

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东省星昱科技有限公司年产600万套前减震器、1200万支后减震器、400万支方向柱新建项目

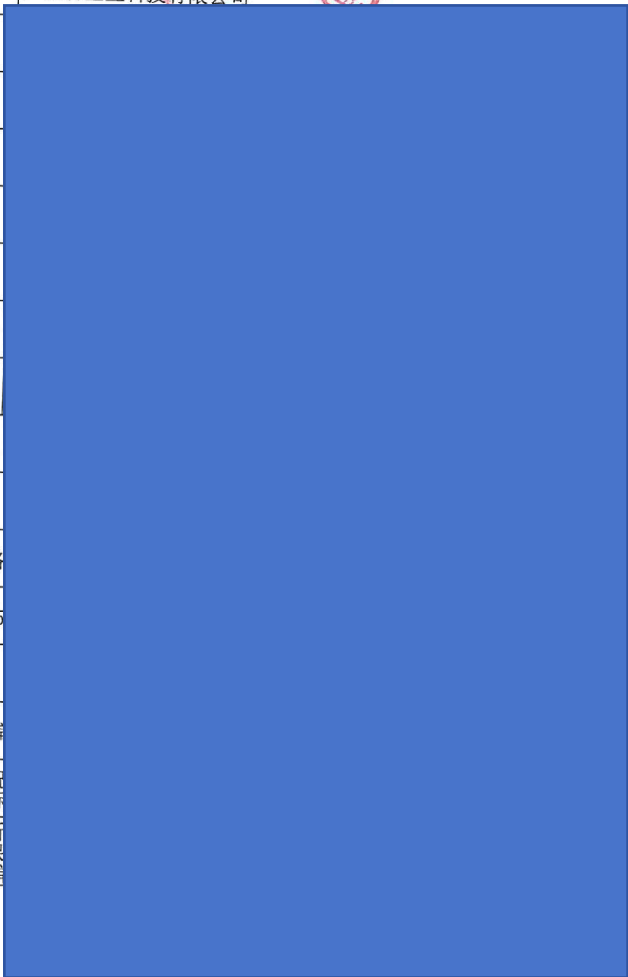
建设单位（盖章）：广东省星昱科技有限公司

编制日期：2025年7月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1741565931000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	9rd8qb			
建设项目名称	广东省星昱科技有限公司年产600万套前减震器、1200万支后减震器、400万支方向柱新建项目			
建设项目类别	34—075摩托车制造			
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）	广东省星昱科技有限公司			
统一社会信用代码				
法定代表人（签章）				
主要负责人（签字）				
直接负责的主管人员（签字）				
二、编制单位情况				
单位名称（盖章）				
统一社会信用代码				
三、编制人员情况				
1 编制主持人				
姓名			职业资格	
郑煜桂	035202405			
2 主要编制人员				
姓名	主要编			
郑煜桂	建设项目基本情况、环境保护目标			
欧雪莹	建设项目工程分析、保护措施、环境保			



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



姓名 证件 性别 出生 批准



信用记录

江门市邑开环保咨询有限公司

注册时间: 2024-11-08 当前状态: 正常公开

记分期内失信记分

第1记分周期
0
2024-11-08~2025-11-07

第2记分周期
—

第3记分周期
—

第4记分周期
—

第5记分周期
—

失信记分情况 守信激励 失信惩戒

序号	失信行为	失信记分	失信记分公开起始时间	失信记分公开结束时间	实施失信记分管理部门	记分决定	建设项目名称	备注
« 上一页	1	下一页 »	尾页	当前 1 / 20 条, 跳到第 1 页 跳转 共 0 条				

人员信息查看

郑煜桂

注册时间: 2020-04-13
当前状态: 正常公开

当前记分期内失信记分

0
2024-04-14~2025-04-13

信用记录

基本情况

基本信息

姓名: 郑煜桂

从业单位名称: 江门市邑开环保咨询有限公司

职业资格证书管理号: 03520240544000000126

信用编号: BH029028

变更记录

信用记录

环境影响报告书(表)情况 (单位: 本)

近三年编制环境影响报告书(表) 累计 40 本

报告书	6
报告表	34

人员信息查看

欧雪莹

注册时间: 2020-04-15
当前状态: 正常公开

当前记分期内失信记分

0
2025-04-15~2026-04-14

信用记录

基本情况

基本信息

姓名: 欧雪莹

从业单位名称: 江门市邑开环保咨询有限公司

职业资格证书管理号:

信用编号: BH029236

变更记录

信用记录

环境影响报告书(表)情况 (单位: 本)

近三年编制环境影响报告书(表) 累计 20 本

报告书	4
报告表	16



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名		郑					
参保险种情况							
参保起止时间			单位		参保险种		
					养老	工伤	失业
202501	-	202505	江门市: 江门市邑开环保咨询有限公司		5	5	5
截止			2025-06-09 13:52 , 该参保人累计月数合计		实际缴费5个月, 缓缴0个月	实际缴费5个月, 缓缴0个月	实际缴费5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 2025-06-09 13:52



202507101840721679

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在江门市参加社会保险

姓名		欧雪							
参保险种情况									
参保起止时间			单位		参保险种				
					养老	工伤	失业		
202501	-	202506	江门市:江门市邑开环保咨询有限公司		6	6	6		
截止			2025-07-10 10:51		该参保人累计月数合计		实际缴费6个月,缓缴0个月	实际缴费6个月,缓缴0个月	实际缴费6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

2025-07-10 10:51

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的《广东省星昱科技有限公司年产 600 万套前减震器、1200 万支后减震器、400 万支方向柱新建项目环境影响报告表》（公开版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单

法定代

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），特对报批广东省星昱科技有限公司年产600万套前减震器、1200万支后减震器、400万支方向柱新建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺
绝不以任何不正
公正性。

建设单位（盖章）

法定代表人（签字）

注：本承诺书原

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 江门市邑开环保咨询有限公司（统一社会信用代码
91440703MAE4NJK35D）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响

报告
款所
次在
昱科
万支
完整
主持
0352
郑煜
全部
述编
理办

承诺单位(公章):

2025年 7月 10日



目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	32
四、主要环境影响和保护措施	39
五、环境保护措施监督检查清单	82
六、结论	85
附表	86
附图 1：地理位置图	
附图 2：四至图	
附图 3：周围敏感点分布图	
附图 4：平面布置图	
附图 5：大气环境功能区划图	
附图 6：江门市水环境功能区	
附图 7：声环境功能区划图	
附图 8：地下水环境功能区划图	
附件 9：江门市城市总体规划（2011-2020）	
附图 10：污水处理厂的截污范围图	
附图 11 蓬江区环境管控单元图	
附件 1：营业执照	
附件 2：法人身份证	
附件 3：不动产权证书	
附件 4：环境质量状况引用数据	
附件 5：原辅料 MSDS	
附件 6：原辅料检测报告	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东省星昱科技有限公司年产 600 万套前减震器、1200 万支后减震器、400 万支方向柱新建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	**	联系方式	**
建设地点	江门市蓬江区棠下镇富棠北路与辉棠一路交汇处西南侧地		
地理坐标	(N22 度 41 分 33.737 秒， E113 度 0 分 50.900 秒)		
国民经济 行业类别	3752 摩托车零部件及配件制造；C3399 其他未列明金属制品制造；C3392 有色金属铸造；C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目 行业类别	三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业-75 摩托车制造 375；三十、金属制品业-68 铸造及其他金属制品制造 339；三十、金属制品业-67 金属表面处理及热处理加
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）	20000	环保投资（万元）	300
环保投资占比（%）	1.5	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：___	用地（用海） 面积（m ² ）	29729.47
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响 评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	无								
其他符合性分析	（1）产业政策相符性 根据国家发展和改革委员会令2023年第7号《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《市场准入负面清单(2025年版)》，项目不属于所规定的限制类、淘汰类或禁止准入类，本项目符合国家产业政策。 （2）选址可行性分析 根据附件不动产权证，项目所在地用途为工业用地，用地合法。 （3）与环境功能区规划的相符性分析 根据江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知（江府办函[2024]25 号），本项目属于二类环境空气质量功能区，执行国家环境空气质量二级标准；根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号），桐井河和天沙河属IV类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准；根据《关于印发《江门市声环境功能区划》的通知》（江环（2019）378 号），声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区；项目所在区域不属于废水、废气禁排区域，选址符合环境功能区划要求。 （4）项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》、《江门市生态环境保护“十四五”规划》、《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》、《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）》、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）、《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函（2021）58 号）、《关于印发〈江门市工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（江环函（2020）22 号）、《广东省大气污染防治条例》的相符性分析。 表 1-1 与相关文件相符性分析								
	<table><tr><th>文件名称</th><th>文件内容</th><th>本项目情况</th><th>相符情况</th></tr><tr><td>《低挥发性有机化合物含量涂料产</td><td>水性涂料中 VOC 含量的要求，车辆涂料-底色漆-涂料的限量值小于等于 420g/L。</td><td>根据项目使用的原辅料检测报告，水性漆挥发性有</td><td>相符</td></tr></table>	文件名称	文件内容	本项目情况	相符情况	《低挥发性有机化合物含量涂料产	水性涂料中 VOC 含量的要求，车辆涂料-底色漆-涂料的限量值小于等于 420g/L。	根据项目使用的原辅料检测报告，水性漆挥发性有	相符
	文件名称	文件内容	本项目情况	相符情况					
	《低挥发性有机化合物含量涂料产	水性涂料中 VOC 含量的要求，车辆涂料-底色漆-涂料的限量值小于等于 420g/L。	根据项目使用的原辅料检测报告，水性漆挥发性有	相符					

	品技术要求》(GB/T 38597-2020)	水性涂料中 VOC 含量的要求, 车辆涂料-电泳底漆-涂料的限量值小于等于 200g/L	机化合物 (VOCs) 含量为 120g/L<420g/L, 水性电泳漆挥发性有机化合物 (VOCs) 含量为 83g/L<200g/L。	
	广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知 (粤环〔2021〕10 号)	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。	本项目不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。	相符
	《江门市生态环境保护“十四五”规划》(江府〔2022〕3 号)	建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代, 严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准, 禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施, 严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。	本项目不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。项目不使用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施。	相符
	关于印发《广东省涉挥发性有机物 (VOCs) 重点行业治理指引》的通知 (粤环办〔2021〕43 号)	表面涂装行业 VOCs 治理指引, 油漆、稀释剂、清洗剂等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中, 存放于室内, 或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口, 保持密闭。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时, 应采用密闭容器或罐车。采用外部集气罩的, 距集气罩开口面最远处的	项目控制风速不低于 0.3m/s。	相符

		VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s，有行业要求的按相关规定执行。		
	《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）》	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。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。（省生态环境厅牵头，省工业和信息化厅等参加）。	项目排放符合《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，项目使用两级活性炭吸附，不使用光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子等低效 VOCs 治理设施。	相符
	《广东省大气污染防治条例》	珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。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。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	项目不属于禁止类，不使用淘汰燃烧设备，项目挥发性有机物采用“两级活性炭吸附”治理	相符

		防治先进可行技术。		
	《关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58号）	（1）广东省2021年大气污染防治工作方案：8.实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。鼓励在生产 and 流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。9.全面深化涉 VOCs 排放企业深度管理。研究将《挥发性有机物组织排放控制标准（GB 37822—2019）》无组织排放要求作为强制性标准实施。 （2）广东省2021年水污染防治工作方案：（三）深入推进工业污染治理。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。（六）深入推进地下水污染治理。 （3）广东省2021年土壤污染防治工作方案：（二）加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。（三）加强生活垃圾污染治理。深入推进生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处置。提升生活垃圾管理科学化精细化水平。	（1）本项目不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等； （2）本项目生产废水经自建污水处理设施预处理后排入棠下污水厂。生活污水经隔油池+三级化粪池预处理后通过市政管道排入棠下污水厂； （3）本项目地面已作硬化处理；本项目生活垃圾分类、集中收集后由当地环卫部门清运处理。	相符
	《关于印发〈江门市工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（江环函〔2020〕22号）	严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。原则上禁止新建燃料类煤气发生炉。加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。	项目使用电能和天然气，属于相对清洁的能源，燃烧废气经收集后通过 15m 高排气筒高空达标排放	相符
	《固定污染源挥发性有	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3 \text{ kg/h}$ 时，应	项目 VOCs 处理设施为“两级活性	相符

机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)	当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2 kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 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	炭吸附”，治理效率约 90%	
	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 物料储存于密闭的容器，存放于室内。	相符
	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。	项目液态 VOCs 物料储存于密闭的容器，存放于室内。	相符
	液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目 VOCs 废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	相符
(5) 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“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。本项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。 (6) 项目与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府[2024]15号）的相符性分析			

根据江门市三线一单图集，项目属于蓬江区重点管控单元2，项目与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）相符性分析如下表：			
表 1-1 项目与江门市“三线一单”相符性分析一览表			
要求		项目情况	相符性
全市总体管控要求	区域布局管控要求：禁止新建、扩建燃煤燃油火发电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划；危险化学品的生产的新建、扩建项目必须进入依法规划的专门化工园区【如珠西新材料集聚区、江门市（鹤山）精细化产业园】。大力推进摩托车配件、红木家具行业共性工厂建设。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区，加快谋划建设新的专业园区。禁止在居民区、幼儿园、学校、医院、疗养院、养老院等周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。	项目不涉及燃煤燃油火电机组、企业自备电站、燃煤锅炉、生物质锅炉；不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目；不属于石化、现代煤化工、危险化学品的生产项目；项目地面均硬底化处理，不会影响土壤。	相符
	能源资源利用要求：优化调整能源供应结构，构建以清洁低碳主导的能源供应体系，安全高效发展核电，积极推进天然气发电，加快发展海上风电、抽水蓄能等其他非化石能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例；坚持节约优先，加快重点领域节能，推动能源清洁高效利用；大力推动储能产业发展，完善能源储运调峰体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，尽最大努力完成“十四五”节能降碳约束性指标。	项目使用电能、天然气。	相符
	污染物排放管控要求：实施重点污染物【包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物（VOCs）等】总量控制。严格重点领域建设项目生态环境准入管理，遏制“两高”行业盲目发展，充分发挥减污降碳协同作用。在可核查、可	项目设置挥发性有机物、氮氧	相符

	监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，VOCs 两倍削减量替代。 以臭氧生成潜势较高的行业企业为重点，推进 VOCs 源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。禁止建设生产 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。重点推进化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排；重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等 VOCs 关键活性组分减排。涉 VOCs 重点行业逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。新建、改建、扩建“两高”项目须满足重点污染物排放总量控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。水环境质量不达标区域，新建项目须符合环境质量改善要求；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。新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。重点行业企业在“十四五”期间依法至少开展一轮强制性清洁生产审核。到 2025 年底，重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。优化调整供排水格局，禁止在水功能区划划定的地表水 I、II 类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。 环境风险防控要求：加强西江、潭江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全市环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区等重点	化物总量控制指标；项目不属于“两高”行业；项目属于新建项目，项目熔铸 VOCs 采用气旋喷淋塔+干式过滤+二级活性炭治理，喷漆补漆固化、粉末涂料固化、电泳固化 VOCs 采用气旋水喷淋+干式过滤+二级活性炭治理，不使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施；项目员工生活用水经隔油池+三级化粪池处理后排入棠下污水处理厂，生产废水经自建污水处理设施处理达标后排入棠下污水处理厂集中处理，不会对周边地表水环境产生不利影响，且排污口位置不属于地表水 I、II 类水域	相符
--	--	--	-----------

		环境风险源的环境风险防控。	施，可将风险事故发生概率降至最低	
蓬江区重点管控单元2准入清单	区域布局管控: 1-1.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求。 1-2.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。 1-3.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。 1-4.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及西江饮用水水源保护区二级保护区。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 1-5.【大气/限制类】涂料行业重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体分涂料、辐射固化涂料等绿色产品。 1-6.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、	1-1.项目符合现行有效的相关产业政策的要求。 1-2.用地不属于生态红线区域，不涉及自然保护地核心保护区。 1-3.项目不从事取土、挖砂、采石、采矿、毁林开荒等。不涉及大规模人工造林。 1-4.项目用地不涉及西江饮用水水源保护区。 1-5.项目不属于涂料行业。 1-6.项目不属于储油库项目，未产生排放有毒有害大气污染物，不使用高 VOCs 原辅材料。 1-7.项目不排放重金属污染物。 1-8.项目不涉及畜禽养殖业。 1-9.项目用地不占用河道滩地。 1-10.项目不属于西江干流两岸最高水位线水平外延五百米范围。	相符	

	胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-7.【土壤/限制类】新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。 1-8.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-9.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。 1-10.【水/禁止类】禁止在西江干流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建、扩建废弃物堆放场和处理场。		
	能源资源利用： 2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。 2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。 2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。 2-4.【水资源/综合】对纳入取水许可管理的单位和公共供水管网内月均用水量10000 立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。 2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	2-1.项目不属于高能耗项目。 2-2.项目不涉及分散供热锅炉。 2-3.项目使用电能和天然气，不使用高污染燃料。 2-4.项目不属于月均用水量10000 立方米以上的工业企业。 2-5.项目合理利用土地。	相符
	污染物排放管控： 3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。 3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。 3-3.【大气/限制类】铝材行业重点加强	3-1.项目施工现场出入口安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。 3-2.项目不属于纺织印染行业。	相符

	搓灰工序的粉尘收集、表面处理及煲模工序酸雾及碱雾废气收集处理，加强生产全过程污染控制；化工行业加强VOCs 收集处理。 3-4.【水/限制类】单元内改建制革行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量替代。 3-5.【水/综合类】推行制革等重点涉水行业企业废水厂区输送明管化，实行水质和视频双监管，加强企业雨污分流、清污分流。 3-6.【水/限制类】新、改、扩建造纸项目应实行主要污染物排放等量或倍量替代。 3-7.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	3-3.项目加强搓灰粉尘收集，项目不属于化工行业。 3-4.项目不属于制革行业。 3-5 项目不属于制革等重点涉水行业。 3-6 项目不属于新、改、扩建造纸项目。 3-7 项目无排放重金属或其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	
	环境风险防控： 4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。 4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。 4-3.【土壤/综合类】重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	4-1.项目按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，公司立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。 4-2.项目不涉及土地用途变更。 4-3.项目不涉及有毒有害物质。	相符

二、建设项目工程分析

建设内容	1. 项目工程组成		
	广东省星昱科技有限公司位于江门市蓬江区棠下镇富棠北路与辉棠一路交汇处西南侧地，中心坐标：E113° 0′ 50.900″，N22° 41′ 33.737″，年产 600 万套前减震器、1200 万支后减震器、400 万支方向柱。项目占地面积 29729.47m²，建筑面积 67330.49m²。项目组成详见表 2-1：		
	表 2-1 项目工程组成一览表		
	工程名称	建设名称	工程组成
	主体工程	1#装配车间	5 层，高 23.95m，占地面积 19830.16m ² ，建筑面积 60896.39m ² 。
			1 层为铝筒生产车间、前叉管车间、弹簧生产车间、方向柱生产车间、抛光生产车间等。
			2 层为成品仓库、倒置车间、原材料仓库。
			3 层为电泳线、喷粉线、喷漆线、包装区、预装车间、组装车间、成品仓库、原材料仓库、包材仓库等。
			4 层为预留车间
			5 层为办公室
		配套楼	7 层，高 22.9m，占地面积 920.40m ² ，建筑面积 6434.1m ² 。主要为宿舍，其中厨房位于 2 层。
	辅助工程	仓库	用于原料、成品储存，位于 1#装配车间 2 层、3 层
		办公室	位于 1#装配车间内，用于办公
	公用工程	供水	市政供水
		排水	生活污水经隔油池+三级化粪池处理通过市政管网排入棠下污水处理厂；生产废水经自建污水处理设施处理通过市政管网排入棠下污水处理厂
		供电	市政供电
		供气	市政供气
	环保工程	废水	生活污水经隔油池+三级化粪池处理通过市政管网排入棠下污水处理厂；冷却水循环使用，不外排；生产废水经自建污水处理设施处理后通过市政管网排入棠下污水处理厂。
		废气	①熔化压铸金属烟尘、脱模剂有机废气、天然气燃烧废气经集气罩收集到“气旋喷淋塔+干式过滤+静电除油设施+两级活性炭”处理后通过 15 米排气筒 DA001 高空排放； ②喷砂粉尘经设备配套滤芯除尘处理后无组织排放； ③磨簧粉尘经设备配套滤芯除尘处理后无组织排放； ④抛丸粉尘经设备配套滤芯除尘处理后无组织排放； ⑤抛光粉尘经设备配套水喷淋处理后无组织排放； ⑥焊接废气经过 1 套水喷淋处理后无组织排放； ⑦电泳烘干、粉末涂料固化、喷漆补漆烘干废气、天然气燃烧废气经 1 套“气旋水喷淋+干式过滤+两级活性炭”处理后通过 1 根 25m 排气筒 DA002 高空排放； ⑧喷粉粉尘经“滤芯除尘”处理后无组织排放； ⑨厨房油烟经油烟净化器处理后通过 23 米烟囱 DA003 排放

		⑩废活性炭脱附有机废气通过催化燃烧处理后通过 15m 高排气筒 DA004 排放		
	噪声	选用低噪声设备、墙体隔音、距离衰减等		
	固废	生活垃圾：交由环卫部门清运处理。		
		一般固废：熔铸边角料回用，机加工边角料外售，废包装材料外售，喷淋废渣（金属）外售		
		其他废物：废包装桶交供应商回收利用		
		危险废物：废活性炭、废干式过滤棉、废漆渣、铝灰渣、废切削液、废矿物油、废抹布、手套、表面处理废液、污泥交由具有危险废物处理资质单位处理		
2. 产品方案				
表 2-2 项目产品方案一览表				
序号	产品名称	产量	规格	备注
1.	前减震器	600 万套	长度 320-700mm、直径 25-37mm	组成配件是铝筒、前叉管和其他配件，重量约 2-5kg/套
2.	后减震器	1200 万支	长度 250-400mm、直径 23-38mm	组成配件是大弹簧和其他配件，重量约 1-2kg/支
3.	方向柱	400 万支	长 0.43m、宽 0.22m	重量约 1.5-3kg/支
3. 主要生产设备			表 2-3 项目主要生产设备清单	
序号	设备名称	型号	台数	设备所在工序
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				

