

项目编号：781983

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)



项目名称：广州市金桔家具制造有限公司建设项目

建设单位（盖章）：广州市金桔家具制造有限公司

编制日期：2025 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

环境影响评价工作委托书

广东中惠环保科技有限公司：

我单位（广州市金桔家具制造有限公司）委托贵司承担“广州市金桔家具制造有限公司建设项目”环境影响评价工作，并编制环境影响评价评估报告表。

望贵司受委托后，按照国家和广东省有关的法律、法规、标准和文件开展本项目的环境影响评价工作，具体事项按照我单位与贵所签订的合同执行。

特此委托！

广州市金桔家具制造有限公司（公章）

日期：2024年7月





编号: SI012019115088G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5D33Y5XC

营业执照

(副本)

扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。



名称 广东中惠环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 张铃

经营范围 研究和试验发展(具体经营项目请登录广州市商事主体信息公示平台查询,网址: <http://cri.gz.gov.cn/>。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

注册资本 伍佰万元(人民币)

成立日期 2019年12月17日

营业期限 2019年12月17日至 长期

住所 广州市南沙区黄阁镇望江二街5号2613、2614房(仅限办公)

登记机关



2020年 06月 05日

国家企业信用信息公示系统网址:

<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

打印编号: 1733275141000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	781983		
建设项目名称	广州市金桔家具制造有限公司建设项目		
建设项目类别	18—036木质家具制造；竹、藤家具制造；金属家具制造；塑料家具制造；其他家具制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	广州市金桔家具制造有限公司		
统一社会信用代码	91440115MA9YEWY12C		
法定代表人（签章）	莫海萍		
主要负责人（签字）	莫昭斌		
直接负责的主管人员（签字）	莫昭斌		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东中惠环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA5A888888		
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
路光超	11354443510440442	BH008050	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
路光超	建设项目基本情况、建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、结论等	BH008050	
陈民生	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单、附件、附图等	BH034999	



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名		路九超		证件号码		012024100000220010	
参保险种情况							
参保起止时间			单位		参保险种		
					养老	工伤	失业
202307	-	202504	广州市:广东中惠环保科技有限公司		22	22	22
截止			2025-04-27 11:40 , 该参保人累计月数合计		实际缴费22个月, 缓缴0个月		

备注：
本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。



证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-04-27 11:40

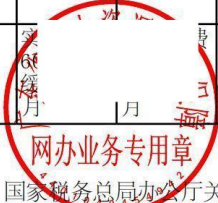


广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名		陈民生			证件号码		440101199001101012			
参保险种情况										
参保起止时间			单位			参保险种				
						养老	工伤	失业		
202005		-	202504		广州市:广东中惠环保科技有限公司			60	60	60
截止			2025-04-29 11:33			, 该参保人累计月数合计			实际缴费60个月, 缓缴0个月	

备注：
本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。



证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2025-04-29 11:33



持证人签名:
Signature of the Bearer

Lu Guangchao

管理号: 11354443510440442
File No.:

姓名: 路光超
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1983年08月
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2011年05月29日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by
签发日期: 2011年09月30日
Issued on



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

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.


approved & authorized
by
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China


approved & authorized
by
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: 0010918
No.:

编制单位责任声明

我单位广东中惠环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA5D33Y5XC）郑重声明：

一、我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受广州市金桔家具制造有限公司的委托，主持编制了广州市金桔家具制造有限公司建设项目环境影响报告表（项目编号：781983，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

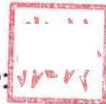
四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任，并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。



编制单位（盖章）：

法定代表人（签字/签章）：

2025年4月29日



建设单位责任声明

我单位广州市金桔家具制造有限公司（统一社会信用代码 91440115MA9YEWY12C）郑重声明：

一、我单位对广州市金桔家具制造有限公司建设项目环境影响报告表（项目编号：781983，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位

法定代表人（签字/签章）：蔡少华

2025年4月29日



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广东中惠环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA5D33Y5XC）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的广州市金桔家具制造有限公司建设项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为路光超（环境影响评价工程师职业资格证书管理号11354443510440442，信用编号BH008050），主要编制人员包括路光超（信用编号BH008050）、陈民生（信用编号BH034999）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。



2025年 4月 29日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州市金桔家具制造有限公司建设项目		
项目代码	2 - - - 89		
建设单位联系人	莫	联系方式	139
建设地点	广州市南沙区榄核镇牛角村欧斯龙		
地理坐标	(东经 113 度 20 分 09.449 秒, 北纬 22 度 51 分 57.565 秒)		
国民经济行业类别	C2130 金属家具制造 C2110 木质家具制造	建设项目行业类别	十八、家具制造业 21--36 木质家具制造 211*、金属家具制造 213*--其他 (仅分割、组装的除外; 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	☒ 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)	1000	环保投资 (万元)	100
环保投资占比 (%)	10%	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	10409
专项评价设置情况	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)》, 本项目大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价情况如下表:		
	表 1-1 专项评价设置原则与本项目判定情况表		
	专项评价的类别	设置原则	是否设置专项
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标的建设项目	否

	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	生产废水经处理达标后直接排放，应编制地表水专项评价。	是
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	根据正文的环境风险识别，本项目的危险物质存储量不超过临界量。	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不设取水口。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不属于海洋建设工程。	否
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、产业政策符合性			
	1、与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的相符性分析 本项目属于木质家具、金属家具制造行业，不属于明文规定限制及淘汰类产业项目，即属允许类。 2、与国家发展改革委 商务部 市场监管总局关于印发《市场准入负面清单（2025 年版）》的通知（发改体改规〔2025〕466 号）的相符性分析 本项目属于木质家具、金属家具制造行业，不属于负面清单中禁止准入事项，亦不属于许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业，且不涉及与市场准入相关的禁止性规定。根据《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2021 年第 25 号），本项目为轻工类的木质家具、金属家具制造行业，根据《名录》轻工类项目淘汰工业包括：1.脂肪酸法制叔胺工艺；2.发烟硫酸磺化工艺；3.铅蓄电池生产用开放式熔铅锅、开口式铅粉机；4.管式铅蓄电池干式灌粉工艺；5.铅蓄电池生产中铸板、制粉、输粉、灌粉、和膏、涂板、刷板、配酸灌酸、外化成、称板、包板			

等人工作业工艺（新建、改扩建项目禁止使用）。本项目不属于限期淘汰名录，项目建设符合产业要求。

3、与《环境保护综合名录（2025 年版）》的相符性分析

本项目属于木质家具、金属家具制造行业，对照《环境保护综合名录（2025 年版）》，产品不属于高污染、高环境风险型产品，项目建设符合《环境保护综合名录（2025年版）》要求。

二、选址合理性

1、用地性质符合性

本项目位于广州市南沙区榄核镇牛角村欧斯龙工业园区 A 区，所在建筑为工业厂房，属于历史遗留工业建筑，且不在年度违法建筑拆除计划内（附件 3）。本项目为工业项目，建设符合用地性质。

2、饮用水源规划符合性分析

根据《广州市饮用水源保护区区划》（粤府函〔2011〕162 号，2011 年 5 月）及其《广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案》（粤府函〔2020〕83 号），本项目所在区域不属于水源保护区，符合饮用水源保护的相关法律法规要求。

3、《广州市城市环境总体规划（2022—2035 年）》政策相符性分析

①生态环境空间管控

生态环境空间管控区内禁止建设大规模废水排放项目和排放含有毒有害物质的废水项目，工业废水不得向该区域排放；生态保护红线区内除必要的科学实验、教学研究需要外，禁止城镇建设，工农业生产和矿产资源开发等改变区域生态系统现状的生产经营活动，市政公益性基础设施建设等活动也应符合相关法律法规要求。根据附图 11 和附图 12，本项目选址不在生态保护红线区和生态环境空间管控区内。

②大气环境空间管控

全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气质量功能区一类区、大气污染物存量重点减排区和大气污染物增量严控区。根据附图 13，本项目选址不在大气环境空间管控区。

③水环境空间管控

在全市范围内划分 4 类水环境管控区，包括饮用水源保护、重要水源涵养、

珍稀水生生物保护、环境容量超载相对严重的管控区。根据附图 14，本项目不属于以上水环境管控区。参考广州市饮用水水源保护区区划图（附图 8），本项目属于准保护区以外的区域。对于准保护区及其以外的区域，禁止破坏水源涵养林、护岸林以及与水源保护有关的植被。禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建建设项目不得增加排污量。禁止淘金、采砂、开山采石、围水造田，禁止造纸、制革、印染、染料、含磷洗涤用品、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼铅锌、炼油、电镀、酿造、农药以及其他严重污染水环境的工业项目。本项目为家具制造行业，生活污水经预处理后排放至榄核净水厂，生产废水经处理达标后直接排放，受纳水体为牛角涌及排渠，均不在饮用水源保护区范围内，根据预测结果不会对受纳水体造成明显污染。因此，本项目的建设符合《广州市城市环境总体规划（2022—2035 年）》的相关要求。

④生态保护红线

生态保护红线区内除必要的科学实验、教学研究需要外，禁止城镇建设，工农业生产和矿产资源开发等改变区域生态系统现状的生产经营活动，市政公益性基础设施建设等活动也应符合相关法律法规要求。本项目选址不在广州市生态环境红线规划区内。

综上所述，本项目符合《广州市城市环境总体规划（2022—2035 年）》的要求。

三、“三线一单”相符性分析

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

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号），本项目所在位置属于“一核一带一区”中珠三角区域，项目所在管控单元属于一般管控单元，根据下表分析，本项目与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的规定相符。广东省环境管控单元图见附图。

表 1-1 粤府〔2020〕71 号“三线一单”相符性分析

（粤府〔2020〕71 号）摘抄内容	本项目相符性分析
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36194.35平方公里，占全省陆域国	本项目位于广州市南沙区榄核镇牛角村欧斯龙工业园区A区，属于一般管控单

	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%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。		元，项目不涉及饮用水源保护区。
	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先行，PM2.5年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），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。		（1）本项目所在区域最终纳污水体为李家沙水道，水质现状能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，项目所在地地表水现状质量良好。 （2）根据《2023年广州市空气质量年报》，项目所在区域CO出现超标。本项目在已建成厂房进行生产，因此项目不存在施工期的污染。本项目运营期间产生的污染物主要为颗粒物、有机废气、NO_x、SO₂、烟尘及臭气浓度，通过相应的工程措施处理后可达标排放。 （3）项目营运期间生活污水经预处理后排放至榄核净水厂，生产废水经处理达标后直接排放，根据预测结果不会对周边水体造成严重污染；固体废物分类收集，定期由相关专业单位清运处置，项目内其他区域均进行水泥地面硬底化，可有效切断用地土壤及地下水污染途径，不会对项目所在地土壤及地下水环境造成影响。
	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。		本项目租用已建成厂房，未新增建设用地，用地范围内不含有生态环境保护目标。项目生产所需水、电均有市政供应，窑炉燃烧清洁能源天然气，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。
	(一) 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。.....
		污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制.....。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.....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。 本项目不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目，无需入园集中管理。 本项目不属于重点重金属污染物排放企业，不属于水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业，项目生活污水经预处理后排放至榄核净水厂，生产废水经处理达标后直接排放，根据预测结果不会对周边水体造成严重污染。项目生产废气污染物主要为颗粒物、有机废气、NO_x、SO₂、烟尘及臭气浓度，经处理后可稳定达标排放，对项目所在区域环境影响较小，不会超出项目所在地总量控制指标。

(二) “一核一带一区” 区域管 控要求。	珠三角 核心区	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。	本项目属于木质家具、金属家具制造项 目,不涉及燃煤锅炉、生物质锅炉,项 目不属于新建、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,项目生产过程 中挥发性有机物原辅材料均属于低挥发 性有机物原辅材料。
	(三)环 境管 控 单 元 总 体 管 控 要 求。	重点管 控单元	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。 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。
	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。	本项目符合管控要求。

2、与《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（穗府规[2021]4号）相符性分析

本项目位于榄核镇中部。根据广州市环境管控单元图,本项目属于“南沙区榄核镇中部一般管控单元”。根据《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》,南沙区榄核镇中部一般管控单元要求如下表所示:

表 1-2 穗府规[2021]4 号“三线一单”相符性分析

环境管控单元编号	环境管控单元名称	管控单元分类
----------	----------	--------

ZH44011530009		南沙区榄核镇中部一般管控单元	一般管控单元	
管控维度	管控要求		本项目	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】单元内顺河工业区重点发展家具制造业。 1-2.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。 1-3.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。 1-4.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。		1-1 项目不在顺河工业区。 1-2 项目符合产业规划，主要能源消耗为电和水，不属于高能耗和效益低企业。 1-3 项目位于大气环境布局敏感重点管控区内，使用的原辅材料均属于低挥发性材料：水性漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 1 水性涂料 VOC 含量要求“木器涂料-清漆≤270g/L”以及《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）中表 1 有害物质限量的限量值要求“水性涂料（含腻子）-清漆≤300g/L”，粉末涂料根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中 8.1 粉末涂料产品中 VOC 含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品，白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量中“木工与家具-醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类≤50g/L”，有机废气经集气罩收集。 1-4 项目租用已建成的工业厂房生产，厂房内已做好硬底化和防渗地坪漆等措施，无土壤污染途径。	相符
能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；限制高耗水服务业用水；加快节水技术进步；推广建筑中水应用。		本项目施工期及运营期间用水来自市政管网，用电来自市政供电。本项目采用可行技术、工艺及装备，产生的污染物均得到相应的合理处置，水、电等资源利用不会突破区域上线。	相符

污染物排放管控	3-1.【水/限制类】加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施用量，控制水产养殖污染。 3-2.【大气/限制类】严格控制化工产品制造、喷涂等产业使用高挥发性有机溶剂；有机溶剂的使用和操作应尽可能在密闭工作间进行。	3-1 本项目不属于农业和水产养殖业也不适用农药。 3-2 项目属于喷涂产业，使用的涂料及胶粘剂均符合要求。	相符
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】加强榄核电镀、印染企业风险管控。 4-2.【土壤/综合类】加强对关闭搬迁工业企业的监督检查。督促重点行业企业按照有关规定实施安全处理处置，规范生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除行为，防范拆除活动污染土壤和地下水。 4-3.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。	4-1 本项目建设按照要求进行风险管控。 4-2 项目为新建项目，租用空置厂房生产，不涉及关闭搬迁和设施拆除。 4-3 项目租用已建成的工业厂房生产，厂房内已做好硬底化和防渗地坪漆等措施，会造成土壤和地下水污染。	相符

四、与广东省、广州市、南沙区环境保护“十四五”规划相符性分析

1、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）的相符性分析

规划提出：“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。深化工业炉窑和锅炉排放治理。实施重点行业深度治理，2022年底前全省长流程钢铁企业基本完成超低排放改造，2025年底前全省钢铁企业完成超低排放改造；石化、水泥、化工、有色

金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动B级9以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强10蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。”

本项目所使用的水性漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表1水性涂料VOC含量要求“木器涂料-清漆 $\leq 270\text{g/L}$ ”以及《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）中表1有害物质限量的限量值要求“水性涂料（含腻子）-清漆 $\leq 300\text{g/L}$ ”，粉末涂料根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中8.1粉末涂料产品中VOC含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品，白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表2水基型胶粘剂VOC含量限量中“木工与家具-醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类 $\leq 50\text{g/L}$ ”。生产用能为电力和天然气，不涉及煤炭等高污染燃料，在固化、粘合、上漆工序中产生有机废气，收集后引至“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”装置处理；项目燃烧器采用低氮燃烧技术，对周边大气环境影响很小。因此，符合《广东省生态文明建设“十四五”规划》文件的相关要求。

2、与《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16号）相符性分析

《规划》指出提高挥发性有机物排放精细化管理水平。开展印刷和记录媒介复制业、汽车制造业、橡胶和塑料制品业、电子制造行业、医药制造业等重点行业的挥发性有机物污染整治，推进行业精细化治理。

推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。继续加大泄漏检测与修复（LDAR）技术推广力度并深化管控工作。加强石化、化工等重点行业储罐综合整治。对挥发性有机物重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作开展执法监管。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线监控系统，对其他有组织排放口实施定期监测。加强对挥发性有机

物排放异常点进行走访排查监控。推动挥发性有机物组分监测。探索建设工业集中区挥发性有机物监控网络。

本项目所使用的水性漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 1 水性涂料 VOC 含量要求“木器涂料-清漆 $\leq 270\text{g/L}$ ”以及《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）中表 1 有害物质限量的限量值要求“水性涂料（含腻子）-清漆 $\leq 300\text{g/L}$ ”，粉末涂料根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中 8.1 粉末涂料产品中 VOC 含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品，白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量中“木工与家具-醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类 $\leq 50\text{g/L}$ ”，在固化、粘合、上漆工序中产生有机废气，收集后引至“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”装置处理，对周边大气环境影响很小。符合《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16 号）的要求。

3、与《广州市南沙区人民政府办公室关于印发<广州市南沙区生态环境保护“十四五”规划>的通知》（穗南府办函〔2023〕28 号）的相符性分析

《规划》指出：“推动 VOCs 精细化治理。深入推进 VOCs 源解析工作，积极开展 VOCs 普查，摸清重点行业 VOCs 排放底数，完善南沙区 VOCs 排放源清单，动态更新重点监管企业清单。对涂料制造业、包装印刷业、人造板制造业、制药行业、橡胶制品制造业、制鞋行业、家具制造业、汽车制造业、电子元件制造业等 VOCs 排放重点行业依据企业环保绩效水平实行分级管理，对标杆企业给予政策支持，对治污设施简易、无组织排放管控不力的涉 VOCs 排放企业，加大联合惩戒力度。巩固重点企业“一企一方案”治理成效，推进按行业精细化治理，推动汽车维修、汽车制造、化工、家电制造、造纸印染、医药制造等重点行业制定 VOCs 整治工作方案，引导企业依照方案落实治理措施。鼓励重点工业园区建设集中喷涂中心（共性工厂）。

实施 VOCs 全过程排放控制。加强源头管控，推广生产和使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品。强化过程监管，推进重点监管企业 VOCs 在线监控系统建设，对其他有组织排放口实施定期监测。持续推进 VOCs 走航监测，加强对 VOCs 排放异常点进行走航排查监控，探索建设工业集中区 VOCs

监控网络，加强在线监测数据应用。推进 VOCs 组分监测。加强日常环保巡查及监管，对 VOCs 重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作开展执法监管，加大对 VOCs 排放及治理设施运行状况的执法力度，加强化工等重点行业储罐综合整治，积极推广泄漏检测与修复（LDAR）技术并加强管控。定期开展 VOCs 无组织排放治理执法检查，强化 VOCs 无组织排放控制，落实无组织排放控制标准要求，做好重点行业建设项目 VOCs 排放总量指标管理工作，引导并督促企业提升 VOCs 收集和治理效率，倡导涉 VOCs 工业企业错峰生产。推进 VOCs 末端集中治理，推动淘汰低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺，严格限制新建、改扩建工业企业使用该类型治理工艺。

强化工业废气治理。加强重点污染行业废气排放治理及控制，减少电煤用量，淘汰高污染的落后产能和过剩产能，严控高污染行业新增产能。加大工业企业无组织排放管控力度，推动工业源达标排放闭环管理，推行环境监测设备强制检定。持续推进工业炉窑升级改造，实施工业炉窑分级管理，加大脱硫脱硝除尘设施稳定运行的检查力度，推动工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。巩固工业锅炉综合整治成效，持续推进工业锅炉的清洁能源改造和天然气低氮燃烧改造，开展锅炉排放专项执法检查，加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固体废物等。

本项目属于木质家具、金属家具制造业，含 VOCs 物料使用桶装，物料进厂后放置在室内仓库，非取用状态时封口，保持密闭。使用的水性漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 1 水性涂料 VOC 含量要求“木器涂料-清漆 $\leq 270\text{g/L}$ ”以及《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）中表 1 有害物质限量的限量值要求“水性涂料（含腻子）-清漆 $\leq 300\text{g/L}$ ”，粉末涂料根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中 8.1 粉末涂料产品中 VOC 含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品，白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量中“木工与家具-醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类 $\leq 50\text{g/L}$ ”。有机废气收集后引至“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”装置处理，项目燃烧机尾气采用“直燃低氮燃烧器”末端治理，能够满足本项目废气治理措施的要求，实现达标排放。因此，本项目符合《广州市南

沙区生态环境保护“十四五”规划》（穗南府办函〔2023〕28号）的要求。

五、其他政策相符性分析

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

相关要求：“石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业（以下简称重点行业）是我国 VOCs 重点排放源”；“企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。”；“实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行”。

本项目使用的水性漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 1 水性涂料 VOC 含量要求“木器涂料-清漆≤270g/L”以及《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）中表 1 有害物质限量的限量值要求“水性涂料（含腻子）-清漆≤300g/L”，粉末涂料根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中 8.1 粉末涂料产品中 VOC 含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品，白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量中“木工与家具-醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类≤50g/L”，有机废气收集后经喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒达标排放，符合要求。

2、与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)的相符性分析

表 1-3 与 DB44/2367-2022 相符性分析一览表

源项	控制环节	控制要求	符合情况
----	------	------	------

	有组织 排放控制要求	VOCs 废气 收集 处理 系统	收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。	本项目有机废气收集后采用“喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理，通过15m高排气筒排放，符合要求。
		设备 运行	废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。	项目实际运行中严格按照废气收集处理系统“先启后停”要求，确保废气不会事故排放，符合要求。
		高度 要求	排气筒高度不低于15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。	项目有机废气排气筒位于建筑物楼顶，高15m，满足要求。
		记录 要求	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸附液pH值等关键运行参数。 台账保存期限不少于3年。	本评价要求企业建立台账记录相关信息，符合要求。
	无组织 排放控制要求	VOCs 物料 存储	VOCs物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。盛装VOCs物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。	项目VOCs物料按要求储存于密闭的容器中，并且容器存放于室内。容器在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭，符合要求。
		VOCs 物料 转移 和输 送	液态VOCs物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应当采用密闭容器、罐车。挥发性有机液体应当采用底部装载方式；若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度应当小于200mm。	项目液态VOCs物料采用密闭桶装运输，符合要求。

	工艺过程	VOCs质量占比≥10%的含VOCs产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至VOCs废气收集处理系统。	项目固化过程采取局部气体收集措施、喷漆房采用整体密闭收集措施，废气排至VOCs废气收集处理系统。
	废气收集系统要求	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合GB/T16758的规定。采用外部排风罩的，应当按GB/T16758、WS/T757—2016规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应低于0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	废气收集系统集气罩的设置符合GB/T16758的规定。控制风速在0.5m/s。
	污染物监测要求	1、企业应当按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台，按照排污口规范化要求设置排污口标志。 2、排气筒中大气污染物的监测采样按GB/T16157、HJ732、HJ/T373、HJ/T397和国家有关规定执行。 3、企业边界及周边VOCs监测按HJ/T55的规定执行。	本评价要求建设单位按相关要求开展污染物监测。

3、与《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025年）》相符性分析

根据2023年广州市环境空气质量状况中南沙区环境空气质量数据，南沙区SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均质量浓度和CO₉₅百分位数日平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，O₃₉₀百分位数日最大8小时平均质量浓度尚未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，属于未达到《环境空气质量标准（GB3095-2012）》的城市，为实现空气质量限期达标的战略目标，提出了一系列近期大气污染治理措施，针对排放总VOCs的企业主要治理措施有：源头预防、过程控制、末端治理等。

本项目生产用能为电力和天然气，不涉及煤炭等高污染燃料，在固化、粘合、上漆工序中，有机废气收集后引至“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”装置处理，处理后达标排放，对周边大气环境影响很小。因此，符合《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025年）》文件的相关要求。

4、与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的相符性分析

根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》：大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施；全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，强化无组织排放控制，企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。

根据建设单位提供的成分报告可知，项目使用的水性漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 1 水性涂料 VOC 含量要求“木器涂料-清漆 $\leq 270\text{g/L}$ ”以及《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）中表 1 有害物质限量的限量值要求“水性涂料（含腻子）-清漆 $\leq 300\text{g/L}$ ”，粉末涂料根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中 8.1 粉末涂料产品中 VOC 含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品，白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量中“木工与家具-醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类 $\leq 50\text{g/L}$ ”，根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的相关要求，项目涉及的原料均存储于密闭容器。因此，本项目符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的相关要求。

5、与《2021 年水、土壤污染防治工作方案》、《2023 年大气污染防治工作方案》相符性分析

1）大气污染防治

根据《2023 年大气污染防治工作方案》的要求：加强低 VOCs 含量原辅材料应用。工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨，皮鞋制造、家具制造业类项目基本使用低 VOCs 含量胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂，除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑

物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。

项目使用的水性漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 1 水性涂料 VOC 含量要求“木器涂料-清漆 $\leq 270\text{g/L}$ ”以及《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）中表 1 有害物质限量的限量值要求“水性涂料（含腻子）-清漆 $\leq 300\text{g/L}$ ”，粉末涂料根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中 8.1 粉末涂料产品中 VOC 含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品，白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量中“木工与家具-醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类 $\leq 50\text{g/L}$ ”，不属于高挥发性原辅材料。项目固化、粘合、上漆过程中产生的有机废气通过收集后采用“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”吸附处理后经 15m 高排气筒排放，符合上述要求。

2) 水污染防治

根据《广东省 2021 年水污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58 号）的要求，2021 年各有关地级以上市要统筹污染防治攻坚、万里碧道建设、城市黑臭水体治理、农村生活污水治理、农业面源污染治理和老旧小区改造等工作，大力实施源头管控与精准治污，推动全省 149 个国考断面水质持续改善；推动城市生活污水治理从对“污水处理率”向对“污水收集率”管理的转变，实现污水处理量及入口污染物浓度“双提升”；提升工业污染源闭环管控水平，实施污染源“‘三线一单’管控—规划与项目环评—排污许可证管理—环境监察与执法”的闭环管理机制。

本项目所在地排水已经接驳市政污水管网，本项目生活污水经预处理后排放至榄核净水厂，生产废水经处理达标后直接排放，根据预测结果不会对周边水体造成严重污染，符合上述要求。

3) 土壤污染防治

根据《广东省 2021 年土壤污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58 号）的要求，2021 年要强化建设用地土壤环境管理，严格建设用地准入管理，自然资源部门要将建设用地土壤环境管理要求纳入国土空间规划和供地管理，加强土地市场前端审查监管，在有关规划审批、土地储备或制定供应计划时充分考虑土壤环境风险，并征求生态环境部门的意见。

本项目不涉及有毒有害大气污染物，不涉及持久性有机污染物，通过加强生产运行管理，做好防渗漏工作，在正常运行工况下，不会对周边土壤环境质量造成显著的不利影响。

6、项目与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》（粤环函〔2023〕45 号）的相符性分析

方案对其他涉 VOCs 排放行业控制如下。工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准

（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。对 NOx 减排要求如下：低效脱硝设施升级改造，鼓励采用低氮燃烧、选择性催化还原、选择性非催化还原、活性炭等成熟技术。

