

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：拓基鸿宝汽车城改扩建项目

建设单位（盖章）：吴川市拓基鸿宝投资有限公司

编制日期：2025年3月

中华人民共和国生态环境部制

# 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	40
四、主要环境影响和保护措施 .....	48
五、环境保护措施监督检查清单 .....	89
六、结论 .....	92
建设项目污染物排放量汇总表 .....	93
附图 1、项目地理位置图 .....	错误！未定义书签。
附图 2、项目位置四至图 .....	错误！未定义书签。
附图 3-1、建设项目平面布置图（扩建前、后平面布置对比） .....	错误！未定义书签。
附图 3-2、建设项目平面布置图（改扩建项目平面布置图） .....	错误！未定义书签。
附图 4-1、项目所在区域环境管控单元图 .....	错误！未定义书签。
附图 4-2、湛江市鉴江干流饮用水水源保护区优化调整前后对比图 .....	错误！未定义书签。
附图 5、敏感点范围图 .....	错误！未定义书签。
附图 6、项目地表水环境保护目标 .....	错误！未定义书签。
附图 7、噪声监测点位图 .....	错误！未定义书签。
附图 8、声环境功能区划图 .....	错误！未定义书签。
附件 1 环境影响评价委托书 .....	错误！未定义书签。
附件 2 营业执照 .....	错误！未定义书签。
附件 3 法人身份证 .....	错误！未定义书签。
附件 4 《关于拓基鸿宝汽车城建设项目环境影响报告表的批复》 .....	错误！未定义书签。
附件 5 原辅料 MSDS 报告 .....	错误！未定义书签。
附件 6 监测报告 .....	错误！未定义书签。
附件 7 广东省投资项目代码 .....	错误！未定义书签。
附件 8 原项目验收意见及验收备案系统截图 .....	错误！未定义书签。
附件 9 生产废水引用的检测报告节选 .....	错误！未定义书签。
附件 10 用地证明 .....	错误！未定义书签。

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	拓基鸿宝汽车城改扩建项目		
项目代码	2308-*****-**-**_*-*****		
建设单位联系人	***	联系方式	1*****
建设地点	广东省吴川市海滨街道 325 国道塘尾桥东边		
地理坐标	(E 110 度 44 分 32.190 秒, N 21 度 24 分 19.004 秒)		
国民经济行业类别	O8111 汽车修理与维护	建设项目行业类别	五十、社会事业与服务业 121 汽车、摩托车维修场所
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	600	环保投资（万元）	60
环保投资占比（%）	10 %	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	41144.5
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、与产业政策相符性分析

本项目属于O8111 汽车修理与维护业,不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号)(2024年2月1日起施行)所列的鼓励类、限制类和禁止(淘汰)类项目,同时项目也不属于国家《市场准入负面清单(2022年)》(发改体改规[2022]397号)清单所列的产业范围,符合国家相关产业政策。

综上所述,项目符合相关的产业政策要求。

### 2、“三线一单”相符性分析

#### (1)与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性分析

本项目位于广东省吴川市海滨街道325国道塘尾桥东边,根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”分区管控方案的通知》(粤府[2020]71号),本项目属于吴川鉴江干流优先保护单元,详见附图4-1所示。根据《广东省人民政府关于优化调整湛江市部分饮用水水源地保护区的批复》(粤府函〔2022〕286号)及湛江市饮用水水源保护区调整方案,调整白庙水厂取水口相应的保护区范围;取消振文(黄屋湾)水厂取水口相应的保护区范围;优化调整后鉴江干流饮用水水源保护区被拆分为鉴江干流白庙水厂饮用水水源保护区、鉴江供水工程饮用水水源保护区两个保护区,经调整后,本项目不在饮用水保护区范围内,调整前后对比图详见附图4-2。

#### 1) 区域布局管控要求

优先保护生态空间,保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局,调整优化产业集群发展空间布局,推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级,加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展,全面提升产业集群绿色发展水平。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。

本项目建设用地不涉及划定的生态红线区域,因此本项目符合区域布局管控要求。

## 2) 能源资源利用要求

积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。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。

本项目不使用煤炭燃料，项目员工生活及顾客污水经三级化粪池预处理后与维修清洁和车辆清洗废水经三级隔油池沉淀池处理后一起汇入二级生物接触氧化污水处理池处理达标后汇入市政管网进入吴川市滨江污水处理厂。厂内有节水措施，符合“节水优先”方针要求。

## 3) 污染物排放管控要求

进一步提升工业园区污染治理水平，推动化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目清洁生产达到国际先进水平。完善城市污水管网，加快补齐镇级自建污水处理站短板，推进农村生活自建污水处理站建设。

本项目生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网进入吴川市滨江污水处理厂，生产废水经三级隔油池沉淀池处理后，通过市政管网进入吴川市滨江污水处理厂。因此，本项目符合污染物排放管控要求。

## 4) 环境风险防控要求

加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。

项目主要以电为能源，且项目内不设备用发电机。容易发生的事故主要为废水处理设施及废气设施、运行过程中构筑物、管道等可能会因自然或人为因素，出现事故泄露情况，从而造成环境风险。本项目设置雨水收集明渠，可对泄漏的

污水进行收集到事故应急水袋的风险防范措施，可以将项目的风险水平降到较低的水平，因此本项目符合环境风险防控要求。

**(2) 与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（湛府〔2021〕30号）以及《湛江市 2023年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果》的相符性分析**

“三线一单”，是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单，是推进生态环境保护精细化管理、强化国土空间环境管控、推进绿色发展高质量发展的一项重要工作。本项目属于吴川鉴江干流优先保护单元，详见附图4-1所示。根据《广东省人民政府关于优化调整湛江市部分饮用水水源地保护区的批复》（粤府函〔2022〕286号）及湛江市饮用水水源保护区调整方案，调整白庙水厂取水口相应的保护区范围；取消振文（黄屋湾）水厂取水口相应的保护区范围；优化调整后鉴江干流饮用水水源保护区被拆分为鉴江干流白庙水厂饮用水水源保护区、鉴江供水工程饮用水水源保护区两个保护区，经调整后，本项目不在饮用水保护区范围内，调整前后对比图详见附图4-2。本项目与“三线一单”文件相符性分析具体见下表：

**表1-1 湛江市“三线一单”相符性分析**

类型		文件要求	本项目情况	相符性
《湛江市 2023年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果》	生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积 261.55 平方公里，一般生态空间面积 715.17 平方公里。全市海洋生态保护红线面积 3625.28 平方公里。	项目位于广东省吴川市海滨街道325国道塘尾桥东边，不属于陆域生态保护红线范围及海洋生态保护红线范围，不涉及一般生态空间	符合
	环境质量底线	全市生态环境持续改善，空气质量优良天数比例和细颗粒物年均浓度达到省下达的目标，无重污染天气，地表水水质达到或优于Ⅲ类水体比例国考断面达到 85.7%、省考断面达到 91.7%，县级及以上集中式饮用水水源水质 100%达标，基本清除城市黑臭水体，近岸海域水质优良（一、二类）面积比例达到 92.2%，受污染耕地安全利用率达到 93%，重点建设用地安全利用得到有效保障。	根据项目场区所在地环境现状调查和环境影响分析，本项目实施后对周边的环境影响较小，环境质量可保持现有水平。	符合
	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率；用水总量控制在 27.76 亿立方米，万元地区生产总值用水量较 2020 年下降 23%，万元工业增加值	项目营运过程中消耗一定量的电量、水资源等资源，消耗量相对区域资源利用总量较少。	符合

		值用水量较 2020 年下降 20%，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.538；土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家和省下发的总量和强度控制目标。按国家要求在 2030 年底前实现碳达峰。		
《湛江 市“三 线一 单”生 态环境 分区管 控方 案》（湛 府 〔2021 〕30号）	全市生态 准入 要求	——区域布局管控要求 优先保护生态空间、生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管理。……全面推进森林、湿地、海洋、农田及城乡等生态系统的保护与修复，提升生态系统稳定性和生态服务功能。 ……积极推进智能家电、农副食（海、水）产品加工、家具建材、羽绒制鞋等四大优势传统产业转型升级，……。推动工业项目入园集聚发展。……	项目位于广东省吴川市海滨街道325国道塘尾桥东边，不属于陆域生态保护红线范围及海洋生态保护红线范围，不涉及一般生态空间	符合
		——能源资源利用要求 ……县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃煤、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。…… 实行最严格水资源管理制度，贯彻落实“节水优先”方针，发展节水型工业、农业、林业和服务业。…… ……强化用地指标精细化管理，充分挖掘建设用地潜力，大幅提升土地节约集约利用效率。……	本项目不新增锅炉，使用的能源均为清洁能源；本项目生产过程中的电均由市政电网供应；项目生产及生活用水均由市政自来水管网供应，项目依法依规贯彻落实节水要求；因此，本项目建设符合能源资源利用管控要求。	符合
		——污染物排放管控要求 实施重点污染物总量控制，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代；…… ……逐步开展 35 蒸吨及以上蒸汽锅炉低氮燃烧改造，新建蒸汽锅炉配套有效脱硝措施，减少氮氧化物排放。…… 地表水 I、II 类水域，以及 III 类水域中保护区、游泳区，禁止新建排污口，……	本项目不新增锅炉，使用的能源均为清洁能源；本项目生产过程中的电均由市政电网供应。项目有机废气总排放量为0.1179/a，无需区域调配的VOCs控制总量，综合废水经三级隔油池沉淀池处理后通过配套管网排入吴川市滨江污水处理厂。根据后文分析，废水排放浓度能满足吴川市滨江污水处理厂接管标准，污水量能被吴川市滨江污水处理厂设计能力消纳。	符合
		——环境风险防控要求。 深化粤桂鹤地水库-九洲江流域，湛江小东江、袂花江等跨界流域水环境	建设单位将落实各项突发环境事件风险防控措施、加强环境应急能力建设，因	符合

		<p>污染联防联控机制，共同打击跨区域、跨流域环境违法行为。……</p> <p>……加强环境风险分级分类管理，强化化工企业、涉重金属行业和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。</p>	<p>此，本项目符合环境风险防控要求。</p>	
<p>吴川鉴江干流优先保护单元（ZH44088310018）</p>				
区域布局管控	<p>1-1.【水/禁止类】单元涉及鉴江干流饮用水水源一级、二级、准保护区，按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规条例实施管理。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；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；禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目。</p> <p>1-2.【其他/综合类】在鉴江干流饮用水水源保护区振文（黄屋湾）水厂及白庙水厂取水口相应保护区范围取消后，相应优先保护单元范围调整为一般管控单元。</p>	<p>根据《广东省人民政府关于优化调整湛江市部分饮用水水源地保护区的批复》（粤府函〔2022〕286号）及湛江市饮用水水源保护区调整方案，调整白庙水厂取水口相应的保护区范围；取消振文（黄屋湾）水厂取水口相应的保护区范围；优化调整后鉴江干流饮用水水源保护区被拆分为鉴江干流白庙水厂饮用水水源保护区、鉴江供水工程饮用水水源保护区两个保护区，经调整后，本项目不在饮用水保护区范围内</p>	相符	
<p>综上所述，根据《广东省人民政府关于优化调整湛江市部分饮用水水源地保护区的批复》（粤府函〔2022〕286号）及湛江市饮用水水源保护区调整方案，调整白庙水厂取水口相应的保护区范围；取消振文（黄屋湾）水厂取水口相应的保护区范围；优化调整后鉴江干流饮用水水源保护区被拆分为鉴江干流白庙水厂饮用水水源保护区、鉴江供水工程饮用水水源保护区两个保护区，经调整后，本项目不在饮用水保护区范围内。本项目符合《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案中的通知》中的要求。</p> <p><b>3、项目选址相符性分析</b></p> <p>项目位于广东省吴川市海滨街道 325 国道塘尾桥东边，具有水、电等供应有保障，交通便利等条件，本次改扩建项目不新增占地面积，根据企业提供的用地证明（附件 10）可知，项目用地属于商业用地。项目所在区域具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。</p> <p><b>4、项目与《广东省水污染防治条例》相符性分析</b></p> <p>《广东省水污染防治条例》（2021.1.1）第二十一条向水体排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家和省的规定设置和管理排污口，并按照规定在排污口安装标志牌。</p>				

地表水I、II类水域，以及III类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。在江河、湖泊新建、改建或者扩建排污口的，排污单位应当向有管辖权的生态环境主管部门或者流域生态环境监督管理机构申请。县级以上生态环境主管部门应当按照管理权限对排污口的设置、审批及排污情况建立档案，会同有关部门组织开展排污口核查、整治和规范化管理，加强对排污口的监督管理。

本项目员工生活及顾客污水经三级化粪池预处理后与维修清洁和车辆清洗废水经三级隔油池沉淀池处理后一起汇入二级生物接触氧化污水处理池处理达标后汇入市政管网进入吴川市滨江污水处理厂，未在地表水I、II类水域，以及III类水域中的保护区、游泳区新建排污口，因此，本项目建设与《广东省水污染防治条例》没有相抵触。

#### 5、与《广东省2021年大气污染防治工作方案》的相符性分析

（一）推动产业、能源和交通运输结构调整。持续优化产业结构，聚焦减污降碳，大力发展先进制造业，推进产品绿色设计和清洁生产，依法依规加快推动落后产能关停退出，持续推进工业绿色升级。按照“散乱污”企业认定办法，分类实施关停取缔、整合搬迁、整改升级等措施，严防“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。

（二）持续推进挥发性有机物（VOCs）综合治理。实施低VOCs含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高VOCs含量原辅材料项目。按照省涉VOCs重点行业治理指引，督促指导涉VOCs重点企业对照治理指引编制VOCs深度治理手册并开展治理，年底前完成治理任务量的10%。督促企业开展含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄露、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织环节排查。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉VOCs重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子治理设施，指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。鼓励活性炭厂内脱附和专用移动车上门脱附，指导企业做好废活性炭的密封贮存和转移，引导建设活性炭集中处理中心、

溶剂回收中心，推动家具、干洗、汽车配件生产等典型行业建设共性工厂。推进汽车维修业建设共享喷涂车间，实施喷涂废气处理，使用水性、高固体份涂料替代溶剂型涂料。

本项目属于汽车修理与维护，喷烤漆房单层全封闭，喷烤漆房废气经负压抽风收集后经纤维过滤棉+二级活性炭处理通过15m高排气筒（DA001-DA006）排放；打磨干磨粉尘经中央集成干磨系统收集后无组织排放；焊接烟尘无组织排放，加强车间通风。本项目VOCs的排放量为0.1179t/a，从区域环境影响分析，项目VOCs排放对大气环境影响较小。因此，项目建设与《广东省2021年大气污染防治工作方案》相符。

## 6、与 VOCs 政策相符性分析

### （1）与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相符性分析

文件提出：“（三）工业涂装VOCs综合治理。加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业VOCs治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装VOCs综合治理。

强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低VOCs含量的涂料替代溶剂型涂料。重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐功能的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂；金属家具制造大力推广使用粉末涂料；软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。

加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺、静电喷涂技术、自动化喷涂设备。汽车金属零配件企业鼓励采用粉末静电喷涂技术。集装箱制造一次打砂工序钢板处理采用辊涂工艺。木质家具推广使用高效的往复式喷涂箱、机械手和静电喷涂技术。板式家具采用喷涂工艺的，推广使用粉末静电喷涂技术；采用溶剂型、辐射固化涂料的，推广使用辊涂、淋涂等工艺。工程机械制造要提高室内涂装比

例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。电子产品制造推广使用静电喷涂等技术。

有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等VOCs排放工序应配备有效的废气收集系统。

推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。”

项目使用低VOCs原料，涉VOCs原辅料储存及运输时采用密闭容器密封储存转运，调漆在喷烤漆房内进行，喷烤漆房单层全封闭，喷烤漆房废气经负压抽风收集后经纤维过滤棉+二级活性炭处理通过15m高排气筒（DA001-DA006）排放；打磨、干磨粉尘经中央集成干磨系统收集后无组织排放；焊接烟尘经移动收集装置进行收集后无组织排放，加强车间通风。且企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息，台账保存期限不少于5年。项目建设与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符。

## （2）与关于印发《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）的相符性分析

表1-3 与（粤环办 [2021]43 号）的相符性分析

环节	控制要求	本项目情况
溶剂型涂料	汽车修补用涂料：底漆 VOCs 含量≤580g/L；中涂漆 VOCs 含量≤560g/L；底色漆 VOCs 含量≤770g/L；本色面漆 VOCs 含量≤580g/L；哑光清漆[光泽（60°）≤60 单位值]VOCs 含量≤630g/L；其他清漆 VOCs 含量≤480g/L；	本项目水性底漆、油性面漆、原子灰含量分别为 80g/L、357g/L、286g/L，符合控制要求
VOCs 物料储存	油漆、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。油漆、稀释剂、清洗剂等盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，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。	项目水性底漆、油性面漆、稀释剂、固化剂、清洗剂、原子灰均用密闭的容器储存在原料仓中
VOCs 物料转	油漆、稀释剂、清洗剂等液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态	项目水性底漆、油性面漆、稀释剂、固化剂、清洗剂、