24																																																						
25																																																						
26																																																						
27																																																						
28																																																						
29																																																						
30																																																						
31																																																						
32																																																						
33																																																						
34																																																						
35																																																						
36																																																						
37																																																						
38																																																						
39																																																						
40																																																						
41																																																						
42																																																						
43																																																						
44																																																						
45																																																						
46																																																						
47																																																						
48																																																						
49																																																						
50																																																						
51																																																						
52																																																						
53																																																						
注：喷漆线包含 2 个水性漆喷漆房尺寸均为 5m*4m*2.5m，1 个补漆房尺寸为 4m*4m*2.5m。 熔化炉单台设计最大熔铸能力 0.11t/h，年工作时间 300 天，每天工作 22 小时，则设计最大产能为 8*0.11*300*22=5808t，项目拟熔铸量约 5400t/a，产能利用率约 93%，则项目配套的熔化炉与产能相匹配。 表 2-4 表面处理线池体规格 <table> <tr> <th>工序</th><th>序号</th><th>设备</th><th>尺寸(长×宽×高，m)</th><th>池体个数</th></tr> <tr> <td rowspan="11">电泳线表面处理</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>					工序	序号	设备	尺寸(长×宽×高，m)	池体个数	电泳线表面处理	1				2				3				4				5				6				7				8				9				10				11			
工序	序号	设备	尺寸(长×宽×高，m)	池体个数																																																		
电泳线表面处理	1																																																					
	2																																																					
	3																																																					
	4																																																					
	5																																																					
	6																																																					
	7																																																					
	8																																																					
	9																																																					
	10																																																					
	11																																																					

		12			
		13			
		14			
		15			
		16			
		17			
		18			
		19			
		20			
		21			
		22			
		23			
		24			
		25			
		26			
		27			
	喷漆线表面处理	1			
		2			
		3			
		4			
		5			
		6			
		7			
		8			
		9			
		10			
		11			
		12			
	喷粉线表面处理	1			
		2			
		3			
		4			
		5			
		6			
		7			
		8			
		9			
		10			
		11			
		12			
	超声波清洗线	1			
		2			
		3			
	清洗机	1			

4. 主要原辅材料及年用量

表 2-5 项目主要原辅材料消耗情况表

序号	名称	年用量	最大存放量	用途/使用工序
1	铝锭			熔化
2	水性脱模剂			浇铸
3	无缝钢管			前叉管
4	有缝钢管			方向柱
5	弹簧钢			弹簧
6	脱脂剂			脱脂
7	陶化剂			陶化
8	粉末涂料			喷粉
9	水性漆			喷漆
10	水性电泳漆			电泳
	包含	色浆		
		乳液		
11	焊材（铜）			焊接
12	氩气			焊接
13	二氧化碳			焊接
14	氮气			保护气氛
15	减震油			注油打螺塞
16	切削液			机加工
17	组装零配件	600 万套前减 1200 万套后减	60 万前减 120 万 后减	组装

理化性质：

水性脱模剂：主要成分改性硅油、合成油脂、氧化聚乙烯 PE、辅助添加剂和水。乳白色，微乳液体，具有轻微芳香味，PH：7.5，不易燃，易溶于水。

脱脂剂：低粘性液体，pH 大于 9，主要成分是十二烷基苯磺酸钠 20%，余量为水。相对密度（水=1）1.1，溶于水，不含磷。

陶化剂：浅绿色透明液体，无刺激性气味。主要成分为纳米锆酸盐、纳米硅酸盐、水等混合而成。密度 1-1.04。易溶于水。

粉末涂料：粉末，无气味，主要成分为 25-35%环氧树脂、25-35%聚酯树脂、20-25%钛白粉、20-35%硫酸钡、0.6%安息香、0.4%PE 蜡、1-3%颜料。密度 0.5-1g/cm³，微溶于醇、酮、甲苯等非极性有机溶剂。

水性漆：各色粘稠液体，无气味，相对密度 1.09-1.2。主要成分为丙烯酸改性树脂 42%、复合分散剂 1%、乳化剂 0.2%、成膜助剂 15%、复合消泡剂 0.6%、填料 20%、复合增稠剂 1.2%、水 20%。可溶于水。

水性电泳漆：使用时乳液和色浆按 1:3 比例投入。色浆主要成分为环氧树脂 5-25%、聚酰胺树脂 1-10%、高岭土（硅酸铝）10-25%、乙二醇丁醚 1-10%、碳黑 1-10%、甲基异丁基甲酮 0-5%、乳酸 1-5%、水>40%，液态，相对密度 1.03（水=1）。乳液主要成分

为环氧树脂 10-30%、聚酰胺树脂 1-10%、乙二醇丁醚≤1.5%、甲基异丁基甲酮≤1.5%、冰醋酸≤6%、水≥64%，液态，相对密度 0.85（水=1）。

本项目水性漆使用量匹配性分析：

根据《涂装技术使用手册》（叶扬详主编，机械工业出版社出版），项目涂料用量计算公式如下：

$$m = \rho \delta s \cdot 10^{-6} / (NV \cdot \epsilon)$$

其中：m---油漆总用量（t/a）；

ρ ---油漆密度（g/cm³），项目水性漆密度 1.09-1.2g/cm³，取中间值 1.145g/cm³；

δ ---涂层厚度（ μm ），项目水性漆喷涂厚度 60 μm ；

s---喷漆总面积（m²/a）；项目水性漆喷涂单个工件长 0.51m、直径 0.031m，喷 2 次，1 套包含 2 个工件，1 套喷涂面积为 2*3.14*0.031*0.51*2≈0.2m²，水性漆喷涂工件 600 万套，则水性漆喷涂面积共为 6000000*0.2=1200000m²/a；

NV---油漆的体积固体份（%），根据项目水性漆 MSDS，挥发分主要为成膜助剂 15%，水 20%，即固体分 65%；

ϵ ---上漆率，即涂料固含利用率。根据《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（粤环〔2015〕4号）静电喷涂约60-70%。项目水性漆涂装方法为静电喷涂，取65%。

项目水性漆使用量计算参数及计算结果详见下表。

表 2-6 项目水性漆使用参数及计算结果

涂料	产品喷涂面积 m ²	喷涂厚度 μm	涂料密度 kg/m ³	附着率%	固含量%	理论年用量 t	申报量
水性漆	1200000	60	1145	65	65	195	200

本项目水性电泳漆使用量匹配性分析：

根据《涂装技术使用手册》（叶扬详主编，机械工业出版社出版），项目涂料用量计算公式如下：

$$m = \rho \delta s \cdot 10^{-6} / (NV \cdot \epsilon)$$

其中：m---油漆总用量（t/a）；

ρ ---油漆密度（g/cm³），项目水性电泳漆由色浆、乳液投加而成，比例为乳液：色浆=1:3，色浆密度 1.03g/cm³，乳液密度为 0.85g/cm³，乳液、色浆混合后密度为 0.985g/cm³；

δ ---涂层厚度（ μm ），项目水性电泳漆涂装厚度 22 μm ；

s---喷漆总面积（m²/a）；项目水性电泳漆涂装单个工件长 0.43m、宽 0.22m，涂装正反 2 面，单件工件喷涂面积为 0.43*0.22*2≈0.2m²，喷涂工件 400 万件，则水性

电泳漆工件涂装面积为 $4000000 \times 0.2 = 800000 \text{ m}^2/\text{a}$;

NV---油漆的体积固体份(%)，项目水性电泳漆由色浆、乳液投加而成，比例为乳液：色浆=1:3，色浆主要固体分为环氧树脂 5-25%、聚酰胺树脂 1-10%、高岭土（硅酸铝）10-25%、碳黑 1-10%，取平均值色浆固体份约为 43.5%。乳液主要固体成分为环氧树脂 10-30%、聚酰胺树脂 1-10%，取平均值乳液固体份约为 25.5%。则乳液、色浆混合后固体份约为 39%；

ϵ ---上漆率，即涂料固含利用率。本项目电泳线配套回收系统，电泳工艺电泳漆利用率理论上可达100%，但考虑无法100%回收，故上漆率取90%。

项目水性电泳漆使用量计算参数及计算结果详见下表。

表 2-7 项目水性电泳漆使用参数及计算结果

涂料	产品涂装面积 m^2	喷涂厚度 μm	涂料密度 kg/m^3	附着率%	固含量%	理论年用量 t	申报量
水性电泳漆	800000	22	985	90	39	49.4	50

项目粉末涂料用量计算如下：

根据《涂装技术使用手册》（叶扬详主编，机械工业出版社出版），项目涂料用量计算公式如下：

$$m = \rho \delta s \times 10^{-6} / (NV \times \epsilon)$$

其中：m---油漆总用量（t/a）；

ρ ---油漆密度（g/cm³），项目粉末涂料密度 0.5-1.00g/cm³，取中间值 0.75g/cm³；

δ ---涂层厚度（ μm ），项目粉末涂料涂装厚度 50 μm ；

s---喷漆总面积（m²/a），项目粉末涂料涂装单个工件长 0.33m、直径 0.031m，涂装正反 2 面，喷涂 2 次，单件工件喷涂面积为 $3.14 \times 0.031 \times 0.33 \times 2 \times 2 \approx 0.13 \text{ m}^2$ ，喷涂工件 1200 万件，则粉末涂料工件涂装面积为 $12000000 \times 0.13 = 1560000 \text{ m}^2/\text{a}$ ；

NV---油漆的体积固体份(%)，粉末涂料固含量为 100%；

ϵ ---上漆率，即涂料固含利用率。参考《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》静电喷涂约 60-70%，项目涂装方法为静电喷涂，静电喷涂附着率取 60%，喷粉设置喷粉房，粉尘收集效率约 90%，未收集约 10%沉降于喷粉房，沉降于喷粉房的粉末涂料约 60%回用、约 40%品质差的交专业公司回收利用。喷粉粉尘由滤芯收集回用于喷粉，根据《废气处理工程技术手册》中第五章可知，滤芯除尘器的净化效率为 99.5%，考虑回收利用，则项目粉末涂料利用率计算为：
 $60\% + 40\% \times 90\% \times 99.5\% + 40\% \times 10\% \times 60\% \approx 98\%$

项目粉末涂料使用量计算参数及计算结果详见下表。

表 2-5 项目粉末涂料使用参数及计算结果

喷涂面积 m ²	喷涂厚度 μm	涂料密度 kg/m ³	附着 率%	总利 用率%	固含 量%	理论年用 量 t/a	申报量 t/a
1560000	50	750	60	98	1	99.48	100

5. 厂区平面布置合理性分析

项目整个厂区总体布局功能分区明确，厂区设置 1#装配车间和配套楼，配套楼位于东面，1#装配车间位于西面，配套楼用途为宿舍，其中 2 层为厨房。1#装配车间 1 层为铝筒生产车间、前叉管车间、弹簧生产车间、方向柱生产车间、抛光生产车间等，2 层为成品仓库、倒置车间、原材料仓库，3 层为电泳线、喷粉线、喷漆线、包装区、预装车间、组装车间、成品仓库、原材料仓库、包材仓库等，4 层为预留车间，5 层为办公室，工艺流程布置较集中，厂区平面布置合理可行。厂区平面布置见附图 4。

6. 劳动定员与作业制度

表 2-8 项目劳动定员与作业制度情况表

员工人数（人）	工作制度	食宿情况
450	年工作 300 天，每天工作 22 小时	包吃包住

7. 项目能耗情况

表 2-9 项目能耗情况

名称	年耗量	来源
新鲜水	17953.51708 吨	城镇水网
电	600 万度	市政电网
天然气	96 万立方米	天然气管网

8. 公用工程

供电工程：项目生产所需电源由市政供电，不设置备用发电机。

给水工程：项目用水均由市政供水。

供气工程：项目天然气由市政供气。

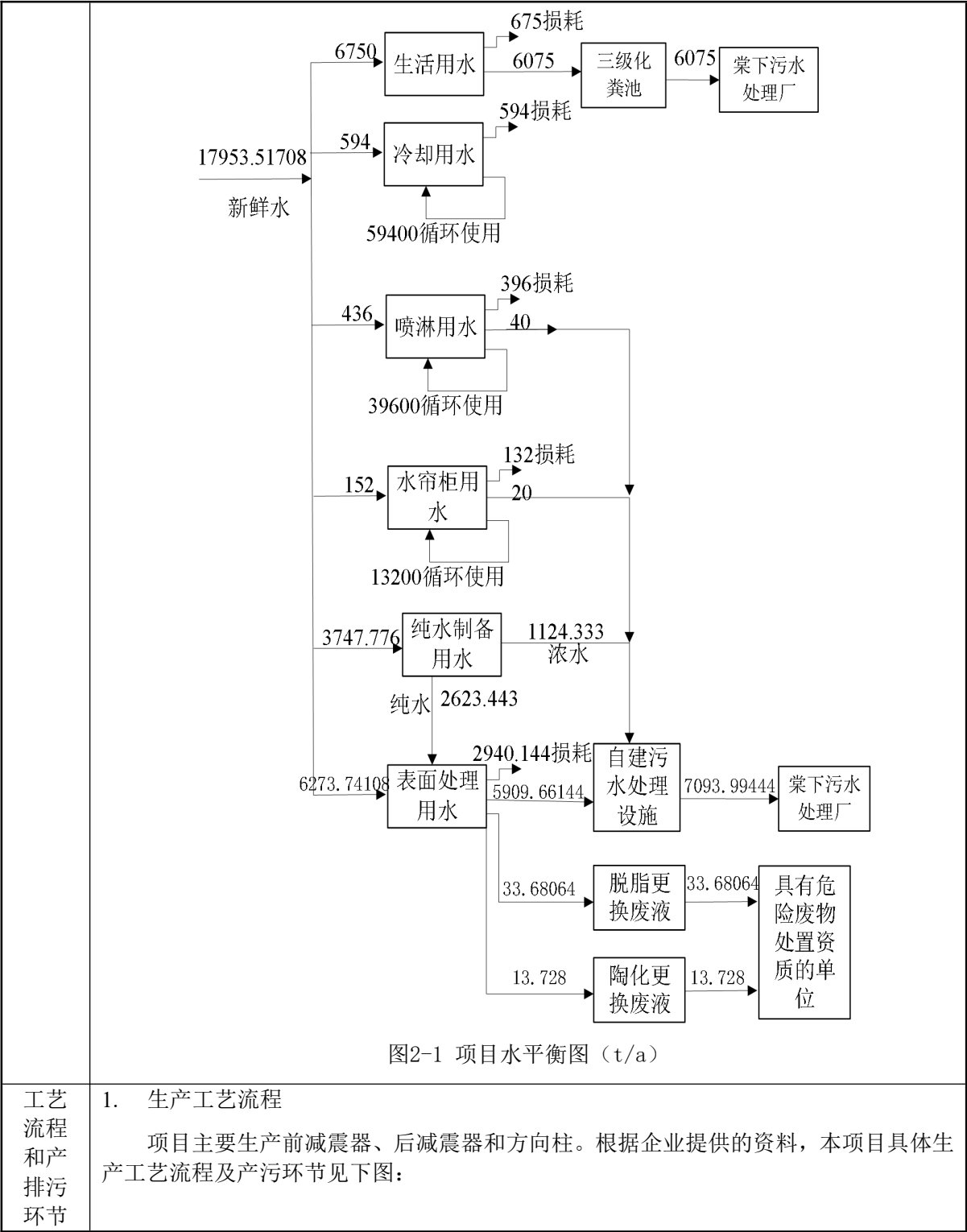
（1）生活用水

项目共有员工人数 450 人，包吃包住，拟年工作 300 天。根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）办公楼-有食堂和浴室-先进值定额为 15m³/（人·a），项目生活用水量为 6750t/a；生活污水按用水量 90%计，项目的生活污水排放量约 6075t/a，该生活污水经隔油池+三级化粪池预处理后排入棠下污水处理厂集中处理。

（2）冷却水

项目生产设备使用冷却水进行冷却，冷却水箱循环水量共约为 9m³/h，日运行时间 22 小时，年工作 300 天，则冷却水日循环水量约 198m³/d，冷却水使用过程中水会产生损耗，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），循环水损耗量按 1%-2%循环

	量估算，本项目按 1%计，则补水量约为 $1.98\text{m}^3/\text{d}$，即 $594\text{m}^3/\text{a}$。冷却水循环使用，不外排。 (3) 喷淋水 项目废气使用水喷淋设施进行治理，喷淋用水为普通自来水，无需添加药剂，循环水量共约为 $6\text{m}^3/\text{h}$，日运行时间 22 小时，年工作 300 天，日循环水量约为 $132\text{m}^3/\text{d}$，使用过程中水会产生损耗，根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)，循环水损耗量按 1%-2%循环量估算，按 1%计，则项目水喷淋补水量约为 $1.32\text{m}^3/\text{d}$，即 $396\text{m}^3/\text{a}$。喷淋用水循环使用，喷淋塔水箱内水量约 2m^3，拟每 15 天更换一次，一天捞渣两次，年更换 $40\text{m}^3/\text{a}$，喷淋废水经自建污水处理设施处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准与棠下污水处理厂进水标准的较严者后排入棠下污水处理厂集中处理。则喷淋用水量共 $396+40=436\text{m}^3/\text{a}$。 (4) 水帘柜用水 项目漆雾使用水帘柜设施进行治理，水帘柜用水为普通自来水，无需添加药剂，循环水量共约为 $2\text{m}^3/\text{h}$，日运行时间 22 小时，年工作 300 天，日循环水量约为 $44\text{m}^3/\text{d}$，使用过程中水会产生损耗，根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)，循环水损耗量按 1%-2%循环量估算，按 1%计，则项目水帘柜补水量约为 $0.44\text{m}^3/\text{d}$，即 $132\text{m}^3/\text{a}$。水帘柜用水循环使用，水箱内水量约 1m^3，拟每 15 天更换一次，一天捞渣两次，年更换 $20\text{m}^3/\text{a}$，水帘柜废气经自建污水处理设施处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准与棠下污水处理厂进水标准的较严者后排入棠下污水处理厂集中处理。则喷淋用水量共 $132+20=152\text{m}^3/\text{a}$。 (5) 表面处理清洗水 项目设 1 条电泳线表面处理、1 条喷漆线表面处理、1 条喷粉线表面处理、1 条超声波清洗线和 12 台清洗机，池体规格见表 2-4。更换频率及用排水量见表 4-7。项目表面处理用水量约 $8897.18408\text{t}/\text{a}$。根据工程分析，脱脂更换液 ($33.68064\text{t}/\text{a}$) 和陶化更换液 ($13.728\text{t}/\text{a}$) 交有危险废物处理资质的单位处理。表面处理废水 $5909.66144\text{t}/\text{a}$ 经自建污水处理设施处理后进入棠下污水处理厂集中处理。 (6) 纯水制备用水 由表4-7可知，项目使用纯水$2623.443\text{t}/\text{a}$，项目设有一台纯水制备机，纯水制备的产出率为70%，则所需自来水约$3747.776\text{t}/\text{a}$，浓水产生量为$1124.333\text{t}/\text{a}$，浓水中污染物主要为$\text{Ca}^{2+}$、$\text{Mg}^{2+}$等无机盐离子，与表面处理废水一起经厂内自建污水处理站处理后排入棠下污水处理厂集中处理。
--	---



