

项目编号：lzhjv3

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：梅州新凯乐新能源有限公司新能源汽车零
部件生产项目

建设单位（盖章）：梅州新凯乐新能源有限公司

编制日期： 年 月

中华人民共和国生态环境部

编制单位和编制人员情况表

项目编号	lzhjv3		
建设项目名称	梅州新凯乐新能源有限公司新能源汽车零部件生产项目		
建设项目类别	30—067金属表面处理及热处理加工		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	梅州新凯乐新能源有限公司		
统一社会信用代码	91441424MAEGN4RM56		
法定代表人（签章）	李贺林		
主要负责人（签字）	李贺林		
直接负责的主管人员（签字）	李贺林		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广州天海环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA5CUNF09L		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
郑月娥	20220503544000000021	BH032977	郑月娥
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
周毓川	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH074901	周毓川
郑月娥	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH032977	郑月娥

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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



中华人民共和国人力资源和社会保障部



中华人民共和国生态环境部



姓名:

证件号码:

性别:

出生年月:

批准日期:

管理号: 20



9

21

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	25
四、主要环境影响和保护措施	32
五、环境保护措施监督检查清单	67
六、结论	70
建设项目污染物排放量汇总表	71
附图 1：项目地理位置图	73
附图 2：项目四至图和周边环境照片	74
附图 3：敏感点分布图	75
附图 4：五华县河东绿色生态工业小镇总体规划（2019-2035）	76
附图 5：项目与广东省“三线一单”位置关系图	77
附图 6：项目与梅州市“三线一单”位置关系图	78
附图 7：项目平面布置图	79
附件 1：营业执照	80
附件 2：广东省企业投资项目备案证	81
附件 3：租赁合同	82
附件 4：环境现状资料引用数据来源	92
附件 5：原辅材料 MSDS	95
附件 6：委托书	101

一、建设项目基本情况

建设项目名称	梅州新凯乐新能源有限公司新能源汽车零部件生产项目		
项目代码	2504-441424-04-01-506894		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省梅州市五华县河东镇工业园长乐大道旁(如翼实业1号厂房)		
地理坐标	(<u>115</u> 度 <u>49</u> 分 <u>9.27</u> 秒, <u>23</u> 度 <u>55</u> 分 <u>47.58</u> 秒)		
国民经济行业类别	金属表面处理及热处理加工 C3360	建设项目行业类别	三十、金属制品业 67 金属表面处理及热处理加工 (其他)
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)	600	环保投资(万元)	65
环保投资占比(%)	10.83	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地面积(m ²)	4320
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）与产业政策的相符性分析 经核查《产业结构调整指导目录（2024 年本）》及《市场准入负面清单（2025 年版）》可知，本项目不属于限制类、淘汰类项目，也不属于禁止或许可准入事项。因此，项目符合相关的产业政策要求。 （二）选址合理性分析 1、与土地利用规划相符性分析 本项目选址于广东省梅州市五华县河东镇工业园长乐大道旁（如翼实业 1 号厂房），根据《五华县河东绿色生态工业小镇总体规划（2019-2035）》中的《土地使用规划图》（附图 4）以及项目租赁合同（附件 3），项目所在地利用规划属于工业用地，因此，项目选址与土地利用规划相符。 2、与环境功能区划的相符性分析 1) 大气环境 项目所在区域的空气环境功能为二类区，项目运营过程产生的废气经收集处理后通过管道引至高空达标排放，对周围环境产生的影响较小。 2) 声环境 根据《五华县人民政府关于印发五华县声环境功能区划方案的通知》（华府〔2022〕19 号），项目区域声环境功能区划属 3 类区域，项目运营过程产生的噪声经隔音等措施综合治理后，噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声环境功能区限值要求。 3) 水环境 项目选址附近地表水为大嵩水，下游汇入梅江，属梅江流域，水质目标为Ⅱ类，执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂运营前，项目产生的生产废水及生活污水经自建废水处理设施处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 洗涤用水水质限值及表 2 限值后回用于生产，不外排；待五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂运营后，项目产生的生产废水、生活污水经废水处理设施处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂纳管标准的较严值后排入污水收集管道进入五华河东绿色生态工业小
-------------------------------	---

	镇油新水质净化厂进行后续处理，对周围水环境影响较小。 （三）与“三线一单”符合性分析 1、生态保护红线 本项目位于梅州市五华县河东镇工业园长乐大道旁（如翼实业 1 号厂房），不在生态保护红线范围内。符合政策要求。 2、环境质量底线 本项目周边大气环境质量、声环境质量、地表水环境质量现状均能满足相应的环境功能区划，根据主要环境影响和保护措施章节分析可知，项目建设整体上对区域的环境质量影响较小，因此项目建设符合环境质量底线的要求。 3、资源利用上线 项目所在地已铺设自来水管网且水源充足，生产和生活用水均使用自来水；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、生态环境准入清单 1) 与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）的相符性分析 该方案以环境管控单元为基础，实施生态环境分区管控，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等 4 个维度明确准入要求。项目属北部生态发展区，具体相符性分析见下表 1-1。 2) 与《梅州市生态环境局关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 版）的通知》的相符性分析 项目属于五华县广州番禺（五华）产业转移工业园区重点管控单元（环境管控单元编码 ZH44142420004）范围（见附图 6），与管控单元要求相符性分析详见表 1-2。
--	---

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

管控维度		方案要求	项目情况	相符性
全省 总体 管控 要求	区域布局 管控要求	优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。……推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。……环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。……	本项目无高污染燃料使用，且不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。	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”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。……	本项目生产过程不使用煤炭，能源主要为电及天然气，满足能源资源利用要求。	相符
	污染物排 放管控要 求	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。……超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。……优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放……	五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂运营前，项目产生的生产废水及生活污水经自建废水处理设施处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 洗涤用水水质限值及表 2 限值后回用于生产，不外排；待五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂运营后，项目产生的生产废水、生活污水经废水处理设施处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂纳管标准的较严值后排入污水收集管道进入五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂进行后续处理，对周围水环境影响较小。 本项目的建设不在地表水体新增排污口，不直	相符

			接新增地表水体的污染物排放量。	
	环境风险 防控要求	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	项目有一定的环境事故风险，应按要求设置环境风险防范措施并编制突发环境事件应急预案并报生态环境主管部门备案，并落实相关风险防控措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	相符
北部 生态 发展 区- 区域 管控 要求	区域布局 管控要求	大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中入园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	本项目不涉及重金属及有毒有害污染物排放。	相符
	能源资源 利用要求	进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。	本项目不涉及燃煤锅炉的使用；热水炉和固化炉使用天然气作为燃料进行加热，为清洁能源。	相符

	污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造(或“煤改气”改造)。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。	项目运营过程中产生的氮氧化物和挥发性有机物实施等量替代。	相符
	环境风险防控要求	强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。	项目有一定的环境事故风险，应按要求设置环境风险防范措施并编制突发环境事件应急预案并报生态环境主管部门备案，并落实相关风险防控措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	相符
	环境管控单元总体管控要求	以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。 ——省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应	项目位于五华县广州番禺（五华）产业转移工业园区重点管控单元（环境管控单元编码ZH44142420004）范围。项目周边1公里范围内不涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域；项目不属于水环境质量超标类重点管控单元及大气环境受体敏感类重点管控单元。五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂运营前，项目产生的废水经自建废水处理设施处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表1洗涤用水水质限值及表2限值后回用于生产，不外排；待五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂运营后，项目产生的废水	相符

	不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。 ——水环境质量超标类重点管控单元。加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。 ——大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	经废水处理设施处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂纳管标准的较严值后排入污水收集管道进入五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂进行后续处理，对周围水环境影响较小。	
--	---	--	--

表 1-2 与梅州市五华县广州番禺（五华）产业转移工业园区重点管控单元管控要求相符性分析一览表

管控 维度	管控要求	项目情况	相符性
区域 布局 管控	1-1.【产业/鼓励引导类】园区重点发展五金机电、电子信息、农副产品深加工等产业。推动五金机电产业转型升级，发展精密五金件、智能家电等行业，打造全省重要的五金机电生产基地。依托辉骏科技等企业，发展电脑主板等电子信息产业。依托香雪制药、康奇力等企业，培育发展中医药产业。以五华红木家居产业园为平台，培育红木家居产业做强做大。 1-2.【产业/禁止类】禁止引入水污染物排放量大或排放含汞、砷、镉、铬、铅等一类水污染物或持久性有机污染物的项目。 1-3.【产业/限制类】严格控制水污染型项目。 1-4.【产业/综合类】加强对园区内部和周边村庄、学校等环境敏感点的保护，避免在其上风向或邻近区域布置废气等污染物排放量大的企业，确保其环境功能不受影响。	1-1.项目属五金机电产业。 1-2、1-3.本项目不属于水污染物排放量大或排放含汞、砷、镉、铬、铅等一类水污染物或持久性有机污染物的项目。五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂运营前，项目产生的生产废水及生活污水经自建废水处理设施处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 洗涤用水水质限值及表 2 限值后回用于生产，不外排；待五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂运营后，项目产生的生产废水、生活污水经废水处理设施处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂纳管标准的较严值后排入污水收集管道进入五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂进行后续处理，对周围水环境影响较小。 1-4.项目废气经收集处理后通过管道引至高空达标排放，对周围环境产生的影响较小。	相符
能源 资源 利用	2-1.【其他/综合类】园区内新建项目单位产品的能耗、物耗应达到本行业国内清洁生产先进水平。 2-2.【能源/综合类】园区优先使用天然气、液化石油气、电能等清洁能源。 2-3.【水资源/综合类】推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设。	2-1.项目建成后单位产品的能耗、物耗应达到本行业国内清洁生产先进水平。 2-2.项目主要使用电能及天然气等清洁能源。 2-3.五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂运营前，项目产生的生产废水及生活污水经自建废水处理设施处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》	相符

		(GB/T19923-2024)表1洗涤用水水质限值及表2限值后回用于生产，不外排；待五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂运营后，项目产生的生产废水、生活污水经废水处理设施处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂纳管标准的较严值后排入污水收集管道进入五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂进行后续处理，对周围水环境影响较小。	
污染物排放管控	3-1.【大气/综合类】园区制药工业企业大气污染物排放应满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)的相关要求。 3-2.【大气/综合类】园区内重点行业新建项目实施挥发性有机物等量替代。现有家具制造、机械制造、汽车零部件制造等涉挥发性有机物(VOCs)排放的企业应优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺；自2021年10月8日起，园区涉挥发性有机物(VOCs)排放的企业全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A“厂区内VOCs无组织排放监控要求”，厂区内VOCs无组织排放监控点浓度执行特别排放限值。 3-3.【大气/综合类】园区的管理机构和重点排污单位应当按照国家和省的有关规定，设置与生态环境主管部门监测监控平台联网的大气特征污染物监测监控设施，保证监测监控设施正常运行并依法公开排放信息。 3-4.【水/综合类】按“雨污分流、清污分流、循环用水”的原则，完善开发区给排水系统、污水处理厂及其管网的建设。开发区工业废水与生活污水经开发区配套的污水处理厂处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准中严的指标要求后方可排入五华河。 3-5.【固废/综合类】按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的综合利用和处理处置措施，防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求处置。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。	3-1.项目不属于制药工业。 3-2.本次项目为新建项目，有机废气执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/367-2022)中表1及表3规定的排放限值。 3-3.项目不属于重点排污单位。 3-4.五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂运营前，项目产生的生产废水及生活污水经自建废水处理设施处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)表1洗涤用水水质限值及表2限值后回用于生产，不外排；待五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂运营后，项目产生的生产废水、生活污水经废水处理设施处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂纳管标准的较严值后排入污水收集管道进入五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂进行后续处理，对周围水环境影响较小。 3-5.项目一般工业固废收集后交由专业回收单位回收利用；危险废物集中收集后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。	相符

	3-6.【其他/综合类】园区内项目建设应按照国家 and 省建设项目环境保护管理的有关规定和要求，严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度，落实污染防治和生态保护措施。 3-7.【其他/综合类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评或生态环境部门核定的污染物排放总量管控要求，即园区外排水量应控制在 2847 吨/日以内，化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物排放总量应分别控制在 37.58 吨/年、7.52 吨/年、1.16 吨/年、11.7 吨/年以内。	3-6.项目建成后将严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度，落实污染防治和生态保护措施。 3-7.项目二氧化硫的排放量为 0.201t/a，氮氧化物的排放量为 1.742t/a，分别占园区控制排放总量的 17.30%、14.89%。五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂运营前，项目产生的生产废水及生活污水经自建废水处理设施处理后回用于生产，不外排；待五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂运营后，项目产生的生产废水、生活污水经废水处理设施处理达标后经管道进入五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂进行后续处理。即待五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂运营后，项目产生的生产废水、生活污水外排量为 6421.8m³/a，COD、氨氮最大排放量 0.29t/a，0.057t/a，分别占园区控制排放总量的 0.75%、0.77%、0.76%。	
环境 风险 防控	4-1.【风险/综合类】完善企业、园区、区域的三级风险防范应急体系，最大限度地减少污染事故的发生和可能带来的环境影响。做好园区的环境监测和环境管理工作，及时发现并解决有关环保问题。 4-2.【水/综合类】园区及进驻企业应制定并落实污水事故防范措施，设置足够容积的事故应急池，强化污水治理设施日常运行管理和进出水的监测工作，尽量减少废水对周边水体的环境风险。	项目有一定的环境事故风险，应按要求设置环境风险防范措施并编制突发环境事件应急预案并报生态环境主管部门备案，并落实相关风险防控措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	相符

