

# 建设项目环境影响报告表 (污染影响类)



项目名称：佛山市诺那托电气有限公司迁扩建项目

建设单位（盖章）：佛山市诺那托电气有限公司

编制日期：2024年3月

中华人民共和国生态环境部制



## 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	40
四、主要环境影响和保护措施 .....	47
五、环境保护措施监督检查清单 .....	68
六、结论 .....	70
附表 .....	错误！未定义书签。
附件 .....	错误！未定义书签。



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	佛山市诺那托电气有限公司迁扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	佛山市南海区狮山镇华沙路 12 号之一南海平谦国际智慧产业园 A10-1		
地理坐标	(112度59分34.303秒, 23度11分59.656秒)		
国民经济行业类别	C3821 变压器、整流器和电感器制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业-77输配电及控制设备制造382-其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1000.05	环保投资（万元）	80
环保投资占比（%）	8	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	10557.78
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	/		

1、与《关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府（2020）71号）相符性分析

表 1-1 与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性分析

		文件要求	本项目情况	相符性	
其他符合性分析	生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积36194.35km <sup>2</sup> ，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%；全省海洋生态红线面积16490.59km <sup>2</sup> ，占全省管辖海域面积25.49%	本项目不属于划定的生态控制线管制范围内。	相符	
	资源利用上线	强化节约集约利用,持续提升资源能源利用效率,水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标	项目生产过程消耗的水、电资源较少,且所在区域水、电等资源充足,不会超出资源利用上线	相符	
	环境质量底线	全省水环境质量持续改善,国考,省考断面优良水质比例稳步提升,全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑现行,PM <sub>2.5</sub> 年平均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值(25ug/m <sup>3</sup> ),臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好,土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升	项目所在区域地表水环境质量现状达标;环境空气质量浓度达标;项目排放的污染物主要为有机废气、颗粒物,排放量不大,不会对环境造成明显影响,环境质量可以保持现有水平;生活污水经处理后纳入狮山镇西北污水处理厂,可减轻水污染负荷。	相符	
	负面清单	/	本项目不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》和《市场准入负面清单(2022年版)》中禁止类的项目,符合环境准入负面清单要求。	相符	
	全省总体管控要求	区域布局管控要求	新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。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。	本项目为新建项目,不属于新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。本项目建成后项目总体使用清洁能源电能。	相符
		能源资源利用要求	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。	项目选址位于建设用地,不占用基本农田、耕地等土地资源。项目建成投产后,将能提高单位土地面积投资强度、土地利用强度、土地利用效率。	相符

		<b>污染物排放管控要求</b>	污染物排放管控要求。实施重点污染物总量控制。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。	本项目不属于污染物排放管控要求中提出的重点行业，生活污水经三级化粪池预处理达标后，排入狮山镇西北污水处理厂进一步处理。	相符
		<b>环境风险防控要求</b>	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	本项目不涉及水源保护区，不涉及供水通道干流沿岸。	相符
“一核一带一区”区域管控要求	珠三角核心区	<b>珠三角核心区区域布局管控要求</b>	禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；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。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	本项目为电气机械和器材制造业，不属于区域布局管控要求中的禁止新建、扩建项目。本项目使用电能，不设燃煤锅炉和生物质锅炉，不使用高挥发性有机物的原辅材料。	相符
		<b>珠三角核心区能源资源利用要求</b>	科学实施能源消费总量和强度双控，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。	本项目不属于高能耗水项目，不使用煤炭作为燃料。项目实施后，将加强管理，减少跑冒滴漏，减少不必要的水环节，实施节约用水的生产管理，提高水的利用率。	相符
		<b>珠三角核心区污染物排放管控要求</b>	实施重点污染物总量控制。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。	本项目不属于区域布局管控要求中的禁止新建、扩建项目，且本项目使用的能源为电能，项目不使用高挥发性的原辅材料。	相符
		<b>珠三角核心区环境风险防控要求</b>	环境风险防控要求。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	项目建成运营后产生的危险废物委托有危险废物处理资质的单位处理。	相符

环境管控单元总体管控要求	优先保护单元	生态优先保护区：生态保护红线、一般生态空间	项目选址不在生态优先保护区内。	相符
		水环境优先保护区：饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区	项目不在饮用水水源保护区内，不属于水环境优先保护区。	相符
		大气环境优先保护区（环境空气质量一类功能区）	项目属于空气质量二类功能区，不属于大气环境优先保护区。	相符
	重点管控单元	<p>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不断提升。工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系</p>	项目所在地属于重点管控单元，但不属于省级以上工业区。	相符
		水环境质量超标类重点管控单元。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。	项目不属于耗水量大和污染物排放强度高的行业，本项目生活污水经三级化粪池处理，达标后排入狮山镇西北污水处理厂作进一步处理，尾水排入解放涌。	相符
		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。	本项目不产排有毒有害大气污染物；不涉及溶剂型油墨等高VOCs原辅材料。	相符
	一般管控单元	执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。	项目执行区域生态环境保护的基本要求。	相符

2、与《佛山市人民政府关于印发佛山市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（佛府〔2021〕11号）相符性分析

表 1-2 与佛山市“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性分析

序号	项目	佛府〔2021〕11号的相关规定	本项目情况	相符性
1	生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积 338.95 平方公里，占全市陆域国土面积的 8.93%；一般生态空间面积 201.42 平方公里，占全市陆域国土面积的 5.3%。	本项目不属于划定的生态控制线管制范围内。	符合
2	资源利用上线	强化节约集约循环利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家和省下发的总量、强度等目标要求，按省规定年限实现碳达峰。	项目生产过程消耗的水、电能源较少，且所在区域水、电等资源充足，不会超出资源利用上线	符合
3	环境质量底线	水环境质量持续改善，水功能区断面达到国家和省下发的水质目标要求；市控断面全面消除劣 V 类，力争达到我市确定的水质目标要求；乡镇级及以上集中式饮用水水源地水质稳定达标。空气质量持续改善，细颗粒物（PM <sub>2.5</sub> ）年均浓度、空气质量优良天数比例（AQI）主要指标达到省下发的目标要求，臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。	项目生活污水处理后纳入狮山镇西北污水处理厂处理达标后外排，可满足水环境控制底线要求；项目选址地不属于大气环境保护区范围，项目生产过程中排放的大气污染物均达标排放，满足大气环境质量底线的管理要求；项目选址地为工业用地，项目生产车间地面均已硬化处理，生产过程中无土壤污染途径。建设单位生产过程中应加强各环境的管控，防止对土壤环境造成影响。	符合
4	构建生态环境准入清单	全市总体管控要求		
		区域布局管控要求	新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。环境质量不达标区域，新建、建、扩建项目需符合环境质量改善要求。全市域为高污染燃料禁燃区，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的燃烧设施。	项目符合国家产业政策要求，运营期以电为能源，不使用燃料
		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。专业电镀、印染等项目进入定点园区集中管理	项目不属于区域布局管控要求中提出的禁止项目，也不属于需入园集中管理项目	符合



			推广应用低挥发性有机物原辅材料, 严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目, 鼓励建设共性工厂、活性炭集中再生中心等挥发性有机物第三方治理项目, 推动挥发性有机物集中高效处理。	项目不使用高挥发性有机物原辅材料, 生产过程中产生的浸漆有机废气采用活性炭吸附处理	符合
		能源资源利用要求	积极发展氢能源、天然气发电等清洁能源, 逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例, 建立现代化能源体系。	项目生产过程中使用电能, 无其他能耗	符合
			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, 满足污染物区域削减、重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、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	项目不属于“两高”(高排放高污染)项目	符合
			贯彻落实“节水优先”方针, 实行最严格水资源管理制度, 提高工业用水效率, 加强江河湖库水量调度, 保障生态流量	项目用水由市政自来水管网供给, 不直接取用江河湖库水量	符合
			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	项目选址位于建设用地, 不占用基本农田、耕地等土地资源, 建成投产后, 将能提高单位土地面积投资强度、土地利用强度、土地利用效率	符合
			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、战略性新兴产业集群倾斜	项目挥发性有机物实施总量控制	符合
		污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上, 全市新建、改建、扩建项目新增大气重点污染物实行“减二增一”替代。	项目挥发性有机物排放量实行“减二增一”替代	符合
			推进挥发性有机物源头替代, 全面加强无组织排放控制, 深入实施精细化治理。	项目不使用高挥发性有机物原辅材料, 生产过程中产生的浸漆有机废气采用密闭整室收集, 可有效减少有机废气的无组织排放量	符合
			加强西江、北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, 完善城市双水源联网供水格局。	项目所在地不涉及水源保护区, 也不涉及供水通道干流沿岸	符合
		环境风险防控要求	推动企业将低温等离子、UV光解、RTO燃烧炉等有机废气治理设施纳入全厂安全风险辨识范围, 加强安全管理	项目不涉及低温等离子、UV光解、RTO燃烧炉	符合
			提升危险废物监管能力, 利用信息化手段, 推动全过程跟踪管理。健全危险废物收集体系, 推进危险废物利用处置能力优化提升。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	项目产生的危险废物委托有危险废物处理资质的单位处置, 并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单	符合

		件)		
		3类环境管控单元总体管控要求		
	重点管控单元	以推动产业转型升级、强化污染治理减排、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、对人口集中区域影响大等问题	项目属于重点管控单元	符合
	水环境重点管控单元	严格控制超标单元高耗水、水污染物高排放行业发展, 推进生活污水处理厂提质增效, 强化农业面源污染控制, 防控环境风险。	项目不属于高耗水、水污染物高排放行业	符合
	大气环境重点管控单元	加快涉 VOCs 重点行业的生产工艺升级改造, 推行自动化生产工艺, 逐步淘汰低效 VOCs 治理设施。	项目不属于 VOCs 重点行业, 产生的浸漆有机废气采用活性炭吸附处理	符合
		布局敏感的单元, 严格制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目, 优先开展低 VOCs 含量原辅材料替代, 强化无组织排放控制; 原则上不再新建、扩建新增氮氧化物、烟(粉)尘排放量较大的建设项目。	项目不使用高挥发性有机物原辅材料, 同时不属于氮氧化物、烟(粉)尘排放量较大的项目	符合
	园区型重点管控单元	逐步扩展至经市、区、镇政府及部门批准设立的工业集聚区	项目所在地不属于园区型项目, 项目的建设与管理与园区型重点管控单元要求不冲突	符合
	项目属于《佛山市“三线一单”生态环境分区管控方案》附件4中园区型重点管控单元3(环境管控单元编码: ZH44060520010)			
	区域布局管控	【产业/禁止类】园区不得引入专业电镀、漂染等污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目, 不得引进园区规划环评及批复(审查意见)禁止引进项目	项目不属于专业电镀、漂染等污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目, 不属于园区规划环评及批复禁止引进项目	符合
		【产业/禁止类】严格生产空间和生活空间管控, 工业企业原则上禁止选址生活空间, 生产空间原则上禁止建设居民住宅等敏感建筑	本项目位于工业园区, 与最近敏感点北面的红沙消防中队相距15米, 项目产生的浸漆有机废气采用活	符合

				性炭吸附处理,采取一系列降噪措施,项目污染物均达标排放,减少对敏感点的影响	
			【产业/限制类】加强重点监管类新建、改建、扩建项目和重点整治类新建、扩建项目的环境准入审查。重点监管类包括:再生橡胶制造、泡沫塑料及人造革制造、玻璃纤维及玻璃纤维增强塑料制品制造、砖瓦及人造石制造、沥青搅拌站、絮状纤维加工、再生海绵加工、废旧塑料及废旧金属回收、废旧资源(生物质、废旧塑料、废旧金属、废旧棉花、废旧皮屑、废布碎)加工及再生利用、服装平网印花工艺等;重点整治类包括:纺织品(服装)染整行业、皮革生产行业、家具制造行业、建筑陶瓷制品制造、陶瓷砖抛光行业、玻璃制造行业、有色金属生产加工行业、热镀锌工艺、金属及其他基材喷漆工艺(汽车、摩托车维修以及整体使用符合国家及地方相关标准的低VOCs含量涂料项目除外)、金属化学表面处理工艺等	项目不属于重点监管类和重点整治类	
			【产业/禁止类】《南海区环境保护委员会办公室关于划定南海区大气环境保护敏感区域范围的通知》范围内的区域,不再审批新增涉VOCs排放的工业类建设项目及有喷涂工艺的汽车维修项目	项目所在地不在南海区大气环境保护敏感区域范围内	符合
			【土壤/禁止类】禁止新建、扩建增加重点防控的重金属污染物排放的建设项目。	项目不产生重金属污染物	符合
		能源资源利用	【土地资源/综合类】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	项目建成投产后,将能提高单位土地面积投资强度、土地利用强度、土地利用效率	符合
		污染物排放管控	【水/综合类】园区应合理规划建设工业或综合集中废水处理设施,推进工业园区污水管网建设,实现工业废水、生活污水全收集、全处理	项目不涉及生产废水,生活污水预处理后经市政管网进入西北污水厂处理	符合
		环境风险	【风险/综合类】园区应建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系,加强园区及入园企业环境应急设施整合共享,建立有效的拦截、降污、导流、暂存等工	项目环境风险事故发生概率较低,在落实相关防范措施后,运营过程中的环境风险是可控的	符合

		防 控	程措施,防止泄漏物、消防废水等进入园区外环境。建立园区环境应急监测机制,强化园区风险防控。制定开发区环境风险事故防范和应急预案,并与西北污水处理厂及当地应急预案相衔接		
<b>3、与《佛山市南海区人民政府办公室关于印发佛山市南海区“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(南府办〔2021〕18号)相符性分析</b>					
<b>表 1-3 与南海区“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性分析</b>					
序号	项目	南府办〔2021〕18号的相关规定		本项目情况	相符性
1	生态保护	全区陆域生态保护红线面积 59.07 平方公里,占辖区陆域国土面积的 5.51%;一般生态空间面积 32.86 平方公里,占辖区陆域国土面积的 3.07%。到 2025 年,生态安全得到基本保障,生态保护优先区得到有效保护,生态环境风险得到有效控制,生态系统服务功能得到提升,基本形成人与自然和谐发展的现代化建设新格局;到 2035 年,生态安全得到有效保障,生态系统服务功能显著提升,全面形成人与自然和谐发展的现代化建设新格局		本项目不属于划定的生态控制线管制范围内。	符合
2	水环境保护	到 2025 年,水环境质量进一步改善,主干河涌达标率稳步提升,划定地表水环境功能区划的水体全面、稳定消除劣IV类,建成区黑臭水体总体得到消除;到 2035 年,水环境质量全面改善,力争水环境功能区划的水体全面达标,水生态系统实线良性循环		项目所在区域的地表水环境质量现状达标;运营期外排废水主要为生活污水,经处理后纳入狮山镇西北污水处理厂,可减轻水污染负荷	符合
3	大气环境保护	到 2025 年,空气质量总体改善,细颗粒物不高于 30ug/m <sup>3</sup> ,臭氧不高于 160ug/m <sup>3</sup> ;到 2035 年,空气质量展望一流湾区标准,细颗粒物力争达到 20ug/m <sup>3</sup> ,臭氧稳定达到国家空气质量二级标准。		项目所在区域的大气环境质量现状不达标;运营期排放的大气污染物主要为有机废气、颗粒物,排放量不大,对周围大气环境影响较小	符合
4	土壤环境	到 2025 年,土壤环境质量稳中向好,农用地和建设用土壤环境有所改善,土壤环境风险得到基本控制;到 2035 年,土壤环境质量稳中向好,农用地和建设用土壤环境安全得到有效保障,土壤环境风险得到全面管控,土壤污染防治体系建立健全。受污染耕地安全利用率达到 98%以上,污染地块安全利用率达到 100%。		项目运营期不产生对土壤有害的污染物,且厂区地面已全部硬底化,不会对土壤环境造成影响	
5	资源利用	强化节约集约循环利用,持续提升资源能源利用效率,水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家和省、市下达的总量、强度等目标要求,按省、市规定年限实现碳达峰。		项目生产过程消耗的水、电资源较少,项目所在区域水、电等资源充足,不会超出资源利用上线	
6	构建	全区总体管控要求			
	总	禁止属于国家、广东省和佛山市现行《产业	项目生产工艺、装备产品	符	

