

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 江门市冠力新材料有限公司年产家用风扇
100万台新建项目

建设单位（盖章）： 江门市冠力新材料有限公司

编制日期： 二〇二三年八月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1703476207000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	67841e		
建设项目名称	江门市冠力新材料有限公司年产家用风扇100万台新建项目		
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		
环境影响评价文件类型			
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码			
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码			
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名			职业资
张力			2015035650
2 主要编制人员			
姓名	主		
张力	建设项目基本 析、区域环境 标及评价标准 措施、环境保		

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 Hu
The Pe



Signa

管理号:
File No.

日

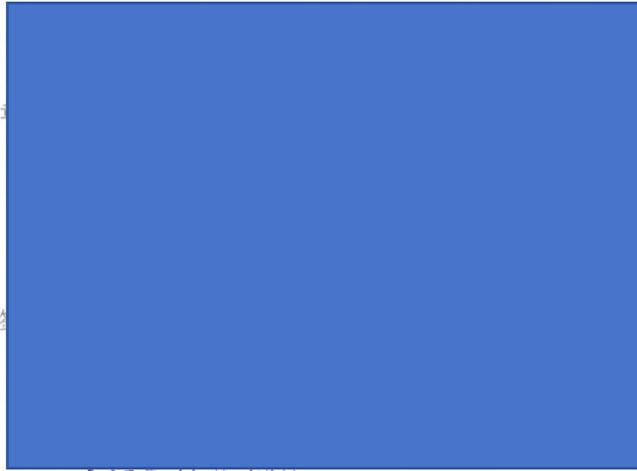
声 明

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办法》(生态环境部令 第4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 江门市冠力新材料有限公司年产家用风扇100万台新建项目环境影响报告表(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(签字)



2023年12月9日

1. 本声明书原件交环保审批部门,声明单位可保留复印件

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办法》（生态环境部令 第4号），特对报批 江门市冠力新材料有限公司年产家用风扇100万台新建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们共同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、在项目施工期和运营期，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。

3、我们承诺在项目建设过程中，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。

手续，绝不

项目审批公

建设单位（

法定代表人

2. 本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单
码9144070
境影响报
无该条第
环境影响
力新材料
告书（表）
密；该项
影响评
201503563
编制人员
为本单位
目环境影
名单、环





单位信息查看

专项整治工作补正

单位信息查看

基本情况

基本

设

本



编制人员信息查看

专项整治工作补正

基本情况

基本

注册信息

编制的环境影

近三

目录

一、建设项目基本情况	1
二、 建设项目工程分析	10
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	18
四、主要环境影响和保护措施	23
五、环境保护措施监督检查清单	46
六、结论	错误！未定义书签。
附图 1 项目地理位置图	错误！未定义书签。
附图 2 项目四至图	错误！未定义书签。
附图 3 项目附近敏感点示意图	错误！未定义书签。
附图 4 项目平面布置图	错误！未定义书签。
附图 5：蓬江区声环境功能区划示意图	错误！未定义书签。
附图 6：江门市大气环境功能区	错误！未定义书签。
附图 7： 江门市水地表水环境功能区划图	错误！未定义书签。
附图 8：江门地下水环境功能区划图	错误！未定义书签。
附图 9：江门市城市总体规划图	错误！未定义书签。
附件 10 蓬江区、江海区环境管控单元图	错误！未定义书签。
附件 1 营业执照	错误！未定义书签。
附件 2 法人身份证	错误！未定义书签。
附件 3 土地证	错误！未定义书签。
附件 4 租赁合同	错误！未定义书签。
附件 5 引用环境监测报告	错误！未定义书签。
附件 6 原材料 MSDS	错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市冠力新材料有限公司年产家用风扇 100 万台新建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	***	联系方式	*
建设地点	江门市蓬江区棠下镇金桐二路 5 号 2 幢之四厂房自编之二（具体地址）		
地理坐标	（北纬 <u>22° 39' 41.053''</u> ，东经 <u>113° 0' 14.362''</u> ）		
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 38；家用电力器具制造 385 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）	500	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	10	施工工期	3 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 ）	3200
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1、用地规划相符性分析

项目所在地块的房产证号为：粤(2017)江门市不动产权 0069761 号，项目所属地块为工业用地。

对照《江门市城市总体规划》，项目用地规划为二类工业用地，符合城镇建设规划的要求。因此，本项目可符合城镇总体规划的要求。

2、产业政策相符性

项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于《市场准入负面清单》（2022 年版）、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）、《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》（粤经函[2011]891 号）中禁止准入类和限制准入类，不属于《广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案》中重点淘汰类和重点整治类。因此，本项目符合相关的产业政策。

3、项目建设与“三线一单”符合性分析

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。

①生态红线

“生态保护红线”是“生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

根据《江门市主体功能区划图》，项目所在地属于优化开发区，本项目为工业生产项目，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。

②环境质量底线要求：项目纳污水体桐井河水环境质量为达标区，蓬江区环境空气质量为不达标区，臭氧超标，声环境质量功能为达标区，经本环评分析，项目排放的污染物强度不超过行业平均水平，未造成区域环境质量功能的恶化，符合该政策的要求。

③资源利用上线：项目生产和生活用水均来自市政供水，用水量相对较少；能源主要依托当地电网供电。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

经核查《市场准入负面清单》（2022年版）、《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改）、《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》（粤经函[2011]891号），项目不属于所列限制类和淘汰类项目，故项目应属于允许准入类项目。

表 1-1 与江门市“三线一单”相符性分析表

要求	项目情况	相符性
全市总体管控要求 区域布局管控要求：环境质量不达标区域，新建项目需符合区域环境质量改善要求。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。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。	项目为家用通风电器具制造，选址在江门市蓬江区棠下镇金桐二路5号2幢之四厂房自编之二。项目使用电能，使用的天然气属于清洁能源，不使用燃煤、燃油、燃生物质锅炉；不属于要求内禁止新建的项目	相符
能源资源利用要求：推动煤电清洁高效利用，合理发展气电，拓宽天然气供应渠道，完善天然气储备体系，提高天然气利用水平，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。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。	项目能源使用电能、天然气，不属于“两高”项目	相符
污染物排放管控要求：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。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、	项目设置挥发性有机物总量控制指标；本项目所用的废气治理设施均不	相符

	炔烃、醛类、酮类等 VOCs 关键活性组分减排。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。新建、改建、扩建“两高”项目须满足重点污染物排放总量控制。	属于低效治理设施。	
“三区并进”总体管控要求	区域布局管控要求：大力推动滨江新区、江门人才岛与周边的工业组团联动发展，加快建设中心城区产城融合示范区。引导造纸、电镀、机械制造等战略性支柱产业转型升级发展，实现绿色化、智能化、集约化发展。加快发展新材料、高端装备制造等战略性新兴产业。西江干流禁止新建排污口，推动水生态环境持续改善。逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖。	项目不使用高污染燃料。	相符
	能源资源利用要求：科学推进能源消费总量和强度“双控”，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	项目除油槽液交有危险废物资质的单位处理，不外排。	相符
	污染物排放管控要求：加强对 VOCs 排放企业监管，严格控制无组织排放，深入实施精细化治理。推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	项目除油槽液交有危险废物资质的单位处理，不外排。	相符
蓬江区重点管控单元 2 准入清单	<p>区域布局管控：</p> <p>1-1. 【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)》(2021年修改)《市场准入负面清单》(2022年版)》等相关产业政策的要求。</p> <p>1-2. 【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。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>1-3. 【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。</p> <p>1-4. 【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及西江饮用水水源保护区二级保护区。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。</p>	项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于《市场准入负面清单(2022年版)》、《产业结构调整指导目录(2019年本)》(2021年修改)中禁止准入类和限制准入类，符合产业政策；项目用地不属于生态红线区域，不涉及饮用水源一级、二级保护区，不涉及大气环境优先保护区及环境空气质量一类功能区，项目属于金属家具制造，不属于畜禽养殖业，生产过程不排放重金属污染物、不占	相符

	<p>1-5. 【大气/限制类】涂料行业重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体分涂料、辐射固化涂料等绿色产品。</p> <p>1-6. 【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>1-7. 【土壤/禁止类】禁止在重金属污染重点防控区新建、改建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目。</p> <p>1-8. 【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p> <p>1-9. 【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>用河道滩地。项目使用的原辅料均为低 VOCs 原辅材料。</p>	
	<p>能源资源利用：</p> <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】2022 年前，年用水量 12 万立方米及以上的工业企业用水水平达到用水定额先进标准。</p> <p>2-5. 【水资源/综合】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。</p> <p>2-6. 【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>项目不属于高耗能项目；除油槽液交有危险废物资质的单位处理，不外排。</p>	<p>相符</p>
	<p>污染物排放管控：</p> <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】铝材行业重点加强搓灰工序的粉尘收集、表面处理及煲模工序酸雾及碱雾废气收集处理，加强生产全过程污染控制；化工行业加强 VOCs 收集处理。</p> <p>3-4. 【水/限制类】单元内改建制革行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量替代。</p>	<p>项目属于家用通风电器具制造，不属于纺织印染、制漆、材料、皮革等行业。除油槽液交有危险废物资质的单位处理，不外排。</p>	<p>相符</p>

	<p>3-5.【水/综合类】推行制革等重点涉水行业企业废水厂区输送明管化，实行水质和视频双监管，加强企业雨污分流、清污分流。</p> <p>-6.【水/限制类】新、改、扩建造纸项目应实行主要污染物排放等量或倍量替代。</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>环境风险防控：</p> <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】重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。</p>	<p>项目应按国家有关规定制定突发环境事件应急预案，并报生态环境主管部门和有关部门备案，本项目不属于重点监管企业。</p>	<p>相符</p>

(2) 与相关环保政策相符性分析

项目从事家用风扇制造，对照本项目与《广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案》（粤办函[2021]58 号）、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 第 31 号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）、《低挥发性有机物含量涂料产品技术要求》（GB T 38597-2020）、江门市人民政府办公室关于印发《江门市区黑臭水体综合整治工作方案》的通知、《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）的相符性，相符性分析见下表。由下表分析可见，本项目可符合相关环保政策的要求。

表 1-2 与相关文件相符性分析

文件名称	文件内容	本项目情况	相符性
《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办	佛山、惠州、江门、肇庆等市要结合实际扩大 III 类（严格）高污染燃料禁燃区范围。大力压减发电散煤消费，推进重点地区、重点行业燃煤自备电厂和燃煤自	项目使用的能源为电能及天然气，不使用生物质等高污染燃料	相符

<p>函〔2021〕58号)</p>	<p>备锅炉“煤改气”改造，加快推动天然气管网“县县通”、省级园区通、重点企业通及“瓶改管”，江门、韶关等市未通气的建筑陶瓷生产线6月底前全部通气。</p>		
	<p>研究将《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB7822-2019)无组织排放要求作为强制性标准实施。制定省涉VOCs重点行业治理指引，督促指导涉VOCs重点企业对照治理指引编制VOCs深度治理手册并开展治理，年底前各地级以上市要完成治理任务量的10%。督促企业开展含VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉VOCs重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子治理设施。</p>	<p>项目含VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节均按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)要求控制；项目废气治理不采用光氧化、光催化、低温等离子治理设施。</p>	
	<p>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。</p>	<p>项目在厂房内专门设置生活垃圾存放点、一般固废暂存点以及危险废物暂存点。一般工业固废暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施。危险废物暂存点按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(GB18597-2001)的要求建设。</p>	
<p>江门市人民政府办公室关于印发《江门市区黑臭水体综合整治工作方案》的通知</p>	<p>我市将蓬江区...，江海区桐井河、龙溪河...等6条河流列为黑臭水体；禁止6条河流域内新建制浆造纸、电镀、制革、印刷、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，以及排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属和持久性有机污染物的项目。</p>	<p>项目纳污水体为桐井河，项目为家用风扇制造业，不属于造纸、电镀、印刷电路板等行业，项目无生产废水外排。</p>	<p>相符</p>
<p>《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)</p>	<p>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；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</p>	<p>项目使用电能及天然气，不使用生物质等高污染燃料</p>	<p>相符</p>

