

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：江门市汇沣科技有限公司年产 200 万件

家用风扇新建项目

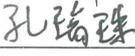
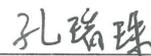
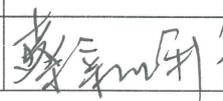
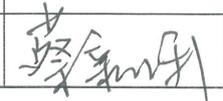
建设单位（盖章）：江门市汇沣科技有限公司

编制日期：2023 年 5 月



中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	vv6172		
建设项目名称	江门市汇沣科技有限公司年产200万件家用风扇新建项目		
建设项目类别	35—077电机制造；输配电及控制设备制造；电线、电缆、光缆及电工器材制造；电池制造；家用电力器具制造；非电力家用器具制造；照明器具制造；其他电气机械及器材制造		
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）	江门市汇沣科技有限公司		
统一社会信用代码	91440704MAC7532T0Y		
法定代表人（签章）	肖声华		
主要负责人（签字）	孔瑞珠		
直接负责的主管人员（签字）	孔瑞珠		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广州国寰环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440101691529084H		
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
蔡新娥	2016035440352013449914000083	BH002970	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
蔡新娥	全部章节	BH002970	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广州国寰环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101691529084H）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江门市汇沣科技有限公司年产200万件家用风扇新建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）的编制主持人为蔡新娥（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2016035440352013449914000083，信用编号BH002970），主要编制人员包括蔡新娥（信用编号BH002970）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): 广州国寰环保科技有限公司



2023年5月6日

承诺书

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资质管理办法》、《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发〔2006〕28号），特对报批江门市汇沣科技有限公司年产200万件家用风扇新建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。



肖新



注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

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》（环办[2006]28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《江门市汇沣科技有限公司年产 200 万件家用风扇新建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（盖章）



法定代表人（签名）

肖声华

评价单位（盖章）



法定代表人（签名）



2023年5月6日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件



持证人签名:
 Signature of the Bearer

姓名:
 Full Name 蔡新娥
性别:
 Sex 女
出生年月:
 Date of Birth 1
专业类别:
 Professional Type /
批准日期:
 Approval Date 2016年05月22日

管理号:
 File No. 2016035440352013449914000083

签发单位盖章:
 Issued by

签发日期:
 Issued on



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它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



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号:
 No. HP 00019342



202304041147466584

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	蔡新娥		证件号码			
参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202301	-	202303	广州市:广州国寰环保科技有限公司	3	3	3
截止			2023-04-04 14:49 , 该参保人累计月数合计	实际缴费 3个月,缓 缴0个月	实际缴费 3个月,缓 缴0个月	实际缴费 3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

2023-04-04 14:49

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市汇沣科技有限公司年产 200 万件家用风扇新建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	江门市江海区高新区 6 号地前进横海南工业区之一自编 B8		
地理坐标	东经 113 度 10 分 16.693 秒，北纬 22 度 33 分 45.888 秒		
国民经济行业类别	C3853 家用通风电器具制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业—77、家用电力器具制造 385 中的报告表“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）”
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）	300	环保投资（万元）	30
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（用海）面积（m ² ）	3100
专项评价设置情况	无		
规划情况	本项目选址于江门市江海区高新区6号地前进横海南工业区之一自编B8，位于江门江海产业集聚发展区的管辖范围内，江海产业集聚发展		

	<p><u>区的规划文件如下</u>：《江海产业集聚发展区规划》（广东省工业和信息化厅批复同意，粤工信园区函〔2019〕693号）。</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p><u>规划环评</u>：《江海产业集聚发展区规划环境影响报告书》（江门市生态环境局2022年8月30日审批，江环函〔2020〕245号）。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>一、规划符合性分析</p> <p>规划名称：江海产业集聚发展区规划（粤工信园区函〔2019〕693号）</p> <p>规划范围：江海产业集聚发展区规划位于江海区中南部区域，四至范围为东至西江，南至会港大道，西至滘头工业园，北至五邑路。</p> <p>规划时限：规划基准年为2020年，规划水平年为2021年至2030年。</p> <p>规划目标及定位：紧抓广东省建设珠江西岸先进装备制造产业带和促进珠三角产业梯度转移的机遇，充分利用江门高新区（江海区）区域优势和五大国家级平台的品牌优势，依托现有产业配套环境优势，以承接珠三角产业转移为主攻方向，重点深化“深江对接”，整合资源，加大平台、招大项目，加快江海区工业发展和区域开发步伐，推动江门高新区（江海区）产业转型升级和经济快速发展，重点发展新材料、机电、电子信息及通讯等产业集群，努力打造产业转型升级示范区，形成江门高新区（江海区）产城良性互动、互促发展格局。</p> <p>产业发展：结合江门国家高新区（江海区）的支柱产业和区党委政府以高端机电制造、新材料和新一代电子信息及通讯产业等三大战略性新兴产业打造产业集群的工作部署，江海产业集聚发展区确定以电子电器、机电制造、汽车零部件为主的高附加值先进（装备）制造业以及新能源新材料产业为集聚发展区的主导产业。其中，以崇达电路、建滔电子、金羚电器、福宁电子等企业为代表加快电子电器产业集群不断壮大；以维谛技术、奥斯龙、华生电机和利和兴等为首支持机电制造产业加速集聚发展；以科世得润、安波福、大冶等为龙头加快汽摩及零部件制造产业转型升级；以优美科长信、科恒、奇德等为重点培育对象，加快培育新能源新材料产业成为新集群。</p>

相符性分析：本项目选址位于江海产业集聚发展区规划范围内，主要生产家用风扇，产品属于电子电器产业，属于江海产业集聚发展区主导产业类型之一，符合集聚区的发展定位。

二、规划环境影响评价及其审查意见符合性分析

根据《江海产业集聚发展区规划环境影响报告书》及其审查意见（江环函〔2020〕245号）：

本次规划环评的主要评价范围为江海产业集聚发展区，规划位于江海区中南部区域，四至范围为东至西江，南至会港大道，西至滘头工业园，北至五邑路。规划总面积为1926.87公顷。江海产业集聚发展区确定以电子电器、机电制造、汽车零部件为主的高附加值先进（装备）制造业以及新能源新材料产业为集聚发展区的主导产业。其中，以崇达电路、建滔电子、金羚电器、福宁电子等企业为代表加快电子电器产业集群不断壮大。

根据规划环评中的生态环境准入清单进行对照分析（见表1-1），本项目的建设基本符合《江海产业集聚发展区规划环境影响报告书》的空间布局管控、污染物排放管控、环境风险管控和能源资源利用的要求。

表 1-1 与规划环评符合性分析表

清单类型	准入要求	相符性分析	符合性
空间布局管控	1、产业集聚发展区未审查区域重点发展符合规划定位的电子电器、机电制造、汽车零部件、新能源、新材料等产业，加快传统产业转型升级步伐，全面提升产业集群绿色发展水平。项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求，原则上不得引进与规划主导产业无关且高耗能、高耗水及污染排放量大的工业建设项目，依法依规关停落后产能。现有项目及新建、改建、扩建项目不得排放持久性有机污染物或汞、铬、六价铬重金属。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站；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。禁止新建、扩建水泥、平	本项目选址位于江海产业集聚发展区规划范围内，主要生产家用风扇，产品属于电子电器产业。对照《产业结构调整指导目录》（2019年本）、《市场准入负面清单（2020年版）》、《江门市投资准入禁止限制目录》（2018年本）等产业政策文件，本项目不属于政策中淘汰类项目。本项目不涉及持久性有机污染物、汞、铬、六价铬重金属，不涉及锅炉。本项目厂区红线范围内为工业用地。本项目周围不涉及居民区、幼儿园、医院等明感点；不涉及储油库。	符合

	<p>板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。严格生产空间、生活空间、生态空间管控。工业企业禁止选址生活、生态空间，生产空间禁止建设居民住宅、医院、学校等敏感建筑。与集中居住区临近的区域应合理设置控制开发区域（产业控制带），产业控制带内优先引进无污染的生产性服务业，或可适当布置废气排放量小、工业噪声影响小的产业。禁止在居民区、幼儿园、学校、医院、疗养院、养老院等周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目；环境敏感用地内禁止新建储油库项目；禁止在西江干流最高水位线水平外延500米范围内新建、扩建废弃物堆放场和处理场。</p>	
<p>污染排放管控</p>	<p>1、集聚区未审查区域各项污染物排放总量不得突破本规划环评核定的污染物排放总量管控要求。高新区污水处理厂、江海污水处理厂废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18919-2002）一级A标准和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者。未来考虑废水收集处理的实际需要、区域水体环境质量改善目标要求，建议江海区提高区域环境综合整治力度，分阶段启动江海污水处理厂、高新区污水处理厂的扩容及提标改造，建议将来排水主要污染物逐步达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。3、严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目；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；严大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；涉及VOCs无组织排放的企业执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）规定；涉VOCs重点行业逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提</p>	<p>1、本项目的污染物排放总量未突破本规划环评核定的污染物排放总量管控要求。 2、本项目废水的产排情况分近远期：近期：生产废水经自建污水处理系统处理后回用于除油清洗线和喷淋用水、定期更换的废水临时存放在仓库内作为零散废水外运处置，生活污水经化粪池+一体化处理设施处理后排入中路河； 远期：生产废水经自建污水处理系统处理后、生活污水经三级化粪池处理后排入市政管网，末端进入高新区综合污水处理厂。 3、本项目不产生和排放有毒有害污染物；生产过程中产生的VOCs收集后经废气处理设施处理达标后排放；不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。 4、本项目不涉及锅炉的使用。 5、本项目产生固体废物（含危险废物）企业设置固废间、危废间贮存且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中设置配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。 6、本项目生产不涉及重金属</p>

	<p>高 VOCs 治理效率，鼓励现有该类项目搬迁退出。4、严格执行《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函〔2021〕461 号）、《江门市人民政府关于江门市燃气锅炉执行大气污染物特别排放限值的公告》（江府告〔2022〕2 号）要求，现有燃气锅炉自 2023 年 1 月 1 日起执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值，新建燃气锅炉全面执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值；新改建的工业窑炉，如烘干炉、加热炉等，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米。5、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。6、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，VOCs 两倍削减量替代。新、改、扩建重金属重点行业建设项目必须有明确具体的重金属污染物排放总量来源，且遵循“减量置换”或“等量置换”的原则。</p>	<p>污染物排放。</p>	
<p>环境 风 险 防 控</p>	<p>1、生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入区项目应配套有效的风险防范措施，并根据国家环境应急预案管理的要求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。2、土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。3、重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。</p>	<p>1、根据《关于发布<突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）>的通知》（粤环〔2018〕44 号），本项目不需要编制突发环境事件应急预案。2、项目用地不涉及土地用途变更。3、项目不属于重点监管企业。项目全面硬底化，按照规定进行监测及隐患排查。</p>	
<p>能 源 资 源 利 用</p>	<p>1、盘活存量建设用地，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。2、集聚区内新引进有清洁生产审核标准的行业，项目项目清洁生产水平应达到一级水平。3、贯彻落实“节水优先”方针，实</p>	<p>1、项目用地属于工业用地，不侵占基本农田。2、本项目的生产用水量、废水产生量等指标均能满足清洁生产一级水平。3、本项目的用水符合“节水优先”方针。</p>	

	<p>行最严格水资源管理制度。对纳入取水许可管理的单位和公共供水管网内月均用水量 5000 立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。4、逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。5、在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。6、科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。</p>	<p>4、本项目不涉及锅炉的使用。 5、本项目不涉及高污染燃料。 6、本项目运营落实能源消费总量和强度“双控”。</p>	
<p>其他符合性分析</p>	<p style="text-align: center;">（一）项目建设与“三线一单”符合性分析</p> <p>根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（以下简称《通知》），《通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“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”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。</p> <p>1、生态红线</p> <p>根据《江门市城市总体规划图（2011-2020）》和附件 4 用地证明，本项目选址为工业用地，本项目为工业生产项目，根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号），项目所在地属于重点管控单元，不在自然保护区、生活饮用水水源保护区、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，即项目位于确定的生态红线范围之外，因此项目建设符合生态红线要求。</p> <p>2、环境质量底线要求：</p> <p>本项目废水的产排情况分近远期。近期：生产废水经自建污水处理系统处理后回用于除油清洗线和喷淋用水、定期更换的废水临时存放在仓库内作为零散废水外运处置，生活污水经化粪池+一体化处理设施处理后排入中路河；远期：生产废水经自建污水处理系统处理后、生活污水经三级化粪池处理后排入市政管网，末端进入高新区综合污水处理</p>		

厂。其中中路河和高新区综合污水处理厂的纳污水体（礼乐河）的水环境质量为达标区，江海区的环境空气质量为不达标区，声环境质量功能为达标区，项目 VOCs 实施两倍削减量替代，产生 VOCs 的工序应配套安装废气收集处理设施，应确保大气污染物稳定达标排放，不会对区域环境空气造成不良影响。在保证各类污染物达标排放的情况下，项目周边的环境质量可基本保持现有水平。本项目符合环境质量底线的要求。

3、资源利用上线：

项目所在地已铺设自来水管网且水源充足，生产和生活用水均使用自来水，用水量相对较少；能源依托当地电网供电。项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。因此，项目资源利用满足要求。

4、环境准入负面清单

本项目主要生产家用电风扇。经核查《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订）、《江门市投资准入禁止限制目录》（江府〔2018〕20 号）、《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》、《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于所列限制类和淘汰类项目，属于允许准入类项目；不涉及《江门市重点行业环境综合整治工作方案》的印染、制革、陶瓷等行业，对《江门市区黑臭水体综合整治工作方案》的 6 条整治河涌不造成重大影响。

（二）项目建设与广东省“三线一单”符合性分析

根据环保部发布的《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号），要求省内企业落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，并编制生态环境准入清单（以下称“三线一单”），实施生态环境分区管控。故本项目的具体相符性分析见下表。

表 1-2 与广东省“三线一单”符合性分析表

单元	保护和管控分区要求（节选）	本项目情况	符合性
重点管控单元	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	1、本项目位于江门市江海区高新区 6 号地前进横海南工业之一自编 B8，位于江海产业集聚发展区规划范围内； 7、本项目废水的产排情况分近远期。近期：生产废水经自	符合

	<p>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、自然保护区、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>	<p>建污水处理系统处理后回用于除油清洗线和喷淋用水、定期更换的废水临时存放在仓库内作为零散废水外运处置，生活污水经化粪池+一体化处理设施处理后排入中路河；远期：生产废水经自建污水处理系统处理后、生活污水经三级化粪池处理后排入市政管网，末端进入高新区综合污水处理厂。针对生产过程中产生废气的点位采用规范合适的收集系统收集，废气引至末端治理装置处理后高空排放；通过选用优质设备、安装消声减振装置、优化平面布局等措施削减设备噪声；按照规范要求在厂区内设置一般固废仓和危废仓，运营期产生的危险废物经分类收集后暂时存放危废仓中，委托具有危废处置资质的单位定期外运处理；一般工业固废经分类收集后运至固废仓规范存放，委托有相关处理/回收能力的单位定期回收利用/处置；生活垃圾交市政环卫部门清运。符合江门市环境质量改善要求</p>
--	--	--

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

根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）附件江门市环境管控单元图，本项目选址属于江海区重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44070420002）。根据“三线一单”数据管理平台截图，项目选址属于广东省江门市江海区水环境一般管控区 28（YS4407043210028），故其对应的准入清单内容进行相符性分析。

表 1-3 与江海区重点管控单元管控要求相符性分析

管控维度	规定	企业实际情况	相符性
总体管控要求			
区域布局管控	生态保护红线内，自然保护区核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法	1、经对照江门市总体规划图及生态红线等文件，本项目所在区域不属于生态保护红线范围和一般生态空间范围内。	相符

	要求	<p>规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p><u>一般生态空间内</u>，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动，一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐择伐和树种更新等经营活动。</p> <p><u>环境空气质量一类功能区</u>实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。</p> <p><u>饮用水水源保护区</u>全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止设置排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的项目。</p>	<p>2、根据《江门市环境保护规划（2016-2030）》，本项目所在位置不在划分的大气环境功能一类区范围。</p> <p>3、根据《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）、《江门市人民政府关于印发江门市“千吨万人”集中式饮用水水源保护区划分方案的通知》（江府函〔2020〕172号），本项目占地范围内不涉及饮用水水源保护区</p>	
		<p>禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；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；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、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。</p>	<p>根据企业的规划方案，本项目厂区内不设置锅炉等统一供热设施，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等高能耗项目</p>	相符
		<p>重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区，加快谋划建设新的专业园区。禁止在居民区、幼儿园、学校、医院、疗养院、养老院等周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。</p>	<p>本项目不属于重点行业，项目选址于江海产业集聚发展区规划范围内，经现场调查可知，项目用地周边 200m 范围内无居民区、幼儿园、学校、医院、疗养院、养老院等敏感点</p>	相符
	能源资源利用要求	<p>新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。</p>	<p>本项目生产期间会消耗一定量的电源、水资源等资源，但消耗量相对区域资源利用总量较少。本项目不属于“两高”项目</p>	相符

污染物排放管控要求	<p>实施重点污染物（包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物（VOCs）等）总量控制。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，VOCs 两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较高的行业为重点，推进 VOCs 源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。</p>	<p>本项目在落地规划前已向生态环境主管部门申请大气污染物总量控制指标的调配，当地生态环境部门已按照相关规定给予本项目指示，待环境影响评价报告表审批完成即可进行江海区内的总量控制指标调配，项目的总量控制指标不会突破园区规划的总量管控要求</p>	相符
	<p>重点推进化工、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。</p>	<p>本项目使用的涂料均属于低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，在使用过程中挥发的有机废气经收集处理后达标排放。</p>	相符
	<p>涉 VOCs 重点行业逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。</p>	<p>本项目的末端有机废气治理设施采用“二级活性炭吸附”高效组合工艺，不使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施。</p>	相符
	<p>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。</p>	<p>要求本项目建成后，按照以排污许可制为核心的固定污染源监管制度合法营运。</p>	相符
环境风险防控要求	<p>加强西江、潭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，逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全市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、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。</p>	<p>本项目建成后应针对厂区的风险防范措施、应急措施进行完善，按照要求配备足够的风险防控措施和应急措施等，有效防范污染事故发生和减少事故发生时对周围环境的影响</p>	相符
重点管控单元管控要求			
区域布局管控	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展新材料、大健康、高端装备制造、新一代信息技术、新能源汽车及零部件、家电等优势 and 特色产业。打造江海区都市农业生态公园。 1-2.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2020 年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》等相关产业政策</p>	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】本项目属于家用电风扇生产项目，不属于区域中的优势和特色产业。 1-2.【产业/禁止类】本项目属于家用电风扇生产项目，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》的禁止类项目，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年版）》中的禁止准入类和限制准入类项目；项目所使用的原材料、生产设备及生</p>	相符

	<p>的要求。</p> <p>1-3.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>1-4.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。</p> <p>1-5.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p> <p>1-6.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。</p>	<p>产工艺均不属于《产业结构调整指导目录（2019年版）》的限制类和淘汰类产品及设备；经查阅《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》，本项目不在负面清单内，符合当地政策。</p> <p>1-3.【生态/禁止类】经对照江门市总体规划图及生态红线文件，本项目所在区域不属于生态保护红线和一般生态空间范围内。</p> <p>1-4.【大气/限制类】本项目不属于新建储油库项目。根据企业提供的MSDS和VOCs检测报告，本项目使用的水性漆、和粉末涂料的VOCs含量均低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中对应涂料VOCs含量的要求，属于低VOCs含量产品。</p> <p>1-5.【水/禁止类】本项目不属于畜禽养殖业。</p> <p>1-6.【岸线/禁止类】本项目不涉及占用河道滩地。</p>	
能源资源利用	<p>2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。</p> <p>2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。</p> <p>2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。</p> <p>2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。</p> <p>2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，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。</p>	<p>2-1.【能源/鼓励引导类】本项目生产期间会消耗一定量的电源、水资源等资源，但通过使用清洁生产、节能减排等措施减少资源的消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，经核实，企业属于行业内的清洁生产先进水平。</p> <p>2-2.【能源/鼓励引导类】本项目所在位置未配套集中供热管网，固化炉采用管道天然气燃烧供热。</p> <p>2-3.【能源/禁止类】本项目生产使用的固化炉采用管道天然气燃烧供热，天然气不属于高污染燃料。</p> <p>2-4.【水资源/综合类】项目建成后，全厂贯彻落实“节水优先”方针，厂区内实行严格的用水管理制度。</p> <p>2-5.【土地资源/综合类】本项目的土地投资符合要求。</p>	相符
污染物排	<p>3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，城市建成</p>	<p>3-1.【大气/限制类】本项目租用已建成厂房，施工期仅包括</p>	相符

放管 控	<p>区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。</p> <p>3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。</p> <p>3-3.【大气/限制类】化工行业加强 VOCs 收集处理；玻璃企业实施烟气深化治理，确保大气污染物排放达到相应行业标准要求。</p> <p>3-4.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内制漆、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。</p> <p>3-5.【水/鼓励引导类】污水处理厂出水全面执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值。</p> <p>3-6.【水/限制类】电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015），新建、改建、扩建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量或减量替代。印染行业实施低排水染整工艺改造，鼓励纺织印染、电镀等高耗水行业实施绿色化升级改造和废水深度处理回用，依法全面推行清洁生产审核。</p> <p>3-7.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。</p>	<p>设备的搬运安装及车间的装修，不涉及建筑施工。</p> <p>3-2.【大气/限制类】本项目不属于纺织印染行业。</p> <p>3-3.【大气/限制类】本项目不属于化工、玻璃行业。</p> <p>3-4.【大气/限制类】本项目不属于制漆、皮革、纺织企业。</p> <p>3-5.【水/鼓励引导类】本项目废水的产排情况分近远期。近期：生产废水经自建污水处理系统处理后回用于除油清洗线和喷淋用水、定期更换的废水临时存放在仓库内作为零散废水外运处置，生活污水经化粪池+一体化处理设施处理后排入中路河；远期：生产废水经自建污水处理系统处理后、生活污水经三级化粪池处理后排入市政管网，末端进入高新区综合污水处理厂。高新区综合污水处理厂的出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值。</p> <p>3-6.【水/限制类】本项目不属于电镀、印染等高耗水行业。</p> <p>3-7.【土壤/禁止类】本项目的生产工艺及使用的原辅材料均不涉及重金属或者其他有毒有害物质。</p>	
环境 风险 防控	<p>4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。</p> <p>4-2.【土壤/限制类】土地用途变</p>	<p>4-1.【风险/综合类】本项目建成后应对厂区的风险防范措施、应急措施等进行完善，按照要求配备足够的风险防控物资。</p> <p>4-2.【土壤/限制类】根据本项目选址地块的国有土地使用证可知，本项目选址的用地性质为工业用地。根据《江门市城市总体规划图(2011-2020)》，</p>	相符

