

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东宝鸿智能科技有限公司年产精密模具 5000 吨、汽车金属配件 3000 吨和汽车塑料配件 200 吨建设项目

建设单位（盖章）：广东宝鸿智能科技有限公司

编制日期：2023 年 03 月

中华人民共和国生态环境部制

声明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与暂行办法》（生态环境部令第四号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的《广东宝鸿智能科技有限公司年产精密模具5000吨、汽车金属配件3000吨和汽车塑料配件200吨建设项目环境影响报告表》（公开版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位

法定代表人

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件。

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 深圳市森恒生态科技有限公司（统一社会信用代码 91440300MA5HMB3P5N）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 广东宝鸿智能科技有限公司年产精密模具5000吨、汽车金属配件3000吨和汽车塑料配件200吨建设项目 项目环境影响报告书（表）基本信息真实准确、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 王忠军（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 11353243510320550，信用编号 BH035169），主要编制人员包括 王忠军（信用编号 BH035169）（依次全部列出）等 1 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《建设项目环境限期整改名单、



打印编号: 1679051932000

编制单位和编制人员情况表

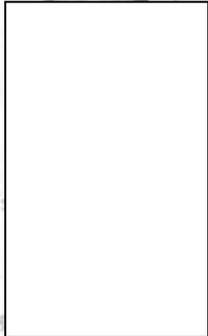
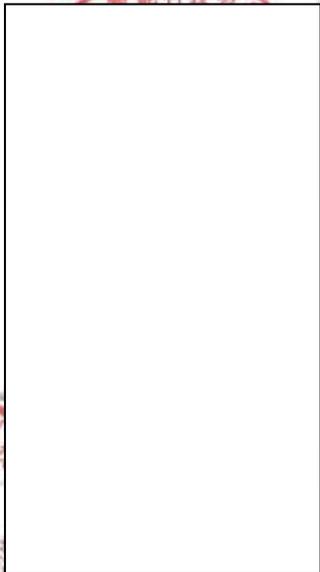
项目编号	7862J1	
建设项目名称	广东宝鸿智能科技有限公司年产精密模具5000吨、汽车金属配件3000吨和汽车塑料配件200吨建设项目	
建设项目类别	26-453塑料制品业	
环境影响评价文件类型	报告表	
一、建设单位情况		
单位名称 (盖章)		
统一社会信用代码		
法定代表人 (签章)		
主要负责人 (签字)		
直接负责的主管人员 (签字)		
二、编制单位情况		
单位名称 (盖章)		
统一社会信用代码		
三、编制人员情况		
1 编制主持人		
姓名	职业资格证书管理号	信用
王忠军	11353243510320550	BH0
2 主要编制人员		
姓名	主要编写内容	信用
王忠军	全部内容	BH0

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部
会保障部，依法保护的合法权益。它表明持
人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价
工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate
has passed national examination organized by the
Chinese government departments and has obtained
qualifications for Environmental Impact Assessment
Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



姓名: 男
Sex: 男
出生年月: 1970年08月
Date of Birth: 1970年08月
专业类别: /
Professional Type: /
批准日期: 2011年05月
Approval Date: 2011年05月
签发单位盖章: /
Issued by: /
签发日期: 2011年10月08日
Issued on: 2011年10月08日

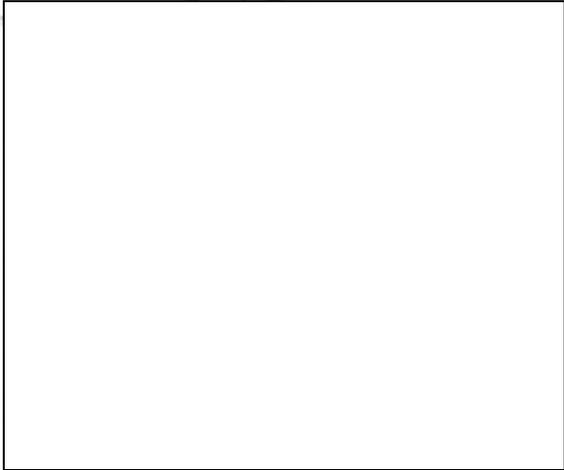


管理号
File No.



请在本页下方“备注”栏中，输入下列信息： J3985ob132890e19 ； 姓名： 黄科科 证件类型： 身份证

2. 所有险种中的险种“1”为生育保险，“2”为生育医疗。
3. 医疗险种中的险种“1”为基本医疗保险一档，“2”为基本医疗保险二档，“3”为基本医疗保险三档，“5”为少儿/大学生医保（医疗保档二档），“4”为特殊医疗待遇。
4. 上述“缴费明细”表中将“*”标记为补缴、空行为新缴。
5. 将“6”标记为参保单位非连续缴纳社会保险费记录。
6. 将“4”标记为参保单位非连续缴纳社会保险费非自愿缴费部分记录。
7. 居民养老保险、少儿/大学生医疗保险缴费情况不在本清单中显示。
8. 个人账户余额：
参保个人账户余额：366.4 其中：个人账户（本+息）：366.4 单位缴入转入（本+息）：0.0 转入金额合计：0.0
说明：“个人账户（本+息）”包含“转入金额合计”。“转入金额合计”包含因跨年度重复缴费产生的退费（如有）。
医疗个人账户余额：0.0
9. 2022年2月报6月的单位编号
10. 单位编号对应的单位名称：
单位编号
3007160



目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	23
四、主要环境影响和保护措施.....	29
五、环境保护措施监督检查清单.....	48
六、结论.....	50
附表.....	107
建设项目污染物排放量汇总表.....	107
编制单位和编制人员情况表.....	109

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东宝鸿智能科技有限公司年产精密模具 5000 吨、汽车金属配件 3000 吨和汽车塑料配件 200 吨建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	**	联系方式	***
建设地点	恩平产业转移工业园一区 B1-5 号		
地理坐标	(北纬 22° 9 ' 33.578" , 东经 112° 18' 49.876")		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3311 金属结构制造	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 中报告表的“其他”类别。三十、金属制品业，结构性金属制品制造 331 中报告表的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类别。
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）	无	项目审批（核准 / 备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	60000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	0.12	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	60000
专项评价设置情况	无		
规划情况	建设项目为C2929塑料零件及其他塑料制品制造、C3311 金属结构制造，属于《江门产业转移工业园恩平园区环境影响报告书》机械制造产业，2009年江门市产业转移工业园恩平园区管理委员会委		

	托环境保护部华南环境科技研究所编制，并于2009年5月14日通过广东省环境保护局的审批文件《关于江门产业转移工业园恩平园区环境影响报告书的审查意见》（粤环审{2009}231号）
规划环境影响评价情况	2009年江门市产业转移工业园恩平园区管理委员会委托环境保护部华南环境科技研究所编制《江门产业转移工业园恩平园区环境影响报告书》，并于2009年5月14日通过广东省环境保护局的审批文件《关于江门产业转移工业园恩平园区环境影响报告书的审查意见》（粤环审{2009}231号）。
规划及规划环境影响评价符合性分析	项目位于恩平市江门产业转移园恩平园区三区B3-1号之二，属于江门产业转移工业园恩平园区内。根据《江门产业转移工业园恩平园区环境影响报告书》的规划入园项目类型有电声器材、电子装配等电子行业、机械制造产业。本项目生产塑料制品、模具和汽车金属配件，符合入园要求。
其他符合性分析	<p>（1）与产业政策的相符性分析</p> <p>项目所属行业类别为《国民经济行业类别》（GB/T 4754-2017）中的 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3311 金属结构制造，根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录》（2019 年本）、《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>的决定》及《市场准入负面清单(2022 年版)》、《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》，本项目不在限制类和淘汰类之列，本项目不属于明文规定限制类及淘汰类产业项目，项目采用的生产工艺及其设备均不属于落后工艺和淘汰类设备。</p> <p>（2）项目选址合法性分析</p> <p>广东宝鸿智能科技有限公司位于恩平产业转移工业园一区 B1-5 号，根据用地证明，可用于工业生产，符合规定。</p> <p>本项目为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3311 金属结构制造，不属于禁止类和限制类项目，不属于广东省、江门市等相关产业政策的负面清单上。</p>

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

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

序号	文件规定	本项目情况	符合性
1	与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的相符性分析	<p>生态保护红线：根据广东省环境保护规划纲要（2006~2020年）和《江门市城市总体规划（2011~2020年）》，本项目所在位置不属于生态保护红线区域，《关于江门市生活饮用水地表水源保护区划分的批复》（广东省人民政府，粤府函[1999]188号）和《广东省人民政府关于调整江门市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2019]273号）等相关文件要求，本项目所在地不在饮用水源保护区范围内以及其他各类保护地范围内。</p> <p>环境质量底线：本项目运行后各类大气污染物能够达标排放，不降低项目所在区域现有大气环境功能级别；污水处理回用不外排，不降低其水环境功能级别；经采取各类措施后，运营期厂界噪声能够达标排放，不降低区域声环境质量现状；产生的各类固体废物分类合理处理处置，不会对周边环境产生影响。综上，故符合环境质量底线要求。</p> <p>资源利用上线：本项目位于恩平产业转移工业园一区 B1-5 号，周围市政给水管网、市政电网等基础设施建设完善，可满足本项目生产用电用水需求，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合当地规划要求，符合资源利用上线要求。</p> <p>环境准入负面清单：本项目符合国家产业政策，符合相关环保政策、文件要求，不属于《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》（江府〔2018〕20号）准入禁止类，符合环境准入负面清单要求。</p>	符合

(4) 与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号）相符性分析

表 1-2 《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

管控纬度	管控单元名称	相符性分析	结论
	广东恩平市工业园		
区域布局管控	<p>1-1.【产业/综合类】优先引进符合园区定位的无污染或轻污染的项目，恩平园区重点发展演艺装备、机械制造等；集聚区重点发展先进装备制造、演艺装备、小家电、新能源、新材料等产业。</p> <p>1-2.【产业/综合类】应在生态空间明确的基础上，结合环境质量目标及环境风险防范要求，对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性进行论证，基于环境影响的范围和程度，对生产空间和生活空间布局提出优化调整建议，避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。</p>	<p>本项目位于恩平市工业园，行业类比为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3311 金属结构制造，属于轻污染项目</p>	符合
能源资源利用	<p>2-1.【土地资源/鼓励引导类】土地资源：入园项目投资强度应符合有关规定。</p> <p>2-2.【能源/禁止类】原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。</p>	<p>本项目不涉及</p>	符合
污染物排放管控	<p>3-1.【大气/限制类】加强涉 VOCs 项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；新建涉 VOCs 项目实施 VOCs 排放两倍削减替代，推广采用低 VOCs 原辅材料。</p> <p>3-2.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。</p>	<p>本项目生产过程产生的 VOCs 废气采用收集设施收集，排至废气治理设施进行处理。本项目设置一般固废间和危废间，固废转移过程落实防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。</p>	符合
环境风险	<p>4-1.【风险/综合类】构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风</p>	<p>本项目设置危废间，运营期按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土</p>	符合

<p>险 防 控</p>	<p>险防控能力，开展环境风险预警预报。 4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。</p>	<p>壤，以及因事故废水直排污染地表水体。</p>	
<p>(5) 与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020年）》相符性分析</p> <p>表 1-3 《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020年）》相符性分析</p>			
序号	文件规定	本项目情况	符合性
1	<p>实施新修订的广东省《锅炉大气污染物排放标准》。未实行清洁能源改造的每小时 35 蒸吨及以上燃煤锅炉（含企业自备电站），要在 2020 年年底完成超低排放改造或自主选择关停。持续开展生物质成型燃料锅炉专项整治，未稳定达标排放的燃气锅炉要实施低氮改造，确保稳定达标排放。</p>	<p>本项目不设置锅炉</p>	<p>符合</p>
2	<p>出台《低挥发性有机物含量涂料限值》，规范产品生产及销售环节。在涂料、胶粘剂、油墨等行业实施原料替代工程。重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，到 2020 年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。</p>	<p>本项目使用原料为低 VOCs 原辅材料</p>	<p>符合</p>
3	<p>珠三角地区禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。珠三角地区禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。珠三角地区禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉；粤东西北地区县级及以上城市建成区原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。清远、云浮市禁止</p>	<p>本项目不设置锅炉，使用均低 VOCs 含量原料</p>	<p>符合</p>

	新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、玻璃、电解铝、水泥（粉磨站除外）项目。珠三角地区禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。		
(6) 与《江门市打赢蓝天保卫战实施方案》（2019-2020）的相符性			
表 1-4 与《江门市打赢蓝天保卫战实施方案》（2019-2020）相符性分析			
序号	文件规定	本项目情况	符合性
1	禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。	本项目使用原料均低 VOCs 含量原料	符合
2	全市建设项目实施 VOCs 排放两倍削减量替代，对 VOCs 指标实行动态管理，严格控制区域 VOCs 排放量。城市建成区严格限制建设化工、包装印刷、工业涂装等涉 VOCs 排放量，新建石油化工、包装印刷、工业涂装企业原则上应入园进区。	本项目排放的 VOCs 实施两倍削减量替代，本项目使用原料均低 VOCs 含量原料，VOCs 排放量少。	符合
3	按照省出台的《低挥发性有机物含量涂料限值》的要求，规范产品生产及销售环节。在涂料、胶粘剂、油墨等行业实施原料替代工程。重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，到 2020 年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低(无) VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。	本项目使用原料均低 VOCs 含量原料，VOCs 排放量少	符合
(7) 与《关于印发<广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排			

工作方案（2018-2020年）的通知》相符性分析

根据《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），“全面推进石油炼制与石油化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业 VOCs 减排，通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，确保实现达标排放。”、“加强工业企业 VOCs 无组织排放管理，推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集，减少挥发性有机物排放。”、“加强有组织工艺废气排放控制。

本项目产生的有机废气收集后经废气处理装置处理达标后排气筒排放，处理效率达 80%以上。本项目使用的原料为低挥发性有机物含量的原料，从源头上减少有机废气的产生，同时加强生产工艺环节的有机废气收集与处理，减少有机废气的无组织排放，确保有组织有机废气的稳定达标排放。本项目排放的 VOCs 实施两倍削减量替代，实现区域增产减污，符合上文相关内容要求，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）要求。

(8)与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号)相符性分析

表 1-6 与环大气[2019]53 号相符性分析

粤府[2018]128 号规定	本项目情况	相符性
全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放	本项目的含 VOCs 原辅材料常温下不挥发，生产过程产生的有机废气采用集气罩收集	符合
提高废气收集率。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应	生产过程中废气采用集气管收集，集气罩的设置符合《局	符合

	保持微负压状态,并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速应不低于 0.3 米/秒,有行业要求的按相关规定执行	部排风设施控制风速检测与评估技术规范》(AQ/T 4274-2016)的要求		
	推进建设适宜高效的治污设施。鼓励企业采用多种技术的组合工艺,提高 VOCs 治理效率	本项目有机废气收集后经“二级活性炭吸附”装置进行处理,处理效率较高	符合	
<p>(9)与《关于印发广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》(粤环办[2021]43 号)的相符性分析</p> <p>表 1-7 与《广东省涉挥发性有机物 (VOCs) 重点行业治理指引》相符性分析</p>				
序号	环节	控制要求	本项目情况	相符性
1	涂装、胶粘	使用低 VOCs 含量涂料、胶粘剂等原料	本项目不涉及涂料和胶黏剂	符合
2	印刷	使用低 VOCs 含量油墨	本项目不涉及油墨	符合
3	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。	本项目含 VOCs 物料常温下不挥发	符合
		盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。	本项目含 VOCs 物料容器存放于室内,含 VOCs 物料常温下不挥发	符合
4	VOCs 物料转移和输送	液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时,应采用密闭容器或罐车。	本项目 VOCs 原料常温下不挥发	符合
		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。		
5	工艺过程	在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型(挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等)、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目生产过程产生的 VOCs 废气均采用收集设施收集,排至废气治理设施进行处理	符合
6	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	本项目产污点均采用集气罩收集	符合