	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。		
《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告2013第31号）	鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂	项目使用的水性漆、环氧树脂粉末等原料属于低VOCs涂料	相符
	对于含低浓度VOCs的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	项目采用二级活性炭吸附装置处理浸漆、固化等过程中产生的少量有机废气	相符
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）	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。	项目产生的VOCs经收集后通过二级活性炭吸附处理后通过15米高排气筒排放	相符
	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	项目产生的VOCs初始排放速率<3kg/h。	相符
	VOCs无组织废气收集处理系统采用外部集气罩的，距排气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速是否大于等于0.3米/秒。	项目拟采用集气罩对产生的挥发性有机化合物进行收集，经“二级活性炭吸附”装置处理达标后排放，控制边缘风速不低于0.5m/s。	相符
《低挥发性有机物含量涂料产品技术要求》（GB T38597-2020）	低挥发性有机物含量涂料中VOCs含量要求：金属基材与塑料基材喷涂≤350g/L	根据VOC含量检测报告，项目水性漆中挥发性有机物的含量为41g/L，<350g/L。	
	8.1：粉末涂料、无机建筑涂料(含建筑无机粉体涂装材料)建筑用有机粉体涂料产品中VOC含量通常很少，属于低挥发性有机化	项目使用的是粉末涂料，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品	

		合物含量涂料产品。		
因此，本项目符合环保政策的要求。				

二、建设项目工程分析

1、项目概况

江门市冠力新材料有限公司位于江门市蓬江区棠下镇金桐二路5号2幢之四厂房自编之二（项目中心坐标：N22° 39′ 41.053″，E113° 0′ 14.362″），从事家用风扇制造业生产。该项目占地面积约 3200m²，建筑面积 3200m²，生产规模为年产家用风扇 100 万台。

项目组成详见表 2-1：

表 2-1 项目组成一览表

项目		建筑面积	建筑功能
主体工程	生产车间	3200m ²	设置除油清洗区、喷粉固化区，浸漆、固化区，组装区
公用工程	给水工程	市政自来水管网供给	
	排水工程	项目生活污水经三级化粪池处理后经市政管网排入棠下镇污水处理厂处理，清洗除油废水经污水处理站处理达标后排入棠下污水处理厂集中处理	
	供电	由市政电网供电，年用电量 80 万 Kw.h	
环保工程	废水处理设施	生活污水	经三级化粪池处理后排入棠下镇污水处理厂处理
		生产废水	清洗除油废水经污水处理站处理达标后排入棠下污水处理厂集中处理
	废气处理设施	喷粉粉尘	项目喷粉过程中产生的粉尘经粉尘回收系统（二级滤芯）进行收集处理后通过 15 米高排气筒 DA001 排放
		喷粉固化、浸漆、固化废气及燃烧废气	喷粉固化、浸漆固化、除油烘干燃烧废气废气经 1 套“两级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米高排气筒 DA002 高空排放
		抛丸废气	抛丸废气经布袋除尘器处理后通过 15 米高排气筒 DA003 高空排放
	固废处理设施	生活垃圾	收集后交环卫部门处理
		一般固废	生活垃圾经收集后交环卫部门处理；废包装材料经收集后交由废品回收商回收处理；喷粉尘渣经收集后回用于喷粉工序
危险废物		暂存于危废间，交由具有危险废物处理资质的单位处理	

2、四至情况

项目位于江门市蓬江区棠下镇金桐二路5号2幢之四厂房自编之二，项目北面、南面、西面为工业厂房，项目东面为园区空地。具体见附图 2 项目四至图。

3、劳动定员及工作制度

生产定员：项目员工为 90 人，均不在项目内食宿。

建设内容

工作制度：年工作 300 天，每天工作 8 小时，一班制。

4、主要产品及产能

本项目主要产品及产能见下表：

表 2-2 项目产品一览表

序号	产品	规格	年产量(万台/年)	产品照片
1	家用风扇	55KW/65KW/60KW	100	
<p>注：本项目家用风扇配有遥控。此外有的遥控还有睡眠和定时功能实用性较强。</p>				

5、主要生产设备

本项目主要生产设备如表 2-3 所示：

表 2-3 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号规格	数量	用途	产能参数
1	除油线	/	1 条	除油清洗	每条除油线设计日最大处理工件 0.333 万套
其中	除油槽	1.5m*1m*0.7m	1 个	除油	
	清洗槽	1.5m*1m*0.7m	2 个	清洗	
2	烘干线	30m*2.5m*2m	1 条	烘干	每条烘干线设计日最大处理工件 0.333 万套
3	喷粉线	/	1 条	喷粉	喷粉线设计日最大处理工件 0.333 万套
其中	喷粉柜	单柜尺寸为： 2.5m*2.5m*2.8m	4 个		
	喷枪	0.35kg/h	4 把		
	固化炉	30m*2.5m*2m；配燃烧机 1 个，低氮燃烧	1 条	固化	每固化炉设计日最大处理工件 0.333 万套

4	浸漆线	/	1条	浸漆固化	浸漆线设计日最大处理工件 0.333 万套
其中	固化炉	30m*2.5m*2m	1条	固化	
	浸漆槽	2.0m*1.5m*1.8m	2个	浸漆	
5	抛丸机	/	2个	抛丸	/
6	空压机	/	1	辅助设备	/
7	组装线	/	5	组装	/

6、主要原辅材料

根据建设单位提供的资料，本项目主要原辅材料见表 2-4：

表 2-4 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	使用量（吨/年）	最大存储量（吨）
1	除油剂	1	0.5
2	粉末涂料	6.5	1
3	水性漆	8	1
4	塑料配件	100 万套	10 万套
5	智能控制线路板	100 万套	1 万套
6	电机	100 万台	1 万台
7	外购风扇金属配件	100 万套	1 万套
8	智能遥控	100 万个	1 万个
9	开关	100 万个	1 万个
10	其他配件（主要为螺丝、电线等小配件）	100 万套	1 万套

表 2-5 原辅料理化性质一览表

名称	理化性质
碱性除油剂	液碱、阴离子表面活性剂、非离子表面活性剂混合而成。无色透明液体，易溶于水，无刺激性气味，在水中 PH 为 5%溶液为 7-8。LD50：大鼠经口 1530mg/kg。该物质对环境有危害，应特别注意对水体和土壤的污染。此项目除油剂均为无机成分，不含有机挥发份，因此项目除油剂 VOCs 含量为 0g/L，根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中水基清洗剂 VOCs 含量需 < 50g/L，水基清洗剂属于低 VOCs 清洗剂，因此本项目除油剂属于低 VOCs 清洗剂。
环氧粉末涂料	主要由 25-35%的环氧树脂、25-35%的聚酯树脂、20-25%的钛白粉、20-35%的硫酸钡、0.6%的安息香、0.4%的 PE 蜡、1-3%的酞青蓝组成。外观为干性蓝色粉末状，无气味，固化条件为 200°C/10min，弱碱性，密度为 0.5-1.0g/cm ³ ，熔点为 120°C，微溶于醇、酮、甲苯等非极性有机溶剂。无急性毒性，对皮肤和眼睛有一定的刺激，未测定出生态毒性。固化时会挥发少量有机废气，参照《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（粤环〔2015〕4 号），粉末涂料 VOCs 含量一般小于 0.5%，本项目取值 0.5%（即 VOCs 含量为 2.5-5g/L 原料）。根据《深圳市低挥发性有机物含量涂料技术规范》（SZJG54-2017），电子电气产品金属用环氧涂料 VOCs≤250g/L 时属于低挥发性有机物，因此本项目使用的环氧粉末涂料属于低挥发性有机物。
水性漆	由 2-4%的丙二醇、0.2-1%的二甲基乙醇胺、2-3%的乙二醇单丁醚、5-7%的氨基树脂、20-25%的钛白粉、6-10%的滑石粉、35-40%的丙烯酸树脂和 15-20%的水等组成。外观为灰色液体，密度约为 1.35g/cm ³ 。水性金属烤漆中的丙二醇、二甲基乙醇胺、乙二醇单丁醚属于有机挥发分，有机挥发物总含量为 41 g/L，与

水混溶。

项目涂料用量核算：

项目涂料的用量按以下公式核实：

$$m=\rho\delta S*10^{-6}/(NV\varepsilon)$$

其中：m-涂料总用量 (t/a)；

ρ -涂料密度 (g/cm³)；根据厂家资料，水性漆的密度为 1.35g/cm³，环氧树脂密度为 1.00 g/cm³。

S-涂装总面积 (m²/a)；项目风扇金属配件的涂装面积详见下表。

δ -涂层厚度 (μm)；根据厂家资料，喷涂厚度为 60 μm 。

NV-涂层中的体积固体份 (%)；根据供应商资料，水性漆体积固体份为 47.8%，聚氨酯粉末涂料固体份为 100%。

ε -上漆率。根据《广东省表面涂装(汽车制造业)挥发性有机废气治理技术指南》(粤环〔2015〕4号)，静电喷涂涂料利用率高，约为 60~70%，按最不利条件计算，静电喷涂涂上漆率取 60%计算，浸漆上漆率为 100%，需浸漆的风扇配件为风扇机头罩，长约 143mm (半球高 50mm)，直径 R 约 100mm，单个浸漆工件涂装面积为： $3.1415\times 10\times(14.3-5)+2\times 3.1415\times 5^2=449.2\text{cm}^2=0.04492\text{m}^2$ ，需喷粉的风扇配件为风扇柱，长度 520mm，直径 R 为 38mm，单个喷粉工件涂装面积为： $3.1415\times 3.8\times 52=620.8\text{cm}^2=0.06208\text{m}^2$ 。

具体核算见表 2-6。

表 2-6 项目涂料用量核实情况表

种类	外购风扇金属配件喷涂数量 个/a	单个五金件喷涂面积 m ²	喷涂总面积 m ²	喷涂厚度 μm	涂层数 (层)	涂料密度 g/cm ³	固体份	上漆率	涂料理论用量 t/a
水性漆	1000000	0.0449	44900	60	1	1.35	0.478	1	7.608
聚氨酯粉末	1000000	0.06208	62080	60	1	1.0	1	0.6	6.208

备注：项目水性漆实际用量为8t/a，聚氨酯粉末实际用量为6.5t/a，因此满足理论用量要求。

7、用水、能源消耗

(1) 用水

本项目用水由市政供水。

①生活用水：本项目员工 90 人，均不在项目内食宿，根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），表 A.1 服务业用水定额表中“国家行政机构”中的“办公楼”，无食堂和浴室的人均用水量按先进值 $10 \text{ m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计算，则生活用水量为 $10 \times 90 = 900 \text{ m}^3/\text{a}$ 。

②工业用水：项目除油清洗槽新鲜水用量合计 90.195 t/a ，其中除油清洗槽补充水量为 47.25 t/a ，更换水量为 42.945 t/a 。

（2）能耗

本项目用电由市政电网供电，年用电量 80 万度，天然气年用量 12 万 $\text{m}^3/\text{年}$ 。

8、排水情况

除油废水经污水站处理后达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及棠下镇污水处理厂设计进水标准的较严者后排入棠下镇污水处理厂集中处理；项目生活污水排放量为 810 t/a ，生活污水经化粪池预处理达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及棠下镇污水处理厂设计进水标准的较严者后排入棠下镇污水处理厂集中处理。