其他符合性分析	（四）与其他相关文件的相符性分析 1、与《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）的相符性分析 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）要求，“大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复(LDAR)工作”。 本项目生产过程中不涉及高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂，生产过程中产生的有机废气通过专用的排气管道引至“二级活性炭吸附”装置中处理达标后高空排放，可满足相关排放要求。因此，项目符合《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》的相关要求。 2、与《梅州市人民政府关于印发梅州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（梅市府函〔2022〕30 号）的相符性分析 根据《梅州市人民政府关于印发梅州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（梅市府函〔2022〕30 号）要求，“对 VOCs 指标实行动态管理，严格控制区域 VOCs 排放量。建立 VOCs 重点企业分级管控机制，推进 C 级管控企业 VOCs 排放过程管控和深度治理，加强电子电路、木质家具等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排。按照“应收尽收”“同启同停”“适宜高效”的原则，对 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，加强过程管控和末端排放在线监测等实用管控手段应用，建立
---------	---

全市重点 VOCs 排放企业污染管理台账，全面提升 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率。推广建设集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心，推进 VOCs 集中高效处理。推行含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，加强储罐、装卸、设备管线组件等通用设施污染源监管，控制无组织排放。”

本项目不属于重点行业，生产过程中产生的有机废气通过专用的排气管道引至“二级活性炭吸附”装置中处理达标后高空排放，可满足相关排放要求。因此，项目符合《梅州市人民政府关于印发梅州市生态环境保护“十四五”规划的通知》的相关要求。

3、与《广东省水污染防治条例》的相符性分析

根据《广东省水污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日起施行），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；排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。

五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂运营前，项目产生的生产废水及生活污水经自建废水处理设施处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 洗涤用水水质限值及表 2 限值后回用于生产，不外排；待五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂运营后，项目产生的生产废水、生活污水经废水处理设施处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂纳管标准的较严值后排入污水收集管道进入五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂进行后续处理，因此，本项目建设与《广东省水污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日起施行）是相符的。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况及任务来源

梅州新凯乐新能源有限公司拟位于梅州市五华县河东镇工业园长乐大道旁（如翼实业 1 号厂房）建设“新能源汽车零部件、音响、电声及各类五金金属件生产项目”，该项目生产规模为加工处理 5000 万件新能源汽车零部件、音响、电声及各类五金金属件，生产设备包括：脱脂槽、陶化槽、电泳槽等，总占地面积 4320m²，建筑面积 4320m²。新建一条电泳线，配套建设有办公区、危险化学品仓库、一般固废仓、危废仓、废水处理站、废气处理措施等，项目平面布置图见附图 7。

表 2-1 项目主要建设内容

类别	工程项目	建设内容指标
主体工程	生产厂房	位于一楼，占地面积 4320m ² ，建筑面积 4320m ² ，楼高 8m，设有一条电泳线（包括前处理和电泳工序等）
辅助工程	办公室	给员工提供办公区域
环保工程	废水处理工程	五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂运营前，项目废水均进入废水处理设施处理达标后回用；五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂运营后，项目废水在厂区内预处理达标后排到五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂深度处理。厂区设有废水处理设施处理工艺为：混凝沉淀+厌氧+好氧+二沉池+保安过滤+反渗透。
	废气处理工程	电泳工序产生的有机废气经收集至“二级活性炭吸附”装置处理后，同固化炉、热水炉天然气燃烧废气经同一根排气筒高空达标排放。
	生活垃圾	分类收集，由当地环卫站统一运送至垃圾处理厂处理
	一般固体废物	分类收集，由专业回收公司回收处理
	危险废物	集中收集后应交由有危险废物处理资质的单位处理并签订危废处理协议
储运工程	原料仓库	面积约 100m ²
	成品仓库	面积约 100m ²
	危废暂存间	面积约 20m ²
	化学品仓库	面积约 20m ²
公用工程	供电	采用市政供电，不设备用发电机
	供水	自来水全部由市政供应
	供热	设有一台 70 万大卡的热水炉，和一台 80 万大卡的固化炉

	供汽	不设供汽系统					
2、产品产量							
表 2-2 项目产品方案一览表							
序号	产品名称	年产量（万件）	年运行时数（h）				
1	汽车配件	1000	4800				
2	电子产品	600	4800				
3、主要原料/辅料							
表 2-3 项目原料/辅料使用量统计表							
类别	序号	名称	年耗量	最大存储量	用途	来源	储运方式
原料	1	汽车配件	1000 万件	30 万件	机加工	客户提供或者外购	汽车运输
	2	电子产品	600 万件	20 万件	机加工		
辅料	1	脱脂剂	100 吨	5 吨	前处理		
	2	陶化剂	110 吨	5 吨	前处理		
	3	脱脂粉	50 吨	5 吨	前处理		
	4	促进剂	10 吨	1 吨	前处理		
	5	电泳漆	100 吨	5 吨	电泳		
注：1.脱脂剂：无色半透明液体，主要成分为表面活性剂（25%）、EDTA 四纳（3%）、纯净水（60%）、渗透剂（12%）。 2.陶化剂：无色透明液体，主要成分为氟锆酸（0.8%）、偶联剂（22.5%）、水（75%）、改性水性树脂（2%）。 3.电泳漆：主要成分为环氧树脂（15-20%）、聚氨酯树脂（10-15%）、小分子胺（3-5%）、醇醚类溶剂（3-5%）、碳黑（1-3%）、填料（3-8%）、醋酸（0.3-0.6%）、纯水（50-60%）。							
4、主要设备或设施							
表 2-4 项目主要设备或设施							
序号	设备名称	规模型号	数量	工序			
1	阴极电泳涂装设备	非标定制	1 套	含脱脂、陶化电泳等工序			
2	纯水机	3 吨/H	1 套				
3	液压机		10 台	液压成型			
4	压力机		3 台	液压成型			
5	激光切管机		1 台	激光切割			
6	热水炉	70 万大卡 (约 1.167t/h)	1 台				

7	固化炉	80 万大卡 (约 1.33t/h)	1 台	
---	-----	-----------------------	-----	--

5、劳动定员及工作制度

劳动定员：项目劳动定员为 20 人，员工统一在项目外食宿。

工作制度：年生产 300 天，每天工作 16 小时。

6、四至情况

项目位于梅州市五华县河东镇工业园长乐大道旁（如翼实业 1 号厂房），项目选址东面、北面为工业厂房，西面为园区道路、在建工地，南面为园区道路、空地，厂区四至情况如附图 2。

7、项目水平衡图、表

根据项目废水源强分析，五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂运营前，项目废水均进入废水处理设施处理达标后回用的各工序用排水量如下表 2-5（1）、图 2-1（1）；五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂运营后，项目废水在厂区内预处理达标后排到五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂深度处理的各工序用排水量如下表 2-5（2）、图 2-1（2）。

表 2-5（1） 项目水平衡表（单位 m³/a）

工序	自来水用量	纯水	回用	废水产生量	蒸发损耗	废液带水
脱脂前水洗	0	0	1004.4	950.4	54	
脱脂后水洗	0	0	2777.0	1986.0	791.0	
陶化后水洗	0	1158.8	1756.2	2016.0	898.95	
电泳、UF 后水洗	0	1158.8		1008.0	150.8	
员工办公	200.0	0	0	160.0	40.0	
地面冲洗			259.2	233.3	25.9	
制纯水废水	68.1			68.1		
表面处理槽液	1162.8	1089.4			112.6	2139.6
合计	1430.9	3406.9	5796.8	6421.8	2073.2	2139.6

表 2-5（2） 项目水平衡表（单位 m³/a）

工序	自来水用量	纯水	回用	废水产生量	蒸发损耗	废液带水
脱脂前水洗	1004.4	0	0	950	54	0
脱脂后水洗	2777.0	0	0	1986	791.0	0
陶化后水洗	1756.2	1158.8	0	2016	899.0	0
电泳、UF 后水洗	0.0	1158.8	0	1008	150.8	0
员工办公	200.0	0.0	0	160	40	0

地面冲洗	259.2	0.0	0	233	25.9	0
制纯水废水	68.1	0.0	0	68	0.0	0
表面处理槽液	1162.8	1089.4	0	0	112.6	2139.6
合计	7227.7	3406.9	0	6422	2073.2	2139.6

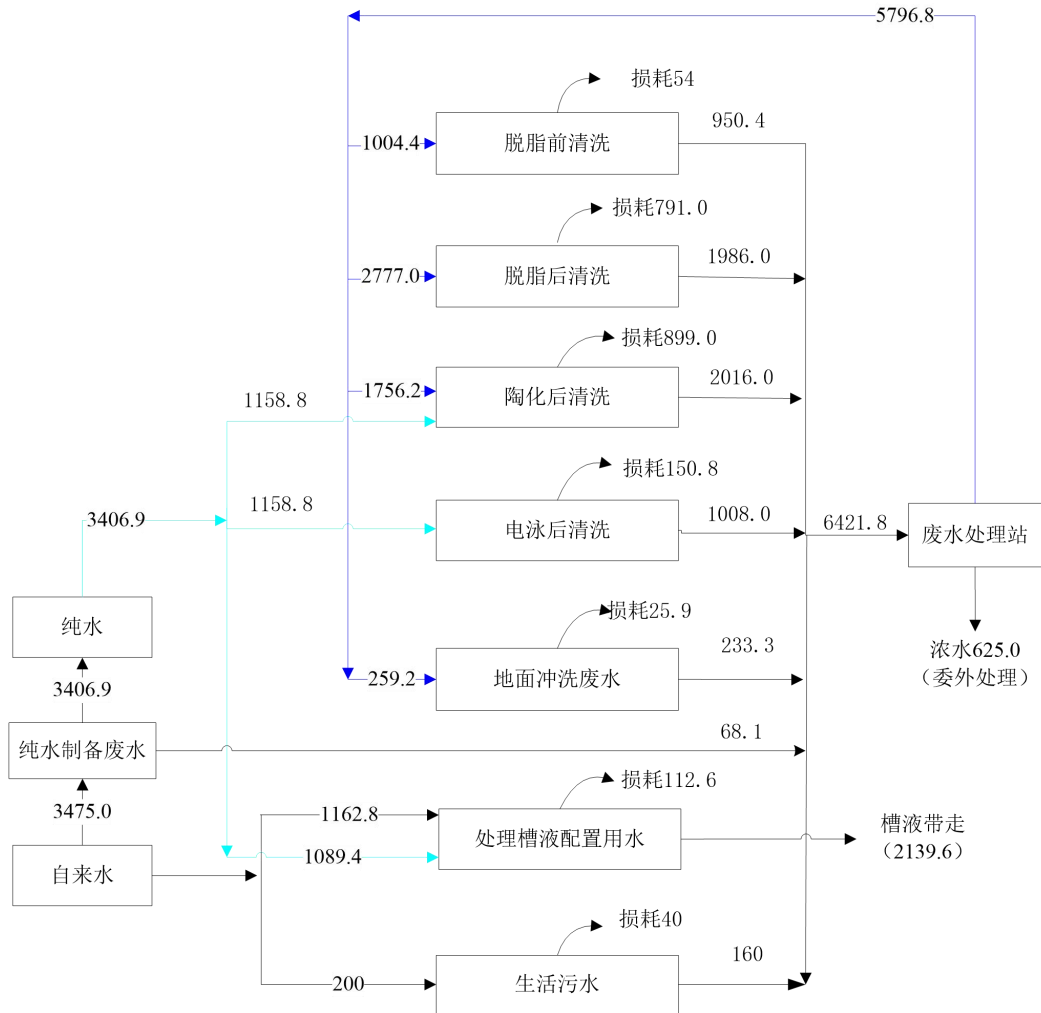


图 2-1 (1) 项目水平衡图 (单位: m³/a)