			放位置，控制风速不低于 0.3m/s。	废气，控制风速不低于 0.3m/s	
7	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≥3 kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m ³ 。	本项目塑料制品生产废气排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 要求	符合	
8	治理设施设计与运行管理	吸附床(含活性炭吸附法)：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c) 吸附剂应及时更换或有效再生。	本项目产生的有机废气收集经二级活性炭治理设施治理，运营期吸附剂及时更换	符合	
9	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。 建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据(废气量、浓度、温度、含氧量等)、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材(吸收剂、吸附剂、催化剂等)购买和处理记录。 建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。 台账保存期限不少于 3 年	本项目运营期落实管理台账登记和保存	符合	
10	自行监测	塑料制品行业重点排污单位：a) 塑料人造革与合成革制造每季度一次；b) 塑料板、管、型材制		符合	

		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； c) 喷涂工序每季度一次； d) 厂界每半年一次。		
<p>(10)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)相符性分析</p> <p>《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》中有关要求如下：</p> <p>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。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。将全面使用符合国家、省要求的低 VOCs 含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。</p> <p>9.全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理。督促企业开展含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。</p> <p>项目不涉及高 VOCs 含量原辅材料，项目有机废气经收集后引至两级活性炭吸附装置处理后高空达标排放。企业在后续运营过程中按规定做好活性炭更换时间和使用量的记录，在落实本环评提出的环保措施的前提下，项目符合《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)要求。</p>				

(11) 与《广东省生态环境厅转发生态环境部关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》相符性分析

VOCs总量减排已纳入“十四五”约束性指标，各地市要结合生态环境部本次涉VOCs企业排查整治，扎实做好“广东省固定污染源挥发性有机物（VOCs）监管系统”（以下简称“监管系统”）信息填报和审核工作，进一步摸清全省涉VOCs重点企业排放底数，加快推动“监管系统”内企业排放量与排污许可管理挂钩，夯实“十四五”期间VOCs总量减排基础。“监管系统”中企业的治理状况将作为评价各地市VOCs管理成效的重要依据，其企业VOCs排放量将作为各地市“十四五”总量减排的重要基础，其企业VOCs削减量将作为各地市新改扩建项目VOCs总量替代的主要来源。

本项目排放的 VOCs 实施两倍削减量替代，实现区域增产减污，为进一步加强挥发性有机物（VOCs）综合治理，推动全省环境空气质量持续改善和“十四五”VOCs 减排目标顺利完成。

(12) 与《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）相符性分析

表 1-8 与江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）相符性分析

序号	目标	内容	相符性分析	是否符合
1	深化工业源污染治理	大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项	本项目主要涉及 VOCs 的材料有塑料颗粒，不属于高挥发性含量的材料；废气收集方式为集气罩抽风收集，收集后的废气经二级活性炭吸附装置处理后高空排放；吸附饱和的废活性炭等按危废暂存，交有危废资质单位处理，且分类建立原辅材料出入库、污染治理设施运行、固	符合

			<p>目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推进重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺</p>	<p>体废物出入库台账</p>	
--	--	--	---	-----------------	--

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目由来			
	广东宝鸿智能科技有限公司位于恩平产业转移工业园一区 B1-5 号，项目占地面积 60000 平方米，建筑面积 231838.6 平方米，所在中心地理位置坐标为北纬 22° 9' 33.578"，东经 112° 18' 49.876"，本项目建成后年产精密模具 5000 吨、汽车金属配件 3000 吨和汽车塑料配件 200 吨。			
	二、建设内容			
	本项目总投资 60000 万元，占地面积 60000 平方米，建筑面积 231838.6 平方米。项目工程组成如下表：			
	表 2-1 项目工程组成			
	主体工程	名称	规模	项目内容
		1 号厂房	占地面积 3348m ² ，建筑面积 26784m ² ，共 7 层	设为模具生产车间
		2 号厂房	占地面积 3348m ² ，建筑面积 26784m ² ，共 7 层	设为汽车金属配件生产车间
		3 号厂房	占地面积 3348m ² ，建筑面积 26784m ² ，共 7 层	设为包装袋生产车间
		4 号厂房	占地面积 3348m ² ，建筑面积 26784m ² ，共 7 层	设为塑料制品车间
		5 号厂房	占地面积 3348m ² ，建筑面积 26784m ² ，共 7 层	设为纸箱生产车间
		6 号厂房	占地面积 3348m ² ，建筑面积 26784m ² ，共 7 层	作为成品仓库
		7 号厂房	占地面积 3348m ² ，建筑面积 26784m ² ，共 7 层	作为成品仓库
		8 号厂房	占地面积 3348m ² ，建筑面积 26784m ² ，共 7 层	作为成品仓库
	储运工程	仓库	位于生产车间内	原料仓位于生产车间内
辅助工程	9 号综合楼	占地面积 608m ² ，建筑面积 9087.3m ² ，共 13 层	首层用于食堂，二层用于办公，其余楼层用作宿舍	
	10 号综合楼	占地面积 608m ² ，建筑面积 9087.3m ² ，共 13 层	首层和二层用于办公，其余楼层用作宿舍	
	门卫室	占地面积 60m ² ，建筑面积 260m ² ，共 1 层	用于员工办公	
公用工	配电系统	由市政电网统一供给，不设备用发电机，用电量为 50 万度/年。		

程	给水系统	由市政供水管网统一提供，用水量为 778.4m ³ /a	
	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至恩平产业转移工业园污水处理厂处理。冷却水循环使用，不外排。	
环保工程	废水治理	项目部设置雨水收集池，三级化粪池	雨污分流，雨水排入市政雨水管网。生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网至恩平产业转移工业园污水处理厂处理。冷却水循环使用，不外排。
	废气治理	设置两套二级活性炭吸附装置，设置一套水喷淋+二级活性炭吸附装置，加强厂房内通风	
	噪声治理	选用低噪声设备，并采取减振、隔声、合理布局等措施	
	固废处置	设置一般固废间面积约 10m ² ，危废间面积约 10m ²	一般工业固废收集后出售给专业物质回收公司处理；危险废物交有资质单位处置；生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一清运处理

2、产品方案

本项目产品产量见下表所示：

表 2-2 项目产品一览表

序号	产品	项目年产量
1	汽车塑料制品	200 吨
2	精密模具	5000 吨
3	汽车金属配件	3000 吨

3、原辅料

根据建设单位提供的资料，本项目主要原辅材料见下表所示：

表 2-3 项目主要原辅材料一览表

序号	原辅材料	使用量 (吨/年)	最大储存量 (吨/年)	区域
	钢材	5100	500	1 号厂房
	电火花油	0.1	0.1	
1	PP	140	14	4 号厂房
2	ABS	30	3	
3	PE	30	3	
4	色粉	0.2	0.02	
7	半成品五金件	1010	100	2 号厂房
8	油性漆	0.67	0.06	
9	稀释剂	0.13	0.05	
10	固化剂	0.13	0.05	
	天那水	0.1	0.01	

18	粉末涂料	10	1	5号厂房
19	瓦楞纸	500	50	
20	水性油墨	1.2	0.1	
21	钢钉线	0.2	0.02	
22	PE	20	0.2	3号厂房
23	低密度聚乙烯	30	0.3	
24	色粉	0.1	0.01	

主要原辅材料物理性质

ABS 塑料粒：ABS 塑胶的成分是丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物，为浅黄色粒状或珠状不透明树脂，外观呈浅象牙色、无毒、无味，兼有韧、硬、刚的特性，燃烧缓慢，火焰呈黄色，有黑烟，燃烧后塑料软化、烧焦，发出特殊的肉桂气味，但无熔融滴落现象，是常用的一种工程塑料之一。熔融温度 217~237℃，热分解温度>250℃，成型温度：200-240℃、干燥条件：80-90℃/2 小时。ABS 塑料具有优良的综合性能，有极好的冲击强度、尺寸稳定性好、电性能、耐磨性、抗化学药品性、染色性，成型加工和机械加工较好。ABS 树脂耐水、无机盐、碱和酸类，不溶于大部分醇类和烃类溶剂，而容易溶于醛、酮、酯和某些氯代烃中。ABS 塑料的缺点：热变形温度较低，可燃，耐候性较差。

PE 塑料粒：聚乙烯（polyethylene，简称 PE），是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。在工业上，也包括乙烯与少量 α -烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达-100~-70℃），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸），密度为 0.962g/cm³。

PP 塑料粒：聚丙烯，是丙烯通过加聚反应而成的聚合物。系白色蜡状材料，外观透明而轻。化学式为(C₃H₆)_n，密度为 0.89~0.91g/cm³，易燃，熔点 189℃，在 155℃左右软化，使用温度范围为-30~140℃。在 80℃以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解。

电火花油：是从煤油组分加氢后的产物，属于二次加氢产品。一般通过高压加氢及异构脱腊技术精练而成。是一种电火花机加工不可缺少的放电介质液体，电火花机油能够绝缘消电离、冷却电火花机加工时的高温、排除碳渣。

油性漆：主要成分为异丁醇 5%，甲基异丁酮 10%，丙烯酸树脂 43%，氨基树脂 42%，有一定刺激性气味，相对密度（水 =1） 1.029g/cm³。

稀释剂：主要成分为：SOLVESSO（150）（即芳烃类溶剂油）30%、二甲苯 20%、乙二醇二醚醋酸酯 25%、乙酸乙酯 25%。为无色透明易挥发的液体，微溶于水，相对密度（水=1）0.902g/cm³，能溶于各种有机溶剂，易燃。

固化剂：主要成分为聚甲苯二异氰酸酯 30-60%，丁酯 40-70%（取其中间值，故聚甲苯二异氰酸酯 45%、丁酯 55%），透明液体，密度 1.04g/cm³，不溶于水，混溶于溶剂，易燃液体，主要用作金属表面涂装保护。

天那水：主要成分为乙酸正丁酯 15%、乙酸乙酯 15%、止丁醇 10-15%、乙醇 10%、丙酮 5-10%、苯 20%、二甲苯 20%，无色透明液体，有类似香蕉的气味，或略带黄色。

水性油墨：水性油墨是由连结料、颜料、助剂等物质组成的均匀浆状物质。连结料提供油墨必要的转移性能，颜料赋予油墨以色彩。水性油墨的连结料主要分为两种类型：水稀释型和水分散型。根据水性油墨 MSDS：水性油墨为水溶彩色油状液体，略带刺激性气味，室温下稳定，主要成分为水性树脂 20-35%、颜料 0-12%，水 60-70%，添加剂 1%。

粉末涂料：粉末状，有轻度的刺激性气味，适用于铁、铝等的表面处理用，可在短时间内形成一层致密涂层，相对蒸气密度>1（空气=1）。本品含聚酯树脂 70%，助剂 10%，填料 20%。

低密度聚乙烯：简称为 LDPE。LDPE 无毒、无味、无臭，密度为 0.910~0.940g/cm³，其结晶度（55%~65%）和软化点（90~100℃）较低；有良好的柔软性、延伸性、透明性、耐寒性和加工性；加工温度 160~260℃，分解温度为 409~800℃，其化学稳定性较好，能耐酸、碱和盐类水溶液；有良好的电绝缘性和透气性；吸水性低；易燃烧。性质较柔软，具有良好的延伸性、电绝缘性、化学稳定性、加工性能和耐低温性（能耐-70℃）。其机械强度、隔湿性、隔气性和耐溶剂性较差。分子结构不够规整，结晶度（55%-65%）低，结晶熔点（108-126℃）也较低。

表 2-4 本项目含 VOC 物料分析一览表

序号	原料名称	主要成分	密度	VOC 含量限值依据	VOC 含量	是否符合
----	------	------	----	------------	--------	------

						要求
1	油性漆	油漆	异丁醇 5%，甲基异丁酮 10%，丙烯酸树脂 43%，氨基树脂 42%	相对密度（水=1） 1.029g/cm ³ 。	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 2 工业防护涂料中的金属基材防腐涂料单组分面漆 VOC 含量限值为 500g/L。	混合后的油性油漆挥发系数为 38.44%，混合后密度为=0.99975g/cm ³ ，折算 VOCs 含量为 384g/L，符合要求
		固化剂	聚甲苯二异氰酸酯 30-60%，丁酯 40-70%（取其中间值，故聚甲苯二异氰酸酯 45%、丁酯 55%）	相对密度（水=1）1.04g/cm ³ 。		
		稀释剂	SOLVESSO（150）（即芳烃类溶剂油）30%、二甲苯 20%、乙二醇二醚醋酸酯 25%、乙酸乙酯 25%	相对密度（水=1） 0.902g/cm ³ 。		
2	天那水	乙酸正丁酯 15%、乙酸乙酯 15%、止丁醇 10-15%、乙醇 10%、丙酮 5-10%、苯 20%、二甲苯 20%	天那水密度为 0.8794kg/L	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020），有机溶剂 VOC 含量 ≤900g/L	折算 VOCs 含量为 879.4g/L，符合要求	符合

涂料使用量核算：根据企业提供资料，汽车金属配件主要为汽车配件，一件汽车金属配件喷涂面积约 1.2m²，重量约 0.4 吨，使用原料约 3000t/a（约 7000 件），其中 3750 件汽车金属配件喷油性漆，喷漆面积约 4500m²，3750 件汽车金属配件喷粉，喷粉面积约 4500m²。本项目油漆的使用量按以下公式核实：

$$m=nS\rho\delta\times 10^{-6}/(N_v\varepsilon)$$

其中：m 为油漆总用量（t/a）；
n 为每年生产的产品数量（套/a）；
S 为每套喷涂面积（m²/套）；
ρ为油漆密度（kg/m³）；
δ为涂层厚度（μm）；
N_v 为油漆中的固体份含量的百分比，即固含率（%）；
ε为油漆附着率（%）。

表 2-5 项目喷油性漆用量计算表

产品名称	涂料种类	喷漆产品数量(件)	喷漆总面积(m ²)	单层喷漆厚度(um)	喷漆层数	固含率(%)	涂料密度(g/cm ³)	上漆率(%)	喷涂用量(t/a)
汽车金属配件	调配后油性漆	3750	4500	70	1	61.56%	0.99975	0.55	0.040
合计									0.93

表 2-6 项目粉末涂料用量核算

产品名称	产品年产量(件)	单套产品喷粉面积(m ²)	总喷粉面积(m ²)	喷粉厚度(mm)	粉末涂料密度(kg/m ³)	上粉率(%)	未利用粉料回用率(%)	粉末涂料年用量(t)
汽车金属配件	3750	1.2	4500	0.03	1200	60	99	0.54

注：单套喷粉面积为工件内外总面积。粉末涂料使用量=喷涂面积×厚度×密度/[利用率+(1-利用率)×未利用粉料回用率]