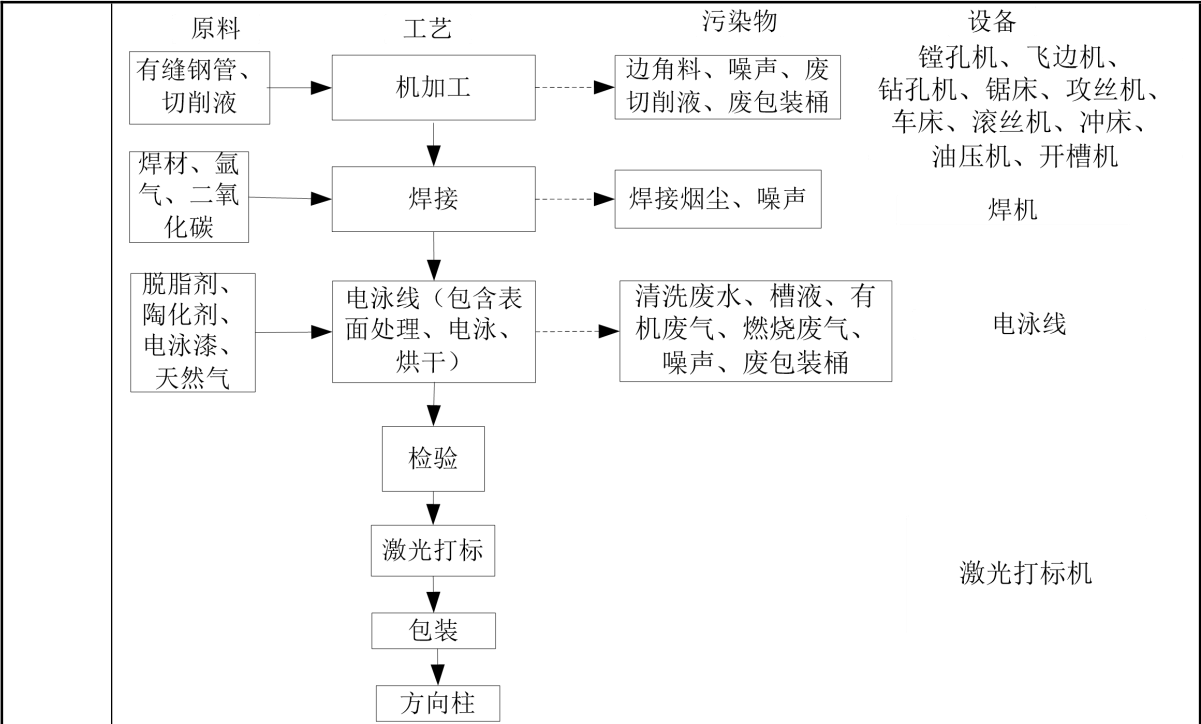


图 2-2 项目方向柱生产工艺流程图

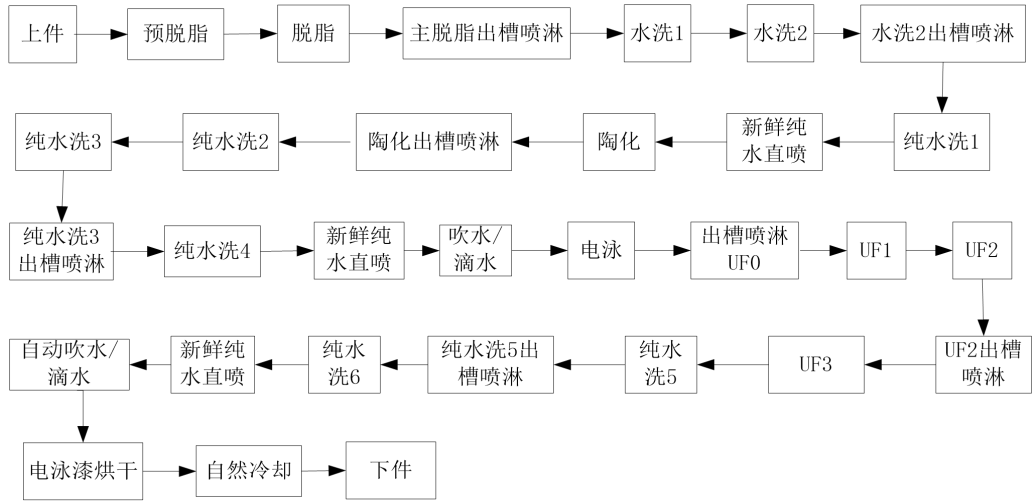
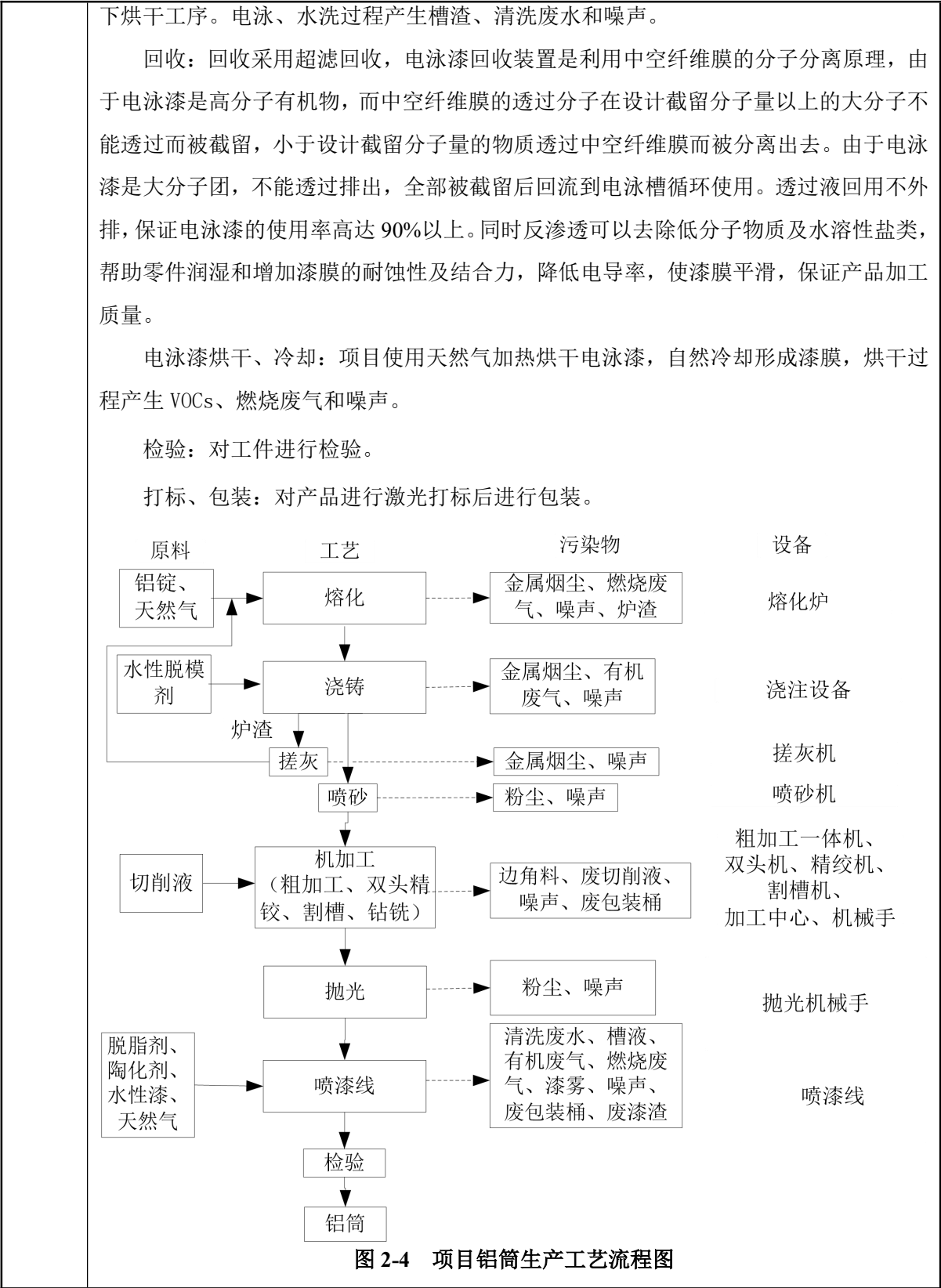


图 2-3 项目电泳线生产工艺流程图

方向柱工艺流程及产污说明：

- 1. 机加工：根据产品要求，对外购的有缝钢管进行镗孔、铣平、钻孔、锯开、攻丝、钻小孔、攻小牙、车、滚丝、冲孔、开槽等机加工，车床使用切削液，产生废切削液和废包装桶。机加工工序产生噪声、边角料。
- 2. 焊接：将机加工后的工件进行焊接成型得到初成品，采用氩弧焊和二氧化碳焊，该工序产生焊接烟尘和噪声。
- 3. 电泳线（包含表面处理、电泳、烘干）：对工件进行预脱脂-脱脂-主脱脂出槽喷

	淋-水洗 1-水洗 2-水洗 2 出槽喷淋-纯水洗 1-新鲜纯水直喷-陶化-陶化出槽喷淋-纯水洗 2-纯水洗 3-纯水洗 3 出槽喷淋-纯水洗 4-新鲜纯水直喷-吹水/滴水-电泳-出槽喷淋 UF0-UF1-UF2-UF2 出槽喷淋-UF3-纯水洗 5-纯水洗 5 出槽喷淋-纯水洗 6-新鲜纯水直喷-自动吹水/滴水-电泳漆烘干-自然冷却： 预脱脂、脱脂、水洗：采用喷淋方式对工件进行预脱脂，温度约为 50℃（电加热），脱脂使用浸游超声波清洗方式，温度约为 50℃（电加热），脱脂后工件出槽使用脱脂槽内原液喷淋后出槽，预脱脂和脱脂除去工件表面的油污，以保证后续水性电泳漆与工件结合牢固。脱脂后设水洗 1、水洗 2、水洗 2 出槽喷淋、纯水洗 1、新鲜纯水直喷，水洗 2 采用浸游方式，水洗 1、水洗 2 出槽喷淋、纯水洗 1、新鲜纯水直喷采用喷淋方式，水洗去除工件上附着的脱脂液，温度为常温。脱脂、水洗过程产生脱脂槽液、清洗废水和噪声。 陶化、水洗、吹水/滴水：脱脂、水洗后的工件进行陶化，将工件浸于陶化槽液中，工件出槽使用槽内原液喷淋后出槽，在工件表面形成附着的络合物，生成陶瓷转化膜；陶瓷转化膜具有优良的耐腐蚀性，抗冲击力，能提高涂料的附着力。陶化温度约 30℃（电加热）。陶化槽液循环使用，每年清理 1 次槽液，作为危险废物定期交由有处理资质的单位回收处理。该过程会产生废槽液、废包装桶。陶化后设纯水洗 2-纯水洗 3-纯水洗 3 出槽喷淋-纯水洗 4-新鲜纯水直喷-吹水，纯水洗 3 采用浸游方式，纯水洗 2-纯水洗 3 出槽喷淋-纯水洗 4-新鲜纯水直喷采用喷淋方式，水洗去除工件上附着的陶化液，温度为常温。陶化、水洗过程产生陶化槽液、清洗废水和噪声。 电泳、UF、水洗、自动吹水/滴水：电泳温度约为 30℃（电加热），电泳涂料在阴阳两极，施加于电压作用下，带电荷的涂料离子移动到阴极，并与阴极表面所产生的碱性物质作用形成不溶解物，沉积于工件表面。在阴极反应最初为电解反应，反应造成阴极面形成一高碱性边界层。阳离子树脂及 H⁺在电场作用下向阴极移动，而阴离子向阳极移动。阳离子树脂与阴极表面碱性作用，中和而析出沉积物，沉积于被涂工件上。 电泳的湿涂膜附着牢固，用水洗的物理作用力不会洗掉涂膜。电泳后的工件表面带有较多的电泳漆，设置电泳漆回收系统（超滤装置），采用纯水对工件进行水洗去除表面未附着的水电泳漆，经超滤装置后，电泳漆浓液回用到电泳槽，过滤后的超滤清液可重新利用，超滤过程无废水产生。电泳后使用纯水作为 UF 洗液清洗去除附着在电泳涂膜表面的浮漆，本项目进行三级 UF 清洗，UF2 为浸游，其余为喷淋清洗，以降低涂料的带出量。UF 洗液采用超滤系统净化（RO 反渗透装置），可除掉杂质离子和固体分，超滤系统出水可循环使用，形成封闭的循环清洗系统，超滤系统浓水为回收的水电泳漆，返回至电泳槽重复利用。经过 UF 水洗后再用纯水浸游和喷淋清洗，最后吹水/滴水进入
--	--



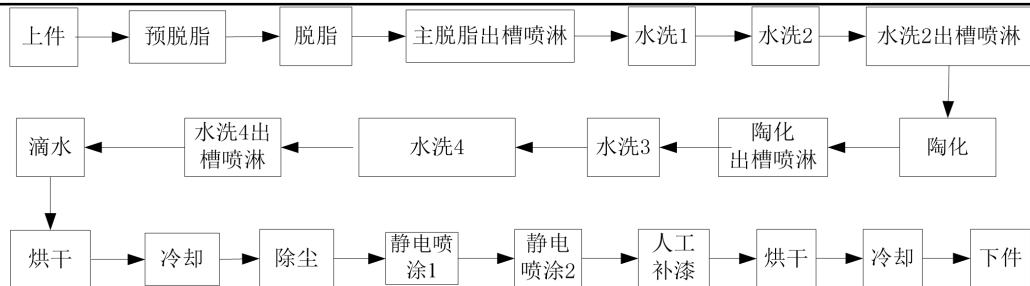


图 2-5 项目喷漆线生产工艺流程图

铝筒工艺流程及产污说明：

1. 熔化、浇铸：将外购的铝锭通过熔化炉使用天然气加热至 750℃左右熔成铝水，将铝水舀到保温炉存放，保存温度是 600℃，将铝水利用模具浇铸，该过程产生金属烟尘、铝灰渣、天然气燃烧产生的燃烧废气和噪声。脱模过程使用少量水性脱模剂，水性脱模剂是一种用在两个彼此易于粘着的物体表面的一个界面涂层，它可使物体表面易于脱离、光滑及洁净。使用水性脱模剂过程产生少量有机废气。

2. 搓灰：炉渣含有一定量的铝和铝灰，使用搓灰机对炉渣进行搓灰，铝液比重大呈液态，铝灰较轻呈固态，利用物理性质和比重不同，通过搅拌和加热使铝液下沉，铝灰上浮，实现分离，铝回用于熔铸。此过程产生金属烟尘和噪声。

3. 喷砂：利用压缩空气把石英砂高速吹出去对工件表面进行清理，此过程产生粉尘和噪声。

4. 机加工：根据产品要求，对熔铸得到的工件进行粗加工、双头精铰、割槽、钻铣等机加工，双头精铰、钻铣使用切削液，产生废切削液和废包装桶。机加工工序产生噪声、边角料。

5. 抛光：抛光是利用抛光机械的各种磨头或麻（布）轮的高速旋转，对半成品表面进行磨削加工的工艺过程，使之光滑明亮，增加产品的亮度和光洁度。该过程产生粉尘和噪声。

6. 喷漆线（包含表面处理、喷漆、烘干）：对工件进行预脱脂-脱脂-主脱脂出槽喷淋-水洗1-水洗2-水洗2出槽喷淋-陶化-陶化出槽喷淋-水洗3-水洗4-纯水洗4出槽喷淋-滴水-烘干-冷却-除尘-静电喷涂1-静电喷涂2-人工补漆-烘干-冷却-下件：

预脱脂、脱脂、水洗：采用喷淋方式对工件进行预脱脂，温度约为 50℃（电加热），脱脂使用浸游超声波清洗方式，温度约为 50℃（电加热），脱脂后工件出槽使用脱脂槽内原液喷淋后出槽，预脱脂和脱脂除去工件表面的油污，以保证后续水性漆与工件结合牢固。脱脂后设水洗1、水洗2、水洗2出槽喷淋，水洗2采用浸游方式，水洗1、水洗2出槽喷淋采用喷淋方式，水洗去除工件上附着的脱脂液，温度为常温。脱脂、水洗过程产生脱脂槽液、清洗废水和噪声。

	陶化、水洗、滴水、烘干、冷却、除尘：脱脂、水洗后的工件进行陶化，将工件浸入陶化槽液中，工件出槽使用槽内原液喷淋后出槽，在工件表面形成附着的络合物，生成陶瓷转化膜；陶瓷转化膜具有优良的耐腐蚀性，抗冲击力，能提高涂料的附着力。陶化温度约 30℃（电加热）。陶化槽液循环使用，每年清理 1 次槽液，作为危险废物定期交由有处理资质的单位回收处理。该过程会产生废槽液、废包装桶。陶化后设水洗 3-水洗 4-水洗 4 出槽喷淋，水洗 4 采用浸游方式，水洗 3-水洗 4 出槽喷淋采用喷淋方式，水洗去除工件上附着的钝化液，温度为常温，滴水后进入烘干工序进行烘干水分，烘干采用天然气，烘干温度约为 180℃，烘干后自然冷却，之后对工件表面的尘埃进行风吹除尘。陶化、水洗过程产生废槽液、清洗废水和噪声。 静电喷涂、人工补漆：利用高压静电电场使带负电的涂料微粒沿着电场相反的方向定向运动，并将涂料微粒吸附在工件表面。项目静电喷涂 2 次，对于没有喷到水性漆的位置进行人工补漆。喷涂、补漆过程产生 VOCs、漆雾、噪声、废包装桶、漆渣。 烘干、冷却：项目使用天然气加热烘干水性漆，烘干温度约为 120℃，自然冷却形成漆膜，烘干过程产生 VOCs、燃烧废气和噪声。 检验：对工件进行检验得到铝筒，之后和其他配件进行组装。																								
	<table><tr><th>原料</th><th>工艺</th><th>污染物</th><th>设备</th></tr><tr><td>无缝钢管</td><td>开料</td><td>边角料、噪声</td><td>锯床</td></tr><tr><td>切削液</td><td>机加工 (粗磨、车两端、精磨)</td><td>边角料、废切削液、噪声、废包装桶</td><td>磨床、数控车床、椎管机</td></tr><tr><td>脱脂剂</td><td>除油清洗</td><td>槽液、清洗废水、废包装桶、噪声</td><td>清洗机</td></tr><tr><td></td><td>抛光</td><td>粉尘、噪声</td><td>抛光机</td></tr><tr><td></td><td>前叉管</td><td></td><td></td></tr></table>	原料	工艺	污染物	设备	无缝钢管	开料	边角料、噪声	锯床	切削液	机加工 (粗磨、车两端、精磨)	边角料、废切削液、噪声、废包装桶	磨床、数控车床、椎管机	脱脂剂	除油清洗	槽液、清洗废水、废包装桶、噪声	清洗机		抛光	粉尘、噪声	抛光机		前叉管		
原料	工艺	污染物	设备																						
无缝钢管	开料	边角料、噪声	锯床																						
切削液	机加工 (粗磨、车两端、精磨)	边角料、废切削液、噪声、废包装桶	磨床、数控车床、椎管机																						
脱脂剂	除油清洗	槽液、清洗废水、废包装桶、噪声	清洗机																						
	抛光	粉尘、噪声	抛光机																						
	前叉管																								
	图 2-6 项目前叉管生产工艺流程图 前叉管工艺流程及产污说明： 1. 开料：根据产品尺寸要求，对外购的无缝钢管进行开料，此过程产生边角料和																								