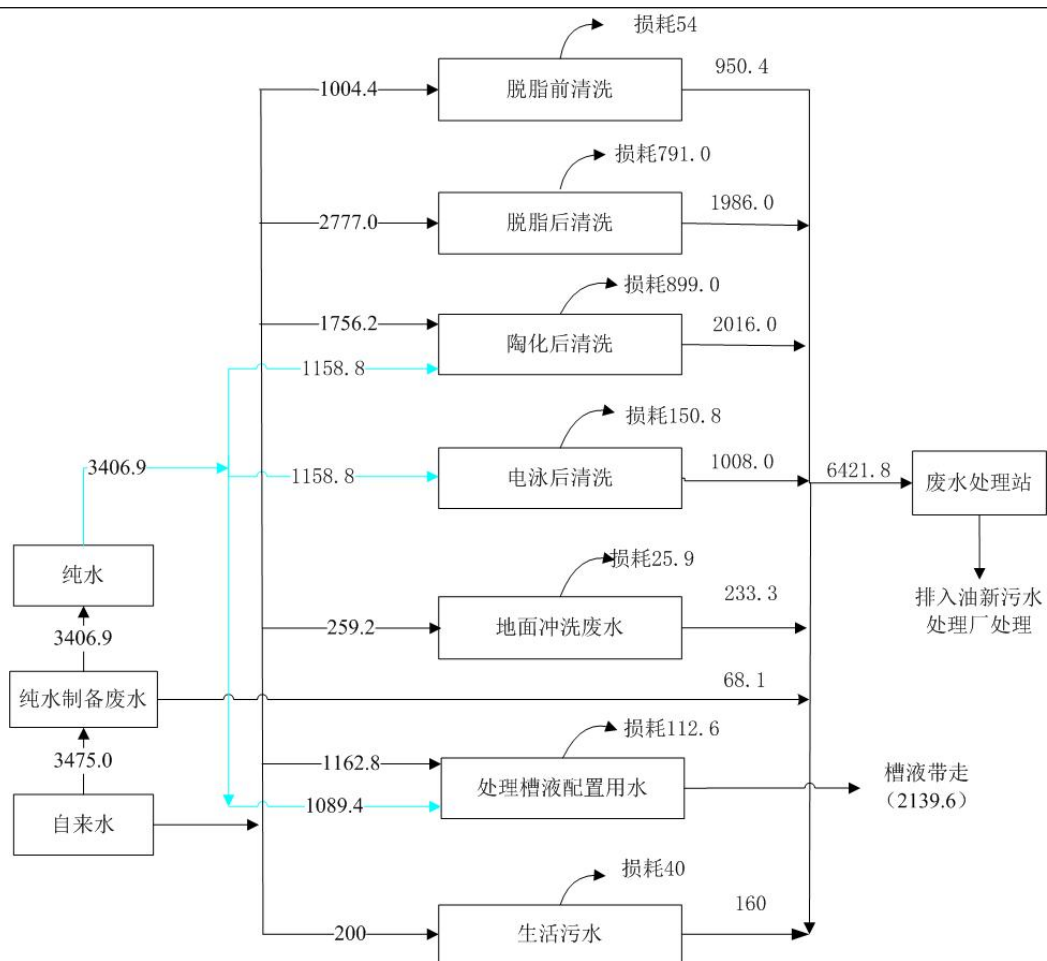


图 2-1 (2) 项目水平衡图 (单位: m^3/a)

工 艺 流 程 和 产 污 环 节	(一) 施工期 项目厂房已建成，不存在土建筑、装修施工。但在设备安装期间产生的施工人员生活污水、噪声、固体废物等可能对周围环境造成一定影响，必须引起安装单位的重视，切实做好防护措施，合理调度和安排时间，使建设期间对环境的影响减至最低限度。 (二) 运营期 1、本项目生产线生产工艺流程及产污分析环节如下：
--	--

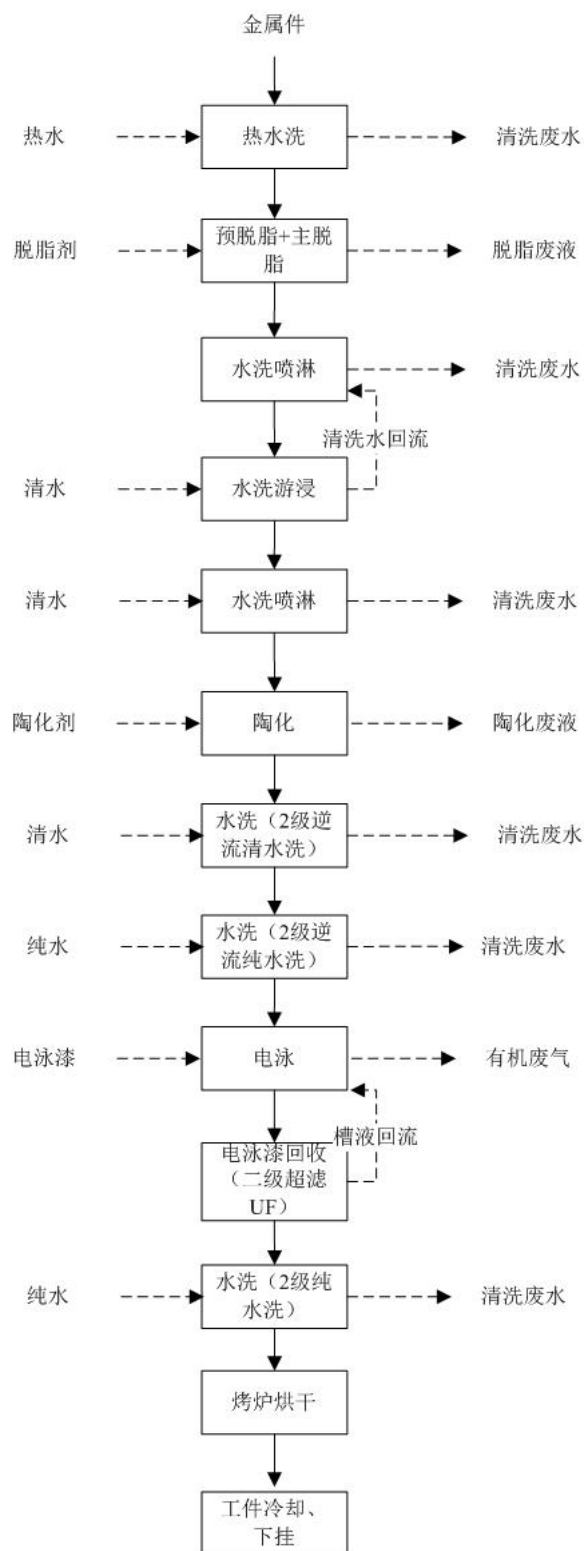


图 2-2 项目生产工艺流程及产排污分析

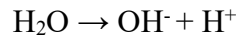
工艺说明：

1) 前处理：

①热水喷淋

	项目外购金属件首先进入热水喷淋工序，清洗工件表面灰尘，同时对工件进行预热，降低后续脱脂工序负荷。热水喷淋工序设置喷淋槽 1 个，全部采用自来水。槽液每 5 天更换 1 次，运行温度为 40~50℃。 ②脱脂 脱脂工序设置预脱脂槽 1 个和游浸主脱脂 1 个，槽液采用自来水混合脱脂剂配置。槽液定期更换 1 次，运行温度为 40~50℃。 ③脱脂后清洗 脱脂后清洗工序设置清洗槽 3 个，均采用自来水常温运行，第二级的水洗游浸的用水逆流回第一级水洗喷淋，第三级水洗喷淋后的废水单独排出，水洗工序均是常温操作。 ④陶化 是以锆盐为基础在金属表面生成一层纳米级陶瓷膜。陶化剂不含重金属、磷酸盐和任何有机挥发组分。锆酸盐沉淀与水分子一起形成成膜物质，以[Zr]为膜晶核不断堆积，晶核继续长大成为晶粒，无数个晶粒堆积形成转化膜，能增强涂装的结合力和耐腐蚀性能。 本项目陶化工序设置陶化槽 2 个，槽液采用陶化剂配置。槽液定期补充，不更换。 ⑤陶化后清洗 陶化后清洗工序设置 4 级水洗，分别有 2 级自来水清洗及两级纯水清洗，第二级自来水清洗的排水逆流回第一级自来水清洗，第二级纯水清洗的排水逆流回第一级纯水清洗，均为常温运行。 3) 电泳涂装、清洗、烘干： ①电泳涂装 电泳涂装是在外加电场的作用下，使分离于电泳漆中的涂料微粒定向迁移并沉积于电极之一的工件表面形成保护性的涂层，电泳涂装是一个极为复杂的电化学反应过程，包含电解、电泳、电沉积、电渗四个过程： A. 电解（分解） 在阴极反应最初为电解反应，生成氢气及氢氧根离子，此反应造成阴极面形成高碱性边界层，当阳离子与氢氧根作用成为不溶于水的物质，涂膜沉积。方程
--	---

式为:



B.电泳运动（泳动、迁移）

阳离子树脂及 H^+ 在电场作用下，向阴极移动，而阴离子向阳极移动过程。

C.电沉积（析出）

在被涂工件表面，阳离子树脂与阴极表面碱性作用，中和而析出沉积物，沉积于被涂工件上。

D.电渗（脱水）

涂料固体与工件表面上的涂膜为半透明性的，具有许多毛细孔，水从阴极涂膜中排渗出来，在电场作用下，引起涂膜脱水，而涂膜则吸附于工件表面，从而完成整个电泳过程。

电泳表面处理工艺特点：电泳漆膜具有涂层丰满、均匀、平整、光滑的优点，电泳漆膜的硬度、附着力、耐腐、冲击性能、渗透性能明显优于其他涂装工艺。

项目电泳工序设置电泳槽 1 个，无需更换槽液，仅根据消耗情况定期添加电泳漆。槽液采用纯水混合电泳漆（1:1）配置。运行温度为 $30 \pm 2^\circ\text{C}$ 。

②清洗

A.电泳漆回收

电泳漆回收是回收由工件表面冲洗下来的电泳漆液并通过超滤机分离清洗液中的电泳漆，其主要工作原理是通过电场作用和膜分离原理相结合，将电泳漆中的大分子物质与水、溶剂以及小分子物质进行分离和纯化，实现电泳漆的浓缩和回收再利用。

项目设置 2 个回收槽（UF1 槽、UF2 槽）对电泳漆回收，全部采用纯水常温运行，定期添加槽液不更换。

B.电泳后清洗

电泳后清洗工序设置 2 个清洗槽，均采用纯水常温运行，采用逆流清洗。

③烘干

将清洗后的工件进行烘干固化（固化温度 $180-230^\circ\text{C}$ ），使电泳漆迅速固化成膜，黏附在金属表面，即在工件表面形成坚硬涂膜。工件经过隧道炉进行烘干后即成为成品。

各生产槽的尺寸和废液、废水更换频次如下表。

表 2-6 各生产工序参数表统计如下表

序号	工艺名称	有效尺寸(m)	工艺时间	处理温度	处理方式	清洗介质
1	上挂	/	/	/	人工	/
2	热水洗	1.5*1.2*1	1.0min	40-50℃	喷淋	自来水
3	预脱脂	1.5*1.2*1	1.0min	40-50℃	喷淋	自来水、脱脂剂
4	主脱脂	15.4*1.3*2	3.0min	40-50℃	游浸	自来水、脱脂剂
5	水洗 1	1.5*0.95*1	40S	RT	喷淋	自来水
6	水洗 2	9.7*1.1*2	1.0min	RT	游浸	自来水
7	水洗 3	1.5*0.95*1	40S	RT	喷淋	自来水
8	陶化	1.5*0.95*1	1.0min	RT	游浸	自来水、陶化剂
9	陶化	15.4*1.1*2	3.0min	25-35℃	游浸	自来水、陶化液
10	水洗 4	1.5*0.95*1	40S	RT	喷淋	自来水
11	水洗 5	9.7*1.1*2	1.0min	RT	游浸	自来水
12	纯水洗 1	1.5*0.95*1	40S	RT	喷淋	纯水
13	纯水洗 2	1.5*0.95*1	40S	RT	喷淋	纯水
14	电泳前滴水	/	2.0min			
15	电泳	17.1*1.4*2	2.5min	28-32℃	游浸	电泳漆、纯水
16	出槽喷淋		单排	RT	喷淋	纯水
17	U/F1	1.5*0.95*1	40S	RT	喷淋	纯水
18	U/F2	10.6*1.1*2	1.0min	RT	游浸	纯水
19	纯水洗 3	1.5*0.95*1	40S	RT	喷淋	纯水
20	纯水洗 4	1.5*0.95*1	40S	RT	喷淋	纯水
21	电泳后滴水	42*3.8*3.2	20min	RT	自然	纯水
22	低温固化	/	12min	100-150℃	烘干	天然气
	高温固化	/	28min	180-230℃	烘干	天然气
23	工件冷却	/	25min	RT	自然	
24	下挂				人工	

2、项目生产产污环节分析：

项目生产产污环节情况见下表：

表 2-7 项目生产产污环节一览表

污染物		产污工序	污染因子	治理措施
废气	燃气废气	热水炉、固化炉 燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO ₂	管道收集
	电泳废气	电泳	非甲烷总烃（VOCs）	二级活性炭吸附

	废 水	工业废水	工业废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、 总氮、总磷、SS、石油类、 氟化物	排入废水处理设施处理
			纯水制备尾水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨 氮、总氮、总磷等	
	噪 声		生产设备等	Leq	优选低噪声设备、距离衰 减、减振、消声等
	固 废	一般工业固体 废物	生产过程	各类废包装物等	交由回收单位回收处理
		危险废物	生产过程	废活性炭、处理槽废液及废 污泥等	交由危险废物处置单位处 理

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，无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

1、环境空气质量现状

项目选址区域为环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》及修改单（GB3095-2012）中二级标准的相关规定。

（1）常规污染物环境质量现状

为了解项目所在区域环境空气质量达标情况，本评价引用梅州市生态环境局微信公众号发布的“2024 年 1-12 月梅州市各县（市、区）环境空气质量监测结果”作为评价依据，环境空气质量年均浓度统计及达标情况见下表 3-1：

