面积 (m²/a)；

ε—上漆率或附着率；

NV—水性漆的体积固体份%。

参照《涂装工艺学》（张学敏编著）以及《涂装技术使用手册》（叶杨祥、番肇基主编），高压喷涂水性漆利用率为60%~85%，本项目保守按60%计算，漆的使用核算量见下表。

表 2-9 项目用漆量分析一览表

| 产品 | 原料 | 喷涂数量 | 单个产品喷涂面积 (m ²) | 产品平均喷涂总面积 (m ² /a) | 喷涂厚度 (μm) | 涂料密度 (g/cm ³) | 附着率 (%) | 固含率 (%) | 年用量 (t/a) |
|--------|------|--------|----------------------------|-------------------------------|-----------|---------------------------|---------|---------|-----------|
| 塑料外壳部件 | 水性底漆 | 5 万件/年 | 1.3 | 65000 | 10 | 1.05 | 60 | 31.6 | 3.6 |
| 塑料外壳部件 | 水性面漆 | 5 万件/年 | 1.3 | 65000 | 10 | 1.02 | 60 | 59.8 | 1.85 |
| 总用量 | | | | | | | | | 5.45 |

因此，项目水性漆总用量为 5.45t/a。水性漆在正常情况不需要加水及其他助剂，可直接生产使用。

(2) 树脂粉核算

粉末涂料喷涂量可根据以下公式计算：

$$m = \rho \delta s \times 10^{-6} / NV \cdot \epsilon \quad (\text{公式 1})$$

其中：m—粉末涂料总用量 (t/a)；

ρ—粉末涂料密度 (g/cm³)；

δ—涂层厚度 (μm)；

s—涂装总面积 (m²/a) ;

ε—附着率;

NV—体积固体份%。

根据《现代涂装手册》(化学工业出版社, 2010 年出版), 静电涂装的粉末涂料附着率可达 85%, 喷涂厚度 70~90μm (取 80μm), 粉末涂料密度约为 1.6~2.0g/cm³ (取 1.8g/cm³)。喷粉过程约有 15%的粉末涂料未附着在工件表面, 即喷粉过程约有 15%逸散到空气中形成粉尘, 经喷粉柜负压收集, 其中收集部分经“滤芯过滤系统+布袋除尘器”装置回收后全部回用于喷粉工序, 收集效率为 90%, 回收效率为 90%。项目树脂粉末估算如下表所示。

表 2-10 项目用树脂粉末量分析一览表

| 产品 | 产品平均喷涂总面积 (m ²) | 单位产品喷涂厚度 (μm) | 涂料密度 (g/cm ³) | 附着率 (%) | 累计使用量 (t/a) | 附着量 (t/a) | 无组织排放量 (t/a) | 回用量 (t/a) |
|------|-----------------------------|---------------|---------------------------|---------|-------------|-----------|--------------|-----------|
| 五金配件 | 5140 | 80 | 1.8 | 85 | 0.871 | 0.74 | 0.0248 | 0.1062 |

即喷粉颗粒物产生量为 $0.871 \times 15\% \times 10\% + 0.871 \times 15\% \times 90\% \times 10\% = 0.0248\text{t/a}$ 。回用量为 $0.131 - 0.0248 = 0.1062\text{t/a}$ 。未被收集及处理后部分在车间内无组织排放。

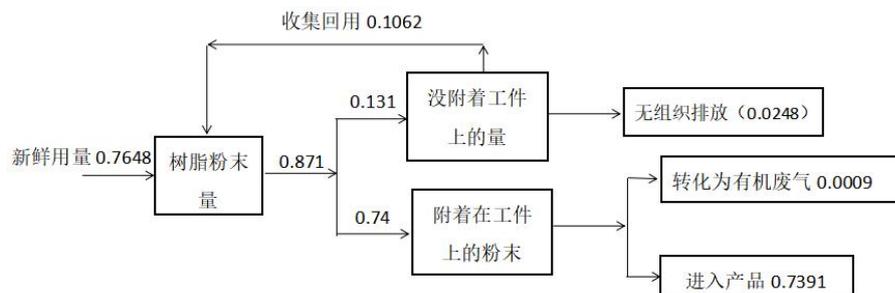


图 2-1 粉末涂料物料平衡图 (t/a)

产能匹配性分析:

喷漆房及喷枪: 项目使用水性底漆喷涂总面积约 65000m², 使用水性面漆喷涂总面积约 65000m²。项目设有 6 个喷漆工位, 分别为喷水性底漆及水性面漆, 项目漆房水性底漆配备的喷枪流量为 10mL/min, 共 6 把水性底漆喷枪, 喷枪喷漆量为 $144000 \times 10 \times 6 = 8640000\text{mL}$, 水性底漆密度为 1.05g/cm³; 即出漆量 $8640000 \times 1.05\text{g}$

(9.072t)。根据上述通过喷枪流量和喷漆时间核算，满负荷的情况下水性底漆涂料出漆量 9.072t，满足项目用量 3.6t；项目漆房水性面漆配备的喷枪流量为 10mL/min，喷枪喷漆量为 $144000 \times 10 \times 3 = 4320000\text{mL}$ ，水性面漆密度为 1.02g/cm^3 ；即出漆量 $4320000 \times 1.02\text{g}$ (4.4t)。根据上述通过喷枪流量和喷漆时间核算，满负荷的情况下水性面漆涂料出漆量 4.4t，满足项目用量 1.85t。因此项目产能符合生产要求。

表 2-11 本项目环保投资明细一览表

| 序号 | 治理项目 | 投资金额(万元) |
|------------|----------|----------|
| 1 | 废水治理环保投资 | 2 |
| 2 | 废气治理环保投资 | 40 |
| 3 | 噪声治理环保投资 | 5 |
| 4 | 其他环保投资 | 3 |
| 合计 | | 50 |
| 占项目总投资的百分比 | | 10% |

5、劳动定员及工作制度

本项目预计定员 50 人，在厂区内住宿不用餐，年工作 300 天，实行 1 班制，每班工作 8 小时（白班）。

6、公用、配套工程

给水系统

项目用水均由市政自来水管网提供，主要包括员工生活用水、水帘柜用水、喷淋塔用水、喷枪清洗用水、冷却用水。生活用水量 750t/a、冷却塔水量 434t/a、水帘柜用水 33.6t/a、喷淋塔用水 1153.52t/a、喷枪清洗用水 1.35t/a，则总用水量为 2372.47t/a。

排水系统

项目间接冷却水循环使用，约半年更换一次，更换的冷却水（2t/a）作为清净水排入市政污水管网；员工生活污水（600t/a），生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网汇入龙归污水处理厂处理。本项目所在厂区已取得城镇污水排入排水管网许可证，许可证编号：云水排证许准（2021）第 1078 号，项目生活污水已接驳市政污水管网。

本项目水平衡图见图 2-2。

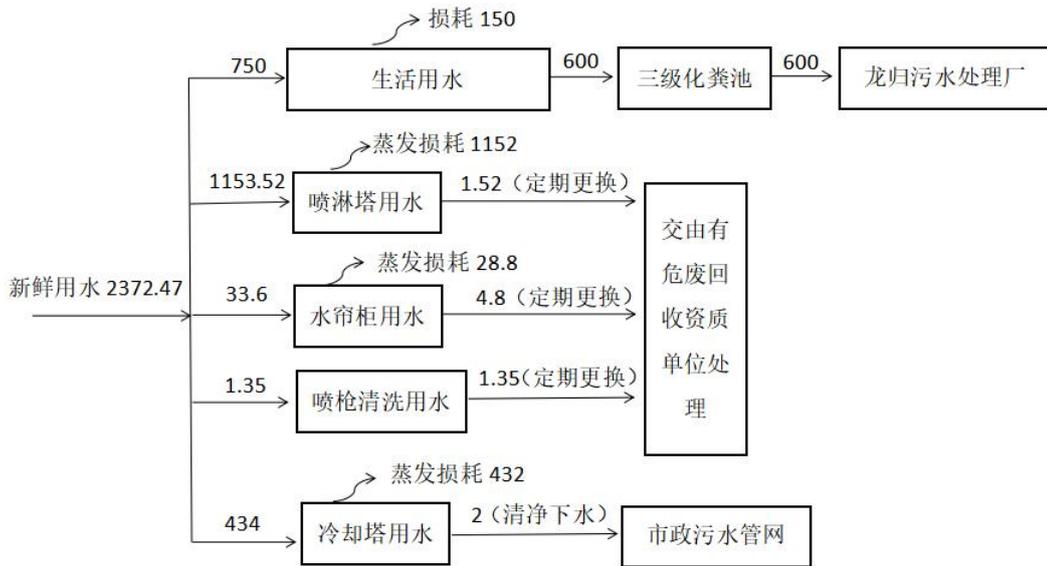


图 2-2 本项目水平衡图 (t/a)

耗能情况

本项目用电由市政电网统一供给,无备用发电机,年用电量预计为 20 万 kw·h。

7、厂区平面布置及四至情况

项目厂区内设生产区(喷涂区、机加工区、打磨区、喷粉固化区、注塑区、组装区、包装区)、仓库区、办公区等,车间物流、人流流向清晰、明确,生产区的布置符合生产程序的物流走向,生产区、仓库区、办公区分区明显,便于生产和管理。项目平面布置基本合理,厂区平面布置图详见附图 3。项目东面相邻 10m 为五金加工厂,南面相邻 12m 为空地及停车场,西面相邻 8m 为游泳场,北面相邻 5m 为广州英瑞特健身器材有限公司。项目四至情况详见附图。

本项目生产工艺流程及产污环节见下图:

工艺流程和产排污环节

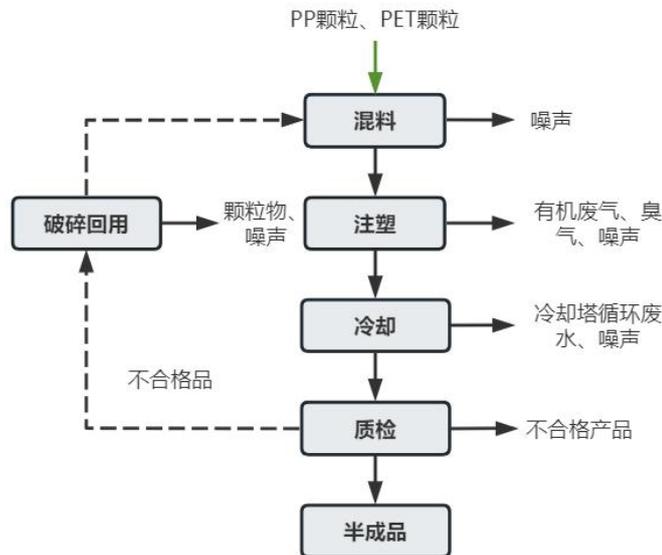


图 2-3 塑料外壳部件生产工艺流程图及产污环节

混料：将外购回来的 PP 颗粒、PET 颗粒利用搅拌机进行混料。外购原材料均为颗粒状新料，不会产生混料粉尘。此工序会产生噪声。

注塑：用注塑机的螺杆或柱塞加热使桶内的塑料粒熔化，经注塑机喷嘴和模具的浇注系统，注入型腔而固化成型。由于不同塑料粒子的熔融温度不同，温控箱设置的加热温度也不同，本项目塑料粒子加热至 120~150℃即成熔融状态（热量由电模温机提供），然后熔融状态的塑料在设备内完全进入模具的封闭模腔，充满模腔后暂停工作。此工序会产生有机废气（非甲烷总烃）、臭气和噪声。

冷却：模具温度随冷却系统的冷却开始下降，使物料温度相对下降并收缩。间接冷却水循环使用，约半年更换一次。此工序会产生冷却塔循环废水。

质检：通过人工对注塑后的产品进行质检，此工序会产生不合格品，不合格产品会通过破碎后回用于注塑。

破碎回用：利用破碎机将不合格产品破碎回用。此工序会产生颗粒物、噪声。注塑完成的塑料外壳部件将会进行下一道工序。

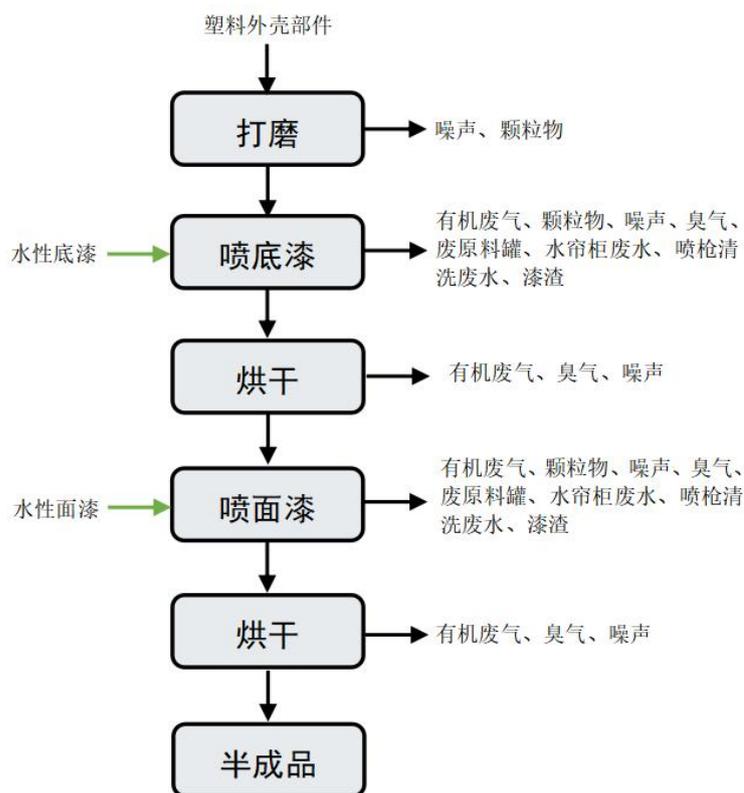


图 2-4 塑料外壳部件喷涂生产工艺流程图及产污环节

打磨：为确保工件表面的干净，需对塑料外壳部件表面不平整或毛刺部分进行打磨处理。此工序会产生颗粒物、噪声。

喷底漆：除尘后的工件按照喷涂的规格厚度在密闭喷涂线内利用水性底漆进行喷涂。此工序产生有机废气、颗粒物、臭气、噪声、废原料罐、水帘柜废水、喷枪

清洗废水、漆渣。

烘干：底漆喷涂完成后，产品通过密闭自动流水线运送到烘干炉进行烘干，烘干时间一般为 15~20min，烘干温度一般为 60℃。此工序产生有机废气、臭气、噪声。

喷面漆：底漆喷涂完成后的工件按照喷涂的规格厚度在密闭喷涂线内利用水性面漆进行喷涂。此工序产生有机废气、颗粒物、臭气、噪声、废原料罐、水帘柜废水、喷枪清洗废水、漆渣。

烘干：面漆喷涂完成后，产品通过密闭自动流水线运送到烘干炉进行烘干，烘干时间一般为 15~20min，烘干温度一般为 60℃。此工序产生有机废气、臭气、噪声。

喷漆完成的塑料外壳部件将会与其他部件进行组装。

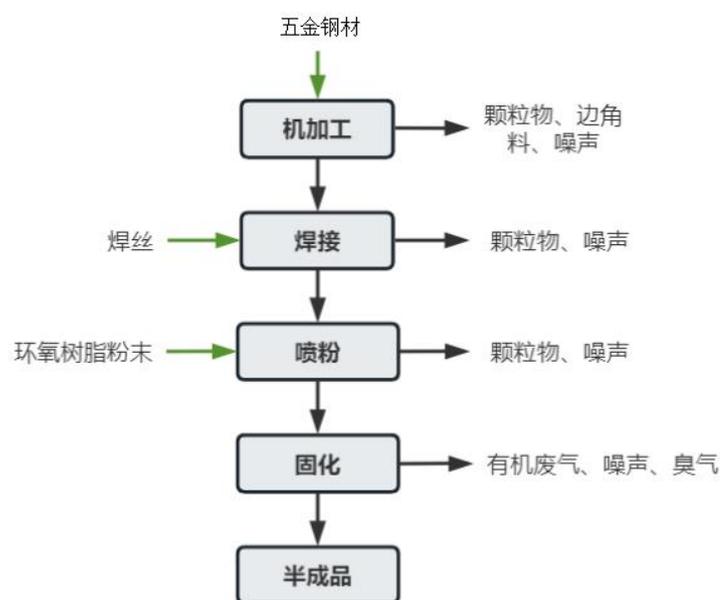


图 2-5 五金配件喷粉固化生产工艺流程图及产污环节

机加工：通过利用剪板机、折弯机等设备，对外购的五金钢材进行机加工处理。此工序会产生颗粒物、边角料、噪声。

焊接：利用氩弧焊机对生产的五金配件进行焊接。此工序产生颗粒物、噪声。

喷粉：机加工后的部分五金配件需要进行喷粉固化处理，喷涂过程在喷粉柜内进行，通过轨道运输工件进出固化炉，喷粉以环氧树脂粉末为涂料，通过静电使粉末粒子附着在工件表面。喷粉过程会产生颗粒物、噪声。

固化：工件送入固化线内加热，使粉末涂料在高温下在工件上固化成膜，固化工序由电加热系统供热，不会产生燃烧废气。固化时间一般为 30min，烘干温度一般为 180±5℃。此过程产生的污染物为有机废气、噪声、臭气。

喷粉固化完成后的五金配件将会与其他部件进行组装。

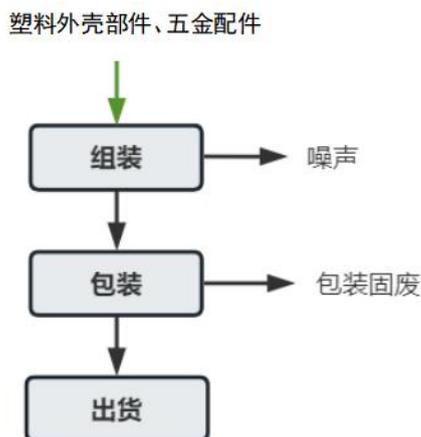


图 2-6 智能一体化操作台生产工艺流程图及产污环节

组装：将喷涂完成后的塑料外壳部件、五金配件等零部件通过人工组装后生产智能一体化操作台。此工序会产生噪声。

包装：将成型的成品通过人工包装起来。此过程会产生包装固废、噪声。

产污环节

①废水：本项目无外排工业废水产生，产生的废水主要为员工生活污水。项目间接冷却水循环使用，约半年更换一次，更换的冷却水作为清净水排入市政污水管网。

②废气：主要为喷漆、烘干、固化、注塑工序中产生的有机废气、臭气；喷漆、喷粉、打磨、机加工、焊接、破碎工序产生的颗粒物。

③噪声：生产设备、辅助设备等设备运行产生的噪声。

④固体废物：员工生活垃圾、一般工业固废（包装固废、边角料、收集粉尘）、危险废物（废活性炭、水帘柜废水、喷淋塔废水、喷枪清洗废水、废过滤棉、废原料罐、漆渣、废机油、废机油桶、废抹布）。

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，不存在原有环境污染问题。本项目周边的主要环境问题为：周边其他企业生产过程中产生的废气、废水、噪声等。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、地表水环境质量现状

本项目位于广州市白云区太和镇夏良东路 47、49 号，所在地区污水属于龙归污水处理厂集水范围，项目产生的生活污水经预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段三级标准后接入市政污水管网送龙归污水处理厂处理，处理达标后尾水流入均禾涌，最后流入石井河。

根据《广州市水功能区调整方案（试行）》（穗环【2022】122 号），石井河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。为了解纳污水体石井河的水质状况，本项目引用广东省生态环境厅发布的《广东省 2022 年第三季度重点河流水质状况》中石井河水质监测结果，分析纳污水体近期环境质量状况，具体如下。

区域环境质量现状

表4 2022年7月广东省重污染河流断面水质状况

| 责任城市 | 序号 | 河流名称 | 断面名称 | 水质目标 | 水质类别 | 水质状况 | 达标状况 | 超标项目/超标倍数 | 综合污染指数 | | 备注 |
|------|----|--------|-------|------|------|------|------|---------------|--------|---------|----|
| | | | | | | | | | 7月 | 与上年同期比较 | |
| | 1 | 流溪河白云段 | 人和 | II | III | 良好 | 未达标 | 溶解氧(-0.3mg/L) | 0.32 | -28.9% | |
| | 2 | | 江村 | V | III | 良好 | 达标 | | 0.64 | -25.1% | |
| | 3 | 石井河 | 石井河中游 | V | V | 中度污染 | 达标 | | 1.43 | 56.2% | |
| | 4 | | 入西航道前 | V | IV | 轻度污染 | 达标 | | 0.75 | -32.3% | |

表5 2022年8月广东省重污染河流断面水质状况

| 责任城市 | 序号 | 河流名称 | 断面名称 | 水质目标 | 水质类别 | 水质状况 | 达标状况 | 超标项目/超标倍数 | 综合污染指数 | | 备注 |
|------|----|--------|-------|------|------|------|------|--------------------------------|--------|---------|----|
| | | | | | | | | | 8月 | 与上年同期比较 | |
| | 1 | 流溪河白云段 | 人和 | II | III | 良好 | 未达标 | 总磷(0.45)、氨氮(0.2)、溶解氧(-0.3mg/L) | 0.67 | 24.2% | |
| | 2 | | 江村 | V | III | 良好 | 达标 | | 0.50 | -32.1% | |
| | 3 | 石井河 | 石井河中游 | V | V | 中度污染 | 达标 | | 1.04 | 47.2% | |
| | 4 | | 入西航道前 | V | V | 中度污染 | 达标 | | 1.21 | 16.0% | |

表6 2022年9月广东省重污染河流断面水质状况

| 责任城市 | 序号 | 河流名称 | 断面名称 | 水质目标 | 水质类别 | 水质状况 | 达标状况 | 超标项目/超标倍数 | 综合污染指数 | | 备注 |
|------|----|--------|-------|------|------|------|------|------------------------|--------|---------|----|
| | | | | | | | | | 9月 | 与上年同期比较 | |
| | 1 | 流溪河白云段 | 人和 | II | III | 良好 | 未达标 | 总磷(0.45)、溶解氧(-0.2mg/L) | 0.52 | 63.4% | |
| | 2 | | 江村 | V | III | 良好 | 达标 | | 0.54 | 11.7% | |
| | 3 | 石井河 | 石井河中游 | V | V | 中度污染 | 达标 | | 1.27 | 21.7% | |
| | 4 | | 入西航道前 | V | IV | 轻度污染 | 达标 | | 0.95 | 35.2% | |