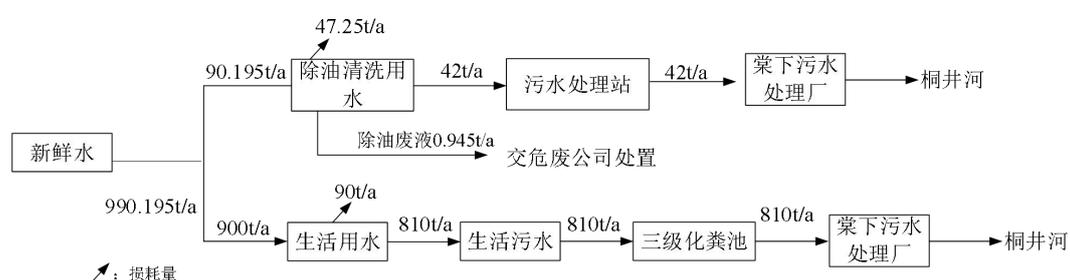


图2-1 项目水平衡图

9、厂区平面布置

项目厂房内平面布置遵循人流、物流畅通原则，并结合项目实际进行布局，生产车间中部用于除油清洗区、西面用于喷粉固化区、浸漆后固化，东面用于原料堆放和办公，项目各生产区分工设置明确，生产管理方便，合理的布局提高了生产过程中的生产效率。

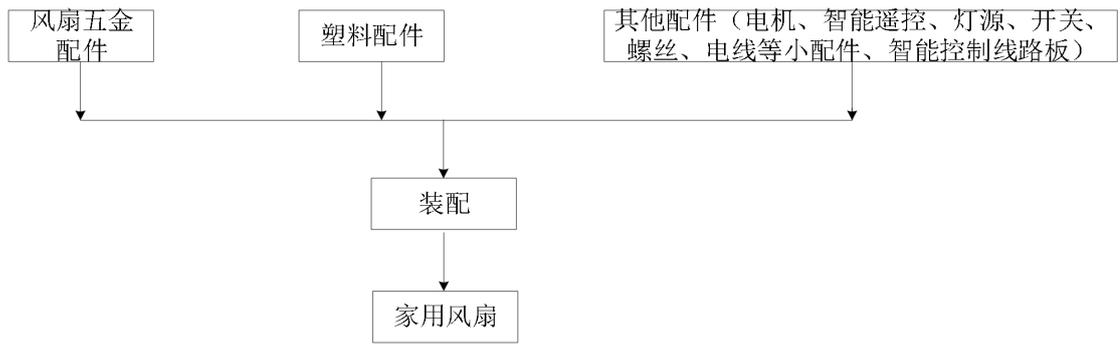


图2-2 家用风扇装配生产流程图

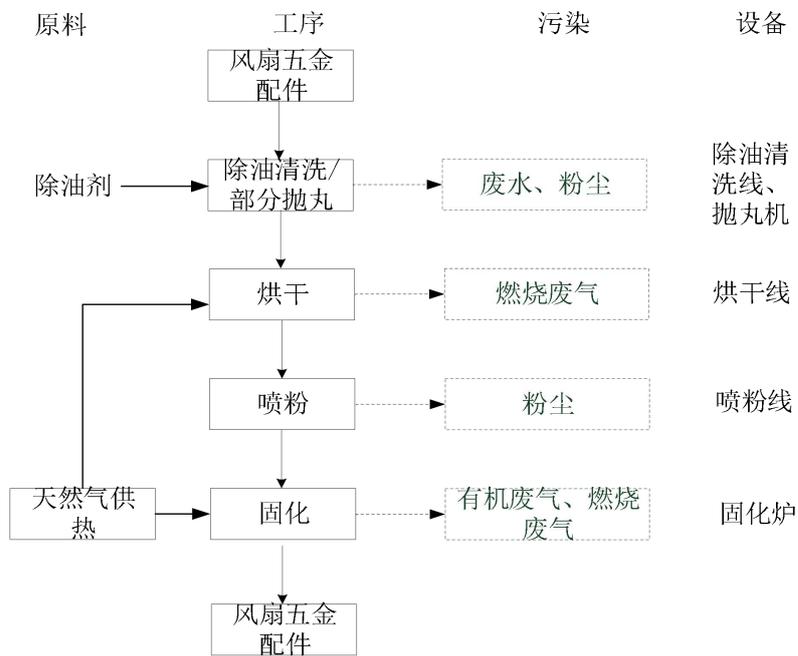


图2-3 喷粉风扇五金配件（风扇柱）加工生产流程图

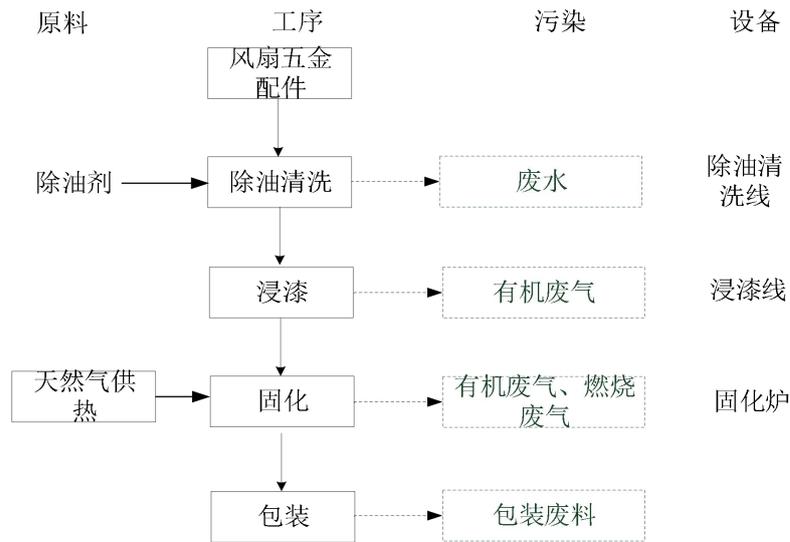


图2-4 浸漆风扇五金配件（风扇机头罩）生产流程图

工艺流程简述：

装配：项目将生产的五金配件、塑料配件，以及其他配件进行装配。

除油清洗：项目家用风扇五金配件通过除油清洗线去除工件上的污渍和油渍。项目设有1条除油清洗生产线，除油清洗线含1个除油槽和2个清洗槽，均采用喷淋的方式，由底部抽水后经喷淋头喷淋，自动除油线工作流程为由员工将需除油的工件上挂后，工件通过轨道运输到自动除油区，自动除油区四周密闭，仅留进出口，自动除油区下方分别接除油槽和清洗槽，待工件进行自动除油工作区域后，由泵将下方除油槽和清洗槽内的槽液泵入自动除油区进行喷淋除油清洗，喷淋液除油清洗后回流至清洗槽和除油槽循环利用。

除油槽定期添加除油剂，循环使用，定期更换。该工序会产生除油清洗废水，交由零散废水公司处理。

烘干：经除油清洗后的工件沾有水分，清洗后的工件进入烘干炉内烘干，项目使用烘干线烘干表面水分，烘干炉运行过程中会产生少量的燃烧废气。烘干工序按照日工作8h，年工作300天计。此工序燃天然气加热，会产生SO₂、NO_x、烟尘。

抛丸：使用抛丸机对五金配件半成品进行表面进行处理，主要为五金半成品除锈，项目10%五金配件需要抛丸，抛丸过程为密闭，产生的粉尘通过抛丸机自带的布袋除尘器收集处理。

喷粉：项目采用粉末静电喷涂，粉末静电喷涂工艺是目前世界上金属表面处理

	<p>的先进技术，其工作原理为在喷枪与工件之间形成一个高压电晕放电电场，当粉末粒子由喷枪口喷出经过放电区时，便补集了大量的电子，成为带负电的微粒，在静电吸引的作用下，被吸附到带正电荷的工件上去。当粉末附着到一定厚度时，则会发生“同性相斥”的作用，不能再吸附粉末，从而使各部分的粉层厚度均匀，然后经加温烘烤固化后粉层流平成为均匀的膜层。项目每个喷粉柜均设置 2 个抽风管，抽风口通过集气管连接粉末回收系统（二级滤芯）（95%），抽风风速 0.05m/s。喷粉过程中会产生少量的粉尘。喷粉工序按照日工作 8h，年工作 300 天计。</p> <p>喷粉固化：喷粉完后再通过输送带运至固化设备中进行烘干，固化炉采用燃烧天然气提供热源。其原理是利用热能使工件表面环氧树脂分子发生固化反应形成坚硬的涂膜。固化炉采用“流水线”生产模式（即工件通过传输带流转，起始端各有一个开口，中段为密闭空间），同时在进出口处设置废气收集系统，固化温度一般在 200℃。该过程会产生固化废气、燃烧废气和噪声，固化工序按照日工作 8h，年工作 300 天计。</p> <p>浸漆：在常温下进行，无需加热，将工件放进浸漆槽进行自动浸漆。本工序使用的是水性漆，此工序会产生有机废气。每天工作 8h，一年工作 300 天。</p> <p>浸漆后固化：浸漆线后续的固化系统固化，固化系统温度设置在 120℃左右，固化过程中产生的主要污染物为有机废气和燃烧废气。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>建设项目属于新建项目，无原有环境污染问题。</p>

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							
	<p>本建设项目所在区域属空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准。根据《2022 年江门市环境质量状况（公报）》（见附件 4），蓬江区 2022 年环境空气质量状况见下表。</p>							
	表 3-1 蓬江区空气质量现状评价表							
	序号	污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率 (%)	达标情况
	1	二氧化硫 (SO ₂)	年平均质量浓度	μg/m ³	7	60	11.67	达标
	2	二氧化氮 (NO ₂)	年平均质量浓度	μg/m ³	26	40	43.33	达标
	3	细颗粒 (PM _{2.5})	年平均质量浓度	μg/m ³	19	35	54.29	达标
	4	细颗粒 (PM ₁₀)	年平均质量浓度	μg/m ³	38	70	54.29	达标
	5	一氧化碳 (CO)	24 小时平均的第 95 百分位数	mg/m ³	1	4	25	达标
	6	臭氧 (O ₃)	日最大 10 小时滑动平均浓度的第 90 百分位数	μg/m ³	197	160	123.13	不达标
<p>评价结果表明，蓬江区臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度 (O₃-8h-90 per) 为 197 微克/立方米，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级标准，因此项目所在区域属于不达标区。</p> <p>为改善环境质量，江门市已印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号），以臭氧防控为核心，持续推进大气污染防治攻坚，强化多污染物协同控制和区域、部门间联防联控，推动臭氧浓度进入下降通道，促进我市空气质量持续改善。实施空气质量精细化管理，统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分类差异化精细化协同管控，到 2025 年全市臭氧浓度进入下降通道。</p>								
二、地表水环境质量现状								
<p>本项目纳污水体为桐井河，下游汇入天沙河，根据《广东省地表水环境功能区划》[粤环（2011）14号]的区划及《江门市环境保护规划》（2006~2020年），水体属于工农功能，桐井河和天沙河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。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），水环境质量状况信息可采用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。为了解桐井河（天沙河）的水环境质量状况，本项目引用</p>								

江门市生态环境局网站公布的《2023年4月江门市全面推行河长制水质月报》进行评价，网址：<https://www.jiangmen.gov.cn/attachment/0/268/268458/2867736.pdf>，监测数据如下：

	18		开平市	曲水	潭碧线一桥	Ⅲ	Ⅳ	氨氮(0.05)
	19		鹤山市	天沙河干流	雅瑶桥下	Ⅳ	Ⅳ	—
	20		蓬江区	天沙河干流	江咀	Ⅳ	Ⅳ	—
五	21	天沙河	蓬江区	天沙河干流	白石	Ⅲ	Ⅱ	—
			蓬江区	泥海水	玉岗桥	Ⅳ	Ⅲ	—
			鹤山市	泥海水	苍溪	Ⅳ	Ⅳ	—
六	24	莲塘水	开平市	莲塘水干流	急水田	Ⅱ	Ⅱ	—
			恩平市	莲塘水干流	浦桥	Ⅲ	Ⅴ	高锰酸盐指数

根据公布的监测数据，天沙河满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准，地表水水质现状良好，为达标区。