表 3-1 2024 年五华县大气环境质量现状（单位：μg/m³）

项目	SO ₂ （年均浓度）	NO ₂ （年均浓度）	PM ₁₀ （年均浓度）	PM _{2.5} （年均浓度）	O ₃ （第 90 百分位数）	CO（第 95 百分位数）
监测结果	7	9	28	20	114	800
执行标准	60	40	70	35	160	4000
占标率（%）	11.7	22.5	40.0	57.1	71.3	20.0
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

区域（子站）	SO ₂ （μg/m³）	NO ₂ （μg/m³）	PM ₁₀ （μg/m³）	CO-95per（mg/m³）	O ₃ -8h-90per（μg/m³）	PM _{2.5} （μg/m³）	优良率（%）	排名	首要污染物(天)
梅江区	7	16	28	0.8	106	18	99.5	3(全市)	PM ₁₀ (5)、O ₃ (58)、PM _{2.5} (26)
梅县区	5	16	29	0.8	108	19	99.2	5(全市)	PM ₁₀ (8)、O ₃ (54)、PM _{2.5} (29)、NO ₂ (2)
大埔县	4	10	25	1.0	99	16	99.7	2(全市)	PM ₁₀ (6)、O ₃ (33)、PM _{2.5} (13)
丰顺县	9	18	39	1.0	132	24	97.0	8(全市)	PM ₁₀ (11)、O ₃ (90)、PM _{2.5} (37)
五华县	7	9	28	0.8	114	20	98.6	7(全市)	O ₃ (70)、PM _{2.5} (25)
平远县	4	10	23	0.8	106	15	100	1(全市)	O ₃ (46)、PM _{2.5} (9)
蕉岭县	9	18	33	0.9	97	17	99.4	4(全市)	PM ₁₀ (36)、O ₃ (24)、PM _{2.5} (9)
兴宁市	6	10	31	0.9	107	18	98.9	6(全市)	PM ₁₀ (18)、O ₃ (44)、PM _{2.5} (16)

综上，项目所在区域各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准限值，属于达标区。

（2）特征污染物环境质量现状

本项目特征污染物主要为非甲烷总烃（VOCs）、氨气、硫化氢。目前非甲烷总烃（VOCs）、氨气、硫化氢在国家、地方环境空气质量标准中没有标准限值要求，故不对非甲烷总烃（VOCs）、氨气、硫化氢做补充监测。

2、水环境质量现状

项目所在地属梅江流域，水质目标为Ⅱ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。

本报告引用梅州市生态环境局发布的梅州市 2024 年 1-8 月水环境质量指数进行评价，（详见附件 4）。

表 3-2 2024 年 1-8 月梅江水质状况

时间	河流名称	监测断面	水质目标	水质类别	水质状况	超标项目/超标倍数
2024 年 1-8 月	梅江	水口英勤	Ⅱ	Ⅱ	达标	/

由上表可知，2024 年 1-8 月水口英勤监测断面水质可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。

3、声环境质量现状

根据现场勘查，本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此，不开展声环境质量现状调查。

4、土壤、地下水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目原则上可不开展地下水环境和土壤环境质量现状调查，因此本项目不开展地下水环境和土壤环境质量现状调查。

5、生态环境

项目所在位置位于建成的工业区内，无新增用地，无需改变占地的土地利用现状，且用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

6、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，无需开展监测与评价。

环
境
保
护
目
标

表 3-3 环境保护目标和环境敏感点							
环境要素	环境保护目标名称	坐标/m		方位	距离m	规模(人数)	环境功能区划
		X	Y				
大气环境	东升、东红村	0	-450	西面	450	600	大气环境二类区
	柏树头	-200	-170	西面	275	50	大气环境二类区
地下水环境	项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源						
声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感点						
生态环境	项目周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。						

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、废水

1) 五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂运营前：

生活污水及工业废水经处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 洗涤用水水质限值及表 2 限值后回用于生产，不外排。

表 3-4 废水执行标准一览表

类型	污染物项目	限值要求	单位	标准依据
生活污水及工业废水	pH	6-9	无量纲	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 洗涤用水水质限值及表 2 限值
	COD _{Cr}	50	mg/L	
	BOD ₅	10		
	NH ₃ -N	5		
	总磷	0.5		
	石油类	1.0		
	SS	/		
	氟化物	2.0		

2) 五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂运营后：

生活污水及工业废水排放执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂纳管标准的较严值。

表 3-5 废水执行标准一览表

类型	污染物项目	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂纳管标准	限值要求	单位	标准依据
生活污水及工业废水	pH	6~9	6~9	6~9	无量纲	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂纳管标准的较严值
	COD	500	500	500	mg/L	
	BOD ₅	300	200	200		
	NH ₃ -N	/	40	40		
	磷酸盐（以 P 计）	/	8	8		
	SS	400	300	300		
	石油类	20	/	20		
	氟化物	20	/	20		

2、废气

项目废气主要有热水锅炉废气、固化炉废气及电泳废气。热水锅炉废气、固化炉废气主要污染物为二氧化硫、氮氧化物及颗粒物，电泳废气主要污染物为非甲烷总烃（VOCs）等。电泳废气经收集至“二级活性炭装置”处理后与热水锅炉废气、固化炉废气后统一由同一根排气筒排放。

电泳废气非甲烷总烃（VOCs）执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/367-2022）中表 1 及表 3 规定的排放限值；热水锅炉废气、固化炉废气二氧化硫、氮氧化物及颗粒物的排放标准执行《工业炉窑 大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 其他炉窑二级标准及《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 标准的严者。

表 3-6 有组织废气执行标准一览表

排气筒编号	污染物	《工业炉窑 大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 其他炉窑二级标准	《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 标准	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/367-2022）表 1	最高允许排放浓度 mg/m ³	标准依据
DA001	TVOC	/	/	100	100	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/367-2022）表 1
	颗粒物	200	10		10	《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 与《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 其他炉窑二级标准的较严值
	二氧化硫	/	35	/	35	
	氮氧化物	/	50	/	50	
	烟气含度（林格曼黑度，级）		≤1	/	≤1	

表 3-7 无组织废气执行标准一览表

污染物	无组织排放监控浓度限值		标准依据
	监控点	浓度 mg/m ³	
NMHC	厂区内	6（监控点处 1h 平均浓度值）	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/367-2022）表 3
		20（监控点处任	

		意一次浓度值)	
氨	厂界	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1新扩改建二级标准
硫化氢		0.06	
臭气浓度		20(无量纲)	

3、噪声

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类声环境功能区限值。

表 3-8 噪声执行标准一览表

时段	限值要求	单位	标准依据
昼间	65	dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类
夜间	55		

4、固体废物

一般工业固废参照执行《广东省固体废物污染环境防治条例》(2022 修订)及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的有关规定;危险废物参照执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的有关规定。

总量控制标准	1、水污染物总量控制指标 五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂运营前，项目产生的生活污水及工业废水经自建废水处理设施处理达标后回用于生产，不外排；五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂运营后，项目产生的生活污水及工业废水最终进入五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂处理，计入五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂的总量控制指标。因此，项目不再另行申请水污染物总量控制指标。 2、大气污染物总量控制指标 本次项目大气污染物总量控制指标为挥发性有机物（VOCs）及氮氧化物（NO_x），建议其总量控制指标如下表： 表 3-9 大气污染物总量控制指标一览表（单位：t/a） <table border="1"> <tr> <th>总量控制因子</th> <th>项目排放总量</th> <th>建议申请总量</th> </tr> <tr> <td>VOCs</td> <td>3.0</td> <td>3.0</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>1.742</td> <td>1.742</td> </tr> </table>	总量控制因子	项目排放总量	建议申请总量	VOCs	3.0	3.0	NO _x	1.742	1.742
	总量控制因子	项目排放总量	建议申请总量							
	VOCs	3.0	3.0							
	NO _x	1.742	1.742							

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	项目厂房已建成，施工期不涉及土建施工，且施工期较短，对周边环境影响较小。故不对施工期影响进行分析。
---	--

运营期环境影响和保护措施	1、废气															
	本项目的废气主要有热水炉、固化炉的燃烧废气、电泳工序的电泳废气等。本项目废气污染源源强核算结果及相关参数列表如下表所示。															
	表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表															
	装置	污染物	收集效率%	污染源	污染物产生			治理措施			污染物排放				排放时间 h	
					核算方法	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	风量 m³/h	处理效率%	核算方法	排放浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	排放量 t/a	
	电泳	非甲烷总烃（VOCs）	50	DA001	产污系数法	14.88	0.52	2.5	“二级活性炭吸附”装置	35000	80	产污系数法	2.98	0.10	0.5	4800
	固化炉及热水炉	颗粒物	100		产污系数法	1.58	0.06	0.265	管道收集		0	产污系数法	1.58	0.055	0.265	
		NO _x			产污系数法	10.37	0.36	1.742			0	产污系数法	10.37	0.36	1.742	
		SO ₂			产污系数法	1.19	0.042	0.201			0	产污系数法	1.19	0.042	0.201	
	生产车间	非甲烷总烃（VOCs）	/	无组织	产污系数法	/	0.52	2.5	大气扩散	/	/	产污系数法	/	0.52	2.5	4800
废水处理设施（水质净化厂）	NH ₃	/	无组织	产污系数法	/	0.00036	0.0017	大气扩散	/	/	产污系数法	/	0.00036	0.0017	4800	
	H ₂ S	/	无组织	产污系数法	/	0.000014	0.000068			/	产污系数法	/	1.4E-05	0.000068		
		臭气浓度	/	无组织	产污系数法	少量	/	/			/	产污系数法	少量	/		/

	运营前)															
	废水处理设施（水质净化厂运营后）	NH ₃	/	无组织	产污系数法	/	0.00030	0.0014	大气扩散		/	产污系数法	/	0.00030	0.0014	4800
		H ₂ S	/	无组织	产污系数法	/	0.000012	0.000055		/	/	产污系数法	/	1.2E-05	0.000055	
		臭气浓度	/	无组织	产污系数法	少量	/	/		/	/	产污系数法	少量	/	/	

运营期环境影响和保护措施

(1) 污染物源强

废气核算过程如下：

1) 燃气废气

项目设有一台 70 万大卡的热水炉，一台 80 万大卡的固化炉，均以天然气作为燃料，天然气燃烧产生的污染物为 NO_x、SO₂、颗粒物。热水炉燃烧废气的二氧化硫、氮氧化物、废气量的产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）中“工业锅炉（热力供应）行业系数手册”进行估算，烟尘的产生量参考《环境保护使用数据手册》（胡名操，机械工业出版社，1990 年）系数进行估算，如下表 4-2。固化炉燃烧废气参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021）》（33-37，431-434 机械行业系数手册）中“14 涂装-天然气工业炉窑”的相关产污系数，项目燃烧废气产生情况见表 4-3。

表 4-2 热水炉燃烧天然气废气产污系数及废气产生分布情况一览表

原料名称	使用工序	使用量 (万 m³/a)	污染因子	产污系数	产生量 (kg/a)	依据
天然气	热水炉	47.52	氮氧化物 (kg/万 m³)	15.87	754.14	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）
			二氧化硫 (kg/万 m³)	0.02S	95.04	
			烟尘 (kg/万 m³)	2.4	114.05	《环境保护实用数据手册》（胡名操 主编）
			工业废气量	107753Nm³/万 m³	1280.1m³/h	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）

注：①因《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）中“工业锅炉（热力供应）行业系数手册”中无烟尘的产生系数，故烟尘的产生系数参照《环境保护实用数据手册》（胡名操 主编）进行估算；

②产排污系数中二氧化硫的产排系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量是指燃气收到的基硫分含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S）为 200 毫克/立方米，则 S=200，本项目所用为商用天然气，天然气的含硫量参考《天然气》（GB17820-2012）中一类天然气的含硫要求，≤100mg/m³，本项目 S=100。

③为保证充分燃烧，空气过剩系数取 1.2 倍。

表 4-3 固化炉燃烧天然气废气产污系数及废气产生分布情况一览表

原料名称	使用工序	使用量 (万 m ³ /a)	污染因子	产污系数	产生量 (kg/a)	依据
天然气	烘干	52.8	NO _x	18.71kg/万 m ³ -燃料	987.9	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021）》（33-37,431-434 机械行业系数手册）中“14 涂装-天然气工业炉窑”
			SO ₂	0.02Skg/万 m ³ 燃料	105.6	
			颗粒物	2.86kg/万 m ³ -燃料	151.0	
			工业废气量	13.6m ³ /m ³ -燃料	1795.2m ³ /h	

注：①S 含硫率，取 100（天然气为二类气，总硫符合《天然气》（GB17820-2018）要求，即天然气总硫≤100mg/m³，本项目总硫按 100mg/m³ 计）。

②为保证充分燃烧，空气过剩系数取 1.2 倍。

2）电泳废气（G₂）：项目电泳工序使用的电泳漆成分中含有醇醚类溶剂、醋酸等挥发性有机物，会产生一定量的有机废气，其主要污染因子为非甲烷总烃（VOCs）。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021）》（33-37,431-434 机械行业系数手册）中“14 涂装-电泳底漆、电泳底漆烘干”的相关产污系数，项目电泳废气产生情况见表 4-2。