项目使用的水性漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 1 水性涂料 VOC 含量要求“木器涂料-清漆 $\leq 270\text{g/L}$ ”以及《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）中表 1 有害物质限量的限量值要求“水性涂料（含腻子）-清漆 $\leq 300\text{g/L}$ ”，粉末涂料根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中 8.1 粉末涂料产品中 VOC 含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品，白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量中“木工与家具-醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类 $\leq 50\text{g/L}$ ”，不属于高挥发性原辅材料。项目固化、粘合、上漆过程中产生的有机废气收集后经“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”吸附处理后经 15m 高排气筒排放；本项目固化炉采用低

氮燃烧技术，符合上述要求。

7、与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

条例提出：“第十七条珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。第二十一条禁止安装国家和省明令淘汰、强制报废、禁止制造和使用的锅炉等燃烧设备。地级以上市人民政府根据大气污染防治需要，限制高污染锅炉、炉窑的使用。第二十二条禁止安装、使用非专用生物质锅炉。禁止安装、使用可以燃用煤及其制品的双燃料或者多燃料生物质锅炉。生物质锅炉应当以经过加工的木本植物或者草本植物为燃料，禁止掺杂添加燃烧后产生有毒有害烟尘和恶臭气体的其他物质，并配备高效除尘设施，按照国家和省的有关规定安装自动监控或者监测设备。第二十六条新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。”

本项目所使用的水性漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 1 水性涂料 VOC 含量要求“木器涂料-清漆 $\leq 270\text{g/L}$ ”以及《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）中表 1 有害物质限量的限量值要求“水性涂料（含腻子）-清漆 $\leq 300\text{g/L}$ ”，粉末涂料根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中 8.1 粉末涂料产品中 VOC 含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品，白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量中“木工与家具-醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类 $\leq 50\text{g/L}$ ”，生产用能为电力和天然气，不涉及煤炭等高污染燃料，在固化、粘合、上漆工序中产生有机废气，设置集气罩对废气进行收集，收集后引至“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”装

置处理，处理后达标排放，对周边大气环境影响很小。因此，符合《广东省大气污染防治条例》文件的相关要求。

8、项目与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号）的符合性分析

根据《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号）文件提出：**五、废气收集设施治理要求：**产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。.....工业涂装行业建设密闭喷漆房，对于大型构件（船舶、钢结构）实施分段涂装，废气进行收集治理；.....。

七、有机废气治理设施治理要求：新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。治理要求。新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。

加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。

十、产品 VOCs 含量治理要求。工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木

制品、电子等重点行业要加大低(无)VOCs 含量原辅材料的源头替代力度，加强成熟技术替代品的应用。

本项目所使用的水性漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 1 水性涂料 VOC 含量要求“木器涂料-清漆 $\leq 270\text{g/L}$ ”《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）中表 1 有害物质限量的限量值要求“水性涂料（含腻子）-清漆 $\leq 300\text{g/L}$ ”，粉末涂料根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中 8.1 粉末涂料产品中 VOC 含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品，白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量中“木工与家具-醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类 $\leq 50\text{g/L}$ ”，固化、粘合、上漆工序产生有机废气采用集气罩收集后，引至“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理，集气罩截面控制风速设计为 0.5m/s ，对治理设施产生的废过滤棉、废活性炭等属于危险废物的交由有资质的单位处理处置。因此，本项目符合《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）文件的相关要求。

9、与《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92 号）相符性分析

文件要求：（一）VOCs 排放综合治理。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、生活 VOCs 排放源等重点行业实施的源头替代、末端治理、无组织排放治理，以及“绿岛”项目建设（含产业集群综合整治、集中喷涂中心、溶剂回收中心及活性炭集中处置中心）等。

本项目上述重点行业中的家具制造业，项目使用的水性漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 1 水性涂料 VOC 含量要求“木器涂料-清漆 $\leq 270\text{g/L}$ ”以及《木器涂料中有害物质限量》

（GB18581-2020）中表 1 有害物质限量的限量值要求“水性涂料（含腻子）-清漆 $\leq 300\text{g/L}$ ”，粉末涂料根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》

（GB/T38597-2020）中 8.1 粉末涂料产品中 VOC 含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品，白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》

（GB33372-2020）表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量中“木工与家具-醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类≤50g/L”，产生的有机废气经集气罩收集后，引至“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理最后经 15m 高排气筒排放，对周边大气环境影响很小。因此，本项目符合《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92 号）文件的相关要求。

10、与《广州市 2023 年大气污染防治工作计划》相符性分析

（1）严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，建立多部门联合执法机制，加强对相关产品生产、销售、使用环节 VOCs 含量限值执行情况的监督检查。（2）开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋(吸收可溶性 VOCs 除外)、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。各地要对低效 VOCs 治理设施开展排查，对达不到治理要求的单位，要督促其更换或升级改造。2023 年底前，完成 1068 个低效 VOCs 治理设施改造升级，并在省固定源大气污染防治综合应用平台上更新改造升级相关信息。

本项目使用的环氧树脂涂料、胶粘剂、水性漆均属低挥发性有机原料。本项目有机废气采用“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理工艺处理，不属于低效 VOCs 治理措施。

11、与《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17号）相符性分析

表1-4 本项目与《关于进一步加强重金属污染防控的意见》相符性分析一览表

1、		重点重金属污染物。重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。	本项目生产废水含有的重金属为总铁、总锌，不属于重点防控的重金属污染物。	符合
2、	二、 防控 重点	重点行业。包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等 6 个行业。	项目为家具制造业，不属于重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等 6 个重点行业。	符合

	3、		严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。	项目为家具制造业，不属于重点行业。	符合
	4、	五、严格准入，优化涉重金属产业结构和布局	依法推动落后产能退出。根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。	根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本）、《市场准入负面清单》（2022 年版）、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业〔2010〕122 号），项目不属于上述目录所列的鼓励类、限制类和禁止（淘汰）类，属于允许类，本项目不使用淘汰落后的工艺和设备，生产设备和生产技术均符合产业政策要求	符合
	5、		优化重点行业企业布局。推动涉重金属产业集中优化发展，禁止低端落后产能向长江、黄河中上游地区转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。新建、扩建的有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。	项目为家具制造业，不属于重点行业。	符合
	6、		加强重点行业企业清洁生产改造。加强重点行业清洁生产工艺的开发和应用。重点行业企业“十四五”期间依法至少开展一轮强制性清洁生产审核。	项目为家具制造业，不属于重点行业。	符合
	7、	六、突出重点，深化重点行业重金属污染治理	推动重金属污染深度治理。自 2023 年起，重点区域铅锌冶炼和铜冶炼行业企业，执行颗粒物和重点重金属污染物特别排放限值。有色金属冶炼企业应加强生产车间低空逸散烟气收集处理，有效减少无组织排放。有色金属矿采选企业要按照规定完善废石堆场、排土场周边雨污分流设施，建设酸性废水收集与处理设施，处理达标后排放。采用洒水、旋风等简易除尘治理工艺的重有色金属矿采选企业，应加强废气收集，实施过滤除尘等颗粒物治理升级改造工程。开展电镀行业重金属污染综合整治，	项目不属于有色金属冶炼企业、排放汞及汞化合物的企业、涉镉涉铊企业。	符合

		推进专业电镀园区、专业电镀企业重金属污染深度治理。排放汞及汞化合物的企业应当采用最佳可行技术和最佳环境实践，控制并减少汞及汞化合物的排放和释放。开展涉镉涉铊企业排查整治行动。		
8、		开展农用地土壤镉等重金属污染源头防治行动，持续推进耕地周边涉镉等重金属行业企业排查整治。	项目不涉及镉的排放。	符合
9、		加强涉重金属固体废物环境管理。加强重点行业企业废渣场环境管理，完善防渗漏、防流失、防扬散等措施。	本项目生产废水含有的重金属为总铁、总锌，不属于重点防控的重金属污染物。项目为家具制造业，不属于重点行业。	符合
10、	七、健全标准，加强重金属污染监管执法	强化涉重金属污染应急管理。重点行业企业应依法依规完善环境风险防范和环境安全隐患排查治理措施，制定环境应急预案，储备相关应急物资，定期开展应急演练	项目为家具制造业，不属于重点行业。本项目生产废水含有的重金属为总铁、总锌，不属于重点防控的重金属污染物。各风险单元按照规定完善风险防范措施。	符合
12、与广东省生态环境厅《关于印发广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划的通知》（粤环〔2022〕8号）相符性分析				
表1-5 本项目与《关于印发广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划的通知》相符性分析一览表				
1、		强化空间布局管控。严格落实“三线一单”生态环境分区管控硬约束，合理确定区域功能定位、空间布局，强化建设项目布局论证，引导重点产业向沿海等环境容量充足地区布局。强化环境硬约束推动淘汰落后产能，逐步淘汰污染严重的涉重金属、涉有机物行业企业。推动工业项目入园集聚发展，因地制宜推动金属制品业、化学原料和化学制品制造业等行业企业入园集中管理。	项目为家具制造业，不属于入园集中管理行业。	符合
2、		严守环境准入底线。在永久基本农田以及居民区、学校、医疗和养老机构等单位周边，避免新建涉重金属、多环芳烃类等持久性有机污染物企业。结合推进新型城镇化、产业结构调整和化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成污染的现有企业。	项目周边主要为其他厂房和其他林地，无永久基本农田以及居民区、学校、医疗和养老机构等单位。	符合

	3、	加强涉重金属行业污染防控。深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治，动态更新污染源排查整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。以有色金属采选和冶炼、涉重金属无机化合物工业等重点行业为重点，鼓励企业提标改造，进一步减少污染物排放。2023年起，在矿产资源开发集中区域以及安全利用类和严格管控类耕地任务较重区域，涉重金属污染物排放企业执行颗粒物和镉等重点重金属特别排放限值。2022年，依法依规将符合筛选条件的排放镉、汞、砷、铅、铬等有毒有害大气、水环境污染物的企业纳入重点排污单位名录；2023年底前，纳入大气环境重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业，对大气污染物中的颗粒物按排污许可证规定实现自动监测，并与生态环境部门的监控设备联网；以监测数据核算颗粒物、重金属等排放量。	项目为家具制造业，不涉及镉、汞、砷、铅、铬等重金属污染物的排放。	符合
	4、	有序实施地下水污染风险管控和修复。针对存在地下水污染的化工园区、危险废物处置场和生活垃圾填埋场等，实施地下水污染风险管控，阻止污染扩散，加强风险管控后期环境监管。	本项目车间已全面硬底化，固废仓和危废仓按要求做好防渗措施，不会对土壤及地下水造成污染	符合
	5、	规范地下水型饮用水水源保护区环境管理。强化县级及以上地下水型饮用水水源保护区划定，进行规范化建设。针对水质超标的地下水型饮用水水源，分析超标原因，因地制宜采取整治措施，确保水源环境安全。加强地表水和地下水污染协同防治，确保傍河地下水型饮用水水源水质安全。	本项目选址不位于饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区。	符合
13、与《广东省“十四五”重金属污染防治工作方案》（粤环〔2022〕11号）相符性分析				
表1-6 与《广东省“十四五”重金属污染防治工作方案》相符性分析一览表				
1、	防控重点	重点重金属。以铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑为重点，对铅、汞、镉、铬和砷五种重金属污染物排放量实施总量控制。 重点行业。重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化	项目不涉及镉、汞、砷、铅、铬等重金属污染物的排放。项目为家具制造业，不属于重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐	符合

			学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业。	制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业。	
2、	严格准入，强化重金属污染源管控	优化重点行业企业布局。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业准入管控要求。新建、扩建重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。加快推进专业电镀企业入园，力争到 2025 年底全省专业电镀企业入园率达到 75%		项目为家具制造业，不属于重点行业。项目不属于新建、扩建重有色金属冶炼、电镀、制革企业。	符合
3、	突出重点，深化重金属污染环境整治	强化重点区域重金属污染管控。自 2023 年起，重点区域铅锌冶炼和铜冶炼行业企业，执行颗粒物和重点重金属污染物特别排放限值。强化电子废弃物拆解企业环境监管，夯实电子废弃物污染环境整治成效，加快推进耕地土壤重金属污染成因排查。		项目为家具制造业，不属于铅锌冶炼和铜冶炼行业企业、电子废弃物拆解企业	符合
4、		推动重点行业污染综合整治。鼓励有色金属冶炼行业企业加强源头防控，减少使用高镉、高砷或高铊的矿石原料。有色金属冶炼企业加强生产车间低空逸散烟气收集处理，有效减少无组织排放。		项目为家具制造业，不属于重有色金属冶炼行业企业。	符合
5、	多措并举，全面推进重点重金属减排	大力推进结构减排。根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，依法淘汰涉重金属落后产能，减少涉重金属污染物排放。		根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本）、《市场准入负面清单》（2022 年版）、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业〔2010〕122 号），项目不属于上述目录所列的鼓励类、限制类和禁止（淘汰）类，属于允许类，本项目不使用淘汰落后的工艺和设备，生产设备和生产技术均符合产业政策要求。	符合
6、		大力推进工程减排。各地应进一步摸清涉重金属重点行业企业情况，挖掘潜力，以升级改造和深度治理为主要手段，将减排任务落实到具体企业。加大有色金属冶炼行业企业生产		项目为家具制造业，不属于重点行业。项目不涉及竖罐炼锌设备和铜冶炼转炉吹炼工艺。	符合

		工艺设备清洁生产改造力度，推动竖罐炼锌设备替代改造和铜冶炼转炉吹炼工艺提升改造，推广采用新型织物材料的布袋除尘器和电除尘器等高效颗粒物捕集装置。采用洒水、旋风等简易除尘治理工艺的重有色金属矿采选企业，应加强废气收集，实施过滤除尘等颗粒物治理升级改造工程。鼓励铅酸蓄电池制造企业升级改造废气处理设施，采用高效除尘设备强化铅烟、铅尘的治理。		
7、	严守底线，有效防控重金属环境风险	开展涉镉涉铊企业排查整治行动。开展农用地土壤镉等重金属污染源头防治行动，持续推进耕地周边涉镉等重金属行业企业排查整治。全面排查涉铊企业，指导和督促涉铊企业建立铊污染风险问题台账并制定问题整改方案，构建涉铊企业全链条闭环管理体系。开展重有色金属冶炼、钢铁等典型涉铊企业废水治理设施除铊升级改造，严格执行车间或生产设施废水排放口达标要求。	项目属于家具制造业，不属于重有色金属冶炼、钢铁等典型涉铊企业	符合

14、与《广州市2024年近岸海域污染防治工作计划》相符性分析

《工作计划》提出三项年度工作目标，一是全市近岸海域生态环境质量稳步改善，无机氮浓度达到省年度考核要求和市年度控制目标；二是陆源主要污染物入海量持续降低，主要河流断面和重点区域一级支流总氮浓度达到市年度控制目标，稳步推进蕉门水道总氮治理与管控工作；三是港口、船舶、水产养殖活动以及海洋垃圾污染防治体系逐步完善，海洋环境风险防范和应急响应能力逐步提升，大力推动美丽海湾建设。围绕以上三项年度工作目标，《工作计划》从强化入海排污口排查整治和规范监管、加大主要河流及重点区域一级支流总氮管控力度、夯实工业源污染治理和总氮管控、推动生活源污染治理和总氮削减、推进农业农村污染治理、加强海水养殖污染治理、加强船舶港口污染防治、加强岸滩环境整治维护、积极推进美丽海湾建设、加强海洋环境风险源头防控、加强海洋突发环境事件应急能力建设、强化海洋生态环境质量监测、加强海洋环境协同监管执法十三方面提出了25项重点工作措施，并提出6项重要任务清单落实落细重点工作任务，包括近岸海域点位清单，主要河流断面清单，重点区域一级支流总氮

削减攻关名录清单，重点区域一级支流清单，重点涉氮工业企业名录清单，以及城镇生活污水处理厂清单。

本项目所在地排水已经接驳市政污水管网，生活污水经预处理后排放至榄核净水厂，生产废水经处理达标后直接排放，根据预测结果不会对周边水体造成严重污染，项目生活污水最终纳污水体为李家沙水道-洪奇沥水道，生产废水最终纳污水体为牛角涌-大王头涌-沙角沥-蕉门水道；项目不属于港口、船舶、水产养殖行业，对照清单不属于重点涉氮工业企业类型，生产废水经可行工艺处理后氨氮排放满足标准，因此项目建设符合工作计划要求。

15、与《广州市珠江口邻近海域综合治理攻坚战实施方案》（穗环委〔2022〕1号）相符性分析

表1-7 与《广州市珠江口邻近海域综合治理攻坚战实施方案》相符性分析一览表

入河入海排污口整治	2024 年底前，鼓励南沙区先行先试，将排查出的农业排口、城镇雨洪排口及其他排口纳入管理，逐步形成设置科学、管理规范、运行有序、监督完善的入河入海排污口监测监管体系，推进建立长效监管机制。2025 年底前，基本完成入河入海排污口整治，基本实现入河入海排污口分类监管全覆盖。	项目配合相关部门入河入海排污口整治工作。	符合
主要河流断面及重点区域一级支流水环境综合整治	以实现所辖海域水质达到考核目标为核心，制定主要河流断面及重点区域一级支流水质总氮管控要求。针对跨界河流，采取扣除上游来水影响的办法开展考核。2022 年底前各区因地制宜制定区域总氮削减方案，补充完善主要河流断面总氮污染治理攻坚工作措施	生活污水经三级化粪池预处理后排入市政管网；项目水洗废水经混凝沉淀+气浮预处理，工艺废水经隔油隔渣池+二级混凝沉淀+气浮预处理后一并进入芬顿氧化+混凝沉淀+A/O 生物法+混凝沉淀措施处理达标后排入牛角涌。所涉及的蕉门水道（蕉门断面）总氮管控经处理达标后可达到考核目标，不会突破环境质量上限	符合
工业源污染治理	加强重点区域一级支流水环境综合整治，按照“只能更好，不能变差”原则，对标干流断面总氮浓度控制要求强化入河入湖库等重点区域一级支流水环境综合整治工作，对同比变差或总氮浓度较高的一级支流重点督促采取攻坚措施，以支保干，确保主要河流断面总氮浓度与 2020 年相比有所下降。	项目纳污水体为牛角涌，不属于重点区域一级支流名录中所列出的一级支流。项目配合相关部门水环境综合整治工作。项目废水经有效措施处理后不会突破环境质量上限。	符合
	加强涉氮工业固定污染源总氮排放控制和监管执法，全面推行排污许可“一证式”管理。2025 年底前，	根据项目排水特征，不属于重点涉氮工业企业，生产废水经可行工艺处理后氨氮排放满足标准。	符合

理	按照生态环境管理要求运行和维护污染防治设施，对重点涉氮工业企业实施“一厂一策”，严格控制总氮排放。		
生活源污染治理	全面开展市政管网建设、运行及管养情况排查，结合老旧小区改造、排水管网雨污分流和错混漏接改造等推进城镇污水管网全覆盖。2025 年底，推进排水管网更新改造及隐患修复 200 公里，城市生活污水处理率达到 98%以上。围绕服务片区管网，系统排查进水浓度偏低原因，科学施策，不断提高城镇污水收集率。2025 年底，城市生活污水集中收集率达到 85%以上，完成 90%排水单元达标建设。全面推进合流渠箱清污分流改造工作，2025 年底，全市 443 条合流渠箱基本实现常态化开闸。	企业区域已铺设管网，生活污水经管网收集集中处理。	符合

16、与低挥发性有机化合物含量产品相符性分析

表1-8本项目与低挥发性有机化合物含量产品符合性分析

原料名称	文件要求	本项目	是否符合
水性漆	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 1 水性涂料 VOC 含量要求“木器涂料-清漆 $\leq 270\text{g/L}$ ”及《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）中表 1 有害物质限量的限量值要求“水性涂料（含腻子）-清漆 $\leq 300\text{g/L}$ ”，《环境标志产品技术要求 水性涂料》（HJ2537-2014）表 2 工业涂料中有害物质限量“木器涂料-清漆 $\leq 80\text{g/L}$ ”	VOC 含量 75g/L	相符
粉末涂料	根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中 8.1 粉末涂料产品中 VOC 含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品	粉末涂料	相符
白乳胶	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量中“木工与家具-醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类 $\leq 50\text{g/L}$ ”	VOC 含量 2g/L	相符

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目由来

广州市金桔家具制造有限公司（以下简称“建设单位”）拟投资 1000 万元（其中环保投资 100 万元）租赁广州市南沙区榄核镇牛角村
区厂房（中心坐标为东经 113°20'09.449"，北纬 22°51'57.565"）建设“广州市金桔家具制造有限公司建设项目”（以下简称“本项目”）。本项目租用 4 栋单层厂房生产建设，建筑面积 11209 平方米，主要从事木质家具、金属家具制品生产，年产各类家具合计 10 万件。金属家具均为铁件，经过机加工、焊接、打磨、表面处理 后喷粉固化成为成品；木质家具为实木夹板，经切割、打磨喷漆晾干后成为成品。

根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2025 年版），本项目属于“十八、家具制造业 21--木质家具制造 211*、金属家具制造 213*--其他（仅分割、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类别，因此本项目环评报告文件类型确定为环境影响报告表。为此，建设单位委托广东中惠环保科技有限公司承担本项目的环境影响评价工作。环评单位在接到任务后，组织有关环评技术人员进行现场踏勘及资料收集工作。根据环境影响评价技术导则的有关规定，编制完成本项目环境影响报告表。

2、项目建设内容

本项目厂房建设包括办公区、仓库、生产线、食堂。

表 2-1 项目主要建设内容

项目组成			建设内容	
主体工程	B 栋	木质家具生产车间	生产线按照 组装	层夹层
	C 栋	表面处理生产车间	包括前处	200m ²
	D 栋	金属家具生产车间		
辅助工程	A 栋	办公室和展厅	位于 A 栋内	60m ² 。
		饭堂和休息区	饭堂和休息	内西北
储运工程		仓库及装卸区	建筑面积为	于原料
		液化气区	位于 C 栋内部，建筑面积 10 平方米。	
		一般固废暂存间	占地面积 55m ² ，设置于生产车间内东北部；用于暂存厂内产生的一般固废。	
		危险废物暂存间	占地面积 30m ² ，建筑面积为 30m ² ，设置于生产车间内东北部；用于暂存厂内产生的危险废物。	
		成品区	面积 1000m ² ，位于 B 栋内部，用于存放加工完成的	

2、产品方案	公用工程		半成品或成品。
		供水	由当地自来水管网供给
		供配电	由市政电网供给，设有配电房，建筑面积 24m ² ，不设备用发电机
		供气	天然气为钢瓶装，由第三方配送到厂区并回收空瓶
	环保工程	排水	实 预 水 隔 标后，直接排放。
		废气	1.机械加工废气：经设备密闭或静置沉降处理后在车间无组织 2.打磨废气 车间无组织排放； 3.喷粉废气 经“旋风除尘+滤芯组织排放 4.焊接废气 车间内无组织排放 5.粘合、上 后采用“水喷淋+除雾 终经 15m 6.固化工序 采用“水喷淋+除雾 终经 15m 7.酸洗除锈 采用“碱液喷淋” 排放； 8.厨房油烟 油烟净化器处理， 9.恶臭气体 喷洒除臭剂等恶臭组织形式进行排放。
		废水	经
		噪声	选用低噪声设备、室内安装、基础减振
		固废	项目设有一个 55m ² 防风防雨的一般固废暂存仓库（位于厂区东北部）和一个 30m ² 防风防雨防渗漏的危险废物暂存仓库（位于厂区东北部），危险废物交由有资质单位处理。
	表 2-2 项目主要产品及产能		

产品名称	原料材质	典型外形规格、尺寸（mm）	年产量（件/年）	重量（kg/件）	合计重量（t）	喷涂面积（m ² /件）	合计喷涂面积（m ² ）	前处理面积（m ² /件）	合计前处理面积（m ² ）
GA501 餐椅	铁	W430 *D480 *H840	30000	8	240	1.16866	35059.8	1.27756	38326.8
	木	W450 *D500 *H255	30000	2	60	0.45	13500	0	0
GA801 餐椅	铁	W420 *D560 *H788	30000	8	240	1.09404	32821.2	1.64884	49465.2
GA302 吧凳	铁	W420 *D420 *H705	15000	5	75	0.79470	11920.5	1.5495	23242.539
	木	Φ450* H25	15000	1	15	0.318	4770	0	0
G06076 储物柜	铁	W600 *D350 *H760	15000	20	300	4.5208	67812	5.6217	84325.5
G011050A 电视柜	铁	W1100 *D350 *H500	10000	25	250	5.7484	57484	6.0524	60524
									
GA501 餐椅			GA801 餐椅			GA302 吧凳			
									
G06076 储物柜			G011050A 电视柜			木制品家具（与金属家具拼接，双层喷涂）			

3、生产工艺、生产设施

表 2-3 生产工艺、生产设施一览表

序号	设备名称		规格型号或尺寸	数量	用途	位置
金属家具生产线						
1	激光钢板切割机		JTLC3015-3000C	2	钢板开料	组装车间
2	激光切管机		QC-120-4Z	1	钢管开料	组装车间
3	数控冲床		450L	1	钢板开料	组装车间
4	柔性折弯中心		PX4	1	板材折弯	组装车间
5	数控折弯机		NCP100-3200	4	板材折弯	组装车间
6	碰焊机		10W	3	板材焊接	组装车间
7	液压拉伸冲床		YD65-220T	2	拉伸加工	组装车间
8	气动冲床		GB-100T	2	冲压加工	组装车间
9	气动冲床		GB-63T	3	冲压加工	组装车间
10	自动弯管机		450 型	3	管材加工	组装车间
11	钻床		350 型	3	金属加工	组装车间
12	OTC 弧焊机器人		FD-B6L	5	金属焊接	组装车间
13	二保焊焊机		350 型	4	金属焊接	组装车间
14	干式打磨机		10W	4	铁板打磨	组装车间
15	空压机		20W	3	激光切割机	组装车间
16	抛丸机		NP-2015	1	金属打磨	前处理车间
17	前处理 生产线 （龙门 式自动 线）	除油池	2.5m*1.5m*1.8m	1	除油	前处理车间
18		水洗池 1	2.5m*1.5m*1.8m	1	清洗	前处理车间
19		除锈池	2.5m*1.5m*1.8m	1	除锈	前处理车间
20		水洗池 2	2.5m*1.5m*1.8m	1	清洗	前处理车间
21		中和池	2.5m*1.5m*1.8m	1	中和	前处理车间
22		水洗池 3	2.5m*1.5m*1.8m	1	清洗	前处理车间
23		表调池	2.5m*1.5m*1.8m	1	表调	前处理车间
24		磷化池	2.5m*1.5m*1.8m	1	磷化	前处理车间
25		水洗池 4	2.5m*1.5m*1.8m	1	清洗	前处理车间
26		水洗池 5	2.5m*1.5m*1.8m	1	清洗	前处理车间
27	自动喷涂设备		/	2	金属喷涂、固化	喷涂车间
28	烤炉		/	/	样品打样	喷涂车间
29	燃烧机		50 万大卡	1	供热	喷涂车间
木质家具生产线						

