

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

--

中华人民共和国生态环境部制

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103 号）、《环境影响评价公众参与办法》（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 江海区林华五金加工厂年加工五金配件 60 万套新建项目（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。

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），特对报批江海区林华五金加工厂年加工五金配件60万套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负责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。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江海区林华五金加工厂年加工五金配件 60 万套新建项目		
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 4#厂房二楼自编 02 号		
地理坐标	(纬度 22 度 33 分 35.540 秒, 经度 113 度 10 分 14.124 秒)		
国民经济行业类别	3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33——67 金属表面处理及热处理加工其他 (年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	☒ 新建 (迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 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)	200	环保投资 (万元)	15
环保投资占比 (%)	7.50%	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	700
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	一、“三线一单” 对照《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》（粤府〔2020〕71号），项目的“三线一单”相符性分析如下： （1）生态保护红线：项目位于项目位于江海区重点管控单元准入清单（环境管控单元编码：ZH44070420002），不涉及生态保护红线。 （2）环境质量底线：项目所在区域环境空气质量不达标，纳污水体水环境质量达标，声环境质量达标，政府和环保相关部门已制定达标方案，改善环境质量。项目通过落实各项污染和风险措施，对周围环境影响不大，环境质量可保持现有水平。 （3）资源利用上线：项目不属于高耗能高污染行业，能耗、水耗相对区域资源利用总量较少。 （4）环境准入清单：本项目符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》（自2024年2月1日起施行）及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2024年本）>的决定》（第7号令）、《市场准入负面清单（2025年版）》等相关产业政策的要求。 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（修订）的通知》（江府〔2024〕15号），项目位于江门高新技术产业开发区（环境管控单元编码：ZH44070420001），准入清单相符性对比见下表。			
	表 1-1 《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（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）的相符性分析表			
	管控 维度	管控要求	本项目情况	相符 性
	区域 布局 管控	1-1.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护区核心区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。 1-2.【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。 1-3.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-4.【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》《市场准入负面清单》《江门市投资准入禁止限制目录》等相关产业政策的要求。 1-5.【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	1-1.项目不涉及生态保护红线。 1-2.项目不属于储油库项目，项目使用的原辅材料不涉及高 VOCs 材料。 1-3.项目不属于畜禽养殖业。 1-4.本项目不属于《市场准入负面清单》（2025 年版）中禁止准入的项目。 1-5.项目生产不占用河道滩地。 1-6.本项目不属于《市场准入负面清单》（2025 年版）中禁止准入的项目。	符合

		整治规划。 1-6.【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。		
	资源能源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。 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。 2-3.【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。 2-4.【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。 2-5.【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。	2-1.项目不属于高耗能高污染行业。 2-2.项目不属于供热管网覆盖区域内。 2-3.项目使用自来水，能循环使用的循环使用，节约用水。 2-4.厂内生产区划明确、协调，充分使用地块。 2-5.项目不使用高污染燃料。	符合
	污染物排放管控	3-1.【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。 3-2.【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。 3-3.【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。 3-4.【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。 3-5.【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。 3-6.【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。 3-7.【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》（GB 18918-2002）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。	3-1.项目不属于纺织印染行业。 3-2.项目不属于制漆、材料、皮革、纺织企业。 3-3.项目不涉及重金属产生和排放。 3-4.项目不属于化工行业。 3-5.项目不属于电镀行业。 3-6.项目所在位置不属于大气环境受体敏感重点管控区内。 3-7.项目生产废水经自建废水处理设施处理后排入高新区综合污水处理厂作进一步处理，生活污水经化粪池处理后排入高新区综合污水处理厂进一步处理。	符合
	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】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。 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	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。 项目不涉及土地用途变更。	符合

	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。 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。		
本项目与水、大气管控分区的管控要求相符性分析见下表。			
表1-2 本项目与广东省江门市江海区水环境一般管控区28（编码：YS4407043210028）的相符性分析			
管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
区域布局管控	畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不属于畜禽养殖业。	符合
污染物排放管控	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。	本项目生活垃圾由专用垃圾桶收集，由环卫部门清运处理。	符合
环境风险防控	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，并向环境保护主管部门和有关部门报告。	项目建设完成后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。	符合
资源能源利用	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	项目生活污水经化粪池生活污水处理设施处理后排入高新区综合污水处理厂，生产废水经混凝沉淀+过滤处理后排入高新区综合污水处理厂。	符合
表1-3 本项目与YS4407042310001大气环境高排放重点管控区的相符性分析			
管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
区域布局管控	应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	根据章节四分析，本项目废气和废水均可达标排放	符合
污染物排放管控	火电、化工等行业执行大气污染物特别排放限值。 2.加强涉 VOCs 项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；新建涉 VOCs 项目实施 VOCs 排放两倍削减替代，推广采用低 VOCs 原辅材料。	本项目不属于火电、化工等行业。	符合
二、产业政策相符性分析			
项目主要从事五金配件的表面处理加工，属于 3360 金属表面处理及热处理加工，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（自 2024 年 2 月 1 日起施行）及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2024 年本）>的决定》（第 7 号令）			

中的限制类和淘汰类产业，不属于《市场准入负面清单》（2025 年版）中的产业准入负面清单内，符合产业政策要求。

三、选址合理性

国土规划相符性：根据项目所在地土地使用证号：粤(2018)江门市不动产权第 1023107 号，用途为：工业用地。因此本项目土地使用合法。

环境功能规划相符性：项目纳污水体为礼乐河，礼乐河属Ⅳ类区域，礼乐河执行《地表水环境质量标准》GB3838-2002)Ⅳ类水质标准；根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378 号），项目声环境为 3 类功能区；根据《广东省地下水功能区划》，项目所在区域地下水功能区划为珠江三角洲江门新会不宜开采区（代码 H074407003U01），地下水环境为Ⅴ类功能区。拟建项目不在饮用水源保护区、风景名胜区等范围内，因此选址可符合环境功能区划要求。

项目大气、地表水、地下水以及声环境功能规划见附图 4。

四、相关环境保护规划及政策相符性分析

对照本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《广东省水生态环境保护“十四五”规划》、《广东省生态环境保护“十四五”规划》、《江门市生态环境保护“十四五”规划》、《2020 年挥发性有机物治理攻坚战方案》（环大气〔2020〕33 号）、《广东省大气污染防治条例》、《广东省水污染防治条例》、《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）、《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)、《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源 [2021]368 号）以及《关于贯彻落实生态环境部<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>的通知》（粤环函〔2021〕392 号）的相符性，相符性分析见下表。由以下分析可见，本项目可符合相关环保政策的要求。

表 1-3 项目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
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》	工业涂装 VOCs 综合治理：强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料	本项目使用的涉 VOC 原料为水性漆，属于低 VOCs 物料。	相符
《广东省水生态环境保护“十四五”规划》	规范工业企业排水。加强涉水工业企业废水排放和处理设施运行情况的监管，严格实施工业污染源排污许可制管理和全面达标排放制度。对不能稳定达标的工业废水处理设施开展提标改造，优化工业废水处理工艺，提高处理出水水质。鼓励有条件的企业，实行工业和生活等不同领域、	项目生活污水经“三级化粪池”处理后经市政管道排入高新区综合污水处理厂，生产废水经“混凝沉淀+过滤”处理后排入高新区综合污水处理厂。	相符

		造纸、印染、化工和电镀等不同行业废水分质分类处理。		
	《广东省生态环境保护“十四五”规划》	完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，持续降低高耗能行业在总体制造业中的比重。珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目	不属于高耗能、高污染、禁止项目。	相符
		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	本项目使用的涉 VOC 原料为水性漆，属于低 VOCs 物料，浸漆有机废气拟采用单层密闭负压收集，收集后经“水喷淋+过滤棉+两级活性炭”吸附处理达标后通过 15m 高排气筒排放。	相符
	《江门市生态环境保护“十四五”规划》	严格控制高耗能、高污染和资源型行业准入，新上项目要符合国家产业政策且能效达到行业领先水平，落实能耗指标来源及区域污染物削减措施。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	不属于高耗能、高污染、禁止项目。	相符
		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，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。	本项目使用的涉 VOC 原料为水性漆，属于低 VOCs 物料，浸漆有机废气拟采用单层密闭负压收集，收集后经“水喷淋+过滤棉+两级活性炭”吸附处理达标后通过 15m 高排气筒排放。	相符
	《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）	生产设施防腐防水防锈涂装应避开夏季或采用低 VOCs 含量涂料。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。	本项目使用的涉 VOC 原料为水性漆，属于低 VOCs 物料。	相符

		企业对照标准要求开展含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查整治	本项目定期开展有机废气无组织排放环节排查整治	相符
		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。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。	项目有机废气为有组织排放, 控制风速为 0.3 米/秒, 严格按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。	相符
	《广东省大气污染防治条例》	在本省生产、销售、使用含挥发性有机物的原材料和产品的, 其挥发性有机物含量应当符合本省规定的限值标准。	本项目使用的涉 VOC 原料为水性漆, 属于低 VOCs 物料。	相符
		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。	项目浸漆、烘干废气采用“水喷淋+过滤棉+两级活性炭”处理达标后高空排放, 于可行技术	相符
	《广东省水污染防治条例》	新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施, 应当符合生态环境准入清单要求, 并依法进行环境影响评价。	项目生活污水经“三级化粪池”处理后经市政管道排入高新区综合污水处理厂, 生产废水经“混凝沉淀+过滤”处理后排入高新区综合污水处理厂。项目采取的废水治理设施技术可行, 可确保污水出水达标, 不会对周边地表水环境造成影响。	相符
	《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》(粤办函〔2021〕58 号)	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。	本项目使用的涉 VOC 原料为水性漆, 属于低 VOCs 物料。	相符
		(二) 加强工业污染风险防控。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和运行情况, 发现问题要督促责任主体立即整改。 (三) 加强生活垃圾污染治理。深入推进生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处置, 提升生活垃圾管理科学化精细化水平。	项目对工业废物、生活垃圾进行分类收集、临时储存。加强对工业废物的管理, 设置专门的危废间, 地面设置防漏裙脚或储漏盘, 远离人员活动区场所, 并设置明显的警示标识等。	相符

	《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号）	“两高”行业，是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业。“两高”项目，是指“两高”行业生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序，年综合能源消费量1万吨标准煤以上的固定资产投资项目。	本项目属于金属表面处理及热处理加工，不属于两高项目，也不涉及两高生产工艺。	相符
	《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）	新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目属于金属表面处理及热处理加工，不属于两高项目，也不涉及两高生产工艺。	相符
	《关于贯彻落实生态环境部<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>的通知》（粤环函〔2021〕392号）	二、严格“两高”项目环评审批 各级生态环境主管部门要严格依法依规审批新建、改建、扩建“两高”项目环评，对不符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，不满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求的项目，依法不予批准。	本项目属于金属表面处理及热处理加工，不属于两高项目，也不涉及两高生产工艺。	相符
综上所述，本项目符合相关的国家和地方相关环境保护规划及政策。				

二、建设项目工程分析

建设
内容

江海区林华五金加工厂位于江门市江海区高新区6号地前进横海南工业区4#厂房二楼自编02号,江海区林华五金加工厂生产设备为:1条喷粉线、1个固化炉和1条除油清洗线,生产规模位年加工五金配件60万套,总投资200万元,厂区占地面积700m²,建筑面积700m²。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(生态环境部令第16号,2021.1.1实施),本项目建设项目行业类别为三十、金属制品业33金属表面处理及热处理加工其他(年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外),属于编制环境影响报告表类别。

表 2-1 建设项目环境影响评价类别划分

环评类别		报告书	报告表	登记表
项目类别				
三十、金属制品业 33				
67	金属表面处理及热处理加工	有电镀工艺的;有钝化工艺的热镀锌;使用有机涂层的(喷粉、喷塑、浸塑和电泳除外;年用溶剂型涂料(含稀释剂)10吨以下和用非溶剂型低VOCs含量涂料的除外)	其他(年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外)	/

说明:1.名录中项目类别后的数字为《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)及第1号修改单行业代码。