移和输送	VOCs 物料时, 应采用密闭容器或罐车。	原子灰运输过程中均用密闭的容器储存
工艺过程	调配、电泳、电泳烘干、喷涂(低、中、面、清)、喷涂烘干、修补漆、修补漆烘干等使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 物料的工艺过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统; 无法密闭的, 应采取局部气体收集措施, 废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	喷烤漆房单层全封闭, 喷烤漆房废气经负压抽风收集后经纤维过滤棉+二级活性炭处理通过 15m 高排气筒 (DA001-DA006) 排放。
废气收集	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 500 $\mu\text{mol}/\text{mol}$ , 亦不应有感官可察觉泄漏。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, 有行业要求的按相关规定执行。废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气处理系统发生故障或检修时, 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代替措施。	喷烤漆房单层全封闭, 喷烤漆房废气经负压抽风收集后经纤维过滤棉+二级活性炭处理通过 15m 高排气筒 (DA001-DA006) 排放; 当废气处理系统发生故障或检修时, 对应的生产工艺设备停止运行。
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。	当废气处理系统发生故障或检修时, 对应的生产工艺设备停止运行。
排放水平	其他表面涂装行业: a) 2002 年 1 月 1 日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第一时段限值; 2002 年 1 月 1 日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第二时段限值; 车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3 \text{ kg/h}$ 时, 建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ; 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 $\text{mg}/\text{m}^3$ , 任意一次浓度值不超过 20 $\text{mg}/\text{m}^3$ 。	有机废气排放浓度执行 VOCs 参照执行广东省地方标准《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010) 排气筒 VOCs 排放限值(第 II 时段)排气筒排放限值及无组织排放监控点浓度限值; 车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3 \text{ kg/h}$ 时, VOCs 处理设施处理效率为 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 $\text{mg}/\text{m}^3$ , 任意一次浓度值不超过 20 $\text{mg}/\text{m}^3$
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。	当废气处理系统发生故障或检修时, 对应的生产工艺设备停止运行。

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了储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	项目废活性炭用包装桶密封与废包装桶加盖密闭储存在危废仓中
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。	VOCs 排放量为 0.267t/a，年排放量小于 300kg，无需实施等量替代

(3) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相符性分析

表1-4 与（GB 37822-2019）的相符性分析

源项	控制环节	控制要求		本项目情况
VOCs 物料储存	物料储存	1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 2、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内、或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭； 3、VOCs 物料储罐应密封良好；4、VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求		项目涉 VOCs 原辅材料主要为清漆、底漆、固化剂、稀释剂、清洗剂均用桶装加盖密封。所有原辅材料、废包装容器均放室内，符合要求。
VOCs 物料转移和输送	基本要求	液态 VOCs 物料	应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车	项目水性底漆、油性面漆、稀释剂、固化剂、清洗剂、原子灰运输过程中均用密闭的容器储存
工艺过程 VOCs 无组织排放	VOCs 物料投加和卸放	无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统		项目喷烤漆房单层全封闭，喷烤漆房废气经负压抽风收集后经纤维过滤棉+二级活性炭处理通过 15m 高排气筒（DA001-DA006）排放排放，符合要求。
	含 VOCs 产品的使用过程	1、调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用 VOCs 含量大于等于 10%的产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		项目喷烤漆房单层全封闭，喷烤漆房废气经负压抽风收集后经纤维过滤棉+二级活性炭处理通过 15m 高排气筒（DA001-DA006）排放排放，符合要求。

		其他要求	<p>1、企业应建立台帐,记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及 VOCs 含量等信息。台帐保存期限不少于 3 年。</p> <p>2、通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下,根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求,采用合理的通风量。</p> <p>3、工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。</p>	<p>1、本评价要求企业建立台帐,记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的的相关信息。</p> <p>2、企业根据相关规范设计集气罩规格,符合要求。</p> <p>3、设置危废暂存间储存,并将含 VOCs 废料(渣、液)交由有资质单位处理。</p>
VOCs 无组织废气收集处理系统		基本要求	VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时,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。	项目 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。若废气处理系统发生故障或检修时,相关生产设备会停止运行。
		废气收集系统要求	<p>1、企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素,对 VOCs 废气进行分类收集。</p> <p>2、废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合 GB/T 16758 的规定,采用外部排风罩的,应按 GB/T 16758、AQ/T 4274-2016 方法测量控制风速,测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不应低于 0.3m/s(行业相关规范有具体规定的,按相关规定执行)。</p>	项目工序集气罩控制风速为 0.5m/s,大于 0.3 m/s,符合要求
		VOCs 排放控制要求	<p>1、收集的废气中 NMHC 初始排放速率 <math>\geq 3\text{kg/h}</math> 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;对于重点地区,收集的废气中 NMHC 初始排放速率 <math>\geq 2\text{kg/h}</math> 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。</p> <p>2、排气筒高度不低于 15m(因安全考虑或有特殊工艺要求的除外),具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。</p> <p>3、当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时,应在废气混合前进行监测,并执行相应的排放控制要求;若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行检测,则应按各排放控制要求中最严格的规定执行</p>	项目喷烤漆房单层全封闭,喷烤漆房废气经负压抽风收集后经纤维过滤棉+二级活性炭处理通过 15m 高排气筒 (DA001-DA006) 排放排放,符合要求。

	记录要求	企业应建立台帐，记录废气手机系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸附液 pH 值等关键运行参数。台帐保存期限不少于 3 年。	本评价要求企业建立台帐记录相关信息。
企业厂区内及周边污染监控要求	1、企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定。 2、地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。	厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 3 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值	
污染物监测要求	1、企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ 819 等规定，建立企业监测制度，制定企业监测方案，对污染物排放状况及其周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。 2、对于挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装载设施以及废气收集处理系统的 VOCs 排放，监测采样和测定方法按 GB/T 16157、HJ/T 397、HJ 732 以及 HJ 38、HJ 1012、HJ1013 的规定执行。 3、企业边界及周边 VOCs 监测按 HJ/T 55 的规定执行。	本评价要求企业开展自行监测	

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

一、各地应当按照“最优的设计、先进的设备、最严的管理”要求对建设项目 VOCs 排放总量进行管理，并按照“以减量定增量”原则，动态管理 VOCs 总量指标。新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。

四、对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照附表 1 填报 VOCs 指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写 VOCs 总量指标来源说明。

五、各级生态环境主管部门应逐步建立和完善本行政区域 VOCs 建设项目总量指标审核、替代削减管理台账，按照附表 2 建立减排项目清单数据库，记录建

设项目名称、编号、总量指标、替代削减方案、审批意见及项目建成后实际排放量等信息，实行动态管理。

六、新、改、扩建和减排项目涉及 VOCs 排放量，按照广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算（具体核算办法由省生态环境主管部门另行制定）。建设项目环评文件应包含 VOCs 总量控制内容，提出总量指标及替代削减方案，列出详细测算依据。

本项目属于汽车修理与维护，喷烤漆房单层全封闭，喷烤漆房废气经负压抽风收集后经纤维过滤棉+二级活性炭处理通过 15m 高排气筒（DA001-DA006）排放；打磨干磨粉尘经中央集成干磨系统收集后无组织；焊接烟尘无组织排放，加强车间通风。本项目 VOCs 的排放量为 0.1179t/a，总量小于 300 公斤/年，不需要进行等量替代，从区域环境影响分析，项目 VOCs 排放对大气环境影响较小。因此，项目建设与《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》相符。

#### **7、与《湛江市人民政府关于完成“十四五”能耗双控目标任务的指导意见》（湛府〔2021〕53 号）的相符性分析**

为贯彻落实国家“碳达峰、碳中和”战略，落实省能源消费总量控制和单位 GDP 能耗强度控制决策部署，确保湛江市顺利完成“十四五”能耗双控目标任务，加快推动湛江高质量发展，促进产业转型升级和可再生能源长足发展。

本项目为汽车修理与维护项目，非两高项目，生产过程主要使用电能，年消耗电力 14 万千瓦时，折合能耗为 17.206 吨标煤（能源消耗（吨标煤）=电（千瓦时）×1.229÷10000），能耗情况满足本地区能耗双控要求。

因此本项目符合《湛江市人民政府关于完成“十四五”能耗双控目标任务的指导意见》的要求。

#### **8、与饮用水源相符性分析**

本项目距离最近饮用水源为白庙水厂取水口，根据《广东省人民政府关于优化调整湛江市部分饮用水水源地保护区的批复》（粤府函〔2022〕286 号）及湛江市饮用水水源地保护区调整方案，调整白庙水厂取水口相应的保护区范围；取消振文（黄屋湾）水厂取水口相应的保护区范围；优化调整后鉴江干流饮用水水源保护区被拆分为鉴江干流白庙水厂饮用水水源保护区、鉴江供水工程饮用水水源保护区两个保护区，经调整后，本项目不在饮用水保护区范围内。对饮用水源

无影响。

#### **9、与〈广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知〉（粤环（2021）10号）相符性分析**

“深化工业源污染治理——大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。”

“深化工业炉窑和锅炉排放治理。实施重点行业深度治理，2022 年底前全省长流程钢铁企业基本完成超低排放改造，2025 年底前全省钢铁企业完成超低排放改造；石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动 B 级以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。”

本项目所用原辅料均为低 VOCs 含量，不涉及锅炉的使用。因此，本项目与〈广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知〉（粤环（2021）10号）是相符的。

#### **14、与《湛江市生态环境“十四五”规划》相符性分析**

“30.强化 VOCs 源头控制。大力推进低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准。鼓励结合涉 VOCs 重点行业排放特征，选取 1-2 个重点行业，通过明确企业数量和原辅材料替代比例，推进企业实施低 VOCs 含量原辅材料替代。”

“34. 深化工业炉窑和锅炉污染综合治理。加快完成宝钢湛江钢铁超低排放改造，启动水泥行业（包括熟料生产企业和独立粉磨站）超低排放改造，加快推进广东粤电湛江生物质发电脱硝设施提标改造。石化、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。落实《湛江市工业炉窑大气污染综合治理方案》，实施工业炉窑分级分类管控，全面推动 B 级 8 以下企业工业炉窑的燃料清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展 35 蒸吨/小时及以上燃气锅炉低氮燃烧改造，以及垃圾、危废焚烧脱硝、除尘设施提标改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉和重点工业窑炉的在线监测联网管控。加快推进糖业企业生物质锅炉整治。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固体废物等。”

本项目所用原辅料均为低 VOCs 含量，不涉及锅炉的使用。因此，本项目与《湛江市生态环境“十四五”规划》是相符的。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p>吴川市拓基鸿宝投资有限公司位于广东省吴川市海滨街道 325 国道塘尾桥东边（中心点坐标为：北纬 21.404771°，东经 110.744247°）。公司现有项目占地面积 41144.5 平方米，建筑面积 57322 平方米，主要从事汽车展览销售等。现有项目已于 2015 年 12 月 9 日取得吴川市生态环境局（原“吴川市环境保护局”）《关于拓基鸿宝汽车城建设项目环境影响报告表的批复》（吴环建[2015]35 号，详见附件 5）。于 2021 年 12 月 1 日组织专家进行竣工环境保护验收工作，并于 2022 年 1 月 12 日在全国建设项目竣工环境保护验收信息系统完成验收备案。</p> <p>由于车市场车辆保有量增加，小型机动车维护保养需求增大，企业拟对现有区域进行重新规划，增加维修保养、喷漆及清洗业务。本改扩建项目以小型汽车维修保养、喷漆及清洗为主，因此本报告只分析小型汽车维修保养、喷漆及清洗对环境的影响。对于以后引入的汽车主题酒店（含住宿）、餐饮、医疗机构、大型购物中心等项目进入时，要按照国家的环保要求，进行环境影响评价；再根据具体功能另行申报审批。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》（主席令 2014 年第 9 号）、《中华人民共和国环境影响评价法》（主席令 2016 年第 48 号）（2018 年 12 月 29 日修正）以及《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）的要求，本项目需要办理环评手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于属于“五十、社会事业与服务业：121 汽车、摩托车维修场所”中“营业面积 5000 平方米及以上且使用溶剂型涂料的；营业面积 5000 平方米及以上且年使用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的”，应编制环境影响报告表。因此，吴川市拓基鸿宝投资有限公司委托广东中润检测技术有限公司承担其“拓基鸿宝汽车城扩建项目”的环境影响评价工作，广东中润检测技术有限公司接受委托后，立即组织人员对工程拟建厂址及周围环境进行了详尽的实地勘查和资料收集、核实与分析工作，在此基础上，按照《环境影响评价技术导则》所规定的原则、方法、内容及要求，并依据项目特性编制完成本环境影响报告表。</p> <p><b>1、项目组成</b></p> <p>改扩建项目主要从事汽车销售，增加小型机动车维修及清洗等服务，在原项目</p>
------	---

用地建设，不新增用地面积且不新增建筑面积，改扩建项目如下：

①项目拟对现有汽配中心、汽车博物馆、汽车主题酒店重新进行划分，调整车间布局，不新增用地面积且不新增建筑面积。

②1号楼、2号楼、3号楼、4号楼、8号楼、13号楼、5号楼调整为汽车销售及4S店，其中5号楼增加维修区域；6号楼、7号楼、9号楼、10号楼、11号楼、14号楼、15号楼、12号楼、16号楼调整为二手车场，其中10号楼、16号楼增加维修区域。

③调整布局增加2个维修区域，其中大师车间（10号楼）和小维车间（16号楼）各增加1个维修区域，且均配套喷漆房和洗车房（其中小维车间设1个喷漆房和1个洗车房、大师车间设1个喷漆房和1个洗车房，共2个喷烤漆房（调漆在喷漆房内调配）和2个洗车房）。

表 2-1 项目改扩建工程一览表

工程类别	建设名称	现有工程建设情况	本项目建设内容	改建后全厂	变化情况
主体工程	1号楼	1栋2层，钢筋混凝土结构，占地面积为1000m <sup>2</sup> ，建筑面积为2000m <sup>2</sup> ，为汽车主题酒店	1栋2层，钢筋混凝土结构，占地面积为1000m <sup>2</sup> ，建筑面积为2000m <sup>2</sup> ，为汽车销售及4S店	改扩建后改为汽车销售及4S店	改为汽车销售及4S店
	2号楼	1栋2层，钢筋混凝土结构，占地面积为1000m <sup>2</sup> ，建筑面积为2000m <sup>2</sup> ，为汽车主题酒店	1栋2层，钢筋混凝土结构，占地面积为1000m <sup>2</sup> ，建筑面积为2000m <sup>2</sup> ，为汽车销售及4S店	改扩建后改为汽车销售及4S店	改为汽车销售及4S店
	3号楼	1栋2层，钢筋混凝土结构，占地面积为1000m <sup>2</sup> ，建筑面积为2000m <sup>2</sup> ，为汽车主题酒店	1栋2层，钢筋混凝土结构，占地面积为1000m <sup>2</sup> ，建筑面积为2000m <sup>2</sup> ，为汽车销售及4S店	改扩建后改为汽车销售及4S店	改为汽车销售及4S店
	4号楼	1栋2层，钢筋混凝土结构，占地面积为1000m <sup>2</sup> ，建筑面积为2000m <sup>2</sup> ，为汽车博物馆	1栋2层，钢筋混凝土结构，占地面积为1000m <sup>2</sup> ，建筑面积为2000m <sup>2</sup> ，为汽车销售及4S店	改扩建后改为汽车销售及4S店	改为汽车销售及4S店
	5号楼	1栋2层，钢筋混凝土结构，占地面积为1600m <sup>2</sup> ，建筑面积为3200m <sup>2</sup> ，为汽车主	1栋2层，钢筋混凝土结构，占地面积为1600m <sup>2</sup> ，建筑面积为3200m <sup>2</sup> ，为汽车销售及4S店；同时增加	改扩建后改为汽车销售及4S店	改为汽车销售及4S店，增加维修

		题酒店	1个维修区域并配有2间喷房和1间洗车房		区域
	6号楼	1栋2层, 钢筋混凝土结构, 占地面积为1800m <sup>2</sup> , 建筑面积为3600m <sup>2</sup> , 为汽配中心	1栋2层, 钢筋混凝土结构, 占地面积为1800m <sup>2</sup> , 建筑面积为3600m <sup>2</sup> , 为二手车场	改扩建后改为二手车场	改为二手车场
	7号楼	1栋2层, 钢筋混凝土结构, 占地面积为1800m <sup>2</sup> , 建筑面积为3600m <sup>2</sup> , 为汽配中心	1栋2层, 钢筋混凝土结构, 占地面积为1800m <sup>2</sup> , 建筑面积为3600m <sup>2</sup> , 为二手车场	改扩建后改为二手车场	改为二手车场
	8号楼	1栋2层, 钢筋混凝土结构, 占地面积为1000m <sup>2</sup> , 建筑面积为2000m <sup>2</sup> , 为汽车主题酒店	1栋2层, 钢筋混凝土结构, 占地面积为1000m <sup>2</sup> , 建筑面积为2000m <sup>2</sup> , 为汽车销售及4S店	改扩建后改为汽车销售及4S店	改为汽车销售及4S店
	9号楼	1栋2层, 钢筋混凝土结构, 占地面积为1800m <sup>2</sup> , 建筑面积为3600m <sup>2</sup> , 为汽配中心	1栋2层, 钢筋混凝土结构, 占地面积为1800m <sup>2</sup> , 建筑面积为3600m <sup>2</sup> , 为二手车场	改扩建后改为二手车场	改为二手车场
	10号楼(大师修车车间)	1栋2层, 钢筋混凝土结构, 占地面积为1800m <sup>2</sup> , 建筑面积为3600m <sup>2</sup> , 为汽配中心	1栋2层, 钢筋混凝土结构, 占地面积为1800m <sup>2</sup> , 建筑面积为3600m <sup>2</sup> , 为二手车场; ; 同时增加1个维修区域并配有1间喷房和1间洗车房	改扩建后改为二手车场, 含1个维修区域并配有1间喷房和1间洗车房	改为二手车场, 增加维修区域
	11号楼	1栋2层, 钢筋混凝土结构, 占地面积为1800m <sup>2</sup> , 建筑面积为3600m <sup>2</sup> , 为汽配中心	1栋2层, 钢筋混凝土结构, 占地面积为1800m <sup>2</sup> , 建筑面积为3600m <sup>2</sup> , 为二手车场	改扩建后改为二手车场	改为二手车场
	12号楼	1栋2层, 钢筋混凝土结构, 占地面积为1800m <sup>2</sup> , 建筑面积为3600m <sup>2</sup> , 为汽配中心	1栋2层, 钢筋混凝土结构, 占地面积为1800m <sup>2</sup> , 建筑面积为3600m <sup>2</sup> , 为二手车场	改扩建后改为二手车场	改为二手车场
	13号楼	1栋2层, 钢筋混凝土结构, 占地面积为1600m <sup>2</sup> , 建	1栋2层, 钢筋混凝土结构, 占地面积为1600m <sup>2</sup> , 建筑面积为	改扩建后改为汽车销售及4S店	改为汽车销售及4S