30	5 轴 CNC 电脑实木/板式雕刻机	MZ-5C	4	实木/板式加工	木工车间
31	打磨机	/	2	打磨	木工车间
32	200T 冷压机	MZ-LY200T	4	实木/板式加工	木工车间
33	水帘柜	SL-2000	2	水性漆涂装	木工车间
34	喷枪	1.5mm	2	水性漆涂装	木工车间

4、前处理设备、喷涂设备与产能的匹配性分析

1) 喷涂设备：金属家具生产线配备 2 个自动喷粉枪和 2 把手动喷粉枪。木质家具生产线配套 2 把手动喷枪。

喷嘴流量计算公式如下：

$$Q_v = C \times A \times \sqrt{\frac{2\Delta P}{\rho}}$$

Q_v ：容积流量， m^3/s

C ：喷嘴系数，设备喷嘴系数为 0.45。

A ：喷嘴截面积，喷粉喷嘴管径 1.0mm，计算得 $7.85 \times 10^{-7} m^2$ ，喷漆喷嘴管径 1.5mm，计算得 $1.77 \times 10^{-6} m^2$ ；

ΔP ：压差，项目喷嘴压差为 1000~2000pa。

ρ ：密度， kg/m^3 ；项目粉末涂料密度 1.3-1.4g/cm³，本项目取 $1.35 \times 10^3 kg/m^3$ 。调配后水性漆密度为 1.146g/cm³。

表 2-4 项目喷枪产能的匹配分析表

项目	类型	数量	C	A	ΔP	ρ	Q_v	喷涂量 t/a
金属家具	自动	2	0.5	7.85×10^{-7}	1000~2000	1.35×10^3	4.78×10^{-7} ~ 6.75×10^{-7}	11.1~15.7
	手动	2	0.5	7.85×10^{-7}	1000~2000	1.35×10^3	4.78×10^{-7} ~ 6.75×10^{-7}	11.1~15.7
	喷涂能力合计							22.2~31.4
	项目喷涂量							28.24
木质家具	手动	2	0.5	1.77×10^{-6}	1000~2000	1.146×10^3	1.17×10^{-6} ~ 1.65×10^{-6}	5.8~8.17
	项目喷涂量							6.11

2) 固化晾干

表 2-5 固化晾干产能相符性一览表

设备或功能区	参数	工件最大规格	每批次工件数	每批次时长	生产时长	生产能力	计划产能	匹配性
--------	----	--------	--------	-------	------	------	------	-----

固化炉	37*2.1*2.4m	1.1*0.35*0.5m	25	30min	2400h	120000件	100000件	匹配
晾干区	57.5m²	0.45*0.5*0.25m	180	180min	600h~2400h	36000件~144000件	45000件	匹配

3）前处理设备：

表 2-6 前处理设备各环节处理时间一览表

序号	工艺名称	工艺时间（min/件）	年工作时长（min/年）	处理能力（万件/年）	计划产能（万件/年）
1	除油	1~1.5	144000	9.6~14.4	10
2	水洗	0.5~1		14.4~28.8	10
3	酸洗	1~1.5		9.6~14.4	10
4	中和	1~1.5		9.6~14.4	10
5	表调	1~1.5		9.6~14.4	10
6	磷化	1~1.5		9.6~14.4	10

5、主要原辅材料及燃料消耗情况

表 2-7 主要原辅材料及燃料消耗一览表

序号	名称	规格	年用量	最大储存量	储存位置	用途
金属家具生产线						
1	钢材（铁）	/	1140 吨	130 吨	原料区	/
2	粉末涂料	25kg/箱	24.85 吨	2 吨	原料区	喷粉
3	中性除油剂	25kg/桶	2.77 吨	0.8 吨	原料区	除油、除锈
4	98%硫酸	25kg/桶	5.98 吨	0.6 吨	原料区	除锈
5	脱脂剂	25kg/桶	2.65 吨	0.7 吨	原料区	除油
6	纯碱	25kg/桶	2 吨	0.2 吨	原料区	中和
7	表调剂	20kg/桶	2.2 吨	0.2 吨	原料区	前处理
8	磷化剂	25kg/桶	6 吨	0.2 吨	原料区	前处理
9	促进剂	25kg/桶	2.2 吨	0.2 吨	原料区	前处理
10	焊条	20kg/捆	3 吨	0.05 吨	原料区	焊接
11	二氧化碳气体	15kg/瓶	4 吨	0.08 吨	原料区	焊接
12	液化天然气	100kg/罐	30 吨	0.3 吨	液化气区	加热
13	机油	10kg/桶	0.02 吨	0.02 吨	原料区	维护
木质家具生产线						
14	实木夹板	/	9135 平方米	500 平方米	原料区	/
15	白乳胶	25kg/桶	0.137 吨	0.025 吨	原料区	粘合
16	水性漆	50kg/桶	5.09 吨	0.3 吨	原料区	喷漆

表 2-8 项目原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
----	----	------

1	粉末涂料	环氧/聚酯型环保粉末涂料，热固性粉末涂料，用于静电喷涂的粉末涂料，干性粉末状，无气味，固化条件：200℃/10min；弱碱性，相对密度：1.3~1.4，不溶于水，微溶于醇、酮、甲苯等非极性有机溶剂，主要成分为环氧树脂、聚酯树脂、固化剂、填料、助剂、颜料。
2	中性除油剂	主要成分脂肪醇聚氧乙烯丙基醚 30-40%、桉油（环氧乙烷聚合物）15-25%、水 35-55%。白色或浅黄色液体，沸点>100℃。不燃不爆。
3	98%硫酸	分子式：H ₂ SO ₄ ，无色透明油状液体，无臭。对皮肤、黏膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑，重者形成溃疡，愈后瘢痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以致失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。
4	脱	主要成分纯碱 45-50%、硅酸钠 15-20%、脂肪醇聚氧乙烯丙基醚
5		
6	表	
7	磷	。
8	促	
9	白	
10	水	、
11	焊条	为无铅焊丝，主要成分为锡，其中锡的含量占 99.95%。

表 2-9 本项目含 VOCs 原料成分表

原料名称	成分	含量	本次评价取值
水性漆	水性		%
	酸		
	二丙		
			固含量 36.6% 挥发量 6.4% ^①
白乳胶			%
	醋		%
			%
			%
粉末涂料	环氧树脂、聚酯树脂、固化剂、填料、助剂、颜料	≤3%	1kg/t 涂料 ^②

注：挥发性有机液体的判断依据：《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

（1）真实蒸气压大于等于 0.3kPa 的单一组分有机液体；

（2）混合物中，真实蒸气压大于等于 0.3kPa 的组分总质量占比大于等于 20%的有机液体。

①水性漆的挥发量来源于检测报告（附件 9）75g/L，水性漆密度取中间值 1.175g/cm³，挥

发量为 6.4%。水性漆含水率来源于 MSDS 报告“百分比挥发性 57-60% 水”，本次评价取保守值 57%。

②白乳胶的挥发量来源于检测报告（附件 8）。根据 MSDS 及检测报告，白乳胶密度按 1.07g/cm^3 ，挥发性有机化合物（VOC）未检出，按检出限 2g/L 计算，则白乳胶挥发量为 0.2%。

③根据粉末涂料 MSDS 报告（附件 7）“挥发性有机物含量/VOCs $\leq$ 3%”，再根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“金属家具制造行业系数手册”产品烘干工段-烘干产生的挥发性有机物的产污系数为 1kg/t 涂料确定挥发量。

表2-10本项目原辅料与低挥发性有机化合物含量产品相符性分析

原料名称	文件要求		本项目	是否符合
水性漆	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 1 水性涂料 VOC 含量要求“木器涂料-清漆”	VOC $\leq$ 270g/L	VOC 含量 75g/L	相符
	《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）中表 1 有害物质限量的限量值要求“水性涂料（含腻子）-清漆”	VOC $\leq$ 300g/L		相符
	《环境标志产品技术要求 水性涂料》（HJ2537-2014）表 2 工业涂料中有害物质限量“木器涂料-清漆”	VOC $\leq$ 80g/L		相符
粉末涂料	根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中 8.1 粉末涂料产品中 VOC 含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品		粉末涂料	相符
白乳胶	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量中“木工与家具-醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类”	VOC $\leq$ 50g/L	VOC 含量 2g/L	相符

6、主要原辅材料用量核算过程

（1）环氧树脂

根据粉末喷粉设计文件说明及参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“金属家具制造行业系数手册”涂饰工段-喷粉工艺产生颗粒物的产污系数为 390kg/吨原料 ，可推算出项目热固粉末对工件的附着率为 61%。粉末喷粉过程中依靠静电吸附作用附在工件表面，未吸附在工件上的喷粉材料约占 39%。

未吸附在工件上的喷粉材料经收集后回用于喷粉工序，根据本环评“四、主要环境影响和保护措施”分析可知，喷粉粉尘的有组织收集效率为 65%，收集粉尘经“旋风除尘+滤芯过滤”回收系统，其回收效率为 99%，未收集部分粉尘沉降率为 70%，则粉末综合利用率为 $0.61 + (0.39 \times 0.65 \times 0.99) \times 0.61 + (0.39$

$\times 0.65 \times 0.99)^2 \times 0.61 \dots = 0.61 \times (1 - 0.2510^n) / (1 - 0.2510) = 0.61 (1 - 0) / (1 - 0.2510)$
 $= 81.4\%$ 。

本项目产品喷涂表面积计算过程见下表。

表 2-11 喷涂面积计算结果一览表

产品名称	部件类型及规格	工件喷涂面积	喷涂层数	单个喷涂面积 (m ² /件)	年产量 (件)	喷涂面积 (m ²)
GA501 餐椅	3	0.1152	1 层	1.16866	30000	35059.8
		0.1836	1 层			
	9	0.2592	1 层			
		0.0928	1 层			
		0.11466	1 层			
	1	0.4032	1 层			
GA801 餐椅		0.126	1 层	1.09404	30000	32821.2
	4	0.384	1 层			
		0.58404	1 层			
GA302 吧凳		0.170031	1 层	0.7947026	15000	11920.5
		0.43332	1 层			
		0.1913516	1 层			
G06076 储物柜	8	2.0172	1 层	4.5208	15000	67812
	8	1.3448	1 层			
	4	0.6724	1 层			
		0.4864	1 层			
G011050A 电视柜	1	2.8536	1 层	5.7484	10000	57484
	1	1.9024	1 层			
	4	0.6724	1 层			
		0.32	1 层			
GA501 餐椅		0.225	2 层	0.45	30000	13500
GA302 吧		0.159	2 层	0.318	15000	4770

凳								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

根据喷涂行业对油漆使用量的计算方法（详见下式），则本项目涂料用量核算见下表：

$$\text{油漆用量} = \frac{\text{干膜厚度} \times \text{喷涂面积} \times \text{涂料密度}}{\text{体积固体份} \times \text{附着率}}$$

表 2-12 喷涂粉末使用量计算一览表

产品名称	总喷粉面积 (m ² /年)	干膜厚度 (um)	密度 (t/m ³)	固体份	综合利用率 (附着率)	粉末使用量 (t/a)
GA501 餐椅	35059.8	80	1.4	100%	81.4%	4.83
GA801 餐椅	32821.2	80	1.4	100%	81.4%	4.52
GA302 吧凳	11920.5	80	1.4	100%	81.4%	1.64
G06076 储物柜	67812	80	1.4	100%	81.4%	9.33
G011050 A 电视柜	57484	80	1.4	100%	81.4%	7.91
合计						28.24

*VOCs 密度核算：参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》：粉末涂料：100%固体涂料，不含有机溶剂。根据粉末涂料 MSDS 可知，粉末涂料的密度为 1.3～1.4g/mL（本次评价粉末涂料的密度取 1.4t/m³），不含有机溶剂，粉末涂料的固含量按 100%核算。

（2）水性漆

表 2-13 项目水性漆调配前后参数核算表

涂料类型	原料名称	调配比例	原料密度 kg/m ³	原料固含率%	原料总 VOCs	涂料密度 kg/m ³	涂料固含率%	涂料总 VOCs
水性面漆	水性漆	5	1175	36.6%	6.4%	1146	30.5%	5.33%
	水	1	1000	0	0			

注：1、水性漆调配比为：水性漆：水=5:1。
2、固含率=漆料固含率×占比；VOCs 占比=原料含量×调配比例。

表 2-14 水性漆使用量计算一览表

产品名称	总喷涂面积 (m ² /年)	干膜厚度 (um)	密度 (t/m ³)	附着率	固含率	使用量 (t/a)
木制品家具	18270 ^①	40	1.146	45% ^②	30.5%	6.11

①喷涂面积按双层喷涂计，均采用水性漆，项目产品均为家具，对油漆性能要求不高，水性漆可满足条件。
②根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版）可知，喷涂过程中约 45%的涂料（含固体成分和有机溶剂成分）粘附在工件表面根据水性漆的调漆比例，水性漆用

量为 5.09t/a，水用量为 1.02/a。

(3) 白乳胶

根据木质家具产品要求，每件家具由两层实木夹板粘合组成，需对两个粘
结面涂抹白乳胶，涂抹白乳胶厚度约为 20 μ m，涂抹总面积为：0.8m×0.8m×5000
件×2 层=6400m²，则白乳胶使用量为 20 μ m×6400m²×1.07g/cm³=0.137t/a。

(4) 表面处理药剂

本项目产品表面处理面积计算过程见下表。

表 2-15 表面处理面积计算结果一览表 单位：m²

产品名称	部件类型及规格	外表面积	内表面积	单个处理面积	年产量 (件)	处理面积
GA501 餐椅		0.1152	0	1.27756	30000	38326.8
		0.1836	0			
		0.2592	0			
		0.0928	0			
		0.11466	0.1089			
		0.4032	0			
GA801 餐椅		0.126	0	1.64884	30000	49465.2
		0.384	0			
		0.58404	0.5548			
GA302 吧凳		0.17003 1	0.1615	1.5495	15000	23242.539
		0.43332	0.4116			
		0.19135 16	0.1817			
G06076 储物柜		2.0172	0	5.6217	15000	84325.5
		1.3448	0			
		0.6724	0.6388			
		0.4864	0.4621			
G011050A 电视柜		2.8536	0	6.0524	10000	60524
		1.9024	0			
		0.6724	0			

	41	.6				
	2		0.32	0.304		
合计			13.3266 026	2.8234	16.150	100000
						255884.03 9

①除油

A.槽液更换量

除油槽容量为 5.4m³，生产过程槽液定期捞渣补水，每个季度更换一次，更换量 21.6t/a。

B.工件带出槽液量

参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中附录 D 不同形状镀件镀液带出量参考值一览表中简单镀件形状的自动线挂镀的镀液带出量< 0.1L/m²，取值 0.1L/m²。项目除油工序年加工 25.59 万 m²，则带出量为 0.1×25.59×10000÷1000=25.59m³。

C.合计

合计损耗除油槽液 21.6+25.59=47.19t/a，根据设备供应商提供的数据，除油液中脱脂剂浓度约 3~5%，中性除油剂浓度约 2~3%，保守取值计算得脱脂剂用量约 2.36/a，中性除油剂用量 1.42/a。

②酸洗

A.槽液更换量

酸洗槽容量为 5.4m³，生产过程槽液定期捞渣补水，每个季度更换一次，更换量 21.6t/a。

B.工件带出槽液量

参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中附录 D 不同形状镀件镀液带出量参考值一览表中简单镀件形状的自动线挂镀的镀液带出量< 0.1kg/m²，取值 0.1kg/m²。项目酸洗工序年加工 25.59 万 m²，则带出量为 0.1×25.59×10000÷1000=25.59t。

C.反应损耗量

由于每一批工件的锈蚀程度不同，本项目根据同类企业及生产经验，10%硫酸槽液处理锈蚀工件比例约 0.01t/t 工件，项目铁件加工量 1140t/a，计算得生产损耗量为 11.4t/a。

D.合计

	合计损耗酸洗槽液 $21.6+25.59+11.4=58.59\text{t/a}$，根据前文分析，硫酸使用状态浓度为 10%，外购浓度为 98%，则需要 98%硫酸为 5.98t/a；中性除油剂使用浓度约 2%，使用量为 1.18t/a。 ③磷化 A.槽液更换量 磷化槽容量为 5.4m^3，生产过程槽液定期捞渣补水，不更换。 B.工件带出槽液量 根据《污染源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中附录 D 不同形状镀件镀液带出量参考值一览表中简单镀件形状的自动线挂镀的镀液带出量 $< 0.1\text{L/m}^2$，取值 0.1L/m^2。项目除锈洗工序年加工 25.59万 m^2，则带出量为 $0.1\times 25.59\times 10000\div 1000=25.59\text{m}^3$。 C.反应损耗量 根据《金属及其他无机覆盖层 金属的磷化膜》（GB/T 11376-2020）表 A.1 磷化膜的类型及特性-锌系磷化膜-铁材料的磷化膜的单位面积质量为 $1\sim 30\text{g/m}^2$（项目取值 15g/m^2）。项目铁件加工面积 25.59万 m^2，则磷化膜产生量为 3.84t/a。 D.合计 合计损耗磷化液 $0+25.59+3.84=29.43\text{t/a}$，根据供应商提供的数据，磷化液中磷化剂浓度为 7%、中和剂浓度为 0.2%、促进剂浓度为 0.4%。则项目需要磷化剂用量约 2.061t/a、中和剂用量 0.059t/a、促进剂用量为 0.118t/a。 6、水平衡 6.1 供水 本项目用水均由市政自来水管网提供，项目新鲜用水总量约 3917.07t/a，其中水帘柜补充用水量 192.96t/a，涂料调配新鲜用水 0.72t/a，喷枪清洗用水 0.3t/a，水喷淋新鲜水用 303t/a，前处理补充用水 2670.09t/a，生活用水量 750t/a。 6.2 排水 （1）生活污水 生活污水经“三级化粪池预处理”后由市政污水管网排入榄核净水厂处理。 （2）生产废水 本项目生产废水主要为定期更换前处理槽液和水洗溢流废水，生产废水分
--	---

类收集处理：水洗废水经混凝沉淀+气浮预处理，工艺废水经隔油隔渣池+二级混凝沉淀+气浮预处理后一并进入芬顿氧化+混凝沉淀+A/O 生物法+混凝沉淀措施处理，达标后直接排放。项目生产废水排放量为 2636.4t/a，根据前文分析项目表面处理面积为 255884.039m²，因此单位产品面积废水产生量为 0.0103t/m²。

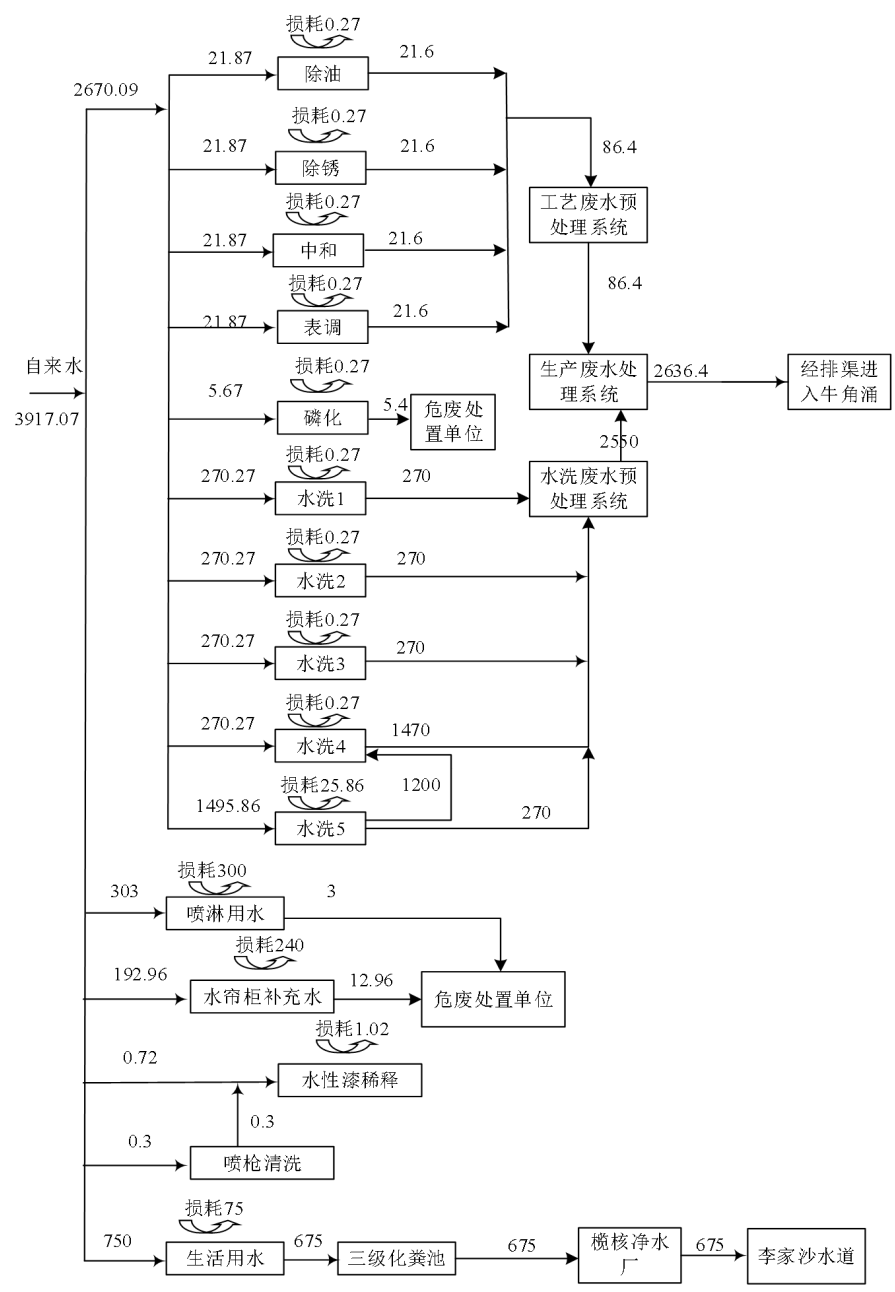


图 2-1 项目水平衡图 单位：t/a

7、能耗情况

本项目固化炉使用瓶装天然气作为燃料，天然气用量约 30t/a；本项目用电由市政电网供给，年用电量约为 20 万千瓦时；本项目无配备备用发电机，厂区

	内供电根据《工业与民用建筑设计规范》进行布置。 8、劳动定员及工作制度 劳动定员：项目拟定员工 50 人，设有食堂休息区（一个炉头），员工在厂内就餐。 工作制度：本项目采用一班制，每班工作 8h，年工作 300 天。 6、四至情况及平面布置 （1）项目四至情况 项目位于广州市南沙区榄核镇牛角村欧斯龙工业园区 A 区，项目东面紧邻迈德瑞门业（广州）有限公司，南面隔星海路 10 米为养殖鱼塘，西面隔村庄道路 5 米为养殖鱼塘，北面为欧斯龙园区其他厂房。项目四至情况示意图详见附图 2。 （2）项目平面布置 根据建设单位提供资料，项目厂区平面布置如下：项目租用 4 栋一层生产厂房，厂房主要分布办公室和仓库、装卸区、组装生产线、机加工生产线、前处理生产线、喷涂生产线、饭堂休息区、废料区。项目平面布置附图 4。
工艺流程和产排污环节	1、工艺流程简述 产品工艺流程及产污环节示意图详见下图。

打磨：木板根据要求裁切好对应尺寸后，需要对裁切口进行打磨，此过程会产生粉尘和噪声。

与金属家具组装：加工后的木质家具根据订单需求与金属家具组装。



	图 2-2 金属家具生产工艺及产污环节示意图 工艺流程简述: 符合要求的铁件进行激光切割、折弯，此过程会产生粉尘、 焊接 近到 缝或 等制 废焊 进行打磨去除焊接留下的水口，此过程会产生粉尘和噪声。 处理 1 亲水 而亲 剂作 性剂 从而 中性 行清 0.5~1 下处 使用 剂进 0.5~1 后的工件，经人工上挂后进入龙门式自动生产线进行处理。脱脂剂接触后，利用除油剂中表面活性剂分子结构中的吸附于油污和溶液之间的界面上，其亲水基团指向溶液定向地排列，使得油-液界面张力大大降低。在表面活性剂容易被分散成极细小的油珠而被脱离工件表面。表面活性剂，使油珠之间不能相互合并和重新粘附于工件表面上，油池槽液循环使用，每季度定期更换一次，补充脱脂剂、中性 除油工序后由导轨输送进入水洗工序，对工件表面试剂进行清面的处理剂等。水洗采用浸泡方式，常温条件下处理体更换，此过程会产生水洗废水。 采用稀释后的硫酸（10%）和中性除油剂等，30℃条件来去除工件表面的氧化物和锈等物质。酸洗池槽液循环一次，补充稀硫酸、中性除油剂和水。 酸洗除锈工序后由导轨输送进入水洗工序，对工件表面试剂表面的处理剂等。水洗采用浸泡方式，常温条件下处理体更换，此过程会产生水洗废水。
--	--

使 锈 行 0.5 高 下 程 供 力 式 定 剂 0.5 会 剂 0.5 程 炉 与 板 污	后需进行中和处理，30℃条件下处理 1~1.5min。本项目分为碳酸钠。其原理主要是除去工件和挂具上残留的除序。每季度定期更换一次，，会产生中和废水。 和工序后由导轨输送进入水洗工序，对工件表面试剂进的处理剂等。水洗采用浸泡方式，常温条件下处理更换，此过程会产生水洗废水。 目的，是促使磷化形成晶粒细致密实的磷化膜，以及提面调整剂是酸性表调剂。表调采用浸泡方式，30℃条件度定期更换一次，会产生表调废水。 程是一种化学与电化学反应形成磷酸盐化学转化膜的过化膜称之为磷化膜。磷化的目的主要是：给基体金属提防止金属被腐蚀；用于涂漆前打底，提高漆膜层的附着属冷加工工艺中起减摩润滑作用。磷化工段采用浸泡方1.5min，本项目磷化池槽液循环使用，每年更换一次，和水。 化工序后由导轨输送进入两道水洗工序，对工件表面试表面的处理剂等。水洗采用浸泡方式，常温条件下处理流溢流清洗，流量 0.5t/h，槽液定期整体更换，此过程 化工序后由导轨输送进入两道水洗工序，对工件表面试表面的处理剂等。水洗采用浸泡方式，常温条件下处理逆流溢流清洗，流量 0.5t/h，槽液定期整体更换，此过 质工件经前处理后，工件上有一定量的水分，使用固化进行烘干，烘干炉内温度 120~150℃。本项目水分烘干炉，水分烘干炉内不设加热设备，水分烘干热量来源于隔炉剩余热量对工件进行间接烘干处理，因此，此烘干无 型环保粉末涂料喷涂在零件上的一种表面处理方法，本
--	--

项
粉
粒
厚
厚
动

间
在
本
源
燃
炉
天

先
打
会

气

，是在喷枪与工件之间形成一个高压电晕放电电场，当经过放电区时，便补集了大量的电子，成为带负电的微粒下，被吸附到带正电荷的工件上去。当粉末附着到一定程度相斥”的作用，不能再吸附粉末，从而使各部分的粉层烘烤固化后粉层流平成为均匀的膜层。项目设有 1 条自产生喷粉粉尘。