一、工程组成

项目工程组成包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、储运工程、依托工程,见下表。

项目厂区平面布置情况见附图5。

表 2-2 项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	原有功能/规模
主体工程	车间	车间占地面积700m ² ,共一层,一层建筑面积700m ² ,设有拉丝、包装、除油、清洗、浸漆、烘干工序。
公用工程	给水工程	由市政管网供水
	排水工程	与市政排水系统接驳
环保工程	涂装有机废气 烘干废气	浸漆、烘干有机废气经“水喷淋+过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理后通过15m高排气筒DA001高空排放
	燃烧废气	燃烧废气与烘干有机废气一同经“水喷淋+过

		滤棉+两级活性炭吸附”装置处理后通过 15m 高排气筒 DA001 高空排放																																	
	表面处理废水设施	清洗废水经自建污水处理设施处理达标后排入高新区综合污水处理厂																																	
	生活污水设施	经三级化粪池处理后排入高新区综合污水处理厂处理																																	
	一般固废间	按《广东省固体废物污染环境防治条例》要求设置，分区储存。																																	
	危废间	按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）要求设置，做好“三防”措施，分区储存。																																	
储运工程	仓库	危化品、原材料及成品分区储存。																																	
	固废暂存区	分别设置一般工业固体废物、危险废物暂存区，见环保工程。																																	
依托工程	无																																		
二、产品及产能 本项目主要产品及产量如下表所示： 表 2-3 项目主要产品及产量一览表 <table><tr><th>项目</th><th>产品规格</th><th>产量</th><th>备注</th></tr><tr><td rowspan="2">五金配件</td><td>长方体 200mm*100mm*40mm</td><td>30 万套</td><td>/</td></tr><tr><td>圆柱形 ϕ 180mm*23mm</td><td>30 万套</td><td>/</td></tr></table> 项目表面处理加工面积核算： 表 2-6 项目产品涂装情况一览表 <table><tr><th>产品种类</th><th>单个产品喷涂面积</th><th>浸漆数量 个/a</th><th>喷涂总面积 m^2</th></tr><tr><td>长方体五金件</td><td>$0.2*0.1*2$（顶+底）+$0.2*0.04*2$（两个长侧边）+$0.1*0.04*2$（两个短侧边）=$0.064m^2$</td><td>300000</td><td>19200</td></tr><tr><td>圆柱形五金件</td><td>$3.14*0.09*0.09*2$（顶+底）+$2*3.14*0.09*0.023$（圆柱侧边）=$0.064m^2$</td><td>300000</td><td>19200</td></tr><tr><td colspan="2">合计</td><td>600000</td><td>38400</td></tr></table> 三、生产单元及主要工艺 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）。项目主要生产单元及主要工艺（工序）见下表。 表 2-4 项目生产单元及工艺表 <table><tr><th>主要生产单元</th><th>主要工艺（工序）</th></tr><tr><td>预处理</td><td>除油槽、水洗槽、浸漆槽</td></tr><tr><td>装配</td><td>装配</td></tr></table>			项目	产品规格	产量	备注	五金配件	长方体 200mm*100mm*40mm	30 万套	/	圆柱形 ϕ 180mm*23mm	30 万套	/	产品种类	单个产品喷涂面积	浸漆数量 个/a	喷涂总面积 m^2	长方体五金件	$0.2*0.1*2$ （顶+底）+ $0.2*0.04*2$ （两个长侧边）+ $0.1*0.04*2$ （两个短侧边）= $0.064m^2$	300000	19200	圆柱形五金件	$3.14*0.09*0.09*2$ （顶+底）+ $2*3.14*0.09*0.023$ （圆柱侧边）= $0.064m^2$	300000	19200	合计		600000	38400	主要生产单元	主要工艺（工序）	预处理	除油槽、水洗槽、浸漆槽	装配	装配
项目	产品规格	产量	备注																																
五金配件	长方体 200mm*100mm*40mm	30 万套	/																																
	圆柱形 ϕ 180mm*23mm	30 万套	/																																
产品种类	单个产品喷涂面积	浸漆数量 个/a	喷涂总面积 m^2																																
长方体五金件	$0.2*0.1*2$ （顶+底）+ $0.2*0.04*2$ （两个长侧边）+ $0.1*0.04*2$ （两个短侧边）= $0.064m^2$	300000	19200																																
圆柱形五金件	$3.14*0.09*0.09*2$ （顶+底）+ $2*3.14*0.09*0.023$ （圆柱侧边）= $0.064m^2$	300000	19200																																
合计		600000	38400																																
主要生产单元	主要工艺（工序）																																		
预处理	除油槽、水洗槽、浸漆槽																																		
装配	装配																																		

项目不设储罐、料仓、槽车等物料储存系统。

四、生产设备

本项目主要生产设备详见下表所示：

表 2-5 项目主要生产设备一览表

设备名称	设备数量		设施规格/型号	相应工序/位置
除油线	1 条		各处理槽规格见表 2-6	生产车间
	每条配套	除油槽 4 个		
		清洗槽 4 个		
涂装线	2 条		各处理槽规格见表 2-6	生产车间
	每条配套	浸漆槽 2 个		
固化炉	1 个		26m*4m*2.5m /30 万大卡	生产车间

表 2-6 项目表面处理加工线各处理槽规格一览表

加工线	处理槽	形式	规格 (m)				有效容积 (m³)	数量 (个)	形式	材质
			形状	长	宽	高				
表面处理线	除油槽 1	浸槽	长方体	1.7	1	1.5	2.0	1	半埋地	塑料
	除油槽 2	浸槽	长方体	1.7	1	1.5	2.0	1	半埋地	塑料
	除油槽 3	浸槽	长方体	1.7	1	1.5	2.0	1	半埋地	塑料
	除油槽 4	浸槽	长方体	1.7	1	1.5	2.0	1	半埋地	塑料
	水洗槽 5	喷淋	长方体	1.7	1	1.5	2.0	1	半埋地	塑料
	水洗槽 6	喷淋	长方体	1.7	1	1.5	2.0	1	半埋地	塑料
	水洗槽 7	浸槽	长方体	1.7	1	1.5	2.0	1	半埋地	塑料
	水洗槽 8	浸槽	长方体	1.7	1	1.5	2.0	1	半埋地	塑料
浸漆线 1	浸漆槽 1	浸槽	长方体	1.7	1	1.5	2.0	1	半埋地	塑料
	浸漆槽 2	浸槽	长方体	1.7	1	1.5	2.0	1	半埋地	塑料
浸漆线 2	浸漆槽 1	浸槽	长方体	1.7	1	1.5	2.0	1	半埋地	塑料

	浸漆槽 2	浸槽	长方体	1.7	1	1.5	2.0	1	半埋地	塑料
水洗槽(备用)	浸槽	长方体	1.7	1	1.5	2.0	14	半埋地	塑料	
注：除油槽使用的总容积：8.0m³，水洗槽（包括除油后清洗和浸漆后清洗）使用的总容积：8.0m³，浸漆槽使用的总容积：8.0m³。										
注：有效容积=容积*80%。										
五、原辅材料										
本项目主要原辅材料如下表所示：										
项目主要原辅材料理化性质（化学品安全说明书 MSDS）见附件 4。										
表 2-7 项目主要原辅料用量一览表										
原辅材料	年用量	变化量	物态	存放位置	备注					
五金配件	60 万件/年	0	固态	仓库	客户提供					
碱性除油剂	8.5 吨	+6 吨/年	液态	仓库	/					
水性漆	3 吨	-13 吨/年	液态	仓库	/					
原辅材料性质如下：										
除油剂：主要离子成分：Ca ²⁺ , NA ⁺ , K ⁺ , SiO ₃ ²⁻ , SO ₄ ²⁻ ，不含铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴联苯醚。无色或乳白色液体，无味或微咸味，略有刺激性气味。溶解性：易溶于水，易溶于碱。除油剂用量核算：除油槽有效容积为 2.0m³*4 个，除油剂含量为 5%，需要在每季度更换半槽以及每天添加损耗时，添加除油剂，则添加量为更换补充量 4*2.0/2m³*2 次/年*5%+更换当天另外半槽消耗补充量 4*2.0/2m³*2 次/年*5%*10%+非更换日消耗补充量 4*2.0m³*（300-2）*10%*5%=12.36 吨/年。										
水性漆：主要成分：丙烯酸树脂 25~60%、去离子水 15~25%、乙二醇丁醚 5~15%、其他溶剂<0.05%，黑色乳液，相对密度约 1.0，轻微刺激气味。										
水性漆用量计算公式如下所示：										
$Q = \frac{A \times D \times \rho \times 10^{-6}}{B \times \lambda}$										
式中：Q—原料用量，t/a；										
A— 工件涂装面积，m²；										
D—涂料的厚度，μm；										
ρ—涂料的密度，g/cm³；										
B—涂料的固含量，%；										
λ—喷涂利用率，%。										
根据上文产品表面处理加工面积为 1.28 万 m²/a，项目涂料用量核算过程见表 2-8。										

表 2-8 涂料用量核算情况一览表

涂层工艺	涂料	漆膜厚度(μm)	层数	涂料密度(t/m³)	固含量(%)	附着率(%)	涂层面积(m²/a)	理论所需量 t/a	实际用量(t/a)
浸漆	水性漆	38	1	1	50	100	38400	2.9184	3

六、能耗及水耗

本项目能耗主要包括电力。本项目能耗情况如下表所示。

表 2-10 项目能耗情况表

能耗	单位	年用量	来源
用电	万度/年	10	市电网
自来水	吨/年	849.24	市政供水管网
天然气	万立方米/年	9	华润天然气

项目清洗后的烘干工序采用悬挂式输送线，表面处理后烘干和浸漆后烘干共用天然气烘干炉烘干，烘干炉内设有六个 5 万大卡的燃烧器，烘干炉工作时间为 8h/d，年工作时间 2400 小时，天然气体积发热量 $\geq 9000\text{Kcal/m}^3$ ，本环评天然气体积发热量取 9000Kcal/m^3 ，转换效率约为 90%，天然气年用量约 $(50000 \times 6) \times 2400 / 9000 / 90\% = 8.9 \text{ 万 m}^3/\text{a}$ 。

七、水平衡

(1) 生产用水：生产用水主要为表面处理用水、喷淋用水和制纯水用水，生产水平衡情况如下。

①表面处理用水

项目各表面处理槽有效容积按容积*80%计算，采用定期整池或半池更换的更换方式，在非更换日，次日补充前一天的消耗量使处理槽保持在有效容积的状态，消耗补充量按有效容积*10%计算；更换日，整池更换产生的废水为 90%*有效容积。更换产生的废槽液（除油废液）作为危废转运处理；水洗槽的废水排入废水处理设施处理后排入高新区综合污水处理厂进一步处理。

②喷淋用水

有机废气采用水喷淋处理，根据《实用环境工程手册 大气污染控制工程》喷淋除尘器耗水量取 $0.4 \sim 1.35\text{L/m}^3$ ，本评价废气处理喷淋取 0.7L/m^3 废气进行计算，本项目排气筒 DA001 风量为 $12000\text{m}^3/\text{h}$ ，则喷淋循环用水量为 20160t/a ，喷淋用水经沉淀后循环使用，消耗后不断补充，消耗补充量按循环用水量的 1%计算，年补充量为 201.6t/a ，制纯水产生的浓水用做水喷淋补充用水，则新鲜水补充量为 201.05 吨/年 。

③制纯水用水

浸漆工艺中水性漆用去离子水勾兑，根据企业经验，水性漆需要兑水 30%，1 吨水性漆需要加入 0.43 吨去离子水，制纯水装置的出水率约 70%，项目水性漆年用量为 3 吨，则需用到制纯水的新鲜用水=0.43*3 吨/年÷出水率 70%=1.84 吨/年，浓水产生 0.55 吨/年。

(2) 生活用水：本项目员工人数 20 人，参考广东省发布新一轮用水定额地方标准中《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)，办公楼无食堂和浴室先进值为 10m³/人·a，则项目生活用水量 200t/a，排水率取 0.9，生活污水量 180/a。项目生活污水经化粪池处理达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与高新区综合污水处理厂进水标准的较严者后排入高新区综合污水处理厂，尾水排入礼乐河。