4、生产设备

根据建设单位提供的资料，项目主要设备清单如下表所示：

表 2-7 项目生产设备情况

序号	设备名称	设备数量(台)	工序	位置
1	高速机	10	加工模具	1号厂房
2	CNC 加工中心	20		
3	EDM 双头火花机	15		
4	KAF 龙门加工中心	8		
5	铣床	20		
6	磨床	5		
7	卧式合模机	2		
8	钻床	5		
9	车床	3		
10	EDW 中走丝加工设备	3		
11	立式合模机	2	塑料制品	4号厂房
12	注塑机	100		
13	破碎机	5		
14	智能装配线	6		
15	流水包装生产线	6		
16	RCA 纸带耐磨试验机	2		
17	拉伸屈服试验机	2		
18	耐磨擦拭试验机	2		
19	空压机	1	汽车金属配件	2号厂房
20	喷漆房 20m×10m×4.5m	1		

21	喷枪（喷漆）	10 支		
22	烘房 10m×5m×4.5m	1		
23	喷枪（喷喷）	1		
24	喷粉房 5m×4m×3.5m	1		
25	烘房 8m×4m×3.5m	1		
26	抛丸机	5	纸箱	5 号厂房
27	切纸机	5		
28	印刷机	3		
29	开槽机	2		
30	切角机	2		
31	打钉机	2		
32	吹塑机	2	包装袋	3 号厂房
33	折袋机	2		
34	切袋机	2		
35	空压机	1		

5、劳动定员及工作制度

生产定员：员工总数约 100 人，均在项目内食宿。

工作制度：项目年工作 300 天，每班次工作 8 小时，一班制。

6、主要能源消耗

给排水

本项目用水部分由市政自来水网供给。

①生活用水

项目生活用水主要为员工日常生活用水，项目共有员工人数 100 人，均在厂区内食宿。参考《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021），生活用水定额取办公楼无食堂浴室取先进值 15 m³/（人·a），项目生活用水量为 1500m³/a；生活污水按用水量 90%计，项目的生活污水排放量约 1350m³/a。

②冷却用水

项目注塑生产过程中温度较高，需要对注塑机和工件进行冷却，项目使用冷却塔进行冷却，冷却水循环使用，仅需定期补充冷却水的损耗量。本项目设 4 座冷却塔，蓄水池规格均为 2×1×1m，循环水量为 2m³/h，冷却塔作业时间与注塑工序相同，折合 2400h/a，则项目单台冷却塔循环水量为 4800m³/a。

本项目冷却塔采用自然通风、间接冷却方式，根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），该类冷却系统冷却水损耗主要为风吹损失及蒸发损失，

参考《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）并结合项目实际情况，本项目冷却塔蒸发损失水率约为2.1%，风吹损失水率约为0.8%，则本项目冷却塔补水率为2.9%，本项目单个冷却塔冷却水总循环水量为4800m³/a，则本项目新鲜水补充量为556.8m³/a。项目冷却塔冷却水循环使用，不外排。

③水帘柜废水

本项目水帘柜配套的循环水池规格均为2米×2米×0.3米（水量约为水池的70%），则单个水帘柜用水量约为0.84m³。本项目设有6个水帘柜，则水帘柜用水量约为5.04m³，水分损耗率为5%，需要补充水量为75m³/a。该用水使用到一定的时间亦需全部更换，根据建设单位提供的资料，本项目的水帘柜池子水每年全部更换一次，故水帘柜更换废水量为5.04m³/a，更换后的废水作为零散工业废水交由当地专业处理公司处置，不外排。

④喷淋废水

本项目设有一套“水喷淋+二级活性炭”装置处理废气，喷淋装置附带的循环水池尺寸为直径3米，高0.8米，其初始用水量按水池体积的0.8计，故本项目喷淋塔喷淋用水用水量为4.52m³，水分损耗率为5%，需要补充水量为67.8m³/a。本项目喷淋塔用水每年进行一次全箱更换，则本改项目全年更换含漆废水产生量为4.52m³/a，更换后的含漆废水作为零散工业废水交由当地专业处理公司处置，不外排。

⑤印刷机清洗废水

项目印刷机在生产结束时，需使用新鲜水清洗，按实际生产清理，每次用水量约0.008m³/台，合计3台设备需要清洗，即用水量4.5m³/a，产排污系数0.9算，即产生4.05m³/a，收集后印刷机清洗废水作为零散工业废水交由当地专业处理公司处置，不外排。

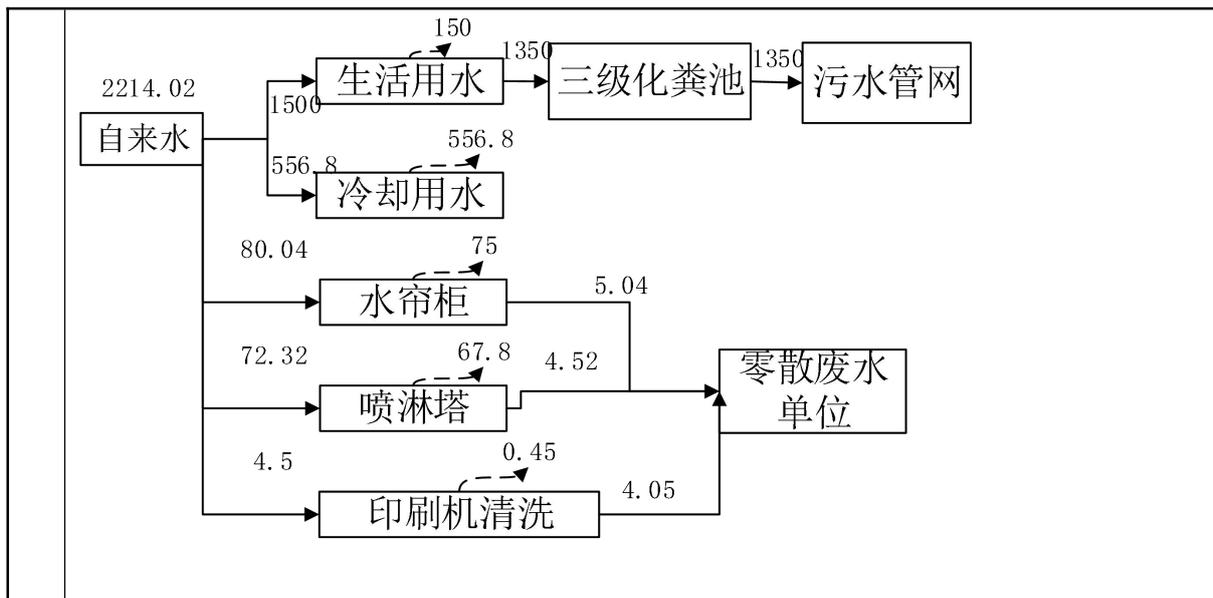


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m^3/a)

用电: 项目用电由 10kV 市政电网供电, 年用电量约 50 万度。

工艺流程简述 (图示):

项目主要生产工艺流程如下:

(1) 项目汽车塑料制品生产工艺流程

工艺流程和产排污环节

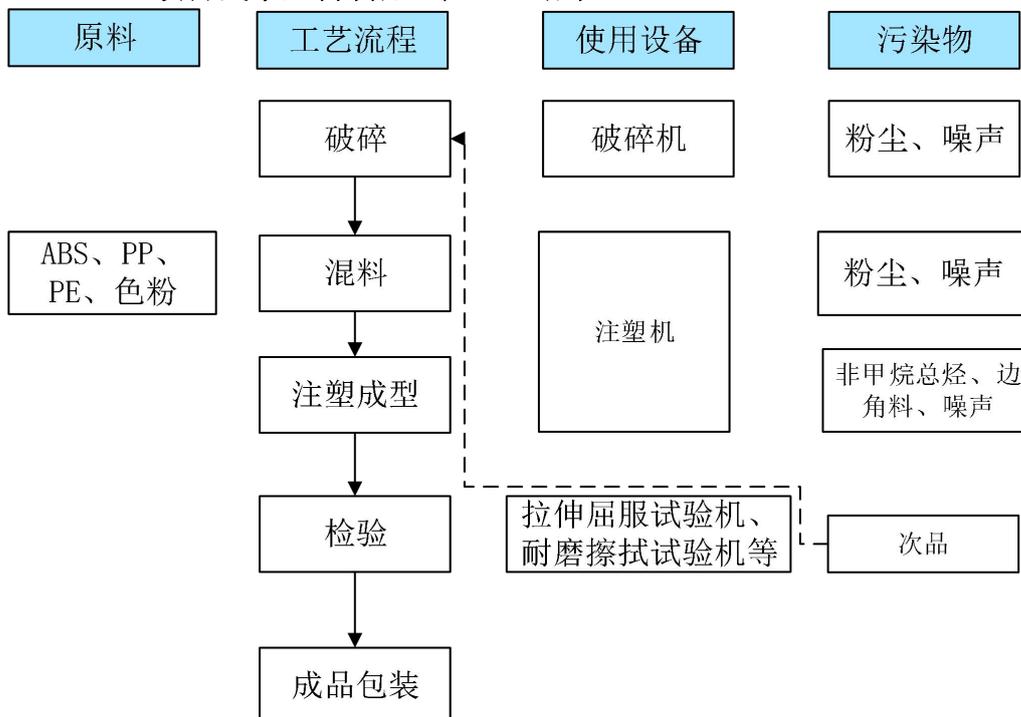


图 2-2 汽车塑料制品生产工艺流程图

工艺描述:

1) 破碎

将项目产生的边角料、次品经碎料机破碎后作为原材料循环利用，生产过程产生粉尘和噪声。

2) 混料

先加入塑料颗粒进行烘干，少部分产品需要上色，再加入色粉与塑料颗粒混合混合，生产过程产生噪声。

3) 注塑成型

原料在注塑机内经熔融后注塑成型，注塑机操作温度为 180~240℃，原料经加热熔融后会产生非甲烷总烃。将注塑成型的产品冷却至室温，注塑机内设循环冷却水，冷却水循环使用，不外排，注塑生产过程产生非甲烷总烃和噪声。

4) 检验

人工对注塑产品进行检验，次品回用于破碎工序继续加工，部分产品使用拉伸屈服试验机等仪器进行物理性能测试，此过程不产生废气。

5) 成品、包装

将成品包装入库，此过程产生少量包装废料。

(2) 项目精密模具生产工艺流程

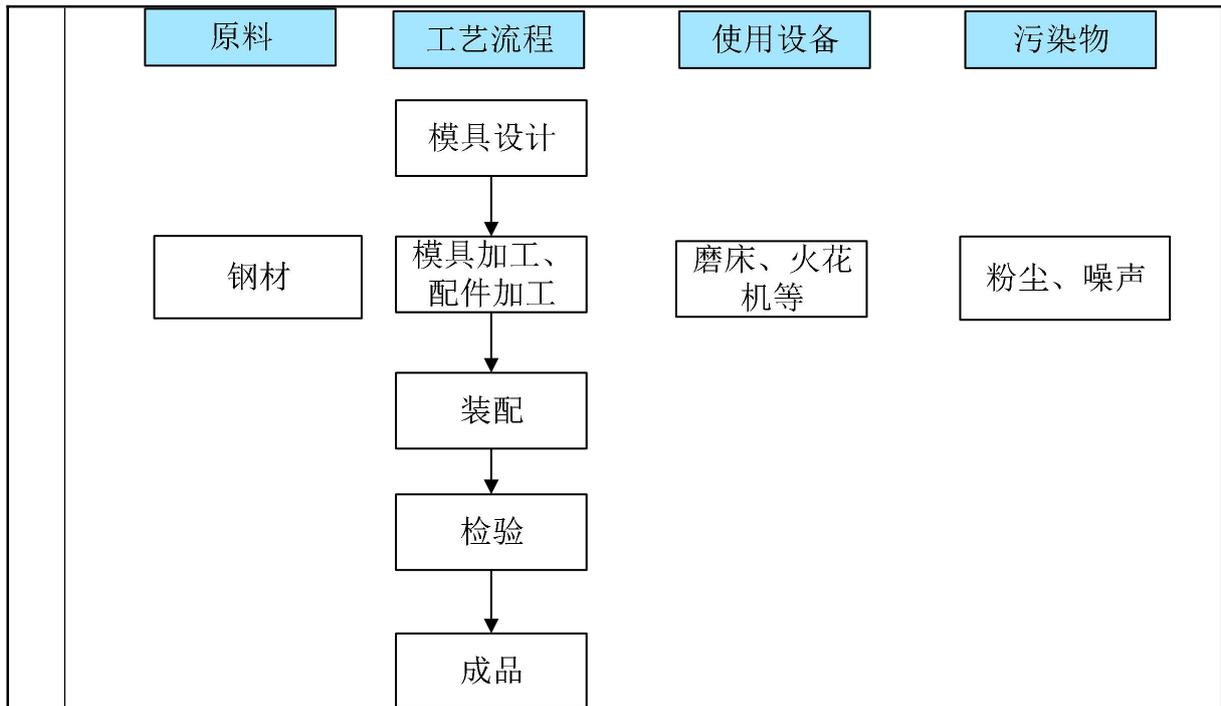
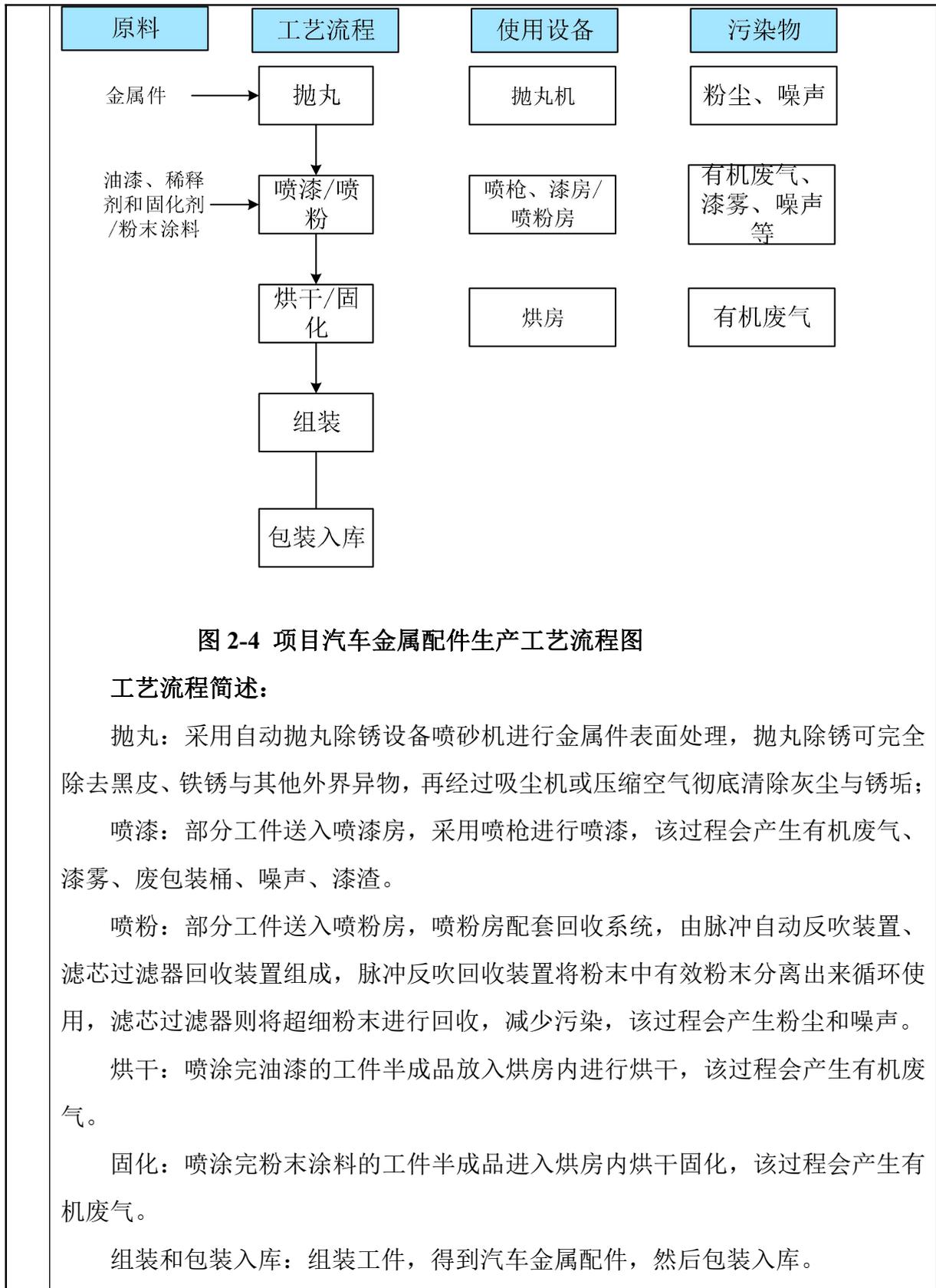