的工件转入固化炉固化，固化温度在 180~200℃，固化时间面的粉末熔化、流平、固化，开炉取出冷却即得到成品，的树脂受到高温的影响，部分树脂将会产生有机废气。

中式天然气燃烧加热结合强制循环方式间接加热，加热的高温烟气通过热交换器，将热量传递给热交换器管壁，进入废气处理系统。空气经过热交换器升温后进入固化件接触加热，达到固化的目的，固化过程属于间接加热。量的燃烧废气。燃烧废气与固化废气一同收集处理。

件自然冷却后形成产品。

主提供生产方案，项目在批量生产各类产品之前，需要喷涂固化之后的产品效果。样品喷粉：项目不设置单独上的喷粉房内进行喷粉，采用人工喷粉方式，喷粉工序后样品工件进入固化工序生产线上加热固化，采用天然气工件接触加热。

线上的挂具使用一段时间后会沾满粉末涂料，需要对挂具进行清洁处理，该工序委外处理，不在项目内进行。

2、主要产污工序

表 2-15 项目主要产污环节及污染物汇总表

类别	污染工序	主要污染物
废气	机械加工、打磨	粉尘
	上胶、喷漆	VOCs
	焊接	焊接烟尘
	喷粉	粉尘
	酸洗除锈	硫酸雾

		固化	VOCs、燃烧废气（烟尘、SO ₂ 、NO _x ）
		厨房煮食	油烟
		喷漆、污水处理设施	臭气浓度
	废水	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
		前处理废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷、石油类、LAS、总铁、总锌
	噪声	设备	设备噪声
	固废	办公	生活垃圾
		煮食	餐厨垃圾、废油脂
		机械加工	边角料
		焊接	布袋收集的粉尘、焊渣和废焊条头
		机械加工、打磨	沉降粉尘、布袋收集的粉尘
		前处理	废包装桶
			废槽液及槽渣
		喷漆	漆渣、水帘柜废水、含油漆抹布
		喷粉	废滤芯、喷粉粉尘
		设备维护	含油废抹布及废手套、废机油及废机油桶
		废气处理设施	废活性炭、喷淋废水、废过滤棉、废布袋
		污水处理设施	污泥、隔油池废油脂
与项目有关的原有环境问题	本项目属于新建项目，不存在原有污染对周围环境的影响。		

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、大气环境					
	根据《广州市环境空气质量功能区区划（修订）》（穗府[2013]17号）规定，本项目所在区域属环境空气质量二类区，环境空气质量评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准。					
	本次通过常规因子（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ ）来评价项目所在行政区的环境空气质量状况。根据广州市生态环境局官网发布的《2024年广州市环境空气质量状况》中南沙区环境空气质量数据（如下表所示），南沙区SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 年平均质量浓度、CO95百分位数日平均质量浓度以及O ₃ 90百分位数日最大8小时平均质量均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准。					
	综上，项目所在行政区南沙区的空气质量判定为不达标区。					
	表 3-1 2024年环境空气质量现状评价一览表					
	所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	达标情况
	南沙区	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	达标
		NO ₂	年平均质量浓度	30	40	达标
		PM ₁₀	年平均质量浓度	38	70	达标
		PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	达标
		CO	95百分位数日平均质量浓度	900	4000	达标
		O ₃	90百分位数最大8小时平均质量浓度	166	160	不达标
	臭氧第90百分位浓度超出了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准，其它因子均达标。因此，本项目所在区域环境空气质量不达标。					
	（2）空气质量限期达标规划					
	针对目前环境空气质量未达标的情况，广州市政府于2017年12月制定了《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》（穗府[2017]25号），明确于近期采取一系列产业和能源结构调整措施、大气污染治理措施，争取在中期规划年2025年实现空气质量全面稳定达标，并在此基础上持续改善，臭氧污染得到有效控制，空气质量达标天数比例达到92%以上。按照该规划，本项目所在区域不达标指标					

O₃ 的日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数预期可达到低于 160 微克/立方米的要求，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中二级标准要求。

表 3-2 广州市空气质量达标规划指标

序号	环境质量指标	目标值 (μg/m ³)	国家空气质量标准 (μg/m ³)
		中远期2025年	
1	SO ₂ 年均浓度	≤15	≤60
2	NO ₂ 年均浓度	≤38	≤40
3	PM ₁₀ 年均浓度	≤45	≤70
4	PM _{2.5} 年均浓度	≤30	≤35
5	CO 日平均值的第 95 百分位数	≤20000	≤4000
6	O ₃ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	≤160	≤160

(3) 其他污染物环境质量现状

本项目的特征大气污染因子为 VOCs 及颗粒物。按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类试行）要求，VOCs 没有环境空气质量标准限值，不用补充监测。

为进一步了解项目所在地的空气质量，项目引用《广州市坚基新材料科技有限公司建设项目》中广东环绿检测技术有限公司于 2023 年 09 月 21 日至 2023 年 09 月 23 日在大坳村的 TSP 的监测数据（报告编号：HL23092102），监测点位布设见附图及表 3-3，监测结果见附件 6 及表 3-4。

表3-3其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
大坳村 G1	1616	2064	TSP	2023-09-21~2023-09-23	东北	3045

备注：以项目东厂界与南厂界交点为原点（X=0，Y=0）。

表3-4其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准 / (μg/m ³)	监测浓度范围 / (μg/m ³)	最大占标率/%	超标率 /%	达标情况
	X	Y							
大坳村 G1	1616	2064	TSP	24h	300	92-101	33.67	0	达标

由上表可知，TSP 的 24 小时均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中二级标准要求。

2、地表水环境质量现状

（一）区域调查

本项目所在地属榄核净水厂纳污范围，项目生活污水经过预处理后，通过市

政污水管网排入榄核净水厂深度处理，处理后尾水排入李家沙水道。生产废水经自建污水处理站处理达标后直接排放，经排渠-牛角涌-大王头涌-沙角沥汇入蕉门水道。根据广东省人民政府发布的《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29号）、《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号）的相关内容，李家沙水道（顺德伦教乌洲~顺德板沙尾）、蕉门水道（下北斗~龙穴围尾）水质目标为Ⅲ类，因此李家沙水道、蕉门水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

为了解李家沙水道水体环境质量现状，本次评价引用了佛山市生态环境局顺德分局发布的《佛山市生态环境局顺德分局关于发布 2023 年度佛山市顺德区环境质量状况公报的通知》（佛顺环函〔2024〕44号），公示网址：https://www.shunde.gov.cn/fssdsthj/gkmlpt/content/5/5934/post_5934610.html#4085），具体结果见下表，水质情况见表 3-5。

序号	河流名称	断面	断面定类	水质评价标准	达标情况
1	李家沙水道	五沙	Ⅲ	Ⅲ	达标

为了解蕉门水道水质，本次地表水环境质量现状调查引用广州市南沙区人民政府网站公布的 2024 年 8 月-2025 年 1 月份南沙区水环境质量状况报告中蕉门水道监测数据分析，公示网址：<http://www.gzns.gov.cn/zwgk/zdlyxxgk/hjbh/szhj/>），具体监测数据见下表。

水域	监测时间	断面	水质类别	Ⅳ类	Ⅲ类	符合Ⅱ类或Ⅰ类指标数
蕉门水道	2024年8月	蕉门	Ⅲ类	--	溶解氧	20
	2024年9月		Ⅱ类	--	--	21
	2024年10月		Ⅱ类	--	--	21
	2024年11月		Ⅱ类	--	--	21
	2024年12月		Ⅱ类	--	--	21
	2025年1月		Ⅱ类	--	--	21

由公报结果可知，李家沙水道及蕉门水道监测断面水质指标均能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。各补充监测断面的监测指标未出现超标情况，均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准

	要求，纳污水体水质现状较好。 （二）补充监测 项目生产废水直接纳污水体为排渠、牛角涌，最终汇入蕉门水道，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号），各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别。故项目影响范围牛角涌现状建议执行《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》IV类标准。补充监测数据详见《地表水专项评价》，根据监测结果，各监测断面悬浮物均达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）中蔬菜灌溉水质要求，其余各项监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。 3、声环境质量现状 本项目位于广州市南沙区榄核镇牛角村欧斯龙工业园区A区，根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区划的通知》（穗环[2018]151号），项目所在区域属于2类区，见附图7，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，无需进行声环境质量现状监测。 4、生态环境 根据现场踏勘和调查，项目所在区域未发现野生珍稀动植物和国家重点保护的动植物。该区域不属生态环境保护区，没有特别受保护的生态环境和生物区系及水产资源，生态环境质量一般。 5、地下水、土壤环境 本项目地面均已进行水泥硬化，并在危险废物贮存间、前处理车间、污水处理站所在区域做好相应的防渗措施，无下渗渠道，无直接对地下水、土壤环境的污染途径，因此不开展地下水及土壤环境环境质量现状调查。
环境保护目标	1、环境空气保护目标 根据《广州市环境空气质量功能区划（修订）》（穗府[2013]17号）规定，项目所在区域为环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准来保护本项目所在区域的环境空气质量，使之达到保护人群健康和动植

物在长期和短期接触情况下不发生伤害所需要的环境质量要求，项目厂界外500米范围内大气环境保护目标见表3-6。附图4。

表 3-6 主要环境保护目标

类别	保护目标	坐标 (m)		方位	距厂界 (m)	距排气筒最近距离 (m)	规模 (人)	保护对象	环境功能区划	保护级别
		x	y							
大气环境	牛角村 1	87	0	东	87	138	1000	村庄	二级	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	牛角村 2	112	98	东北	212	240	800	村庄		
	牛角村幼儿园	0	415	北	401	420	150	学校		

备注：以项目厂区门口为原点 (X=0, Y=0)。

2、地下水环境保护目标

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。项目应通过加强企业管理，做好防渗防漏工作，保证本项目的建设不会对项目所在区域地下水环境造成显著的不良影响。

3、声环境保护目标

本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标。

4、生态环境保护目标

本项目在现有工业厂房内建设，不涉及新增用地，当地已属于建成区，不涉及生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1.大气污染物排放标准

本项目固化炉通过热空气间接加热工件，因此天然气燃烧废气排放执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019) 表3大气污染物特别排放限值要求。详见下表。

喷粉粉尘、机械加工粉尘、打磨粉尘(颗粒物)、焊接烟尘(颗粒物)排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织监控点浓度限值；漆雾(颗粒物)执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准和无组织监控点浓度限值。

固化、上胶、喷漆有机废气执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 表 1 排气筒 VOCs 排放限值和表 2 无组织排放监控点

浓度要求；厂区内 VOCs 无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 无组织排放限值。

酸雾中硫酸雾有组织排放参照执行行业标准《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值；无组织排放执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值。

食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模要求。

污水处理设施及喷漆产生的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值和表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准值。

表 3-7 项目大气污染物排放标准一览表

排放标准	产污环节	污染物	排气筒高度（m）	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）	无组织监控点浓度（mg/m ³ ）
广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	喷粉打磨焊接机加工	颗粒物	15	120	1.45	1.0
《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）	酸洗除锈	硫酸雾	15	15*	/	1.2
《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）	固化工序燃烧废气	颗粒物	15	10	/	/
		NO _x	15	50		
		SO ₂	15	35		
《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	固化上胶喷漆	NMHC	监控点处 1h 平均浓度值			6
			监控点处任意一次浓度值			20
《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）	固化上胶喷漆	总 VOCs	15	30	1.45	2.0
《饮食业油烟排放标准（ 试 行 ） 》（GB18483-2001）	煮食	油烟	15	2.0（最低去除效率 60%）	/	/
《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	污水处理站、喷漆房	臭气浓度	15	2000（无量纲）	/	20（无量纲）

*项目排气筒高度未高出周围 200m 范围的建筑 5m 以上。

2.水污染物排放标准

项目食堂废水、生活污水经隔油隔渣池、三级化粪池预处理，达标后经市政

污水管网排入榄核净水厂处理。生产废水分类收集处理：水洗废水经混凝沉淀+气浮预处理，工艺废水经隔油隔渣池+混凝沉淀预处理后一并进入 A/O 生物法+混凝沉淀措施处理，达标后直接排放。

生活污水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准；生产废水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 新建项目水污染物排放限值的较严值。

表 3-10 生活污水水污染物排放限值（节选）单位：mg/L，pH 除外

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
DB44/26	6-9	≤500	≤300	≤400	--	≤100

表 3-11 生产废水水污染物排放标准（节选）单位：mg/L，pH 除外

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类	LAS	总铁	总锌
DB44/1597	6-9	50	--	30	8	15	0.5	2.0	--	2.0	1.0
DB44/26-2001	6-9	90	20	60	10	--	0.5	5.0	5.0	--	2.0
较严值	6-9	50	20	30	8	15	0.5	2.0	5.0	2.0	1.0

3. 噪声污染物排放标准

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））标准。

4. 固废排放标准

固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《国家危险废物名录》（2025 年版）执行。一般工业固体废物采用库房或包装工具贮存，按照防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求进行污染控制及环境管理；危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）管理。

总量控制指标

1. 水污染物排放总量控制指标

项目生产废水排放量为 2636.4t/a，经自建污水处理站处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 新建项目水污染物排放限值的较严值后排入自然水体。化学需氧量排放浓度为 44.88mg/L，氨氮排放浓度为 2.43mg/L。则水污染物排放总量控制指标为化学需氧量和氨氮排放量分别为 0.1183t/a 和 0.0064t/a。

根据《广州市环境保护局实施建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》“排放水污染物的建设项目所在地行政区上一年度水环境质量未达到要求的，替代指标实行可替代指标的 2 倍替代；水环境质量达到要求的，替代指标实行可替代指标的等量替代”。根据佛山市生态环境局顺德分局发布的 2023 年李家沙水道水环境质量状况报告，项目纳污水体李家沙水道水环境质量达到要求，因此，本项目生产废水排放总量控制指标实行等量替代。

表 3-10 本项目生产废水水污染物排放总量

名称	污染物	排放浓度（mg/L）	本项目水污染物总量控制指标（t/a）
生产废水 (2636.4t/a)	CODcr	44.88	0.1183
	NH ₃ -N	2.43	0.0064

2.大气污染物排放总量控制指标

NOx：0.0415t/a；VOCs：0.1284t/a（有组织排放 0.1451t/a，无组织排放 0.2903t/a）。2 倍可替代指标为：NOx：0.083t/a；VOCs：0.0652t/a。

该项目建成后新增排放量：CODcr0.1183t/a、氨氮 0.0064t/a、氮氧化物 0.0415t/a、VOCs0.1284t/a。该项目应实施 COD、氮氧化物等量替代，氨氮、VOCs 两倍替代，其替代指标。

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

本项目租用现有厂房进行生产，施工期仅对生产设备进行安装，不涉及土建等，且施工期较短，施工期对周围环境的影响会随着设备的安装而结束，因此，不再对施工期环境保护措施进行分析。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	运营期工程分析：													
	一、废气													
	本项目运营期废气主要为机加工、打磨、喷粉工序产生的颗粒物，焊接产生的烟尘，酸洗除锈工序产生的酸雾，漆雾，上胶、喷漆、固化工序产生的 VOCs 和燃烧废气。													
	(1) 产排污环节、污染物及污染治理设施													
	本项目的产排污节点、污染物及污染治理设施情况详见下表：													
	表 4-1 项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施情况一览表													
	序号	产污设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染防治设施				有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型	其他信息
						污染防治设施编号	污染防治设施名称	污染防治设施工艺	是否为可行技术					
	1	5 轴 CNC 电脑实木/板式雕刻机等	开料、机械加工	颗粒物	无组织	/	车间通风	静置沉降	是	/	/	/	/	/
	2	打磨机	木质打磨	颗粒物	无组织	TA007	移动式布袋除尘器	袋式除尘	是					
	3	干式打磨机	金属打磨	颗粒物	无组织	TA008	移动式布袋除尘器	袋式除尘	是	/	/	/	/	/
	4	激光钢板切割机	机械加工	颗粒物	无组织	TA009	移动式布袋除尘器	袋式除尘	是	/	/	/	/	/
	5	喷枪	喷粉	颗粒物	无组织	TA005	滤筒	滤筒除尘	是	/	/	/	/	/
	6	二保焊焊机	焊接	烟尘	无组织	TA006	移动式焊烟除尘器	袋式除尘	是	/	/	/	/	/
	7	除锈池	酸洗除锈	硫酸雾	有组织	TA003	碱液喷淋	中和吸收	是	/	DA003	除锈废气排气筒	是	一般排放口 15m

	喷漆房	上胶、喷漆	VOCs	有组织	TA001	水帘柜+除雾器+二级活性炭吸附	活性炭吸附	是	/	DA001	喷漆废气排气筒	是	一般排放口	15m
		喷漆	臭气浓度	有组织	TA001		活性炭吸附	是	/	DA001	喷漆废气排气筒	是	一般排放口	15m
		喷漆	漆雾（颗粒物）	有组织	TA001		湿式除尘	是	/	DA001	喷漆废气排气筒	是	一般排放口	15m
9	固化炉	固化	VOCs	有组织	TA002	水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附	活性炭吸附	是	/	DA002	固化废气排气筒	是	一般排放口	15m
10	厨房	煮食	油烟	有组织	TA004	静电除油	静电吸附	是	/	DA004	厨房废气排气筒	是	一般排放口	15m
11	燃烧机	固化	颗粒物 SO ₂ NO _x	有组织	/	/	/	/	/	DA002	固化废气排气筒	是	一般排放口	15m

(2) 污染物产排情况

本项目废气的产排情况见下表：

表 4-2 本项目废气产排情况一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放时间/h
				核算方法	废气产生量/m ³ /h	产生浓度/mg/m ³	产生速率/kg/h	产生量/t/a	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量/m ³ /h	排放浓度/mg/m ³	排放速率/kg/h	排放量/t/a	
上胶、	喷漆房	DA0	VOCs	产污	10000	43.5	0.435	0.2608	水帘	80%	物料	10000	8.7	0.087	0.0522	600
			臭气			/	<2000(无	<2000		/			/	<2000(无	<2000	

	喷漆		01	浓度	系数法			量纲)	(无量纲)	柜+除雾器+二级活性炭吸附		衡算法			量纲)	(无量纲)	
				漆雾(颗粒物)			136.7	1.367	0.82		85%			20.5	0.205	0.123	
	固化	固化炉、直燃低氮燃烧器	DA002	VOCs		5000	1.25	0.00625	0.015	水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附	80%		5000	0.25	0.00125	0.003	2400
				NOx			6.92	0.035	0.083		50%			3.46	0.0173	0.0415	
				SO ₂			0.76	0.0038	0.009		/			0.76	0.0038	0.009	
				颗粒物			1	0.005	0.013		85%			0.15	0.0008	0.00195	
	酸洗除锈	除锈池	DA003	硫酸雾		5000	9.4	0.047	0.114	碱液喷淋	90%		5000	0.916	4.58×10 ⁻³	1.1×10 ⁻²	2400
	煮食	厨房	DA004	油烟		2000	4.35	0.0087	0.021	静电油烟	85%		2000	1.7	0.0034	0.0031	900

										净化器						
	上胶、喷漆	喷漆房	无组织	VOCs	物料衡算法	/	/	0.109	0.0652	加强通风	/	/	/	0.109	0.0652	600
	固化	固化炉		VOCs		/	/	0.0033	0.008	加强通风	/	/	/	0.0033	0.008	2400
	喷漆	喷漆		漆雾（颗粒物）		/	/	0.342	0.205	加强通风	/	/	/	0.342	0.205	600
	除锈	酸洗槽		硫酸雾	/	/	4.75×10^{-2}	0.113	加强通风	/	/	/	4.75×10^{-2}	0.113	2400	
	木质家具开料、机械加工及打磨	开料机、机加工、打磨		颗粒物	产污系数法	/	/	0.0835	0.0501	加强通风	/	/	/	0.0835	0.0501	2400
	金属家具机械加工、	机加工		颗粒物		/	/	1.104	2.65	加强通风	/	/	/	1.104	2.65	

	打磨															
	喷粉	喷枪		颗粒物	/	/	0.7625	1.83		/		/	/	0.7625	1.83	
	焊接	焊机		颗粒物	/	/	0.05	0.062	移动式焊烟除尘器	90%		/	/	0.014	0.017	1200
	煮食	厨房		油烟	/	/	0.0233	0.021	加强通风	/		/	1.7	0.0034	0.0031	900
	喷漆、 废水处理	喷漆房、 污水处理站		臭气浓度	/	/	/	少量	少量	加强通风	/	/	/	/	少量	少量

运营期环境影响和保护措施	废气源强核算 1、木质家具开料、机械加工粉尘 实木夹板原料在开料等加工过程中会产生粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）211 木质家具制造行业-下料-机加工颗粒物产生系数为 150g/m³-原料，根据表 2-7，实木夹板总面积为 9135m²，厚度为 25mm，计算得总体积为 228.4m³/a，则以上工序粉尘产生量为 34.3kg/a。 2、木质家具打磨粉尘 实木夹板开料后转移到打磨区进行修边打磨，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）“211 木质家具制造行业-磨光-实木家具、人造板家具”，颗粒物产污系数为 23.5g/平方米-产品，根据表 2-7，实木夹板总面积为 9135m²，则打磨粉尘产生量为 0.215t/a。 3、金属家具机械加工及打磨粉尘 铁件在进行机械加工过程中会产生金属粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）213 金属家具制造行业机加工颗粒物产生系数为 50g/m²-产品，根据前文表 2-8，金属家具产品面积约 20.51 万 m²，则金属家具机械加工粉尘产生量为 10.255t/a， 金属家具打磨工序参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“33 金属制品业-06 预处理-铁材-打磨”颗粒物产生系数为 2.19 千克/吨-原料，项目铁件用量 1140t/a，则打磨粉尘产生量为 2.50t/a。 4、喷粉废气 项目使用喷枪在负压喷粉柜及负压喷粉房内对工件进行喷粉处理，喷粉过程中未附着的环氧/聚酯粉末涂料粉末会形成粉尘，其主要污染物为颗粒物。本评价采用《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）中提及的产污系数法核算喷粉粉尘产生量。根据《第二次全国污染源普查产排污量核算系数手册》中“金属家具制造行业系数手册”内涂饰工段-喷粉工艺产生颗粒物的产污系数为 390kg/吨涂料。本项目的喷粉粉末上粉率为 61%，过滤净化设备收集效率为 65%，回用率为 99%，未收集部分粉尘沉降率为 70%。因本项目回用粉末一直参与回用，其粉末综合利用率为 $0.61 + (0.39 \times 0.65 \times 0.99) \times 0.61 + (0.39 \times 0.65 \times 0.99)^2 \times 0.61 \dots = 0.61 \times (1 - 0.2510^n) / (1 - 0.2510) = 0.61 (1 - 0) / (1 - 0.2510) = 81.4\%$。项目
--------------	--

环氧/聚酯粉末涂料粉末喷涂量为 28.24t/a，喷粉颗粒物产生量为 5.25t/a，设备年工作时间为 2400h，产生速率 2.188kg/h。粉末涂料平衡详见下图。

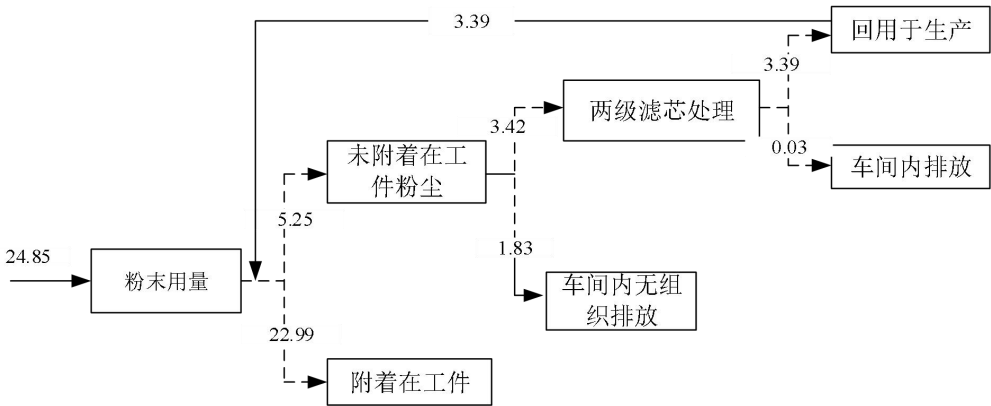


图 4-1 粉末涂料平衡图单位 t/a

5、焊接烟尘

本项目金属家具组装过程需要采用低碳钢丝进行焊接，焊接方式为二氧化碳保护焊，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）“C33-37，431-434 机械行业系数手册”，使用药芯焊丝二氧化碳保护焊颗粒物的产污系数为 20.5 千克/吨-原料，本项目焊条使用量为 3t/a，则颗粒物产生量为 0.062t/a，焊接工作时长每天约 4h，颗粒物产生速率为 0.05kg/h。

6、酸雾

项目除锈剂主要使用硫酸，硫酸会挥发产生少量酸雾，主要为硫酸雾。根据企业生产资料，使用状态下，除锈池中硫酸浓度约为 10%，经查阅资料，此时硫酸密度为 1.08g/cm³，则硫酸质量浓度为 108g/L。

本评价产污系数参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984—2018）附录 B 电镀主要废气污染物产污系数表 B.1 单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产污系数，具体见表 4-3。

表 4-3 单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产污系数

序号	污染物名称	产生量 (g/m ² ·h)	适用范围
1	硫酸雾	25.2	在质量浓度大于 100g/L 的硫酸中浸蚀、抛光，硫酸阳极氧化，在稀而热的硫酸中浸蚀、抛光，在浓硫酸中退镍、退铜、退银等。
		可忽略	室温下含硫酸的溶液中镀铜、镀锡、镀锌、镀镉，弱硫酸酸洗

项目酸洗除锈在常温下采用浸泡形式进行，产生量按 $25.2\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{h}$ 计算，除锈池面积为 3.75 平方米，因此，项目酸性气体蒸发量为 $0.227\text{t}/\text{a}$ ，年工作时间为 2400h，产生速率 $0.095\text{kg}/\text{h}$ 。

7、上胶有机废气

本项目组装过程需要用到白乳胶进行粘合组装，胶粘剂使用过程中会产生 VOCs，粘合组装过程在组装车间内单独的喷漆房进行。胶粘剂使用过程中无需进行调配。根据 MSDS 及检测报告，白乳胶密度按 $1.07\text{g}/\text{cm}^3$ ，挥发性有机化合物（VOC）未检出，按检出限 $2\text{g}/\text{L}$ 计算，则白乳胶挥发量为 0.2%，根据建设单位提供资料，项目白乳胶年用量 $0.137\text{t}/\text{a}$ ，则粘合废气产生量为 $0.0003\text{t}/\text{a}$ ，上胶工序年工作时间为 600h，产生速率 $5\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ 。