三、声环境质量现状

根据《2022年江门市环境质量状况（公报）》（见附件5），江门市区昼间区域环境噪声等效声级平均值 57.5 分贝，优于国家声环境功能区 2 类区（居住、商业、工业混杂）昼间标准；道路交通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平，等效声级为 69.1 分贝，符合国家声环境功能区 4 类区昼间标准（城市交通干线两侧区域）。

四、生态环境

该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。

五、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

六、地下水、土壤环境

项目厂区已做好混凝土硬底化，项目各类污染物基本无途径污染土壤和地下水，无需进行土壤、地下水现状调查。

环境保护目标

1、大气环境

项目厂界外 500m 范围内大气环境敏感点。

表 3-5 项目大气环境敏感点

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
莲塘村	-170	0	居民区	大气环境	二类区	西面	170

注：以项目厂区中心处为原点（0，0）（N22° 39' 41.053"，E113° 0' 14.362"），以正

	<p>东方向为 X 轴正方向，正北方为 Y 轴正方向，建立本次坐标系统。</p> <p>2、声环境：项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感点。</p> <p>3、地下水环境：厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境：项目未新增用地，不涉及土建，用地范围内无生态环境保护目标。</p>																																															
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、大气：</p> <p>(1) 喷粉、抛丸过程中产生的粉尘（颗粒物）执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。</p> <p>(2) 浸漆、固化有机废气（以 VOCs 计）的排放参照执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值。</p> <p>(3) 喷粉固化炉、除油后烘干燃烧废气产生的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物执行广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的重点区域工业炉窑标准限值，燃烧废气颗粒物无组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度。</p> <p>(4) 厂内非甲烷总烃无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）限值要求。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 大气污染物排放标准值摘录</p> <table border="1" data-bbox="258 1332 1343 1653"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染源</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">有组织排放</th> <th rowspan="2">无组织排放 监控浓度限值 mg/m³</th> <th rowspan="2">执行标准</th> </tr> <tr> <th>最高允许排放 浓度 mg/m³</th> <th>排放速 率 kg/h</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>喷粉、抛丸</td> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>2.9</td> <td>1.0</td> <td>DB44/27-2001</td> </tr> <tr> <td>浸漆、固化</td> <td>VOC_s</td> <td>30</td> <td>2.9</td> <td>2.0</td> <td>DB442367-2022</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">固化炉、烘干 线燃烧废气</td> <td>SO₂</td> <td>200</td> <td>/</td> <td>--</td> <td rowspan="3">粤环函〔2019〕 1112 号、 GB9078-1996</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>300</td> <td>/</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>30</td> <td>/</td> <td>5.0</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值（单位：mg/m³）</p> <table border="1" data-bbox="258 1736 1398 1877"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>排放限值</th> <th>特别排放限值</th> <th>限值含义</th> <th>无组织排放监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">NHMC</td> <td>10</td> <td>6</td> <td>监控点处 1h 平均浓度值</td> <td rowspan="2">在厂房外设置监控点</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>20</td> <td>监控点处任意一次浓度值</td> </tr> </tbody> </table> <p>排气筒臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物</p>	污染源	污染物	有组织排放		无组织排放 监控浓度限值 mg/m ³	执行标准	最高允许排放 浓度 mg/m ³	排放速 率 kg/h	喷粉、抛丸	颗粒物	120	2.9	1.0	DB44/27-2001	浸漆、固化	VOC _s	30	2.9	2.0	DB442367-2022	固化炉、烘干 线燃烧废气	SO ₂	200	/	--	粤环函〔2019〕 1112 号、 GB9078-1996	NO _x	300	/	--	颗粒物	30	/	5.0	污染物	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	NHMC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	30	20	监控点处任意一次浓度值
污染源	污染物			有组织排放				无组织排放 监控浓度限值 mg/m ³	执行标准																																							
		最高允许排放 浓度 mg/m ³	排放速 率 kg/h																																													
喷粉、抛丸	颗粒物	120	2.9	1.0	DB44/27-2001																																											
浸漆、固化	VOC _s	30	2.9	2.0	DB442367-2022																																											
固化炉、烘干 线燃烧废气	SO ₂	200	/	--	粤环函〔2019〕 1112 号、 GB9078-1996																																											
	NO _x	300	/	--																																												
	颗粒物	30	/	5.0																																												
污染物	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置																																												
NHMC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点																																												
	30	20	监控点处任意一次浓度值																																													

排放标准值，厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界二级新改扩建标准值，见下表。

表 3-8 恶臭污染物排放标准

序号	因子	浓度限值	
1	臭气浓度	15米高排气筒	2000(无量纲)
		厂界(新改扩建)	20(无量纲)

2、废水

项目生活污水经三级化粪池预处理，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及棠下镇污水处理厂进水标准的较严者，通过市政管网进入棠下镇污水处理厂处理，最终排入桐井河。项目生产废水经污水站处理后达到到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及棠下镇污水处理厂进水标准的较严者，通过市政管网进入棠下镇污水处理厂处理，最终排入桐井河。

表 3-9 生活污水、生产废水排放标准 单位：mg/L (pH 除外)

标准	污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	石油类
	DB44/26-2001 第二时段三级标准		6-9	500	300	—	400
棠下污水处理厂接管标准		/	300	140	30	200	—
执行标准		6-9	300	140	30	200	20

3、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类标准：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

4、工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)。

总量控制指标

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》可知，广东省总量控制指标有化学需氧量(COD_{Cr})、氨氮(NH₃-N)、氮氧化物(NO_x)、挥发性有机物、总氮和重金属。

1、水污染物排放总量

项目生产废水、生活污水经处理达标后分别排入棠下镇污水处理厂进一步处理，本项目不设水污染物总量控制指标。

2、大气污染物排放总量

项目固化VOCs有组织排放量为0.025t/a，无组织排放量为0.0276t/a；固化及除油烘干NO_x有组织排放量为0.2021t/a，无组织排放量为0.0224t/a。则项目需要

申请的总量为 VOCs 0.0526t/a, NOx 0.2245t/a。

项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地生态环境行政主管部门分配与核定。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目为租用的厂房,因此施工期污染主要是设备进场产生的噪声,装修产生的建筑垃圾等。																																																																																																							
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>(1) 废气污染源情况</p> <p>根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884—2018)对本项目废气污染源进行核算,见下表:</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">工序/生产线</th> <th rowspan="2">装置</th> <th rowspan="2">污染源</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="3">污染物产生</th> <th colspan="3">治理措施</th> <th colspan="3">污染物排放</th> <th rowspan="2">排放时间/h</th> </tr> <tr> <th>核算方法</th> <th>废气产生量(m³/h)</th> <th>产生浓度(mg/m³)</th> <th>产生量(t/a)</th> <th>工艺</th> <th>效率</th> <th>核算方法</th> <th>废气排放量(m³/h)</th> <th>排放浓度(mg/m³)</th> <th>排放量(t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">浸漆、固化、烘干</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">浸漆线、固化炉、烘干线</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">排气筒 DA002</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">产污系数法</td> <td style="text-align: center;">5000</td> <td style="text-align: center;">205.833</td> <td style="text-align: center;">2.47</td> <td style="text-align: center;">二级滤筒</td> <td style="text-align: center;">95</td> <td style="text-align: center;">产污系数法</td> <td style="text-align: center;">5000</td> <td style="text-align: center;">10.292</td> <td style="text-align: center;">0.124</td> <td style="text-align: center;">2400</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">VOCs</td> <td style="text-align: center;">产污系数法</td> <td></td> <td style="text-align: center;">3.4</td> <td style="text-align: center;">0.248</td> <td style="text-align: center;">二级活性炭</td> <td style="text-align: center;">90</td> <td style="text-align: center;">产污系数法</td> <td></td> <td style="text-align: center;">0.34</td> <td style="text-align: center;">0.025</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SO₂</td> <td style="text-align: center;">产污系数法</td> <td style="text-align: center;">30000</td> <td style="text-align: center;">0.30</td> <td style="text-align: center;">0.0216</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">产污系数法</td> <td style="text-align: center;">30000</td> <td style="text-align: center;">0.30</td> <td style="text-align: center;">0.0216</td> <td style="text-align: center;">2400</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NO_x</td> <td style="text-align: center;">产污系数法</td> <td></td> <td style="text-align: center;">2.8063</td> <td style="text-align: center;">0.2021</td> <td style="text-align: center;">管道收集、排气筒排放</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">产污系数法</td> <td></td> <td style="text-align: center;">2.8063</td> <td style="text-align: center;">0.2021</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">烟尘</td> <td style="text-align: center;">产污系数法</td> <td></td> <td style="text-align: center;">0.4288</td> <td style="text-align: center;">0.0309</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">产污系数法</td> <td></td> <td style="text-align: center;">0.4288</td> <td style="text-align: center;">0.0309</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>													工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放			排放时间/h	核算方法	废气产生量(m ³ /h)	产生浓度(mg/m ³)	产生量(t/a)	工艺	效率	核算方法	废气排放量(m ³ /h)	排放浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)	浸漆、固化、烘干	浸漆线、固化炉、烘干线	排气筒 DA002	颗粒物	产污系数法	5000	205.833	2.47	二级滤筒	95	产污系数法	5000	10.292	0.124	2400	VOCs	产污系数法		3.4	0.248	二级活性炭	90	产污系数法		0.34	0.025		SO ₂	产污系数法	30000	0.30	0.0216	/	/	产污系数法	30000	0.30	0.0216	2400	NO _x	产污系数法		2.8063	0.2021	管道收集、排气筒排放	/	/	产污系数法		2.8063	0.2021					烟尘	产污系数法		0.4288	0.0309	/	/	产污系数法		0.4288	0.0309	
工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放			排放时间/h																																																																																											
				核算方法	废气产生量(m ³ /h)	产生浓度(mg/m ³)	产生量(t/a)	工艺	效率	核算方法	废气排放量(m ³ /h)	排放浓度(mg/m ³)		排放量(t/a)																																																																																										
浸漆、固化、烘干	浸漆线、固化炉、烘干线	排气筒 DA002	颗粒物	产污系数法	5000	205.833	2.47	二级滤筒	95	产污系数法	5000	10.292	0.124	2400																																																																																										
			VOCs	产污系数法		3.4	0.248	二级活性炭	90	产污系数法		0.34	0.025																																																																																											
			SO ₂	产污系数法	30000	0.30	0.0216	/	/	产污系数法	30000	0.30	0.0216	2400																																																																																										
			NO _x	产污系数法		2.8063	0.2021	管道收集、排气筒排放	/	/	产污系数法		2.8063	0.2021																																																																																										
			烟尘	产污系数法		0.4288	0.0309	/	/	产污系数法		0.4288	0.0309																																																																																											

抛丸	抛丸机	排气筒 DA003	颗粒物	产污系数法	5000	17.338	0.208	布袋除尘器	95	产污系数法	5000	1.734	0.021	2400
/	/	无组织	VOCs	产污系数法	/	/	0.0276	加强通风	/	/	/	/	0.0276	2400
			TSP	产污系数法	/	/	0.1444	加强通风	/	/	/	/	0.1444	
			SO ₂	产污系数法	/	/	0.0024	加强通风	/	/	/	/	0.0024	
			NO _x	产污系数法	/	/	0.0225	加强通风	/	/	/	/	0.0225	

表 4-2 项目废气监测计划记录信息表

污染物	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
废气	排气筒 DA001	颗粒物	每年一次，每次监测 1 天	颗粒物执行 DB44/27-2001 第二时段二级标准
	排气筒 DA002	VOCs、烟尘、SO ₂ 、NO _x 、臭气浓度	每年一次，每次监测 1 天	VOCs 执行 DB442367-2022 表 1 挥发性有机物排放限值；烟尘、SO ₂ 、NO _x 执行广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的重点区域工业炉窑标准限值；臭气浓度执行 GB14554-93 中表 2 恶臭污染物排放限值
	排气筒 DA003	颗粒物	每年一次，每次监测 1 天	颗粒物执行 DB44/27-2001 第二时段二级标准
	厂界上风向 1 个，下风向 3 个	TVOC	每半年一次，每次监测 1 天	厂界外执行 DB44/814-2010 中表 2 无组织排放监控点 VOCs 浓度限值
		颗粒物	每半年一次，每次监测 1 天	DB4427-2001 第二时段无组织排放限值与 GB9078-1996 表 3 有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度