	<p>更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。</p> <p>4-3.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。</p>	<p>本项目选址属于工业用途；不涉及土地用途的变更。</p> <p>4-3.【土壤/综合类】本项目不属于地下水、土壤重点监管企业，无需开展土壤隐患排查自行监测。</p>	
<p style="text-align: center;">（四）与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018~2020年）》、《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018~2020年）》相符性分析</p> <p>方案规定：“严格控制新增污染物排放量。严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放两倍削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。”</p> <p><u>本项目相符性：本项目属于 C3853 家用通风电器具制造，区域内 VOCs 排放两倍削减替代，位于江海产业集聚发展区，为工业集聚区，符合入园进区的要求。</u></p> <p style="text-align: center;">（五）与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》、《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020年）》相符性分析</p> <p>方案规定：“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 排放项目，新建石油化工、包装印刷、工业涂装企业原则上应入园进区。</p> <p>按照出台的《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。”</p>			

本项目相符性：本项目属于 C3853 家用通风电器具制造，区域内 VOCs 排放两倍削减替代，位于江海产业集聚发展区，为工业集聚区，符合入园进区的要求。

本项目使用的水性漆 VOCs 含量（VOCs 含量 13g/L）低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中水性涂料的要求“金属基材防腐涂料--单组分底漆的 VOC 含量<200g/L、单组分面漆的 VOC 含量≤250g/L”，属于低 VOCs 含量产品；粉末涂料属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中认定的低挥发性有机化合物涂料产品。故本项目使用的材料均符合重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品的要求。

（六）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

方案规定：“（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发生产。

加强政策引导。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。

本项目相符性：本项目使用的水性漆 VOCs 含量低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中水性涂料的要

求，属于低 VOCs 含量产品；粉末涂料属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中认定的低挥发性有机化合物涂料产品。故本项目使用的材料均符合重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品的要求。

（二）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。

加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。

推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。

提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，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。

加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于 2000 个的，应按要求开展 LDAR 工作。石化企业按行业排放标准规定执行。

本项目相符性：

物料储存输送及使用场所的密闭管理：常温下涉 VOCs 物料在不使用的情况均密封包装，存放于车间固定堆放点，在使用时搬运至喷漆房中暂存，待喷漆房关闭开启抽风系统后才开启密封包装使用，剩余的材料密封保存后临放在车间内。

工艺过程：本项目涉及 VOCs 废气产生的工艺均在密闭的设备或房间中进行，如密闭的喷漆房和密闭设备固化炉，采用空气喷涂的喷涂方式属于常用的喷涂工艺。

废气收集情况：本项目的有机废气主要为来源于喷涂工序，产污设备为喷漆房和固化炉，其中喷漆房通过整室密闭+水帘柜抽风的方式将废气收集后（漆雾先经水帘柜预处理）、固化炉通过在进出口设置上吸风罩的方式将废气收集，废气通过管道抽至水喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附组合装置处理后达标高空排放，符合该要求。

（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。

有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。

规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。

实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 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，有行业排放标准的按其相关规定执行。

本项目相符性：项目采用水喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附的末端治理装置处理废气，属于高效的治污设施。VOCs 初始排放速率小于 2 千克/小时。

(七) 与《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》(环大气(2020)33 号)相符性

表 1-4 与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》相符性

序号	文件规定	本项目情况	相符性
1	大力推进低（无）VOCs含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低VOCs含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量(质量比)均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。	本项目使用的水性漆VOCs含量低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中水性涂料的要求，属于低VOCs含量产品；粉末涂料属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中认定的低挥发性有机化合物涂料产品。本项目的有机废气主要为来源于喷涂/烘干固化工序，拟通过喷漆房整室密闭+水帘柜抽风的方式将废气收集（漆雾先经水帘柜预处理）和固化炉设置上吸风罩的方式将废气收集至水喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附处理后达标高空排放。	相符

	<p>2 企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过VOCs物料的包装容器、含VOCs废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，7月15日前集中清运一次，交有资质的单位处置；处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对VOCs无组织排放废气进行收集、处理。</p>	<p>常温下涉VOCs逸散的材料（水性漆等）密封储存于储桶内；本项目的有机废气主要为来源于喷涂/烘干固化工序，拟通过喷漆房整室密闭+水帘柜抽风的方式将废气收集（漆雾先经水帘柜预处理）和固化炉设置上吸风罩的方式将废气收集至水喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附处理后达标高空排放。处理效率达到90%；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。</p>	<p>相符</p>
	<p>3 将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，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0.3米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留VOCs废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止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。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀</p>	<p>项目固化炉产生的有机废气采用集气罩进行收集，设计要求满足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0.3米/秒；生产过程窗户保持关闭状态，生产设备和环保设施“同启同停”；有机废气处理采用水喷淋塔+干式过滤+二级活性炭处理设施处理。</p>	<p>相符</p>

释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造,应依据排放废气特征、VOCs组分及浓度、生产工况等,合理选择治理技术,对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的,要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的,应选择碘值不低于800毫克/克的活性炭,并按设计要求足量添加、及时更换

(八) 与《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》的通知(粤环办(2021)43号)相符性分析

表 1-5 与(粤环办(2021)43号)相符性分析

控制要求	环节	内容	实施要求	相符性分析	是否相符
表面涂装行业 VOCs 治理指引					
源头削减	清洗剂	水基清洗剂: VOCs≤50g/L 半水基清洗剂: VOCs≤300g/L。 有机溶剂清洗剂: VOCs≤900g/L。 低 VOCs 含量半水基清洗剂: VOCs≤100g/L。	要求	本项目使用的除油剂不属于涉 VOCs 产品。	是
过程控制	VOCs 物料储存	油漆、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	要求	常温下涉 VOCs 物料在不使用的情况均密封包装,存放于车间固定区域	是
		油漆、稀释剂、清洗剂等盛装 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。	要求		是
	VOCs 物料转移、输送	油漆、稀释剂、清洗剂等液体 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。	要求	常温下涉 VOCs 物料在不使用的情况均密封包装,在使用时搬运至喷漆房中待用,不设置管道输送	是
	工艺过程	调配、电泳、电泳烘干、喷涂(低、中、面、清)、喷涂烘干、修补漆、修补漆烘干等使用 VOCs 质量占比大于等于 10%物料的工艺过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气排至 VOCs	要求	本项目的有机废气主要来源于喷涂和烘干固化工序,产污设备为喷漆房和固化炉,拟通过喷漆房整室密闭抽风和固化炉设置上	是

		废气收集处理系统。		吸风罩的方式将废气收集至水喷淋塔+干式过滤+二级活性炭处理后达标排放	
	废气收集	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行,若处于正压状态,应对管道组件的密封点进行泄漏检测,泄漏检测值不应超过 500 $\mu\text{mol/mol}$,亦不应有感官可察觉泄漏。	要求	本项目的废气收集输送管道密闭输送,符合相应要求	是
		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。	要求	项目固化炉产生的有机废气采用集气罩进行收集,设计要求满足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 0.3 米/秒	是
		废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集系统发生故障或检修时,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代替措施。	要求	本项目生产设备和环保设施“同启同停”。废气收集系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备停止运行,待检修完毕后再生产	是
	末端治理	其他表面涂装行业 a) 2002 年 1 月 1 日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第一时段限值; 2002 年 1 月 1 日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第二时段限值; 车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时,建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ 。 b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3 , 任意一次浓度值不超过 20mg/m^3 。	要求	企业建成后,按照要求定期进行厂区的有组织和无组织废气检测;项目采用水喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附装置处理废气,属于高效的治污设施,处理效率达到 90%; VOCs 初始排放速率小于 2 千克/小时	是
		治理技术	喷涂废气应设置有效的漆雾预处理装置,如采用干式过滤等高效除漆雾技术,涂密封胶、密封胶烘干、电泳平流、调配、喷涂和烘干工序废气宜采用吸附浓缩+燃烧等工艺	推荐	

			进行处理。			
	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。	要求	本项目的有机废气治理设施工艺为二级活性炭吸附，其中活性炭吸附床按照规范要求设计和装填，根据运行情况进行活性炭及时更换	是
			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。	要求	本项目生产设备和环保设施“同启同停”，当出现治理设施故障时，企业立即停止生产并待检修完毕后同步投入使用	是
			污染治理设施编号可为电子工业排污单位内部编号，若排污单位无内部编号，则根据《排污单位编码规则》（HJ608）进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号，若排污单位无现有编号，则由电子工业排污单位根据《排污单位编码规则》（HJ608）进行编号。	要求	企业建成后，按照排污许可证的要求对排放口合理编号	是
			设置规范的处理前后采样位置，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。	要求	企业建成后，废气排放口按照相应规范设计和管理	是
			废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环（2008）42 号）相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。	要求		是
环境管理	管理台账		建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	要求	企业建成后，按照排污许可证的要求完善原辅材料台账、设备运行台账、废气治理设施运行台账、固废危废台账等，按照规范安排人员每天进行记录	是
			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	要求		是

		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。	要求		是
	自行监测	水性涂料涂覆、水性涂料(含胶)固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物及特征污染物，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物及特征污染物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物及特征污染物。	要求	企业建成后，按照排污许可证的要求定期进行厂区的有组织 and 无组织废气检测	是
		厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物。	要求		是
		涂装工段旁无组织废气至少每季度监测一次挥发性有机物	要求		是
	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按照相关要求进行了储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	要求	企业建成后，完善危废台账，按照规范安排人员每天进行记录进出库，交有危废资质单位处理	是
	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。	要求	本项目建成前向政府申请调剂总量	是

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

表 1-6 与 (DB44/2367-2022) 相符性分析

方面	内容	相符性分析
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	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。	根据现场勘查情况，常温下涉 VOCs 物料主要为在不使用的情况密封包装，存放于车间固定区域
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	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；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 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	本项目涂料卸料过程在喷漆房内进行，逸散的有机废气可通过喷漆房整室密闭+水帘柜抽风的方式将废气收集(漆雾先经水帘柜预处理)和固化炉设置上吸风罩的方式将废气收集至水喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附处理后达标高

	<p>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。</p>	<p>空排放，处理效率达到 90%，其中活性炭吸附属于具高效的低浓度大风量 VOCs 废气治理工艺</p>
	<p>企业应当建立台帐，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。台帐保存期限不少于 3 年。</p> <p>载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。</p>	<p>企业建成后，完善危废台账，按照规范安排人员每天进行记录进出库，交有危废资质单位处理；</p> <p>本项目生产设备和环保设施“同启同停”，当出现治理设施故障时，企业立即停止生产并待检修完毕后同步投入使用</p>
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	<p>废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定，采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。</p>	<p>固化炉产生的有机废气采用集气罩进行收集，设计要求满足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 0.3 米/秒，排气筒高度不低于 15m。</p>

（十）与《广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案》相符性分析

表 1-7 与《广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案》相符性分析

序号	类别	重点工作	项目情况	是否相符
1	大气污染防治工作方案	<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。</p>	<p>本项目使用的水性漆 VOCs 含量低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中水性涂料的要求，属于低 VOCs 含量产品；粉末涂料属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）认定的低挥发性有机化合物涂料产品。</p>	是
2		<p>全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理：将《挥发性有机物无组织排放控制标准</p>	<p>常温下涉 VOCs 逸散的水性漆等密封储存于原包装容器内；本项目的有机废气拟通过喷漆房整</p>	是

		(GB37822-2019)》无组织排放要求作为强制性标准实施。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。	室密闭+水帘柜抽风的方式将废气收集(漆雾先经水帘柜预处理)和固化炉设置上吸风罩的方式将废气收集至水喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附处理后达标高空排放,处理效率达到90%;吸附饱和的废活性炭等按危废暂存,交由危废资质单位处理,符合该规定。	
3	水污染防治工作方案	深入推进工业污染治理:提升工业污染源闭环管控水平,实施污染源“三线一单”管控规划与项目环评—排污许可证管理—环境监察与执法”的闭环管理机制。	本项目废水的产排情况分近远期。近期:生产废水经自建污水处理系统处理后回用于除油清洗线和喷淋用水、定期更换的废水临时存放在仓库内作为零散废水外运处置,生活污水经化粪池+一体化处理设施处理后排入中路河;远期:生产废水经自建污水处理系统处理后、生活污水经三级化粪池处理后排入市政管网,末端进入高新区综合污水处理厂。符合水污染防治方案要求。	是
4	土壤污染防治工作方案	加强工业污染风险防控:严格执行重金属污染物排放标准,持续落实相关总量控制指标。补充涉铺等重金属重点行业企业重点排查区域,更新污染源整治清单,督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置,各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查,重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况,发现问题要督促责任主体立即整改。	本项目不属于涉重金属、土壤污染型行业,在营运过程中不具备污染土壤的途径,故本项目符合相应标准。	是

(十一) 与《广东省生态文明建设“十四五”规划》和《江门市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

表 1-8 与《广东省生态文明建设“十四五”规划》相符性分析

目标	内容	相符性分析	是否相符
深化工业	大力推进挥发性有机物(VOCs)源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查,深化	本项目使用的水性漆 VOCs 含量低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)中水性涂料	相符

源 污 染 治 理	<p>重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。</p>	<p>的要求，属于低 VOCs 含量产品；粉末涂料属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）认定的低挥发性有机化合物涂料产品。常温下涉 VOCs 逸散的材料密封储存于原包装容器内；本项目的有机废气拟通过喷漆房整室密闭+水帘柜抽风的方式将废气收集（漆雾先经水帘柜预处理）和固化炉设置上吸风罩的方式将废气收集至水喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附处理后达标高空排放，活性炭吸附属于高效的低浓度大风量 VOCs 废气治理工艺；分类建立原辅材料出入库、污染治理设施运行、固体废物出入库台账。</p>	
-----------------------	---	--	--

表 1-9 与《江门市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

目 标	内 容	相 符 性 分 析	是 否 相 符
深 化 工 业 源 污 染 治 理	<p>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</p>	<p>本项目使用的水性漆 VOCs 含量低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中水性涂料的要求，属于低 VOCs 含量产品；粉末涂料属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）认定的低挥发性有机化合物涂料产品。常温下涉 VOCs 逸散的材料密封储存于原包装容器内；本项目的有机废气拟通过喷漆房整室密闭+水帘柜抽风的方式将废气收集（漆雾先经水帘柜预处理）和固化炉设置上吸风罩的方式将废气收集至水喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附处理后达标高空排放，其中活性炭吸附属于高效的低浓度大风量 VOCs 废气治理工艺；分类建立原辅材料出入库、污染治理设施运行、固体废物出入库台账。</p>	是

建企业使用该类型治理工艺

(十二) 与《广东省大气污染防治条例(2019)》(广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告(第20号))相符性分析

表 1-10 与《广东省大气污染防治条例(2019)》的相符性

文件规定	本项目情况	相符性
<p>第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目,应当使用污染防治先进可行技术。下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动,应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺,在确保安全条件下,按照规定在密闭空间或者设备中进行,安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施;无法密闭或者不适宜密闭的,应当采取有效措施减少废气排放:</p> <p>(一)石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产;</p> <p>(二)燃油、溶剂的储存、运输和销售;</p> <p>(三)涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产;</p> <p>(四)涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动;</p> <p>(五)其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。</p>	<p>本项目的有机废气拟通过喷漆房整室密闭+水帘柜抽风的方式将废气收集(漆雾先经水帘柜预处理)和固化炉设置上吸风罩的方式将废气收集至水喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附处理后达标高空排放,活性炭吸附属于高效的低浓度大风量 VOCs 废气治理工艺;</p> <p>分类建立原辅材料出入库、污染治理设施运行、固体废物出入库台账。符合该规定要求。</p>	相符
<p>第二十七条 工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料,并建立台账,如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。</p> <p>其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定,建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况。台账保存期限不少于三年。</p>	<p>本项目按照规定分类建立原辅材料出入库、污染治理设施运行、固体废物出入库台账,针对常温下涉VOCs逸散的材料均密封储存于原包装容器内,建立专用台账管理。符合该规定要求。</p>	相符

(十三) 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评〔2021〕45号)、广东省发展改革委关于印发《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的通知(粤发改能源〔2021〕368号)相符性分析

经查《环境保护综合名录(2021年版)》,也不涉及粤发改能源〔2021〕368号附表中的“两高”行业高能耗高排放产品或工序,因此,本项目不属于名录中的两高行业,故暂无需进行分析。

(十四) 与《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕

56号)的相符性分析

表 1-11 与《工业炉窑大气污染综合治理方案》相符性分析

序号	文件规定	本项目情况	相符性
1	加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。	本项目新增的工业炉窑为固化炉，固化炉采用管道天然气燃烧供热，项目位于江海产业集聚发展区，为工业集聚区，符合入园进区要求。	相符
2	加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。加快淘汰燃煤工业炉窑。重点区域取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。加快推动铸造（10吨/小时及以下）、岩棉等行业冲天炉改为电炉。	本项目的固化炉采用管道天然气燃烧供热，符合燃料低碳化替代要求。	相符
3	全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。	本项目生产车间日常关闭，废气拟通过喷漆房整室密闭+水帘柜抽风的方式将废气收集（漆雾先经水帘柜预处理）、喷粉柜抽风、固化炉设置上吸风罩的方式将废气收集，减少无组织废气的产生，符合加强无组织排放管理要求。	相符

(十五)与《江门市人民政府关于扩大江门市区高污染燃料禁燃区的通告(江府告〔2017〕3号)》相符性分析

表 1-12 与《江门市区高污染燃料禁燃区》相符性分析

序号	文件规定	本项目情况	相符性
1	蓬江区、江海区、新会区会城街道全行政区域划定为高污染燃料禁燃区。	本项目位于江海区，属于高污染燃料禁燃区范围内。	相符

2	禁燃区内禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施。	本项目不设置集中燃烧供热锅炉，项目的固化炉采用管道天然气燃烧供热，属于清洁能源。	相符
3	新增禁燃区范围内单台出力 65 蒸吨/小时以上的高污染燃料锅炉在 2018 年 6 月底前依法予以拆除或者改造，改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。		相符
4	在集中供热和天然气管网覆盖范围内，不得使用生物质成型燃料。集中供热和天然气管网覆盖范围内的生物质成型燃料设施，应在 2018 年 6 月底前完成拆除，改用集中供热或改燃清洁能源。上述时间节点后新建成的集中供热、天然气管网，其覆盖范围内的生物质成型燃料设施应分别在集中供热、天然气管网建成后 3 个月内拆除，改用集中供热或改燃清洁能源		相符

(十六) 与《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函〔2021〕461 号）的相符性分析

表 1-13 与《2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作》相符性分析

序号	文件规定	本项目情况	相符性
1	全省新建燃气锅炉要采取低氮燃烧技术，氮氧化物达到 50 毫克/立方米。各地要按照《锅炉大气污染物排放标准（DB44/765-2019）要求科学制定燃气锅炉执行特别排放限值公告，提请市政府于 2022 年底前发布实施。具体执行时间，执行范围以各地公告为准。	本项目不设置集中燃烧供热锅炉，项目的固化炉采用管道天然气燃烧供热，属于清洁能源，燃烧尾气执行《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）的排放限值。	相符
2	珠三角各地应按照《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》有关珠三角地区“逐步淘汰生物质锅炉”要求，优先淘汰由燃煤改造为燃生物质的锅炉，于 2021 年 8 月底前将生物质锅炉淘汰计划上报我厅。		相符

(十七) 与《关于印发江门市工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（江环函〔2020〕22 号）的相符性分析

表 1-14 与《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》相符性分析

序号	文件规定	本项目情况	相符性
1	（一）加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，并配套建设高效环保治理设施。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉。加大落后产能和达标工业炉窑淘汰力度。分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、	本项目涉及到燃料使用的设备为固化炉，属于工业炉窑，采用管道天然气燃烧供热，不属于淘汰类工业炉窑。	相符

	自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施及治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。		
2	(二) 加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。全面禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。	本项目采用的管道天然气，属于清洁能源。	相符
3	(三) 实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。水泥、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物排放全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可证要求。	本项目建成后，严格执行许可证要求，定期采样监测，控制污染物排放。	相符
4	全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车间、真空罐车、气力输送等方式输送，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。	本项目生产废气拟通过喷漆房整室密闭+水帘柜抽风的方式将废气收集（漆雾先经水帘柜预处理）、喷粉柜抽风、固化炉设置上吸风罩的方式将废气收集，减少无组织废气排放。	相符
5	(四) 开展工业园区和产业集群综合整治。结合“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）、规划环评等要求，进一步梳理确定园区和产业发展定位、规模和结构等。制定综合整治方案，对标先进企业，从生产工艺、产能规模、燃料类型、污染治理等方面提出明确要求，提升产业发展质量和环保治理水平。按照统一标准、统一时间表的要求，同步推进区域环境综合整治和企业升级改造。加强工业园区能源替代利用和资源共享，积极推广集中供汽供热或建设清洁低碳能源中心等，替代工业炉窑燃料用煤；充分利用园区内工厂余热、焦炉煤气等清洁低碳能源，加强分质与梯级利用，提高能源利用效率，促进形成清洁低碳高效产业链。	本项目位于江海产业集聚发展区规划范围内；由于项目所在位置未配套集中供热管网，固化炉采用管道天然气燃烧供热，天然气不属于高污染燃料。	相符
<p>(十八) 与《江门市区黑臭水体综合整治工作方案》</p> <p>《江门市城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》原文要求：蓬江、江海、新会三区排放污水的工业企业应依法持有排污许可证，并严格按证</p>			

排污。对超标或超总量的排污单位一律限制生产或停产整治。排入环境的工业污水要符合国家或地方排放标准；有特别排放限值要求的，应依法依规执行。新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造等工业企业（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）排放的含重金属或难以生化降解废水以及有关工业企业排放的高盐废水，不得接入城市生活污水处理设施。工业园区应建成污水集中处理设施并稳定达标运行，对废水分类收集、分质处理，禁止偷排漏排行为，入园企业应当按照国家有关规定进行预处理，达到工艺要求后，接入污水集中处理设施处理。

《江门市区黑臭水体综合整治工作方案》原文要求：杜阮河（杜阮北河）、麻园河、龙溪河（含马鬃沙河）、会城河、紫水河等 6 条河流域内禁止新建制革、印刷线路板、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置项目。重点整治暂停审批流域内电氧化和生产过程中含有酸洗、磷化、表面处理工艺等相关行业项目。