8、喷漆废气

木质家具上胶后需要进行喷漆处理，喷漆在组装车间内单独的喷漆房进行，喷漆过程会产生漆雾（颗粒物）和 VOCs，根据前文表 2-13、表 2-14 水性漆用量计算，本项目调配后油漆量为 $6.11\text{t}/\text{a}$ ，VOCs 含量 5.33%，固含率 30.5%，喷涂过程附着率 45%。所以喷漆过程漆雾产生量为 $6.11\text{t}/\text{a}\times 30.5\%\times (1-45\%)=1.0250\text{t}/\text{a}$ ，VOCs 产生量为 $6.11\text{t}/\text{a}\times 5.33\%=0.3257\text{t}/\text{a}$ 。喷漆工序年工作时间为 600h，漆雾产生速率 $1.708\text{kg}/\text{h}$ ，VOCs 产生速率为 $0.5428\text{kg}/\text{h}$ 。

9、固化有机废气

加热固化会经历四个阶段：熔融、流平、胶化和固化。固化过程中聚酯树脂中的羧基会与固化剂中的胺基发生缩聚、加成反应交联成大分子网状体，同时释放出小分子气体，产生固化废气，主要成分为 VOCs。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“金属家具制造行业系数手册”产品烘干工段-烘干产生的挥发性有机物的产污系数为 $1\text{kg}/\text{t}$ 涂料，根据图 4-1 可知，项目附着在工件上的环氧/聚酯粉末涂料粉末量为 $22.99\text{t}/\text{a}$ ，固化工序挥发性有机物全部挥发则 VOCs 产生量为 $0.023\text{t}/\text{a}$ ，喷粉固化工段生产时长约 2400h/a，产生速率为 $0.0096\text{kg}/\text{h}$ 。

10、天然气燃烧废气

项目液态天然气使用量 $30\text{t}/\text{a}$ ，查阅资料液化天然气密度约为 0.426 吨/立方米，体积是标准状态下气态天然气的 625 倍，因此项目使用的天然气量 $44000\text{m}^3/\text{a}$ 。本

项目使用天然气属于《天然气》（GB17820-2018）中的二类气体，其含硫量 $\leq 100\text{mg/m}^3$ 。天然气燃烧过程中，产生的废气污染物有 SO_2 、 NO_x 、烟尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”内“14 涂装天然气工业炉窑”产污系数，则本项目燃烧机燃烧天然气的污染物产生情况如下：

表4-4天然气燃烧废气污染物产生情况一览表

燃料	污染物指标	产污系数	参数来源
天然气	工业废气量	$13.6\text{Nm}^3/\text{m}^3\text{-燃料}$	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”
	SO_2	$0.000002\text{Skg}/\text{m}^3\text{-燃料}$	
	NO_x	$0.00187\text{kg}/\text{m}^3\text{-燃料}$	
	烟尘	$0.000286\text{kg}/\text{m}^3\text{-燃料}$	

注：S 为天然气的含硫量，取 100。

结合上述分析，燃烧机末端治理技术采用“直燃低氮燃烧器”处理后，由排气筒 DA001 排放，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”内“12 热处理”末端治理技术：低氮燃烧法处理，处理效率为 50%，低氮燃烧机采用循环燃烧机理，自身再循环燃烧是把部分烟气直接在燃烧器内进入再循环，并加入燃烧过程，此种燃烧器有抑制氮氧化物和节能双重效果。年工作时间 2400h。天然气燃烧废气产排情况详见下表。

表 4-5 项目燃烧废气产排情况一览表

污染物	产生情况		
	产生浓度 (mg/m^3)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)
烟气量 (m^3/h)	249.33		
氮氧化物	68.18	0.017	0.041
二氧化硫	15.04	0.004	0.009
烟尘	21.72	0.005	0.013

11、食堂油烟

厂内设有食堂，有 50 名员工在厂区内用餐，年工作 300 天，按照每人每天用油 0.05kg 计算，食堂烹饪时会产生少量的油烟废气，一般油烟挥发量占总耗油量的 2.83%，则估算本项目产生的油烟量为 0.021t/a。

12、污水处理恶臭异味

本项目采用污水处理设施会产生少量的恶臭气体，主要来源于调节池、混凝沉淀池等；喷漆过程油漆中水性漆也会散发恶臭异味，本次评价以臭气浓度表征。由于污水处理系统处理量较少、体积较小，恶臭气体产生量少，本次环评仅对污水处理系统产生的恶臭进行定性分析，建设单位需定期喷洒除臭剂、对污水处理

	设施加强管理等措施减少恶臭气体的影响。恶臭排放量少，因此本报告仅定性分析。 废气收集与处理情况 1、木质家具开料、机械加工粉尘 木质家具开料、机械加工粉尘产生量 34.3kg/a。根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第 81 号）中“47 锯材加工业”的系数，车间不装除尘设备的情况下，重力沉降法的效率约为 85%，约 85%可在操作区域附近沉降。沉降部分及时清理后作为一般固废处理，只有极少部分扩散到大气中形成粉尘，则粉尘沉降量为 29.2kg/a，扩散量约 5.1kg/a，木质家具生产时长约 600h/a，无组织排放速率为 8.5×10^{-3}kg/h。建设单位通过加强车间通排风并及时清扫车间，以进一步降低粉尘的无组织排放浓度。 2、木质家具打磨粉尘 打磨粉尘经移动式除尘器收集处理后在车间内无组织排放。参考《局部排气罩的捕集效率实验》（彭泰瑶，邵强，中国预防医学科学院环境卫生与卫生工程研究所）中“表 3 平面发生源时罩子的捕集效率”，当罩口风速为 3.0m/s，距离废气发生源 300~500mm 时，废气的捕集效率为 80.1~90.1%，本项目移动式除尘器罩口风速设置为 3.0m/s，操作时罩口移动至工位正上方 400mm 距离收集，打磨粉尘的收集效率取 80%。根据《三废处理工程技术手册——废气卷》（刘天齐主编），袋式除尘器对粉尘的处理效率可达 99%以上，本项目按处理效率为 99%进行计算。打磨粉尘收集量为 0.172t/a，车间内排放量 0.045t/a，木质家具生产时长约 600h/a，无组织排放速率为 0.075kg/h。 3、金属家具机械加工及打磨粉尘 项目金属家具机械加工及打磨粉尘产生量合计 12.755t/a。金属家具机械加工及打磨粉尘经移动式除尘器收集处理后在车间内无组织排放。参考《局部排气罩的捕集效率实验》（彭泰瑶，邵强，中国预防医学科学院环境卫生与卫生工程研究所）中“表 3 平面发生源时罩子的捕集效率”，当罩口风速为 3.0m/s，距离废气发生源 300~500mm 时，废气的捕集效率为 80.1~90.1%，本项目移动式除尘器罩口风速设置为 3.0m/s，操作时罩口移动至工位正上方 400mm 距离收集，打磨
--	--

粉尘的收集效率取 80%。根据《三废处理工程技术手册——废气卷》（刘天齐主编），袋式除尘器对粉尘的处理效率可达 99%以上，本项目按处理效率为 99%进行计算。金属家具机械加工及打磨粉尘粉尘收集量为 10.204t/a，车间内排放量为 2.65t/a，金属家具生产时长约 2400h/a，无组织排放速率为 1.104kg/h。建设单位通过加强车间通排风并及时清扫车间，以进一步降低金属粉尘的无组织排放浓度。

4、喷粉废气

喷粉房内自带粉料回收装置（滤芯过滤），粉尘处理后经喷粉室上方的换气口在车间内无组织排放。项目喷粉房负压由喷粉柜、风机、滤芯回收装置等组成，未附着的环氧/聚酯粉末涂料粉未经喷粉柜配套的滤芯回收装置处理后排放。项目在生产流水线喷粉采用围挡型喷粉柜内进行喷粉，打样喷粉采用人工喷粉方式，打样喷粉柜为半密闭罩，喷粉工序均位于负压喷粉房内，由于项目喷粉工作时，喷粉房四周及上下设有围挡，仅保留工件进出口，粉尘收集方式为喷粉柜+喷粉房整体收集。参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版），“仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面；敞开面控制风速不小于 0.3m/s；收集效率为 65%”。参照根据《滤筒式除尘器》（JB/T10341-2002）滤筒除尘效率达 99.9%以上，考虑到滤筒安装密封性，使用寿命等问题，本次评价保守计算，本项目喷粉柜配套的“旋风除尘+滤芯过滤”回收装置对粉尘的处理效率取 99%。

根据前文分析，项目未附着的粉末涂料为 5.25t/a，车间内无组织排放的粉尘为 1.83t/a，金属家具生产时长约 2400h/a，无组织排放速率为 0.7625kg/h。

5、焊接烟尘

焊接烟尘经移动式焊烟除尘器收集处理后在车间内无组织排放。参考《局部排气罩的捕集效率实验》（彭泰瑶，邵强，中国预防医学科学院环境卫生与卫生工程研究所）中“表 3 平面发生源时罩子的捕集效率”，当罩口风速为 3.0m/s，距离废气发生源 300~500mm 时，废气的捕集效率为 80.1~90.1%，本项目移动式焊烟除尘器罩口风速设置为 3.0m/s，操作时罩口移动至工位正上方 400mm 距离收集，焊接烟尘的收集效率取 80%。移动式焊烟净化器处理效率取 90%。项目焊接烟尘产生量为 0.062t/a，则无组织排放量 0.017t/a，焊接工序生产时长约 1200h/a，无组织排放速率 1.42×10^{-2} kg/h。

6、酸雾

本项拟采用耐腐蚀、可推拉折叠式围蔽棚围蔽酸洗除锈工位，当进行酸洗除锈时，围蔽棚展开。围蔽棚通过软管连接，侧面设置集气罩把棚内酸雾收集送至碱液喷淋塔，经喷淋中和处理后由 15m 高的排气筒（DA003）高空排放。

根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）风量按照下式计算：

$$1.5.1.2 \quad L = (5x^2 + F) V_x \quad \text{m}^3/\text{s}$$

式中：x：产气点到罩口的距离，m；取 0.2m；

F：罩口面积，m²；取2.0m*0.5m=1.0m²；

V_x：罩口 x 米处控制风速；取 1.0m/s；

计算得单个排风量为 4320m³/h，项目酸洗槽收集风机风量取 5000m³/h。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）：“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，收集效率为 50%”。参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 F 表 F.1，采用喷淋塔中和法净化处理，硫酸雾去除率≥90%，故经收集处理后硫酸雾有组织排放量为 1.1×10⁻²t/a，无组织排放量为 0.114t/a，金属家具生产时长约 2400h/a，有组织排放速率为 4.58×10⁻³kg/h，无组织排放速率为 4.75×10⁻²kg/h。

7、上胶有机废气、喷漆废气

木质家具上胶、喷漆、晾干在组装车间内单独密闭的喷漆房进行，喷漆房尺寸（长×宽×高）为 12m×4m×3.2m，工件喷漆后直接放置于喷漆房内晾干，晾干时间约为 2~8 小时。油漆调配在喷漆房内进行，不另外设置调漆房。木质家具上胶、喷漆、晾干在密闭房间内通过整体换气收集，参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，漆房换气次数不低于 60 次/h，车间所需新风量=换气次数×车间面积×车间高度，本项目换气次数取 60 次/h，由此计算出需求风量为 9216m³/h。另外参照《家具制造业手动喷漆房通风设施技术规程》（AQ/T 4275-2016）喷漆过程控制面风速要求宜为 0.3~0.4m/s，项目喷漆房采用上送侧排气流控制面为 3m*2.3m，由此计算的风量为 7452~9936m³/h。

建设单位设置 10000m³/h 风量的风机进行收集。有机废气经收集后引至水帘柜+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后由 15m 高的排气筒（DA001）高空排放。

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, 本项目喷漆房呈正压状态, 仅留员工进出门口, 员工出入随手关门, 废气收集效率可达 80%。根据广东省《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》, 吸附法对于有机废气的去除效率为 45~80%、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》吸附法对于有机废气的去除效率为 50~80%, 水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理效率取 80%。水喷淋对于颗粒物的去除效率, 参考《除尘工程设计手册》(第二版), 湿法除尘设计除尘效率可达到 85~95%, 本项目颗粒物的去除率保守取值, 即水喷淋处理效率为 85%计。喷漆房工作时间按 600h/a 计。喷漆及上胶 VOCs 产生量合计为 0.326t/a, 无组织排放量 0.0652t/a, 有组织排放量 0.0554t/a。漆雾产生量 1.025t/a, 无组织排放量 0.205/a, 有组织排放量 0.123t/a。 8、固化有机废气 项目固化工序在生产线上固化炉中进行, 生产线为隧道式固化炉, 且进出口位于同一侧, 工件将随着输送链条在固化炉内往返一圈。建设单位拟于固化炉顶部设置通排风口以及敞开口上方设置集气罩, 对固化炉内有机废气进行局部收集。废气收集后先经过换热器降温, 再进入废气处理系统。有机废气采用水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后由 15m 高的排气筒 (DA002) 高空排放。 根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》(2023 修订版) “仅保留物料进出通道, 通道敞开面小于 1 个操作工位面; 敞开面控制风速不小于 0.3m/s; 收集效率为 65%”; 根据广东省《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》, 吸附法对于有机废气的去除效率为 45~80%。 本项目集气罩截面控制风速为 0.5m/s, 因此, 本项目固化废气收集效率综合考虑取值为 65%; 水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理效率取 80%。则有机废气的有组织收集量为 0.015t/a, 有组织排放量为 0.003t/a, 无组织排放量为 0.008t/a, 金属家具生产时长约 2400h/a, 有组织排放速率为 0.0013kg/h, 无组织排放速率为 0.0033kg/h。 依据《注册环保工程师专业考试复习教材》(中国环境科学出版社) 中的工作台顶部集气罩排风量公式: $Q=K(a+b)\times h\times V_0\times 3600$
--	--

式中：Q：集气罩排风量， m^3/h ；

K：安全系数 1.4；

a+b：集气罩周长，m；取 4m；

h：控制点至罩口的距离，m，取 0.4m；

V_0 ：控制风速（即罩口的吸入速度）， V_0 风速设计应大于等于《简明通风设计手册》（中国建筑工业出版社）中集气罩截面最小控制风速为 0.25~0.5m/s，本项目集气罩截面控制风速设计为 0.5m/s。

根据上式计算，固化炉集气罩需求风量 $Q=4032\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑到管道、弯头等损失等系统损失，本项目设计风量取 $5000\text{m}^3/\text{h}$ 。

项目有机废气污染物源强详见表 4-1。

9、天然气燃烧废气

固化工序通过燃烧机产生热气后直接用于加热烘干固化，燃烧废气直接进入隧道烤炉与工件接触，燃烧废气随着热气进行烘干固化。天然气属于清洁能源，燃烧机末端采用“直燃低氮燃烧器”处理，其燃烧废气主要污染物为 SO_2 、 NO_x 、烟尘，排放浓度较低，收集后连同固化废气一起经“水喷淋+干式除雾器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放。

结合上述分析，燃烧机末端治理技术采用“直燃低氮燃烧器”处理后，由排气筒 DA001 排放，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”内“12 热处理”末端治理技术：低氮燃烧法处理，处理效率为 50%。年工作时间 2400h。天然气燃烧废气产排情况详见表 4-6。

表 4-6 项目燃烧废气排放情况一览表

排放情况	污染物		
	氮氧化物	二氧化硫	烟尘
产生速率（kg/h）	0.035	0.004	0.005
产生量（t/a）	0.083	0.009	0.013
处理工艺	低氮燃烧+水喷淋		
处理效率	50%	/	85%
排放速率（kg/h）	0.0173	0.0038	0.0008
排放量（t/a）	0.0415	0.009	0.00195

10、食堂油烟

排放的油烟按 1 个基准灶头计算，根据《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中表 1 饮食业单位规模的划分，根据本项目基准灶头数，本项目属于大、中、小型中的小型，油烟净化设施最低去除效率为 85%。

风机设计风量为 2000m³/h，食堂油烟经集气罩收集后引至 1 套油烟净化器处理，处理效率为 85%，处理后由 1 根 15 米高排气筒（DA004）排放。排放量为 0.0031t/a，排放速率 0.0034kg/h，排放浓度为 1.7mg/m³。（按 300d，每天 3h 计算）

11、恶臭异味

污水站恶臭异味采用定期喷洒除臭剂、对污水处理设施加强管理等措施减少恶臭气体的影响。

综上可知，项目木质家具开料粉尘、金属家具机械加工粉尘经自然沉降后在车间内无组织排放；木质家具打磨粉尘经移动式布袋除尘器处理后在车间内无组织排放；喷粉过程中粉尘经采取“旋风除尘+滤芯过滤”措施处理后在车间无组织排放；焊接烟尘经移动式焊烟除尘器收集处理后在车间内无组织排放；硫酸雾经集气罩收集，采用碱液喷淋塔处理后由 15m 高的排气筒（DA003）引至高空排放；上胶、喷漆废气经整体换气收集，采用水帘柜+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后由 15m 高的排气筒（DA001）高空排放；固化有机废气以及燃烧废气经集气罩收集后采用水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后由 15m 高的排气筒（DA002）高空排放；食堂油烟经集气罩收集后采用油烟净化器处理后由 1 根 15 米高排气筒（DA004）排放；污水站恶臭异味采用定期喷洒除臭剂、对污水处理设施加强管理等措施减少恶臭气体的影响。

1.2 废气排放口基本情况

表4-7废气排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口基本情况					排放标准
	高度(m)	排气筒内径(m)	温度(°C)	类型	地理坐标	
DA001 (喷漆废气排放口)	15	0.6	25	一般排放口	东经 113° 20'27.068" 北纬 22° 51'48.835"	VOCs 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) 表 1 排气筒 VOCs 排放限值。
DA002 (固化废气排)	15	0.4	30	一般排放口	东经 113° 20'31.112" 北纬 22° 51'47.143"	VOCs 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) 表 1 排

放口)						气筒 VOCs 排放限值；烟尘、SO ₂ 、NO _x 执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019)表 3 大气污染物特别排放限值要求
DA003 (酸雾废气排放口)	15	0.3	25	一般排放口	东经 113° 20'29.8548" 北纬 22° 51'47.8261"	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准
DA004 (油烟废气排放口)	15	0.2	30	一般排放口	东经 113° 20'27.6586" 北纬 22° 51'49.5309"	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型规模要求

1.3 非正常情况排放情况

非正常排放是指生产过程中开停车(工、炉)、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。本项目废气非正常情况排放主要为废气处理设施故障。项目非正常工况源强情况详见下表。

表4-8项目废气非正常情况排放核算一览表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	处理设施最低处理效率	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	单次持续时间(h)	年发生频次(次)	应对措施
1	打磨	除尘器故障	颗粒物	0%	/	0.099	0.5	1次/年	停产检修
2	焊接	除尘器故障	颗粒物	0%	/	0.05	0.5	1次/年	停产检修
3	喷粉	除尘器故障	颗粒物	0%	/	0.57	1	1次/年	停产检修
4	酸雾	酸雾废气处理设施故障	硫酸雾	0%	9.5	4.73×10 ⁻²	1	1次/年	停产检修
5	上	喷漆	VOCs	0%	43.5	0.435	1	1次/年	停产

	胶、喷漆	废气处理设施故障							检修 停产检修
			颗粒物	0%	136.7	1.367	1	1次/年	
6	固化	固化废气处理设施故障	VOCs	0%	1.25	0.00625	1	1次/年	停产检修
7	天然气燃烧	直燃低氮燃烧器设施故障	NO _x	0%	6.92	0.035	1	1次/年	停产检修

1.4 废气污染治理措施可行性分析

本项目废气污染治理措施工作原理简单分析如下：

袋式除尘器：本项目打磨、焊接粉尘采用袋式除尘工艺处理，机理属于过滤除尘。袋式除尘器室内悬吊着滤袋，当含尘气流穿过滤袋时，粉尘便捕集在滤袋上，净化后的气体从出口排出。经过一段时间，开启空气反吹系统，袋内的粉尘被反吹气流吹入灰斗。简易布袋除尘器的主要特征是不采用专用设施清灰，而依靠粉尘在滤袋上积聚到一定厚度后，利用粉尘的自重，或利用风机开停车时的滤袋变形，或以人工拍打抖动滤袋使粉尘脱落。它的优点是除尘效率高，运行可靠，管理简单，投资费用少，滤布寿命长。

滤筒除尘器：本项目喷粉粉尘采用滤筒除尘工艺处理，滤筒除尘器是利用滤筒作为过滤元件除尘设备，其结构是由进风管、排风管、箱体、灰斗、清灰装置、导流装置、气流分流分布板、滤筒及电控装置组成，类似气箱脉冲袋除尘结构。含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动和惯性力作用下沉降在灰斗；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤料表面上，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。滤筒式除尘器的阻力随滤料表面粉尘层厚度的增加而加大。阻力达到某一规定值时进行清灰。此时 PLC 程序控制脉冲阀的启闭，首先一分室提升阀关闭，将过滤气流截断，然后电磁脉冲阀开启，压缩空气以极短的时间在上箱体内迅速膨胀，涌入滤筒，使滤筒膨胀变形产生振动，并

	在逆向气流冲刷的作用下，附着在滤芯外表面上的粉尘被剥离落入灰斗中。清灰完毕后，电磁脉冲阀关闭，提升阀打开，该室又恢复过滤状态。清灰各室依次进行，从靠前室清灰开始至下一次清灰开始为一个清灰周期。脱落的粉尘掉入灰斗内通过卸灰阀排出。 湿式除尘器：本项目喷漆漆雾采用湿式除尘工艺处理，使含尘气体与液体（一般为水）密切接触，利用水和颗粒的惯性碰撞或者利用水和粉尘的充分混合作用及其他作用捕集颗粒或使颗粒增大，最终形成沉渣沉淀在池底。湿式除尘器构造简单，占地少，不易堵；可处理含易燃、易粘着、易潮解粉尘的气体 and 高温气体。 碱液喷淋：本项目硫酸雾采用喷淋塔中和法处理，碱液喷淋塔装置主体由填料层、条缝接触净化段、旋层塔板三级净化段组成。酸雾废气由风管引入吸收塔，经过喷淋吸收，废气与填料层中碱液进行气液两相充分接触吸收、中和反应，酸雾废气经过酸雾吸收塔净化后，再经除雾板脱水除雾后至后续废气治理设施中。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。 低氮燃烧：低氮燃烧机采用循环燃烧机理，自身再循环燃烧是把部分烟气直接在燃烧器内进入再循环，并加入燃烧过程，此种燃烧器有抑制氮氧化物和节能双重效果。 活性炭吸附：本项目喷漆、固化有机废气、喷漆臭气采用活性炭吸附，活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1克活性炭材料中微孔的总内表面积可高达 700-2300m²。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害气体和杂质。由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面。吸附剂表面积越大，单位质量吸附剂所能吸附的物质越多。 静电除油：厨房油烟废气采用静电除油工艺处理，废气由风机吸入净化器，其中部分较大的油雾滴、油污颗粒在均流板上由于机械碰撞、阻留而被捕集。当气流进入高压静电场时，在高压电场的作用下，油烟气体电离，油雾荷电，大部分得以降解炭化；少部分微小油粒在吸附电场的电场力及气流作用下向电场的正负极板运动被收集在极板上并在自身重力的作用下流到集油盘，经排油通道排出。
--	---

根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）内表 6 废气治理可行技术参照表以及《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），本项目废气污染治理措施可行性分析如下表：

表 4-9 项目废气污染治理设施技术可行性分析

废气产生工序	污染物	采取的治理措施、工艺	可行技术	可行技术依据
焊接	颗粒物	布袋除尘	集尘罩 中央除尘 袋式除尘	《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）表 6 废气治理可行技术参照表
打磨	颗粒物	布袋除尘	中央除尘 袋式除尘 滤筒滤芯 过滤 负压收集	
喷粉	颗粒物	旋风除尘+ 滤芯过滤	袋式除尘 滤筒滤芯 过滤 旋风除尘	
喷漆	颗粒物	水帘柜	水帘过滤 干式过滤 棉/过滤器 旋风除尘	《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）表 6 废气治理可行技术参照表
上胶、喷漆、 固化	VOCs	活性炭吸 附	活性炭吸 附、吸附/ 浓缩+热力 燃烧/催化 氧化	《排污许可证申请与核发技术规范- 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），表 A.6 表面处理（涂装）排污单位废气污染防治推荐可行技术
固化	氮氧化物	低氮燃烧	低氮燃烧、 低氮燃烧 +SCR 脱销 技术	《排污许可证申请与核发技术规范- 锅炉》（HJ953-2018）表 7 锅炉烟气污染防治可行技术
	二氧化 硫	/	/	
	颗粒物	水喷淋	/	
酸洗除锈	硫酸雾	碱液喷淋	喷淋塔中 和法	《排污许可证申请与核发规范 电镀工业》（HJ855—2017）表 7 电镀废气治理可行技术
煮食	油烟	静电油烟 处理器	静电油烟 处理器；湿 法油烟处 理器	《排污许可证申请与核发技术规范食品制造工业——方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ1030.3—2019）附录 B 的表 B.1 废气防治可行技术参考表
喷漆房	臭气浓 度	活性炭吸 附	水洗、吸 收、氧化、 活性炭吸 附、过滤、	《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）4.5.2.1
污水处理站	臭气浓 度	喷洒除臭 剂加强绿		

		化	其他			
根据上表分析，项目采取的各项废气治理设施均属于可行技术。						
表 4-10 活性炭吸附设施参数一览表						
设施	序号	环评对技术参数要求	单位	固化废气吸附系统	喷漆废气吸附系统	备注
活性炭吸附装置	1	风机风量	m³/h	5000m³/h	10000m³/h	/
	2	活性炭性状	/	蜂窝状	蜂窝状	/
	3	碳箱尺寸	mm	1200mm×1200mm×1000mm	1800mm×1400mm×1000mm	
	4	气体流速	m/s	5000m³/h÷ (1.2m×1.2m) ÷3600s/h=0.965m/s	10000m³/h÷ (1.8m×1.4m) ÷3600s/h=1.102m/s	蜂窝状活性炭<1.2m/s
	5	吸附炭层高	m	0.6m（0.3m×2 层）	0.6m（0.3m×2 层）	活性炭层装填厚度不低于300mm
	6	停留时间	s	0.6m÷0.965m/s=0.62s	0.6m÷1.102m/s=0.54s	满足污染物在活性炭箱内的接触吸附时间0.5s-2s
	7	活性炭一次装填量	t	1.2m×1.0m×0.3m×2 层×2 级 ×0.55t/m³=0.792t	1.8m×1.4m×0.3m×2 层×2 级 ×0.55t/m³=1.663t	蜂窝活性炭平均密度 0.55t/m³

1.5 大气环境影响分析

项目所在区域环境质量现状，项目厂界外 500m 范围内保护目标为牛角村和牛角村幼儿园，距离项目最近的敏感点为项目东南侧 87m 处的牛角村，距离喷漆废气排气筒 DA001 最近敏感点为东北侧 240m 处牛角村民居，距离固化废气排气筒 DA002 最近敏感点为东面 138m 处牛角村民居，距离除锈废气排气筒 DA003 最近敏感点为东面 135m 处牛角村民居。本项目废气主要为粉尘废气、酸雾、有机废气、天然气燃烧废气以及污水处理站恶臭，主要污染因子为颗粒物、VOCs、烟尘、SO₂、NO_x、硫酸雾、臭气浓度，木质家具开料粉尘、金属家具机械加工粉尘经自然沉降后在车间内无组织排放、木质家具打磨粉尘经移动式布袋除尘器处理后在车间内无组织排放，喷粉过程中粉尘经采取“旋风除尘+滤芯过滤”措施处理后在车间无组织排放，焊接烟尘经移动式焊烟除尘器收集处理后在车间内无