			筑面积为3200m <sup>2</sup> ,为汽车主题酒店	3200m <sup>2</sup> ,为汽车销售及4S店		店
		14号楼	1栋2层,钢筋混凝土结构,占地面积为1800m <sup>2</sup> ,建筑面积为3600m <sup>2</sup> ,为汽配中心	1栋2层,钢筋混凝土结构,占地面积为1800m <sup>2</sup> ,建筑面积为3600m <sup>2</sup> ,为二手车场	改扩建后改为二手车场	改为二手车场
		15号楼	1栋2层,钢筋混凝土结构,占地面积为1800m <sup>2</sup> ,建筑面积为3600m <sup>2</sup> ,为汽配中心	1栋2层,钢筋混凝土结构,占地面积为1800m <sup>2</sup> ,建筑面积为3600m <sup>2</sup> ,为二手车场	改扩建后改为二手车场	改为二手车场
		16号楼(小车间)	1栋2层,钢筋混凝土结构,占地面积为2500m <sup>2</sup> ,建筑面积为5000m <sup>2</sup> ,为汽配中心	1栋2层,钢筋混凝土结构,占地面积为2500m <sup>2</sup> ,建筑面积为5000m <sup>2</sup> ,同时增加1个维修区域并配有1间喷漆房和1间洗车房	改扩建后改为二手车场;含1个维修区域并配有1间喷漆房和1间洗车房	改为二手车场;增加维修区域
	公用工程	给水	市政管网供水	市政管网供水	市政管网供水	无变化
		排水	员工生活及顾客活动产生的生活污水经三级化粪池预处理后汇入市政污水管网,排入滨江污水处理厂深度处理	本项目员工生活及顾客污水经三级化粪池(处理规模:30m <sup>3</sup> /d)预处理后、生产废水经三级隔油池沉淀池(处理规模:3m <sup>3</sup> /d)处理达标后,汇入市政管网进入吴川市滨江污水处理厂。	本项目员工生活及顾客污水经三级化粪池(处理规模:30m <sup>3</sup> /d)预处理后、生产废水经三级隔油池沉淀池(处理规模:3m <sup>3</sup> /d)处理达标后,汇入市政管网进入吴川市滨江污水处理厂。	三级化粪池依托现有,新增2m <sup>3</sup> /d三级隔油池沉淀池
		供电	市政供电	市政供电	市政供电	无变化
	环保工程	废气	汽车尾气无组织排放。	喷烤漆房单层全封闭,喷烤漆房废气经负压抽风收集后经纤维过滤棉+二级活性炭处理通过15m高排气筒(DA001-DA003)排放;打磨抛光粉尘经中央集成干磨系统收集后车间无组织排放;焊接烟尘经无组织排放,加强车间通风。汽车尾气无	喷烤漆房单层全封闭,喷烤漆房废气经负压抽风收集后经纤维过滤棉+二级活性炭处理通过15m高排气筒(DA001-DA003)排放;打磨抛光粉尘经中央集成干磨系统收集后不外	新增废气治理设施

			组织排放。	排；焊接烟尘经移动式布袋集尘设备处理后。汽车尾气无组织排放。	
废水	员工生活及顾客活动产生污水经三级化粪池预处理后汇入市政污水管网，排入滨江污水处理厂深度处理	本项目员工生活及顾客污水经三级化粪池预处理后与维修清洁和车辆清洗废水经三级隔油池沉淀池（处理规模：5m <sup>3</sup> /d）处理达标后汇入市政管网进入吴川市滨江污水处理厂。	本项目员工生活及顾客污水经三级化粪池预处理后与维修清洁和车辆清洗废水经三级隔油池沉淀池（处理规模：5m <sup>3</sup> /d）处理达标后汇入市政管网进入吴川市滨江污水处理厂。	三级化粪池依托现有，新增经三级隔油池沉淀池	
噪声	合理布局；选用低噪声设备，安装时采用基础减震以及各设备均置于密闭厂房等。	合理布局；选用低噪声设备，安装时采用基础减震以及各设备均置于密闭厂房等。	合理布局；选用低噪声设备，安装时采用基础减震以及各设备均置于密闭厂房等。	/	
固废	生活垃圾交环卫部门清运处置。	汽车废金属零部件、废旧轮胎、除尘系统收集粉尘外售废品回收公司回收利用；废活性炭、废油漆桶、废过滤棉、废电池、废矿物油、废机油滤芯、污泥及油渣、废抹布交有资质单位处置；生活垃圾交环卫部门清运处置。在5、10、16号楼分别设置1个10m <sup>2</sup> 危废暂存仓	汽车废金属零部件、废旧轮胎外售废品回收公司回收利用；废活性炭、废油漆桶、废过滤棉、废电池、废矿物油、废机油滤芯、污泥及油渣、废抹布交有资质单位处置；生活垃圾交环卫部门清运处置。在在5、10、16号楼分别设置1个10m <sup>2</sup> 危废暂存仓	新增3个10m <sup>2</sup> 危废暂存仓	

## 2、项目改扩建前后产品方案

表 2-2 项目改扩建前后产品方案一览表

序号	产品名称	现有项目产量	改扩建项目产量	变化情况	改建后全厂
1	销售车辆	5000 辆/年	0	0	5000 辆/年
2	保养车辆	0	6000 车次/年	+6000 车次/年	6000 车次/年
3	喷漆车辆	0	2000 车次/年	+2000 车次/年	2000 车次/年
4	维修车辆	0	4500 车次/年	+4500 车次/年	4500 车次/年

5	清洗车辆	0	7000 车次/年	+7000 车次/年	7000 车次/年
---	------	---	-----------	------------	-----------

注：一辆需要喷漆的小车在进喷漆房—喷漆—烘烤—出烤房，整个流程平均需要 210 分钟（调漆 5 分钟；每个涂层喷涂时长 20 分钟；每个涂层烘烤时间 30 分钟，每层喷涂后静置 50 分钟，项目喷一层漆就烤一次，每辆汽车喷漆 2 层（分别为底漆和面漆），则调漆喷漆工序所需时长为 210 分钟/辆），一天工作 7 小时，考虑其他准备工序时间，一间喷漆房每天最多能喷漆 2 辆车次/天，一年以 210 天计，喷漆烤漆的最大产能为 2100 辆/年。本次评价保守估计年喷漆车辆 2000 车次。

### 3、项目改扩建前后主要生产设施及设施参数

表 2-3 项目改扩建前后主要生产设施及设施参数

序号	设备名称	规格	单位	现有项目数量	改扩建项目数量	变化情况	位置
1	齿轮油加注设备	GQ205	台	0	7	+7	汽车销售 4S 店, 维修店
2	制动液更换加注器	AET-702	条	0	7	+7	汽车销售 4S 店, 维修店
3	轮胎车辆拆装设备	G-522C	台	0	7	+7	汽车销售 4S 店, 维修店
4	车轮动平衡机	H-718B	台	0	7	+7	汽车销售 4S 店, 维修店
5	四轮定位仪	FD301	台	0	7	+7	汽车销售 4S 店, 维修店
6	汽车空调冷媒回收净化加注设备	H0-1520	条	0	7	+7	汽车销售 4S 店, 维修店
7	总成吊装设备或变速箱总成顶举设备	HC-502A	台	0	7	+7	汽车销售 4S 店, 维修店
8	举升机	C-208C	台	0	8	+8	汽车销售 4S 店, 维修店
9	汽车故障电脑诊断仪	GH-VLM-101	个	0	7	+7	汽车销售 4S 店, 维修店
10	蓄电池检查、充电设备	DY2015B	台	0	7	+7	汽车销售 4S 店, 维修店
11	车身清洗设备	JB/T6284-2007	台	0	5	+5	汽车销售 4S 店, 维修店
12	打磨抛光设备	DWP849X	台	0	7	+7	汽车销售 4S 店, 维修店
13	除尘除垢设备	BF502A	台	0	7	+7	汽车销售 4S 店, 维修店
14	车身整形设备	HT-803 B	台	0	7	+7	汽车销售 4S 店, 维修店
15	车身校正设备	J&L-A12	台	0	7	+7	汽车销售 4S 店, 维修店
16	喷烤漆房（电烘干）	7*5.3*3.4	间	0	1	+1	大师车间
					1	+1	小维车间
17	调漆设备	AC2035	台	0	1	+1	大师车间
					1	+1	小维车间
18	洗车房	占地面积约为 35m <sup>2</sup>	间	0	1	+1	大师车间
					1	+1	小维车间

19	废油收集设备	DOK3198	台	0	6	+6	汽车销售 4S 店, 维修店
20	二氧化碳焊机	/	台	0	6	+6	汽车销售 4S 店, 维修店

#### 4、项目改扩建前后主要原辅材料消耗情况

##### (一) 原辅材料

本项目原辅材料种类、消耗量详见表 2-4 所示。

表 2-4 项目改扩建前后原辅材料年消耗情况

序号	名称	现有项目 (吨/年)	改扩建项目 (吨/年)	变化情况 (吨/年)	来源	储存方式	最大储存量 (吨)	贮存位置	对应工序
1	机油/润滑油	0	69.75	+69.75	外购	瓶装	10	汽车销售 4S 店 1 层 油品库	车辆机修或美容保养
2	齿轮油	0	50	+50	外购	瓶装	10		
3	制动液	0	50	+50	外购	瓶装	10		
4	轮胎	0	1200 个	+1200 个	外购	/	100 个	汽车销售 4S 店 2 层 零部件仓库	
5	汽修配件	0	36 万件	+36 万件	外购	/	2 万件		
6	焊丝	0	3	+3	外购	箱装	0.5	汽车销售 4S 店 1 层 零部件仓库	焊接
7	洗车剂	0	3	+3	外购	罐装	0.5		洗车
8	油性面漆	0	0.40	+0.40	外购	罐装	0.05	汽车销售 4S 店 2 层 油漆房	调漆、喷漆、烤漆
9	水性底漆	0	0.33	+0.33	外购	罐装	0.05		
10	固化剂	0	0.1	+0.1	外购	罐装	0.02		
11	稀释剂	0	0.1	+0.1	外购	罐装	0.02		
12	原子灰	0	0.36	+0.36	外购	罐装	0.05		刮灰干磨

注：①本项目使用的清洁剂为一般清洗剂，主要成分为表面活性剂。

②根据下文表 2-6 可知，理论上项目喷漆使用的稀释剂用量为 0.0955t/a、固化剂用量为 0.0955t/a、油性面漆用量为 0.3822t/a，考虑到油漆调色过程以及喷枪会残留少量油漆等损耗，项目稀释剂申报量为 0.1t/a、固化剂申报量为 0.1t/a、油性面漆申报量为 0.40t/a。

③根据下文表 2-6 可知，理论上项目喷漆使用的水性底漆用量为 0.3247t/a，考虑到喷枪等会残留少量油漆等损耗，故项目水性底漆申报量为 0.33t/a。

④水性漆直接使用，不需要与其他助剂调配；油性油漆需与固化剂、稀释剂按比例调配使用，油性油漆：固化剂：稀释剂=4:1:1。

⑤油漆房设在 2 楼，油漆当日取当日用，不在车间内另外设储存点，当日没用完的油漆密封好贮存回油漆房内。

表 2-5a 原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	原子灰	原子灰俗称腻子，又称不饱和聚酯树脂腻子，是发展较快的一种新型嵌填材料，能很好地附着在物体表面，并在干燥过程中不产生裂纹。原子灰是一种高分子材料，根据建设单位提供的 MSDS，本项目所用原子灰主要成分为苯乙烯 5%-13%、二氧化钛 5%-20%，滑石粉 25%-45%，磷酸锌 0%-20% 灰白色、相对密度 2.2kg/L、自燃温度 490℃、闪点 34℃。
2	焊丝	二氧化碳气体保护焊丝是由焊芯、涂层和包覆剂三部分组成的。其中，焊芯是二氧化碳焊丝的主体，其成份包括铜、锰、硅、钼、钒、钛等元素。涂层是涂在焊芯表面的一层氧化物和碳化物，其作用主要是保护焊接区域的熔池，防止氧气和氮气等杂质的侵入。包覆剂则是覆盖在涂层上的一层物质，其成份包括碳酸盐、氧化物、石灰等，主要起到保护焊接区域的熔池和清除氧化物等杂质的作用。
3	洗车剂	主要成分为光亮剂、表面活性剂、去离子水和香精，为弱碱性不会伤手、伤漆面的清洗剂，光亮剂的主要成分为天然车蜡，对车身的漆料进行保护的作用。
4	机油/润滑油	即发动机润滑油，英文名称:Engineoil。密度约为 $0.91 \times 10^3$ (kg/m <sup>3</sup> ) 能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。被誉为汽车的"血液"。
5	齿轮油	齿轮油主要指变速器和后桥的润滑油。它和机油在使用条件、自身成分和使用性能上均存在着差异。齿轮油主要起润滑齿轮和轴承、防止磨损和锈蚀、帮助齿轮散热等作用。
6	制动液	制动液是液压制动系统中传递制动压力的液态介质，使用在采用液压制动系统的车辆中。制动液又称刹车油或迫力油，是制动系统制动不可缺少的部分，而在制动系统之中，它是作为一个力传递的介质，因为液体是不能被压缩的，所以从总泵输出的压力会通过制动液直接传递至分泵之中

表2-5b 项目主要涉VOCs原辅材料厉害性质一览表

序号	原料名称	理化性质	VOCs 含量	水含量	固含量	国家标准限值	是否属于低 VOCs 原料
1	水性底漆	液体，特殊气味，可燃液体，与水混溶，正常情况下稳定，相对密度 1.0g/cm <sup>3</sup> 。水性底漆的主要成分：水性羟基丙烯酸 40-80%、乙二醇单丁醚 2-5%、二丙二醇丁醚 1-3%、助剂 0.3%、流平剂 0.2%、去离子水 12- 15%。	8%（折算为 80g/L） （挥发性物质为乙二醇单丁醚、二丙二醇丁醚，从最不利条件考虑，本次评价乙二醇单丁醚、二丙二醇丁醚成分取最大值，乙二醇单丁醚 5%+二丙二醇丁醚 3%）	15%（本次评价按最不利条件考虑，水含量取最大值，水 15%）	77%（固含量=100%-VOCs 含量 8%-水含量 15%）	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）表 1 中水性涂料中 VOC 含量的要求—汽车修补用涂料—底色漆：VOCs 含量≤380g/L	是
2	油性面漆	本项目使用的面漆为高端面漆，属于油性油漆，含特殊气味，沸点>37.78℃，闪点为 94℃，相对密度为 1.21g/cm <sup>3</sup> ，不溶于冷水，暴露高温下可发生分解，与氧化剂、强碱、强酸发生强放热反应。主要成分为环氧树脂 10%-<45%、硫酸钡 1%-<10%、2-丁氧基乙醇 1%-<10%、硅酸钙 1%-<10%、正磷酸 1%-<10%、三磷酸铝 1%-<10%、1-（2-丁氧基-1-甲基乙氧基）-2-丙醇 1%-<10%、氧化锌 1%-<10%、C12-14-烷基缩水甘油醚 1%-1<10%。	30%（折算为 363g/L） （挥发性物质为 2-丁氧基乙醇、1-（2-丁氧基-1-甲基乙氧基）-2-丙醇、C12- 14 烷基缩水甘油醚，从最不利条件考虑，挥发物质均取最大值，2-丁氧基乙醇 10%+1-（2-丁氧基-1- 甲基乙氧基）-2-丙醇 10%+C12- 14- 烷基缩水甘油醚 10%）	0	70%（固含量=100%-VOCs 含量 30%）	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）表 2 中溶剂型涂料中 VOC 含量的要求—汽车修补用涂料—清漆：VOCs 含量≤420g/L	是

3	固化剂	<p>无色透明易挥发的液体，有较浓的香蕉气味，稀释剂使用，沸点为 127°C，闪点为 33°C，密度为 0.92g/cm<sup>3</sup>。不溶于冷水，正常状态下储存和使用不会发生危险化学反应。主要成分为 1,6-二异氰酸根合己烷的均聚物</p> <p>40%~&lt;70%；二甲苯异构体混合物 10%~&lt;25%；轻芳烃溶剂石脑油（石油）1%~&lt;10%；乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 1%~&lt;10%；1,2,4-三甲苯 1%~&lt;10%；1,3,5-三甲基苯 1%~&lt;10%；乙苯 1%~&lt;10%；异丙基苯 1%~&lt;10%；4-甲基异氰酸苯磺酰酯 0.1%~&lt;1%</p>	<p>85%（挥发物质为：二甲苯异构体混合物、芳烃溶剂石脑油（石油）、乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯、1,2,4-三甲苯、1,3,5-三甲基苯、乙苯、异丙基苯，按最不利条件考虑，挥发性物质取最大值，二甲苯异构体混合物 25%、轻芳烃溶剂石脑油（石油）10%、乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 10%、1,2,4-三甲苯 10%、1,3,5-三甲基苯 10%、乙苯 10%、异丙基苯 10%）</p>	0	15%（固含量 = 100%-VOCs 含量 85%）	/	是
4	稀释剂	<p>使用油性面漆需配套固化剂使用，固化剂主要成分为 1,6-二异氰酸根合己烷的均聚物</p> <p>40%~70%；二甲苯异构体混合物 10%~25%；轻芳烃溶剂石脑油（石油）1%~10%；乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 1%~10%；1,2,4-三甲苯 1%~10%；1,3,5-三甲基苯 1%~10%；乙苯 1%~10%；异丙基苯 1%~10%；4-甲基异氰酸苯磺酰酯 0.1%~1%，沸点为 127°C，闪点为 33°C，密度为 1.03g/cm<sup>3</sup>。不溶于冷水，正常状态下储存和使用不会发生危险化学反应。</p>	<p>100%（1,6-二异氰酸根合己烷的均聚物沸点为 255°C，不会挥发；二甲苯异构体混合物沸点为 137-140°C，100%挥发；轻芳烃溶剂石脑油（石油）沸点为：144.43°C，100%挥发；乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯沸点为 145-146°C，100%挥发；三甲苯沸点为 168°C，100%挥发；1,3,5-三甲基苯 163-166°C，100%，挥发；乙苯沸点为 152-154°C，100%挥发；异丙基苯沸点为 152-154°C，100%挥发；4-甲基异氰酸苯磺酰酯沸</p>	0	0	/	是