本项目相符性：近期的生产废水经自建污水处理系统处理后回用于除油清洗线和喷淋用水、定期更换的废水临时存放在仓库内作为零散废水外运处置，生活污水经化粪池+一体化处理设施处理后排入中路河；远期：生产废水经自建污水处理系统处理后、生活污水经三级化粪池处理后排入市政管网，末端进入高新区综合污水处理厂。

本项目的最终纳污河流为礼乐河和中路河，本项目不属于禁止新建制革、印刷线路板、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置项目和暂停审批的电氧化和生产过程中含有酸洗、磷化、表面处理工艺等相关行业项目。故本项目符合黑臭水体的管控要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

(一) 项目概况

本项目总用地面积 3100m²，建筑面积 3100m²。本项目租用已建成的 1 栋建筑物进行规划建设，项目组成详见表 2-1：

表 2-1 项目组成一览表

工程类型	建筑物	占地面积 (m ²)	层数	结构类型	建筑面积 (m ²)	备注	
主体工程	主体厂房	3100	1	钢筋混凝土结构	3100	包括喷漆烘干线、除油喷粉固化线、组装线等	
辅助工程	办公室	位于主体厂房内			/	员工生活	
储运工程	固废仓库	位于主体厂房内，占地面积 10m ²					
	危废仓库	位于主体厂房内，占地面积 10m ²					
	成品仓	位于主体厂房内，成品贮存					
	原料仓	位于主体厂房内，物料贮存					
公用工程	供水	由市政自来水管网供给					
	排水	①项目雨水排入市政雨水管网； ②生产废水： 近期：经自建污水处理系统处理后回用于除油清洗线和喷淋用水、定期更换的废水临时存放在仓库内作为零散废水外运处置；远期：经自建污水处理系统处理后排入市政管网。 ③生活污水： 近期：经化粪池+一体化处理设施处理达标后排入中路河；远期：经三级化粪池预处理后排入市政管网。					
	供电	由 10kV 市政配电网供电					
环保工程	废水处理设施	近期	生产废水	经自建污水处理系统处理达标后回用于除油清洗线和喷淋用水、定期更换的废水临时存放在仓库内作为零散废水外运处置			
			生活污水	经化粪池+一体化处理设施处理达标后排入中路河			
		远期	生产废水	经自建污水处理系统处理达标后排入市政管网，进入高新区综合污水处理厂			
			生活污水	经三级化粪池预处理达标后排入市政管网，进入高新区综合污水处理厂			
	废气处理设施	喷粉废气	经 1 套“二级滤芯过滤回收系统”处理后引至 15m 排气筒（编号 DA001）排放				
		固化废气	经 1 套“水喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后引至 15m 排气筒（编号 DA002）排放				
		喷漆废气	先经“水帘柜预处理”后再排入同 1 套“水喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后引至 15m 排气筒（编号 DA002）排放				
噪声处理设施	选用低噪声低振动设备，部分设备安装消声器，优化厂平面布局，设置减振降噪基础，墙体加厚、增设隔声材料，加强设备维护等措施						

固废处理设施	固废仓、危废仓
--------	---------

(二) 选址合法性及四至情况

本项目选址于江门市江海区高新区 6 号地前进横海南工业区之一自编 B8。根据土地证（粤（2018）江门市不动产权 1023110 号）和《江门市城市总体规划图（2011-2020）》可知，本项目的选址位置属工业用地，西北侧为江门市美涂塑电器配件有限公司，东侧为空置厂房，西南侧为工业区道路，南侧为瑞盈铝材科技有限公司。周边均为工业企业。建设项目四至情况见附图 5。

(三) 劳动定员及工作制度

生产定员：本项目拟聘请职工 40 人，均不在厂区内食宿。

工作制度：年工作 300 天，每天工作 8 小时，年满负荷工作 2400 小时。

(四) 主要产品及产能

主要产品及产量见表 2-2。

表 2-2 本项目产品一览表

序号	产品	产能	产品照片
1	家用风扇	200 万件（其中 12 寸的风扇产能为 40 万件；16 寸的风扇产能为 120 万件；18 寸的风扇产能为 40 万件）	

(五) 主要生产设备

如表 2-3 所示：

表 2-3 本项目主要设备一览表

序	设备名	规格/型号	数	使用环节	备注
---	-----	-------	---	------	----

号	称		量		
1	喷粉柜	9m*1.3m*2.2m 自动喷粉	3 台	喷粉	每个喷粉柜设置 1 个喷台、1 支自动喷枪，三个喷柜分别喷不同的颜色，每个工件仅喷一种颜色，因流水线的设置，工件会先后经过三个喷粉柜，但三个喷粉柜不会同时开启，仅有一台喷粉柜工作
2	固化炉	50m*3.2m*2.2m	1	喷粉固化/ 喷漆烘干/ 除油烘干	天然气直燃式固化炉
3	喷漆房 (面漆)	4m*3.5m*2.2m 自动喷漆	1	喷漆	每个喷漆房配套 5 把空气喷涂喷枪，一支喷枪的出漆量大约是 3kg/h
4	喷漆房 (底漆)	4m*3.5m*2.2m 自动喷漆	1	喷漆	
5	水帘柜	2m*1m*0.8m	2	喷漆	
6	除尘柜	1.8m*2m*2.2m	1	干布擦拭/ 吹尘	/
7	除油清洗线	长度为 30m	1	除油清洗	/
包括	除油段	除油喷柜长度 20m，其中设置两个装水的除油槽，尺寸为 1.2*1.2*1（长宽高），水深 0.6m	1	/	处理方式为喷淋，即流水线设置于喷淋柜内，喷淋柜内上方设有喷头，除油液经喷淋柜底部的除油槽收集后，再次经泵抽至喷头。除油槽不设置溢流功能，除油槽中除油剂的浓度为 0.5%
	水洗段	水洗喷柜长度 10m，其中设置两个装水的水洗槽，尺寸为 1.2*1.2*1（长宽高），水深 0.6m	1	/	处理方式为喷淋，即流水线设置于喷淋柜内，喷淋柜内上方设有喷头，清洗水经喷淋柜底部的除油槽收集后，再次经泵抽至喷头。水洗槽不设置溢流功能，水洗槽内的清水 10 天更换一次，

（六）主要原辅材料

根据建设单位提供的资料，项目主要原辅材料见表 2-4，部分材料理化性质见表 2-5。

表 2-4 本项目主要原辅材料一览表

序号	原材料	年用量	规格	最大贮存量	用途
1	粉末涂料（塑粉）	58.24 吨	20kg/箱	10 吨	喷粉
2	水性漆	66.85 吨	25kg/桶	10 吨	喷漆
3	风扇叶片框架	200 万套	/	30 万套	产品配件
4	风扇叶片及叶片罩	200 万套	/	30 万套	产品配件
5	风扇机头罩	200 万套	/	30 万套	产品配件
6	风扇机头（含电机）	200 万套	/	30 万套	产品配件
7	风扇底座及风扇柱	200 万套	/	30 万套	产品配件
8	风扇零件及叶片框	200 万套	/	30 万套	产品配件

9	除油剂	10 吨	25kg/桶	1 吨	除油
10	机油	0.34 吨	200L/桶	0.17 吨	设备检修
11	包装材料（纸箱、PE塑料袋等）	80 吨	/	10 吨	产品包装

表 2-5 项目部分化学品原辅材料理化性质

序号	材料名称	理化性质	挥发性*	与低 VOCs 产品标准相符性
1	水性漆	主要成分：丙烯酸树脂 55-60%、炭黑 2.0-3.0%、铝粉 6-8%、助剂 1-2%、水 30-35%；无刺激性气味，可与水混溶；相对密度为 1.20g/cm ³	根据 VOCs 检测报告，VOCs 挥发量 13g/L	根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）要求，“ <u>金属基材防腐涂料--单组分底漆的 VOC 含量≤200g/L、单组分面漆的 VOC 含量≤250g/L</u> ”，项目使用的水性漆符合要求，属于低 VOCs 产品
2	粉末涂料	主要成分：二氧化钛 10-30%，聚酯 30-35%，硫酸钡 10-30%，碳酸钙 0-10%； 固体，分散性很好的粉末，几乎没有气味；固体含量 100%，密度 1.4g/cm ³ -1.7g/cm ³ ，最低爆炸极限 15g/m ³	常温下固态不挥发	属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中认定的低挥发性有机化合物涂料产品
3	除油剂	主要成分：乌洛托品 8%，硅酸钠 50%，氢氧化钠 25%，柠檬酸钠 6.5%，水 10.5% 无色或浅色液体，具刺激性气味	常温下不挥发	不属于涉 VOCs 产品

*根据附件 7~8 和附件 10~11 的化学品材料 MSDS 和检测报告确定



表面积核算过程：

(1) 风扇机头罩尺寸 (表面积计算公式：表面积为 πRh (圆柱) + $2\pi r^2$ (半球))，喷外表面，喷两层)

①12寸风扇机头罩：长约143mm (半球高50mm)，直径R约100mm，表面积为 $3.1415 \times 10 \times (14.3 - 5) + 2 \times 3.1415 \times 5^2 = 449.2 \text{cm}^2$ ；

②16寸风扇机头罩：长约160mm (半球高54mm)，直径R约108mm，表面积为 $3.1415 \times 10.8 \times (16 - 5.4) + 2 \times 3.1415 \times 5.4^2 = 542.9 \text{cm}^2$ ；

③18寸风扇机头罩：长约172mm (半球高55mm)，直径R约110mm，表面积为 $3.1415 \times 11 \times (17.2 - 5.5) + 2 \times 3.1415 \times 5.5^2 = 594.4 \text{cm}^2$ ；

以上三种尺寸的风扇机头罩，均具有椭圆形孔洞(共20个)，最长距离约为1.2~1.5cm，最短距离约为0.4~0.5cm；还有3个圆形孔洞，直径分别约为3cm~4cm和1.2~1.5cm。孔径面积：12寸风扇机头罩为8.7cm²、16寸风扇机头罩为11.7cm²、18寸风扇机头罩为15.1cm²。

①12寸风扇机头罩40万件：喷涂表面积为440.5cm²，单面双层喷涂；

②16寸风扇机头罩120万件：表面积为531.2cm²，单面双层喷涂；

③18寸风扇机头罩40万件：表面积为579.3cm²，单面双层喷涂。

合计得出喷涂表面积209060m²。

(2) 风扇叶片 (椭圆形表面积计算公式：表面积约 $\pi \times a \times b / 4$ ，双面喷涂，喷两层)

①12寸风扇叶片40万件：单个叶片150mm (最长距离) * 100mm (中间宽度)，喷涂表面积为117.8cm²，三张叶片，双面喷涂；

②16寸风扇叶片120万件：单个叶片165mm（最长距离）*126mm（中间宽度），喷涂表面积为163.3cm²，三张叶片，双面喷涂；

③18寸风扇叶片40万件：单个叶片175mm（最长距离）*140mm（中间宽度），喷涂表面积为192.4cm²，三张叶片，双面喷涂。

合计得出喷涂表面积192014m²。

(3) 风扇叶片框（表面积=卡锁面积+风扇条面积+边框面积，双面喷涂，喷一层）

以下均为单边叶片框，另一边叶片框的面积与之相近，因此双面叶片框=单边叶片框×2，小卡锁仅设于单边。

①12寸40万件：L1：5mm；L2：8.8cm；L3：2.5cm；直径36cm

中间不规则的四边形，最长距离是1.4cm，最宽距离是0.6cm。

风扇条共107条，直径为1.0mm，长度约为15cm/条。

圈边小卡锁（4个），最长距离是2.6cm，最宽距离是1.5cm。

卡锁面积=4×2.6cm×1.5cm=15.6cm²；风扇条面积（近似矩形面积计算）=13.6cm×107条×0.1（宽度）=145.5cm²；边框面积 $1=36\pi\times0.5+30\pi\times0.1+22\pi\times0.1=72.9\text{cm}^2$ ；中心框面积 $2=\pi\times(8.8/2)^2-\pi\times(2.5/2)^2-20\text{个}\times1.4\text{cm}\times0.6\text{cm}=39.1\text{cm}^2$ ；合计得喷涂表面积为530.6cm²。

②16寸120万件：L1：5mm；L2：12.3cm；L3：10.3cm；直径44cm

中间矩形，最长距离是1cm，最宽距离是0.5cm。

椭圆形，最长距离是0.6cm，最宽距离是0.3cm。

风扇条共120条，直径为1.2mm，长度为17cm。

圈边小卡锁（5个），最长距离是2.6cm，最宽距离是1.5cm。

卡锁面积=5×2.6×1.5=19.5cm²；风扇条面积（近似矩形面积计算）=15.9cm×120条×0.12（宽度）=228.9cm²；边框面积 $1=44\pi\times0.5+36\pi\times0.12+28\pi\times0.12=93.2\text{cm}^2$ ；中心框面积 $2=\pi\times(12.3/2)^2-\pi\times(10.3/2)^2-12\times0.3\times0.6=33.3\text{cm}^2$ ；合计得喷涂表面积为730.6cm²。

③18寸40万件：L1：5mm；L2：4.6cm；L3：9.2cm；直径50cm

椭圆形，最长距离是2.2cm，最宽距离是1.1cm。

风扇条共120条，直径为1.2mm，长度约为20cm。

圈边小卡锁（6个），最长距离是2.6cm，最宽距离是1.5cm。

卡锁面积=6×2.6×1.5=23.4cm²；风扇条面积（近似矩形面积计算）=20cm×120条×0.12（宽度）=288cm²；边框面积 1=50π×0.5+42π×0.12+30π×0.12=105.7cm²；中心框面积 2=π×(9.2/2)² - π×(4.6/2)² - 10×2.2×1.1=25.7cm²；合计得喷涂表面积为862.1cm²。

合计得出喷涂表面积143377m²。

(4) 风扇柱（表面积=πRh，喷一层）

①12寸40万件：长度520mm，直径R为38mm，喷涂表面积620.8cm²，单面喷涂；

②16寸120万件：长度580mm，直径R为38mm，喷涂表面积692.3cm²，单面喷涂；

③18寸40万件：长度520mm，直径R为50mm，喷涂表面积816.8cm²，单面喷涂；

合计得出喷涂表面积140588m²。

(5) 风扇底座（表面积=πr²，喷一层）

①12寸40万件：外圆直径约为33~35cm，内圆直径约为3~4cm，喷涂表面积1796.5cm²，双面喷涂；

②16寸120万件：外圆直径约为40~42cm，内圆直径约为3~5cm，喷涂表面积2615.3cm²，双面喷涂；

③18寸40万件：外圆直径约为48~50cm，内圆直径约为3~5cm，喷涂表面积3746.2cm²，双面喷涂；

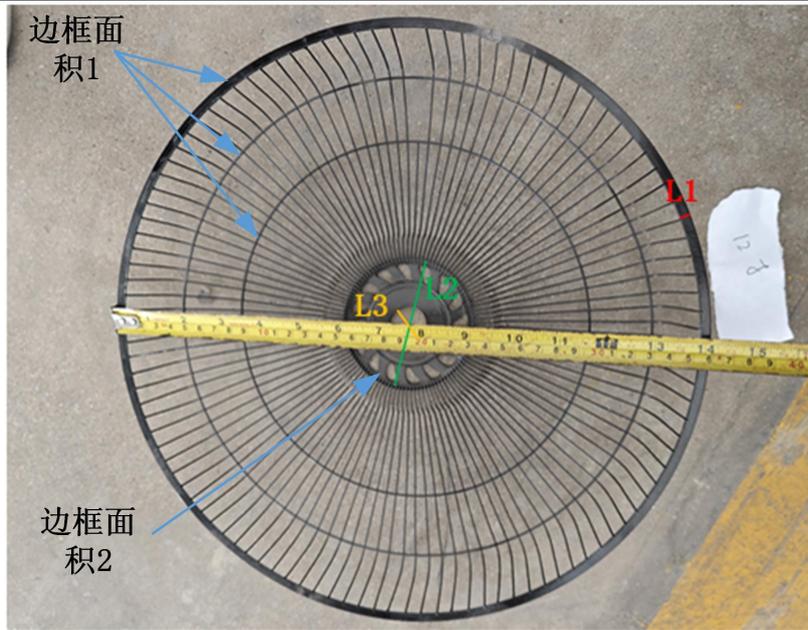
合计得出喷涂表面积535547m²。



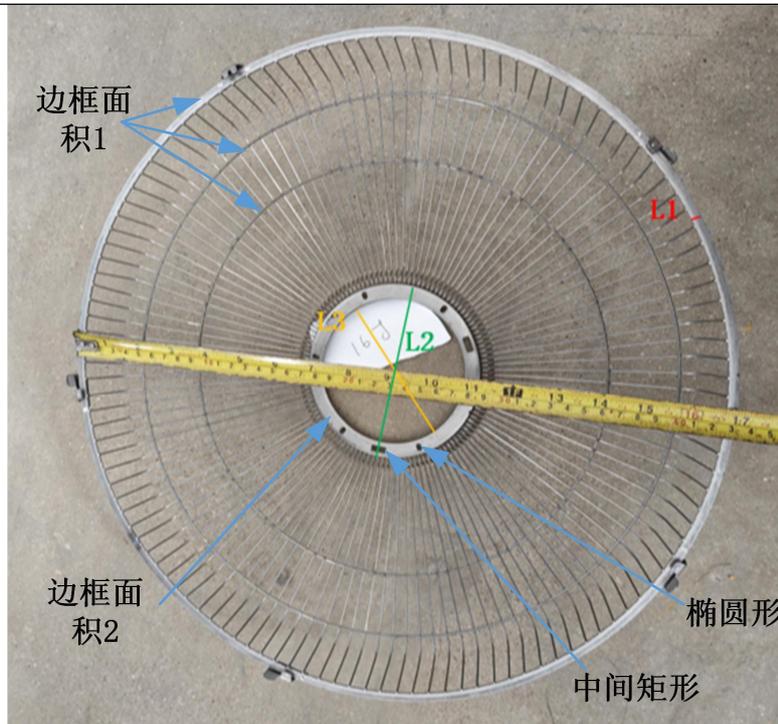
风扇机头罩



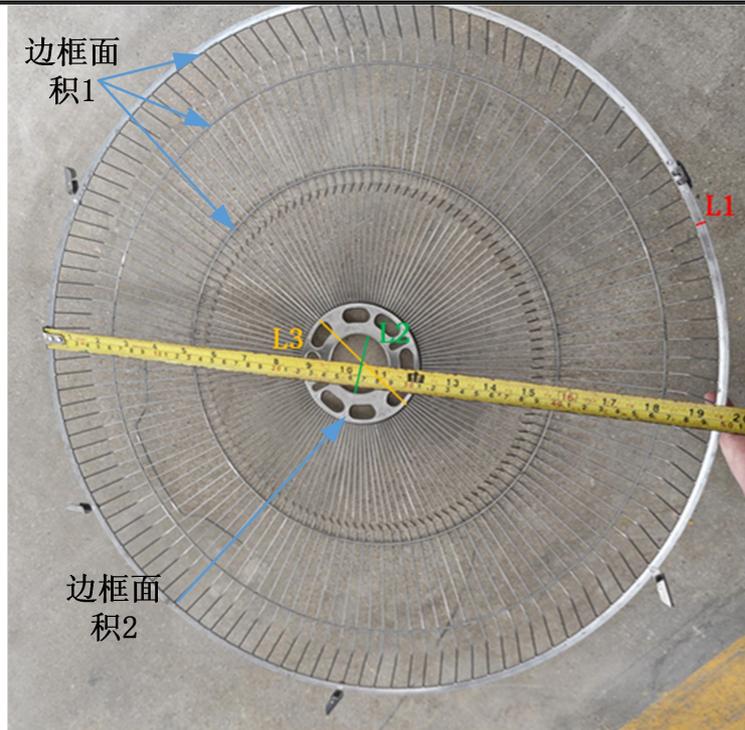
风扇叶片



12寸风扇叶片框



16寸风扇叶片框



18寸风扇叶片框



风扇柱



风扇底座

图2-1待喷涂配件一览表

1、水性漆用量计算

表 2-6 项目水性涂料使用量计算参数一览表

材料	工件种类/数量	总加工面积	涂层总厚度	涂料密度	固体的分	利用率	用量估算 t/a
水性漆	风扇机头罩/200 万件	209060m ²	35μm	1.2g/cm ³	63%	40%	34.84
	风扇叶/200 万件	192014m ²	35μm	1.2g/cm ³	63%	40%	32.00
	合计						66.85

2、粉末涂料用量计算

干涂层质量=总加工面积×涂层厚度×涂料密度；涂料用量=干涂层质量/[（利用率+（100%-利用率）×可回用率）]

表 2-7 项目粉末涂料使用量计算参数一览表

材料	工件种类/数量	总加工面积	喷粉层厚度	粉末密度	利用率	粉末可回用率	用量估算 t/a
塑粉	风扇柱/200 万件	143377m ²	80μm	1.4g/cm ³	70%	95%	10.19
	风扇叶片框/200 万件	140588m ²	80μm	1.4g/cm ³	70%	95%	9.99
	风扇底座/200 万件	535547m ²	80μm	1.4g/cm ³	70%	95%	38.06
	合计						58.24

（七）主要能源消耗

1、用电

本项目用电由 10kV 市政配电网供电，本项目不配套发电机。

2、供热系统

本项目不设置供热锅炉，固化炉的供热系统使用天然气供热，烘干炉的供热系统使用电能供热。

表 2-8 本项目用能一览表

序号	原材料	年用量
1	电	20 万 kW·h
2	天然气	5 万立方米

（八）给排水情况

1、用水

本项目用水部分由市政自来水管网供给。

（1）生活用水：本项目的职工人数为 40 人，均不在厂区内住宿和用餐。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），按“国家机构的办公楼（无食堂和浴室）的用水量先进值为 10m³/（人·a）”计算，则年用水量为 400m³/a，年工作日 300 天，故日用水量 1.33m³/d。按 90%产污系数计，排水量为 360m³/a（1.2m³/d）。

（2）喷淋塔用水

本项目共配 1 套水喷淋塔，设计风量为 15000m³/h，水喷淋设施水气比为 0.5L/m³，

每小时喷淋水量为 7.5m³，由于喷淋废水定期循环使用后，废水中的污染物和盐分浓度累积，需定期排放，实际生产时每个月排放一次，每次排放量约为 1.5m³（水箱容积），则核算成排放量约为 18m³/a（0.06m³/d）。喷淋塔因蒸发需要定期补充用水，补充量 112.8m³/a（计算过程如下所示）。故总用水量为 130.8m³/a。