图 3-1 2022 年第三季度石井河水质状况

根据监测结果可知，石井河监测断面水质现状为 V 类，不能满足《广州市水功能区调整方案（试行）》（穗环【2022】122 号）IV 类标准要求，监测时期水质暂不能满足相关水质要求，水质状况为中度污染，说明石井河水质受到了一定污染，需要进一步改善。

根据广州颁发第 7 号总河长令中的有关要求，对石井河管理范围内的违法建筑进行拆除，打通巡河通道，为河湖提供休养生息的空间；建立健全日常管护机制，明确排水设施产权、管理权，落实养护人、监管人；完善污水处理厂配套管网，将建设完成配套污水管 23 公里，并加快现有河流制排水系统错、漏、混接改造，难以改造的，采取截流、调蓄和治理等措施。随着河涌截污整治工程的逐步落实，区域生活污水进一步纳入污水系统后，同时对河流附近的工厂企业严格要求和管理，加强执法力度，禁止其直接排放污染物，石井河水质将逐步得到改善。

2、环境空气质量现状

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府（2013）17 号文），本项目大气环境质量评价区域属二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

（1）空气质量达标区判定

根据广州市生态环境局发布的《2022 年广州市生态环境状况公报》，白云区 2022 年环境空气质量现状监测结果见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量统计结果

| 指标 | SO ₂ | NO ₂ | PM ₁₀ | PM _{2.5} | CO | O ₃ |
|------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 单位 | μg/m ³ | μg/m ³ | μg/m ³ | μg/m ³ | mg/m ³ | μg/m ³ |
| 年平均值 | 6 | 33 | 49 | 25 | 1.0 | 168 |
| 质量标准 | 60 | 40 | 70 | 35 | 4 | 160 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 不达标 |
| 占标率 | 10% | 82.5% | 70% | 71.43% | 25% | 1.05% |

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。根据统计结果，白云区O₃的评价指标不符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。因此，项目所在区域为不达标区域。

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》，广州市近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施后，在2025年底前实现空气质量6项主要污染物（二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧）全面达标。广州市空气质量达标规划指标详见表3-2。

表3-2 广州市空气质量达标规划指标

| 序号 | 环境质量指标 | 目标值（μg/m ³ ） | | 国家空气质量标准（μg/m ³ ） |
|----|--------------------------------------|-------------------------|------------|------------------------------|
| | | 近期 2020 年 | 中远期 2025 年 | |
| 1 | SO ₂ 年均浓度 | ≤15 | | ≤60 |
| 2 | NO ₂ 年均浓度 | ≤40 | ≤38 | ≤40 |
| 3 | PM ₁₀ 年均浓度 | ≤50 | ≤45 | ≤70 |
| 4 | PM _{2.5} 年均浓度 | 力争 30 | ≤30 | ≤35 |
| 5 | CO 日平均值的第 95 百分位数 | ≤2000 | | ≤4000 |
| 6 | O ₃ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数 | ≤160 | | ≤160 |

本项目国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的大气特征污染因子为TSP。为了解特征污染物 TSP 的现状质量状况，本项目引用广东源泉检测技术有限公司 2023 年 6 月 5 日~2023 年 6 月 7 日对夏良二社进行大气现状进行检测，检测报告编号：YQ2306-T109，夏良二社检测点位距离本项目南面约 443m。通过对数据进行分析（详细点位见检测报告及附图），检测结果见表 3-3。

表 3-3 环境空气现状监测结果（引用监测）

| 监测点位 | 监测项目 | 时间 | 监测结果mg/m ³ | 标准mg/m ³ |
|------|------|--------------------|-----------------------|---------------------|
| 夏良二社 | TSP | 2023 年 6 月 5 日~7 日 | 0.087~0.092 | 0.3（24小时值） |

根据监测数据，项目所在区域TSP符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准限值。由此所知，本项目所在区域环境空气质量较好。

| | <p>3、声环境质量现状</p> <p>本项目厂界外50米范围内没有声环境保护目标，因此无需开展声环境质量现状监测。</p> <p>4、地下水质量现状</p> <p>本项目无生产废水外排，且项目地面已经硬底化，不会存在地下水污染途径，因此不开展地下水调查与评价。</p> <p>5、土壤质量现状</p> <p>本项目不涉及重金属等土壤污染物，且地面已经全面硬底化，不存在土壤污染途径，因此不开展土壤调查与评价。</p> <p>6、生态环境、电磁辐射</p> <p>本项目租用已建成的厂房进行加工生产活动，不属于电磁辐射类项目，无需开展生态环境和电磁辐射现状调查。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|------|------|------|--------|--------|----------|-------|--------|----------|------|----------|-------|--------|----------|----|-----|--------|--------|---|-----|---|-------|------|------|-----|-------|--------|----|-----|---|------|---|------|-----|-------|--------|---|-----|
| <p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护目标</p> | <p>1、声环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内没有声环境保护目标。</p> <p>2、地下水环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>3、生态环境保护目标</p> <p>本项目租用已建成工业厂房，不涉及生态环境保护目标。</p> <p>4、大气环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内存在敏感目标，本项目环境敏感点分布调查情况如下，环境敏感点分布见附图。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 项目环境敏感点一览表</p> <table border="1" data-bbox="248 1574 1406 1906"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容(人数)</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>白尾竹新庄</td> <td>-225</td> <td>57</td> <td>居民区</td> <td>1000 人</td> <td>环境空气二类</td> <td>西</td> <td>154</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>龙归养老院</td> <td>-349</td> <td>-113</td> <td>养老院</td> <td>300 人</td> <td>环境空气二类</td> <td>西南</td> <td>334</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>夏良二社</td> <td>0</td> <td>-490</td> <td>居民区</td> <td>500 人</td> <td>环境空气二类</td> <td>南</td> <td>420</td> </tr> </tbody> </table> <p>备注：设项目中心为原点（0,0），环境保护目标坐标取距离项目厂址最近点位置。</p> | 序号 | 名称 | 坐标/m | | 保护对象 | 保护内容(人数) | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m | X | Y | 1 | 白尾竹新庄 | -225 | 57 | 居民区 | 1000 人 | 环境空气二类 | 西 | 154 | 2 | 龙归养老院 | -349 | -113 | 养老院 | 300 人 | 环境空气二类 | 西南 | 334 | 3 | 夏良二社 | 0 | -490 | 居民区 | 500 人 | 环境空气二类 | 南 | 420 |
| 序号 | 名称 | | | 坐标/m | | | | | | | 保护对象 | 保护内容(人数) | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | X | Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 白尾竹新庄 | -225 | 57 | 居民区 | 1000 人 | 环境空气二类 | 西 | 154 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 龙归养老院 | -349 | -113 | 养老院 | 300 人 | 环境空气二类 | 西南 | 334 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 夏良二社 | 0 | -490 | 居民区 | 500 人 | 环境空气二类 | 南 | 420 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污染物</p> | <p>1、水污染物排放标准</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准后排入龙归污水处理厂深度处理,尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准及《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准两者中较严值后,排入均禾涌,最终流入石井河。

表 3-5 污水排放限值 (单位: mg/L, pH 除外)

| 执行情况 | pH | CODcr | BOD ₅ | SS | NH ₃ -N |
|---|-----|-------|------------------|------|--------------------|
| 广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准 | 6-9 | ≤500 | ≤300 | ≤400 | -- |
| 《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) |
| (DB44/26-2001)第二时段一级标准 | 6-9 | ≤40 | ≤20 | ≤20 | ≤10 |

2、大气污染物排放标准

有机废气

本项目注塑工序会产生有机废气(主要污染因子为非甲烷总烃),项目位于珠三角地区,非甲烷总烃按原环境保护部《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》(2013年第14号)要求,执行相应大气污染物特别排放限值。非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中“表5-大气污染物特别排放限值”和“表9-企业边界大气污染物浓度限值”要求。项目塑料破碎、打磨工序会产生少量塑料粉尘,主要污染物为颗粒物,颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表9-企业边界大气污染物浓度限值要求。

项目喷漆、烘干、喷粉固化工序排放的有机废气执行广东省《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;喷漆工序排放的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。机加工、焊接、喷粉工序排放的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。

注塑、喷漆、烘干、固化工序产生的臭气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)的恶臭污染物排放标准值以及厂界二级新扩改建标准。

项目污染物及其浓度限值见表3-6。

表 3-6 大气污染物排放限值

| 污染物 | 排气筒标准限值 | | | | 无组织排放监控浓度限值 | |
|-------|---------|----------|--------------------------|------------|-------------|------------------------|
| | 排气筒编号 | 排气筒高度(m) | 排放浓度(mg/m ³) | 排放速率(kg/h) | 监控点 | 浓度(mg/m ³) |
| 非甲烷总烃 | DA003 | 15 | 60 | / | 周界外浓度 | 4.0 |

| | TVOC | DA001、DA002 | 15 | 100 | / | 最高点 | / | | | | | | | | | | |
|---|---|-------------------|--------------|------------|---------------|-----|----------|-------|---------------------------|------|-----------|------|---|--------------|--------------|----|-------------|
| | 颗粒物 | DA001 | 15 | 120 | 1.45 (2.9 折半) | | 1.0 | | | | | | | | | | |
| | 臭气 | DA001、DA002、DA003 | 15 | 2000 (无量纲) | | | 20 (无量纲) | | | | | | | | | | |
| 单位产品非甲烷总烃排放量(kg/t 产品)≤0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>备注：1、排气筒高度达不到标准要求的高出周围 200 米半径范围的建筑 5 米以上时，其排放速率限值按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。</p> <p>2、TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施，本评价挥发性有机物以 NMHC 作为污染物控制项目。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>此外，本项目厂区内挥发性有机物无组织排放监控点浓度需满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）要求。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 表 3-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">污染物名称</th> <th style="width: 20%;">排放限值 (mg/m³)</th> <th style="width: 30%;">限值含义</th> <th style="width: 30%;">无组织排放监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">NMHC</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">监控点处 1h 平均浓度</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">在厂区内厂房外设置监控点</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">监控点处任意一次浓度值</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | | | 污染物名称 | 排放限值 (mg/m ³) | 限值含义 | 无组织排放监控位置 | NMHC | 6 | 监控点处 1h 平均浓度 | 在厂区内厂房外设置监控点 | 20 | 监控点处任意一次浓度值 |
| 污染物名称 | 排放限值 (mg/m ³) | 限值含义 | 无组织排放监控位置 | | | | | | | | | | | | | | |
| NMHC | 6 | 监控点处 1h 平均浓度 | 在厂区内厂房外设置监控点 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 20 | 监控点处任意一次浓度值 | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>3、噪声排放标准</p> <p>营运期各边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准（即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>4、固体废物排放标准</p> <p>固体废物污染控制执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月修订)、《广东省固体废物污染环境防治条例》(2018 年 11 月修订)等文件要求；一般工业固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 总量控制指标 | <p>根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：</p> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>1、水污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目生活污水排放量为 600t/a，经三级化粪池预处理后达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，纳入龙归污水处理厂处理。根据《广州市环境保护局关于印发广州市环境保护局实施建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》第二条，生活污水无需申请总量控制指标。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>2、大气污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目非甲烷总烃有组织排放量为 0.0614t/a；无组织排放量为 0.1654t/a，总</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | |

VOCs 有组织排放量为 0.13752t/a；无组织排放量为 0.0767t/a，本次评价将非甲烷总烃折算成总 VOCs 申请总量，合计总排放量 0.44102t/a。根据总量指标审核及管理暂行办法规定，本项目总量指标须实行 2 倍削减替代，即所需的可替代指标为：
VOCs: 0.88204t/a。

3、固体废弃物排放总量控制指标

本项目固体废物不自行处理排放，因此不设置固体废物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目租用已建成的厂房进行生产活动，施工期只需对租用厂房进行基础的装修，不存在较大的建筑施工污染。施工期间的污染主要是厂房装修、生产设备、环保设备安装和建设产生的噪声和粉尘，以及车辆运输产生的扬尘。

厂房装修、生产设备、环保设备安装应在白天进行，并避开休息时间，粉尘以及车辆扬尘可通过洒水降尘处理，噪声可经厂房墙体隔声和自然衰减。因此，施工期环境影响较小，本项目不对其做进一步论述。

1、废气

(1) 废气污染物源强分析

本项目不设备用发电机，运营期间产生的废气主要有有机废气（总 VOCs、非甲烷总烃）、颗粒物、臭气浓度。

根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884—2018）对本项目废气污染源进行核算，见下表：

表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 运营期环境影响和保护措施 | 工序/生产线 | 装置 | 污染源 | 污染物 | 污染物产生 | | | 治理措施 | | | 污染物排放 | | | | 排放时间/h |
|--------------|--------|-----------|--------|-------|--------|------------------------|-----------------------|-------|------------------------|------|-------|--------|------------------------|-----------|--------|
| | | | | | 核算方法 | 产生浓度 mg/m ³ | 产生量 t/a | 工艺 | 处理能力 m ³ /h | 收集效率 | 处理效率 | 核算方法 | 排放浓度 mg/m ³ | 排放速率 kg/h | |
| 喷漆、烘干 | 喷涂线 | 排气筒 DA001 | 总 VOCs | 物料衡算法 | 28.635 | 0.6872 | “水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置” | 10000 | 90% | 80% | 物料衡算法 | 5.727 | 0.0573 | 0.1374 | 2400 |
| | | | 颗粒物 | | 33.75 | 0.81 | | | | 90% | | 3.375 | 0.03375 | 0.081 | |
| | | | 臭气浓度 | 类比法 | / | 少量 | | / | / | / | 类比法 | / | / | 少量 | |
| | | 无组织 | 总 VOCs | 物料衡算法 | / | 0.0764 | / | / | / | / | 物料衡算法 | / | 0.03182 | 0.0764 | 2400 |
| | | | 颗粒物 | | / | 0.09 | / | / | / | / | | / | 0.0375 | 0.09 | |
| | | | 臭气浓度 | 类比法 | / | 少量 | / | / | / | 类比法 | / | / | 少量 | | |
| 固化 | 固化线 | DA002 | 总 VOCs | 产污系数法 | 0.0813 | 0.0006 | “水喷淋+干式过滤器+二 | 3000 | 65% | 80% | 产污系数法 | 0.0163 | 0.00005 | 0.00012 | 2400 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|--------|-------|--------|---------|--------------|------|-----|-----|-------|-------|---------|---------|------|
| | | | 臭气浓度 | 类比法 | / | 少量 | 级活性炭吸附装置” | / | / | / | 类比法 | / | / | 少量 | |
| | | 无组织 | 总 VOCs | 产污系数法 | / | 0.0003 | / | / | / | / | 产污系数法 | / | 0.00013 | 0.0003 | |
| | | | 臭气浓度 | 类比法 | / | 少量 | / | / | / | / | 类比法 | / | / | 少量 | |
| 注塑 | 注塑机 | DA003 | 非甲烷总烃 | 产污系数法 | 15.055 | 0.3071 | “二级活性炭吸附装置” | 8500 | 65% | 80% | 产污系数法 | 3.011 | 0.0256 | 0.0614 | 2400 |
| | | | 臭气浓度 | 类比法 | / | 少量 | | / | / | / | 类比法 | / | / | 少量 | |
| | | 无组织 | 非甲烷总烃 | 产污系数法 | / | 0.1654 | / | / | / | / | 产污系数法 | / | 0.0689 | 0.1654 | |
| | | | 臭气浓度 | 类比法 | / | 少量 | / | / | / | / | 类比法 | / | / | 少量 | |
| 喷粉 | 喷粉柜 | 无组织 | 颗粒物 | 产污系数法 | / | 0.13065 | 滤芯过滤系统+布袋除尘器 | 3000 | 90% | 90% | 产污系数法 | / | 0.0103 | 0.0248 | 2400 |
| 破碎 | 破碎机 | | | | / | 0.00075 | / | / | / | / | 产污系数法 | / | 0.0008 | 0.00075 | 900 |
| 打磨 | 打磨机 | | | | / | 0.0611 | 滤筒布袋除尘器 | / | 90% | 90% | 产污系数法 | / | 0.005 | 0.0116 | 2400 |
| 机加工 | 机加工设备 | | | | / | 0.265 | / | / | / | / | 产污系数法 | / | 0.0167 | 0.04 | 2400 |
| 焊接 | 焊机 | | | | / | 0.00919 | 移动式焊烟净化器 | / | 80% | 95% | 产污系数法 | / | 0.0009 | 0.0022 | |

1、废气

(1) 废气污染源强分析

本项目运营期间产生的大气污染物主要为总 VOCs、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度。

①有机废气

注塑有机废气

项目注塑的年工作时间为 2400h，根据表 2-8 项目使用的塑料颗粒的分解温度在 280℃ 以上，项目注塑的加热温度在 120~150℃ 范围内，在相应塑料原料适用范围内，不产生热解废气，产生的污染物主要为塑料加热挥发的塑料单体。产生的有机废气以非甲烷总烃表征。注塑工序有机废气产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中产污系数及污染治理效率表-2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表中“产品名称为：塑料零件；原料为：树脂、助剂；工艺名称为：注塑；规模等级为：所有规模”的组合中挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的产污系数：2.70 千克/吨-产品。本项目产品：塑料外壳部件约为 175t，即注塑工序有机废气产生量为 0.4725t/a，以非甲烷总烃进行表征。

喷漆、烘干有机废气

项目在喷漆、烘干过程中会产生有机废气，项目年工作 2400h，根据水性面漆与水性底漆的 VOCs 检测报告含量分析可知，水性面漆 VOCs 挥发份为 15.2%，水性底漆 VOCs 挥发份为 13.4%，项目水性面漆的总用量为 1.85t/a，水性底漆的总用量为 3.6t/a。

本项目喷涂、烘干过程有机废气产生情况详见下表。

表 4-2 喷涂、烘干过程有机废气产生情况一览表

| 污染物 | 原材料 | 使用量 (t/a) | 挥发份占比 | 有机废气产生量 (t/a) |
|-----------------|------|-----------|-------|---------------|
| VOCs | 水性面漆 | 1.85 | 15.2% | 0.2812 |
| | 水性底漆 | 3.6 | 13.4% | 0.4824 |
| 喷漆、烘干工序有机废气总产生量 | | | | 0.7636 |

固化有机废气

项目在喷粉工序后需对工件进行加热固化，固化过程中废气主要产生在粉末涂料加热时产生的有机废气，以 VOCs 计。固化过程中粉末涂料处于熔融状态，项目喷粉固化炉温度约为 190℃，而粉末涂料的热分解温度在 300℃ 以上，远低于

其分解温度，故有机废气的产生量较少。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37、431-434 机械行业系数手册—14 涂装环节—喷塑后烘干”产污系数为 1.20kg/t-原料，项目粉末涂料附着在工件上量为 0.74t/a，因此喷粉烘干 VOCs 的产生量为 0.0009t/a。

②颗粒物废气

喷漆颗粒物

项目喷漆过程中，会产生漆雾（颗粒物），根据水性面漆与水性底漆的含量分析可知，水性面漆的固含率为 59.8%，水性底漆的固含率为 31.6%，项目水性面漆的总用量为 1.85t/a，水性底漆的总用量为 3.6t/a。

表 4-3 喷漆过程颗粒物产生情况一览表

| 污染物 | 原材料 | 使用量 (t/a) | 固含率 | 上漆率 | 颗粒物产生量 (t/a) |
|-------------|------|-----------|-------|-----|--------------|
| 颗粒物 | 水性面漆 | 1.85 | 59.8% | 60% | 0.44252 |
| | 水性底漆 | 3.6 | 31.6% | 60% | 0.45504 |
| 喷漆工序颗粒物总产生量 | | | | | 0.9 |

喷粉颗粒物

本项目喷粉工艺使用的涂料为环氧树脂粉末涂料，年用 0.871t/a，是一种无毒产品，属于热固性粉末涂料，由环氧树脂、聚酯树脂和助剂等组成。喷粉工序采用静电喷涂设备，在喷粉过程中有部分喷涂粉尘（以颗粒物计）产生。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版），静电喷粉率可达 85%，喷粉过程约有 15%的粉末涂料未附着在工件表面，即喷粉过程约有 15%逸散到空气中形成粉尘，15%逸散到空气中的粉尘经“滤芯过滤系统+布袋除尘器”装置回收后全部回用于喷粉工序，该收集效率为 90%，处理效率为 90%。即喷粉颗粒物产生量为 $0.871 \times 15\% \times 10\% + 0.871 \times 15\% \times 90\% \times 10\% = 0.0248\text{t/a}$ 。未被收集及处理后部分在车间内无组织排放。

注塑破碎颗粒物

项目碎料机在运行过程中均处于密闭状态，仅在出料过程有少量粉尘溢出。参考排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 - 《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 PET、PP、PE 等干法破碎的颗粒物产污系数：375 克/吨-原料”。根据建设单位提供信息，塑料不合格品产生量约为 2t/a，则颗粒物产生量约为 0.00075t/a。破碎时间按 3h/d 进行核算，颗粒物排放速率为 0.0008kg/h。本项目所有不合格品均进行破碎工艺，除破

碎过程中产生的颗粒物，均回用于注塑工序。不对外产生不合格品排放，回用率100%。颗粒物经加强车间通风后无组织排放。

注塑打磨颗粒物

为确保工件表面的干净，需对塑料外壳部件表面不平整或毛刺部分进行打磨处理。因仅部分部件需进行打磨，且仅需进行微量抛光打磨即可，本项目打磨部件按40%进行核算，打磨面积按10%进行估算，项目打磨粉尘产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“203家具制造行业系数手册”中“磨光”环节颗粒物产污系数23.5克/平方米-产品计算；根据前文计算，项目塑料外壳部件总面积为65000m²/a。则计算项目打磨粉尘产生量为65000×40%×10%×23.5÷1000000=0.0611t/a。打磨颗粒物经打磨柜负压收集后引至“滤筒布袋除尘器”处理后无组织排放，打磨柜效率为90%，“滤筒布袋除尘器”处理效率为90%，因此颗粒物排放量为0.0611×10%+0.0611×90%×10%=0.0116t/a。颗粒物经加强车间通风后无组织排放。