				<p>点为 288.8±9.0°C，不会挥发。故挥发分为 85%，挥发物质为：二甲苯异构体混合物、芳烃溶剂石脑油（石油）、乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯、1,2,4-三甲苯、1,3,5-三甲基苯、乙苯、异丙基苯，按最不利条件考虑，挥发性物质取最大值，二甲苯异构体混合物 25%、轻芳烃溶剂石脑油（石油）10%、乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 10%、1,2,4-三甲苯 10%、1,3,5-三甲基苯 10%、乙苯 10%、异丙基苯 10%）</p>					
<p>注：油性面漆与固化剂、稀释剂进行调配后使用，调配比例为 4:1:1，则调配后油性面漆挥发分为：<math>(4 \times 30\% + 1 \times 85\% + 1 \times 100\%) \div (4 + 1 + 1) \approx 50.8\%</math>，则固份为 <math>1 - 50.8\% = 49.2\%</math>。油性面漆的密度为 <math>1.21\text{g/cm}^3</math>，固化剂的密度为 <math>1.03\text{g/cm}^3</math>，稀释剂的密度为 <math>0.9\text{g/cm}^3</math>，则调配后密度为 <math>1.128\text{g/cm}^3</math>，则调配后油性面漆中 VOCs 含量为：<math>50.8\% \times 1.28\text{g/cm}^3 \times 1000 = 573\text{g/L}</math>。</p>									
<p><b>(二) 漆料用量核算：</b></p> <p>a、计算公式</p> <p>项目各漆料用量采用以下公式计算：</p> $m = \rho \delta s \times 10^{-6} / (NV \cdot \epsilon)$ <p>其中：m—项目总漆料用量（t）；</p> <p>ρ—该漆料密度，单位（g/cm<sup>3</sup>）；</p> <p>δ—涂层厚度（干膜厚度）（μm）；</p> <p>s—涂装面积（m<sup>2</sup>）；</p>									

NV—原漆中的体积固体份（%）；

$\varepsilon$ — 喷涂着率，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》（粤环〔2015〕4号），人工空气喷涂涂料利用率为30%-40%，本次评价取40%。

表2-6 本项目油漆用量计算参数及计算结果一览表

名称	年喷漆车辆(辆/年)	总喷涂面积(m <sup>2</sup> )	涂料附着率(%)	厚度(μm)	密度(g/cm <sup>3</sup> )	固体份含量(%)	喷涂工作用漆量(t/a)	喷漆漆中年用量成分配比量(t)		
								漆	固化剂	稀释剂
水性底漆	2000	2000	40	50	1.0	77	0.3247	0.3247	0	0
油性面漆	2000	2000	40	50	1.128	49.2	0.5732	0.3822	0.0955	0.0955

注:①根据建设单位提供资料，本项目主要针对小轿车维修钣喷，汽车钣喷面积与汽车的变形程度、漆面受损程度有关，一般为了保持美观，钣喷时会将整块连接的部分整体钣喷，通常钣喷的面积为0.5m<sup>2</sup>~1.5m<sup>2</sup>，故本次评价钣喷面积选取平均值1m<sup>2</sup>。

②参考《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理指南》（粤环[2015]4号），轿车总涂层厚度一般为80-120μm，则本项目底漆、色漆面漆的喷漆厚度均取为50μm。

③根据建设单位提供资料，油性漆需搭配固化剂和稀释剂使用，油性漆：固化剂：稀释剂=4:1:1，本项目调配油漆的使用量为0.5732t/a，则油性面漆的使用量为0.3822t/a，固化剂的使用量为0.0955t/a，稀释剂的使用量为0.0955t/a。

④考虑到油漆调色过程以及喷枪会残留少量油漆等损耗，实际用量会比所需用量大一点。

## 5、给排水情况

本项目主要包括员工生活及顾客用水、维修清洁和车辆清洗用水、调漆用水，用水由市政供水管网提供。

### (1) 给水

①员工生活及顾客用水：改扩建项目新增员工人数为31人，改扩建后全厂员工总人数为131人，年工作300天，采取一班制，每班工作7小时。根据《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），生活用水按表A.1中无食堂和办公室办公楼服务业用水定额 $28\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计，则改扩建项目员工生活用水量为 $868\text{m}^3/\text{a}$ ，改扩建后全厂员工生活用水量为 $3668\text{m}^3/\text{a}$ 。类比同类项目，顾客用水量以 $5\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，改扩建后项目人流量 $600/\text{d}$ ，项目用水量为 $900\text{m}^3/\text{a}$ 。故改扩建后项目员工生活及顾客用水量为 $4568\text{m}^3/\text{a}$ 。

②维修清洁和车辆清洗用水：扩建后新增汽车维修、保养和清洗共 17500 辆。根据《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），维修、清洁和车辆清洗用水按表 A.1 服务业用水定额表中汽车修理与维护小型车(自动洗车)通用值  $27\text{L}/\text{车次}$ 计，则改扩建新增维修清洗用水量为  $472.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

③地板清洁用水：项目洗车区需定期进行地面的清洗，确保干净整洁，项目洗车区地面积约为  $500\text{m}^2$ ，参考《建筑给水排水设计规范》（GBJ15—88）：第 2.1.5A 条汽车库地面冲洗用水定额可在  $2\sim 3\text{L}/\text{m}^2$  范围内选定，本项目选取地面冲洗用水量为  $3\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，则项目每次地面冲洗用水量为  $1.5\text{m}^3$ ，项目年工作 300 天，计划每 3 天清洗一次，则项目洗车区地面冲洗耗水量约为  $150\text{m}^3/\text{a}$ 。项目对除洗车区外区域进行清洗，清洗总面积约为  $39100\text{m}^2$ ，车间地面每三天清洗一次，则一年清洗约 100 次，采用拖把进行拖洗，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）地面冲洗用水按  $2\sim 3\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$  计算，由于项目地面清洗仅用拖把进行拖洗，因此项目除洗车区外区域清洗用水取值按  $0.2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$  计，则项目除洗车区外区域地面清洗耗水量约为  $782\text{m}^3/\text{a}$ 。故项目地板清洁用水量为  $932\text{m}^3/\text{a}$ 。

④调漆用水：改扩建项目底漆在喷涂前需加水稀释，稀释比例为水漆比 2:1，项目年用底漆约 0.33 吨，则调漆需加水  $0.66\text{m}^3/\text{a}$ 。无废水外排。

### (2) 排水

①员工生活及顾客污水

改扩建后全厂员工生活及顾客活动产生污水产生量按用水量 90%计算，则改扩建后全厂员工生活及顾客污水产生量约为 4111.2m<sup>3</sup>/a，项目员工生活及顾客污水经三级化粪池预处理后经市政管网进入吴川市滨江污水处理厂。

②维修清洁和车辆清洗废水

维修清洁和车辆清洗废水产生量按用水量 90%计算，则维修清洁和车辆清洗废水约为 425.25m<sup>3</sup>/a，维修清洁和车辆清洗废水经三级隔油池沉淀池处理达标后汇入市政管网进入吴川市滨江污水处理厂。

③地板清洁废水

项目地板清洁废水产生量按用水量 90%计算，则地板清洁废水约为 838.8m<sup>3</sup>/a，地板清洁废水经三级隔油池沉淀池处理达标后汇入市政管网进入吴川市滨江污水处理厂。

水平衡图见下表：

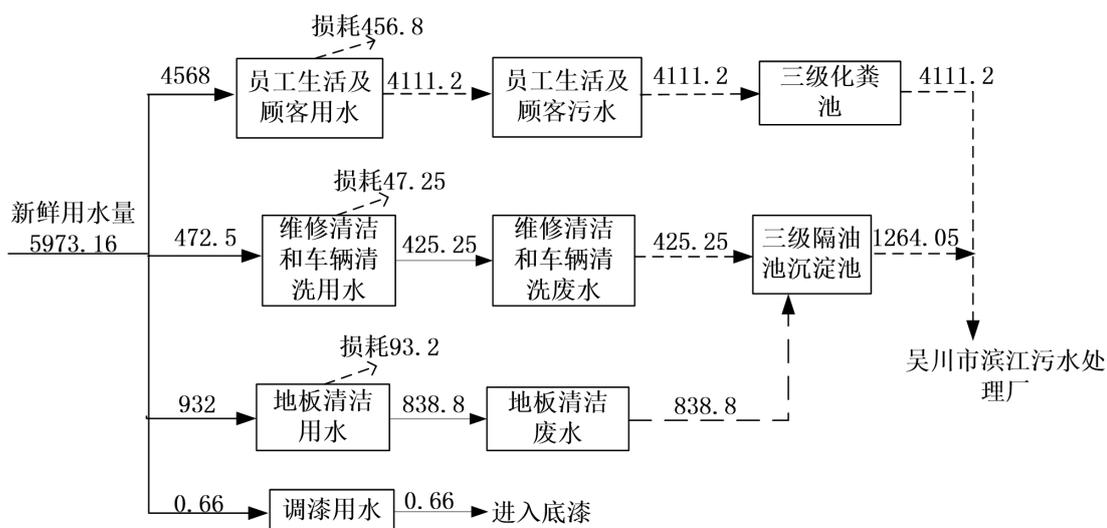


图2-1 改扩建后全厂水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/a）

6、电能消耗

现有项目用电依托市政供电，年用电量为5万kW·h，本改扩建项目新增年用电量为9万kW·h，改扩建后全厂年用电量为14万kW·h。

表 2-7 项目改扩建前用水、用电一览表

序号	名称	现有项目	改扩建后项目	变化情况
1	用水量	3300 吨/年	5191.16 吨/年	+1891.16 吨/年
2	电量	5 万 kW·h	14 万 kW·h	+9 万 kW·h

	<p><b>7、劳动定员及工作制度</b></p> <p>根据建设单位提供的资料，项目现有员工100人，改扩建项目新增员工31人，全厂员工人数为131人，均不在厂内食宿。生产班次采用一班制，每班工作7h，年工作日为300天（喷漆工作210天）。</p> <p><b>8、四至情况及平面布局</b></p> <p>（1）四至情况：项目南面为创业路，东面为未命名道路，北面隔断路为路口坡社区，西面原为搅拌站，原搅拌站已倒闭，为闲置空地。</p> <p>（2）平面布局：项目由北向南依次为汽车配件和维修中心、二手车场、汽车销售及4S店。具体平面布置图见附图3。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">工艺流程和产排污环节</p>	<p><b>改扩建项目生产工艺：</b></p> <p>1、施工期</p> <p>项目不涉及基础施工，在现有基础上重新调整布局，不新增面积，因此施工期间主要的工艺流程及产污位置如图 2-2 示。</p> <div data-bbox="430 1008 1189 1310" data-label="Diagram"> <pre> graph LR     A[主体工程] --&gt; B[装饰工程]     B --&gt; C[设备安装]     C --&gt; D[工程验收]     D --&gt; E[工程运行]     E -.-&gt; F[工程运行]          A -.-&gt; A1[噪声、固废、废气(粉尘)、废水]     B -.-&gt; B1[噪声、固废、废气(粉尘)、废水]     C -.-&gt; C1[噪声、固废、废气(粉尘)、废水]     D -.-&gt; D1[固废]     E -.-&gt; E1[废水、废气、噪声、固废]          style A1 stroke-dasharray: 5 5     style B1 stroke-dasharray: 5 5     style C1 stroke-dasharray: 5 5     style D1 stroke-dasharray: 5 5     style E1 stroke-dasharray: 5 5 </pre> </div> <p style="text-align: center;"><b>图 2-2 施工工艺流程及产排污节点图</b></p> <p>施工期主要污染工序分析：</p> <p>在对构筑物的室内外进行装修时（如表面粉刷、喷涂、油漆、抹糊、镶贴装饰等）钻机、电锤、切割机等工具会产生噪声，并产生扬尘；油漆和喷涂会产生废气、废弃物料及污水。</p> <p>工程安装一般由设备生产厂家实施，该过程产生的污染物主要有噪声、设备包装废料以及安装人员洗手水、生活污水等。</p> <p>设备安装完成后即进行工程验收，产生的污染物有设备包装废弃物。</p> <p>2、运营期</p> <p>本项目主要从事新车销售、二手车销售、汽车机修、美容保养和汽车修理与维护，具体流程详见如下：</p> <p><b>（1）新车销售流程</b></p>

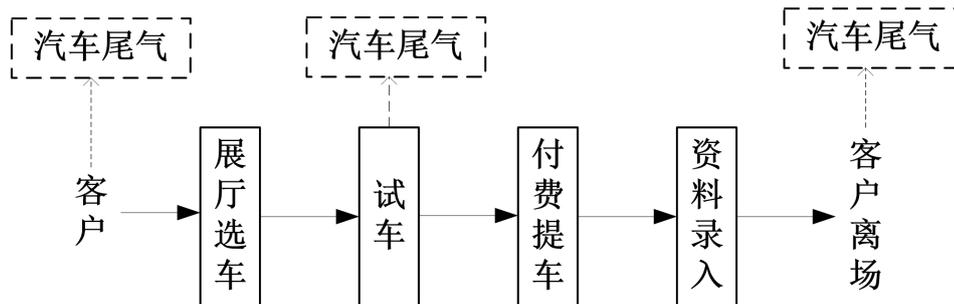


图 2-3 新车销售流程

**工艺流程简述:**

客户进入展厅后自行选购车辆，试车满意后付费提车，并填写相关表格。将客户购车资料录入系统，并对售出车辆进行跟踪售后；客户开车进场、离场以及试车过程会产生汽车尾气。

**(2) 二手车销售流程**

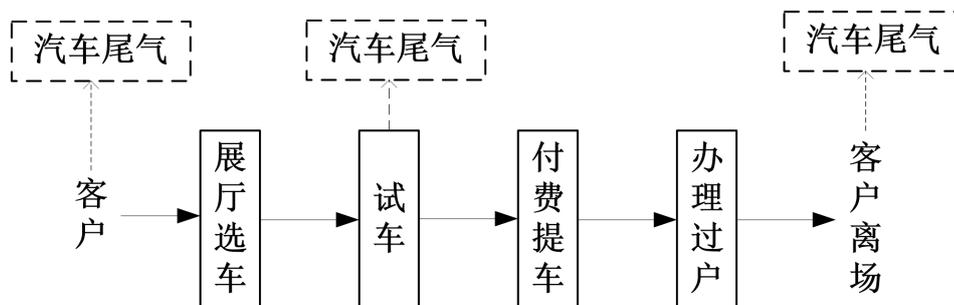


图 2-4 二手车销售流程

**工艺流程简述:**

客户进入展厅后自行选购车辆，试车满意后满意后付费提车，并办理二手车过户手续，并对售出车辆进行跟踪售后；客户开车进场、离场以及试车过程会产生汽车尾气。。

**(3) 汽车机修、美容保养工艺流程**

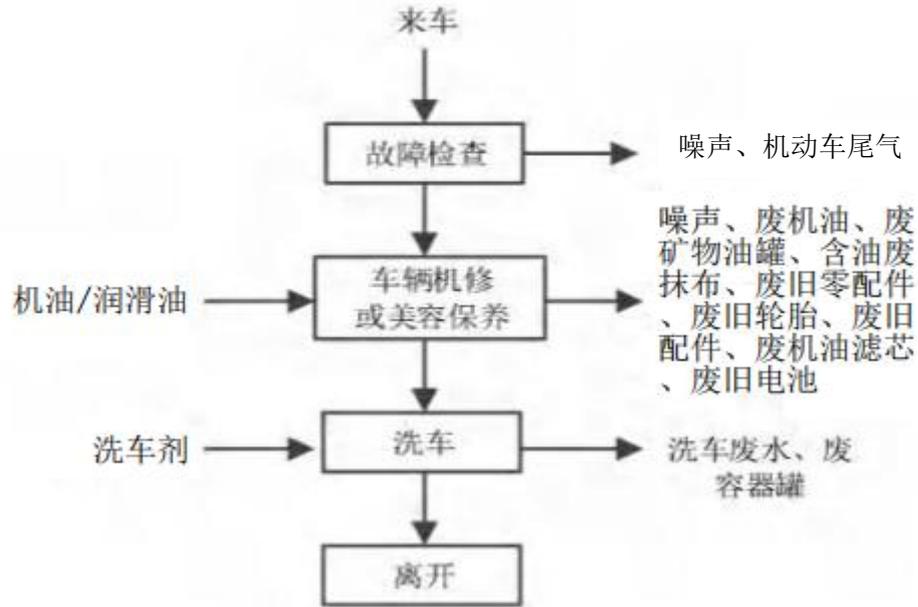


图 2-5 汽车机修、美容保养工艺流程图

**工艺流程说明：**

**来车、故障检查：** 客户开车进场后，由技术人员对车辆进行检查，故障分析，该过程可能开启汽车发动机会产生噪声和机动车尾气。

**车辆机修或美容保养：** 根据检测结果对车辆进行相应的机修或美容保养，机修主要包括拆卸、维修、组装等工序，美容保养主要是更换机油等，机修该过程可能涉及更换汽车零件而产生废旧零配件、废机油、含油抹布、废旧轮胎、废机油罐、废机油滤芯、废旧电池等，维修工具使用过程中会产生噪声；美容保养过程会产生废机油容器罐。