据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T 50102-2014），损失量按下式计算：

$$Q_b = \frac{Q_e - (n - 1)Q_w}{n - 1}$$

式中：Q_b—循环冷却水系统损失量，m³/h；

Q_e—蒸发损失，m³/h；

Q_w—风吹损失，m³/h，风吹损失水率（%）按表 3.1.21 取值，其中喷淋塔装置内部，通过负压抽风的方式处理废气，理论上风吹损失水率极小，故本次取值 0.1%，单套喷淋塔循环水量为 7.5m³/h，则风吹损失为 0.0075m³/h。

n—循环水设计浓缩倍率。循环水中的盐类浓度和补充水的盐类浓度之比称为浓缩倍率。一般来说，如果补充水 Cl⁻<1000mg/L 的话，控制在 2.0 以下；如果 Cl⁻<500mg/L 的话，可控制在 3.0 以下。项目补充水为自来水，Cl⁻<500mg/L，循环浓缩倍率取 3.0。

$$Q_e = K_{ZF} \times \Delta t \times 100\% \times Q$$

式中：K_{ZF}—系数(1/°C)，项目环境温度取 25°C，采用内插法计算，取数值为 0.00145；

Δt—进出水温差，喷淋塔的温差取Δt=10°C；

Q—循环水量，m³/h。

本项目的补充用水量汇总情况如下表所示。

表 2-9 补充用水量汇总

项目	循环水量 Q (m ³ /h)	K _{ZF}	Δt(°C)	Q _e (m ³ /h)	Q _w (m ³ /h)	n	Q _b (m ³ /h)	补充水量 (m ³ /d)
喷淋塔	7.5	0.00145	10	0.1088	0.0075	3.0	0.047	0.376

(3) 除油清洗线、水帘柜用水

本项目主要的除油清洗工艺及水帘柜给排水情况如下：

表 2-10 本项目清洗工艺流程及参数一览表

池体	清洗方式	用途	药剂	池体规格 m	控制温度	时间	备注
除油槽	喷淋除油	除油	除油剂浓度 0.5%	1.2*1.2*1（有效水深约 0.6）	常温	1~5min	共两个槽
水洗槽	喷淋水洗	喷淋	新鲜水	1.2*1.2*1（有效水深约 0.6）	常温	1~3min	共两个槽

水帘柜	水帘柜	漆雾过滤	新鲜水	2*1*0.8 (有效水深约 0.6)	常温	1~2min	/
-----	-----	------	-----	---------------------	----	--------	---

表 2-11 本项目清洗工艺给排水情况一览表 (单位: m³)

池体	蓄水量	更换频次	每天补充水量*	废水量/年	用水量/年
除油槽	1.728	根据运行情况不定期补充药剂, 每年更换 1 次	0.035 (以 2%损耗估算)	1.728	12.228
水帘柜	2.4	每个季度更换 1 次	0.02 (以 2%损耗估算)	9.6	15.6
水洗槽	1.728	10 天更换排放 1 次, 半年更换 1 次槽液外运	0.035 (以 2%损耗估算)	55.296	65.796
合计				69.824	110.024

1、清洗水池在使用过程中, 因蒸发及工件带出会造成池体内的蓄水量发生损耗, 损耗水量以池体日常蓄水量的百分比来表示。

2、喷淋池体因具备喷淋液回收系统且水温控制为常温, 故损耗率仅取 2%。

2、排水

本项目近期的生产废水经自建污水处理系统处理后回用于除油清洗线和喷淋用水、定期更换的废水临时存放在仓库内作为零散废水外运处置, 生活污水经化粪池+一体化处理设施处理后排入中路河; 远期的生产废水经自建污水处理系统处理后、生活污水经三级化粪池处理后排入市政管网, 末端进入高新区综合污水处理厂。

项目给排水情况见表 2-12 和 2-13, 本项目给排水平衡情况见图 2-2。

表 2-12 本项目 (远期) 给排水情况 (单位 m³/a)

序号	项目	新鲜水用量	损耗量	排水量
1	喷淋塔用水	130.8	112.8	18
2	水帘柜用水	15.6	6	9.6
3	除油清洗用水	74.568	21	水洗槽排水量: 51.84; 除油槽槽液外运量: 1.728
3	生活用水	400	40	360
总计		620.968	179.8	排水量 439.44、外运量 1.728

表 2-13 本项目 (近期) 给排水情况 (单位 m³/a)

序号	项目	新鲜水用量	回用水量	总用量	损耗量	排水量
1	喷淋塔用水	104	26.8	130.8	112.8	18
2	水帘柜用水	15.6	0	15.6	6	9.6
3	除油清洗用水	25.384	52.64	78.024	21	回用废水量: 51.84
						水洗槽外运废水量: 3.456
						除油槽槽液量: 1.728

3	生活用水	400	0	400	40	360
总计		544.984	79.44	624.424	179.8	444.624

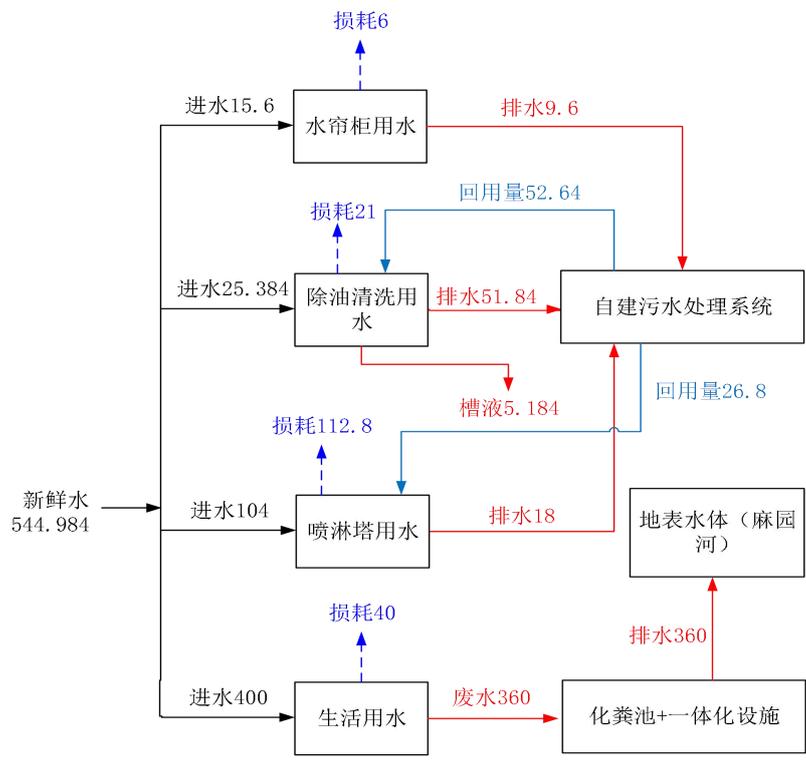


图 2-2 本项目（近期）水平衡图（单位：m³/a）

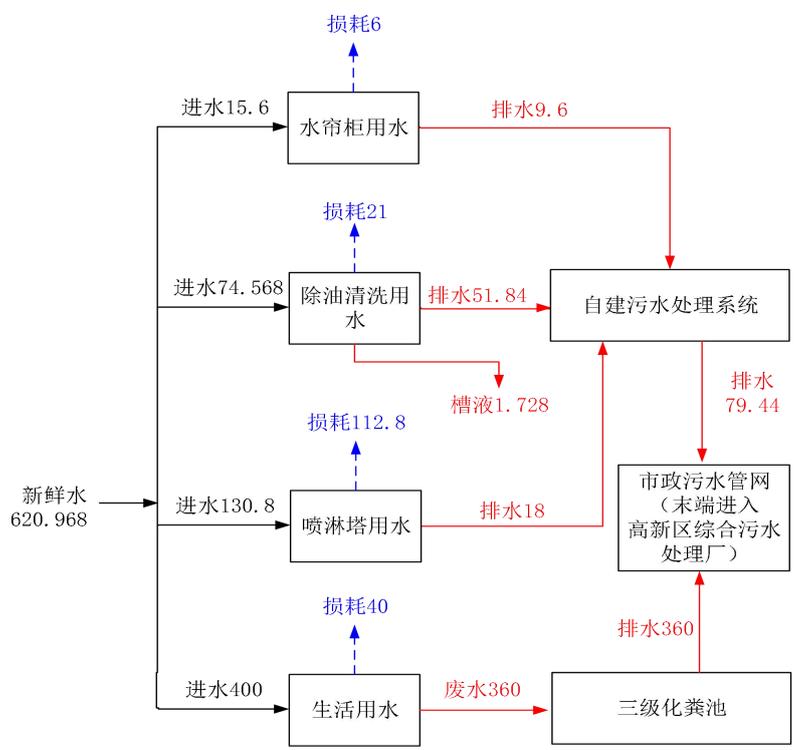


图 2-3 本项目（远期）水平衡图（单位：m³/a）

(九) 项目选址与平面布置合理性

本项目选址于江门市江海区高新区 6 号地前进横海南工业区之一自编 B8，位于江海产业集聚发展区的管辖范围内，属于工业集聚区，根据附件 4 和附图 2 可知，项目所在地属于工业用地，本项目用于工业生产，且本项目厂界 500m 范围无敏感点，选址合理。

本项目的车间布置方正，厂区分块合理，预留消防通道，清洁区污染区分块，生活办公区与生产区分开。具体布局见附图 6。项目工艺流水线布置合理，厂区主要污染及危险单位远离居民区，人流、物流线路清晰，平面布置合理。

工艺流程和产排污环节：

1、前处理+喷粉线

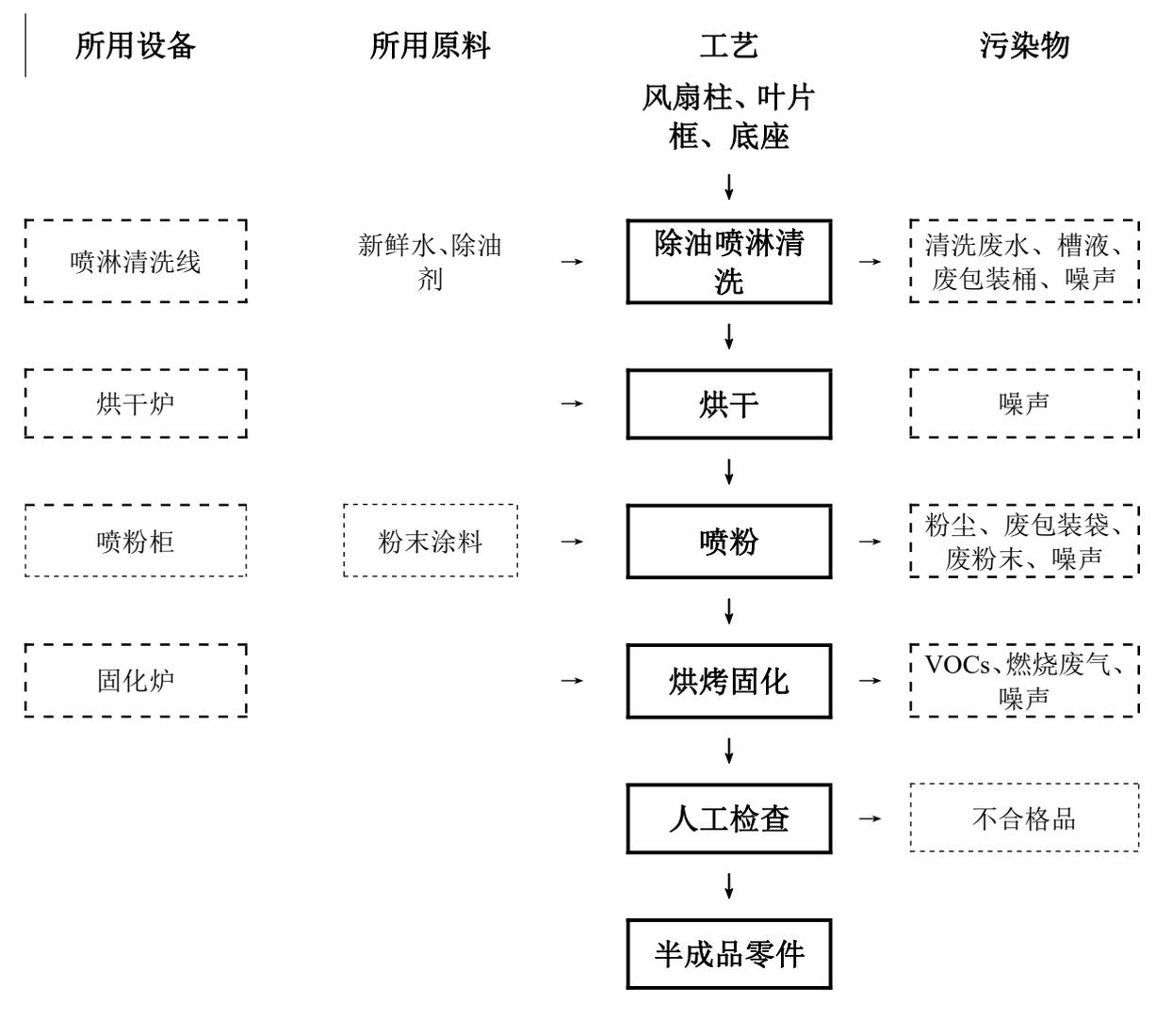


图 2-3 生产工艺流程及排污节点图

2、前处理+喷漆线

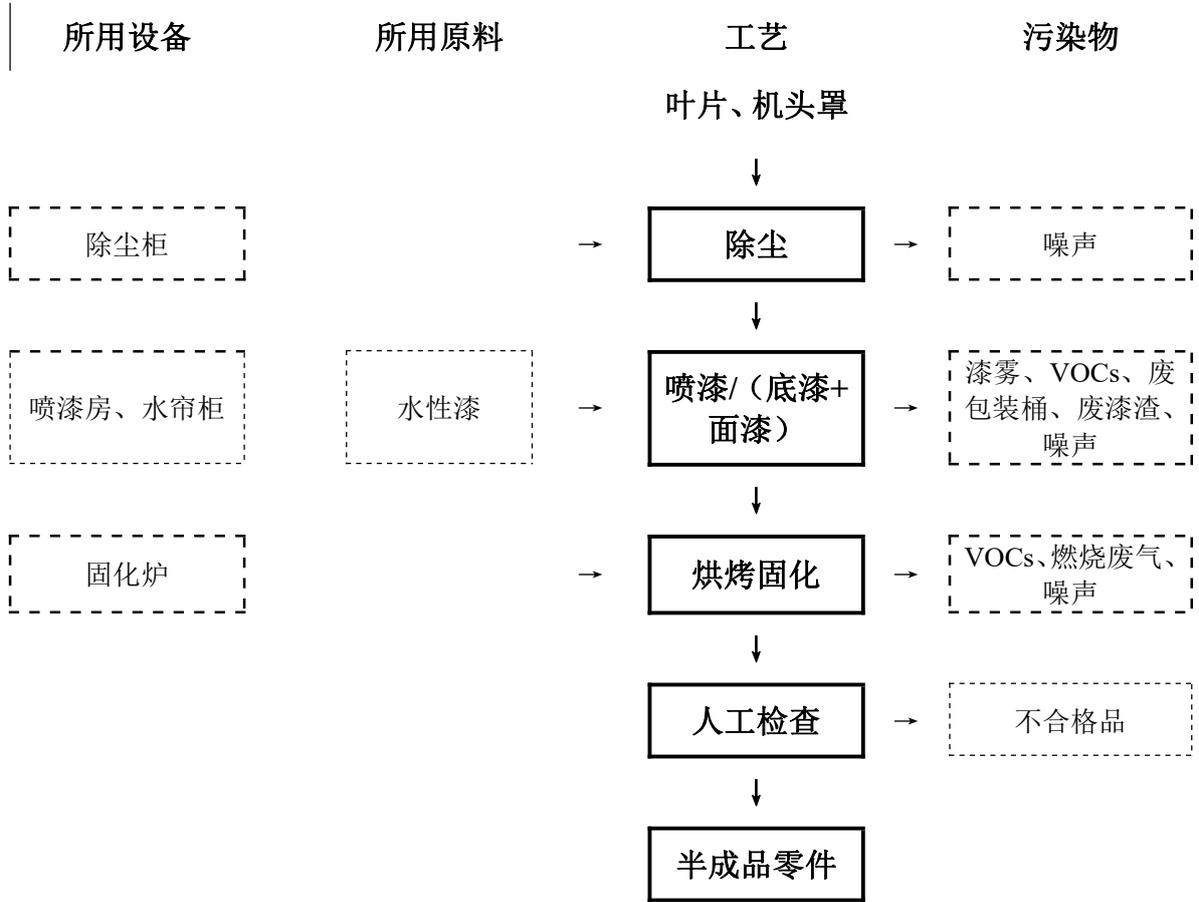


图 2-4 生产工艺流程及排污节点图

3、组装线

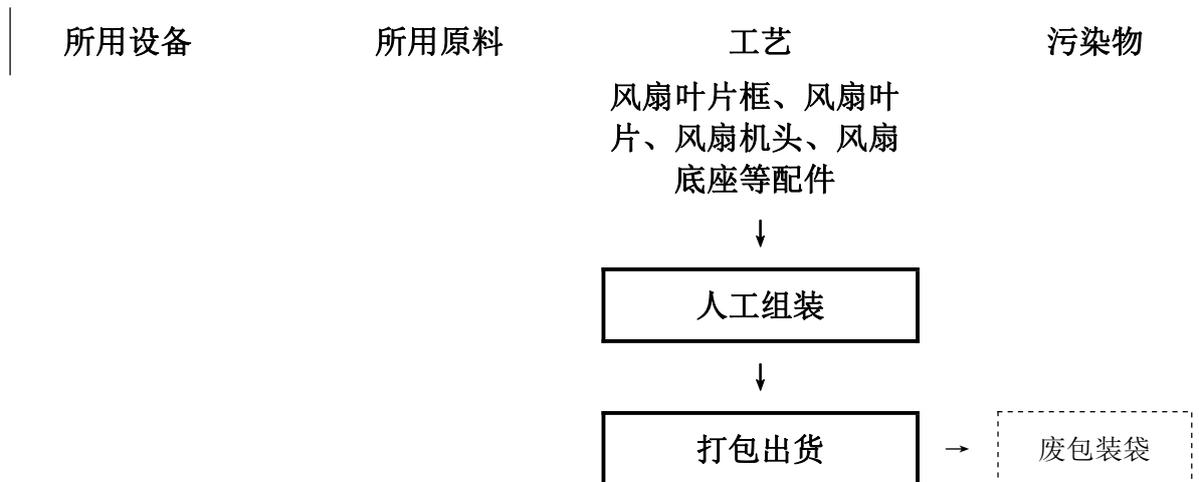


图 2-5 生产工艺流程及排污节点图

主要工艺流程简述：

(1) 吹尘：人工使用风枪将配件表面的灰尘清理干净后备用。此工序主要产生的污染物为设备运行噪声。

(2) 除油喷淋清洗：待加工的配件在喷粉处理前需要进行表面除油清洗工序，主要使用的原材料为除油剂和清水，目的是为了去除工件表面的油污、表面蜡等杂质。本项目自动喷淋除油清洗线的操作流程：按照一定的配方配置槽液，放置于除油池中，将配件上挂进入清洗线，依次进行槽液喷淋-清水喷淋 2 道清洗工序，完成后再进行下一步工序。此工序主要产生的污染物为设备运行噪声、定期清理的清洗废水、槽液和除油剂使用后的废包装桶。

表 2-14 本项目清洗工艺流程说明

池体	清洗方式	用途	药剂	池体规格 m	控制温度	时间	备注
除油槽	喷淋除油	除油	除油剂浓度 0.5%	1.2*1.2*1（有效水 深约 0.6）	常温	1~5min	共两个槽
水洗槽	喷淋水洗	喷淋	新鲜水	1.2*1.2*1（有效水 深约 0.6）	常温	1~3min	共两个槽

(2) 烘干：主要作用是将附着在工件表面的水分通过加热使其挥发走，此工序依托喷漆线配套的固化炉，燃烧尾气纳入到烘烤固化废气中一并分析。故此工序主要产生的污染物为设备运行噪声。

(3) 喷粉：将清洗后处理后工件挂上，依次进入喷粉房进行人工喷粉工序。其中使用的主要材料（热固性粉末涂料）是一种新型不含溶剂的 100%固体粉末状，主要由特制树脂、颜填料、颜料组成。主要操作是使用喷枪喷出的粉末涂料在静电作用下均匀吸附在产品表面，形成粉状的涂层。由于工作过程中会产生大量的粉尘，为了节省成本和减少对车间其他工序的影响，本项目的喷粉柜均配套粉尘回收装置（二级滤芯过滤回收），内部主要由风机和滤筒除尘器组成，回收后的粉尘可以直接重新回用到工序中，未被截留的粉尘则引至车间外的 15m 排放口（DA001）高空排放，未被粉尘回收系统收集的粉尘则逸散到喷粉房外。此工序主要产生的污染物有喷粉粉尘、粉末涂料使用后的废包装袋、废粉末和设备运行噪声。

(4) 喷漆：本项目的喷漆工序在喷漆房内进行，采用相对负压排风状态保持喷漆房内空气的 VOCs 浓度，喷漆房的换风系统抽出的废气经干式过滤预处理后进入末端处理系统，处理后经 15m 排放口（DA002）高空排放。此工序主要产生的污染物有定期清理的漆渣、油漆使用后的废包装桶、喷漆废气 VOCs 和漆雾、设备运行噪声。

(5) 烘烤固化：喷漆/喷粉作业完成后，工件通过运至固化炉中进行涂层的烘干固化处理，固化炉使用的能源为天然气，设计工作温度为 100-120°C，喷粉烘干 13min，温度 210°C，喷漆固化 15min，温度 210°C。其中固化炉属于全密闭设备，不配套排放口，根据热胀冷缩的原理，在固化炉开门时箱体的高温尾气会随之逸散出来，故本项目的固化炉的进出料门上方设置集气罩进行收集用于收集外泄的废气，收集后的废气进入末端处理系统，处理后经 15m 排放口（DA002）高空排放。此工序主要产生的污染物为烘干有机废气 VOCs、天然气燃烧废气、设备运行噪声。

(6) 人工检查：人工检查喷涂后的工件是否合格，若不合格需进行上一步返工。此工序将产生不合格品。

(7) 组装、打包出货：合格的工件运至组装线，通过人工组装（仅为简单的上螺丝组装，无焊接等工序）成产品（家用风扇）即可包装入库，此工序将产生包装废物。

根据以上分析，可知其主要污染源及污染物分析见表 2-15。

表 2-15 生产过程中各类污染物产排情况一览表

污染类型	产污工序/设备	污染物
废气	喷涂	有机废气 VOCs、漆雾颗粒物
	喷粉	粉尘
	烘烤固化	有机废气 VOCs、燃烧废气
废水	除油清洗	清洗废水
	废气治理	水帘柜排水、喷淋塔排水
固废	喷粉	废粉末、废包装袋
	喷涂	漆渣、废包装桶
	除油清洗	槽液、废包装桶
	废气治理	废活性炭、废过滤棉、废旧滤芯
	人工检查	不合格品
	产品包装	废包装袋

