建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：广东南奥交通设备有限公司交通设备零部件维修改扩建项目

建设单位（盖章）：广东南奥交通设备有限公司

编制日期：2025 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

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 **广东南奥交通设备有限公司交通设备零部件维修改扩建项目**（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。

建设单位（盖章）　　评价单位（盖章）

法定代表人（签名）　　法定代表人（签名）

2025 年 4 月 24 日

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 **广东南奥交通设备有限公司交通设备零部件维修改扩建项目** 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、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）　　评价单位（盖章）

法定代表人（签名）　　法定代表人（签名）

2025 年 4 月 24 日

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 广东粤湾环境科技有限公司 （统一社会信用代码 91440700MA55E46E0U ）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 广东南奥交通设备有限公司交通设备零部件维修改扩建项目 项目环境影响报告书（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书（表）的编制主持人为 江岿 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 20230503542000000029 ，信用编号 BH066173 ），主要编制人员包括 江岿 （信用编号 BH066173 ）、谢金娟 （信用编号 BH056355 ）（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”。

承诺单位(公章)：

2025 年 4 月 29 日

编 制 单 位 承 诺 书

本单位 广东粤湾环境科技有限公司 （统一社会信用代码 91440700M A55E46E0U ）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下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第 3 项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第 5 项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位（公章）：广东粤湾环境科技有限公司

2025 年 4 月 24 日

打印编号：1732267770000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	6fh601
建设项目名称	广东南奥交通设备有限公司交通设备零部件维修改扩建项目
建设项目类别	40—086金属制品修理；通用设备修理；专用设备修理；铁路、船舶、航空航天等运输设备修理；电气设备修理；仪器仪表修理；其他机械和设备修理业
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）	广东南奥交通设备有限公司
统一社会信用代码	91440705598993966N
法定代表人（签章）	陈玉明
主要负责人（签字）	刘冰
直接负责的主管人员（签字）	刘冰
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广东粤湾环境科技有限公司
统一社会信用代码	91440700MA55E46E0U
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
江岿	2023050354200000029	BH 066173	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
江岿	主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH 066173	
谢金娟	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH 056355	

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：江岩

证件号码：

性　　别：

出生年月：

批准日期：

管 理 号：20230503542000000029

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 41
四、主要环境影响和保护措施 46
五、环境保护措施监督检查清单 76
附表 79
建设项目污染物排放量汇总表 79

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东南奥交通设备有限公司交通设备零部件维修改扩建项目		
项目代码	***		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	江门市新会区会城江湾路 63 号		
地理坐标	（E 113 度 4 分 39.698 秒，N 22 度 28 分 52.388 秒）		
国民经济 行业类别	C4341 铁路运输设备修理	建设项目 行业类别	四十、金属制品、机械和设备修理业 43 86 金属制品修理 431；通用设备修理 432；专用设备修理 433；铁路、船舶、航空航天等运输设备 修理 434；电气设备修理 435；仪器仪表修理 436；其他机械和设备修理业 439-年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的
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）	江门市新会区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	**
总投资（万元）	***	环保投资（万元）	***
环保投资占比（%）	2.94	施工工期	3
是否开工建设	☑否 □是：_____	用地（用海） 面积（m^2）	20006.4
专项评价设置情况	无		
规划情况	2011年编制《广东轨道交通产业园区规划概要》，并于2011年2月25日取得广东省发展与改革委员会的批复（粤发改产业（2011）170号文）		

<table>
<tr><td>规划环境影响
评价情况</td><td>广东轨道交通产业园区规划环评已完成并于2013年2月5日通过省环保厅审批（粤环审[2013]48号）</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境
影响评价符合性分析</td><td>
<table>
<tr><th>规划环评相关内容</th><th>相符性说明</th></tr>
<tr><td>根据广东轨道交通产业园区规划环评所确定的其中一项发展目标：发展新兴产业，新材料、新工艺、新型部件的研发和产业化。</td><td>本项目属于城市轨道交通设备制造制造，符合园区的产业规划。</td></tr>
<tr><td>对新引进项目，根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》和《广东省产业结构指导目录（2007年本）》要求，应禁止其中规定的淘汰类和限制类企业或设备进入。</td><td>对照《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目生产不属于鼓励类、限制类及淘汰类范围，属于允许类项目。</td></tr>
<tr><td>从节能措施、提高企业意识等方面对园区低碳经济提出探索性应对措施。</td><td>本项目使用电能，属于清洁能源。</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

其他符合性分析	**1、产业政策符合性分析** 本项目属于铁路运输设备修理，对照《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目生产不属于鼓励类、限制类及淘汰类范围。对照《市场准入负面清单（2022 年版）》、《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》（粤经函[2011]891 号），本项目的建设符合国家有关法律、法规和政策。 **2、选址合理合法性分析** 土地性质为工业用地（见附件 3），符合《工业项目建设用地控制指标》 国土资发〔2008〕24 号及省市出台的其它文件等的要求，项目选址基本合理。 **3、环境功能区划** 本项目选址不在饮用水源保护区范围内，不在风景名胜区、自然保护区内。项目周边水体江门水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准；大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二类环境空气质量功能区；声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区，故本项目与周边环境功能区划相适应，符合相关法律法规的要求，本项目的选址具有环境可行性。 **4、环保政策相符性分析** 环保政策相符性分析具体见下表： **表 1 项目与环保政策相符性一览表**

序号	政策要求	工程内容	符合性
1.《广东省生态环境保护“十四五”规划》			
1.1	实施更严格的环境准入，新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代；新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平	项目总量指标由当地环境保护行政主管部门分配与核定；本项目不属于高能耗项目。	符合
1.2	珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	本项目属于城市轨道交通设备制造，不属于禁止类项目。	符合
1.3	在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源	项目使用的原辅料在常温常压条件下不	符合

	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。	会挥发，不涉及高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等原辅料。	
1.4	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。	本项目在调漆、喷漆、打胶、流平、烘干工序废气会产生有机废气。项目有机废气产生处均配套集气罩收集，收集后引至二级活性炭设施进行处理。	符合
1.5	生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动。	本项目位于江门市新会区会城江湾路 63 号，土地性质为工业用地，不在生态保护红线内。	符合
2.《江门市生态环境保护“十四五”规划》			
2.1	严格控制高耗能、高污染和资源型行业准入，新上项目要符合国家产业政策且能效达到行业领先水平，落实能耗指标来源及区域污染物削减措施。	项目使用能源均为电能，生产过程产生的污染物通过有效治理措施治理后排放，排放的 VOCs 由当地环境保护行政主管部门分配与核定。	符合
2.2	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。	本项目属于城市轨道交通设备制造，不属于禁止类项目。	符合
2.3	禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。	项目使用的原辅料均为低挥发性原辅料，不涉及高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等原辅料。项目所有有机废气产生处均配套集气罩收集，收集后引至二级活性炭吸附设施进行处理。	
2.4	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。	本项目不使用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施。	符合
2.5	推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。	本项目产生的生活污水经三级化粪池处理后排放至东郊污水处理厂进行深度处理；水帘废水、喷淋废水交有危废资质单位处理处置；清洗废水交零散废水公司处理处置。	符合
3.《广东省大气污染防治条例》			

	3.	企业事业单位和其他生产经营者应当执行国家和省规定的大气污染物排放标准和技术规范，从源头、生产过程及末端选用污染防治技术，防止、减少大气污染，并对所造成的损害依法承担责任。	将加强使用过程有机废气收集控制，项目所有有机废气产生处均配套集气罩收集，收集后引至二级活性炭吸附设施进行处理。	符合
	3.2	新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。	本项目环评审批过程向主管部门申请VOCs总量控制指标，在日常运行过程中严格按照核发的执行，确保不超过排放总量指标。	符合
	4.《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）			
	4.1	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	本项目使用的含VOCs的原辅材料使用桶装储存于生产车间原料仓。	符合
	4.2	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。	本项目原材料存放于室内密封保存。	符合
	4.3	收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3 kg/h 时，应当配置 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。	本项目产生的有机废气经收集后，采用二级活性炭吸附治理，处理效率可达90%。	符合
	4.4	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。	本项目液态原料采用密闭输送车输送。	符合
	4.5	粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。	本项目使用的含VOCs的原辅材料使用桶装储存于生产车间原料仓。	符合
	5.《广东省水污染防治条例》			
	5.1	排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。	本项目产生的生活污水经三级化粪池处理后排放至东郊污水处理厂进行深度处理。	符合

	5.2		在城镇排水与污水处理设施覆盖范围外的企业事业单位和其他生产经营者、旅游区、居住小区等，应当采取有效措施收集和处理产生的生活污水，并达标排放。	本项目产生的生活污水经三级化粪池处理后排放至东郊污水处理厂进行深度处理。	符合
	5.3		排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。	水帘废水、喷淋废水有危废资质单位处理处置；清洗废水交零散废水公司处理处置。	符合
	6.《珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》粤环〔2012〕18 号				
	6.1		在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 污染企业，并逐步清理现有污染源。在水源涵养区、水土保持区和海岸生态防护带等生态功能区实施限制开发，加强对排污企业的清理和整顿，严格限制可能危害生态功能的产业发展。新建 VOCs 排放量大的企业入工业园区并符合园区相应规划要求。原则上珠江三角洲城市中心区核心区域内不再新建或扩建 VOCs 排放量大或使用 VOCs 排放量大产品的企业。	本项目不在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护地区。本项目位于江门市新会区会城江湾路 63 号。	符合
	7.《关于印发 2020 年挥发性有机物治理攻坚方案的通知》（环大气〔2020〕33 号）				
	7.1		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。	项目所有有机废气产生处均配套集气罩收集，收集后引至二级活性炭吸附设施进行处理。	符合
	7.2		对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造	本项目采用密闭收集。	符合
	8.《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）				
	8.1	VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目使用的含 VOCs 的原辅材料使用桶装储存于生产车间原料仓。	符合
			盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。	本项目使用的含 VOCs 的原辅材料使用桶装储存于生产车间原料仓。	符合

			盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭		
		8.2	VOCs 物料转移和输送	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目使用的原辅材料使用桶装在厂内进行转移。	符合
		8.3	工艺过程	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	本项目原辅材料投加不产生粉尘。	符合
				在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目在本项目在调漆、喷漆、流平、烘干工序废气会产生有机废气。项目有机废气产生处均配套集气罩收集，收集后引至二级活性炭设施进行处理。	符合
		8.4	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，产生的废气经集气罩收集后排放至废气处理系统。	符合
		8.5	废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。	本项目不采用外部集气罩。	符合
				废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	本项目废气收集管道设置密闭。	符合
		8.6	排放水平	塑料制品行业：a）有机废气排气筒排放浓度不	本项目产生的有机废气满足广东省《固定	符合

			高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第Ⅱ时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3 kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%；b)厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m^3，任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3。	污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；厂区内的无组织排放有机废气满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。	
	8.7	治理设施设计与运行管理	VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，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不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	活性炭吸附装置按要求设计，定期更换	符合
	8.8	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	项目建立各原辅材料台账对原辅材料进行记录。	符合
			建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	项目建立了废气收集处理设施台账。	符合
			建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	项目建立了危废台账。	符合
			台账保存期限不少于 3 年。	项目台账计划保存三年以上。	符合
	8.9	自行监测	塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。	本项目不属于简化管理排污单位，计划废气排放口及无组织排放每年监测一次。	符合

8.10	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目生产过程产生的危废按照相关要求进行暂存转移。	符合
8.11	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	本项目 VOCs 总量指标由地方生态环境部门调配。	符合
		新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。		符合
9.《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB T 38597-2020）				
9.1	文件要求：“表 2 溶剂型涂料-工业防护涂料-金属基材防护涂料双组分清漆≤480g/L”		根据建设单位提供的 MSDS 可知，油性漆 VOCs 含量为 328g/L。	符合
10.广东省涉挥发性有机物（VOCs）企业分级规则（试行）				
10.1	源头控制	1、涂料中的 VOCs 含量符合国家已发布的涂料产品中有害物质限量标准限值要求，如：《船舶涂料中有害物质限量》（GB 38469-2019）、《木器涂料中有害物质限量》（GB 18581-2020）、《车辆涂料中有害物质限量》（GB 24409-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）、《玩具用涂料中有害物质限量》（GB 24613-2009）。如国家新制（修）订涉涂料产品中有害物质限量标准，所使用的涂料 VOCs 含量也应满足相关规定； 2、胶粘剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）要求； 3、清洗剂满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）要求； 4、油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）要求。 5、使用的含 VOCs 原辅材料（涂料、清洗剂、	1、根据建设单位提供的资料，项目所使用的油性漆 VOCs 含量为 328g/L，符合《车辆涂料中有害物质限量》（GB 24409-2020）表 2-轨道交通车辆涂料［动车组、客车（铁道车 辆）、城市轨道交通车辆、牵引机车］的要求。 2、项目所使用的密封胶挥发物含量<2%（19.8g/L），符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表 3 有机硅类-交通运输限值 100g/L 的要求。 3、根据企业提供的资料，项目所使用的清洗剂不含有挥发性有机污染物。 4、项目所使用的原辅材料均采用低 VOCs 含量原辅材料	符合

			胶粘剂、油墨）中低 VOCs 含量产品[a] 占比达 60%及以上。		
	10.2	工艺过程及无组织排放管控	1、涂料、稀释剂、清洗剂、固化剂等 VOCs 物料密闭储存； 2、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地； 3、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时加盖、封口，保持密闭； 4、VOCs 物料转移和输送采用密闭管道或密闭容器，且使用集中供漆系统； 5、涂料、稀释剂等 VOCs 物料的调配过程，设置专门的密闭调配间，采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气排至 VOCs 废气收集处理系统； 6、电泳、喷涂、流平、烘干、清洗过程，在密闭空间内操作，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	1、项目所使用的涂料、稀释剂、清洗剂、固化剂等均使用密闭桶装储存于原料仓； 2、盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭； 3、项目所使用的 VOCs 物料在厂内使用密闭桶装转移； 4、项目设有油性漆、稀释剂、固化剂的调配在调漆房中进行，调漆房设置密闭； 5、项目喷漆、流平、烘干等均在密闭密闭空间中进行。	符合
	10.3	末端治理和企业排放	1、使用不符合 GB/T38597-2020 规定的溶剂型涂料的，有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第Ⅱ时段排放限值的 50%，集装箱制造企业有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《集装箱制造业挥发性有机物排放标准》（DB44/1837-2016）第Ⅱ时段排放限值的 50%；若国家和我省出台并实施适用于某具体产品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应限值 50%；建设 VOCs 处理设施且处理效率≥90%； 2、使用其他类型涂料的，有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第Ⅱ时段排放限值的 50%，集	1、根据建设单位提供的 MSDS 可知，油性漆 VOCs 含量为 328g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB T 38597-2020）表 2 溶剂型涂料-工业防护涂料-金属基材防护涂料双组分清漆≤480g/L；本企业不属于集装箱制造企业；项目使用二级活性炭吸附装置处理产生的有机废气，处理效率为 90%； 2、本项目产生的有机废气满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值的 50%要求；由表 25 可知，NMHC 初始排放速率<3 kg/h ，二级活性炭吸附装置对有机废气的治理效率为	符合

		装箱制造企业有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《集装箱制造业挥发性有机物排放标准》（DB 44/1837-2016）第Ⅱ时段排放限值的 50%；若国家和我省出台并实施适用于某具体产品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应限值的 50%；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3 kg/h 时，建设末端治污设施且处理效率≥90%； 3、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3 、任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3。	90%。 3、本项目厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3 、任意一次浓度值不超过 20mg/m^3	
10.4	监测监控水平	1、有组织和无组织排放监测位置、指标和频次符合排污许可证和排污单位自行监测技术指南要求； 2、纳入重点管理排污单位名录的企业，按照《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22 号）要求安装自动监控设施，废气排放量大于 10000m^3/h 的排放口安装氢火焰离子化检测器原理的自动监测系统，并做好自动监控数据保存。	1、按排污许可证和排污单位自行监测技术指南要求落实监测位置、指标和频次。 2、本项目不属于重点管理排污单位。	符合
10.5	环保档案管理	环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及符合排污许可证规定频次的执行报告；3、竣工环境保护验收材料；4、废气治理设施运行管理规程。	本项目建成后，按相关要求建立环保档案、VOCs 管理台账，并规范记录和保存。	符合
10.6	VOCs 台账管理	参考《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范-家具制造工业》（HJ1027-2019）要求建立 VOCs 管理台账，并规范记录和保存。		符合

表 2 “三线一单”文件相符性分析

类型	管控领域	本项目	符合性

广东省“三线一单”生态环境分区管控方案、江门市“三线一单”生态环境分区管控方案	生态保护红线及一般生态空间	项目用地性质为建设用地，不在生态保护红线和生态环境空间管控区内，符合生态保护红线要求	符合
	环境质量底线	本项目选址不在饮用水源保护区范围内，不在风景名胜区、自然保护区内。项目周边水体江门水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准；大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二类环境空气质量功能区；声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区，本项目建设运营对所在区域的声环境质量影响较小。	符合
	资源利用上线	项目不占用基本农田等，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备均使用电能源，资源消耗量相对较少，符合当地相关规划	符合
	生态环境准入清单	本项目满足广东省、珠三角地区和相关陆域的管控要求，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类项目。总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系	符合