图 2-3 模具加工生产工艺流程图

本项目外购钢材，使用车床、火花机等设备分别加工后，即得塑料生产模具成品。模具加工产生金属边角料与切屑，以及磨床磨削钢坯表面时产生的加工粉尘，该粉尘主要为粗颗粒铁粉，比重较大，通常沉降在磨床工作台内形成铁粉渣块，无组织逸散粉尘极少。边角料、切屑与铁粉渣块属一般固废，由相关单位回收处理。

(3) 项目汽车金属配件生产工艺流程



(4) 项目纸箱生产工艺流程（辅助工序）

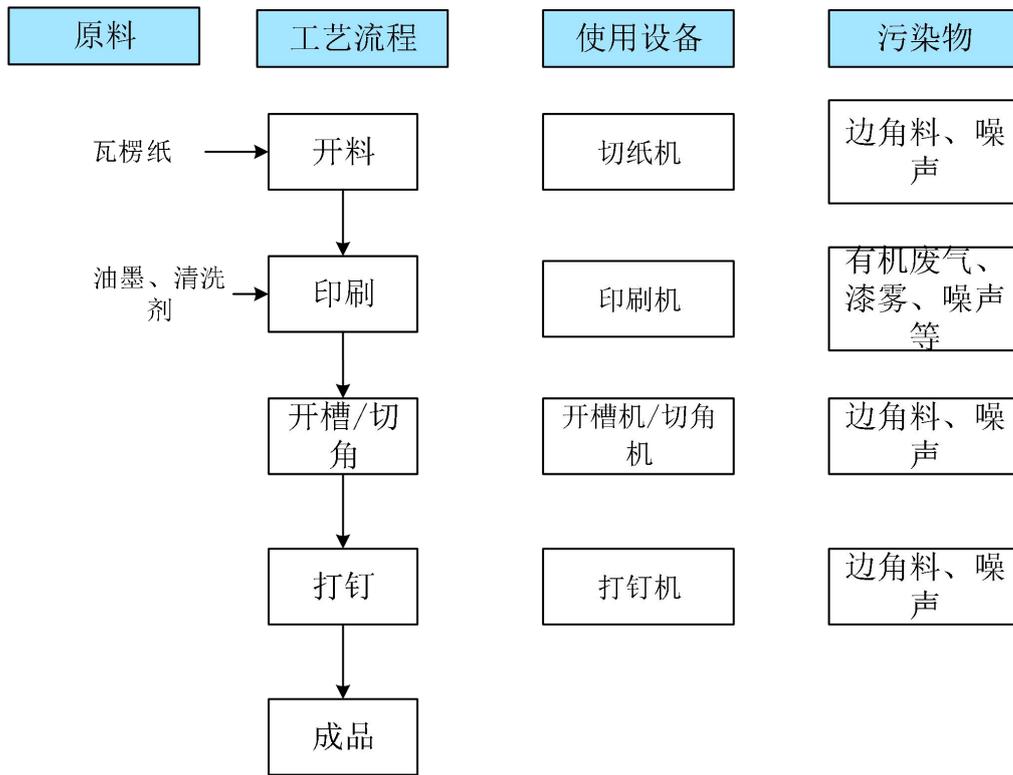


图 2-5 纸箱生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

开料：项目对外购的瓦楞箱纸板使用切纸机根据产品尺寸大小进行裁切。

印刷：项目利用印刷机对瓦楞纸板印刷上图案、标志等，印刷过程会产生少量有机废气，同时项目每天工作结束后，使用清水对印刷机进行清洗。

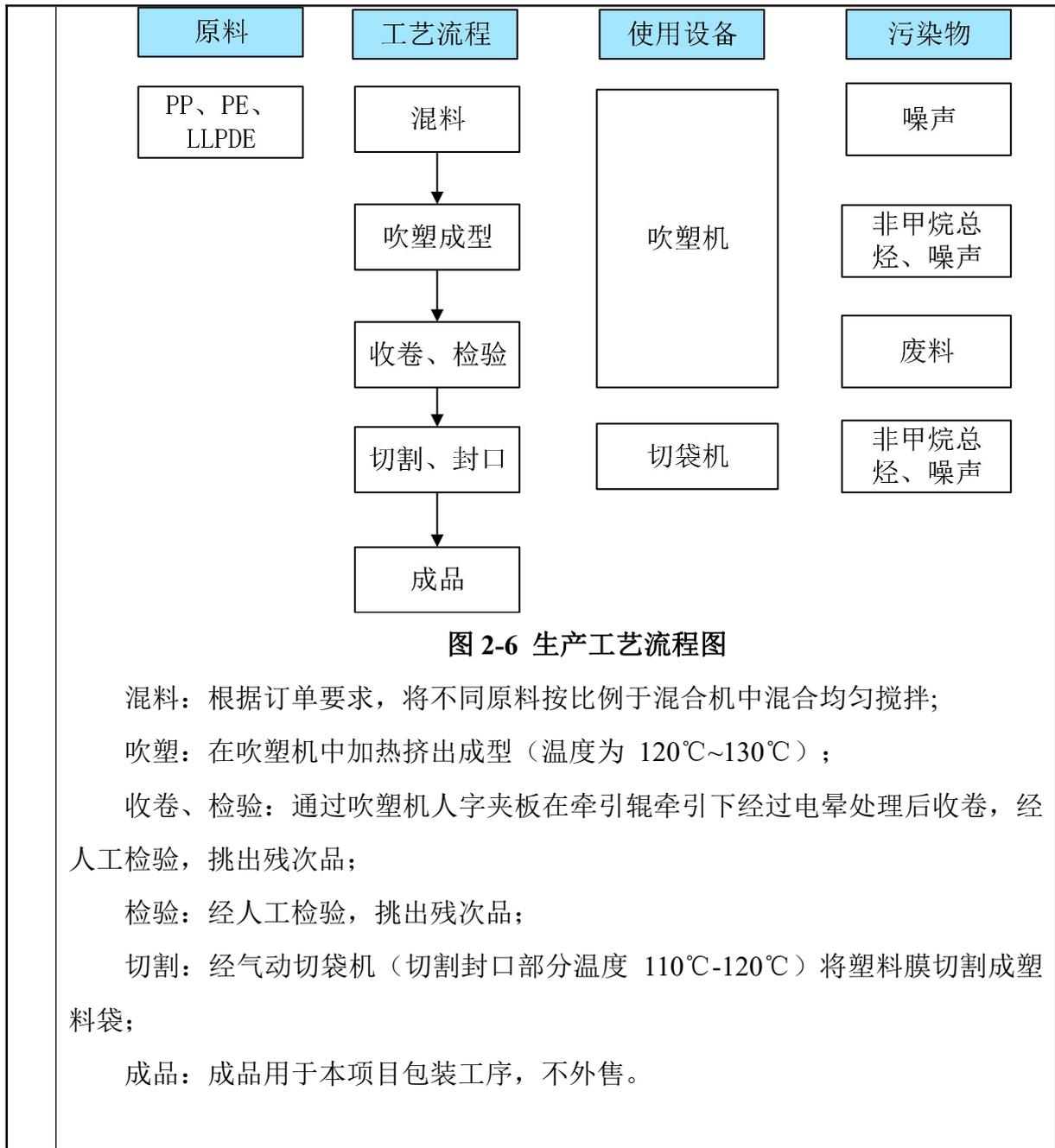
开槽：使用开槽机对纸板进行开槽处理。

切角：使用切角机进行加工成型。

打钉：将加工好的纸板进行打钉组装成品。

成品：成品用于本项目包装工序，不外售。

(5) 项目包装袋生产工艺流程（辅助工序）



与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，施工期污染主要是设备进场产生的噪声，装修产生的建筑垃圾等。
----------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p>一、水环境质量现状</p> <p>本项目纳污水体为仙人河，根据《恩平市环境保护规划》（2007-2025），仙人河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。为了解项目所在地区地面水环境质量状况。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则·地表水环境》（HJ23-2018），水环境质量状况信息优先采用国务院生态环境行政主管部门发布的水环境状况信息，根据江门市生态环境局公布的《2021年1-12月江门市全面推行河长制水质年报》（如附件5所示），仙人河监测断面满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准要求，说明水质达标。</p>						
	<p>二、环境空气质量现状</p> <p>根据《恩平市环境空气功能区划》，项目所在地属于环境空气质量二类区，大气环境质量现状评价执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单中的二级标准。</p>						
	<p>基本污染物环境质量现状</p> <p>根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，项目所在区域环境空气质量现状达标判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。</p> <p>根据江门市生态环境局公布的《2021年江门市环境质量状况公报》，环境空气质量数据如下。</p>						
	<p>表 3-1 区域空气质量现状评价表</p>						
	所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
	恩平市	SO ₂	年平均质量浓度	10	60	17	达标
		NO ₂	年平均质量浓度	17	40	43	达标
PM ₁₀		年平均质量浓度	35	70	50	达标	
PM _{2.5}		年平均质量浓度	20	35	57	达标	
CO		95百分位数平均质量浓度	1100	4000	28	达标	
O ₃		90百分位数平均质	122	160	76	达标	

量浓度

由上表可见，该地区SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃年均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018修改单二级标准要求，故该区域为环境空气质量达标区域。

特征污染物：本项目特征污染物 TSP环境质量现状引用 2020年4月23日-29日广东云钢智慧建筑工业有限公司委托广州华航检测技术有限公司出具的环境空气监测报告（报告编号：YGZE200506800601）检测报告，见附件6，其中A2南安村监测点位于本项目西1336米处，检测数据见下表。

表 3-2 区域空气质量现状评价表

检测位置	采样日期	评价指标	现状浓度/（mg/m ³ ）
A2 南安村	2020年4月23日	TSP	0.019
	2020年4月24日		0.019
	2020年4月25日		0.022
	2020年4月26日		0.021
	2020年4月27日		0.018
	2020年4月28日		0.023
	2020年4月29日		0.022
标准值			0.3

由上表可见，其他污染物 TSP 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改清单二级标准要求。

三、声环境质量现状

根据文件《关于印发《江门市声环境功能区划》的通知（江环（2019）378号）》，项目属于3类声环境功能区，执行3类标准。由于项目厂界外50m范围内不存在声环境保护目标，无需进行声环境质量现状监测。

四、地下水、土壤

项目厂房区域均硬底化，在采取了相应防渗措施之后，不存在污染途径；项目本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，因此不需进行土壤、地下水现状调查。

六、生态

项目在工业园区内进行生产，故本项目可不进行生态现状调查。

环境保护目标	<p>环境保护目标</p> <p>1、大气环境</p> <p>项目厂界外 500m 范围内环境敏感点见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 项目大气环境敏感点</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">名称</th> <th rowspan="2">保护内容</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>东经</th> <th>北纬</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">112°18'31.260"</td> <td style="text-align: center;">22°9 '29.136"</td> <td style="text-align: center;">竹排</td> <td style="text-align: center;">村居</td> <td style="text-align: center;">环境空气二类区</td> <td style="text-align: center;">西</td> <td style="text-align: center;">330</td> </tr> </tbody> </table>							序号	坐标		名称	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m	东经	北纬	1	112°18'31.260"	22°9 '29.136"	竹排	村居	环境空气二类区	西	330
	序号	坐标		名称	保护内容	环境功能区	相对厂址方位		相对厂界距离 m																
东经		北纬																							
1	112°18'31.260"	22°9 '29.136"	竹排	村居	环境空气二类区	西	330																		
环境保护目标	<p>2、声环境：项目厂界外 50m 范围内声环境敏感点，项目运营需要确保周边敏感点声环境质量不受项目影响。</p> <p>3、地下水环境：厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境：项目在工业园区内进行生产，故本项目可不进行生态现状调查。</p>																								
污染物排放控制标准	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>(1) 注塑工序产生臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值二级标准（新改扩建）。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 大气污染物排放限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th>无组织</th> </tr> <tr> <th>排放浓度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">臭气浓度</td> <td style="text-align: center;">20（无量纲）</td> </tr> </tbody> </table>							污染物	无组织	排放浓度	臭气浓度	20（无量纲）													
	污染物	无组织																							
排放浓度																									
臭气浓度	20（无量纲）																								
污染物排放控制标准	<p>(2) 机加工工序和抛丸工序产生颗粒物无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值：1.0mg/m³。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 大气污染物排放限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">选用标准</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度(mg/m³)</th> <th>无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>浓度(mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">《大气污染物排放限值》</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3) 注塑工序和吹塑产生非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》</p>							选用标准	污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值	浓度(mg/m ³)	《大气污染物排放限值》	颗粒物	/	1.0									
选用标准	污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值																						
			浓度(mg/m ³)																						
《大气污染物排放限值》	颗粒物	/	1.0																						

(GB 31572-2015)的表 5 有组织特别排放限值及表 9 无组织排放监控浓度限值，塑料粉尘执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 的表 9 无组织排放监控浓度限值。

表 3-5 GB 31572-2015 排放标准摘录

序号	污染物	有组织排放浓度 mg/m ³	无组织排放监控浓度限值	
			监控点	浓度 mg/m ³
1	非甲烷总烃	60	企业边界	4.0
2	颗粒物	/		1.0

(4) 项目喷漆工序和喷粉固化工序产生的 VOCs 以及二甲苯参照执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 表 1 II 时段排气筒 VOCs 排放限值和广东省地方标准《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较严值，无组织二甲苯和 VOCs 参照执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 表 2 无组织排放监控浓度限值，项目喷漆工序产生的漆雾排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值。

表 3-6 废气排放标准一览表

产污环节	选用标准	标准值	
喷漆工序	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/ 2367—2022)	甲苯与二甲苯合计	排放浓度≤20mg/m ³ ，二甲苯排放速率不得超过 1.0kg/h；二甲苯无组织排放监控浓度≤0.2mg/m ³
喷漆工序/喷粉工序		VOCs	排放浓度≤30mg/m ³ ，排放速率≤2.9kg/h；无组织排放监控浓度≤2.0mg/m ³
喷漆工序	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	颗粒物	排放浓度≤120mg/m ³ ，排放速率≤17.154kg/h；无组织排放监控浓度限值≤1.0mg/m ³

(5) 食堂油烟执行国家《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 中型规模标准。

表 3-7 废气排放标准一览表

产污环节	选用标准	标准值	
食堂油烟	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 中型规模标准	油烟	最高允许排放浓度 2.0mg/m ³ ，净化设施最低去除率 75%