表 4-4 项目电泳废气产污系数及废气产生分布情况一览表

项目 楼层	原料名称	使用工序	原料使用量 (t/a)	污染因子	产污系数	产生量 (t/a)
1 楼	电泳漆	电泳	100	非甲烷总烃 (VOCs)	7.5kg/t-原料	0.75
1 楼	电泳漆	电泳烘干		非甲烷总烃 (VOCs)	42.5kg/t-原料	4.25
合计						5

3）废水处理臭气：项目废水处理设施在处理工业废水过程中，会产生少量的恶臭，主要污染物为 NH₃、H₂S 等。根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD₅，产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S，即：五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂运营前，项目废水处理设施 BOD₅ 最大处理量为 0.56t/a；由此计算得 NH₃ 产生量为 0.0017t/a，H₂S 产生量为 0.000068t/a。

根据建设单位提供资料，为保证项目废气能够稳定达标排放，项目废气排放拟采取以下措施：

1）将电泳槽废气收集至“二级活性炭吸附”装置处理后同固化炉、热水炉燃烧天然气废气，一起经过同一根排气筒高空达标排放；

2) 项目废水处理臭气产生量较少,通过加强机械排风及厂房通风,经大气稀释、逸散后,不会对周围大气环境产生不利的影响;

3) 其余未收集的废气以无组织的形式在车间内进行扩散。

根据以上分析,项目有组织及无组织废气产排情况汇总如下表 4-1。

(2) 废气收集措施可行性分析

热水炉及固化炉的天然气燃烧废气经管道密闭收集至排气筒高空达标排放,废气收集效率为 100%;电泳工序拟经密闭收集气经“二级活性炭吸附”装置处理后同固化炉、热水炉燃烧天然气废气,一起经过同一根排气筒高空达标排放;电泳废气收集效率取 50%,处理效率取 80%。电泳工序密闭空间的界面尺寸为 2.6m*2.6m,截面风速取 0.5m/s,电泳线共设有 1 个出口,一个入口,则其风量估算为 24336m³/h,天然气热水炉风量为 1280.1m³/h,固化炉风量为 1795.2m³/h,合计风量为 27411m³/h,考虑损耗,风机风量取值为 27411*1.2=32893.66m³/h,取 35000m³/h。

③废气收集效率

根据《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)中表 3.3-2(详见下表 4-5),本项目的电泳槽设在密闭的空间内,属于单层密闭装置,废气收集效率取 50%是可行的。

表 4-5 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率(%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备(含反应釜)、密闭管道内,所有开口处,包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内,所有开口处,包括人员或物料进出口处呈正压,且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内衬空间密闭正压,外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接,设备整体密闭只留产品进出口,且进出口处有废气收集措施,收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型集气设备(含排气柜)	污染物产生点(或生产设施)四周及上下有围挡设施,符合以下两种情况:	敞开面控制风速不小于 0.3m/s;	65

	1、仅保留 1 个操作工位面； 2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工作面；	敞开面控制风速小于 0.3m/s；	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s；	0
外部型集气设备	/	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	/	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0

备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。

（3）废气治理措施

①废气治理设施工艺设计及可行性分析

二级活性炭吸附原理：

活性炭吸附法是以活性炭作为吸附剂，把废气中有机物吸附到固相表面，从而达到净化废气的方法。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为 $(10\sim40)\times10^{-8}\text{cm}$ ，比表面积一般在 $600\sim1500\text{m}^2/\text{g}$ 范围内，具有优良的吸附能力。废气通过活性炭吸附层时，大部分的吸附质被吸附在吸附层内，随着吸附时间的延续，活性炭的吸附能力将下降，其有效部分将越来越薄，当活性炭全部达到饱和时，活性炭被穿透。为确保装置处理效率，需定期对活性炭进行更替。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），项目采取的有机废气处理措施是可行的。

②废气治理设施处理效率

参考《广东省印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》，活性炭吸附法对有机废气治理效率为 45-80%。考虑进气浓度的高低，活性炭单级去除率有所不同，对去除效率进行分类计算，第一级活性炭治理效率取 60%，第二级活性炭治理效率取 50%，则二级活性炭综合处理效率为 $1 - (1-60\%) \times (1-50\%) = 80\%$ 。

(4) 废气排放口设置情况

本项目仅设置一个废气排气筒,废气经收集处理达标后引至一个 15m 高 DA001 排气筒高空排放。

表 4-6 废气排放口基本情况表

序号	排放口类型	排放口名称	排放口编号	排放口地理坐标		风量(m ³ /h)	高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气温度(°C)
				经度 (°)	纬度 (°)				
1	一般排放口	废气排放口	DA001	E115°49'9.27"	N23°55'47.58"	35000	15	0.9	25

(5) 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南—总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ819-2017)相关要求,本项目为一般排污单位,不涉及主要排放口,制定的监测计划具体见下表。

表 4-7 项目废气监测计划一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
1	DA001 排气筒	非甲烷总烃、VOCs	1 次/半年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)
		二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	1 次/半年	执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中表 2 其他炉窑二级标准及《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 3 标准的严者
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
2	厂界上下风向	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物排放限值》(DB44/ 27-2001)第二时段无组织排放限值
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表 1 恶臭污染物厂界标准值的新改扩建二级标准
3	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)

(6) 大气污染物排放达标情况

①排气筒废气达标情况

表 4-8 排气筒排放污染物达标情况一览表

序号	排气筒编号	污染物	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放浓度限值(mg/m ³)	排放速率限值(kg/h)	达标情况
1	DA001	非甲烷总	2.98	0.10	100	/	达标

	烃(VOCs)					
	颗粒物	1.58	0.055	10	/	达标
	NO _x	10.37	0.363	50	/	达标
	SO ₂	1.19	0.042	30	/	达标
	臭气浓度	少量		2000 (无量纲)		达标

②无组织废气达标情况

项目无组织排放污染物经车间机械通风外排，非甲烷总烃厂界无组织排放满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值；臭气浓度厂界无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表1恶臭污染物厂界标准值的新改扩建二级标准；非甲烷总烃厂区内无组织排放满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)。

(7) 非正常工况排放分析

本项目在生产运行阶段可能会出现的非正常工况包括：设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。出现非正常工况时应立即停产检修，待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产。在这些非正常工况中，尤以车间废气治理设施发生故障，造成污染物不达标，甚至直接排放的影响最为严重。

本评价按最不利情况分析，活性炭吸附饱和未及时更换或活性炭箱进水导致活性炭吸附效率下降，该两种情况下废气处理效率均按0考虑，导致废气污染物未经处理直接排放。本项目非正常工况下废气污染物排放情况详见下表：

表 4-9 非正常工况废气污染物排放情况一览表

排气筒编号	污染物	产污工序	非正常排放原因	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间	年发生频次
DA001	非甲烷总烃(VOCs)	生产	活性炭吸附饱和未及时更换或活性炭箱进水	14.88	0.52	1h	1次
	颗粒物			1.58	0.055		
	NO _x			10.37	0.36		
	SO ₂			1.19	0.04		

因此，本评价建议建设单位安排专员负责废气治理设施的日常维护和管理，定期对废气处理设施进行维修和检查，定期、及时地清理或更换活性炭，避免废气处理设施运

行过程中的故障，当出现异常情况时，立即停止相关生产工序，组织人员对设备进行排查，故障排除后方可重新生产。采取上述措施后能有效杜绝长时间非正常排放，有效降低非正常排放对周边环境的影响。

（8）大气环境影响分析

本项目所在区域为环境空气质量达标区，项目厂界外 500m 范围内的大气环境保护目标主要为居住区或学校，距离最近的为西面的东红村（约 400 米）。项目所在区域主导风向为西北风，则对项目周边的影响较小。同时，建设单位仍应加强对环保设施和生产设备的日常检修和维护，定期检查，确保处理效率达到设计水平，减少废气污染物排放，减少非正常工况的产生。

项目运营过程中，加强管理和监测，做好重污染天气管理措施、环境投诉管理措施、环保台账管理措施、废气排放及原辅材料管理等措施，减少对附近敏感点的影响。

运营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

2、废水

(1) 污染物源强及排放情况

废水核算过程如下：

工业废水：

项目目前工业废水包括热水喷淋废水、脱脂后清洗废水、陶化后清洗废水及电泳后清洗废水，工业废水产生情况见下表：

表 4-10 项目工业废水产生情况表

工序	容积 (m³)	清洗介 质	溢流速 度 (L/min)	更换频次 (天/次)	每日运 行时间 (小时)	溢流废水 产生量 (m³/d)	更换废 水产生 量 (m³/d)	合计 (m³/d)	损耗 (m³/d)
脱脂前热水洗喷淋	1.8	自来水	3	5	16	2.88	0.29	3.17	0.18
脱脂后水洗喷淋	1.4	自来水	3	3	16	2.88	0.38	3.26	0.14
脱脂后水洗游浸	21.3	自来水	3	5	16				2.13
脱脂后水洗喷淋	1.4	自来水	3	3	16	2.88	0.48	3.36	0.36
陶化后水洗喷淋	1.4	自来水	3	3	16	2.88	0.48	3.36	0.36
陶化后水洗游浸	21.3	自来水	3	5	16				2.13
陶化后纯水洗喷淋	1.4	纯水	3	3	16	2.88	0.48	3.36	0.36
陶化后纯水洗喷淋	1.4	纯水	3	2	16				0.14
电泳后纯水洗喷淋	1.4	纯水	3	3	16	2.88	0.48	3.36	0.36
电泳后纯水洗喷淋	1.4	纯水	3	3	16				0.14
合计 (m³/d)						17.3	2.6	19.9	6.3
合计 (m³/a)						5184.0	776.4	5960.4	1894.7

综合上述，项目工业废水产生量约为 19.9m³/d，5960.4m³/a，废水主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、石油类、氟化物。

2) 纯水制备尾水：

项目纯水制备过程中会产生一定的浓缩水（即尾水），纯水与尾水产生量按用水的 2%考虑，项目纯水使用量约为 11.4m³/d，则尾水产生量约 0.2m³/d。纯水机制备纯水过程中产生的尾水中仅含有少量来自自来水中的盐类，属清净下水，可与生活污水一并进入三级化粪池处理。

3) 地面清洁废水

为保持生产车间的环境卫生整洁，生产车间的地面需定期清洁，清洁方式采用拖把拖地或清洗，清洗频率为每天一次（年工作 300 天，年拖地或清洗 300 次），需要清洁的区域按整个生产车间的面积进行计算，即清洁面积约为 4320m²，参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），车间地面清洗用水定额为 2L/m²·次，则本项目地面

清洗用水量为 2006.8t/a，废水产生量按照用水量的 90%计，则地面清洗废水约为 7.2t/d（1806.2t/a），主要污染物为 pH、SS、BOD₅、COD_{Cr}、氨氮等。

4) 生活污水：项目设 20 人，员工统一在项目外食宿。参照《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），员工人均生活用水系数取 10m³/人·a，则项目员工在班生活用水 200m³/a（0.7m³/a）。生活污水排放量按用水量的 80%计，即生活污水排放量 160m³/a（0.5m³/a）。参照《排水工程（第四版，下册）》“典型生活污水水质”中“低浓度”的水质，COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、磷酸盐（以 P 计）、SS，浓度分别为 250mg/L、100mg/L、20mg/L、4.0mg/L、100mg/L。

根据以上分析，各股废水产排量如下表。

表 4-11 废水污染源强核算结果及相关参数一览表（五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂运营前）

废水类别	废水产生量 m³/d	废水产生量 m³/a	pH	COD	BOD	NH ₃ -N	SS	总磷	石油类	氟
				mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
脱脂前水洗废水	3.2	950.4	7~9	300	80	10	250	5	25	
脱脂后水洗废水	6.6	1986	7~9	500	100	100	200	5	20	
陶化后水洗废水	6.7	2016	6~8	400	100	25	100	5	20	50
电泳、UF 后水洗废水	3.4	1008	6~8	500	100	50	100	5	10	
制纯水废水	0.2	68.1	7~9	250	100	20	100	4		
地面冲洗废水	0.8	233.3	7~9	300	100	20	100	4	20	
生活污水	0.5	160	7~9	250	150	25	100	5		
年产生量 t/a	21.4	6421.8		2.72	0.63	0.32	0.98	0.03	0.12	0.10
混合后的浓度				422.9	98.3	49.7	153.1	5.0	18.5	15.7
混凝沉淀处理效率				30%	25%	10%	30%	50%	60%	80%
厌氧+好氧处理效率				85%	85%	80%	30%	75%	75%	
RO 反渗透处理效率				15%	15%	60%	80%	30%	50%	50%
（混凝沉淀+生化+RO)总处理效率				91%	90%	93%	90%	91%	95%	90%
污水处理运行前，处理后的浓度				37.7	9.4	3.6	15.0	0.4	0.9	1.6
污水处理运行前，回用水回用标准			6~9	50	10.00	5.00	/	0.50	1.0	2.0

表 4-12 废水污染源强核算结果及相关参数一览表（五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂运营后）

废水类别	废水产生量 m³/d	废水产生量 m³/a	pH	COD	BOD	NH ₃ -N	SS	总磷	石油类	氟
				mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
脱脂前水洗废水	3.2	950.4	7~9	300	80	10	250	5	25	
脱脂后水洗废水	6.6	1986	7~9	500	100	100	200	5	20	