根据《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）》（江府〔2024〕15 号），本项目位于广东新会经济开发区准入清单（环境管控单元编码 ZH44070520001 ），文件相符性分析具体见下表：

表 3 《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）》（江府〔2024〕15 号）相符性分析

环境管控单元编码	单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	区		
ZH44070520001	广东新会经济开发区	广东省	江门市	新会区	园区型重点管控单元	大气环境高排放重点管控区、高污染燃料禁燃区
管控维度	管控要求				相符性	
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励发展类】优先引进符合园区定位的无污染或轻污染的加工制造业、高新技术中间产品制造业等。				符合；本项目属于城市轨道交通设备制造，且排放的VOCs量较少，符合广东轨道交通产业园区的产业规划。	
	1-2.【产业/综合类】应在生态空间明确的基础上，结合环境质量目标及环境风险防范要求，对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性进行论证，基于环境影响的范围和程度，对生产空间和生活空				符合；本项目选址距离住宅区较远，基本上不会对人居环境造成影响。	

		间布局提出优化调整建议，避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。	
	能源资源利用	2-1.【产业/鼓励引导类】园区内新引进有清洁生产审核标准的行业，项目清洁生产水平应达到国内先进水平。	符合；本项目清洁生产水平可以达到国内先进水平
		2-2.【土地资源/鼓励引导类】土地资源：入园项目投资强度应符合有关规定。	符合；项目总投资17000万元，其中环保投资500万元，符合入园投资强度。
		2-3.【能源/禁止类】禁止新引进使用高污染燃料的项目。	符合；本项目不使用高污染燃料。
	污染物排放管控	3-1.【产业/综合类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	符合；本项目VOCs总量未突破规划环评核定要求。
		3-2.【水/综合类】加快推进园区实施雨污分流改造，推动区域污水管网全覆盖、全收集、全处理以及老旧污水管网改造和破损修复；园区内工业项目水污染物排放实施等量削减。	符合；本项目生活污水经三级化粪池处理后排放至东郊污水处理厂进行深度处理。
		3-3.【水/限制类】印染企业要实施低排水染整工艺改造。	符合；本项目不属于印染行业。
		3-4.【大气/限制类】化工等项目执行大气污染物特别排放限值。	符合；本项目不属于化工行业。
		3-5.【大气/限制类】加强涉 VOCs 项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；新建涉 VOCs 项目实施 VOCs 排放两倍削减替代，推广采用低 VOCs 原辅材料。	符合；本项目采用低VOCs 含量原辅材料，VOCs总量指标由地方生态环境部门调配。
		3-6.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	符合；项目配套有危废仓用于储存生产过程产生的危废，一般固废仓储存一般固废。
	环境风险管控	4-1.【风险/综合类】构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。	符合；本项目严格按照消防及安监部门要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散。
		4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	
		4-3.【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。	符合；本项目不涉及

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），本项目与其相符性分析具体见下表：

表 4 《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）相符性分析

政策要求	本项目情况	相符性
广东省总体管控要求		
推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。	本项目位于规划工业园区，不属于新建的化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目，项目能耗为电能。	符合
贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。	本项目已实行水资源管理制度	符合
除国家重大项目外，全面禁止围填海。	本项目不涉及	符合
实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。	本项目已实施重点污染物总量控制	符合
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。	本项目拟实施污染物减量替代	符合
优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。	本项目不增加水污染物排放量	符合
加快推进生活污水处理设施建设和提质增效	本项目产生的生活污水经三级化粪池处理后排放至东郊污水处理厂进行深度处理；水帘废水、喷淋废水有危废资质单位处理处置；清洗废水交零散废水公司处理处置。	符合
建立完善突发环境事件应急管理体系	本项目已建立完善突发环境事件应急管理体系	符合
重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。	本项目已加强环境风险分级分类管理	符合
珠三角核心区区域管控要求		

	禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站	本项目不涉及	符合
	禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目	本项目不涉及	符合
	推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目	本项目不涉及高挥发性有机物原辅材料。	符合
	推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制	本项目已采用有效的废气治理设施	符合
	重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。	本项目拟实施减量替代	符合
	建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测	本项目不涉及	符合
	健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化	本项目已建成危废管理制度	符合
	环境管控单元总体管控要求		
	优先保护单元：①生态优先保护区：生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法 规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。②水环境优先保护区。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。③大气环境优先保护区。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）	①项目不属于生态保护红线；②项目不属于饮用水水源保护区；③项目不属于环境质量一类区	符合
	重点管控单元：①省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态	①项目不属于省级以上工业园区重点管控单元；②项目不属于水环境质量超标类重点管控单元；③项目不涉及高 VOCs 挥发性原辅料；④本项目产生的生活污水经三级化粪池处	符合

	环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。②水环境质量超标类重点管控单元。加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。③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。	理后排放至东郊污水处理厂进行深度处理；水帘废水、喷淋废水有危废资质单位处理处置；清洗废水交零散废水公司处理处置。	
	一般管控单元：执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。	项目执行区域生态环境保护的基本要求	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

广东南奥交通设备有限公司原项目位于江门市新会区会城街道大洞村八洲（轨道交通产业园 B 区）（江门市新会区会城疏港大道 63 号）（项目中心坐标：N22.555861°，E 113.121611°），后变更为江门市新会区会城江湾路 63 号。原项目占地面积为 100207 平方米，建筑面积 111660 平方米，生产规模为年产交通车辆配套零部件 700 套，制动等车载系统 700 辆。原项目已于 2013 年 2 月 28 日取得《关于广东南奥交通设备有限公司交通设备生产与研发项目环境影响报告表的批复》的批复（审批文号：新环建〔2013〕21 号）。项目暂未取得验收，未取得排污许可证。

由于企业自身发展的需求和满足市场需求，企业拟进行改扩建，改扩建内容为：新建车间 C/D，E/F 建筑面积为 20006.4 平方米，扩建后占地面积为 100207 平方米，建筑面积为 127040.44 平方米，增加产品产能、原辅材料及生产设备。

2、主要工程内容

项目基本组成情况见下表。

表 5 项目工程组成表

工程类别	工程组成	项目内容			
		原审批项目	实际建设	本项目	扩建后
主体工程	车载设备修造厂房	占地面积16200平方米，建筑面积16200平方米	实际取消	/	实际取消
	车辆内饰件制造厂房	占地面积6480平方米，建筑面积6480平方米	实际取消	/	实际取消
	钣金件冲压成型厂房	占地面积9720平方米，建筑面积9720平方米	实际取消	/	实际取消
	车辆部件基础件加工车间	/	一层，层高为6.2米，占地面积12566.52平方米，建筑面积12566.52平方米。	/	一层，层高为6.2米，占地面积12566.52平方米，建筑面积12566.52平方米。

			车间 A/B	/	一层，层高为8.65米，占地面积10954.91平方米，建筑面积11463.56平方米，车间A为车辆部件焊接加工及其生产、辅助，车间B为车辆部件装配预组。	/	一层，层高为8.65米，占地面积10954.91平方米，建筑面积11463.56平方米，车间A为车辆部件焊接加工及其生产、辅助，车间B为车辆部件装配预组。
			车间 C/D	/	/	一层，层高为14米，占地面积10003.2平方米，建筑面积10003.2平方米，主要用于交通零部件的检修。	一层，层高为14米，占地面积10003.2平方米，建筑面积10003.2平方米，主要用于交通零部件的检修。
			车间 E/F	/	/	/	一层，层高为12米，占地面积10003.2平方米，建筑面积10003.2平方米，暂时空置。
			制动厂房	占地面积2160平方米，建筑面积6480平方米	/	/	/
			电气件厂房	占地面积2160平方米，建筑面积6480平方米	3层，层高为10.8米，占地面积2160平方米，建筑面积6480平方米	/	3层，层高为10.8米，占地面积2160平方米，建筑面积6480平方米
			预留厂房	占地面积1440平方米，建筑面积4320平方米	3层，层高为10.8米，占地面积1440平方米，建筑面积4320平方米	/	3层，层高为10.8米，占地面积1440平方米，建筑面积4320平方米
			研发楼	占地面积1548平方米，建筑面积5550平方米	4层，层高为14.3米，占地面积1665.07平方米，建筑面积6115.61平方米	/	4层，层高为14.3米，占地面积1665.07平方米，建筑面积6115.61平方米
			实验中心一	占地面积596平方米，建筑	3层，层高为10.8米，	/	3层，层高为10.8米，占地面

			面积1250平方米	占地面积374.53平方米，建筑面积1123.59平方米		积374.53平方米，建筑面积1123.59平方米
		实验中心二	占地面积370平方米，建筑面积850平方米	3层，层高为10.8米，占地面积370.3平方米，建筑面积110.9平方米	/	3层，层高为10.8米，占地面积370.3平方米，建筑面积110.9平方米
		检测中心	占地面积370平方米，建筑面积850平方米	3层，层高为10.8米，占地面积596.04平方米，建筑面积1788.12平方米	/	3层，层高为10.8米，占地面积596.04平方米，建筑面积1788.12平方米
		综合楼	/	6层，层高为21.3米，占地面2450.34平方米，建筑面积为10247.07平方米，主要用于员工办公	/	2层，层高为21.3米，占地面2450.34平方米，建筑面积为10247.07平方米，主要用于员工办公
	辅助工程	门卫	/	占地面积67.45平方米，建筑面积66平方米	/	占地面积67.45平方米，建筑面积66平方米
		门卫2	/	占地面积14.59平方米，建筑面积14.59平方米	/	占地面积14.59平方米，建筑面积14.59平方米
		防雨棚一	/	占地面积5210平方米，建筑面积2605平方米	/	占地面积5210平方米，建筑面积2605平方米
		防雨棚二	/	占地面积2229.88平方米，建筑面积1114.94平方米	/	占地面积2229.88平方米，建筑面积1114.94平方米
		防雨棚三	/	占地面积630.09平方米，建筑面积315.05平方米	/	占地面积630.09平方米，建筑面积315.05平方米

			实验中心一~二通廊		/	占地面积91.09平方米，建筑面积91.09平方米	/	占地面积91.09平方米，建筑面积91.09平方米
			实验中心一~检测中心通廊		/	占地面积36.54平方米，建筑面积36.54平方米	/	占地面积36.54平方米，建筑面积36.54平方米
			消防泵房、消防水池		/	占地面积165平方米，建筑面积221.25平方米	/	占地面积165平方米，建筑面积221.25平方米
		公用工程	供水		由市政供水	由市政供水	由市政供水	由市政供水
			供电		由市政供电	由市政供电	由市政供电	由市政供电
		环保工程	废气工程	焊接工序废气	焊接废气采用移动式烟尘净化器处理后在车间无组织排放	焊接废气采用除湿除尘器处理后通过排气筒 DA001排放	/	焊接废气采用除湿除尘器处理后通过排气筒 DA001排放
				打磨工序废气	打磨废气经收集后采用布袋除尘器处理后在车间无组织排放	打磨废气经收集后采用除湿除尘器处理后通过排气筒 DA001排放	/	打磨废气经收集后采用布袋除尘器处理后除湿除尘器处理后通过排气筒 DA001排放
				喷砂工序废气	/	/	经收集后采用旋风除尘器+滤筒除尘器处理后通过15米排气筒DA004高空排放。	经收集后采用旋风除尘器+滤筒除尘器处理后通过15米排气筒 DA004高空排放。
				调漆、喷漆废气	/	/	经收集后采用水帘+水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过15米排气筒 DA002高空排放	经收集后采用水帘+水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过15米排气筒 DA002高空排放
				流平、烘干废气	/	/	经收集后采用二级活性炭吸附装置处理后通过15米排气筒DA003排放	经收集后采用二级活性炭吸附装置处理后通过15米排气筒 DA003排放

废水工程	生活污水	经三级化粪池处理后排入龙泉污水处理厂进行深度处理	经三级化粪池处理后排入东郊污水处理厂进行深度处理	经三级化粪池处理后排入东郊污水处理厂进行深度处理	经三级化粪池处理后排入东郊污水处理厂进行深度处理
	切割用水	沉淀后循环使用，定期捞渣，不外排	实际不产生切割用水	/	/
	冷却水	循环使用，不外排	循环使用，不外排	/	循环使用，不外排
	水帘废水	/	/	暂存于危废仓，定期交有危废资质单位处理处置	暂存于危废仓，定期交有危废资质单位处理处置。
	喷淋废水	/	/	暂存于危废仓，定期交有危废资质单位处理处置	暂存于危废仓，定期交有危废资质单位处理处置
	清洗废水	/	/	暂存于项目车间，定期委托零散废水公司处理	暂存于项目车间，定期委托零散废水公司处理
固废		员工生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；一般工业固废交由物资回收方回收处置；危险废物交由有资质单位处理；	员工生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；一般工业固废交由物资回收方回收处置；危险废物暂存于危废仓，暂未签订危废协议	员工生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；一般工业固废交由物资回收方回收处置；危险废物交由有资质单位处理；建设规范危废仓，占地约 10 平方米	员工生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；一般工业固废交由物资回收方回收处置；危险废物交由有资质单位处理；建设规范危废仓，占地约 10 平方米

3、产品方案

项目具体产品方案和规模见下表：

表 6 项目产品方案一览表

序号	产品	改扩建前审批	实际建设	本项目	改扩建后	增减量	单位	代表性产品照片	备注

1	交通车辆配套零部件	700	700	0	700	0	套/年	/	/
2	制动等车载系统	700	0	0	0	-700	辆/年	/	/
3	转向架附件	0	0	50	50	+50	列/年		根据企业预估，单套平均喷涂面积约 40 平方米
4	牵引电机	0	0	80	80	+80	列/年		单列喷涂面积约 10 平方米
7	蓄电池	0	0	50	50	+50	列/年		镉镍电池，尺寸约为 0.97m*0.95m*0.54m，每列有 6 个，故单列喷涂面积约 24 平方米
8	污物箱	0	0	50	50	+50	列/年		用于车外，尺寸为 2.1m*1.25m*0.56m，每列有 7 个，故单列喷涂面积约 63 平方米

4、原辅材料消耗

项目的主要原辅材料消耗见下表：

表 7 项目原辅材料使用情况一览表

序号	名称	使用量				最大储存量	单位	性状	包装形式
		改扩建前	本项目	改扩建后	增减量				

1	钢材	300	0	300	0	100	吨/年	固态	--
2	不锈钢	100	0	100	0	50	吨/年	固态	--
3	铝材	100	0	100	0	50	吨/年	固态	--
4	实芯焊丝	0	0.1	0.1	+0.1	0.01	吨/年	固态	--
5	钢砂	0	10	10	+10	1	吨/年	固态	--
6	油性漆	0	1.79	1.79	+1.79	0.05	吨/年	液体	25kg/桶
7	稀释剂	0	0.60	0.60	+0.60	0.05	吨/年	液体	25kg/桶
8	固化剂	0	0.54	0.54	+0.54	0.01	吨/年	液体	25kg/桶
9	荧光磁粉	0	0.004	0.004	+0.004	0.0005	吨/年	粉状	25kg/桶
10	分散剂	0	0.01	0.01	+0.01	0.005	吨/年	液体	25kg/桶
11	消泡剂	0	0.01	0.01	+0.01	0.005	吨/年	液体	25kg/桶
12	防锈剂	0	0.01	0.01	+0.01	0.005	吨/年	液体	25kg/桶
13	黄油	0	0.1	0.1	+0.1	0.1	吨/年	固态	25kg/桶
14	清洗剂	0	0.3	0.3	+0.3	0.1	吨/年	液体	25kg/桶
15	密封胶	0	0.025	0.025	+0.025	+0.025	吨/年	液体	50g/支
备注：实芯焊丝原有项目漏报，本次一并补充。									

表 8　原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质
油性漆	组成成分为丙烯酸树脂 44-45%、颜料 10-15%、填料 10-15%、助剂 0-3%、二甲苯 10-20%、三甲苯 5-10%、醋酸丁酯 10-20%；外观：灰色粘稠液体；气味：有刺激性气味；沸点：>35℃；相对蒸气密度：0.921；比重：1.1-1.2，本项目取 1.15；水中溶解度：难溶于水；闪点：32℃；燃点：525℃。
稀释剂	组成成分为三甲苯 10-20%、异丁醇 10-30%、醋酸丁酯 30-40%、丙二醇甲醚乙酸酯 15-25%；外观：透明液体；气味：有刺激性气味；沸点：>35℃；熔点：-20℃；相对蒸气密度：0.882；比重：0.58；水中溶解度：难溶于水；闪点：32℃；燃点：525℃。