(5) 企业厂区内 VOCs 监控要求

厂区 VOCs 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值, 本项目厂区内 VOCs 无组织排放监控要求参见下表。

表 3-8 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位: mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1 h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、水污染物排放标准

生活污水经化粪池预处理达广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标较严值后排入恩平产业转移工业园污水处理厂处理。

表 3-9 废水污染物排放标准 (单位: mg/l)

标准名称	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标较严值	≤350	≤180	≤280	30

3、噪声排放标准

项目边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准。昼间等效声级≤65dB(A)、夜间等效声级≤55dB(A)。

4、固体废物排放标准

固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 的有关规定; 危险废物执行《国家危险废物名录》(2021 年)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001 及其修改单) 标准中有关规定。

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）的规定，广东省对化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）、有机废气（VOCs）四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。

1、水污染物排放总量控制指标

生活污水经三级化粪池处理后达标后排至园区污水处理厂进一步处理。污染物排放总量由区域性调控解决，不需另外申请水污染物排放总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标

本项目大气污染物排放总量控制指标如下：

表 3-10 项目大气污染物排放总量控制指标

污染物	有组织排放量	无组织排放量	需要申请总量
VOCs(含非甲烷总烃)	0.14t/a	0.46t/a	0.60t/a

根据上表，项目 VOCs（含非甲烷总烃）总量控制指标 0.60t/a，项目最终执行的污染物排放总量控制指标需要向当地环境保护行政主管部门分配与核定。

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:

在项目建筑施工过程中会对环境产生影响，主要对大气环境及声环境等有一定影响，应加以控制，减少对周围环境的不良影响，现将可能影响及防治措施阐述如下：

1、废气

项目施工期主要废气污染物为粉尘和扬尘、施工机械、运输车辆产生的尾气产生的大气污染物。

(1) 粉尘和扬尘

施工扬尘的浓度与施工现场条件、施工管理水平、施工机械化程度及施工季节、建设地区土质及天气等诸多因素有关，本评价采用类比法对施工过程中可能产生的扬尘情况进行分析。

距施工场地不同距离处空气中 TSP 浓度值见表 4-1。

表 4-1 施工近场大气中 TSP 浓度变化表

距离 (m)	10	20	30	40	50	100	200
浓度 (mg/m ³)	1.75	1.30	0.780	0.365	0.345	0.330	0.29

为将项目产生的扬尘的污染影响降低到最低限度，参照《防治城市扬尘污染技术规范》，施工期项目应采取如下扬尘防治措施：

①施工现场对外围有影响的方向设置围栏或围墙，缩小施工现场扬尘和尾气扩散范围。根据有关资料调查，当有围栏时，在同等条件下施工造成的影响距离粉尘可减少 40%，汽车尾气可减少 30%，遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

②装运土方时控制车内土方底于车厢挡板，减少途中撒落，对施工现场抛洒的砂石、水泥等物料应及时清扫，砂石堆场、施工道路应定时洒水抑尘；进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏；若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆

按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

③施工期间，应在工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网（不低于2000目/100cm²）或防尘布。

④混凝土的防尘措施。施工期间需使用混凝土时，可使用预拌商品混凝土或者进行密闭搅拌并配备防尘除尘装置，不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等。应尽量采用石材、木制等成品或半成品，实施装配式施工，减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染。

⑤工地周围环境的保洁。施工单位保洁责任区的范围应根据施工扬尘影响情况确定，一般设在施工工地周围20米范围内。

（2）施工机械、运输车辆产生的尾气

①运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。故施工现场运输车辆和部分施工机械一方面应控制车速，使之小于40Km/h，以减少行驶过程中产生的道路扬尘；另一方面缩短怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间。

②燃油机车和施工机械尽可能使用柴油，若使用汽油，必须使用无铅汽油。

③建议对排烟量大的施工机械安装消烟装置，以减轻对大气环境的污染。

④在较大风速时，应停止有明显扬尘产生工序的作业。

⑤湿作业（如胶水和涂料喷刷）时，织物面板、顶棚饰面和可移动隔墙等可能成为挥发性有机物的“吸收器”，因此应按序施工，将湿作业安排在安装“吸收器”之前，若在室内作业，应对建筑物进行强制性通风。

综上所述，施工期项目经采用以上有针对性的处理措施之后，通过加强施工管理，各种污染物的排放量不大，可大幅度降低施工造成的大气污染。

2、废水

施工期废水主要是来自暴雨的地表径流，基础开挖可能排泄的地下水，施工废水及施工人员的生活污水。其中施工废水主要包括泥浆水、机械设备运行的冷却水和洗涤水、砂石料的冲洗废水等，主要污染物是SS和少量油污；生活污水主要来自施工人员盥洗水、临时厕所冲洗水等。

本项目施工废水处置不当会对施工场地周围水环境产生短时间的不良影响，例

如：

(1) 施工场地的暴雨地表径流、开挖基础可能排泄的地下水等，将会携带大量的泥沙，随意排放将会使纳污水体悬浮物出现短时间的超标。

(2) 施工机械设备（空压机、水泵）冷却排水，可能会含有热，直接排放将使纳污水体受到物理污染。

(3) 施工车辆、施工机械的洗涤水含有较高的石油类、悬浮物等，直接排放将会使纳污水体受到一定程度的污染。

若施工污水不能合理排放任其自然横流，会影响施工场地周围的视觉景观及散发臭气。因此，必须采取有效措施杜绝施工污水的环境影响问题。施工单位应对地面水的排放进行组织设计，严禁将污水直接排放，应经适当处置后再排放，避免对附近的水体造成污染。本环评建议从以下管理要求和防范措施：

(1) 部门职责

施工队伍设立项目部、机电部、工程部、安质部等各个部门，机电部、工程部负责本项目施工污水处理及排放的技术指导和相关工作的管理，安质部负责监督本项目施工污水处理及排放，本项目部各个工区负责施工污水处理及排放的工作。

(2) 施工污水的排放

①各工区，作业队施工产生的废油严禁排入本项目雨水管道、城镇污水管网内，废油应回收倒入项目专用的废油装置中，过滤后进行合理利用，以防止污染环境。本项目专用的废油装置物资部、安质部进行定期检查，并由物资部组织人员进行维护。

②施工单位在施工场地四周设置排水沟，水沟排水口需设置沉砂池，使流经施工场地的雨水经沉淀后排入雨水管网。

③本项目雨水与污水管路须严格分开，严禁将污水及处理过的污水排至雨水管内。

④施工废水严禁直接外排，施工废水经过三级沉淀后回用于场地内洒水降尘、混凝土养护等。

采取上述管理要求和处理措施后，有效地做好施工污水的防治，不会导致施工场地周围水环境严重的污染。

3、噪声

(1) 施工期噪声污染源

施工噪声主要有设备噪声、机械噪声等。施工设备噪声主要是铲车、装载机等设备的发动机噪声及电锯噪声等；机械噪声主要是打桩机捶击声，机械挖掘土石噪声、装卸材料的碰击声、拆除模板及清除模板上附着物的敲击声。这些噪声源的声级值最高可达 105dB(A)以上。下表列出常用施工机械设备在作业期间所产生的噪声值。

表 4-2 施工机械设备噪声源强

序号	机械设备名称	测点距施工设备距离 (m)	最高噪声声级别值 dB (A)
1	钻桩机	5	100
2	钻孔机	5	100
3	装载机	5	90
4	推土机	5	90
5	挖掘机	5	95
6	风动机具	5	80
7	卷扬机	5	80
8	卡车	5	85
9	吊车、升降机	5	80

(2) 施工噪声影响缓解措施

为防止该本项目在建设期间施工噪声对周围环境的影响，建设单位应采取如下的污染防范措施：

①从声源上控制：施工单位应改进高噪声设备，尽量选用低噪声的施工机械，如采用噪声比较小的振动打桩法和钻孔灌注法等。另外，可以采用柔爆法，以焊接代替铆接，用螺栓代替铆钉等。

②合理安排施工时间：施工单位应严格遵守《广东省实施<中华人民共和国环境噪声污染防治法>办法》规定，合理安排好施工时间，施工时间严格控制在 7:00-12:00、14:00-20:00 两个时段，防止施工噪声对环境造成影响。施工期边界噪声执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）。严禁在 12:00~14:00、22:00~6:00 期间施工，如必须在此期间施工，需征得当地环境主管部门同意。

③本项目施工时，应该合理配置各种机械的摆放位置，尽量分散摆放。噪声量大的机械摆放尽量远离本项目边界，施工企业应在项目边界设置临时的隔声围护结构或

吸声的隔声屏障、隔声罩等；

④施工场地的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

⑤建设与施工单位还应与施工场地周围单位、居民建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。因此，必须合理安排工期（避免夜间和中午休息时间进行大噪声施工），采取临时隔音围护结构等噪声污染防治措施，尽量减轻施工噪声可能产生的不良影响。

4、固体废弃物

（1）固体废物的来源

固体废物主要来源于施工人员产生的生活垃圾以及施工期间建筑工地产生大量余泥、渣土、地表开挖的余泥、施工剩余废物料等，按经验数 $4.4\text{kg}/\text{m}^2$ 计算，项目建筑面积 231838.6m^2 ，故施工期约产生 1020.09t 建筑垃圾；如不妥善处理，则建筑垃圾会阻碍交通，污染环境。在运输过程中，车辆如不注意清洁运输，沿途撒漏泥土，污染街道和公路，影响市容与交通。

（2）环境影响分析及处置措施

为了控制建筑废弃物对环境的污染，减少堆放和运输过程中对环境的影响，建议采取如下措施：

①根据《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第 139 号，2005 年 3 月 23 日）有关规定，建设单位和施工单位要重视和加强建筑垃圾的管理，采取积极措施防止其对环境的污染。施工单位要向当地市容卫生管理部门提出建筑垃圾处置的请示报告，经批准后将建筑垃圾清运到指定地点合理消纳，防止水土流失和破坏当地景观。

②车辆运输散体材料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。收集、贮存、运输、处置固体废物的单位和个人，必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施。

根据施工期对周围环境的综合影响分析，施工过程中采取环评报告提出的以上措施可保证达标，要求甲方和施工单位严格按照环评措施执行，保证项目的施工不对周围环境造成较大的影响。同时，随着施工期的结束，所产生的影响也将随之消失。

运营期环境影响和保护措施：

一、废气

(1) 废气源强

项目大气污染源主要为机加工粉尘、注塑工序废气、破碎工序废气、喷漆工序废气和印刷工序废气。

①1号车间废气机加工粉尘

本项目1号车间的机加工过程铣床等进行机加工时会产生少量的金属粉尘，产生粉尘主要为金属颗粒物。金属颗粒物因为质量较大，沉降较快，因此，只有极少部分较细的颗粒物随着机械的运动而在空气中停留短暂时间后沉降于地面，附着在工件表面的粉尘在进行工件平整或整形前进行人工清理，清理后粉尘进行收集，与边角料一起外售给废品回收商。

机加工粉尘产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“下料-锯床、砂轮切割机切割工艺”产污系数，颗粒物产污系数为5.30kg/t-产品进行计算，项目加工的模具量约为5000吨，可计算得项目机加工过程粉尘产生量为26.50t/a。由于机加工过程产生的金属颗粒密度较大，粒径较大，易沉降，在厂房内沉降的粉尘按95%计算，可估算出所产生粉尘的排放量为1.33t/a，在车间内无组织排放。项目机加工工序年工作总时长约2400h，可得排放速率为0.55kg/h。机加工粉尘在车间内无组织排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）工艺废气第二时段颗粒物无组织排放监控浓度限值，对环境影响不大。

②4号厂房注塑工序废气

本项目车间注塑工序会产生少量非甲烷总烃，其主要污染物为非甲烷总烃，排放系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的其 2927 日用塑料制品制造行业系数表，非甲烷总烃产生量为 2.7kg/t 塑料产品。塑料制品产能约 200 吨，则项目非甲烷总烃产生量为 0.54t/a。

本环评建议项目在注塑机出料口上方安装集气罩收集非甲烷总烃，产生的非甲烷总烃经收集后引入“二级活性炭吸附”废气一体化处理设备，处理后非甲烷总烃通过

25m 高排气筒 G1 引至高空排放，本项目设有 100 台注塑机（最大同时运行数量为 25 台），每台注塑机拟安装一个规格为 30×30cm 的矩形集气罩。根据《三废处理工程技术手册》，上吸式排风罩排风量计算公示如下：

$$L=K \times P \times H \times V$$

式中：L—排风量，m³/s；

P—排风罩敞开面的周长，m；

H—罩口至有害物源的距离，m，取 0.2；

V—边缘控制点的控制风速，m/s，取 0.5；

K—考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 K=1.4。

由此计算出总风量为 15120m³/h，考虑到风管等损耗，因此将风量增大至 16000m³/h，废气处理后通过 25m 排气筒（G1）排出，剩余少量未收集部分在车间内无组织排放并加强厂房内通风。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》表 4.5-1 废气收集集气效率参考值，相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s，外部型集气设备的废气收集效率 40%，参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》中活性炭吸附对有机废气的处理效率约为 50~90%，因此结合项目实际，二级活性炭综合处理效率取 80%。本项目全年工作 300 天，每天工作 8 小时，计算废气有组织产生排放源强和无组织产生排放源强，详见下表。

表 4-3 废气产排情况一览表

污染物	产生量 t/a	有组织										无组织	
		排气筒编号	收集效率	风量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	产生速率 kg/h	治理效率	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	产生量 t/a	排放速率 kg/h
非甲烷总烃	0.54	G1	40%	16000	5.63	0.22	0.090	80%	1.13	0.018	0.043	0.32	0.14

类比同类项目，注塑工序产生无组织臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值，不作定量分析。

③4号厂房破碎工序粉尘

项目破碎机将塑料制品残次品和边角料破碎时会产生粉尘，由于破碎机在封闭状态下进行，因此逸散到空气中的粉尘量极少。参考《排放源统计调查产排污核算方法

和系数手册》的4220非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册，以废PE/PP为原料，采用破碎工艺再生塑料粒子，颗粒物的产污系数为375g/t产品，残次品和边角料产生量约占产能5%，则破碎粉尘的产生量约为0.0038t/a，排放速率为0.0016kg/h，项目生产车间宽敞，通风良好，经过良好的通风作用，预计项目厂界颗粒物排放浓度限值 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

④2号厂房喷漆废气和喷粉固化废气

本项目汽车金属配件需要进行喷漆、烘干，喷漆之前需要进行调漆，每天喷完漆后都需要使用天那水对喷枪进行清洗，天那水用量为0.1t/a，在喷漆、烘干、调漆、清洗过程中会产生一定量的有机废气，其污染因子为VOCs、漆雾。

在喷涂过程中涂料从喷枪中射出喷射到制品表面，在喷射过程中会有部分涂料以雾状形态飘散在空气中，同时喷射到制品表面的涂料以及烘干过程中涂料本身挥发出有机废气；本改扩项目喷漆涂率参照《谈喷涂涂着效率（I）》（王锡春，现代涂料与涂装，2006.10）中对各喷涂方法的涂着效率研究，静电空气喷涂的一般涂着效率为50%~60%，为了保守起见，本项目喷漆工序喷涂效率取55%，剩余45%在喷漆阶段以漆雾的形式存在，其中15%的漆雾附着在工作台上及喷漆房内，附着在工作台上及喷漆房内的漆雾由于黏度大，几乎都黏附在墙壁、地面、设备上，本项目定期清理经清理后作为漆渣来处置；剩余的30%漆雾以废气的形式进行排放。