**洗车：** 工作人员先对车辆喷洗车剂处理，然后对车辆外部进行清洗，该过程会产生洗车废水以及装洗车剂废容器罐。

(4) 汽车修理与维护工艺流程

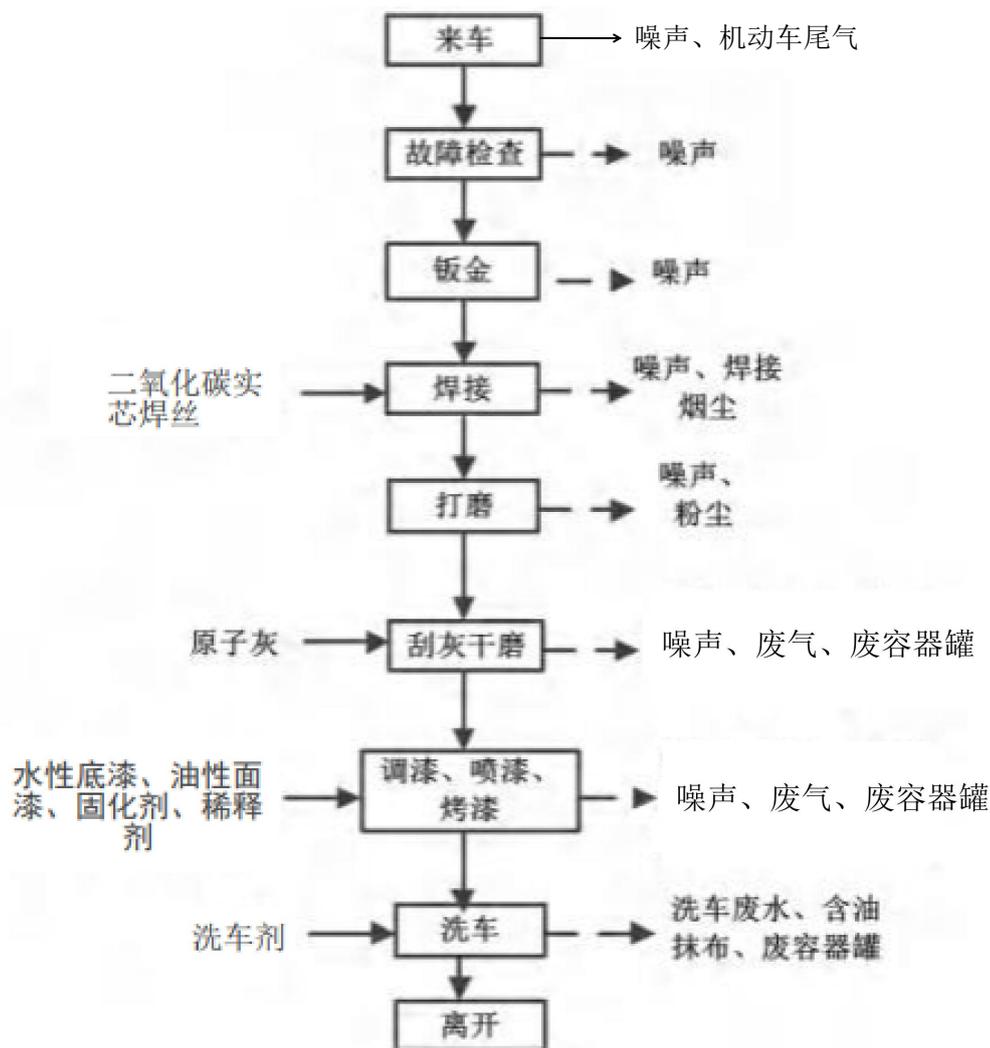


图 2-6 汽车修理与维护工艺流程图

**工艺流程说明：**

**来车、故障检查：** 客户开车进场后，由技术人员对车辆进行检查，故障分析，该过程可能开启汽车发动机会产生噪声和机动车尾气。

**钣金：** 先将事故车辆受损部位的钣金件拆离原车身；然后确认受损程度，从而确立修复方法；再根据钣金件损伤程度，采用相应的钣金工具将凹陷部位拉平；拉平作业后，钣金件表面要经过平整度精调；最后通过介子机进行处理，将金属在恢复原来的形状和厚度过程中产生的拉伸和挤压应力消除，保持钣金件的刚度和强度。

**焊接：** 维修过程中可能需要对汽车部位进行焊接修补，项目设有二氧化碳保护焊机，使用二氧化碳实芯焊丝，在焊接过程中产生少量焊接烟尘和噪声。

**打磨、刮灰干磨：**在喷漆前，要先用干磨机将需要喷漆的区域进行打磨，清除待修复区域原有的油漆层，该工序会产生金属粉尘和噪声；打磨后的车辆需进行刮灰，刮灰工序在喷漆房进行，用灰刀将调配好的原子灰涂刮在工件表面，该过程会产生有机废气（苯乙烯）；刮灰后等表面干燥之后再行干磨，把多余的原子灰去掉，此过程会产生干磨粉尘和噪声。

**调漆、喷漆、烤漆：**项目设有五间密闭的调漆房和喷漆房，调漆房、喷漆房为一体化拼装式结构，调漆在调漆房中进行，水性底漆无需添加其他助剂调配，油性面漆根据喷漆需求添加稀释剂和固化剂进行调配。喷、烤漆工序均在喷漆房中进行，烤漆时通过电加热的方式使烤漆房温度维持在65℃左右，每辆车烤漆时间为30分钟，此两道工序产生有机废气、漆雾和噪声，另外也会产生包装油漆的废容器罐。

**喷漆时工作原理：**对汽车配件进行喷漆作业时，外部空气经过初级过滤网过滤后由风机送到房顶，再经过顶部过滤网二次过滤净化后进入房内。房内空气以层流方式自上而下流动，速度为0.2-0.3m/s，使喷漆后的漆雾微粒不能在空气中停留，而直接通过底部出风口被排出房外。

**洗车：**车辆维修完成后进行清洗，清洗车辆污迹采用洗车剂清洗，洗车过程中会产生洗车废水，洗车擦拭过程中会产生含油抹布，洗车剂使用会产生废容器罐。

表 2-8 项目产污环节一览表

类别	污染源	所在位置	污染物	去向
废气	汽车运行（客户开车进场、离场以及试车过程）	/	汽车尾气	加强通风后无组织排放
	焊接	焊接区	焊接烟尘	经移动式布袋集尘设备处理后无组织排放
	打磨、干磨	打磨干磨房	粉尘	负压抽风经中央集成干磨系统处理后无组织排放
	刮灰	喷烤漆房	苯乙烯、臭气浓度	单层密闭，经二级活性炭吸附装置后通过 15m 高排气管（DA001-DA003）
调漆、喷漆及烘烤	喷烤漆房	有机废气（VOCs、苯、甲苯、苯乙烯、二甲苯）、漆雾、臭气浓度		
废水	员工生活及顾客活动产生污水	办公区	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、	员工生活及顾客污水经三级化粪池预处理后与维修清洁和车辆清洗废水经三级隔油池沉淀池处理后一起汇入二级生物接触氧化污水处理池处理达标后汇入市政管网进入吴川市滨江
	维修清洁和车辆清洗废水	维修车间、洗车房	COD <sub>Cr</sub> 、石油类、LAS、pH、SS、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、	

				污水处理厂。
噪声	生产设备	生产车间	噪声	减震、隔音、距离衰减
固体废物	办公	厂区	生活垃圾	环卫部门处理
	生产过程	项目内	汽车废金属零部件、废旧轮胎、除尘系统收集粉尘	交给物资回收公司
			废空桶、废电池、废机油、废机油滤芯、含油废抹布和废手套、废过滤棉、废活性炭	交有资质单位处置

与项目有关的原有环境污染问题

## 一、原有项目情况

### 1、现有项目情况介绍

拓基鸿宝汽车城项目占地面积 41144.5 平方米，建筑总面积 57322 平方米，总投资 1 亿元，项目主要以汽车展览销售为主，不包含 4S 店维修、酒店等项目，年销售汽车 5000 辆。项目于 2015 年开工建设，并于 2016 年 8 月完成建设。目前建成汽配中心 42772m<sup>2</sup>，现有设备设施主要生产能力和年销售汽车 5000 辆，现有员工约 100 人，均不在厂内食宿，年生产天数约 300 天，工作制度为每天 1 班制，每班 7 小时。

### 2、环保手续办理情况

原有项目于 2015 年 12 月 9 日取得吴川市环境保护局的《关于拓基鸿宝汽车城建设项目环境影响报告表的审批意见》（（吴环源建[2015]35 号），具体见附件）；根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），项目无喷涂工序，无需申领排污许可证；2021 年 11 月组织专家完成了项目现场验收，同时验收项目在全国建设项目竣工环境保护验收信息系统备案。

## 二、现有项目工艺及产排污

### 1、现有项目运营期的工艺流程示意如下：

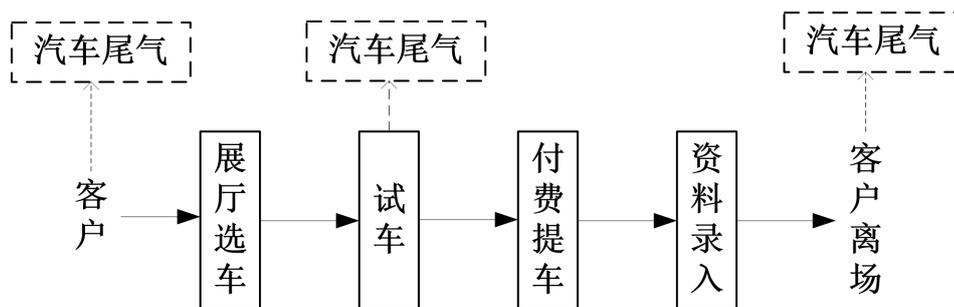


图 2-7 新车销售流程

### 工艺流程简述:

客户进入展厅后自行选购车辆，试车满意后付费提车，并填写相关表格。将客户购车资料录入系统，并对售出车辆进行跟踪售后；客户开车进场、离场以及试车过程会产生汽车尾气。

表 2-9 现有主要污染物来源、排放方式等一览表

主要污染源	来源	污染物名称	处理及排放方式
废气	汽车运行（客户开车进场、离场以及试车过程）	汽车尾气	以无组织形式排放
废水	员工生活及顾客活动产生污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油	员工生活及顾客活动产生污水经三级化粪池预处理后后汇入市政污水管网，排入滨江污水处理厂深度处理
固体废物	员工生活垃圾	生活垃圾	统一收集，交由环卫部门处理
噪声	车辆及人员进出噪声	/	采取有效的防振隔声措施，优化厂区平面布置

## 2、污染物产生情况及控制措施

### (1) 废水

原有项目无生产废水产生，废水主要为生活污水，现有项目员工 100 人，均不在厂内食宿，根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），生活用水按表 A.1 中无食堂和办公室办公楼服务业用水定额 28m<sup>3</sup>/人·a 计，则生活用水量 2800m<sup>3</sup>/a；类比同类项目，顾客用水量以 5L/人·d 计，项目人流量 600 人/d，项目用水量为 900m<sup>3</sup>/a。排放量按用水量 90%计算，废水排放量为 3330m<sup>3</sup>/a，员工生活及顾客活动产生污水经三级化粪池预处理汇入市政污水管网，排入滨江污水处理厂深度处理。

### (2) 废气

原有项目营运期未分析汽车运行（客户开车进场、离场以及试车过程）的机动车尾气，现补充分析。

原有项目每年大约有 5000 辆汽车进出厂区，汽车进出时将排放少量的尾气，尾气中主要污染物为 CO、HC、NO<sub>x</sub> 等，呈无组织排放，按每辆车日进出 1 次，汽车在厂区内平均每次行驶距离按 100 米计算。考虑本项目的特点，进入本项目主要为小型车。

不同排放标准的产品一致性检查时间依次为国I(2002 年)、国II(2006 年)、国III(2007 年)、国IV(2010 年)、国V(2018 年)，即从上述年限后新生产车辆的尾气排

放必须满足新标准。此外，按照广东省政府要求，2023年7月1日前全省汽油标准将全面执行6b阶段标准。参考《轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》(GB18352.6-2016)中表3 I型试验排放限值(6b)中第一类车污染物排放系数，机动车尾气污染物排放系数见下表：

表 2-10 轻型汽车污染物排放限值（中国 6b 阶段）一览表单位：g/km

类别	级别	测试质量 (TM)/(kg)	限值 (g/km)		
			CO/ (mg/km)	THC/ (mg/km)	NOx/ (mg/km)
第一类车	—	全部	700	100	60

本项目属于车辆为第一类车，则本项目机动车尾气污染源强见下表：

表 2-11 机动车运行时大气污染物排放情况

污染物	CO	HC	NOx
排放系数 (mg/km)	700	100	60
汽车数量 (辆/年)	5000		
行驶距离 (m/辆·次)	100		
每辆车行驶次数 (次/辆)	2 (进、出各 1 次)		
年排放量 (t/a)	0.0007	0.0001	0.00006

项目产生的汽车尾气直接在厂区内无组织排放。

### (3) 噪声

现有项目主要噪声源为项目在营运期间产生的噪声主要来自外挂空调主机、水泵、风机等设备。为设备安装隔振、减振措施，区域内加强绿化阻断噪声传播途径等，场区边界噪声达到《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中的2、4类功能区标准要求，即昼间：60dB(A)、70dB(A)，夜间：50dB(A)、55dB(A)。对周围的环境影响不大。

### (4) 固体废弃物

项目运营期产生的固体废物主要有生活垃圾，由环卫部门上门收集外运处理。

## 3、达标排放及总量控制情况

表 2-12 现有项目与环评及其批复相符性分析

环评批复要求	实际执行情况	相符性
员工生活及顾客活动产生污水需经隔油池、三级化粪池+二级生物接触氧化污水处理工艺处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段二级标准后汇入市政污水管网，排污塘	员工生活及顾客活动产生污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准及滨	2021年9月底该区域市政管网已建成，并接入已投入运行的吴川市滨江污水处理厂，按地方环境管理的相关规定，本项目外排员工生活及顾客活动产生污水处理可调整为经化粪池

尾分洪河水闸的下游河段。	江污水处理厂进水水质标准后汇入市政污水管网，排入滨江污水处理厂深度处理	处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及吴川市滨江污水处理厂进水标准较严值后，经市政污水管网排入吴川市滨江污水处理厂进行集中处理。
要落实噪声污染的防治措施。要选用低噪声的施工设备和工艺，避免噪声扰民。	监测结果显示，项目厂界东、西、北面符合《社会生活环境噪声排放标准》（GB 22337-2008）2类标准限值要求，项目厂界南面符合4类标准限值要求。	与环评一致
固废必须分类收集，由环卫部门及时外运处理。	生活垃圾统一收集后交由环卫部门清运。	与环评一致

根据企业自主验收报告和专家意见，现有项目废水、噪声均能达标排放。

员工生活及顾客活动产生污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准及滨江污水处理厂进水水质标准后汇入市政污水管网，排入滨江污水处理厂深度处理，废水总量控制指标分别为 COD<sub>Cr</sub>：0.200t/a；氨氮：0.033t/a，在滨江污水处理厂深度处理统一分配。

**4、原项目存在的环保问题及整改措施**

现有项目运营期间未收到环保投诉，无环保问题；现有项目环保手续齐全，各项均配套相关环保污染防治措，污染物排放均能满足环评报告表、环评批复及排污许可要求。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

#### 1、大气环境

##### (1) 环境空气质量

项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，项目区域环境空气 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 等因子评价标准采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”。项目所在区域环境质量达标情况判断及环境质量监测数据可采用湛江市生态环境局发布的《湛江市生态环境质量年报简报（2024 年）》（湛江环境保护监测站）的数据进行分析，见下表。

2024 年全年湛江市空气质量为优的天数有 234 天，良的天数 124 天，轻度污染天数 8 天，优良率 97.8%，与上年同期相比，城市空气质量保持稳定，级别水平不变。通过空气污染指数分析显示，全年影响城市空气质量的首要污染物是臭氧，其次为 PM<sub>2.5</sub>，监测结果如下表所示。

表3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	12	40	30	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	33	70	47.1	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	21	35	60	达标
CO	百分位数日均值	0.8mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	20	达标
O <sub>3</sub>	8h 平均质量浓度	134	160	83.75	达标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 六项污染物达标即为环境空气质量达标，项目所在区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 现状浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准，因此，项目所在区域属于达标区。

##### (2) 特征污染物的环境空气质量现状监测及评价

本项目的特征污染物为TSP，为了解本项目所在地TSP现状，引用吴川市酒厂有限公司委托茂名市广润检测有限公司于2021年10月26日至10月28日对检测点吴

川市酒厂有限公司厂址内（距离本项目东南方向629m）处的TSP的日均值监测报告（报告编号：XTS210725010）（详见附件6）及广东中润检测技术有限公司于2024年1月10日至1月12日对项目所在地及下坡村的二甲苯、苯乙烯的小时均值监测报告及TVOC的8小时均值监测报告（报告编号：ZRT-HJ2312367）（详见附件6）。