	臭气浓度		GB14554-93 中表 1 恶臭污染物厂界标准值二级标准浓度限值
厂内	非甲烷总烃	每半年一次, 每次监测 1 天	DB442367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值

表 4-3 项目各排气筒参数表

类型	点源名称	编号	排放口地理坐标		排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气温度 [°C]	烟气排放量 m ³ /h	排放口类型
			经度	纬度					
点源	喷粉线废气	DA001	22°39'41.16912"	113°0'12.84679"	15	0.6	25	5000	一般排放口
	浸漆固化、烘干废气	DA002	22°39'41.36224"	113°0'13.90894"	15	1.0	40	30000	一般排放口
	抛丸废气	DA003	22°39'41.82573"	113°0'16.07188"	15	0.6	25	5000	一般排放口

(3) 大气污染源核算过程

①喷粉粉尘

根据建设单位提供的资料, 本项目喷粉工序使用的粉末涂料为环氧聚酯型粉末, 喷粉过程会产生少量粉尘。项目粉末涂料用量为6.5t/a, 生产车间1设有1条喷粉线, 静电喷粉的上粉率为60%, 则喷粉粉尘产生量为2.6t/a, 项目共设有1条喷粉线, 含2个喷粉室, 1个喷粉室设有1个喷粉柜, 每个喷粉室的尺寸均为2.7m*2.7m*3m, 项目喷粉柜采用整室密闭抽风的方式收集粉尘废气, 收集的废气统一通过一套粉末回收系统(二级滤芯)进行处理, 考虑到喷粉室采用“流水线”生产模式(即工件通过输送带流转, 起始端各有一个开口, 中段为密闭空间), 因此喷粉室为不完全密闭, 喷粉工作时, 喷粉线内采用强制通风, 抽风量大于送风量, 保持微负压, 由粉末回收系统(二级滤芯)回收处理(回收收集效率95%), 收集的粉尘回用于喷粉工序。

项目使用整线抽风换气的方式收集喷粉房产生的粉尘废气, 收集的粉尘废气各自通过喷粉线配套的大旋风回收系统进行处理, 项目参照《广东省表面涂装(汽车制造业)挥发性有机废气治理技术指南(粤环(2015)4号)》, 按照60次/h换风次数, 喷粉线含2个喷粉室, 每个喷粉室的尺寸均为2.7m*2.7m*3m, 计算出喷粉线理论所需风量为2624.4m³/h, 考虑风量损失, 因此项目设计喷粉线风量为5000m³/h。

表 4-4 喷粉废气产生及排放情况一览表

排气筒	污染物	产生量 t/a	有组织排放						无组织排放	
			收集量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
DA001	颗粒物	2.6	2.470	1.029	205.833	0.124	0.051	10.292	0.130	0.0542

②浸漆、固化废气、烘干线废气

有机废气

项目五金件在浸漆、浸漆后固化、喷粉后固化产生有机废气，项目高温固化工序的温度控制在 200℃，在此温度下粉末涂料不会发生反应，但会有少量的有机废气产生（以 VOCs 计），水性漆也会产生少量有机废气，项目固化过程会产生 VOCs。喷粉过程使用的原材料为聚酯粉末涂料，该原材料外观为粉末状，固含量为 100%，属于高固分的低 VOC 无溶剂涂料。固化工序温度未达分解温度，该温度下聚酯粉末涂料部分有机物会发生挥发，产生有机废气，污染因子为总 VOCs，根据《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（粤环〔2015〕4 号），粉末涂料指 VOCs 含量≤0.5%的涂料，本项目粉末涂料的 VOCs 排放系数按最不利情况 0.5% 计算，根据 VOC 含量检测报告，项目水性漆中挥发性有机物的含量为 41g/L，本项目粉末涂料使用量为 6.5t/a，水性漆用量为 8t/a，密度约为 1.35g/cm³，则水性漆用量为：5925.9L 则固化工序 VOCs 产生量约为 $6.5 \times 0.5\% + 5925.9 \times 41 \times 10^{-6} = 0.2755/a$ ，设置一套“二级活性炭吸附装置”处理有机废气通过 15m 排气筒（DA002）高空排放，有机废气处理效率参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅，2014 年 12 月）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，基本在 50%~90%之间。本项目每级活性炭吸附装置对有机废气的处理效率取中间值为 70%，则二级活性炭吸附装置对有机废气的总处理效率为 90%，项目每日固化时长为 8 小时，年工作基数为 2400 小时。

恶臭

项目生产过程中浸漆、固化等工序会产生少量的恶臭，产生量较小，且经由废气治理设施中的二级活性炭吸附处理后，排放量较小，对环境基本无影响，因此本环评不做定量分析。

燃烧废气

浸漆、喷粉固化炉、烘干线均以天然气为燃料，天然气通过管道输送。项目固化炉、烘干线的燃烧机在工作过程中会产生燃烧废气，燃烧废气主要由二氧化硫、氮氧化物和烟尘组成。项目燃烧室密闭，不会有燃烧废气外逸到空气中，燃烧室产生的燃烧废气经管道与有机废气一同通过15m高排气筒（DA002）处理排放。

根据建设单位提供信息，项目天然气使用量为12万m³/a，喷粉后固化炉天然气使用量为8万m³/a，除油后烘干线天然气使用量为4万m³/a，产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中的“机械行业系数手册”中的“涂装工序”中的“天然气工业炉窑”产污系数：二氧化硫0.02S*千克/万立方米-原料（S为含硫量，参照《天然气》（GB17820-2018）中天然气二类气含硫量，本项目S取100），氮氧化物18.71千克/万立方米-原料，颗粒物2.86千克/万立方米-原料，工业废气量13.6标立方米/立方米-原料，项目燃烧废气产生排放情况为：SO₂0.024t/a，NO_x0.2245t/a，烟尘0.0343t/a。

风量核算：

浸漆工序：浸漆线设置在浸漆房中，基本密闭作业（偶有部分敞开），且配置负压排风，浸漆房尺寸为8m*3m*3m。项目使用整室抽风换气的方式收集浸漆过程中产生的有机废气，收集效率为90%，收集的有机废气统一通过一套废气处理设施进行处理，项目参照《广东省表面涂装(汽车制造业)挥发性有机废气治理技术指南(粤环〔2015〕4号)》，按照60次/h换风次数，计算出浸漆线的理论所需总风量为4320m³/h。

固化工序：设有1条喷漆固化炉、1条喷粉固化炉，固化工序设置在密闭车间（单层密闭负压）内，同时拟在烘干炉的两端各设一个集气罩上方设置集气罩，本项目在负压车间内集气罩的收集效率取保守值90%，项目固化炉尺寸为30m*2.5m*2m，拟在固化炉的两端各设一个集气罩（共计2个集气罩）来收集有机废气，集气罩的尺寸均为2m*0.5m，根据《三废处理工程技术手册 废气卷》第十七章第二节表17-上部伞型且侧面无围挡排气罩排气量可根据以下公式计算：

$$Q=1.4phVx$$

其中：P——罩口周长，m；本项目取5m。

h——集气罩离污染源距离，m；本项目取0.3m。

V_x ——集气罩流速，根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》（环大气〔2019〕53号）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的10.2.2，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，为保证收集效率，项目集气罩的控制风速要在0.3m/s以上。本项目取0.5m/s。

由此计算出单个集气罩风量为 $1.05\text{m}^3/\text{s}$ ，约为 $3780\text{m}^3/\text{h}$ ，每条固化线设置2个集气罩，项目2条固化炉，共4个集气罩，则固化工序均需风量为 $15120\text{m}^3/\text{h}$ 。

烘干工序：设有1条烘干线，项目烘干线尺寸为 $30\text{m}\times 2.5\text{m}\times 2\text{m}$ ，拟在烘干炉的两端各设一个集气罩（共计2个集气罩）来收集有机废气，集气罩的尺寸均为 $2\text{m}\times 0.5\text{m}$ ，根据《三废处理工程技术手册 废气卷》第十七章第二节表17-上部伞型且侧面无围挡排气罩排气量可根据以下公式计算：

$$Q=1.4phV_x$$

其中：P——罩口周长，m；本项目取5m。

h——集气罩离污染源距离，m；本项目取0.3m。

V_x ——集气罩流速，根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》（环大气〔2019〕53号）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的10.2.2，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，为保证收集效率，项目集气罩的控制风速要在0.3m/s以上。本项目取0.35m/s。

由此计算出单个集气罩风量为 $1.05\text{m}^3/\text{s}$ ，约为 $3780\text{m}^3/\text{h}$ ，每条烘干线设置2个集气罩，除油后烘干工序均需风量为 $7560\text{m}^3/\text{h}$ 。

项目浸漆废气、固化废气、烘干废气经收集后统一通过两套废气处理设施进行处理，因此废气处理设施的总需风量为 $(4320+15120+7560)\text{m}^3/\text{h}=27000\text{m}^3/\text{h}$ ，项目设置风量为 $30000\text{m}^3/\text{h}$ ，浸漆工序：浸漆线设置在浸漆房中，基本密闭作业（偶有部分敞开），且配置负压排风，固化工序设置在密闭车间（单层密闭负压）内，废气的收集效参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）表3.3-2 废气收集集气效率参考值，其中全密封设备/空间、单层密闭负压集气效率90%二级活性炭处理效率按照90%。

表 4-5 浸漆、固化、烘干废气产生及排放情况一览表

排气	污染	产生	有组织排放	无组织排放
----	----	----	-------	-------

筒	物	量 t/a	收集量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
DA002	VOCs	0.27555	0.2480	0.103	3.4	0.025	0.0103	0.034	0.0276	0.0115
	SO ₂	0.024	0.0216	0.0090	0.3000	0.0216	0.0090	0.3000	0.0024	0.0010
	NO _x	0.2245	0.2021	0.0842	2.8063	0.2021	0.0842	2.8063	0.0224	0.0094
	烟尘	0.0343	0.0309	0.0129	0.4288	0.0309	0.0129	0.4288	0.0034	0.0014

③抛丸废气：

项目部分风扇金属配件需要抛丸处理，抛丸过程中钢丸被高速抛出与工件进行碰撞，期间工件表面及破裂的钢丸均会产生粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》预处理工段喷砂废气颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨原料，需部分风扇金属配件约 5 万件，每件重约 2kg，则总质量为 100 吨，即抛丸工序粉尘产生量为 0.219t/a。喷砂机为密闭设备，密闭生产，废气经设备排气口接驳管道收集后经“布袋除尘器”设备处理。参照密闭罩按照以下经验公式计算排气量 Q：

$$Q=V0 \cdot n$$

其中：V0——罩内容积（取设备内有效容积约 15m³）；

n——换气次数（根据设计方案，换气次数约 100 次/h）；

抛丸工序共用 2 台抛丸机，即设备处理风量为 3000m³/h，考虑风量损失，建议设备处理风量取 5000m³/h，处理后从 15m 高的 DA003 排气筒排放。设备密闭生产，粉尘收集效率约 95%，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》袋式除尘器除尘效率 90%。

表 4-6 抛丸废气产生及排放情况

污染因子	产生情况				排放情况				
					有组织			无组织	
	产生量 t/a	收集量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
颗粒物	0.219	0.208	0.087	17.338	0.021	0.009	1.734	0.011	0.005

(4) 废气污染治理设施可行性分析

项目采用“两级活性炭吸附”处理浸漆、固化等过程中产生的有机废气、粉末回收系统（二级滤芯）处理喷粉粉尘。活性炭吸附、滤芯过滤属于《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 A.6 表面处理（涂装）排污单位废气污染防治推荐可行技术参考表中列明的处理有机废气以及颗粒物的可行技术。