		生态环境准入清单	体要求	结构调整指导目录》中所列淘汰类生产工艺、装备产品；禁止属于国家现行《外商投资产业指导目录》中“禁止外商投资产业目录”所列内容的外商投资项目；禁止新建和扩建南海区《产业结构调整指导目录》中所列淘汰类生产工艺和装备产品。	不属于国家、广东省和佛山市产业指导目录中的淘汰类	符合
				根据我区生态环境质量现状及环境容量，涉及高能耗、高污染、高排放、高风险等项目须严格按照《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）。	本项目不属于高能耗、高污染、高排放、高风险行业，也不属于重点关注行业	符合
		空间布局约束		禁止新建、扩建列入国家和省限制类建设项目。环境质量不达标区域，新建、扩建项目需符合环境质量改善要求。全区域为高污染燃料禁燃区，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的燃烧设施。	项目生产工艺、装备产品不属于国家和省限制类建设项目，运营期以电为能源，不涉及使用燃料	符合
				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。专业电镀、印染等项目进入定点园区集中管理	项目不属于空间布局约束要求中提出的禁止项目，也不属于需入园集中管理项目	符合
				推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设共性工厂、活性炭集中再生中心等挥发性有机物第三方治理项目，推动挥发性有机物集中高效处理	项目不使用高挥发性有机物原辅材料，生产过程中产生的浸漆有机废气采用活性炭吸附处理	符合
		污染物排放		在可核查、可监管的基础上，全区新建、改建、扩建项目新增大气重点污染物实行“减二增一”替代。	项目挥发性有机物排放量实行“减二增一”替代	符合
				推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。	项目不使用高挥发性有机物原辅材料，生产过程中产生的浸漆有机废气采用密闭整室收集，可有效减少有机废气的无组织排放量	符合
		环境风险		加强西江、北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，完善城市双水源联网供水格局。	项目所在地不涉及水源保护区，也不涉及供水通道干流沿岸	符合
				推动企业将低温等离子、UV光解、RTO燃烧炉等有机废气治理设施纳入全厂安全风险辨识范围，加强安全管理	项目不涉及低温等离子、UV光解、RTO燃烧炉	符合
				提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推动全过程跟踪管理。健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力优化提升。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）	项目产生的危险废物委托有危险废物处理资质的单位处置，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单	符合
		资		积极发展氢能源、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，	项目生产过程中使用电能，无其他能耗	符合

源 开 发 效 率	建立现代化能源体系。		
	贯彻落实“节水优先”方针,实行最严格水资源管理制度,提高工业用水效率,加强江河湖库水量调度,保障生态流量	项目用水由市政自来水管网供给,不直接取用江河湖库水量	符合
	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	项目选址位于建设用地,不占用基本农田、耕地等土地资源,建成投产后,将能提高单位土地面积投资强度、土地利用强度、土地利用效率	符合
环境管控单元总体管控要求			
项目属于《佛山市南海区“三线一单”生态环境分区管控方案》附件5中园区型重点管控单元3(环境管控单元编码:ZH440605200010)			
区 域 布 局 管 控	<p><b>【产业/禁止类】</b>不得引入专业电镀、漂染等污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目,不得引进园区规划环评及批复(审查意见)禁止引进项目。严格生产空间和生活空间管控,工业企业禁止选址生活空间,生产空间禁止建设居民住宅等敏感建筑;园区工业用地或企业与居民区、学校等环境敏感点之间的区域应合理设置控制开发区域(产业控制带),禁止引进大气环境风险潜势为II级及以上的项目,不得规划新建居民点、办公楼和学校等环境敏感目标。北园家电、汽配区须设置不小于50m的防护距离,该距离内不得规划新建居民区、办公楼和学校等环境敏感目标,现有不符合要求的必须通过调整园区布局或落实搬迁安置措施妥善处理和解决。南海区大气环境保护敏感区域范围内不再审批新增涉VOCs排放的工业类建设项目及有喷涂工艺的汽车维修项目。不再审批生产、使用不符合相应挥发性有机化合物含量限值及有害物质限量标准要求的VOCs物料的建设项目,鼓励生产和使用低VOCs含量物料或低活性物料。根据所在区域环境质量和环境容量情况,因地制宜、精准调整重点关注行业类型和管控要求。</p>	项目不属于专业电镀、漂染等污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目,不属于园区规划环评及批复禁止引进项目;项目周边不涉及项目所在地不在南海区大气环境保护敏感区域范围内;项目使用低VOCs含量物料或低活性物料,产生的有机废气收集后通过活性炭吸附处理;本项目位于工业园区,与最近敏感点北面的红沙消防中队相距15米,项目产生的浸漆有机废气采用活性炭吸附处理,采取一系列降噪措施,项目污染物均达标排放,减少对敏感点的影响	符合
	<p><b>【产业/限制类】</b>严格限制不符合园区发展定位的项目入驻。加强重点监管类新建、改建、扩建项目和重点整治类新建、扩建项目的环境准入审查。重点监管类包括:再生橡胶制造、泡沫塑料及人造革制造、玻璃纤维及玻璃纤维增强塑料制品制造、砖 瓦及人造石制造、沥青搅拌站、絮状纤维加工、再生海绵加工、废旧塑料及废旧金属回收、废旧资源(生物质、废旧塑料、废旧金属、废旧棉花、废旧皮屑、废布碎)加工及再生利</p>	项目不属于重点监管类和重点整治类	符合

		用、服装平网印花工艺等；重点整治类包括：纺织品（服装）染整行业、皮革生产行业、家具制造行业、建筑陶瓷制品制造、陶瓷砖抛光行业、玻璃制造行业、有色金属生产加工行业、热镀锌工艺、金属及其他基材喷漆工艺（汽车、摩托车维修以及整体使用符合国家及地方相关标准的低 VOCs 含量涂料项目除外）、金属化学表面处理工艺等。根据所在区域环境质量和环境容量情况,因地制宜、精准调整重点关注行业类型和管控要求。		
		<b>【土壤/禁止类】</b> 禁止新建、扩建增加重点防控的重金属污染物排放的建设项目	项目不产生重金属污染物	符合
	能源资源利用	<b>【土地资源/综合类】</b> 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	项目建成投产后，将能提高单位土地面积投资强度、土地利用强度、	符合
	污染物排放管控	<b>【水/综合类】</b> 园区应合理规划建设工业或综合集中废水处理设施，推进工业园区污水管网建设，实现工业废水、生活污水全收集、全处理	项目不涉及生产废水，生活污水预处理后经市政管网进入西北污水厂处理	符合
	环境风险防控	<b>【风险/综合类】</b> 园区应建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，建立有效的拦截、降污、导流、暂存等工程措施，防止泄漏物、消防废水等进入园区外环境。建立园区环境应急监测机制，强化园区风险防控。制定环境风险事故防范和应急预案，并与西北污水处理厂及当地应急预案相衔接	项目环境风险事故发生概率较低，在落实相关防范措施后，运营过程中的环境风险是可控的	符合

#### 4、与《产业结构调整指导目录（2024年本）》及《市场准入负面清单（2022年版）》相符性分析

本项目主要从事单相变压器、三相变压器和环形变压器生产。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》及《市场准入负面清单（2022年版）》，并结合项目原料、生产工艺及其所使用的设备（详见表2-5），项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制或禁止类别，也不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中的禁止准入类别，符合国家和地方相关产业政策。

**5、与《佛山市南海区生态环境保护委员会办公室关于调整南海区大气环境保护敏感区域范围及工作要求的通知》（南环委办〔2022〕3号）相符性分析**

本项目位于佛山市南海区狮山镇华沙路12号之一南海平谦国际智慧产业园A10-1，不在大气环境保护敏感区域范围内，符合相关要求。

**6、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）相符性分析**

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号），“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含量的涂料替代溶剂型涂料，”“有效控制无组织排放”。本项目使用的低VOCs含量的涂料使用比例100%，项目对浸漆有机废气进行整室密闭收集，并经“活性炭吸附装置”处理后通过15m高的排气筒高空排放，项目建成后按照国家和省相关要求开展VOCs治理减排，符合相关要求。

**7、与《佛山市南海区生态环境委员会办公室关于印发南海区涉VOCs行业环境安全专项整治工作方案的通知》（2021年6月16日）相符性分析**

项目产生的浸漆有机废气收集后经“活性炭吸附装置”处理后通过15m高的排气筒高空排放。项目有机废气治理设施选择碘值800mg/g的活性炭，活性炭填充厚度不低于40厘米，且废活性炭每季度更换一次，符合相关要求。

**8、与佛山市南海区发展和改革局佛山市生态环境局南海分局关于印发《南海区关于进一步加强塑料污染治理的实施方案》（南发改〔2021〕22号）相符性分析**

本项目主要从事单相变压器、三相变压器和环形变压器生产，不属于（南发改〔2021〕22号）中禁止或限值的塑料制品，不属于国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》及《市场准入负面清单（2022年版）》中的淘汰类及限制类塑料制品，允许投资及建设，符合相关要求。

**9、与《环境保护综合名录（2021年版）》相符性分析**

本项目主要从单相变压器、三相变压器和环形变压器生产，根据《《环境保护综合名录（2021年版）》》，并结合项目原料、生产工艺及其所使用的设备（详见表2-5），本项目不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中的“高污



染、高环境风险”产品和环境重点保护设备。

### 10、与生态环境保护“十四五”规划相符性分析

本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》、《佛山市生态环境保护“十四五”规划》、《佛山市南海区“十四五”生态环境保护规划》相符性分析见表1-4。

表1-4与环保规划要求相符性

要求	本项目情况	相符性
<b>一、《广东省生态环境保护“十四五”规划》</b>		
深入打好蓝天、碧水、净土保卫战，大气环境质量继续领跑先行，水环境质量持续提升，城市黑臭水体全面消除，土壤环境安全得到有效保障，环保基础设施短板弱项加快补齐，万里碧道建设稳步推进，农村人居环境得到全面改善，城乡区域发展协调性明显增强。	本项目环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求；解放涌水质现状浓度达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准，但解放涌水体中氨氮浓度未达到2023年水质目标（《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准）。项目建成后，浸漆有机废气采用活性炭吸附处理后通过排气筒达标排放；生活污水经三级化粪池预处理，达标后排入狮山镇西北污水处理厂作进一步处理，尾水排入解放涌。对大气环境、水环境影响在可接受范围内。项目建成后全面实行排污许可制，做到持证依法排污，运营过程将落实治理设施维护、监管制度。	符合
加强企业环境治理责任制度建设。鼓励企业应用先进污染治理技术，加强污染治理设施的运行维护和安全监管。强化污染源自		符合
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。	本项目使用的原料均为低VOCs含量原辅材料	符合
<b>二、《佛山市生态环境保护“十四五”规划》</b>		
大力推进低VOCs含量原辅材料替代，将全面使用低VOCs含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。鼓励重点行业企业开展生产工艺和设备水性化改造，推广使用水性、高固体分、无溶剂、粉末等低VOCs含量涂料。严格落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》，开展厂区内无组织排放浓度监测。加强对含VOCs物料储存、转移和运输、设备与管线组件泄漏敞开页面逸散以及工艺过程等五类排放源的管控。	本项目使用的原料均为低VOCs含量原辅材料，生产过程中产生的浸漆有机废气采用密闭整室收集，可有效减少有机废气的无组织排放量，并拟定期开展厂区内无组织有机废气排放浓度监测	符合
以镇级工业园为重点整治对象，开展工业企业等排水单元工业废水、生活污水、雨	本项目已实施雨污分流，雨水接入市政雨水管网排入附近水体解放涌，生活污水	符合

水分类收集、分质处理,实现园区“管网全覆盖、雨污全分流、污水全收集、处理全达标”。	水经三级化粪池处理达标后排入狮山镇西北污水处理厂作进步处理,尾水排入解放涌。	
实施工业绿色生产,以大宗工业固体废物、主要农业废弃物、生活垃圾和建筑垃圾、危险废物为重点,实现源头大幅减量、充分资源化利用和安全处置。	本项目生活垃圾分类收集,交由当地环卫部门清运处理,一般固体废物外售给资源回收单位,危险废物交由有资质的危废单位处理,可实现固体废物资源化利用、安全处置。	符合
<b>三、《佛山市南海区“十四五”生态环境保护规划》</b>		
强化生态空间保护。严格落实国土空间规划,统筹协调管控地块开发用途,严守生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线,严控侵占城市生态绿地,维护生态系统稳定和生态安全,严守城市通风廊道用地管控要求,保障城市风环境基底。	项目选址地位于狮山镇重点管控区,不在生态红线范围,不占用永久基本农田,不在城镇开发边界。	符合
优化产业空间布局。调整优化产业保护发展区,按照“集聚发展、错位发展、组团发展”原则,加速先进制造业和现代服务业集聚,推进东中西部产业协同发展。以南海区建设广东省城乡融合发展改革创新实验区为抓手,深入推进村级工业园升级改造,完善存量产业空间腾挪机制,引导低效、零散产业用地进行腾挪和置换,推动城镇空间填充内聚,引导产业空间集聚入园,提高土地利用效率,实现产业质量和效益双升;引导产业聚集循环化发展。	本项目位于佛山市南海区狮山镇华沙路12号之一南海平谦国际智慧产业园,属于工业集中片区	符合
强化 VOCs 源头替代。深入推进 VOCs 的源解析工作,完善南海区 VOCs 排放源清单,建立并动态更新涉 VOCs 重点企业分级管理台账。推广工业涂装、包装印刷等涉 VOCs 相关行业使用低(无)VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品,将全面使用低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。鼓励重点行业企业开展生产工艺和设备水性化改造,推广使用水性、高固体分、无溶剂、粉末等低 VOCs 含量涂料。	本项目使用的原料均为低VOCs含量原辅材料	符合
深入推进企业绿色清洁生产。逐步清退“两高一低”企业……	本项目为变压器、整流器和电感器制造,不属于高污染、高能耗、低附加值企业和行业。	符合

**11、与《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号）相符性分析**

根据（粤环发〔2019〕2号）：“新、改、扩建排放VOCs的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等12个行业。”

本项目为迁扩建项目，项目迁扩建后需增加VOCs排放量，将严格执行总量替代制度。

**12、与《关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58号）相符性分析**

根据（粤办函〔2021〕58号）：“禁止新建生产和使用高VOCs含量原辅材料项目”，本项目使用的原辅材料属于低VOCs含量原辅材料，符合（粤办函〔2021〕58号）的要求。

**13、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求相符性分析**

根据（GB37822-2019）：“VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。···VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备或密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。”