固化剂	组成成分为六亚甲基-1,6-二异氰酸酯 60-70%、乙酸正丁酯 30-40%；外观：透明液体；气味：有刺激性气味；沸点：>35℃；熔点：-20℃；相对蒸气密度：0.882；比重：1.02；水中溶解度：难溶于水；闪点：32℃；燃点：525℃。
荧光磁粉	组成成分为磁性材料、食用酒精＜1 %、荧光色素、粘结剂；外观与形状：荧光绿色粉状，轻微酒精气味；熔点：-46℃；相对密度：0.82g/cm^3；溶解性：不溶于水，易溶于醇和其他有机溶剂。
分散剂	组成成分为渗透剂 45%、三乙醇胺 20%、水 35%；外观与形状：透明液体，无味；相对蒸气密度：4.5；pH 值：7-9；相对密度：1.1g/cm^3；运动粘度（40℃mm^2/s）：2.4；溶解性：溶于水，不溶于醇和其他有机溶剂。
消泡剂	组成成分为有机硅 28#35%、水 65%；外观与形状：乳白色液体，无味；相对蒸气密度：4.5；pH 值：7-9；相对密度：1.1g/cm^3；运动粘度（40℃mm^2/s）：2.4；溶解性：溶于水，不溶于醇和其他有机溶剂。
防锈剂	组成成分为三乙醇胺硼酸酯 30%、水 70%；外观与形状：乳白色液体，无味；相对蒸气密度：4.5；pH 值：7-9；相对密度：1.1g/cm^3；运动粘度（40℃mm^2/s）：2.4；溶解性：溶于水，不溶于醇和其他有机溶剂。
清洗剂	组成成分为表面活性剂、分散剂、缓蚀剂、去离子水；外观与形状：淡黄色透明液体；相对蒸气密度：4.5；pH 值：8-12；相对密度（水以 1 计）：1.1g/cm^3；沸程（℃）100-114；溶剂性：溶于水，不溶于醇和其他有机溶剂。
密封胶	聚二甲基硅氧烷 60-90%、气相二氧化硅 2-10%、偶联剂 3-10%；外观：流体；气味：刺激气味；沸点：>90℃；闪点：5℃（闭口环）；挥发物含量：<2%；密度：0.99g/cm^3。
黄油	组成成分为有机酸锂皂 5-18%、精炼矿物基础油 80-95%、是有添加剂 6-10%，外观：浅黄至褐色光滑油膏；气味：无刺激性气味；闪点：230℃；密度：0.85-1.0；溶解性：不溶于水。

（1）涂料 VOCs 含量核算：

油性漆：根据检测报告可知，检测工况为油漆 3 份+固化剂 1 份+稀释剂 0.9 份，经检测调漆后的油漆挥发有机化合物挥发组分为 328g/L（约为 31%），符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB T 38597-2020）中表 2 溶剂型涂料-工业防护涂料-金属基材防护涂料双组分清漆≤480g/L。根据企业提供的 MSDS，项目主漆的密度为 1.15g/cm^3，固化剂的密度为 1.02g/cm^3，稀释剂的密度为 0.85g/cm^3，则调配后的密度为（$\frac{3+1+0.9}{\frac{3}{1.15}+\frac{1}{1.02}+\frac{0.9}{0.85}}$）=1.05g/cm^3，则固含量为 69%

（2）涂料用量核算：

项目工件涂料用量可由下式进行计算，具体计算结果详见下表。

$$Q=\frac{A\times D\times \rho\times 10^{-6}}{B\times \lambda}$$

式中：Q—涂料用量，kg/a；A—工件涂装面积，m^2；D—漆膜厚度，μm；ρ—涂料密度，g/cm^3；B—涂料固含量，%；λ—喷涂利用率，%。

项目涂料使用量计算参数及计算结果详见下表。

表 9　项目涂料用量核实

产品	喷涂量（列）	图层数量（层）	涂层种类	单列平均涂装面积（m^2）	总涂装面积（m^2/a）	喷涂总厚度（μm）	密度（g/cm^3）	固含量(%)	利用率（%）	用量核算(t/a)
转向架附件	50	3	油性漆	40	2000	155	1.05	69	40	1.18
牵引电机	80	3	油性漆	10	800	180	1.05	69	40	0.55
蓄电池	50	3	油性漆	24	1200	70	1.05	69	40	0.32
污物箱	50	3	油性漆	63	3150	70	1.05	69	40	0.84
合计										2.89

备注：
1、固含量：根据上文计算可知，油漆的固含量为 69%。
4、利用率：参照《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“人工空气喷涂涂料利用率约为 30-40%”，根据同类型企业人工喷涂涂料利用率的实际情况，本项目喷漆涂料利用率按上限 40%计。
5、根据上文计算可知，项目油性施工漆理论申报量为 2.89t/a，考虑到损耗，项目油性施工漆的用量为 2.93t/a（其中油性漆 1.79t/a、稀释剂 0.60t/a，固化剂 0.54t/a）。

5、主要生产设备

项目的主要生产设备见下表：

表 10 项目主要生产设备

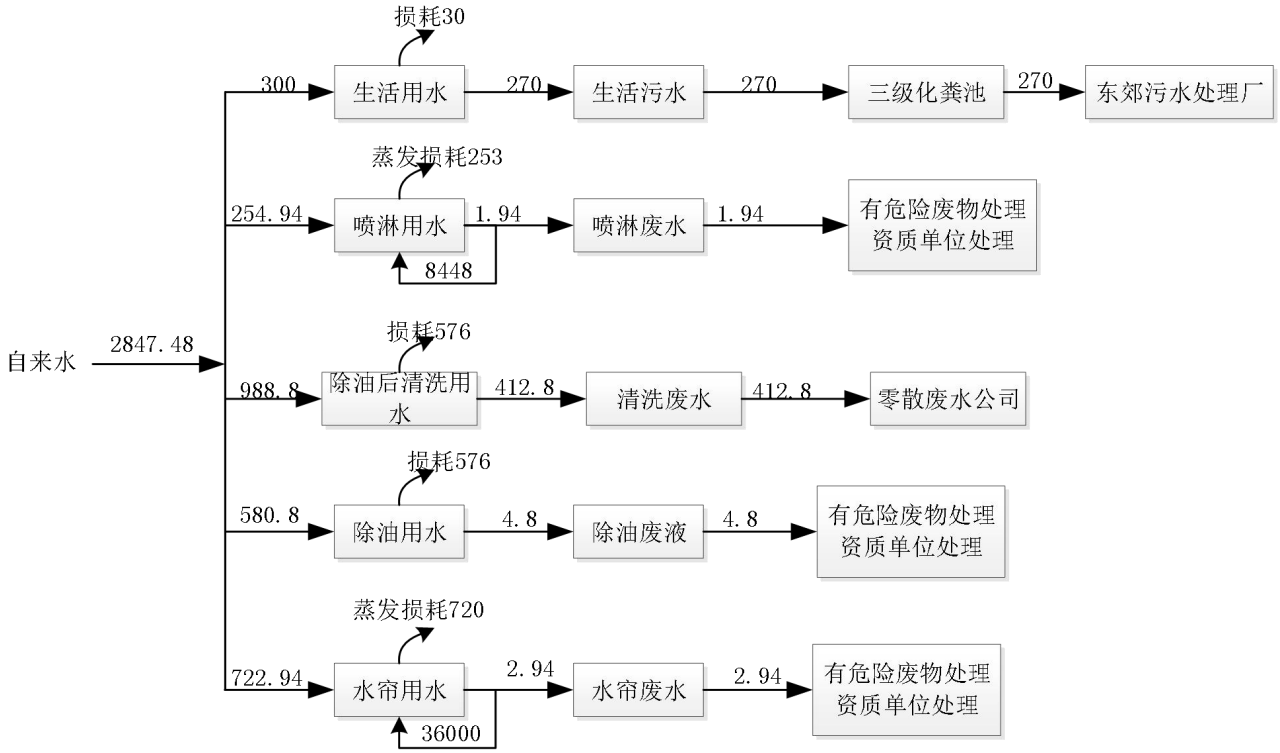
序号	主要生产单元	设备名称	型号/尺寸规格	数量（台）					单位	运行时间（h）
				改扩建前审批	实际建设	本项目	改扩建后	增减量		
1	折弯	数控折弯机	/	2	2	0	2	0	台	2400
		2D 型材拉弯机	/	2	2	0	2	0	台	
		数控折弯管机	/	2	2	0	2	0	台	
2	切割、开料	水刀切割机	/	2	0	0	0	-2	台	
		激光切割机	/	2	2	0	2	0	台	
3	蒙皮	蒙皮成型机	/	1	0	0	0	-1	台	
4	焊接	MIG 焊机	/	30	30	0	30	0	台	
		TIG 焊机	/	5	5	0	5	0	台	
		FSW 焊机	/	1	1	0	1	0	台	
		龙门自动焊机	/	1	1	0	1	0	台	
		焊接与加工设备	/	25	25	0	25	0	台	
5	机加工	型材加工机	/	7	7	0	7	0	台	
		变位机	/	10	10	0	10	0	台	
		加工中心	3 轴	2	2	0	2	0	套	
		加工中心	5 轴	4	4	0	4	0	套	
		加工中心	F00KE	1	1	0	1	0	套	
6	辅助设备	下线机	/	5	5	0	5	0	台	
7	检验	试验设备	/	5	0	0	0	-5	台	
		制动控制装置自动试验装置	/	1	0	0	0	-1	台	
		制动控制器自动试验装置	/	1	0	0	0	-1	台	
		空气制动阀自动试验装置	/	1	0	0	0	-1	台	
		增压缸自动试验装置	/	1	0	0	0	-1	台	
		干燥装置试验台	/	1	0	0	0	-1	台	
		空压机性能试验台	/	1	0	0	0	-1	台	
		动车组制动系统阀类性能试验台	/	1	0	0	0	-1	台	

			供风装置试验台	/	1	0	0	0	-1	台	
			动车组用压力调整阀性能试验台	/	1	0	0	0	-1	台	
			辅助制动模式发生器	/	1	0	0	0	-1	台	
			PCIS 防滑阀试验台	/	1	0	0	0	-1	台	
		8	清洗	高压清洗机	DLX-C3TY	0	0	1	1	+1	台
				超声波清洗机	/	0	0	1	1	+1	台
				除油池（混凝土）	4×3×1m	0	0	1	1	+1	个
				清洗池（混凝土）	4×3×1m	0	0	1	1	+1	个
		9	喷砂	半自动喷砂房	5m*5m*4m	0	0	1	1	+1	台
		10	磁粉探伤	探伤仪	/	0	0	1	1	+1	台
		11	调漆	调漆房	2*2*2.6m	0	0	1	1	+1	个
		12	喷漆	喷漆房	13m*8m*4m	0	0	1	1	+1	个
				压缩空气喷枪	/	0	0	2	2	+2	台
		13	流平	流平室	13m*7m*3m	0	0	1	1	+1	个
		14	烘干	烘干房	15m*7m*3m	0	0	1	1	+1	个
		15	清洁检查	蒸汽清洁器	/	0	0	1	1	+1	台
				工业吸尘机	JN-301T	0	0	2	2	+2	台
		16	测试机调校	ABB 直流调速器	DCS800	0	0	1	1	+1	台
				ABB 交流变频器	ACS800	0	0	1	1	+1	台
				ABB 直流电动机	DMI250V	0	0	1	1	+1	台
				ABB 低压交流发电机	AMC 03355EE04 DAE	0	0	1	1	+1	台
		17	电机拆解	PIEN 轴承拆卸器	PIEN -3C-V	0	0	1	1	+1	台
				注油器	Thap 300 型 SKF	0	0	1	1	+1	台
		18	电机装配	电机装配机械手	T8850007-L	0	0	1	1	+1	台
		20	辅助设备	电热鼓风干燥箱（用于干燥清洗后电机的零部件）	DG	0	0	1	1	+1	台
				干式变压器	SCR9-500/2	0	0	1	1	+1	台

21	定子、转子检测	整流子除锋机	/	0	0	1	1	+1	台	
		半自動操作装置	/	0	0	1	1	+1	台	
		整流子研磨机	/	0	0	1	1	+1	台	
		红河功率计	WT230	0	0	1	1	+1	台	
		振动测试仪	希玛 AS63A	0	0	1	1	+1	台	
22	电解液检测	直流低电阻测试仪	VC6310	0	0	1	1	+1	台	
		脉冲式线圈匝间测试仪	YG211S-10	0	0	1	1	+1	台	
		摇表	绝缘电阻表 ZC25-3	0	0	1	1	+1	台	
		数字温湿度表	VC230	0	0	1	1	+1	台	
		交直流耐压测试仪	RK2671AM	0	0	1	1	+1	台	
		给水卫生系统地面配套试验台	/	0	0	1	1	+1	台	
23	充放电	微电脑电池化成充放电电源	μC-KGCFS	0	0	1	1	+1	台	
		0-110V 可调电源	LW-15010KD	0	0	1	1	+1	台	
		电导率测试仪	台湾衡欣 AZ8362	0	0	1	1	+1	台	
		钳形电流表	UT204	0	0	1	1	+1	台	
		热像仪	/	0	0	1	1	+1	台	
		低压直流供应器	/	0	0	1	1	+1	台	
25	污物箱检测	感应加热器	/	0	0	1	1	+1	台	
		停泊制动器扭力弹簧止鞘拆装夹	/	0	0	1	1	+1	台	
		打胶枪	/	0	0	1	1	+1	台	

6、公用工程

（1）给水工程：生活和消防共用 1 套给水系统，取水来自本地的自来水管网，本项目新鲜水年用量约 2847.48 吨/年。



（2）排水工程：项目实行清污分流、雨污分流制，设 2 套排水系统，分别为生活污水排水系统、雨水排水系统。

（3）供电工程：电力从本地供电网接入，年用电量约 21 万 Kwh，本项目不设备用发电机。

7、环保设施投资

本次项目总投资 17000 万元，环保设施投资约 500 万元，环保投资占据总投资比例 2.94%，建设项目环保投资具体组成见下表：

表 11 本项目环保投资一览表

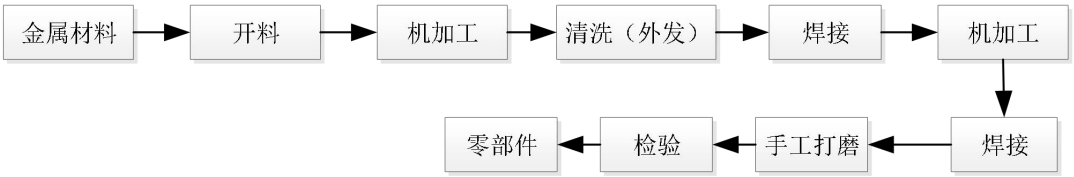
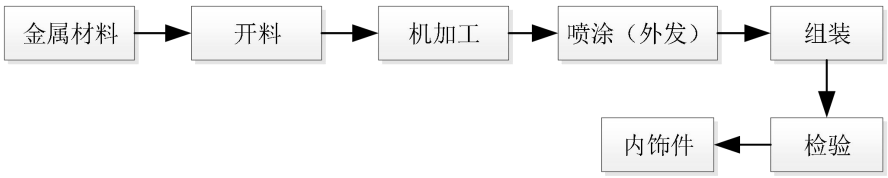
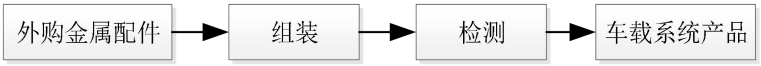
序号	项目		防治措施	费用估算（万元）
1	废水治理	生活污水	三级化粪池	5