监测点位基本信息表见表3-2，监测数据结果统计见表3-3。

表3-2 项目特征污染物监测点位基本信息表

监测点位名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址位置	与项目相对距离/m
	X（东经）	Y（北纬）				
吴川市酒厂有限公司厂址内	110.749935	21.400682	TSP	2021年10月26日至10月28日	东南	629
项目所在地	110.742166	21.405366	二甲苯、苯乙烯、TVOC	2024年1月10日至1月12日	项目所在地	0
下坡村	110.743241	21.399626			南	528

表3-3环境空气质量现状监测结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率%	超标率 %	达标情况
吴川市酒厂有限公司厂址内	TSP	24h	0.3	0.102~0.121	40	0	达标
项目所在地	二甲苯	1h	200	ND	0.00075	0	达标
	苯乙烯	1h	10	ND	0.015	0	达标
	TVOC	8h	600	38.9~63.2	10.53	0	达标
下坡村	二甲苯	1h	200	ND	0.00075	0	达标
	苯乙烯	1h	10	ND	0.015	0	达标
	TVOC	8h	600	42.9~97.0	16.17	0	达标

根据监测结果可知，TSP24小时浓度满足国家标准《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中表2环境空气污染物及其2018年修改单二级浓度限值要求；二甲苯、苯乙烯1小时浓度及TVOC8小时浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

## 2、水环境质量

项目员工生活及顾客污水经三级化粪池预处理后与维修清洁和车辆清洗废水经三级隔油池沉淀池处理达标后汇入市政管网进入吴川市滨江污水处理厂，滨江污水处理厂污水经处理后排入流水河后汇入博茂减洪河，最后汇入南海。流水河非功能水体，暂未有水质目标，博茂减洪河为人工河流，主要功能为泄洪，《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14号）无相关功能区划分类。根据湛江市生态环境局吴川分局对《吴川市滨江污水处理厂新增工业污水处理入河

排污口设置补充论证报告》的批复（批文号：吴环函〔2023〕163号），博茂减洪河（博茂减洪河黄竹尾水闸—良美桥）的水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。《广东省海洋功能区划（2011-2020）》（粤府〔2013〕9号）规定，良美桥至博茂渔港出海口段海域水质目标为三类，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中的三类标准。

根据湛江市生态环境局发布的《湛江市生态环境质量年报简报（2024年）》，2024年，博茂减洪河水质状况良好。博茂减洪河黄竹尾水闸断面水质类别为Ⅲ类，水质状况良好，达到Ⅲ类水环境功能区目标。与上年同期相比，博茂减洪河黄竹尾水闸断面水质状况保持稳定。

湛江市地表水国考断面（点位）水质状况表（2023—2024年）

水系	水体名称	断面/点位名称	考核目标	2023年		2024年	
				水质类别	水质状况	水质类别	水质状况
鉴江	鉴江	黄坡	Ⅲ类	Ⅱ类	优	Ⅱ类	优
	博茂减洪河	黄竹尾水闸	Ⅳ类	Ⅲ类	良好	Ⅲ类	良好
九洲江-鹤地水库	鹤地水库	渠首	Ⅲ类	Ⅲ类	良好	Ⅲ类	良好
	九洲江	排里	Ⅲ类	Ⅲ类	良好	Ⅲ类	良好
		营仔	Ⅲ类	Ⅲ类	良好	Ⅲ类	良好
南渡河	南渡河	南渡河桥	Ⅲ类	Ⅱ类	优	Ⅱ类	优
雷州青年运河	雷州青年运河	赤坎水厂（塘口取水口）*	Ⅲ类	Ⅲ类	良好	Ⅳ类	轻度污染

备注：赤坎水厂（塘口取水口）断面2024年1—6月受上游水利工程施工截流影响无法开展监测，7月起恢复常规监测。

### 3、声环境质量

根据《湛江市县（市）声环境功能区划》，本项目所在区域南面、东南面声功能区属4a类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4类标准；北面、西北面声功能区属2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》区域环境质量现状中的声环境“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。为了解本项目所在区域的声环境质量现状，广东中润检测技术有限公司于2023年3月27日至28日对项目厂

界声环境进行监测，监测点位见附图 7，监测结果见表 3-4。

表 3-4 区域噪声环境监测结果一览表

监测点位	监测结果（单位：dB（A））					
	03 月 27 日		03 月 28 日		标准限值	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 项目厂界东侧外 1m 处	62	52	63	53	70	60
N2 项目厂界南侧外 1m 处	68	53	66	52	70	60
N3 项目厂界西侧外 1m 处	55	48	57	45	60	50
N4 项目厂界西北侧外 1m 处	46	44	47	44	60	50
N5 路口坡社区	54	46	50	45	60	50
N6 下坡社区	56	46	57	48	60	50

根据监测结果可知，厂界南面、东面的昼间、夜间噪声可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准；厂界北面、西北面的昼间、夜间噪声可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准；敏感点路口坡社区、下坡社区的昼间、夜间噪声可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准；综上，项目区域声环境质量现状良好。

#### 4、生态环境质量

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）》区域环境质量现状中的生态环境“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。本项目在原有项目内进行改扩建，无需改变占地的土地利用现状。不新增用地且用地范围内未含有生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

#### 5、地下水、土壤环境质量

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）》：“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。”

本项目用水由当地自来水公司提供，不使用地下水，不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，也不会造成局部地下水水位下降等不利影响。项目运营过程中会产生废气，主要污染物为粉尘、有机废气，影响途径为大气沉降，项目废气中不含重金属等有毒有害物质，经有效处理后均可达标排放，对土壤、地下水影响不大。项目一般固废仓库、危废暂存间均做好防风挡雨、防腐、防渗漏等措施，可避免泄漏物料下渗到土壤和地下水，经采取有效的防治措施后，项目无土壤和地下水环境污染途径，不开展地下水和土壤环境质量现状调查。

#### 6、电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐

射类项目，故不需要开展电磁辐射现状开展监测与评价。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

（1）环境空气保护目标：本项目厂界周边 500m 范围内大气环境保护目标详见下表 3-5。

（2）水环境保护目标：本项目地表水环境保护目标为流水河、博茂减洪河、鉴江。项目员工生活及顾客污水经三级化粪池预处理后与维修清洁和车辆清洗废水经三级隔油池沉淀池处理达标后汇入市政管网进入吴川市滨江污水处理厂，滨江污水处理厂污水经处理后排入流水河，流水河汇入博茂减洪河，最后汇入南海。因此需保护该区域流水河、博茂减洪河水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质。

（3）声环境保护目标：本项目声环境保护目标见下表 3-2。

（4）地下水环境保护目标：本项目厂界周边 500m 范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

（5）生态环境：本项目用地范围内无生态环境保护目标。

环境保护目标

表 3-5 本项目主要保护目标

序号	名称	坐标/m		保护对象	规模/人	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m
		X	Y					
1	新屋村	-155	145	居民	500	环境空气二类区；声功能 2 类、4a 类区	西北	198
2	下园社区	-43.5	248	居民	800		西北	232
3	东隅居民小组	369.2	232	居民	600		东北	399
4	塘尾村	53.7	0	居民	1500		东	53.7
5	路口坡社区	-4.9	6.2	居民	500		西北	8
6	下坡社区	0	-35.9	居民	1800		南	35.9
7	流水河	6090	1570	水体	/	地表水 III 类	东北	6620
8	博茂减洪河	5490	0	水体	/	地表水 III 类	东	5490
9	塘尾分洪河	-311	0	水体	/	地表水 III 类	西	174

污染物排放控制标准

### 1、水污染物排放标准

改扩建项目本项目员工生活及顾客污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及吴川市滨江污水处理厂进水标准的较严者限值要求后汇入市政管网进入吴川市滨江污水处理厂。

生产废水经三级隔油池沉淀池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及吴川市滨江污水处理厂进水标准的较严者限

值要求后汇入市政管网进入吴川市滨江污水处理厂。

表 3-6 废水执行标准 单位: mg/L, pH 除外

序号	污染物	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	吴川市滨江污水处理厂进水标准	本项目执行标准
1	pH	6-9	6-9	6-9
2	CODcr	≤500	≤250	≤250
3	BOD <sub>5</sub>	≤300	≤150	≤150
4	SS	≤400	≤200	≤200
5	氨氮	--	≤30	≤30
6	LAS	≤20	--	≤20
7	石油类	≤20	--	≤20

## 2、大气污染物排放标准

改扩建项目汽车尾气产生的 CO、NO<sub>x</sub> 排放执行《轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》(GB18352.6-2016)中表 3 I型试验排放限值(6b)中第一类车污染物排放限值。

表 3-7 轻型汽车污染物排放限值(中国 6b 阶段)一览表单位: g/km

类别	级别	测试质量 (TM)/(kg)	限值 (g/km)		
			CO/ (mg/km)	THC/ (mg/km)	NOx/ (mg/km)
第一类车	—	全部	700	100	60

改扩建项目打磨、干磨粉尘和焊接烟尘排放执行广东省《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(HC 暂无相关标准限值)。

改扩建项目喷漆产生的漆雾(以颗粒物表征)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;二甲苯无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值。

改扩建项目刮灰干磨产生的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级新扩改建标准值和表 2 中相关排放标准限值;苯乙烯无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界二级标准限值。

根据 2024 年 9 月 29 日广东省生态环境厅互动交流平台中回复,非汽车制造业不执行《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010),

执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）（<https://gdee.gd.gov.cn/hdjlpt/detail?pid=2999162>），因此本项目 TVOC、非甲烷总烃和苯系物（根据 DB44/2367-2022 苯系物包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯）有组织排放浓度执行广东省《固定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。

表 3-8 项目废气污染物排放标准

污染物	有组织排放标准取值			无组织排放 监控浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准	
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高 度 (m)	排放速率 (kg/h)			
CO	/	/	/	8	《大气污染物排放限 值》（DB44/27-2001）	
NOx	/	/	/	0.12		
颗粒物	120	15	1.45 <sup>①</sup>	1.0		
二甲苯	/		/	1.2		
TVOC <sup>③</sup>	100		/	/	广东省《固定污染源挥 发性有机物综合排放标 准》（DB44/2367-2022）	
NMHC	80		/	/		
苯系物 <sup>②</sup>	40		/	/		
苯乙烯	/		/	/	5.0	《恶臭污染物排放标 准》（GB14554-93）
臭气浓度	2000（无量 纲）		/	/	20（无量纲）	

注：①项目排气筒高度为 15m，但不满足高出 200m 半径范围内建筑物 5m 以上，故最高允许排放速率按排放限值的 50% 执行；

②根据 DB44/2367-2022 苯系物包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯；

③目前尚未发布 TVOC 的国家污染物监测方法标准，待国家 TVOC 的污染物监测方法标准发布后，本项目有组织排放的有机废气需同时考虑 NMHC 及 TVOC，执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 中的排放限值。

本项目厂内 VOCs 无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）“表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值”中 NMHC 排放限值，详见下表：

表 3-9 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m<sup>3</sup>

控制项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1 小时平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

### 3、厂界声排放标准

改扩建项目厂界北面、西北面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

	<p>(GB12348-2008) 2 类标准 (即昼间≤60dB (A), 夜间≤50dB (A)); 厂界南面 (临 G228 国道)、东南面 (临近城市次干路) 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准 (即昼间≤70dB (A), 夜间≤55dB (A))。</p> <p><b>4、固体废物排放标准</b></p> <p>项目运营间期产生的一般工业固体废物在厂区内采用库房或包装工具贮存, 根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中适用范围可知: “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” 不适用于本标准, 因此贮存过程中应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</p> <p>危险废物: 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 以及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订) 中的有关规定。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>建议本项目的总量控制指标按以下执行:</p> <p>(1) 水污染物排放总量控制指标</p> <p>项目外排污水主要为生活污水、顾客污水、维修清洁和车辆清洗废水, 经处理后排入吴川市滨江污水处理厂, 其总量纳入吴川市滨江污水处理厂的总量控制中, 故本项目不再另设水污染物排放总量控制指标。</p> <p>(2) 大气污染物排放总量控制指标</p> <p>根据本项目的生产和排污特性, 推荐NMHC、TVOC (含苯系物) 的量作为总量控制指标。建议NMHC、TVOC (含苯系物) 总量指标为0.1179t/a (其中有组织排放量0.0816t/a, 无组织排放量0.0363t/a)。</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>根据建设单位介绍，项目利用已建设完成的厂房，只需进行相应的机械设备安装和调试，设备安装主要是人工作业，无大型机械入内，不涉及土建工程，施工期主要污染为施工噪声和固体废物。项目通过采用低噪声机械、合理安排施工工序、搬卸物品应轻放，施工工具不要乱扔、远扔，工具设备用完后或不用时应立即关闭等措施可有限降低施工噪声，项目固体废物用编织袋包装后运出屋外，放在指定地点，由环卫部门统一清运处理。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p style="text-align: center;"><b>(一) 废气</b></p> <p style="text-align: center;"><b>1、废气源强分析</b></p> <p>本项目废气主要有刮灰废气、喷漆废气、打磨废气、干磨废气、焊接烟尘、汽车尾气、臭气浓度等。</p> <p style="text-align: center;"><b>(1) 刮灰废气</b></p> <p>改扩建项目刮灰工序在喷漆房进行，刮灰过程原子灰中苯乙烯挥发会产生恶臭废气，主要污染物为苯乙烯。</p> <p>原子灰主要成分为苯乙烯5%-13%、二氧化钛5%-20%、滑石粉25%-45%、磷酸锌0%-20%（详见附件5），本环评从最不利角度考虑，13%苯乙烯在使用过程中全部挥发。项目原子灰年用量0.36t/a，则项目原子灰废气苯乙烯产生量为0.0468t/a。项目刮灰废气与喷烤漆房废气一起收集后经纤维过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后排放。</p> <p style="text-align: center;"><b>(2) 喷烤漆房废气</b></p> <p>改扩建项目小维车间设1个喷漆房、大师车间设1个喷漆房，共2个喷烤漆房（调漆在喷漆房内调配），喷烤漆房尺寸均为7m*3.1m*4.1m，喷漆工作210天，一天7小时，维修车辆在其内进行调漆、喷漆、烤漆，均会产生有机废气和漆雾。有机废气中主要污染物为非甲烷总烃、TVOC、二甲苯及苯系物等。在喷漆过程中，漆中的固体份部分附在工件表面，部分形成颗粒物（漆雾）外排。</p> <p>改扩建项目使用油性面漆量为0.40t、水性底漆0.33t、固化剂0.1t、稀释剂0.1t（含损耗量），平均分布在2个喷漆烤房。项目喷涂采用免中涂方式喷涂，根据MSDS报告各原辅料VOCs含量建议及污染物产生情况如下表4-1。</p>

表4-1 项目喷烤漆房废气污染物产生情况表

序号	材料名称	用量t/a	固含率%	挥发量(取最大值)%	非甲烷总烃、TVOC(含苯系物,如苯乙烯、二甲苯等)产生量t/a	苯乙烯产生量t/a	二甲苯产生量t/a	苯系物(含苯乙烯、二甲苯)产生量t/a	漆雾(颗粒物)产生量t/a
1	水性底漆	0.4	77	8	0.032	/	/	/	0.24
2	油性面漆	0.33	70	30	0.099	/	/	/	0.198
3	固化剂	0.1	15	85	0.085	/	0.025	0.085	0.06
4	稀释剂	0.1	/	100	0.1	/	/	/	/
5	原子灰	0.36	/	13	0.0468	0.0468	/	0.0468	/
合计					0.3628	0.0468	0.025	0.1318	0.498

备注：项目固化剂挥发性有机物成分主要为二甲苯及苯系物，其中二甲苯占比为25%、苯系物占比为60%；项目喷涂涂料利用率取40%计。

本扩建项目喷漆烤房废气收集效率参照《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）的附件《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》中表3.3-2废气收集集气效率参考值。采用单层密闭空间（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），其收集效率为90%。参考《广东省家具制造业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环境保护厅，2015年1月），喷漆室换气次数一般为60次，本项目采用换气次数为60次/h。

表4-2 项目喷涂工序风量核算一览表

序号	车间	喷漆房体积(m³)	换气次数(次/h)	喷漆房数量	额定风量(m³/h)	设计风量(m³/h)
1	小维车间	126.14	60	1	7568.4	10000
2	大师车间	126.14	60	1	7568.4	10000

注：车间所需风量=60×车间面积×车间高度

项目拟将每个车间的喷烤漆房废气收集后分别经2套纤维过滤棉+二级活性炭吸附装置处理，二级活性炭吸附处理效率参考《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》(粤环(2015)4号)，吸附法对有机废气的治理效率为50~90%，本报告单级活性炭吸附处理效率保守取50%，则二级活性炭吸附综合处理效率为1-(1-50%)×(1-50%)=75%，本项目总处理效率取75%。则本项目喷涂废气处理