项目表面处理用水平衡表见下表。

表 2-12 项目表面处理水平衡表

工序		用水情况 (吨/年)		排水 (消耗) 情况 (吨/年)			去向
		新鲜用水	药剂添加量	消耗水	产生废水	排放废水	
表面处理线	除油槽 1	58.71	3.09	60.00	1.80	0.00	危废
	除油槽 2	58.71	3.09	60.00	1.80	0.00	
	除油槽 3	58.71	3.09	60.00	1.80	0.00	
	除油槽 4	58.71	3.09	60.00	1.80	0.00	
	水洗槽 5	153.60	0.00	60.00	93.60	93.60	进入废水处理
	水洗槽 6	153.60	0.00	60.00	93.60	93.60	
	水洗槽 7	153.60	0.00	60.00	93.60	93.60	
	水洗槽 8	153.60	0.00	60.00	93.60	93.60	
合计		849.24	12.36	480.00	废水 374.40 废液 7.20	374.40	

注：表面处理用水核算：①消耗水=有效容积*10%*300 天。

②产生废水=槽体有效容积*更换次数*0.9。

③新鲜用水=消耗水+产生废水-药剂添加量。

项目水平衡图如下：

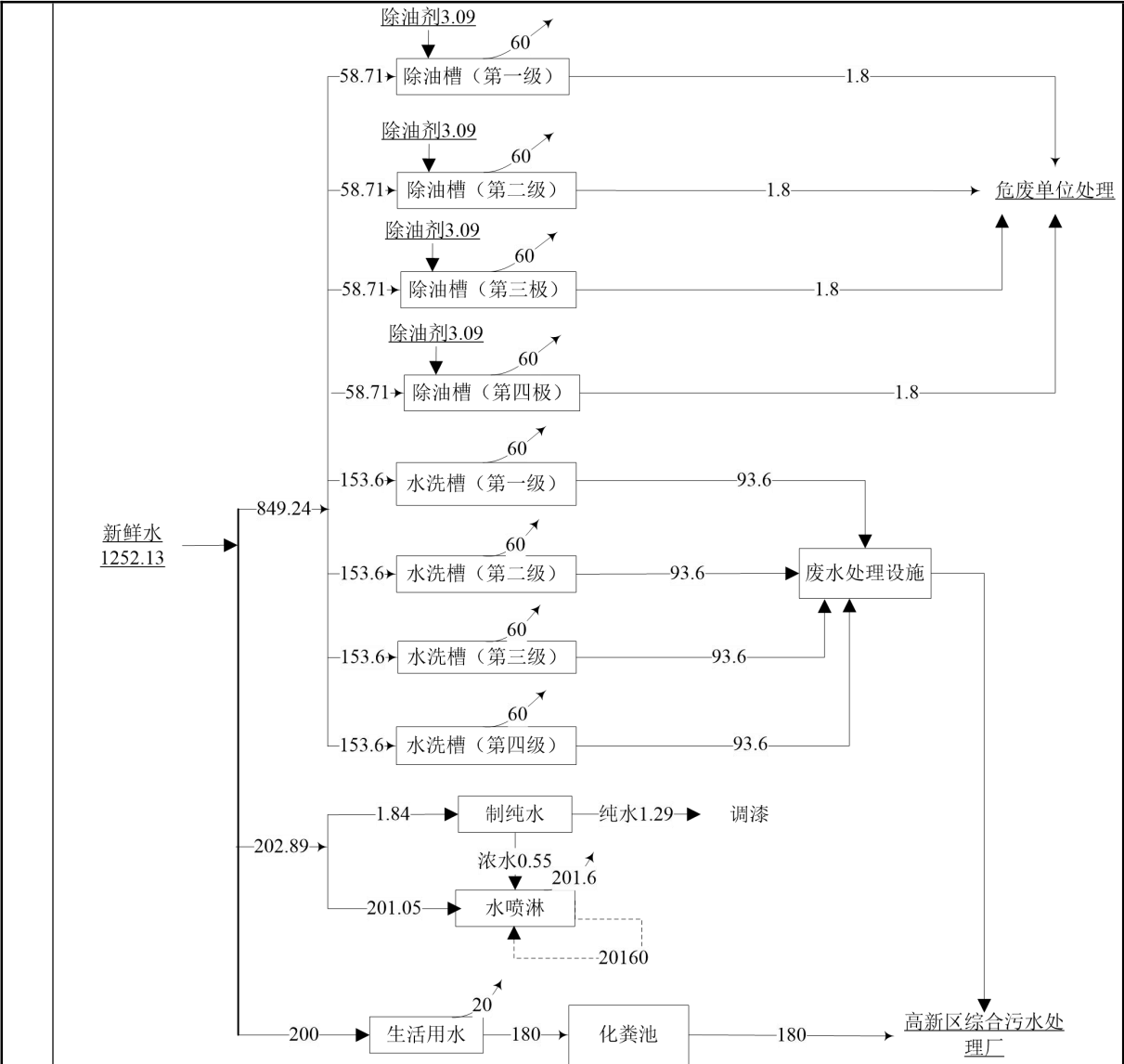


图 2-2 项目年水平衡图 (单位: 吨/年)

八、劳动定员及工作制度

现有项目员工约为 20 人，均不在项目内食宿，年生产 300 天，每天工作 8 小时。

表 2-13 劳动定员及工作制度

项目	本工程
职工人数	20
生产班制/食宿情况	每天 1 班制度，每天工作 8 小时，本项目员工均不在厂内食宿
年生产天数	300 天

九、厂区平面布置

	车间共一层，车间布局从西到东为烘干、除油清洗、浸漆；总体布局功能分区明确及合理，车间平面布置见附图 6。 十、四至情况 项目四面均为工业厂企。																												
工艺流程和产排污环节	一、工艺流程 根据建设单位提供的资料，本项目具体工艺流程及产污环节见图所示。 <table><tr><td>设备</td><td>原材料</td><td>工艺</td><td>产污</td></tr><tr><td></td><td></td><td>五金件</td><td></td></tr><tr><td>除油槽</td><td>除油剂</td><td>除油</td><td>除油废液</td></tr><tr><td>清洗槽</td><td></td><td>清洗</td><td>废水</td></tr><tr><td>浸漆槽</td><td>水性漆</td><td>浸漆</td><td></td></tr><tr><td>烘干炉</td><td></td><td>烘干</td><td>燃烧废气</td></tr><tr><td></td><td></td><td>包装</td><td>噪声</td></tr></table> 图 2-3 项目生产工艺流程图 主要工艺流程及产物简述： 除油：除油主要是依靠除油剂对工件表面污物的溶解作用，依靠表面活性剂对污物润湿、渗透、分散等物理作用，使污物成为可溶解或者可分散的，达到金属表面清洁的目的。项目使用电加热，长期使用后因各种杂质而需进行更换，每次更换经静置后，隔除上层的油污、下层的混浊液，更换出的废槽液约占一半，更换频次为半年更换一次半槽。该过程会产生除油槽液（含废液及槽渣）。 清洗：除油后进行清洗，除油后利用清水进行清洗，清洗水日常消耗经补充重复使用，定期更换会有水洗废水产生。清洗槽常温下进行。每周更换一次。 浸漆：将工件浸入涂料中，形成均匀涂层，此工序产生一定的有机废气。 烘干：表面处理完成的工件进入烘干炉进行烘干，采用天然气加热，此工序产生一定的燃烧废气。 包装：将加工好的五金配件打包装车，该过程会产生废包装材料。 二、产排污环节	设备	原材料	工艺	产污			五金件		除油槽	除油剂	除油	除油废液	清洗槽		清洗	废水	浸漆槽	水性漆	浸漆		烘干炉		烘干	燃烧废气			包装	噪声
	设备	原材料	工艺	产污																									
			五金件																										
	除油槽	除油剂	除油	除油废液																									
	清洗槽		清洗	废水																									
	浸漆槽	水性漆	浸漆																										
	烘干炉		烘干	燃烧废气																									
			包装	噪声																									

	结合项目工艺流程，对照《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），确定项目产污环节如下： （1）废气：项目浸漆、烘干产生的有机废气以及燃烧废气。 （2）废水：表面处理过程中水洗槽更换产生的水洗废水，员工日常生活产生的生活污水。 （3）噪声：生产过程产生机械噪声，原材料、半成品、成品搬运噪声，以及人员操作产生的噪声等。 （4）固废：生活垃圾、一般固体废物（废包装料、废离子交换膜、喷淋塔沉渣）、危险废物（废槽液、废水处理污泥、废活性炭、废过滤棉、漆渣）、废包装桶。
与项目有关的原有环境污染问题	项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

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、大气环境

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25 号），项目所在区域为二类环境空气质量功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5}和 O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准。

根据《2024 年江门市环境质量状况（公报）》（网址：https://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjkzgb/content/post_3273685.html）中 2024 年度中江海区空气质量监测数据进行评价，监测数据详见下表 3-1。

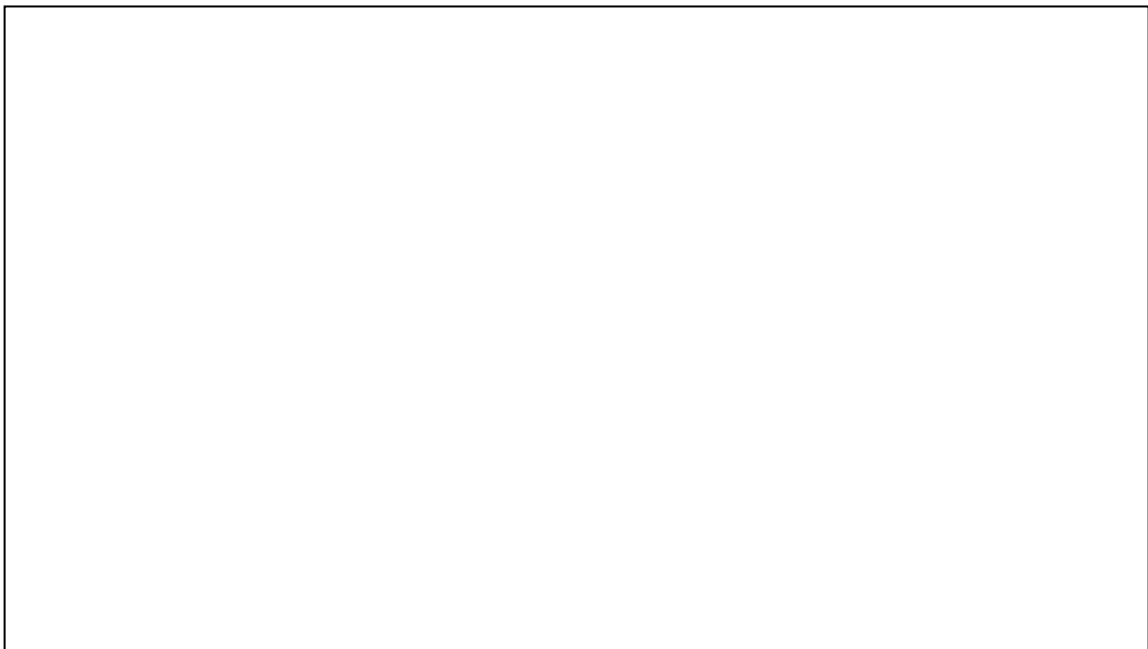
表 3-1 江海区年度空气质量公布 单位：ug/m³

项目	污染物	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
	指标	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	日均浓度第 95 位百分数	日最大 8 小时平均浓度第 95 位百分数
	监测值 ug/m ³	7	28	49	25	900	175
	标准值 ug/m ³	60	40	70	35	4000	160
	占标率%	11.67	70.00	70.00	71.43	22.50	109.38
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	不达标

由上表可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，O₃ 未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，表明项目所在区域江海区为环境空气质量不达标区。