组织排放。硫酸雾经集气罩收集，采用碱液喷淋塔处理后由 15m 高的排气筒（DA003）引至高空排放；上胶、喷漆废气经整体换气收集，采用水帘柜+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后由 15m 高的排气筒（DA001）高空排放；固化有机废气以及燃烧废气经集气罩收集后采用水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后由 15m 高的排气筒（DA002）高空排放；食堂油烟经集气罩收集后采用油烟净化器处理后由 1 根 15 米高排气筒（DA004）排放；污水站恶臭异味采用定期喷洒除臭剂、对污水处理设施加强管理等措施减少恶臭气体的影响。上胶有机废气、喷漆废气一并收集后引至水帘柜+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后由 15m 高的排气筒（DA001）高空排放。项目废气排放达标情况分析如下：

表 4-11 项目各类废气污染物排放达标情况分析

排放源	污染物	排放情况		执行标准
木质家具开料、机械加工及打磨	颗粒物	0.0501t/a 0.0835kg/h		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控点浓度限值 1.0mg/m³
金属家具机械加工、打磨及喷粉	颗粒物	4.48t/a 1.866kg/h		
焊接	颗粒物	0.017t/a 1.42×10 ⁻² kg/h		
喷漆、废水处理	臭气浓度	<20（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准值
上胶、喷漆（DA001）	颗粒物	有组织	0.123t/a 0.205kg/h 20.5mg/m³	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（120mg/m³ 以及 1.45kg/h）
		无组织	0.205t/a 0.342kg/h	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控点浓度限值 1.0mg/m³
	臭气浓度	有组织	<2000（无量纲）	恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
	VOCs	有组织	0.0522t/a 0.087kg/h 8.7mg/m³	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值（30mg/m³ 以及 1.45kg/h）
		无组织	0.0652t/a 0.109kg/h	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度要求（2.0mg/m³）

固化 (DA002)	VOCs	有组织	0.003t/a 0.00125kg/h 0.25mg/m ³	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表1排气筒VOCs排放限值(30mg/m ³ 以及1.45kg/h)
		无组织	0.008t/a 0.0033kg/h	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表2无组织排放监控点浓度要求(2.0mg/m ³)
	氮氧化物		0.0415t/a 0.0173kg/h 3.46mg/m ³	《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019)表3大气污染物特别排放限值要求
	二氧化硫		0.009t/a 0.0038kg/h 0.76mg/m ³	
	颗粒物		0.00195t/a 0.0008kg/h 0.15mg/m ³	
酸洗除锈 (DA003)	硫酸雾	有组织	1.1×10 ⁻² t/a 4.58×10 ⁻³ kg/h 0.916mg/m ³	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表5新建企业大气污染物排放浓度限值(15mg/m ³)
		无组织	0.114t/a 4.75×10 ⁻² kg/h	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织监控点浓度限值1.2mg/m ³
厨房 (DA004)	油烟		处理效率85% 0.0031t/a 0.0034kg/h 1.7mg/m ³	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型规模要求2.0mg/m ³ (最低去除效率60%)

根据上表内容,项目各类废气经收集处理后,排放浓度、排放速率等均能满足排放标准。因此,本项目对周围环境影响不大。

1.6 监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086—2020)及《重点排污单位名录管理规定(试行)》,项目不属于重点排污单位,根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)及《排污许可证申请与核发技术规范-铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》(HJ 1027—2019),项目废气监测要求详见下表。

表 4-10 有组织废气监测要求一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
DA001	总 VOCs	1 次/年	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)表1排气筒 VOCs 排放限值

	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
DA002	总 VOCs、烟尘、SO ₂	1 次/年	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）表 1 排气筒 VOCs 排放限值、《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值要求
	NO _x	1 次/月	
DA003	硫酸雾	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
表4-11无组织废气监测要求一览表			
监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界上风向 1 点、下风向 3 点	总 VOCs	1 次/年	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度要求
	硫酸雾	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》（GB14554-93）表 1 中恶臭污染物厂界标准值
厂区内	NMHC	1 次/年	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 3NMHC 排放限值
二、废水			
1、废水源强核算			
(1) 生活污水			
项目劳动定员 50 人，不提供食宿。参照《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中的“国家机构-国家行政机构（有食堂和浴室）”用水定额先进值计算项目用水量，即 15m³/（人·a），则项目生活用水量为 750t/a（2.5t/d），生活污水产生量（系数取 90%）为 675t/a（2.25t/d）。生活污水的主要污染物 SS、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N，水质复杂程度为简单。 生活污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、动植物油等。生活污水产生浓度依据《广东省第三产业排污系数（第一批）》（粤环〔2003〕181 号）并类比当地居民生活污水污染物产排情况，生活污水的主要污染物为 COD_{Cr}（250mg/L）、BOD₅（150mg/L）、SS（150mg/L）、NH₃-N（25mg/L）、动植物油（25mg/L）；根据粤环〔2003〕181 号文《关于印发第三产业排污系数(第一批、试行)的通知》，其中一般生活污水化粪池污染物去除率：COD_{Cr}15%、BOD₅9%、NH₃-N3%；SS 去除效率参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》（程宏伟等），			

污水经化粪池 12h~24h 沉淀后,可去除 50%~60%的悬浮物,本项目取保守值 50%; NH₃-N 考虑到实际情况取值 3%; 隔油隔渣池对动植物油去除效率参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中餐饮业的预处理(隔油隔渣池)处理效率 50%。对项目生活污水产排情况按实际运行情况进行核算,则生活污水中主要污染物的产生量、排放量如表 4-11 所示。

表 4-11 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工 序 / 生 产 线	装 置	污 染 源	污 染 物	污 染 物 产 生			治 理 措施		污 染 物 排 放			排 放 时 间 /h	排 放 方 式		
				核 算 方 法	产 生 废 水 量 / (t/a)	产 生 浓 度 / (mg/L)	产 生 量 / (t/a)	工 艺 效 率 / %	核 算 方 法	排 放 废 水 量 / (t/a)	排 放 浓 度 / (mg/L)			排 放 量 / (t/a)	
办 公 生 活	洗 手 间 、 食 堂	生 活 污 水	COD _{cr}	产 污 系 数 法	675	250	0.1687	隔 油 隔 渣 池 + 三 级 化 粪 池	15	系 数 法	675	212.5	0.1434	2400	间 接 排 放
			BOD ₅			150	0.1012		9			136.5	0.0921		
			SS			150	0.1012		50			75	0.0506		
			氨氮			25	0.0168		3			24.25	0.0163		
			动植物油			25	0.0168		50			12.5	0.0084		

(2) 水帘柜用水

项目设有 2 个水帘柜,水帘柜尺寸为 3m×2m×2.3m,其中水池尺寸为 3m×1.2m×0.4m 则水帘柜水池总容积为 1.44m³,为防止水帘柜水外溅,故装水量约为总容积的 45%(蓄水比例),约 0.648m³。

①根据《简明通风设计手册》(孙一坚主编)第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”,水帘柜的液气比 0.1~1.0L/m³,项目水帘柜喷淋用水参考液气比 0.5L/m³ 计算;

②补水量取循环水量的 1%,水帘柜每天按照 6h 工作(由于项目水帘柜废水长期循环使用,故水帘柜损耗率参考《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T 50050-2017)中“闭式系统的补充水系统设计流量宜为循环水量的 0.5%~1.0%”,按照最大值 1%进行计算)。

另外喷漆过程由于漆雾积聚，需要定期整体更换水帘柜蓄水，根据项目生产计划，企业产品主要为金属家具喷粉，只有少量为木质家具喷漆，因此喷漆房生产时间 600h/a，项目视生产工况计划每年更换 10 次水帘柜蓄水，因此年补充更换水量为 12.96t/a。

项目水帘柜的用水量核算见下表：

表 4-12 本项目水帘柜用水量核算一览表

名称	风量 m ³ /h	液气比 L/m ³	循环水量 m ³ /h	水池容积 m ³	蓄水量 m ³	蒸发补水量 m ³ /a	年更换水量 m ³ /a
水帘柜 1	10000	0.5	5	1.44	0.648	90	6.48
水帘柜 2	10000	0.5	5	1.44	0.648	90	6.48
合计						180	12.96

(3) 涂料调配用水

根据上文表 2-14 水性漆用量计算表分析，水性漆调配所需水量为 1.02t/a。调配用水均进入涂料中，在生产过程中烘干最终挥发，不外排。

(4) 喷枪清洗用水

项目喷漆工序使用喷枪进行喷涂，由于长期使用喷枪作业可能会导致喷枪积压漆渣，影响喷漆效果，喷枪每天清洗一次，清洗时只需将喷枪浸泡在装有水的容器中 1h，沥干后放置一旁待用，容器内的水用于下一批次调漆使用。项目喷漆喷枪有 2 支，清洗用水量为 1L/d，故喷枪清洗废水量为 1kg×300=0.3t/a。项目喷枪清洗废水收集后密封存放，回用于调漆生产过程。

(5) 喷淋用水

项目固化废气、喷漆上胶废气、除锈酸雾均配套喷淋塔。水喷淋运行过程存在损耗，损耗后需要补充新鲜水。喷淋塔水箱尺寸均为 S_底 1.5×H0.5m，水箱体积为 0.75m³，蓄水比例按 80%计，则蓄水量为 0.6m³。补水量取循环水量的 2%，固化废气喷淋塔主要用于废气降温，吸收热量后蒸发损耗量较大，损耗量按每天循环量 3%考虑，项目喷淋塔的用水量核算见下表：

表 4-13 本项目喷淋塔用水量核算一览表

工序	风量 m ³ /h	液气比 L/m ³	循环水量 m ³ /h	水池容积 m ³	补水量 m ³ /h	运营时长 h/a	蒸发补水量 m ³ /a	年更换水量 m ³ /a
固化	5000	0.5	2.5	0.6	0.05	2400	120	0.6
喷漆	10000	0.5	5	0.6	0.1	600	60	1.2
酸洗除锈	5000	0.5	2.5	0.6	0.05	2400	120	1.2

	喷淋塔用水循环使用，定期补充，定期更换。固化喷淋用水主要用于气体降温，水质比较干净且要求不高，企业计划每年更换 1 次；喷漆及酸洗除锈喷淋用水由于会吸附漆雾和酸雾，因此计划每半年更换 1 次，喷淋废水作为危险废物交由有资质单位处理。 （6）前处理工序补充用水 根据工艺特点，项目前处理工序补充用水=损耗水量+槽液更换量。 损耗水量：槽液在进行表面处理过程中有工艺损耗，并且还有部分蒸发。 ①工艺损耗量包含工件带出及反应损耗，由于反应损耗主要消耗药剂有效成分，水分仍保留在槽液中，因此反应损耗不计入补充水量中。工件从上一级槽体带出水量后进入下一级槽体，间隔时间较短，可以视为上一级带出水量基本进入下一级，只从最后的池体中带出进入固化炉烘干，因此根据前文原辅料用量核算章节，损耗水量按水洗池 5 中带出损耗 25.59t/a 计算。 ②蒸发损耗水量，参考液面蒸发速率计算公式： $E = k \cdot A(T_s - T_a)$ E 是蒸发速率（kg/h）。 k 为蒸发系数，与液体表面性质、空气流动状况等有关，一般通过实验或经验数据确定，对于表面处理槽液，k 值通常在 0.001-0.005 之间，取中间值 0.003。 A 是槽液的表面积（m²），本项目取 3.75。 T_s 是槽液的表面温度（K），常温取 303K。 T_a 是环境温度（K），取 293K。 计算得蒸发速率为 0.1125kg/h，项目年工作 2400h，则蒸发量为 270kg/a，10 个表面处理槽蒸发量为 2.7t/a 槽液更换量：槽液量取槽体积的 80%，槽体更换情况如下： ①除油：本项目除油池槽液循环使用，每季度定期更换一次，补充脱脂剂、中性除油剂和水。 ②水洗 1~3：水洗池 1~3 均单独设置不串联，每个水洗池定期整体更换，每周更换一次，更换水量详见下表。 ③酸洗除锈：本项目除锈池槽液循环使用，每季度定期更换一次，补充稀硫酸、中性除油剂和水。
--	--

④中和：中和池每季度更换一次，更换水量详见下表。

⑤表调：表调池每季度定期更换一次，更换水量详见下表。

⑥磷化：根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010年出版）22.2.2 前处理废水处理：磷化液进行添加而不排放。本项目磷化池槽液考虑处理效果或突发情况，每年更换一次作为危废处置，并且补充磷化剂和水。

⑦水洗 4~5：水洗 4~5 串联逆流溢流清洗，流量为 0.5t/h，连续溢流一定程度可以保持槽液的清洁度，但长时间运行后，槽液浓度仍然会升高导致槽液老化、杂质积累，水洗 4~5 作为表面处理过程最后的清洁工序，需要确保清洁效果，因此槽液保守按每周定期更换一次。

根据工艺流程可知，根据清洗的具体情况而定期更换。

表 4-13 前处理用水及废水量一览表 单位 t/a

名称	槽尺寸（L*W*H）m	槽液量 m ³	更换频次	槽液更换量
除油池	2.5m*1.5m*1.8m	5.4	1 次/季	21.6
除锈池	2.5m*1.5m*1.8m	5.4	1 次/季	21.6
中和池	2.5m*1.5m*1.8m	5.4	1 次/季	21.6
表调池	2.5m*1.5m*1.8m	5.4	1 次/季	21.6
磷化池	2.5m*1.5m*1.8m	5.4	1 次/年	5.4（委外处置）
水洗池 1	2.5m*1.5m*1.8m	5.4	1 次/周	270
水洗池 2	2.5m*1.5m*1.8m	5.4	1 次/周	270
水洗池 3	2.5m*1.5m*1.8m	5.4	1 次/周	270
水洗池 4	2.5m*1.5m*1.8m	5.4	1 次/周；连续溢流	1470
水洗池 5	2.5m*1.5m*1.8m	5.4	1 次/周；连续溢流至水洗 4	270
合计	/	540	/	2641.8

综上所述，项目前处理工序补充用水=25.59+2.7+2641.8=2670.09t/a，生产废水产生量为 2636.4t/a，危废产生量为 5.4t/a。

2、废水收集处理方式

项目水洗池 4~5 在池体约 1.6m 处设置溢流口，水洗池 5 连续溢流至水洗池 4，最终水洗池 4 的溢流水经管道排入污水处理站。另外每一个池体下部均设置排水口，排水口经管道排入污水处理站，排水口均装有阀门控制。

生产废水分类收集处理：水洗废水经混凝沉淀+气浮预处理，工艺废水经隔油隔渣池+二级混凝沉淀+气浮预处理后一并进入芬顿氧化+混凝沉淀+A/O 生物法+混凝沉淀措施处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》

(DB44/26-2001)第二时段一级标准和广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)表2新建项目水污染物排放限值的较严值,直接排入自然水体。

3、废水产生及排放情况

A.根据《实用表面前处理手册》(胡传炘主编,化学工业出版社)介绍,我国电镀企业前处理过程废水主要污染物及其浓度见下表。

表 4-14 电镀企业前处理过程废水污染物浓度范围 单位 mg/L

pH 值	SS	CODcr	LAS	总磷	石油类
3-9 (无量纲)	100-1000	50-350	1-10	1-10	2-50

B.根据《现代涂装手册》(化学工业出版社,2010 年第一版)中“22.2.1 涂装废水的来源、种类及排放的控制”的金属涂装前处理工序(废水种类包括脱脂、磷化等废水及冲洗水)相关介绍,前处理生产线废水主要污染物及其浓度见下表。

表 4-15 涂装(前处理)生产线废水污染物浓度范围 单位 mg/L

pH 值	SS	CODcr	BOD ₅	总铁	总锌
6.5-7.5 (无量纲)	30-130	25-60	25-60	1-10	1-4

C.参考同类表面处理企业废水水质,《广州铭威实业有限公司监测报告》(检测报告编号: DCHJ20230425047),可类比性分析见下表:

表 4-14 本项目与广州铭威实业有限公司可类比性分析一览表

类比项	广州铭威实业有限公司	本项目
规模	目前年产机箱、机架、机柜等 12.1 万件（铁件）	年产椅子、凳子、储物柜、电视柜 10 万件（铁件）
前处理工艺废水	脱脂、除锈、表调、磷化、水洗废水	除锈、脱脂、表调、中和、磷化、水洗废水
处理药剂及主要成分	脱脂剂：碱性除油剂（脂肪醇聚氧乙烯醚、氢氧化钠等） 表调剂：磷酸盐、肽盐等 磷化剂：硝酸盐、磷酸、氧化锌等 除锈剂：盐酸、硫酸	中性除油剂：碱性除油剂，（脂肪醇聚氧乙烯丙烯基醚、环氧乙烷聚合物等） 表调剂：碳酸钠、磷酸盐、钛盐 磷化剂：磷酸、硝酸盐、柠檬酸等 除锈剂：硫酸

根据参考监测数据，监测期间企业生产工况为 81%，能客观反映企业废水产生情况，引用数据较合理。则生产废水产排情况见下表：

表 4-15 类比项目生产废水产生情况一览表

污染指标	pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类	总锌
产生浓度 mg/L	6.5	374	139	89	16.2	24.7	17.8	8.55	13.6

经查阅根据第二次全国污染源普查《集中式污染治理设施产排污系数手册》（试用版）生态环境部华南环境科学研究所，2019 年 4 月、《城市污水厂处理设施设计计算》（化学工业出版社，2017 年第三版，主编刘振江、崔玉川）、《三废处理工程技术手册-废水卷》、《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》（HJ 2009-2011）、《基于芬顿氧化与混凝沉淀工艺的去漆废水中 COD、SS、总磷和氨氮方法》（中国污水处理工程网）、《铁碳微电解-芬顿-絮凝沉淀处理化工废水技术》（中国污水处理工程网）及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“电镀行业系数手册”等相关技术资料可知，对污染因子处理效率保守取值，最终确定项目生产废水产生源强、处理效率及排放浓度如下：

表 4-16 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染物	pH	CO _{D_{Cr}}	BO _{D₅}	SS	NH ₃ -N	TN	TP	LAS	石油类	总铁	总锌
生产废水 2636.4t/a	6.5	374	139	130	16.2	24.7	17.8	10	8.55	10	13.6
	--	0.9860	0.3665	0.3427	0.0427	0.0651	0.0469	0.0264	0.0225	0.0264	0.0359

隔油 隔渣	处理后浓度 mg/L	--	374	139	130	16.2	24.7	17.8	10	1.71	10	13.6
	处理效率	--	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	80%	0%	0%
依据		《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》										
混凝 沉淀	处理后浓度 mg/L	--	374	139	13	16.2	24.7	17.8	10	1.71	1	1.36
	处理效率	--	0%	0%	90%	0%	0%	0%	0%	0%	90%	90%
依据		《城市污水厂处理设施设计计算》（化学工业出版社，2017年第三版，主编刘振江、崔玉川）、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“电镀行业系数手册”										
芬顿 氧化+混 凝沉 淀	处理后浓度 mg/L	--	112.2	27.8	0.65	4.86	7.41	3.56	2	0.684	0.2	0.272
	处理效率	--	70%	80%	95%	70%	70%	80%	80%	60%	80%	80%
依据		《基于芬顿氧化与混凝沉淀工艺的去除喷漆废水中COD、SS、总磷和氨氮方法》（中国污水处理工程网）、《铁碳微电解-芬顿-絮凝沉淀处理化工废水技术》（中国污水处理工程网）										
A/O 生物 法	处理后浓度 mg/L	--	44.88	8.34	0.195	2.43	2.964	1.068	0.6	0.342	0.2	0.272
	处理效率	--	60%	70%	70%	50%	60%	70%	70%	50%	0%	0%
依据		《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》（HJ 2009-2011）										
排放 情况	排放浓度 mg/L	--	44.88	8.34	0.195	2.43	2.964	1.068	0.6	0.342	0.2	0.272
	排放量 t/a	--	0.1183	0.0220	0.0005	0.0064	0.0078	0.0028	0.0016	0.0009	0.0005	0.0007
由上述表格可知，项目水洗废水经混凝沉淀+气浮预处理，工艺废水经隔油隔渣池+二级混凝沉淀+气浮预处理后一并进入芬顿氧化+混凝沉淀+A/O生物法+混凝沉淀措施处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）												

表 2 新建项目水污染物排放限值的较严值，直接排入自然水体。同时，根据《排污许可证申请与核发技术规范 电镀行业》（HJ 1027—2019）中表 9 可行技术参照表可知，含锌废水可采用“化学沉淀法处理技术或者化学法+膜分离法处理技术”，因此本项目生产废水处理工艺为可行技术，项目废水处理措施可行。

4、措施可行性及影响分析

(1) 水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目主要的废水是生活污水和生产废水，生活污水经厂区现有的三级化粪池预处理后，通过厂区现有的排水设施排入市政污水管网，进入榄核净水厂深度处理。水洗废水经混凝沉淀+气浮预处理，工艺废水经隔油隔渣池+二级混凝沉淀+气浮预处理后一并进入芬顿氧化+混凝沉淀+A/O 生物法+混凝沉淀措施处理达标后，通过排渠直接排入自然水体，生产废水排放总量为 2636.4t/a，设计处理能力为 10t/d 即 3000t/a。

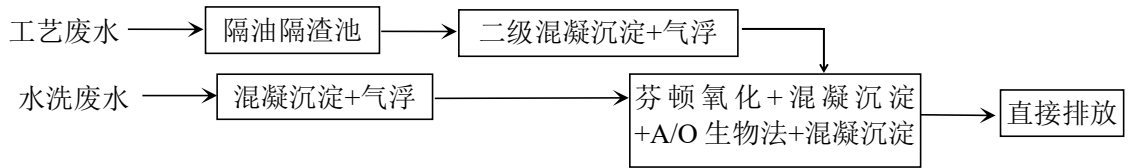


图 4-2 项目废水处理流程图

工艺说明：

1、预处理工艺

工艺废水采用隔油隔渣池+二级混凝沉淀+气浮预处理，水洗废水经混凝沉淀+气浮预处理。

①隔油隔渣池，利用油脂和水的密度差异，使油脂浮于水面，而水和密度较大的固体杂质则下沉。污水进入隔油隔渣池后，流速减慢，在重力作用下，油滴逐渐上浮至水面，形成油层，通过撇油装置可将油收集起来。同时，固体杂质沉淀到池底，实现初步分离。

②混凝沉淀池，池中投加 NaOH 调节 pH 后，通过投加 PAC 和 PAM 同时使其迅速分散并与废水中的颗粒状污染物接触形成微小的絮凝体，经搅拌逐渐聚集成较大的絮凝体后，在重力作用下沉降到池的底部，从而与清水分离，经混凝沉淀后可有效降低废水中的 CODcr、磷酸盐和锌铁离子含量。

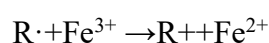
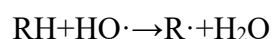
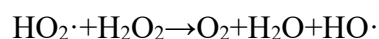
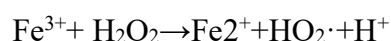
③气浮，气浮工艺是一种通过引入微小气泡将水中的悬浮颗粒和其他污染物

带到水面，从而分离并去除这些污染物的物理分离技术，主要依靠气泡与污染物颗粒的附着和浮升作用。通过气浮系统将空气溶解或通过微孔扩散器引入水中，形成大量的微小气泡。气泡与水中的悬浮颗粒、油滴或其他污染物相遇并附着在一起。由于气泡的浮力作用，这些附着的颗粒或油滴被带向水面。污染物附着在气泡上后，浮升至水面，形成一层浮渣或泡沫。通过刮板或溢流装置将这些浮渣从水面收集或清除。经气浮处理后可有效降低废水中的石油类、SS 等悬浮状污染物，上清液通过溢流槽排出进入后续处理单元。

2、深度处理工艺

预处理后的废水一并经芬顿氧化+混凝沉淀+A/O 生物法+混凝沉淀工艺处理。

①芬顿氧化，Fenton 氧化法是一种高效且经济的废水高级氧化技术，其实质是双氧水和二价铁离子之间的链式反应催化生成羟基自由基，基本作用原理如下：



过氧化氢和亚铁离子反应产生强氧化性的羟基自由基($\cdot\text{OH}$)，氧化降解废水中污染物。羟基自由基具有很强的氧化能力，对难降解有机物有较好的去除效果；反应条件相对温和，一般在常温常压下即可进行；工艺流程简单，操作方便，易于实现自动化控制。

②A/O 生物法，厌氧区生物填料床上生长有厌氧、兼氧细菌，通过厌氧、兼氧菌的微生物化学作用将污染物分解为易降解的小分子物质；好氧区生物填料床上生长有好氧微生物菌群，被厌氧微生物分解成小分子的污染物随后在好氧区经历一个较低负荷的基质降解过程，完成对污水中有机物质的降解。厌氧+好氧工艺可比较充分发挥活性污泥的降解功能，可耐进水水质变化而引起的负荷冲击，可在运行中根据水质变化的条件灵活的调整运行参数，有比较高的去除效率和运行稳定性。

③混凝沉淀，污水经过好氧池处理后出水自流入混凝沉淀池，进一步沉淀去除脱落的生物膜和部分有机及无机小颗粒，沉淀池是根据重力作用的原理，当含

有悬浮物的污水进入沉淀池后，由于重力作用，将物质沉淀下来。经过沉淀池固液分离后的出水更清澈透明：下部设锥形沉淀区，部分污泥回流至厌氧池。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ 1027—2019）中排入综合废水处理设施废水的污染防治可行技术有“预处理：除油、沉淀、过滤；生化处理：好氧、水解酸化-好氧、厌氧-好氧、兼性-好氧”，本项目采取的工艺均为推荐的可行技术。

厂区现有的排水设施完善，现状运行良好，可确保厂区生活污水有效收集排放至市政污水管网内。经上述分析，外排生产废水水质可达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表2新建项目水污染物排放限值的较严值，生活污水可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值的要求。因此，本项目水污染物控制和水环境影响减缓措施是有效的。

（2）依托污水设施的环境可行性评价

榄核净水厂位于广州市南沙区。榄核净水厂采用具有脱氮除磷功能的“CAST工艺+滤布滤池”深度处理工艺，采用次氯酸钠进行消毒处理，保证出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准。

根据区水务局于2024年8月19日在广州市南沙政府网站发布的南沙区污水处理厂运行情况公示表（2024年7月）数据（查询网址：http://www.gzns.gov.cn/gznsshuiw/gkmlpt/content/9/9818/post_9818439.html#9568），榄核净水厂设计处理规模为2万t/d，目前处理量为1.76万t/d，剩余容量为0.24万t/d，本项目废水量占剩余容量的0.094%，因此榄核净水厂有足够容量接纳本项目废水。查阅南沙区政府信息公开目录系统中2024年7月的污水处理厂运行情况公示表，榄核净水厂尾水排放均达标（详见表4-16），说明榄核净水厂尾水可稳定达标排放。本项目生活污水依托榄核净水厂是可行的。