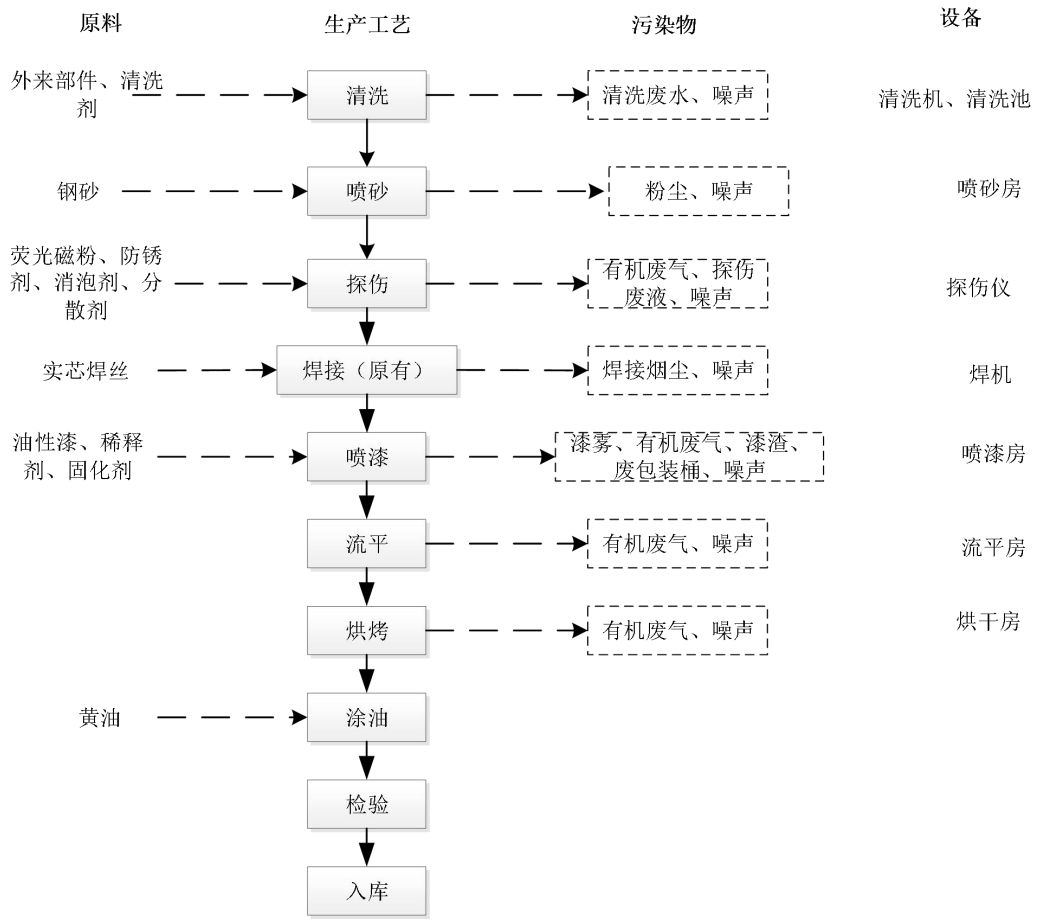
		清洗废水	/	25
2	废气治理	喷砂工序废气	经收集后采用旋风除尘器+滤筒除尘器处理后通过15米排气筒 DA001高空排放。	400
		调漆、喷漆、打胶废气	经收集后采用水帘+水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过15米排气筒 DA002高空排放	
		流平、烘干废气	经收集后采用二级活性炭吸附装置处理后通过15米排气筒 DA003排放	
3	噪声	设备噪声	消声垫	50
4	固废处置	生活垃圾	收集堆放在生活垃圾堆放点，由环卫清理	5
5		危废	存放在临时危废存放点，交资质单位处置	15
合计				500

8、生产组织安排及劳动定员

表 12 劳动定员及工作制度表

项目	扩建前	本项目	改扩建后	变化情况
全年工作天数	300	300	300	无变化
年工作时间（h）	2400	2400	2400	无变化
劳动定员（人）	1000	30	1030	+30
食宿情况	均不在厂内食宿	均不在厂内食宿	均不在厂内食宿	无变化

工艺流程和产排污环节	**1、工艺流程及产污节点图见下图：** **一、扩建前项目生产工艺流程** **（1）钣金零部件生产工艺流程图（实际建设取消了水刀切割、蒙皮成型工序）** **（2）焊接部件生产工艺流程**  **（3）零部件装配生产工艺流程（实际取消该工艺）** **（4）车辆内饰件（行李架）生产工艺流程（实际取消该工艺）**  **（5）制动等车载系统生产流程（实际取消该工艺）**  **二、扩建项目生产工艺流程** **（1）转向架附件检修工艺流程**



工艺流程描述：

清洗：将外来部件进行超声波清洗，该过程会产生清洗废水。

喷砂：部分工件需要进行喷砂处理，该过程会产生粉尘和机械噪声。

探伤：对零件进行磁粉探伤，该过程会用到探伤剂（配比为磁粉：分散剂：消泡剂：防锈剂=6:15:15:15），该工序使用的探伤磁粉会产生极少量有机废气、探伤废液和噪声。

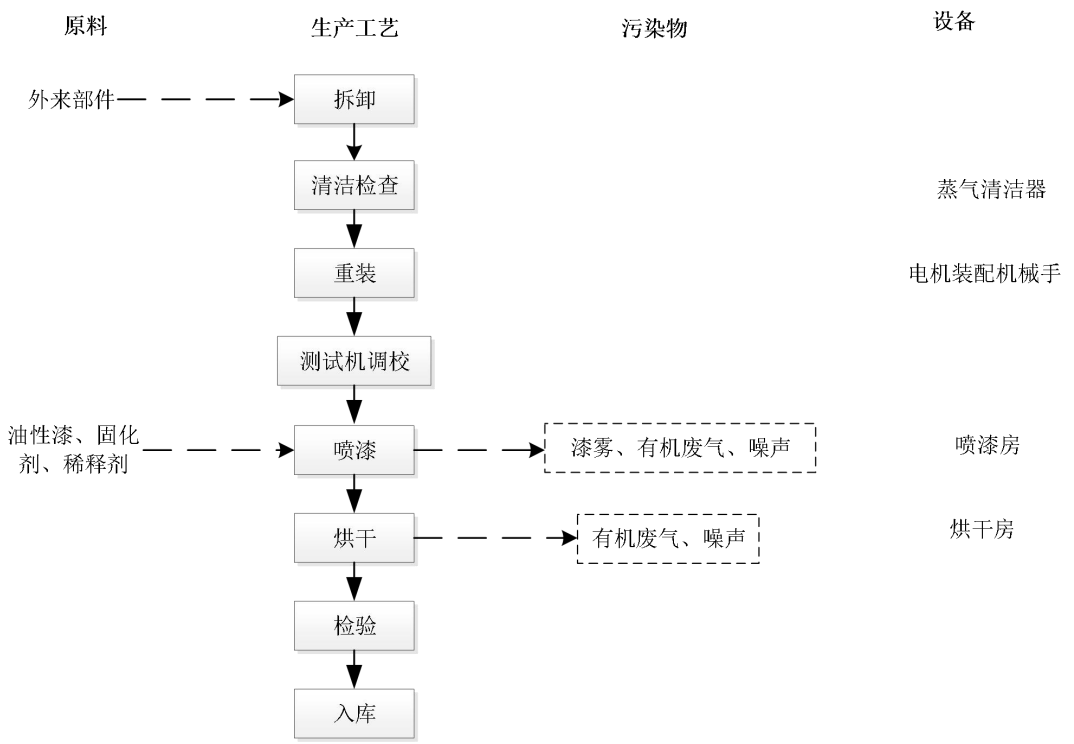
焊接：部分零部件可能会有裂缝，需要进行焊接，焊接使用原有项目的焊接，该过程会产生焊接烟尘和机械噪声。

喷漆、流平、烘干：在产品表面进行喷涂，在喷漆房对工件表面进行喷漆处理，喷漆采用油性漆（施工比例为油漆 3 份+固化剂 1 份+稀释剂 0.9 份），喷漆完成后进行流平处理，然后使用烘干房进行烘干，烘干温度在 220-240℃，该过程会产生漆雾、有机废气、噪声漆渣、废包装桶。

涂油：有些产品烘干后的螺纹孔需要人工涂上黄油，防止生锈。

检验、入库：喷漆完成后的工件进行人工检查喷漆效果，合格产品包装入库，不合格的产品返回前段工序。

（2）牵引电机检修工艺流程



工艺流程描述：

拆卸：将外来电机进行拆解。

清洁检查：采用蒸气清洁器对拆解后部件进行除尘清洁处理。

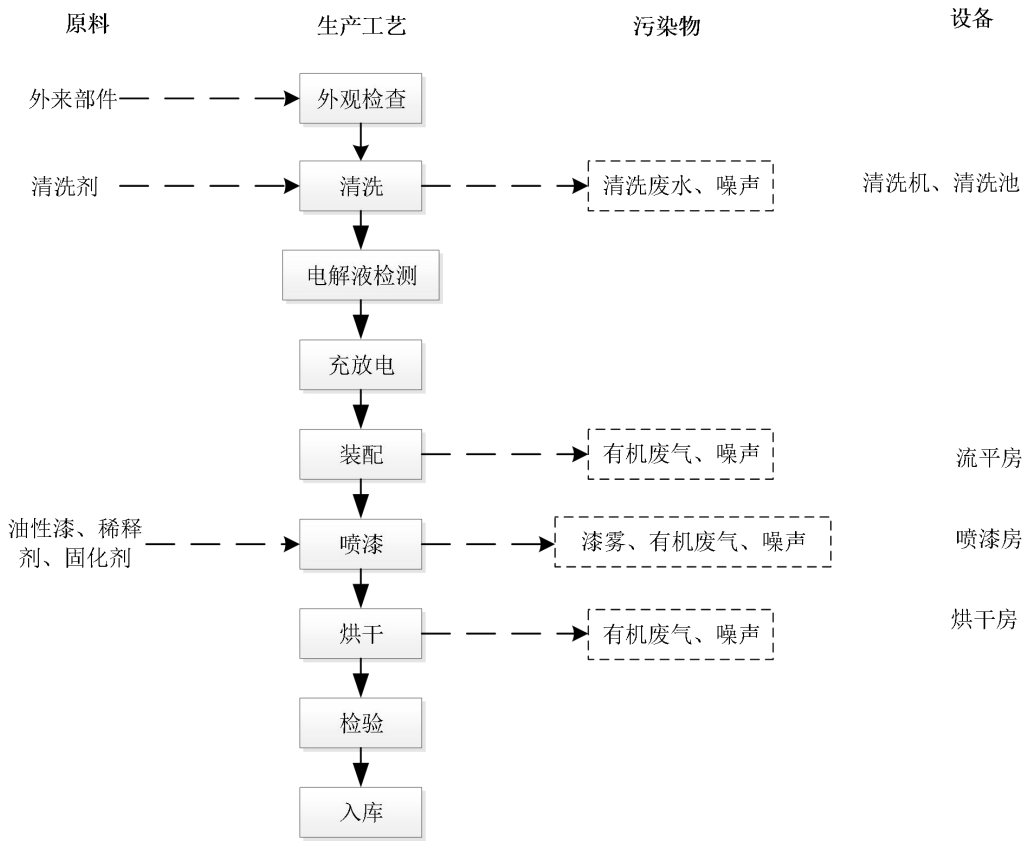
重装：清洁后的工件行进重新组装为电机。

测试机调校：使用测试设备对电机的各项数据进行调校。

喷漆、烘干：在喷漆房对工件表面进行喷漆处理，喷漆采用油性漆（施工比例为油漆 3 份+固化剂 1 份+稀释剂 0.9 份），喷漆完成后使用烘干房进行烘干，烘干温度在 220-240℃，该过程会产生漆雾、有机废气、噪声漆渣、废包装桶。

检验、入库：喷漆完成后的工件进行人工检查喷漆效果，合格产品包装入库，不合格的产品返回前段工序。

（3）蓄电池检修工艺流程



工艺流程描述：

外观检查：对外来部件进行外观检查。

清洗：将检修好的部件进行超声波清洗，该过程用于清洗蓄电池外表面灰尘以及油污，该过程会产生清洗废水，清洗过程不会接触到电解液，故本次废水不产生重金属。

电解液检测：将清洗后的部件进行电解液密度和页面高度的检测，本次过程不需要将电池拆开，故本过程不产生废气和重金属废液等。

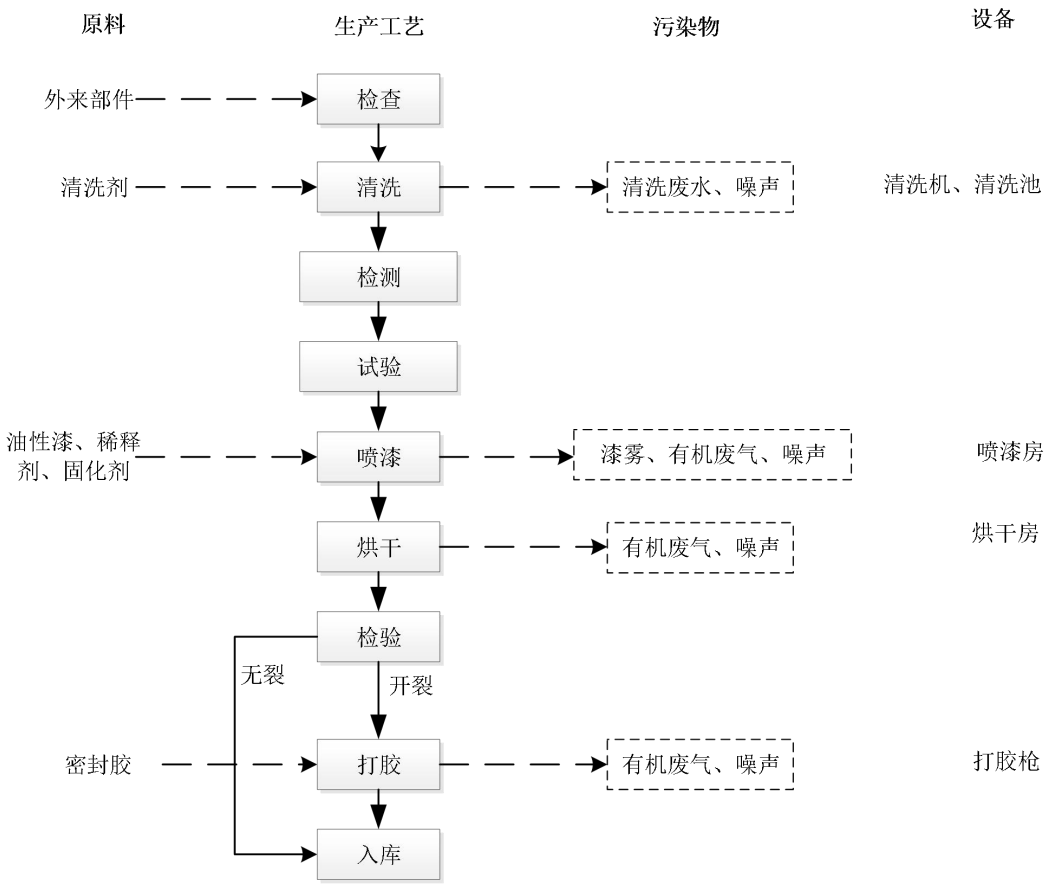
充放电：经电解液检测合格的部件进行充放电测试。

装配：测试合格的部件进行装配。

喷漆、烘干：在喷漆房对工件表面进行喷漆处理，喷漆采用油性漆（施工比例为油漆 3 份+固化剂 1 份+稀释剂 0.9 份），喷漆完成后使用烘干房进行烘干，烘干温度在 220-240℃，该过程会产生漆雾、有机废气、噪声漆渣、废包装桶。

检验、入库：喷漆完成后的工件进行人工检查喷漆效果，合格产品包装入库，不合格的产品返回前段工序。

（4）污物箱检修工艺流程



工艺流程描述：

外观检查：对外来部件进行外观检查。

清洗：将检修好的部件进行超声波清洗，该过程会产生清洗废水。

检测、试验：将清洗后的部件进行检测、试验等。

喷漆、烘干：在喷漆房对工件表面进行喷漆处理，喷漆采用油性漆（施工比例为油漆 3 份+固化剂 1 份+稀释剂 0.9 份），喷漆完成后使用烘干房进行烘干，该过程会产生漆雾、有机废气、噪声漆渣、废包装桶。

检验、打胶、入库：喷漆完成后的工件进行人工检查外观，如发现有开裂的，需要进行打胶密封，无裂缝的进行入库包装，打胶过程会产生少量有机废气和机械噪声。

2、本项目产污一览表见下表：

表 13 本项目产污一览表

项目	产污工序	污染物	主要污染因子
废气	喷砂工序	粉尘	颗粒物
	喷漆	漆雾、有机废气	颗粒物、VOCs、二甲苯、三甲苯
	流平	有机废气	VOCs
	烘干	有机废气	VOCs

	打胶	有机废气	VOCs
废水	员工生活	生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、SS
	废气治理	喷淋废水、水帘废水	COD_{Cr}、SS
	清洗	清洗废水	COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、SS
固废	员工生活办公	生活垃圾	/
	废气治理设施	收集粉尘	/
	废气治理设施	废活性炭	/
	废气治理	废漆渣	/
	废包装桶	原材料包装	/
	表面处理	除油废液	/
	设备维护	废润滑油及其废润滑油桶	/
噪声	本项目主要噪声源为设备运行噪声，噪声值在 70-85dB（A） 之间。		

与项目有关的原有环境污染问题

1、原有项目环保手续

广东南奥交通设备有限公司原项目位于江门市新会区会城街道大洞村八洲（轨道交通产业园 B 区）（江门市新会区会城疏港大道 63 号）（项目中心坐标：N22.555861°，E 113.121611°），后变更为江门市新会区会城江湾路 63 号。原项目占地面积为 100207 平方米，建筑面积 111660 平方米，生产规模为年产交通车辆配套零部件 700 套，制动等车载系统 700 辆。原项目已于 2013 年 2 月 28 日取得《关于广东南奥交通设备有限公司交通设备生产与研发项目环境影响报告表的批复》的批复（审批文号：新环建〔2013〕21 号）。项目暂未取得验收，未取得排污许可证。