根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》建立空气质量目标导向的精准防控体系目标。推进大气污染源排放清单编制与更新工作常态化，开展 VOCs 源谱调查。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，强化分区分时分类差异化精细化协同管控。建立宏观经济、能源、产业、交通运输、污染排放和气象等数据信息的共享机制，深化大数据挖掘分析和综合研判，提升预测预报及污染天气应对能力。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，强化分区分时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。

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）》，“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”。本项目排放的大气特征污染物为 NMHC，NMHC 尚未发布国家、地方环境空气质量标准，因此，非甲烷总烃不进行特征污染物的环境质量现状监测。



二、地表水环境

项目属于高新区综合污水处理厂纳污范围，项目废水经处理后排入高新区综合污水处理厂，处理后尾水纳入礼乐河。根据《江门市江海区水功能区划》（江海浓水[2020]114 号），礼乐河属于Ⅳ类区域，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)》“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。”

根据《2025 年 9 月江门市全面推行河长制水质月报》（网址：https://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3383397.html），礼乐河大洋沙水质目标为Ⅲ类，水质现状为Ⅲ类，水质达标，水质监测因子为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 所列 22 项，因此本项目地表水环境属于达标区。

三、声环境

根据《江门市生态环境局关于印发《江门市声环境功能区划》的通知（江环〔2019〕378 号）》，项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

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）》，“厂界外周边 50

米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目 50 米范围内无环境敏感点，因此，不开展声环境质量现状监测。

四、生态环境

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）》，“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目租用现有的厂区进行建设，不涉及新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标，因此，不开展生态现状调查。

五、电磁辐射

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）》，“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价”。本项目不涉及以上电磁辐射类建设内容，因此，不开展电磁辐射现状监测与评价。

六、地下水、土壤环境

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）》，“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”。由于本项目生产单元全部作硬底化处理，表面处理池体、废水处理设施、危废间作防腐防渗处理，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，且本项目排放的大气污染物不涉及《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的基本和其他污染项目，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

四、生态环境

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）》，“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目租用现有的厂区进行建设，不涉及新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标，因此，不开展生态现状调查。

五、电磁辐射

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）》，“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价”。本项目不涉及以上电磁辐射类建设内容，因此，不开展电磁辐射现状监测与评价。

六、地下水、土壤环境

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）》，“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”。由于本项目生产单元全部作硬底化处理，表面处理池体、废水处理设施、危废间作防腐防渗处理，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，且本项目排放的大气污染物不涉及《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的基本和其他污染项目，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

- 1、声环境：项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。
- 2、大气环境：项目厂界外 500 米外范围内保护目标见表 3-4。
- 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。
- 4、生态环境：用地范围内无生态环境保护目标。

项目北面为空地，其余三面均为工业厂企。项目四至（厂界外 50 米范围）示意图见附图 2，项目大气环境保护目标（厂界外 500 米范围）示意图见附图 3。

表 3-4 主要环境敏感保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m	人数
	X	Y						

	中东村	-242	-51	村庄	大气	大气二类	西南	358	约 20000 人
污 染 物 排 放 控 制 标 准	一、废气								
	DA001：燃烧废气颗粒物、SO ₂ 、NO _x 参照执行《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燃气锅炉限值。浸漆、烘干有机废气的非甲烷总烃执行广东省《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。								
	厂区内无组织排放监控要求执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。								
	厂界颗粒物、SO ₂ 、NO _x 无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放最高允许排放浓度。								
	表 3-5 项目废气排放标准								
	污染源	执行标准		污染物项目	标准限值				
	DA001 排气筒	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		NMHC	最高允许排放浓度	80mg/m ³			
				颗粒物	最高允许排放浓度	20mg/m ³			
		《锅炉大气污染物排放标准》（DB44765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值		SO ₂	最高允许排放浓度	50mg/m ³			
				NO _x	最高允许排放浓度	150mg/m ³			
厂区	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值		NMHC	监控点处 1 h 平均浓度值	6mg/m ³				
				监控点处任意一次浓度值	20mg/m ³				

厂界	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27—2001)第二时段无 组织排放最高允许排放浓度	颗粒物	无组织排放最高允许 排放浓度	1.0mg/m ³
		SO ₂	无组织排放最高允许 排放浓度	0.40mg/m ³
		NO _x	无组织排放最高允许 排放浓度	0.12mg/m ³

二、废水

项目清洗废水经企业自建废水处理设施达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的三级标准和高新区综合污水处理厂进水水质标准中较严者后，经市政污水管网排高新区综合污水处理厂集中处理，尾水排入礼乐河。

项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和高新区综合污水处理厂进水标准较严者后，通过市政管网排入高新区综合污水处理厂。

表 3-6 项目生活污水排放标准

排放标准	标准值 mg/L					
	pH	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
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	6~9	500	300	400	/	100
高新区综合污水处理厂进水水质标准	6~9	300	150	180	35	/
本项目执行限值	6~9	300	150	180	35	100

三、噪声：

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类功能区排放限值：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。

四、固废：

1、一般工业固废处置按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）执行，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；

2、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）、《国家危险废物名录》（2025 年版）。

总量控制指标	根据《广东省生态环境厅关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》(粤环(2021)10号),实施重点污染物总量控制,包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物。 项目的污染物排放量及建议控制污染物总量指标如下: 本项目建议分配总量指标为:NMHC:0.204t/a(其中有组织排放0.045t/a,无组织排放0.159t/a);氮氧化物:0.112t/a(其中有组织排放0.073t/a,无组织排放0.039t/a),废水纳入高新区综合污水处理厂处理,占用污水厂总量指标,不建议分配指标。 最终以当地生态环境主管部门下达的总量控制指标为准。
--------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目租赁现有厂区厂房进行建设，本项目施工期的主要内容是设备安装和室内装修。

项目施工期装修阶段将产生少量无组织排放的装修废气，主要来自各类油漆及装饰材料，主要污染物为苯、甲苯、甲醛等。由于装修阶段周期短、作业点分散，因此该股废气的排放周期短，也较分散。故装修期间建设单位应在装修阶段加强室内通风，同时采用在装修材料的选择上，严格选用环保安全型材料，如选用不含甲醛或甲醛含量较低的黏胶剂、三合板、贴面板等，不含苯或苯含量低的稀料、环保油漆、石膏板材等，减少装修废气的排放，提高装修后的空气质量。项目建成后建设单位应保证室内空气的良好流通。经采取上述防治措施加上场地周围扩散条件较好，装修废气对周围环境的影响较小。

项目施工废弃材料在堆放和运输过程中，如不妥善处置，则会阻碍交通，污染环境。施工固废受雨水冲刷时，有可能夹带施工场地上水泥、油污等污染物进入水体，造成水体污染。因此，建设单位必须按照 2005 年建设部 139 号令《城市建筑垃圾管理规定》，向城市市容卫生管理部门申报，妥善弃置消纳。

为减少废弃材料在堆放和运输过程中对环境的影响，应切实采取如下措施：

①施工单位必须严格执行《城市建筑垃圾管理规定》，按规定办理好废弃材料排放的手续，获得批准后方可在指定的受纳地点妥善弃置消纳，防止污染环境。

②遵守有关城市市容环境卫生管理规定，车辆运输散物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。

③对施工期间产生的建筑垃圾进行分类收集、分类暂存，能够回收利用的尽量回收综合利用，以节约资源、减少运输量。

④对建筑垃圾要进行收集并固定地点集中暂存，尽量缩短暂存的时间，争取日产日清。同时要做好建筑垃圾暂存点的防护工作，避免风吹、雨淋散失或流失。

⑤生活垃圾交由当地环卫部门清运和统一集中处置。

⑥施工单位不准将各种固体废物随意丢弃和随意排放。

项目施工期产生的废气、废水、噪声和固体废物会对周围环境造成一定的影响，但建筑施工期造成的影响是局部的、短暂的，会随着施工结束而消失。

一、废气

1、污染源分析

(1) 浸漆有机废气

项目水性漆用量为 3t/a，根据项目水性漆 VOC 检测报告，挥发性有机化合物为 202g/L，参考《排放源统计产排污核算方法和系数手册》采用产污系数法进行污染源核算，根据《33-37,431-434 机械行业系数手册》中“14 涂装-涂装件--底漆”浸底漆与浸底漆烘干的比例为 0.35:0.65，相对密度为 1g/cm³，计算得出该部分 VOCs 产生量为 0.212t/a。

浸漆工序设置在密闭空间内，根据《三废处理工程技术手册废气卷》（刘天齐主编，化学工业出版社）第十七章净化系统的设计中“一般作业室换气次数不小于 6 次/h”的要求。风量计算如下：

车间所需风量=换气次数*车间面积*车间高度

车间占地面积 100m²，高 2.5m，项目拟换气次数 6 次/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），设计风量宜按照最大废气排放量的 105%进行设计，则总需风量为 1575m³/h。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2“全密封设备/空间，单层密闭负压”，收集效率可达 90%，收集的废气引至“水喷淋+过滤棉+两级活性炭”吸附装置处理后，经 15m 高的排气筒排放（排气筒编号为 DA001）。

(2) 烘干有机废气

项目浸漆清洗后烘干在烘干炉内进行，会产生一定量的有机废气。根据项目水性漆 VOC 检测报告，挥发性有机化合物为 202g/L，参考《排放源统计产排污核算方法和系数手册》采用产污系数法进行污染源核算，根据《33-37,431-434 机械行业系数手册》中“14 涂装-涂装件--底漆”浸底漆与浸底漆烘干的比例为 0.35:0.65，相对密度为 1g/cm³，计算得出该部分 VOCs 产生量为 0.394t/a。

(3) 烘干燃烧废气

项目烘干、固化均在烘干炉内进行，利用天然气为燃料进行直接加热，会产生一定量的燃烧废气，污染物为烟尘、SO₂、NO_x。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年 第 24 号）中 33-37、431-434 机械行业系数手册，天然气工业炉窑产污系数：颗粒物 0.000286 千克/立方米-原料、二氧化硫 0.000002S 千克/立方米-原料、氮氧化物 0.00187 千克/立方米原料，项目采用低氮燃烧技术，故氮氧化物的产污系数为 0.000935 千克/立方米原料。根据《强制性国家标准〈天然气〉》(GB17820-2018)，本项目天然气为二类气，含硫率不高于 100mg/m³，本项目天然气含硫率按最大值 100mg/m³ 进行核算。根据建设单位提供的资料，项目使用天然气 12 万 m³/a。

设备热气循环燃烧利用，由于烟气再循环，燃烧烟气的热容量大，烟气吸热和稀释了氧浓度，使燃烧速度和炉内温度降低，因而减少热力 NO_x 的产生，属于低氮燃烧技术，产污系数采用低氮燃烧国内一般系数。

浸漆有机废气和烘干燃烧废气同在烘干炉内产生，建设单位烘干炉为密闭设备，设有进、出两个出口作物料进出。建设单位在进出口处设置风帘减少废气外逸，进出口上方设置集气抽风装置统一抽风换气，收集的废气引至“水喷淋+过滤棉+两级活性炭”吸附装置处理后，经 15m 高的排气筒排放（排气筒编号为 DA001）。

收集效率参考《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中，采用包围型集气设备污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面，敞开面控制风速不小于 0.3m/s，集气效率可达 65%，因此本评价收集效率按 65%取值。

按照《简明通风设计手册》中有关公式，按照以下经验公式计算得出设备所需的风量 L。

$$L=3600*K*P*H*V_x$$

其中：P—集气罩敞开面的周长；

H—集气罩口至有害物源的距离；

V_x—控制风速（取 0.5m/s）；

K—考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 K=1.4。

本项目集气罩周长 P 为 10m，集气罩口至有害物源的距离 H 为 0.3m，考虑到风机在实际使用时的管道可能漏风，参考《简明通风设计手册》风量附加安全系数为 1.05-1.2，本项目取 1.05，所需的风机风量约为 4763m³/h。项目进出口各设一个集气罩。建设单位拟设一套水喷淋+过滤棉+两级活性炭装置对有机废气和燃烧废气进行收集处理，风机风量为 12000m³/h，可满足 11101m³/h 的要求。