(5) 环境空气影响分析

项目喷粉过程中产生的粉尘经粉尘回收系统（二级滤芯）进行收集处理后通过 15 米高排气筒 DA001 排放，浸漆、固化、除油烘干燃烧废气经 1 套“两级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米高排气筒 DA002 高空排放，抛丸废气经 1 套“布袋除尘器”装置处理后通过 15 米高排气筒 DA003 高空排放。

喷粉、抛丸过程中产生的粉尘（颗粒物）、浸漆漆雾排放达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

浸漆、固化有机废气（以 VOCs 计）的排放达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值。

喷粉固化炉、除油后烘干燃烧废气产生的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物排放达到广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的重点区域工业炉窑标准限值，燃烧废气颗粒物无组织排放达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度。

厂内非甲烷总烃无组织排放达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）限值要求，对周围环境基本无影响。

项目所在区域 O₃ 日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，因此评价区域为不达标区。但项目未有排放环境空气超标因子，且项目废气达标排放，因此项目废气对周边环境的影响在可接受范围内。

2、废水

(1) 废水源强

除油清洗废水：项目除油清洗工序会产生一定量的生产废水，废水的主要污染

物有石油类、CODcr、SS。项目除油池和水洗池中需要向池中定期添加新鲜水和药剂，溶液循环使用，定期更换，项目设有1条除油清洗生产线，含1个除油槽和2个清洗槽，均采用喷淋的方式，由底部抽水后经喷淋头喷淋，回用水回用到每条线的清洗槽。项目除油清洗线中各槽规格、清洗方式、更换周期及废水产生量详见下表：

表 4-7 项目除油清洗线废水废液产生量一览表

序号	名称		尺寸	数量	清洗方式	更换周期	补充水量 m ³ /a	每次更换量 m ³ /次	更换量 m ³ /a	废水类型
1	除油线	除油槽	1.5m*1m*0.7m	1个	喷洗	每4个月更换一次	15.75	0.315	0.945	危废
		清洗槽	1.5m*1m*0.7m	2个	喷洗	15天一换	31.5	1.05	42	废水
合计							47.25	/	/	/

注：①为降低药剂的消耗，企业抽取槽体底部部分槽液，主要去除底部沉淀物，每次抽取约槽液的30%；②补充水量=槽液损耗量，槽液损耗量按每日槽体溶液5%损耗计算，年工作300天，补充新鲜水量合计为47.25m³/a。

项目除油槽液定期补充循环使用，由于生产过程中，槽液长时间使用，槽体内由于污染沉积物增加导致槽液性能下降，为降低药剂的消耗，企业抽取槽体底部部分槽液，主要去除底部沉淀物，每次抽取约槽液的30%，产生废槽液，产生的废槽液交由有危废处理资质的单位处理。

除油清洗废水产生情况参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部发）中38-40电子电气行业系数手册中除油工段各污染物的产污系数，根据上表可知，项目生产废水产生量为42t/a，生产废水中各污染物产生情况如下表：

表 4-8 项目生产废水各污染物产污系数

污染物	CODcr	NH ₃ -N	石油类
产污系数（单位：克/千克 除油液）	3.501	0.01388	0.1759

表 4-9 项目除油清洗线废水产生量一览表

污染物名称	产生浓度(mg/L)	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
CODcr	3501	0.1470	300	0.0126
NH ₃ -N	13.88	0.0006	30	0.0013
石油类	175.9	0.0077	20	0.0009

生活污水：本项目员工90人，均不在项目内食宿，参照广东省《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），员工生活用水按10m³/（人•a）计，项目年工作300天。则本项目生活用水900t/a，排水系数按90%计算，则生活污水排水量为

810t/a。污染因子以 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮为主。

生活污水经三级化粪池预处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及棠下镇污水处理厂进水标准的较严值，通过市政管网进入棠下镇污水处理厂处理达标后排入桐井河。

表 4-10 项目生活污水污染物产排污情况表

主要污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
产生浓度 (mg/L)	250	200	200	25
产生量 (t/a)	0.2025	0.162	0.162	0.02025
排放浓度 (mg/L)	220	100	150	24
排放量 (t/a)	0.1782	0.081	0.1215	0.01944

本项目生活污水水质产排放浓度详见下表 4-11。

表 4-11 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间/h	
				核算方法	产生废水量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率/%	核算方法	排放废水量 m ³ /a	排放/回用浓度 mg/L		排放/回用量 t/a
办公室	员工厕所	生活污水	COD _{Cr}	类比法	810	250	0.2025	三级化粪池预处理	12%	类比法	810	220	0.1782	2400
			BOD ₅			200	0.162		50%			100	0.081	2400
			SS			200	0.162		25%			150	0.1215	2400
			氨氮			25	0.02025		4%			24	0.01944	2400
除油清洗线	生产废水	COD _{Cr}	类比法	42	3501	0.1470	自建污水处理设施处理（絮凝-沉淀-砂滤-碳滤-超滤）	97.4	类比法	42	300	0.0126	2400	
		氨氮			13.88	0.0006		27.9			30	0.0013	2400	
		石油类			175.9	0.0077		97.2			20	0.0009	2400	

(2) 废水、污染物及污染治理设施信息表

表 4-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	经三级化粪池预处理后排入棠下镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属	/	三级化粪池	三级化粪池	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"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处

				于冲击型排放						理设施排放口
2	生产废水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮 石油类	经自建污水处理设施处理后排入棠下镇污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	/	自建污水处理设施	絮凝-沉淀-砂滤-碳滤-超滤	DW002	<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"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 4-13 废水间接排放口基本情况表

序号	废水类型	排放口名称	排放口地理坐标		排放方式	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			经度	纬度			名称	浓度限值 (mg/L)
1	生活污水	一般排放口	22°39'41.32362"	113°0'16.36155"	间接排放	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及棠下镇污水处理厂设计进水标准的较严者	300
						BOD ₅		140
						SS		220
						NH ₃ -N		30
2	生产废水	一般排放口	22°39'40.52362"	113°0'17.46155"	间接排放	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及棠下镇污水处理厂设计进水标准的较严者	300
						BOD ₅		140
						SS		220
						NH ₃ -N		30

(3) 生产废水依托集中污水处理厂的可行性

① 自建污水处理设施处理工艺可行性分析

项目设有一个自建污水处理设施用来处理项目生产过程中产生的废水。自建污水处理设施的处理量为 1m³/h, 采用的主体工艺为调节+絮凝沉淀+砂滤+超滤, 属于《排污许可证申请与核发技术规范 水处理》(HJ 978-2018)中表 4 的可行性技术, 因此本项目自建污水处理设施处理工艺是满足政策要求的。

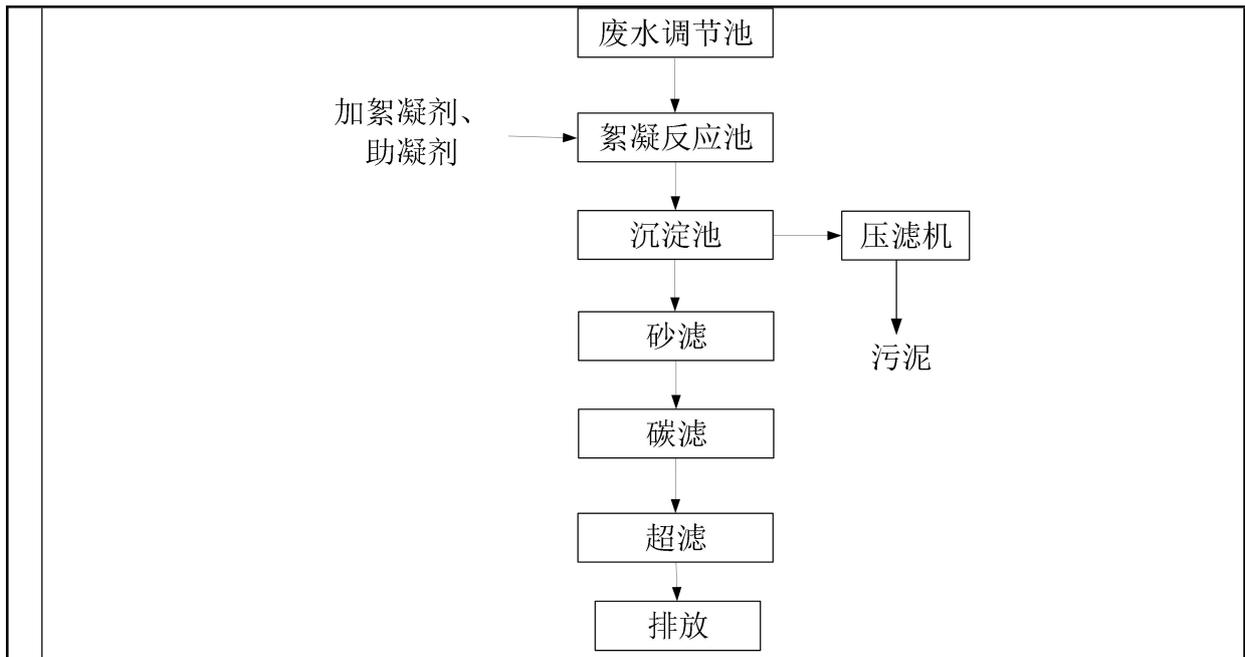


图 4-1 项目污水治理系统工艺流程图

生产废水处理流程：建设单位通过管路将产生的废水收集到废水调节池，在水池水位达到设定位置，废水处理设施自动启动，将废水抽送到反应池。投药泵同时分别投加絮凝剂和助凝剂到反应池中，搅拌器将絮凝剂和助凝剂与废水充分混匀，废水中的颗粒物与药剂结合形成容易沉降的絮凝体。反应池中的废水溢流到沉淀池中，絮凝体通过布设好的管路在池子中充分沉降。沉降在池子底部的絮凝体定时泵送至压泥机压滤。随后进入砂滤罐、碳滤罐和超滤装置，进一步去除水中的有机物、SS、COD_{Cr}。

(4) 生活污水依托集中污水处理厂的可行性

三级化粪池是化粪池的一种。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，下层为块状或件状粪渣，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。

根据工程经验，项目生活污水经化粪池处理后能满足棠下镇生活污水处理厂进水水质要求。

棠下污水处理厂总设计规模 7 万 m³ /d，工程分为两期，目前两期工程均已建成，且污水管网已铺设至项目所在位置并投入使用。棠下污水处理厂一期、二期为共用一套污水收集系统，至厂内分流至一、二期进行处理，故进水浓度水质指标相同，执行一二期工程接管标准。一期工程采用“曝气沉砂+A2/O 微曝氧化沟+紫外线消毒”的废水处理工艺，二期工程采用“预处理+A2/O+二沉池+高速沉淀池+精密过滤器+紫外线消毒”的废水处理工艺，处理工艺图如下。