项目所使用的含VOC原料均采用密闭桶装，放置于生产车间内的化学品仓库，在非取用时均保持密封状态。项目涂料、胶黏剂VOCs质量占比均<10%，项目生产过程中产生的浸漆有机废气拟采用密闭整室收集后，经活性炭吸附处理后经15m高的排气筒外排，符合（GB37822-2019）相关要求。

**14、项目选址合理性分析**

根据《南海区产业发展保护区划定规划》（狮山镇分册），项目所在区域为红沙工业区，为产业园区，编号NH-SS-021，见附图2，项目选址上符合要求。

综上所述，项目的建设符合国家和地方产业政策的要求。

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、概况

佛山市诺那托电气有限公司（以下简称“现有项目”）原位于广东省佛山市南海区狮山科技工业园 C 区兴业路 22 之 2 号（狮山厂区车间 3），占地面积 12718 平方米，总投资 2300 万元，其中用于污染防治资金 65 万元，年生产变压器 40 万个、线圈 16 万个。

因企业自身发展需要，现拟搬迁至佛山市南海区狮山镇华沙路 12 号之一南海平谦国际智慧产业园 A10-1 进行扩建，项目迁扩建后占地面积为 10247.21 平方米，建筑面积 10557.78 平方米，年生产单相变压器 74.5 万个、三相变压器 5.275 万个和环形变压器 14.4 万个。总投资 1000.05 万元，其中用于污染防治资金 80 万元，由此形成佛山市诺那托电气有限公司迁扩建项目（以下简称“本项目”）。

### 2、建设地点

本项目位于佛山市南海区狮山镇华沙路 12 号之一南海平谦国际智慧产业园 A10-1，东面隔工业区道路 15m 为广东晨工电气有限公司、罗霸自动化系统(广东)有限公司等，南面隔工业区道路 15m 为佛山华智新材料有限公司，西面为华沙路，北面隔工业区道路 15m 为红沙消防中队，最近敏感点为北面 15 米的红沙消防中队。项目地理位置图详见附图 3，四至图详见附图 4。

### 3、建设内容

项目工程组成详见表 2-1。

表 2-1 项目建设组成一览表

工程类别	名称	工程内容
主体工程	生产场所	位于一座层高 10 米的单层车间，占地面积为 10247.21 平方米，建筑面积 10557.78 平方米，主要由绕线区、绕箔区、烤箱房、灌胶房、接线区、办公区等组成
辅助工程	办公区	车间内西侧设占地面积约 800 平方米的二层办公区，建筑面积约 1700 平方米
公用工程	供电工程	由当地市政电网供应
	给水工程	由市政供水管网供给，主要为员工生活用水
	排水工程	生活污水经三级化粪池处理达标后排入狮山镇西北污水处理厂
环保	污水处理工程	生活污水经三级化粪池处理后排入狮山镇西北污水处理厂进行处理

工程	废气处理工程	浸漆有机废气经“活性炭吸附”处理后，经15米排气筒DA001排放；磨线粉尘和焊接烟尘以无组织形式排放，加强通风。灌胶废气以无组织形式排放，加强通风
	噪声处理工程	选用低噪声设备，并采取减震、隔声、消声、降噪措施
	固废处理工程	一般工业固废交由回收公司回收；危险废物交由具有危险废物处理资质的单位处理
储运工程	仓库	车间东北部设约900平方米的原料仓及1000平方米的成品仓
	一般固废房	车间东侧设25平方米的一般固废房
	危废房	车间东侧设40平方米的危废房

#### 4、生产规模

根据建设单位提供的资料，本项目主要产品详见表2-2。

表2-2 产品年产量一览表

序号	名称	原有项目	本项目		增减量	单位	备注
1	单相变压器	40	74.5	合计： 79.775	+39.775	万个	需浸漆
2	三相变压器		5.275				
3	环形变压器	16	14.4		-1.6	万个	即现有项目的线圈；无需浸漆，需灌胶处理

根据建设单位提供的资料，项目涂装工件面积计算见表 2-3。

**表 2-3 项目产品工艺产能计算**

产品	年产量	单件涂装面积	年涂装面积

表 2-4 项目产能与设备匹配性计算表

设备名称	设备数量	设备产能	项目产能	匹配性
电烤箱	1	10000件/天	10000件/天	满足

电烤箱，满足浸漆工件每天的烘烤需求。

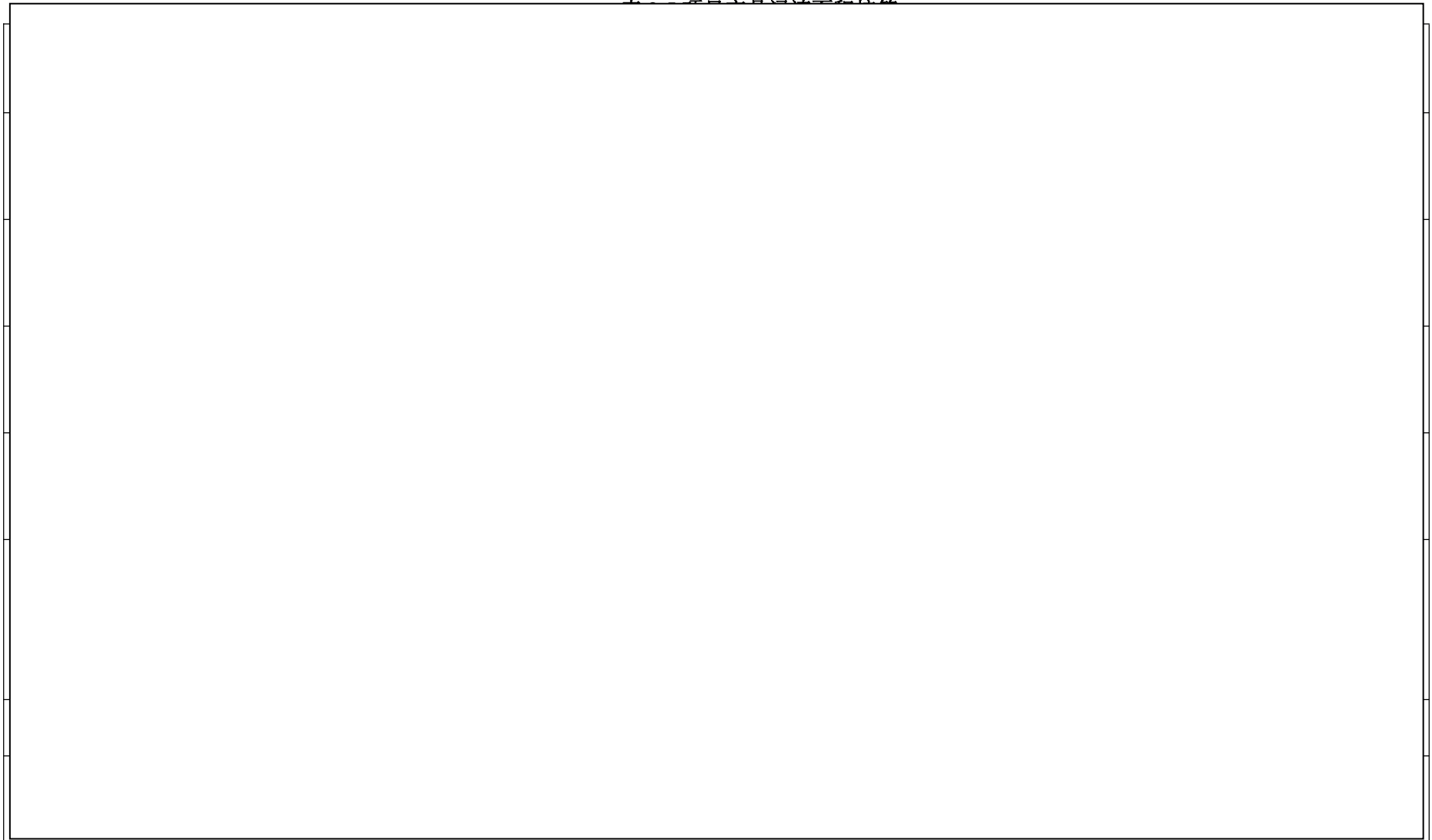




表 2-6 项目浸漆涂料具体使用情况

合计	110.15

## 5、生产设备

根据建设单位提供的资料，本项目主要生产设备见表 2-7。

表 2-7 主要生产设备

序号	名称	规格/型号	迁扩 建前	迁扩 建后	增减 量	单位	备注
1	绕线机	MO-401B(四轴)	2	2	0	台	用电，用于绕 线工序
2		台立	5	0	-5	台	
3		IWT 312	27	2	-25	台	
4		TPC	10	9	-1	台	
5		中国自制、瑞典进口 (大 EI)	0	5	+5	台	
6	环形绕线 机	进口	25	36	+11	台	
7	环形包带 机	广日	32	23	-15	台	
8	绕线机	单轴立群	2	3	+1	台	
9		单轴龙梓	1	0	-1	台	
10		自制	6	4	-2	台	
11	箔式绕线 机	600	2	4	+2	台	
12	卧式绕线 机	WR-200	0	2	+2	台	
13	铜铝箔绕 线机	自制、600	3	2	-1	台	
14	升降台	HW2001 2000KG、 BT01407	6	5	-1	台	用电，绕线机 辅助设备
15	电动升降 平台	BT01407, HW2001、 MAX2000KG	26	30	+4	台	用电，用于组 装线平台
16	电动升降 葫芦	JPKK5N-2F 1000kg	0	3	+3	台	
17	空气压缩 机	20HP	1	0	-1	台	辅助设备
18		ET120T20T	1	0	-1	台	
19		20A	1	0	-1	台	
20		EPM22-8、LPM-22A	0	2	+2	台	
21	电动打包 机	OR-T450	1	3	+2	套	用电，用于包 装工艺
22	塑料带打 包机	BHC-2300	0	1	+1	台	
23	烤箱	1号、2号、3号、4 号、5号	2	5	+3	套	用电，用于浸 漆烘烤工艺
24	烤箱	6号、7号、8号、9 号	2	4	+2	个	
25	工业烤箱	/	1	1	0	台	
26	烤箱	自制	0	1	+1	台	新增，用电， 用于浸漆烘烤

建设  
内容

							工艺
27	真空含浸机	/	2	2	0	套	用电, 用于浸漆工艺
28	真空压力浸漆备	(配浸漆罐 2 个)	1	2	+1	套	用电, 用于浸漆工艺
29	漫漆缸	110cmx110cmr 100cin	3	6	+3	个	
30	裁线机	HYD-600、HYD-200、HYD-100S、FY-200	1	4	+3	台	用电、用于前加工
31	切割机	2-100mm、GCO2000、LGK-100IJ	1	3	+2	台	
32	插片机	LX-308、EI96、E176	7	9	+2	台	用电, 用于插片
33	灌胶机	G-380、DL-6060	1	2	+1	台	用电, 用于灌胶
34	逆变弧焊机	WSME-320、WSME-320A	0	9	+9	台	用电, 用于电气连接
35	方波直流氟弧焊机	WSE 350P	3	1	-2	台	
36	直流氩弧焊机	WSM-315L	1	1	0	台	
37	电焊机	YD-350FR2	2	2	0	台	
38	熔化极焊机	NBM-500	1	1	0	台	
39	点焊机	/	0	1	+1	台	
40	电动堆高机	EWS-14E	2	0	-2	台	
41	叉车	LI0、L14AP、ES20 型 2.0T、CDD 1.6T、L12、CDD/L10、L14AP、3T(CPDS)	1	11	+10	台	
42	手动叉车	2T、ROBT、CBY-AK	3	1	-2	台	
43	液压手动叉车	ROBT、CBY-AK	4	4	0	台	
44	自动搬运叉车	T-MATIC 15	0	1	+1	台	
45	平衡重式叉车	CPDS(E20B)	0	1	+1	台	
46	电动叉车	EWS14、BT00571、ES20 型 2.0T、CDD 1.6T、L12、CPDS(E20B)、CDD/L10、L14AP	3	12	+9	台	
47	电动托盘车	TE15S-03、MT15、MT20、	3	20	+17	台	
48	手动托盘搬运车	M25	0	3	+3	台	

49		JL-1010A	1	0	-1	台	
50	变频电源	HY9001、GK1005、 ANFC015T、 ANFH001S、 GK30030、GK10010、 GK10020L	6	24	+18	台	
51	标签/条码 打印机	PT-E550W、ZT410、 ZT411(600dpi)	1	6	+5	台	
52	立式带锯 床	S-500	1	1	0	台	用电，用于前 加工
53	端子压接 机	KM-804N、PS710E、 EK505CFM、	6	6	0	台	用电，用于测 试
54	端子机	XD-2000	1	1	0	台	用电，用于电 气连接
55		PVL1300、2.0T、 PVX611、13600	0	6	+6	台	
56	气电剥皮 机	TD-310	1	0	-1	台	用电，用于前 加工
57	焊机循环 水冷箱	LX-20	3	0	-3	台	用电，用于电 气连接
58	剥线机	BJ-BXJ816、 RZT-301C-30Y	3	3	0	台	用电，用于前 加工
59	切割机	GCO2000、2-100mm、 LGK-100IJ	0	3	+3	台	
60	切管机	FY-320、BJ-304	0	2	+2	台	
61	脚踏剪板 机	/	0	1	+1	台	
62	砂带研磨 机	HS-20X	1	1	0	台	
63	钻机	ZX-32H	1	1	0	台	
64	台式钻床	Z516-2D、Z5025	0	2	+2	台	
65	剥皮扭线 机	TZ-220	1	0	-1	台	
66	电子地磅	3T	1	1	0	台	
67	单梁起重 机	2.98T、2T、500KG、 BR 1T	7	11	+4	台	
68	电动吊车 (定柱式)	PM5、250KG、500KG	6	7	+1	台	辅助设备
69	电动吊机	JKBK0.125、 JKBK0.5、500Kg、 1000Kg	0	6	+6	台	
70	定柱式悬 臂吊	BZD 0.5T	0	3	+3	台	
71	浸漆用铁 筐	950*950m*800mm	0	40	40	个	
72	角磨机	/	0	20	20	个	
73	干燥机	ECD0030、LC-6、 ECD0060	0	3	+3	台	
74	水管折弯	自制	0	1	+1	台	

	机						
75	储气罐	0.84Mp	0	1	+1	台	
76	工业冷水机组	ICA-0.6、ICA-6	0	4	+4	台	
77	工业冷水机	CA-02	0	4	+4	台	
78	套丝机	50B1	0	1	+1	台	
79	SEW 变频器	MM300-503-00	0	1	+1	台	
80	铁芯焊接设备	自制	0	2	+2	台	
81	激光打标机	J20H-QD	0	1	+1	台	
82	节能稳压器	15KVA	1	0	-1	台	
83	乔博稳压器	PLA-330X3	1	0	-1	台	
84	接地电阻仪	CS2678	3	9	+6	台	
85	扭力测试机	KTM-100、KTM-150、10N.m/100N.m	1	4	+3	台	
86	拉力机	LL-1000	0	1	+1	台	
87	三相功率分析仪	PM300、WT1806E、WT1803E、WT333E	1	7	+6	台	
88	三相变压器	500KVA	1	1	0	台	
89	电流互感器	N 5VA	3	3	0	台	
90	电容补偿组三相	编号 M041	1	1	0	台	用电，用于性能测试
91	耐压测试仪	CS2670A、19053、CS2674B、TL5605A、GDZJ-15S、CS9912BNJ	7	14	+7	台	
92	匝间测试仪	IWT-5000A、SCHLEICH MTC2-15KV	0	3	+3	台	
93	电阻测试仪	CA6240、DLRO10HDX、RM3544、RM3548、CS2678X、UT511、C.A6240、MIT2500	2	11	+6	台	
94	调压器	0-100W、QB-30150、YR400/50、0-430V/20000VA、R230/50	2	9	+7	台	
95	LCZ 测试仪	IM3523	2	1	-1	台	