表 4-1 废气污染源源强核算过程表

工序	污染物项目	核算方法	污染物产生量 (t/a)
浸漆	挥发性有机物	项目水性漆用量为 3t/a，根据项目水性漆 VOC 检测报告，挥发性有机化合物为 202g/L，参考《排放源统计产排污核算方法和系数手册》采用产污系数法进行污染源核算，根据《33-37,431-434 机械行业系数手册》中“14 涂装-涂装件--底漆”浸底漆与浸底漆烘干的比例为 0.35:0.65，相对密度为 1g/cm ³	0.212
烘干	颗粒物（烟尘）	项目固化以天然气为燃料，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年 第 24 号）中 33-37、431-434 机械行业系数手册，天然气工业炉窑产污系数：颗粒物 0.000286 千克/立方米-原料、二氧化硫 0.000002S 千克/立方米-原料、氮氧化物 0.00187 千克/立方米原料，项目采用低氮燃烧技术，故氮氧化物	0.034
	SO ₂		0.024

	NO _x	的产污系数为 0.000935 千克/立方米原料。根据《强制性国家标准<天然气>》(GB17820-2018), 本项目天然气为二类气, 含硫率不高于 100mg/m ³ , 本项目天然气含硫率按最大值 100mg/m ³ 进行核算。 项目使用天然气 120000m ³ /a。	0.112
	挥发性有机物	根据项目水性漆 VOC 检测报告, 挥发性有机化合物为 202g/L, 参考《排放源统计产排污核算方法和系数手册》采用产污系数法进行污染源核算, 根据《33-37,431-434 机械行业系数手册》中“14 涂装-涂装件--底漆”浸底漆与浸底漆烘干的比例为 0.35:0.65, 相对密度为 1g/cm ³ , 项目水性漆用量为 3t/a	0.394

表 4-2 废气污染源源强核算表

工序	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/a
				产生废气量 m³/h	产生浓度 mg/m³	产生量 t/a	产生速率 kg/h	工艺	效率	排放废气量 m³/h	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
浸漆	浸漆槽	DA001 排气筒	NMHC	12000	6.32	0.191	0.080	水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附	90	12000	0.660	0.019	0.008	2400
烘干	烘干炉		NMHC		8.89	0.256	0.107				0.903	0.026	0.011	2400
固化、烘干	烘干炉		颗粒物		0.764	0.022	0.009	低氮燃烧+水喷淋+除湿+二级活性炭吸附	85		0.069	0.003	0.001	2400
			SO ₂		0.556	0.016	0.007	0	0.556		0.016	0.007	2400	
			NOx		2.54	0.073	0.030	0	2.54		0.073	0.030	2400	
浸漆	浸漆槽	无组织	NMHC	/	/	0.021	0.009	加强车间通风	0	/	/	0.021	0.009	2400
固化	烘干炉		NMHC	/	/	0.138	0.058		/	/	/	0.138	0.058	2400
固化、烘干	烘干炉		颗粒物	/	/	0.012	0.005		/	/	/	0.012	0.005	2400
			SO ₂	/	/	0.008	0.003		/	/	/	0.008	0.003	
			NOx	/	/	0.039	0.016		/	/	/	0.039	0.016	

项目废气污染物排放量核算见下表。

表 4-3 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
----	-------	-----	--------------------------------	------------------	-----------------

一般排放口							
1	DA001 排气筒		NMHC	1.563	0.019	0.045	
2			颗粒物	0.069	0.001	0.003	
3			SO ₂	0.556	0.007	0.016	
4			NOx	2.54	0.030	0.073	
有组织排放总计				NMHC		0.045	
				颗粒物		0.003	
				SO ₂		0.016	
				NOx		0.073	
表 4-4 大气污染物无组织排放量核算表							
序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值(mg/m ³)	
1	/	浸漆	NMHC	加强车间通风	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022) 中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	监控点处 1 h 平均浓度值: 6mg/m ³ ; 监控点处任意一次浓度值: 20mg/m ³	0.021
2		浸漆后烘干	NMHC				0.138
3		固化、烘干	颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001) 第二时段无组织排放最高允许排放浓度	1.0	0.012
4			SO ₂			0.40	0.008
5			NOx			0.12	0.039
无组织排放总计							
无组织排放总计				NMHC		0.159	
				颗粒物		0.012	
				SO ₂		0.008	
				NOx		0.039	
表 4-5 大气污染物年排放量核算							
序号		污染物			年排放量(t/a)		
1		NMHC			0.204		
2		颗粒物			0.342		
3		SO ₂			0.024		

4	NOx				0.112		
废气的非正常工况主要考虑设备检修时废气处理设施处理效率为 0，非正常排放情况见下表。							
表 4-6 大气污染源非正常排放量核算表							
污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/mg/m³	非正常排放速率/ kg/h	单次持续时间/h	年发生频次 /次	应对措施
DA001（浸漆、烘干）	处理设施检修	NMHC	15.21	0.187	2	1×10 ⁻⁷	停工检修
		颗粒物	0.764	0.009	2	1×10 ⁻⁷	停工检修
		SO ₂	0.556	0.007	2	1×10 ⁻⁷	停工检修
		NOx	2.54	0.030	2	1×10 ⁻⁷	停工检修
注：废气收集处理设施完全失效的发生频率很小，事故通常由于管道破损导致，年发生频次参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E 的表 E.1 泄漏频率表中内径>150mm 的管道全管径泄漏的泄漏频率。							
2、治理设施分析							
项目废气污染源采用的治理设施汇总见下表，采用的治理设施属于《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》（HJ1124-2020）中所列的可行技术。							
表 4-8 废气治理设施可行性对照表							
工序	污染物项目	污染防治设施名称及工艺	治理效率	排污许可技术规范可行技术	是否可行技术		
浸漆	NMHC	水喷淋+过滤棉+两级活性炭”吸附装置处理，15 米高排气筒排放	收集 90%	有机废气治理设施，活性炭吸附、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化	是		
			处理 90%				
烘干	颗粒物（烟尘）	低氮燃烧后与固化有机废气合并通过“水喷淋+过滤棉+两级活性炭”吸附装置处理，15 米高排气筒排放	收集 65%	除尘设施，袋式除尘	是		
	处理 85%						
	SO ₂	收集 65%	脱硫设施，燃用低硫燃料、干法/半干法/湿法脱硫	是			
	NOx	收集 65%	脱硝设施，低氮燃烧、SCR、SNCR、SCR+SNCR	是			
	NMHC	“水喷淋+过滤棉+两级活性炭”吸附装置，15 米高排气筒排放	收集 65%	有机废气治理设施，热力焚烧/催化氧化、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化	是		
			处理 90%				
项目废气排放口基本情况汇总见下表。							
表 4-9 废气排放口基本情况汇总表							

编号及名称	高度	内径	烟气流速/(m/s)	温度	类型	地理坐标		国家或地方污染物排放标准
						经度	纬度	
DA001	15m	0.8	11.6	25℃	一般排放口	113.170590°	22.559872°	DB 44/2367-2022/ DB44/27-2001

4、达标排放分析

由以上分析可见，浸漆、烘干产生的非甲烷总烃经收集处理后排放可达到固化有机废气的非甲烷总烃执行广东省《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；燃烧废气的颗粒物、SO₂、NO_x经收集处理后排放可达到《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燃气锅炉限值。

各类废气经收集处理后，无组织排放量较小，预计厂界颗粒物、SO₂、NO_x无组织排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段无组织排放最高允许排放浓度；厂区内无组织排放可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值。

5、环境影响分析

本项目排放的大气特征污染物包括颗粒物；项目所在区域为环境空气质量不达标区，颗粒物达标；项目采取的废气治理设施为可行技术，废气经收集处理后可达标排放，预计对周边环境敏感点和大气环境的影响是可以接受的。

二、废水

1、污染源分析

（1）生产用水

本项目生产用水主要是表面处理用水、喷淋用水、制纯水用水。

①表面处理用水

本项目生产废水主要是表面处理过程中浸洗槽更换产生的水洗废水，废槽液作为危废转运处理不作生产废水分析。

项目各表面处理槽的相关工艺参数及废水产生情况见下表。

表 4-10 项目各表面处理槽的相关工艺参数表

加工线	处理槽名称	槽液成分	清洗方式	生产条件			有效容积 (m ³)	数量 (个)	更换频次	备注
				温度℃	时间	PH				
除油	除油槽	除油剂 5% 水 95%	浸洗	45±5	20min	12~14	2.0	4	每半年更换半槽	危废

表面 处理 线	水洗槽	水 100%	浸洗	常温	1~2min	7~9	2.0	4	每周整槽更 换	排入废水处 理设施
注：有效容积=容积*80%。										
表 4-11 项目生产废水产排情况表										
工 序		用水情况（吨/年）		排水（消耗）情况（吨/年）				去向		
		新鲜用水	药剂添加 量	消耗水	产生废水	排放废水				
表面 处理 线	除油槽 1	58.71	3.09	60.00	1.80	0.00	危废			
	除油槽 2	58.71	3.09	60.00	1.80	0.00				
	除油槽 3	58.71	3.09	60.00	1.80	0.00				
	除油槽 4	58.71	3.09	60.00	1.80	0.00				
	水洗槽 5	153.60	0.00	60.00	93.60	93.60	进入废水处 理			
	水洗槽 6	153.60	0.00	60.00	93.60	93.60				
	水洗槽 7	153.60	0.00	60.00	93.60	93.60				
	水洗槽 8	153.60	0.00	60.00	93.60	93.60				
合 计		849.24	12.36	480.00	废水 374.40 废液 7.20	374.40				

项目各表面处理槽有效容积约容积*80%，采用定期整池更换的更换方式，在非更换日，次日补充前一天的消耗量使处理槽保持在有效容积的状态，消耗补充量约 10%*有效容积；更换日，整池更换产生的废水约 90%*有效容积，均补充新鲜水。以上来源于企业运行经验数据。由项目各表面处理槽的相关工艺参数表和项目生产废水产排情况表分析可见，进入废水处理的水洗废水量为 374.4 吨/年，废槽液的产生量为 7.2 吨/年，废槽液作为危废转运处理不作生产废水分析。建设单位为了减轻废水处理设施的处理负荷会错开整池更换的日期，整池更换水洗废水最大产生量为 2.0 吨/日。

水质分析：项目清洗废水中主要污染物来源于各表面处理槽液带出残留在工件上的少量酸、碱、石油类等，生产废水中主要污染物为 CODCr、BOD₅、SS、石油类等。本评价采用类比法，通过对比本项目除油清洗处理的产品、工艺、原材料等方面与《江门市玛尔斯厨电有限公司气电两用烤箱炉、燃气烤箱炉、燃气炉生产项目》（环评批复：批复文号：江海环审【2017】9 号）相似，均为不锈钢除油清洗。根据其《江门市玛尔斯厨电有限公司气电两用烤箱炉、燃气烤箱炉、燃气炉生产项目及扩建项目竣工环保验收监测》（报告编号：CNT202100661），废水产生源强最大为：COD 293mg/L、BOD126mg/L、SS47mg/L、石油类 2.25mg/L、LAS4.87mg/L。

表 4-11 废水水质类比性分析表										
-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

类比项	本项目	江门市玛尔斯厨电有限公司	可比类比性分析
产品	不锈钢、铁合金、铝合金制品	钢板、不锈钢	一样
原材料	碱性除油剂	中性除油剂	都是表面活性剂，本项目废水比玛尔斯的 pH 高
生产工艺（表面处理）	除油、清洗	除油、清洗	一样
废水处理设施	混凝沉淀+过滤	物化（混凝沉淀）+生化	玛尔斯比本项目的废水处理设施更深一步，但只引用其处理前的源强是可行的

本项目使用的是碱性除油剂，因此项目废水产生源强保守取值为 pH8~9、COD 293mg/L、BOD126mg/L、SS47mg/L、石油类 2.25mg/L、LAS4.87mg/L。