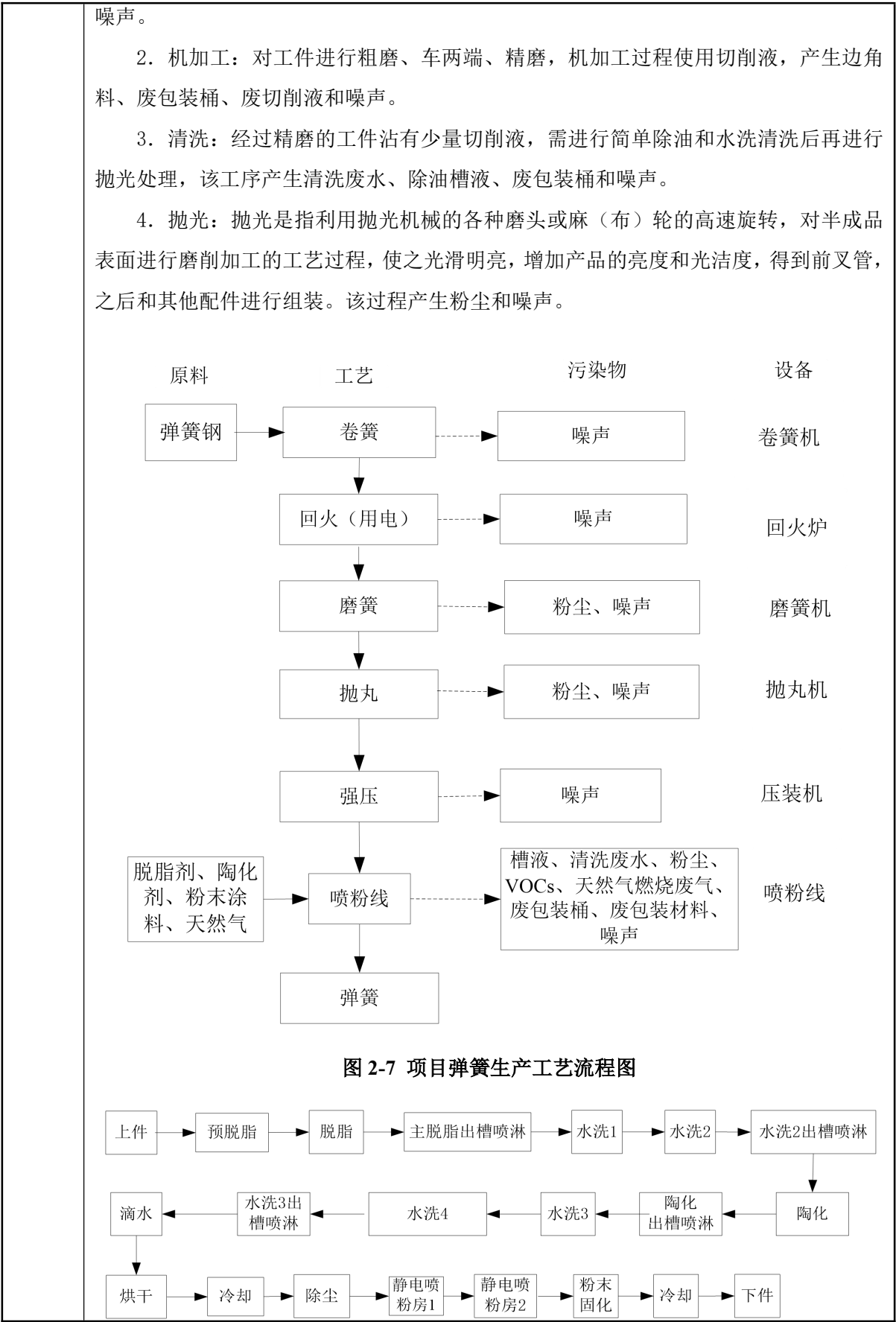


图 2-8 项目喷粉线生产工艺流程图

弹簧工艺流程及产污说明：

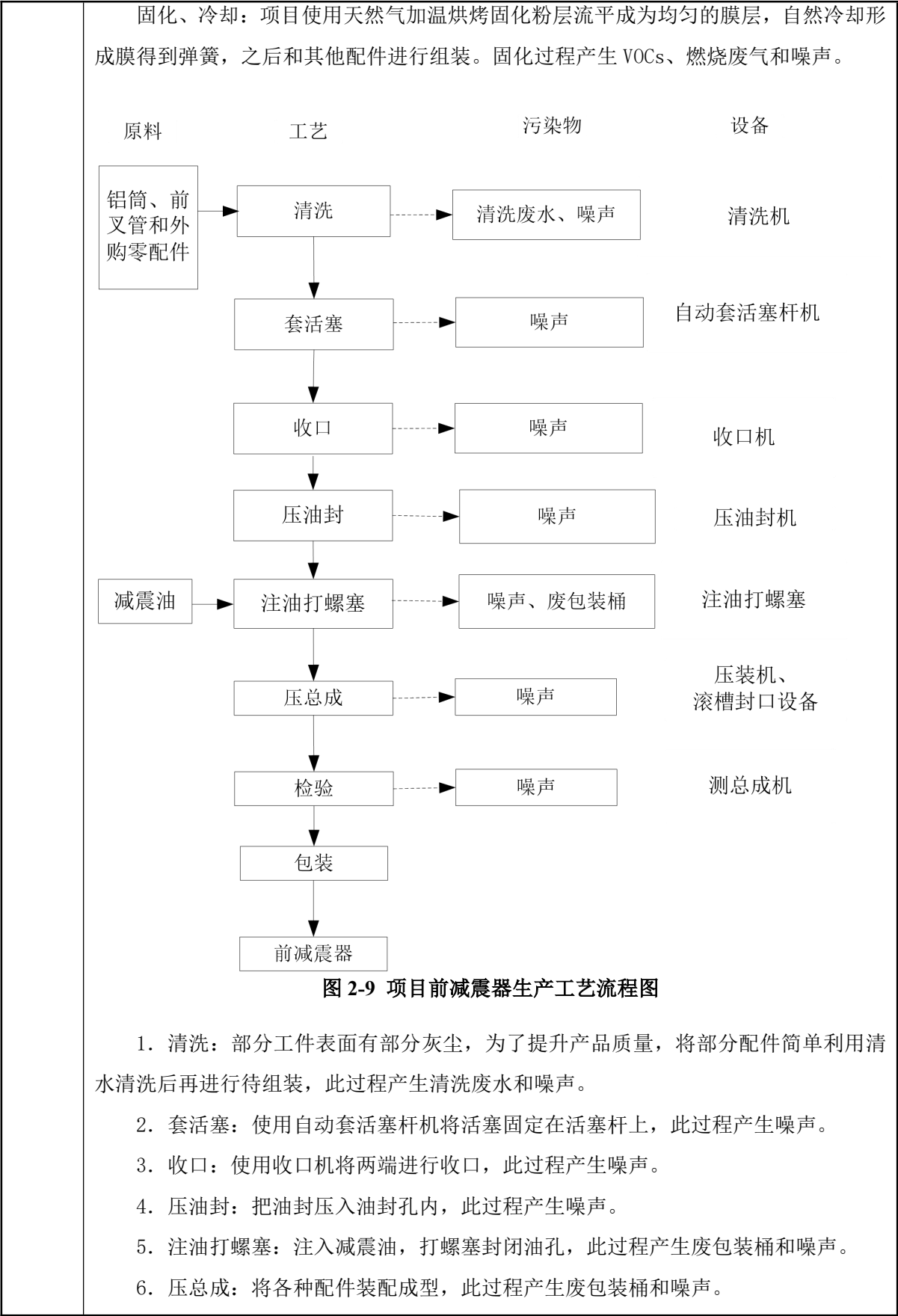
1. 卷簧：对外购的弹簧钢使用卷簧机进行卷簧，此过程产生噪声。
2. 回火：为了消除卷簧时产生的残留应力，改善弹簧性能，因此卷簧后应立即进行去应力回火，解热温度为 350℃，采用电能，该过程产生噪声。
3. 磨簧：利用磨簧机的砂轮的高速旋转，对弹簧表面进行磨削加工的工艺过程，使之光滑明亮，增加产品的亮度和光洁度。该过程产生粉尘和噪声。
4. 抛丸：为了提高弹簧的疲劳寿命，以高速弹丸流喷射弹簧表面，使弹簧表层发生塑性变形，而形成了一定厚度的表面强化层，该过程产生粉尘和噪声。
5. 强压：把弹簧压至规定高度，使弹簧产生塑性变形。该过程产生噪声。
6. 喷粉线（包含表面处理、喷粉、固化）：对工件进行预脱脂-脱脂-主脱脂出槽喷淋-水洗 1-水洗 2-水洗 2 出槽喷淋-陶化-陶化出槽喷淋-水洗 3-水洗 4-纯水洗 4 出槽喷淋-滴水-烘干-冷却-除尘-静电喷粉 1-静电喷粉 2-固化-冷却-下件：

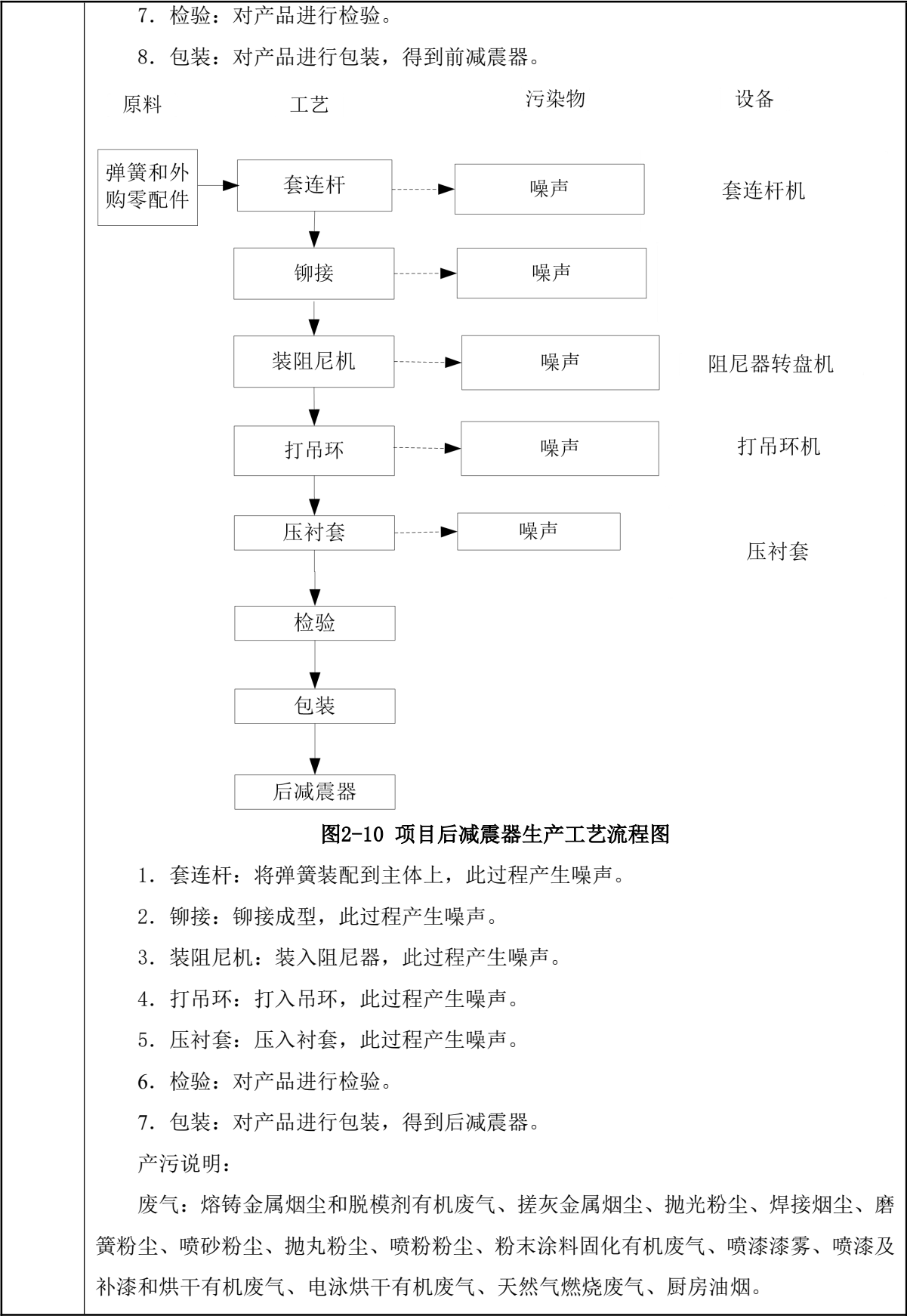
预脱脂、脱脂、水洗：采用喷淋方式对工件进行预脱脂，温度约为 50℃（电加热），脱脂使用浸游超声波清洗方式，温度约为 50℃（电加热），脱脂后工件出槽使用脱脂槽内原液喷淋后出槽，预脱脂和脱脂除去工件表面的油污，以保证后续粉末涂料与工件结合牢固。脱脂后设水洗 1、水洗 2、水洗 2 出槽喷淋，水洗 2 采用浸游方式，水洗 1、水洗 2 出槽喷淋采用喷淋方式，水洗去除工件上附着的脱脂液，温度为常温。脱脂、水洗过程产生脱脂槽液、清洗废水和噪声。

陶化：将工件浸于陶化槽液中，工件出槽使用槽内原液喷淋后出槽，在工件表面形成附着的络合物，生成陶瓷转化膜；陶瓷转化膜具有优良的耐腐蚀性，抗冲击力，能提高涂料的附着力。陶化温度约 30℃（电加热）。陶化槽液循环使用，每年清理 1 次槽液，作为危险废物定期交由有处理资质的单位回收处理。该过程会产生废槽液、废包装桶。

水洗、滴水、烘干、冷却、除尘：陶化后设水洗 3-水洗 4-水洗 4 出槽喷淋，水洗 4 采用浸游方式，水洗 3-水洗 4 出槽喷淋采用喷淋方式，水洗去除工件上附着的陶化液，温度为常温，滴水后进入烘干工序进行烘干水分，烘干采用天然气加热，烘干温度约 180℃，烘干后自然冷却，之后对工件表面的尘埃进行风吹除尘。水洗过程产生清洗废水。

静电喷粉：利用喷枪与工件之间形成一个高压电晕放电电场，当粉末粒子由喷枪口喷出经过放电区时，便捕集了大量的电子，成为带负电的微粒，在静电吸引的作用下，被吸附到带正电荷的工件上去。项目设喷粉 2 次。该工序产生粉尘、废包装材料和噪声。





	废水：员工日常生活过程产生生活污水；冷却水；水帘柜废水；喷淋废水；浓水；清洗废水。 噪声：机械设备运行噪声。 固废：边角料、废切削液、废包装桶、表面处理废液（脱脂槽液、钝化槽液、陶化槽液）、铝灰渣、废漆渣、废包装材料、废抹布、手套、废活性炭、废干式过滤棉、喷淋沉渣、污泥、废矿物油、员工生活垃圾。
与项目有关的原有环境问题	1、原项目环境问题 项目为新建项目，不存在原有污染。 2、所在区域主要环境问题 项目西北面为佳力车辆保管场，西面为江门市竞帆摩托车配件有限公司，南面为空地，东面为公路，北面为东江木业。项目四至图见附图 2。项目所在地周围的现有污染源为项目周边生产企业产生的废水、废气、噪声和固体废弃物等。

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. 评价区域环境功能属性

表 3-1 建设项目评价区域环境功能属性表

编号	项 目	类 别
1	水环境功能区	根据《广东省地表水环境功能区划》(粤府函[2011]29号),所在地水环境桐井河和天沙河属《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类区域,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准
2	环境空气质量功能区	根据江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案(2024年修订)的通知(江府办函[2024]25号),项目所在地属二类区域,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准
3	声环境功能区	根据《江门市声环境功能区划》(江环【2019】378号),项目所在地属于2类区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准要求
4	是否饮用水源保护区	否
5	是否自然保护区	否
6	是否风景名胜区分	否
7	是否森林公园	否
8	是否污水处理厂集水范围	是,属于棠下污水处理厂集水范围
9	是否基本农田保护区	否
10	是否风景名胜保护区、特殊保护区(政府颁布)	否

2. 空气质量现状

项目所在地属环境空气质量二类区域,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 修改单中二级标准。根据《2024 年江门市环境质量状况(公报)》,详见附件 4,监测数据如下表。

表 3-2 蓬江区环境空气现状评价表

序号	污 染 物	年评价指标	单位	限值 浓度	标准值	占标率 /%	达标情 况
1	SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	6	60	10	达标
2	NO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	26	40	65	达标
3	PM ₁₀	年平均质量浓度	μg/m ³	39	70	55.71	达标
4	PM _{2.5}	年平均质量浓度	μg/m ³	22	35	62.86	达标
5	CO	24小时平均第95百分位数	mg/m ³	0.9	4	22.5	达标
6	O ₃	日最大8小时滑动平均浓度的第90百分位数	μg/m ³	172	160	107.5	不达标

为评价项目所在区域特征污染物 TSP 的环境空气质量现状,本项目引用广东银途科技有限公司委托广东博胜环境检测咨询有限公司于 2022 年 7 月 21 日-2022 年 7 月 27 日对位于本

项目西北方向约 1444 米的 G1 的 TSP 环境质量检测数据（见附件 4），检测结果如下：

表 1. 监测点位基本信息表

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址位置	相对厂界距离
	X	Y				
G1	-1592	+90	TSP	2022年7月21日 -2022年7月27日	西北	1444米

表 2. 项目特征污染物环境质量现状监测结果表

监测点位	污染物	平均时间	监测时间	监测浓度范围/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	评价标准/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
G1	TSP	日均值	2022-07-21		300			达标
			2022-07-22					
			2022-07-23					
			2022-07-24					
			2022-07-25					
			2022-07-26					
			2022-07-27					

由上表可知，项目区域 TSP 浓度能够符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准。项目所在大气环境区域的 TSP 质量浓度达标。

本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级浓度限值，根据《2024年江门市环境质量状况（公报）》可看出2023年蓬江区基本污染物中O₃日最大8小时滑动平均浓度的第90百分位数未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，因此本项目所在评价区域为不达标区。

为改善环境质量，江门市已印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号），①建立空气质量目标导向的精准防控体系。实施空气质量精细化管理。加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，到 2025 年全市臭氧浓度进入下降通道。深化大气污染联防联控。深化区域、部门大气污染联防联控，开展区域大气污染专项治理和联合执法，推动臭氧浓度逐步下降、城市空气质量优良天数比例进一步提升。优化污染天气应对机制，完善“市-县”污染天气应对预案体系，逐步扩大污

染天气应急减排的实施范围，完善差异化管控机制。加强高污染燃料禁燃区管理。②加强油路车港联合防控。持续加强成品油质量和油品储运销监管。深化机动车尾气治理。加强非道路移动源污染防治。③深化工业源污染治理。大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。深化工业炉窑和锅炉排放治理。④强化其他大气污染物管控。以臭氧防控为核心，持续推进大气污染防治攻坚，强化多污染物协同控制和区域、部门间联防联控，推动臭氧浓度进入下降通道，促进我市空气质量持续改善。

3. 地表水环境质量现状

项目附近纳污水体为桐井河，属于天沙河支流，桐井河和天沙河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准。

根据《2024 年第四季度江门市全面推行河长制水质月报》（网址：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3234580.html），天沙河江咀考核断面水质目标为IV类，水质现状为IV类，为达标区。

表 3-3 地表水环境质量

河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
天沙河	鹤山市	天沙河干流	雅瑶桥下	IV	IV	—
	蓬江区	天沙河干流	江咀	IV	IV	—
	蓬江区	天沙河干流	白石	III	II	—
	蓬江区	泥海水	玉岗桥	IV	IV	—
	鹤山市					
	蓬江区	泥海水	苍溪	IV	IV	—

4. 声环境质量现状

根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378 号），项目所在地声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区，厂界四周噪声执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

项目厂界外50米范围内不存在声环境保护目标，因此不需开展声环境质量现状调查。

5、生态环境质量现状

项目用地范围内不含有生态环境保护目标，不需进行生态现状调查。

6.地下水、土壤环境质量现状

建设项目地面均经过水泥硬底化，不存在土壤、地下水环境污染途径，因此不需开展地下水、土壤现状调查。

7.电磁辐射环境质量现状

	项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此不需对项目电磁辐射现状开展监测与评价。					
环境保护目标	表 3-4 项目环境保护目标一览表					
	环境要素	序号	环境保护目标名称	环境保护目标类别	相对厂址位置	相对厂界距离/m
	大气环境	1	竹溪	大气二类	东北	160
	声环境	厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标				
	地下水环境	项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。因此，不存在地下水环境保护目标				
	生态环境	项目范围内不存在生态环境保护目标				
污染物排放控制标准	一、水污染物排放标准					
	项目生活污水和生产废水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与棠下污水处理厂进水标准的较严者后排入棠下污水处理厂集中处理。					
	表 3-5 项目废水排放标准（单位：mg/L，pH 除外）					
	污染物	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准		棠下污水处理厂接管标准		执行标准
	PH	6-9		6-9		6-9
	COD _{Cr}	500		300		300
	BOD ₅	300		140		140
	SS	400		200		200
	氨氮	--		30		30
	动植物油	100		--		100
	石油类	20		--		20
	LAS	20		--		20
	二、大气污染物排放标准					
	(1) 熔铸烟尘、脱模剂有机废气、搓灰烟尘和天然气燃烧废气通过“气旋喷淋塔+干式过滤+两级活性炭”处理后通过 15 米排气筒 DA001 高空排放，熔铸烟尘、搓灰烟尘和天然气烟尘执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 颗粒物的排放限值，SO ₂ 、氮氧化物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 大气污染物排放限值中金属熔炼（化）燃气炉限值。由于《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）对金属熔化等工序的挥发性有机物未作出要求，故项目脱模剂产生的有机废气执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）相关标准要求，有组织执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 中最高允许浓度限值，厂区内执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内无组织排放限值和					

	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 A.1 厂区内无组织排放限值的较严者，即执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内无组织排放限值。 （2）喷漆补漆固化、粉末涂料固化、电泳固化 VOCs、臭气浓度、喷漆漆雾、燃烧废气经 1 套“气旋水喷淋+干式过滤+两级活性炭”处理后通过 1 根 25m 排气筒 DA002 高空排放，VOCs 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 中 TVOC 最高允许浓度限值 and 表 3 厂区内无组织排放限值。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）和表 2 恶臭污染物排放标准值。喷漆漆雾执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值，工业炉窑燃烧废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物参照执行广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的重点区域工业炉窑标准限值，天然气燃烧废气颗粒物无组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度。 （3）喷粉粉尘经“滤芯除尘”处理后无组织排放，喷砂粉尘经过滤芯除尘处理后无组织排放，抛光粉尘经设备配套水喷淋处理后无组织排放，磨簧粉尘经滤芯除尘器处理后无组织排放，抛丸粉尘经设备配套滤芯除尘处理后无组织排放，焊接烟尘经水喷淋处理后无组织排放，执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。 （4）厂区内颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内无组织排放限值要求，厂界颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。 （5）厂区内非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内无组织排放限值。 （6）厨房油烟经油烟净化器处理后通过 23 米烟囱 DA003 排放，执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）最高允许排放浓度，项目有 2 个灶头，属于小型，净化设施最低去除效率 60%，最高允许排放浓度 2.0mg/m³。 （7）废活性炭脱附有机废气通过催化燃烧处理后通过 15m 高排气筒 DA004 排放，VOCs 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 中 TVOC 最高允许浓度限值和表 3 厂区内无组织排放限值。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）和表 2 恶臭污染物排放标准值。
--	---

表 3-6 项目废气排放标准						
排气筒	产污工序	污染物名称	标准名称及级（类）别	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控点浓度限值 mg/m ³
DA001	熔铸、搓灰、脱模剂、天然气燃烧	NMHC	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 中最高允许浓度限值	80	/	/
		TVOC		100	/	/
		颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）	30	/	/
		SO ₂		100	/	/
		NO _x		400	/	/
DA002	喷漆补漆固化、粉末涂料固化、电泳固化、天然气燃烧	NMHC	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 中最高允许浓度限值	80	/	/
		TVOC		100	/	/
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）和表 2 恶臭污染物排放标准值	2000（无量纲）	/	20（无量纲）
		颗粒物	有组织：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广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的重点区域工业炉窑标准限值的较严值； 无组织：执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值和《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度	30	11.9*	1.0
		SO ₂	参照执行广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的重点区域工业炉窑标准限值	200	/	/
		NO _x		300	/	/
DA003	厨房	油烟	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）最高允许排放浓度	2	/	/
DA004	催化燃烧	TVOC	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 中最高允许浓度限值	100	/	/
		NMHC		80	/	/

			臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值(二级新扩改建)和表 2 恶臭污染物排放标准值	2000（无量纲）	/	20（无量纲）
厂区内	厂区内	非甲烷总烃	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内无组织排放限值	/	/	6（监控点处 1h 平均浓度值）、20（监控点处任意一次浓度值）	
		颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 A.1 厂区内无组织排放限值要求	/	/	5.0	
厂界	厂界	颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	/	/	1.0	
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值(二级新扩改建)	/	/	20（无量纲）	

注：“*” 本项目 DA002 排气筒高度 25m，根据广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001），某排气筒高度处于表列两高度之间,用内插法计算其最高允许排放速率，经计算 DA002 排气筒颗粒物排放速率为 11.9kg/h。

三、噪声排放标准

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 类标准。

表 3-7 本项目噪声执行的排放标准 单位：dB（A）

环境要素	标准名称及级（类）别	标准限值	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	昼间	60dB（A）
		夜间	50dB（A）

四、固体废物排放标准

固体废物管理应遵照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的 规定，广东省对化学需氧量（CODcr）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（TVOC）四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。

1、废水：项目生活污水经隔油池+三级化粪池预处理达标后排入棠下污水处理厂集中处理，项目生产废水经自建污水治理设施处理达标后排入棠下污水处理厂集中处理，废水建议不分配总量。

2、废气：VOCs：8.9104t/a，有组织 6.3754t/a，无组织 2.535t/a。氮氧化物：1.795t/a。

项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地环境保护行政主管部门分配与核定。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目施工期为十二个月，期间环境保护措施分析如下： 1、大气污染物环境保护措施 施工期的大气污染物主要为扬尘和汽车尾气、施工机械废气。 （1）施工扬尘环境保护措施 项目施工期产生的颗粒物（TSP）污染主要来源于施工材料装卸、运输车辆行驶及堆料场的材料堆放点等环节，施工现场采取围蔽施工，在围墙布置洒水装置，并每天定期对场地内洒水进行抑尘，有效地控制施工扬尘。 （2）运输车辆行驶扬尘环境保护措施 运输产生的扬尘是一个非常重要的污染源。根据有关资料，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效措施。同时，运输车辆装车不宜过满，而且应采用封闭车辆，用帆布覆盖，在运输过程中做到不洒落尘土，以降低扬尘对周围环境的影响；建筑工程的工地路面应当实施硬化，设置相应的车辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施，运输车辆应当冲洗干净后才可出场，并保持出入口通道的清洁；项目应在靠近敏感点的运输路段定期洒水，运输车辆也应限速行驶，使运输扬尘对周边环境的影响在可接受范围内。 （3）堆料场扬尘环境保护措施 露天堆放的建筑材料如砂石、裸露的土壤，因含水率低，其表层含大量的易起尘颗粒物，通过洒水保湿来增加露天材料及裸露渣场的含水率，或覆盖遮蔽物可有效减小堆场扬尘。 （4）施工机械、运输车辆产生的尾气 机械废气主要产生于各种运输车辆和燃油机械尾气排放。施工机械一般采用柴油作为动力，施工运输车辆如自卸车和载重汽车等通常是大型柴油车，作业时会产生一些废气，其中主要污染物为NO_x、SO₂和CO，这些酸性气体的排放将对项目所在区域的大气环境质量产生一定程度的影响。
---------------------------	--