2、原有项目污染物实际排放总量及达标分析

（1）废水

根据原环评，原有项目废水污染源有员工生活污水、切割用水和冷却水。

①切割用水：原有项目不再进行水刀切割工序，故不再产生切割废水。

②冷却水：原有项目焊机、加工中心需使用冷却水对设备进行冷却，冷却用水冷却循环使用，不外排，只需定期补充蒸发量。根据建设单位统计，冷却循环水量为 135t/d（40500t/a），参照《建筑给水排水设计规范》冷却塔补充水量为循环水量的 1-2%（以 1%计算），则冷却塔的补充用水量约 405m^3/a。

③生活污水：根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3—2021）表 A.1 服务业用水定额表无食堂和浴室的办公楼的定额值中的先进值，改扩建前项目员工生活用水量按 10m^3/（人·a）计算，则员工生活用水总量为 10000t/a。排污系数按 90%计算，则污水产生总量为 9000t/a，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及龙泉污水处理厂设计进水标准的较严者。

表 14 原有工程污染物排放情况表

污染源	污染物	污染物产生				治理措施				排放废水量（t/a）	污染物排放		排放口类型	排放时间/h
		核算方法	废水产生量（t/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	处理能力	治理工艺	去除效率/%	是否可行技术		排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）		
生活污水	CODcr	类比法	9000	250	2.25	2t/d	三级化粪池	76	是	9000	60	0.54	一般排放口	4992
	BOD_5			150	1.35			50	是		75	0.675		
	SS			150	1.35			87	是		20	0.18		
	氨氮			20	0.18			60	是		8	0.072		
	动植物油			150	1.35			90	是		15	0.135		

注：生活污水中的各污染物的产生浓度参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公生活污水主要污 染物产生浓度 CODcr：250mg/L，BOD_5：150mg/L，SS：200mg/L，氨氮：20mg/L，动植物油参照《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）为 100-200mg/L。根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南》（试行）（HJ-BAT-9）排放浓度， 三级化粪池对生活污水污染物的去除效率分别为 CODcr40%、$BOD_5$50%、SS60%、氨氮 10%、动植物油 90%

（2）废气

根据原环评，原有项目废气污染源有焊接废气和打磨废气。由于原有项目未进行验收，故先根据现行要求重新进行核算。

原有项目焊接废气排放量分析：

①焊接工序废气

原有项目使用实芯焊丝，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）33-37,431-434 机械行业系数手册-09 焊接-实芯焊丝-颗粒物产生系数 9.19 千克/吨-原料，原有项目实芯焊丝用量为 0.1t/a，颗粒物产生量为 0.009t/a。

收集治理设施：项目将焊接废气采用除湿除尘器处理后通过排气筒 DA001 排放，收集效率取 30%，处理效率取 95%。

②打磨工序废气

原有项目在焊接部位需要进行打磨，打磨工序会产生粉尘废气，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）33-37,431-434 机械行业系数手册-06 预处理-干式预埋件颗粒物的产生系数为 2.19kg/吨-原料，原有项目原材料的用量为 500t/a（约 10%进行打磨），故颗粒物的产生量为 0.110t/a

收集治理设施：原有项目打磨废气经收集后采用除湿除尘器处理后通过排气筒 DA001 排放，收集效率取 30%，处理效率取 95%。

表 15　原有项目产排放量核算一览表

产污工序	排气筒	污染物	产生量（t/a）	收集效率	有组织产生量 t/a	处理效率	污染物排放情况		治理措施
							有组织 t/a	无组织t/a	
焊接、打磨工序	DA001	颗粒物	0.119	30%	0.036	95%	0.002	0.083	除湿除尘器

（3）噪声

根据原有环评，项目厂界昼夜间噪声值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

（4）固体废物

根据现场踏勘，原有项目固体废物污染源强及处置情况如下：

1）员工生活垃圾：年产生量 150t，企业实际交由环卫部门清运处置。

2）废包装材料：年产生量为 1t，企业实际委托一般固体废物回收单位处置。

3）金属边角料：项目金属边角料、金属碎屑的年产生量为 19t，企业实际委托一般固废回收单位处置。

4）废润滑油：项目废润滑油产生量约为 0.1t/a，定期交有危险废物资质的单位处理处置。

综上，原有项目实际污染物排放情况详见下表。

表 16 原有项目实际污染物排放情况

类别	污染源/污染物名称		排放量/产生量（固废）	防治措施
废水	生活污水	废水排放量	9000t/a	达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及龙泉污水处理厂设计进水标准的较严者。
		CODcr	0.54t/a	
		BOD_5	0.675t/a	
		SS	0.18t/a	
		氨氮	0.072t/a	
		动植物油	0.135t/a	
	切割废水、冷却废水	废水产生量	1215t/a	循环使用，不外排
废气	颗粒物		0085t/a	焊接、打磨工序产生的废气经收集后采用除湿除尘装置处理后通过排气筒DA001排放
固废	生活垃圾		150t/a	定期交由环卫部门清运处理
	废包装材料		1t/a	委托一般固废回收单位处置
	金属边角料		19t/a	

	废润滑油	0.1t/a	交由珠海市东江环保科技有限公司处置
噪声	生产设备噪声	昼间＜65dB（A） 夜间＜55dB（A）	设备减振，生产时关闭门窗，避免设备异响，采取有效隔声措施

3、原有项目主要环境问题及整改措施

表 17 原有项目主要环境问题及整改措施一览表

环保审批要求	企业现状	主要环境问题	整改要求
广东南奥交通设备有限公司交通设备生产与研发项目位于会城大洞村八洲（轨道交通产业配套园 B 区，N22 度 28 分 50.5 秒，E113 度 04 分 46.1 秒），占地面积为 100207 平方米，建筑面积为 111660 平方米。项目年产交通车辆配套零部件 700 套，制动等车载系统 700 辆。	广东南奥交通设备有限公司原项目位于江门市新会区会城街道大洞村八洲（轨道交通产业园 B 区）（江门市新会区会城疏港大道 63 号）（项目中心坐标：N22.555861°，E113.121611°），后变更为江门市新会区会城江湾路 63 号。原项目占地面积为 100207 平方米，建筑面积 111660 平方米，生产规模为年产交通车辆配套零部件 700 套，制动等车载系统 700 辆。	无	/
项目主要生产设备有：数控折弯机 2 台、水刀切割机 2 台、激光切割机 2 台、2D 型材拉弯机 2 台、蒙皮成型机 1 台、焊机 37 台、型材加工机 7 台、变位机 10 台、3 轴加工中心 2 套、5 轴加工中心 4 套、F00KE 加工中心 1 套、数控折弯管机 2 台、下线机 5 台试验设备 5 台、焊接与加工设备 25 台、制动控制装置自动试验装置 1 台、制动控制器自动试验装置 1 台、空气制动阀自动试验装置 1 台、增压缸自动试验装置 1 台、干燥装置试验台 1 台、空压机性能试验台 1 台、动车组制动系统阀类性能试验台 1 台、供风装置试验台 1 台、动车组用压力调整阀性能试验台 1 台、辅助制动模式发生器 1 台、PCIS 防滑阀试验台 1 台。	项目主要生产设备有：数控折弯机 2 台、水刀切割机 2 台、激光切割机 2 台、2D 型材拉弯机 2 台、蒙皮成型机 1 台、焊机 37 台、型材加工机 7 台、变位机 10 台、3 轴加工中心 2 套、5 轴加工中心 4 套、F00KE 加工中心 1 套、数控折弯管机 2 台、下线机 5 台试验设备 5 台、焊接与加工设备 25 台、制动控制装置自动试验装置 1 台、制动控制器自动试验装置 1 台、空气制动阀自动试验装置 1 台、增压缸自动试验装置 1 台、干燥装置试验台 1 台、空压机性能试验台 1 台、动车组制动系统阀类性能试验台 1 台、供风装置试验台 1 台、动车组用压力调整阀性能试验台 1 台、辅助制动模式发生器 1 台、PCIS 防滑阀	无	/

	试验台 1 台。		
机械加工时产生的废气污染物须经收集处理达标后排放，废气排放标准执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。	项目焊接废气采用移动式烟尘净化器处理后在车间无组织排放；打磨废气经收集后采用布袋除尘器处理后在车间无组织排放，颗粒物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准无组织排放要求	无	/
项目无生产废水排放，冷却水、水刀切割用水须循环使用，不外排。	项目无生产废水排放，冷却水、水刀切割用水须循环使用，不外排。生活污水经三级化粪池处理后排放至东郊污水处理厂	生活污水的排放去向有变更	生活污水经三级化粪池处理后各污染物执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与东郊污水处理厂进水标准的较严值
通过设备选型，优化厂区布局及对产生噪音的设备采取减震、隔音、消音等措施，确保边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类声环境功能区限值。	项目边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类声环境功能区限值。	无	/
按固体废物“资源化、减量化、无害化”处理处置原则落实各类固体废物的处置和综合利用措施。属于危险废物的，必须严格执行相关规定，妥善收集后交有资质的危险废物处理单位处理。	生活垃圾交由环卫部门统一清运处理； 一般工业固废外售给专业废品回收站回收利用；	危险废物暂未签订危废协议	危险废物暂存于危废暂存区，并签订危废协议，定期交由有处理资质的单位回收处理

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

根据《江门市环境保护规划（2006-2020 年）》，项目所在地为 2 类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准

项目所在地空气质量现状参考《2023 年江门市环境质量状况（公报）》中 ，2023 年度新会区空气质量状况见下表。

表 18 2023 年度新会区环境空气质量状况

年度	污染物浓度（ug/m³）						优良天数比例	综合指数
	SO_2	NO_2	PM_{10}	CO	$O_{3\text{-}8H}$	$PM_{2.5}$		
2023	5	23	37	900	172	24	86%	3.38

表 19 2023 年度新会区空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	24	35	68.6	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	37	70	52.9	达标
SO_2	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
NO_2	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标
CO	24 小时平均质量浓度	900	4000	22.5	达标
O_3	90%最大 8 小时平均质量浓度	172	160	107.5	不达标

本项目所在区域属于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 2018 年修改单二级浓度限值，可看出 2023 年新会区基本污染物中 O_3 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 2018 年修改单二级浓度限值，本项目所在评价区域为不达标区。

根据《江门市人民政府关于印发<江门市生态环境保护“十四五”规划>的通知（江府〔2022〕3 号），江门市政府将以臭氧防控为核心，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。推进大气污染源排放清单编制与更新工作常态化，开展 VOCs 源谱调查。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控；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。同时，加强高污染燃料禁燃区管理、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、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。采取以上措施后，区域环境空气质量将得到改善。

2、地表水环境质量现状

项目生活污水经三级化粪池处理后排放至江门水道，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函【2011】14 号），江门水道为Ⅳ类水质，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。距离本项目最近的大洞桥断面，根据江门市全面推行河长制水质状况，水质情况见下表。

表 20 江门市推行河长制水质报表（节选）

时间	河流名称	所在河流	考核断面	水质现状	评价结果	主要超标项目（超标倍数）
2024 第一季度	江门水道	江门水道	大洞桥	Ⅲ	Ⅲ	--
2024 第二季度				Ⅲ	Ⅲ	--
备注：根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函【2011】14 号），江门水道为Ⅳ类水质，江门市推行河长制水质中江门水道为Ⅲ类水质。						

根据上表统计分析，江门水道符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准，本项目所在评价区域为达标区。

3、声环境质量状况

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）》，“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目 500 米范围内无环境敏感点，因此，不开展声环境质量现状监测。

根据《2023 年江门市环境质量状况（公报）》，江门市区昼间区域环境噪声等效声级平均值 59.0 分贝，优于国家声环境功能区 2 类区（居住、商业、工业混杂）昼间标准；道路交通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平，等效声级为 68.6 分贝，符合国家声环境功能区 4 类区昼间标准（城市交通干线两侧区域）。

4、生态环境

该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态

系统敏感程度较低。

5、电磁辐射

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

6、地下水、土壤。

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）》的规定：“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”

本项目租赁厂房的地面已硬化，企业对危废间等采取严格防腐防渗措施，在加强环保管理运营情况下，不存在明显的土壤、地下水环境污染途径，因此，本项目环境影响报告不需要进行地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

1、**大气环境：**项目厂界外 500m 范围内无大气环境敏感。

2、**声环境：**项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感点。

3、**地下水环境：**厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、**生态环境：**项目未新增用地，不涉及土建，用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废水

项目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）三级标准与东郊污水处理厂进水标准的较严值。

表 21　废水排放标准

项目	排放标准	标准值 mg/L				
		pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N
生活污水	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）（第二时段）三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	/
	东郊污水处理厂	6~9	≤250	≤150	≤200	≤30
	较严值	6~9	≤250	≤150	≤200	≤30

2、废气

（1）喷砂工序颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值要求。

（2）调漆、喷漆工序产生的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值要求；调漆、喷漆、打

胶、探伤、流平、烘干工序产生的 TVOC、苯系物、非甲烷总烃有组织执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，根据《关于开展涉挥发性有机物企业分级管理工作的通知》（粤环办函〔2021〕79 号）附件 1 广东省涉 VOCs 企业分级规则（试行）的其他行业 A 级指标，有机废气排气筒排放浓度不高于相应限值的 50%。

（3）厂区内的无组织排放有机废气执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 22 项目废气排放标准

污染源	排气筒	污染物	有组织排放		无组织排放监控浓度限值 mg/m³	执行标准
			最高允许排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h		
喷砂工序	DA004,15 米	颗粒物	120	2.9	1.0	DB44/27-2001
调漆、喷漆、打胶工序	DA002,15 米	颗粒物	120	2.9	1.0	DB44/27-2001
		TVOC	50	/	/	DB 44/2367-2022 要求的 50%
		非甲烷总烃	40	/	/	
		苯系物	20	/	/	
流平、烘干工序	DA003,15 米	TVOC	50	/	/	
		非甲烷总烃	40	/	/	
		苯系物	20	/	/	

表 23 厂内 VOCs 无组织排放标准

标准	污染物	排放限值	限值含义
《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）	VOCs	6mg/m³	监控点处1h平均浓度值
		20mg/m³	监控点处任意一次浓度值

3、噪声

营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 24 噪声执行标准 （摘录）

标准	时段	
	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准	65	55

4、固废

	固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求，一般工业固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物暂存和转移按照《国家危险废物名录》（2021 年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定处理。
总量控制指标	**1、水污染物排放总量控制指标** 本项目污水可纳入污水厂处理，故无需单独申请总量控制指标。 **2、大气污染物排放总量控制指标** 本项目产生的 VOCs 排放量为 0.2564t/a（有组织 0.073t/a、无组织 0.1834t/a）。建议 VOCs 总量指标为 0.2564t/a。 **3、固体废弃物排放总量控制指标** 本项目固体废物不自行处理排放，所以不设置固体废物总量控制指标。 本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	本项目使用已建完成的厂房。

1、废气

1.1 废气产生环节、产生浓度和产生量

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884—2018）对本项目废气污染源进行核算，具体产排情况如下：

表 25 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

运营期环境影响和保护措施	产污环节	生产设施	污染物	污染物产生					治理措施				污染物排放					排放口	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	收集效率%	处理效率%	是否可行技术	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）		
	喷砂工序废气	喷砂房	颗粒物	产污系数	5000	1.5	0.008	0.018	集气罩+旋风除尘器+滤筒除尘器	80	95	是	物料衡算	5000	0.075	0.0004	0.0009	DA004	2400
		无组织	颗粒物		/	/	0.002	0.004	加强车间通风换气性能	/	/	是		/	/	0.002	0.004	/	
	调漆、喷	调漆房、喷漆房	颗粒物	产污系	30000	13.472	0.404	0.970	水帘+水喷淋+干式过滤器	80	95	是	物料衡	30000	0.681	0.020	0.049	DA002	2400
			VOCs			4.069	0.122	0.293		80	90	是			0.403	0.012	0.029		
			二甲苯			1.583	0.048	0.114		80	90	是			0.153	0.005	0.011		