参考《高锰酸钾预处理对废纸造纸厂废水混凝沉淀处理的作用》（陈壁波），混凝沉淀对 COD、SS 去除率达到 79%以上，BOD 去除率达到 64%，根据《现代水处理技术》中，化学一级强化处理（混凝沉淀）对 BOD、COD 去除率达到 50%以上，SS 的去除率达 80%，参考《排放源统计调查产排污 核算方法和系数手册》“3360 电镀行业系数手册”中化学混凝对 COD 去除效率为 85%，综上本评价混凝沉淀对 COD 去除效率取 85%、BOD 去除效率取 70%，对 SS 去除效率取 79%。参照文献《混凝沉淀-厌氧/好氧组合工艺处理港口含油废水的运行与优化》（秦菲菲、魏燕杰、李国一）（[J]水道港口，2019，40(01)：113-119）中结论提出混凝沉淀对石油类的去除率为 79%左右。参照《混凝/砂滤结合 GAC/UF 法处理洗车废水的研究》（唐利等）中混凝沉淀对 LAS 的去除效率为 40%~50%，本项目 LAS 去除效率取 45%。参考《物化/生化法处理食品工业生产废水》（林必腾）中砂滤对 COD 去除率达到 19%、对 BOD 去除率达到 29%、对 SS 的去除效率达到 79%。

各处理工序主要污染物设计处理效果见下表。

表 4-12 各处理工序主要污染物设计处理效果

处理单元	污染物	pH（无量纲）	COD _{cr}	BOD ₅	SS	石油类	LAS
混凝沉淀	进水（mg/L）	8~9	293	126	47	2.25	4.87
	去除率（%）	/	85	70	79	79	45
	出水（mg/L）	8~9	44.0	37.8	9.87	0.473	2.68
过滤	去除率（%）	/	19	29	79	30	0
	出水（mg/L）	8~9	35.6	26.8	2.07	0.331	2.68
去除效率（%）		/	87.8%	78.7%	95.6%	85.3%	45.0%
执行标准		6~9	300	150	180	/	/

经上文分析，本项目清洗废水经“混凝沉淀+过滤”处理达标后排入高新区综合污水处理厂。

②喷淋用水

有机废气采用水喷淋处理，根据《实用环境工程手册 大气污染控制工程》喷淋除尘器耗水

量取 0.4~1.35L/m³，本评价废气处理喷淋取 0.7L/m³ 废气进行计算，本项目排气筒 DA001 风量为 12000m³/h，则喷淋循环用水量为 20160t/a，喷淋用水经沉淀后循环使用，消耗后不断补充，消耗补充量按循环用水量的 1%计算，年补充量为 201.6/a，制纯水产生的浓水用做水喷淋补充用水，则新鲜水补充量为 201.05 吨/年。

③制纯水用水

浸漆工艺中水性漆用去离子水勾兑，根据企业经验，水性漆需要兑水 30%，1 吨水性漆需要加入 0.43 吨去离子水，制纯水装置的出水率约 70%，项目水性漆年用量为 3 吨，则需用到制纯水的新鲜用水=0.43*3 吨/年÷出水率 70%=1.84 吨/年，浓水产生 0.55 吨/年。

(2) 生活污水

项目员工人数 20 人，参考广东省发布新一轮用水定额地方标准中《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），办公楼无食堂和浴室先进值为 10m³/人·a，则项目生活用水量 200t/a。生活污水经三级化粪池治理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和高新区综合污水处理厂接管标准的较严者后排入高新区综合污水处理厂处理，尾水排入礼乐河。

生活污水产生量按用水的 90%计，则生活污水产生量为 180m³/a，其污染物主要为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等。参考《广东省第三产业排污系数（第一批）》（粤环〔2003〕181 号）并类比当地居民生活污水污染物浓度产排情况，项目生活污水污染物产生浓度：COD_{Cr}250mg/L、BOD₅120mg/L、SS150mg/L、NH₃-N25mg/L。

参考《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（环境工程学报，20210 年 2 月第 15 卷第 2 期）、《化粪池与人工湿地联用处理湖南农村地区生活污水研究》（湖南大学，蒙语桦），三级化粪池对 COD_{Cr} 去除效率为 50%~70%、BOD₅ 去除效率为 40~70%、SS 去除效率 50%~75%、NH₃-N 去除效率 4.9%~17.8%。本项目 COD_{Cr} 去除效率取 60%、BOD₅ 去除效率为 60%、SS 去除效率 60%、NH₃-N 去除效率 10%。

项目废水污染源源强核算见下表。

表 4-13 废水污染源源强核算表

工序	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/a
				产生废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率%	排放废水量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
除油清洗	水洗槽	清洗废水	pH(无量纲)	374.4	6~9	/	混凝沉淀+过滤	0%	374.4	6~9	/	2400
			COD _{Cr}	374.4	293	0.110		87.8%	374.4	35.6	0.013	2400
			BOD ₅	374.4	126	0.047		78.7%	374.4	26.8	0.010	2400

			SS	374.4	47	0.018		95.6%	374.4	2.07	0.001	2400
			石油类	374.4	2.25	0.001		85.3%	374.4	0.331	0.0001	2400
			LAS	374.4	4.87	0.002		45.0%	374.4	2.68	0.001	2400
办公生活	卫生间	生活污水	pH(无量纲)	180	6~9	/	三级化粪池	0%	180	6~9	/	2400
			COD _{Cr}	180	250	0.045		60.0%	180	100	0.018	2400
			BOD ₅	180	120	0.022		60.0%	180	48	0.009	2400
			SS	180	150	0.027		60.0%	180	60	0.011	2400
			氨氮	180	25	0.004		10.0%	180	22.5	0.004	2400

项目废水污染物排放量核算见下表。

表 4-14 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	DW001 (生产废水)	废水量	/	1248	374.4
		COD _{Cr}	35.6	0.043	0.013
		石油类	0.331	0.0003	0.0001
2	DW002 (生活污水)	废水量	/	692	180
		COD _{Cr}	100	0.069	0.018
		NH ₃ -N	22.5	0.015	0.004
全厂排放口合计		生产废水	废水量		374.4
			COD _{Cr}		0.013
			石油类		0.0001
		生活污水	废水量		180
			COD _{Cr}		0.018
			NH ₃ -N		0.004

2、治理设施分析

项目废水污染源采用的治理设施汇总见下表，项目采用的治理设施属于《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》（HJ1124-2020）表 7 水污染物处理可行技术参照表中所列的可行技术。

表 4-15 废水治理设施可行性对照表

工序	污染物项目	污染防治设施名称	治理效率	排污许可技术规范可行技术	是否可行技
----	-------	----------	------	--------------	-------

		及工艺			术
办公生活	pH	三级化粪池	0%	生活污水处理设施；隔油池+化粪池、其他	是
	COD _{Cr}		60.0%		
	BOD ₅		60.0%		
	SS		60.0%		
	NH ₃ -N		10.0%		
综合废水	pH	混凝沉淀+过滤	0%	涂装废水预处理设施：隔油、混凝、沉淀/气浮、砂滤、活性炭吸附	是
	COD _{Cr}		87.8%		
	BOD ₅		78.7%		
	SS		95.6%		
	石油类		85.3%		
	LAS		45.0%		

项目废水排放口基本情况汇总见下表。

表 4-16 废水排放口基本情况汇总表

编号及名称	类型	地理坐标		排放方式	排放去向	排放规律	国家或地方污染物排放标准
		经度	纬度				
DW001	生产废水排放口	113.170590°	22.559872°	间接排放	高新区综合污水处理厂	间歇排放	广东省地方标准《水污染物排放限值（DB44/26-2001）》第二时段三级标准及高新区综合污水处理厂进水标准的较严者
DW002	生活污水排放口	113.170590°	22.559872°	间接排放	高新区综合污水处理厂	间歇排放	广东省地方标准《水污染物排放限值（DB44/26-2001）》第二时段三级标准及高新区综合污水处理厂进水标准的较严者

3、达标排放分析

项目生产废水（水洗废水）经“混凝沉淀+过滤”处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值（DB44/26-2001）》第二时段三级标准及高新区综合污水处理厂进水标准的较严者。生活污水经处理后可达到广东省地方标准《水污染物排放限值（DB44/26-2001）》第二时段三级标准及高新区综合污水处理厂进水标准的较严者。

4、依托集中污水处理厂可行性分析

项目位于高新区综合污水处理厂的纳污范围内，高新区综合污水处理厂选址于江中高速与南山路交叉口的西南角，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 m³/d，《江

门高新区综合污水处理工程（一期）（1 万 m³/d）项目环境影响报告书》于 2012 年 6 月取得环评批复（批复文号：江环审〔2012〕286 号），并于 2018 年 7 月 26 日通过验收（江海环验〔2018〕1 号），一期工程采用“混凝沉淀+水解酸化+A²/O”工艺，现状出水水质可达到广东省《水污染物排放限值（DB44/26-2001）》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 m³/d，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《城镇污水处理厂污染物排放标准》(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。

项目废水经处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和高新区综合污水处理厂进水水质标准中较严者，满足污水厂的纳管要求，再排入市政污水管网，纳入高新区综合污水处理厂，本项目废水排放量为 1497m³/d，仅占污水处理能力的 3.7%，因此高新区综合污水处理厂具有富余能力处理本项目的生活污水，尾水水质达到《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值后排入礼乐河。对地表水环境影响是可接受的。

5、环境影响分析

生产废水、生活污水采取的废水治理设施技术可行，可确保废水出水达标，不会对周边地表水环境造成影响，是可以接受的。

三、噪声

1、污染源分析

项目产生的噪声主要为除油线、浸漆线、天然气烘干炉等生产设备噪声，源强在 65~75dB（A）之间。项目噪声污染源源强核算见下表。

表 4-17 噪声污染源源强核算表

工序	装置	噪声源	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强 1m 处噪声值 dB(A)	降噪措施 工艺	降噪效果 dB(A)	噪声排放值 噪声值 dB(A)	排放时间 h/a
表面处理	除油线	除油线	频发	65~75	距离衰减 建筑阻隔	25	≤55	2400
浸漆	浸漆线	浸漆线	频发	65~75				
烘干	天然气烘干炉	天然气烘干炉	频发	65~75				

2、治理设施分析

①合理布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备布置在厂房中间，远离厂界，厂界四周设置绿化带、原料堆放区，利用绿化带及构筑物降低噪声的传播和干扰；利用围墙等建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②防治措施

厂房内墙使用铺覆吸声材料，以进一步削减噪声强度；必要时可在靠近环境敏感点一侧的围墙上设置声屏障，减少噪声对周围环境的影响。

③加强管理

建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，严禁抛掷器件，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声；汽车进出厂区严禁鸣号，进入厂区低速行驶。

④生产时间安排

尽可能地安排在昼间进行生产，若必须在夜间进行生产，应控制夜间生产时间，特别是应停止高噪声设备生产，以减少噪声影响，同时还应减少夜间交通运输活动。

3、达标排放和环境影响分析

通过采取以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，预计厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类功能区限值：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)，对周围声环境影响不大。

四、固体废物

(1) 危险废物

对照《国家危险废物名录（2025年版）》（生态环境部，部令第36号，2025年1月1日起施行），本项目列入危险废物名录的固废包括：

废槽液：除油槽需定期清理会产生废液及槽渣，由上文分析可见，项目除油废槽液及槽渣产生量为7.20t/a。该废物属于HW17表面处理废物，废物代号336-064-17金属和塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥，交由具有危险废物处理资质的单位统一处理，并签订危废处理协议。