96	圈数测量仪	YG107A、YG107B、YG109A-350	0	7	+7	台
97	变压器测试仪	TF-6882、5235	0	2	+2	台
98	电气安全性能综合分析仪	AN9636HS	0	4	+4	台
99	数字多用表	FLUKE8808A、FLUKE 15B+	0	27	+27	台
100	高精度单相功率分析仪	WT310E	0	5	+5	台
101	移动式小烤箱	1.5KW	1	1	0	台

## 6、生产原料及年消耗量

本项目主要原辅材料具体年用量见表 2-8。

表 2-8 主要原辅材料消耗情况

序号	名称	原有项目	本项目	增减量	日常最大储存量	单位	形态及规格	备注
1	铜线	753	0	-350	/	吨	/	/
2	铝线	215	0	-100	/	吨	/	/
3	硅钢片	2150	0	-1000	/	吨	/	/
4	矽钢片	0	4000	+4000	/	吨	/	/
5	骨架	43	50	+30	/	万个	/	用作线圈支架, 1 个线圈需要 5 个骨架
6	水性绝缘漆	40	0	-40	/	吨	/	/
7	环氧树脂漆 E478	9	73.68	+64.68	2.5	吨	桶装; 液态; 30kg 密闭铁桶	用于浸漆
8	不饱和聚酯 825037	0	31.85	+31.85	1.5	吨	桶装; 液态; 30kg 密闭铁桶	
9	防护漆 WV182	0	4.62	+4.62	1.5	吨	桶装; 液态; 30kg 密闭铁桶	
10	PU 胶 X1087	0	15	+15	1.5	吨	桶装; 液态; 10kg 密闭铁桶	用于灌胶
11	固化剂 P978	0	3	+3	0.3	吨	桶装; 液态; 10kg 密闭铁桶	
12	环氧树脂胶 MC62	0	1	+1	0.1	吨	桶装; 液态; 10kg 密闭铁桶	
13	固化剂 W363	0	0.1	+0.1	0.05	吨	桶装; 液态; 10kg 密闭铁桶	
14	五金塑料件	344	0	-160	/	万件	/	/

15	铁支架	172	0	-80	/	吨	/	/
16	波动纤维	18	0	-8	/	吨	/	/
17	绝缘管套	5	0	-1.7	/	吨	/	/
18	漆包线	0	641.2	+641.2	/	吨	/	用于绕线工序
19	宽铝线	0	707.5	+707.5	/	吨	/	用于绕线工序
20	铜箔	0	151.3	+151.3	/	吨	/	用于绕线工序
21	铝箔	100	2840.7	+2840.7	/	吨	/	用于绕线工序
22	五金支架	0	150	+150	/	万个	/	用作线圈支架
23	聚酯膜	0	25	+25	/	吨	/	/
24	绝缘纸	0	275	+275	/	吨	/	/
25	套管	0	100	+100	/	万米	/	/
26	玻璃棒	0	10	+10	/	万根	/	用作线圈支架
27	焊材	0.5	1.5	+1	/	吨	/	用于焊接
28	氩气	100	300	+200	15	瓶	40L/瓶	
29	混合气	1	5	+4	1	瓶	40L/瓶	
30	氦气	100	300	+200	15	瓶	40L/瓶	
31	乙炔	200	600	+400	30	瓶	40L/瓶	用于切割
32	氧气	100	400	+300	20	瓶	40L/瓶	
33	包装材料	15	25	+17	/	万个	/	/
34	电线	56	94.175	+40.672	/	万套	/	/
35	端子	56	94.175	+40.672	/	万个	/	/
36	环变固定配件	0	10	+10	/	万个	/	/
37	机油	0	0.05	+0.05	0.02	吨	桶装；液态；10kg 密闭铁桶	由于设备维护

表 2-9 项目化学品理化性质一览表

序号	原辅材料名称	原辅材料理化性质	低挥发性判别
1	环氧树脂漆 E478	本项目使用的环氧树脂漆 E478 为无溶剂环氧树脂涂料，不含挥发型有机溶剂，无毒，环保，采用低相对分子质量的环氧树脂、活性稀释剂为基料。 主要成分：双酚 A/表氯醇环氧树脂（60~100%）、环氧稀释剂	根据项目环氧树脂漆 E478 挥发性有机物含量检测报告，挥发量为 0.8%，密度为 1.15g/cm <sup>3</sup> ，则挥发量为 9.2g/L，参照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）表 3 中“无溶剂涂料”VOC 含量的要求（≤60g/L）

		(10%~30%)、路易斯酸催化剂(1%~5%)； 闪点：110℃ 外观：液体 密度：1.15g/cm <sup>3</sup>	和《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981—2020)表3中“无溶剂涂料”中的VOC含量的要求(≤100g/L)，项目环氧树脂漆E478挥发性有机物含量符合相关要求。
2	不饱和聚酯825037	本项目使用的不饱和聚酯825037为无溶剂环氧树脂涂料，不含挥发型有机溶剂，无毒，环保。 主要成分：不饱和聚酯树脂(55~65%)、甲基丙烯酸羟乙酯(30~50%)、乙二醇单丁醚(1~3%)、4-甲酰吗啉(1~3%)、1,1-双(叔丁基过氧基)-3,2,5-三甲基环己烷(0.1~0.25%)、乙二醇二甲基丙烯酸酯(0.1~0.25%)、苯醌(0~0.1%) 外观：黄色液体 沸点：205-208℃ 闪点：104℃ 燃点：308℃ 密度：1.15g/cm <sup>3</sup>	根据项目不饱和聚酯825037挥发性有机物含量检测报告，挥发量为1.6%，密度为1.15g/cm <sup>3</sup> ，则挥发量为18.4g/L，参照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GBT38597-2020)表3中“无溶剂涂料”VOC含量的要求(≤60g/L)和《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981—2020)表3中“无溶剂涂料”中的VOC含量的要求(≤100g/L)，项目环氧树脂漆E478挥发性有机物含量符合相关要求。
3	防护漆WV182	项目使用的纳米水性涂料为水性环保漆，水溶性涂料，无毒环保，不含苯类等有害溶剂，不含游离TDI。施工简单方便，不易出现气泡、颗粒等油性漆常见毛病，且漆膜手感好。固体含量高，漆膜丰满坚韧。 主要成分：2-乙基己酸铅盐(0.25~0.5)、新癸酸硼酸钴配合物、2-丁氧基乙醇等 外观：红色液体	项目使用防护漆WV182的为已调配水性漆，无需于厂内调配，根据项目防护漆WV182挥发性有机物含量检测报告，挥发量为206g/L，参照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GBT38597-2020)表1中“型材涂料—其他”VOC含量的要求(≤250g/L)和《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981—2020)表1中“型材涂料—其他”中的VOC含量的要求(≤300g/L)，项目水性漆挥发性有机物含量符合相关要求。
4	PU胶X1087	主要成分：聚醚多元醇(15~20%)、蓖麻油(30~40%)、固化剂(5~10%)、聚氧化丙烯三醇(1~3%)、氢氧化铝填料(20~40%) 外观：黑色液体 闪点：大于200℃ 相对密度：1.42g/cm <sup>3</sup>	根据项目PU胶X1087挥发性有机物含量检测报告，挥发量为未检出，参照《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)表3中“其他—其他类”VOC含量限值(≤50g/kg)，项目PU胶X1087挥发性有机物含量符合相关要求。
5	固化剂P978	主要成分：多亚甲基多苯基多异氰酸酯(90~100%) 外观：棕色液体 闪点：207℃	



		相对密度: 1.239g/cm <sup>3</sup>	
6	环氧树脂胶 MC62	主要成分: 环氧树脂: (10~20%)、1,6-己二醇二丙烯酸酯 (5~10%)、氢氧化铝 (60~80%) 外观: 黑色液体 沸点: 大于 200℃ 闪点: 150℃ 密度: 1.9g/cm <sup>3</sup>	根据项目环氧树脂胶 MC62 挥发性有机物含量检测报告, 挥发量为 20g/kg, 参照《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020) 表 3 中“其他—其他类”VOC 含量限值 (≤50g/kg), 项目环氧树脂胶 MC62 挥发性有机物含量符合相关要求。
7	固化剂 W363	主要成分: 聚醚胺 (10~30%)、异佛尔酮二胺 (70~90%) 外观: 蓝色液体 pH: 11.1 沸点: 35℃ 相对密度: 0.96g/cm <sup>3</sup>	

### 7、用能规模

本项目主要能耗为电, 由当地变电所供电, 年用电量为 138 万千瓦时, 无其他能耗。

### 8、劳动定员及工作制度

本项目年工作 250 天, 每天工作 8 小时, 浸漆房每天运行 16 小时, 劳动定员 301 人, 厂内不设食宿。

### 9、水平衡

本项目给水主要为生活用水。

本项目拟定员工 301 人, 厂内不设食宿, 员工生活用水参照《用水定额第 3 部分: 生活》(DB44/T1461.3-2021) 的附录 A 中表 A.1 服务业用水定额表, 国家机构的办公楼等无食堂和浴室的用水量, 按先进值, 为 10m<sup>3</sup>/人·年计算, 则生活用水量为 3010m<sup>3</sup>/a。

本项目水平衡图见图2-1。



图2-1项目水平衡图 (t/a)

### 10、厂房平面布置

本项目选址于佛山市南海区狮山镇华沙路 12 号之一南海平谦国际智慧产业园 A10-1, 位于一座一层工业厂房内, 主要由绕线区、绕箔区、烤箱房、灌胶房、

接线区、原料仓、成品仓等组成，平面布置图详见附图 5。

### 1、本项目生产工艺流程

根据建设单位提供的资料，本项目生产工艺流程见图 2-2。

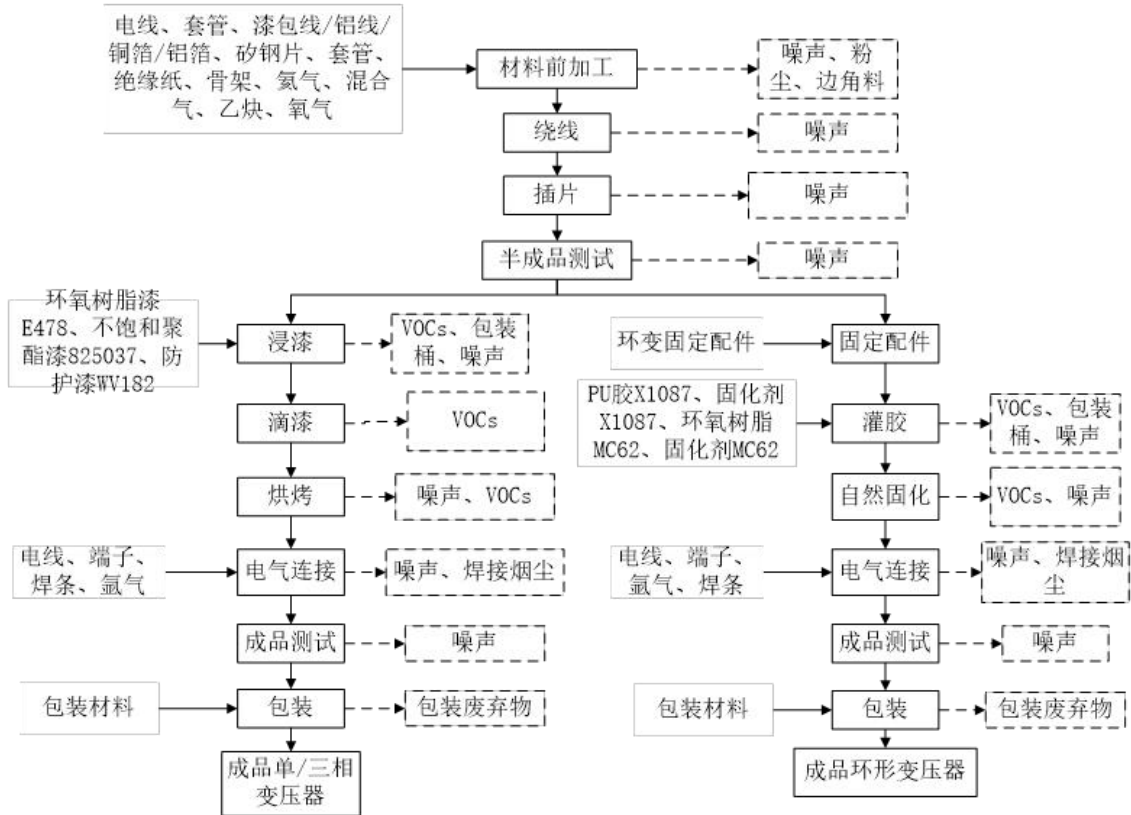


图 2-2 项目生产工艺流程

#### 变压器生产工艺说明：

**材料前加工：**将套管裁切至合适长度，利用剥线机对电线进行剥线，利用切割机，切管机、剪板机、钻床等加工切割金属材料，利用角磨机对线头进行打磨的过程中会产生少量的粉尘，为后续的组装做准备；

**绕线：**利用绕线机、箔式绕线机等将漆包线、铝线、铜箔等进行绕线，绕成线圈；

**插片：**将矽钢片、套管、绝缘纸、绕线架等插入线圈；

**半成品测试：**利用测试仪、调压器、分析仪等对半成品进行测试；

**浸漆：**将半成品放入浸漆用铁筐内，部分半成品进行常压浸漆（浸漆时间 20 或 30 分钟），部分半成品于真空压力浸漆设备内进行浸漆并加压。真空加压浸漆过程中，待浸漆工件放置在一个完全密闭的容器中抽真空，通过压差法把浸漆液注入其中（负压时间 30 分钟），再施加一定的压力使浸漆液彻底的渗透漆包

线间的所有缝隙达到浸漆的最好效果。

滴漆：浸漆后的工件于浸漆设备内静置 20 或 30 分钟，使工件上多余的浸漆液滴出；

烘烤：滴漆后的工件统一放置在各烤箱前，傍晚下班前统一放入烤箱进行烘烤，烘烤温度约 130 至 160℃，烘烤时间为 8 小时；

电气连接：利用焊机将电线进行连接，利用端子机进行打端子；

成品测试、包装：经测试仪、调压器、分析仪等仪器进行测试后，利用包装材料进行包装，即得到成品。

灌胶、自然固化：将 PU 胶或环氧树脂胶以及对应的固化剂利用灌胶机灌入环形变压器于环变固定配件的空隙中，自然晾干后环形变压器中间的环变固定配件则得到固定，以方便客户使用。

### 3、项目主要污染源

根据上述工程分析，项目产污环节汇总见表2-10。

表 2-10 项目产污环节一览表

序号	类别		产污环节	主要污染物
1	废水	生活污水	员工办公	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS
2	废气	粉尘	磨线粉尘	颗粒物
3		焊接烟尘	焊接	颗粒物
4		浸漆及烘烤有机废气	浸漆、烘烤	有机废气、臭气浓度
5		灌胶有机废气	灌胶	有机废气、臭气浓度
6	固废	一般工业固废	粉尘及烟尘处理	收集到的颗粒物
7			包装	废包装材料
8			前加工	边角料
9		危险废物	浸漆、烘烤	废漆渣
10			浸漆原料、灌胶原料的使用	浸漆、灌胶废包装桶
11			有机废气治理	废活性炭
12			设备维护	含油废抹布
13		废机油		
14	噪声	设备噪声	生产过程中主体工程设备运转时产生的噪声	噪声