机加工颗粒物

本项目在对五金钢材进行开料、机加工（开槽、打孔、造型等）过程中，会产生金属粉尘。金属粉尘一部分因为其密度较大，沉降较快，另外会有一小部分较细小的颗粒物随着机械的运动而可能会在空气中停留短暂时间后沉降于地面。由于金属颗粒物质量较重，且有车间墙体阻拦，颗粒物散落范围很小，多在5m以内，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》C33-37，431-434机械行业系数手册中04下料工段的产污系数，钢材、铝材、铝合金材、构材、铁材、其它金属材料切割工艺颗粒物的产污系数为5.30千克/吨-原料，本项目五金钢材使用量为50t，则开料、机加工过程中颗粒物的产生量约为0.265t/a。金属颗粒物质量较重，约有85%会沉降于地面，即有15%会在车间内排放，产生量为0.04t/a。颗粒物经加强车间通风后无组织排放。

焊接颗粒物

本项目使用的焊接方法为氩弧焊，焊接过程使用的焊丝为碳钢类焊丝，属于实心焊丝，工件在焊接过程中，由于高温氧化，会产生一定的金属氧化颗粒物，形成焊接烟尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37、431-434机械行业系数手册中09焊接工段的产污系数，对氩弧焊的颗粒物的产污系数为9.19kg/吨-原料，项目使用焊丝1t/a。则焊接烟尘产生量为0.00919t/a。经移动式旱烟净化器处理后无组织排放，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》

33-37, 431-434 机械行业系数手册中移动式焊烟净化器对颗粒物的去除效率为 95%，本项目按 95%计，收集效率按 80%进行核算，则经移动式焊烟净化器处理后，焊接烟尘无组织总排放量为 0.0022t/a。未被处理的颗粒物经加强车间通风后无组织排放。

③臭气浓度

项目喷漆、烘干、固化、注塑工序除了会产生有机废气外，同时会伴有轻微异味产生，以臭气浓度表征。该轻微异味覆盖范围主要限于生产设备至生产车间边界，对外环境影响较小，通过加强车间通排风，该类异味对周围环境影响不大，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排气筒高度为 15 米的恶臭污染物排放标准值及厂界二级新扩改建标准。

项目喷漆、烘干作业期间均在全封闭喷漆线内，参考《三废处理工程技术手册废气卷》(化学工业出版社, 1999 年)表 17-1 中喷涂间的换气次数不低于 20 次/h，本项目喷漆线换气次数取 20 次/h，喷漆线所需新风量=换气次数×车间面积×车间高度。根据建设单位提供的资料，喷漆线的房间尺寸为 20m×10m×2.5m。则喷漆房所需新风量为 10000m³/h。确保喷漆车间保持微负压状态，属于单层密闭负压，可认为废气得到 95%有效的收集，但工作人员进出期间会敞开，因此本项目喷漆废气收集效率保守取 90%。

根据注塑及固化加工过程中设施规格及产污特点，本项目拟采取在注塑及固化产污工段上部集气罩收集方式，收集后的有机废气引入废气治理设施进行处理后，引至高空排放。项目注塑工艺集气罩的规格设置为 800mm×600mm(共 20 个)，固化工序在固化炉进出口上方设置集气罩对固化废气进行收集，固化工序集气罩的规格设置为 2000mm×1000mm(共 2 个)，产污节点四周进行密闭围挡，仅保留操作工位或工件进出口；参考《废气处理工程技术手册》(王纯、张殿印主编)排气罩设计的上部伞型罩的公式，按以下经验公式计算得出产污设备所需的风量 Q (m³/h)。

$$Q=3600 \times W \times H \times V_x$$

其中：H----污染源至集气罩口的距离（取 0.2m）；

W---集气罩长度（m）；

V_x----控制风速（取0.6m/s）。

根据经验公式计算得出，注塑工艺每个集气罩所需的风量为345.6m³/h，则所需总风量为6912m³/h，考虑系统风量损耗，设计风量宜按照最大废气排放量的120%

以上进行设计，建议总设计风量为8500m³/h，则注塑废气经集气罩收集引至TA003“二级活性炭吸附装置”进行处理，设计风量为8500m³/h，处理达标后通过15m高排气筒DA003排放。

根据经验公式计算得出，固化工艺每个集气罩所需的风量为864m³/h，则所需总风量为1728m³/h，考虑系统风量损耗，设计风量宜按照最大废气排放量的120%以上进行设计，建议总设计风量为3000m³/h，则固化废气经集气罩收集引至TA002“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理，设计风量为3000m³/h，处理达标后通过15m高排气筒DA002排放。

喷漆废气经水帘柜预处理后汇同烘干废气引至TA001“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理，设计风量为10000m³/h，处理达标后通过15m高排气筒DA001排放。

项目每个喷粉柜的设置规格为3000mm×2000mm×2000mm，即喷粉柜的空间体积约12m³，为保证喷粉柜的空气流通和良好的操作环境，项目为喷粉柜配置1台3000m³/h的风机，通过离心风机的强制抽风可使喷粉柜内形成并保持微负压状态，可使喷粉柜内的换气次数达到250次/h，能确保喷粉柜保持微负压状态，可认为粉尘得到100%有效的收集，但考虑到喷粉柜无法完全密封，工件通过轨道进出时，会带动粉尘从进出口逸出，但通过控制输送线传送速度及工件进出口处的抽风装置，可以有效减少粉尘逸出。结合行业经验及类比《广州耐强机件制造有限公司改扩建项目》（穗(花)环管影[2021]104号），结合本项目实际情况及设计，本项目喷粉柜粉尘收集效率保守按90%计。项目每个打磨柜的设置规格为600mm×600mm×1200mm，共有8个，即打磨柜的空间体积约3.5m³，为保证喷粉柜的空气流通和良好的操作环境，项目为喷粉柜配置1台3000m³/h的风机，通过离心风机的强制抽风可使打磨柜内形成并保持微负压状态，可使打磨柜内的换气次数达到860次/h，能确保喷粉柜保持微负压状态，可认为粉尘得到100%有效的收集，但考虑到喷粉柜无法完全密封，且工人操作时会带动粉尘逸出，打磨柜粉尘收集效率保守按90%计。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（修订版）》（粤环函〔2023〕538号）“污染物产生点四周及上下有围挡设施，仅保留一个操作工位，敞开面控制风速不小于0.3m/s，集气效率按65%计。本项目注塑设备四周有围挡，且产污节点在设备内部，围挡部分仅保留操作工位，固化工序集气罩在固化炉进出口，仅保留进出口位置，其余进行围挡，因此注塑、固化工序集气罩收集效率按65%计。

未被集气系统收集的有机废气在车间内以无组织形式排放，经加强车间通排风以降低浓度。

项目有机废气均需经二级活性炭吸附装置进行处理，本项目参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），活性炭吸附装置的处理效率可达 50%~90%，本项目选用蜂窝形活性炭，并确保废气在处理装置中的停留时间，同时做到定期更换废活性炭，本项目单层活性炭的治理效率取 60%是可行的。本项目单级活性炭吸附装置的治理效率取值 60%，二级活性炭吸附装置的治理效率约为 84%，本项目取 80%。则本项目“二级活性炭吸附装置”的治理效率取 80%。喷粉粉尘采用“滤芯过滤系统+布袋除尘器”治理设施进行处理，处理效率按 90%计。根据《大气污染控制工程》第三版（郝吉明、马广大、王书肖主编）第六章除尘装置中第四节湿式除尘器章节可知，湿式除尘器对 10 μ m 以上颗粒的净化效率可达 90%~95%，本项目产生的颗粒物粒径均大于 10 μ m，因此本项目水帘柜+水喷淋对漆雾的处理效率按 90%计。

项目废气产排情况见表4-4，被集气系统收集的有组织废气产排情况见表4-5。

表 4-4 废气产排情况一览表

| 产生工序 | 污染物 | 产生总量 (t/a) | 集气系统收集效率 | 有组织产生量 (t/a) | 无组织产生量 (t/a) | 无组织排放速率 (kg/h) |
|-------|--------|------------|----------|--------------|--------------|----------------|
| 注塑 | 非甲烷总烃 | 0.4725 | 65% | 0.3071 | 0.1654 | 0.0689 |
| 喷漆、烘干 | 总 VOCs | 0.7636 | 90% | 0.6872 | 0.0764 | 0.03182 |
| 固化 | 总 VOCs | 0.0009 | 65% | 0.0006 | 0.0003 | 0.00013 |
| 喷漆 | 颗粒物 | 0.9 | 90% | 0.81 | 0.09 | 0.0375 |

表 4-5 有组织废气产排情况一览表

| 产生工序 | 污染物 | 产生浓度 (mg/m ³) | 产生速率 (kg/h) | 产生量 (t/a) | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放速率 (kg/h) | 排放量 (t/a) |
|-------|--------|---------------------------|-------------|-----------|---------------------------|-------------|-----------|
| 注塑 | 非甲烷总烃 | 15.055 | 0.128 | 0.3071 | 3.011 | 0.0256 | 0.0614 |
| 喷漆、烘干 | 总 VOCs | 28.635 | 0.2864 | 0.6872 | 5.727 | 0.0573 | 0.1374 |
| 固化 | 总 VOCs | 0.0813 | 0.00024 | 0.0006 | 0.0163 | 0.00005 | 0.00012 |
| 喷漆 | 颗粒物 | 33.75 | 0.3375 | 0.81 | 3.375 | 0.03375 | 0.081 |

备注：工作时间按年工作 300 天，每天作业 8h 计算；注塑废气经集气罩收集引至 TA003 “二级活性炭吸附装置”进行处理，设计风量为 8500m³/h，处理达标后通过 15m 高排气筒 DA003 排放；喷漆废气经水帘柜预处理后汇同烘干废气引至 TA001 “水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理，设计风量为 10000m³/h，处理达标后通过 15m 高排气筒 DA001 排放；固化废气经集气罩收集引至 TA002 “水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理，设计风量为 3000m³/h，处理达标后通过 15m 高排气筒 DA002 排放。

综上所述，项目有机废气经各自配套的废气处理设施处理后，注塑工序产生的非甲烷总烃的排放浓度可满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5-大气污染物特别排放限值。喷漆、烘干、喷粉固化工序排放的有机废气(总 VOCs)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 1 挥发性有机物排放限值。喷漆工序排放的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值。臭气排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)的恶臭污染物排放标准值。

此外，本项目厂区内 NMHC 无组织排放监控点浓度需满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)要求(NMHC 监控点处 1h 平均浓度值 $\leq 6.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，监控点处任意一次浓度值 $\leq 20.0\text{mg}/\text{m}^3$)。

(2) 大气环境影响分析

项目废气处理工艺流程如图 4-1 所示。

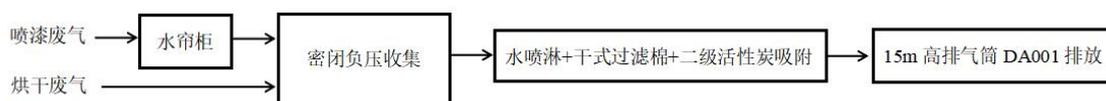


图 4-1.1 项目喷漆、烘干废气处理工艺图

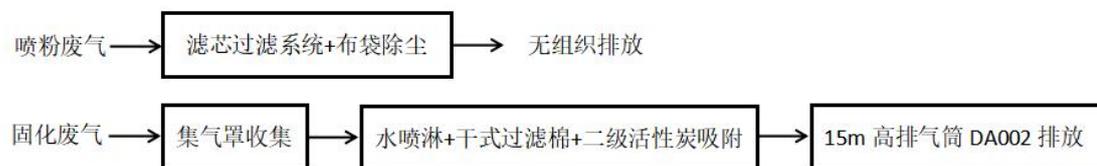


图 4-1.2 项目喷粉、固化废气处理工艺图



图 4-1.3 项目注塑废气处理工艺图

有机废气处理工艺流程说明：废气处理设施工作时，废气经集气系统集中收集进入水喷淋装置，颗粒物被喷淋装置截留，废气经水喷淋处理后经过干式过滤器，废气中的水分被过滤棉吸收，后进入第一级活性炭吸附装置，与活性炭充分接触，吸附净化废气中的有害成分，净化后的废气进入第二级活性炭吸附装置中进行吸附处理，进一步去除废气中的有机物。经二级活性炭净化后的废气最终通过排气筒排放。项目“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”对有机废气的综合处理效率可达80%，对颗粒物综合处理效率可达90%，其中单级活性炭对有机废气的吸附效率可达60%。

水喷淋工作原理：水喷淋是目前处理颗粒物使用最多的方法。当其有一定进

气速度的含尘气体经进气管进入后，冲击水层并改变了气体的运动方向，而尘粒由于惯性则继续按原方向运动，其中大部分尘粒与水粘附后便停留在水中，在冲击水浴后，有一部分尘粒随气体运动，与冲击水雾并与循环喷淋水相结合，在主体内进一步充分混合作用，此时含尘气体中的尘粒便被水捕集，尘水径离心或过滤脱离，因重力经塔壁流入循环池，净化气体外排。为更有效的去除漆雾和尘粒。

活性炭吸附原理：活性炭是一种非极性表面、疏水性和亲有机物的吸附剂，能够有效去除废气中的有机溶剂和臭味，与有机废气接触时产生强烈的相互物理作用力——范德华力，在此力作用下，有机废气中的有害成分被截留，使气体得到净化。为达到稳定的工作效率，活性炭需定期更换。

有机废气治理措施可行性分析：参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）4.5.2.1“废气产排污环节、污染物种类、排放形式及污染治理设施”章节，除尘设施包括袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器、其他；有机废气收集治理设施包括焚烧、吸附、催化分解、其他；恶臭治理设施包括水系、吸收、氧化、活性炭吸附、过滤、其他；其他废气收集处理设施包括活性炭吸附、生物滤塔、洗涤、吸收、燃烧、氧化、过滤、其他。参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，吸附法治理技术的单套装置适用气体流量范围 1000~60000m³/h，适用 VOCs 浓度范围为小于 200mg/m³，适宜废气温度范围小于 45℃。根据本项目的产污情况，均符合该指南中吸附法治理技术要求。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”，有机废气收集方式可采用局部收集及密闭收集，处理方式可采用吸附技术。

因此项目注塑废气经集中收集至 1 套“二级活性炭吸附装置”处理；固化废气经集气罩收集至 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理；喷漆废气经水帘柜预处理后汇同烘干废气引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理的废气污染防治技术是可行的。

表 4-6 排气筒排放污染物达标情况

| 排放口编号 | 污染物 | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放速率 (kg/h) | 执行标准 | 浓度限值 (mg/m ³) | 排放速率 (kg/h) | 达标情况 |
|-------|--------|---------------------------|-------------|----------------|---------------------------|-------------|------|
| DA001 | 总 VOCs | 5.727 | 0.0573 | DB44/2367-2022 | 100 | / | 达标 |
| | 颗粒物 | 3.375 | 0.03375 | DB44/27-2001 | 120 | 1.45 | 达标 |

| | | | | | | | |
|-------|-------|--------|---------|----------------|-----|---|----|
| DA002 | 总VOCs | 0.0163 | 0.00005 | DB44/2367-2022 | 100 | / | 达标 |
| DA003 | 非甲烷总烃 | 3.011 | 0.0256 | GB31572-2015 | 60 | / | 达标 |

喷漆、烘干、喷粉固化工序排放的有机废气（总 VOCs）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 1 挥发性有机物排放限值。喷漆工序排放的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值。注塑工序产生的非甲烷总烃的排放浓度可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5-大气污染物特别排放限值。臭气排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的恶臭污染物排放标准值。

厂界非甲烷总烃无组织排放可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9-企业边界大气污染物浓度限值；颗粒物排放可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9-企业边界大气污染物浓度限值较严值；臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1-厂界二级新扩改建标准（臭气浓度 ≤ 20 （无量纲））。

此外，本项目厂区内 NMHC 无组织排放监控点浓度需满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）（NMHC 监控点处 1h 平均浓度值 $\leq 6.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，监控点处任意一次浓度值 $\leq 20.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

表 4-7 项目废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

| 生产单元 | 生产设施 | 污染物种类 | 排放形式 | 污染防治措施 | | 排放口类型 |
|-------|-------|----------------|------|---|---------|-------|
| | | | | 污染防治设施名称工艺 | 是否为可行技术 | |
| 喷漆、烘干 | 喷涂线 | 总VOCs、颗粒物、臭气浓度 | 有组织 | 喷漆废气经水帘柜预处理后汇同烘干废气引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置” | 是 | 一般排放口 |
| | | | 无组织 | 加强车间通风 | 是 | / |
| 固化 | 固化线 | 总VOCs、臭气浓度 | 有组织 | “水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置” | 是 | 一般排放口 |
| | | | 无组织 | 加强车间通风 | 是 | / |
| 注塑 | 注塑机 | 非甲烷总烃、臭气浓度 | 有组织 | 二级活性炭吸附装置 | 是 | 一般排放口 |
| | | | 无组织 | 加强车间通风 | 是 | / |
| 喷粉 | 喷粉柜 | 颗粒物 | 无组织 | 滤芯过滤系统+布袋除尘器 | 是 | / |
| 机加工 | 机加工设备 | 颗粒物 | 无组织 | 自然沉降 | 是 | / |

| | | | | | | |
|----|-----|-----|-----|----------|---|---|
| 破碎 | 破碎机 | 颗粒物 | 无组织 | 加强车间通风 | 是 | / |
| 打磨 | 打磨机 | 颗粒物 | 无组织 | 滤筒布袋除尘器 | 是 | / |
| 焊接 | 焊机 | 颗粒物 | 无组织 | 移动式焊烟净化器 | 是 | / |

(3) 项目废气排放口基本情况

本项目设置三个有机废气排放口，排放口基本情况如下表 4-8。

表 4-8 废气排放口基本情况表

| 排放口编号 | 排放口名称 | 污染物种类 | 排放口地理坐标 | | 排气筒高度 (m) | 排气筒出口内径 (m) | 排气温度 (°C) | 烟气流速 (m/s) | 排放口类型 |
|-------|---------|-----------------|--------------|-------------|-----------|-------------|-----------|------------|-------|
| | | | 经度 | 纬度 | | | | | |
| DA001 | 有机废气排放口 | 总 VOCs、颗粒物、臭气浓度 | E113.316016° | N23.291482° | 15 | 0.5 | 25 | 14.154 | 一般排放口 |
| DA002 | 有机废气排放口 | 总 VOCs、臭气浓度 | E113316697° | N23.291162° | 15 | 0.3 | 25 | 11.76 | 一般排放口 |
| DA003 | 有机废气排放口 | 非甲烷总烃、臭气浓度 | E113.315738° | N23.291969° | 15 | 0.5 | 25 | 12.03 | 一般排放口 |

(4) 等效排气筒情况分析

本项目一共有三个有机废气排放口，分别为 DA001、DA002、DA003，项目排气筒 DA001 与 DA002 距离约为 90m，DA001 与 DA003 距离约为 70m，DA002 与 DA003 距离约为 156m，排气筒两两之间的距离大于两排气筒几何高度之和（30m），见附图 16。因此无需考虑等效排气筒情况。

(5) 大气自行监测计划

环境管理

1) 环境管理机构

为了执行国家、地方有关环保法规，做好工程区域的环境保护工作，建设单位应设置环保管理机构，负责组织、协调和监督本项目的环境保护工作，负责环保宣传和教育，以及有关环境保护的对外协调工作，加强与环保部门的联系。根据本项目的环境管理的需要，建议设置环保兼职人 1~2 名。

2) 环境管理计划

①制定各类环保设施的操作、维护、保养、维修、事故处理等技术规范和制度，确保环保设施正常运转。

②制定可行的环保工作奖惩考核指标，同生产指标一起下达，并监督实施。

③组织对大气污染物、噪声污染源等进行监测并加强污染源管理。

- ④组织职工学习环保法规和相关环保科技知识，提高职工环保意识。
- ⑤建立事故应急制度及污染源档案，按规定向上级主管部门报送环境报表。
- ⑥负责厂区排污口的规范化整治和环境保护图形标志牌的设置。

3) 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品工业》（HJ1207—2021）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ819-2020）的相关监测要求，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。

本项目自行监测计划见表 4-9。

表 4-9 大气污染物自行监测计划表

| 序号 | 项目 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|------|-----|------------|--------|--|---|
| 1 | 有组织 | DA001 排放口 | 总 VOCs | 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 1 排放限值 |
| | | | 颗粒物 | 1 次/年 | 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准 |
| | | | 臭气浓度 | 1 次/年 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值 |
| 2 | 有组织 | DA002 排放口 | 总 VOCs | 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 1 排放限值 |
| | | | 臭气浓度 | 1 次/年 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值 |
| 3 | 有组织 | DA003 排放口 | 非甲烷总烃 | 1 次/半年 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5-大气污染物特别排放限值 |
| | | | 臭气浓度 | 1 次/年 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值 |
| 4 | 无组织 | 厂界上风向和下风向 | 非甲烷总烃 | 1 次/半年 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9-企业边界大气污染物浓度限值 |
| 颗粒物 | | | 1 次/年 | 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9-企业边界大气污染物浓度限值较严值 | |
| 臭气浓度 | | | 1 次/半年 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1-厂界二级新扩改建标准 | |
| 7 | 无组织 | 生产车间外（厂区内） | NMHC | 半年一次 | 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）要求 |

(6) 非正常工况下大气环境影响分析

非正常排放是指生产过程中开停车（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，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目按环保实施运行最不利情况，即废气污染防治措施出现故障，各污染物去除率为 0，废气未经处理直接排放作为非正常工况污染物源强进行分析，其排放情况如表 4-10 所示。

表 4-10 大气污染物非正常工况情况表

| 污染源名称 | 污染物名称 | 非正常排放原因 | 非正常排放状况 | | | | 执行标准 | | 达标分析 | 应对措施 |
|---------|--------|--------------------------|-------------------------|------------|-------------|-------------|-------------------------|------------|------|--------------------------------|
| | | | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 频次及持续时间 | 排放量 kg/a | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | | |
| 喷漆、烘干废气 | 总 VOCs | 废气处理设施开、停机、检修、操作不正常或设备故障 | 28.635 | 0.2864 | 2 次/a, 1h/次 | 0.5728 | 100 | / | 达标 | 立即停止生产，关闭排放阀，检查治理设施故障情况，及时疏散人数 |
| 固化废气 | 总 VOCs | | 0.0813 | 0.00024 | | 0.00048 | 100 | / | 达标 | |
| 注塑废气 | 非甲烷总烃 | | 15.055 | 0.128 | | 0.256 | 60 | / | 达标 | |
| 喷漆废气 | 颗粒物 | | 33.75 | 0.3375 | | 0.675 | 120 | 1.45 | 达标 | |