废水处理污泥：废水处理设施处理过程中会产生的污泥量，根据《集中式污染治理设施产排污系数手册》（2010年修订）“第一分册污水处理厂污泥产生系数”中工业废水集中处理设施核算与校核公式（如下）：

$$S=k_4Q+k_3C$$

S: 污水处理厂含水率 80%的污泥产生量, 吨/年; k₃: 城镇污水处理厂或工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数, 吨/吨-絮凝剂使用量, 系数取值查得为 4.53; k₄: 工业废水集中处理设施的物理与生化污泥综合产生系数, 吨/万吨-废水处理量, 系数取值查得为其他工业 6.0; Q: 污水处理厂的实际污(废)水处理量, 万吨/年, 本项目生产废水量为 374.4 吨/年; C: 污水处理厂的无机絮凝剂使用总量, 吨/年, 本项目 PAM 和 PAC 使用量约 0.1 吨/年。 计算得污泥产生量约为 0.678 吨/年。该废物属于 HW17 表面处理废物, 废物代号 336-064-17 金属和塑料表面酸(碱)洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥, 交由具有危险废物处理资质的单位统一处理, 并签订危废处理协议。 废包装桶: 项目原辅材料(除油剂和水性漆)使用会产生一定量的废包装桶, 除油剂包装规格为 25kg/桶, 单个空桶重量为 300g, 项目除油剂年用 12.5 吨、500 桶, 水性漆年用 3 吨、120 桶; 因此废包装桶产生量为 0.186t/a, 属于《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)中“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质, 或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”, “不作为固体废物管理”, 交由供应商回收再用。 废活性炭: 废气处理使用活性炭过滤产生的饱和废活性炭, 该废物属于 HW49 其他废物, 废物代号 900-039-49 烟气、VOCs 治理过程(不包括餐饮行业油烟治理过程)产生的废活性炭, 化学原料和化学制品脱色(不包括有机合成食品添加剂脱色)、除杂、净化过程产生的废活性炭(不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物), 交由具有危险废物处理资质的单位统一处理, 并签订危废处理协议。 项目产生的有机废气采用二级活性炭吸附处理, 项目拟采用碘值为 800mg/g 的颗粒活性炭吸附有机废气, 孔径在 1.5mm, 1600 孔。活性炭碳箱相关设计量参照《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知(江环〔2025〕20 号)》的附件 4《活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引》计算相关数据, 具体设计如下:				
表 4-18 二级活性炭箱设计参数表				
设施名称		参数指标	主要参数	备注
二级活性炭吸附装置	一级	设计风量 (m ³ /h)	12000	根据上文核算
		风速 (m/s)	0.6	蜂窝炭低于 1.2m/s, 颗粒炭低于 0.6m/s。纤维炭低于 0.15m/s

			S 过炭面积 (m ²)	5.56	$S=Q/V/3600$
			停留时间 (s)	0.5	停留时间=碳层厚度/过滤风速 (废气停留时间保持 0.5-1s)
			W 抽屉宽度 (m)	0.5	/
			L 抽屉长度(m)	0.5	/
			M 活性炭箱抽 屉个数 (个)	24	$M=S/W/L$
			抽屉间距 (mm)	H1: 100 H2: 50 H3: 200 H4: 400 H5: 500	横向距离 H1 取 100-150mm, 纵向隔距离 H2 取 50-100mm;活 性炭箱内部上下底部与抽屉空 间取值 200-300mm;炭箱抽屉按 上下两层排布,上下层距离宜取 值 400-600mm,进出风口设置空 间 500mm
			装填厚度 (mm)	300	蜂窝状活性炭按不小于 600mm、颗粒状活性炭按不小 于 300mm
			活性炭箱尺寸 (长*宽*高, mm)	3400*1800*1600	根据 M、H1、H2 以及炭箱抽 屉间间距,综合活性炭箱抽屉的 排布(一般按矩阵式布局)等参 数,加和分别得到炭箱长、宽、 高参数,确定活性炭箱体积。
			活性炭装填体 积 V 炭	1.8	$V_{炭}=M*L*W*D/10^{-9}$
			活性炭箱装填 量 W (kg)	720	$W(kg)=V_{炭}*\rho$, (蜂窝状活 性炭取 350kg/m ³ , 颗粒状活性 炭取 400kg/m ³)
		二级	设计风量 (m ³ /h)	12000	根据上文核算
			风速 (m/s)	0.6	蜂窝炭低于 1.2m/s, 颗粒炭低于 0.6m/s。纤维炭低于 0.15m/s
			S 过炭面积 (m ²)	5.56	$S=Q/V/3600$
			停留时间 (s)	0.5	停留时间=碳层厚度/过滤风速 (废气停留时间保持 0.5-1s)
			W 抽屉宽度 (m)	0.5	/
			L 抽屉长度(m)	0.5	/
			M 活性炭箱抽 屉个数 (个)	24	$M=S/W/L$
			抽屉间距 (mm)	H1: 100 H2: 50 H3: 200 H4: 400	横向距离 H1 取 100-150mm, 纵向隔距离 H2 取 50-100mm;活 性炭箱内部上下底部与抽屉空 间取值 200-300mm;炭箱抽屉按

			H5: 500	上下两层排布,上下层距离宜取值 400-600mm,进出风口设置空间 500mm
		装填厚度 (mm)	300	蜂窝状活性炭按不小于 600mm、颗粒状活性炭按不小于 300mm
		活性炭箱尺寸 (长*宽*高, mm)	3400*1800*1600	根据 M、H1、H2 以及炭箱抽屉间间距,综合活性炭箱抽屉的排布(一般按矩阵式布局)等参数,加和分别得到炭箱长、宽、高参数,确定活性炭箱体积。
		活性炭装填体积 V 炭	1.8	$V_{炭}=M*L*W*D/10^{-9}$
		活性炭装填量 W (kg)	720	$W(kg)=V_{炭}*\rho$, (蜂窝状活性炭取 350kg/m ³ , 颗粒状活性炭取 400kg/m ³)
二级活性炭装炭量 (kg)	1440			

注：①项目使用碘值不低于 800mg/g 的颗粒活性炭。

②项目生产废气经收集管道收集冷却后，温度不高于 40℃，废气相对湿度不高于 70%，收集废气中不含颗粒物，满足废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m³ 的要求。

项目活性炭装置的 NMHC 吸附量为 0.402t/a，活性炭消减的 VOCs 浓度 13.647mg/m³，活性炭箱装炭量为 1440kg。参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法 的通知》(粤环函(2023)538 号)表 3.3-3 中活性炭吸附比例建议取值 15%，根据《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知（江环〔2025〕20 号）》的附件 4《活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引》计算，则活性炭更换周期如下：

表 4-19 二级活性炭箱设计参数表

污染源	M(活性炭的用量, kg)	S: 动态吸附量, % (一般取值 15%)	C-活性炭削减的 VOCs 浓度, mg/m ³	Q-风量, 单位 m ³ /h	t-作业时间, 单位 h/d	活性炭更换周期 T (d) = $M*S/C/10^{-6}/Q/t$
DA001	1440	15%	13.647	12000	8	168.9

通过计算活性炭更换频次大约为 6 个月 1 次，保守考虑，建议活性炭更换频率为每季度 1 次，则活性炭更换量为 6.162t/a(含吸附的有机废气)。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物-非特定行业 900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭；经统一收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处置。

废过滤棉：吸附棉为是在聚氨酯泡棉上载附粉状活性炭制成，有机废气处理设施中吸附棉和

活性炭的比例约 1: 4, 则建成后全厂废吸附棉产生量 1.54t/a。废吸附棉属于《国家危险废物名录》(2025 年) HW49 其他废物, 废物代号 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质, 交由具有危险废物处理资质的单位统一处理, 并签订危废处理协议。

根据《国家危险废物名录》(2025 年版)、《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部公告 2017 年 第 43 号), 项目危险废物汇总表见下表。

(2) 一般工业废物

包装废物: 外包装材料、包装箱等, 属于一般工业固体废物, 产生量约为 0.01t/a, 交一般固废处理单位回收处理。

喷淋塔沉渣: 根据前文分析, 喷淋塔定期捞渣会产生一定量的废渣, 属于一般工业固体废物, 产生量为 0.063t/a, 交一般固废处理单位回收处理。

废离子交换膜: 项目制纯水设备运行过程中需定期更换离子交换树脂, 根据企业提供资料, 生产废水处理设施中的废离子交换树脂一年更换一次, 每次更换产生的废离子交换树脂约为 0.01t, 交一般固废处理单位回收处理。

漆渣: 项目浸漆槽定期捞渣, 根据企业提供数据, 产生量约为 0.01t/a, 对照《国家危险废物名录》(2025 年) HW12 染料、涂料废物, 废物代号 900-299-12 生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的油墨、染料、颜料、油漆(不包括水性漆), 不属于危险废物, 作为一般工业废物管理, 交一般固废处理单位回收处理。

(3) 生活垃圾

项目职工人数约 20 人(厂内不提供食宿), 非住宿人员办公生活垃圾产生量为 0.5kg/d·人计算, 生活垃圾产生量 3t/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。

项目固体废物污染源源强核算以及储存、利用和处置情况见下表。

表 4-20 固体废物污染源源强核算表

工序	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况	处置措施		最终去向
				产生量(t/a)	方法	处置量(t/a)	
原材料拆包	/	包装废物	一般工业废物	0.01	一般固废处理单位回收处理	0.01	一般固废处理单位
制纯水	离子交换器	废离子交换膜	一般工业废物	0.01	一般固废处理单位回收处理	0.01	一般固废处理单位
废气处理	喷淋塔	喷淋塔沉渣	一般工业废物	0.063	一般固废处理单位回收处理	0.063	一般固废处理单位

浸漆	浸漆槽	漆渣	一般工业废物	0.01	一般固废处理单位回收处理	0.01	一般固废处理单位
原材料拆包	/	废包装桶	“不作为固体废物管理”	0.186	供应商回收	0.186	供应商
有机废气处理	活性炭吸附装置	废活性炭	危险废物	6.162	有资质危废单位回收	6.162	有资质危废单位
	过滤棉	废过滤棉	危险废物	1.54	有资质危废单位回收	1.54	有资质危废单位
表面处理生产线	表面处理槽	废槽液	危险废物	7.2	有资质危废单位回收	7.2	有资质危废单位
废水处理	废水处理设施	废水处理污泥	危险废物	0.678	有资质危废单位回收	0.678	有资质危废单位
员工办公生活	/	生活垃圾	生活垃圾	3	环卫部门清运	3	环卫部门

根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）、《国家危险废物名录》（2025 版）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年 第 43 号），项目危险废物汇总表见下表。

表 4-21 固体废物汇总表

固体废物名称	类别	类别代码	代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	暂存措施	处置措施
包装废物	其他废物	SW17	900-003-S17	0.01	拆包	固态	塑料袋	/	1 次/天	/	一般固废暂存间	一般固废处理单位
废离子交换膜	可再生类废物	SW59	900-008-S59	0.01	制纯水	固态	树脂	/	1 次/年	/		一般固废处理单位
漆渣	/	/	/	0.01	浸漆	固体	水性漆	/	1 次/年	/		一般固废处理单位
喷淋塔沉渣	其他废物	SW59	900-099-S59	0.063	废气处理	固态	粉尘	/	1 次/月	/		一般固废处理单位
废包装桶	/	/	/	0.186	包装	固态	/	/	1 次/天	/	危废间	供应商回收
废活性炭	其他废物	HW49	900-039-49	6.162	废气处理	固态	活性炭	VOC	1 次/半年	毒性		交给有资质单位回收
废过滤棉	其他废物	HW49	900-041-49	1.54		固态	树脂、活性	VOC	1 次/年	毒性		

							炭					
废槽液	表面处理 废物	HW17	336-064-17	7.2	表面处 理	固态	除油 剂	残余 表面 处理 药剂	1次/ 季度	毒性		
废水处理 污泥	表面 处理 废物	HW17	336-064-17	0.678	废水处 理	固态	污泥	残余 表面 处理 药剂	1次/ 周	毒性		

(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》的相关要求，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》（GB 18597—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 4-20。

表 4-22 项目危险废物贮存场所基本情况

贮存场所 (设施) 名称	危险废物名称	危险废物 类别	危险废物代码	位置	占地 面积	贮存方 式	贮存能力 /t	贮存周 期
危废间	废槽液	HW17	336-064-17	东南角	10m ²	桶装	2	1 季度
	废水处理污泥	HW17	336-064-17			袋装	1	1 年
	废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	3	1 季度
	废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装	1	1 季度

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

通过采取上述处理处置措施，项目固体废物可达到相应的卫生和环保要求，对周围环境影响不大。

五、地下水、土壤

本项目生产单元全部作硬底化处理，废水处理设施、表面处理池体、危废间等采取严格防腐防渗措施，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，排放的大气污染物主要为颗粒物，不涉及《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的基本和其他污染项目，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，正常情况下不会发生土壤和地下水污染。