与项目有关的原有环境污染问题

现有项目占地面积 12718 平方米，总投资 2300 万元，其中用于污染防治资金 65 万元，年生产变压器 40 万个、线圈 16 万个。

现有项目环保手续情况如下表所示：

表2-11现有项目环保手续情况

序号	时间	环保手续类型	主要文件	审批部门	备注
1	2015.04	报告表	佛山市南海区环境保护局关于《佛山市诺那托电气有限公司（扩建、迁建、转法人）环境影响评价报告表》审批意见的函（南环（狮）函[2015]060号）	佛山市南海区环境保护局	/
2	2015.10	竣工验收	《佛山市诺那托电气有限公司建设项目竣工环境保护验收意见的函》（南环验函（狮）函[2015]443号）	佛山市南海区环境保护局	/
3	2017.08	报告表	佛山市南海区环境保护局关于《佛山市诺那托电气有限公司（改扩建）建设项目环境影响评价报告表》审批意见的函	佛山市南海区环境保护局	/
4	2017.10	竣工验收	《佛山市南海区环境保护局关于山市诺那托电气有限公司（改扩建）建设项目竣工环境保护验收意见的函》（南环验函（狮）函[2015]443号）	佛山市南海区环境保护局	/
4	2020.06	报告表	佛山市生态环境局关于《佛山市诺那托电气有限公司改扩建项目环境影响评价报告表》审批意见的函（佛环函（南）[2020]狮审 501号）	佛山市生态环境局	详见附件 2
5	2020.08	自主验收	《佛山市诺那托电气有限公司改扩建项目竣工环境保护验收意见》	/	详见附件 4
6	2020.08 申领 2023.08 延续	排污许可证	国家排污许可证	佛山市生态环境局	详见附件 3

一、现有项目污染情况回顾性分析

现有项目主要生产工艺流程见图 2-5。

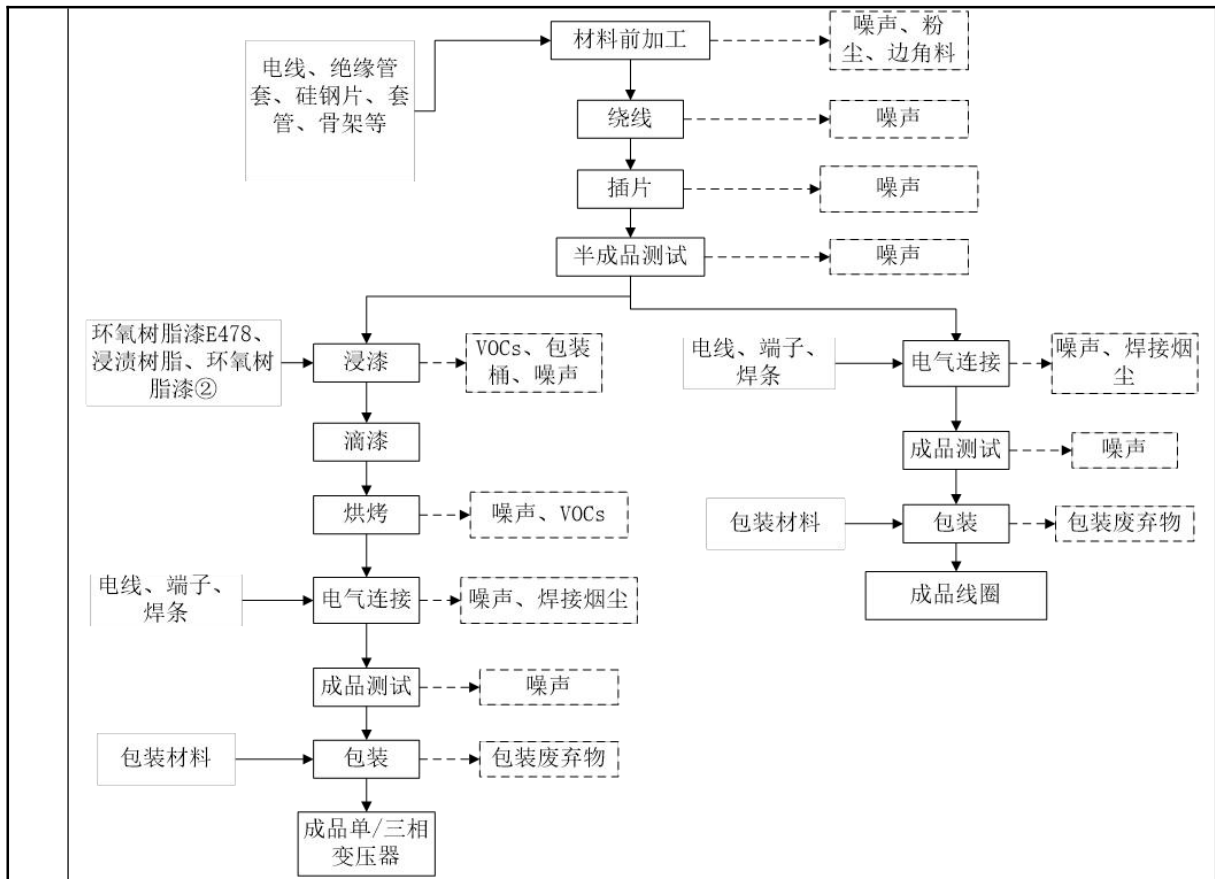


图 2-6 现有项目生产工艺流程图

## 二、现有项目污染物产排情况

### 1、废水

现有项目用水主要为员工生活用水和废气处理喷淋用水。

#### (1) 生活污水

现有项目生活污水排放量为3240m<sup>3</sup>/a，主要污染物为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS，生活污水采取三级化粪池作为预处理措施，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，汇入狮山镇东南污水处理厂处理。现有项目生活污水各污染物浓度及排放量见表2-12。

表 2-12 现有项目生活污水产排情况表

生活污水		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
处理前 3240m <sup>3</sup> /a	浓度 (mg/L)	250	150	150	25
	产生量 (t/a)	0.81	0.486	0.486	0.081
进市政污水管网前 3240m <sup>3</sup> /a	浓度 (mg/L)	150	100	100	10
	产生量 (t/a)	0.486	0.324	0.324	0.0324
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准		500	300	400	——

## (2) 喷淋水

根据现有项目资料，现有项目有机废气采用“喷淋塔+等离子净化器+UV光解”设备处理，喷淋塔喷淋水循环使用，每半年更换一次，年更换量为10吨，交由佛山市富之源环保服务有限公司。

## 2、废气

现有项目大气污染物主要为焊接过程中产生的焊接烟尘及浸漆、烘烤过程中产生的有机废气。

### (1) 审批情况

现有项目焊接烟尘以无组织形式排放；烤漆房浸漆、烘烤有机废气经“喷淋塔+UV光解”设备处理后，由15米排气筒G1排放；详见表2-13。

表 2-13 现有项目生产废气污染物产排情况表

内容 类型	来源	污染物	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放方式及 去向	排放标准
废气	焊接	颗粒物	少量	少量	无组织	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
	烤漆房	有机废气	0.292	0.0876	有组织排放	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)第二时段排放限值要求
	烤漆房	有机废气	0.0154	0.0154	无组织排放	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)中无组织排放监控浓度限值

### (2) 实际排放

#### 1) 有组织

现有项目环评审批为烤漆房浸漆、烘烤有机废气经“喷淋塔+UV光解”设备处理后，由15米排气筒G1排放。实际运营过程中烤漆房浸漆、烘烤有机废气分别经一套“喷淋塔+UV光解+活性炭吸附”和一套“喷淋塔+UV光解”设备处理后，由2个15米排气筒(FQ-39497-1和FQ-39497-2)排放。

#### (2) 无组织

现有项目产生的无组织大气污染物主要为颗粒物及总VOCs，根据建设单位

提供的日常检测报告（详见附件 5），现有项目无组织排放的颗粒物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；无组织排放的有机废气达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第二时段排放限值要求。

根据建设网上排污许可证平台公示的日常检测报告（详见附件 5），现有项目大气污染物实际排放情况见表 2-14。

表 2-14 现有项目浸漆、烘烤有机废气实际排放情况（检测时间 2023.11.14）

检测点位	检测项目		监测结果 最大值	标准值	达标情况
FQ-39497-1 (喷淋塔 +UV 光解+活 性炭吸附)	废气量	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)	18964	/	/
	非甲烷总烃	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.78	120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.015	4.2	达标
	总 VOCs	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.72	30	达标
		排放速率 (kg/h)	0.014	1.45	达标
FQ-39497-2 (喷淋塔 +UV 光解)	废气量	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)	17079	/	/
	非甲烷总烃	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.86	120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.015	4.2	达标
	总 VOCs	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.87	30	达标
		排放速率 (kg/h)	0.015	1.45	达标
无组织	非甲烷总烃	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.45	4.0	达标
	总 VOCs	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.49	2.0	达标
	颗粒物	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.277	1.0	达标

### (3) 污染物排放量核算

现有项目年工作 280 天，浸漆工序每天运行 8 小时，日常检测报告（详见附件 5）可知，项目有机废气排放速率分别为 0.015kg/h 和 0.015kg/h，则现有项目有组织有机废气实际排放量为： $0.030\text{kg/h} \times 280\text{d} \times 8\text{h/d} \approx 0.0672\text{t/a}$ ，则有机废气实际排放量少于环评预测的有机废气排放量（0.0876t/a），现有项目有机废气的排放总量符合环评总量控制要求。

### 3、噪声

现有项目噪声主要来自生产及辅助设备噪声，噪声值在 65~80dB（A）。为了避免对周围声环境和敏感点产生影响，现有项目已落实的噪声治理具体措施如



下：

- (1) 优化布局，将高噪声设备布局在远离敏感点的一方。
- (2) 对设备采用隔声、减振、消声等措施。
- (3) 采用低噪声设备，并定期进行维护。

根据建设单位提供的日常检测报告（详见附件 5），项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

#### 4、固体废物

现有项目固体废物主要为生产过程产生的边角料、废包装物、废漆渣及废漆桶。

现有项目危险废物产生及处置情况见表 2-15。

表 2-15 现有项目固体废物产生及排放情况表

类别	名称	产生源	审批情况	实际情况	处置情况
			产生量	产生量	
一般工业固废	边角料、废包装物	前加工、包装	18	18	交由回收公司回收
危险废物	废漆渣	烘烤	0.8	0.8	交由珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司处理
	废漆桶	浸漆	1.0	1.0	
	废活性炭	废气治理	0	2.0	
	含油抹布	生产	0.7	0.7	未分类收集，全过程不按危废处理，交由环卫部门清运处理

## 5、污染物汇总

表 2-16 现有项目主要污染物排放情况汇总表（单位：t/a）

类别	污染源		污染物称	实际排放量	允许排放量
废气	浸漆、烘烤		有机废气	0.0672	0.103（其中有组织0.0876）
	焊接		颗粒物	少量	少量
废水	生活污水		废水量	3240	3240
			COD <sub>Cr</sub>	0.486	0.486
			BOD <sub>5</sub>	0.324	0.324
			SS	0.324	0.324
			氨氮	0.0324	0.0324
固体废物	一般固废	前加工、包装	边角料、废包装物	0	0
	危险废物	烘烤	废漆渣	0	0
		浸漆	废漆桶	0	0
		废气治理	废活性炭	0	0
		生产	含油抹布	0	0

原有项目存在的污染问题主要为原项目有机废气使用“喷淋塔+UV 光解”净化处理技术，不符合相关要求，迁建后建议采用活性炭吸附处理。原有项目有机废气执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第二时段排放限值要求，项目迁建后有机废气需执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，厂区内无组织排放需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”。根据建设单位提供的资料，企业由运行至今未收到周边居民的环境污染投诉事件，同时未发生对周边环境的污染事件。

现项目进行迁扩建，本环评要求建设单位在完成本环评报批工作后，按照本环评建议及批复的要求落实各项污染防治措施，并完善全厂的竣工环保验收工作。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、空气环境质量现状

根据《印发佛山市环境空气质量功能区划的通知》（佛府〔2007〕154号），本项目所在地区属环境空气质量功能区的二类区，该地区的环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

##### （1）基本污染物

本次评价基本污染物引用佛山市生态环境局南海分局发布的《佛山市南海区环境质量报告书（二〇二三年度）》（公众版）中国控测点监测数据，监测的项目有二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、一氧化碳（CO）、臭氧（O<sub>3</sub>）和细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>），共6项。南海区2023年的大气环境质量现状中常规污染物的现状数据见表3-1。

表3-1 2023年南海区空气质量情况

点位名称	污染物	年度评价指标	评价标准	现状浓度	超标倍数	占标率%	达标情况
南海区国控监测点	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	60μg/m <sup>3</sup>	6μg/m <sup>3</sup>	0	10.00	达标
		24小时平均第98百分位数	150μg/m <sup>3</sup>	10μg/m <sup>3</sup>	0	6.67	
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	40μg/m <sup>3</sup>	32μg/m <sup>3</sup>	0	80.00	达标
		24小时平均第98百分位数	80μg/m <sup>3</sup>	73μg/m <sup>3</sup>	0	91.25	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70μg/m <sup>3</sup>	41μg/m <sup>3</sup>	0	58.57	达标
		24小时平均第95百分位数	150μg/m <sup>3</sup>	83μg/m <sup>3</sup>	0	55.33	
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	35μg/m <sup>3</sup>	23μg/m <sup>3</sup>	0	65.71	达标
		24小时平均第95百分位数	75μg/m <sup>3</sup>	49μg/m <sup>3</sup>	0	65.33	
	CO	24小时平均第95百分位数	4mg/m <sup>3</sup>	0.9mg/m <sup>3</sup>	0	22.50	达标
	O <sub>3</sub>	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	160μg/m <sup>3</sup>	151μg/m <sup>3</sup>	0	94.38	达标

由上表可知，南海区2023年环境空气基本污染物中SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>的年平均浓度及24小时平均第98百分位数均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准；PM<sub>10</sub>和PM<sub>2.5</sub>的年平均浓度、24小时平均第95百分位数以及CO24小时平均第95百分位数、O<sub>3</sub>日最大8小时平均浓度第90百分位数均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。

区域环境质量现状

因此，南海区环境空气质量达标，项目所在区域属于达标区。

## (2) 其他污染物

根据工程分析排入环境主要污染物评价结果，确定本项目环境空气质量现状补充调查项目为 TSP、TVOC、臭气浓度。

根据评价区域内大气环境敏感点分布情况，结合项目所在地气候特征，本项目其他污染物环境空气质量现状引用广州万绿检测技术有限公司于 2022 年 6 月 15 日~21 日在长春一汽富维东阳汽车塑料零部件有限公司佛山分公司 G1 检测点的环境空气质量监测数据（报告编号：（万绿）环境监测（2022）第 WT279 号（详见附件 3），长春一汽富维东阳汽车塑料零部件有限公司佛山分公司检测点距本项目约 1180m。综上，监测数据可反映项目所在区域空气质量现状。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
G1	TSP	01: 45~次日 01: 45	西南	1180
	TVOC	02: 00~10: 00		
	臭气浓度	02: 00~03: 00; 08: 00~09: 00; 14: 00~15: 00; 20: 00~21: 00		