	施工期燃油机械设备较多，对燃柴油的大型运输车辆、推土机，需要安装尾气净化器，尾气应达标排放，对车辆的尾气排放进行监督管理。 从施工场地周边情况来看，场地四周较为宽阔，空气稀释能力较强，燃油烟气及汽车尾气排放后，经空气迅速稀释扩散，基本不会对周围大气环境造成明显影响。 2、水污染物环境保护措施 施工期项目内不设施工营地，故不产生生活污水，主要依托附近村庄公共厕所，产生的废水主要为施工废水。施工废水经废水沉淀池澄清后，回用于场地洒水降尘等、不外排，对当地地表水环境影响较小。项目附近无泉眼，施工不取用地下水，对地下水影响较小。 3、施工噪声环境保护措施 项目施工过程中的噪声可以分为三个阶段：基础阶段、结构阶段、安装阶段。建筑施工中的某些噪声具有突发性、冲击性、不连续性等特点，会对周围环境产生一定影响。 为了在建设过程中能尽量减少项目在施工过程对周边声环境的影响，要求施工单位对施工场地进行合理规划，采取必要的降噪措施，具体措施如下： 对一些固定的、噪声强度较大的施工设备，如电锯、切割机等可用超细玻璃纤维孔板作为隔、吸声材料搭建隔音棚，或建一定高度的空心墙来隔声降噪，且应尽量远离敏感目标。 对移动噪声源，如挖掘机等应采取安装高效消声器的措施；选用新型的、低噪声的设备，例如低噪声振动棒、新型混凝土输送泵等新型施工设备，进一步降低施工噪声对周边环境的影响，以确保施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。 在项目施工前，建设单位应与项目所在地周边单位、居民通过协调会的形式协调好与周边单位、居民的关系，随时收集周围民众的意见反馈，减免施工污染纠纷的产生；在施工期间，除采取必要的降噪措施外，建设单位还应加强管理，避免突发性噪声发生。 对作业时间较长的电锯操作，应远离敏感目标，且必须在室内进行。 本环评要求项目建设施工的施工单位应禁止在中午（北京时间 12 时至 14 时分）和夜间（北京时间 22 时至次日早晨 6 时）进行产
--	---

	生建筑施工噪声的作业，但因施工抢修、抢险作业和因施工生产工艺上要求或者其他特殊需要必须连续作业的除外。因特殊需要必须连续作业的，必须持有环保主管部门的证明，且施工方必须向周围民众进行公告后，方可进行施工。 为了减轻因项目施工过程中交通运输噪声对环境的影响，本环评建议建设单位采取以下措施： ①在选用运输车辆的时候应选用符合国家标准的运输车辆，另外应加强车辆的维护保养，使车辆处于良好的工作状态，禁止使用报废车辆，防止车辆不正常行驶时带来噪声污染的增加或产生新的噪声源； ②运输车辆沿途应保持低速匀速行驶，禁止鸣笛； ③加强往来运输车辆的管理、计划和调度，可以将运输车辆往来的时间安排在 10：00~12：00 以及 20：00~22：00 之间，尽量避开交通高峰时段，以减少工程队交通堵塞增加噪声污染。 采取以上措施可以将项目施工产生的噪声对周围环境的影响降到最小。在施工作业中合理安排各类施工机械的工作时间，尤其在夜间严禁打桩机等强噪声机械施工，减少这类噪声对附近居民的影响，同时对不同施工阶段，按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工场界进行噪声控制。 4、固体废物环境保护措施 施工期固体废物主要为土石方开挖产生的建筑垃圾。 ①建筑垃圾 施工期平整场地、工程建设产生如废砖头、废水泥块、废钢筋条等。临时堆放在场内空地，不占用绿地，定期运到市政管理局指定地点堆放。 ②废弃土石方 本项目厂区施工期间工程场地平整设计充分利用厂区现有的地形高差，预计土石方可平衡，无多余土石方产生，施工期不设取、弃土场。 5、生态影响及水土流失 本项目占地为旱地，旱地地表有一定量的杂草。本工程建设会改变原有占地的使用类型。施工期要开挖土石方，造成地表松动，从
--	--

	而造成一定量的水土流失。 施工期临时性工程对原地表植被产生破坏，但在采取一定的恢复措施后可逐渐得到恢复。 对开挖、填方等工程形成的土坡采取了加固防护措施，起到保水蓄土的作用；加强施工场地的路面建设，对于施工材料须建棚贮存，避免雨水冲走，导致排水堵塞，为施工场地创造良好的排水条件，减少雨水冲刷和停留时间，防止出现大面积积水现象；建设过程中对工程进行良好规划，同时对开发建设形成的裸露土地尽快恢复植被，项目建设完毕，及时做好绿化工程，既可起到水土保持、防止土壤侵蚀作用，又可起到降噪和吸附尘埃的作用；在施工过程中需采取一些工程措施，如平整、压实、建立挡土墙或沉砂池等，能有效避免雨水对土壤的侵蚀。 在建设项目施工过程中，在地表植被破坏的情况下，在裸露的坡面上采用覆盖等措施来减少水土流失的量。 此外，施工机械运输碾压及施工人员践踏也会对作业区及周边植被产生一定程度上的扰动。本工程施工结束后，主体工程绿化以及临时工程用地复垦，能有效解决区域植被的生态恢复或生态补偿问题。根据谁破坏谁恢复、谁利用谁补偿的原则，本工程进行相应的生态补偿，主要措施有占地的补偿、绿化等，对周围生态影响较小。																																																															
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1. 废气 表 4-1 项目废气污染源源强情况汇总表 <table><tr><th rowspan="2">产污 工序</th><th rowspan="2">污染源</th><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="6">污染物产生</th><th colspan="2">治理措施</th><th rowspan="2">是否为 可行技 术</th><th colspan="5">污染物排放</th><th rowspan="2">排放 小时 /h</th></tr><tr><th>核算 方法</th><th>废气产 生量 (m³/h)</th><th>收集 效率 %</th><th>产生 量/t/a</th><th>产生浓度 (mg/m³)</th><th>产生速 率(kg/h)</th><th>工 艺</th><th>处 理 效 率%</th><th>核算 方法</th><th>废气排 放量 (m³/h)</th><th>排放量 /t/a</th><th>排放浓度 (mg/m³)</th><th>排放速 率 (kg/h)</th></tr><tr><td rowspan="2">熔 铸、 搓灰</td><td>DA001</td><td>VOCs</td><td>产污 系数 法</td><td>40000</td><td>50</td><td>0.006</td><td>0.023</td><td>0.001</td><td>气旋喷淋 塔+干式 过滤+静 电除油设 施+两级 活性炭</td><td>90</td><td rowspan="2">是</td><td rowspan="2">物料 平衡 法</td><td>40000</td><td>0.001</td><td>0.002</td><td>0.0001</td><td rowspan="2">6600</td></tr><tr><td>无组织</td><td>VOCs</td><td>产污</td><td>/</td><td>/</td><td>0.006</td><td>/</td><td>0.001</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>0.006</td><td>/</td><td>0.001</td></tr></table>	产污 工序	污染源	污染物	污染物产生						治理措施		是否为 可行技 术	污染物排放					排放 小时 /h	核算 方法	废气产 生量 (m³/h)	收集 效率 %	产生 量/t/a	产生浓度 (mg/m³)	产生速 率(kg/h)	工 艺	处 理 效 率%	核算 方法	废气排 放量 (m³/h)	排放量 /t/a	排放浓度 (mg/m³)	排放速 率 (kg/h)	熔 铸、 搓灰	DA001	VOCs	产污 系数 法	40000	50	0.006	0.023	0.001	气旋喷淋 塔+干式 过滤+静 电除油设 施+两级 活性炭	90	是	物料 平衡 法	40000	0.001	0.002	0.0001	6600	无组织	VOCs	产污	/	/	0.006	/	0.001	/	/	/	0.006	/	0.001
产污 工序	污染源				污染物	污染物产生						治理措施		是否为 可行技 术	污染物排放					排放 小时 /h																																												
		核算 方法	废气产 生量 (m³/h)	收集 效率 %		产生 量/t/a	产生浓度 (mg/m³)	产生速 率(kg/h)	工 艺	处 理 效 率%	核算 方法	废气排 放量 (m³/h)	排放量 /t/a		排放浓度 (mg/m³)	排放速 率 (kg/h)																																																
熔 铸、 搓灰	DA001	VOCs	产污 系数 法	40000	50	0.006	0.023	0.001	气旋喷淋 塔+干式 过滤+静 电除油设 施+两级 活性炭	90	是	物料 平衡 法	40000	0.001	0.002	0.0001	6600																																															
	无组织	VOCs	产污	/	/	0.006	/	0.001	/	/			/	0.006	/	0.001																																																

				系数法														
		DA001	颗粒物	产污系数法	40000	燃烧烟尘100，熔铸、铸造、搓灰烟尘50	4.8025	18.191	0.728	气旋喷淋塔+干式过滤+静电除油设施+两级活性炭	85	是	物料平衡法	40000	0.720	2.729	0.109	6600
		无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	4.6305	/	0.715	/	/			/	4.6305	/	0.702	
		DA001	二氧化硫	产污系数法	40000	100	0.120	0.455	0.018	气旋喷淋塔+干式过滤+静电除油设施+两级活性炭	0	是	物料平衡法	40000	0.120	0.455	0.018	6600
		DA001	氮氧化物	产污系数法	40000	100	1.122	4.250	0.170	气旋喷淋塔+干式过滤+两级活性炭	0	是	物料平衡法	40000	1.122	4.250	0.170	6600
	喷漆补漆固化、	DA002	VOCs	产污系数法	32000	90	22.763	107.778	3.449	气旋水喷淋+干式过滤+两级活性炭	90	是	物料平衡法	32000	2.276	10.778	0.345	6600

	粉末 涂料 固 化、 电泳 固化	无组织	VOCs	产污 系数 法	/	/	2.529	/	0.383	/	/	是	物料 平衡 法	/	2.529	/	0.383	
		DA002	颗粒物	产污 系数 法	32000	90	41.043	194.331	6.219	气旋水喷 淋+干式 过滤+两 级活性炭	85	是	物料 平衡 法	32000	6.156	29.150	0.933	6600
		无组织	颗粒物	产污 系数 法	/	/	4.560	/	0.691	喷漆房密 闭,漆雾 沉降于喷 房为漆渣	/	是	物料 平衡 法	/	0	/	0	
		DA002	二氧化 硫	产污 系数 法	32000	100	0.072	0.341	0.011	气旋水喷 淋+干式 过滤+两 级活性炭	0	是	物料 平衡 法	32000	0.072	0.341	0.011	6600
		DA002	氮氧化 物	产污 系数 法	32000	100	0.673	3.187	0.102	气旋水喷 淋+干式 过滤+两 级活性炭	0	是	物料 平衡 法	32000	0.673	3.187	0.102	6600
		DA002	臭气浓 度	/	/	90	少量	少量	少量	气旋水喷 淋+干式 过滤+两 级活性炭	90	是	/	32000	少量	少量	少量	6600
		无组织	臭气浓 度	/	/	/	少量	少量	少量	/	/	是	/	/	少量	少量	少量	
	厨房 油烟	DA003	油烟	产污 系数 法	5000	50	0.068	11.250	0.056	油烟净化 器	90	是	物料 平衡 法	5000	0.0068	1.125	0.0056	1200

		无组织	油烟	产污系数法	/	50	0.068	/	0.056	/	/	是	物料平衡法	/	0.068	/	0.056	
	催化燃烧	DA004	VOCs	产污系数法	20000	100	20.492	155.242	3.105	催化燃烧	80	是	物料平衡法	20000	4.0984	31.0485	0.0932	6600
		无组织		产污系数法	/	/	0	/	0	/	/		物料平衡法	/	0	/	0	
	喷粉	无组织	粉尘	产污系数法	/	90	36.000	/	5.455	滤芯除尘	99.5	是	物料平衡法	/	0.180	/	0.027	6600
		无组织	粉尘	产污系数法	/	/	4.000	/	0.606	沉降于喷粉柜	/	是	物料平衡法	/	0	/	0	
	喷砂	无组织	粉尘	产污系数法	/	90	10.643	/	1.613	滤芯除尘	99.5	是	物料平衡法	/	0.053	/	0.008	6600
		无组织	粉尘	产污系数法	/	/	1.183	/	0.179	90%沉降	/	是	物料平衡法	/	0.1183	/	0.0179	
	抛光	无组织	粉尘	产污系数法	/	50	13.578	/	2.057	水喷淋	85	是	物料平衡法	/	2.037	/	0.309	6600
		无组织	粉尘	产污系数法	/	/	13.578	/	2.057	90%沉降	/	是	物料平衡法	/	1.3578	/	0.2057	
	磨簧	无组织	粉尘	产污系数法	/	50	5.256	/	0.796	滤芯除尘	99.5	是	物料平衡法	/	0.026	/	0.004	6600
		无组织	粉尘	产污系数法	/	/	5.256	/	0.796	90%沉降	/	是	物料平衡法	/	0.5256	/	0.0796	

	抛丸	无组织	粉尘	产污系数法	/	90	9.461	/	1.433	滤芯除尘	99.5	是	物料平衡法	/	0.047	/	0.007	6600
		无组织	粉尘	产污系数法	/	/	1.051	/	0.159	90%沉降	/	是	物料平衡法	/	0.1051	/	0.0159	
	焊接	无组织	粉尘	产污系数法	/	50	0.276	/	0.042	水喷淋	85	是	物料平衡法	/	0.041	/	0.006	6600
		无组织	粉尘	产污系数法	/	/	0.276	/	0.042	/	/	是	物料平衡法	/	0.276	/	0.042	

(1) 大气污染源分析

1) 熔铸天然气燃烧废气

项目熔铸采用天然气作为燃料，天然气燃烧过程产生燃烧废气，其主要污染因子为 SO₂、NO_x、烟尘，收集效率约为 100%，与熔铸废气一并收集后通过 15 米排气筒 DA001 高空排放。本项目熔铸天然气用量 60 万 m³。燃烧产生的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物参考《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 33-37、431-434 机械行业系数手册 12 热处理原料名称为天然气核算产污量，产污系数见下表。

燃料	污染物指标	单位	产污系数	产生量
天然气 60 万 m ³	废气量	标立方米/立方米-原料	13.6	1236 立方米/h
	二氧化硫	千克/立方米原料	0.000002S	0.120 t/a
	颗粒物	千克/立方米原料	0.000286	0.172 t/a
	氮氧化物	千克/立方米原料	0.00187	1.122t/a

注：S 为含硫量，参照《天然气》（GB17820-2018）中天然气二类气含硫量，本项目 S 取 100。

天然气属于较清洁能源，燃烧废气与熔铸废气一并收集后通过15米排气筒DA001高空排放。

2) 熔铸、搓灰烟尘

项目熔化压铸过程产生金属烟尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37,431-434 机械行业系数手册》以铝锭为原料熔炼(燃气炉) 颗粒物产污系数为 0.943kg/t-产品，本项目产品产量为 5400t/a，则熔铸过程产生的烟尘量约为 5.092t/a。

在铸造时高温铝液入模会产生一定的颗粒物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”中的“01 铸造”：以金属液为原料，造型/浇注（重力、低压：限金属型，石膏/陶瓷型/石墨型等）的，颗粒物产污系数为 0.247kg/t-产品；本项目产品约为 5400 吨，则铸造产生的金属烟尘产生量为 1.334t/a。

项目对熔铸炉渣搓灰加热过程产生烟尘，搓灰使用电能加热，项目熔铸过程产生炉渣量根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3252铝型材-电解铝/铝合金锭-熔铸+挤压-危险废物的产污系数为0.0054吨/吨-产品，项目产品产量为5400t/a，则炉渣产生量约29.16t/a。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37,431-434 机械行业系数手册》以铝锭为原料熔炼(感应电炉/电阻炉及其他) 颗粒物产污系数为0.525kg/t-产品，本项目产品产量为5400t/a，则搓灰过程产生的烟尘量约为2.835t/a。

建设单位拟将熔铸、搓灰烟尘废气经包围型集气罩收集，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），使

用包围型集气罩收集，收集效率为 50%。

根据《环境工程技术手册》集气罩设计，风量可根据以下经验计算得出各设备所需的风量L。

$$L=3600(5X^2+F) V_x$$

其中：X 一集气口至污染源的距離，m。本项目取 0.2m；

F 一集气口的面积，m²。

V_x-控制风速，m/s。本项目废气产生速度较低，根据《环境工程技术手册》，以较低的速度散发到平静的空气中，最小吸入速度 0.5-1.0m/s，本项目取 0.5m/s。

项目设 8 台熔化炉、69 台浇铸设备和 3 台搓灰机，熔化炉集气罩拟设置数量有 8 个，尺寸为 0.5m*0.5m，浇铸设备集气罩拟设置数量 69 个，尺寸为 0.2m*0.2m，搓灰集气罩拟设置数量 3 个，尺寸为 0.2m*0.2m，计算风量为 37584m³/h，加上天然气燃烧废气量 1236 立方米/h，考虑到风量的损耗，本环评建议项目熔铸、搓灰废气风机的风量约为 40000m³/h，废气经一套“气旋喷淋塔+干式过滤+两级活性炭”处理，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》水喷淋除尘效率 85%，废气经处理后通过 15 米排气筒 DA001 排放。

3) 脱模剂有机废气

项目浇铸过程使用水性脱模剂会产生少量 VOCs，按全部挥发含量计算。根据检测报告，项目使用的水性脱模剂 VOCs 含量为 23g/L，密度为 1000g/L，项目水性脱模剂年用 0.5 吨，则项目浇铸过程产生 VOCs 计算约为 0.012t/a。

项目浇铸有机废气与熔铸烟尘一并通过集气罩收集，熔铸废气风机的风量约为 40000m³/h。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），使用包围型集气罩收集，收集效率为 50%。

该废气与熔铸烟尘一并经一套“气旋喷淋塔+干式过滤+静电除油设施+两级活性炭”处理后通过 15 米排气筒 DA001 排放，活性炭处理效率根据《挥发性有机物排污费征收细则》，固定床活性炭吸附效率为 30~90%，本项目二级活性炭吸附处理效率约为 90%。

4) 喷粉粉尘

项目喷粉工序运行过程中会产生一定量的粉尘，项目粉末涂料总用量为 100t/a，粉末涂料附着率约为 60%，因此产生的粉尘为 40t/a，喷粉使用自动喷柜，喷粉线密闭负压收集，收集效率 90%，喷粉粉尘由滤芯收集回用于喷粉，根据《废气处理工程技术手册》中第五章可知，滤芯除尘器的净化效率为 99.5%，车间内无组织排放，无组织排放量约 0.180t/a，系统回收粉末量为 35.82t/a，未经回收的粉末量沉降于喷粉柜内，沉降的喷粉粉尘 4t/a，沉降的喷粉

粉尘大部分约 6%即 2.4t/a 回用于喷粉,少部分品质差的约 40%即 1.6t/a 交专业公司回收利用。

5) 烘干、固化天然气燃烧废气

项目电泳烘干、粉末涂料固化、水性漆烘干采用天然气作为燃料,天然气燃烧过程产生燃烧废气,其主要污染因子为 SO₂、NO_x、烟尘,收集效率约为 100%,与有机废气一并收集后经“气旋水喷淋+干式过滤+两级活性炭”处理后通过 25 米排气筒 DA002 高空排放。本项目烘干、固化天然气用量 36 万 m³。燃烧产生的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物参考《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 33-37、431-434 机械行业系数手册 12 热处理原料名称为天然气核算产污量,产污系数见下表。

表 4-3 燃料废气产排污情况表

燃料	污染物指标	单位	产污系数	产生量
天然气 36 万 m ³	废气量	标立方米/立方米-原料	13.6	742 立方米/h
	二氧化硫	千克/立方米原料	0.000002S	0.072 t/a
	颗粒物	千克/立方米原料	0.000286	0.103t/a
	氮氧化物	千克/立方米原料	0.00187	0.673t/a
注: S 为含硫量, 参照《天然气》(GB17820-2018)中天然气二类气含硫量, 本项目 S 取 100。				

天然气属于较清洁能源,燃烧废气与有机废气一并收集经一套“气旋水喷淋+干式过滤+两级活性炭”处理后通过1根25m排气筒DA002高空排放。

6) 喷水性漆、补漆、烘干(喷水性漆后烘干、电泳后烘干、喷粉后烘干)有机废气

项目喷水性漆、补漆、烘干过程会产生 VOCs,按全部挥发含量计算。根据检测报告,项目使用的水性漆 VOCs 含量为 120g/L,密度为 1.145kg/L,项目水性漆年用 200 吨,则项目喷水性漆、补漆、烘干过程产生 VOCs 计算为 20.961t/a。

项目水性电泳漆烘干过程会产生 VOCs,按全部挥发含量计算。根据检测报告,项目使用的水性电泳漆 VOCs 含量为 83g/L,密度为 0.985kg/L,项目水性电泳漆年用 50 吨,则项目电泳烘干过程产生 VOCs 计算为 4.213t/a。