由上表可知，非正常工况下，排气筒 DA001、DA002、DA003 的废气污染物排放可达标。为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理措施的管理，定期检修，确保废气处理措施正常运行，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：

A. 各生产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，并设置机器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；

B. 现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况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；

C. 治理设施等发生故障时，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作常；

D. 定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

(7) 污染物排放量核算

表 4-11 大气污染物有组织排放量核算表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度 (mg/m ³) | 核算排放速率 (kg/h) | 核算年排放量 (t/a) |
|----|------------------|--------|--------------------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 废气排气筒 (DA001) | 总 VOCs | 5.727 | 0.0573 | 0.1374 |
| | | 颗粒物 | 3.375 | 0.03375 | 0.081 |
| 2 | 废气排气筒 (DA002) | 总 VOCs | 0.0163 | 0.00005 | 0.00012 |
| 3 | 废气排气筒 (DA003) | 非甲烷总烃 | 3.011 | 0.0256 | 0.0614 |

表 4-12 大气污染物无组织排放量核算表

| 序号 | 产污环节 | 污染物 | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | | 核算年排放量 (t/a) |
|----|--------------------|--------|-----------|--|------------------------------|-----------------|
| | | | | 标准名称 | 浓度限值 (mg/m ³) | |
| 1 | 喷漆、烘干、固化 | 总 VOCs | 加强车间机械通排风 | / | / | 0.0767 |
| 2 | 注塑 | 非甲烷总烃 | 加强车间机械通排风 | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 9-企业边界大气污染物浓度限值 | 4.0 | 0.1654 |
| 3 | 喷漆、打磨、喷粉、机加工、焊接、破碎 | 颗粒物 | 加强车间机械通排风 | 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与《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 9-企业边界大气污染物浓度限值较严值 | 1.0 | 0.1694 |

表 4-13 大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物 | 年排放量 (t/a) |
|----|----------|------------|
| 1 | 总 VOCs | 0.21422 |
| 2 | 非甲烷总烃 | 0.2268 |
| 3 | 颗粒物 | 0.2504 |
| 4 | 有机废气总排放量 | 0.44102 |

注：“序号 1”的总 VOCs 年排放量不包含“序号 2”的非甲烷总烃年排放量

2、废水

(1) 废水污染源强分析

生活污水

本项目预计定员 50 人，在厂区内住宿不用餐，人员用水参考广东省《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T146.3-2021)“国家行政机构”中“有食堂和浴室”的用水定额先进值，按 15m³/人·年计，则员工生活用水总量为 750t/a，参考《排放源统

计调查产排污核算方法和系数手册》中生活污染源产排污系数手册第五区（广东）城镇生活源水污染物产污校核系数，人均日生活用水量≤150 升/人天时，折污系数取 0.8 计算，则污水产生总量为 600t/a，即 2t/d。生活污水中的污染物主要为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等。项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网汇至龙归污水处理厂处理。

水污染物参照生态环境部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材中表 5-18，结合项目实际情况，生活污水各污染物产生浓度分别为：COD_{Cr}：300mg/L、BOD₅：250mg/L、SS：250mg/L、氨氮：30mg/L 等。生活污水排放系数参考《给水排水设计手册》“典型的生活污水水质”生活污水化粪池污染物去除率一般为 COD_{Cr}：15%，BOD₅：9%，SS：30%，氨氮：3%。各主要污染物产生浓度及产生量如下表 4-14。

表 4-14 生活污水产生及排放情况一览表

| 主要污染物 | | 产生浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | 处理措施及 排放去向 | 排放浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) |
|------------------|--------------------|----------------|--------------|-----------------------|----------------|--------------|
| 生活污水 (600t/a) | COD _{Cr} | 300 | 0.18 | 经三级化粪池预处理后进入龙归污水处理厂处理 | 255 | 0.1530 |
| | BOD ₅ | 250 | 0.15 | | 227.5 | 0.1365 |
| | SS | 250 | 0.15 | | 175 | 0.1050 |
| | NH ₃ -N | 30 | 0.018 | | 29.1 | 0.0175 |

冷却塔用水

项目注塑设备在生产过程中需用冷却塔进行冷却，本项目设 2 台冷却塔，采用间接冷却方式。项目一台冷却塔的储水量约为 0.5m³，根据业主提供信息，冷却塔循水量环次数约 24 次/h，则两台冷却塔总循环水量约为 24m³/h。循环冷却水用于产品的间接冷却，冷却塔平均每天运行 8h，则项目冷却塔循环水量约为 192m³/d。循环过程中会有部分水以蒸汽的形式损耗，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017），冷却塔蒸发水量=蒸发损失系数×循环冷却水进出冷却塔温差×循环冷却水量，本项目蒸发损失系数按 0.0015 计，循环冷却水进出冷却塔温差为 5℃，因此本项目冷却塔日均损耗水量约为 1.44m³/d，即每天需要补充新鲜水 1.44m³/d（432m³/a）。冷却塔运行过程中每天需补充蒸发溅出等损耗的水分量占比较大，且为间接冷却，冷却水无需添加冷却剂、杀菌剂等，定期补充新鲜水后的冷却水可循环使用，约半年更换一次，更换产生的冷却水排放量约为 2t/a，其水质成分简单，主要为低浓度的 SS 等污染物，冷却水可参考作为清净下水排入市

政污水管网。

喷淋塔用水

水喷淋系统主要用于去除喷漆产生的颗粒物，对水质要求简单，无需增加其他试剂，本项目喷漆与固化废气治理设施均设置水喷淋，因此共有 2 个喷淋塔。其中喷漆工艺配套的喷淋塔循环水量约 8t/h (8h/d, 即 64t/d)，配套 1 个 1m×0.8m×0.8m 的储水池，储水量 0.5t。循环系统蒸发水量约占循环水量的 4.0%，循环系统蒸发水量为 2.56t/d (即 768t/a)；固化工艺配套的喷淋塔循环水量约 4t/h (8h/d, 即 32t/d)，配套 1 个 1m×0.8m×0.4m 的储水池，储水量 0.26t。循环系统蒸发水量约占循环水量的 4.0%，循环系统蒸发水量为 1.28t/d (即 384t/a)。

由于蒸发过程不断进行，使循环水中的含盐量越来越高，为维持循环水的水质稳定，必须排掉一部分含盐高的水，补充低含盐量的新鲜水，本项目喷漆废气治理设施水喷淋系统用水每 6 个月更换 1 次，更换水量为储水量，即换水量 0.5t/次 (按 2 次/年计算，即 1t/a)；固化废气治理设施水喷淋系统用水每 6 个月更换 1 次，更换水量为储水量，即换水量 0.26t/次 (按 2 次/年计算，即 0.52t/a)。因此，喷漆废气治理设施水喷淋系统的总用水量为 769t/a，固化废气治理设施水喷淋系统的总用水量为 384.52t/a；更换的废水交由有危废资质单位回收处理。

水帘柜用水

项目水帘柜废气处理设施运行过程中需补充喷淋用水，用水主要为漆雾处理时水帘柜的喷淋补充用水。废水会吸收漆雾中的颗粒物并带走一部分漆渣和有机物，在循环使用过程中会有少部分水蒸发等损耗，必须补充新鲜水。

项目设有 6 个水帘柜，每个水帘柜的循环水池的有效容积约 0.5m³，储水量 0.4m³(按有效容积 80%)，项目水帘柜在循环过程中有蒸发损耗，需要定期补充新鲜用水，该部分因蒸发每天约有 4%损耗，则项目 6 个水帘柜的补充用水量为 0.096m³/d(28.8m³/a)。水帘柜循环水池中的水循环使用一定时间后需更换，更换水量为总储水量的 50%，水帘柜循环水约 3 个月更换一次，即更换量为 1.2m³/次，即 4.8m³/a。因此，水帘柜系统的总用水量为 33.6t/a；更换的废水交由有危废资质单位回收处理。

喷枪清洗用水

项目共 9 支喷枪，平均每天需清洗一次，在喷漆房内使用自来水进行清洗即可，主要包括风帽喷嘴、枪身、内管道等部位。喷漆清洗后会产生废液，根据建设单位介绍，每支喷枪清洗用水约为 0.5L，则废水产生量约为 1.35t/a，喷漆清洗

操作简单，过程简短，因此忽略损耗量。清洗的废水交由有危废资质单位回收处理。

(2) 水环境影响分析

项目无生产废水产生，运营期间产生的废水主要为员工生活污水，经市政污水管网排入龙归污水处理厂处理，即废水的排放方式为间接排放。

水污染控制和水环境影响减缓措施

本项目营运期无生产废水产生，废水主要为员工生活污水 2t/d（600t/a），污染物以 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等为主。项目生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网汇入龙归污水处理厂处理。

纳入龙归污水处理厂的环境可行性

龙归污水处理厂概况

龙归污水处理厂位于广州市白云区太和镇新机场高速东侧、106国道西侧、白海面南侧区域，纳污范围包括太和镇、人和镇、龙归镇、部分江高镇和云和工业园区，总服务面积138.13平方公里。龙归污水处理厂现状污水处理能力为14万吨/日，三期预计扩展规模为15万吨/日，采用改良A²/O工艺。龙归污水处理厂的设计进水水质执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015），出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准与广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严标准。达标后尾水通过污水管道越过白海面涌引至均禾涌，最终流入石井河。

项目纳入龙归污水处理厂的可行性分析

a. 废水接驳

项目位于龙归污水处理系统服务范围，根据现场勘查及建设单位提供的信息，项目区域污水纳污管网已接通，同时根据现场勘查，项目污水经三级化粪池预处理后，再经项目东侧的污水管网接入市政污水管网，再进入龙归污水处理厂处理。

b. 水量

由工程分析可知，项目生活污水产生量为2t/d（600t/a）。龙归污水处理厂分三期建设，一期项目于2009年5月30日投入运行处理规模为5万吨/日；二期项目于2017年4月7日投入运行，处理规模为9万吨/日；三期项目于2020年6月5日投入运行，处理规模为15万吨/日。根据广州市净水有限公司官网(gzsewage.com)信息公开端中的《中心城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2023年10月）》中显示，目前龙归污水处理厂平均处理量为18.03万吨/日，设计规模为29万吨/日，因此剩

余处理量为10.97万吨/日。由前文分析可知，项目员工生活污水排放量为2t/d（600t/a），仅占龙归污水处理厂现状污水处理能力余量的0.0018%。从水量方面分析，项目废水水量在龙归污水处理厂的处理能力范围内。

c.水质

项目生活污水中主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N等，项目生活污水经三级化粪池处理，可降低各类废水污染物的指标，经处理后的废水各水质指标均可达到龙归污水处理厂的进水接管标准。龙归污水处理厂的处理工艺为改良A²/O工艺，对COD_{Cr}、BOD₅、氨氮等去除效果好。因此，项目生活污水经三级化粪池处理后接入龙归污水处理厂集中处理，从水质角度考虑可行。

综上所述，项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，通过市政污水管网汇入龙归污水处理厂处理，其尾水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准中较严标准后外排入均禾涌，最终流入石井河。污染控制措施及排放口排放浓度限值满足相关排放标准要求，减缓措施满足水环境保护目标的要求，项目水污染物的环境影响在可接受范围内。

项目水污染物排放信息

(1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4-15 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 废水类别 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理设施 | | | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
|-------|--------------------|-----------|------|----------|----------|----------|-------|---|--|
| | | | | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 | | | |
| 生活污水 | COD _{Cr} | 进入城市污水处理厂 | 间断排放 | 1# | 三级化粪池 | 三级沉淀 | DW001 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | <input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 |
| | BOD ₅ | | | | | | | | <input type="checkbox"/> 雨水排放 |
| | SS | | | | | | | | <input type="checkbox"/> 清净下水排放 |
| | NH ₃ -N | | | | | | | | <input type="checkbox"/> 温排水排放 |
| 间接冷却水 | 盐分 | | | / | / | / | DW002 | | <input type="checkbox"/> 企业总排 |
| | | | | | | | | | <input type="checkbox"/> 雨水排放 |
| | | | | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> 清净下水排放 |
| | | | | | | | | | <input type="checkbox"/> 温排水排放 |
| | | | | | | | | | <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口 |

(2) 废水间接排放口基本情况

表 4-16 废水间接排放口基本情况表

| 序 | 排放 | 排放口地理坐标 | 废水排 | 排放 | 排放 | 间 | 接纳污水处理厂信息 |
|---|----|---------|-----|----|----|---|-----------|
|---|----|---------|-----|----|----|---|-----------|

| 号 | 口编号 | 经度 | 纬度 | 放量/(t/a) | 去向 | 规律 | 歇排放时段 | 名称 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L) |
|---|-------|------------------|-----------------|----------|---------|------|-------|---------|--------------------|-------------------------|
| 1 | DW001 | E113.3 16611° | N23.29 1546° | 600 | 龙归污水处理厂 | 间断排放 | / | 龙归污水处理厂 | COD _{Cr} | ≤40 |
| | | | | | | | | | BOD ₅ | ≤10 |
| | | | | | | | | | SS | ≤10 |
| | | | | | | | | | NH ₃ -N | ≤5 |
| 2 | DW002 | E113.3 15896° | N23.29 1951° | 2 | | | | 盐分 | / | |

(3) 废水污染物排放执行标准

表 4-17 废水污染物排放执行标准表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 | |
|----|-------|--------------------|---|-------------|
| | | | 名称 | 浓度限值/(mg/L) |
| 1 | DW001 | COD _{Cr} | 广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段三级 标准 | ≤500 |
| | | BOD ₅ | | ≤300 |
| | | SS | | ≤400 |
| | | NH ₃ -N | | / |
| 2 | DW002 | 盐分 | / | / |

(4) 废水污染物排放信息

表 4-18 废水污染物排放信息表

| 序号 | 污染物种类 | 排放浓度 (mg/L) | 全厂日排放量 (kg/d) | 全厂年排放量 (t/a) |
|----|-------|--------------------|------------------|-----------------|
| 1 | DW001 | COD _{Cr} | 255 | 0.51 |
| 2 | | BOD ₅ | 227.5 | 0.455 |
| 3 | | SS | 175 | 0.35 |
| 4 | | NH ₃ -N | 29.1 | 0.0582 |
| 5 | DW002 | 盐分 | / | / |

(5) 废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品工业》(HJ1207—2021)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ819-2020),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,无最低监测频次要求。本项目外排废水为员工生活污水、更换产生的冷却水,员工生活污水水质成份简单,经三级化粪池处理后排入市政污水管网,再进去城市污水处理厂处理。冷却水作为清净下水排入市政污水管网,再进入城市污水处理厂处理。因此,项目废水可不设置自行监测计划。

3、噪声

(1) 噪声源

本项目运营期噪声源主要有生产设备、空压机等设备运行产生的噪声。其运

行产生的噪声值为 60~85dB(A)，采用墙体隔声、基础减震、距离衰减等降噪措施处理。建设项目运营期间的主要噪声源的声级范围详见表 4-19。

表 4-19 主要噪声源的声级范围

| 序号 | 设备名称 | 数量 (台) | 主要声源情况 | |
|----|---------------------------|-----------|-------------|------|
| | | | 噪声级 (dB(A)) | 测点位置 |
| 1 | 喷涂线 | 2 条 | 70~80 | 1m |
| 2 | 烘干线 | 2 条 | 70~80 | 1m |
| 3 | 手工打磨机 | 18 | 70~80 | 1m |
| 4 | 打孔机 | 1 | 75~85 | 1m |
| 5 | 攻牙机 | 4 | 75~85 | 1m |
| 6 | 钻床 | 3 | 75~85 | 1m |
| 7 | 冲床 | 7 | 75~85 | 1m |
| 8 | 剪板机 | 1 | 75~85 | 1m |
| 9 | 折弯机 | 2 | 75~85 | 1m |
| 10 | 氩弧焊机 | 11 | 60~70 | 1m |
| 11 | 激光焊机 | 1 | 75~85 | 1m |
| 12 | 锯床 | 1 | 75~85 | 1m |
| 13 | 切割机 | 2 | 70~80 | 1m |
| 14 | 卷圈机 | 3 | 70~80 | 1m |
| 15 | 激光切割机 | 2 | 75~85 | 1m |
| 16 | 喷粉柜 | 1 个 | 75~85 | 1m |
| 17 | 固化线 | 1 条 | 75~85 | 1m |
| 18 | 注塑机 | 20 | 70~80 | 1m |
| 19 | 搅拌机 | 2 | 75~85 | 1m |
| 20 | 破碎机 | 2 | 75~85 | 1m |
| 21 | 冷却塔 | 2 | 75~85 | 1m |
| 22 | 空压机 | 2 | 75~85 | 1m |
| 23 | 喷涂线的“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置” | 1 | 75~85 | 1m |
| 24 | 固化线的“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置” | 1 | 75~85 | 1m |
| 25 | 注塑线的“二级活性炭吸附装置” | 1 | 75~85 | 1m |

表 4-20 本项目噪声源强相关参数一览表

| 工序/ 生产线 | 装置 | 噪声源 | 声源类型 (频发、偶发等) | 噪声源强 | | 降噪措施 | | 噪声排放值 | | 排放 时间 /h |
|------------|----|-----|------------------|----------|------------------|-----------|----------|----------|------------------|----------------|
| | | | | 核算 方法 | 噪声 值 dB(A) | 工艺 | 降噪 效果 | 核算 方法 | 噪声 值 dB(A) | |
| 生产 过程 | 生产 | 喷涂线 | 频发 | 类比 | 70~80 | 隔声、 减震 | 23 | 类比 | 47~57 | 2400 |

| | | | | | | | | | |
|---------------------------|-------|-------|-----------|-------|-----------|------|---|-------|------|
| 车间 | 烘干线 | 频发 | 法 | 70~80 | 隔声、 减震 | 23 | 法 | 47~57 | 2400 |
| | 手工打磨机 | 频发 | | 70~80 | 隔声、 减震 | 23 | | 47~57 | 2400 |
| | 打孔机 | 频发 | | 75~85 | 隔声、 减震 | 23 | | 52~62 | 2400 |
| | 攻牙机 | 频发 | | 75~85 | 隔声、 减震 | 23 | | 52~62 | 2400 |
| | 钻床 | 频发 | | 75~85 | 隔声、 减震 | 23 | | 52~62 | 2400 |
| | 冲床 | 频发 | | 75~85 | 隔声、 减震 | 23 | | 52~62 | 2400 |
| | 剪板机 | 频发 | | 75~85 | 隔声、 减震 | 23 | | 52~62 | 2400 |
| | 折弯机 | 频发 | | 75~85 | 隔声、 减震 | 23 | | 52~62 | 2400 |
| | 氩弧焊机 | 频发 | | 60~70 | 隔声、 减震 | 23 | | 37~47 | 2400 |
| | 激光焊机 | 频发 | | 75~85 | 隔声、 减震 | 23 | | 52~62 | 2400 |
| | 锯床 | 频发 | | 75~85 | 隔声、 减震 | 23 | | 52~62 | 2400 |
| | 切割机 | 频发 | | 70~80 | 隔声、 减震 | 23 | | 47~57 | 2400 |
| | 卷圈机 | 频发 | | 70~80 | 隔声、 减震 | 23 | | 47~57 | 2400 |
| | 激光切割机 | 频发 | | 75~85 | 隔声、 减震 | 23 | | 52~62 | 2400 |
| | 喷粉柜 | 频发 | | 75~85 | 隔声、 减震 | 23 | | 52~62 | 900 |
| | 固化线 | 频发 | | 75~85 | 隔声、 减震 | 23 | | 52~62 | 2400 |
| | 注塑机 | 频发 | | 70~80 | 隔声、 减震 | 23 | | 47~57 | 2400 |
| | 搅拌机 | 频发 | | 75~85 | 隔声、 减震 | 23 | | 52~62 | 2400 |
| | 破碎机 | 频发 | | 75~85 | 隔声、 减震 | 23 | | 52~62 | 2400 |
| | 冷却塔 | 频发 | | 75~85 | 隔声、 减震 | 23 | | 52~62 | 2400 |
| 空压机 | 频发 | 75~85 | 隔声、 减震 | 23 | 52~62 | 2400 | | | |
| 喷涂线的“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置” | 频发 | 75~85 | 隔声、 减震 | 23 | 52~62 | 2400 | | | |
| 固化线的“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置” | 频发 | 75~85 | 隔声、 减震 | 23 | 52~62 | 2400 | | | |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|-----------------|----|--|-------|-------|----|--|-------|------|
| | | 注塑线的“二级活性炭吸附装置” | 频发 | | 75~85 | 隔声、减震 | 23 | | 52~62 | 2400 |
|--|--|-----------------|----|--|-------|-------|----|--|-------|------|

(2) 噪声防护措施

各类声源运转时将产生不同程度的噪声干扰，为了减少本项目各噪声源对周围环境的影响，建设单位必须对上述声源采取可行的措施，具体方案如下：

- ①采用低噪声设备，从源强降低噪声源。
- ②噪声较高的设备采用隔振垫，并加固安装设备以降低振动时产生的噪声。
- ③要合理布局噪声源，门窗部位选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗结构，再加上距离的衰减作用，使机械噪声得到有效的衰减。

④采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则。在厂区布局设计时，应将噪声大的车间设置在厂中心，这样可阻挡主车间的噪声传播，把车间的噪声影响限制在厂区范围内，降低噪声对外界的影响，确保厂界噪声符合标准要求。

(3) 声环境影响分析

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

- ①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

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

R——房间常数：R=Sa/(1-a)，S为房间内表面面积，m²；a为平均吸声系数。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

- ②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：L_{p1i}(T)——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

- ③在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

④将室内声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数；

⑥预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）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)；

⑦预测值计算采用点声源的半自由声场几何发散衰减公式：

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - 8$$

式中： $L_{oct(r)}$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

R——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m； $r_0=1$

综上分析，上式可简化为：

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg(r) - 8$$

根据《环境噪声控制工程》（郑长聚等编，高等教育出版社，1990年）中可知“1 砖墙，双面粉刷实测隔声量为 49dB(A)”，本项目车间墙体为 1 砖墙，考虑门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，隔声量以 23dB(A)计；参考《环境噪声控制》（刘惠玲主编，2002 年 10 月第一版）等资料，一般减震降噪效果可达 5-25dB（A）之间，此处取 5dB（A）。本项目设备均平均分布在车间内，项目噪声预测结果见表 4-22。