表 3-3 其他污染物环境质量现状（检测结果）表

点位名称	污染物	平均时间	评价标准/ (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围/ (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
G1	TSP	24 小时	0.3	0.152~0.223	74.3	0	达标
	TVOC	8 小时	0.6	0.0548~0.136	22.7	0	达标
	臭气浓度	最大值	20 无量纲	小于 10	50	0	达标

从监测数据可知，其他污染物 TSP 可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单，TVOC 可达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的参考限值；臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值中新扩改建项目二级标准。

## 2、地表水环境质量现状

本项目属于狮山镇西北污水处理厂纳污范围，外排废水主要为员工生活污水，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》

(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后, 通过市政污水管道引入狮山镇西北污水处理厂处理, 处理后尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 排放标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准的较严值后, 尾水排入解放涌。

根据《佛山市水生态环境保护“十四五”规划》和《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》(粤环[2011]14号), 解放涌属于 V 类水环境功能区。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018), 解放涌的水环境质量现状调查优先采用佛山市生态环境主管部门统一发布的佛山市主干河涌 2023 年 1-12 月市控考核数据, 解放涌水质情况如下图所示:

序号	河涌(断面)	河长	2023年水质目标	1-12月均值					考核区
				水质类别	达标判定	超标因子(倍数)	综合污染指数	同比	
73	解放涌	黄智斌(南海区副区长)	IV类	V类	不达标	氨氮(0.20)	0.80	1.33%	

图 3-1 2023 年 1-12 月市控考核断面水质情况 (截图)

由此可知, 解放涌水质现状浓度达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 V 类标准, 但解放涌水体中氨氮浓度未达到 2023 年水质目标 (《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 IV 类标准)。

### 3、声环境质量现状

本项目厂界外 50 米范围内存在声环境保护目标, 为项目厂界北面 15 米的红沙消防中队, 为了了解声环境保护目标声环境质量现状, 项目委托广东科讯检测技术有限公司对项目所在地声环境质量现状进行监测 (报告编号: KX20240321012, 详见附件 7), 本次环评在红沙消防中队内旁设置 1 个测点进行监测, 监测点的布设详见附图 4。噪声监测方法严格按国家环保局颁布的规范进行, 监测仪器采用积分声级计, 以等效连续 A 声级 Leq 作为评价量。

监测时间: 2024 年 3 月 26 日至 2024 年 3 月 27 日。监测频次: 昼夜间各一次。监测结果统计见表 3-4。

表 3-4 声环境保护目标声环境质量现状监测结果统计表 单位: dB (A)

序号	监测布点	监测结果				执行标准	
		2024 年 4 月 26 日		2024 年 3 月 27 日		昼间	夜间
		昼间	夜间	昼间	夜间		
N1	红沙消防中队	56	49	57	46	65	55

从监测结果可知, 项目声环境保护目标声环境质量现状监测点均满足《声环

	<p>境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。项目所布的监测点均符合相应的标准，说明项目所在地声环境现状较好。</p> <p><b>4、生态环境质量现状</b></p> <p>本项目用地范围内无生态环境保护目标，因此，不开展生态环境现状调查。</p> <p><b>5、地下水环境质量现状</b></p> <p>本项目厂界外500m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，且项目厂区地面均采取硬化防渗处理，不存在地下水环境污染途径，因此，不开展地下水环境质量现状调查。</p> <p><b>6、土壤环境质量现状</b></p> <p>本项目厂区地面均采取硬化防渗处理，不存在土壤环境污染途径，因此，不开展土壤环境质量现状调查。</p>															
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护目标</p>	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>本项目厂界外 500 米范围内的环境敏感点主要为项目附近的一些居民点，没有特别需要保护的文物古迹、风景名胜等环境敏感点。本项目周边环境敏感点情况见表 3-5 所示，表中距离是离项目最近距离，敏感点的分布详见附图 7。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 大气环境保护目标一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">大气环境保护目标名称</th> <th style="text-align: center;">相对厂址方位</th> <th style="text-align: center;">相对厂界距离/m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">红沙消防中队</td> <td style="text-align: center;">北</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">石头村</td> <td style="text-align: center;">西</td> <td style="text-align: center;">105</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">官窑第一小学</td> <td style="text-align: center;">西北</td> <td style="text-align: center;">225</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">白鹤田村</td> <td style="text-align: center;">西南</td> <td style="text-align: center;">475</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、声环境</b></p> <p>本项目声环境保护目标为北面距项目厂界15米的红沙消防中队。</p> <p><b>3、地下水环境</b></p> <p>本项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>本项目用地范围内无生态环境保护目标，不涉及生态环境保护目标。</p>	大气环境保护目标名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m	红沙消防中队	北	15	石头村	西	105	官窑第一小学	西北	225	白鹤田村	西南	475
大气环境保护目标名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m														
红沙消防中队	北	15														
石头村	西	105														
官窑第一小学	西北	225														
白鹤田村	西南	475														

**1、水污染物排放标准**

(1) 生活污水

项目外排废水主要为生活污水，生活污水经预处理后，出水水质执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，处理后进入狮山镇西北污水处理厂集中处理。狮山镇西北污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《广东省污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值。

表 3-6 项目生活污水出水标准单位：mg/L

序号	污染物名称	生活污水预处理后出水标准	狮山镇西北污水处理厂出水标准
1	COD <sub>Cr</sub>	500	40
2	BOD <sub>5</sub>	300	10
3	SS	400	10
4	氨氮	/	5
5	执行标准	（DB44/26-2001）第二时段三级标准	（GB18918-2002）一级 A 标准和（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值

**2、大气污染物排放标准**

有组织部分：浸漆、烘烤有机废气经“活性炭吸附”处理后，经 15 米排气筒 DA001 排放，主要污染物为总 VOCs 及臭气浓度。执行的标准限值详见表 3-5。

无组织部分：未被收集的浸漆及烘烤有机废气、无组织排放的焊接烟尘、磨线粉尘及无组织排放的灌胶有机废气，主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物。执行的标准限值详见表 3-7。

表 3-7 项目废气排放标准一览表

单位：浓度：mg/m<sup>3</sup>；速率：kg/h

污染工序	高度	污染物		排放方式	最高允许排放浓度	最高允许排放速率	执行标准
浸漆、烘烤	15m	总 VOCs		DA001	100	--	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		非甲烷总烃			80		
		臭气浓度			2000（无量纲）	--	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的恶臭污染物排放标准值
浸漆、烘烤、灌胶	--	非甲烷总烃	厂区内	无组织	6 <sup>①</sup>	--	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
					20 <sup>②</sup>	--	
		臭气浓度	边界		20（无量纲）	--	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值中新扩改建二级标准
		非甲烷总烃			4	--	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
焊接、磨线	--	颗粒物		1	--		

注：①为 1h 平均浓度值；②为任意一次浓度值。

### 3、环境噪声排放标准

项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准：昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。

### 4、固体废弃物控制标准

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修正）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018年11月29日修正）、《国家危险废物名录》（2021年版）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关规定进行处理。一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程需满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。



### 1、水污染物排放总量控制指标

生活污水经三级化粪池处理后排入狮山镇西北污水处理厂。则项目生活污水污染物总量控制指标计入狮山镇西北污水处理厂，故本评价建议不分配水污染物总量控制指标。

### 2、大气污染物排放总量控制指标

本项目需分配大气污染物总量控制指标为总 VOCs，见表 3-8。

表 3-8 项目迁扩建前后总 VOCs 总量控制指标一览表（单位：t/a）

污染物类型	指标名称	迁扩建前		迁扩建后		增减量
大气污染物	总 VOCs	0.103	有组织 0.0876	0.8348	有组织：0.6558	+0.7318
			无组织 0.0154		无组织：0.1790	

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目租用已建厂房，无需另行建设，仅对厂房做适应性改造，不涉及基础设施建设，因此本评价不对施工期的环境影响进行分析。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>1、大气环境影响和保护措施</b></p> <p>运营期间产生的大气污染物为磨线粉尘、焊接烟尘、灌胶有机废气、浸漆及烘烤有机废气。</p> <p><b>(1) 磨线粉尘</b></p> <p>项目在前加工过程中利用角磨机对线头进行打磨的过程中会产生少量的粉尘，主要污染物为颗粒物。项目只需在线头处进行打磨使其线头处光滑平整便可。根据建设单位提供资料，打磨量约占线材原料量的 1%，磨线粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《3300-3700，431-434 机械行业系数手册》“33 金属制品业，06 预处理核算环节，原料：钢材、其他金属材料，抛丸、喷砂、打磨工序”：颗粒物产污系数按 2.19kg/（t·原料）计算，项目线材年用量共为 4340.7t/a，打磨量约占线材原料量的 1%（43.41t/a），则磨线粉尘产生量约 0.095t/a，以无组织形式排放，项目年工作时间为 250 天，每天工作 8 小时，磨线粉尘产生速率为 0.0475kg/h。</p> <p><b>(2) 焊接烟尘</b></p> <p>本项目工件在进行焊接的过程中会产生少量焊接烟尘，主要为颗粒物。项目采用焊材作为焊料，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《3300-3700，431-434 机械行业系数手册》“33 金属制品业，09 焊接核算环节，原料：实芯焊丝，二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊”：颗粒物产污系数按 9.19kg/（t·原料）计算，项目焊材使用量约为 1.5t/a，则焊接烟尘产生量约为 0.0138t/a，以无组织形式排放。项目年工作时间为 250 天，每天工作 8 小时，焊接烟尘产生</p>

速率为 0.0069kg/h。

### (3) 灌胶有机废气

项目对环形线圈进行灌胶的过程中，使用 PU 胶 X1087、固化剂 P978、环氧树脂胶 MC62 及固化剂 W363，灌胶及固化过程中会产生一定量的有机废气。根据建设单位提供的灌胶用胶黏剂的 VOC 检测报告（详见附件 10），PU 胶与固化剂混合使用产生的总 VOCs 量为未检测，本评价保守取检出限（1g/kg）作为 PU 胶总 VOCs 产生量；环氧树脂胶与固化剂混合使用产生的总 VOCs 量为 20g/kg。本项目灌胶有机废气产生及排放情况见下表。

表 4-1 灌胶有机废气产生及排放情况表

灌胶类型	原料名称	年使用量 t/a	合计 t/a	挥发分 g/kg	总 VOCs 排放量 t/a	总 VOCs 排放速率 kg/h	排放形式
PU 灌胶	PU 胶 X1087	15	18	1	0.018	0.0406	无组织
	固化剂 P978	3					
环氧树脂灌胶	环氧树脂胶 MC62	1	1.13	20	0.0226	0.0203	无组织
	固化剂 W363	0.13					

### (4) 浸漆、烘烤有机废气

#### 1) 产生情况

项目生产的三相及单相变压器需进行浸漆处理，浸漆过程中使用的涂料主要为环氧树脂漆 E478、不饱和聚酯 825037 及防护漆 WV182，浸漆后利用烤箱对漆膜进行烘烤，在以上过程中，涂料中的树脂与助剂发生交联反应固化形成漆膜，少部分助剂以有机废气的形式挥发，根据建设单位提供的各涂料的挥发性有机物检测报告（详见附件 11），项目各涂料在浸漆及烘烤过程中总 VOCs 的产生情况见下表。

表 4-2 项目浸漆及烘烤过程中总 VOCs 的产生情况

涂料名称	年使用量 t/a	挥发分%	密度 g/cm <sup>3</sup>	总 VOCs 产生量 t/a
环氧树脂漆 E478	73.68	0.8	1.15	0.5133
不饱和聚酯 825037	31.85	1.6	1.15	0.4272
防护漆 WV182	4.62	8.4	1.17	0.5467
合计				1.4871

## 2) 治理措施

项目浸漆设备及烤箱均设于 1 个烤漆房内，项目烤漆房内设抽风装置，密闭房内形成负压，且封闭运作，可以形成理想的负压通风系统，废气几乎不会散逸，负压通风系统具有气流定向、稳定的特点，废气绝大部分可收集，很少向外泄漏。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 3.3-2，废气收集集气效率参考值中“单纯密闭负压”的“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”集气效率为 90%，本项目浸漆及烘烤有机废气收集效率取 90%（即 10%的废气在车间内呈无组织的形式排放）。

参照《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社，王纯、张殿印主编）中表 17-1，有害气体尘埃发出地为 20 次以上/h（本项目取 40 次/h），项目烤漆房理论换气风量详见表 4-3。

表 4-3 项目烤漆房理论换气风量计算表

产污位置	尺寸 m	体积 m <sup>3</sup>	换气次数次/h	换风量 m <sup>3</sup> /h	取值 m <sup>3</sup> /h
烤漆房	24*14*5	980	40	39200	40000

注：换风量=操作房体积×换气次数

项目浸漆、烤漆有机废气统一经活性炭吸附后，由 15 米排气筒（DA001）排放。

## 3) 可行性分析

活性炭是一种多孔性的含碳物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。就象磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。参照《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020），有机废气收集治理设施的可行技术为“焚烧、吸附、催化分解、其他”，本项目浸漆、烘烤有机废气采用的“活性炭吸附”处理工艺属于可行技术。

表 4-4 治理设施技术参数一览表

设备	项目	单位	数据
活性炭吸附箱	处理风量	m <sup>3</sup> /h	40000
	规格	mm	6500*1800*2200
	活性炭抽屉内装填尺寸	mm	900*1800*110
	抽屉储量	个	24 (6 列 4 层)
	蜂窝活性炭尺寸	cm	10*10*10
	蜂窝活性炭碘值	mg/g	800
	蜂窝活性炭用量	个	3888 (折合 2.332t)
	过滤风速	m/s	1.14
	停留时间	s	0.35
	风压	pa	400

蜂窝活性炭堆积密度按 0.6t/m<sup>3</sup> 计算

建设单位需要对采用的活性炭质量进行严格把关，根据废气风量、浓度，合理选择活性炭箱和风机的型号，确定活性炭的充填充量和更换周期，确保活性炭足额填充、废活性炭定期更换、废气停留时间充足等，并做好台账登记；采用一次性活性炭吸附工艺的，选择碘值不低于 800mg/g 的活性炭，活性炭填装总厚度不少于 40 厘米，以保证活性炭吸附的处理效率达到要求。本项目采用碘值为 800mg/g 的活性炭，活性炭厚度装载总厚度为 40cm，满足需求。

4) 排放情况

参照《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》可知，活性炭吸附对有机废气的去除效率为 50~80%，本次评价活性炭吸附对有机废气的去除效率保守取 51%。项目年工作 300 天，烤漆房每天晚上工作 16 小时，浸漆、烘烤有机废气产排情况见表 4-5。

表 4-5 项目浸漆、烘烤有机废气的产排情况

污染源	废气量	产生情况		处理方式	排放情况	
烤漆房	4 万 m <sup>3</sup> /h (有组织 DA001)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	8.36	“活性炭 吸附”，处 理效率 51%)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.10
		产生速率 (kg/h)	0.3346		排放速率 (kg/h)	0.1640
		产生量 (t/a)	1.3384		排放量 (t/a)	0.6558
	无组织	产生量 (t/a)	0.1487		排放量 (t/a)	0.1487
		产生速率 (kg/h)	0.0372		排放速率 (kg/h)	0.0372
	合计	产生量 (t/a)	1.4871		—	排放量 (t/a)