喷粉后的工件需经过进行烘烤固化,固化时温度达到 200℃左右,覆盖在工件表面的粉末涂料受热烘干会产生一定的有机废气,主要污染物为 VOCs。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)中 33-37、431-434 机械行业系数手册-喷塑后烘干的挥发性有机物产污系数为 1.20 千克/吨-原料,本项目粉末涂料利用量共为 98.22t/a,则 VOCs 产生量约为 0.118t/a。

项目喷水性漆烘干、电泳烘干、粉末涂料固化 VOCs 合计 25.292t/a。

项目喷水性漆烘干、电泳烘干、粉末涂料固化废气一并收集经一套“气旋水喷淋+干式过滤+两级活性炭”处理后通过 1 根 25m 排气筒 DA002 高空排放。

	风量计算： 项目喷漆、补漆、电泳设置在密闭车间内，收集效率约 90%。根据《广东省表面涂装(汽车制造业)挥发性有机废气治理技术指南》中按照车间空间体积和 60 次/小时换气次数计算新风量，2 个水性漆喷漆房尺寸均为 5m*4m*2.5m，1 个补漆房尺寸为 4m*4m*2.5m，1 个电泳 17m*2m*2.5m，计算风量为 13500m³/h。 烘干固化末端使用半密闭型集气罩收集，延长固化炉末端，提高固化废气的收集率，收集效率约 90%。 根据《环境工程技术手册》集气罩设计，风量可根据以下经验计算得出各设备所需的风量L。 $L=3600 (5X^2+F) V_x$ 其中: X 一集气口至污染源的距离，m。本项目取 0.2m； F 一集气口的面积，m²。 Vx-控制风速，m/s。本项目废气产生速度较低，根据《环境工程技术手册》，以较低的速度散发到平静的空气中，最小吸入速度 0.5-1.0m/s，本项目取 0.5m/s。 项目设 3 个烘干炉，烘干炉集气罩拟设置 3 个，集气罩尺寸为 2m*1.5m。计算得出单个集气罩风量为 5760m³/h，3 个集气罩风量合计为 17280m³/h，： 因此，项目喷水性漆烘干、电泳烘干、粉末涂料固化、天然气燃烧废气计算总风量为 13500+17280=30780m³/h，考虑到风量的损耗，本环评建议项目总风量约为 32000m³/h。 该废气收集后通过 1 套“气旋水喷淋+干式过滤+两级活性炭”处理后通过 1 根 25m 排气筒 DA002 高空排放。活性炭处理效率根据《挥发性有机物排污费征收细则》，固定床活性炭吸附效率为 30~90%，本项目二级活性炭吸附处理效率约为 90%。 7) 漆雾 项目在喷水性漆、补漆过程中，涂料中的固体份会有部分散失，从而形成漆雾。项目水性漆固体份含量约 65%，附着率约 65%，项目使用水性漆 200t/a，则项目水性漆漆雾产生量约为 200X65%X（1-65%）=45.5t/a。 项目喷水性漆漆雾经密闭喷房内水帘柜收集，收集效率约 90%，与有机废气一同通过一套“气旋水喷淋+干式过滤+两级活性炭”处理，风量约为 32000m³/h，处理达标后通过 25 米排气筒 DA002 排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》水喷淋除尘效率 85%。漆房密闭，未被收集的漆雾基本沉降在喷漆房内成为漆渣，故不考虑漆雾的无组织排放。 8) 臭气浓度 项目喷水性漆烘干、电泳烘干、粉末涂料固化生产过程中会产生少量恶臭，表征因子为
--	--

	臭气浓度，考虑产生量较少，本环评仅做定性分析，恶臭部分随着有机废气进入废气处理装置，最后经由排气筒排放，部分在车间内无组织排放。臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）和表 2 恶臭污染物排放标准值。 9）喷砂粉尘 项目利用对工件进行喷砂处理过程中会有粉尘产生。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37，431-434 机械行业系数手册》-钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其他金属材料-抛丸、喷砂、打磨、滚筒工艺中颗粒物产污系数为 2.19kg/t- 产品。项目需要喷砂的工件量约 5400t，则喷砂粉尘的产生量为 11.826t/a。喷砂设置密闭房间，收集效率约 90%，喷砂粉尘经配套滤芯除尘处理后无组织排放，根据《废气处理工程技术手册》中第五章可知，滤芯除尘器的净化效率为 99.5%，根据《生态环境部已发布的排放源统计调查制度排（产）污系数清单》（公告 2021 年第 16 号）中“2011 锯材加工业产排污系数表”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%。金属比重大于木材，本项目的金属粉尘较木质粉尘更易沉降。本项目中约 90%的粉尘在操作区域附近沉降，其余 10%粉尘无组织排放。 10）抛光粉尘 项目利用对工件进行抛光处理过程中会有粉尘产生。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37，431-434 机械行业系数手册》-钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其他金属材料-抛丸、喷砂、打磨、滚筒工艺中颗粒物产污系数为 2.19kg/t- 产品。项目需要抛光的工件量约 12400t，则抛光粉尘的产生量为 27.156t/a。抛光使用包围型集气罩，收集效率约 50%，粉尘经配套水喷淋处理后无组织排放，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》水喷淋除尘效率 85%，根据《生态环境部已发布的排放源统计调查制度排（产）污系数清单》（公告 2021 年第 16 号）中“2011 锯材加工业产排污系数表”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%。金属比重大于木材，本项目的金属粉尘较木质粉尘更易沉降。本项目中约 90%的粉尘在操作区域附近沉降，其余 10%粉尘无组织排放。 11）抛丸粉尘 项目利用对工件进行抛丸处理过程中会有粉尘产生。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37，431-434 机械行业系数手册》-钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其他金属材料-抛丸、喷砂、打磨、滚筒工艺中颗粒物产污系数为 2.19kg/t- 产品。项目需要抛光的工件量约 4800t，则抛丸粉尘的产生量为 10.512t/a。抛丸设备密闭，收集效率约 90%，粉尘经配套滤芯除尘处理后无组织
--	---

排放，根据《废气处理工程技术手册》中第五章可知，滤芯除尘器的净化效率为 99.5%，根据《生态环境部已发布的排放源统计调查制度排（产）污系数清单》（公告 2021 年第 16 号）中“2011 锯材加工业产排污系数表”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%。金属比重大于木材，本项目的金属粉尘较木质粉尘更易沉降。本项目中约 90% 的粉尘在操作区域附近沉降，其余 10%粉尘无组织排放。

12) 磨簧粉尘

项目利用对工件进行磨簧处理过程中会有粉尘产生。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37, 431-434 机械行业系数手册》-钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其他金属材料-抛丸、喷砂、打磨、滚筒工艺中颗粒物产污系数为 2.19kg/t- 产品。项目需要磨簧的工件量约 4800t，则抛丸粉尘的产生量为 10.512t/a。磨簧使用包围型集气罩，收集效率约 50%，粉尘经配套滤芯除尘处理后无组织排放，根据《废气处理工程技术手册》中第五章可知，滤芯除尘器的净化效率为 99.5%，根据《生态环境部已发布的排放源统计调查制度排（产）污系数清单》（公告 2021 年第 16 号）中“2011 锯材加工业产排污系数表”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%。金属比重大于木材，本项目的金属粉尘较木质粉尘更易沉降。本项目中约 90%的粉尘在操作区域附近沉降，其余 10%粉尘无组织排放。

13) 焊接烟尘

项目氩弧焊、二氧化碳保护焊产生焊接烟尘，焊接烟尘参考《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）机械行业系数手册中的焊接-焊接件-实芯焊丝--二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊颗粒物产排污系数为9.19千克/吨-原料。本项目实芯焊材用量为60t/a，则焊接烟尘产生量为0.551t/a，采用集气罩收集，收集效率约50%，经水喷淋处理，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》水喷淋除尘效率85%，废气经处理后车间内无组织排放。

14) 厨房油烟

项目员工共 450 人，设厨房，年工作 300 天，炒作时间 4h/d，根据相关资料和调查统计，一般食用油耗量为 0.05kg/人.天，每天在炒作时油烟的挥发量约为食用油耗量的 2%，则项目厨房油烟产生量约为 0.135t/a。

建设单位拟将油烟废气经集气罩收集，收集效率约 50%，废气收集后通过 1 套油烟净化器处理，废气经处理达标后引至 1 根 23m 排气筒 DA006 排放。

根据《环境工程技术手册》集气罩设计，风量可根据以下经验计算得出各设备所需的风量L。

	L=K. P. H. V_x 其中：P-排风罩敞开面的周长，m； H—罩口至有害物源的距离，m，本项目取 0.2m； V_x—边缘控制点的控制风速，m/s，根据《环境工程技术手册》，以较低的速度散发到平静的空气中，最小吸入速度 0.5-1.0m/s，本项目取 0.5m/s。 K—考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 K=1.4。 项目油烟设置集气罩数量有 3 个（集气罩尺寸均为长 1m、宽 0.5m），计算所需风量为 4536m³/h，考虑到风量的损耗，本环评建议该风量为 5000m³/h，油烟废气通过油烟净化器处理，去除效率取 90%，废气处理后通过 1 根 23m 排气筒 DA003 高空排放。 15）将末端治理二级活性炭产生的废活性炭升级催化燃烧，减少废活性炭排放量，燃烧处理后通过15m高排气筒排放，保留车间原有的三根排气筒，同时在废活性炭脱附环节增设一个排气筒DA004，根据工程分析，活性炭吸附VOCs合计为20.492t/a。 废气经收集后先通过二级活性炭吸附浓缩，废活性炭再通过催化燃烧处理后通过 15m 高排气筒排放，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），催化燃烧处理效率 80%9，催化燃烧装置自配风机，风量设置为 20000m³/h，工作时间为 300 天，每天 22h。废气经处理后通过 15 米排气筒排放，VOCs 产排情况见下表 4-1。 (2) 可行性分析 根据《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）附录表面处理（涂装）排污单位中喷漆漆雾污染防治技术包含水帘、有机废气污染防治技术包含活性炭吸附、颗粒物污染防治技术包含湿式除尘、油雾污染防治技术包含油雾净化装置，项目喷漆烘干、电泳烘干、粉末涂料固化有机废气、颗粒物、天然气燃烧废气采用“气旋水喷淋+干式过滤+两级活性炭”治理和厨房油烟经油烟净化器处理均属于可行技术。 根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115—2020）颗粒物防治技术包含静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、旋风除尘器、滤筒除尘器、湿式除尘器、其他，有机废气防治技术包含活性炭吸附，项目熔铸金属烟尘、搓灰烟尘、脱模剂有机废气、天然气燃烧废气经“气旋喷淋塔+干式过滤+两级活性炭”治理、喷砂粉尘采用滤芯除尘、磨簧粉尘采用滤芯除尘、抛丸粉尘采用滤芯除尘、抛光粉尘采用水喷淋、焊接烟尘采用水喷淋、喷粉粉尘采用滤芯除尘，均属于可行技术。 其中，干式过滤器工作原理是利用惯性分离技术，通过过滤器的纤维改变颗粒物的惯性
--	--

力方向，或者说是强制过喷气流多次改变方向流动，使得颗粒物可以被粘附在折流板壁上，从而达到过滤颗粒物的效果，同时截除水喷淋塔带来的水汽，降低废气进入活性炭箱的废气湿度，控制在相对湿度宜低于 70%。

催化燃烧装置

建设单位为了减少废活性炭的产生量，定期将吸附饱和的废活性炭定期更换至一套脱附+催化燃烧吹脱，该装置采用电能供热。建设单位拟采用风量热气（20000m³/h）吹脱活性炭床，设计吹脱 8h，经过处理的废气通过排气筒（DA004）。

利用催化燃烧技术使有机废气在较低的起燃温度条件下(260-320℃)发生无焰燃烧。在催化燃烧过程中，催化剂的作用是降低活化能，同时催化剂表面具有吸附作用，使反应物分子富集于表面提高了反应速率，加快了氧化反应的进行。有机废气催化燃烧与直接燃烧相比，具有起燃温度低，能耗小的显著特点。在某些情况下，达到起燃温度后便无需外界供热。用催化燃烧法处理有机废气的净化率一般都在 95%以上，最终产物为无害的 CO₂ 和 H₂O（杂原子有机化合物还有其他燃烧产物），因此无二次污染问题。选用高性能催化剂，采用陶瓷基载体的 Pt、Pd 贵金属型催化剂，贵金属活性位分散度高，催化活性高，使用寿命长，压力损失小，降低了一体机整机的总能耗。

由于本项目采用高温脱附，脱附温度在 80-120℃左右，高温脱附气体直接进入催化燃烧反应室。

(3) 非正常排放废气污染源强核算

非正常排放指生产过程中开停工、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，以及污染排放控制措施达不到应有情况下的排放。

本项目在设备检修时会安排停工，因此在生产开停工及设备检修时不会产生污染物。考虑最不利因素，本评价的非正常排放指工艺设备运转异常或治理措施运转异常时，生产过程产生的污染物不经有效治理直接排放，治理效率为 50%，发生事故性排放后及时叫停生产，切断污染源，发生频率为 1 年 1 次。

表 4-4 污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 / (mg/m ³)	非正常排放速率 / (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
排气筒 DA001	废气措施维护不到位导致失灵或处理效率降低	VOCs	0.011	0.0005	0.5	1	立即停产检修；定期对废气处理设施进行维护
		颗粒物	8.933	0.357			
		二氧化硫	0.227	0.009			

		氮氧化物	2.125	0.085			
排气筒 DA002	废气措施维护不到位导致失灵或处理效率降低	VOCs	53.889	1.724	0.5	1	立即停产检修；定期对废气处理设施进行维护
		颗粒物	97.165	3.109			
		二氧化硫	0.170	0.005			
		氮氧化物	1.593	0.051			
排气筒 DA003	废气措施维护不到位导致失灵或处理效率降低	油烟	5.625	0.028	0.5	1	立即停产检修；定期对废气处理设施进行维护
排气筒 DA004	废气措施维护不到位导致失灵或处理效率降低	VOCs	155.242	3.105	0.5	1	立即停产检修；定期对废气处理设施进行维护

表 4-5 项目排放口情况

编号	名称	类型	排放口地理坐标		排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气温度(°C)	排放标准
			经度	纬度				
DA001	熔铸、搓灰废气排放口	一般排放口	113°0'45.633"	22°41'33.265"	15	1.2	30	熔铸烟尘、搓灰烟尘和天然气烟尘执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中表1颗粒物的排放限值，SO ₂ 、氮氧化物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中表1大气污染物排放限值中金属熔炼(化)燃气炉限值。由于《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726—2020)对金属熔化等工序的挥发性有机物未作出要求，故项目脱模剂产生的有机废气执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)相关标准要求，有组织执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1中最高允许浓度限值，厂区内执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内无组织排放限值和《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726—2020)表A.1厂区内无组织排放限值的较严者，即

									执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内无组织排放限值
DA002	电泳线、喷漆线、喷粉线废气排放口	一般排放口	113°0'46.251"	22°41'31.836"	25	1	30	VOCs 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1中TVOC最高允许浓度限值和表3厂区内无组织排放限值。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）和表2恶臭污染物排放标准值。喷漆漆雾执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值，工业炉窑燃烧废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物参照执行广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）中的重点区域工业炉窑标准限值，天然气燃烧废气颗粒物无组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表3有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度	
DA003	厨房废气排放口	一般排放口	113°0'55.289"	22°41'34.501"	23	0.4	28	油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）最高允许排放浓度	
DA004	催化燃烧	一般排放口	113°0'46.026"	22°41'32.532"	15	0.8	30	VOCs 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1中TVOC最高允许浓度限值。	

表 4-6 环境监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
排气筒 DA001	TVOC	每半年一次	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1中最高允许浓度限值
	非甲烷总烃	每半年一次	
	颗粒物	每半年一次	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中表1颗粒物的排放限值

		二氧化硫	每年一次	SO ₂ 、氮氧化物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 大气污染物排放限值中金属熔炼（化）燃气炉限值
		氮氧化物	每年一次	
	排气筒 DA002	TVOC	每年一次	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 中最高允许浓度限值
		非甲烷总烃	每年一次	
		颗粒物	每年一次	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广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的重点区域工业炉窑标准限值的较严值
		二氧化硫	每年一次	参照执行广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的重点区域工业炉窑标准限值
		氮氧化物	每年一次	
		臭气浓度	每年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
	排气筒 DA003	油烟	每年一次	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）最高允许排放浓度
	排气筒 DA004	TVOC	每年一次	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 中最高允许浓度限值
		非甲烷总烃	每年一次	
		臭气浓度	每年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
	厂界	臭气浓度	半年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）
		颗粒物	半年一次	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值

厂区内	NMHC	季度一次	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内无组织排放限值
	颗粒物	半年一次	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表A.1厂区内无组织排放限值要求

(4) 大气污染源分析及环境空气影响分析

项目熔化浇铸金属烟尘、搓灰烟尘、脱模剂有机废气、天然气燃烧废气收集到“气旋喷淋塔+干式过滤+两级活性炭”处理后通过15米排气筒DA001高空排放，熔铸烟尘、搓灰烟尘和天然气烟尘执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表1颗粒物的排放限值，SO₂、氮氧化物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表1大气污染物排放限值中金属熔炼（化）燃气炉限值。由于《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726—2020）对金属熔化等工序的挥发性有机物未作出要求，故项目脱模剂产生的有机废气执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相关标准要求，有组织执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1中最高允许浓度限值，厂区内执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内无组织排放限值和《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726—2020）表A.1厂区内无组织排放限值的较严者，即执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内无组织排放限值。

(8) 项目喷漆补漆固化、粉末涂料固化、电泳固化VOCs、臭气浓度、喷漆漆雾、燃烧废气经1套“气旋水喷淋+干式过滤+两级活性炭”处理后通过1根25m排气筒DA002高空排放，VOCs执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1中TVOC最高允许浓度限值和表3厂区内无组织排放限值。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）和表2恶臭污染物排放标准值。

喷漆漆雾执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值，工业炉窑燃烧废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物参照执行广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）中的重点区域工业炉窑标准限值，天然气燃烧废气颗粒物无组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表3有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度。

项目喷粉粉尘经“滤芯除尘”处理后无组织排放，喷砂粉尘经过滤芯除尘处理后无组织排放，抛光粉尘经设备配套水喷淋处理后无组织排放，磨簧粉尘经滤芯除尘器处理后无组织排放。

	排放，抛丸粉尘经设备配套滤芯除尘处理后无组织排放，焊接烟尘经水喷淋处理后无组织排放，颗粒物的排放能达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。 项目厨房油烟经油烟净化器处理后通过 23 米烟囱 DA003 排放，油烟的排放能达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）最高允许排放浓度。 项目经催化燃烧处理的有机废气通过 1 根 15m 排气筒 DA004 高空排放，VOCs 的排放能达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 中 TVOC 最高允许浓度限值和表 3 厂区内无组织排放限值。 根据《2024 年江门市环境质量状况（公报）》，2024 年蓬江区基本污染物中 O₃ 日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，因此本项目所在评价区域为不达标区。项目周边 500 米范围的敏感保护目标为东北面 160m 的竹溪。项目废气治理设施均为可行技术，项目废气达标排放对周边环境的影响在可接受范围内。 2. 废水 (1) 水污染源分析及水环境影响分析 1) 冷却水 项目生产设备使用冷却水进行冷却，冷却水箱循环水量共约为 9m³/h，日运行时间 22 小时，年工作 300 天，则冷却水日循环水量约 198m³/d，冷却水使用过程中水会产生损耗，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），循环水损耗量按 1%-2%循环量估算，本项目按 1%计，则补水量约为 1.98m³/d，即 594m³/a。冷却水循环使用，不外排。 2) 喷淋水 项目废气使用水喷淋设施进行治理，喷淋用水为普通自来水，无需添加药剂，循环水量约为 6m³/h，日运行时间 22 小时，年工作 300 天，日循环水量约为 132m³/d，使用过程中水会产生损耗，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），循环水损耗量按 1%-2%循环量估算，按 1%计，则项目水喷淋补水量约为 1.32m³/d，即 396m³/a。喷淋用水循环使用，喷淋塔水箱内水量约 2m³，拟每 15 天更换一次，一天捞渣两次，年更换 40m³/a，喷淋废水经自建污水处理设施处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与棠下污水处理厂进水标准的较严者后排入棠下污水处理厂集中处理。则喷淋用水量共 396+40=436m³/a。 3) 水帘柜用水
--	---

项目漆雾使用水帘柜设施进行治理，水帘柜用水为普通自来水，无需添加药剂，循环水量约为 $2\text{m}^3/\text{h}$ ，日运行时间 22 小时，年工作 300 天，日循环水量约为 $44\text{m}^3/\text{d}$ ，使用过程中水会产生损耗，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），循环水损耗量按 1%-2% 循环量估算，按 1% 计，则项目水帘柜补水量约为 $0.44\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $132\text{m}^3/\text{a}$ 。水帘柜用水循环使用，水箱内水量约 1m^3 ，拟每 15 天更换一次，一天捞渣两次，年更换 $20\text{m}^3/\text{a}$ ，水帘柜废气经自建污水处理设施处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与棠下污水处理厂进水标准的较严者后排入棠下污水处理厂集中处理。则喷淋用水量共 $132+20=152\text{m}^3/\text{a}$ 。

喷淋废水、水帘柜废水合计 $60\text{t}/\text{a}$ ，水质参考《汽车涂装废水综合处理技术及工程实践》（能源与环境）表 1 间歇排放废水来源及水质中的喷漆废液，污染物浓度为 CODCr $3000\sim 8000\text{mg}/\text{L}$ 、SS $500\sim 800\text{mg}/\text{L}$ ，本项目保守取最大值。

4) 表面处理清洗废水

项目设 1 条电泳线表面处理、1 条喷漆线表面处理、1 条喷粉线表面处理、1 条超声波清洗线和 12 台清洗机，池体规格、更换频率及用排水量见表 4-7。项目表面处理用水量约 $8897.18408\text{t}/\text{a}$ 。根据工程分析，脱脂更换液（ $33.68064\text{t}/\text{a}$ ）和陶化更换液（ $13.728\text{t}/\text{a}$ ）交有危险废物处理资质的单位处理。表面处理废水 $5909.66144\text{t}/\text{a}$ 经自建污水处理设施处理后进入棠下污水处理厂集中处理。