陶化后水洗废水	6.7	2016	6~8	400	100	25	100	5	20	50
电泳、UF 后水洗废水	3.4	1008	6~8	500	100	50	100	5	10	
制纯水废水	0.2	68.1	7~9	250	100	20	100	4		
地面冲洗废水	0.8	233.3	7~9	300	100	20	100	4	20	
生活污水	0.5	160	7~9	250	150	25	100	5		
年产生量 t/a	21.4	6421.8		2.72	0.63	0.32	0.98	0.03	0.12	0.10
混合后的浓度				422.9	98.3	49.7	153.1	5.0	18.5	15.7
混凝沉淀处理效率				30%	25%	10%	85%	50%	60%	80%
厌氧+好氧				85%	85%	80%	30%	75%	75%	
(混凝沉淀+生化)总处理效率				90%	89%	82%	90%	88%	90%	80%
污水处理运行后，处理后的浓度				44.40	11.06	8.94	16.08	0.62	1.85	3.14
污水处理运行后，废水外排标准				6~9	500	200.00	40.00	300.00	8.00	20.00
污水处理运行后，废水及其污染物外排量				0.29	0.07	0.057	0.10	0.004	0.012	0.02

表 4-13（1） 废水类别、污染物及污染治理设施信息表（五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂运营前）

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	生产废水、纯水机制备尾水、地面清洗废水、生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、SS、石油类、氟化物	排至废水处理站处理达标后会用于生产，不外排	/	TW001	废水处理站	反应沉淀池+A/O+二沉池+保安过滤器+反渗透过滤	/	☐ 是 ☐ 否	☐ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放

表 4-13（2） 废水类别、污染物及污染治理设施信息表（五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂运营后）

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	生产废水、纯水机制备尾水、地面清洗废水、生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、SS、石油类、氟化物	排至废水处理站预处理达标外排	间歇排放	TW001	废水处理设施 2#	反应沉淀池+A/O+二沉池	DW001	☐ 是 ☐ 否	☐ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放

(2) 环境保护措施和环境影响分析

1) 治理设施技术可行性分析

①废水处理设施的可行性分析

项目拟委托梅州市前川环保工程有限公司设计并安装一套废水处理设施（设计处理能力为 $35\text{m}^3/\text{d}$ ）用于处理项目产生的废水，该处理设施工艺流程如下：



图 4-1 项目废水处理工艺流程图

（五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂运营前）



图 4-2 项目废水处理工艺流程图

（五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂运营后）

工艺说明：

1) pH 调节池：项目废水充分混合后利用 NaOH 或硫酸的添加将 pH 值稳定在一定范围之内；

2) 混凝池：在混凝池中投入混凝剂 PAC，将水中大部分的悬浮物、胶体物质和可溶性物质凝聚成大块矾花；

3) 絮凝池：在絮凝池中投入絮凝剂 PAM，促进已经通过混凝形成的小颗粒进一步聚集成更大的絮状物（絮团）。

4) 物化沉淀池：絮凝成团的悬浮物进入沉淀池，通过重力的作用，让絮凝的悬浮物沉降下来，使其与水分离；同时添加一定的石灰，深度去除氟化物。

5) 厌氧池、好氧池：AO 工艺将前段厌氧段和后段好氧段串联在一起，A 段 DO 不大于 0.2mg/L，O 段 DO=2~4mg/L。在厌氧段异养菌将污水中的淀粉、纤维、碳水化合物等悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分

解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，当这些经厌氧水解的产物进入好氧池进行好氧处理时，可提高污水的可生化性及氧的效率；在厌氧段，异养菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化（有机链上的 N 或氨基酸中的氨基）游离出氨（ NH_3 、 NH_4^+ ），在充足供氧条件下，自养菌的硝化作用将 $\text{NH}_3\text{-N}$ （ NH_4^+ ）氧化为 NO_3^- ，通过回流控制返回至 A 池，在厌氧条件下，异养菌的反硝化作用将 NO_3^- 还原为分子态氮（ N_2 ）完成 C、N、O 在生态中的循环，实现污水无害化处理；

6）二沉池：废水在二沉池通过重力沉降的方式实现泥水分离，经过泥水分离后，二沉池上部的清水逐渐变得澄清，这部分清水流入保安过滤器进行下一步处理。

7）保安过滤器、反渗透过滤：水中残存的微量悬浮颗粒、胶体、微生物等通过保安过滤器的滤芯被截留或吸附在滤芯表面和孔隙中，然后再进入反渗透膜处理系统，经过三级 RO 的浓缩，降低废水中的盐份、有机物及其它污染物后，反渗透系统的产水进入清水池，三级 RO 系统浓水在五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂运营前进入浓液暂存箱委外安全处置，在五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂运营后回流至 pH 调节池处理。

a.五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂运营前

技术可行性：

五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂运营前，项目生产废水、纯水制备尾水、地面清洗废水及生活污水均进入废水处理设施处理。

查阅《三废处理工程技术手册——废水卷》、《废水处理工程技术手册》及相关资料，废水经上述工艺处理后，各处理工序的废水处理效率取值见表 4-9。由此可知，经处理后，各水质因子可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 洗涤用水水质限值及表 2 限值后回用于生产，不外排。因此，项目废水处理工艺是可行的。

b.五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂运营后

技术可行性：

待五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂运营后，项目废水经“絮凝沉

淀+生化处理”后即可达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂纳管标准的较严值后，经市政污水管网排入五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂处理达标后排放，因此可不运行反渗透装置。废水处理效率分析表见表 4-9，根据表 4-9 可知，项目废水处理工艺可行。

2) 依托水质净化厂可行性分析

待五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂运营后，项目废水经处理达标后，通过园区污水管网输送至五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂集中处理。

油新水质净化厂位于五华河东绿色生态工业小镇，一期工程设计处理能力为 0.8 万 m³/d，采用“曝气沉砂池+应急沉淀池+倒置 AAO+曝气生物滤池+高效沉淀池+转盘滤池+消毒接触池”工艺。污水处理后达到《地表水环境质量标准》

（GB3838-2002）准IV类标准（SS、粪大肠菌群数达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 出水标准，其它主要污染指标达到地表水IV类标准，TN 放宽至 10mg/L）排放，油新水质净化厂主要收集和處理五华河东绿色生态工业小镇南区的大部分污水（包括生活污水和工业废水）及五华河东绿色生态工业小镇南区东边村庄的生活污水。

本项目废水产生量为 21.4m³/d，占污水处理厂处理规模比例的 0.27%，占地较小。因此，待五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂运营后，项目废水经处理后依托油新水质净化厂处理是可行的，不会对五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂造成明显的负荷冲击。

综上所述，本项目废水对周围地表水水质不会产生明显影响，项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效可行。

（4）环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），排污单位应掌握本单位的污染物排放状况，组织开展的环境监测活动。项目具体工业废水监测计划见下表：

表 4-14 废水自行监测一览表				
项目	监测 点位	监测内容	监测频率	执行排放标准
废水	DW001	流量、pH 值、化学需氧量、BOD、氨氮、总磷、悬浮物、石油类、氟化物	1 次/半年	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂纳管标准的较严值

3、噪声

(1) 污染物源强及排放情况

表 4-15 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	噪声源	声源类型	数量(台)	噪声源强		降噪措施		持续时间 (h/a)
				核算方法	单台源强(dB(A)) (1 米处)	工艺	降噪效果(dB(A))	
室内声源	液压机	频发	10 台	类比法	80dB (A)	选用低噪声设备、厂房隔声、减振、距离衰减、消声等综合措施	25	4800
	压力机	频发	3 台		80dB (A)			4800
	激光切管机	频发	1 台		80dB (A)			4800
	阴极电泳涂装设备	频发	1 套		80dB (A)			4800
	热水炉	频发	1 台		75dB (A)			4800
	固化炉	频发	1 台		75dB (A)			4800
	纯水机	频发	1 套		73dB (A)			4800
	废水处理设施	频发	1 套		78dB (A)			4800
室外声源	废气处理设施	频发	1 套		80dB (A)		20	4800

注：参考《环境噪声控制》（作者：刘惠玲主编，2002 年第一版），墙体降噪效果在 23-30dB (A)，本次取 25dB(A)。

注：室内声源衰减量按门窗、墙体隔声 25 分贝计算；废气处理设施室外声源隔振、消声衰减量按 20 分贝计算。

运营期环境影响和保护措施	(2) 环境影响预测与评价 项目生产设备等在运行过程中会产生一定的机械噪声。 根据建设方介绍以及同类企业车间对设备布局，此次环评建议项目采取以下的降噪措施： ①加强设备日常维护保养，及时淘汰落后设备，并在部分产生噪声较大的设备及底座加设防振垫。 ②机房应做如下措施：①机房门安装钢制隔声门；②窗户改装隔声窗③需要在机房安装进风消声器；④机房顶部设置热排风风机及配套消声器。根据《安全技术工作手册》（刘继邦主编），机房若按以上措施进行噪声治理，降噪量可减少 30dB（A） 1) 预测模式 根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，在用倍频带声压级计算噪声传播衰减有困难时，可用 A 声级计算噪声影响，分析如下： ①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的 A 声压级 L_{p1}： $L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$ 式中： Q—指向性因数：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。 R—房间常数：R=Sa/(1-a)，S 为房间内表面面积，m²；a 为平均吸声系数。本文平均吸声系数取 0.2。 r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。 L_w 为设备的 A 声功率级。 计算出所有室内声源在围护结构处产生的叠加 A 声压级： $L_{p1}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right)$ 式中： L_{p1}(T)--靠近围护结构处室内 N 个声源叠加 A 声压级，dB(A)；
--------------	---

L_{p1j} —室内 j 声源的 A 声压级, dB(A);

②在室内近似为扩散声场地, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中:

L_{p1} —声源室内声压级, dB(A);

L_{p2} —等效室外声压级, dB(A);

TL—隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB(A)。

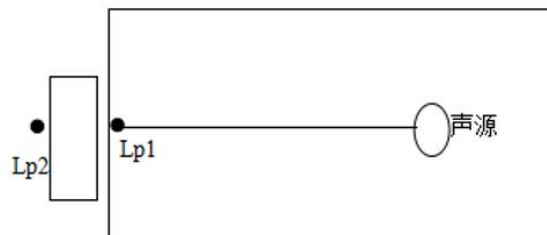


图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

③根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021), 对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减:

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2/r_1) - \Delta L;$$

式中: L_2 —点声源在预测点产生的声压级, dB(A);

L_1 —点声源在参考点产生的声压级, dB(A);

r_2 —预测点距声源的距离, m;

r_1 —参考点距声源的距离, m;

ΔL —各种因素引起的衰减量(经墙体隔声后, 衰减至边界, 衰减量为 15dB(A)(参考文献:《环境工作手册》—环境噪声控制卷, 高等教育出版社, 2000 年))

2) 预测结果

表 4-16 项目噪声预测结果（单位：LeqdB(A)）

噪声源	厂界噪声贡献值/dB(A)			
	东	南	西	北
厂界贡献值	49	49	52	50
标准值（昼间）	65	65	65	65
标准值（夜间）	55	55	55	55
达标情况	达标	达标	达标	达标

根据以上计算可知，在所有生产设备同时运行的情况下，项目厂界外 1 米的噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类声环境功能区限值要求。

（3）环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），排污单位应掌握本单位的污染物排放状况，组织开展的环境监测活动。项目具体声环境监测计划见下表：

表 4-17 声环境监测情况

项目	监测点位	监测内容	监测频率	执行排放标准
噪声	项目厂界外 1 米	等效连续 A 声级	1 次/季	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声环境功能区限值

4、固体废物

（1）污染物源强及排放情况

固体废物核算过程如下：

项目生产经营过程中产生的固体废物主要是生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物，一般固废主要有生产过程中产生的废包装材料等；危险废物主要有生产过程中更换的废槽液、废水处理浓液（油新水质净化厂运营前）、废滤芯、RO 膜及废污泥等危险废物。

生活垃圾：项目设有员工 20 人，生活垃圾按每人每天 1kg 计，生活垃圾产生量为 0.03t/d，合计为 9t/a。

一般工业废物：项目生产过程中产生的废包装材料等，产生量约为 5t/a。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）及《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024 年第 4 号）等相关文件判定，项目固体废物鉴别分析汇总见下表：

表 4-18 项目一般固体废物汇总表

序号	一般固体废物名称	废物种类	行业来源	代码	产生量(t/a)	污染防治措施
1	废包装材料	其他工业固体废物	非特定行业	900-099-S59	5	交由回收单位回收处理

危险废物：项目生产过程中产生的废槽液、废水处理浓液（油新水质净化厂运营前）、废滤芯、RO 膜及废污泥等危险废物。

①废槽液

项目脱脂工序需定期更换槽液，预脱脂槽液更换频次为 30 天/次，主脱脂槽液更换频次为 120 天/次，废槽液的更换量计算如下表。废槽液属于危险废物，编号为 HW17，定期交给有资质的单位处理。

表 4-19 废槽液更换量计算表

名称	每个槽规格尺寸 m ³	更换频次(天/次)	更换废槽液产生量(m ³ /d)	更换废槽液产生量(m ³ /a)
预脱脂喷淋	1.8	30	0.048	14.4
游浸主脱脂	40.04	120	0.267	80.1
合计				94.5