表 4-21 设备离厂界最近距离

| 序号 | 设备名称 | 数量（台） | 设备 1m 最大源强范围 dB（A） | 叠加后设备噪声值 dB（A） | 与车间墙体/厂界最近距离（m） | | | |
|----|------|-------|--------------------|----------------|-----------------|----|----|----|
| | | | | | 东北 | 东南 | 西南 | 西北 |
| 1 | 生产区 | 89 | 60~85 | 97.01 | 3 | 3 | 5 | 3 |

表 4-22 噪声预测结果

| 编号 | 位置 | 噪声源 | 数量（台） | 叠加后设备噪声值 dB（A） | 降噪效果值 dB（A） | 采取隔声、减振、距离衰减后设备对厂界噪声贡献值 dB(A) | | | |
|--------------------|-----|------|-------|----------------|-------------|-------------------------------|-------|-------|-------|
| | | | | | | 东北 | 东南 | 西南 | 西北 |
| 1 | 生产区 | 所有设备 | 89 | 97.01 | 23 | 53.49 | 53.49 | 49.05 | 53.49 |
| 所有设备叠加后厂界噪声值 dB（A） | | | | | | 53.49 | 53.49 | 49.05 | 53.49 |

项目只在昼间开工，晚上不开工。本报告预测各类噪声源经降噪、减振、隔声后的噪声叠加值，经计算后厂区各边界的噪声贡献值为 49.05~53.09dB（A），均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区排放限值的要求（昼间 60），且项目周边 50 米范围内不存在敏感点。从预测数据看出，项目产生的噪声经减振、隔声等措施后，对周边的声环境无不良影响。

（4）噪声监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声（HJ 1301—2023）》，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的噪声污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。本项目厂界噪声监测如下表 4-23。

表 4-23 厂界噪声监测方案

| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|---------------|-----------|---------|-------------------------------------|
| N1 项目东北边界外 1m | 等效连续 A 声级 | 每季度 1 次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准 |
| N2 项目东南边界外 1m | | 每季度 1 次 | |
| N3 项目西南边界外 1m | | 每季度 1 次 | |
| N4 项目西北边界外 1m | | 每季度 1 次 | |

4、固体废物

本项目运营期间产生的固体废物主要为员工生活垃圾，包装固废、边角料、收集粉尘等一般固体废物，废活性炭、水帘柜废水、喷淋塔废水、喷枪清洗废水、废过滤棉、废原料罐、漆渣、废机油、废机油桶、废抹布等危险废物。

(1) 生活垃圾

员工生活垃圾：主要是废纸张、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料包装纸等，本项目年工作 300 天，预计定员 50 人，员工在厂区内住宿，不在厂区内用餐。本项目员工生活垃圾产生系数按 1kg/人·d 计算，则项目生活垃圾产生量为 50kg/d，即 15t/a，可交环卫部门清运处理。

(2) 一般工业固废

包装固废：原辅材料拆封和产品包装时会产生少量的废弃包装材料，主要为塑料袋、纸箱等，产生量约为 1t/a。收集后交由资源回收单位回收。

边角料：本项目在对五金钢材进行开料、机加工(开槽、打孔、造型等)等过程中，会产生少量边角料。边角料约占原材料的10%，则边角料产生量约为 5t/a。收集后交由资源回收单位回收。

塑料不合格品：项目生产产品过程中会产生少量的塑料不合格品，产生量约为 2t/a。收集后破碎回用于生产。

收集粉尘：项目在对五金钢材进行开料、机加工(开槽、打孔、造型等)等过程中，会产生金属粉尘。根据前文核算，机加工过程中颗粒物的产生量约为 0.265t/a，约有 85%会沉降于地面，则沉降的金属粉尘产生量约为 0.225t/a。根据前文计算，收集的打磨粉尘为 0.0495t/a，则收集粉尘共为 0.2745t/a，收集后交由资源回收单位回收。

(3) 危险废物

1) 废活性炭：本项目共有三台废气治理设施。注塑废气经集气罩收集引至“二级活性炭吸附装置”进行处理，设计风量为 8500m³/h；固化废气经集气罩收集引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理，设计风量为 3000m³/h；喷漆废气经水帘柜预处理后汇同烘干废气引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理，设计风量为 10000m³/h。项目单级活性炭对有机废气的吸附效率可达 60%。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》蜂窝状活性炭吸附比例为 20%，即 1t 活性炭可吸附有机废气 0.2t。废活性炭理论产

生量如下表 4-24。

表4-24 活性炭吸附装置设计参数

| 指标 | 本项目活性炭吸附系统参数 | 设计要求 | 相符性 |
|---|---|--------------------------|-----|
| ①注塑废气 | | | |
| 风量L | 8500m ³ /h | / | / |
| 活性炭设备尺寸（长*宽*高） | 2000mm×1000mm×1000mm | / | / |
| 活性炭箱过滤流速 | $8500\text{m}^3/\text{h} \div 2\text{m}^2 \div 3600 \div 4 = 0.65 = 0.45\text{m/s}$ | 蜂窝状活性炭<1.2m/s | 相符 |
| 停留时间 | $1.2 \div 0.45 = 2.67\text{s}$ | 满足污染物在活性炭箱内的接触吸附时间大于0.5s | 相符 |
| 炭层通过面积 | $2\text{m} \times 1.0\text{m} = 2\text{m}^2$ | / | / |
| 吸附炭层高 | 0.1m（4层） | 活性炭层装填厚度不低于300mm | 相符 |
| 活性炭种类 | 蜂窝状 | / | / |
| 孔隙率 | 0.65 | / | / |
| 活性炭密度 | 0.45t/m ³ | / | / |
| 两级活性炭一次装填量 | $2\text{m}^2 \times 0.1\text{m} \times 0.45\text{t}/\text{m}^3 = 0.09\text{t}$; $0.09\text{t}/\text{层} \times 4\text{层} = 0.36\text{t}$ | / | / |
| 更换频次 | 6次/年 | / | / |
| 所需活性炭量 | $0.3071 \times 0.8 \div 0.2 = 1.2284$ | / | / |
| 则年所需活性炭理论总用量约为 $0.36 \times 6 = 2.16\text{t} > 1.2284$ 。能满足吸附要求 | | | |
| ②喷漆废气 | | | |
| 风量L | 10000m ³ /h | / | / |
| 活性炭设备尺寸（长*宽*高） | 2000mm×1000mm×1000mm | / | / |
| 活性炭箱过滤流速 | $10000\text{m}^3/\text{h} \div 2\text{m}^2 \div 3600 \div 4 = 0.65 = 0.534\text{m/s}$ | 蜂窝状活性炭<1.2m/s | 相符 |
| 停留时间 | $1.4 \div 0.534 = 2.6\text{s}$ | 满足污染物在活性炭箱内的接触吸附时间大于0.5s | 相符 |
| 炭层通过面积 | $2\text{m} \times 1.0\text{m} = 2\text{m}^2$ | / | / |
| 吸附炭层高 | 0.2m（4层） | 活性炭层装填厚度不低于300mm | 相符 |
| 活性炭种类 | 蜂窝状 | / | / |
| 孔隙率 | 0.65 | / | / |
| 活性炭密度 | 0.45t/m ³ | / | / |
| 两级活性炭一次装填量 | $2\text{m}^2 \times 0.2\text{m} \times 0.45\text{t}/\text{m}^3 = 0.18\text{t}$; $0.18\text{t}/\text{层} \times 4\text{层} = 0.72\text{t}$ | / | / |
| 所需活性炭量 | $0.6872 \times 0.8 \div 0.2 = 2.7488$ | / | / |
| 更换频次 | 6次/年 | / | / |
| 则年所需活性炭理论总用量约为 $0.72 \times 6 = 4.32\text{t} > 2.7488$ 。能满足吸附要求 | | | |
| ③固化废气 | | | |
| 风量L | 3000m ³ /h | / | / |
| 活性炭设备尺寸（长*宽*高） | 1000mm×1000mm×1000mm | / | / |
| 活性炭箱过滤流速 | $3000\text{m}^3/\text{h} \div 1\text{m}^2 \div 3600 \div 4 = 0.65 = 0.32\text{m/s}$ | 蜂窝状活性炭<1.2m/s | 相符 |
| 停留时间 | $0.4 \div 0.32 = 1.25\text{s}$ | 满足污染物在活性炭箱内的接触吸附时间大于0.5s | 相符 |
| 炭层通过面积 | $1\text{m} \times 1.0\text{m} = 1\text{m}^2$ | / | / |

| | | | |
|---|--|------------------|----|
| 吸附炭层高 | 0.1m（4层） | 活性炭层装填厚度不低于300mm | 相符 |
| 活性炭种类 | 蜂窝状 | / | / |
| 孔隙率 | 0.65 | / | / |
| 活性炭密度 | 0.45t/m ³ | / | / |
| 两级活性炭一次装填量 | 1m ² ×0.1m×0.45t/m ³ =0.045t; 0.045t/层×4层=0.18t | / | / |
| 所需活性炭量 | 0.0006×0.8÷0.2=0.0024 | / | / |
| 更换频次 | 2次/年 | / | / |
| 则年所需活性炭理论总用量约为0.18×2=0.36t>0.0024。能满足吸附要求 | | | |

根据以上参数利用下述公式核算

活性炭吸附设备： $Z=GX/CL$ （公式中 G 为活性炭重量 kg、X 为活性炭吸附比例、C 为有机废气产生浓度： mg/m^3 ，L 为风量）

①注塑废气活性炭吸附设备： $Z=360 \times 0.2 \times 10^6 / [15.055 \times 8500] = 562h$

②喷漆废气活性炭吸附设备： $Z=720 \times 0.2 \times 10^6 / [28.635 \times 10000] = 502h$

③固化废气活性炭吸附设备： $Z=180 \times 0.2 \times 10^6 / [0.0813 \times 3000] = 147601h$

项目每天生产时间 8h，则二级活性炭吸附设备的饱和活性炭更换周期分别为 70 天、62 天、18000 天。考虑保持活性炭的有效性，本项目注塑废气活性炭吸附设备的饱和活性炭更换频率为 6 次/年，喷漆废气活性炭吸附设备的饱和活性炭更换频率为 6 次/年，固化废气活性炭吸附设备的饱和活性炭更换频率为 2 次/年。均能满足吸附要求。

则本项目共有废活性炭 $2.16+4.32+0.36+0.3071 \times 0.8+0.6872 \times 0.8+0.0006 \times 0.8=7.636t/a$ 。根据《国家危险废物名录》（2021）的相关内容，废活性炭属于废物类别为 HW49（其他废物）的危险废物，废物代码为“900-039-49 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”，收集后交由有危险废物处理资质的单位处置。

2) 废机油：项目设备使用的机油需定期更换，更换周期为半年一次，废机油产生量为 0.5t/a。属于《国家危险废物名录》（2021）中废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为“900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，需交由有危险废物回收资质单位回收处理，不自行处理和外排。

3) 废含油抹布：项目注塑机等设备清洁过程会产生一定量的含油抹布。项目废含油抹布的产生量约为 0.1t/a，该类抹布主要沾染了废机油油渍，属于《国家危险废物名录》（2021）中废物类别为 HW49（其他废物），废物代码为“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”，需交

由有危险废物回收资质单位回收处理，不自行处理和外排。

4) 废机油桶：本项目设备维护过程中用到的机油由桶盛装，因此在使用完后会产生废机油桶。根据建设单位提供的资料，废机油桶产生量约为 0.05t/a。属于《国家危险废物名录》（2021）中废物类别为 HW49（其他废物），废物代码为“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”，需交由有危险废物回收资质单位回收处理，不自行处理和外排。

5) 水帘柜废水：根据上文分析得知，水帘柜更换废水量 4.8t/a。水帘柜废水属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW12 染料、涂料废物，其废物代码为“900-252-12”，需交由有危险废物回收资质单位回收处理，不自行处理和外排。

6) 喷淋塔废水：根据上文分析得知，水喷淋更换废水量 1.52t/a。喷淋塔废水属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW12 染料、涂料废物，其废物代码为“900-252-12”，需交由有危险废物回收资质单位回收处理，不自行处理和外排。

7) 喷枪清洗废水：根据上文分析得知，喷枪清洗废水量 1.35t/a。喷枪清洗废水属于《国家危险废物名录》中废物类别为 HW12 染料、涂料废物，废物代码为“900-252-12”。收集后交由有危废资质的单位回收。

8) 漆渣：根据上述废气分析过程可知，漆雾经收集后通过水帘柜与水喷淋处理，经计算，本项目水帘柜和水喷淋沉渣总量约为 0.729t/a。故本项目产生的漆渣约为 0.729t/a。漆渣属于《国家危险废物名录》中废物类别为 HW12 染料、涂料废物，废物代码为“900-252-12”。需交由有危险废物回收资质单位回收处理，不自行处理和外排。

9) 废过滤棉：根据业主提供的信息，水喷淋后的废气先经过干式过滤器后再进入二级活性炭吸附装置，以确保活性炭的吸附效率。产生量为 0.05t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW49 其他废物，其废物代码为“900-041-49”，需交由有危险废物回收资质单位回收处理，不自行处理和外排。

10) 废原料罐：项目生产过程中产生水性漆废包装罐，每年产生废原料罐约 0.5t。建设单位将其统一收集，集中存放，废原料罐属于危险废物。属于《国家危险废物名录》中的 HW49 其他废物，危险废物代码为“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”，统一收集后交由持有相应危险废物资质单位处理。

项目运营期间危险废物汇总表详见表 4-25。

表 4-25 项目危险废物汇总表

| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量 (t/a) | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 |
|----|--------|------------------|------------|-----------|-----------|----|-------|--------------|-------|------|------------------|
| 1 | 废活性炭 | HW49 其他废物 | 900-039-49 | 7.636 | 二级活性炭吸附装置 | 固态 | 废活性炭 | 废活性炭上沾染的有机废物 | 二至六个月 | T | 交由有危险废物处理资质的单位处理 |
| 2 | 废机油 | HW08 废矿物油与含矿物油废物 | 900-249-08 | 0.5 | 设备维护 | 液体 | 废机油 | 废机油 | 半年 | T/I | |
| 3 | 废含油抹布 | HW49 其他废物 | 900-041-49 | 0.1 | 设备维护 | 固态 | 废机油 | 废机油 | 半年 | T/In | |
| 4 | 废机油桶 | HW49 其他废物 | 900-041-49 | 0.05 | 设备维护 | 固态 | 废机油 | 废机油 | 每月 | T/In | |
| 5 | 水帘柜废水 | HW12 染料、涂料废物 | 900-252-12 | 4.8 | 水帘柜喷淋 | 液体 | 废漆 | 废漆 | 三个月 | T/I | |
| 6 | 喷淋塔废水 | HW12 染料、涂料废物 | 900-252-12 | 1.52 | 喷淋塔喷淋 | 液体 | 废漆、粉尘 | 废漆、粉尘 | 半年 | T/I | |
| 7 | 喷枪清洗废水 | HW12 染料、涂料废物 | 900-252-12 | 1.35 | 喷漆清洗 | 液体 | 废漆 | 废漆 | 每天 | T/I | |
| 8 | 漆渣 | HW12 染料、涂料废物 | 900-252-12 | 0.729 | 水帘柜、喷淋塔喷淋 | 固态 | 废漆渣 | 废漆渣 | 每月 | T/I | |
| 9 | 废过滤棉 | HW49 其他废物 | 900-041-49 | 0.05 | 过滤 | 固态 | 废过滤棉 | 沾染的有机废物 | 三个月 | T/In | |
| 10 | 废原料罐 | HW49 其他废物 | 900-041-49 | 0.5 | 原料使用 | 固态 | 废漆 | 废漆 | 每月 | T/In | |

注：危险特性中 T：毒性、I：易燃性、In：感染性。

本项目产生的固体废弃物排放情况见表 4-26。

表 4-26 固体废弃物排放情况一览表

| 序号 | 名称 | | 产生量 (t/a) | 处理方式 |
|----|--------|--------|-----------|------------|
| 1 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 15 | 交环卫部门清运处置 |
| 2 | 一般工业固废 | 包装固废 | 1 | 交由资源回收单位回收 |
| 3 | | 边角料 | 5 | 交由资源回收单位回收 |
| 4 | | 收集粉尘 | 0.2745 | 交由资源回收单位回收 |
| 5 | | 塑料不合格品 | 2 | 收集后破碎回用于生产 |
| 6 | | 危险废物 | 废活性炭 | 7.636 |

| | | | | |
|----|--|--------|-------|----|
| 7 | | 废机油 | 0.5 | 处置 |
| 8 | | 废含油抹布 | 0.1 | |
| 9 | | 废机油桶 | 0.05 | |
| 10 | | 水帘柜废水 | 4.8 | |
| 11 | | 喷淋塔废水 | 1.52 | |
| 12 | | 喷枪清洗废水 | 1.35 | |
| 13 | | 漆渣 | 0.729 | |
| 14 | | 废过滤棉 | 0.05 | |
| 15 | | 废原料罐 | 0.5 | |

项目产生的主要固体废物为员工生活垃圾、包装固废、边角料、收集粉尘、塑料不合格品、废活性炭、水帘柜废水、喷淋塔废水、喷枪清洗废水、废过滤棉、废原料罐、漆渣、废机油、废机油桶、废抹布等。项目生活垃圾由环卫部门定期清运处置；包装固废、边角料、收集粉尘交资源回收单位处理；塑料不合格品破碎后回用于注塑工序；废活性炭、水帘柜废水、喷淋塔废水、喷枪清洗废水、废过滤棉、废原料罐、漆渣、废机油、废机油桶、废抹布等危险废物收集后暂存于防风、防雨、防晒、防渗的危废暂存点，定期交有危险废物处理资质的单位处置，严禁露天堆放。

本评价对危险废物的收集、贮存和运输作以下要求：

危险废物的收集要求

- ①性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装；
- ②危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；
- 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、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；
- ④危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；
- ⑤危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；
- ⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

危废贮存场所的要求

项目运营期间产生的危险废物在贮存过程中不会产生浸出液，因此无需设置

浸出液收集系统。贮存危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性。为降低危废渗漏的影响，建设单位拟在危废暂存点设置防水、防腐特殊保护层，危险废物在厂区内收集后，暂存于防风、防雨、防晒、防渗的危废暂存场所。

A. 危险废物贮存场所

为了防止二次污染，根据建设单位提供的资料，本项目设一个储存室作为危险固体废物的暂存场，可避免随风吹散或雨水冲刷产生污水，该危险固体废物暂存场的地面需做水泥硬底化防渗处理。本环评要求危险废物暂存场按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规范建设。

a.对危险废物应建造专用的危险废物贮存设施。建设单位规划在厂房建设专用于危险废物暂存的存放室，该存放室干燥、阴凉，可避免阳光直射危险废物。

b.各固体危险废物可在暂存场内分类堆放，废置样品必须装入容器内，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

c.禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装。

d.易爆、易燃的危险废物必须远离火种。

e.装载废液的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

f.盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录 A 所示的标签。

危险废物暂存间主要用于暂存项目生产过程中产生的危险废物，危险废物暂存间可满足危险废物暂存能力要求。

危废暂存间是独立围闭的建筑物，可避免随风吹散或雨水冲刷产生污水，该危险固体废物暂存场的地面做水泥硬底化防渗处理，危废室地面需硬化，要达到不扬散、不流失、不渗漏的要求。危险废物在堆放时若管理不当容易发生扩散和泄漏，进而对环境造成污染，甚至损害人们的健康。因此，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的有关要求，本评价建议项目落实以下措施：

①危险废物集中贮存场所的选址应位于地质结构稳定的区域内，贮存设施底部必须高于地下水最高水位。

②危险废物贮存设施要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

③堆放地点基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料(渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s)。

④衬里能覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围，衬里材料与危险废物兼容。

⑤危险废物堆放要防风、防雨、防晒。

综上所述，不会对周边环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标等造成影响。

B. 危险废物运输过程

危险废物运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志，做好防渗、防漏措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。危险废物卸载区应设置明显标志，工作人员应熟悉危险废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备。

在危险废物运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

C. 危险废物的委托利用或者处置

本项目危险废物暂未确定委托利用或处置单位，需委托周边有相应危险废物处理资质及处理能力的单位进行处理处置。

D. 只要本项目严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)对危险废物进行收集、暂存，并委托持有《危险废物经营许可证》的单位进行无害化处理处置，采取上述措施防治后，本项目的危险废物对周围环境基本无影响。

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

理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

经上述措施处理后，建设项目产生的固体废弃物不会对周围环境造成不良影响。

5、地下水环境、土壤环境影响分析

本项目全厂区均为硬底化地面，地面不存在断层、土壤裸露等情况，厂区按雨污分流设计，所有设备均在厂房内生产，无露天堆放场。本项目原料暂存区、固废暂存区、危废暂存区均做硬底化、防渗处理，其中危废暂存区还按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）进行建设，地面做基础防渗处理，防渗层至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高度聚乙烯，或至少 2mm 厚其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，正常情况下项目产生的污染物也不会入渗土壤环境。对地下水、土壤环境影响较小。

项目运营期土壤污染主要影响途径为垂直入渗，垂直入渗预防措施主要为分区防渗，本项目在主要生产区域均进行硬化和防渗处理，防渗措施具体如下：

（1）生产车间设备的跑、冒、滴、漏及防治措施

生产车间内生产线发生跑、冒、滴、漏时，通过车间地面渗漏到地下，会对土壤产生一定的污染。建设单位应对一楼生产车间做防腐、防渗措施，以防止设备中机油及各类有机溶剂因跑、冒、滴、漏而污染土壤，同时在原料暂存区周边设置防污沟，对防污沟做防腐、防渗措施，并引至物料储罐，因此，发生跑、冒、滴、漏时，机油及各类有机溶剂不会在车间内渗入地下而污染土壤，机油及各类有机溶剂会进入防污沟引入事故应急池暂存。

（2）废水治理设施及管道泄漏及防治措施

厂区废水治理系统（三级化粪池）的水池防渗漏：采用防渗混凝土浇筑为一体，四边墙体采用垂直结构，内墙角（包括底角），采用圆滑过渡，内表面做水泥砂浆抹面，并整平、压实、抹光，同时管道要采用防腐蚀的材料，并定期进行检查，发现泄漏，及时修复。