根据建设单位提供的油漆检验报告，分析有机废气产生量情况，如下表：

表 4-4 喷漆过程中废气产生情况

污染源	类别		年用量 (t/a)	VOCs		二甲苯		漆雾	
				产生系数 (%)	产生量 (t/a)	产生系数 (%)	产生量 (t/a)	产生系数 (%)	产生量 (t/a)
油性漆	油性漆	0.67	38.44	0.36	/	/	61.56*30	0.17	
	固化剂	0.13			/	/			
	稀释剂	0.13			20	0.026			
	天那水	0.1	100	0.10	/	/	/	/	
	小计		/	0.46	/	0.026	/	0.17	

项目喷粉固化工序生产过程中会产生有机废气，主要来自于附着在工作件喷涂粉末的受热挥发，主要产生的污染物为VOCs。参考《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（粤环〔2015〕4号）中“3表面涂装（汽车制造业）VOCs

防治技术推荐3.1源头控制”表3备注内容“粉末涂料指VOCs含量≤0.5%的涂料”，本项目粉末涂料用量为0.54t/a，则VOCs产生量约为0.0027t/a。

废气收集：本项目配备1间喷漆房和2间烘房，烘房使用电焗炉供热，喷漆房和烘房均为密闭空间的。喷漆房尺寸为20m×10m×4.5m，烘房尺寸为10m×5m×4.5m和10m×5m×4.5m，参照《三废处理工程技术手册废气卷》第十七章净化系统的设计，换气次数按20次/h计算，则必要换气量为27000m³/h。

项目喷漆、调漆、清洗、烘干废气和喷粉固化分别收集后，引入“水喷淋+二级活性炭吸附”废气一体化处理设备，处理后废气通过25m高排气筒G2排放，考虑到风管等损耗，因此将风量增大至30000m³/h。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》表4.5-1废气收集集气效率参考值，漆房和烘房人员或物料进出口处呈负压，收集效率取95%，二级活性炭吸附对有机废气处理效率80%，水喷淋对漆雾处理效率80%，废气产排情况见下表。

表 4-5 废气产排情况一览表

污染物	产生量 t/a	有组织									无组织		
		排气筒编号	收集效率	风量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	产生速率 kg/h	治理效率	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h
VOCs	0.46	G2	95%	23000	7.92	0.44	0.18	80%	1.58	0.036	0.087	0.023	0.010
二甲苯	0.026				0.45	0.025	0.010		0.089	0.0021	0.0049	0.0013	0.00054
漆雾	0.17				2.93	0.16	0.067		0.59	0.013	0.032	0.0085	0.0035

⑤2号厂房喷粉工序粉尘

项目设置一条静电喷塑线，共1个喷房。项目最大的大旋风自动枪喷粉室大小为5m×4m×3.5m，喷粉房采用静电喷涂，使用的涂料为聚酯粉末。为防止粉尘从工件进出口逸出，喷粉房设置为密闭空间，废气在密闭空间收集过程中，形成负压状态，未附着的粉末涂料基本不会从进出口逸出，废气收集效率可达95%。收集后通过喷粉房设置的“滤芯除尘器”处理后通过粉末回收装置回收利用，回收装置截留效率取99%，处理后尾气由25m排气筒G3排放。

参考《涂装作业安全规程—粉末静电喷涂工艺安全》（GB15607-2008）附录中相关内容：静电喷粉工艺喷粉上粉率一般取0.4~0.8，本项目通过人工喷涂方式，本项目

喷粉上粉率可达到60%，未上粉末在喷室内悬浮系数一般取0.5~0.7（本环评取0.6），喷粉流水线的粉末涂料喷涂量为0.45t/a，则项目喷粉粉尘产生量为0.11t/a。

根据《三废处理工程技术手册废气卷》第十七章净化系统的设计可知，涂装室换气次数为20次/小时，本项目喷粉房大小为70m³，则喷粉房废气收集设计风量为1400m³/h，考虑到风管等损耗，因此将风量增大至1500m³/h。喷粉粉尘收集通过一套“滤芯除尘器”处理后由25m排气筒G3排放，喷粉工序年生产300天，每天8小时。

表 4-6 废气产排情况一览表

污染物	产生量 t/a	有组织									无组织		
		排气筒编号	收集效率	风量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	产生速率 kg/h	治理效率	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h
粉尘	0.11	G3	95%	1500	29.03	0.10	0.044	99%	0.29	0.00044	0.0010	0.0055	0.0023

⑥5号厂房印刷废气

项目纸箱印刷过程会产生少量的有机废气，主要污染因子为 VOCs。根据业主提供的资料可知，水性油墨组份为：水性丙烯酸树脂 53%、水 20%，钛白粉 20%，有机硅油 2%、乙二醇单丁醚 5%，根据对其成份分析，其中乙二醇单丁醚为挥发成份，故水性油墨的 VOCs 排放系数为 5%，油墨使用量为 1.2t/a，则有机废气 VOCs 产生量为 0.06t/a。

本环评建议项目在印刷机上方安装集气罩收集 VOCs，产生的 VOCs 经收集后引入“二级活性炭吸附”废气一体化处理设备，处理后 VOCs 通过 25m 高排气筒 G3 引至高空排放，本项目设有 3 台印刷机，每台安装一个规格为 120×30cm 的矩形集气罩。根据《三废处理工程技术手册》，上吸式排风罩排风量计算公示如下：

$$L=K \times P \times H \times V$$

式中：L—排风量，m³/s；

P—排风罩敞开面的周长，m；

H—罩口至有害物源的距离，m，取 0.2；

V—边缘控制点的控制风速，m/s，取 0.5；

K—考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 K=1.4。

由此计算出总风量为4860m³/h，考虑到风管等损耗，因此将风量增大至5000m³/h，

废气处理后通过25m排气筒（G4）排出，剩余少量未收集部分在车间内无组织排放并加强厂房内通风。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》表4.5-1 废气收集集气效率参考值，相应工位所有VOCs逸散点控制风速不小于0.5m/s，外部型集气设备的废气收集效率40%，参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》中活性炭吸附对有机废气的处理效率约为50~90%，因此结合项目实际，二级活性炭综合处理效率取80%。本项目全年工作300天，每天工作8小时，计算废气有组织产生排放源强和无组织产生排放源强，详见下表。

表 4-7 废气产排情况一览表

污染物	产生量 t/a	有组织									无组织		
		排气筒编号	收集效率	风量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	产生速率 kg/h	治理效率	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h
VOCs	0.06	G4	40%	5000	2.00	0.024	0.010	80%	0.40	0.0020	0.0048	0.036	0.015

⑥2 号厂房喷砂废气

项目设有一台抛丸机，主要利用于对工件表面的除锈。抛丸（喷砂）过程会产生细小粉尘。根据建设方提供的资料，项目使用的砂料为钢砂，根据业主提供资料，项目需进行抛丸的钢材用量的 3000t/a，参考《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”中“抛丸”工序产污系数，颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料进行计算，粉尘产生量为 6.57t/a。

抛丸机属密闭操作设备，粉尘经引风机收集后经布袋除尘处理后无组织排放，根据《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办[2021]92 号）附件 1《广东省工业源挥发性有机物减排里核算方法（试行）》中表 4.5-1 设备废气排口直连集气效率参考值，粉尘收集效率为 95%，参考《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”，“袋式除尘”处理效率 95%，风机引风机为 6000m³/h，抛丸工序每天工作 8 小时，年工作 300 天，则抛丸粉尘产排情况如下表：

表 4-8 废气产排情况一览表

污染物	产生量 t/a	有组织									无组织	
		排气筒编号	收集效	风量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	产生速率 kg/h	治理效率	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放量 t/a

粉尘	6.57	/	95%	6000	433.44	6.24	2.60	95%	/	/	/	0.39	0.16
----	------	---	-----	------	--------	------	------	-----	---	---	---	------	------

⑦3号厂房吹塑废气

根据建设单位提供的资料，项目塑料原料在吹塑加热过程会产生少量异味，主要污染物为非甲烷总烃。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的其塑料薄膜制造行业系数表中塑料薄膜产污系数表，有机废气产生量为2.5kg/t产品。项目包装袋产能为50t/a，则非甲烷总烃的产生量约为0.13t/a。

本项目在吹塑机产污点侧上方设置集气罩收集非甲烷总烃，在印刷机产污点侧上方设置集气罩收集废气，废气经收集后引入“二级活性炭吸附”废气一体化处理设备，处理后非甲烷总烃通过25m高排气筒G5引至高空排放。根据建设单位提供资料，本项目车间内设有2台吹塑机，每台吹塑机安装一个规格为30×30cm的矩形集气罩。根据《三废处理工程技术手册》，上吸式排风罩排风量计算公示如下：

$$L=K \times P \times H \times V$$

式中：L—排风量，m³/s；

P—排风罩敞开面的周长，m；

H—罩口至有害物源的距离，m，印刷机取0.3，吹塑机取0.5；

V—边缘控制点的控制风速，m/s，取0.5；

K—考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取K=1.4。

由此计算出集气罩总风量为1814.4m³/h，考虑到风管等损耗，因此将风量增大至2000m³/h，废气处理后通过25m排气筒（G5）排出，剩余少量未收集部分在车间内无组织排放并加强厂房内通风。根据《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办[2021]92号）附件1《广东省工业源挥发性有机物减排核算方法（试行）》中表4.5-1废气收集集气效率参考值，外部型集气，边缘控制风速不小于0.5m/s，设备收集效率约40%，参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》中活性炭吸附对有机废气的处理效率约为50~90%，结合项目实际，活性炭吸附对有机废气的处理效率取60%，因此可得“二级活性炭吸附”装置对有机废气的处理效率可达80%以上，本次分析处理效率按80%计。本项目全年工作300天，每天工作8小时，计算废气有组织产生排放源强和无组织产生排放源强，详见下表。

表 4-9 废气产排情况一览表

污染物	产生量 t/a	有组织									无组织		
		排气筒编号	收集效	风量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	产生速率 kg/h	治理效率	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h
非甲烷总烃	0.13	G5	40%	2000	10.83	0.050	0.022	80%	2.17	0.0043	0.010	0.078	0.033

③食堂油烟

项目配套职工食堂一个，设有炉头2个，采用液化石油气为能源。项目职工就餐人数100人，食用油人均消耗量为30g/人·次，员工在午餐和晚餐在食堂饮食，则本项目员工耗油量为3kg/d，0.90t/a。一般油烟挥发量占耗油量的2-4%，平均为2.83%，则厨房油烟的产生量为0.085kg/d，0.025t/a。根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）的要求，油烟净化器处理效率不得低75%，本项目按75%处理效率计，每个炉头产生的油烟量以3000m³/h计，每天按4h计算（2h/餐），则油烟产生浓度为3.47mg/m³，经处理后的油烟废气量0.021kg/d，0.0063t/a，排放浓度为0.88mg/m³，排放高度引至楼顶高于楼顶3m排放。

（2）污染源强核算表格

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4-10废气污染源核算表

工序 / 生产线	装置	污染源	核算方法	污染物产生			治理措施	污染物排放				排放时间/h	
				废气产生量/ (m ³ /h)	产生浓度/ (mg/m ³)	产生量/(kg/h)		工艺	效率	核算方法	废气排放量/ (m ³ /h)		排放浓度/ (mg/m ³)
注塑工序	注塑机	非甲烷总烃	系数法	16000	5.63	0.090	二级活性炭	80%	系数法	16000	1.13	0.018	2400

喷漆工序	喷枪等	VOCs	系数法	23000	7.92	7.92	水喷淋+二级活性炭	80%	系数法	23000	1.58	0.036	2400
		二甲苯			0.45	0.45					0.089	0.0021	2400
		漆雾			2.93	2.93					0.59	0.013	2400
喷粉工序	喷枪	粉尘	系数法	1500	29.03	0.044	滤芯除尘器	99%	系数法	1500	0.29	0.00044	2400
吹塑工序	吹塑机	非甲烷总烃	系数法	2000	10.83	0.022	二级活性炭	80%	系数法	2000	2.17	0.0043	2400
印刷工序	印刷机	VOCs	系数法	5000	2.00	0.010	二级活性炭	80%	系数法	8000	0.40	0.0020	2400
食堂油烟	炉头	油烟	系数法	6000	3.47	0.085	油烟净化器	75%	系数法	6000	0.88	0.021	1200
无组织废气		非甲烷总烃	产污系数法	/	/	0.17	加强通风	/	/	/	/	0.17	2400
		颗粒物	产污系数法	/	/	0.71	加强通风	/	/	/	/	0.71	2400
		二甲	产污	/	/	0.00054	加强	/	/	/	/	0.00054	2400

	苯	系数法				通风						
	VOCs	产污系数法	/	/	0.015	加强通风	/	/	/	/	0.015	2400

(3) 项目排气口设置及大气污染物监测计划

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）和《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066—2019），确定本项目大气监测计划，监测计划见下表。

表 4-11 大气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物	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	排放标准			监测内容	监测频次
			东经	北纬				名称	浓度限值 mg/m ³	排放速率 kg/h		
G1		非甲烷总烃	112°18'52.117"	22°9'30.758"	25	0.3	50	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）的非甲烷总烃表 5 有组织特别排放限值	60	/	浓度	一年一次
G2		漆雾	112°18'46.709"	22°9'32.380"	25	0.45	80	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	120	/	浓度、速率	一年一次
		VOCs						广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-	30	2.9		
		二甲苯							20	1.0		

							2010)表1排气筒VOCs第II时段排放限值				
G3	粉尘	112°18'46.711"	22°9'32.382"	25	0.3	25	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准	120	4.9	浓度/速率	一年一次
G4	VOCs	112°18'52.271"	22°9'34.389"	25	0.3	50	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)平版印刷中II时段标准	80	5.1	浓度/速率	一年一次
G5	非甲烷总烃	112°18'48.370"	22°9'36.512"	25	0.2	30	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)的非甲烷总烃表5有组织特别排放限值	60	/	浓度	一年一次
G6	油烟	112°18'54.975"	22°9'30.372"	25	0.2	30	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)	2	/	浓度	一年一次

表 4-12 项目大气监测计划

项目	采样位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
废气	厂界四周	颗粒物	一年一次	广东省地方标准《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、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)的颗粒物表9无组织排放监控浓度限值
		非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)的非

				甲烷总烃表 9 无组织排放监控浓度限值
		VOCs		广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 的无组织排放监控点浓度限值、《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点 VOCs 浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值二级标准（新改扩建）
	厂区内 VOCs 无组织	NMHC		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	G1 排气筒	非甲烷总烃	一年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）的非甲烷总烃表 5 有组织特别排放限值
	G2 排气筒	颗粒物	一年一次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
二甲苯		广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 II 时段排气筒 VOCs 排放限值和广东省地方标准《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较严值		
VOCs				
	G3 排气筒	颗粒物	一年一次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	G4 排气筒	VOCs	一年一次	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）平版印刷中 II 时段标准
	G5 排气筒	非甲烷总烃	一年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）的非甲烷总烃表 5 有组织特别排放限值
	G6 排气筒	油烟	一年一次	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

(4) 非正常工况

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。项目废气非正常工况排放主要为处理设施处理效率为 0% 状态下进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能