表 4-17 榄核净水厂 2024 年 7 月运行情况表

污水处理厂	月份	设计规模（万吨/日）	平均处理量（万吨）	进水COD浓度设计标准（mg/l）	平均进水COD浓度（mg/l）	进水氨氮浓度设计标准（mg/l）	平均进水氨氮浓度（mg/l）	出水是否达标
榄核净水厂	2024年7月	2	1.76	230	151	25.0	13.1	是

(3) 建设项目污染物排放信息

表 4-18 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	113°23'20.96"E	22°47'523.03"N	0.045	污水处理厂	连续排放, 流量稳定	/	榄核净水厂	pH	6~9
									COD	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5
									石油类	1

表 4-19 废水直接排放口基本信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 万 t/a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标		备注
		经度	纬度					名称	受纳水体功能目标	经度	纬度	
1	DW002	113.342139°E	22.864534°N	0.26	直接进入江河、湖库等水环境	间断排放, 排放期间流量不稳定, 但不属于冲击型排放	0:00~24:00	牛角涌	IV类	113.342139°E	22.864534°N	/

表 4-20 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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			
生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油等	榄核净水厂	连续排放, 流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	TW001	生活污水处理系统	隔油隔渣池+三级化粪池	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

									间处理设施排放口
生产废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、总氮、总磷、LAS、总铁、总锌	直接排放	连续排放	TW002	生产废水处理系统	隔油隔渣池+双级混凝沉淀+芬顿氧化+混凝沉淀+A/O生物法+混凝沉淀	DW002	☒ 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口

表 4-21 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	pH	广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9
		COD _{Cr}		500
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N		-
		动植物油		100
2	DW002	pH	广东省地方标准《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 新建项目水污染物排放限值的较严值	6-9
		COD _{Cr}		50
		BOD ₅		20
		SS		30
		NH ₃ -N		8
		总氮		15
		总磷		0.5
		石油类		2.0
		LAS		5.0
		总铁		2.0
		总锌		1.0

表 4-22 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（kg/d）	年排放量/（t/a）
1	DW001	COD _{Cr}	212.5	0.478	0.1434
		BOD ₅	136.5	0.307	0.0921
		SS	75	0.1687	0.0506
		NH ₃ -N	24.25	0.0543	0.0163
		动植物油	12.5	0.0326	0.0084
2	DW002	COD _{Cr}	44.88	0.3943	0.1183
		BOD ₅	8.34	0.0733	0.022
		SS	0.195	0.0017	0.0005

		NH ₃ -N	2.43	0.0213	0.0064
		总氮	2.964	0.0260	0.0078
		总磷	1.068	0.0093	0.0028
		LAS	0.6	0.0053	0.0016
		石油类	0.342	0.0030	0.0009
		总铁	0.2	0.0017	0.0005
		总锌	0.272	0.0023	0.0007
全厂排放合计		COD _{Cr}			0.2617
		BOD ₅			0.1141
		SS			0.0511
		NH ₃ -N			0.0227
		动植物油			0.0084
		总氮			0.0078
		总磷			0.0028
		LAS			0.0016
		石油类			0.0009
		总铁			0.0005
		总锌			0.0007

5、项目废水监测计划

本项目生活污水经预处理后排入市政污水处理厂，根据排污许可证申请与核发技术规范，单独排向市政污水处理厂的生活污水不要求开展自行监测。依据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范家具制造业》(HJ 1027—2019)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》

(HJ1086—2020)、《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》(HJ 985-2018)和本项目废水排放情况，对本项目废水的日常监测要求见下表：

表4-22项目废水监测要求

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
生产废水排放口	pH、COD _{Cr} 、总锌、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、LAS、总铁	1次/季度	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)表2新建项目水污染物排放限值的较严值

6、水环境影响评价结论

本项目所在的水环境功能区属于达标区，所属的水环境控制单元水质达标，水污染控制和水环境影响减缓措施有效，生活污水可以实现达标排放，不会对榄核净水厂造成冲击，地表水环境影响可以接受。

三、噪声

1、噪声源强

本项目运营期主要噪声为喷涂生产线、固化炉、烘干炉、空压机等机械设备

运行时所产生的机械噪声，根据建设单位提供的设备资料，噪声级从 65~85dB(A) 不等，噪声污染源源强核算结果见下表。

表 4-23 本项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	噪声源	声源类型 (频发、偶发)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
				核算方法	噪声值 dB (A)	工艺	降噪效果 dB (A)	核算方法	噪声值 dB (A)	
金属家具机加工	激光钢板切割机	激光钢板切割机	频发	类比法	60-80	选用低噪声设备，采取减振、隔声等措施，合理布局，厂房隔声	20	类比法	40-60	2400
	激光切管机	激光切管机	频发	类比法	60-80		20	类比法	40-60	
	数控冲床	数控冲床	频发	类比法	60-75		20	类比法	40-55	
	柔性折弯中心	柔性折弯中心	频发	类比法	65-70		20	类比法	55-65	
	数控折弯机	数控折弯机	频发	类比法	65-70		20	类比法	55-65	
	液压拉伸冲床	液压拉伸冲床	频发	类比法	60-75		20	类比法	55-65	
	气动冲床	气动冲床	频发	类比法	60-75		20	类比法	55-65	
	自动弯管机	自动弯管机	频发	类比法	65-70		20	类比法	45-50	
	钻床	钻床	频发	类比法	60-80		20	类比法	40-60	
金属家具焊接	碰焊机	碰焊机	频发	类比法	65-80		20	类比法	45-60	
	OTC 弧焊机器人	OTC 弧焊机器人	频发	类比法	65-80		20	类比法	45-60	
	二保焊机	二保焊机	频发	类比法	65-80		20	类比法	45-60	
金属家具打磨	干式打磨机	干式打磨机	频发	类比法	60-75		20	类比法	40-55	
	抛丸机	抛丸机	频发	类比法	60-75		20	类比法	40-55	
辅助	空压机	空压机	频发	类比法	65-85		20	类比法	45-65	
金属家具表面处理	自动喷涂设备	自动喷涂设备	频发	类比法	70-85		20	类比法	50-65	
	燃烧机	燃烧机	频发	类比法	70-85		20	类比法	50-65	
木质家具机加工	5轴 CNC 电脑实木/板式雕刻机	5轴 CNC 电脑实木/板式雕刻机	频发	类比法	60-80		20	类比法	40-60	600
木质家具打磨	打磨机	打磨机	频发	类比法	60-75		20	类比法	40-55	

喷漆	喷枪	喷枪	频发	类比法	60-75		20	类比法	40-55	
废气处理	风机	风机	频发	类比法	65-85		20	类比法	45-65	2400

2、噪声影响分析

(1) 预测评价内容

- 1) 厂界噪声预测：预测厂界（东、南、西、北边界）噪声贡献值；
- 2) 声环境保护目标噪声预测：预测项目噪声到各声环境保护目标的叠加值。

根据工程分析，项目主要噪声为机械设备运行产生的噪声，采用 8 小时工作制度，因此，本报告只对项目在昼间生产加工时段内进行噪声预测。

(2) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

1) 对室内声源等效室外声源声功率级计算

室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

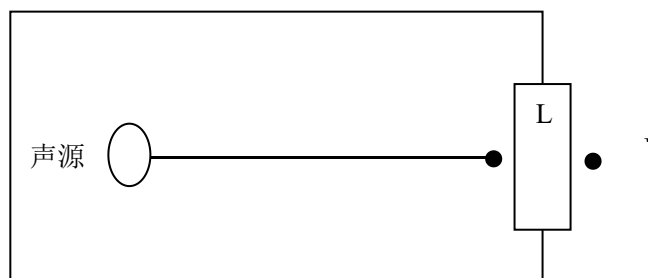


图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

某一室内声源靠近转护结构处产生的倍频带声压级按下式计算：

$$L_{P1} = L_w - 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

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；当入在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R—房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积，m²； α 为平均吸声系数，项目厂房约为 8500m²； α 为平均吸声系数，混凝土墙刷漆 1kHz 吸声系数为 0.07；房间常数为 605.07；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。 L_{P1} 计算得 69.97dB(A)。

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{P1} 和 L_{P2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)，项目采用 2mm 厚铝板，根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》，（郑长聚主编，高等教育出版社，2000 年）平均隔声量为 25.2dB(A)；

L_{P2} 计算得 41.73dB(A)。

2) 户外声传播的衰减

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、障碍物屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，可按下式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

DC——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方

向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

3) 同一受声点叠加背景噪声后的总噪声为：

$$(L_{A_{eq}})_{\text{预}} = 10 \lg \left[10^{0.1(L_{A_{eq}})_{\text{合}}} + 10^{0.1(L_{A_{eq}})_{\text{背}}} \right]$$

式中：

$(L_{A_{eq}})_{\text{预}}$ ——预测点昼间或夜间的环境噪声预测值，dB(A)；

$(L_{A_{eq}})_{\text{背}}$ ——预测点预测时的环境噪声背景值，dB(A)；

$(L_{Aeq})_{\text{合}}$ ——多个声源发出的噪声在同一预测受声点的合成噪声，dB(A)。

(2) 预测结果

根据上述预测模式，项目昼间噪声情况详见表4-24:

表4-24项目噪声预测结果与达标分析表

声环境保护目标名称	噪声背景值	噪声现状值	噪声标准	噪声贡献值	噪声预测值	较现状增量	超标和达标情况
	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间
东边界	/	/	60	41.73	/	/	达标
南边界	/	/	60	41.73	/	/	达标
西边界	/	/	60	41.73	/	/	达标
北边界	/	/	60	41.73	/	/	达标

由预测结果可见：本项目投产后，项目厂界噪声昼间预测贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。

综上所述，本项目设备噪声不会对周围声环境敏感点造成明显影响。

3、噪声污染防治措施

项目仅在昼间生产，夜间不生产，各设备均布置于厂房内部。考虑到厂房墙体的阻隔和传播距离的衰减等因素对噪声有一定的阻尼作用，但为进一步减少噪声和振动的影响，对生产设备可采取如下防噪措施：

- ①选用低噪声设备，并注意加强日常生产设备的维护和保养；
- ②合理布局、将高噪声设备置于室内并尽可能远离厂界；
- ③合理安排生产时间，尽量避免对项目附近的居民点产生噪音扰民现象；
- ④对产生机械噪声的生产设备均应采用减振、消音、隔音等措施降噪。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-25 项目噪声监测计划

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	昼间 1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准

四、固体废物

1、固体废物产生情况

本项目固体废物主要为生活垃圾、厨余垃圾和废油脂、废包装材料、边角料、废滤芯、布袋收集的粉尘、焊渣和废焊条头、喷粉粉尘、无组织沉降粉尘、废布

袋、废原料包装桶、废活性炭、废过滤棉、漆渣、水帘柜废水、有机喷淋废水、酸雾喷淋废水、废槽液及槽渣、污泥、隔油池废油脂、含油漆抹布、含油废抹布及废手套、废机油、废机油桶等。

（1）生活垃圾

员工生活垃圾成分主要是废纸张、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料包装纸等，项目定员50人，均在厂区内就餐，不在厂区内住宿。项目员工垃圾产生系数按0.5kg/人·d计算，则项目生活垃圾产生量为25kg/d即7.5t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），属于SW62可回收物，固废代码为900-001-S62，收集后交环卫部门清运处理。

（2）厨余垃圾和废油脂

本项目拟设劳动定员50人，参照《饮食建筑设计规范》（JGJ64-2017），每人占用一个餐位，每个餐位每日产生0.5kg餐厨垃圾，则本项目每天产生餐厨垃圾25kg/d（即7.5t/a）。

厨余垃圾及废油脂均不属于危险废物，经收集后，定期交由取得餐饮垃圾和废弃食用油脂经营权的收运处理单位回收处置。

（3）一般工业固废

①废包装材料

原辅材料拆封以及产品包装时会产生一定废弃包装材料，主要为纸箱、塑料袋、泡沫等。本项目产生量约为0.5t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），属于SW17可再生类废物，固废代码为900-099-S17，收集后交由工业废物公司处理。

②边角料

本项目生产过程开料工序产生边角料，主要为实木和金属，不含有毒有害物质，无腐蚀性、反应性，具有回收利用价值。原料的损耗率约为3%，即50t/a，其中金属边角料35t/a，木质边角料15t/a。

《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），属于SW59其他工业固体废物，固废代码为900-099-S59，统一收集后交由专业回收单位处置。

③废滤芯

本项目喷粉粉尘采用“旋风除尘+滤芯过滤”回收，该系统每季度更换一次滤

芯，更换的废滤芯作为一般固废处置，年产生量0.2t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），属于SW59其他工业固体废物，固废代码为900-009-S59，收集后交由工业废物公司处理。

④布袋收集的粉尘

本项目木质家具打磨粉尘采用布袋除尘器处理，打磨粉尘收集量为0.0596t/a；焊接采用移动式焊烟除尘器过滤，焊接粉尘沉降到除尘器底部，焊接工序收集的粉尘量为0.0045t/a。两者合计0.0641t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），属于SW59其他工业固体废物，固废代码为900-009-S59，建设单位收集后统一交由工业废物公司处理。

⑤焊渣和废焊条头

本项目焊接时会产生焊渣和废焊条头，根据建设单位提供的资料，焊渣和废焊条头约占焊料用量的5%，则焊渣和废焊条头产生量为0.15t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），属于SW59其他工业固体废物，固废代码为900-009-S59，收集后交由固废处置单位。

⑥喷粉粉尘

本项目喷粉粉尘采用“旋风除尘+滤芯过滤”过滤回收，车间内的粉尘采用移动式除尘器进行收集回收，根据前文分析可知，本项目喷粉粉尘收集到的粉尘量为1.426t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），属于SW17可再生类废物，固废代码为900-099-S17，收集后全部回用于喷粉工序。

⑦无组织沉降粉尘

无组织沉降至沉降地面的粉尘，经收集后交由专业回收单位处理，经前文分析可知，无组织沉降粉尘主要包括：木质家具开料、机械加工沉降粉尘（10.2kg/a）、金属家具机械加工及打磨沉降粉尘（10.842t/a）；两者合计产生量为10.8522t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），属于SW59其他工业固体废物，固废代码为900-009-S59，收集后交由固废处置单位。

⑧废布袋

项目木质家具加工粉尘、焊接烟尘采用布袋收集，设备内部有清灰功能，但仍需定期更换。由于木质家具加工量和焊接量较少，建设单位计划每年对布袋整体更换一次，更换了约0.1t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公

告2024年第4号），属于SW59其他工业固体废物，固废代码为900-009-S59，收集后交由固废处置单位。

(3) 危险废物

①废原料包装桶

项目处理剂包括除油剂、磷化剂、表调剂、促进剂、白乳胶、水性漆，表面处理剂使用完后会产生废原料包装桶，合计0.9186t/a（约3062个，废空桶平均重0.5kg/个）。属于《国家危险废物名录》（2025年版）中编号为HW49危险废物。收集后交由有危废处理资质单位处理。

②污泥

根据《城镇污水处理厂污染排放过程（工况）监控系统技术指南》（T/CAEPI 18—2019）预处理废水物化污泥产生量可按式①计算，综合废水生化污泥产生量可按式②计算。

$$S=k_1Q+k_3C \quad \text{①}$$

$$S=k_1Q+0.7k_2P+k_3C \quad \text{②}$$

其中，S：含水率80%的污泥产生量，t/年；

k₁：物理污泥产生系数，t/万t-污水处理量；

k₂：生化污泥产生系数，t/t-化学需氧量去除量；

k₃：工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，t/t-絮凝剂使用量；

r ——进水悬浮物浓度修正系数，无量纲，当进水悬浮物全年平均浓度中等时（≥100mg/L，且<200mg/L），取值为 1.3；

C：絮凝剂使用总量，t/年；

P：化学需氧量去除总量，t/年；

Q：实际污（废）水处理量，万t/年。

经查表，本项目各类废水污泥产生系数及污泥产生量见下表。

表4-26 污水处理系统污泥产生量

项目	k1	k2	k3	C	P	Q	S
物化污泥	3.5	/	5.889	0.4	/	0.2636	3.2782
生化污泥	3.5	1.45	5.889	0.4	0.87	0.2636	4.16125
合计							7.43945

污泥经压滤机处理后含水率约 40%，则该部分污泥产生量为 2.48t/a。属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中编号为 HW17 危险废物。收集后交由有危废处理资质单位处理。

③废活性炭

本项目废气处理设施采用活性炭吸附装置处理后排放，该过程会产生废活性炭，该类废物属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 类的危险废物，废物代码为 900-039-49。根据工程分析，项目金属家具废气处理设备有机废气处理量约为 0.012t/a，木质家具废气处理设备有机废气处理量约为 0.2086t/a。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版），项目采用蜂窝活性炭的吸附比例为 15%，则活性炭需求量分别为 0.08t/a、1.39t/a。

为保证活性炭净化设备运行效果，在活性炭饱和的情况下进行更换，活性炭使用时间参照《江苏省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》中的计算公式计算：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；本项目分别金属家具废气处理系统和木质家具废气处理系统分别为792kg，1663kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值10%）；

c—活性炭削减的VOCs浓度，mg/m³，本项目金属家具和木质家具废气处理系统活性炭削减浓度分别为1mg/m³、34.8mg/m³；

Q—风量，单位m³/h，本项目金属家具和木质家具废气处理系统风量分别为5000m³/h、10000m³/h；

t—运行时间，单位 h/d，本项目金属家具和木质家具运行时间分别为 8h/d 和 2h/d。

金属家具和木质家具废气处理系统活性炭更换周期计算得分别为1980天、238天，项目每年工作时间300天，为确保废气处理效率，建设单位金属家具和木质家具废气处理系统活性炭每年分别更换1次和2次，活性炭更换量分别为0.792t/a、3.326t/a，能满足吸附需求。废活性炭产生量为4.3386t/a。

根据《关于指导大气污染防治项目入库工作的通知》(粤环办〔2021〕92号)

附件1 广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)表 4.5-2 废气收集集气效率参考值, 处理工艺为活性炭吸附法时, 建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”(颗粒炭取值 10%, 纤维状活性炭取值 15%; 蜂窝状活性炭取值 20%)作为废气处理设施 VOCs 削减量, 并进行复核。因此本项目有效削减量分别为 $0.792\text{t/a} \times 20\% = 0.1584\text{t/a} > 0.013\text{t/a}$ 、 $1.663 \times 20\% = 0.3326\text{t/a} > 0.0367\text{t/a}$, 满足要求。

④废过滤棉: 固化废气治理措施的除雾器的使用会产生废过滤棉, 废过滤棉沾含有 VOCs 喷淋废水, 根据建设单位提供资料, 过滤棉每月更换 1 次, 废过滤棉产生量为 0.06t/a 。废过滤棉属于危险废物, 《国家危险废物名录》(2025 年版)中编号为 HW12 危险废物, 废物代码 900-252-12, 收集后定期交由有危废处理资质单位处理处置。

⑤废槽液及槽渣

根据企业提供的生产经验和行业相关类比分析, 本目前处理池泥渣捞出后含水率较高, 建设单位使用压滤机脱水, 最终得到含水率 40%的前处理池泥渣, 预计产生量为 0.5t/a 。根据前文分析, 定期更换作为危废处置的槽液主要为磷化废液, 产生量位为 5.4t/a , 属于《国家危险废物名录》(2025 年版)中编号为 HW17 危险废物。收集后交由有危废处理资质单位处理。

⑥隔油池废油脂

生产废水处理采用隔油工艺, 过程中会收集废油脂, 根据废水章节分析, 石油类污染物处理量为 0.0131t/a 。属于《国家危险废物名录》(2025年版)中编号为 HW08 危险废物。

⑦漆渣

项目漆渣主要为喷漆产生的漆雾使用水帘柜去除。根据工程分析可知, 被收集的漆雾量约为 0.124t/a , 以漆渣形式定期打捞, 其含水率约为 50%, 则漆渣产生量为 0.248t/a 。根据《国家危险废物名录》(2025年版), 漆渣属于 HW12 染料、涂料废物, 废物代码 900-252-12, 统一收集后委托具有相关危险废物经营许可证的单位处理

⑧水帘柜废水

根据上文废水分析, 本项目水帘柜循环水定期更换, 废水产生量为 12.96t/a , 根据《国家危险废物名录》(2025年版), HW12 染料、涂料废物, 废物代码 900-252-12,

统一收集后委托交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

⑨有机喷淋废水

根据上文废水分析，本项目固化、喷漆有机废气喷淋塔循环水定期更换，废水产生量为1.8t/a，根据《国家危险废物名录》（2025年版），HW49其他废物，废物代码900-041-49，统一收集后委托交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

⑩酸雾喷淋废水

根据上文废水分析，本项目碱液喷淋塔循环水定期更换，废水产生量为1.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2025年版），HW49其他废物，废物代码900-047-49，统一收集后委托交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

⑪含油漆抹布

项目水性漆使用的稀释剂为自来水，喷漆用喷枪不需要冲洗，每天作业后用抹布蘸取少量水进行擦拭即可，含油漆抹布产生量约0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2025年版），HW49其他废物，废物代码772-006-49，统一收集后委托交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理

⑫含油废抹布及废手套

项目设备需要定期保养、维修，会含油废抹布及废手套。含油废抹布及废手套产生量为 0.01t/a。属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物（废物代码 900-041-49）。

⑬废机油及废机油桶

项目设备需要定期保养、维修，使用到机油。机油的使用会产生废机油及废机油桶。项目年用机油 20kg，规格为 10kg/桶，废机油桶重量约 2kg/个，因此项目产生的废机油桶为 0.004t/a，废机油产生量为 0.02t/a。废机油属于《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物（废物代码 900-217-08），废机油桶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物（废物代码 900-249-08）。

项目固体废物产生情况详见下表。

表 4-26 固体废物产生情况一览表

产生环节	固体废物名称	属性	产生量 (t/a)	贮存方式	处置措施	处置量 (t/a)
------	--------	----	--------------	------	------	--------------

办公生活	生活垃圾	生活垃圾	7.5	垃圾桶	交由环卫部门统一处置	7.5
	厨余垃圾和废油脂	厨余垃圾和废油脂	7.5	桶装	交由工业废物公司处理	7.5
来料、包装	废包装材料	一般固废	0.5	纸箱	交由工业废物公司处理	0.5
开料	边角料	一般固废	50	袋装	交由工业废物公司处理	50
喷粉回收装置	废滤芯	一般固废	0.5	袋装	交由工业废物公司处理	0.5
焊烟处理装置	布袋收集的粉尘	一般固废	0.0641	袋装	交由工业废物公司处理	0.0641
焊接	焊渣和废焊条头	一般固废	0.15	袋装	交由工业废物公司处理	0.15
喷粉回收装置	喷粉粉尘	一般固废	1.426	自带收尘箱	回用于喷粉	1.426
无组织沉降粉尘	无组织沉降粉尘	一般固废	10.8522	袋装	交由专业回收公司回收利用	10.8522
废气处理	废布袋	一般固废	0.1	袋装	交由专业回收公司回收利用	0.1
原料使用	废原料包装桶	危险废物	0.9186	/	交由有危废处理资质单位处理	0.9186
废气处理设施	废活性炭	危险废物	4.3386	袋装		4.3386
	废过滤棉	危险废物	0.06	袋装		0.06
	漆渣	危险废物	0.248	桶装		0.248
	水帘柜废水	危险废物	12.96	桶装		12.96
	有机喷淋废水	危险废物	1.8	桶装		1.2
	酸雾喷淋废水	危险废物	1.2	桶装		0.6
前处理	废槽液及槽渣	危险废物	5.9	桶装		5.9
污水处理设施	污泥	危险废物	2.48	袋装		2.48
	隔油池废油脂	危险废物	0.0131	桶装		0.0131
喷枪清洁	含油漆抹布	危险废物	0.05	袋装		0.05
设备维护	含油废抹布及废手套	危险废物	0.01	袋装		0.05
设备维护	废机油	危险废物	0.02	桶装		0.02
	废机油桶	危险废物	0.004	桶装		0.004

表 4-27 项目工程分析中危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废原料包装桶	HW49	900-041-49	0.9186	前处理	固态	表面处理	表面处理	每周	T/I	交由有资

							剂、塑料	剂		n	质的单位处理
2	污泥	HW17	336-064-17	2.48	废水处理	固态	污泥	污泥	1个月	I/In	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	4.3386	废气处理	固态	含VOCs物质	含VOCs物质	1年	T/In	
4	废过滤棉	HW12	900-252-12	0.2	废气处理	固态	含VOCs物质	含VOCs物质	1年	T/In	
5	废槽液及槽渣	HW17	336-064-17	5.9	前处理	固态	表面处理剂	表面处理剂	1个月	I/In	
6	隔油池废油脂	HW08	900-210-08	0.0131	废水处理	液态	废油脂	废油脂	1个月	I/In	
7	漆渣	HW12	900-252-12	0.248	喷漆	固态	废油漆	废油漆	半年	I/In	
8	水帘柜废水	HW12	900-252-12	12.96	喷漆	液态	废油漆	废油漆	半年	I/In	
9	有机喷淋废水	HW49	900-041-49	1.8	废气处理	液态	含VOCs物质	含VOCs物质	1年	I/In	
10	酸雾喷淋废水	HW49	900-047-49	1.2	废气处理	液态	废碱	废碱	1年	I/In	
11	含油漆抹布	HW12	900-252-12	0.05	清洁	固态	废油漆	废油漆	每天	I/In	
12	含油废抹布及废手套	HW49	900-041-49	0.01	设备维护	固态	矿物油	矿物油	1个月	T	
13	废机油	HW08	900-217-08	0.02	设备维护	固态	矿物油	矿物油	1个月	T	
14	废机油桶	HW08	900-249-08	0.004		固态	矿物油	矿物油	1个月	T	

表 4-28 危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m ² ）	产生量（t/a）	贮存方式	贮存周期
危废暂存间	废原料包装桶	HW49	900-041-49	厂房内	30m ²	0.9186	/	一年
	污泥	HW17	336-064-17			2.48	袋装	
	废活性炭	HW49	900-039-49			4.3386	袋装	
	废过滤棉	HW12	900-252-12			0.2	桶装	

废槽液及槽渣	HW17	336-064-17		5.9	桶装
隔油池废油脂	HW08	900-210-08		0.0131	桶装
漆渣	HW12	900-252-12		0.248	袋装
水帘柜废水	HW12	900-252-12		12.96	桶装
有机喷淋废水	HW49	900-041-49		1.8	桶装
酸雾喷淋废水	HW49	900-047-49		1.2	桶装
含油漆抹布	HW12	900-252-12		0.05	袋装
含油废抹布及废手套	HW49	900-041-49		0.01	袋装
废机油	HW08	900-217-08		0.02	桶装
废机油桶	HW08	900-249-08		0.004	/

危废暂存间面积为 30m²，储存能力为 30 吨，本项目危险废物最大产生量为 26.3169t/a，因此危废暂存间完全能容纳本项目的危险废物。危险废物按要求妥善处理，对环境影响不明显。