表 4-7 表面处理池体及更换用水情况

工序	序号	设备	尺寸(长×宽×高, m)	池体个数	槽液更换频率	年更换次数	更换水量 m^3/a	损耗率%	损耗水量 m^3/a	用水量
电泳线表面处理	1	预脱脂	长 2.1m、宽 1.3m、高 1.5m	1	1 次/月，更换上层油污 10%	12	3.14496（脱脂废液）	5	49.14	52.28496
	2	脱脂	长 3m、宽 1.3m、高 1.5m	1	1 次/月，更换上层油污 10%	12	4.4928（脱脂废液）	5	70.2	74.6928
	3	主脱脂出槽喷淋	长 3.36m、宽 1.3m、高 1.5m	1	/	/	0（脱脂槽内原液）	5	78.624	78.624
	4	水洗 1	长 1.905m、宽 1.3m、高 1.5m	1	1 次/3 天	100	237.744（另 264 溢流到地沟）	5	44.577	282.321
	5	水洗 2	长 1.5m、宽 1.3m、高 1.5m	1	1 次/3 天	100	187.2（另 264 溢流至水洗 1）	5	35.1	222.3
	6	水洗 2 出槽喷淋	长 3.36m、宽 1.3m、高 1.5m	1	/	/	0（水洗 2 槽内原液）	5	78.624	78.624
	7	纯水洗 1	长 1.905m、宽 1.3m、高 1.5m	1	1 次/3 天	100	237.744（另 264 溢流到水洗 2）	5	44.577	282.321
	8	新鲜纯水直喷	长 0.5m、宽 1.3m、高 1.5m	1	1 次/3 天	100	326.4（其中 264 溢流到纯水洗 1）	5	11.7	338.1
	9	陶化	长 3m、宽 1.3m、高 1.5m	1	1 次/年	1	3.744（陶化废液）	5	70.2	73.944

喷漆线表面处理	10	陶化出槽喷淋	长 3.36m、宽 1.3m、高 1.5m	1	/	/	0 (陶化槽内原液)	5	78.624	78.624
	11	纯水洗 2	长 1.905m、宽 1.3m、高 1.5m	1	1 次/3 天	100	237.744 (另 264 溢流到地沟)	5	44.577	282.321
	12	纯水洗 3	长 1.5m、宽 1.3m、高 1.5m	1	1 次/3 天	100	187.2 (另 264 溢流到纯水洗 2)	5	35.1	222.3
	13	纯水洗 3 出槽喷淋	长 3.36m、宽 1.3m、高 1.5m	1	/	/	0 (纯水洗 3 槽内原液)	5	78.624	78.624
	14	纯水洗 4	长 1.905、宽 1.3m、高 1.5m	1	1 次/3 天	100	237.744 (另 264 溢流到纯水洗 3)	5	44.577	282.321
	15	新鲜纯水直喷	长 1.5m、宽 1.3m、高 1.5m	1	1 次/3 天	100	451.2 (其中 264 溢流到纯水洗 4)	5	35.1	486.3
	16	吹水/滴水	长 3.36m、宽 1.3m、高 1.5m	1	1 次/月	12	50.31936	5	0	50.31936
	17	电泳	长 4.64m、宽 1.3m、高 1.5m	1	水性电泳漆和纯水比例 1:6	/	0 (电泳槽和回收槽不更换)	/	300	300
	18	出槽喷淋 UF0	长 3.36m、宽 1.3m、高 1.5m	1		/				
	19	UF1	长 1.905m、宽 1.3m、高 1.5m	1		/				
	20	UF2	长 1.5m、宽 1.3m、高 1.5m	1		/				
	21	UF2 出槽喷淋	长 3.36m、宽 1.3m、高 1.5m	1		/				
	22	UF3	长 1.905m、宽 1.3m、高 1.5m	1		/				
	23	纯水洗 5	长 1.5m、宽 1.3m、高 1.5m	1	1 次/3 天	100	187.2 (另 264 溢流到地沟)	5	35.1	222.3
	24	纯水洗 5 出槽喷淋	长 3.36m、宽 1.3m、高 1.5m	1	/	/	0 (纯水洗 5 槽内原液)	5	78.624	78.624
	25	纯水洗 6	长 2.4m、宽 1.3m、高 1.5m	1	1 次/3 天	100	299.52 (另 264 溢流到纯水洗 5)	5	56.16	355.68
	26	新鲜纯水直喷	长 0.5m、宽 1.3m、高 1.5m	1	1 次/3 天	100	326.4 (其中 264 溢流到纯水洗 6)	5	11.7	338.1
	27	自动吹水/滴水	长 5.88m、宽 1.3m、高 1.5m	1	1 次/月	12	88.05888	5	0	88.05888
	1	预脱脂	长 2.9m、宽 1.3m、高 1.5m	1	1 次/月, 更换上层油污 10%	12	4.34304 (脱脂废液)	5	67.86	72.20304
	2	脱脂	长 4m、宽 1.3m、高 1.5m	1	1 次/月, 更换上层油污 10%	12	5.9904 (脱脂废液)	5	93.6	99.5904
	3	主脱脂出槽喷淋	长 3.36m、宽 1.3m、高 1.5m	1	/	/	0 (脱脂槽内原液)	5	78.624	78.624
	4	水洗 1	长 2.9m、宽 1.3m、高 1.5m	1	1 次/3 天	100	361.92 (另 264 溢流到地沟)	5	67.86	429.78
	5	水洗 2	长 2m、宽 1.3m、高 1.5m	1	1 次/3 天	100	249.6 (另 264 溢流到水洗 1)	5	46.8	296.4
	6	水洗 2 出槽喷淋	长 3.36m、宽 1.3m、高 1.5m	1	/	/	0 (水洗 2 槽内原液)	5	78.624	78.624
	7	陶化	长 4m、宽 1.3m、高 1.5m	1	1 次/年	1	4.992 (陶化废液)	5	93.6	98.592
	8	陶化出	长 3.36m、宽	1	/	/	0 (陶化槽内原	5	78.624	78.624

类)》(中国环境出版社)教材中的清净下水水质, COD_{Cr}、SS的产生浓度分别取值50mg/L、100mg/L。

根据本项目清洗废水产生特征, 类比参考《开封瑞亚机械有限公司年产5万套农机配件电泳、涂装生产线项目(一期)竣工环境保护验收监测报告》中验收监测数据(监测报告编号: 河南宜信[YXYS-0120-2021]号, 附件14), 并结合本项目生产工艺进行预估, 本评价类比开封瑞亚机械有限公司清洗废水原水水质, 其类比可行性及废水产生浓度类比取值情况详见下表。

表4-8 本项目清洗废水水质类比情况一览表

项目	开封瑞亚机械有限公司	本项目	可类比结论
产品及规模	年产农机配件5万套	年产600万套前减震器、1200万支后减震器、400万支方向柱	均为五金制品
清洗废水处理前生产工艺流程	预脱脂→脱脂→水洗→电泳→水洗→硅烷化处理→回收→水洗→烘干成品	预脱脂-脱脂-水洗-纯水洗-陶化-纯水洗-电泳-纯水洗-烘干; 预脱脂-脱脂-水洗-陶化-水洗-纯水洗-烘干-喷漆; 预脱脂-脱脂-水洗-陶化-水洗-纯水洗-烘干-喷粉	本项目与开封瑞亚机械有限公司相比少了硅烷化处理工艺, 多了陶化和纯水洗, 其他工序基本相同, 具有一定的类比性
前处理工序原辅材料	脱脂剂、电泳漆	脱脂剂、陶化剂、电泳漆/水性漆/粉末涂料	有相同或相似的原辅材料, 具有一定的类比性
清洗废水水质	COD _{Cr} : 892mg/L BOD ₅ : 237mg/L SS: 313mg/L 氨氮: 81.9mg/L 石油类: 10.7mg/L 阴离子表面活性剂: 5.99mg/L	本项目清洗废水水质与开封瑞亚机械有限公司清洗废水均有一定的类比性, 结合本项目生产工艺, 预估本项目清洗废水水质为: COD _{Cr} : 900mg/L; BOD ₅ : 250mg/L; SS: 320mg/L; 氨氮: 90mg/L; 石油类: 12mg/L; 阴离子表面活性剂: 8mg/L	

表4-9 本项目清洗废水及浓水产生情况一览表

污染物 废水		pH (无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	石油类	SS	LAS
表面处理 清洗废水 5909.66144 t/a	浓度 mg/L	6~9	900	250	90	12	320	8
	产生量 t/a	/	5.319	1.477	0.532	0.071	1.891	0.047
浓水 1124.333t/a	浓度 mg/L	6~9	50	/	/	/	100	/
	产生量 t/a	/	0.056	/	/	/	0.112	/
喷淋废	浓度 mg/L	6~9	8000	2666.667	/	/	800	/

水、水帘柜废水 60t/a	产生量 t/a		0.48	0.160	/	/	0.048	/
综合废水 7093.9944 4t/a	产生量 t/a	6~9	5.855	1.63700 002	0.532	0.071	2.051	0.047
	浓度 mg/L	/	825.346	230.759	74.993	10.008	289.118	6.625

表 4-10 本项目综合废水产排情况一览表

产 排 污 环 节	污 染 物	污 染 物 产 生			污 染 物 排 放			
		废 水 产 生 量 t/a	产 生 浓 度 mg/L	产 生 量 t/a	废 水 排 放 量 t/a	处 理 效 率 %	排 放 浓 度 mg/L	排 放 量 t/a
综 合 生 产 废 水	pH（无量纲）	7093.9 9444	6~9	/	7093.9 9444	/	6~9	/
	COD _{Cr}		825.346	5.855		82	148.562	1.054
	BOD ₅		230.759	1.637		80	46.152	0.327
	氨氮		74.993	0.532		70	22.498	0.160
	石油类		10.008	0.071		85	1.501	0.011
	SS		289.118	2.051		70	86.735	0.615
	LAS		6.625	0.047		80	1.325	0.009

注：①项目污水处理设施采用“化学混凝法+生物接触氧化法”的处理工艺，处理效率参照《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 33-37、431-434 机械行业系数手册，“化学混凝法+生物接触氧化法”对化学需氧量去除效率为 82%、石油类去除效率为 85%，对总氮去除效率为 70%，氨氮参考总氮的去除效率；
②参考《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》（HJ2009-2011）表 2，工业废水的各污染物去除率如下：BOD₅ 去除效率约为 70%-95%，SS 去除效率约为 70%-90%，本项目保守起见取 BOD₅ 去除效率 80%，SS 去除效率 70%；
③LAS 处理效率参考蒋洪静、郭满囤发表于山西化工第 28 卷第 1 期的《我国表面活性剂 LAS 废水的处理技术进展》一文，一般生物处理条件下，LAS 的去除率为 80~95%，本项目保守取 80%。

6) 生活用水

项目共有员工人数 450 人，包吃包住，拟年工作 300 天。根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）办公楼-有食堂和浴室-先进值定额为 15m³/（人·a），项目生活用水量为 6750t/a；生活污水按用水量 90%计，项目的生活污水排放量约 6075t/a，其主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、动植物油。生活污水经隔油池+三级化粪池预处理后排入棠下污水处理厂集中处理。

项目生活污水产排情况如下：

表 4-11 项目生活污水产排污情况

生活污水		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
排放量 6075t/a	产生浓度（mg/L）	250	120	150	25	20
	产生量（t/a）	1.519	0.729	0.911	0.152	0.122
	排放浓度（mg/L）	150	60	60	22.5	16

		排放量（t/a）	0.911	0.365	0.365	0.137	0.097			
表 4-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表										
序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	隔油池+三级化粪池	分格沉淀、厌氧消化	DW001	符合	☒ 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
2	生产废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、LAS、石油类	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	自建污水处理设施	混凝沉淀+生化处理	DW002	符合	☒ 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 4-13 废水间接排放口基本情况表											
序号	废水类型	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	生活污水	DW001	113°0'55.482"	22°41'34.424"	0.6075	桐井河	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	棠下污水处理厂	pH(无量纲)	6-9
										COD _{Cr}	40
										BOD ₅	10
										NH ₃ -N	5
										SS	10
										动植物油	10
2	生产废水	DW002	113°0'47.206"	22°41'30.045"	0.703399444	桐井河	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	棠下污水处理厂	pH(无量纲)	6-9
										COD _{Cr}	40
										BOD ₅	10
										氨氮	5
										石油类	5
										SS	10

											LAS	5
表 4-14 废水污染物排放执行标准表												
序号	废水类型	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	生活污水	DW001	pH(无量纲)	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段三 级标准及棠下污水处理厂设计 进水标准的较严者	6-9							
			COD _{Cr}		300							
			BOD ₅		140							
			SS		200							
			NH ₃ -N		30							
			动植物油		100							
2	生产废水	DW002	pH(无量纲)	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段三 级标准及棠下污水处理厂设计 进水标准的较严者	6-9							
			COD _{Cr}		300							
			BOD ₅		140							
			氨氮		30							
			石油类		20							
			SS		200							
			LAS		20							

(2) 水环境影响分析

生产废水污染控制措施有效性分析

项目冷却水循环使用，不外排；脱脂槽液、陶化槽液作为危险废物交具有危险废物处置资质的单位处理；喷淋废水、水帘柜废水、清洗废水和浓水经自建污水治理设施处理后经市政管网排入棠下污水处理厂。

本项目采用“混凝沉淀+生化处理”处理生产废水，处理量为 7093.99444t/a，废水处理设施处理设计水量为 25t/d，能满足本项目产生的废水量，同时，本项目废水处理设施由专业人员设计、施工、调试，因此本项目废水处理设施能有效处理本项目产生的综合废水，处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及棠下污水处理厂进水标准的较严者后，排入棠下污水处理厂集中处理。具体工艺流程如下：

PAC、PAM												
生产废水	→	调节池	→	混凝沉淀	→	厌氧池	→	好氧池	→	砂滤	→	出水
				↓								
				污泥								
					→	浓缩脱水						
												干污泥外运

图 4-1 项目生产废水处理工艺图

调节池：废水在排放过程中，随着生产状况的变化而变化，存在水质的不均匀和水量的不稳定情况。特别当生产上出现事故时，废水的水质和水量变化更大，这种变化会造成废水处理过程失常，降低了处理效果，而且不能充分发挥处理设备的设计负荷。为了使处理工艺正常工作，不受废水高峰流量或高峰浓度变化的影响，要求废水在进行处理前有一个较为稳

	定的水量和均匀的水质，必须进行水质和水量的调节。调节池的设置也可以满足 pH 值调节的需求。 混凝沉淀：混凝法就是向废水中投放混凝药剂，使其中的胶体粒子和细微悬浮物脱稳，并聚集为数百微米以至数毫米的矾花，进而可以通过重力沉降或其他固液分离手段予以去除的废水处理技术。 厌氧池：厌氧池主要是用于厌氧消化，对于进水 COD 浓度高的污水通常会先进行厌氧反应，提高 cod 的去除率，将高分子难降解的有机物转变为低分子易被降解的有机物，提高 BOD/COD 的比值。厌氧条件下，一些难降解的有机物如大分子有机物可以被厌氧菌分泌出来的胞外酶水解变成小分子有机物，这样就有利于后续好氧生化池的运行，否则会对好氧池产生冲击，导致出水 COD 不达标。 好氧池：好氧池的作用是让活性污泥进行有氧呼吸，进一步把有机物分解成无机物。去除污染物的功能。运行好是要控制好含氧量及微生物的其他各种所需条件，这样才能使微生物具有最大效益的进行有氧呼吸。 砂滤：是以天然石英砂作为滤料的水过滤处理工艺过程。所采用的石英砂粒径一般为 0.5-1.2mm，不均匀系数为 2。滤层厚度和过滤速度由原水和出水水质而定。砂滤可分为重力式和压力式两种，常用于经澄清（沉淀）处理后的给水处理或经二级处理后污水以及废水回用中的深度处理。 污泥浓缩、脱水：将流态的原生、浓缩或消化污泥脱除水分，转化为半固态或固态泥块的一种污泥处理方法。经过脱水后，污泥含水率可降低到百分之五十五至百分之八十，视污泥和沉渣的性质和脱水设备的效能而定。污泥的进一步脱水则称污泥干化，干化污泥的含水率低于百分之十。脱水的方法，主要有自然干化法、机械脱水法和造粒法。自然干化法和机械脱水法适用于污水污泥。造粒法适用于混凝沉淀的污泥。 参考《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 C.5 中综合废水处理设施废水的可行技术为隔油、调节、混凝、沉淀/气浮、砂滤、活性炭吸附、水解酸化、生化（活性污泥、生物膜等）、二级生化、砂滤、膜处理、消毒、碱性氯化法等，因此项目生产废水采用“混凝沉淀+生化处理”处理是可行的。 生活污水可行性分析： 生活污水：餐饮含油废水经隔油池隔油处理后，一同进入化粪池，化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫，污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 50%~60%的悬浮物。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧消化，使污泥中的有机物
--	--

	分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。 参考同类隔油池+三级化粪池处理效果，生活污水经隔油池+三级化粪池处理后可以有效去除污水中的有机物，出水水质可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与棠下污水处理厂进水标准的较严者，可满足棠下污水处理厂纳污水质要求。 项目废水依托棠下污水处理厂处理可行性分析： 棠下污水处理厂总设计规模 7 万 m³/d，工程分为两期，目前两期工程均已建成，且污水管网已铺设至项目所在位置并投入使用。棠下污水处理厂一期、二期为共用一套污水收集系统，至厂内分流至一、二期进 行处理，故进水浓度水质指标相同，执行一二期工程接管标准。一期工程采用“曝气沉砂+A2/O 微曝氧化沟+紫外线消毒”的废水处理工艺，二期工程采用“预处理+A2/O+二沉池+高速沉淀池+精密过滤器+紫外线消毒”的废水处理工艺，处理工艺图如下。 <pre>graph LR In[进水] --> G1[粗格栅提升泵站] G1 -- "格栅渣 (外运)" --> Out1[外运] G1 --> G2[细格栅沉砂池] G2 -- "格栅渣、砂砾 (外运)" --> Out2[外运] G2 --> AAO[AAO生物池] BR[鼓风机房] --> AAO AAO --> DP[配水井及污泥泵房] DP -- "回流污泥" --> AAO DP -- "污泥" --> SD[污泥脱水机房] DP -- "剩余污泥" --> SSR[污泥储运间] SD -- "生物除臭" --> BG[废气] SD -- "污泥" --> SSR SSR -- "污泥 (外运)" --> Out3[外运] DP --> FT[纤维转盘滤池] FT --> UV[紫外消毒间] UV --> BM[巴氏计量槽] BM --> TR[桐井河]</pre> 图 4-2 棠下污水处理厂现有一期工程污水处理工艺
--	--

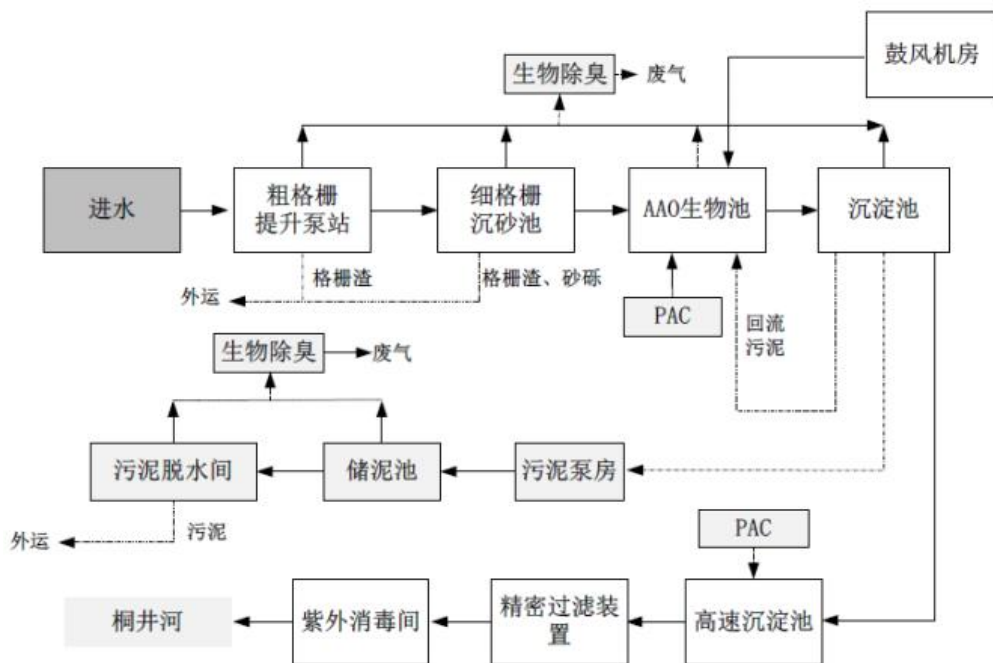


图 4-3 棠下污水处理厂二期工程废水处理工艺流程图

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

项目所在区域属于棠下污水处理厂纳污范围，在管网接驳衔接性上具备可行性。2018年，棠下污水厂服务范围内的污水量约为6.76万m³/d，棠下污水处理厂总设计规模7万m³/d，棠下污水处理厂尚未饱和。项目废水水量约为43.7t/d，项目污水出水水质符合棠下污水处理厂进水水质要求，因此从水质分析，棠下污水处理厂能够接纳本项目的污水。

（3）自行监测

根据《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），项目生产废水自行监测见下表：

表 4-15 环境监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
生产废水排放口 DW002	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、LAS	半年一次	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与棠下污水处理厂进水标准的较严者