②废水处理浓液（油新水质净化厂运营前）

根据水平衡估算，在油新水质净化厂运营前，项目废水在厂区内废水处理站处理过程中产生的 RO 浓水量约为 625.0m³/a，此部分废水作为危险废物交给有资质单位处理，危险废物类别为 HW49，代码为 772-006-49。

③废滤芯

各表面处理槽液经长期使用后积累了许多杂质，为了控制槽液中的杂质在工艺的许可范围之内，表面处理槽液经过滤系统过滤后，重新使用，定期更换过滤系统的滤芯。根据建设单位估算，本项目电泳生产线滤芯每 1 个月更换一次，每次产生废滤芯约 0.02 吨，则废滤芯年产生量约为 0.24 吨。废滤芯属于《国家危险废物名录》中的其他废物，编号为 HW49，代码为 900-041-49。

④RO 膜

	项目废水处理过程中使用到 RO 膜，RO 膜使用一段时间后需要定期更换，一般 1~3 年更换一次，在此按 2 年更换一次，每次更换产生的废膜量约 0.1t，则每年的废 RO 膜产生量为 0.05t/a，废 RO 膜属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的表面处理废物，编号为 HW49，代码为 900-041-49。 ⑤废污泥 废水处理站产生的污泥主要来源于污水处理站沉淀池，类比同类型项目，估算本项目废水处理站污泥的产生量约为 5 吨/年，按照《国家危险废物名录》（2025 年版），该危废类别为 HW17，代码为 900-210-08。 ⑥废活性炭 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）》中表 3.3-3，吸附比例建议取值 15%，本项目采取蜂窝型活性炭，则活性炭吸附比例取 15%。项目废气治理设施削减量为 1.2t/a，有机废气削减量均被活性炭吸附，活性炭吸附比例取 15%，则理论活性炭用量 8t/a。加上被吸附的有机废气量为 1.2t/a，则废活性炭的量为 9.2t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，定期收集后交由有危险废物处置资质的单位处理。 根据以上分析，项目产生的危险废物汇总表如下。
--	---

表 4-20 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	废前处理槽液	H17 表面处理废物	336-064-17	94.5	生产过程	液体	脱脂剂、陶化剂	每周	T/C	收集后委托有资质的单位处理
2	废水处理浓液（油新水质净化厂运营前）	HW49 其他废物	772-006-49	625.0	废水处理	液体	浓液	每天	T/In	
3	废滤芯、RO 膜	HW49 其他废物	900-041-49	0.29	废水处理	固体	滤料	半年	T/In	
4	废污泥	H17 表面处理废物	336-064-17	5	废水处理	固体	/	每天	T/C	
5	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	9.2	废气处理	固体	活性炭	每季	T	

注：危险特性说明：T 表示毒性（Toxicity,T），In 表示感染性（Infectivity,In），I 表示易燃性（Ignitability,I），C 代表腐蚀性（Corrosivity,C），R 代表反应性（Reactivity,R）。

表 4-21 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固体属性	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)	
办公生活	/	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	9	/	9	定期交由环卫部门清运
生产过程	/	各类废包装物等	一般工业固体废物	/	5	/	5	交由回收单位回收处理
	/	废前处理槽液、废水处理浓液（油新水质净化厂运营前）、废滤芯、RO 膜、废污泥及废活性炭等	危险废物	/	733.99	/	733.99	交由有资质的单位清运处理，并签订危险废物拉运协议

运营期环境影响和保护措施	(2) 环境管理要求 1) 一般工业固体废物 一般工业固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，此外，厂内一般工业固废贮存应采取如下措施： ①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，建立一般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； ②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，在明显位置悬挂一般工业固废标识（按 GB15562.2 设置环境保护图形标），做好一般固废收集及分类； ③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； ④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。 项目一般固体废物处理处置采用有效处理方案和技术，首先从有用物料回收再利用着手，这样既回收了一部分资源，又减轻处理负荷，对目前还不能回收利用的，则应遵循“无害化”处置原则进行有效处置，厂内暂存过程符合防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。采取上述措施防治后，本项目的一般固体废物对周围环境基本无影响。 2) 危险废物 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地达到合法合理处置的目的，本项目拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）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 4-23。

表 4-22 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所 (设备)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(m ²)	贮存方 式	贮存能 力 t	贮存周 期
1	危 废 暂 存 间	废前处理槽液	H17 表面处理废物	336-064-17	危废 暂存 间	20	桶装	10	一个月
2		废水处理浓液 (油新水质净化 厂运营前)	HW49 其他废物	772-006-49		40	桶装	30	半个月
3		废滤芯、RO 膜	HW49 其他废物	900-041-49		1	袋装	1	一个月
4		废污泥	H17 表面处理废物	336-064-17		2	袋装	1	一个月
5		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49		2	袋装	1	一个月

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。

5、地下水、土壤

(1) 地下水

一、本项目对地下水可能造成污染的途径如下：

①贮存的危险废物、污水管道、废水处理设施等泄漏，污水下渗对地下水造成的污染；

②原材料等存储管理不善，造成包装破裂或者随处倾倒，造成其下渗污染地下水；

③生活垃圾中含有较多的细菌混杂物和腐败的有机质，由于高温产生大量沥水下渗，生活垃圾经雨水淋滤后，可产生 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、 NH_4^+ 、 BOD_5 、COD 和 SS 含量高的淋滤液污染地下水。

二、地下水污染防治措施：

①源头控制

实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物做好控制措施，防止污染物的跑冒滴漏，将污染物泄露的环境风险降到最低限度。

②分区防治措施

结合建设项目各生产设备、管线、储存与运输装置，污染物储存与处理装置等的布局，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害物质的泄漏及其性质、产生量和排放量，划分污染防治分区，提出不同区域的地面防渗方案。将地下水的防渗分区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。其中各防渗分区的防渗要求如下：

重点污染防治区：指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域。本项目为了提高地下水的防渗水平，把危险废物暂存间、原料仓（化学品仓）、废水处理设施区、电泳生产线区均列为重点污染防治区。

一般污染防治区（一般防渗区）：一般原料仓、一般固废暂存间、三级化粪池等一般污染防治区。

简易防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域，主要为项目的办公区。

各防渗分区的防渗要求如下表。

表 4-23 各分区的防渗要求			
序号	厂区划分	具体生产单元	防渗要求
1	一般防渗区	一般原料仓、一般固废暂存间、三级化粪池	等效黏土防渗层 Mb $\geq$ 1.5m, K $<$ 1*10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行
2	简易防渗区	办公区等	水泥硬化
3	重点防渗区	危险废物暂存间、原料仓（化学品仓）、废水处理设施区、电泳生产线区	等效黏土防渗层 Mb $\geq$ 6.0m, K $<$ 1*10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行

(2) 土壤

一、本项目对土壤可能造成污染的途径如下：

项目废水经处理后回用或外排，项目所在地所有场地均已硬底化并做好防渗处理，不存在地面漫流和垂直入渗。本项目对土壤可能造成污染的途径主要为大气沉降，废气污染物主要为有机废气、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物和臭气浓度，均不属于《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》的公告（生态环境部公告 2019 年第 4 号）、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）文件标准所述的土壤污染物质。

二、土壤污染防治措施：

①加强原辅材料存储和使用的管理，原辅材料等需存放在原料区内，原料区地面须做水泥硬化防渗处理，确保原辅材料发生泄漏时不会通过地表漫流或者下渗污染土壤环境。

②废水处理设施、化学品仓、电泳区、危险废物暂存间等，均应加强防渗和防泄漏措施，避免对土壤环境造成污染。

采取上述措施后，本项目营运期基本不会对土壤环境造成影响。

(3) 跟踪监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）的要求，项目自行检测根据环评和批复确定，无强制性要求。本项目不属于土壤和地下水重点行业，且落实上述防控措施后，污染物一旦泄漏会被及时发现并处理，基本不会通过渗透的途径进入地下水和土壤，对地下水和土壤环境影响可接受。

因此，本评价不提出跟踪监测要求。

6、生态

项目选址于广东省梅州市五华县河东镇工业园长乐大道旁（如翼实业 1 号厂房），无新增用地，无需改变占地的土地利用现状，且用地范围内无生态环境保护目标。因此，项目对周边生态影响较小。

7、环境风险

（1）环境风险源分布

项目存在使用属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中的危险物质，风险物质均存放于化学品仓库中。项目环境风险区域包括化学品仓库、危险废物暂存间、废气处理设施、废水处理设施。

表 4-24 项目风险物质分布情况

危险化学品名称	最大储存量 q_n (t)	临界量 Q_n (t)	临界量比值 Q	储存位置
脱脂剂、脱脂粉	6	50	0.12	化学品仓库
陶化剂	5	50	0.1	化学品仓库
促进剂	1	50	0.02	化学品仓库
电泳漆	5	50	0.1	化学品仓库
$\sum q_n/Q_n$			0.34	/

表 4-25 项目风险源分布情况及影响途径

风险源	所在位置	涉及环境风险物质	风险类型	影响途径
化学品仓库	见附图 7	危险化学品	泄漏	地表水、大气
危废暂存间	见附图 7	危险废物	泄漏	地表水、大气
废气处理设施	见附图 2	生产废气	废气处理设施发生故障	大气
废水处理设施	见附图 7	生产废水	泄漏	地表水
火灾爆炸事故	生产车间	燃烧产生的废气、消防废水	火灾引发的次生污染物排放	地表水、大气

（2）环境风险防范措施及应急措施

1) 风险防范措施

①加强职工的培训，提高风险防范意识。

②针对运营中可能发生的异常现象和存在的风险隐患，设置合理可行的技术

	措施，制定严格的操作规程。 ③建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。 ④危险废物暂存间收集处设置防渗涂层，放置处设置围堰，地面用坚固的防渗材料建造；应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施。同时危险废物暂存间围堰内存放 1 个事故应急桶，容量至少为 1m³，以确保危险废物等泄漏时不会外流。 ⑤定期检查危险废物收集桶是否破裂、是否泄漏。 ⑥当危险废物泄漏时，采用干沙或石灰筑堤堵截泄漏液体，并更换危险废物收集桶。 ⑦车间地面必须做水泥硬底化防渗处理，防止液体泄漏通过地面渗入地下而污染地下水。 ⑧建立应急救援组织，编制突发环境事故应急预案。 2) 应急措施 ①废气处理设施： a.当发生废气处理设施故障，导致废气直接排放至大气环境中时，应立即停产。 b.定期对废气处理设施进行检测和维修，以降低因设备故障造成的事故排放。若发现项目废气处理设施出现故障，应立即停止响应工序产生并立刻采取必要的措施，降低事故排放对环境和人群健康的不利影响。 ②废水处理设施： a.当废水处理设施不能正常运行时，项目废水出水口截断阀立刻关闭，车间废水自流至调节池暂存，待问题解决后再正常抽水运行；当废水处理设施出水不能达标时，应将废水导入应急事故池内，待排查故障后再将废水由废水处理设施处理达标后排放。建议建设项目应设置体积为 35.0m³ 的事故应急池。 b.污水处理设施应设有专职环保人员进行管理及保养废水处理系统，使之能长期有效地处于正常的运行之中。 c.制定污水处理系统对车间生产的信息反馈机制。废水处理系统值班人员在废水处理系统出现故障或事故时，及时将信息反馈至车间负责人，车间内及时调整产能以减少废水的产生。在发生严重事故时，立即停止生产。
--	--

	d.对污水处理系统进行定期与不定期监测，及时维修或更换不良部件。		
	e.建立环保制度，设置环保设施专职管理人员，保证设施正常运行或处于良好的待命状态。		
	f.制定科学安全的废水处理设施操作规程，包括定期检查工作，运行过程中的操作规范，运行中的巡查工作。		
	③危险化学品及危险废物的存放：		
	对于项目所使用的危险化学品及危险废物等应设置独立的贮存仓库，并分门别类单独存放，地面采取防腐防渗漏措施；保持容器密闭；搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，不可将包装容器倒置。		
	④防止火灾后引起的次生灾害等事故的发生：		
	a.发生事故时，应及时切断电源，按响警铃以警示其他人员，迅速组织人员撤离，以防发生火灾可能引发的爆炸事故；		
	b.建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。		
	c.危险废物贮存场所应建有堵截泄漏的措施，地面用坚固的防渗材料建造；应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施。		
	d.发生事故时，做好消防废水的收集及引流，及时将受污染的消防废水引流进事故应急池中。产生的受污染消防废水应委托第三方检测机构对其进行监测，若废水符合排放标准要求则可排入市政管网，若不符合排放标准要求则委托有资质的单位清运处理。		
	e.根据火灾发生的区域，关闭临近区域的雨水排放口，并用沙包堵截，防止消防废水向外漫流。		
	8、电磁辐射		
	本项目不涉及电磁辐射。		
	9、环保投资一览表		
	根据分析，项目用于环保设施建设的费用估算如下表，根据下表估算，环保投资费用约为 65 万元。		
	表 4-26 环保投资一览表		
	项目	内容	环保投资概算/万元
	废气治理投资	集气罩、收集风管、二级活性炭、排气筒等	15

	废水处理设施	物化+生化+RO 装置	32
	噪声治理投资	隔声、减振、消声措施等	5
	固废治理投资	一般固体废物暂存区、危险废物暂存区的建立等	10
	环境风险投资	消防沙、围堰等	3
	合计		65