设施工艺流程图如下：

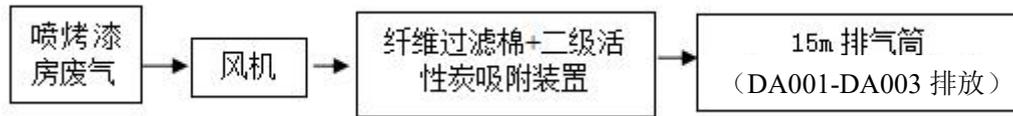


表4-3 项目刮灰废气及喷烤漆房废气产排情况一览表

车间排气筒	污染物	排放形式	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	风量 m <sup>3</sup> /h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	
DA001 (小维车间)	NMHC、TVOC (含苯系物)	有组织	0.1633	0.1111	11.11	10000	0.0408	0.0278	2.78	
		无组织	0.0181	0.0123	/	/	0.0181	0.0123	/	
	二甲苯	有组织	0.0113	0.0077	0.77	10000	0.0028	0.0019	0.19	
		无组织	0.0013	0.0009	/	/	0.0013	0.0009	/	
	苯系物 (含苯乙烯、二甲苯)	有组织	0.0593	0.0403	4.03	10000	0.0148	0.0101	1.01	
		无组织	0.0066	0.0045	/	/	0.0066	0.0045	/	
	颗粒物	有组织	0.2241	0.1524	15.24	10000	0.0560	0.0381	3.81	
		无组织	0.0249	0.0169	/	/	0.0249	0.0169	/	
	苯乙烯	有组织	0.0211	0.0143	1.43	10000	0.0053	0.0036	0.36	
		无组织	0.0023	0.0016	/	/	0.0023	0.0016	/	
	DA002 (大师车间)	NMHC、TVOC (含苯系物)	有组织	0.1633	0.1111	11.11	10000	0.0408	0.0278	2.78
			无组织	0.0181	0.0123	/	/	0.0181	0.0123	/
二甲苯		有组织	0.0113	0.0077	0.77	10000	0.0028	0.0019	0.19	
		无组织	0.0013	0.0009	/	/	0.0013	0.0009	/	
苯系物 (含苯乙烯、二甲苯)		有组织	0.0593	0.0403	4.03	10000	0.0148	0.0101	1.01	
		无组织	0.0066	0.0045	/	/	0.0066	0.0045	/	
颗粒物		有组织	0.2241	0.1524	15.24	10000	0.0560	0.0381	3.81	
		无组织	0.0249	0.0169	/	/	0.0249	0.0169	/	
苯乙烯		有组织	0.0211	0.0143	1.43	10000	0.0053	0.0036	0.36	
		无组织	0.0023	0.0016	/	/	0.0023	0.0016	/	

注：项目刮灰、烤漆年工作时间为 1470 小时，收集效率取 90%，处理效率取 75%。

(3) 打磨干磨废气

①打磨粉尘

本项目车辆表面修复进行喷漆时，先要对喷漆的位置进行打磨预处理，打磨过程中会产生少量粉尘，粉尘中主要含有一些金属粉尘。

根据“《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告2021年第24号）》-机械行业系数手册-06-预处理-打磨产尘量为 2.19 千克/吨原料”，本项目维修车辆为 2000辆/年，经估算每辆车需打磨的工件平均重量为 15kg，则项目需打磨的五金工件重量为 30t/a，则打磨粉尘产生量为 0.0657t/a。

②干磨粉尘

本项目车辆刮灰修复后后需要干磨掉多余的原子灰。干磨过程中会产生少量粉尘。粉尘中主要含有一些金属粉尘、原子灰粉尘。

根据“《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告2021年第24号）》-机械行业系数手册-14 涂装-腻子打磨产尘量为 166 千克/吨原料”，本项目原子灰使用量 0.36t/a，则颗粒物产生量为 0.0598t/a。

由于项目打磨、干磨工序运行时间较短（每天工作约 2 小时、年工作 210 天，年运行 420 小时），且打磨、干磨过程不是连续性的，打磨、干磨粉尘产生量较少，拟在打磨、干磨工序上方设置上部伞型罩，同时，所在区域的两个侧面和 1 个顶面采用防火耐高温板材围蔽成一个类密闭状态的生产区，废气呈正压收集。参考《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，全密封设备/空间——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，对应的收集效率为 80%。因此，项目废气集气效率按 80%计。打磨、干磨粉尘收集后经中央集成干磨系统（为袋式除尘器），处理后以无组织形式排放，除尘器收集的粉尘交由回收商回收处理。根据《三废处理工程手册 废气卷》，袋式除尘处理效率可达 99.9%以上，项目保守估计取 99%。

则本项目打磨、干磨粉尘处理设施工艺流程图如下：

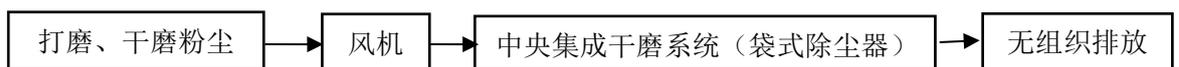


表 4-4 打磨、干磨粉尘废气处理前后污染物产生及排放参数一览表

处理前产生情况		处理措施	收集效率	去除效率	无组织排放量 (t/a)
速率 (kg/h)	产生量 (t/a)				
0.2988	0.1255	正压抽风、中央集成干磨系统（袋式除尘器）	70%	99%	0.0261

#### (4) 焊接烟尘

本项目焊接方式采用二氧化碳气体保护焊及氩弧焊（实芯焊丝）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 36 汽车制造业“09.焊接-二氧化碳保护焊的颗粒物产污系数为 9.19kg/t-原料”，项目使用的焊丝为实芯焊丝，焊丝年用量 3t/a，焊接方式为二氧化碳气体保护电弧焊，则项目焊接过程中焊接烟尘的产生量为 0.0276t/a。

本项目焊接烟尘拟设集气罩及收集风管收集后，进入移动式除尘装置处理，处理后呈无组织形式排放。参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 修订版），中表 4.5-1 废气收集集气效率参考值：“顶式集气罩、槽边抽风、侧式集气罩等设备，相应工位所有逸散点控制风速不小于 0.5m/s 时，集气效率为30%。根据《大气环境影响评价实用技术》（中国标准出版社），除尘器的除尘效率可达 99% 以上，项目除尘效率按 99%计。

因此项目焊接烟尘排放量为  $0.0276\text{t/a} * 70\% + 0.0276\text{t/a} * 30\% * (1 - 99\%) = 0.0194\text{t/a}$ ，项目年工作 840h（年工作时间 210 天，焊接工序每天工作 4 小时），则颗粒物排放速率约为 0.0163kg/h，处理后呈无组织形式排放。

#### (5) 汽车尾气

汽车尾气包括客户开车进场、离场以及试车过程产生的尾气，主要污染物为 NO<sub>x</sub>、CO、HC。改扩建项目每年大约有 19500 辆汽车进出厂区，汽车进出时将排放少量的尾气，尾气中主要污染物为 CO、HC、NO<sub>x</sub> 等，呈无组织排放，按每辆车日进出 1 次，汽车在厂区内平均每次行驶距离按 100 米计算。考虑本项目的特点，进入本项目主要为小型车。

不同排放标准的产品一致性检查时间依次为国I(2002 年)、国II(2006 年)、国III(2007 年)、国IV(2010 年)、国V(2018 年)，即从上述年限后新生产车辆的尾气排放必须满足新标准。此外，按照广东省政府要求，2023 年 7 月 1 日前全省汽油标准将全面执行 6b 阶段标准。参考《轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》(GB18352.6-2016)中表 3 I型试验排放限值（6b）中第一类车污染物排放系数，机动车尾气污染物排放系数见下表：

表 4-5 轻型汽车污染物排放限值（中国 6b 阶段）一览表单位：g/km

类别	级别	测试质量 (TM)/(kg)	限值 (g/km)		
			CO/ (mg/km)	THC/ (mg/km)	NO <sub>x</sub> / (mg/km)

第一类车	—	全部	700	100	60
------	---	----	-----	-----	----

本项目属于车辆为第一类车，则本项目机动车尾气污染源强见下表：

**表 4-6 机动车运行时大气污染物排放情况**

污染物	CO	HC	NOx
排放系数 (mg/km)	700	100	60
汽车数量 (辆/年)	19500		
行驶距离 (m/辆·次)	100		
每辆车行驶次数 (次/辆)	2 (进、出各 1 次)		
年排放量 (t/a)	0.0027	0.0004	0.0002

项目产生的汽车尾气直接在厂区内无组织排放。

#### (6) 臭气浓度

项目喷漆、刮灰等工序过程中除了有机废气产生外，相应的会伴有明显的异味，本项目以臭气浓度计；臭气浓度属无量纲，难以定量，本评价不对臭气浓度进行定量分析；但由于喷漆、刮灰等工序中均设有收集装置并引入废气处理设施进行处理后排放，因此臭气也随着收集装置进入废气处理设施进行处理，并不会对厂区造成较大的影响。拟采取以下措施减少臭气的排放：a、加强废气处理设施管理，及时更换活性炭；b、生产车间门窗尽量密闭。

表 4-7 项目污染源源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	生产单元	污染物种类	排放形式	污染物产生情况		治理设施					污染物排放情况			
				产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	处理能力 m <sup>3</sup> /h	收集效率 %	处理工艺	去除率 %	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放时间 h
刮灰、调漆、喷漆、烤漆	小维车间喷漆房	NMHC、TVOC (含苯系物)	有组织 (DA001)	0.1633	11.11	10000	90	纤维过滤棉+二级活性炭吸附	75	是	0.0408	0.0278	2.78	1470
			无组织	0.0181	/	/	/	/	/	/	0.0181	0.0123	/	
		二甲苯	有组织 (DA001)	0.0113	0.77	10000	90	纤维过滤棉+二级活性炭吸附	75	是	0.0028	0.0019	0.19	1470
			无组织	0.0013	/	/	/	/	/	/	0.0013	0.0009	/	
		苯系物 (含苯乙烯、二甲苯)	有组织 (DA001)	0.0593	4.03	10000	90	纤维过滤棉+二级活性炭吸附	75	是	0.0148	0.0101	1.01	1470
			无组织	0.0066	/	/	/	/	/	/	0.0066	0.0045	/	
		颗粒物	有组织 (DA001)	0.2241	15.24	10000	90	纤维过滤棉+二级活性炭吸附	75	是	0.0560	0.0381	3.81	1470
			无组织	0.0249	/	/	/	/	/	/	0.0249	0.0169	/	
		苯乙烯	有组织 (DA001)	0.0211	1.43	10000	90	纤维过滤棉+二级活性炭吸附	75	是	0.0053	0.0036	0.36	1470
			无组织	0.0023	/	/	/	/	/	/	0.0023	0.0016	/	
	大师车间喷漆房	NMHC、TVOC (含苯系物)	有组织 (DA002)	0.1633	11.11	10000	90	纤维过滤棉+二级活性炭吸附	75	是	0.0408	0.0278	2.78	1470
			无组织	0.0181	/	/	/	/	/	/	0.0181	0.0123	/	
		二甲苯	有组织	0.0113	0.77	10000	90	纤维过滤	75	是	0.0028	0.0019	0.19	1470

			(DA002)					棉+二级活性炭吸附						
			无组织	0.0013	/	/	/	/	/	/	0.0013	0.0009	/	
		苯系物 (含苯 乙烯、二 甲苯)	有组织 (DA002)	0.0593	4.03	10000	90	纤维过滤 棉+二级活 性炭吸附	75	是	0.0148	0.0101	1.01	1470
			无组织	0.0066	/	/	/	/	/	/	0.0066	0.0045	/	
		颗粒物	有组织 (DA002)	0.2241	15.24	10000	90	纤维过滤 棉+二级活 性炭吸附	75	是	0.0560	0.0381	3.81	1470
			无组织	0.0249	/	/	/	/	/	/	0.0249	0.0169	/	
		苯乙烯	有组织 (DA002)	0.0211	1.43	10000	90	纤维过滤 棉+二级活 性炭吸附	75	是	0.0053	0.0036	0.36	1470
			无组织	0.0023	/	/	/	/	/	/	0.0023	0.0016	/	
打磨	打磨	颗粒物	无组织	/	0.0657	/	80	正压抽风、 中央集成 干磨系统	99	是	0.0261	0.0110	/	420
干磨	干磨	颗粒物	无组织	/	0.0598	/								
焊接	焊接	颗粒物	无组织	/	0.0276	/	30	移动式除 尘装置	99	是	0.0194	0.0163	/	840
车辆尾气		CO	无组织	/	0.0027	/	/	/	/	/	0.0027	/	/	2100
		HC			0.0004						0.0004			
		NOx			0.0002						0.0002			
刮灰、调 漆、喷 漆、烤漆	喷漆 房	臭气浓 度	有组织	/	少量	/	/	/	/	/	少量	/	/	1470
			无组织	/	少量	/	/	/	/	/	少量	/	/	

表 4-8 废气排放口基本情况表

排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)
		经度	纬度			
废气排放口 DA001	颗粒物、总 VOCs、二甲苯、苯系物、苯乙烯、臭气浓度	110.7437700°	21.4055847°	15	0.5	35
废气排放口 DA002		110.7434481°	21.4053650°	15	0.5	35

表 4-9 废气污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	排放口名称	国家或地方排放污染物执行标准			
			污染物	标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	速率限值 (kg/h)
1	DA001-DA002	废气排放口	颗粒物	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	120	1.45
			TVOC	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)	100	/
			NMHC		80	/
			苯系物(包括二甲苯、苯乙烯)	40	/	
			臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	2000(无量纲)	/
2	厂界		颗粒物	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	1.0	/
			二甲苯		1.2	/
			苯乙烯	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	5.0	/
			臭气浓度		20(无量纲)	/
3	厂区内		NMHC	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)	6	/
					20	/

表 4-10 废气污染物排放基本信息表 (单位: t/a)

污染物	非甲烷总烃、TVOC(含苯系物)	二甲苯	苯系物(含苯乙烯、二甲苯)	颗粒物	苯乙烯
有组织合计	0.0816	0.0056	0.0297	0.1121	0.0105
无组织合计	0.0363	0.0025	0.0132	0.0953	0.0047
合计	0.1179	0.0081	0.0428	0.2074	0.0152

2、废气治理措施可行及废气达标排放分析

### (1) 纤维过滤棉+二级活性炭吸附装置可行性分析

纤维过滤棉原理：过滤棉的主要作用是对喷漆过程产生的漆雾进行预处理，过滤棉中的细小网状成分可以有效阻挡和吸附喷漆漆雾，由于过滤棉容易过滤漆雾颗粒达到饱和，从而影响处理效率，因此过滤棉应定期更换。

活性炭吸附塔原理：活性炭是一种多孔性的含碳物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。进入吸附塔的高浓度废气在流经活性炭层时被比表面积，很大的活性炭截留，在其颗粒表面形成一层平衡的表面浓度，并将有机物等吸附到活性炭的细空，使用初期的吸附效果很高。但时间一长，活性炭的吸附能力会不同程度地减弱，吸附效果也随之下降。活性炭颗粒的大小对吸附能力也有影响。一般来说，活性炭颗粒越小，过滤面积就越大，但过小的颗粒将会使有机气体流过炭层的气流阻力过大，造成气流不畅通，一般回收溶剂用的炭多为挂状炭，吸附法气体净化设备的设计主要参数是空塔风速，现一般使用0.5~2m/s。炭层高度为0.5~1.5m。吸附后的饱和活性炭均交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理，杜绝二次污染。

本装置适用于常温低浓度的有机废气的净化，设备投资低。整套装置无运动部件，维护简单，故障率低、留有前侧门，更换过滤材料简单方便，无需用电，达到省人工、无需耗电、进而节约费用等优点。

参考《汽车工业污染防治可行技术指》（HJ1181-2021）表4“废气污染防治可行性技术”可知，活性炭吸附处理措施属于挥发性有机物治理的可行性技术。因此，项目采用“纤维过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理有机废气是可行的。

### (2) 除尘装置可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018) 相关要求，对本项目废气类别、排放形式及污染治理设施进行可行性分析，具体见下表。

表 4-11 本项目粉尘废气处理措施可行性分析表

污染源	污染物	技术规范要求		本项目		是否可行
		排放形式	治理措施	排放形式	治理措施	
打磨粉尘、干磨粉尘	颗粒物	无组织	袋式除尘、滤筒除尘、滤板式除尘、其他	无组织	负压抽风、中央集成干磨系统(自带袋式除尘器+干磨系统除尘)	可行

焊接烟尘	颗粒物	无组织	袋式除尘、滤筒除尘、滤板式除尘、其他	无组织	移动式除尘装置	可行
------	-----	-----	--------------------	-----	---------	----

打磨粉尘、干磨粉尘、焊接烟尘采用移动式除尘装置处理，属于《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）中工业废气污染防治可行技术。

### （3）废气达标排放分析

项目建成后的大气污染源主要来源于刮灰废气、喷烤漆房废气、打磨废气、干磨废气、焊接烟尘、汽车尾气、臭气浓度等。刮灰废气、喷烤漆房废气收集后经纤维过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒排放，总VOCs、苯系物排放符合广东省《固定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，颗粒物、二甲苯排放符合广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27--2001）第二时段二级标准限值及无组织排放监控浓度限值，苯乙烯、臭气浓度排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1 厂界新扩改建二级标准限值及表2相关排放标准限值；打磨粉尘、干磨粉尘经负压抽风收集后通过中央集成干磨系统处理后以无组织形式排放；焊接烟尘经移动式除尘装置处理后以无组织形式排放，厂界颗粒物可达到广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27--2001）第二时段无组织排放标准限值。

综上所述，本项目建成运行后对周围的大气环境不会产生明显的影响。

### （4）含VOCs原辅料无组织控制要求

①物料储存：VOCs物料（油性面漆、水性底漆、固化剂、稀释剂、原子灰等）应储存于密闭的容器中，然后存放于原料仓库；

②物料转移和输送：由于VOCs物料（油性面漆、水性底漆、固化剂、稀释剂等）是液体状态，应采用密闭容器输送；

③投料方式：由于VOCs物料（油性面漆、水性底漆、固化剂、稀释剂等）是液体状态，所以采用桶罐等给料方式密闭投加，由于本项目达不到此要求，所以应将涉VOCs工序有机废气进行收集，引至有机废气处理系统处理后排放；

④使用过程：企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息，台账保存期限不少于5年。

## 4、监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于简化管

理行业，又根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）中“依据国家或地方污染物排放标准、环境质量和总量控制要求”等管理规定，按照污染源源强核算技术指南、环境影响评价要素导则等技术文件，严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容的相关规定，制定监测计划。根据《排污许可证申请与核发技术指南 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），本项目废气监测计划如下：

表 4-12 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
喷烤漆房废气排放口 (DA001-DA002)	颗粒物	1次/年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	TVOC、NMHC、苯系物		广东省《固定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
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中相关排放标准限值