（3）仓库中化学品泄漏及防治措施

建设单位使用的机油等化学品暂存于仓库，仓库均设有防渗漏托盘，固态原料采用袋装，仓库四周设有围堰，地面水泥砂浆抹面，整平、压实、抹光，并铺设环氧树脂地板。同时设置导流沟，与事故池连接，若发生化学品泄漏时，则泄漏的化学品可经导流沟进入事故应急池内暂存，不会渗入地下而污染土壤。

（4）污染防治区划分

根据项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区内划分为重点防渗区、一般防渗区和非防渗区。①重点防渗区：指位于地下或半地下的生产功能单元，污染土壤环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域，或是重点保护的区域。根据拟建项目建设内容实际情况，其重点防渗区包括：仓库、生产车间。上述重点防渗区应采取严格的防腐、防渗措施，防渗层渗透系数应不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，防渗层厚度、防渗方式及其它相关内容依据有关规范标准设计。②一般防渗区：指裸露于地面的生产功能单元，污染土壤环境的物料泄漏后，容易被及时发现和处理的区域，包括：包装车间等。一般防渗区地面用防渗混凝土，通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。③简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域，包括：道路、绿化区、门卫、车棚等。对于基本上不产生污染物的简单防渗区，不采取专门针对土壤污染的防治措施

针对可能污染土壤和地下水的渗漏、泄漏风险点，如机油等辅料储存点以及沾有机油的包装桶等废物贮存点，采取相应防治措施，包括：

- a) 源头控制：在危废储存及输送，堆放时采取相应的防渗漏、泄漏措施。
- b) 分区防控：原辅料及燃料储存区、生产装置区、输送管道、废水治理设施、固体废物堆存区的防渗要求，应满足国家和地方标准、防渗技术规范要求。
- c) 渗漏、泄漏检测：对储罐、管道等配置渗漏、泄漏检测装置，定期对渗漏、泄漏风险点进行隐患排查。

本项目严格执行以上要求。

(5) 其他源头控制措施

本项目以先进工艺、管道、设备、污水储存，尽可能从源头上减少可能污染物产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将废水、物料泄漏的环境风险事故降低到最低程度；管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的土壤污染。进行质量体系认证，实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。建立有关规章制度和岗位责任制。制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。

6、生态、电磁辐射环境影响分析

本项目租用已建成的厂房进行加工生产活动，不属于电磁辐射类项目，无需

开展生态环境和电磁辐射环境影响分析相关评价。

7、环境风险

环境风险评价的目的

分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事假和事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

环境风险评价依据

(1) 环境风险初步调查

由项目原辅材料的理化性质可知，本项目所用原辅材料未被列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）的监控目录。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中 B.2 其他危险物质临界量计算方法，对于未列入表 B.1，但根据风险调查需要分析计算的危险物质，其临界量可按表 B.2 中推荐值选取。根据水性漆、废机油的物质特性，临界量如下。

表 4-27 其他危险物质临界量推荐值

| 序号 | 物质 | 推荐临界量/t |
|----|-------------------|---------|
| 1 | 危害水环境物质（急性毒性类别 1） | 100 |
| 2 | 矿物油 | 2500 |

(2) 环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中 B.2 其他危险物质临界量计算方法，对于未列入表 B.1，但根据风险调查需要分析计算的危险物质，其临界量可按表 B.2 中推荐值选取。

表 4-28 项目原辅项目重大危险源识别

| 序号 | 原辅材料 | 最大存储量 t/a | 物质识别 | 推荐临界量/t | Q 值 |
|----|------------------------|--------------|---------------------------|---------|---------|
| 1 | 水性漆 | 1 | 危害水环境 物质(急性毒 性类别 1) | 100 | 0.01 |
| 2 | 废活性炭 | 7.636 | | | 0.077 |
| 3 | 水帘柜废水、喷淋塔 废水、喷枪清洗废水 | 25.33 | | | 0.2533 |
| 4 | 废过滤棉 | 0.05 | | | 0.0005 |
| 5 | 废原料罐 | 0.5 | | | 0.005 |
| 6 | 废机油桶 | 0.05 | | | 0.0005 |
| 7 | 漆渣 | 0.729 | | | 0.00729 |
| 8 | 废抹布 | 0.1 | | | 0.001 |

| | | | | | |
|----|-----|-----|-----|------|--------|
| 9 | 废机油 | 0.5 | 矿物油 | 2500 | 0.0002 |
| 合计 | | | | | 0.355 |

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）4.2.1 和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 的公式，单元内存在化学品为多品种时按下式计算（若满足下式则判定为重大危险源）：

$$q1/Q1+q2/Q2+...+qn/Qn \geq 1$$

式中：

q1 每种化学品实际存在量；

Q1 每种化学品临界量。

本项目 $Q=0.355 < 1$ ，因此本项目环境风险潜势为 I，可进行简单分析。

（3）环境风险评价等级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的有关规定，本项目的环境风险潜势为“I”，可开展简单分析。本报告按照附录 A 的格式要求，对评价依据、环境敏感目标概况、环境风险识别、环境风险分析、环境风险防范措施及应急要求、分析结论等作出定性说明。

环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《环境风险评价使用技术和方法》规定，风险评价首先要确定建设项目所用原辅材料的毒性、易燃易爆性等危险性级别。项目生产和贮存过程中不涉及易燃易爆和剧毒危险化学品，项目厂区不涉及生产废水，产生的生活污水经三级化粪池预处理排入市政污水管网，不会污染周边的土壤、水体环境。厂区可能出现的风险为包装材料、原辅料、成品等可燃物质发生火灾以及废气治理设施出现故障无法正常运行。

表 4-29 建设项目环境风险识别表

| 序号 | 危险单元 | 风险源 | 主要危险物质 | 环境风险类型 | 环境影响途径 |
|----|---------|-----|---|--|---------|
| 1 | 生产车间、仓库 | 火灾 | 包装材料、纸张材料、塑料材料 | 项目包装材料、塑料材料、纸张材料具有一定的可燃性，一旦燃烧可能发生火灾事故，从而造成人员伤亡、经济损失、大气污染等问题； | 大气、地表水 |
| 2 | 危废间 | 泄漏 | 废活性炭、水帘柜废水、喷淋塔废水、喷枪清洗废水、废过滤棉、废原料罐、漆渣、废机油、 | 装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等 | 地表水、地下水 |

| | | | | | |
|---|--------|--------|------------------|-------------------------------------|----|
| | | | 废机油桶、废抹布等 | | |
| 3 | 废气治理设施 | 废气事故排放 | 总 VOCs、非甲烷总烃、颗粒物 | 设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气 | 大气 |

环境风险影响分析

(1) 火灾事故风险分析

项目在生产过程中使用的塑料原辅料、成品等可燃原辅材料在遇到明火等情况下可燃，在管理不当时，可能会发生火灾，如发生火灾事故，物料燃烧会产生大量的燃烧废气，废气中的污染物主要为一氧化碳、二氧化碳等，对周围环境空气会造成一定影响。另外，若是未妥善处置消防废水，事故中的有毒有害物质会随消防废水直接进入水体，对附近水体造成污染。

(2) 废气事故排放风险分析

当项目的废气治理设施出现故障时，废气污染物未能达标排放，也会对周边环境造成一定的影响；特别是本项目主要大气污染物有机废气，如未经处理直接排放，对环境空气会造成较显著的影响。

根据上述环境风险影响情况，建设单位应注意因储存设施不良或管理失职造成的环境风险，制定严格的生产管理和环保管理制度，加强化学品的运输、贮存、使用过程的管理；制定具有可操作性事故应急预案，防止发生丢失、泄漏引起火灾事故，引发环境污染事故。

环境风险防范措施

(1) 火灾及泄漏风险防范措施及应急要求

① 风险防范措施

A、制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故；

B、配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，预留安全疏散通道，在车间的明显位置张贴禁用明火的告示，严禁在车间内吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患；

C、车间内地面墙体设置围堰，对车间地面的地坪漆进行定期维护，防止物料泄漏时大面积扩散；

D、储存辅助材料的容器上应注明物质的名称、特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；

E、搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击；

F、原辅料必须设置专用场地进行保管，并设置专人管理，原辅料进出厂必须进行核查登记，并定期检查库存。

②事故应急措施

A、建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作；

B、车间内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性；

C、在车间地面铺设防渗防腐材料，一旦发生泄漏事故时，避免泄漏物质下渗，同时应立即切断一切火源，对泄漏点喷施泡沫覆盖泄漏物，降低蒸汽危害，并尽快封堵泄漏源；

D、事故处理完毕后应采用防爆泵将泄漏液转移至槽车或专用的收集容器内，再做进一步处置。

③园区风险防范措施

园区事故废水有可能通过厂区雨水井进入雨水管网，进而排入地表水，但水量较小。现场人员发现事故后，立即按事故报告程序进行报告；关闭雨水排放口应急闸阀，防止事故废水通过雨水管网排出厂区外；设置导流设施，截流未受污染的雨水和清净下水，防止事故废水量增大，事故区域划定警戒区域；堵截事故废水，通过潜水泵将事故废水打入事故应急池；对事故废水水质进行化验，达标则排入市政污水管网，不达标则运到污水处理厂进一步处理。

(2) 危废暂存间泄漏防范措施

危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行贮存，采用储料桶储存。收集的储料桶应根据危险废物的种类分类、密封存放在危险废物临时存放点内，盛装危险废物的容器必须贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）附录 A 所示的标签等，防止造成二次污染。要定期检查储料桶是否有损坏，防治泄漏，然后定期交由有相关危险废物资质的单位处理。危废暂存间设置需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求：

①危险废物集中贮存场所的选址应位于地质结构稳定的区域内，贮存设施底部必须高于地下水最高水位。

②危险废物贮存设施要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

③堆放地点基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料(渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s)。

④衬里能覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围，衬里材料与危险废物兼容。

⑤危险废物堆放要防风、防雨、防晒。

废气事故排放风险防范措施

各生产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，并设置机器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，如对废气处理设施的离心风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况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；治理设施等发生故障时，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常；定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

项目运营期主要风险事故主要为原辅料在贮运过程和生产操作过程中发生火灾事故、废气处理设施运行异常导致项目废气能达标排放。建设单位通过制定严格的管理规定和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险。

风险评价结论

由于本项目无化学试剂、危险物质等使用，物料使用量和储存量较小，项目不构成重大风险源，通过采取相应的风险防范措施，制定严格的管理规定和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险。项目在严格落实各项可控措施和事故应急措施的前提下，项目风险事故的影响在可恢复范围内，项目环境风险是可以接受的

五、环境保护措施监督检查清单

| 要素 | 内容 | 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 (喷漆、烘干废气) | 总 VOCs | 喷漆废气经水帘柜预处理后汇同烘干废气引至 TA001 “水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置” 进行处理后, 经 15m 高排气筒引至高空排放 | 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 挥发性有机物排放限值 |
| | | | 颗粒物 | | 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 |
| | | | 臭气浓度 | | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 的恶臭污染物排放标准值 |
| | | DA002 (固化废气) | 总 VOCs | 经集气罩收集引至 TA002 “水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置” 进行处理后, 经 15m 高排气筒引至高空排放 | 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 挥发性有机物排放限值 |
| | | | 臭气浓度 | | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 的恶臭污染物排放标准值 |
| | | DA003 (注塑废气) | 非甲烷总烃 | 经集气罩收集引至 TA003 “二级活性炭吸附装置” 进行处理后, 经 15m 高排气筒引至高空排放 | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 5-大气污染物特别排放限值 |
| | | | 臭气浓度 | | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 的恶臭污染物排放标准值 |
| | | 厂界 (无组织) | 非甲烷总烃 | 加强车间机械通风排风, 严格工艺流程 | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 9-企业边界大气污染物浓度限值 |
| | | | 臭气浓度 | | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 厂界二级新扩改建标准 |
| | | | 颗粒物 | | 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与《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 9-企业边界大气污染物浓度限值较严值 |
| | | 厂区内厂房外 (无组织) | NMHC | / | 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 要求 |
| 地表水环境 | | DW001 生活污水 | COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N | 三级化粪池 | 广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准 |
| | | DW002 间接冷却水 | 盐分 | 作为清净下水排入市政污水管网 | / |

| | | | | |
|------------------|--|----|--------------------|---|
| 声环境 | N1 项目东北边 界外 1m | 噪声 | 墙体隔音、基础减震、 距离衰减 | 《工业企业厂界环境噪声 排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准 |
| | N2 项目东南边 界外 1m | | | |
| | N3 项目西南边 界外 1m | | | |
| | N4 项目西北边 界外 1m | | | |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 生活垃圾：由环卫部门定期清运处置 包装固废、边角料、收集粉尘：交资源回收单位处理 塑料不合格品：破碎回用 废活性炭、水帘柜废水、喷淋塔废水、喷枪清洗废水、废过滤棉、废原料罐、漆渣、废机油、废机油桶、废抹布：交有危险废物处理资质的单位处置 | | | |
| 土壤及地下水 污染防治措施 | 采取源头控制和过程防控措施，分区防控防渗，各区地面的防腐防渗层需定期检查修复，加强管理确保废气和废水处理设施稳定运行，各类大气和水污染物达标排放 | | | |
| 生态保护措施 | / | | | |
| 环境风险 防范措施 | (1) 制定严格的生产操作规则，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故。 (2) 生产车间门口、仓库门口等张贴安全和使用告示，车间内和仓库等配置消防栓等灭火器具。 (3) 加强对废气治理设备和废气收集管道的日常运行维护，若废气治理设施出现故障，不能运行，应及时停产并检修。 (4) 按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022) 要求做好危废暂存间的设置，并做好危废暂存和转移的管理。 (5) 制定严格的管理制度，加强原料的运输、贮存、使用过程的管理；在原料存放和使用过程中，应加强专人管理，禁止吸烟，禁止明火产生。 | | | |
| 其他环境 管理要求 | / | | | |

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，建设单位应认真落实本环评提出的污染防治措施，加强环保设施的运行管理和维护，切实做到“三同时”，建立和完善厂内环保机构和规范环保管理制度，保证各类污染物达标排放，实施排污总量控制，做好事故情况下的应急措施。在上述前提条件下，项目的建设不会使当地水环境、环境空气、声环境发生现状质量级别的改变。因此，从环境保护角度考虑，该项目的建设是可行的。

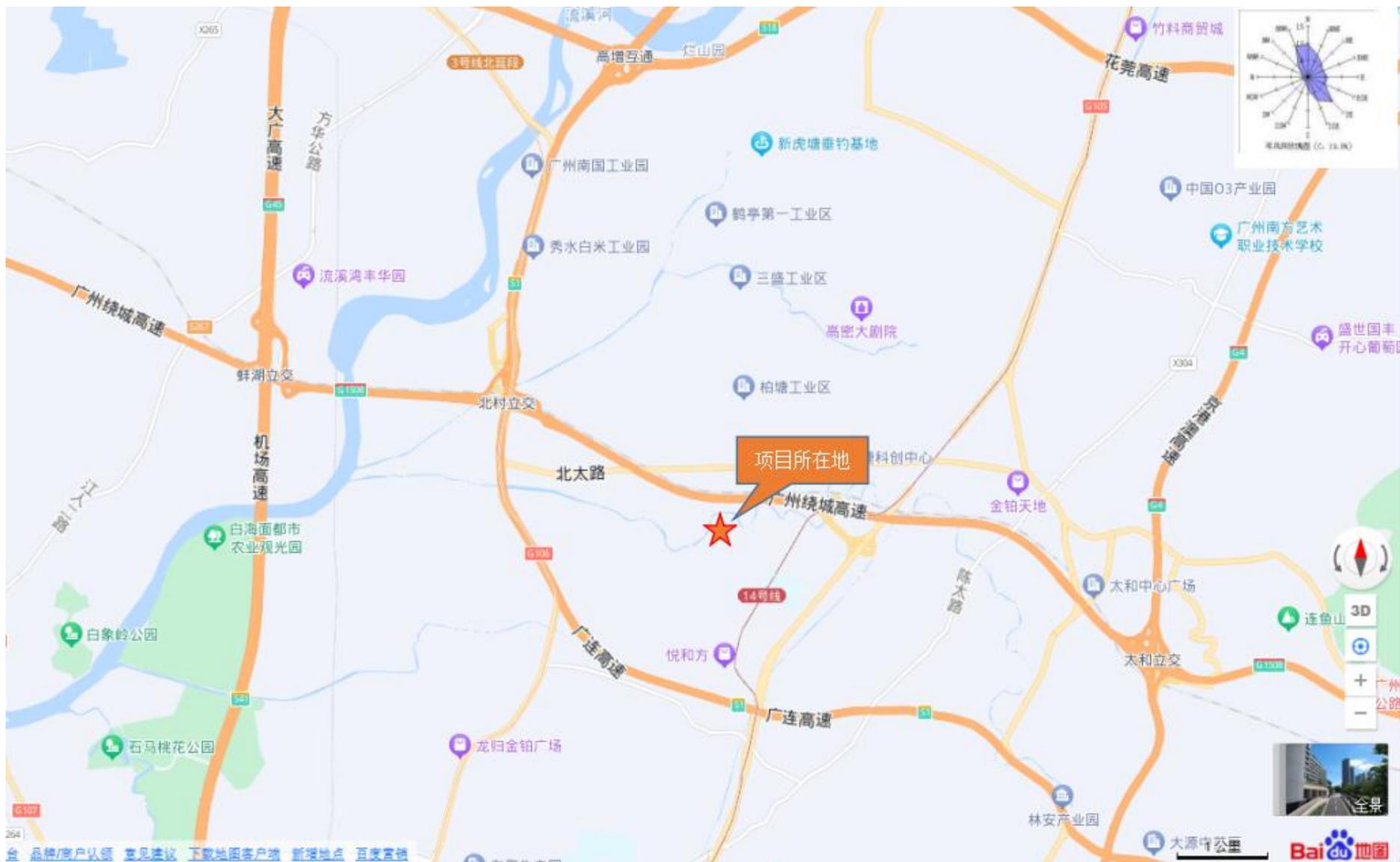
附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 项目 分类 | 污染物名称 | 现有工程 排放量(固体废物 产生量)① | 现有工程 许可排放量 ② | 在建工程 排放量(固体废物 产生量)③ | 本项目 排放量(固体废物 产生量)④ | 以新带老削减量 (新建项目不填)⑤ | 本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥ | 变化量 ⑦ |
|--------------|--------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------|------------|
| 废气 | 总 VOCs | 0 | 0 | 0 | 0.21422t/a | 0 | 0.21422t/a | 0.21422t/a |
| | 非甲烷总烃 | 0 | 0 | 0 | 0.2268t/a | 0 | 0.2268t/a | 0.2268t/a |
| | 颗粒物 | 0 | 0 | 0 | 0.2504t/a | 0 | 0.2504t/a | 0.2504t/a |
| 废水 | COD _{Cr} | 0 | 0 | 0 | 0.1530t/a | 0 | 0.1530t/a | 0.1530t/a |
| | BOD ₅ | 0 | 0 | 0 | 0.1365t/a | 0 | 0.1365t/a | 0.1365t/a |
| | SS | 0 | 0 | 0 | 0.105t/a | 0 | 0.105t/a | 0.105t/a |
| | NH ₃ -N | 0 | 0 | 0 | 0.0175t/a | 0 | 0.0175t/a | 0.0175t/a |
| 一般工业 固体废物 | 包装固废 | 0 | 0 | 0 | 1t/a | 0 | 1t/a | 1t/a |
| | 生活垃圾 | 0 | 0 | 0 | 15t/a | 0 | 15t/a | 15t/a |
| | 边角料 | 0 | 0 | 0 | 5t/a | 0 | 5t/a | 5t/a |
| | 收集粉尘 | 0 | 0 | 0 | 0.2745t/a | 0 | 0.2745t/a | 0.2745t/a |
| 危险废物 | 废活性炭 | 0 | 0 | 0 | 7.636t/a | 0 | 7.636t/a | 7.636t/a |
| | 废机油 | 0 | 0 | 0 | 0.5t/a | 0 | 0.5t/a | 0.5t/a |
| | 废含油抹布 | 0 | 0 | 0 | 0.1t/a | 0 | 0.1t/a | 0.1t/a |
| | 废机油桶 | 0 | 0 | 0 | 0.05t/a | 0 | 0.05t/a | 0.05t/a |
| | 水帘柜废水 | 0 | 0 | 0 | 4.8t/a | 0 | 4.8t/a | 4.8t/a |
| | 喷淋塔废水 | 0 | 0 | 0 | 1.52t/a | 0 | 1.52t/a | 1.52t/a |
| | 喷枪清洗废水 | 0 | 0 | 0 | 1.35t/a | 0 | 1.35t/a | 1.35t/a |
| 漆渣 | 0 | 0 | 0 | 0.729t/a | 0 | 0.729t/a | 0.729t/a | |

| | | | | | | | | |
|--|------|---|---|---|---------|---|---------|---------|
| | 废过滤棉 | 0 | 0 | 0 | 0.05t/a | 0 | 0.05t/a | 0.05t/a |
| | 废原料罐 | 0 | 0 | 0 | 0.5t/a | 0 | 0.5t/a | 0.5t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