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放源(编号)		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA003		非甲烷总烃(VOCs)	电泳废气通过专用的排气管道引至“二级活性炭吸附”装置中处理后与固化炉、热水炉燃烧天然气的废气经同一根排气筒达标排放。	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/367-2022)表1标准值
			颗粒物		执行《工业炉窑 大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中表2其他炉窑二级标准及《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表3标准的严者
			二氧化硫		
			氮氧化物		
	无组织		非甲烷总烃(VOCs)	机械排风、大气扩散	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/367-2022)表3标准值
			NH ₃	机械排风、大气扩散，定期喷洒除臭剂和加强绿化建设	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1新扩改建二级标准
			H ₂ S		
			臭气浓度		
地表水环境	油新水质净化厂运营前	生产废水、生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、SS、石油类、氟化物	废水处理设施	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)表1洗涤用水水质限值及表2限值
	油新水质净化厂运营后	生产废水、生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、SS、石油类、氟化物	新建废水处理设施	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与五华河东绿色生态工业小镇油新水质净化厂纳管标准的较严值
声环境	生产设备		设备噪声	选用低噪声设备，将高噪声设备布置在生产车间远离厂区办公区位置，厂房隔声、距离衰减、减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类声环境功能区限值

电磁辐射	无
固体废物	①生活垃圾分类收集后交环卫部门统一处理； ②一般工业固废收集后交由专业回收单位回收利用； ③危险废物不可以随意排放、放置和转移，应集中收集后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。另外，厂内危险废物暂存场所应按国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置，即要使用专用储存设施，并将危险废物装入专用容器中，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；盛装危险废物的容器和胶带必须贴符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的标志等，防止造成二次污染。
土壤及地下水污染防治措施	根据项目各区域功能，针对不同的区域提出相应的防控措施：参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求设置，做到防风、防雨、防漏、防渗漏。
生态保护措施	无

环境风险防范措施	①加强职工的培训，提高风险防范意识。 ②针对运营中可能发生的异常现象和存在的风险隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程。 ③建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。 ④危险废物暂存间设置防渗涂层，放置处设置围堰，地面用坚固的防渗材料建造；应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施。同时危险废物暂存间围堰内存放 1 个事故应急桶，容量至少为 1m³，以确保危险废物等泄漏时不会外流。 ⑤定期检查危险废物收集桶是否破裂、是否泄漏。 ⑥当危险废物泄漏时，采用干沙或石灰筑堤堵截泄漏液体，并更换危险废物收集桶。 ⑦建立应急救援组织，编制突发环境事故应急预案。
其他环境管理要求	建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》中“二十八、金属制品业 81、金属表面处理及热处理加工 336（年使用 10 吨及以上有机溶剂的）及五十一、通用工序 111.表面处理（年使用 10 吨及以上有机溶剂的）”的规定，项目应实行排污许可简化管理。

六、结论

本项目符合国家有关的产业政策及相关规划，项目选址合理。在采取并严格落实各项污染防治措施及风险防范措施后，废水、废气、噪声可做到达标排放，固体废物可得到安全处置，项目建设及营运对周边环境的影响可满足环境功能规划的要求。因此，本评价认为，在本项目建设过程中有效落实上述各项环境保护措施，并充分落实环评提出的建议后，从环境保护角度分析，本项目的建设可行。

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称		现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物		0	0	0	0.27 t/a	0	0.27 t/a	0.27 t/a
	VOCs（非甲烷总烃）		0	0	0	3.0t/a	0	3.0t/a	3.0t/a
	SO ₂		0	0	0	0.20 t/a	0	0.20 t/a	0.20 t/a
	NO _x		0	0	0	1.74 t/a	0	1.74 t/a	1.74 t/a
	NH ₃	水质净化厂运营前	0	0	0	0.0017 t/a	0	0.0017 t/a	0.0017 t/a
	H ₂ S		0	0	0	6.76E-05 t/a	0	6.76E-05 t/a	6.76E-05 t/a
	臭气浓度		0	0	0	少量	0	少量	少量
	NH ₃	水质净化厂运营后	0	0	0	0.0014 t/a	0	0.0014 t/a	0.0014 t/a
	H ₂ S		0	0	0	0.000055 t/a	0	0.000055 t/a	0.000055 t/a
	臭气浓度		0	0	0	少量	0	少量	少量
废水	废水量	水质净化厂运营前	0	0	0	0	0	0	0
		水质净化厂运营后				6421.82 m ³ /a		6421.82 m ³ /a	6421.82 m ³ /a
	COD _{Cr}	水质净化厂运营前	0	0	0	0	0	0	0
		水质净化厂运营后	0	0	0	0.29t/a	0	0.29t/a	0.29t/a

		营后							
	NH ₃ -N	水质净化厂运营前	0	0	0	0	0	0	0
		水质净化厂运营后	0	0	0	0.057t/a	0	0.057t/a	0.057t/a
生活垃圾	生活垃圾		33t/a	0	0	9 t/a	0	9 t/a	9 t/a
一般工业固体废物	一般工业固体废物		12t/a	0	0	5 t/a	0	5 t/a	5 t/a
危险废物	危险废物	水质净化厂运营前	6.164t/a	0	0	733.99 t/a	0	733.99 t/a	733.99 t/a
		水质净化厂运营后	6.164t/a	0	0	108.99 t/a	0	108.99 t/a	108.99 t/a
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①									

附图 1：项目地理位置图

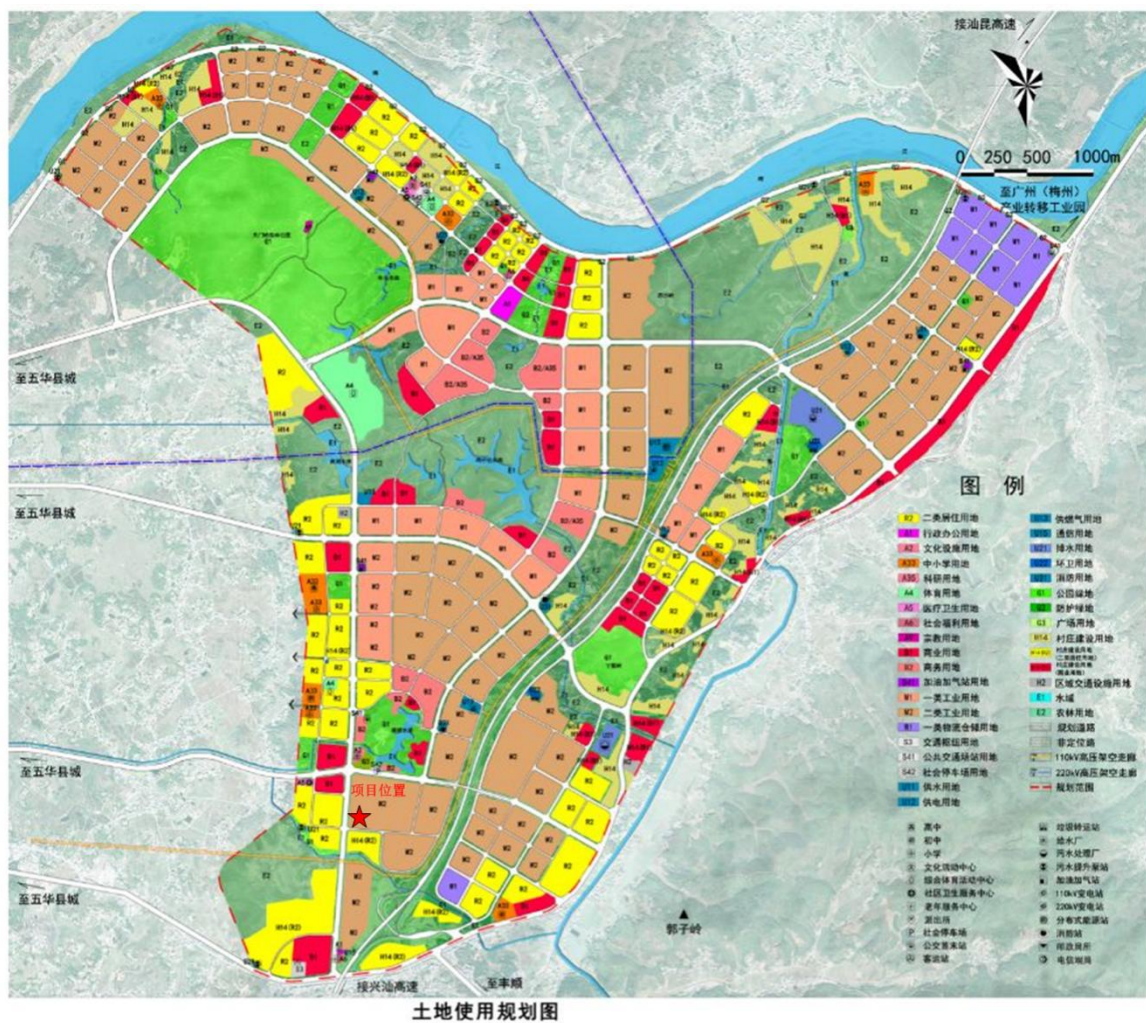


附图 2：项目四至图和周边环境照片



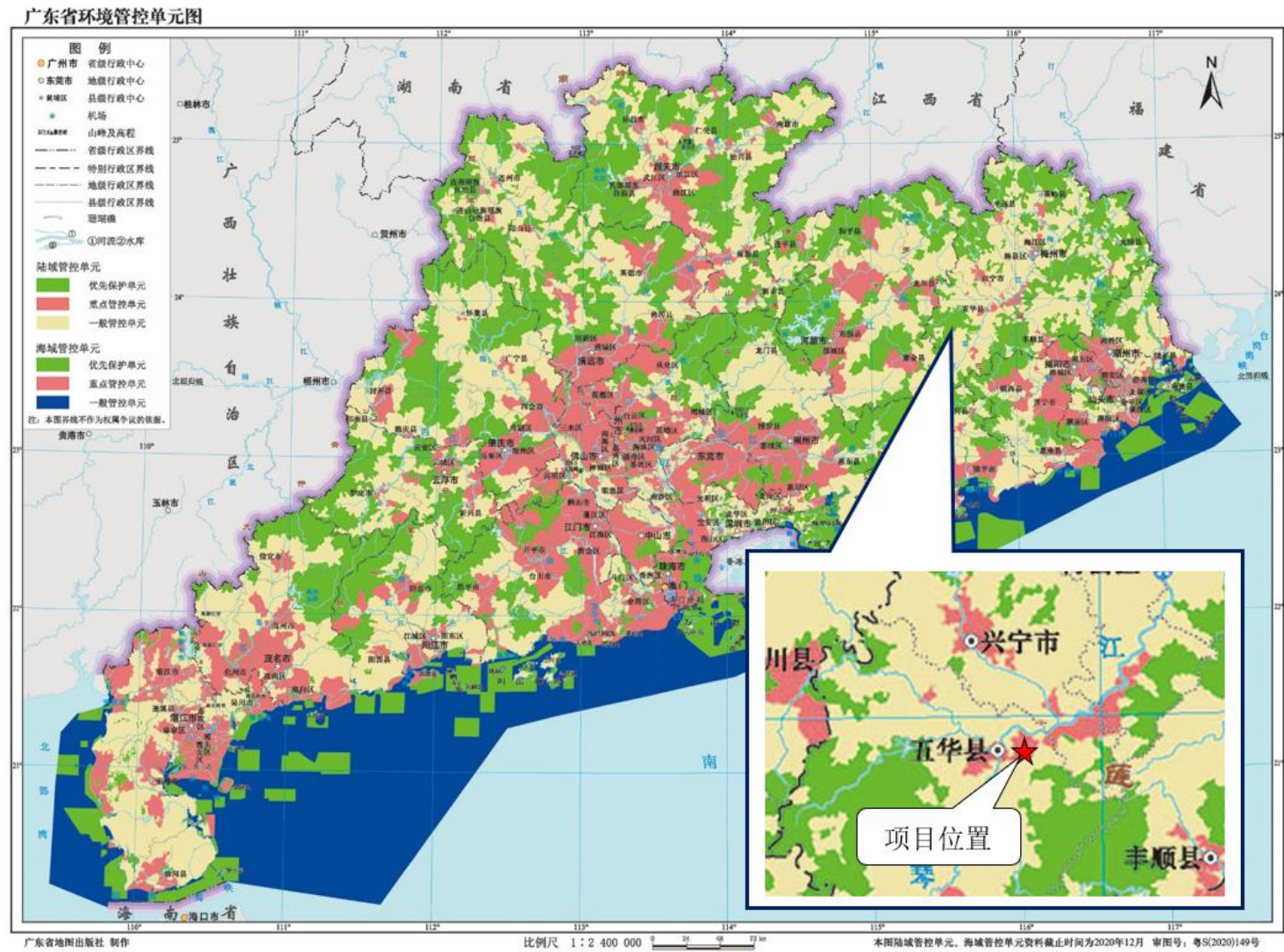
附图 3：敏感点分布图





附图 4：五华县河东绿色生态工业小镇总体规划（2019-2035）

附图 5：项目与广东省“三线一单”位置关系图



附图 6：项目与梅州市“三线一单”位置关系图