与项目有关的原有环境污染问题

(一) 项目区域主要环境问题

本项目位于江门市江海区高新区 6 号地前进横海南工业区之一自编 B8，总体来看，周边无重大污染的企业，不存在制约项目建设的外环境污染源问题。

(二) 与项目有关的原有污染源

根据现场调查，本项目未建成，故不存在原有的污染和环境问题。

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

(一) 环境空气质量现状

1、基本污染物

项目位于江门市江海区高新区 6 号地前进横海南工业区之一自编 B8，属环境空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 修改单的二级标准。

为了解项目所在城市的环境空气质量现状，本次引用江门市生态环境局的《2022 年江门市环境质量状况（公报）》进行评价，详见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

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
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	45	70	64.3	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	62.9	达标
CO	日均值第 95 百分位浓度均值	1.0	4.0	25.0	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度均值	187	160	116.9	不达标

由上表可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5} 五项污染物监测数据达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，臭氧监测数据不能达到二级标准要求，表明项目所在区域江海区为环境空气质量不达标区。

2、特征污染物

本项目其他特征污染物有 TVOC、TSP。特征污染物 TSP、TVOC 的环境空气质量现状引用江门思摩尔新材料科技有限公司委托江门市东利检测技术服务有限公司于 2021 年 5 月 16 日至 2021 年 5 月 23 日对周边环境的现状监测数据进行评价，报告编号为：DL-21-0516-RJ20。大气环境监测布点具体如表 3-2 和附图 4。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址位置	相对厂界距离
中东村	TVOC	2021.05.16~2021.05.23	西南面	约 706m
	TSP	2021.05.16~2021.05.23		

表 3-3 其他污染物补充监测结果

监测点	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	检测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度 占标率(%)	超标率 (%)	达标 情况
中东村	TVOC	8h 均值	0.6	0.117~0.307	51.17	0	达标
	TSP	24h 均值	0.3	0.214~0.247	82.33	0	达标

从监测可知，项目所在区域的 TVOC 大气监测数据能达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的空气质量浓度参考限值，TSP 大气监测数据能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级标准。

3、达标性分析

根据《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）（试行）》的内容，本项目需根据建设项目所在环境功能区及适用的国家、地方环境质量标准，以及地方环境质量管理要求评价大气环境质量现状达标情况。

由《2022年江门市环境质量状况（公报）》可知，项目所在区域的SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}的年平均质量浓度和CO的24小时平均第95百分位数浓度均能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级标准，O₃日最大8小时值第90百分位数浓度超过了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级标准；从引用报告的监测结果可知，项目所在区域污染物（TVOC、TSP）的环境质量现状达标。

故本评价结论如下：项目所在区域的大气环境为不达标区。

4、达标规划及达标措施

①达标规划

根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》提出的规划指标体系，到2023年，全市空气质量优良天数比例（AQI达标率）和细颗粒物（PM_{2.5}）的年均浓度要完成省下达目标，基本消除重污染天气，各市（区）空气质量六项基本指标年均浓度均达到国家二级标准，实施多污染物协同减排。

②达标措施

本区域环境空气质量主要表现为臭氧超标，需推进臭氧协同控制，VOCs 是其形成的重要前体物和直接参与者。为此江门市发布了《江门市 2022 年深入打好污染防治攻坚战重点工作任务清单》，将实施 VOCs 总量控制，持续推进挥发性有机物综合治理；积极开展扬尘污染防治宣传工作，组织开展《江门市扬尘污染防治条例》宣贯活动，切实推进条例落实落细落到位；加大扬尘执法力度，组织开展扬尘污染专项执法行动，深

化建筑工地、道路、堆场、裸露地面等扬尘源精细化管控，提高城市扬尘污染防控水平。

（二）地表水环境质量现状

本项目废水的产排情况分近远期分析。近期：生产废水经自建污水处理系统处理后回用于除油清洗线和喷淋用水、定期更换的废水临时存放在仓库内作为零散废水外运处置，生活污水经化粪池+一体化处理设施处理后排入中路河；远期：生产废水经自建污水处理系统处理后、生活污水经三级化粪池处理后排入市政管网，末端进入高新区综合污水处理厂，最终排入礼乐河。故选取礼乐河和中路河作为水环境质量现状调查对象。

礼乐河：根据《广东省水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），礼乐河（江门纸厂-江门礼东向东）水体功能为工农用水，全部指标应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；根据江门市生态环境局发布的《2023年3月江门市全面推行河长制水质月报》，礼乐河监控河段（大洋沙、丸子沙村）的水质工作目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

中路河：根据《关于确认江门港主城港区江海作业区高新区公共码头工程环境影响评价执行标准的复函》（江环函〔2013〕425号），“马鬃沙河、麻园河、龙溪河以及中路河地表水执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准”，因此，中路河水质执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准；根据江门市生态环境局发布的《2023年3月江门市全面推行河长制水质月报》，中路河监控河段（横海南水闸）的水质工作目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

本项目引用江门市生态环境局发布的《2023年3月江门市全面推行河长制水质月报》来评价，详见下图。

2023年3月江门市全面推行河长制水质月报

一、监测情况

（一）监测点位

共设置196个水质考核断面，3月开展水质监测的断面190个，未开展水质监测的断面6个（因工程截流未开展水质监测的断面3个、暂缓考核的断面3个）。

（二）监测项目

监测项目主要包括：水温、pH值、溶解氧（DO）、高锰酸盐指数（COD_{Mn}）、化学需氧量、氨氮（NH₃-N）、总磷（以P计）、铜、铅、镉、锌、铁、锰、硒、砷、总氮（只有义兴、麦巷村、降冲3个断面监测）共16项。

三、评价结果

3月，已开展监测的190个水质考核断面中，水质达标断面151个，达标断面比率为79.5%；劣V类断面1个，劣V类断面比率为0.5%。

水质优良断面146个，优良断面比率为76.8%。

序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
27		台山市 开平市	白沙水干流	大安里桥	Ⅲ	Ⅲ	—
28		台山市	朗溪河	大潭村	Ⅲ	Ⅳ	氨氮(0.01)、 总磷(0.30)
29		开平市	朗溪河	十七驳桥	Ⅲ	Ⅲ	—
30		台山市	罗岗水	康桥温泉	Ⅲ	Ⅲ	—
八	沙冲河	鹤山市	沙冲河干流	为民桥	Ⅲ	V	氨氮(0.59)
		新会区	沙冲河干流	第六冲河口	Ⅲ	Ⅲ	—
		新会区	沙冲河干流	黄鱼窖口	Ⅲ	Ⅲ	—
九	礼乐河	江海区	礼乐河	大洋沙	Ⅲ	Ⅲ	—
		新会区	礼乐河	九子沙村	Ⅲ	Ⅲ	—
		蓬江区					

序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
84		蓬江区	小海河	东雁水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
85		蓬江区	小海河	沙尾水闸	Ⅲ	—	—
86		蓬江区	小海河	沙头水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
87		蓬江区	塘边大涌	荷口水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
88		蓬江区	小海河	潮连坦边水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
89		蓬江区	豸冈大涌	豸冈水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
90		蓬江区	芝山大涌	芝山水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
91		江海区	下街涌	石咀水闸	Ⅲ	V	氨氮(0.96)、 总磷(0.05)
92		江海区	横沥河	横沥水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
93		江海区	壳沼河	壳沼水闸	Ⅲ	Ⅳ	溶解氧
94		江海区	中路河	横海南水闸	Ⅳ	Ⅱ	—
95		江海区	石洲河	石洲水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
96		江海区	金溪排洪河	金溪2水闸	Ⅳ	Ⅱ	—
97	江海区	金溪青年河	金溪1水闸	Ⅳ	Ⅲ	—	

由公报的监测结果可见，礼乐河（监控断面）水质各监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准；中路河（监控断面）水质各监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准。

2) 达标性分析

根据《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）（试行）》的内容，本项目需根据引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

由公报的监测结果可见，礼乐河（监控断面）水质各监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准；中路河（监控断面）水质各监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准。

故本评价结论如下：项目所在区域的地表水环境为达标区。

（三）声环境质量现状

项目建设完成后厂界 50 米范围内无声环境敏感点，故不开展声环境质量现状监测。

（四）地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，地下水、土壤原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

1、项目产生的大气污染物包括有 VOCs、颗粒物、SO₂、NO_x，由于项目全厂及周边 50m 范围内的地面均为硬底化处理，故本项目不存在大气沉降的污染途径。不开展土壤环境质量现状调查。

2、本项目厂界外 500m 范围内不存在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，生产区域投产后均硬底化处理，故不存在地下水污染途径，不开展地下水环境质量现状调查。

3、本项目厂界外 50m 范围内不存在“耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标”及“其他土壤环境敏感目标”，生产区域投产后均硬底化处理，故不存在地下水及土壤污染途径，不开展环境质量现状调查。因此无需对地下水、土壤进行监测。

（五）生态环境

本项目所在位置属于工业建设用地，用地范围内不涉及生态保护目标，故不需进行生态现状调查。

（六）电磁辐射

建设项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射

类项目，不需对电磁辐射现状开展监测与评价。

环境保护目标

(一) 大气环境：本项目建设完成后厂界外 500m 范围内无大气环境敏感目标。

(二) 声环境：本项目建设完成后厂界外 50m 范围内无声环境敏感点。

(三) 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。

(四) 生态环境：项目用地不涉及土建，用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

(一) 大气

有组织废气：本项目的喷粉废气经系统配套的治理设施“二级滤芯过滤回收系统”处理后经排气筒 DA001 排放。排气筒的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准。

本项目的固化废气、喷漆废气经收集系统收集至末端治理设施“水喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后经排气筒 DA002 排放。排气筒的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物参照执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃气锅炉排放限值和广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准中的较严值，有机废气 TVOC 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。

根据该标准规定：排气筒还应高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，烟尘最高允许排放速率按限值的 50% 执行。本项目排气筒高度均为 15m，未高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，因此排放速率需减半执行。

无组织废气：厂界的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫浓度执行广东省《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；厂区内的 NMHC 浓度执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。见表 3-5。

表 3-5 废气排放执行标准

污染源		污染物项目	标准限值		
排气筒 DA001	喷粉	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） 第二时段二级排放标准	颗粒物	120mg/m ³	
				2.9kg/h（折半 1.45kg/h）	
排气筒 DA002	固化、燃烧 供热	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 广东省《锅炉大气污染物排放标准》 （DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓 度限值中的燃气锅炉排放限值	TVOC	100mg/m ³	
			SO ₂	50mg/m ³	
			NO _x	150mg/m ³	
	喷漆	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） 第二时段二级排放标准			2.9kg/h（折半 1.45kg/h）
					120mg/m ³
	燃烧供热	广东省《锅炉大气污染物排放标准》 （DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓 度限值中的燃气锅炉排放限值	颗粒物		20mg/m ³
较严值					20mg/m³
喷漆、固化	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	TVOC		100mg/m ³	
厂界	喷漆、喷粉	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） 第二时段无组织排放限值	颗粒物	1.0mg/m ³	
			SO ₂	0.40mg/m ³	
	燃烧供热		NO _x	0.12mg/m ³	
厂内	生产废气	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 （DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放 限值	NMHC	6mg/m ³ （监控点处 1h 平均浓度值）	
				20mg/m ³ （监控点处 任意一次浓度值）	

（二）废水

本项目的废水产排情况：近期的生产废水经自建污水处理系统处理后回用于除油清洗线和喷淋用水、定期更换的废水临时存放在仓库内作为零散废水外运处置，生活污水经化粪池+一体化处理设施处理后排入中路河；远期的生产废水经自建污水处理系统处理后、生活污水经三级化粪池处理后排入市政管网，末端进入高新区综合污水处理厂。

近期的生产废水经处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 中的工艺与产品用水水质标准后回用，生活污水经处理后达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排放。

远期的生产废水经处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准与高新区综合污水处理厂进水标准较严值后排入市政管网，生活污水经预处理后达

到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与高新区综合污水处理厂进水标准较严值后排入市政管网，由高新区综合污水处理厂深化处理。

表 3-6 近期的生活污水排放执行标准（单位：mg/L）

标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS
（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6-9	≤90	≤20	≤10	≤60

表 3-7 近期的生产废水回用执行标准（单位：mg/L）

标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	石油类
（GB/T19923-2005）工艺与产品用水	6.5-8.5	≤60	≤10	≤10	≤1

表 3-8 远期的生活污水排放执行标准（单位：mg/L）

标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS
（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9	≤500	≤300	--	≤400
高新区综合污水处理厂进水标准	--	≤300	≤150	≤35	≤180
较严值	6-9	≤300	≤150	≤35	≤180

表 3-9 远期的生产废水排放执行标准（单位：mg/L）

标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	石油类
（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6-9	≤90	≤20	≤10	≤60	≤5
高新区综合污水处理厂进水标准	--	≤300	≤150	≤35	≤180	--
较严值	6-9	≤90	≤20	≤10	≤60	≤5

（三）噪声：营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类功能区标准：昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。

（四）工业固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）（2013年修改单）的要求。

总量控制指标

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》中的生态环境保护目标指标，污染物总量控制指标包括有化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物。

（一）水污染物排放总量控制指标

本项目的废水产排情况：近期的生产废水经自建污水处理系统处理后回用于除油清洗线和喷淋用水、定期更换的废水临时存放在仓库内作为零散废水外运处置，生活污水经化粪池+一体化处理设施处理后排入中路河；远期的生产废水经自建污水处理系统处理后、生活污水经三级化粪池处理后排入市政管网，末端进入高新区综合污水处理厂。

由于项目近期的生活污水直接排入地表水体中路河，故本项目近期需要申请水污染物总量控制指标：COD_{Cr}：t/a；氨氮 t/a。

（二）大气污染物排放总量控制指标

表 3-10 大气污染物排放总量控制指标 单位：t/a

指标	排放总量指标	需申请总量	区域调配总量指标
VOCs	0.15（有组织 0.071；无组织 0.079）	0.15	0.3
氮氧化物	0.094	0.094	0.094

根据《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》、《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020年）》等文件的要求，珠三角地区建设项目实施VOCs排放两倍削减量替代。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目的厂房已建成，施工期不存在土建施工，施工期的主要环境影响为新设备的安装而产生的噪声影响，通过控制作业时间、墙体隔声等措施降低噪声，且该影响是短暂的，项目建成后即消失，不会对外环境造成重大影响。

运营期环境影响和保护措施

(一) 产排污节点分析

表 4-1 产污节点分析

污染类型	产污工序/设备	污染物
废气	喷涂	有机废气 VOCs、漆雾颗粒物
	喷粉	粉尘
	烘烤固化	有机废气 VOCs、燃烧废气
废水	除油清洗	清洗废水
	废气治理	水帘柜排水、喷淋塔排水
固废	喷粉	废粉末、废包装袋
	喷涂	漆渣、废包装桶
	除油清洗	槽液、废包装桶
	废气治理	废活性炭、废过滤棉、废旧滤芯
	人工检查	不合格品
	产品包装	废包装袋

(二) 废气

1、工艺废气核算情况

根据取值依据：《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）等文件对本项目废气污染源进行核算，见下表，本项目所采用的废气污染治理设施均采用指南和规范中可行技术。

表 4-2 全厂废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	排放形式	污染物种类	污染物产生				治理措施				污染物排放				排放时间/h	是否达标	
				核算方法	收集量/t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ₃	工艺	处理能力 /m ³ /h	是否为可行技术	去除效率	核算方法	排放量/t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³			
喷粉	喷粉柜	DA001	颗粒物	产污系数法	15.725	6.552	436.8	二级滤芯过滤	15000	是	95%	物料平衡法	0.786	0.328	21.8	2400	达标	
喷漆烘干固化	喷漆房、固化炉	DA002	TVOC	产污系数法	0.711	0.296	19.8	水帘柜预处理+水喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附	15000	是	90%	物料平衡法	0.071	0.030	2.0	2400	达标	
			颗粒物	产污系数法	22.742	9.476	631.7				99%	物料平衡法	0.227	0.095	6.3	2400	达标	
			SO ₂	产污系数法	0.009	0.004	<1				0	物料平衡法	0.009	0.004	<1	2400	达标	
			NO _x	产污系数法	0.085	0.035	2.2				0	物料平衡法	0.085	0.035	2.2	2400	达标	
			烟尘	产污系数法	0.013	0.005	<1				0	物料平衡法	0.013	0.005	<1	2400	达标	
生产工序	无组织		颗粒物	产污系数法	4.274	1.781	/	/	/	/	/	物料平衡法	4.274	1.781	/	2400	达标	
			VOCs	产污系数法	0.079	0.033	/	/	/	/	/	/	物料平衡法	0.079	0.033	/	2400	达标
			SO ₂	产污系数法	0.001	0.000	/	/	/	/	/	/	物料平衡法	0.027	0.011	/	2400	达标

		NO _x	产污系数法	0.009	0.004	/	/		/	/	物料平衡法	0.001	0.000	/	2400	达标
		烟尘	产污系数法	0.001	0.000	/	/		/	/	物料平衡法	0.009	0.004	/	2400	达标

表 4-3 大气排放口基本情况表

排放口编号	地理坐标	排放口名称	污染物种类	排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	排气温度	排放标准			排放口设置是否符合要求	排放口类型
							名称	浓度限值 mg/m ³	排放速率 kg/h		
DA001	113.17245°E 22.56262°N	喷粉废气排放口	颗粒物	15	0.7	常温	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准	120	1.45	是	一般排放口
DA002	113.17149°E 22.56250°N	喷漆/烘干固化废气排放口	TVOC	15	0.7	30°C	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	100	/	是	一般排放口
			SO ₂				广东省《锅炉大气污染物排放标准》 (DB44/765-2019) 表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃气锅炉排放限值	50	/		
			NO _x				广东省《锅炉大气污染物排放标准》 (DB44/765-2019) 表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃气锅炉排放限值	150	/		
			颗粒物				广东省《锅炉大气污染物排放标准》 (DB44/765-2019) 表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃气锅炉排放限值和广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准中的较严值	20	/		

根据广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)的要求,两个排放相同污染物(不论其是否由同一生产工艺过程产生)的排气筒,若其距离小于其几何高度之和,应合并视为一根等效排气筒。本项目两个排气筒排放的污染物有所差异,暂不考虑等效排气筒。

2、源强核算

本项目生产过程中的废气产排源强计算如下：

(1) 天然气燃烧尾气

本项目喷漆线的固化炉配套有供热系统，使用天然气为燃料，天然气的总用量为5万平方米/年，主要污染物为SO₂、NO_x和颗粒物。本项目的产污系数采用《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》的14涂装行业系数表中“天然气工业炉窑的颗粒物产污系数为0.000286千克/立方米-原料，二氧化硫产污系数为0.000002S千克/立方米-原料（二类天然气硫含量不大于100mg/m³，则S=100），氮氧化物产污系数为0.00187千克/立方米-原料”进行估算。则天然气燃烧尾气的产排情况如下：

表 4-4 天然气燃烧尾气产排情况

排放口	燃料用量	污染物排放情况		
		污染物	产污系数	产排量t/a
DA002	50000m ³	废气量	15000m ³ /h（废气治理系统排风量）	
		SO ₂	0.0002kg/Nm ³ 燃料	0.010
		NO _x	0.00187kg/Nm ³ 燃料	0.094
		烟尘	0.000286kg/Nm ³ 燃料	0.014

(2) 喷粉废气（粉末颗粒）的产生情况分析

本项目的喷粉工艺采用的是热固性粉末涂料，预计使用量为58.24t/a，主要操作是使用喷枪喷出的粉末涂料在静电作用下均匀吸附在产品表面，形成粉状的涂层。本项目的产污系数采用《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》的14涂装行业系数表中“喷塑的颗粒物产污系数为300千克/吨-原料，故此部分逸散粉尘量为17.472t/a。

(3) 固化有机污染物（VOCs）的产生情况分析

本项目使用的粉末涂料共58.24t/a，其中形成漆膜的粉末涂料量约为54.96t（包括首次成膜量40.768t+逸散粉尘量17.472t×收集效率90%×滤芯回收率95%×可再利用率95%≈14.192t），是一种新型的不含溶剂的100%固体粉末状，根据建设单位提供的理化性质资料，主要成分为二氧化钛10-30%，聚酯30-35%，硫酸钡10-30%，碳酸钙0-10%。本项目的产污系数采用《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》的14涂装行业系数表中“喷塑的挥发性有机物产污系数为1.2千克/

吨-原料，故产生的有机废气（以VOCs表征）量为0.066t/a。

(4) 喷涂废气（漆雾颗粒）的产生情况分析

本项目采用空气喷涂的方式进行工作。根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）附录E汽车制造部分生产工序物料衡算系数一览表（详见图4-1），物料中固体份的附着率为40~45%，另外55~60%的涂料在喷涂过程中形成漆雾颗粒物带走或沉降在地面的漆渣。漆雾产生情况如下。

表 4-5 漆雾总体产生情况一览表

涂料	使用量 (t/a)	固体份含量	漆雾产生系数	漆雾产生量 (t/a)
水性漆	66.85	63%	60%	25.269

(5) 喷涂废气有机污染物（VOCs）的产生情况分析

本项目的喷漆有机废气VOCs主要来源于涂料使用过程中助剂的逸散，根据附件涂料MSDS中所列明的化学成分，可知废气中主要污染物为VOCs。具体见下表：

表 4-6 涂料的挥发性组分统计

材料名称	年用量 (t/a)	含量比例 (g/L)	密度 (g/mL)	VOCs逸散量 (t/a)
水性漆	66.85	13	1.2	0.724

(6) 喷漆各工段有机污染物（VOCs）的产生情况分析

根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020），涂漆过程中不同阶段油漆内挥发性有机物成分的挥发系数不同，具体如下：

水性涂料喷涂	空气喷涂	零部件喷涂	物料中挥发性有机物挥发量占比	喷涂	70%
				热流平	15%
				烘干	15%
	空气喷涂	车身等大件喷涂	物料中固体分附着率		45%
			物料中挥发性有机物挥发量占比	喷涂	75%
				热流平	15%
				烘干	10%
		物料中固体分附着率		40%	
		零部件喷涂	物料中挥发性有机物挥发量占比	喷涂	80%
				热流平	15%
烘干	5%				

图 4-1 《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）第 31 页附录 E 汽车制造部分生产工序物料衡算系数一览表（部分系数）截图