正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表。

表 4-13 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次	应对措施
1	G1	检修废气处理设备	非甲烷总烃	5.63	0.090	2	1	暂停生产至设备维修完毕
2	G2	检修废气处理设备	VOCs	7.92	0.18	2	1	暂停生产至设备维修完毕
			二甲苯	0.45	0.010			
			漆雾	2.93	0.067			
3	G3	检修废气处理设备	颗粒物	29.03	0.044	2	1	暂停生产至设备维修完毕
4	G4	检修废气处理设备	VOCs	2.00	0.010	2	1	暂停生产至设备维修完毕
5	G5	检修废气处理设备	非甲烷总烃	10.83	0.022	2	1	暂停生产至设备维修完毕

(5) 措施可行性分析

①机加工工序粉尘和注塑工序粉尘

本项目车间加强通风，无组织排放颗粒物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度限值。

②注塑工序废气

项目厂房注塑产生的有机废气收集通过“二级活性炭吸附”处理后通过 25m 高排气筒排放。本项目活性炭吸附工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）中可行污染治理设施技术推荐可行技术，二级活性炭吸

附对有机废气处理效率约 80%，注塑工序产生的非甲烷总烃可达到《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以及表 9 企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度限值，以及单位产品非甲烷总烃排放量 0.5kg/t 产品的限值、臭气浓度可达到执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值二级标准（新改扩建），厂区 VOCs 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

③喷漆废气和喷粉固化废气

项目喷漆（含调漆和晾干）废气和喷粉固化废气经收集后，由 1 套“水喷淋+二级活性炭”装置处理，处理后通过 25m 高排气筒排放，本项目活性炭吸附工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）中可行污染治理设施技术推荐可行技术，经治理后 VOCs 和二甲苯达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 II 时段排气筒 VOCs 排放限值和广东省地方标准《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较严值，无组织二甲苯和 VOCs 达到执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控浓度限值，项目喷漆工序产生的漆雾排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值。

④印刷工序废气

项目印刷过程会产生少量的有机废气，主要污染因子为 VOCs，收集通过“二级活性炭吸附”处理后通过 25m 高排气筒排放，本项目活性炭吸附工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）中可行污染治理设施技术推荐可行技术，二级活性炭吸附对有机废气处理效率约 80%，处理后 VOCs 达到《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）平版印刷中 II 时段标准 VOCs 最高允许排放浓度和表 3 无组织排放监控点 VOCs 浓度限值，厂区 VOCs 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

⑤喷粉工序粉尘

喷粉房设置为密闭空间，废气在密闭空间收集过程中，形成负压状态，未附着的粉末涂料基本不会从进出口逸出，废气收集效率可达 95%。收集后通过喷粉房设置的“滤芯除尘器”处理后通过粉末回收装置回收利用，回收装置截留效率取 99%，处理后尾气由 25m 排气筒排放，处理后颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和无组织排放监控点浓度限值的要求。

⑥喷砂废气

抛丸机属密闭操作设备，粉尘经引风机收集后经布袋除尘处理后无组织排放，根据《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办[2021]92 号）附件 1《广东省工业源挥发性有机物减排核算方法（试行）》中表 4.5-1 设备废气排口直连集气效率参考值，粉尘收集效率为 95%，处理后颗粒物可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值的要求。

⑦吹塑工序废气

项目厂房吹塑工序产生的有机废气收集通过“二级活性炭吸附”处理后通过 25m 高排气筒排放。本项目活性炭吸附工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ 1122-2020)中可行污染治理设施技术推荐可行技术，二级活性炭吸附对有机废气处理效率约 80%，吹塑工序产生的非甲烷总烃可达到《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以及表 9 企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度限值。

⑧食堂油烟

根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）的要求，油烟净化器处理效率不得低 75%，本项目处理后油烟达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

二、水环境影响分析

（1）废水源强

①生活污水

项目生活用水主要为员工日常生活用水，项目共有员工人数 100 人，均在厂区内食宿。参考《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021），生活用水定额

取办公楼食堂浴室取先进值 $15 \text{ m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，项目生活用水量为 $1500\text{m}^3/\text{a}$ ；生活污水按用水量 90%计，项目的生活污水排放量约 $1350\text{m}^3/\text{a}$ 。

其主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮和 SS，经三级化粪池后排入市政污水管网。

表 4-14 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

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 废水量/ (m^3/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率	核算 方法	排放 废水量/ (m^3/a)		排放浓度/ (mg/L)	排放量/ (t/a)
生活区	员工厕所	生活污水	COD _{Cr}	类比法	1350	250	0.34	三级化粪池	12%	类比法	1350	220	0.30	2400
			BOD ₅		1350	150	0.20		50%		1350	75	0.10	2400
			NH ₃ -N		1350	25	0.034		20%		1350	20	0.027	2400
			悬浮物		1350	120	0.16		17%		1350	100	0.14	2400

②冷却水：项目注塑生产过程中温度较高，需要对注塑机和工件进行冷却，项目使用冷却塔进行冷却，冷却水循环使用，仅需定期补充冷却水的损耗量。本项目注塑工序设 2 冷却塔，蓄水池规格为 $2\times 1\times 1\text{m}$ ，循环水量为 $2\text{m}^3/\text{h}$ ，冷却塔作业时间与注塑工序相同，折合 $2400\text{h}/\text{a}$ ，则项目总循环水量为 $9600\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目冷却塔采用自然通风、间接冷却方式，根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），该类冷却系统冷却水损耗主要为风吹损失及蒸发损失，参考《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）并结合项目实际情况，本项目冷却塔蒸发损失水率约为 2.1%，风吹损失水率约为 0.8%，则本项目冷却塔补水率为 2.9%，本项目单个冷却塔冷却水总循环水量为 $4800\text{m}^3/\text{a}$ ，则本项目新鲜水补充量为 $278.4\text{m}^3/\text{a}$ 。冷却水循环使用，不外排。

③印刷机清洗废水

本项目印刷工序生产完成需用清水清洗，根据生产经验，清洗用水量为 $5\text{L}/\text{台}\cdot\text{d}$ ，项目设印刷机 3 台，故印刷设备清洗用水量为 $4.5\text{m}^3/\text{a}$ ，排污系数按照 0.9 计算，故印刷设备清洗废水产生量为 $4.05\text{m}^3/\text{a}$ ，收集后印刷机清洗废水作为零散工业废水交由当地专业处理公司处置，不外排。

④水帘柜废水

本项目水帘柜配套的循环水池规格均为2米×2米×0.3米（水量约为水池的 70%），则单个水帘柜用水量约为0.84m³/a。本项目设有6个水帘柜，则水帘柜用水量约为5.04m³/a，池水循环使用，定期补充，池水在循环使用过程中会产生的一定量的漆渣，需定期打捞，打捞出来的漆渣，交由资质单位处理。该用水使用到一定的时间亦需全部更换，根据建设单位提供的资料，本项目的水帘柜池子水每年全部更换一次，故水帘柜更换废水量为5.04m³/a，更换后的废水作为零散工业废水交由当地专业处理公司处置，不外排。

⑤喷淋废水

本项目设有一套“水喷淋+二级活性炭”装置处理废气，喷淋装置附带的循环水池尺寸为直径3米，高0.8米，其初始用水量按水池体积的0.8计，故本项目喷淋塔喷淋用水量为4.52m³，水分损耗率为5%，需要补充水量为67.8m³/a。本项目喷淋塔用水每年进行一次全箱更换，则本改项目全年更换含漆废水产生量为4.52m³/a，更换后的含漆废水作为零散工业废水交由当地专业处理公司处置，不外排。

(2) 排污口设置及监测计划

生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网至恩平产业转移工业园污水处理厂处理，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），单独排入污水处理系统的生活污水无需开展自行监测。

表 4-15 项目排污口设置及水污染物监测计划

排放口 编号	排放口地理坐标		排 放 方 式	排 放 去 向	排 放 规 律	间 歇 排 放 时 段	纳污单位信息			监 测 要 求 监 测 频 次
	经度	纬度					名 称	污 染 物 种 类 名 称	国 家 或 地 方 污 染 物 排 放 标 准 浓 度 限 值 mg/L	
W1	112°18'54.92 5"	22°9 '30.345"	三 级 化 粪	恩 平 产 业	间 断 排 放，	—	恩 平 产 业	PH	6-9	/
								COD	≤40	/

			池	转移	排放		转移	BOD ₅	≤10
				工业	期间		工业	SS	≤10
				园污	流量		园污	氨氮	≤5
				水处理	不稳定,		水处理		
				厂	但有		厂		
					周期性				
					规律				

(3) 措施可行性及影响分析

生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标较严值后排入恩平产业转移工业园污水处理厂处理。冷却水循环使用,不外排。印刷机清洗废水、水帘柜废水和喷淋废水作为零散工业废水交由当地专业处理公司处置,不外排。

(4) 恩平产业转移工业园污水处理厂接纳本项目生活污水的可行性分析

①恩平产业转移工业园污水处理厂管网铺设情况

其纳污范围主要包括工业四路在南、江南一路以西、工业三路以北、江南七路以东区域(恩平产业转移工业园恩平园区启动区)范围的工业废水和生活污水。本项目所在位置属于恩平产业转移工业园污水处理厂纳污范围。

②恩平产业转移工业园污水处理厂概况及处理能力

恩平产业转移工业园污水处理厂位于恩平市江门产业转移工业园恩平园区三区B2,用地面积为 37020.7m²,总设计规模为1.5万m³/d,分三期建设,每期0.5万m³/d,目前一期已投入运行。恩平产业转移工业园污水处理厂采用 CASS 生物脱氮除磷工艺处理生活污水,废水经处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准较严者,尾水排入仙人河,不会对纳污水体造成较大影响。污水处理厂处理工艺流程简图见下图。

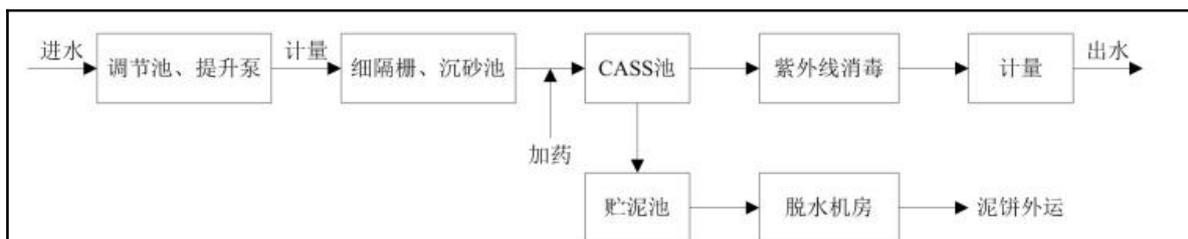


图 4-1 恩平产业转移工业园污水处理厂工艺流程图

③恩平产业转移工业园污水处理厂水量要求

本项目建成后污水排放量约为4.5t/d,恩平产业转移工业园污水处理厂处理规模量为5000 t/d,项目污水排放量仅占处理量的 0.09%,不会对恩平产业转移工业园污水处理厂造成冲击负荷影响。本项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标较严值后排入市政管网引至恩平产业转移工业园污水处理厂深度处理,处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准较严者,尾水排入仙人河,不会对纳污水体环境产生明显的不良影响。

综上,从恩平产业转移工业园污水处理厂的服务范围、处理规模、处理工艺和水质要求来说,本项目污水排入恩平产业转移工业园污水处理厂处理是可行的。

三、声环境影响分析

1、噪声源强和污染治理设施

本项目运营期主要噪声源来源于生产作业过程中各生产设备运行时产生的机械噪声,类比同类报告及有关文献资料,其噪声级范围在 75~85dB(A)之间。

表4-16 噪声源强核算表

工序/生产线	装置	噪声源	声源类型(频发、偶发等)	噪声源强(1米)		降噪措施		噪声排放值		持续时间/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)	
厂房内	高速机	设备	频发	经验法	75	隔声降噪	20~25	预测法	50~70	2400
	CNC加工中心	设备	偶发	经验法	85		20~25	预测	60~70	2400

			法				法		
EDM 双头火花机	设备	偶发	经验法	85		20~25	预测法	60~70	2400
KAF 龙门加工中心	设备	偶发	经验法	75		20~25	预测法	50~70	2400
铣床	设备	偶发	经验法	85		20~25	预测法	60~70	2400
磨床	设备	偶发	经验法	85		20~25	预测法	60~70	2400
卧式合模机	设备	偶发	经验法	75		20~25	预测法	50~70	2400
钻床	设备	偶发	经验法	85		20~25	预测法	60~70	2400
车床	设备	偶发	经验法	85		20~25	预测法	60~70	2400
EDW 中走丝加工设备	设备	偶发	经验法	85		20~25	预测法	60~70	2400
立式合模机	设备	频发	经验法	85		20~25	预测法	60~70	2400
注塑机	设备	频发	经验法	85		20~25	预测法	60~70	2400
破碎机	设备	频发	经验法	85		20~25	预测法	60~70	2400
智能装配线	设备	/	经验法	/		20~25	预测法	/	2400
流水包装生产线	设备	/	经验法	/		20~25	预测法	/	2400
RCA 纸带耐磨试验机	设备	频发	经验法	75		20~25	预测法	50~70	2400
拉伸屈服试验机	设备	频发	经验法	75		20~25	预测法	50~70	2400

耐磨擦拭试验机	设备	频发	经验法	75		20~25	预测法	50~70	2400
空压机	设备	频发	经验法	85		20~25	预测法	60~70	2400
喷漆房	设备	频发	经验法	85		20~25	预测法	60~70	2400
喷枪（喷漆和喷粉）	设备	频发	经验法	85		20~25	预测法	60~70	2400
烘房	设备	频发	经验法	85		20~25	预测法	60~70	2400
抛丸机	设备	频发	经验法	85		20~25	预测法	60~70	2400
切纸机	设备	频发	经验法	85		20~25	预测法	60~70	2400
印刷机	设备	频发	经验法	85		20~25	预测法	60~70	2400
开槽机	设备	频发	经验法	85		20~25	预测法	60~70	2400
切角机	设备	频发	经验法	85		20~25	预测法	60~70	2400
打钉机	设备	频发	经验法	85		20~25	预测法	60~70	2400
吹塑机	设备	频发	经验法	85		20~25	预测法	60~70	2400
折袋机	设备	频发	经验法	85		20~25	预测法	60~70	2400
切袋机	设备	频发	经验法	85		20~25	预测法	60~70	2400
<p>为减少各噪声源对周边声环境的影响，可从设备选型、隔声降噪、加强绿化管理等方面进一步考虑噪声的防治措施：</p>									

(1) 优先选用低噪声生产设备替换高噪声生产设备，并对其加装减震、隔声等设施，加强维护保养，减少设备异常发声。

(2) 尽量将运行噪声大的设备安装在车间厂房内，利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，一般建筑物墙体可降低噪声级 15~20 分贝，同时加强厂区内的绿化，最大限度地减弱设备运行噪声向外传播。

(3) 加强管理，建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；对于厂区内流动声源（汽车），应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行使，最大限度减少流动噪声源。

通过上述相应减振、隔声、降噪、加强管理和设备合理布局等措施，再经绿化隔声以及距离衰减后，可以确保项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。

因此，项目通过落实以上噪声治理措施，项目噪声对周围声环境影响不大。

2、厂界和环境保护目标达标情况

项目噪声源可近似作为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，可估算其离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中： L_2 —点声源在预测点产生的声压级；