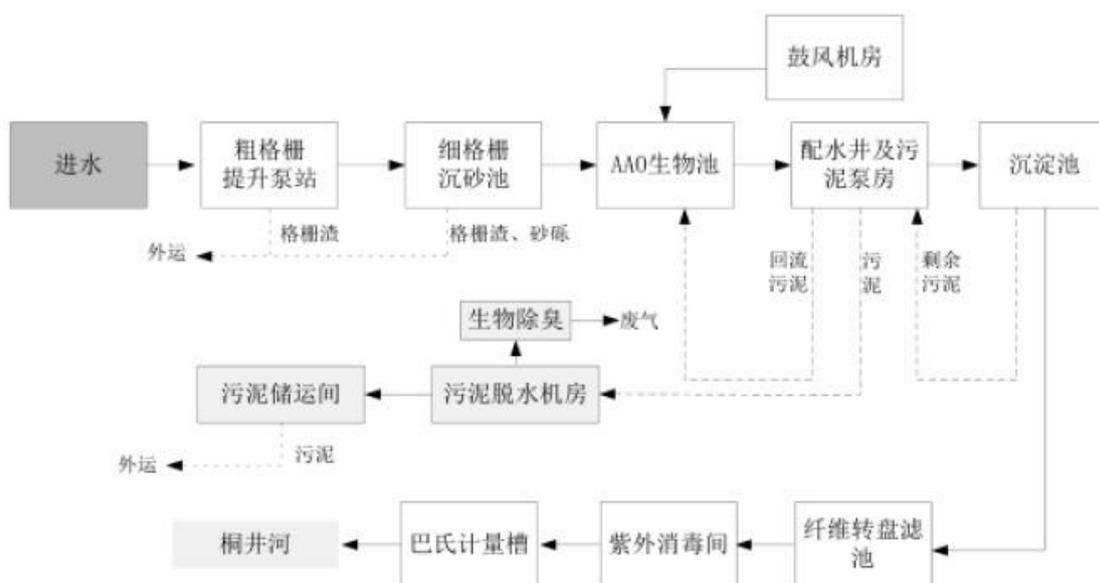


图4-2 棠下污水处理厂现有一期工程污水处理工艺

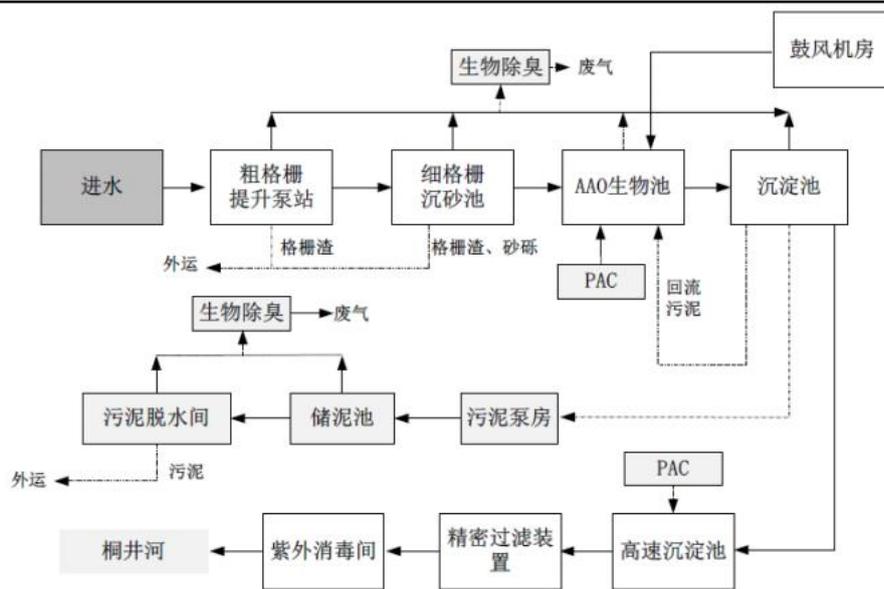


图 4-3 棠下污水处理厂二期工程废水处理工艺流程图

棠下污水处理厂污水经上述工艺处理后，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)第二时段一级标准的较严者后排放。

项目所在区域属于棠下污水处理厂纳污范围，在管网接驳衔接性上具备可行性。

根据棠下镇污水处理厂的总体规划，其总设计规模为每天处理 10 万立方米污水，并将分三期完成，目前已完成一期工程 4 万 m³/d 以及二期工程 3 万 m³/d 建设。江门市棠下污水处理厂现有一期及二期工程的服务范围为整个棠下镇片区，其包括棠下组团分区、滨江新区启动区及滨江新区内棠下镇片区三部分区域。本项目污水水量共约为 2.84t/d，项目污水出水水质符合棠下污水处理厂进水水质要求，因此从水质分析，棠下污水处理厂能够接纳本项目的污水。

(5) 小结

项目产生的废水主要为员工生活污水、生产废水，生活污水、生产废水经处理后接入市政管网排入棠下镇生活污水处理厂集中处理，最终排入桐井河，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和棠下镇生活污水处理厂进水标准的较严值。综上，项目对地表水环境影响是可接受的。

3、噪声

本项目噪声主要来源于生产设备等生产过程中产生的噪声：

表 4-14 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	噪声	声源类	噪声源强	降噪措施	噪声排放值	持续
----	----	----	-----	------	------	-------	----

生产线		源	型(频发、偶发等)	核算方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值 dB(A)	时间/h
喷粉	喷粉柜	设备	频发	经验法	80~90	隔声降噪、厂房布局	20~25	预测法	55~70	2400
浸漆	浸漆线	设备	频发	经验法	80~90		20~25	预测法	55~70	2400
固化烘干	固化炉	设备	频发	经验法	60~70		20~25	预测法	35~50	2400
除油清洗	除油清洗线	设备	频发	经验法	65~75		20~25	预测法	40~55	2400
烘干线	烘干线	设备	频发	经验法	65~75		20~25	预测法	40~55	2400
抛丸	抛丸机	设备	频发	经验法	80~90		20~25	预测法	55~70	2400
辅助	空压机	设备	频发	经验法	65~75		20~25	预测法	40~55	2400

注：(1) 其他声源主要是指撞击噪声等。(2) 声源表达量：A 声功率级 (L_{Aw})，或中心频率为 63~8000Hz 8 个倍频带的声功率级 (L_w)；距离声源 r 处的 A 声级[LA(r)]或中心频率为 63~8000 Hz 8 个倍频带的声压级[LP(r)]。

为确保项目厂界噪声达标，建议拟建工程采取以下治理措施：

1) 在噪声源控制方面，优先选用低噪声设备，在技术协议中对厂家产品的噪声指标提出要求，使之满足噪声的有关标准。在设备选型上，尽量采用低噪声设备，设计上尽量使汽、水、风管道布置合理，使介质流动顺畅，减少噪声。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，形成降噪绿化带。

4) 加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，保持包装机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。

5) 加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区应低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

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 类标准，对环境影响不大。同时，项目投产

后应做好自行监测，见下表：

表 4-15 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 类标准

4、固体废物

项目产生的固废主要有生活垃圾、废包装材料和废活性炭、除油槽废液、废原料包装桶。

(1) 生活垃圾

根据建设单位提供的资料，项目员工人数为 90 人，生活垃圾按每人 0.5kg/d 计算，则项目的生活垃圾产生量约 13.5t/a，指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走，并定期对堆放点进行清洁、消毒。

(2) 一般固体废物

①废包装材料：项目包装过程中产生一定的废包装材料，产生量约为 0.1t/a，该废物属于一般固体废物，根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020)，包装材料的代码为 387-999-07，交由一般固废处理单位回收处理。

②喷粉尘渣：项目喷粉过程中未附着的粉料经捕集后由大旋风回收系统进行回收利用，回收系统收集的喷粉尘渣量为 2.346t/a，回收的喷粉尘渣属于一般固废，经与新粉料混合后回用于喷粉工序。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020)，喷粉尘渣的代码为 387-999-66。

③抛丸粉尘

五金件在抛丸过程中产生抛丸粉尘，主要成分为金属，根据前文核算，产生量约为 0.187t/a，交由一般固废处理单位回收处理。

(3) 危险废物

①废活性炭：根据工程分析，项目喷粉固化、浸漆固化过程均产生有机废气，均通过二级活性炭进行吸附处理，根据核算活性炭削减的有机废气量为 0.2232 t/a。

根据参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》(2023 年修订版)，活性炭的吸附容量一般为 15%左右，因此活性炭理论所需量为 1.488t/a，本项目单个活性炭箱装炭量为 0.25 t/个，每季度更换一次活性炭，则活性炭更换量为 2 t/a，可满足项目吸附要求，则废活性炭产生量为：2.2232 t/a。(活性炭量+废气量)。

项目废活性炭属于《国家危险废物名录》(2021年本)中HW49其他废物,废物代码900-039-49,危害特性为T,主要含有有机废气。收集后暂存于项目危废暂存间,定期交由有危废转运处理资质的单位转运处理。

②除油槽废液:项目除油槽液定期补充循环使用,由于生产过程中,槽液长时间使用,槽体内由于污染沉积物增加导致槽液性能下降,为降低药剂的消耗,企业抽取槽体底部部分槽液,主要去除底部沉淀物,每次抽取约槽液的30%,根据工程分析,产生的废槽液合计为0.945t,根据《国家危险废物名录》(2021年本),项目除油槽废液属于HW17表面处理废物(废物编号为:336-064-17)。项目除油槽废液经收集后须定期交由危险废物处理资质的单位回收处理。

③废原料包装桶:项目生产过程中产生的废原料包装桶主要为废水性漆原料包装桶和废脱模剂原料包装桶,约0.2t/a。废原料包装桶由于沾有感染性、危险性废物,因此属于《国家危险废物名录》中编号为HW49其他废物(废物编号为:900-041-49)的危险废物,经收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

⑤废水处理设施污泥:项目生产废水通过自建生产废水处理设施处理后排放,根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理(试行)》(HJ978-2018),污泥产生量按下述公式计算:

$$E_{\text{产生量}}=1.7*Q*W_{\text{深}}*10^{-4}$$

式中: $E_{\text{产生量}}$ —污水处理过程中产生的污泥量,以干泥计, t;

Q —核算时段内排污单位废水排放量, m^3 , 具有有效出水口实测值按实测值计, 无有效出水口实测值按进水口实测值计, 无有效进水口实测值按协议进水水量计;

$W_{\text{深}}$ —有深度处理工艺(添加化学药剂)时按2计, 无深度处理工艺时按1计, 量纲一。

本项目生产废水处理设施处理废水量约42m³/a, 有深度处理工艺, 根据以上公式计算得污泥量约0.014t/a。

污水处理设施絮凝沉降产生的污泥由于沾有毒有害物质, 根据《国家危险废物名录》(2021年本), 废水污泥属于HW17表面处理废物(废物编号为:336-064-17), 经收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

⑥废水处理设施更换废活性炭及废超滤膜

项目自建生产废水处理设施运行过程中需定期更换碳滤工序使用到活性炭及超

滤工序使用的超滤膜，根据企业提供资料，生产废水处理设施中的废活性炭及超滤膜一般一年更换一次，每次更换产生的废活性炭量约为 0.1t，废超滤膜约为 0.01t。

表 4-16 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	废活性炭	HW49	900-039-49	2.2232	废气处理装置	固态	废活性炭	有机物	3个月一次	T	交由有资质的单位处理
2	除油槽废液	HW17	336-064-17	0.945	除油	固液混合	除油槽废液和废槽液	矿物油	3个月一次	T/C	
3	废原料包装桶	HW49	900-041-49	0.2	浸漆	固态	废原料包装桶	有机物	每年一次	T	
4	废水处理设施污泥	HW17	336-064-17	0.014	废水处理设施	固态	废水处理设施污泥	矿物油、有机物	每年一次	T/C	
5	废水处理设施更换废活性炭及废超滤膜	HW49	900-041-49	0.11	废水处理设施	固态	废水处理设施更换废活性炭及废超滤膜	有机物	每年一次	T	

表 4-17 固体废物污染源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	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	13.5	填埋	13.5	交环卫部门处理
包装	/	废包装材料	一般固废	类比法	0.1	交废品回收商回收处理	0.1	交废品回收商回收处理
喷粉	喷粉房	喷粉尘渣		物料衡算法	2.346	回用于生产工序	2.346	回用于生产工序
抛光	废气治理设施	抛光粉尘		物料衡算法	0.187	外售	0.187	交由一般固废单位处理
有机废气处理	废气处理装置	废活性炭	危险废物	类比法	2.2232	外运处理	2.2232	委托有危废资质的单位处理
除油	除油槽	除油槽废液		类比法	0.945	外运处理	0.945	
浸漆	浸漆房	废原料包装桶		类比法	0.2	外运处理	0.2	
废水处理设施	废水处理设施	废水处理设施污泥		产污系数法	0.014	外运处理	0.014	
废水处理设施	废水处理设施	废水处理设施更换废活性炭及废超滤膜		类比法	0.11	外运处理	0.11	