根据上述依据可得，本项目的喷涂工段设置在喷漆房内，热流平工段和烘干工段设置在固化炉内，故废气的产生点位分为喷涂工段和烘干工段两部分分析。

表 4-8 各车间喷涂废气（漆雾、有机废气）产生情况

使用的涂料	污染物	总产生情况	喷涂工段			烘干工段		
		产生量t/a	占比	产生量 t/a	产生速率 kg/h	占比	产生量 t/a	产生速率 kg/h
水性漆	漆雾	25.269	100%	25.269	10.529	0%	0	0
	VOCs	0.724	80%	0.579	0.241	20%	0.145	0.060

其中喷漆工序日工作8h，烘干固化工序日工作8h。

(7) 废气收集治理系统分析

喷粉废气收集治理系统如下：为了节省成本和减少对车间其他工序的影响，喷粉生产线的静电喷粉柜为半围蔽式，作业过程中除人员站立面为敞开，其他里面均为封闭式设计，收集效率取值 90%；喷粉柜内设计为负压连续性回收系统，上送风，下吸风，底部设计为粉末回收系统（采用二级滤芯回收，回收风力柔和，喷枪喷出的粉末除一部分被工件吸收外，多余的粉末在风机的作用下通过旋风桶被回收下来输送至筛粉机循环使用，细粉末被滤芯二次吸敷，通过电磁脉冲阀反吹使粉末掉下，落入回收箱进行充分回收利用，结合《除尘工程设计手册》各种除尘技术处理效率，回收利用率达 95%）对粉末进行收集回收，回收后的粉尘可以直接重新回用到工序中，未被截留回收的粉尘则引至排气筒（DA001）高空排放，未被粉尘回收系统收集的粉尘则逸散到喷粉柜外。

固化炉废气收集系统如下：喷漆/喷粉工作后烘干固化工序在固化炉内进行，因固化炉工作时全密闭且不配套排放口，根据热胀冷缩的原理，固化炉的炉体内的高温尾气会通过工件进出料口逸散出来，本次采用在固化炉的进出料门上方设置集气罩抽风的方式收集逸散废气，同时通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）进行收集有机废气，必要时采取其他有效措施，使收集效率达到 90%。

喷漆废气收集系统如下：喷漆工序在喷漆房内的水帘柜进行操作，采用密闭排风状态保持喷漆房内空气的 VOCs 浓度，水帘柜的抽风系统末端接入废气输送处理系统，换气次数达到 60 次/h，综合收集效率取 90%。

废气治理系统如下：喷漆废气先经水帘柜进行漆雾预处理后再收集至一套水喷淋塔+干式过滤+二级活性炭设施处理后高空排放（排放口编号 DA002）；固化废气收集后经同一套水喷淋塔+干式过滤+二级活性炭设施处理后高空排放（排放口编号 DA002）。废气在经过喷淋塔处理后，会带走一部分水雾，此时废气若直接进入后端的活性炭吸附装置会造成一定的影响，故在活性炭吸附装置的前段，水喷淋塔的后段，设计增加水雾

过滤装置，主要采用过滤棉过滤。

参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环境保护厅，2015年1月1日实施）中的表4典型治理技术，吸附法的治理效率为50-80%，本次取70%计，则二级活性炭吸附的处理效率为 $1 - (1-70\%) \times (1-70\%) \approx 90\%$ ；根据《除尘工程设计手册》各种除尘技术处理效率，由于本项目漆雾先采用水帘柜进行预处理（处理效率90%），再进入水喷淋塔进行湿式降尘（处理效率90%），故处理效率为 $1 - (1-90\%) \times (1-90\%) \approx 99\%$ 。

故项目的废气产排污情况如下表。

表 4-9 本项目大气污染物产排污一览表

装置	污染物	产生量 t/a	有组织				无组织排放量 t/a
			收集效率	收集量 t/a	处理效率	排放量 t/a	
喷漆房	颗粒物	25.269	90%	22.742	99%	0.227	2.527
	VOCs	0.579	90%	0.521	90%	0.052	0.058
固化炉	喷漆 VOCs	0.145	90%	0.131	90%	0.013	0.014
	喷粉 VOCs	0.066	90%	0.059	90%	0.006	0.007
	SO ₂	0.010	90%	0.009	0	0.009	0.001
	NO _x	0.094	90%	0.085	0	0.085	0.009
	烟尘	0.014	90%	0.013	0	0.013	0.001
喷粉柜	颗粒物	17.472	90%	15.725	95%	0.786	1.747
合计	颗粒物	42.741	/	38.467	/	1.013	4.274
	VOCs	0.790	/	0.711	/	0.071	0.079
	SO ₂	0.010	/	0.009	/	0.009	0.001
	NO _x	0.094	/	0.085	/	0.085	0.009
	烟尘	0.014	/	0.013	/	0.013	0.001

表 4-10 本项目建成后全厂废气有组织排放情况一览表

排放方式	污染物	废气量 m ³ /h	产生情况			处理方式	排放情况		
			收集量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³		排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³
喷粉废气排放口 DA001	颗粒物	15000	15.725	6.552	436.8	二级滤芯过滤	0.786	0.328	21.8
喷漆/烘干固化废气	TVOC	15000	0.711	0.296	19.8	水帘柜预处理+水喷淋塔+干式	0.071	0.030	2.0
	颗粒物		22.742	9.476	631.7		0.227	0.095	6.3

排放口 DA002	SO ₂		0.009	0.004	<1	过滤+二级活性 炭吸附	0.009	0.004	<1
	NO _x		0.085	0.035	2.2		0.085	0.035	2.2
	烟尘		0.013	0.005	<1		0.013	0.005	<1

3、大气污染防治措施可行性分析

(1) 喷漆房废气收集方案

根据企业提供的设计方案，喷漆房规格为：4m×3.5m×2.2m，采用密闭抽风的方式保持房内的 VOCs 浓度，换气次数按 60 次/h 计，具体收集风量计算如下表所示。

表 4-11 喷漆房废气收集风量计算

项目	长m	宽m	高m	计算体积m ³	换气次数（次/h）	最少收集风量m ³ /h
喷漆房	4	3.5	2.2	30.8	1848	3696（两个喷漆房）

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表 4.5-1 废气收集集气效率参考值，VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，集气效率取 85%，本项目的喷漆房采用密闭抽风的方式，开口处呈微正压，必要时采取其他有效放外泄措施（如自动门、风幕等），使收集效率达到 90%。

(2) 固化炉废气收集方案

根据企业提供的设计方案，本次采用在固化炉的进出料口上方设置集气罩收集逸散废气，上吸式集气罩所需风量根据《三废处理工程技术手册》计算，计算公式如下：

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

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；V—边缘控制点的控制风速，m/s；K—考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 K=1.4。

表 4-12 排风量计算一览表

设备	L—单个排风量 m ³ /h	P—排风罩敞开面的长度 m	P—排风罩敞开面的宽度 m	H—罩口至有害物源的距离 m	V—边缘控制点的控制风速 m/s	K—考虑沿高度分布不均匀的安全系数	集气罩数量
固化炉	4687.2	2.5	0.6	0.3	0.5	1.4	2
合计	最大产能时最低排风量要达到 9374.4m ³ /h						

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中的表 4.5-1 废气收集集气效率参考值表，本次采用在固化炉的进出料门上方设置集气罩抽风的方式收集逸

散废气，集气罩满足“相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s”的条件同时通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）进行收集有机废气，必要时采取其他有效措施，使收集效率达到 90%。

经上述计算结果，废气收集系统的最低排风量要达到 13070.4m³/h，本项目的废气收集系统设计风量为 15000m³/h，可满足规范的风量设计要求。

（3）喷粉废气收集方案

根据企业提供的设计方案，喷粉生产线的静电喷粉柜为半围蔽式，作业过程中除人员站立面为敞开，其他里面均为封闭式设计的方式收集逸散废气，收集风量计算如下：

参考《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社）的半密闭罩（通风柜），见下：

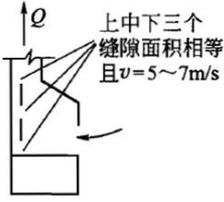
半密闭罩	通风柜		用于热态时 $Q=4.86 \sqrt[3]{hqF}$ 用于冷态时 $Q=Fv$	h 为操作口高度, m; q 为柜内发热量, kW/s; F 为操作口面积, m ² ; v 为操作口平均速度, 0.5~1.5m/s
------	-----	---	--	--

图 4-2 《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社）972 页截图

表 4-13 喷粉线总风量设置情况汇总

设备	数量	设备尺寸（长*宽*高）	操作口面积 m ²	平均速度 m/s	单台风量 m ³ /h
喷粉柜	1	9m*1.3m*2.2m	11.7	0.3	12636
合计			/	/	15000

经上述计算结果，废气收集系统的最低排风量要达到 12636m³/h，本项目的废气收集系统设计风量为 15000m³/h，可满足规范的风量设计要求。

（4）废气治理设施可行性分析

喷粉废气中的粉尘处理工艺可行性：根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）表 F.1 废气污染治理技术及去除效率一览表，涂装的颗粒物净化污染治理技术包括有袋式过滤、滤筒过滤等过滤除尘技术，本次采用的是“二级滤芯过滤”的方式进行粉尘的净化，属于符合该规范的可行性技术。

喷漆废气、固化废气中的 VOCs 处理工艺可行性：根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）表 C.1 污染防治推荐可行技术参考表，挥发性有机物的推荐可行技术包括有活性炭吸附、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化等技术，本项目拟使用的 VOCs 处理工艺为“二级活性炭吸附”，属

于推荐性挥发性有机物处理工艺技术。

喷漆废气中颗粒物处理工艺可行性：根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）表F.1废气污染治理技术及去除效率一览表，漆雾净化的污染治理技术包括有文丘里湿式漆雾净化、水旋湿式漆雾净化、水帘湿式漆雾净化、石灰粉过滤、纸盒过滤、化学纤维过滤等技术，本次采用的是“水帘柜预处理+水喷淋沉降处理”的方式进行漆雾的净化，属于符合该规范的可行性技术。

3、非正常排放情况分析

本项目的非正常排放情况为废气收集治理系统发生故障，废气的非正常排放核算结果如下表所示。

表 4-14 非正常工况废气排放核算一览表

排放源	污染源	污染物	非正常原因	污染物排放情况			单次持续时间/h	年可能发生频次/次	应对措施
				最大排放速率 kg/h	最大浓度 mg/m ³	排放量 kg/次			
排放口 DA001	喷粉	颗粒物	末端废气处理设施故障、废气直排	6.552	436.8	6.552	1	1	停止生产，对损坏废气处理设备进行修理
排放口 DA002	喷漆	TVOC		0.296	19.8	0.296	1	1	
	喷漆/烘干固化	颗粒物		9.476	631.7	9.476	1	1	

经对照上表 4-14 非正常排放情况数据和表 4-3 大气排放口基本情况表的排放口执行标准，本项目在生产设备正常运行，废气治理设施故障造成废气非正常排放的情况下，可能会造成超标排放。

4、废气例行监测要求

表 4-15 全厂废气监测方案

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织废气				
1	DA001	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
2	DA002	TVOC	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 挥发性有机物排放限值
		颗粒物	1 次/年	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃气锅炉排放限值和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准中的较严值
		SO ₂ 、NO _x	1 次/年	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放

				浓度限值中的燃气锅炉排放限值
无组织废气				
6	厂界上风向 1个点，下 风向3个点	颗粒物、 SO ₂ 、NO _x	1次/半年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） 无组织排放监控浓度限值
7	厂区内无组 织	非甲烷总 烃	1次/半年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 （DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排 放限值
取值依据：《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）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《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）。				

5、小结

环境质量现状：根据2022年江门市环境质量状况（公报）和引用的环境质量监测报告结果可得，本项目所在区域属于不达标区。

环境保护目标：本项目建设完成后厂界外500m范围内无大气环境敏感目标。

为了降低对敏感点的影响，建设单位通过合理规划厂区布局，同时生产车间做好车间废气环保措施，加强废气收集效率，将废气收集后有效规范的治理设施处理后排放。其中喷漆废气先经水帘柜进行漆雾预处理后再收集后引至一套水喷淋塔+干式过滤+二级活性炭设施处理后高空排放（排放口编号DA002）；固化废气经集气罩收集后引至同一套水喷淋塔+干式过滤+二级活性炭设施处理后高空排放（排放口编号DA002）；喷粉废气经收集至二级滤芯回收装置处理后引至排气筒（DA001）高空排放。结合《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）等文件可知，本项目采用的工艺均是目前主流的废气处理工艺；根据表4-2分析可知，在定期更换活性炭、清理固体废物和加强运营管理的前提下，可以保证稳定达标。

经上述计算得，经处理后的废气排放量为VOCs 0.15t/a，颗粒物 5.287t/a，SO₂ 0.010t/a，NO_x 0.094t/a，烟尘 0.014t/a。

在充分落实环保措施的前提下，结合项目采取的污染治理措施及污染物排放强度、排放方式分析可知，项目可实现稳定达标排放，对环境保护目标及周边大气环境影响较小，项目周边的环境质量可基本保持现有水平。

（二）废水

1) 排放情况

本项目的营运期用水有生产用水和生活用水，由当地市政自来水网供给。生产用水

主要为除油清洗用水、水帘柜用水和喷淋塔循环用水。本项目废水的产排情况分近远期分析。近期：生产废水经自建污水处理系统处理后回用于除油清洗线和喷淋用水、定期更换的废水临时存放在仓库内作为零散废水外运处置，生活污水经化粪池+一体化处理设施处理后排入中路河；远期：生产废水经自建污水处理系统处理后、生活污水经三级化粪池处理后排入市政管网，末端进入高新区综合污水处理厂，最终排入礼乐河。

2、废水源强

①生活污水

本项目共有40名员工，新增生活用水量为400m³/a，废水排放量按90%算，则新增废水排放量为360m³/a，生活污水近期经化粪池+一体化处理设施处理后排入中路河，远期经三级化粪池处理后排入市政管网，末端进入高新区综合污水处理厂。其中生活污水的主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等。参考环境保护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、《第二次全国污染源普查生活污染源产排污系数手册（试用版）》表6-5和《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中第一部分生活源产排污核算系数手册的表1-1城镇生活源水污染物产生系数（广东属于五区），COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮的产生浓度分别为285mg/L、200mg/L、200mg/L、28.3mg/L。

表 4-16 生活污水污染源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	核算方法	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间/h	
			废水产生量/(m ³ /a)	产生浓度/(mg/L)	产生量(t/a)	工艺	效率/%	核算方法	废水排放量/(m ³ /a)	排放浓度/(mg/L)		排放量/(t/a)
生活污水（远期）	pH	类比法	360	6-9	/	三级化粪池	/	物料衡算法	360	6-9	/	2400
	COD _{Cr}			285	0.103		23			220	0.079	2400
	BOD ₅			200	0.072		50			100	0.036	2400
	SS			200	0.072		65			70	0.025	2400
	氨氮			28.3	0.010		16			24	0.009	2400
生活污水（近期）	pH	类比法	360	6-9	/	一体化治理设施	/	物料衡算法	360	6-9	/	2400
	COD _{Cr}			285	0.103					90	0.032	2400
	BOD ₅			200	0.072					20	0.007	2400
	SS			200	0.072					60	0.022	2400
	氨氮			28.3	0.010					10	0.004	2400

②生产废水

本项目的生产废水包括有喷淋塔定期排放的废水、水帘柜废水、除油清洗线废水。生产废水近期经自建污水处理系统处理后回用于除油清洗线和喷淋用水、定期更换的废水临时存放在仓库内作为零散废水外运处置，远期经自建污水处理系统处理后排入市政管网，进入高新区综合污水处理厂。

本项目各类型废水的主要污染物的产排量及产排浓度见下表。

表 4-17 各股生产废水污染源强

工序	污染源	污染物	污染物产排情况				去向
			核算方法	废水产生量/ (m ³ /a)	产生浓度/ (mg/L)	产排量 (t/a)	
废气治理	水帘柜 废水(定期 更换)	COD _{Cr}	类比法	9.6	6000	0.058	近期：经自建污水处理系统 处理后回用于除油清洗线 和喷淋用水 远期：经自建污水处理系统 处理后排入市政管网
		SS			800	0.008	
废气治理	喷淋塔 废水	COD _{Cr}	类比法	18	3000	0.054	
		SS			500	0.009	
过水清洗	清洗段 废水	COD _{Cr}	类比法	51.84	300	0.016	
		石油类			35	0.002	
		SS			200	0.010	
过水清洗	清洗段 废水(定期 更换)	COD _{Cr}	类比法	3.456	300	/	
		石油类			35	/	
		SS			200	/	
除油清洗	除油段 槽液(定期 更换)	COD _{Cr}	类比法	1.728	2471	/	近远期：临时存放在仓库内 作为零散废水外运处置
		石油类			176	/	
		SS			1500	/	
综合废水(不 包括定期更 换的槽液)		COD _{Cr}	类比法	79.44	1600	0.127	近期：经自建污水处理系统 处理后回用于除油清洗线 和喷淋用水 远期：经自建污水处理系统 处理后排入市政管网
		SS			350	0.028	
		石油类			40	0.003	
		氨氮			20	0.002	
		BOD ₅			300	0.024	

水帘柜和喷淋塔废水水质：均属于含漆雾废水，参照《汽车涂装废水综合处理技术及工程实践》（杨林波，能源与环境），表 1 间歇排放废水来源及水质中喷漆废液 pH 为 6~9，COD_{Cr} 为 3000~8000mg/L，SS 为 500~800mg/L，该文献中间歇排放废水来源于喷漆水循环槽排放的废液，循环槽更换频次为 3~6 个月。本项目水帘柜循环水槽更换频次为每季度更换 1 次，喷淋废水更换频次为每月更换 1 次，且本项目均使用水性漆，因此类比文献的浓度偏大与水帘柜废水相似，喷淋塔废水浓度相对较低。

除油清洗线的除油槽液水质：参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“33-37，431-434 机械行业系数手册”的 06 预处理行业系数表，“脱脂”工艺的工业废水产生系数为 289 吨/吨-原料，化学需氧量 714 千克/吨-原料，石油类 51.0 千克/吨-原料，折算得 COD_{Cr}、石油类的产生浓度分别为 2471mg/L、176 mg/L；其他污染物指标（SS）参照文献《汽车涂装废水特点及处理工艺》（王静、科技论坛）：脱脂倒槽液 SS 的产生浓度分别为 800-1500mg/L。

除油清洗线的清洗槽废水水质：参考文献《汽车涂装废水特点及处理工艺》（王静、科技论坛）：脱脂后清洗废水 COD_{Cr}、SS、石油类的产生浓度分别为 100-200mg/L、70-100mg/L、20-50mg/L。

可类比性：该文献《汽车涂装废水特点及处理工艺》（王静、科技论坛）内的脱脂、预脱脂、表调废水主要来源于金属车身的前处理清洗去油工艺，常用的清洗液是含表面活性剂的碱性脱脂剂，废水包括连续排放含污染物浓度相对较低的漂洗废水，也有定期排放含高浓度污染物的清槽废水。本项目使用的除油剂为主要成分为乌洛托品、硅酸钠、氢氧化钠、柠檬酸钠等，属于碱性脱脂剂，除油处理的工件主要为风扇柱、叶片框、底座等金属件，与文献内的工艺、使用的材料、处理的工件材质相似。其中除油槽废液属于文献内的定期排放含高浓度污染物的清槽废水，清洗槽废水相比于文献内的连续排放含污染物浓度相对较低的漂洗废水，浓度偏高一点，故本项目引用文献的数据具有可类比性。

3、废水处理方案

①生产废水治理设施

A、生产废水处理措施分析：本项目涉及的污水主要为配件表面处理工序排放的除油清洗废水和少量水帘柜/喷淋塔定期排水，从水量和水质分析可以看出：生产废水中主要污染物质为悬浮物、矿物油类污染物、可溶性有机污染物。根据设计单位提供的资料，针对水质和污染物，拟采用“加药沉淀+好氧生化”的处理工艺，工艺流程见下图：

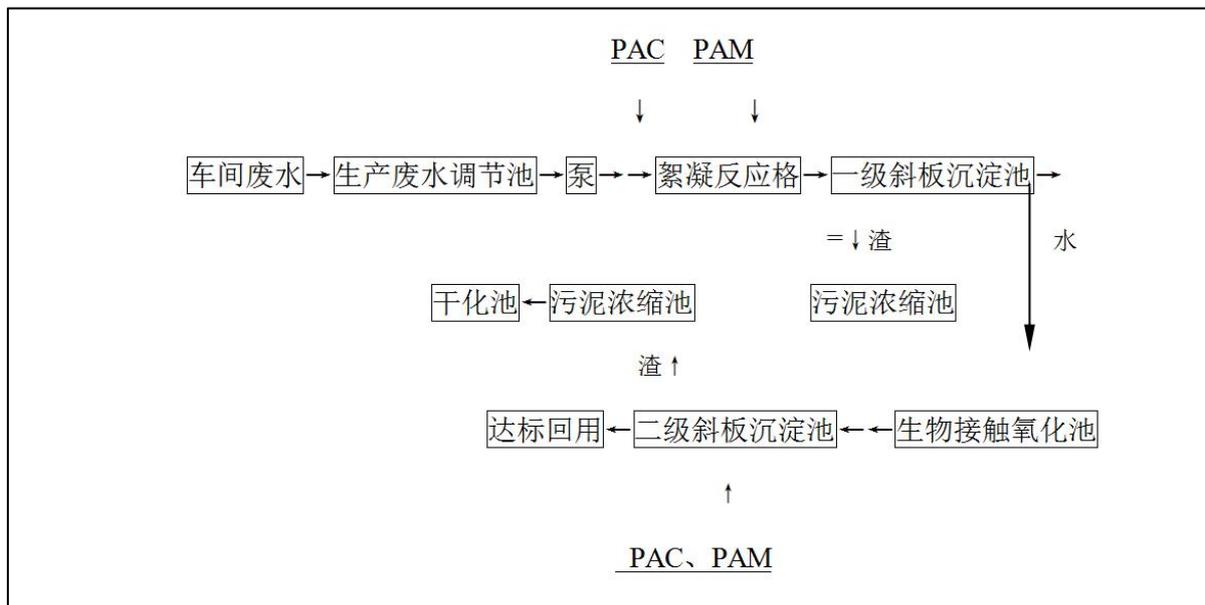


图4-2 生产废水处理设施工艺流程图

B、生产废水处理措施工艺流程简述

①工艺废水通过污水管道的输送自流进入调节池，以调节水量、均匀水质。

②调节池出水由泵抽送进入中和絮凝反应格；泵前自吸投加 PAC，投加量以产生较好矾花为宜；定量投加 PAM；药剂混合、反应和凝聚的基本过程是药剂充分混合均匀，同时开始中和、凝聚反应；经初步反应的污水再与 PAM 充分混合；进入斜板沉淀池前，在水力搅拌和水流的共同作用下，开始吸附、凝聚、絮凝反应，形成粗大的矾花。