	漆、打胶废气		三甲苯	数		1.278	0.038	0.092	+二级活性炭吸附装置	80	90	是	算		0.125	0.004	0.009		
			臭气浓度			/	/	/		/	/	是			/	/	/		
		无组织	颗粒物		/	/	0.101	0.243	加强车间通风换气性能	/	/	是		/	/	0.101	0.243	/	
			VOCs			/	0.030	0.073		/	/	是			/	0.030	0.073		
			二甲苯			/	0.012	0.029		/	/	是			/	0.012	0.029		
			三甲苯			/	0.010	0.023		/	/	是			/	0.010	0.023		
			臭气浓度			/	/	/		/	/	是			/	/	/		
	流平、烘干废气	流平室、烘干房	VOCs	产污系数	20000	9.146	0.183	0.439	二级活性炭吸附装置	80	90	是	物料衡算	20000	0.917	0.018	0.044	DA003	2400
			二甲苯			3.583	0.072	0.172		80	90	是			0.354	0.007	0.017		
			三甲苯			2.875	0.058	0.138		80	90	是			0.292	0.006	0.014		
			臭气浓度			/	/	/		/	/	是			/	/	/		
		无组织	VOCs		/	/	0.046	0.110	加强车间通风换气性能	/	/	是		/	/	0.046	0.110	/	
			二甲苯			/	0.018	0.043		/	/	是			/	0.018	0.043		
			三甲苯			/	0.014	0.034		/	/	是			/	0.014	0.034		
			臭气浓度			/	/	/		/	/	是			/	/	/		
	探伤工序	无组织	VOCs		/	/	0.0002	0.0004		/	/	是		/	/	0.0002	0.0004	/	2400
	合计	有组织	颗粒物														0.0499	/	
			VOCs														0.073		
			二甲苯														0.028		
			三甲苯														0.023		
		无组织	颗粒物														0.247		
			VOCs														0.1834		
			二甲苯														0.072		
			三甲苯														0.057		

（1）源强核算、收集治理措施

①喷砂工序废气

项目在喷砂工序会产生粉尘，根据建设单位提供的资料，本项目钢砂用量为 10t/a，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）33-37,431-434 机械行业系数手册-06 预处理-干式预处理件-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、其它金属材料-抛丸、喷砂、打磨、滚筒-颗粒物产生系数 2.19 千克/吨-原料，则粉尘废气产生量为 0.022t/a。

收集措施：建设单位将喷砂工序置于密闭喷砂房。参照《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 3.3-2 废气收集集气效率参考值，本项目取 80%。

处理措施：喷砂工序产生的废气经收集后采用旋风除尘器+滤筒除尘器处理后通过 15 米排气筒 DA004 排放，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）33-37,431-434 机械行业系数手册-06 预处理颗粒物采用单筒（多筒并联）旋风处理效率为 60%，袋式除尘处理效率为 95%，本项目旋风除尘器+滤筒除尘器处理效率取值 98%，保守估计，本项目取值 95%。

风量核算：参考《工业企业设计卫生标准》（GBZ 1-2010），通风换气次数不小于12次/h，本环评取30次/h。以有组织排放的实际风量与车间所需新风量的比值作为废气捕集率。

$$车间所需新风量 = 换气次数 \times 车间面积 \times 车间高度$$

$$废气捕集率 = \frac{车间实际有组织排气量}{车间所需风量}$$

本项目设有 1 个半自动喷砂房（规格为 5×5×4m），根据上式计算可得喷砂工序废气所需新风量为 3000m^3/h，考虑到风管损耗，喷砂工序设计风量取值为 5000m^3/h。

②调漆、喷漆、流平、烘干废气

调漆、喷漆废气（颗粒物）：项目采用油性漆进行喷涂，根据建设单位提供的资料，油性漆的固含量为 69%；根据上文可知，本项目喷涂效率可达到 40%，油性漆（包含稀释剂和固化剂）为 2.93t/a，则喷漆过程产生漆雾量：2.93×69%×（1-40%）＝1.213t/a。

喷漆、流平、烘干废气（VOCs）：根据企业提供的的检测报告，油性漆中有机挥发成分含量 328g/L，密度为 1.05g/cm^3，使用量（包含稀释

剂和固化剂）为 2.93t/a，则 VOCs 产生量约为 2.93×328÷1.05÷1000=0.915t/a。

喷漆、流平、烘干废气（二甲苯）：根据企业提供的 MSDS 可知，油性漆的使用量为 1.79t/a，含二甲苯组分比例为 10-20%，本项目取 20%，则二甲苯的产生量为 1.79×20%=0.358t/a。

喷漆、流平、烘干废气（三甲苯）：根据企业提供的 MSDS 可知，油性漆含二甲苯组分比例为 5-10%%，本项目取 10%，稀释剂含三甲苯组分比例为 10-20%，本项目取 20%，油性漆的使用量为 1.79t/a，稀释剂的使用量为 0.54t/a，则三甲苯的产生量为 1.79×10%+0.54×20%=0.287t/a。

④打胶废气

本项目打胶过程会产生少量有机废气，根据企业提供的密封胶的 MSDS，挥发性有机物的含量<2%，本项目取 2%，项目密封胶的使用量为 0.025t/a，故有机废气的产生量为 0.0005t/a。

根据《中国卫生工程学杂志》（1993 年第 2 卷第 2 期）P52-53,《油漆作业有机废气发生量的确定》（刘芳、丁毓文）,调漆、喷涂、晾干有机废气挥发比例约为 2:38:60，本项目采用调漆、喷漆、流平、烘干处理工件，故本项目调漆：喷漆：流平、烘干过程有机废气挥发比例约为 2:38:60，故本项目调漆、喷漆工序 VOCs 的产生量为 0.366t/a、二甲苯的产生量为 0.143t/a、三甲苯的产生量为 0.115t/a；流平、烘干工序 VOCs 的产生量为 0.549t/a、二甲苯的产生量为 0.215t/a、三甲苯的产生量为 0.172t/a。

项目使用油性漆调漆、喷漆、密封胶打胶、流平、烘干过程会产生恶臭（以臭气浓度表征），本评价不进行定量计算，只进行定性分析。

收集措施：项目设有 1 个调漆房、1 个喷漆房，1 个流平室，1 个烘干房，喷漆房、流平室、烘干房均设置密闭。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 3.3-2 废气收集集气效率参考值，本项目喷漆、烘干工序产生的废气收集效率取 80%。

表 26　废气收集效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	控制条件	捕集效率（%）
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98

	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95

处理措施：项目调漆、喷漆废气收集后采用水帘柜处理后汇同打胶工序废气一同采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过15 米高排气筒 DA002 排放，流平、烘干工序废气经收集后采用二级活性炭吸附装置处理后通过排气筒 DA003 高空排放。活性炭处理效率参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《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》（广东省环保厅 2015 年 2 月）、《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环保厅 2013 年 11 月）、《广东省制鞋行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2015 年 2 月）、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2014 年 12 月）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，基本在 50%~90%之间。本项目在按照规范设计活性炭吸附装置前提下，环评认为采用一级活性炭吸附装置可确保本项目有机废气污染物去除效率高于平均水平，即是高于 70%；在采用二级活性炭吸附装置情况下，活性炭吸附效率为 100%-（100%-70%）×（100%-70%）≈90%。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“33-37，431-434 机械行业数手册”中“14 涂装工序”喷淋塔的处理效率为 85%，故喷漆工序水帘柜+水喷淋对漆雾的去处效率为 97.75%，保守估计取 95%。

风量核算：参考《工业企业设计卫生标准》（GBZ 1-2010），通风换气次数不小于12次/h，本环评调漆房、喷漆房取60次/h，流平室取30次/h，烘干房取15次/h。以有组织排放的实际风量与车间所需新风量的比值作为废气捕集率。

$$车间所需新风量 = 换气次数 \times 车间面积 \times 车间高度$$

$$废气捕集率 = \frac{车间实际有组织排气量}{车间所需风量}$$

本项目设有 1 个调漆房（规格为 2×2×2.6m）、1 个喷漆房（规格为 13×8×4m）、1 个流平室（规格为 13×7×3m）、1 个烘干房（规格分别为 15×7×3m），根据上式计算可得调漆、喷漆工序废气所需新风量为 25584m^3/h，流平、烘干工序所需新风量为 17640m^3/h，考虑到风管损耗，调漆、喷漆、打胶工序设计风量取值为 30000m^3/h，流平、烘干工序设计风量取值为 20000m^3/h。

⑤探伤废气

项目在探伤过程会使用到荧光磁粉，根据企业提供的 MSDS 资料，食用酒精＜1 %，本项目取 1%，项目荧光磁粉的使用量为 0.04t/a，则探伤产生的有机废气为 0.0004t/a。

收集、治理设施：项目探伤过程产生的有机废气在车间无组织排放。

表 27 废气污染物排放信息表

排放口编号及名称	排放口基本情况					排放标准	监测要求		
	排气筒高度 m	内径 m	温度（℃）	类型（主要/一般排放口）	地理坐标	名称	监测因子	监测内容	监测频次
DA004	15	0.34	25	一般排放口	E113.077374°；N22.481552°	DB44/27-2001	颗粒物	烟气流速,烟气温度,烟气含湿量,烟气量	1 次/半年
DA002	15	0.84	25	一般排放口	E113.077395°；N22.481080°	DB44/27-2001	颗粒物		
						DB 44/2367-2022	VOCs、苯系物		
DA003	15	0.67	25	一般排放口	E113.077460°；N22.480976°	DB 44/2367-2022	VOCs、苯系物		

（2）可行性分析

表 28 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物种类	执行标准	排放形式	污染防治措施		排放口类型
						污染防治措施	名称及工艺是否为可行技术	
喷砂	喷砂房	喷砂工序	颗粒物	DB44/27-2001	有组织	旋风除尘器+滤筒除尘器	是，属于 HJ1124-2020 表 A.4 中“机械预处理-颗粒物-除尘设施”	一般排放口
流平、烘干	流平室、烘干房	流平、烘干工序	VOCs、二甲苯、三甲苯	DB 44/2367-2022	有组织	二级活性炭	是，属于 HJ 1066－2019 表 A.1 的“有机废气”对应“滤活性炭吸附”	一般排放口
调漆、喷漆	喷漆房、调漆房	喷漆工序、调漆工序、喷漆工序、打	颗粒物	DB44/27-2001	有组织	水帘/水喷淋	是，属于 HJ 1027—2019 表 6“涂装废	一般排放口

		胶工序					气”对应“水帘过滤/除尘设施”
			VOCs、二甲苯、三甲苯	DB 44/2367-2022	有组织	二级活性炭	是，属于 HJ 1066－2019 表 A.1 的“有机废气”对应“滤活性炭吸附”

1.3 非正产工况

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，即“水喷淋”、“两级活性炭吸附装置”、“旋风除尘器”和“布袋除尘器”失效，造成排气筒废气中废气污染物未经净化直接排放，其排放情况如下表所示。

表 29 非正常工况排气筒排放情况

污染源	排气筒	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率（kg/h）	非正常排放浓度（mg/m³）	单次持续时间	年发生频次/次	应对措施
喷砂	DA004	废气治理设施失效	颗粒物	0.008	1.5	15min	1×10^{-7}	停工
调漆、喷漆、打胶工序	DA002	废气治理设施失效	颗粒物	0.404	13.472	15min	1×10^{-7}	停工
			VOCs	0.125	4.181	15min	1×10^{-7}	停工
			二甲苯	0.048	1.583	15min	1×10^{-7}	停工
			三甲苯	0.038	1.278	15min	1×10^{-7}	停工
流平、烘干工序	DA003	废气治理设施失效	VOCs	0.183	9.146	15min	1×10^{-7}	停工
			二甲苯	0.072	3.583	15min	1×10^{-7}	停工
			三甲苯	0.058	2.875	15min	1×10^{-7}	停工
注：废气收集处理设施完全失效的发生频率很小，事故通常由于管道破损导致，年发生频次参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E 的表 E.1 泄漏频率表中内径>150mm 的管道全管径泄漏的泄漏频率。								

项目运行过程中应加强废气处理设施的运行管理，确保设施正常运行，一旦出现故障，应该立即停工、维修，处理设施恢复正常后才能复工。运营期间，项目做好废气的有效收集与净化处理，确保废气处理设施正常运转，及时检查设备工况，保障废气处理装置稳定可靠的运行。

1.4 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）表 2、表 3 和本项目废气排放情况和本项目废气排放情况

表 30 废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气排放口 DA004	颗粒物	每半年 1 次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
废气排放口 DA002	颗粒物	每半年 1 次	广东省《大气污染物排放限》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	VOCs、二甲苯、三甲苯	每半年 1 次	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值的 50%
废气排放口 DA003	VOCs、二甲苯、三甲苯	每半年一次	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值的 50%
厂界	颗粒物	每半年一次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求
	VOCs、二甲苯、三甲苯	每半年一次	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值的 50%
厂内	非甲烷总烃	每半年一次	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

由《2023 年江门市环境质量状况（公报）》可知，项目周边大气环境中 $PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2、NO_2、CO 浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中的二级标准年平均浓度限值要求，O_3 第 90 百分位浓度的统计值不能达标，表明项目所在大气环境区域为不达标区。

项目 500 米范围内没有大气环境保护目标。项目采取的废气治理设施为可行技术，废气经收集处理后可达标排放，只要建设单位保证废气处理设施的正常运行，预计对大气环境的影响是可以接受的。

本项目喷砂工序废气经集气罩收集后采用旋风除尘器+滤筒除尘器处理后通过 15 米排气筒 DA004 高空排放，处理后颗粒物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；调漆、喷漆、打胶工序废气经密闭收集后采用“水帘+水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 15 米排气筒 DA002 高空排放，处理后颗粒物满足广东省《大气污染物排放限》（DB44/27-2001）第二时段二

级标准，有机废气满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值的 50%；流平、烘干废气经密闭收集后采用二级活性炭吸附装置处理后通过 15 米排气筒 DA003 高空排放，处理后有机废气满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值的 50%。

厂区内 NHCM 无组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

综上，本项目废气排放对所在区域大气环境及周边环境造成的影响较小。

2、废水

2.1 废水产生环节、产生浓度和产生量

（1）水帘废水

项目设有 1 台水帘柜，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/m^3，本项目按 0.5 L/m^3，根据废气污染源强分析可知，设计总风量为 30000m^3/h，故水帘柜应设置总流量不少于 4.17L/s （15m^3/h）的水泵。循环水池的循环周期为 20min，由此可知，循环水池的储水量约 1.5m^3 ，运行 2400h，则水帘循环水量为 15×2400=36000m^3/a， 废气治理过程中的水帘废水在柜底经水泵增压后在柜顶喷淋而下，最后回流至柜底循环使用，不外排，定期打捞沉渣，定期添加补充损耗水量。参照《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2007）说明，循环冷却水系统蒸发水量约占循环水量的 2.0%，则本项目蒸发损耗量约 720m^3 。失效的水帘废水每半年更换一次，则水帘废水产生量为（2*98%*1.5=2.94t/a），暂存于危废仓库，定期交有危废资质单位处理处置。

（2）喷淋水

废气治理过程中的喷淋废水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，不外排，定期打捞喷淋沉渣，定期添加补充损耗水量。本项目设置 1 台喷淋塔，单台尺寸为直径为 1.5m，高为 4.5m，横向排气截面积为 1.76m^2 ，单台喷淋塔存水量为 1m^3。根据《冶金环保手册》（柴立元、彭兵主编），板式喷淋塔空塔截面积液体喷淋流量为 1.5~3.8m^3/（m^2*h），取 2m^3/（m^2*h），项目喷淋塔循环流量为 1.76×2=3.52m^3/h，年运行时间为 2400h，则水膜喷淋吸收循环水量为 8448m^3/a，项目喷淋损耗率为 3%，则喷淋挥发水量为 253t/a。补充用水由自来水系统提供；失效的喷淋废水每半年更换一次，则喷淋废水产生量为（2*97%*1m^3=1.94t/a），暂存于危废仓库，定期交有危废资质单位处理处置。

（3）清洗废水

项目设有 1 条超声波清洗线对工件进行表面处理，处理线的产排情况具体见下表：

表 31　超声波清洗废水排放情况表

名称	尺寸（m）	有效容积(m^3)	清洗方式	用水类型	自来水用水量（m^3/a）	损耗水量（m^3/a）	废水量（m^3/a）	废液量（m^3/a）	更换周期	处理方式
除油槽	4×3×1	9.6	浸洗	自来水	580.8	576	0	4.8	一年一换，每次更换50%	交有危险废物处理资质的单位处理处置
清洗槽	4×3×1	9.6	浸洗	自来水	988.8	576	412.8	0	一周一换	交零散废水公司处理处置
合计					1569.6	1152	412.8	4.8	/	/
注：有效容积按总容积的 80%计算；每日损耗及蒸发量按有效容积的 20%计算；计算项目年工作 300 天，单个池体用水量= 蒸发损耗水量+ 废水量- 回用水量；单个池体蒸发损耗水量=池体有效容积×20% ×300 天；单个池体废水量=有效容积×更换次数/年。										

根据综上所述，项目超声波清洗线自来水的用量为 1569.6t/a，废水量为 412.8t/a，交零散废水公司处理处置，除油废液的产生量为 4.8t/a，交有危险废物处理资质的单位处理处置。

（4）生活污水

本项目新增员工为 30 人，均不在在厂区内食宿，年工作 300 天。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3—2021）表 A.1 服务业用水定额表中无食堂和浴室的办公楼的定额值中的先进值，本项目员工生活用水量按 $10m^3$/（人·a）计算，则员工生活用水总量为 300t/a。排污系数按 90%计算，则污水产生总量为 270t/a，其污染物主要为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N 等。生活污水经化粪池处理设施预处理后通过排放口 DW001 排放至东郊污水处理厂。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884—2018）对本项目废水污染源进行核算，见下表：