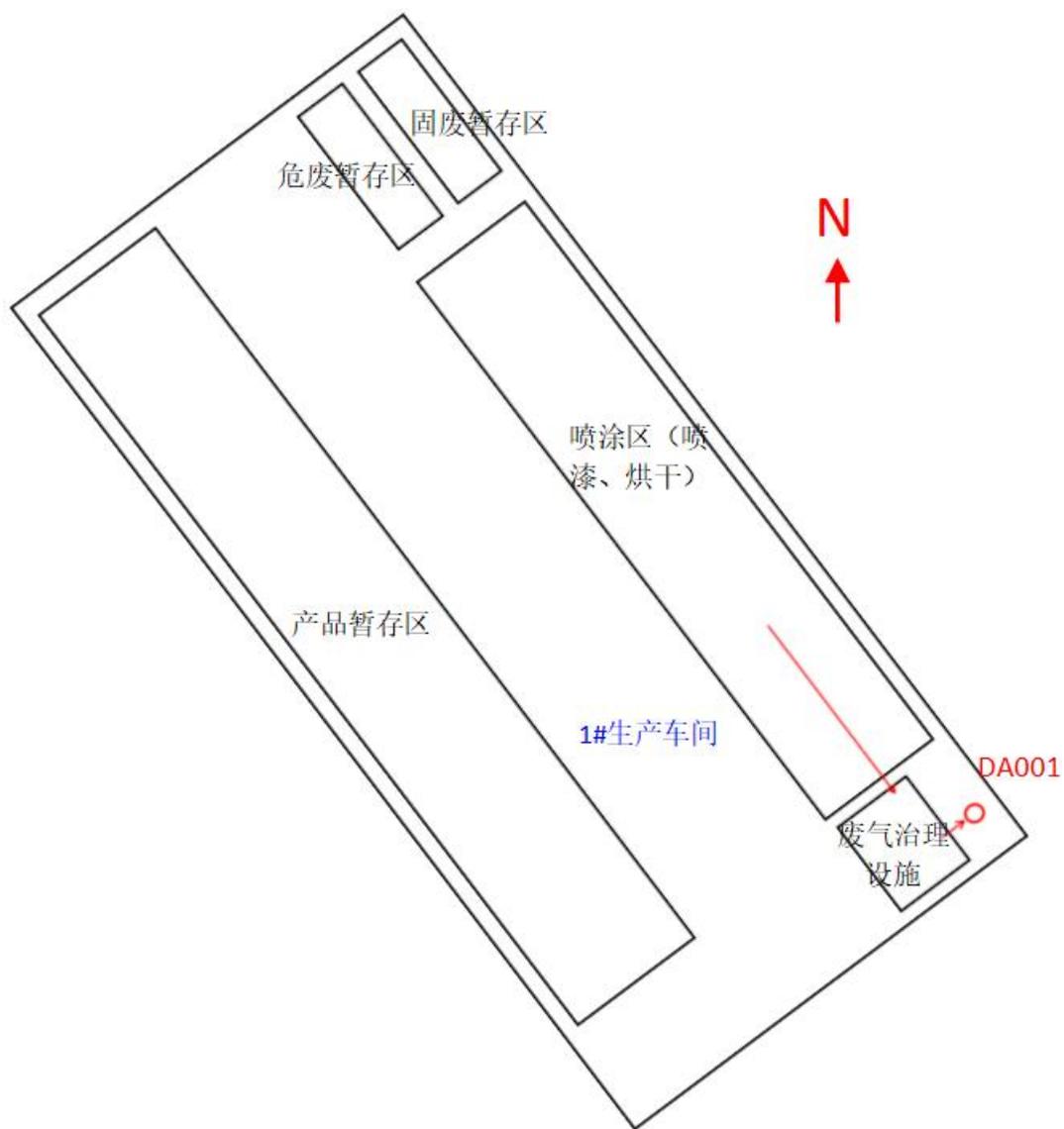
附图 1 项目地理位置图



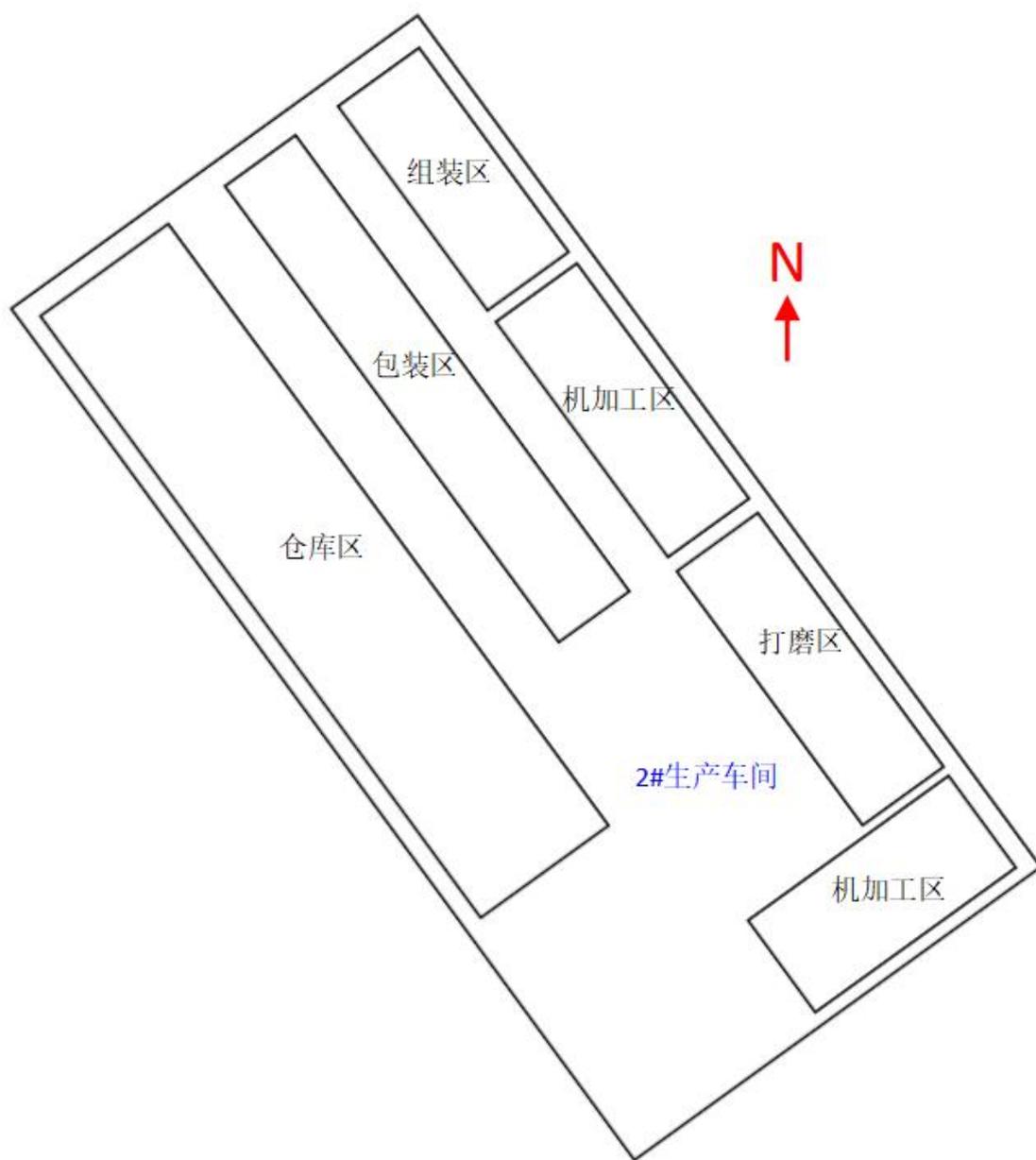
附图2 项目四至图



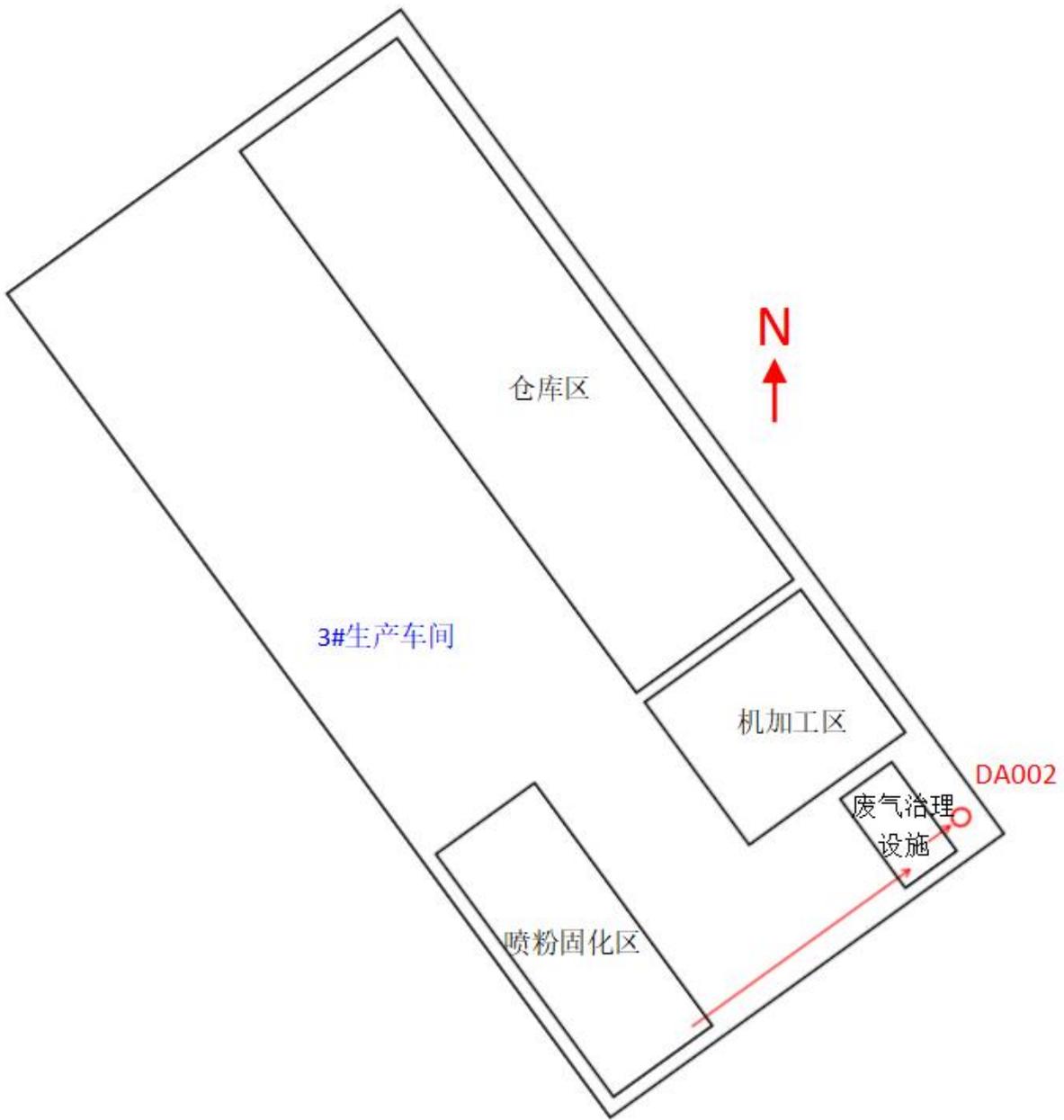
附图 3-1 项目厂区平面布置图



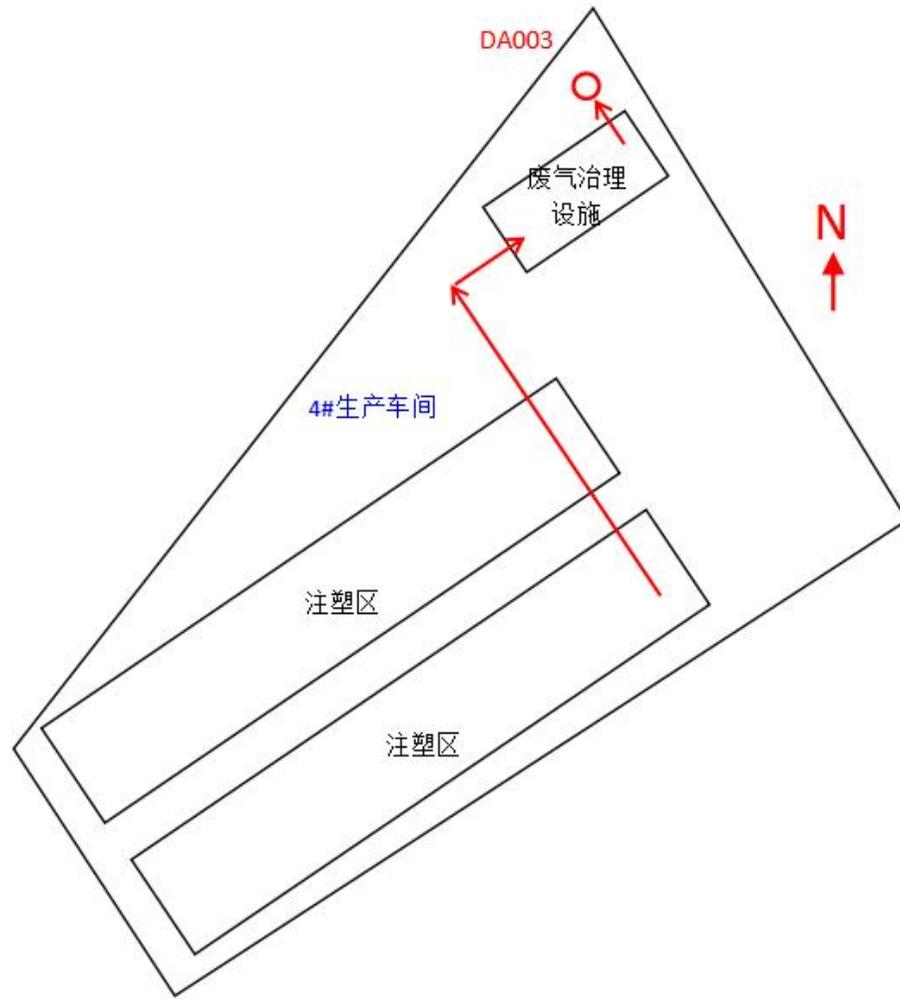
附图 3-2 项目 1#生产车间平面布置图



附图 3-3 项目 2#生产车间平面布置图



附图 3-4 项目 3#生产车间平面布置图

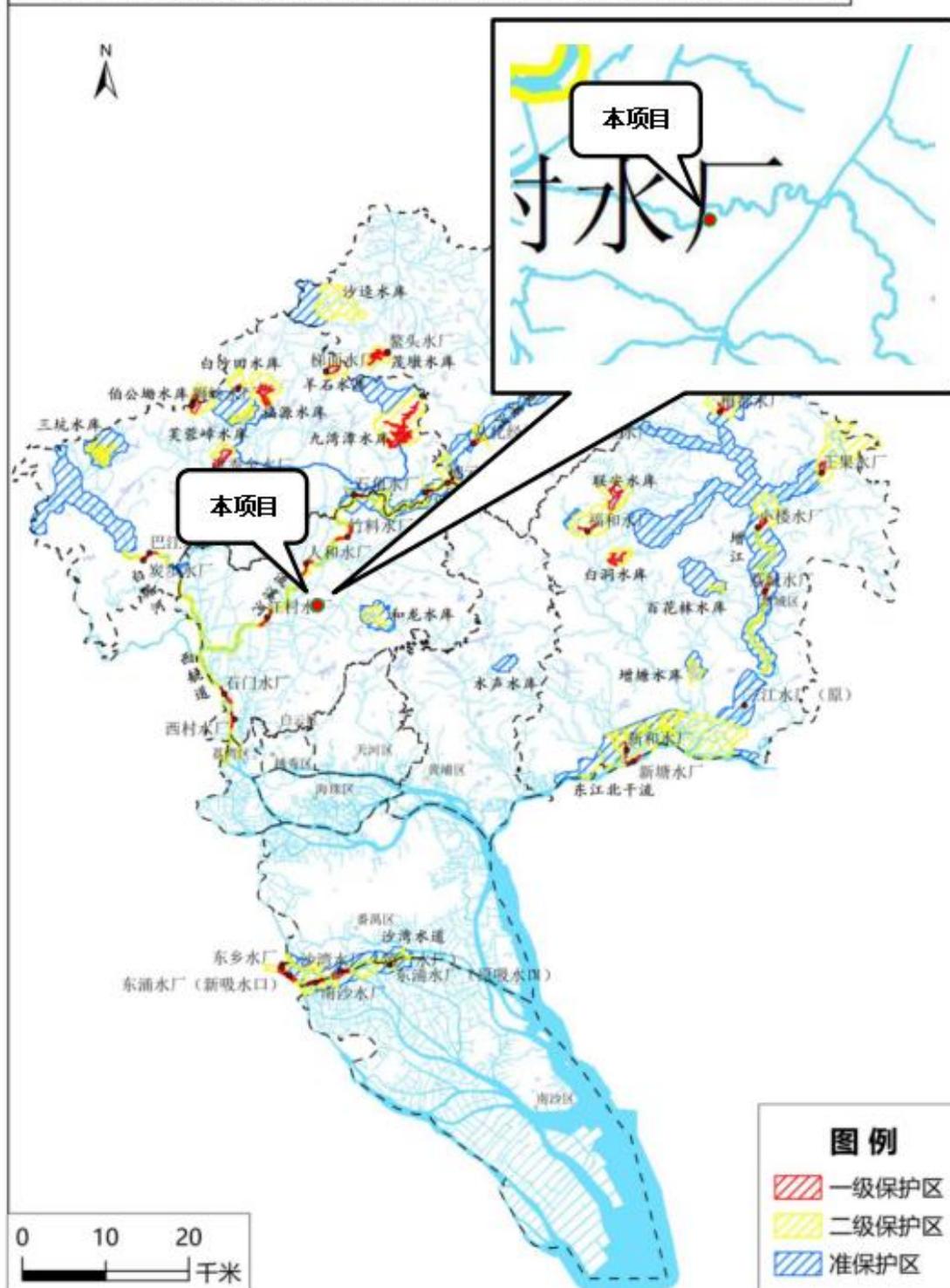


附图 3-5 项目 4#生产车间平面布置图



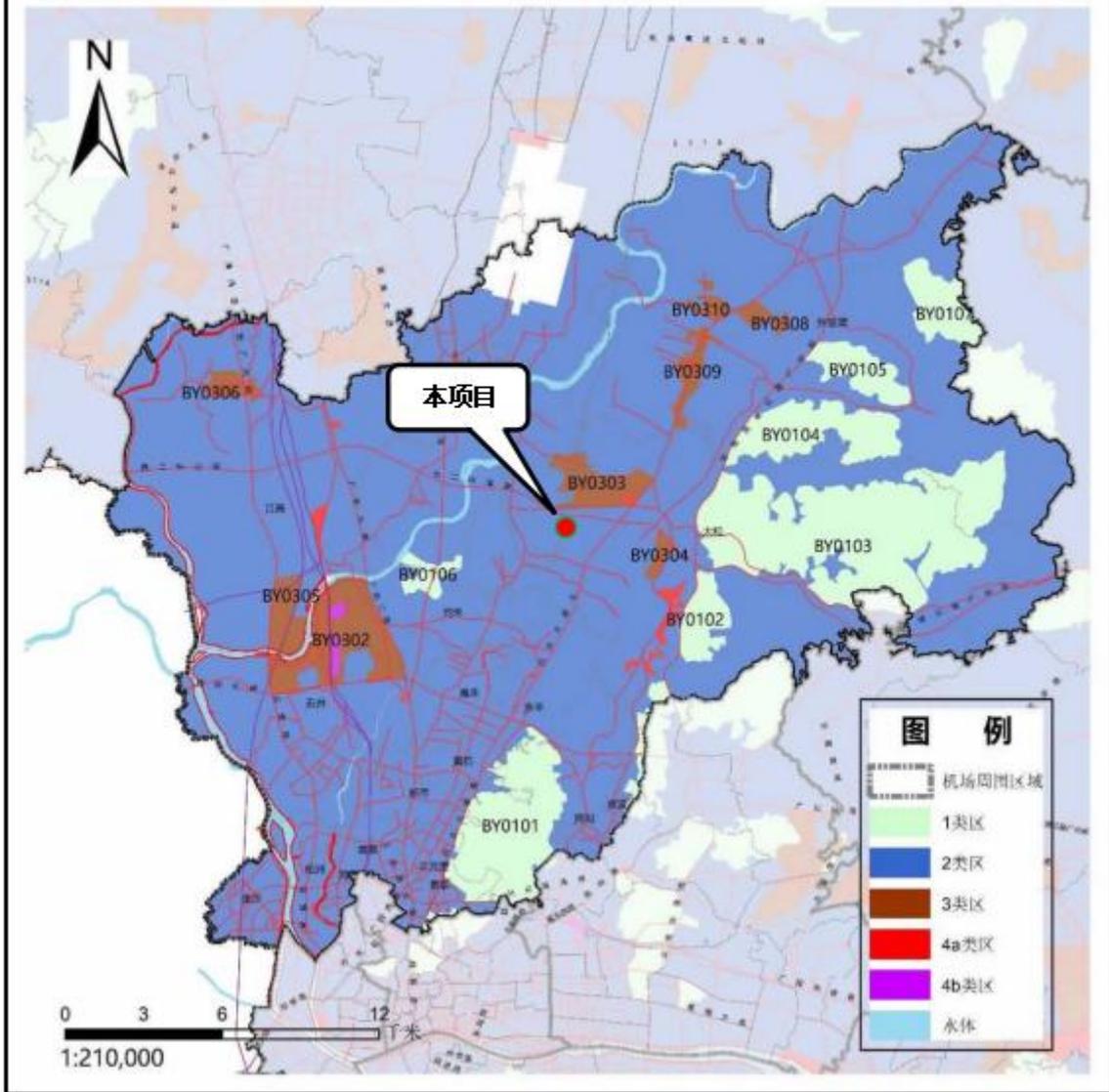
附图 4 项目周边环境敏感点图

广州市饮用水水源保护区区划规范优化图



附图 5 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图

广州市白云区声环境功能区区划

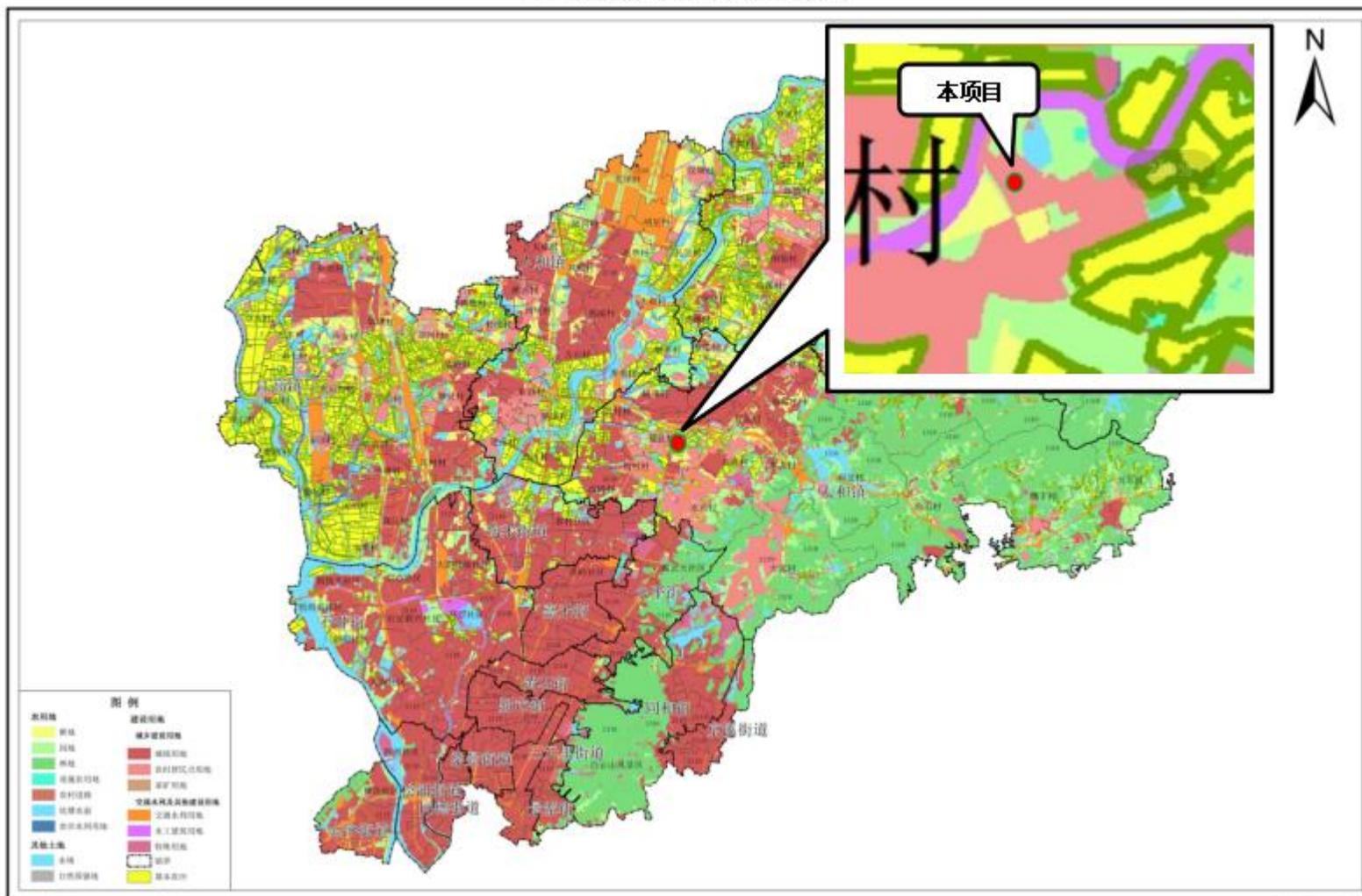