2、环境管理要求

（1）一般固废环境管理要求

项目一般工业固体废物贮存区应满足相关防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；各类固废分类收集；贮存区按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。

根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号），建设单位应建立工业固体废物管理台账，如实记录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、可查询的目的，提升固体废物管理水平。一般工业固体废物管理台账实施分级管理，产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

生活垃圾及时交由环卫部门统一清运后，不会对周围环境造成不良影响。

（2）危险废物环境管理要求

①贮存设施选址要求

贮存设施建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相

关要求，不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。

②贮存设施污染控制要求

a、贮存设施应采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

b、贮存设施应设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

c、贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙角、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

d、贮存设施应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

e、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

③容器和包装物污染控制要求

a、容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

b、容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

c、使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

d、容器和包装物外表面应保持清洁。

④贮存过程污染控制要求

a、固体危险废物应装入容器或包装物内贮存。

b、液态危险废物应装入容器内贮存。

c、半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存。

d、易产生 VOCs 和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

⑤贮存设施运行环境管理要求

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。危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织，并由获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质的单位按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）进行运输，企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

综上所述，本项目固体废物经上述“资源化、减量化、无害化”处置后，可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度，不会对周围环境产生明显的影响。

五、土壤环境

（1）污染途径

本项目主要是项目运营期污染物主要通过大气沉降及垂直渗入等途径对土壤环境产生影响，当污染物渗入土壤环境后会杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，影响草木生长。本项目自建污水处理设施、前处理生产线、危险废物暂存间、厂内地面均按要求建设防腐防渗设施。本项目采用隧道式的自动化生产线；生产线和废水处理设施采用架空形式，不设于地下；处理工序在相对密闭空间内进行，生产废水采用明管收集，产生的废水、废气配套有效收集处理的设施，处理后达标排放。因此正常情况下不存在土壤污染途径。

（2）影响分析

项目前处理生产线及废水处理设备的池体、管道发生破裂，泄漏到外环境时，可能通过排渠或缝隙进入土壤，导致土壤污染。尤其废水中的重金属因子会被土壤颗粒吸附或与土壤中的有机物、矿物质发生化学反应，固定在土壤中，长期积累会改变土壤的化学性质，降低土壤的肥力和自净能力；其他污染物可能会影响土壤中微生物的活性和群落结构，抑制土壤中有益微生物的生长和繁殖，从而影响土壤的生态功能。

(3) 防控要求

针对项目可能发生的土壤污染，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制；进行污染防治分区，按照要求进行分区防渗处理。为进一步降低项目运行过程对土壤环境的影响，本环评要求建设单位做好以下几点：

① 加强废气处理设备的管理和维护，确保设备处于良好的运行状态，做到源头控制，减少粉尘（颗粒物）、VOCs、SO₂、NO_x 的排放。

② 加强前处理水槽、废水处理设备的管理和维护，确保设备处于良好的运行状态，做到源头控制，最大地降低废水泄漏的可能性。

③ 收集、贮存、运输化学物品、固体废物及其他有毒有害物品，应当采取措施防止污染物泄漏及扩散；

④ 严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单对项目危废房、原辅材料贮存房进行地面防渗，并且做好二次收集设施。在生产运营过程中加强维护，如发生防渗层破损，应及时修补，避免污染物入渗土壤环境。

(4) 厂区防渗措施

根据建设项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将建设场地划分为一般防渗区和简单防渗区。项目厂区防渗措施见表 4-25。

表 4-29 项目厂区防渗措施

序号	装置(单元、设施)名称	防渗区域及部位	识别结果	防渗措施
1	危废暂存间	地面、裙角	重点污染防治区	至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或者 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）
2	表面处理区域	地面、裙角	重点污染防治区	
3	废水处理站	地面、裙角	重点污染防治区	
4	厂房生产区	地面	一般污染防治区	等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5 m, K $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s(或参照 GB16889 执行)
5	产品仓库	地面	一般污染防治区	
6	办公区	地面	非污染防治区	一般地面硬化（混凝土）

(5) 结论

项目运营期间可能迁移进入土壤环境的影响主要为大气沉降、垂直入渗影响，经采取相关污染源头控制措施和过程防控措施后，项目土壤环境影响是可接受的。

六、地下水环境

（1）污染途径

本项目主要是项目运营期污染物通过垂直渗入途径对地下水环境产生影响，若污水系统破损会导致污水穿过损坏防渗层，通过包气带进入地下水，从而污染地下水，影响地下水水质，对地下水环境影响相对较大。本项目危险废物均暂存于危险废物暂存间。自建污水站、前处理工序、危险废物暂存间及厂内地面均拟建设防腐防渗设施，因此不存在地下水污染途径。

（2）影响分析

项目前处理生产线及废水处理设备的池体、管道发生破裂，泄漏到外环境时，可能通过排渠或缝隙进入地下水，生产废水会随着水流逐渐渗透到地下水中，导致地下水的化学需氧量、生化需氧量、重金属含量等指标超标，使地下水水质恶化，重金属在地下水中长期存在，不断积累，对地下水生态系统和人体健康构成潜在威胁。

（3）防控要求

针对项目可能发生的地下水污染，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制；进行污染防治分区，按照要求进行分区防渗处理。为进一步降低项目运行过程对地下水环境的影响，本环评要求建设单位做好以下几点：

①定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况，及时发现并处理生产过程中废水、产品或者废物的扬散、流失和渗漏等问题。

②加强前处理水槽、废水处理设备的管理和维护，确保设备处于良好地运行状态，做到源头控制，最大地降低废水泄漏的可能性。

③收集、贮存、运输化学物品、固体废物及其他有毒有害物品，应当采取措施防止污染物泄漏及扩散；

④严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单对项目危废房、原辅材料贮存房、表面处理生产车间进行地面防渗，并且做好二次收集设施。在生产运营过程中加强维护，如发生防渗层破损，应及时修补，避免污染物入渗地下水环境。

（4）结论

本项目均进行地面硬化处理，同时对自建污水站、危险废物暂存间、管道周围均设置防渗防漏设施，通过加强企业管理，做好防渗防漏工作，不存在污染途径，本项目可避免对地下水环境产生的不良影响。

七、生态

本项目位于广州市南沙区榄核镇牛角村欧斯龙工业园区 A 区，用地范围内不涉及生态环境保护目标，项目不会对周边生态环境造成明显影响。

8、环境风险

1、风险识别

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的突发环境事件风险物质详见下表。

表 4-30 环境风险识别一览表

风险物质	存放位置	最大存在量(t)	危险特征	风险类型	影响途径
天然气(甲烷)	液化气区	0.6	燃烧性、爆炸性	火灾爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	大气
30%硫酸	原料区	0.05	腐蚀性	泄漏进入土壤或地表水环境	地表水、土壤
磷化剂	原料区	0.2	腐蚀性	泄漏进入土壤或地表水环境	地表水、土壤
机油	原料区	0.02	可燃性	火灾等引发的伴生/次生污染物排放	大气
槽液*	生产区	0.54	腐蚀性	泄漏进入土壤或地表水环境	地表水、土壤
废槽液及槽渣	危废间	5.9	腐蚀性	泄漏进入土壤或地表水环境	地表水、土壤
污泥	危废间	2.48	腐蚀性	泄漏进入土壤或地表水环境	地表水、土壤
隔油池废油脂	危废间	0.0131	可燃性	火灾等引发的伴生/次生污染物排放	大气
废过滤棉	危废间	0.2	易燃性	火灾等引发的伴生/次生污染物排放	大气
废活性炭	危废间	4.3386	易燃性	火灾等引发的伴生/次生污染物排放	大气
漆渣	危废间	0.248	腐蚀性	泄漏进入土壤或地表水环境	地表水、土壤
水帘柜废水	危废间	12.96	腐蚀性	泄漏进入土壤或地表水环境	地表水、土壤
含油漆抹布	危废间	0.05	易燃性	火灾等引发的伴生/次生污染物排放	大气
含油废抹布及	危废间	0.01	易燃性	火灾等引发的伴生/次生污染物排放	大气

废手套					
废机油及废机油桶	危废间	0.024	易燃性	火灾等引发的伴生/次生污染物排放	大气
*槽液中涉及的风险物质主要为除锈过程中的硫酸，项目除锈液硫酸浓度约 10%，除锈液量为 5.4，因此风险物质存在量为 0.54					
(2) 风险潜势					
根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，其中危险物质数量与临界量比值（Q）按以下方法确定：					
当只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q；					
当存在多种环境风险物质时，则按下式计算物质数量与其临界量比值（Q）：					
$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$					
式中：q ₁ ，q ₂ ，...，q _n —每种危险物质的最大存在量，t；					
Q ₁ ，Q ₂ ，...，Q _n —每种危险物质的临界量，t。					
当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。					
当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。					
企业环境风险物质与临界量的比值结果以及项目风险评价工作等级划分分别见下表。					
表 4-31 项目环境风险物质与临界量的比值结果					
序号	危险物质名称		厂区最大存在量/t	临界量/t	Q（qn/Qn）
1	天然气（甲烷）		0.3	10	0.03
2	30%硫酸		0.015（折算成 100%）	10	0.0015
3	磷化剂（45%磷酸）		0.09（折算成 100%）	10	0.009
4	机油		0.02	2500	0.000008
5	槽液	10%硫酸	0.054（折算成 100%）	10	0.0054
6	废槽液及槽渣		5.9	100	0.059
7	污泥		2.48	100	0.0248
8	隔油池废油脂		0.0131	2500	0.00000524
9	废过滤棉		0.2	100	0.002
10	废活性炭		4.3386	100	0.043386
11	漆渣		0.248	100	0.00248
12	水帘柜废水		12.96	100	0.1296
13	含油漆抹布		0.05	100	0.0005

14	含油废抹布及废手套	0.01	2500	0.000004
15	废机油及废机油桶	0.024	2500	0.0000096
合计				0.30769284

本项目 $Q=0.30769284 < 1$ ，因此本项目环境风险潜势为 I。

7.2 风险防护措施

根据项目实际情况，本次评价提出如下风险防范措施：

①危险废物泄漏的防范措施

- 1) 地面采用高标号防渗混凝土作为防渗，并涂上一层环氧漆作为防腐；
- 2) 在危废暂存区四周设置规范的围堰；
- 3) 危废暂存区根据危险废弃物的种类设置相应的收集桶分类存放；
- 4) 门口设置台账作为出入库记录；
- 5) 专人管理，定期检查防渗层的情况。

②废水事故排放的防范措施

表面处理区域进行重点防渗，地面设置 1m 围堰；处理槽上部设有溢流口，过量的槽液会从溢流口通过管道连接至污水处理站，事故状态下通过控制阀门将槽液控制在表面处理区域围堰内。

③废气事故排放的防范措施

1) 生产过程风险防范与管理。项目严格落实安监、消防部门对生产过程风险防范与管理的相关要求，同时自觉接受安监、消防部门的监督管理；

2) 为了减少污染治理措施事故性排放的概率，建设单位应设立管理专员维护各项环保措施的运行，特别关注废气处理措施的运行情况，对废气治理系统定期检查；

3) 对于废气处理设施发生故障的情况，在收到警报同时，立即停止相关生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，对员工和附近的村民产生不良影响，并立即请有关技术人员进行维修。

④火灾的防范措施

A.火灾事故时事故废水产生量计算

为了最大程度降低建设项目事故发生时对水环境的影响，建设项目应设置足够容量的废水事故池用于贮存生产事故废水、事故消防废水等。企业发生火灾事故时，需截断外流消防废水并引入事故应急池，并立即关闭公司的雨、污水阀门。

其大小根据《水体污染防控紧急措施设计导则》中的规定来确定：

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5$$

式中：(V₁+V₂-V₃)_{max}：指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V₁+V₂-V₃，取其中最大值；

V₁：收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；

注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

V₂：发生事故的储罐或装置的消防废水量，m³；

V₃：发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，m³；

V₄：发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V₅：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³。

$$V_5=10qF$$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=q_a/n$$

q_a——年平均降雨量，mm；广州市年平均降雨量取 2033.6mm；

n——年平均降雨日数；广州市年平均降雨日数为 150d；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。

表4-32 应急池计算参数取值

参数	所需事故应急池容积大小 (m ³)	备注
V ₁	5.4	项目生产线中一个槽液量为 5.4m ³ ，故取 V ₁ =5.4
V ₂	180	本项目厂房类型属于丁类车间，建筑高度约为 6m，主要生产车间建筑面积约 5600m ² ，则风险单元建筑体积为 33600m ³ 。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），建筑体积 20000<V<50000，室外消火栓设计流量为 15L/s，室内消防栓设计流量为 10L/s，火灾持续时间按 2 小时计，室内消防用水为 108m ³ ，室外消防用水为 72m ³ ，可计算出 V ₂ =180
V ₃	108	本项目所在的工厂的出口处设置不低于 0.1m 高的漫坡，截流区域建筑面积约 5600m ² ，考虑车间内物品堆放情况，取空置率 30%，可截留室内水量 168m ³ ；室内事故废水产生量为 108，则发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量按 V ₃ =108 计
V ₄	0	本项目生产废水 2636.4t/a 即 8.788t/a，事故持续时间按 2 小时，则 V ₄ =2.197
V ₅	116.2	占地面积为 8569m ² ，即约 0.8569ha，则 V ₅ =116.2
V _总	193.6	/

⑤事故废水应急处置

发生火灾事故时，切断雨水外排口，室外消防废水通过雨水管道进行收集，经应急管网进入企业事故应急系统，室内消防废水通过地面车间防漫坡进行截留。

由表 4-32 可知，项目 $V_{\text{总}}=193.6\text{m}^3$ ，因此项目截留措施的容积应不小于 193.6m^3 。本项目租用现有厂房进行生产，厂房内无埋地事故应急池，亦不具备开挖埋地事故应急池的条件，因此从可操作性及经济角度，利用厂区地面及堵截措施将事故废水暂时截留在厂区。

在项目所在建筑周围放置消防沙袋截流事故废水，项目所在建筑周围硬底化空地占地面积约为 2000m^2 ，消防沙袋堆叠高度约为 0.2m ，故截流废水量为 400m^3 ，可等效收集所需事故应急池废水。在车间设置缓坡截流，项目生产车间的出口处设置不低于 0.1m 高的漫坡，可有效截留室内风险区域产生的事故水量，在低洼处放置沙包应急封堵，雨水管网及污水管网均设有充气气囊堵截，当厂区发生火灾引起伴生/次生污染事故时，企业可及时打开充气气囊，防止消防废水流入外环境，将事故废水截流于企业内。结合本项目的实际情况综合考虑，拟在厂内地势较低处设置一个 0.5m^3 的中转缓冲池，配备移动潜水泵及塑料桶对事故废水进行收集。

事故结束后，对各事故缓冲设施（围堰、消防沙袋）的事故水进行检测，符合污水处理站进水水质标准的事故水由污水管网自流引或泵入污水处理站处理，不符合标准的事故水委托有资质废水处理单位外运处理。综上，本项目事故情况下产生的受污染液体不会进入项目附近河流。

⑥“单元一厂区一区域”事故防控体系

A 单元级防控措施

工艺生产装置根据污染物性质进行污染区划分，污染区设置围堰，将泄漏物料、污染消防排水截留在各装置界区。

化学品仓库设置围堰，利用围堰控制泄漏物料的转移。在一般事故时利用围堰控制泄漏物料的转移，防止泄漏物料及污染消防排水造成的环境污染。厂区设置雨水系统阀门，发生事故时，事故区工艺物料、消防水及雨水均被拦截在厂区内。

车间：发生泄漏事故时，泄漏的物料可能对周边水环境造成严重污染。企业在车间门口应设置 $10\sim 15\text{cm}$ 的挡水坡，防止暴雨涌入车间；车间内设置有应急物

资如吸水毯、防护手套、防护服、围堵沙袋等，在发生事故时能第一时间做好防控工作。

仓库：发生泄漏事故时，泄漏的物料可能对周边水环境造成严重污染。企业在仓库门口应设置 10~15cm 的挡水坡，防止暴雨涌入仓库；仓库区域应建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨与废水混流。

危废间：发生泄漏事故时，泄漏的物料可能对周边水环境造成严重污染。企业应在危废仓门口应设置 10~15cm 的挡水坡，防止暴雨涌入危废间；危废间内应备有应急物资如吸水毯、防护手套、防护服、围堵沙袋等，在发生事故时能第一时间做好防控工作。

B 厂区级防控措施

厂区内雨水管网系统设置阀门。雨水系统总排口设置监视及关闭设施，经监测合格的雨水排入下一级管网或地表水系，如雨水受到污染应立即切断排放口并进行收集，防止事故污水通过雨水管网排入周边水体。

C 区域级防控措施

企业与周边企业建立应急救援联动关系，日常进行联合应急演练，若发生事故，区域内企业应急物资共用并协助进行救援。

本项目运营过程可能发生的环境风险主要为：天然气泄漏引发火灾爆炸事故次生环境事件；物料泄漏环境风险；废气、废水环保设施故障环境风险。项目风险防护措施详见下表。

表 4-33 项目风险防护措施一览表

环境风险因素		环境风险影响	风险防护措施
天然气管道		火灾爆炸事故次生环境事件	定期维护检修，安排专人巡检，配备一定的消防、环境应急物资：消防栓、灭火器、灭火沙池、防毒面罩等。
表面处理区域		前处理槽槽液存储、使用过程中发生泄漏	表面处理区域进行重点防渗，地面设置围堰及带盖板篦子导流沟连接至事故应急储罐；处理槽上部设有溢流口，过量的槽液会从溢流口通过管道及三通阀连接至污水处理站及事故应急储罐，事故状态下通过控制三通阀将槽液送入事故应急储罐。
储运工程	原辅材料泄漏	表面处理添加剂等物质在存储、使用、转运过程中槽体或管道破损，发生泄漏，导致项目有害物质经地表径流或雨水管道进入周边水体或通过	原料区进行重点防渗，安全操作；配备一定的环境应急物资

			地表下渗污染地下水水质	
		危险废物 泄漏	危险废物在存储、转运过程中发生泄漏事件，导致项目有毒有害物质经地表径流或雨水管道进入周边水体或通过地表下渗污染地下水水质	危废间进行重点防渗，安全操作配备一定的环境应急物资，危废间设应急池或导流槽收集，或设置托盘。
	环保 工程	废气处理 措施故障	废气超标排放，影响区域大气环境	定期进行检修，及时排除故障，废气处理设施故障时及时停产检修
		废水处理 措施故障	废水超标排放，影响地表水环境；发生泄漏事故，导致废水经地表径流或雨水管道进入周边水体或通过地表下渗污染地下水水质	废水处理设备区域进行重点防渗，地面设置围堰，废水管道安装阀门。定期进行检修，及时排除故障，废水处理设施故障时，应立即截停废水排放口，及时抢修，将未处理的清洗废水暂存于调节池中。待故障排除后，通过阀门的控制，再缓慢排至后续废水处理设施处理。

五、环境保护措施监督检查清单

要素\内容	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	粘合、上漆工序有机废气排放口 DA001	VOCs、颗粒物	“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”	VOCs 执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值、颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	固化工序有机废气排放口 DA002	VOCs、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”	VOCs 执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值、燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值要求
	除锈废气排放口 DA003	硫酸雾	碱液喷淋塔	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值
	厨房油烟废气排放口	油烟	静电油烟净化器	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模要求
	有机废气无组织	VOCs	加强车间通风	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度要求
	喷粉粉尘无组织	颗粒物	滤筒除尘	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控点浓度限值
	焊接烟尘无组织		移动焊烟除尘器	
	机械加工粉尘无组织		加强车间通风	
	酸洗废气无组织	硫酸雾	加强车间通风	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控点浓度限值
	污水处理站	恶臭	喷洒除臭剂	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中恶臭污染物厂界标准值

地表水环境	综合废水	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS	三级化粪池	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
		生产污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、LAS、总铁、总锌	水洗废水经混凝沉淀+气浮预处理,工艺废水经隔油隔渣池+混凝沉淀预处理后一并进入芬顿氧化+混凝沉淀+A/O 生物法+混凝沉淀综合处理系统	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)表2新建项目水污染物排放限值的较严值
声环境	设备运行		噪声	低噪声设备、基础减振、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门统一处置;废包装材料、废滤芯、布袋收集的粉尘、焊渣和废焊条头、废布袋交由工业废物公司处理;滤筒收集到的粉尘均回用于喷粉工序,无组织沉降粉尘经收集后交由专业回收处理;废原料包装桶、废活性炭、废过滤棉、漆渣、水帘柜废水、有机喷淋废水、酸雾喷淋废水、废槽液及槽渣、污泥、隔油池废油脂、含油漆抹布、含油废抹布及废手套、废机油、废机油桶等危险废物经收集后定期交由有危废处理资质单位处理处置。				
土壤及地下水污染防治措施	对生产全过程进行控制,减少污染物的排放量;严格按照相关规范建设工艺、管道、设备、污水处理设施等,将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。防渗工程的设计使用年限不低于设备、管线及构筑物的设计使用年限。 对危废暂存间、表面处理区、废水处理区进行重点防渗,车间其他区域进行一般防渗				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	安排专人进行巡检,加强生产、环保设施的定期维护检修工作,及时排除故障;安全操作;车间按要求进行分区防渗;废水处理站设置围堰;环保设施故障时应立即停产检修;厂区配备一定量的消防及环境应急物资。				
其他环境管理要求	项目应按照文中监测计划对各污染物排放情况进行监测,按照《排污单位自行监测技术指南总则》建立并实施监测质量保证与质量控制措施方案,以保证自行监测数据的质量。根据自行监测方案及监测开展情况,梳理全过程监测质控要求,建立自行监测质量保证与质量控制体系。若由第三方进行监测,需要确认第三方资质;项目正式运营后,应对污染治理设施、设备及各污染物产生排放情况进行统计,建立管理台账,台账保存期限不得少于五年。同时,排放口规范化设置,粘贴标识牌。				

六、结论

项目符合国家产业政策，项目选址可行，平面布局较为合理。项目污染防治措施有效、可行，各污染物均能实现达标排放或合理处置，对周围环境的污染影响较小。因此，在保证污染防治措施有效实施的基础上，并采纳评价建议后，从环境保护角度分析，本建设项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 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	/	/	/	4.87705	/	4.87705	+4.87705
		VOCs	/	/	/	0.1284	/	0.1284	+0.1284
		SO ₂	/	/	/	0.009	/	0.009	+0.009
		NO _x	/	/	/	0.0415	/	0.0415	+0.0415
		硫酸雾	/	/	/	1.1×10 ⁻²	/	1.1×10 ⁻²	1.1×10 ⁻²
		臭气浓度	/	/	/	少量	/	少量	少量
废水		COD _{Cr}	/	/	/	0.2617	/	0.2617	+0.2617
		BOD ₅	/	/	/	0.1141	/	0.1141	+0.1141
		SS	/	/	/	0.0511	/	0.0511	+0.0511
		NH ₃ -N	/	/	/	0.0227	/	0.0227	+0.0227
		动植物油	/	/	/	0.0084	/	0.0084	+0.0084
		总氮	/	/	/	0.0078	/	0.0078	+0.0078
		总磷	/	/	/	0.0028	/	0.0028	+0.0028
		石油类	/	/	/	0.0016	/	0.0016	+0.0016
		LAS	/	/	/	0.0009	/	0.0009	+0.0009
		总铁	/	/	/	0.0005	/	0.0005	+0.0005
		总锌	/	/	/	0.0007	/	0.0007	+0.0007
一般工业 固体废物		生活垃圾	/	/	/	7.5	/	7.5	+7.5
		厨余垃圾和废油脂	/	/	/	7.5	/	7.5	+7.5
		废包装材料	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5

	边角料	/	/	/	50	/	50	+50
	废滤芯	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	布袋收集的粉尘	/	/	/	0.0641	/	0.0641	+0.0641
	焊渣和废焊条头	/	/	/	0.15	/	0.15	+0.15
	喷粉粉尘	/	/	/	1.426	/	1.426	+1.426
	无组织沉降粉尘	/	/	/	10.8522	/	10.8522	+10.8522
	废布袋	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
危险废物	废原料包装桶	/	/	/	0.9186	/	0.9186	+0.9186
	废活性炭	/	/	/	4.3386	/	4.3386	+4.3386
	废过滤棉	/	/	/	0.06	/	0.06	+0.06
	漆渣	/	/	/	0.248	/	0.248	+0.248
	水帘柜废水	/	/	/	12.96	/	12.96	+12.96
	有机喷淋废水	/	/	/	1.8	/	1.8	+1.8
	酸雾喷淋废水	/	/	/	1.2	/	1.2	+1.2
	废槽液及槽渣	/	/	/	5.9	/	5.9	+5.9
	污泥	/	/	/	2.48	/	2.48	+2.48
	隔油池废油脂	/	/	/	0.0131	/	0.0131	+0.0131
	含油漆抹布	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	含油废抹布及废手套	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废机油	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	废机油桶	/	/	/	0.004	/	0.004	+0.004

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位为 t/a。

（注：填写建设项目污染物排放量汇总表，其中现有工程污染物排放情况根据排污许可证执行报告填写，无排污许可证执行报告或执行报告中相关内容的，通过监测数据核算现有工程污染物排放情况。）

建设项目技术咨询合同

依据《中华人民共和国合同法》的规定，合同双方就甲方委托乙方对广州市金桔家具制造有限公司建设项目进行技术咨询事宜，经双方协商一致，签订本合同。

一、咨询内容、形式和要求

1、广州市金桔家具制造有限公司（甲方）委托广东中惠环保科技有限公司（乙方）承担广州市金桔家具制造有限公司建设项目环境影响评价报告编制。

二、双方责任

1、甲方责任

（1）甲方负责提供对该项目环境影响报告编制有关的资料（“资料清单”由乙方向甲方列出）。

（2）向乙方提供有关该工程技术资料、数据等和必要的工作条件以及审批部门所需其他必要条件。

2、乙方责任：

（1）完成该项目环境影响报告的编制。

（2）在甲方提供资料齐全后，按环保局审批要求，完成项目环境影响报告报批。

（3）对甲方提供的资料负保密责任。

（4）如乙方环境影响报告编制因技术原因，需要变更修改，由乙方负责完成，确保环境影响报告符合环保标准。

三、履行期限、地点

本合同有效期为：合同签订之日起至合同费用全部付清时止。履行地点为 广州市南沙区。

四、技术情报和资料的保密

双方均对对方提供的技术情报、资料等承担保密义务，不论本合同是否变更、解除、终止，本条款长期有效。

五、违约责任

违反本合同约定，违约方应当按照《中华人民共和国合同法》有关条款的规定承担违约责任。

六、对本合同任何条款的修改、补充或变更，双方必须签订书面协议并签字盖章后方可生效。

七、其它未尽事宜，双方协商解决。

八、本合同 壹 式 贰 份，甲方 壹 份，乙方 壹 份，均具同等法律效力。

甲方：广州市金桔家具制 有限公司

甲方代表：

日期：2024 年 7 月 18 日



乙方：广东中惠环保科技有限公司

乙方代表：

日期：2024 年 7 月 18 日