③反应格出水自流进入一级斜板沉淀池，反应过程中形成的粗大矾花开始沉淀分离，实现固液分离，澄清出水自流进入下一处理工序；底部分离出来的泥渣排往化学污泥浓缩池；经沉淀后澄清出水自流进入生物接触氧化池。

④沉淀过程虽然有一定的有机物去除效果，但有机物降解不彻底，需进行好氧生物处理。通过好氧微生物的吸附、吸收和降解等作用，将污水中大部分有机物分解；生化处理后设置沉淀池目的事在于沉淀分离好氧过程脱落的生物膜。

⑤经生化后的出水自流出水进入混凝反应格；定量投加絮凝剂 PAC；定量投加助凝剂 PAM；药剂混合、反应和凝聚的基本过程是：药剂有水力搅拌的情况下与污水充分混合均匀，在水流的推动作用下，开始吸附、凝聚、絮凝反应，形成粗大的矾花。

⑥反应格出水自流进入二级斜板沉淀池，反应过程中形成的粗大矾花开始沉淀分离，实现固液分离，澄清出水达标排放；底部分离出来的泥渣排往化学污泥浓缩池

⑦流入污泥浓缩池的泥渣经浓缩调配后由污泥泵抽至干化池，干渣属工业危险废物，经集中收集后交有资质的单位处置。

本项目的废水产生量 $0.2648\text{m}^3/\text{d}$ ，设计日变化系数按 1.2 计算，因此需要配套处理规模不低于 $0.32\text{m}^3/\text{d}$ 的废水治理设施，本次设计的废水处理设施处理规模为 $2\text{m}^3/\text{d} > 0.32\text{m}^3/\text{d}$ ，能够满足本项目废水治理需求，故依托该处理设施处理可行。

C、污水处理效果

参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）和《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120-2020）表A.1污水处理可行技术参照表，本项目的生产废水采用“物化沉淀+生化”相结合的工艺处理，属于可行技术。

结合《废水处理工程》中混凝沉淀工艺的处理效率和参考《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》（HJ2009-2011），本项目设计的处理工艺对生产废水的 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS 和石油类等污染物均有较好的处理效果，预计该处理设施运行效果见下表。

表 4-18 生产废水水质一览表

废水名称	日最大废水量 (m ³ /d)	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	石油类 (mg/L)	氨氮 (mg/L)
进入系统的入水	0.2648	1600	300	350	40	20
经处理后出水	0.2648	≤60	≤10	≤40	≤1	≤10
(GB/T19923-2005) 工艺与产品用水 (近期执行标准)		≤60	≤10	/	≤1	≤10
高新区综合污水处理厂纳污标准 (远期执行标准)		≤90	≤20	≤60	≤5	≤10
处理效率		96.3%	96.7%	88.6%	97.5%	50.0%
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

根据上表对照分析,本项目处理的废水水质符合该污水处理厂预计的进水水质和回用的水质要求。

本项目生产废水近期经自建污水处理系统处理后回用于除油清洗线和喷淋用水、定期更换的废水临时存放在仓库内作为零散废水外运处置,远期经自建污水处理系统处理后排入市政管网,进入高新区综合污水处理厂。

D、近期的生产废水回用可行性分析

本项目的除油清洗补充用水量为 78.024m³/a,喷淋塔用水量为 130.8m³/a,统计得厂区拟回用于生产的总用水接纳量为 208.824m³/a > 79.44m³/a (本次处理废水量)。故生产前处理用水采用“新鲜水+回用水”补水的原则,故认为本次新增的废水处理回用率可达 100%,具备可行性。

E、近期的生产废水接收单位(江门市志升环保科技有限公司)接收可行性分析

1) 贮存情况

根据上文可知,本项目的生产废水外运量为 5.184m³/a (包括除油段槽液 1.728m³/a 和清洗段更换废水 3.456m³/a)。此部分废水收集后使用储桶临时贮存,放置在车间的固定区域内,按照零散废水处置单位(江门市华泽环保科技有限公司)派出的槽车每次最大运输量为 10t 来算,每年至少需要安排 1 次清运,企业车间临时存放最大量为 5.184t。

2) 外运水量和水质可行性分析

根据《关于江门市华泽环保科技有限公司新建零散工业废水处理厂项目环境影响报告书的批复》(批复:江蓬环审(2022)168号),江门市华泽环保科技有限公司接收

的废水为符合《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》规定的零散工业废水，计划处理量为 500 立方米/天（项目分两期工程进行建设，两期工程零散工业废水处理规模 250 立方米/日），种类包括废水种类主要包括食品加工废水、印刷废水、喷淋废水、表面处理废水（除油废水、酸碱废水）4 种废水，不含危险废物和第一类重金属污染物的工业废水。

已知本项目的生产废水产生量为 5.184m³/a，由于废水运输车辆的运输量不超过 10t，故单次外运量预计不超过 10t（厂区车间最大储存量不超过 10 吨），即本项目废水量 5.184m³/次远远小于江门市华泽环保科技有限公司的纳污量 250m³/d（一期处理规模），故认为江门市华泽环保科技有限公司可接纳本项目的生产废水。

根据上述分析企业的废水水质情况可得，本项目的废水主要为定期更换的除油槽液和清洗废水，水质大致为COD_{Cr} 300~2471mg/L，符合零散废水处置单位的进水水质（COD_{Cr}<10000mg/L）要求。

江门市华泽环保科技有限公司对接收的零散工业废水进行深度处理，涉及多种行业，经对比所涉行业标准后，处理后出水要求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、《肉类加工业污水排放标准》（GB13457-1992）表3肉制品加工三级标准及棠下污水处理厂进水标准的较严者后经市政污水管网排入棠下污水处理厂。

3) 纳污单位资料

江门市华泽环保科技有限公司新建零散工业废水处理厂项目选址于江门市蓬江区棠下镇桐乐路 15 号厂房，总占地面积约 2700m²，设计处理规模为 500m³/d，项目分两期工程进行建设，两期工程零散工业废水处理规模均为 9.125 万 m³/a（250m³/d）。2023 年已正式投入运行。

根据资料显示，项目采用“预处理+水解酸化+A2O+MBR 系统+消毒”处理工艺，达标处理后的尾水经市政污水管网排入棠下污水处理厂，出水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《肉类加工业污水排放标准》（GB13457-1992）表 3 肉制品加工三级标准及棠下污水处理厂进水标准的较严者。

服务范围：主要从事江门市新会、蓬江、江海三区内的中小型工业企业产生零散工业废水的收集、储存、集中处理项目投资建设及运营，不超过江门市域范围。

F、远期的废水排放纳污单位（高新区综合污水处理厂）资料及接收可行性分析

1) 高新区综合污水处理厂简介

江门高新区综合污水处理厂位于江中高速与南山路交叉口的西南角，距离拟建项目厂址直线距离 1.8km。高新区综合污水处理厂分两期建设，一期工程处理规模为 1 万 m^3/d ，用地面积约该项目环评于 2012 年 6 月通过江门市环保局审批（江环审（2012）286 号），且自 2017 年 3 月起开始试运行，并于 2018 年 7 月 26 日通过验收（江海环验（2018）1 号）。一期工程污水处理工艺采用“物化预处理+水解酸化+A/O”工艺；现状出水水质可达到广东省《水污染物排放限值》(DB4426-2001) 第二时段一级标准后排入礼乐河。

二期工程位于一期工程的北侧，新增规模为 3 万 m^3/d ，占地约 29188.05 m^2 ，处理工艺采用“预处理+A2/O+二沉池+反硝化+紫外消毒”工艺，并对一期工程的水解酸化池和尾水提升泵房进行提标改造以实现出水提标，达到《城镇污水处理厂排放标准》（GB18918-2002）的一级标准 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段一级标准的较严值。二期工程项目于 2018 年 10 月 23 日通过江门市江海区环境保护局审批（江江环审（2018）7 号），并于 2020 年 9 月 4 日通过竣工环境保护自主验收。二期工程于 2020 年已正常运行。本项目产生的污水将排入江门高新区综合污水处理厂二期工程处理。

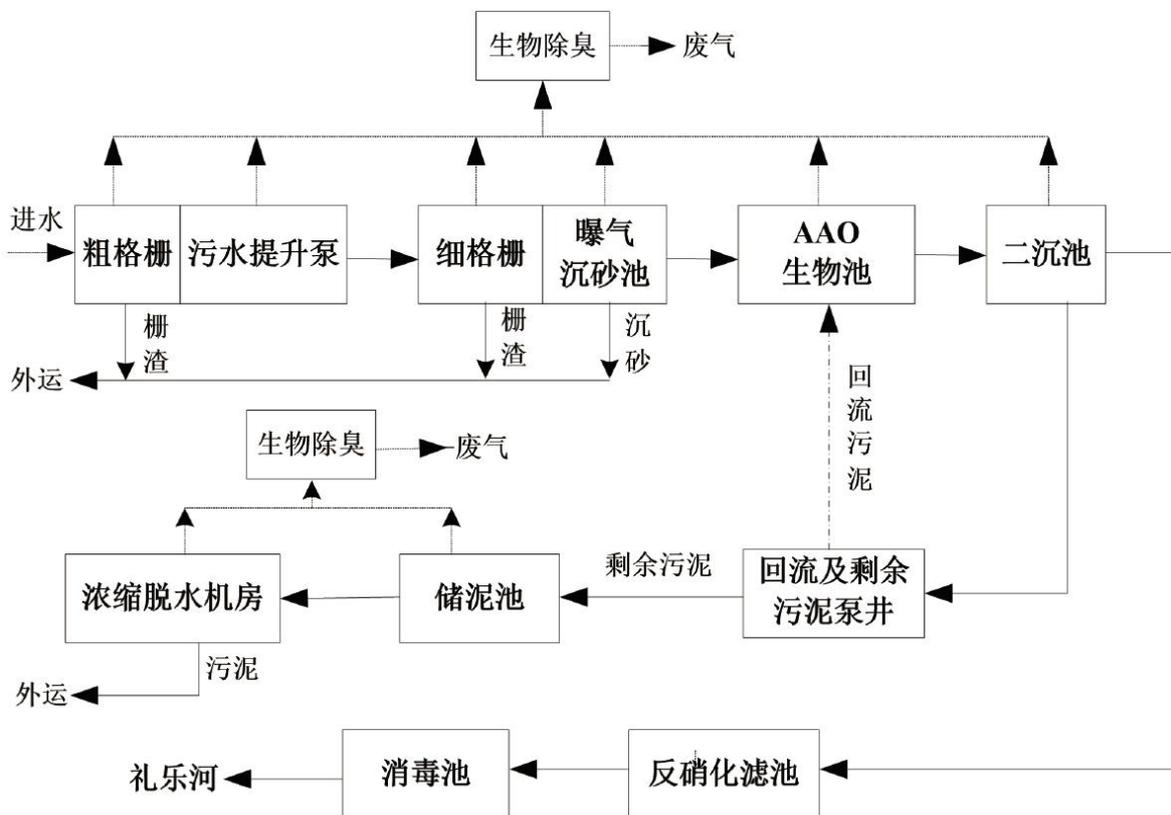


图4-3 污水厂工艺流程图

设计进水水质：BOD₅150mg/L、COD300mg/L、SS180mg/L、NH₃-N35mg/L、TP4.0mg/L；设计出水水质：BOD₅10mg/L、COD40mg/L、SS10mg/L、NH₃-N5mg/L、TP0.5mg/L，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值。

2) 纳污单位接收可行性分析

本项目位于高新技术产业园区内，属于高新区综合污水处理厂纳污范围内，项目废水排放量为 79.44m³/a（0.265m³/d），占高新区综合污水处理厂处理能力的 0.001%。综上所述，项目外排废水对高新区综合污水处理厂的水质、水量不会造成较大的冲击和影响，本项目排放的废水纳入高新区综合污水处理厂进一步处理是可行的。

②近期的生活污水

本项目生活污水近期经化粪池+一体化处理设施处理后排入中路河，远期经三级化粪池处理后排入市政管网，末端进入高新区综合污水处理厂。

A、生产废水处理措施分析

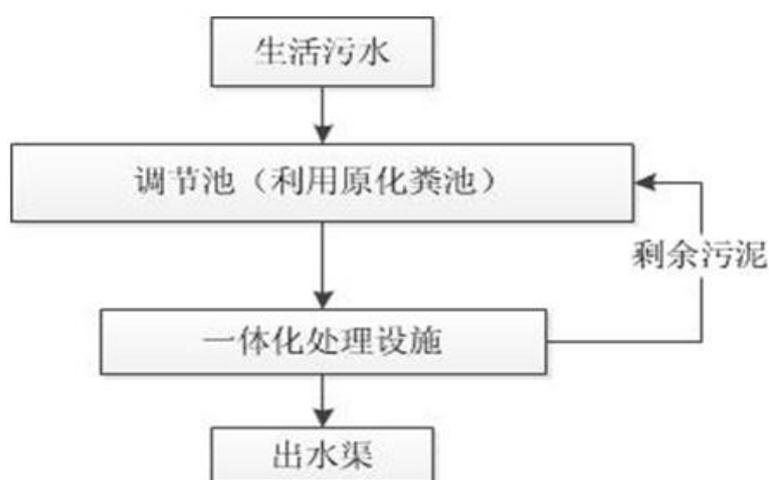


图 4-4 污水处理系统工艺流程图

B、处理措施工艺流程简述：

调节池：利用化粪池作为调节池，均衡水量水质，为后续处理提供稳定均匀的水质水量；**一体化处理设施：**同一生物反应池中进行进水、曝气、沉淀、排水四个阶段；利用微生物去除水中有机污染物，省去了回流污泥系统和沉淀设备；**出水渠：**对达标排放的净水进行实时计量；**污泥处理：**系统产生的污泥相对较少，一体化处理设施的剩余污

泥可根据实际情况排放到化粪池，定期委托有资质的单位处理。

根据以上工艺流程可知，项目生活污水处理装置具有处理效果好，出水稳定达标的特特点。根据相关工程经验，正常运作的条件下，出水可稳定达标，工艺是可行的，能确保生活污水出水水质达标。

C、污水处理效果

该项目废水处理设施运行效果预测情况见表 4-20。

表 4-20 生活污水水质一览表

废水名称	日最大废水量 (m ³ /d)	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)
进入系统的入水	1.2	285	200	200	28.3
经处理后出水	1.2	≤90	≤20	≤60	≤10
(DB44/26-2001) 第二时段一级标准		≤90	≤20	≤60	≤10
处理效率		68.4%	90.0%	70.0%	64.7%
达标情况		达标	达标	达标	达标

根据上表对照分析，本项目外排生活污水的水质符合排放水质的要求。

③远期的生活污水

生活污水处理工艺选用三级化粪池进行处理，主要流程如下：三级化粪池是由一级池中部通过管道上弯转入下一级池中进行二次净化，再由二次净化后的粪水再导入下一级再次净化，这样经过三次净化后就已全部化尽为水，方可流入下水道引至污水处理厂。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1031-2019）表 A.7 表面处理（涂装）排污单位废水污染防治推荐可行技术，生活污水处理的可行技术为隔油池+化粪池、其他生化处理。根据实际建设情况本项目

的生活污水采用三级化粪池处理工艺，属于符合该规范的可行性技术。

该项目废水处理设施运行效果预测情况见表 4-21。

表 4-21 生活污水水质一览表

废水名称	日最大废水量 (m ³ /d)	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)
生活污水经预处理后出水	1.2	220	100	70	24
高新区综合污水处理厂纳污标准		220	100	150	24
达标情况		达标	达标	达标	达标

根据上表对照分析，本项目外排生活污水的水质符合该污水处理厂预计的进水水质，不会对高新区综合污水处理厂造成冲击负荷影响。

同时项目的生活污水排放量为 360m³/a (1.2m³/d)，占高新区综合污水处理厂处理能力的 0.003%。综上所述，项目外排废水对高新区综合污水处理厂的水质、水量不会造成较大的冲击和影响，本项目排放的废水纳入高新区综合污水处理厂进一步处理是可行的。

5、废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 4-22 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	地理坐标	污染物种类	排放去向	排放规律	污染防治设施			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			
1	生产废水（近期）	/	COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、氨氮、石油类	回用	/	TW001	生产废水处理设施	物化+生化	/	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水（远期）	113.17166°E22.56251°N	COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、氨氮、石油类	高新区综合污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW001	生产废水处理设施	物化+生化	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
3	生活污水（近期）	113.17098°E22.56274°N	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	中路河	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期	TW002	化粪池+一体化设施	生化	DW002	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理

					性规律							设施排放口
4	生活污水（远期）	113.170 98°E22. 56274° N	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 氨氮	高新区综合污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW003	三级化粪池	三级化粪池	不设排放口	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口	

表 4-23 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（kg/d）	年排放量/（t/a）
1	近期的生活污水排放口（DW002）	COD _{Cr}	≤90	0.107	0.032
2		BOD ₅	≤20	0.023	0.007
3		SS	≤60	0.073	0.022
4		NH ₃ -N	≤10	0.013	0.004
5	远期的生产废水排放口 DW001	COD _{Cr}	≤90	0.023	0.007
6		BOD ₅	≤20	0.007	0.002
7		SS	≤20	0.007	0.002
8		石油类	≤5	0.003	0.001
9		NH ₃ -N	≤10	0.007	0.002
10	远期的生活污水排放口	COD _{Cr}	≤220	0.263	0.079
11		BOD ₅	≤100	0.120	0.036
12		SS	≤70	0.083	0.025
13		NH ₃ -N	≤24	0.030	0.009

6、废水自行监测一览表

本项目近期的生产废水经自建污水处理系统处理后回用、定期更换的废水临时存放在仓库内作为零散废水外运处置，生活污水经化粪池+一体化处理设施处理后排入中路河；远期的生产废水经自建污水处理系统处理后、生活污水经三级化粪池处理后均排入市政管网，末端进入高新区综合污水处理厂。

故本项目需要设置两个排放口。近期的生活污水设置 1 个排放口，远期的生产废水设置 1 个总排放口。参考《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）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），自行监测情况如下

表 4-24 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	手工监测频次	手工测定方法
1	DW001	pH、SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、石油类、氨氮	远期的生产废水排放口	1次/半年	HJ828-2017、HJ505-2009、GB/T11901-1989、HJ819-2017等
2	DW002	pH、SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、动植物油、氨氮	近期的生产废水排放口	1次/半年	HJ828-2017、HJ505-2009、GB/T11901-1989、HJ819-2017等

(三) 噪声

本项目噪声主要来源于喷粉柜、除油清洗线等设备运行过程中产生的噪声：

表 4-25 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

装置	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强		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)	
喷粉柜	频发	类比法	80	隔声降噪、厂房布局	20~25	类比法	55~60	2400
固化炉	频发	类比法	75		20~25	类比法	50~55	2400
喷漆房	频发	类比法	75		20~25	类比法	50~55	2400
除尘柜	频发	类比法	75		20~25	类比法	50~55	2400
喷淋清洗线	频发	类比法	65		20~25	类比法	40~45	2400
离心风机	频发	类比法	80		20~25	类比法	55~60	2400
喷淋塔	频发	类比法	75		20~25	类比法	50~55	2400

所有设备同时运行时，考虑厂房隔声量情况下，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类功能区标准（昼间≤65dB）。项目夜间不生产。为确保项目厂界噪声达标，建议本项目采取以下治理措施：

1) 在噪声源控制方面，优先选用低噪声设备，在设备选型上，尽量采用低噪声设备。另外，由于设备的特性和生产的需要，建议业主将所有转动机械部位加装减振装置，减轻振动引起的噪声，以尽量减小这些设备的运行噪声对周边环境的影响。

2) 在传播途径控制方面，应尽量把噪声控制在生产车间内，可在生产车间安装隔声门窗，隔声量可达 20-25dB(A)。

3) 在总平面布置上，项目尽量将高噪声设备布置在生产车间远离厂区办公区，远离厂界，以减小运行噪声对厂界处噪声的贡献值，同时加强场区及厂界的绿化。

4) 加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，保持机械转动传送带运转顺畅，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

项目产生的噪声做好防护设施后再经自然衰减后，预测可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类功能区标准，对环境的影响不大。同时，项目投产后应做好自行监测，见下表：

表 4-26 噪声自行监测计划表

类别	监测点位	监测指标	最低监测频次	执行排放标准
噪声	厂界 1m 处	厂界噪声等效 A 声级	季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类功能区标准

（四）固体废物

本项目固体废物有三种：职工生活垃圾；一般工业固体废物包括有产品包装的废包装袋、人工检查产生的不合格品、废粉末（塑粉）、粉末涂料包装袋和水性漆包装桶、废滤芯；危险废物包括废饱和活性炭、废过滤棉、水帘柜和喷漆房地面定期清理的废漆渣、除油剂包装桶、废机油。

（1）生活垃圾

本项目劳动定员 40 人，职工生活垃圾以每人每天 0.5kg 计，年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 6t/a，规范收集至垃圾箱内，交由环卫部门统一清运处理。

（2）一般固体废物

①废包装容器（产品包装的废包装袋、粉末涂料包装袋和水性漆包装桶）

表 4-27 废包装容器统计一览表

原材料	包装方式	年用量（吨）	单个包装容器重量(kg)	产生废包装容器数量（个）	总重(kg)	排放去向
水性漆	25kg/桶	66.85	1.1	2674	2941.4	厂家回收，其余报废的包装桶交由废品回收站回收
粉末涂料	20kg/袋	58.24	0.2	2912	582.4	交由废品回收站回收
产品	纸箱	200 万件	0.3	10000	3000	
产品	PE 包装袋	200 万件	0.1	10000	1500	
合计					8.024t/a	

根据《固体废物鉴别标准通则》规定：“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理”。因此，任何不需要修复和加工（如不需经过清洗、焚烧等处理）即可用于其原始用途的包装物、容器，不作为固体废物管理。

②废粉末（塑粉）

已知本项目的粉末涂料使用量为 58.24 吨/年，结合废气工程分析部分可知，有部分

粉末涂料形成逸散性粉尘，故此部分逸散粉尘量为 17.472t/a，二级滤芯处理系统回收利用的粉末量为 14.192t/a，综合得出废粉末涂料量为 3.28t/a。