表 32　废水污染源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	生产设施	污染源	污染物	污染物产生				治理措施				排放废水量（t/a）	污染物排放		排放口类型	排放时间/h
				核算方法	产生废水量（t/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	处理能力	治理工艺	去除效率	是否可行		排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）		

										/%	技术					
办公室	员工厕所	生活污水	CODcr	类比法	270	250	0.068	50t/d	三级化粪池	40	是	270	150	0.041	一般排放口	2400
			BOD_5			150	0.041			50	是		75	0.020		
			SS			200	0.054			60	是		80	0.022		
			氨氮			20	0.0054			10	是		18	0.0049		

注：生活污水中的各污染物的产生浓度参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公生活污水主要污 染物产生浓度 COD_{Cr}：250mg/L，BOD_5：150mg/L，SS：200mg/L，氨氮：20mg/L。根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南》（试行）（HJ-BAT-9）排放浓度， 三级化粪池对生活污水污染物的去除效率分别为 CODcr40%、$BOD_5$50%、SS60%、氨氮 10%

2.4 水污染物排放信息表

表 33 废水间接排放口基本情况表

排放口编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况		排放标准			监测要求		
				类型	地理坐标 [a]	名称	污染物种类	排放浓度（mg/L）	监测点位	监测因子	监测频次
DW001	间断排放	东郊污水处理厂	间断排放	一般排放口	经度 113.079541° 纬度 22.481512°	广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001）中第二时段三级排放标准和东郊污水处理厂进水标准的较严者	COD_{Cr}	250	单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测		
							BOD_5	150			
							SS	200			
							NH_3-N	30			

2.2 依托集中污水处理厂的可行性

（1）生活污水依托东郊污水处理厂的可行性分析

新会区东郊污水处理位于江门市新会区会城东甲村闪窖，总占地约 8 公顷，设计规模 15 万 m^3/d，一期工程采用水解-曝气生物滤池污水处理工艺，二期工程采用 A/A/O 表曝型氧化沟+紫外消毒处理工艺对生活污水具有较好的处理效率。新会区东郊污水处理厂现出水水质指标达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）（第二时段）一级标准和国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准中较严者后排放至江门水道。

本项目员工生活污水经三级化粪池处理达标后经市政管网排入东郊污水处理厂，最终排至江门水道。员工生活污水的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮，不含重金属，水质较为简单，且废水中污染物的浓度较低，故本项目排放废水水质与新会区东郊污水处理厂具有较好的匹配性。

本项目员工生活污水、排放总量为 270t/a（0.9t/d），废水量较小，仅占东郊污水处理站处理规模的 0.0006%，因此江门市新会区东郊污水处理厂可接纳本项目外排污水。

（2）清洗废水处理可行性分析

根据《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则(试行)》，零散工业废水是指工业企业生产过程中产生的生产废水，且废水排放量小于或等于 50 吨/月，不包括生活污水、餐饮污水，以及危险废物。本项目清洗废水量为 412.8t/a（34.4t/月＜50t/月），符合《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》的相关规定，可作为零散工业废水交由第三方零散工业废水治理企业集中进行达标处理。本环评要求企业设置一个容积为 $30m^3$ 的储水罐，对此零散废水进行收集暂存，同时应做好生产废水的收集储存及防渗漏设施，以及落实转移联单填报、台账记录等管理工作。

2.3 结论

本项目员工生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）（第二时段）三级标准与东郊污水处理厂进水标准的较严值后经市政管网排入东郊污水处理厂，最终排至江门水道，对其水体水质冲击较小。

本项目水帘废水、喷淋废水、除油废液交有危险废物处理资质的公司处理处置，清洗废水经收集后交由零散废水第三方单位处置，不外排，对周边水体基本不造成影响。

3、噪声

3.1 噪声源强及降噪措施

本项目产生的噪声主要来自机械设备运行过程中产生的机械噪声，其噪声级范围在 70-85dB（A）之间。在本次噪声源衰减的计算过程中，仅考虑距离衰减及隔音减振因素，不考虑空气阻力、植被引起的衰减等因素。根据刘惠玲主编《噪声控制技术》（2002 年 10 月第 1 版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达 20~40dB（A），项目按 20dB（A）计，减振处理降噪效果可达 5~25dB（A），项目按 5dB（A）计。 项目生产设备均安装在室内，经过墙体隔音降噪效果，隔音量取 25dB（A）。本项目主要产噪设备噪声源强见下表。

表 34 项目生产设备噪声源强

工序/ 生产线	装置/噪声源	声源类别（频发、偶发等）	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		排放时间/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）	
折弯	数控折弯机	频发	类比法	70~80	减振、厂房墙体隔音	25	类比法	45~55	2400
	2D 型材拉弯机	频发		70~80		25		45~55	
	数控折弯管机	频发		70~80		25		45~55	
切割、开料	水刀切割机	频发		75~85		25		50~60	
	激光切割机	频发		75~85		25		50~60	
蒙皮	蒙皮成型机	频发		70~80		25		45~55	
焊接	MIG 焊机	频发		70~80		25		45~55	
	TIG 焊机	频发		70~80		25		45~55	
	FSW 焊机	频发		70~80		25		45~55	
	龙门自动焊机	频发		70~80		25		45~55	
	焊接与加工设备	频发		70~80		25		45~55	
机加工	型材加工机	频发		75~85		25		50~60	
	变位机	频发		75~85		25		50~60	
	加工中心	频发		75~85		25		50~60	
	加工中心	频发		75~85		25		50~60	

		加工中心	频发		75~85		25		50~60	
	辅助设备	下线机	频发		70~80		25		45~55	
	检验	试验设备	频发		70~80		25		45~55	
		制动控制装置自动试验装置	频发		70~80		25		45~55	
		制动控制器自动试验装置	频发		70~80		25		45~55	
		空气制动阀自动试验装置	频发		70~80		25		45~55	
		增压缸自动试验装置	频发		70~80		25		45~55	
		干燥装置试验台	频发		70~80		25		45~55	
		空压机性能试验台	频发		70~80		25		45~55	
		动车组制动系统阀类性能试验台	频发		70~80		25		45~55	
		供风装置试验台	频发		70~80		25		45~55	
		动车组用压力调整阀性能试验台	频发		70~80		25		45~55	
		辅助制动模式发生器	频发		70~80		25		45~55	
		PCIS 防滑阀试验台	频发		70~80		25		45~55	
	清洗	高压清洗机	频发		75~85		25		50~60	
		超声波清洗机	频发		75~85		25		50~60	
		除油池	频发		70~80		25		45~55	
		清洗池	频发		70~80		25		45~55	
	喷砂	半自动喷砂房	频发		70~80		25		45~55	
	磁粉探伤	探伤仪	频发		70~80		25		45~55	

	焊接	焊机	频发		70~80		25		45~55	
	调漆	调漆房	频发		70~80		25		45~55	
	喷漆	喷漆房	频发		75~85		25		50~60	
		压缩空气喷枪	频发		75~85		25		50~60	
	流平	流平室	频发		75~85		25		50~60	
	烘干	烘干房	频发		75~85		25		50~60	
	清洁检查	蒸汽清洁器	频发		70~80		25		45~55	
		工业吸尘机	频发		70~80		25		45~55	
	测试机调校	ABB 直流调速器	频发		70~80		25		45~55	
		ABB 交流变频器	频发		70~80		25		45~55	
		ABB 直流电动机	频发		70~80		25		45~55	
		ABB 低压交流发电机	频发		70~80		25		45~55	
	踏面制动装置拆解	PIEN 轴承拆卸器	频发		70~80		25		45~55	
	电机装配	电机装配机械手	频发		70~80		25		45~55	
	踏面制动装置检验	踏面制动装置测试器	频发		70~80		25		45~55	
		轴承内圈涡流加热器	频发		70~80		25		45~55	
		圈带平衡机	频发		70~80		25		45~55	
		空气弹簧试验台	频发		70~80		25		45~55	
		碳刷弹簧测试器	频发		70~80		25		45~55	
	辅助设备	电热鼓风干燥箱	频发		70~80		25		45~55	
		干式变压器	频发		70~80		25		45~55	
	定子、转子检测	数控加工中心	频发		70~80		25		45~55	
		整流子除锋机	频发		70~80		25		45~55	

			半自動操作装置	频发		70~80		25		45~55	
			整流子研磨机	频发		70~80		25		45~55	
			红河功率计	频发		70~80		25		45~55	
			振动测试仪	频发		70~80		25		45~55	
		电解液加测	直流低电阻测试仪	频发		70~80		25		45~55	
			脉冲式线圈匝间测试仪	频发		70~80		25		45~55	
			摇表	频发		70~80		25		45~55	
			数字温湿度表	频发		70~80		25		45~55	
			交直流耐压测试仪	频发		70~80		25		45~55	
			给水卫生系统地面配套试验台	频发		70~80		25		45~55	
		充放电	微电脑电池化成充放电电源	频发		70~80		25		45~55	
			分容系统	频发		70~80		25		45~55	
			0-110V 可调电源	频发		70~80		25		45~55	
			电导率测试仪	频发		70~80		25		45~55	
			钳形电流表	频发		70~80		25		45~55	
			热像仪	频发		70~80		25		45~55	
			低压直流供应器	频发		70~80		25		45~55	
		装配	整流子车床	频发		70~80		25		45~55	
		污物箱检测	感应加热器	频发		70~80		25		45~55	
			注油器	频发		70~80		25		45~55	
			停泊制动器扭力弹簧止鞘拆装夹	频发		70~80		25		45~55	
			油脂枪	频发		70~80		25		45~55	

为减少各噪声源对周边声环境的影响，可从设备选型、隔声降噪、厂房布局和加强管理等方面进一步考虑噪声的防治措施：

①合理布局，重视总平面布置

利用围墙等建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②防治措施

建议项目采用低噪声设备。室内内墙使用铺覆吸声材料，以进一步削减噪声强度。

③加强管理

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

在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，噪声通过距离的衰减和厂房的声屏障效应，噪声对周围环境影响不大。

3.2 达标分析

通过上表分析，项目噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准，即昼间≤65dB(A)，夜间不生产。项目 50m 范围内无声环境保护目标。

3.3 监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和本项目情况，对本项目噪声的日常监测要求见下表：

表 35 项目噪声排放厂界监测一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界四周外 1 米	噪声	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准

4、固体废弃物

4.1 固体废物产生环节

表 36 建设项目固体废物分析结果一览表

工序/生产线	固体废物名称	固废分类			产生情况		处置措施		最终去向
		依据	类别及代	固废属性	核算方法	产生量/	工艺	处置量/	

			码			（t/a）		（t/a）	
员工生活办公	生活垃圾	/	/	生活固废	产污系数法	4.5	/	4.5	委托环卫部门定期清运
废气治理	收集粉尘	《一般固体废物分类与代码》(GB T39198-2020)	372-001-06	一般固体废物	排污系数法	0.0067	/	0.0067	委托一般固体废物公司处理处置
废气治理	废活性炭	《国家危险废名录》（2021 年版）	HW49 900-039-49	危险废物	物料衡算法	9.187	/	9.187	交由有危险废物处理资质的单位处理
设备维修	废润滑油及其包装桶		HW08 900-249-08	危险废物	物料衡算法	0.1	/	0.1	
废气治理	水帘废水		HW12 900-251-12	危险废物	物料衡算法	2.94	/	2.94	
	喷淋废水		HW12 900-251-12	危险废物	物料衡算法	1.94	/	1.94	
表面处理	除油废液		HW17 336-064-17	危险废物	物料衡算法	9.6	/	9.6	
磁粉探伤	探伤废液		HW06 900-402-06	危险废物	物料衡算法	0.01	/	0.01	
原材料包装	废包装桶		HW49 900-041-49	危险废物	物料衡算法	0.05	/	0.05	
废气治理	废漆渣		HW12 900-251-12	危险废物	物料衡算法	0.921	/	0.921	

（1）生活垃圾

本项目新增职工数 30 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人•d 计，则生活垃圾产生量为 4.5t/a。

（2）一般固体废物

①收集粉尘：根据上文工程分析可知，项目喷砂工序收集粉尘量为 0.0067t/a。

（3）危险废物

1）废活性炭

本项目采用“二级活性炭吸附”治理设施处理有机废气，根据工程分析结果可知，本项目活性炭吸附的有机废气量为 DA002t/a：0.449t/a、DA003:0.674t/a。DA002 炭箱处理风量均为 30000m^3/h，DA003 炭箱处理风量均为 20000m^3/h。

根据《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和污染协同防控工作方案的通知》江环〔2025〕20 号中附件 4 活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引，活性炭的设计计算如下：

①所需过炭面积：

S=Q÷v÷3600，S_{DA002}=30000m^3/h÷0.6m/s÷3600=13.9m^2，S_{DA003}=20000m^3/h÷0.6m/s÷3600=9.3m^2

②炭箱抽屉个数（假设抽屉长×宽=600*500mm）：

抽屉个数 M=S/W/L，M_{DA002}=13.9÷0.6÷0.5≈46.3 个，M_{DA003}=9.3÷0.6÷0.5≈31 个。

③DA002 按 48 个抽屉排布，炭层厚度按 300mm 设计，DA003 按 32 个抽屉排布，炭层厚度按 300mm 设计，炭箱外形尺寸参考：

DA002：L3700×B1700×H2910mm；DA003：L3700×B1700×H2200mm；

过滤风速：DA002 为 30000m^3/h÷（0.5*0.6*48）m^2÷3600≈0.58m/s；DA003 为 20000m^3/h÷（0.5*0.6*32）m^2÷3600≈0.58m/s。

活性炭的停留时间：0.3m÷0.58m/s≈0.52s

炭箱装炭量：DA002 炭箱装炭量 0.6×0.5×0.3×48=4.32m^3， 颗粒活性炭密度按 400kg/m^3 计算，则装炭重量为：4.32×400=1728kg；DA003 炭箱装炭量 0.6×0.5×0.3×32=2.88m^3， 颗粒活性炭密度按 400kg/m^3 计算，则装炭重量为：2.88×400=1152kg。

④活性炭更换周期计算

根据《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和污染协同防控工作方案的通知》江环〔2025〕20 号中附件 4 活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引，活性炭更换周期安装以下公式计算：

T（d）=M*S/C/10^{-6} /Q/t

T—更换周期，d；

M—活性炭的用量，kg；DA002 两级活性炭的装填量为 3456kg，DA003 两级活性炭的装填量为 2304kg。

S—动态吸附量，%；（一般取值 15%）

C—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m ^{3}；根据上文工程分析可知，DA002 削减浓度为 6.236mg/m ^{3}，DA003 削减的 VOCs 浓度为 14.04mg/m ^{3}。

Q—风量，单位 m ^{3} /h；DA002 为 30000 m ^{3} /h，DA003 为 20000 m ^{3} /h

t—运行时间，单位 h/d。本环评取 8h/d

因此，经上述公式计算可知，DA002 更换周期约为 346 天，DA003 更换周期约为 154 天。本项目年工作 300 天，建议建设单位每年对 DA002 的活性炭吸附治理设施更换 1 次活性炭，对 DA003 的活性炭吸附治理设施更换 2 次活性炭。

综上所述，DA002 废活性炭产生量为 3.456×1+0.449（被吸附的有机废气量）=3.905t/a，DA003 废活性炭产生量为 2.304×2+0.674（被吸附的有机废气量）=5.282t/a，项目废活性炭的产生量为 9.187t/a。

表 37 活性炭吸附装置技术参数

设施名称		参数指标	主要参数		参考设计值
			DA002	DA003	
二级活性炭吸附装置	第一级	设计风量	30000m^3/h	20000m^3/h	/
		气体流速	0.6	0.6	颗粒活性炭箱气体流速宜低于 0.6m/s
		装填厚度	300mm	300mm	颗粒物状活性炭按不小于 300mm
		装置尺寸	L3700×B1700×H2910mm	L3700×B1700×H2200mm	活性炭抽屉之间的横向距离 H1 取 100mm，纵向隔距离 H2 取 100mm；活性炭箱内部上下底部与抽屉空间取值 200mm；炭箱抽屉按上下两层排布，上下层距离宜取值 400mm，进出风口设置空间 500mm