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，建设单位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，以进一步规范项目在收集、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》（GB18597-2023）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 4-18。

表 4-18 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
----	--------	--------	--------	--------	----	------	------	------	------

施) 名称									
1	危废暂存区	废活性炭	HW49	900-039-49	厂房	8m ²	袋装	20t	1年
2		除油槽废液	HW17	336-064-17			桶装		
3		废原料包装桶	HW49	900-041-49			/		
4		废水处理设施污泥	HW17	336-064-17			袋装		
5		废水处理设施更换废活性炭及废超滤膜	HW49	900-041-49			袋装		

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。

危险废物转移报批程序如下：第一阶段：产废单位创建联单，填写好要转移的危险废物信息，提交后系统将发送给所选择的接收单位；第二阶段：接收单位确认产废单位填写的废物信息，并安排运输单位，提交后联单发送给运输单位。若接收单位发现信息有误，可以退回给产废单位修改；第三阶段：运输单位通过手机端 App，填写运输信息进行二维码扫描操作，完成后联单提交给接收单位；第四阶段：接收单位收到废物后过磅，并在系统填写过磅值，确认无误后提交给产废单位确认；第五阶段：产废单位确认联单的全部内容，确认无误提交则流程结束，若发现数据有问题，可以选择回退给处置单位修改。

5、地下水、土壤

(1) 环境影响分析与评价

根据场地实际勘察，建设项目用地范围已全部硬底化，不具备风险物质泄露的土壤污染传播途径，本项目建设运营期间可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响。

(2) 环境污染防控措施

项目建设运营期间可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响，针对上述迁移方式，本项目源头控制和过程防控措施主要为：配套建设污染处理设施并保持正常运转，定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况，确保各类污染物达标排放，防止产生的废气、废水、固废等对土壤及地下水造成污染和危害；实行分区防控，项目防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区，各区地面的防腐防渗层需定期检查修复。项目分区防渗设计详见下表。

表 4-19 项目污染防治去防渗设计

分区分类	工程内容	防渗措施	防渗要求
重点防渗区	除油清洗线、浸漆线、危废暂存间	防渗层为2mm厚高密度聚乙烯,或至少2mm厚的其他人工材料	防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
一般防渗区	一般固废暂存间	防渗层采用抗渗混凝土，防渗性能应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能；污水处理设施的混凝土强度等级不低于 C30，抗渗等级不低于 P8；地下污水管道采取高密度聚乙烯膜防渗	防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
简易防渗区	其他非污染区域	水泥混凝土（本项目车间地面已硬底化）	一般地面硬化

综上，项目可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响，项目不涉及有毒有害和重金属化学品，运营期大气污染源主要为浸漆、烘干、固化等过程中产生的有机废气和臭气及喷粉过程中产生的粉尘，燃烧室产生的燃烧废气（主要为颗粒物、 SO_2 和 NO_x ）等，不排放易在土壤中沉积和不易降解的重金属等物质，经采取相关污染源头控制措施和过程防控措施后，项目地下水、土壤环境影响较小，可不开展地下水和土壤跟踪监测。

6、生态

项目租用已建成厂房，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装修、设备进场产生的噪声、固体废物。营运期间对生态影响不大。

7、环境风险

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）适用于涉及有毒有害和易

燃易爆危险物质生产、使用、储存（包括使用管线运输）的建设项目可能发生的突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故）的环境风险评价。本项目产生的除油槽废液属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 所列的突发环境事件风险物质，当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q1, q2, ..., qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ..., Qn——每种危险物质的临界量，t；

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。项目 Q 值计算如下表所示：

表 4-20 危险物质数量与临界量比值（Q）

序号	危险物质名称	CAS 号	最大储存量 (t)	临界量 (t)	临界量依据	该种危险物质 Q
1	除油槽废液	/	0.945	10	HJ/T169-2018 中表B.1	0.0945
合计						0.0945

注：除油废液参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)中表 B.1 中的 53 CODcr 浓度≥10000mg/L 的有机废液的临界量。

根据上表可知，项目 Q 值合计为 0.0945<1，因此本项目风险潜势为I，本次风险评价工作评价等级为简单分析。

本项目在除使用、储存化学品过程中可能会发生泄漏、火灾及爆炸等环境风险事故外，部分生产设施、车间也存在环境风险，识别如下表所示。

表4-21 生产过程风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	环境影响
天然气管道泄露	天然气泄露	设备故障，或管道老化损坏，会导致天然气泄露，影响周边大气环境	泄露至空气中对周围大气造成污染。
危险废物暂存间	泄露	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄露可能污染地下水	可能污染地下水
原料仓库	泄露	原料包装罐破损导致泄漏	化学品未能收集污染地表水和地下水
	火灾、爆炸	因电气、误操作、用火不慎、雷击等因素引起火灾事故，同时火灾爆炸还可能引燃周围的各种材料，如原材料、产品、塑胶等，因而实际发生火灾爆炸事故时，其废气成份非常复杂，有害废气会对周围大气环境产生污染影响	燃烧产生的烟气逸散到大气对环境造成影响；消防废水未能收集污染地表水和地下水
除油槽	泄露	槽体破损导致泄露	可能污染地表水和地下水
废气处理设施	事故排	设备操作不当、损坏或失效	污染周围大气并造

事故排放	放	成敏感点污染物超标
------	---	-----------

为了防止火灾、泄露、爆炸等事故的发生，项目应采取以下防范措施：

①公司应当定期对天然气输送管道进行检修维护。

②公司应当定期检查存放原料的原料仓和存放危险废物的危废仓，原料仓要做好通风换气。

③编制环境风险应急预案，定期演练。

④按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。同时将危险废物交由相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。

表4-22 项目各事故类型对应的风险防范措施

事故类型	风险防范措施
天然气泄露	加强检修维护，确保天然气管道的正常使用运输
除油槽生产废水处理设施、原料仓库化学品泄露	做好除油槽槽体的防渗。做好生产车间、废水处理设施、原料仓库地面硬底化及防渗措施
危险废物暂存间泄露	储存液体危险废物必须严实包装，储存场地硬底化且做好防渗，各类危险废物分区防渗
原料仓库火灾、爆炸	需要企业加强各物料、产品的分类存储，控制存储量，加强作业人员的管理和日常安全消防环保培训，按规定配备好相关消防应急器材，加强用电管理，在发生火情的时候，能按照相关规定妥善处置
废气处理设施事故排放	加强检修维护，确保废气收集处理系统的正常运行。在发生非正常工况时，能及时停工检修。

在建设单位切实落实各项管理措施及应对措施后，本项目环境风险事故是在可接受范围内的。

8、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
	DA001 排放口	颗粒物	二级滤芯处理后通过 15 米高排气筒排放。	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
大气环境	DA002 排放口	VOCs	经二级活性炭吸附处理后通过 15 米高排气筒排放	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值
		SO ₂		广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》(粤环函〔2019〕1112 号)中的重点区域工业炉窑标准限值
		NO _x		
		颗粒物		
	DA003 排放口	颗粒物	布袋除尘器处理后通过 15 米高排气筒排放。	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	无组织	VOCs	加强通风	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022)限值要求
颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值、《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 3 有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟(粉)尘最高允许浓度		
		恶臭		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 恶臭污染物排放限值
地表水环境	DW001 排放口(生活污水)	CODCr BOD5 SS NH3-N	经三级化粪池预处理后排入棠下镇污水处理厂	达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及棠下镇污水处理厂进水标准的较严者
	DW002 排放口(除油清洗废水)	CODCr、 BOD5、 SS、 NH3-N、 石油类	经自建污水处理设施处理排入棠下镇污水处理厂	达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及棠下镇污水处理厂进水标准的较严者

声环境	生产设备	设备噪声	通过合理布局，采取隔声、减震、消声等噪声综合防治措施，并经距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
电磁辐射	无	/	/	/
固体废物	<p>生活垃圾经收集后交环卫部门处理；废包装材料经收集后交由废品回收商回收处理；喷粉尘渣经收集后回用于喷粉工序；</p> <p>除油槽废液、废活性炭、废原料包装桶、废水处理设施污泥、废水处理设施更换废活性炭及废超滤膜经收集后交由有危险废物资质的单位处理。</p> <p>工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>①生产区域地面进行混凝土硬化。</p> <p>②项目对周边土壤影响主要是大气沉降。大气沉降对土壤影响是持续性，长期性的，通过大气污染控制措施，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。</p> <p>③占地范围周边种植绿化植被，吸附有机物。</p> <p>④危险废物严格按照要求进行处理处置，严禁随意倾倒、丢弃，建设单位及时联系危废单位回收。</p> <p>⑤一旦发生原材料、化学危险品和生产废水等泄漏事故，项目应及时通知有关部门并采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大。</p> <p>⑥项目对污水处理设施等采取防渗措施，地面作硬底化处理</p> <p>⑦加强生产管理，减少废气的有组织和无组织排放，以减少废气污染物通过大气沉降落在地面，污染土壤。</p>			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>定期对原辅材料及天然气管道进行巡查，防治因破损而产生的泄露；定期检查存放原料的原料仓和存放危险废物的危废仓，原料仓要做好通风换气；做好除油槽槽体的防渗。做好生产车间、原料仓库地面、废水处理设施硬底化及防渗措施；加强各物料、产品的分类存储，控制存储量，加强作业人员的管理和日常安全消防环保培训，按规定配备好相关消防应急器材，加强用电管理，在发生火情的时候，能按照相关规定妥善处置。</p>			
其他环境管理要求	/			

六、结论

江门市冠力新材料有限公司年产家用风扇 100 万台新建项目与周边环境功能区划相符，符合规划布局要求，选址合理可行。建设单位应严格执行环境保护“三同时”制度管理规定，把建设项目对周边的环境影响控制在最低限度内。建设单位在切实落实本评价提出的各项有关环保措施，并确保各种治理设施正常运转的前提下，本项目的建设对周围环境质量的影响不大，对周边环境敏感点不会带来明显的环境影响。因此，在认真执行环境保护“三同时”制度、切实执行各项环境保护措施的前提下，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。



张

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减	本项目建成后	变化量
			排放量 t/a(固 体废物产生 量) ①	许可排放量 t/a②	排放量 t/a (固 体废物产生量) ③	排放量 t/a (固 体废物产生 量) ④	量 t/a (新建项目不 填) ⑤	全厂排放量 t/a (固体废物产 生量) ⑥	⑦
废气		颗粒物	0	0	0	0.3203	0	0.3203	0.3203
		SO ₂	0	0	0	0.0240	0	0.0240	+0.0240
		NO _x	0	0	0	0.2245	0	0.2245	+0.2245
		VOCs	0	0	0	0.0526	0	0.0526	+0.0526
废水	生活污水	COD _{Cr}	0	0	0	0.1782	0	0.1782	+0.1782
		BOD ₅	0	0	0	0.081	0	0.081	+0.081
		SS	0	0	0	0.1215	0	0.1215	+0.1215
		NH ₃ -N	0	0	0	0.01944	0	0.01944	+0.01944
	生产 废水	COD _{Cr}	0	0	0	0.0126	0	0.0126	+0.0126
		NH ₃ -N	0	0	0	0.0013	0	0.0013	+0.0013
		石油类	0	0	0	0.0009	0	0.0009	+0.0009
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	13.5	0	13.5	+13.5	
	废包装材料	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1	
	喷粉尘渣	0	0	0	2.346	0	2.346	+2.346	
	抛丸粉尘	0	0	0	0.187	0	0.187	+0.187	
危险废物	废活性炭	0	0	0	2.2232	0	2.2232	+2.2232	
	除油槽废液	0	0	0	0.945	0	0.945	+0.945	
	废原料包装桶	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2	
	废水处理设施污泥	0	0	0	0.014	0	0.014	+0.014	
	废水处理设施更换废 活性炭及废超滤膜	0	0	0	0.11	0	0.11	+0.11	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