附图7 广州市白云区声环境功能区区划图

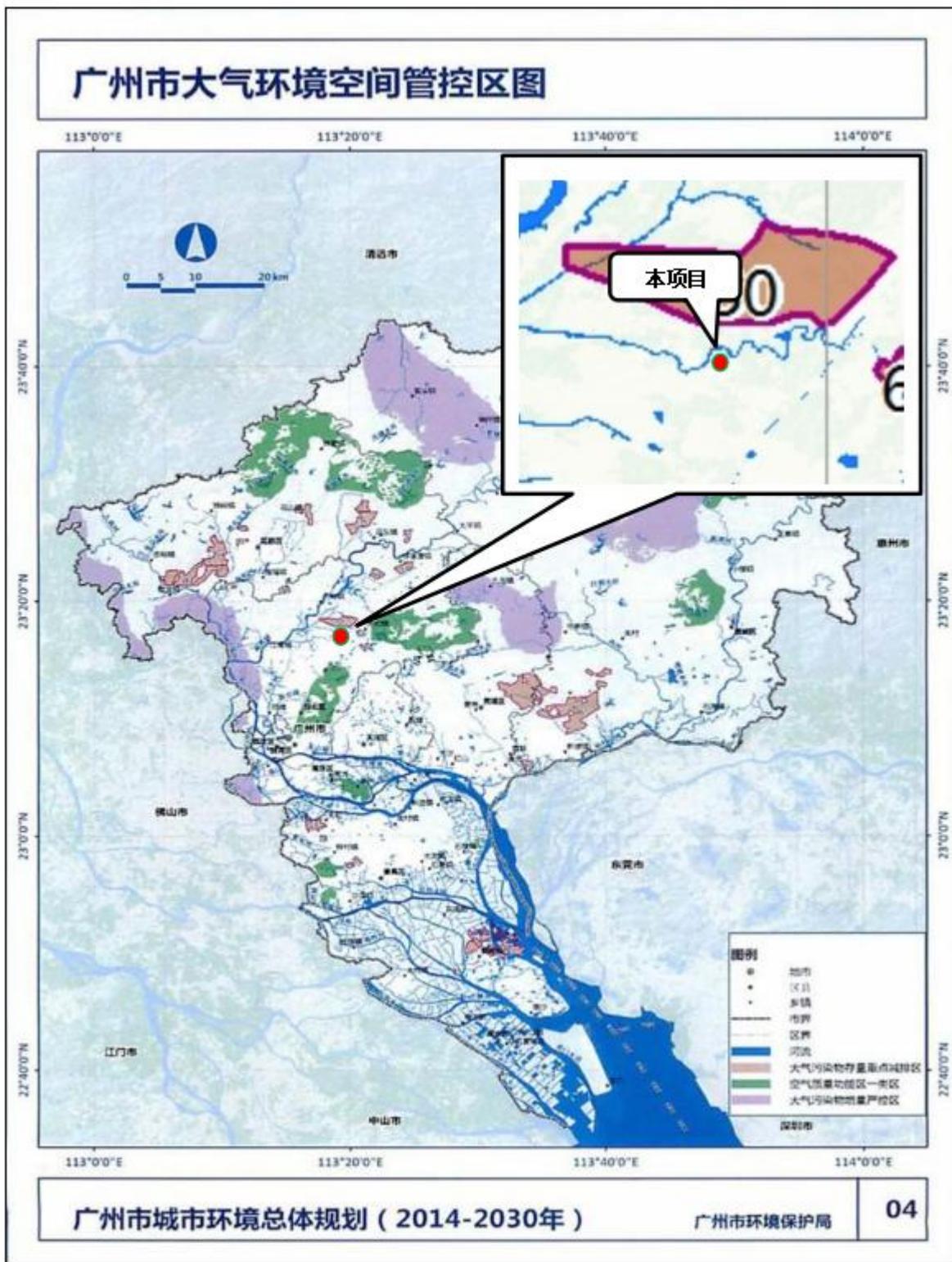


附图 8 广州市城市污水处理厂纳污范围图

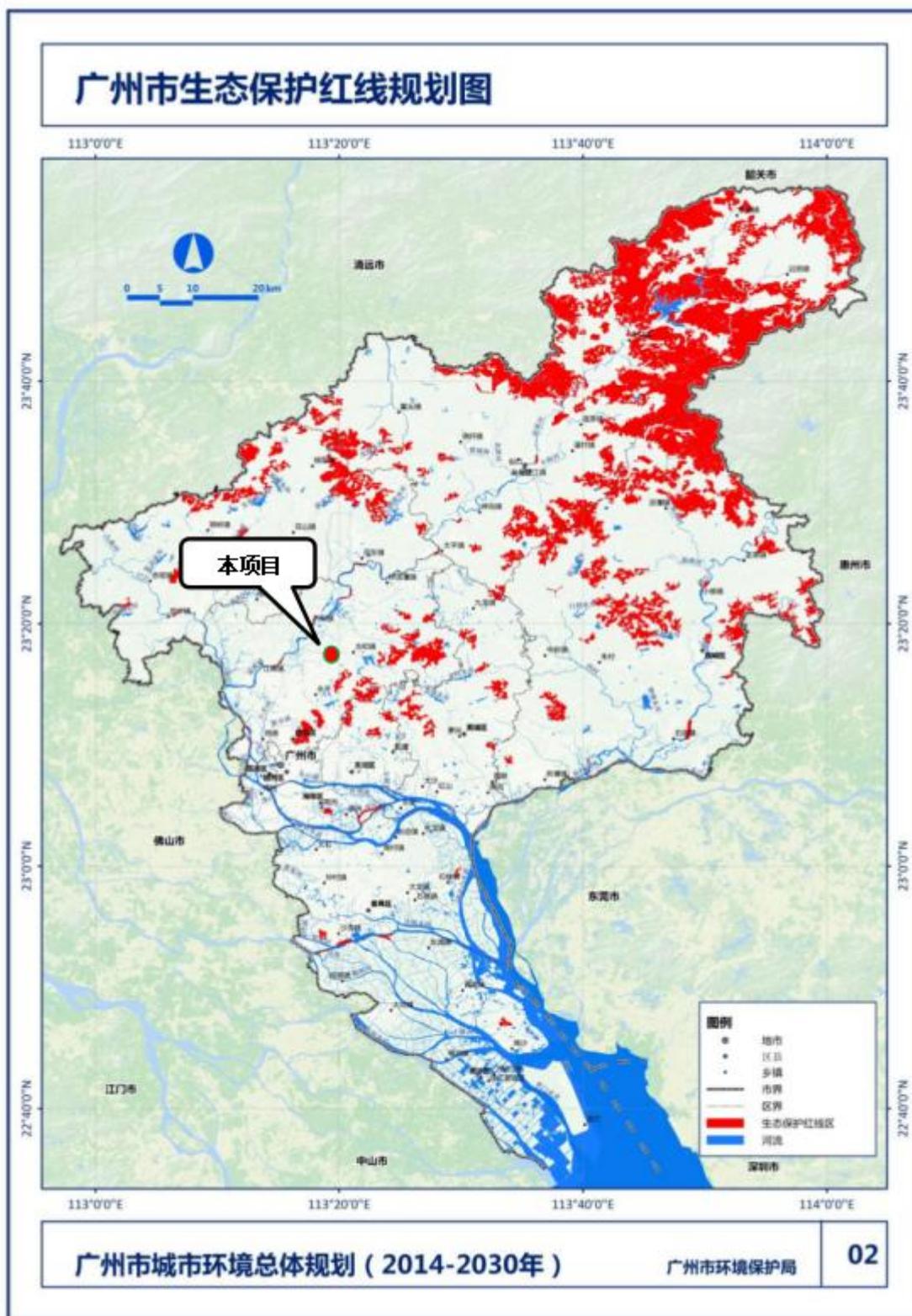
广州市白云区功能片区土地利用总体规划（2013-2020年）调整完善方案
土地利用总体规划图



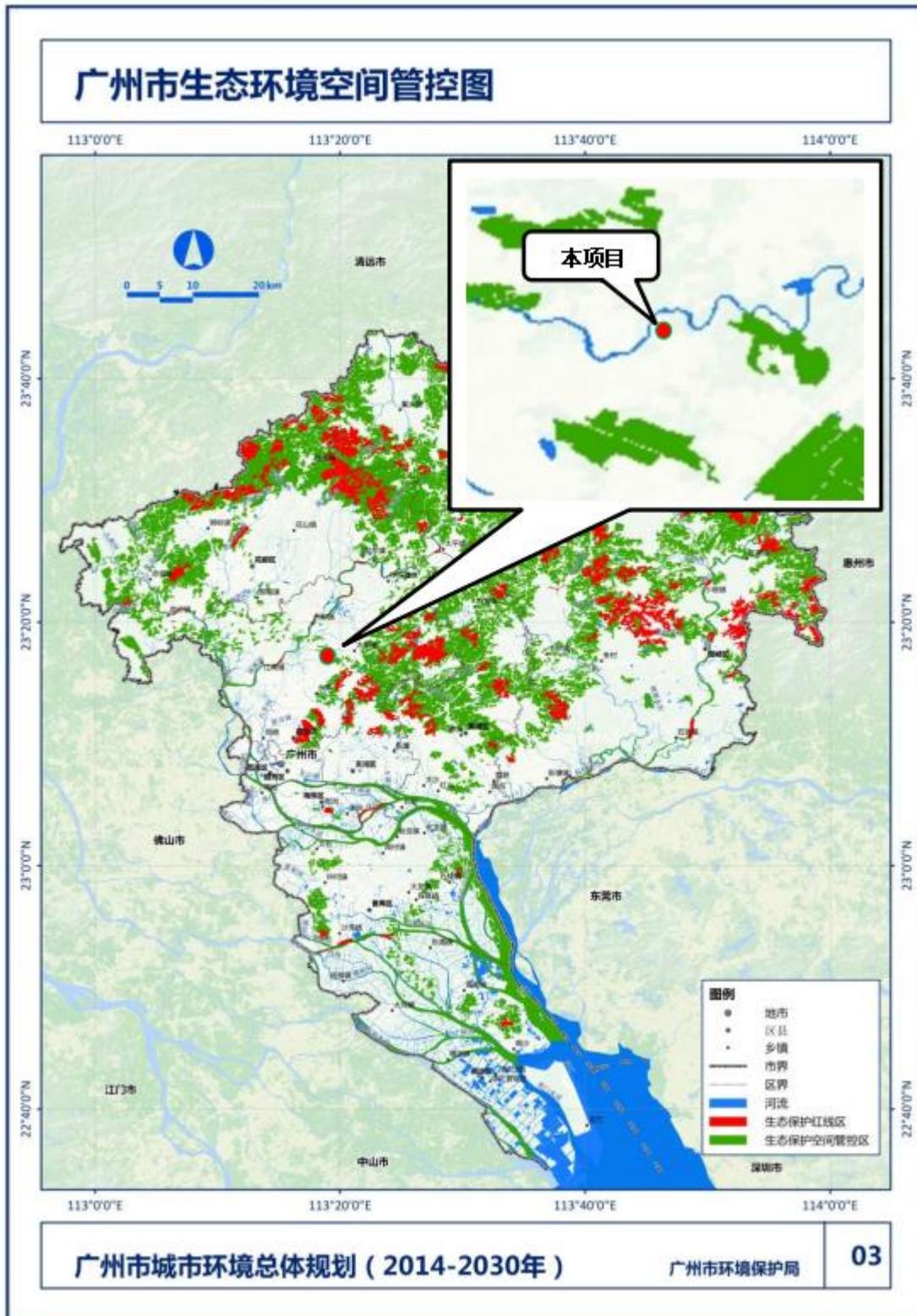
附图9 白云区功能片区土地利用总体规划图（2013-2020年）



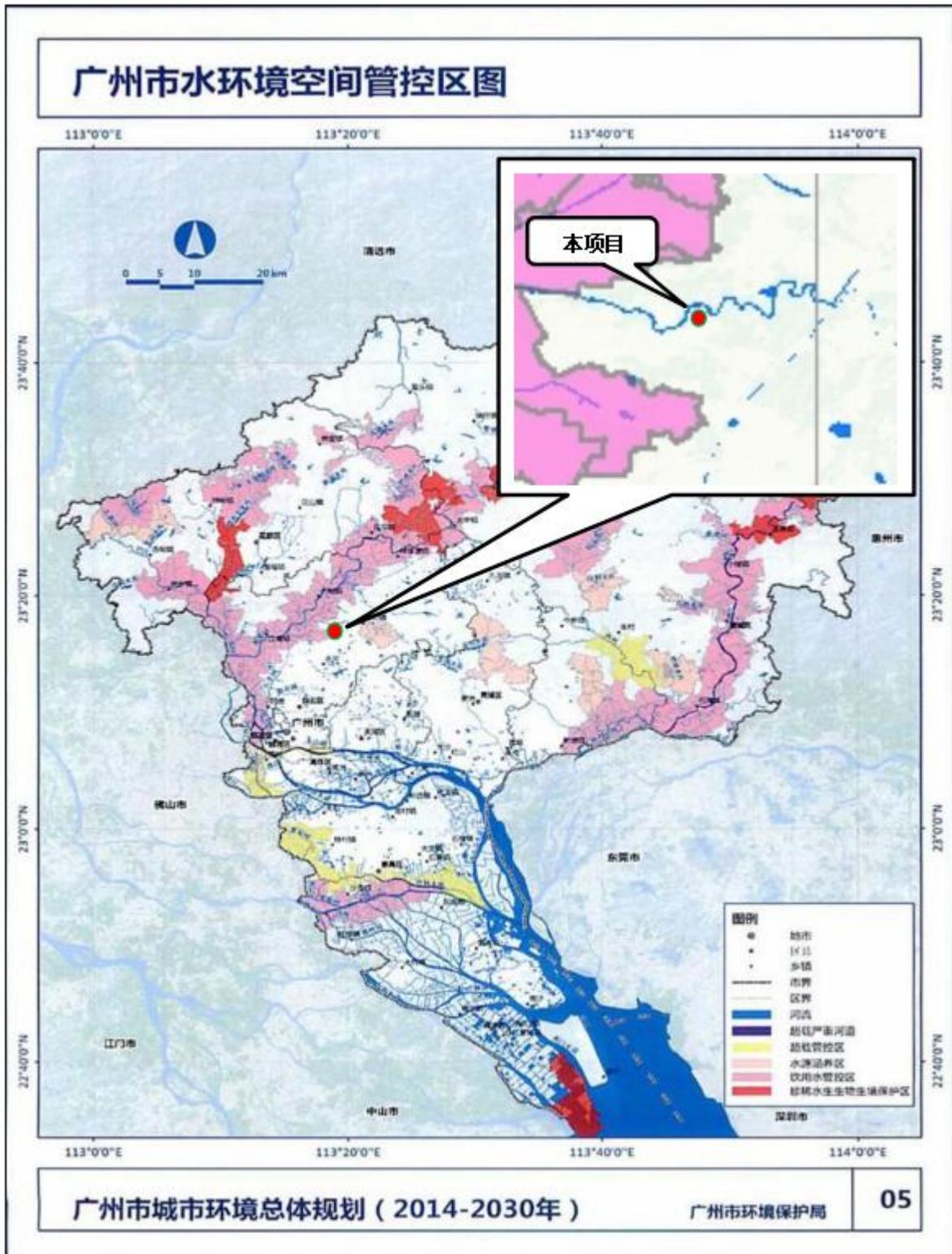
附图 10 广州市大气环境空间管控区图



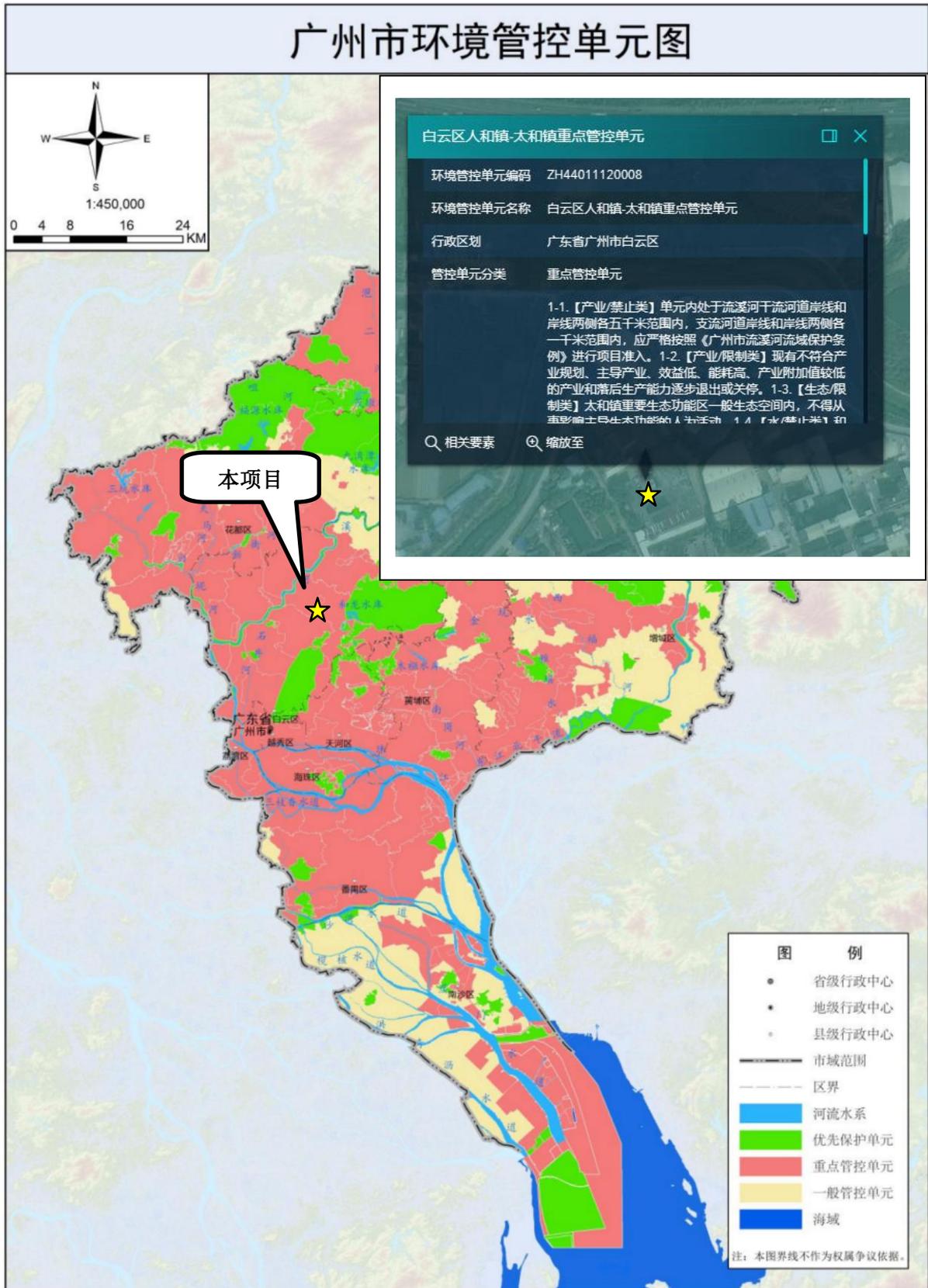
附图 11 广州市生态保护红线规划图



附图 12 广州市生态环境空间管控图



附图 13 广州市水环境空间管控区图



审图号：粤AS（2021）013号

附图 14 广州市环境管控单元图



附图 15 本项目与大气监测点位关系图



附图 16 本项目排气筒距离关系图



东面-五金加工厂



南面-空地及停车场



西面-游泳场



北面-广州英瑞特健身器材有限公司



厂区图



污水井盖图