				炭箱抽屉尺寸	0.6m*0.5m*0.3m	0.6m*0.5m*0.3m	/
				活性炭类型	颗粒碳	颗粒碳	颗粒碳
				活性炭密度	400kg/m^3	400kg/m^3	/
				活性炭碘值	800mg/g	800mg/g	≥800mg/g
				炭箱抽屉个数	48 个	32 个	/
				过滤风速	0.58m/s	0.58m/s	＜0.6m/s
				停留时间	0.52s	0.52s	0.5-1s
				活性炭重量	1728kg	1152kg	/
			第二级	设计风量	30000m^3/h	20000m^3/h	/
				气体流速	0.6	0.6	颗粒活性炭箱气体流速宜低于 0.6m/s
				装填厚度	300mm	300mm	颗粒物状活性炭按不小于 300mm
				装置尺寸	L3700×B1700×H2910mm	L3700×B1700×H2200mm	活性炭抽屉之间的横向距离 H1 取 100mm，纵向隔距离 H2 取 100mm；活性炭箱内部上下底部与抽屉空间取值 200mm；炭箱抽屉按上下两层排布，上下层距离宜取值 400mm，进出风口设置空间 500mm
				炭箱抽屉尺寸	0.6m*0.5m*0.3m	0.6m*0.5m*0.3m	/
				活性炭类型	颗粒碳	颗粒碳	颗粒碳
				活性炭密度	400kg/m^3	400kg/m^3	/
				活性炭碘值	800mg/g	800mg/g	≥800mg/g
				炭箱抽屉个数	48 个	32 个	/

	过滤风速	0.58m/s	0.58m/s	＜0.6m/s
	停留时间	0.52s	0.52s	0.5-1s
	活性炭重量	1728kg	1152kg	/
二级活性炭总的装填量		3456kg	2304kg	/
更换频次		1 次/年	2 次/年	/
废气温度		＜40℃	＜40℃	＜40℃
废气湿度		＜70%	＜70%	＜70%

2）废润滑油及其包装桶：根据建设单位统计，本项目每年产生废润滑油约 0.1t/a。

3）废漆渣：项目在喷漆过程使用水喷淋对处理会产生废漆渣，根据上文工程分析可知，产生量为 0.921t/a。

4）探伤废液：项目在探伤过程会产生少量探伤废液，根据建设单位统计，探伤废液产生量为 0.01t/a。

5）原材料包装桶：根据建设单位统计，项目原材料包装桶产生量约 0.05t/a。

4.2 环境管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，建设单位应做好以下防治措施：

a. 建设单位和个人应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。

b. 建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

c. 禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

d. 建设单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

e. 建设单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废

物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

f. 危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

① 收集、贮存

建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。

项目危险废物贮存场所基本情况见表 4-18。

表 38 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所	名称	类别	代码	位置	占地面积	贮存			产生工序及装置	形态	主要成分	有害成	产废周期	危险特性	污染防治措施
							方式	能力 t	周期							
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	厂区	10m^2	袋装	20	半年	废气治理	固态	活性炭	有机废气	一年	T	委托资质单位处理
2		废润滑油及其包装桶	HW08	900-249-08			隔离储存		1 年	设备维修	固态	矿物油	矿物油	一年	T，I	
3		水帘废水	HW12	900-251-12			桶装		半年	废气治理	液态	有机溶剂	有机溶剂	一年	T，I	
4		喷淋废水	HW12	900-251-12			桶装		半年	废气治理	液态	有机溶剂	有机溶剂	一年	T，I	

5		除油废液	HW17	336-064-17			桶装		1 年	表面处理	液态	有机溶剂	有机溶剂	一年	T/C	
6		探伤废液	HW06	900-402-06			桶装		1 年	磁粉探伤	固态	有机溶剂	有机溶剂	一年	T，I，R	
7		废包装桶	HW49	900-041-49			桶装		1 年	原料包装	固态	有机溶剂	有机溶剂	一年	T/In	
8		废漆渣	HW12	900-251-12			袋装		1 年	废气治理	固态	漆渣	有机废气	一年	T，I	
备注：危险特性，是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性（Toxicity, T）、感染性（Infectivity, In）、腐蚀性（Corrosivity, C）、易燃性（ Ignitability, I ）																

②运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

③处置

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。

危险废物转移报批程序如下：第一阶段：产废单位创建联单，填写好要转移的危险废物信息，提交后系统将发送给所选择的接收单位；第二阶段：接收单位确认产废单位填写的废物信息，并安排运输单位，提交后联单发送给运输单位。若接收单位发现信息有误，可以退回给产废单位修改；第三阶段：运输单位通过手机端 App，填写运输信息进行二维码扫描操作，完成后联单提交给接收单位；第四阶段：接收单位收到废物后

过磅，并在系统填写过磅值，确认无误后提交给产废单位确认；第五阶段：产废单位确认联单的全部内容，确认无误提交则流程结束，若发现数据有问题，可以选择回退给处置单位修改。

5、地下水、土壤

（1）污染源、污染物类型和污染途径

地下水、土壤污染方式可分为直接污染和间接污染两种。直接污染是主要方式，具体指污染物直接进入含水层、土壤，而且在污染过程中，污染物的性质基本不变。间接污染是指并非由于污染物直接进入含水层、土壤而引起，而是由于污染物作用于其他物质，使这些物质中的某些成分进入地下水、土壤造成的。根据类比分析，本项目对地下水、土壤的污染影响以直接污染为主，可能导致地下水、土壤污染的情景为废气排放、污水泄漏、物料泄漏、危险废物贮存期间的渗滤液下渗。

①废气排放

废气排放口和厂区无组织排放的污染物为颗粒物、挥发性有机物为评价指标。根据原辅材料的成分分析，本项目原辅材料均不涉及重金属、持久性有机污染物。结合《土壤环境——建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）、《土壤环境——农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）分析，粉尘不属于土壤污染物评价指标。生产过程产生的挥发性有机物属于气态污染物，一般不考虑沉降，而且污染物难溶于水，也不会通过降水进入土壤。

②污水泄漏

项目产生的生活污水、生产废水的主要污染物为 COD_{Cr} 、BOD_5 、SS、氨氮等，不涉及重金属、持久性有机污染物；厂区内部按照规范配套污水收集管线，污水不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。

③物料泄漏

项目使用的原辅材料等均为密闭容器贮存，贮存区域为现成厂房内部，地面已经硬底化；进一步落实围堰措施后，在发生物料泄漏的时候，可以阻隔物料通过地表漫流、下渗的途径进入地下水、土壤。

④危险废物渗滤液下渗

危险废物采用密闭容器封存，内部地面涂刷防渗地坪漆和配套围堰后，贮存过程产生的渗滤液不会通过地表漫流、下渗的途径进入地表水、土壤。

（2）分区防控

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ 610-2016）“表 7 地下水污染防渗分区参照表”的说明，防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。本项目不涉及重金属和持久性污染物，原料仓、危废间等属于一般防渗区，厂区其他区域属于简易防渗区。相应地，物料贮存区、危险废物贮存间等区域在地面硬底化、涂刷防渗地坪漆的基础上增加围堰，并做好定期维护。厂区其余区域的地面进行地面硬底化即可。采取前文所述污染物收集治理措施和上述防渗措施后，不会对地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响。

表 39 分区防控措施表

防渗分区	场地	防渗技术要求
重点防渗区	无	等效黏土防渗层 Mb≥6.0 m，K≤1×10^{-7} cm/s；或参照 GB18598 执行
一般污染防渗区	原料仓、危废间	等效黏土防渗层 Mb≥1.5 m，K≤1×10^{-7} cm/s；或参照 GB16889 执行
非污染防渗区	生产车间其他地面区域	一般地面硬化

（3）跟踪监测

本项目的建设不涉及地下水开采，不会影响当地地下水水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害；物料贮存间、危险废物贮存间均位于现成厂房内部，落实防渗措施后，也不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。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，不会对周边地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响，可不作地下水、土壤跟踪监测。

6、生态

项目使用已建成厂房，周边主要为工厂及道路，无大面积植被群落及珍稀动植物资源等。施工期间可能产生的主要生态影响来自装修、设备进场产生的噪声、固体废物。营运期间对生态影响不大。

7.环境风险

（1）Q 值

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），建设项目环境风险潜势划分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ/Ⅳ+级。结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性（P）等级由危险物质数量与临界量的比值（Q）。

当存在多种危险物质时，按下式计算危险物质数量与临界值比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\ldots\ldots q_n/Q_n$$

式中：qi—每种危险物质存在总量，t。

Qi—与各危险物质相对应的贮存区的临界量，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。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 突发环境事件风险物质及临界值清单，本公司涉风险物质数量与临界量比值见下表。

表 40 项目风险物质用量情况

序号	物料名称	最大储存量 t	参考规定	临界量 t	qn/Qn	存放位置
1	润滑油	0.1	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1	2500	0.00004	车间
2	废润滑油	0.1	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1	2500	0.00004	危废仓
3	废活性炭	3.905	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 健康危害急性毒性物质（类别 2、类别 3）	50	0.0781	危废仓
4	油性漆	0.05	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.0005	原料仓
5	稀释剂	0.05	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.0005	原料仓

6	固化剂	0.01	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.0001	原料仓
7	分散剂	0.005	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.00005	原料仓
8	消泡剂	0.005	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.00005	原料仓
9	防锈剂	0.005	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.00005	原料仓
10	清洗剂	0.1	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.001	原料仓
11	二甲苯	0.358	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 编号 108	10	0.0358	原料仓
12	水帘废水	1.47	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 编号 53	10	0.147	危废仓
13	喷淋废水	0.97	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 编号 53	10	0.097	危废仓
14	除油废液	4.8	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 编号 53	10	0.48	危废仓
15	探伤废液	0.01	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 编号 53	10	0.001	
合计					0.84123	/
备注：1、二甲苯的含量：1.79*20%=0.358t/a（油性漆 20%）；						

（2）环境风险识别

表 41 项目环境风险识别

序号	风险事故	可能影响环境的途径
1	原料桶破裂或操作人员失误导致泄漏事故	通过地表径流影响地表水及地下水
2	废气治理设施失效	废气排放浓度增加，影响大气环境

3	危险废物泄露	通过地表径流影响地表水及地下水
4	生活污水治理设施失效	通过地表径流影响地表水及地下水
5	明火、静电引发的燃爆、火灾现象	燃烧废气影响大气环境，消防废水通过地表径流影响地表水及地下水

（3）风险防范措施

①加强对原辅材料运输、储存过程中的管理，规范操作和使用，降低事故发生概率。

②危废暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求进行设置，定期对贮存危险废物的容器和设施进行检查，发现破损需要及时采取措施清理更换，并做好记录；危险废物的转移活动需按照《危险废物转移联单管理办法》要求进行转移并记录；建设单位必须严格遵守有关危险废物贮存、转移的相关规定，建立完善的管理体制。

③定期进行采样监测，确保废气达标排放，同时加强污染治理设施管理，进行定期或不定期检查，建立废气事故性排放的应急制度和响应措施，将事故性排放的影响降至最低；严格执行环保规章制度，建立健全生产运营过程中的污染源档案、环保设施运行状况记录等；并做好环境保护、安全生产宣传以及相关技术培训等工作。

④生产车间应设置“严禁烟火”的警示牌，对明火严格控制；配备必须的应急物资，如灭火器、消防栓、消防泵等，灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。同时，设置安全疏散通道。

⑤建设单位应严格按规范进行设计、施工、安装和调试，管理操作人员必须由经过培训合格或者具有同类岗位经验的人员担任，避免非专业人员进行操控，以免造成操作失当而导致设备损坏或其他事故的发生。

⑥重点污染防治区如各生产车间、危废间、废水处理站、废水管道、事故应急池等均做防渗处理（采用 2 mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2 mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10} cm/s），可避免废水泄漏，减少对地下水的影响。一般污染防治区则通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的伸缩缝、缩缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的。

⑦建设单位拟在原料存放区外围设立高约 1cm 的围堰，原料存放区地面采用混凝土硬化处理，防止物料外泄。

（4）应急措施

本项目涉及的原料一旦出现泄漏，应采取以下的紧急处理措施：用沙土、蛭石或其他惰性材料吸收，然后收集运至有资质的单位处置。

	当厂区内发生火灾，企业应立即组织人员对其进行紧急灭火处置，产生的消防废水送有资质的单位作进一步处理。 一旦废气污染处理设施、废水污染处理设施发生故障，必须立即停止工作，故障排除、治理设施修复且可以正常运转后方可投入生产，严禁废水、废气不经处理直接排入附近环境中。 综合以上分析，项目危险物质的数量较少，环境风险可控，对敏感点以及周围环境影响较小。通过对本项目环境风险识别，项目发生的事故风险均属常见的风险类型，目前对这些风险事故均有比较成熟可靠的防范、处理和应急措施，可保证事故得到有效防范、控制和处置。 **8、电磁辐射** 本项目不涉及电磁辐射。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	喷砂工序（DA004）	颗粒物	收集后采用旋风除尘器+滤筒除尘器处理后通过15米排气筒排放	执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	调漆、喷漆、打胶工序（DA002）	颗粒物	收集后采用水帘+水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过15米排气筒高空排放	广东省《大气污染物排放限》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		VOCs、二甲苯、三甲苯		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	流平、烘干工序（DA003）	VOCs、二甲苯、三甲苯	收集后经二级活性炭吸附装置处理后通过15米排气筒高空排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	厂界	颗粒物	加强车间通风换气性能	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要求
		VOCs、二甲苯、三甲苯		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值
	厂内	非甲烷总烃		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	COD_{Cr} BOD_5 SS NH_3-N	经三级化粪池处理后排放至东郊污水处理厂进行深度处理	广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中第二时段三级排放标准和东郊污水处理厂进水标准的较严者
	清洗废水	COD_{Cr} BOD_5 SS NH_3-N	交零散废水公司处理处置	

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td>水帘废水</td><td rowspan="2">COD_{Cr}
SS</td><td colspan="2">交由有危险废物处理资质的单位处理</td></tr>
<tr><td>喷淋废水</td><td colspan="2">交由有危险废物处理资质的单位处理</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td>生产车间</td><td>连续等效 A 声级</td><td>选用低噪声设备，转动机械部位加装减振装置，将高噪声设备布置在生产车间远离厂区办公区位置，厂房隔声</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td colspan="4">无</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="4">员工生活垃圾收集后交由环卫处理；
一般固体废物收集后外卖给回收单位。
危险废物交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。
工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）和《危险废物填埋污染控制标准》（GB 18598-2001）等 3 项国家污染物控制标准及其 2013 年修改单。</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">①生产区域地面进行混凝土硬化。
②项目对周边土壤影响主要是大气沉降。大气沉降对土壤影响是持续性，长期性的，通过大气污染控制措施，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。
③占地范围周边种植绿化植被，吸附有机物。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">占地范围周边种植绿化植被，吸附有机物。</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="4">危险废物存放在危废仓库，危废仓库修建水泥地面，周边设围堰，防止泄漏、渗滤，并张贴 MSDS 等标识，显眼位置摆放消防器材。</td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td colspan="4">为了控制污染物的排放，就需要加强环境管理，把环境管理渗透到整个项目的日常运营管理中，以减少各环节的污染物产生量，以及治理设施的运行稳定性，保证污染物的稳定达标排放。为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作，建议设立 1~2 名环保管理人员，负责项目的日常环境监督管理工作，并建立环境管理制度，主要设立报告制度， 污染治理设施的管理、监控、台账制度，环保奖惩制度。项目应依照法律规定实行排污许可管理，应当以《排污许可管理条例》规定进行排污登记；未进行排污登记的，不得排放污染物。</td></tr>
</table>

六、结论

综上所述，**广东南奥交通设备有限公司交通设备零部件维修改扩建项目**符合国家和地方产业政策，项目选址布局合理，项目拟采取的各项环境保护措施具有经济和技术可行性。本项目建设单位在严格执行建设项目环境保护“三同时制度”、认真落实相应的环境保护防治措施后，本项目的各类污染物均能做到达标排放或妥善处置，对外部环境影响较小，从环境保护角度，本项目建设具有环境**可行性**。

评价单位（盖章）：

项目负责人：

日期：2015年 4 月 24 日

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（t/a）	颗粒物	0.085			0.2969		0.3819	0.2969
	VOCs	0			0.2564		0.2564	0.2564
	二甲苯	0			0.1		0.1	0.1
	三甲苯	0			0.08		0.08	0.08
生活污水（t/a）	废水量（m^3/a）	9000			270		9270	270
	COD_{Cr}	0.54			0.041		0.581	0.041
	BOD_5	0.675			0.020		0.695	0.02
	SS	0.18			0.022		0.202	0.022
	氨氮	0.072			0.0049		0.0769	0.0049
	动植物油	0.135			0		0.135	0
一般固体废物（t/a）	废包装材料	1			0		1	0
	金属边角料	19			0		19	0
	收集粉尘	0			0.0067		0.0067	0.0067
危险废物（t/a）	废活性炭	0			9.187		9.187	9.187
	废润滑油及其包装桶	0.1			0.1		0.2	0.1
	水帘废水	0			2.94		2.94	2.94
	喷淋废水	0			1.94		1.94	1.94
	除油废液	0			9.6		9.6	9.6

	探伤废液	0			0.01		0.01	0.01
	废包装桶	0			0.05		0.05	0.05
	废漆渣	0			0.921		0.921	0.921

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①