结合建设项目各生产设备、管道、污染物储存与处理装置，根据可能进入地下水环境的化学

品的泄漏及其性质，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案：

①管道：项目废水管道的泄漏主要可能存在管道堵塞、破裂和接头处的破损，会造成污水外溢，污染地下水，但由于项目废水经处理后回用，定期交由零散废水处理单位处理，对于区域地下水环境的影响有限。但为以防万一，项目污水管道必须做防腐、防渗措施，管道底下必须做好水泥硬底化防渗措施。

②堆放区：原材料、产品、废物贮存设施室内堆放，尤其是危废间地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，防止二次污染的措施。

③废水处理设施：废水处理设施作防渗处理，设置专人专职管理，定期检修和保养，同时做好相关台账记录，确保废气治理设施正常运转，防止废气异常排放导致土壤污染。

④建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。

项目防渗分区情况见下表。

表 4-23 项目分区建议防渗方案一览表

防渗级别	生产单元名称	污染因子	防渗技术要求
简单防渗区	厂区道路	/	一般地面硬化
一般防渗区	生产车间、仓库、废水处理设施、表面处理线、危废间	/	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s

六、环境风险

(1) 风险调查

物质危险性：对照《国家危险废物名录（2025 版）》，本项目涉及的危险废物废水处理污泥、废活性炭、废过滤棉、废槽液的危险特性为毒性。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 对危险物质数量与临界量比值 Q 进行计算。危险物质数量与临界量比值计算如下：

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

式中：q₁，q₂，...，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，...，Q_n——每种危险物质的临界量，t，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，以及表 B.2 其他危险物质临界量推荐值进行取值。

表 4-24 建设项目 Q 值确定表

危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物 Q 值	临界量依据
废活性炭	/	1.5405	50	0.03081	HJ169-2018 表 B.2*
废过滤棉	/	0.385	50	0.0077	HJ169-2018 表 B.2*
废槽液	/	1.8	50	0.036	HJ169-2018 表 B.2*
废水处理污泥	/	0.678	50	0.01356	HJ169-2018 表 B.2 ^②
项目 Q 值Σ				0.08807	——

注：根据《危险废物鉴别标准 急性毒性初筛》（GB 5085.2—2007），符合下列条件之一的固体废物，属于危险废物：①经口摄取：固体 $LD_{50} \leq 200\text{mg/kg}$ ，液体 $LD_{50} \leq 500\text{mg/kg}$ ；②经皮肤接触： $LD_{50} \leq 1000\text{mg/kg}$ ；③蒸气、烟雾或粉尘吸入： $LC_{50} \leq 10\text{mg/L}$ 。危险特性为毒性的危险废物毒性临界量参考健康危险毒性物质（类别 2，类别 3）的推荐临界量 50 t。

本项目计算得 $Q < 1$ 。根据导则附录 C.1.1 规定，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I，因此本项目的环境风险潜势为 I。

生产系统危险性：危险物质发生泄漏及火灾事故；废水处理设施或表面处理槽发生故障导致事故排放。

（2）环境风险分析

风险事故类型分为火灾、爆炸和泄漏三种。结合本项目的工程特征，潜在的风险事故可以分为三大类：

一是危险物质贮存不当引起泄漏，造成环境污染。

二是废气收集处理设施发生风险事故排放，造成环境污染事故。

三是废水处理设施（表面处理槽）发生风险事故排放，造成环境污染事故。

四是发生火灾或爆炸事故。因电气、误操作、用火不慎、吸烟、雷击等因素引起火灾甚至爆炸事故时，排放的废气主要为碳氧化物和水，如一氧化碳、二氧化碳等，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、木材、纸张等，因而实际发生火灾爆炸事故时，其废气成分非常复杂，有害废气会对周围大气环境产生污染影响。此外，还会导致危险物质随消防废水进入市政管网或周边水体。

（3）风险防范措施

项目环境风险防范措施见表 4-25。

表 4-25 环境风险类型及防范措施

风险源	危险物质	风险类型	影响途径	风险防范措施
废车间	废槽液、废水处理污泥、废活性炭、废过	泄漏	危险废物发生泄漏，泄漏污染土壤、地下水，或可能由于恶	储存液体危险废物必须严实包装，储存场地硬化，设

	滤棉		劣天气影响，导致雨水渗入等	置漫坡围堰，储措施存场地选择室内或设置遮雨
废水处理设施（表面处理槽）	废水	泄漏、事故排放	表面处理槽、废水处理过程中设备的处理失效或泄漏，导致废水直接排入纳入水体造成污染	确保表面处理槽、废水处理设施运行正常，埋放位置做好硬底化和防渗处理
废气收集处理设施	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，确保废气收集系统的正常运行
(4) 应急处置措施 ①泄漏事故应急处置措施：发生泄漏时，须及时关闭或堵塞泄漏管道，应隔离泄露污染区，限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自吸过滤式口罩，不要直接接触泄露物。小量泄露时用消防砂围住泄漏物四周，盛装泄漏物料的包装桶有条件的立即倒扣，敞口的包装桶立即转移至明沟内，并用吸附材料吸干泄漏物质。大量泄露时用塑料布、帆布覆盖，减少物料挥发，集中收集后再处理处置。 ②火灾/爆炸事故应急处置措施：当仓库、车间着火时，应立即使用现场干粉灭火器进行灭火；消防人员须戴好防毒面具，在安全距离以外，在上风向灭火。灭火时切勿将水流直接射进熔融物，以免引起严重的流淌或者引起剧烈的沸腾。如火势较大，不能控制时，应立即使用现场消防栓扑救，并报告保安中心启动消防喷淋；在确保人身安全情况下，可适当转移周围化学品或易燃物品等；如火势凶猛，可能引起人身伤害或周围化学品爆炸时，应立即拨打 119，并组织周围人员安全疏散。 (5) 小结 项目涉及的危险物质主要有废活性炭、废过滤棉、废槽液、废水处理污泥的危险特性为毒性，最大储存量远小于临界量。项目潜在的危险、有害因素有泄漏、火灾、爆炸、废气和废水事故排放事故。建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效的防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故，防止事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，完善环境风险应急预案，将环境风险影响控制在可以接受的范围内。 七、环境管理与监测计划 (1) 环境管理 本项目运行期会对周围环境产生一定的影响，必须通过环境保护措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得以协调发展，必须加强环境管理，使项目建设符合国家要求经济建设、社会发展和环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。				

为使企业投入的环保设施能正常发挥作用，对其进行科学有效的管理，企业需设专人负责日常环保管理工作，定期对全厂各环保设施运行情况进行全面检查，强化对环保设施运行的监督，建立环保设施运行、维护、维修等技术档案，确保环保设施处于正常运行情况，污染物排放连续达标。按“三同时”原则，各项环境治理设施须与主体工程同时设计，同时施工、同时投入使用。

(2) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）以及《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），建设项目在日后生产运行阶段落实以下环境监测计划，详见下表。

表 4-26 环境监测计划

监测点位	监测指标	最低监测频次	执行排放标准
生产废水排放口 DW001	流量、pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、石油类、LAS	半年	广东省地方标准《水污染物排放限值（DB44/26-2001）》第二时段三级标准及高新区综合污水处理厂进水标准的较严者
生活污水排放口 DW002	流量、pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS	/（间接排放）	广东省地方标准《水污染物排放限值（DB44/26-2001）》第二时段三级标准及高新区综合污水处理厂进水标准的较严者
排气筒 DA001	NMHC	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、SO ₂ 、NO _x	年	《锅炉大气污染物排放标准》（DB44765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值
厂区	NMHC	年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
厂界	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段无组织排放最高允许排放浓度
项目四周边界	等效连续 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

八、生态环境

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）》，“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目租用已建成的厂房进行建设，不涉及新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标，因此，不进行生态环境影响评价。

九、电磁辐射

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）》，“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导

则对项目电磁辐射现状开展监测与评价”。本项目不涉及以上电磁辐射类建设内容，因此，不开展电磁辐射现状监测与评价。

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	排气筒 DA001/（浸 漆、烘干）	NMHC	经收集后通过“水喷淋+过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理达标通过 15 米排气筒 DA001 排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		颗粒物、 SO ₂ 、 NO _x	燃烧废气经低氮燃烧后，与有机废气合并通过“水喷淋+除湿+两级活性炭”处理后 15 米高排气筒排放（DA001）	《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燃气锅炉限值
	厂区	NMHC	加强车间通风	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	厂界	颗粒物、 SO ₂ 、 NO _x	加强车间通风	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段无组织排放最高允许排放浓度
地表水环境	DW002 生活 污水排放口	pH、 COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 氨氮、SS	化粪池	广东省地方标准《水污染物排放限值（DB44/26-2001）》第二时段三级标准及高新区综合污水处理厂进水标准的较严者
	DW001 生产 废水放口	pH、 COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、石油 类、LAS	“混凝沉淀+过滤”处理后排入高新区综合污水处理厂	广东省地方标准《水污染物排放限值（DB44/26-2001）》第二时段三级标准及高新区综合污水处理厂进水标准的较严者
声环境	生产机械设 备	噪声	合理布局、车间阻隔、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/

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
固体废物	危废废物：废槽液、废水处理污泥、废活性炭、废过滤棉，交给有资质单位回收。 废包装桶交由供应商回收。 一般工业废物：废离子交换膜、漆渣、喷淋塔沉渣、包装废物交由一般固废处理单位回收处理。 生活垃圾：由环卫部门清理运走。 通过采取上述处理处置措施，项目固体废物可达到相应的卫生和环保要求。			
土壤及地下水污染防治措施	厂区已硬底化建设，各表面处理槽独立设置采用防腐防渗材料放置在生产车间内，废水管道及废水处理设施、危废间按要求进行防腐防渗措施。正常情况下不会发生土壤和地下水污染事件。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	公司应当定期对废气收集排放系统、废水处理设施定期进行检修维护。 编制环境风险应急预案，定期演练。 按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，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。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

综上所述，江海区林华五金加工厂年加工五金配件 60 万套新建项目可符合产业政策、“三线一单”及相关环保法律法规政策及环保规划的要求。

项目建成后，生产运行过程中会产生一定的废气、废水、噪声和固体废物，项目拟采取的各项污染防治措施可行，可有效控制减少污染物的排放，确保各类污染物排放满足相应的国家及地方排放标准要求。

建设单位必须严格遵守“三同时”的管理规定，完成各项报建手续，认真落实本报告提出的各项污染防治措施、风险防范和应急措施，确保各类污染物稳定达标排放，并尽一切可能确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设而受到不良影响，建成后须经环境保护验收合格后方可投入使用，投入使用后应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常运转。则项目建成后，对周围环境影响不大，的是可以接受的。

从环境保护的角度看，该项目的建设是可行的。



附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：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	NMHC	/	/	/	0.204		0.204	+0.204
	颗粒物	/	/	/	0.342		0.342	+0.342
	SO ₂	/	/	/	0.024		0.024	+0.024
	NO _x	/	/	/	0.112		0.112	+0.112
废水	废水量	/	/	/	554.4		554.4	+554.4
	COD _{Cr}	/	/	/	0.045		0.045	+0.045
	BOD ₅	/	/	/	0.031		0.031	+0.031
	SS	/	/	/	0.019		0.019	+0.019
	氨氮	/	/	/	0.004		0.004	+0.004
一般工业废 物	包装废物	/	/	/	0.01		0.01	+0.01
	废离子交换膜	/	/	/	0.01		0.01	+0.01
	喷淋塔沉渣	/	/	/	0.063		0.063	+0.063
危险废物	废槽液	/	/	/	7.2		7.2	+7.2
	废水处理污泥	/	/	/	0.678		0.678	+0.678
	废活性炭	/	/	/	6.162		6.162	+6.162
	废过滤棉	/	/	/	1.54		1.54	+1.54
	漆渣	/	/	/	0.01		0.01	+0.01
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	3		3	+3

其他	废包装桶	/	/	/	0.186		0.186	+0.186
----	------	---	---	---	-------	--	-------	--------

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①