L_1 —点声源在参考点产生的声压级；

r_2 —预测点距声源的距离；

r_1 —参考点距声源的距离；

ΔL —各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量)。

本项目主要噪声源为各生产设备运行时产生的机械噪声，各生产设备均在室内使用。根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社），墙体隔声量可高达 20dB（A），本项目通过选用低噪音设备、消声减震、合理布局、加强操作管理和维护等措施，其综合降噪效果可达 25dB(A)以上。

表 4-17 项目厂界噪声贡献值预测一览表（单位：dB(A)）

预测位置	贡献值	评价标准	单位	是否达标
		昼间		
东厂界	58.12	≤70	dB (A)	达标
南厂界	56.17	≤70	dB (A)	达标
西厂界	55.58	≤70	dB (A)	达标
北厂界	58.55	≤70	dB (A)	达标

备注：本项目夜间不进行生产活动。

由上表可知，在采取综合措施后，项目厂界噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准要求。

3、监测计划

本项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划如下：

表4-18 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	监测标准
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季，昼间进行	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准

四、固体废物影响分析

项目运营期间的固废主要有生活垃圾、塑料废次品和废边角料、废弃包装物料、金属边角料、废活性炭、废火花油、含火花油金属废渣。

①生活垃圾

根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/人·d，办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，本项目员工不在厂内住宿，厂内不设厨房。每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg 计算，本项目共有员工 100 人，年工作 300 天，则员工生活垃圾产生量约为 15t/a，由环卫部门定期清运。

②塑料废次品和废边角料

塑料废次品、废边角料产生量约占产能 5%，则产生量为 12.5t/a，一般固废代码 292-001-06，收集后经破碎机破碎后作原材料继续加工利用。

③废弃包装

生产过程中会产生废包装，根据建设单位提供资料及类比同类型项目分析，废包装物为 0.2t/a，一般固废代码 223-001-07，收集后外售废品商回收。

④金属边角料

项目机加工过程中会产生废金属边角料，产生量约 10t/a，一般固废代码 213-001-09，收集后外卖给废品回收商回收。

⑤废水性油墨桶

本项目印刷工序使用水性油墨，根据原料使用量预计，废油墨桶产生量约为 0.2t/a，一般固废代码 223-001-07。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）规定，任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地区制定或行业同行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，可不作为固体废物管理，交由原料供应商回收利用。

⑥危险废物

（1）废活性炭

本项目废气采用“二级活性炭吸附装置”处理，类比同类工程经验，去除的总 VOCS 中有约 80%由活性炭吸附装置去除，则 G1 活性炭吸附废气量约为 0.18t/a，G2 活性炭吸附废气量约为 0.35t/a，G4 活性炭吸附废气量约为 0.019t/a，G5 活性炭吸附废气量约为 0.04t/a。根据《简明通风设计手册》，活性炭对废气的吸附值在 0.24g/g-0.30g/g 之间，本项目活性炭吸附塔填充的是蜂窝活性炭，吸附值取 0.25g/g，则项目所需活性炭量为 2.36t/a，当活性炭吸附饱和后，废活性炭产生量预计为 2.95t/a。

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废饱和活性炭属于 HW49 其他废物中的 900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废饱和活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废饱和活性炭。其危险特性为 T，收集后交由有危险废物处理资质的单位处置。

（2）废火花油、含火花油金属废渣

火花油循环使用，每年更换一次，厂区不储存火花油，由供应商厂更换，则废火花油产生量为 0.1t/a；金属渣被滤网收集，含火花油金属废渣产生量约为 0.05t/a，合

计产生量为 0.15t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）编号为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，暂存于危废间，委托有资质单位处理。

（3）废机油

项目机油年使用量约 0.05t，定期添加的过程中产生少量废机油及废机油桶，其产生量一般为年用量的 5-10%，本环评以最大量 10%计，则废机油及废机油桶产生量为 0.005t/a，属 HW08 类危险废物，废物代码“900-249-08”，经收集后委托有危险废物处理资质的单位安全处置。

（4）含油抹布和手套

设备在维护过程，会有废抹布和手套产生，产生量为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），含油废抹布属于危险废物，类别为 HW49(废物代码 900-041-49)。应交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。

（5）废包装桶

本项目在生产过程中会产生废油漆桶、废稀释剂桶、废固化剂桶、废天那水桶，根据原料使用量预计，其产生量约 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021），这类废包装桶属于废物类别为“HW49 其他废物，非特定行业，含有或沾染毒性、感染性废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，危险代码：900-041-49，危险特性：T”。收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

（6）漆渣

根据前文工程分析可知，本项目工作台、水帘柜及喷漆房附着的漆渣量为 0.14t/a，废气治理设施去除效率为 80%，产生漆渣量为 0.14t/a，合计为 0.28t/a，根据《国家危险废物名录》（2021），漆渣属于名录中“HW12 染料、涂料废物—非特定行业---900-252-12 危险废物，危险特性：T/I”。收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

表4-19 项目危险废物产生情况汇总一览表

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	900-039-49	2.95	活性炭吸附塔	固态	活性炭、VOCs	VOCs	1年	T/In	危险 废物 贮存 区
2	废火花油、含火花油金属废渣	HW08	900-249-08	0.15	生产设备	固液	COD	COD	1年	T, I	
3	废机油	HW08	900-249-08	0.005	生产设备	液体	COD	COD	1年	T	
4	含油抹布和手套	HW49	900-041-49	0.05	擦洗	固态	机油	机油	1年	In	
5	废包装桶	HW49	900-041-49	0.1	生产过程	固态	油漆	油漆	每月	T	
6	漆渣	HW12	900-252-12	0.28	生产过程	固态	油漆	油漆	每月	T/I	

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

表 4-20 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力（t/a）	贮存周期
1	危险废物贮存区	废活性炭	废活性炭	HW49、900-039-49	车间内	10m ²	密闭储存	20	1年
2		废火花油、含火花油	HW08	900-249-08			密闭储存		1年

		金属废渣						
3		废机油	HW08	900-249-08			密闭储存	1年
4		含油抹布和手套	HW49	900-041-49			密闭储存	1年
5		漆渣	HW12	900-252-12			密闭储存	1年
6		废包装桶	HW49	900-041-49			密闭储存	1年

从上表可以看出，危废仓的储存能力足够容纳项目危废危险废物。

(7)危险废物暂存场所及管理要求

(一) 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

(二) 危险废物暂存场所应设置防雨措施。

(三) 禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行，防止混合收集、贮存、运输、转移性质不相容且未经安全性处置的危险废物。

(四) 需要转移危险废物时，必须按照相关规定办理危险废物转移联单，未经批准，不得进行转移。

(五) 根据生产实际情况，安全、有效地处理好停车和处理紧急事故过程中产生的危险废物，杜绝环境污染事故的发生。

(六) 各车间负责本车间所产生的危险废物的收集、分类、标示和数量登记工作，在收集、分类、标示工作过程中，要严格按照有关要求，对操作人员进行必要的危害告知培训，督促操作人员佩戴必要的安全防护用品。

(七) 各车间对本车间产生的危险废物进行严格管理，对本车间所产生的危险废物进行详细的登记，填写《危险废物产生贮存台账》，并对危险废物的贮存量及时上报安全环保部。

(八) 各车间对危险废物暂时贮存场所要加强管理，定期巡检，确保危险废物不

扩散、不渗漏、不丢失等。

(九) 危险废物产生时，所在车间要做好职工的劳动防护工作，禁止出现职业危害事故的发生，危险废物产生后，要及时运至贮存场所进行贮存。

(十) 各部门应当制定危险废物事故应急救援预案，定期进行事故演练。发生危险废物污染事故或者其他突发性事件，应当按照应急预案消除或者减轻对环境的污染危害，及时通知可能受到危害的部门和个人，并及时向安全环保部报告，接受调查处理。

综上所述，本项目固废合理处置后对周边环境影响不大。

危险废物应严格按《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求管理。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的帐目和手续，并纳入环保部门的监督管理。建设单位应登录广东省固体废物管理信息平台网站，注册单位名称，填写单位基本信息包括主要原辅材料、主要产品产量、自行利用处置设施情况、危险废物贮存设施情况四部分子表单。

危险废物转移报批程序如下：

第一阶段：产废单位创建联单，填写好要转移的危险废物信息，提交后系统将发送给所选择的接收单位；

第二阶段：接收单位确认产废单位填写的废物信息，并安排运输单位，提交后联单发送给运输单位。若接收单位发现信息有误，可以退回给产废单位修改；

第三阶段：运输单位通过手机端 App，填写运输信息进行二维码扫描操作，完成后联单提交给接收单位；

第四阶段：接收单位收到废物后过磅，并在系统填写过磅值，确认无误后提交给产废单位确认；

第五阶段：产废单位确认联单的全部内容，确认无误提交则流程结束，若发现数据有问题，可以选择回退给处置单位修改。

五、地下水、土壤

项目建成标准化工业厂房，厂区地面全部采用混凝土硬化；在原辅材料存放区、

成品堆放区、工作车间、危废暂存间采取防渗措施；运营期项目产生的生活垃圾交由环卫部门清理运走处理，一般工业固体废物外售给回收商回收利用，危险废物分类收集，妥善存放于危险废物暂存间内，定期委托资质单位处理。危废暂存间做好了防渗、防风及防雨等措施，因此无地下水污染途径。项目周边区域没有临近的敏感点、且均进行了地面硬化的，没有土壤污染途径，因此无需进行跟踪监测。

针对上述分析，应该做好如下措施防治地下水和土壤污染：

(1) 加强对工业三废的治理，开展回收利用工作，严格控制三废排放标准，消除生产设备和管道“跑、冒、滴、漏”现象。

(2) 加强对临时堆放场地的防渗，防止污染物渗入地下水和土壤。

(3) 一旦发现泄漏污染物，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，制止污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化。

(4) 按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂区的防渗划分为一般防渗区、简单防渗区和重点防渗区。

一般防渗区：主要包括生产车间，防渗措施的防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

简单防渗区：主要包括厂区办公区域。防渗措施为一般地面硬化。

重点防渗区：危废暂存间和污水处理设施，防渗措施的防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

经采取上述防止措施后，项目生产过程中对地下水和土壤环境影响程度较小。

六、生态

项目为工业用地内的建设项目，项目用地范围内不含有生态环境保护目标，故本项目不进行生态评价分析。

七、风险评价及防治措施

(1) Q 值

经调查，项目使用的电火花油均属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B1 油类物质(矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等)，

风险临界量为 2500t，因此 $Q=0.1/2500=0.00004$ 小于 1，故 Q 小于 1。

(2) 生产过程风险识别

本项目环境风险识别如下表所示：

表 4-21 环境风险源识别

风险源	危险物质	事故类型	事故引发可能原因及后果
全厂	电	火灾	由于接地故障、用电管理不善等原因引起火灾，进而影响周围环境空气质量。火灾扑救过程会产生大量的消防废水若发生外溢会污染周边地表水体。
废气处理设施	VOCs	泄漏	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，影响周边大气环境。
危险废物	泄漏	装卸或存储过程中原料可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入	储存液体化学品必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施
废水处理系统	泄漏	水喷淋治理设施水池开裂等可能发生泄漏污染地下水	加强检修维护，加强治理设施防渗防漏措施

(3) 环境风险源分析

风险事故类型分为火灾、爆炸和泄漏三种。结合本项目的工程特征，潜在的风险事故可以分为三大类：一是废气污染物发生风险事故排放，造成环境污染事故；二是危险废物或者化学品原料贮存不当引起的污染，以及废水处理设施管道破裂发生泄漏导致地下水体污染；三是火灾衍生环境影响。

(4) 环境风险防范措施

① 废气事故排放

A.立即停止生产，联系维修人员修理设备，待修好之后再开工。

B.疏散员工，往空旷的地方撤离。

C.合理通风使其扩散不至于积聚，或者喷洒雾状水使之液化后处理。

②泄漏事故

A.若有火源需切断火源，并隔离相关污染区。

B.如果是储存危废的桶或是池体发生泄漏，应根据实际情况，采取措施堵塞和修补裂口，制止进一步泄漏。

C.对于少量的液体泄漏，可用沙土或其它不燃吸附剂吸附，收集于容器内后进行处理。而大量液体泄漏后四处蔓延扩散，难以收集处理，可以采用筑堤堵截或者引流到安全地点。为降低泄漏物向大气的蒸发，可用泡沫或其他覆盖物进行覆盖，在其表面形成覆盖后，抑制其蒸发，然后进行转移处理。

③火灾事故

A.打开应急阀门，防止消防废水直接进入市政雨水管网而流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。

B.马上切断电源，可移动的物料立即转移至安全区域，洒水冷却，着火物可使用二氧化碳、干粉、泡沫等灭火；火势较大需报警，消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火；灭火时尽可能将容器从火场移至空旷处，以防爆炸。

C.消除隐患之后，消防废液需交由有资质的单位处理。

(5) 分析结论

综上，建设项目应严格按照消防及安监部门要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散。采取以上措施，风险事故发生概率很低，项目环境风险在可接受的范围内。

八、电磁辐射

项目无电磁辐射源。

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		G1	非甲烷总烃	一套“二级活性炭吸附装置”设施，处理后的废气由 25m 高排气筒 G1 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
		G2	VOCs、二甲苯	一套“二级活性炭吸附装置”设施，处理后的废气由 25m 高排气筒 G2 引至高空排放	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 II 时段排气筒 VOCs 排放限值和广东省地方标准《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较严值
			颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段
		G3	颗粒物	一套“滤芯除尘器”设施，处理后的废气由 25m 高排气筒 G3 引至高空排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		G4	VOCs	一套“二级活性炭吸附装置”设施，处理后的废气由 25m 高排气筒 G4 引至高空排放	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）平版印刷中 II 时段标准
		G5	非甲烷总烃	一套“二级活性炭吸附装置”设施，处理后的废	《合成树脂工业污染物排放标准》

			气由 25m 高排气筒 G5 引至高空排放	(GB31572-2015) 中表 5 大气污染物特别排放限值
	G6	油烟	油烟收集经油烟净化器处理后引至高于楼顶 3m 排放	《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001)
	无组织废气	颗粒物	加强通风	广东省地方标准《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、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度限值
		非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度限值
		VOCs		广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 表 2 的无组织排放监控点浓度限值和《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 3 无组织排放监控点 VOCs 浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 恶臭污染物厂界标准值

				二级标准（新改扩建）排放限值
	厂区废气	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值
地表水环境	生活污水	生活污水	生活污水经三级化粪池	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标较严值
声环境	生产设备噪声	噪声	1、选择低噪声设备，采用隔声、减振等措施。2、设备合理布局。尽可能远离敏感点	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
电磁辐射	无			
固体废物	一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其2013年修改单			
土壤及地下水污染防治措施	落实防渗漏措施可避免泄漏液态，危险废物下渗，避免对地下水和土壤的影响，可以减少对地下水、土壤环境造成影响。			
生态保护措施	有效控制本项目固体废物的污染，使其拟建址所在区域生态环境得到保护。			
环境风险防范措施	①加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行； ②准备好灭火设备、储存处张贴严禁烟火等标识、设施好收集消防废水管网、编制应急预案			
其他环境管理要求	无			

六、结论

综上所述，本项目符合国家和地方产业政策，项目选址布局合理，项目拟采取的各项环境保护措施具有经济和技术可行性。本项目建设单位在严格执行建设项目环境保护“三同时制度”、认真落实相应的环境保护防治措施后，本项目的各类污染物均能做到达标排放或妥善处置，对外部环境影响较小，从环境保护角度，**本项目建设具有环境可行性。**

评价单位（盖章）：

项目负责人签名：

日 期：