3. 噪声

（1）噪声污染源分析

项目产生的噪声主要生产设备噪声，各源强噪声声级值如下表：

表 4-16 项目各噪声源的噪声值一览表

序号	设备名称	台数	噪声源强单台噪声值 dB (A) 距离噪声源 1m	持续时间/h
1	熔化炉（使用天然气）	8	68	6600
2	浇注设备	69	55	6600
3	粗加工一体机	17	55	6600
4	双头机	35	55	6600
5	精绞机	35	55	6600
6	割槽机	35	58	6600
7	加工中心	70	55	6600
8	机械手	70	50	6600
9	抛光机械手	30	70	6600
10	卷簧机	8	55	6600
11	回火炉（使用电能）	4	55	6600
12	磨簧机	21	68	6600
13	抛丸机	3	75	6600
14	镗孔机	19	55	6600
15	钻孔机	12	55	6600
16	锯床	9	68	6600
17	焊机	10	52	6600
18	飞边机	4	55	6600
19	油压机	3	60	6600
20	攻丝机	11	55	6600
21	激光切割机	3	52	6600
22	椎管机	6	52	6600
23	切断机	1	55	6600
24	车床	11	60	6600
25	滚丝机	2	52	6600
26	冲床	4	55	6600
27	开槽	2	55	6600
28	压装机	5	52	6600
29	磨床	8	68	6600
30	数控车床	24	58	6600
31	清洗机	6	50	6600
32	磨床	12	68	6600
33	抛光机	8	70	6600
34	磨床	8	68	6600
35	清洗机	6	52	6600
36	收口机	12	50	6600
37	自动套活塞杆机	12	52	6600
38	套连杆机	4	52	6600
39	压油封机	34	50	6600
40	注油打螺塞	34	50	6600

41	测总成机	12	50	6600
42	阻尼器转盘机	20	55	6600
43	打吊环机	20	55	6600
44	压衬套	10	55	6600
45	滚槽封口设备	3	50	6600
46	压装机	3	55	6600
47	激光打标机	3	50	6600
48	喷砂房	1	72	6600
49	组装线	18	52	6600
50	喷粉线(包含表面处理、 喷粉、固化, 固化使用 天然气)	1	58	6600
51	喷漆线(包含表面处理、 喷漆、固化, 固化使用 天然气)	1	58	6600
52	电泳线(包含表面处理、 电泳、固化, 固化使用 天然气)	1	58	6600
(2) 噪声影响分析 1) 预测模式 运营期间各噪声源产生的噪声可近似作为点声源处理, 根据点声源噪声传播衰减模式, 可估算离噪声声源不同距离处的噪声值, 从而可以就各噪声源对敏感点的影响做出分析评价。预测模式如下: ①室外点声源在预测点的倍频带声压级 $L_p = L_{p0} - 20\lg(r/r_0) - \Delta L$ 式中: L_p ——距声源 r 米处的噪声预测值, dB(A); L_{p0} ——距声源 r_0 米处的参考声级, dB(A); r ——预测点距声源的距离, m; r_0 ——参考位置距声源的距离, m; ΔL ——各种因素引起的衰减量, 包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减, dB(A) ②对两个以上多个声源同时存在时, 多点源叠加计算总源强, 采用如下公式: $L_{eq} = 10\lg \sum 10^{0.1L_i}$				

式中： L_{eq} ——预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i ——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

根据类比调查得到的参考声级，将各噪声源合并为一个噪声源，通过计算得出噪声源在不采取噪声防治措施，仅由声传播过程由于受声点与声源距离产生的衰减情况下不同距离处的噪声预测值，见表 4-12。

表 4-17 噪声源声级衰减情况 单位：dB (A)

噪声源	声源源强 dB(A)	与声源距离 (m)								
		10	20	34	40	50	80	100	150	200
生产车间	90.4	70.4	64.38	59.77	58.36	56.42	52.34	50.40	46.88	44.38

表 4-18 厂界达标分析 单位：dB (A)

噪声源	声源源强 dB(A)	与声源距离 (m)			
		东厂界 1m	南厂界 1m	西厂界 1m	北厂界 1m
		23	11	13	12
生产车间	90.4	63.16	69.57	68.12	68.82
墙壁房间隔声、减振、 合理布局等 降噪 25dB(A)		38.16	44.57	43.12	43.82
背景值		/	/	/	/
叠加结果		/	/	/	/

根据表 4-17 计算结果可知，仅经自然距离衰减后，昼间在距离声源 34m 处才能达标（昼间 ≤ 60 dB(A)）。本项目拟采取从声源上控制、从传播途径上控制以及从总平面布置上控制等综合措施对设备运行噪声加以控制。

①在噪声源控制方面，优先选用低噪声设备，在技术协议中对厂家产品的噪声指标提出要求，使之满足噪声的有关标准。项目将所有转动机械部位加装减振固肋装置，减轻振动引起的噪声，可降噪 5dB(A)。

②合理布局，根据设备不同功能布局设备的位置，高噪声设备布置远离厂界。生产车间门窗尽量保持关闭，降噪达到 10dB(A)。

③加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

④加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣笛，进入厂区应低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

项目车间为钢筋混凝土结构，墙壁隔声可达到 10dB(A)以上，经以上措施处理后，降噪效

果达到 25dB(A) 以上，厂界 1m 处噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准，项目产生的噪声对周围环境的影响较小。			
表 4-19 环境监测计划一览表			
监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
厂界	Leq（A）	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类功能区限值
4. 固体废物污染源分析 (1) 生活垃圾 项目员工 450 人，按每人每天产生生活垃圾 0.5kg/（人·天）计算，每年工作 300 天，则项目产生生活垃圾量约为 67.5t/a，交环卫部门处理。 (2) 一般工业固废 ①边角料：项目机加工产生边角料，厂内生产的铸件在机加工过程产生的边角料约 5.4t/a，回用于熔铸工序。外购五金机加工过程产生的边角料约 13.8t/a，外售回收商。 ②废包装材料：项目原料拆袋和包装过程产生废包装材料，产生量约 4t/a，外售回收商。 ③喷淋沉渣 项目机加工粉尘治理水喷淋定期捞渣，根据前文工程分析，沉渣量约 14.6t/a，外售回收商。 (3) 其他废物 废包装桶：项目使用水性脱模剂、脱脂剂、陶化剂、水性漆、水性电泳漆、减震油、切削液过程产生废原料桶，产生量约 2t/a。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在生产点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并用于其原始用途的物质，不属于固体废物。项目产生废原料桶交供应商回收，不属于固体废物，也不属于危险废物，但应该按照危险废物有关规定对其收集和暂存进行监管。 (4) 危险废物 ①废活性炭 本项目废气经过滤棉后，相对湿度低于 70%，进入活性炭，有机废气处理过程中定期更换废活性炭根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-3 废气治理效率参考值，活性炭吸附比例建议取值 15%，即吸附量为 0.15kg 废气/kg 活性炭。 项目设 2 套两级活性炭，有机废气经活性炭的收集量分别为 0.006t/a、22.763t/a，两级活性炭吸附工艺的处理效率按 90%计算，有机废气经活性炭的处理量分别为 0.0054t/a、2			

	干式过滤棉，产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，废干式过滤器属于危险废物（废物类别 HW49，废物代码为 900-041-49），收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。 ③废漆渣：本项目水帘喷柜、喷淋柜会沉积漆渣，定期打捞，根据前文工程分析，产生量约为 39.44t/a，根据《国家危险废物名录》(2025)，漆渣属于危险废物（废物类别 HW49，废物代码为 900-041-49），收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。 ④铝灰渣 项目熔化浇铸过程和喷淋沉渣产生铝灰渣，铝合金锭熔融过程中产生铝灰渣，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 3252 铝压延加工行业系数手册：参考“产品名称：铝型材，原料名称：铝合金锭，工艺熔铸，危险废物 0.0054 吨/吨原料”则铝灰渣产生量约 $5400 \times 0.0054 = 29.16\text{t/a}$，根据《国家危险废物名录》(2025)属于危险废物（废物类别 HW48，有色金属冶炼废物，废物代码为 321-026-48），应交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。 ⑤废切削液 项目机加工过程使用切削液会产生废切削液，产生量约 1t/a，属于《国家危险废物名录》(2025)中的危险废物，废物类别为：HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码为：900-006-09，封贮存于危废暂存间，应交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。 ⑥含油废金属屑 项目机加工过程使用切削液会产生含油废金属屑，产生量约 9t/a，根据《国家危险废物名录》(2025)中危险废物豁免管理清单金属制品机械加工行业珩磨、研磨、打磨过程，以及使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的属于危险废物的含切削液金属屑（900-006-09）利用过程不按危险废物管理，因此项目含有金属碎屑暂存于危废仓，仅贮存过程按危险废物管理，放置到无滴漏后打包交由相关利用处置的回收单位回收利用。 ⑦废矿物油 项目使用减震油进行注油过程可能滴漏产生少量废矿物油，产生量约 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》(2025)属于危险废物（废物类别 HW08，废物代码为 900-249-08），应交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。 ⑧废抹布、手套 项目设备维护过程产生沾油抹布、手套，产生量约为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》(2025)属于危险废物（废物类别 HW49，废物代码为 900-041-49），应交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。
--	---

⑨表面处理废液

根据前文工程分析，本项目表面处理线脱脂、陶化产生废槽液，根据工程分析，脱脂废槽液约 33.68064t/a，陶化废槽液约 13.728t/a，废槽液产生量合计为 47.40864t/a，根据《国家危险废物名录》（2025），废槽液属于危险废物（废物类别 HW17，废物代码为 336-064-17），收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

⑩污泥

项目自建废水处理设施处理清洗废水会产生污泥，参考《集中式污染治理设施产排系数手册》中表 4 工业废水集中处理设施的污泥综合产生系数，取含水 80%污泥产生系数为 20.9 吨/万吨废水处理量，本项目生产废水处理系统需处理生产废水共 7093.99444 吨，经类比，本项目年产生的污泥为 14.701 吨，属于《国家危险废物名录》（2025）中的危险废物，废物类别为：HW17 表面处理废物，废物代码为：336-064-17，封贮存于危废暂存间，交由有资质单位处理。

⑩废催化剂

本项目共有 1 套催化燃烧装置，根据设计资料，每套催化燃烧装置的催化剂寿命为 5 年，催化剂重量为 420L，密度为 0.6g/cm³，则废催化剂折算每年的更换量约为 0.05t/a。废催化剂属于危险废物（废物类别 HW49，废物代码为 900-041-49），收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

表 4-21 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(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	废活性炭	其他废物	HW49 900-039-49	2.91	废气治理的活性炭箱	固态	挥发性有机物	挥发性有机物	年	T	分类储存于危废间，交由有危险废物处理资质单位处理
2	废干式过滤棉	其他废物	HW49 900-041-49	0.01	废气治理的干式过滤器	固态	挥发性有机物	挥发性有机物	年	T	
3	废漆渣	其他废物	HW49 900-041-49	39.44	喷漆水帘柜、水喷淋	半固态	挥发性有机物	挥发性有机物	半月	T	

4	铝灰渣	有色金属冶炼废物	HW48 321-026-48	29.16	熔化压铸、水喷淋	固态	铝灰渣	铝灰渣	半年	T
5	废切削液	油/水、烃/水混合物或乳化液	HW09 900-006-09	1	机加工	液态	切削液	切削液	季度	T
6	含油废金属屑	含切削液金属屑	HW09 900-006-09	9	机加工	固态	切削液	切削液	季度	T
7	废矿物油	废矿物油与含矿物油废物	HW08 900-249-08	0.01	生产过程	液态	矿物油	矿物油	季度	T, I
8	废抹布、手套	其他废物	HW49 900-041-49	0.01	设备维护	固态	矿物油	矿物油	年	T
9	表面处理废液	表面处理废物	HW17 336-064-17	47.40 864	表面处理	液态	脱脂剂、钝化剂、陶化剂、槽渣	脱脂剂、钝化剂、陶化剂、槽渣	月	T
10	污泥	表面处理废物	HW17 336-064-17	14.70 1	污水治理	半固态	污泥	污泥	季度	T/C
11	废催化剂	其他废物	HW49 900-041-49	0.05	废气治理	固体	催化剂	催化剂	5年	T

表 4-22 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废活性炭	其他废物	HW49 900-039-49	车间	50m²	袋装	25t	1 年
2		废干式过滤棉	其他废物	HW49 900-041-49			袋装		
3		废漆渣	其他废物	HW49 900-041-49			袋装		
4		铝灰渣	有色金属冶炼废物	HW48 321-026-48			袋装		
5		废切削液	油/水、 烃/ 水混合物 或乳化液	HW09 900-006-09			桶装		
6		废矿物油	废矿物油 与含矿物 油废物	HW08 900-249-08			桶装		
7		废抹布、 手套	其他废物	HW49 900-041-49			袋装		
8		表面处理废液	表面处理废物	HW17 336-064-17			桶装		
9		污泥	表面处理废物	HW17 336-064-17			袋装		
10		含油金属碎屑	/	HW09 900-006-09			袋装		
11		废催化剂	其他废物	HW49 900-041-49			袋装		
备注：项目危废每个月转移 1 次。									
环境管理要求：									
根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还									

应进行基础防渗，防渗层为至少 1mm 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。同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

本环评要求企业对危险废物贮存应进一步做好防风、防雨、防晒、防渗漏工作，明确危险废物贮存的管理人员及职责，严格危险废物堆放方式，做好警示标识、监控及台账。企业必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，内容包括减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。不得擅自倾倒、堆放危险废物。收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。贮存危险废物必须采取符合国家环境保护标准的防护措施，并不得超过一年。实行工业固体废物申报登记制度。

委托处置的危险废物的运输须交由有资质的运输单位进行，在签订运输协议时必须明确运输过程中的责任和义务。

本项目固体废物在得到有效处理后，不会对周边环境造成不良影响。

5. 环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），项目危险物质及工艺系统危险性（P）分级：

危险物质数量与临界量比值（Q）：

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中： q_1 、 q_2 、... q_n ----每种危险物质的最大存在总量，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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目使用的危险化学品和 Q 值确定表如下。

表 4-23 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 $q_n(t)$	临界量 $Q_n(t)$	Q
----	--------	--------------------	--------------	---

1	减震油	120	2500	0.048		
2	切削液	10	2500	0.004		
3	废活性炭	2.91	50	0.0582		
4	废干式过滤棉	0.0008	50	0.000016		
5	废漆渣	3.29	50	0.0658		
6	铝灰渣	2.43	50	0.0486		
7	废切削液	0.083	50	0.00166		
8	废矿物油	0.0008	50	0.000016		
9	废抹布、手套	0.0008	50	0.000016		
10	污泥	1.23	50	0.0246		
11	含油金属碎屑	0.75	50	0.015		
12	表面处理废液	3.95	10	0.395		
13	废催化剂	0.05	50	0.001		
合计				0.661908		
备注：①减震油、切削液根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B.1中油类物质临界量取2500t。 ②危废根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B.2中健康危险急性毒性物质(类别2，类别3)临界量取50t。 ③表面处理废液根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表B.1中CODc浓度≥10000mg/l的有机废液临界量取10t。 ④铝灰渣一个月转运一次，最大储存量为2.43t						
由上表可知，项目各危险物质与其临界量比值总和Q=0.866708<1，环境风险潜势为I。						
表 4-24 项目环境风险识别及防范措施						
风险源分布位置	危险物质	最大存放量/t	危险性质	事故类型	可能影响途径	环境风险防范措施
油品存放区	减震油	120	有毒有害、易燃	泄漏、火灾	装卸或存储过程中油品可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等。油品可能导致火灾会产生消防废气和消防废水，污染周围环境	储存油品必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施，增加消防沙等
	切削液	10				
危废暂存点	废活性炭	2.91	有毒有害	泄漏	装卸或存储过程中危废可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	储存危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施，增加消防沙等
	废干式过滤棉	0.0008				
	废漆渣	3.29				
	铝灰渣	29.16				
	废切削液	0.083				
	废矿物油	0.0008				
	废抹布、手套	0.0008				

		污泥	1.23				
		含油金属碎屑	0.75				
		废催化剂	0.05				
		表面处理废液	3.95				
废水处理系统	废水	/	有毒有害	泄漏	设备故障，或管道损坏，会导致废水未经有效处理直接排放，影响周边水土环境	加强检修维护，确保废水处理系统的正常运行	
废气收集排放系统	废气	/	有毒有害	废气事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行	
6. 地下水、土壤 生产区域地面进行混凝土硬化，无地下水、土壤影响途径，故不会对地下水、土壤环境产生影响。 7. 电磁辐射环境风险分析 项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目。 8. 生态影响分析 项目用地范围内无生态环境保护目标，因此本项目不评价生态影响及生态环保措施。							

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	熔铸烟尘、搓灰烟尘、脱模剂有机废气和天然气燃烧废气		TVOC	气旋喷淋塔+干式过滤+静电除油装置+两级活性炭+1根 15m 高的排气筒 DA001	执行《固定污染源挥发性有机物 综合 排 放 标 准 》（DB44/2367-2022）表 1 中 TVOC 最高允许浓度限值和表 3 厂区内无组织排放限值		
			非甲烷总烃		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）		
			颗粒物				
			氮氧化物				
			二氧化硫				
	喷漆补漆固化、粉末涂料固化、电泳固化 VOCs、臭气浓度、喷漆漆雾、燃烧废气		TVOC	气旋喷淋塔+干式过滤+两级活性炭+1 根 25m 高的排气筒 DA002	执行《固定污染源挥发性有机物 综合 排 放 标 准 》（DB44/2367-2022）表 1 中 TVOC 最高允许浓度限值和表 3 厂区内无组织排放限值		
			非甲烷总烃		有组织：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广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的重点区域工业炉窑标准限值的较严值；		
			颗粒物		无组织：执行广东省《大气污染物排 放 限 值 》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值和《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度		
					氮氧化物	参照执行广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的重点区域工业炉窑标准限值	
					二氧化硫	执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）和表 2 恶臭污染物排放标准值	
					臭气浓度		
			喷粉		粉尘	滤芯除尘	执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二
			喷砂		粉尘	滤芯除尘	

	抛光	粉尘	水喷淋	时段无组织排放监控浓度限值
	磨簧	粉尘	滤芯除尘	
	抛丸	粉尘	滤芯除尘	
	焊接	烟尘	水喷淋	
	厨房	油烟	油烟净化器+23mDA003	执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）最高允许排放浓度
	催化燃烧	TVOC	1 跟 15m 排气筒 DA004	执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 中 TVOC 最高允许浓度限值和表 3 厂区内无组织排放限值
		非甲烷总烃		执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）和表 2 恶臭污染物排放标准值
		臭气浓度		
	厂区内	颗粒物	加强车间通排风	执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内无组织排放限值要求
非甲烷总烃		加强车间通排风	执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内无组织排放限值	
厂界	颗粒物	加强车间通排风	执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	
地表水环境	生活污水	COD _{cr}	经隔油池+三级化粪池预处理达标后排入棠下污水处理厂集中处理	执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与棠下污水处理厂进水标准的较严者
		BOD ₅		
		SS		
		动植物油		
		NH ₃ -N		
	生产废水	pH（无量纲）	经自建污水处理设施处理达标后排入棠下污水处理厂集中处理	执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与棠下污水处理厂进水标准的较严者
		COD _{Cr}		
		BOD ₅		
		氨氮		
		石油类		
		SS		
LAS				
冷却水	/	循环使用，不外排		
声环境	生产车间	Leq(A)	合理布局、墙体隔声等措施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

				2 类标准
电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	员工生活办公	生活垃圾	交由环卫部门统一清运处置	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)
	一般工业固体废物	边角料	熔铸铸件边角料回用，外购五金边角料外售回收公司	
		废包装材料	外售回收商	
		喷淋沉渣(金属粉尘)	外售回收商	
	其他废物	废原料桶	交供应商回收利用	
	危险废物	废活性炭	交由有危险废物处理资质的公司处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
		废干式过滤棉		
		废漆渣		
		铝灰渣		
		废切削液		
		废矿物油		
		废抹布、手套		
		表面处理废液		
		污泥		
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①加强检修维护，确保废气、废水收集治理系统的正常运行。 ②储存减震油、切削液、危废、化学品必须严格管理，使用天然气应严格管理。 ③应加强日常管理、规范操作、配备应急器材。			
其他环境管理要求	按相关环保要求，落实、执行各项管理措施			

六、结论

项目选址符合区域环境功能区划要求，选址是合理的，并且符合产业政策的相关要求。项目运营期如能采取积极措施不断加大污染治理力度，并严格执行“三同时”制度，严格控制污染物排放量，将产生的各项污染物按报告中提出的污染治理措施进行治理，加强污染治理设施和设备的运行管理，则项目运营期对周围环境不会产生明显的影响。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

评价单位（盖章）：江门市邑开环保咨询有限公司

项目负责人签名：蔡煜樟

日期：2025.7.10



附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	0	0	0	8.9104	0	8.9104	+8.9104
	颗粒物	0	0	0	14.7268	0	14.7268	+14.7268
	二氧化硫	0	0	0	0.192	0	0.192	+0.192
	氮氧化物	0	0	0	1.795	0	1.795	+1.795
	臭气浓度	0	0	0	少量	0	少量	少量
	油烟	0	0	0	0.0748	0	0.0748	+0.0748
废水	COD _{Cr}	0	0	0	1.965	0	1.965	+1.965
	BOD ₅	0	0	0	0.692	0	0.692	+0.692
	氨氮	0	0	0	0.297	0	0.297	+0.297
	石油类	0	0	0	0.011	0	0.011	+0.011
	SS	0	0	0	0.980	0	0.980	+0.980
	LAS	0	0	0	0.009	0	0.009	+0.009
	动植物油	0	0	0	0.097	0	0.097	+0.097
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	67.5	0	67.5	+67.5
一般工业 固体废物	边角料	0	0	0	19.2	0	19.2	+19.2
	废包装材料	0	0	0	4	0	4	+4
	喷淋沉渣	0	0	0	14.6	0	14.6	+14.6
其他废物	废包装桶	0	0	0	2	0	2	+2
危险废物	废活性炭	0	0	0	2.91	0	2.91	+2.91
	废干式过滤棉	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废漆渣	0	0	0	39.44	0	39.44	+39.44
	铝灰渣	0	0	0	29.16	0	29.16	+29.16
	废切削液	0	0	0	1	0	1	+1

	废矿物油	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废抹布、手套	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	表面处理废液	0	0	0	47.40864	0	47.40864	+47.40864
	污泥	0	0	0	14.701	0	14.701	+14.701
	含油金属碎屑	0	0	0	9	0	9	+9
	废催化剂	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a。