③不合格品

本项目在产品人工检验过程中会产生一定量的不合格品。根据企业日常生产的出品率可得，次品率约为 0.1%，即约为 2000 套不合格加工配件。按 1kg/套配件来算，不合格品产生量为 2t/a。

④废旧滤芯

本项目的喷粉粉尘采用二级滤芯过滤系统处理，日常检修时会人工将滤筒内的粉末敲打干净后即可再利用，经过一段时间的使用会出现废旧滤筒，产生量约为 0.01t/a。

根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），废包装容器属于废复合包装（类别代码 385-003-07），废粉末（塑粉）、不合格品和废旧滤芯属于其他废物（类别代码 385-003-07）。

（3）危险废物

①废包装容器（除油剂包装桶）

表 4-28 废包装容器统计一览表

原材料	包装方式	年用量（吨）	单个包装容器重量（kg）	产生废包装容器数量（个）	总重（kg）	排放去向
除油剂	25kg/桶	10	1.2	400	480	厂家回收，其余报废的包装桶交由废品回收站回收
合计						0.48t/a

根据《固体废物鉴别标准通则》规定：“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理”。因此，任何不需要修复和加工（如不需经过清洗、焚烧等处理）即可用于其原始用途的包装物、容器，不作为固体废物管理。

②废漆渣

在喷涂使用过程中部分未喷在物件上的固体组分沉降在地面上或者在工作台壁上，根据物料衡算得，产生量大致为 16.846t/a；本项目的大部分漆雾会沉降在水帘柜和喷淋塔中，需要定期打捞漆渣，根据物料衡算可得，漆雾颗粒物的处理量为 22.515t/a，含水率按 60%算，漆渣量为 56.288t/a。合计得 73.134t/a。

废漆渣按《国家危险废物名录》（2021 年版）中的危险废物（HW12 染料、涂料废物）归类，集中收集后定期交由具有危险废物经营许可证的单位处理。

③废过滤棉

废气在经过喷淋塔处理后，会带走一部分水雾，此时废气若直接进入后端的活性炭吸附装置会造成一定的影响，故在活性炭吸附装置的前段，水喷淋塔的后段，设计增加水雾过滤装置，主要采用过滤棉过滤，过滤棉需定期进行更换，以保证进入活性炭吸附装置中的废气水雾浓度较低。按照实际满负荷的使用情况，通常每三个月更换1次，单次更换量按0.04t来算，故废过滤棉产生量为0.16t/a。

③废机油

本项目的机油使用量约为0.34t/a，废机油量约为机油的20%，即废机油量0.068t/a。一般情况下规格为170kg/桶，故每年产生的废油桶有2个左右，其中机油需要使用1个油桶存放外运，单个桶19kg来算，废机油桶+机油的产生量约为0.087t/a。

④废饱和活性炭

项目活性炭吸附装置填充蜂窝活性炭，填充量参照《环境工程技术手册 2013：废气处理工程技术手册》与相关工程设计，为保证活性炭吸附效率，项目活性炭吸附床空塔风速可设计为1m/s，停留时间设计为1S。

新增吸附装置截面积 $S=Q/3600U$

式中：Q——处理风量，m³/h，如所需风量为15000m³/h；

U——空塔气速，m/s，本项目取0.18m/s。

据此计算得到项目吸附装置截面积应设计为23.15m²。活性炭吸附装置中活性炭填充量可按以下公式得出：

每块蜂窝碳的接触面是0.1×0.1m=0.01m²，23.15m²÷0.01m²=2315块活性炭，1000块活性炭为1立方，活性炭密度为500kg/m³，活性炭吸附装置的设计填充量=1.158吨。

根据《VOCs收集及活性炭吸附工艺治理指南》（第一版），采用一次性颗粒状活性炭处理VOCs废气，通常年活性炭使用量不应低于VOCs产生量的5倍，即1吨VOCs产生量，需5吨活性炭用于吸附。活性炭更换周期一般不应超过累计运行500小时或3个月。根据下表可知，废饱和活性炭产生量约4.114t/a，该废物属于《国家危险废物名录》（2021年本）中的HW49 900-039-49 烟气、VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭。

表 4-29 全厂的活性炭产废周期一览表

设备名称	排风量 (m ³ /h)	装载活性 炭量 t	吸附的有机 废气 t/a	废气吸附完全所 需活性炭量 t	年更换频 次	年产生的废饱和和活性 炭量 t
------	----------------------------	--------------	-----------------	--------------------	-----------	--------------------

TA001 二级活性炭吸附装置	15000	1.158	0.64	3.2	3	4.114
-----------------	-------	-------	------	-----	---	-------

表 4-30 项目危险废物汇总一览表

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	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	废饱和活性炭	HW49	900-039-49	4.114	活性炭吸附装置	固态	C、VOCs	VOCs	每年3次	T	委托具有危废经营资质的单位收运处置
2	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.16	过滤棉过滤系统	固态	水性漆固体份	水性漆固体份	三个月	T	
3	废漆渣	HW12	900-252-12	73.134	喷漆	固态	水性漆固体份	水性漆固体份	一个月	T	
4	废包装容器	HW49	900-041-49	0.48	除油剂拆包	固态	除油剂	除油剂	每天	T	
5	废机油	HW08	900-249-08	0.087	设备检修	固态	铁	矿物油	一年	T	

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 4-31 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	本项目产生量/ (t/a)	工艺	处置量/ (t/a)	
/	生活区	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	6	填埋	6	环卫部门定期清运
喷粉线	喷粉柜	废粉末（塑粉）	一般工业固体废物	物料平衡法	3.28	处置	3.28	资源回收单位回收
废气治理	滤芯处理系统	废旧滤芯		产污系数法	0.01	处置	0.01	
人工检验	/	不合格品		产污系数法	2	处置	2	交由废品回收站回收
拆包	/	废包装容器		产污系数法	8.024	处置	8.024	厂家回收，其余报废的包装容器交由废品回收站回收
废气治理	活性炭吸附装置	废饱和活性炭	危险废物	产污系数法	4.114	委外处置	4.114	交取得危废经营许可证单位处理
废气治理	干式过滤系统	废过滤棉		产污系数法	0.16		0.16	
设备检修	/	废机油		产污系数法	0.087		0.087	
拆包	/	废包装容器		产污系数法	0.48		0.48	
喷漆	喷漆房	废漆渣		物料平衡法	73.134		73.134	

注：固废属性指第I类一般工业固体废物、第II类一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾等。

(4) 环境管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，企业应做好以下防治措施：

a. 建设单位和个人应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。

b. 建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

c. 禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

d. 建设单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

e. 建设单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

f. 危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》等国家相关法律，提出相应的治理措施以进一步规范收集、贮运、处置方式等操作过程。

①收集、贮存

建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。项目危险废物贮存场所基本情况见表 4-32。

表 4-32 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所	名称	类别	代码	位置	占地面积	贮存		
							方式	最大储存能力 t	周期
1	危废	废饱和活性炭	HW49	900-039-49	厂	30m ²	含内袋编织袋储存	4	3个月

2	仓	废过滤棉	HW49	900-041-49	区内		含内袋编织袋储存	0.2	1年
3		废漆渣	HW12	900-252-12			含内袋编织袋储存	10	3个月
4		废包装容器	HW49	900-041-49			堆放	1	1年
5		废机油	HW08	900-249-08			机油桶	0.1	1年

②运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

③处置

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。

（五）地下水、土壤

项目产生的大气污染物包括有 VOCs、颗粒物、SO₂、NO_x，由于项目全厂及周边 50m 范围内的地面均为硬底化处理，故本项目不存在大气沉降的污染途径。营运期废水在正常状况下，分为生活污水和生产废水，生产废水经自建污水处理系统处理后回用于生产补水，定期更换的废水临时存放在仓库内作为零散废水外运处置；生活污水经三级化粪池预处理后排入市政管道，不会对地下水环境产生较大影响；非正常状况下，可能发生的事故有：仓库中的液态材料发生渗漏；车间内放置的液态材料因操作不当而发生泄漏；危险废物仓库内危险废物发生泄漏；废气治理设施故障导致废气直排；自建污水处理系统故障导致废水外漏。针对上述污染途径，可认为泄漏+渗漏是主要的污染途径，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则，本评价建议采取以下措施加强对地下水/土壤污染的防治：

A、源头控制

加强管理，液体原辅材料应采用原装容器妥善存放，防止容器破裂或倾倒，造成泄漏，储存室地面须作水泥硬化防渗处理。

B、地下水分区防治措施

项目可能造成的地下水污染的途径主要为生产过程中的跑、冒、滴、漏以及池体、管道泄漏，项目严格规范生产操作，定期检查池体及污水管网情况，可较为及时发现和处理地下水环境可能造成的污染事故。本项目污染控制难易程度为较易。

①重点污染防治区

重点防治区域主要为危废仓，重点防治区域防渗措施参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）进行设计，地面应采用复合衬层。防渗要求应达到等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

②一般污染防治区

一般污染防治区主要为一般工业固废仓、生产车间、原料仓、废水处理系统地面等。上述区域对地下水污染的可能性较小，地面防渗要求达到等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

③简单防渗区

简单防渗区是指不会对地下水环境造成污染或者可能会产生轻微污染的其它建筑区。拟建项目办公室、厂区道路等，划为非污染防控区。

拟建项目各区域具体防渗分区布置，见下表。

表 4-33 项目防渗措施一览表

分类	防渗措施	具体区域
重点污染防治区	防渗措施的防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 的黏土层的防渗性能	危废仓
一般污染防治区	防渗措施的防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 的黏土层的防渗性能	一般工业固废仓、生产车间、原料仓、废水处理系统地面
简单防渗区	一般地面硬化	办公楼、厂区道路

C、土壤污染防治措施

①生产区域地面进行混凝土硬化。

②通过大气污染控制措施，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放。

③占地范围内种植绿化植被，吸附有机物。

经上述分析，在正常生产下不会对地下水/土壤造成污染，故无需进行跟踪监测。

综上所述，在项目运营期加强管理，严格遵循地下水/土壤环境防治与保护措施以及环评要求，本项目对地下水/土壤环境影响较小，地下水地下水/土壤环境影响整体上可以接受。

(六) 生态

项目厂区周边主要为工厂及道路，无大面积植被群落及珍稀动植物资源等。施工期间可能产生的主要生态影响来自厂房建设装修、设备进场产生的废气、废水、噪声、固体废物，建设期完成后随之消失。营运期间对生态影响不大。

(七) 环境风险

1、本项目环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的危险物质主要危险特性见下表：

表 4-34 项目物料危险特性一览表

序号	风险物质名称	毒理学特性	其他危险特性	是否为 HJ169-2018 中的环境风险物质
原辅材料				
1	水性漆	该产品无可用的毒理学和生态毒理学研究	不易燃液体，对水生生物有害，对水域环境可能有长期不良影响	否
5	除油剂	急性毒性：LD ₅₀ : 2050mg/kg（大鼠经口）；LD ₅₀ : 1000mg/kg（兔皮肤）；LC ₅₀ : 596mL/kg（小鼠呼吸）	H314 引起严重的皮肤灼伤和眼睛损伤 H335 可能引起皮肤过敏性反应	否
6	机油	根据对成分的分析，极低毒性	可燃	是
7	粉末涂料	该产品无可用的毒理学和生态毒理学研究	对水源有轻度污染	否
8	天然气	无毒。LD ₅₀ : 无资料。LC ₅₀ : 无资料。	易燃易爆	是
危险废物				
9	废饱和活性炭	目前无资料，无已知重大影响或严重危害	本品可燃	是
10	废机油	根据对成分的分析，极低毒性	可燃	是
11	废漆渣	目前无资料，无已知重大影响或严重危害	本品可燃	是
12	除油段槽液	目前无资料，无已知重大影响或严重危害	不可燃	否

根据上述内容分析，除油段槽液 COD_{Cr}≤3000mg/L，不属于 HJ169-2018 中的风险物质（COD_{Cr}≥10000mg/L 的有机废液）。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量

的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），按照下式计算危险物质数量与临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+ \dots q_n/Q_n$$

式中： q_i —每种危险物质存在总量，t。

Q_i —与各危险物质相对应的贮存区的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目的天然气输送管道的内径为 DN50，长度大致为 20 米（仅算本项目范围内），核算出管道内的天然气临存量为 0.039m^3 。天然气的密度按 $0.75\text{kg}/\text{m}^3$ 计，管道内临存量为 0.029kg 。

表 4-33 危险物质存在量与其临界量比值 Q 值计算

序号	物料名称	风险成分	最大存在量 t	临界量 t	qn/Qn	存放位置	依据（HJ169-2018）
1	废漆渣		10	50	0.2	危废仓	表 B.2 的 2 健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）
2	废活性炭		4	50	0.08		
3	机油		0.17	2500	0.000068	原料仓	表 B.1 的 381 油性物质
4	废机油		0.068	2500	0.0000272	危废仓	
5	天然气		0.029×10^{-3}	10	0.0000029	管道	表 B.1 的 183 甲烷
合计					0.4322981	/	/

经上述分析可得，本项目的 $Q=0.4322981 < 1$ 。

2、生产过程风险识别

本项目的生产车间、危废仓、原料仓、废气/废水处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表 4-34 生产过程风险源识别表

风险源	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
危废仓、仓库、生产车间	火灾	火灾爆炸事故产生的次生废气污染物直接排入大气，影响周边大气环境；事故消防废水未能及时收集直接排入地表水体。	车间和仓库必须设置围堰和相应的防控物资，根据实际情况确定是否需要配套应急

			池和雨水管网应急阀门等
废气收集处理系统	废气事故排放	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	加强检修维护,确保废气收集系统正常运行
废水治理系统	废水事故排放	设备故障或管道损坏,会导致废水未经有效处理后外漏至地表水体	加强检修维护,确保废水治理系统正常运行

3、风险防控措施

废气收集处理系统（泄漏事故）：厂区采用市政电网供电系统，系统停电概率较小，一旦停电，生产设备及配套设置的废气处理设备将立即停止运转，但这种事故排放的影响时间较短，随着设备停止工作，废气超标排放的现象逐渐减少；企业应加强检修维护，定期对设备及废气输送管道进行检查巡护，防止因废气输送管道破损/废气处理设备故障引起废气泄漏/废水治理系统故障导致超标排放，确保废气收集系统正常运行。

所有风险源（火灾事故）：仓库采取全面通风或局部通风；电气设备和线路必须符合防火防爆要求，规范生产操作过程，避免产生撞击火花；划定禁火区域，严格执行动火审批制度，在禁烟火区域设置安全标识，加强对火源的管理；在仓库、厂房等危险区域要配置足够的消防栓，水源要充足，一旦发生事故就能及时启动消防设施，以降低或减少损失；在仓库外设置相应的防火警告标识牌和应急事故标识牌、现场疏散图等，同时厂区内各个区域必须配套有防毒面具、应急砂等。

4、管理措施

①公司应当定期对废气收集排放系统和废水收集处理系统定期进行检修维护。

②按照《危险废物贮存污染控制标准》（（GB18597-2001）及 2013 年修改单）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时将危险废物交有持有危险废物经营许可证的单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。

③液态化学品必须严实包装，储存场地设置在室内，地面硬底化且铺设防渗地坪漆，针对可能泄露的储桶设置漫坡或围堰，并配套相应的风险防控物资。

5、评价小结

企业应在相应风险单元配备相应应急物资，以提高企业应对突发环境事故的能力。项目在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。

（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

内容要素		排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	排放口 DA001	颗粒物	二级滤芯过滤	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
		排放口 DA002	TVOC	水帘柜预处理+水喷淋塔+干式过滤+二级活性炭	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
			SO ₂ 、NO _x		广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值的燃气锅炉排放限值
	颗粒物	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃气锅炉排放限值和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准中的较严值			
	无组织	生产工序	非甲烷总烃（厂区内）	加强废气收集效率，减少无组织排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
			（厂界）颗粒物、SO ₂ 、NO _x		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值
地表水环境	近期的生产废水（除油清洗线清洗段废水、水帘柜废水、喷淋塔更换水）	SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、石油类、氨氮	自建污水处理系统处理后，回用于除油清洗线和喷淋系统	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 中的工艺与产品用水水质标准	
	近期的生产废水（除油清洗线清洗段废液、除油槽废槽液）	COD _{Cr} 、石油类	定期更换后收集临时存放在仓库内作为零散废水外运处置	/	
	远期的生产废水	SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、石油类、氨氮	自建污水处理系统处理后排入市政管网	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准与高新区综合污水处理厂进水标准的较严值	
	近期的生活污水	SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮	化粪池+一体化设施	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	
	远期的生活污水	SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮	三级化粪池处理后排入市政管网	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与高新区综合污水处理厂进水标准的较严值	
声环境	喷漆柜、喷粉柜、喷淋清洗线、固化炉等	生产噪声	使用的机械减振降噪，利用墙壁隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类功能区标准	

电磁辐射	/
固体废物	<p>处置去向: 本项目运营期产生的固废主要为生活垃圾、一般工业固废和危险废物。 废旧滤芯和废粉末可集中收集外售给专业回收单位回收利用/处置；废包装材料交由废品回收站处理；废包装容器部分交由供应商回收利用并签订回收协议，不按固体废物管理，不可回收的部分交由废品回收站处理；不合格品交由废品回收站处理；危险废物收集后暂存于危废仓，按照签订的危废处理合同，定期交由具有危废处置资质的第三方单位外运处置；生活垃圾由当地环卫清运处理。</p> <p>一般固体废物贮存要求: 一般工业固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公及宿舍区，设置在室内，可以防止雨水冲淋侵蚀或大风对其卷扬造成的二次污染； 一般工业固体废物贮存场所均符合相应的规范要求，妥善储存。</p> <p>危险废物贮存要求: 按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）中的相关规范建设专用的危险废物贮存场所（设施）。</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>本项目厂房地面均为已建成的水泥砌筑面，防渗透能力强。项目使用的原辅料、半成品、废弃物储存间均设置在符合要求的房子内，不会被雨水淋渗，并按规定分类分区分片设置，有专人进行管理。使用的化学品均在原装的包装袋内、桶内存放，在加强日常管理、正常储存的条件下，不会对地下水/土壤环境造成污染。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>建设单位在化学品仓库/危废仓外设置相应的防泄漏措施，事故时可采取封闭厂区关闭雨水管阀，消防废水/泄漏液体引流至应急池中暂存，完全可控制在厂内，不会对周围水体造成明显污染。生产车间应严格按照消防要求进行规划设计，配置相应的灭火器、消防栓等设施。</p>

<p>其他环境管理要求</p>	<p>1、设备运行记录制度 本项目应建立生产设施运行状况、设施维护和利用危险废物进行生产活动等的登记制度，主要记录内容包括：危险废物转移联单的记录和妥善保存；固体废物转移记录单的登记和妥善保存；生产设施运行工艺控制参数记录；生产设施维修情况的记录；环境监测数据的记录；生产事故及处置情况的记录；定期检测、评价及评估情况的记录等。</p> <p>2、排污口规范化建设 根据国家标准《环境保护图形标志 排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求》（试行）的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，排污口的规范化要符合有关环保要求。 废气排放口：必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置直径不小于 75mm 的采样口。如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。 废水排放口：必须按照符合规定的排放口和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求设置采样点。</p> <p>3、排污管理 根据《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 总则》（HJ942-2018）的要求，本项目建成后在试生产前需在网上的国家排污许可证平台进行排污许可证的申报工作，待审批部门审批完成后方可投产，保证企业的排污许可证与实际建设内容一致。</p> <p>4、竣工环保验收 项目建成后，应按规定自主开展竣工环境保护验收，未经验收合格不得投入生产或使用。环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。</p> <p>5、运营期环境监测计划 根据《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）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《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）等相关文件要求，制定本项目运营期监测计划，并按照监测计划进行定期监测，监测结果按要求上传国家监测平台。</p>
-----------------	---

六、结论

综上所述,江门市汇沣科技有限公司年产200万件家用风扇新建项目符合国家和地方的产业政策,用地合法,选址合理。项目运营产生的各种污染因素经过治理后可达到相关环境标准和环保法规的要求,对周围水环境、大气环境、声环境的影响较小。项目在实施过程中,必须严格落实本评价提出的各项污染防治措施和相关管理规定,确保环保设施正常运转,确保污染物稳定达标排放,则项目对环境的影响是可以控制的,在此前提条件下,从环境保护角度分析,项目建设是可行的。

项目负责人签字: 
环评单位(盖章): 
日期: 2023.5.6

附表1 建设项目污染物排放量汇总表（单位为t/a）

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固 体废物产生量）①	现有工程许 可排放量②	在建工程排放量（固 体废物产生量）③	本项目排放量（固 体废物产生量）④	以新带老削减量（新 建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放 量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	/	/	/	0.15	/	0.15	+0.15
	颗粒物	/	/	/	4.965	/	4.965	+4.965
	SO ₂	/	/	/	0.010	/	0.010	+0.010
	NO _x	/	/	/	0.094	/	0.094	+0.094
	烟尘	/	/	/	0.014	/	0.014	+0.014
近期的 生活污 水	废水量	/	/	/	360m ³ /a	/	360m ³ /a	+360m ³ /a
	COD _{Cr}	/	/	/	0.032	/	0.032	+0.032
	BOD ₅	/	/	/	0.007	/	0.007	+0.007
	SS	/	/	/	0.022	/	0.022	+0.022
	NH ₃ -N	/	/	/	0.004	/	0.004	+0.004
远期的 生产废 水	废水量	/	/	/	79.44m ³ /a	/	79.44m ³ /a	+79.44m ³ /a
	COD _{Cr}	/	/	/	0.007	/	0.007	+0.007
	BOD ₅	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
	SS	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
	石油类	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
	NH ₃ -N	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
远期的 生活污 水	废水量	/	/	/	360m ³ /a	/	360m ³ /a	+360m ³ /a
	COD _{Cr}	/	/	/	0.079	/	0.079	+0.079
	BOD ₅	/	/	/	0.036	/	0.036	+0.036

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
	SS	/	/	/	0.025	/	0.025	+0.025
	NH ₃ -N	/	/	/	0.009	/	0.009	+0.009
一般工 业固体 废物	废粉末(塑粉)	/	/	/	3.28	/	3.28	+3.28
	废旧滤芯	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	不合格品	/	/	/	2	/	2	+2
	废包装容器	/	/	/	8.024	/	8.024	+8.024
危险废 物	废饱和活性炭	/	/	/	4.114	/	4.114	+4.114
	废过滤棉	/	/	/	0.16	/	0.16	+0.16
	废包装容器	/	/	/	0.48	/	0.48	+0.48
	废机油	/	/	/	0.087	/	0.087	+0.087
	废漆渣	/	/	/	73.134	/	73.134	+73.134
/	生活垃圾	/	/	/	6	/	6	+6

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①