#### (4) 臭气浓度

本项目在浸漆、灌胶、烘烤有机废气过程中会产生轻微的异味，以臭气浓度进行表征。该轻微异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界。部分异味随着有机废气被收集系统收集后，引至“活性炭吸附”处理后，经排放口排放，未被收集的异味以无组织的形式排放。本项目产生的异味对外环境影响较小，只要维护车间密闭性，提高收集效率，减少无组织排放量，经收集处理后该类异味对周边环境的影响不大，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放标准值及表1厂界二级新扩改建标准的要求。

综上所述，项目大气环境影响和保护措施一览表见表4-6、4-7。

表4-6 项目废气产排污环节、污染物项目、排放形式及污染治理措施一览表（1）

单位：产排量 t/a，浓度 mg/m<sup>3</sup>，速率 kg/h

生产环节		磨线	焊接	灌胶
产排污环节		磨线粉尘	焊接烟尘	灌胶有机废气
污染物种类		颗粒物	颗粒物	总 VOCs
产生量		0.095	0.0138	0.0406
产生浓度		/	/	/
排放形式		无组织	无组织	无组织
污染治理设施	治理设施名称	/	/	/
	处理能力	/	/	/
	收集效率	/	/	/
	治理工艺去除率	/	/	/
	是否为可行技术	/	/	/
排放量		0.095	0.0138	0.0406
排放浓度		/	/	/
污染物排放速率		0.0475	0.0068	0.0203
排放时间		2000h	2000h	2000h
排放口基本情况	高度	/	/	/
	排气筒内径	/	/	/
	温度	/	/	/
	编号及名称	/	/	/
	类型	/	/	/
	地理坐标	/	/	/
排放标准	标准名称	(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值		
	浓度	1		4
	达标情况	达标	达标	达标

表 4-7 项目废气产排污环节、污染物项目、排放形式及污染治理措施一览表（2）

单位：产排量 t/a，浓度 mg/m<sup>3</sup>，速率 kg/h

生产环节		浸漆、烘烤有机废气	
产排污环节		有效收集的有机废气	未收集的有机废气
污染物种类		总 VOCs	总 VOCs
产生量		1.4871	0.1487
产生浓度		8.36	/
排放形式		有组织	无组织
污染治理设施	治理设施名称	活性炭吸附	/
	处理能力	40000m <sup>3</sup> /h	/
	收集效率	90%	/
	治理工艺去除率	51%	/
	是否为可行技术	是	/
排放量		0.6558	0.1487
排放浓度		4.1	/
污染物排放速率		0.159	0.0372
排放时间		4000h	4000h
排放口基本情况	高度	15m	/
	排气筒内径	0.9m	/
	温度	25°C	/
	编号及名称	烤漆房有机废气排放口 (DA001)	/
	类型	一般排放口	/
	地理坐标	E112°59'34.109", N23°11'57.841"	/
排放标准	标准名称	(DB442367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值	(DB44/27-2001) 第二时段 无组织排放监控浓度限值
	浓度	100	4
达标情况		达标	达标

综上所述，项目产生的废气污染物经处理后达标排放，对周边环境影响不大。

#### （5）非正常情况下废气排放情况

非正常工况：指生产设施非正常工况或污染防治设施非正常状况，其中生产设施非正常工况指开停机、设备检修、工艺设备运转异常等工况，污染防治设施非正常状况指达不到应有治理效率或同步运转率等情况。

本次评价废气非正常工况排放为主要考虑项目有机废气治理措施故障或活性炭饱和状态下的排放，即去除效率为0的排放，项目非正常排放情况详见表 4-8。

表 4-8 项目废气自行监测要求

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	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
1	DA001	废气治理设备故障	有机废气	8.36	0.3346	1	1	立刻停止相关的作业，杜绝废气继续产生，避免导致附近大气环境质量的恶化，并立刻对废气处理设施进行维修，直至废气处理系统能有效运行时，才恢复相关的生产作业

注：1、项目设专门人员对废气治理设施进行日常巡查及检修，巡查人员日常检修频率不低于 1 小时/次，当设备运行系统异常时，则立即反馈信息，关停相关作业，故单次持续时间保守按 1 小时计。

2、项目废气治理设施故障发生频次保守按 1 次/年计。

3、对于项目其他无组织排放的污染源，由于其排放情况与是否发生事故情形一致，因此不作为非正常排放污染源。

4、为预防非正常工况发生，本报告建议建设单位采取以下措施：

A.设备作业开工前，先运行配套风机及废气处理装置，在停止相应作业后，保持废气风机及处理装置持续运转 20 分钟再停止，确保在设备开、停车阶段排出的污染物得到有效处理。

B.安排专人负责环保设备的日常维护和管理，定期检查、汇报环保设备情况，及时发现并处理潜在隐患，确保废气系统正常运行；若装置发生故障应立即停止相应产污工序，并组织专人维修，在环保设施运行正常后相应工序才能恢复生产；

C.建立健全的环保管理机构，对人员和技术进行岗位培训，定期委托具有专业资质的环境检测单位对厂区排放废气污染物进行检测，减少非正常排放的可能。

#### (6) 大气污染物监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南涂装》（HJ1086-2020），项目废气自行监测计划表见表 4-9。



表 4-9 项目废气自行监测要求

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
1	DA001	总 VOCs	1 次/年	(DB442367-2022) 表 1 挥发性有机物 排放限值
2		非甲烷总烃	1 次/年	
3		臭气浓度	1 次/年	(GB14554-93) 表 2 中的恶臭污染物 排放标准值
4	厂界上风向 1 各点位、下风 向 3 个点位	臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中表 1 恶臭污染物厂 界标准值中新改扩建二级标准
5		非甲烷总烃	1 次/年	(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放 监控浓度限值
6		颗粒物	1 次/半年	
7	厂区内无组 织排放监控 点	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》(DB442367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

## 2、水环境影响和保护措施

项目产生的废水主要为员工生活污水。

### (1) 源强

本项目外排废水为生活污水，本项目员工人数为 301 人，生活污水产生量为 2709t/a。项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后经市政管网排入狮山镇西北污水处理厂处理，经狮山镇西北污水处理厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准的较严值后排入解放涌。

项目生活污水各污染物浓度及排放量计算见表 4-10。

表 4-10 生活污水污染物产生及排放情况一览表

生活污水		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
处理前 2709m <sup>3</sup> /a	浓度 (mg/L)	250	200	200	25
	产生量 (t/a)	0.6773	0.5418	0.5418	0.0677
进市政污水管 网前 2709m <sup>3</sup> /a	浓度 (mg/L)	200	130	100	25
	产生量 (t/a)	0.5418	0.3522	0.2709	0.0677
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准		500	300	400	——
污水处理厂出 水	浓度 (mg/L)	40	10	10	5
	产生量 (t/a)	0.1084	0.0271	0.0271	0.0135

### 2) 污水处理可行性分析

项目生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网汇入狮山西北污水处理厂

处理。狮山西北污水处理厂位于佛山市南海区狮山镇小塘狮西村洞西村民小组“芦狄围”地段，占地面积为 45652m<sup>2</sup>，污水处理能力设计为 2.5 万吨/日。狮山西北污水处理厂进管标准执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

目前狮山西北污水处理厂采用“AAO”（厌氧-缺氧-好氧）处理工艺，尾水排入解放涌。狮山西北污水处理厂提标改造工程已通过环保审批，提标改造完成后，污水处理采用“AAO 生化池+二沉池+混凝沉淀+悬浮滤料滤池”处理工艺，具体流程见下图：

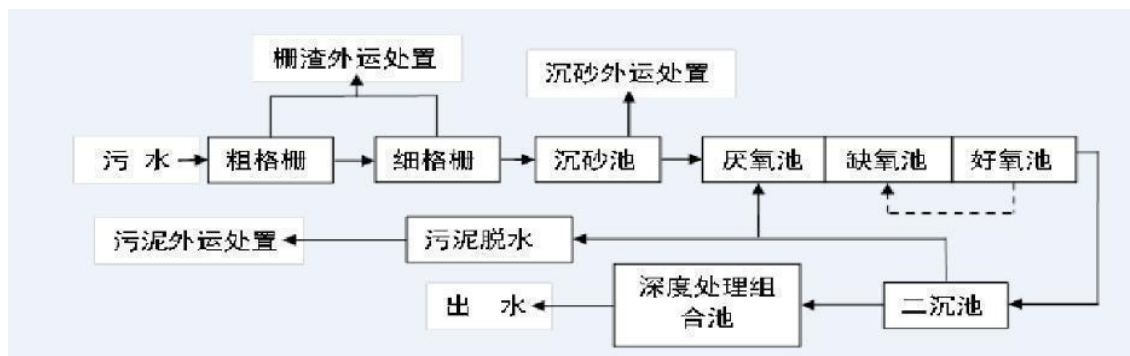


图 4-1 狮山西北污水处理厂处理工艺流程图

狮山西北污水处理厂的排放口设于解放涌，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值。

表 4-11 狮山西北污水处理厂的出水水质要求 单位：mg/L

污染物名称	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
入管标准	6-9	500	300	400	--
出水标准	6-9	40	10	10	5

本项目纳入污水处理厂的水污染物浓度 COD<sub>Cr</sub>≤200mg/L、BOD<sub>5</sub>≤130mg/L、NH<sub>3</sub>-N≤25mg/L、SS≤100mg/L，pH 为 6~9，符合广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准以及狮山西北污水处理厂设计进水水质；本项目生活污水排放量为 0.9t/d，约占狮山西北污水处理厂日处理量的 0.043%，因此从水量和水质方面分析，本项目排放的废水纳入狮山西北污水处理厂进一步处理是可行的。

目前狮山西北污水处理厂总体运行良好，出水水质稳定达标排放。本项目附

近的管网已投入使用。项目废水为生活污水，不含有毒有害水污染物，经狮山西北污水处理厂后各项指标符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值。

本项目采取生活污水污染治理措施属于区域削减措施，通过狮山西北污水处理厂处理后，对纳污水体解放涌环境影响不大。

项目生活污水治理设施可行。

项目废水排放信息见表 4-12。

表 4-12 项目废水排放信息

产排污环节		员工生活
类别		生活污水
污染物种类		CODcr、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS
治理工艺		三级化粪池
排放方式		间接排放
排放去向		狮山镇西北污水处理厂
排放规律		间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放
排放口基本情况	编号及名称	DW001
	类型	总排放口
	地理坐标	E112°59'34.109"，N23°11'57.841"
排放标准		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

综上所述，项目外排废水为员工生活污水，生活污水经三级化粪池处理后排入狮山镇西北污水处理厂，狮山镇西北污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值后排入解放涌，项目产生的废水对外环境无明显不良影响。

### 3、噪声环境影响和保护措施

#### （1）源强

本项目噪声主要为机械设备运转时候产生的噪声，主要噪声源为磨床、抛光机床、数控车床等设备。据类比调查分析，以上设备声级范围在 60~80dB（A）之间。

项目拟采取以下措施减少噪声对周边环境的影响：

①在噪声源控制方面，安装设备时对主要噪声设备加装减震垫，减轻振动引起的噪声；

②机械设备加强维修保养，适时添加机油防治机械磨损来降低噪声；

③噪声量大的设备，尽量布置在车间的中心附近，靠近车间边界处摆放噪声量较小的设备。通过对各噪声设备采取降噪措施后，车间可有效降低噪声源强25dB（A），详见表4-13。

表4-13 项目噪声源强一览表（噪声值单位：dB（A））

序号	噪声源	数量	单位	产生源强	降噪措施	摆放位置	生产车间叠加源强	持续时间
1	绕线机	17	台	60	减振降噪、合理摆放及墙体隔声（隔声量≥25dB（A））	生车间内	68.40	8h
2	环形绕线机	27	台	60				
3	环形包带机	18	台	60				
4	箔式绕线机	3	台	60				
5	卧式绕线机	2	台	60				
6	铜铝箔绕线机	2	台	60				
7	升降台	4	台	70				
8	电动升降平台	23	台	70				
9	电动升降葫芦	3	台	70				
10	半自动压接机	2	台	70				
11	电动打包机	3	台	70				
12	塑料带打包机	1	台	80				
13	烤箱	9	台	65				
14	真空含浸机	2	台	65				
15	真空压力浸漆备	2	台	65				
16	漫漆缸	5	台	65				
17	裁线机	3	台	60				
18	切割机	3	台	80				
19	插片机	7	台	65				
20	灌胶机	2	台	65				
21	逆变弧焊机	7	台	65				
22	方波直流氟弧焊机	1	台	65				
23	直流氩弧焊机	1	台	65				
24	电焊机	2	台	65				

25	熔化极焊机	1	台	65				
26	点焊机	1	台	65				
27	叉车	9	台	65				
28	手动叉车	1	台	65				
29	液压手动叉车	3	台	65				
30	自动搬运叉车	1	台	65				
31	平衡重式叉车	1	台	65				
32	电动叉车	9	台	65				
33	电动托盘车	15	台	65				
34	手动托盘搬运车	3	台	65				
35	环形半自动拉线机	18	台	60				
36	标签/条码打印机	5	台	60				
37	立式带锯床	1	台	80				
38	端子压接机	5	台	65				
39	端子机	1	台	65				
40	立式带锯床	5	台	80				
41	剥线机	3	台	60				
42	切割机	3	台	80				
43	切管机	2	台	75				
44	脚踏剪板机	1	台	75				
45	砂带研磨机	1	台	75				
46	钻机	1	台	75				
47	台式钻床	2	台	75				
48	单梁起重机	9	台	65				
49	电动吊车（定柱式）	6	台	65				
50	电动吊机	5	台	65				
51	定柱式悬臂吊	3	台	65				
52	角磨机	15	台	70				
53	干燥机	3	台	60				
54	水管折弯机	1	台	70				
55	套丝机	1	台	60				
56	铁芯焊接设备	2	台	65				

(2) 距离衰减

根据无指向性点声源几何发散衰减的基本公式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中：Lp (r) ——预测点处声压级，dB(A)；

Lp (r<sub>0</sub>) ——参考位置 r<sub>0</sub> 处的声压级，dB(A)；

r——预测点距声源的距离，m；

r<sub>0</sub>——参考位置距声源的距离，m；

表 4-14 生车间噪声衰减结果表

叠加源强	预测位置	生产车间噪声源到场界/保护目标距离 (m)	噪声衰减值 (dB (A))	贡献值 (dB (A))
66.2d B (A)	东面边界	1.5	3.52	64.88
	南面边界	37	31.36	37.04
	西面边界	1.5	3.52	64.88
	北面边界	4	12.04	56.36
	红沙消防中队	15	23.52	44.88

综上，在通过对设备合理布置，并对机械进行了消声、减振、隔声等工程措施以及距离的衰减后，项目厂界噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

(3) 敏感点噪声预测

敏感点噪声预测值为预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。噪声预测值 (L<sub>eq</sub>) 计算公式为：

$$L_{eq} = 10\lg\left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}\right)$$

式中：L<sub>eq</sub>——预测点的噪声预测值，dB(A)；

L<sub>eqg</sub>——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB(A)；

L<sub>eqb</sub>——预测点的背景噪声值，dB(A)；

表 4-15 声环境保护目标噪声预测结果表（单位：dB (A)）

序号	预测位置	噪声现状值		噪声标准		噪声贡献值		噪声预测值		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	红沙消防中队	57	46	65	55	51.2	51.2	58.0	52.3	达标	达标

预测结果表明，项目声保护目标处的贡献值昼夜均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 的 3 类排放限值，预测值昼夜均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准，不会对周围声环境产生不良影响。

根据项目的情况，建议进行常规定期监测。监测内容见表 4-16。

表 4-16 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	监测方法	执行排放标准
厂界外 1 米	等效声级 (Leq)	每季度一次	选在无雨、风速小于 5.5m/s 的天气进行测量，传声器设置户外 1 米处，高度为 1.2~1.5 米	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中工业企业厂界环境噪声排放标准 3 类区限值

#### 4、固体废物环境影响和保护措施

本项目产生的固体废物主要为收集到的颗粒物、废包装材料、边角料、废漆渣、化学品废包装桶、废活性炭等。

##### (1) 废包装材料及边角料

根据企业生产经验，项目在对产品进行包装及对原料进行前加工的过程中产生的固体废物量约为 54t/a，交由回收公司回收。

##### (2) 废漆渣

项目对浸漆后工件进行烘烤的过程中，工件上少量尚未固化的涂料受重力的作用会滴落至工件下方的托盘中，托盘中的涂料在烤箱中受热固化则形成废漆渣，产生量约为 33.04t/a，属于《国家危险废物名录》中的 HW12 染料、涂料废物，废物代码为：900-252-12。

##### (4) 浸漆、灌胶废包装桶

项目胶黏剂及涂料在使用过程中会产生废弃的包装桶，产生量合计约为 2.4t/a，属于《国家危险废物名录》中的 HW49 其他废物，废物代码为：900-041-49。

##### (5) 废活性炭

本项目使用活性炭治理有机废气，治理设施运行过程中，由于活性炭使用到一定程度会达到吸附饱和，为保证废气净化效率需进行定期更换。根据《现代涂装手册》(化学工业出版社，2010 年，陈治良主编)中的第 815 页，活性炭对有机废气的吸附量约为 0.25g 废气/g 活性炭。

项目有机废气去除量约为 0.683t/a，则项目活性炭吸附箱活性炭理论总用量

约为 2.73t/a。根据项目活性炭吸附箱的参数（详见表 4-1 治理设施技术参数一览表），活性炭总装载量约 2.332t，则理论上项目每年约更换活性炭  $2.73 \div 2.332 \approx 1.17$  次。为了保证活性炭的吸附效率，活性炭拟每半年更换一次，废活性炭实际产生量约为  $2.332 \times 2 + 0.683 \approx 5.347$ t/a（包含被吸附的有机废气量）。

废活性炭属于《国家危险废物名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日起施行）中的 HW49 其他废物类危险废物，废物代码为 900-039-49。废活性炭每季度更换一次，统一收集后每半年由有危废处理资质单位回收处理。

#### （6）机油废包装桶

项目机油在使用过程中会产生废弃的包装桶，产生量合计约为 0.005t/a。本项目机油、液压油废包装桶交由生产商回收，根据《固体废物鉴别标准通则》

（GB34330-2017），任何不需要修复和加工即可用于其原使用用途的物质，或者在生产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。

#### （7）废机油及废抹布

根据建设单位提供的资料，项目设备保养过程中会产生一定量的废机油及含油废抹布。项目废机油产生量约为 0.01t/a，属于《国家危险废物名录》中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为：900-214-08；含油废抹布产生量约为 0.001t/a，属于《国家危险废物名录》中的 HW49 其他废物，废物代码为：900-041-49。

项目产生的固体废物处理措施详见表 4-17、4-18。

表 4-17 一般固体废物一览表（单位：t/a）

序号	产生环节	废物名称	固废属性	物理性状	固废代码	年度产生量	贮存方式
1	包装、前加工	废包装材料及边角料	一般工业固废	固态	SW17	54	一般固废间暂存



表 4-18 危险废物一览表（单位：t/a）

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	年度产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49 其他废物类危险废物	900-039-49	5.347	废气治理设施	固体	危险废物	废活性炭	1季	T	暂存于危废暂存间，危险废物暂存间应按（GB18597-2023）的要求，采取相应的防渗措施；定期委托有资质单位处置
2	废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	2.4	化学品的使用	固体	危险废物	胶黏剂、涂料	1周	T	
3	废漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	33.04	烤箱	固体	危险废物	涂料	1周	T	
4	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	0.01	设备保养	液态	危险废物	矿物油	1季	T, I	
5	含油废抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.001	设备保养	固体	危险废物	矿物油	1季	T, I	

表4-19项目危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存间	废活性炭	HW49其他废物类危险废物	900-039-49	东南	40m <sup>2</sup>	40t	半年
	废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49				
	含油废抹布						
	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08				
	废漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12				

### 5、地下水、土壤环境影响和保护措施

本项目运营期内对地下水和土壤的污染途径主要为大气沉降和垂直入渗。

大气沉降：大气沉降中的有机废气不属于《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号）中规定的八大重点行业中的物质，也不属于《重金属及有毒害化学物质污染防治“十三五”规划》所规划的14类，也不属于《土壤环境质量建设用土地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的挥发性有机物和半挥发性有机物，且外排的有机废气大部分在大气中发生化学反应被消耗，难以沉降到土壤表面并累计。因此本项目不考虑大气沉降对土壤的影响。

垂直入渗：本项目车间已硬底化，且无生产废水产生。

在加强维护和环境管理的前提下，可有效避免项目内的污染源污染地下水，基本不会对地下水产生影响。

地下水保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》的相关规定，按照“预防为主、防治结合、综合治理”的原则确定，主要包括：

#### 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、储存及处理构筑物做好控制措施，防治污染物的跑冒滴漏，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、事故应急装置等的布局，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害物质的泄露及其性质、产生量和排放量，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案。详见表 4-20。

表 4-20 地下水污染分区一览表

厂区划分	具体生产单元	防渗技术要求
一般防渗区	危废暂存间、烤漆房	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	生产车间	一般地面硬化

对危废暂存间落实防渗、防腐措施处理，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中规定的要求，采取“防渗、防雨、防流失”等措施，设置明显的标识牌。并按照《危险废物转移联单管理办法》的有关要求规定填写五联单。加强废渣管理，并做好存放场所的防渗透和泄漏措施，严禁随意倾倒和混入生活垃圾中，避免污染周边环境。

在加强维护和环境管理的前提下，可有效避免项目内的污染源污染地下水和土壤，不会对地下水和土壤产生影响。

## 6、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，本项目危险物质主要为乙炔及机油，项目浸漆材料及灌胶材料具有毒性，但其成分不含

《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录B中所列的危险物质。  
项目化学品危险情况见表4-21。

表4-21 项目化学品危险情况表

序号	名称	物质	危害	危害分类
1	环氧树脂漆 E478	双酚 A/表氯醇 环氧树脂 (60~100%)	急性口服毒性: LD50:11400 mg/kg(大鼠); 急性皮肤毒性: LD50:23400 mg/kg(家兔); 急性吸入毒性: LC50:无数据(大鼠); 皮肤刺激性: 中度皮肤刺激(家兔); 眼睛刺激性: 眼睛刺激(家兔)	健康危险急性毒性物质-类别4
		环氧稀释剂 (10%~30%)	急性口服毒性 LD50:4500 mg/kg(大鼠)	
2	不饱和聚酯 825037	不饱和聚酯 825037	急性口服毒性>2000mg/kg; 急性吸入毒性>20mg/L; 急性皮肤毒性>2000mg/kg;	健康危险急性毒性物质-类别4; 危害水生环境物质-类别3
		甲基丙烯酸羟乙酯 (30~50%)	对鱼有毒:LC50(青鳞椅红色):>100mg/L; 对水蚤等毒性,水生无脊椎动物:EC50(水蚤):380mg/L; 对藻类的毒性:ErC50(月牙(绿)):836mg/L; 对水蚤等毒性:水生无脊椎动物(慢性中毒):NOEC:24.1 mg/L;	
		4-甲酰吗啉 (1~3%)	对鱼类的毒性:LC50(金色高体雅罗鱼):>500mg/L 对水蚤等毒性:水生无脊椎动物:EC50(蚤大蚤):>500mg/L 对藻类的毒性:EC50(淡水藻):23.880mg/L	
3	防护漆 WV182	防护漆 WV182	急性口服毒性:急性毒性估计值:>2.000 mg/kg; 急性吸入毒性:急性毒性估计值:>20 mg/L;	健康危险急性毒性物质-类别4; 危害水生环境物质-类别2
		2-丁氧基乙醇	急性口服毒性:急性毒性估计值:1.200 mg/kg; 急性吸入毒性:LC50(豚鼠):11mg/L; 对鱼类的毒性:LC50(虹鳟):1.474mg/L; 对水蚤和其他的毒性 EC50(大型蚤(水蚤)):1.550 mg/L; 对藻类的毒性:ERC50(绿藻):1.840 mg/L;	
4	PU胶 X1087	/	无	/
5	固化剂 P978	多亚甲基多苯基多异氰酸酯 (90~100%)	急性口服毒性: LD50:49000 mg/kg(大鼠); 急性皮肤毒性: LD50:9400 mg/kg(家兔); 急性吸入毒性: LC50:0.49mg/L(大鼠);	健康危险急性毒性物质-类别2
6	环氧树脂胶 MC62	/	无	/
7	固化剂 W363	聚醚胺 (10~30%)	急性口服毒性: LD50:242 mg/kg(大鼠); 急性皮肤毒性: LD50:360 mg/kg(家兔); 急性吸入毒性: LC50:无资料;	健康危险急性毒性物质-类别2

项目使用的危险物质年用量及厂区贮存量情况见表 4-22

表 4-22 项目主要原辅材料及其用量、厂区贮存量及临界量表

序号	名称	原材料年用量	项目内一次最大储存量	临界量	Q 值
1	乙炔	0.05 吨	0.001 吨	10 吨	0.0001
2	机油	0.05 吨	0.02 吨	2500 吨	0.000008
3	固化剂 P978 (多亚甲基多 苯基多异氰酸 酯 100%)	3	0.3	50	0.06
4	固化剂 W363 (聚醚胺 30%)	0.03	0.003	50	0.00006
合计					0.060168

项目可能出现的环境风险主要为：①废气治理设施故障导致有机废气直接排放至外环境；②火灾引发的伴生、次生污染；③化学品泄漏会造成地表水甚至地下水的污染。根据本项目特征及所在地的环境特点，本评价将对上述事故引发的影响进行分析评价。

为减少环境风险，建设单位应严格做好环境风险防范措施。

**(1) 废气治理设施故障时采取以下风险防范措施：**

A.废气治理设施按相关的标准要求设计、施工和管理。建设单位加强废气治理设施的日常管理和维护，对治理设施进行定期和不定期检查，及时维修或更换不良部件。

B.建设单位必须制定完善的管理制度及相应的应急处理设施，须建立严格、规范的大气污染应急预案，保证废气治理设施发生事故时能及时作出反应和有效的应对。一旦发生事故性排放，应当立即停止生产线运行，直至废气治理设施恢复为止。

C.在迅速采取应急措施的情况下，敏感点区域的人员需在一定的时间进行撤离和防护。

D.事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

**(2) 火灾引发的伴生、次生污染风险事故**

①火灾风险事故发生对地表水环境的影响及应急处理措施

项目发生火灾事故时，在火灾的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液含有大量的石油类，若直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，含高污染的消防排水势必对地面水体造成极为不利的影 响，进入污水厂则可能因冲击负荷过大，造成污水厂处理设施的瘫痪，导致严重的危害后果。

因此建设单位必须对以上可能产生的消防废水设计合理的处置方案。风险事故发生时的废水应急处理措施如下：

A.设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状出发，本着统一、完善的原则，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。

B.事故发生后，及时转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。

C.建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生火灾事故时关闭闸门，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。

D.发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫或喷淋废水等统一收集，待消除安全隐患后交由有资质单位处理。

E.车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生火灾时，消防废液或喷淋废水不会通过地面渗入地下而污染地下水。

#### ②火灾风险事故发生对大气环境的影响及应急处理措施

项目火灾过程产生的烟雾及有害气体排入环境可造成较大范围环境污染，造成高污染有毒有害物质进入环境，对环境造成严重污染，在不利风向时，周围的企业及员工及村庄等均会受到不同程度的影响。风险事故发生时的大气应急处理措施如下：

A.设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状出发，公司本着挖潜、统一、完善的原则，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。

B.火灾事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作

服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。

C.事故发生后，要制定污染监测计划，清理处置残余污染物，进行场地清洗和洗消，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

### **(3) 化学品泄漏事故时采取以下风险防范措施：**

A.化学品容器发生泄漏，可使用不同形状的堵漏垫、堵漏楔、堵漏袋等器具实施封堵。微孔跑冒滴漏可用螺丝钉加粘合剂旋入孔内的方法堵漏；容器壁撕裂发生泄漏，可用充气袋、充气垫等专用器具从外部包裹堵漏。

B.发生泄漏时，视情切断警戒区内所有电源，熄灭明火，停止高热设备工作。

C.发生泄漏事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截泄漏的化学品，并在厂内采取导流方式将化学品等统一收集，待消除安全隐患后交由有资质单位处理。

D.车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生泄漏时，化学品不会通过地面渗入地下而污染地下水。

项目在生产过程中应加强管理，严格有效的防止环境风险事故的发生，事故发生概率较低。一旦发生事故，依靠装置内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故蔓延，基本不会对周边环境造成大的影响。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	有机废气排放口 (DA001)	总 VOCs	整室密闭收集, 经“活性炭吸附”处理后经 15m 的排气筒 DA001 排放	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值	
		非甲烷总烃		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中的恶臭污染物排放标准值	
		臭气浓度			
	无组织	浸漆、烘烤、灌胶	非甲烷总烃 (厂区内)	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022) 表 1 非甲烷总烃排放限值
			臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 恶臭污染物厂界标准值中新扩改建二级标准
		非甲烷总烃 (厂界)		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值	
		焊接	颗粒物		无组织形式排放, 加强通风
磨线	颗粒物	无组织形式排放, 加强通风			
地表水环境	DW001 污水总排口	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	三级化粪池处理后排入狮山镇西北污水处理厂	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段三级标准	
声环境	厂界	噪声	采取优化布局、高噪声设备合理布置、隔音和减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类区排放限值(昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A))	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	烟、粉尘治理	收集到的粉	交由回收公司回收	按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 的要求, 采取相应的防渗措施	
	包装、前加工	废包装材料及边角料			
	设备保养	废机油	交由具有危险废物处理资质的单位处理	按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求, 采取相应的防渗措施	
	设备保养	含油废抹布			
	废气治理设施	废活性炭			
	浸漆材料、	浸漆、灌胶			

	灌胶材料的使用	废包装桶		
	浸漆	漆渣		
	机油的使用	机油废包装桶	交由生产商回收	
土壤及地下水污染防治措施	1、厂区地面防渗；危险废物暂存间应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求采取相应的防渗措施；一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程需满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	建设单位首先应树立环境风险意识，严格按照消防及安监部门的要求，做好防范措施，并在日常管理过程当中增强环境风险意识，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散			
其他环境管理要求	/			



## 六、结论

本评价报告认为，本项目建成后对辖区经济发展有一定促进作用。建设单位在严格执行我国建设项目环境保护“三同时制度”、对各项污染防治措施和上述建议切实逐项予以落实、并加强生产和污染治理设施的运行管理、保证各种污染物达标排放的前提下，本项目对周围环境质量影响较小，符合国家、地方的环保标准，因而本项目从环境保护的角度是可行的。