表 4-13 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
在厂界外上风向设1个参照点，下风向设置3个监控点	颗粒物、二甲苯	1次/半年	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
	臭气浓度、苯乙炔	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶臭污染物厂界二级标准限值
厂区	NMHC	1次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCS无组织排放限值

### 5、非正常工况

项目废气非正常工况排放主要包括环保处理设备出现故障完全失效，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表。

表 4-14 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	污染源	非正常排放原因	污染源	非正常排放速率/(kg/h)	非正常排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	废气排放口	废气	NMHC、TVOC	0.1111	11.11	1	1	立即停

2	DA001	处理设施故障, 处理效率为0	(含苯系物)			1	1	止生产, 关闭排放阀, 及时疏散人群
			二甲苯	0.0077	0.77			
			苯系物(含苯乙烯、二甲苯)	0.0403	4.03			
			颗粒物	0.1524	15.24			
			苯乙烯	0.0143	1.43			
	废气排放口 DA002	NMHC、TVOC (含苯系物)	0.1111	11.11				
		二甲苯	0.0077	0.77				
		苯系物(含苯乙烯、二甲苯)	0.0403	4.03				
		颗粒物	0.1524	15.24				
		苯乙烯	0.0143	1.43				

## (二) 废水

本项目的外排水为员工生活及顾客活动产生污水、维修清洁和车辆清洗废水, 员工生活及顾客污水经三级化粪池预处理后与维修清洁和车辆清洗废水经三级隔油池沉淀池处理达标后汇入市政管网进入吴川市滨江污水处理厂。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)》中“表1专项评价设置原则表”的要求, 本项目无需设置地表水专项评价。

### 1、废水源强分析

#### (1) 员工生活及顾客活动产生污水

改扩建项目新增员工人数为31人, 改扩建后全厂员工总人数为131人, 年工作300天, 采取一班制, 每班工作7小时。根据《用水定额 第3部分: 生活》(DB44/T 1461.3-2021), 生活用水按表A.1中无食堂和办公室办公楼服务业用水定额 $28\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计, 则改扩建项目员工生活用水量为 $868\text{m}^3/\text{a}$ , 改扩建后全厂员工生活用水量为 $3668\text{m}^3/\text{a}$ 。类比同类项目, 顾客用水量以 $5\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计, 改扩建后项目人流量 $600\text{人}/\text{d}$ , 项目用水量为 $900\text{m}^3/\text{a}$ 。故改扩建后项目员工生活及顾客用水量为 $4568\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目产生的生活污水具有典型的城市污水特征, 污水中的主要污染物为 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、SS、动植物油等。生活污水水质参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价(社会区域类)》教材(表5-18), 主要污染物为 $\text{COD}_{\text{Cr}}$  ( $250\text{mg}/\text{L}$ )、 $\text{BOD}_5$  ( $150\text{mg}/\text{L}$ )、SS ( $150\text{mg}/\text{L}$ )、氨氮 ( $20\text{mg}/\text{L}$ )。

改扩建后全厂项目生活污水产排情况详见下表。

表 4-15 改扩建后全厂项目生活污水产排情况一览表

废水类型	污染物	处理前		处理效率 (%)	处理后	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (m <sup>3</sup> /a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (m <sup>3</sup> /a)
生活污水 4111.2m <sup>3</sup> /a	COD <sub>Cr</sub>	250	1.0278	20	200	0.8222
	BOD <sub>5</sub>	150	0.6167	21	118.5	0.4872
	悬浮物	150	0.6167	30	105	0.4317
	氨氮	20	0.0822	3	19.4	0.0798

注：参照《环境手册 2.1》可知，三级化粪池对 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 去除效率分别为 20%、21%、30%、3%。

项目员工生活及顾客活动产生污水经三级化粪池预处理后通过市政管网进入吴川市滨江污水处理厂。

(2) 维修清洁和车辆清洗废水

扩建后新增汽车维修、保养和清洗共 17500 辆。根据《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)，维修、清洁和车辆清洗用水按表 A.1 服务业用水定额表中汽车修理与维护小型车（自动洗车）通用值 27L/车次计，则改扩建新增维修清洗用水量为 472.5m<sup>3</sup>/a。维修清洁和车辆清洗废水产生量按用水量 90%计算，则维修清洁和车辆清洗废水约为 425.25m<sup>3</sup>/a。

(3) 地板清洁废水

项目洗车区需定期进行地面的清洗，确保清洁干净，项目洗车区地面积约为 500m<sup>2</sup>，参考《建筑给水排水设计规范》(GBJ15—88)：第 2.1.5A 条汽车库地面冲洗用水定额可在 2~3L/m<sup>2</sup> 范围内选定，本项目选取地面冲洗用水量为 3L/m<sup>2</sup>·次，则项目每次地面冲洗用水量为 1.5m<sup>3</sup>，项目年工作 300 天，计划每 3 天清洗一次，则项目地面冲洗耗水量约为 150m<sup>3</sup>/a。

项目对除洗车区外区域进行清洗，清洗总面积约为 39100m<sup>2</sup>，车间地面每三天清洗一次，则一年清洗约 100 次，采用拖把进行拖洗，根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)地面冲洗用水按 2-3L/m<sup>2</sup>·次计算，由于项目地面清洗仅用拖把进行拖洗，因此项目除洗车区外区域清洗用水取值按 0.2L/m<sup>2</sup>·次计，则项目除洗车区外区域地面清洗耗水量约为 782m<sup>3</sup>/a。

综上所述，项目清洁用水量为 3.11m<sup>3</sup>/d (932m<sup>3</sup>/d)，排放系数为 0.9，因此清洁废水排放量为 2.80m<sup>3</sup>/d (838.8m<sup>3</sup>/a)。

项目生产废水（维修清洁和车辆清洗废水、地板清洁废水）参考《理想智造贵

阳汽车销售服务有限公司花溪区分公司理想 4S 店建设项目》（筑环澳源评估表 [2024]2 号，并于 2024 年 10 月通过竣工环境保护验收，报告编号：GZTM 检字 20240521004 号，报告见附件 9）中洗车废水和地面清洗废水产生浓度，该项目设有生产废水为车辆冲洗废水和地面冲洗废水，收集后经隔油沉淀池处理后回用于洗车。故本项目生产废水（维修清洁和车辆清洗废水、地板清洁废水）与该项目生产废水（车辆冲洗废水和地面冲洗废水）来源具有相似性，同时本项目生产废水处理工艺与该项目具有相似性，处理设施为三级隔油沉淀池，其水质与本项目生产废水相似，具有可参考性。废水中主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、悬浮物、LAS、石油类。

根据《汽车修理养护业水污染物排放标准编制说明》表 3 洗车废水水质和《洗车废水处理技术》（广东化工，2021 年第 4 期第 39 卷）表 1 两种典型洗车废水的水质，项目维修清洁和车辆清洗废水主要污染物为 pH（7.62mg/L）、COD<sub>Cr</sub>（244mg/L）、BOD<sub>5</sub>（34.2mg/L）、NH<sub>3</sub>-N（10mg/L）、SS（89mg/L）、LAS（2.6mg/L）、石油类（2mg/L）。由于本项目的地板清洁区域在洗车区，其主要的污染物为 SS，因此同样类比《汽车修理养护业水污染物排放标准编制说明》表 3 洗车废水水质和《洗车废水处理技术》（广东化工，2021 年第 4 期第 39 卷）表 1 两种典型洗车废水的水质。

本项目生产废水污染物产排情况详见下表。

表 4-16 改扩建后全厂项目维修清洁和车辆清洗废水产排情况一览表

废水类型	污染物	处理前		处理效率 (%)	处理后	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (m <sup>3</sup> /a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (m <sup>3</sup> /a)
生产废水 1264.05m <sup>3</sup> /a	COD <sub>Cr</sub>	244	0.3084	0	244	0.3084
	BOD <sub>5</sub>	34.2	0.0432	0	34.2	0.0432
	NH <sub>3</sub> -N	10	0.0126	0	10	0.0126
	SS	89	0.1125	10	80.1	0.1013
	LAS	2.6	0.0033	0	2.6	0.0033
	石油类	2	0.0025	10	1.8	0.0023

注：项目采取三级隔油池沉淀池处理维修清洁和车辆清洗废水，其处理效率为 COD 0%、BOD<sub>5</sub> 0%、SS 10%、LAS 0%、NH<sub>3</sub>-N 0%、石油类 10%。

项目生产废水经三级隔油池沉淀池处理后通过市政管网进入吴川市滨江污水处理厂。

### （3）废水源强核算

表 4-17 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	污染物产生								
		废水排放量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理能力 t/d	工艺	处理效率 %	是否为可行性技术	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
员工生活及顾客活动产生污水	CODcr	4111.2	250	1.0278	30	三级化粪池	20	是	200	0.8222
	BOD <sub>5</sub>		150	0.6167			21		118.5	0.4872
	悬浮物		150	0.6167			30		105	0.4317
	氨氮		20	0.0822			3		19.4	0.0798
生产废水	CODcr	1264.0 5	244	0.3084	5	三级隔油池沉淀池	0	是	244	0.3084
	BOD <sub>5</sub>		34.2	0.0432			0		34.2	0.0432
	NH <sub>3</sub> -N		10	0.0126			0		10	0.0126
	SS		89	0.1125			10		80.1	0.1013
	LAS		2.6	0.0033			0		2.6	0.0033
	石油类		2	0.0025			10		1.8	0.0023

2、排放口基本情况

表 4-18 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
员工生活及顾客活动产生污水	pH、SS、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、氨氮	进入滨江污水处理厂	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	TW001	生活污水治理设施	三级化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放 <input type="checkbox"/>
生产废水	pH、SS、CODcr、石油类、LAS、BOD <sub>5</sub> 、氨氮			TW002	生产废水治理设施	三级隔油池沉淀池			

表 4-19 废水排放口基本情况表

排放口	排放口地理坐标	废水排	排放	排放规	间	受纳污水处理厂信息
-----	---------	-----	----	-----	---	-----------

编号	经纬度	放量 t/a	去向	律	歇排放时段	名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度/(mg/L)
DW001	E110.741082°, N21.404379°	4111.2	进入滨江污水处理厂	间断排放, 流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	上班时段	滨江污水处理厂	pH	6-9
							CODcr	40
							BOD <sub>5</sub>	10
							SS	10
							NH <sub>3</sub> -N	5
DW002	E110.741299°, N21.404477°	1264.05	进入滨江污水处理厂	间断排放, 流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	上班时段	滨江污水处理厂	pH	6-9
							CODcr	40
							BOD <sub>5</sub>	10
							SS	10
							NH <sub>3</sub> -N	5
							LAS	0.5
							石油类	1

表 4-20 废水污染物质性标准

排放口编号	排放口名称	污染物种类	执行标准	浓度限值 mg/L
DW001	生活污水排放口	pH	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及吴川市滨江污水处理厂进水标准的较严者限值要求	6-9
		CODcr		250
		BOD <sub>5</sub>		150
		SS		200
		氨氮		30
DW002	生产废水排放口	pH	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及吴川市滨江污水处理厂进水标准的较严者限值要求	6-9
		CODcr		250
		BOD <sub>5</sub>		150
		SS		200
		氨氮		30
		LAS		20
		石油类		20

### 3、污水依托吴川市滨江污水处理厂处理厂可行性分析

本项目位于吴川市滨江污水处理厂的纳污范围内, 吴川市滨江污水处理厂位于吴川市大山江街道县道 663 旁, 服务范围为大山江街道、博铺街道、海滨街道(部分)、及覃巴镇等镇街, 占地面积 48001.3 平方米。工程总设计污水处理能力 10 万吨/年, 分两期建设, 首期为 2.5 万吨/日处理能力。吴川市滨江污水处理厂尾水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级标准中 A 标准中较严

值排放。

根据工程分析可知，项目污水污染物种类与污水处理厂处理的污染物种类相似，员工生活及顾客活动产生污水经现有三级化粪池处理后与维修清洁和车辆清洗废水经三级隔油池沉淀池处理后可达到吴川市滨江污水处理厂的进水标准。此外，本项目废水总排放量为 17.91m<sup>3</sup>/d，仅占吴川市滨江污水处理厂一期处理量的 0.072%。总体而言，本项目污水排入吴川市滨江污水处理厂集中处理不会对吴川市滨江污水处理厂造成较大的冲击，因此本项目员工生活及顾客活动产生污水依托现有三级化粪池处理后与维修清洁和车辆清洗废水经三级隔油池沉淀池处理后一起汇入市政管网进入吴川市滨江污水处理厂进行处理的方案可行。

#### 4、监测计划

改扩建项目员工生活及顾客活动产生污水经三级化粪池预处理后市政管网进入吴川市滨江污水处理厂，生产废水经三级隔油池沉淀池处理后经市政管网进入吴川市滨江污水处理厂。

根据《排污许可证申请与核发技术指南 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），本项目废水监测计划如下：

表 4-21 废水排放口监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
生产废水排放口（DW002）	pH、SS、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、石油类、LAS	1 次/半年	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吴川市滨江污水处理厂进水标准的较严者限值要求

#### 5、水环境影响评价结论

本项目的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，所建污水设施具有环境可行性，本项目地表水环境影响是可以接受的。

## (三) 噪声

## 1、噪声源强及降噪措施

项目的主要噪声源来自各设备运转时产生的噪声。噪声源强在60~75dB(A)，根据《噪声污染控制工程》(p151, 高等教育出版社, 洪宗辉)中“表8-1一些常见单层隔音墙的隔音量”, 砖墙为双面粉刷的车间墙体, 实测的隔音量为49dB(A), 本项目为砖墙双面粉刷的车间墙体, 考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响, 实际隔音量在25dB(A)左右, 主要噪声治理措施及降噪结果详见下表:

表 4-22 项目噪声源设备一览表

序号	噪声源	台(套)数	声源类型	噪声源强			降噪措施		噪声排放值		持续时间/h	排放规律
				核算方法	噪声值 dB(A)	叠加值 dB(A)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值 dB(A)		
1	齿轮油加注设备	1	频发	类比法	95	95	减振、隔声、合理布局	25	类比法	70	1225	频发
2	制动液更换加注器	1	频发	类比法	85	85		25	类比法	60	1225	频发
3	轮胎车辆拆装设备	1	频发	类比法	100	100		25	类比法	75	1225	频发
4	车轮动平衡机	1	频发	类比法	80	80		25	类比法	55	1225	频发
5	四轮定位仪	1	频发	类比法	95	95		25	类比法	70	1225	频发
6	汽车空调冷媒回收净化加注设备	1	频发	类比法	90	90		25	类比法	65	1225	频发
7	总成吊装设备或变速箱总成顶举设备	1	频发	类比法	85	85		25	类比法	60	1225	频发
8	举升机	8	频发	类比法	80	89		25	类比法	64	1225	频发
9	汽车故障电脑诊断仪	1	频发	类比法	85	85		25	类比法	60	1225	频发
10	蓄电池检查、充电设备	1	频发	类比法	95	95		25	类比法	70	1225	频发
11	车身清洗设备	5	频发	类比法	85	87		25	类比法	62	1225	频发
12	打磨干磨设备	2	频发	类比法	100	103		25	类比法	78	1225	频发

13	除尘除垢设备	1	频发	类比法	80	80		25	类比法	55	1225	频发
14	车身整形设备	1	频发	类比法	95	95		25	类比法	70	1225	频发
15	车身校正设备	1	频发	类比法	90	90		25	类比法	65	1225	频发
16	喷烤漆房(电烘干)	5	偶发	类比法	85	92		25	类比法	67	1225	频发
17	调漆设备	5	频发	类比法	85	92		25	类比法	67	1225	频发
18	洗车房	3	频发	类比法	85	89.8		25	类比法	64.8	1225	频发
19	废油收集设备	6	频发	类比法	80	87.8		25	类比法	62.8	1225	频发
20	二氧化碳焊机	6	频发	类比法	85	92.8		25	类比法	67.8	1225	频发
噪声叠加					/	107.3	/	/	/	/	/	/

## 2、噪声预测

### (1) 噪声预测模型

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)中附录 A 推荐的计算模式:噪声源有室外和室内两种声源,应分别计算。一般来讲,进行环境噪声预测时所使用的噪声源都可按点声源处理。

#### 1) 室内声源

①如下图所示,首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中:  $L_{p1}$  为靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;  $L_w$  为点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;  $Q$  为指向性因数(通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时,  $Q=1$ ; 当放在一面墙的中心时,  $Q=2$ ; 当放在两面墙夹角处时,  $Q=4$ ; 当放在三面墙夹角处时,  $Q=8$ );  $R$  为房间常数( $R = Sa / (1 - \alpha)$ ),  $S$  为房间内表面面积,  $m^2$ ;  $\alpha$  为平均吸声系数);  $r$  为声源到靠近围护结构某点处的距离,  $m$ 。



②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$  ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1ij}$  ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

③在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$  ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$  ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

④按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_i$ ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 为：

$$L_{eqg} = 10\lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： $t_j$ ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

$t_i$ ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数；

⑤预测点的预测等效声级（ $L_{eq}$ ）计算：

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

式中： $L_{eq}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB（A）；

$L_{eqb}$ ——预测点背景值，dB（A）。

⑥户外声传播衰减包括几何发散（ $A_{div}$ ）、大气吸收（ $A_{atm}$ ）、地面效应（ $A_{gr}$ ）、障碍物屏蔽（ $A_{bar}$ ）、其他多方面效应（ $A_{misc}$ ）引起的衰减，预测点户外声传播衰减预测等效声级（ $L_{eq}$ ）计算：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_w$ ——由点源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

DC——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

$A_{div}$ ——几何发散引起的倍频带衰减， $A_{div}=20\lg(r/r_0)$ ，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的倍频带衰减（本改扩建项目取 0dB），dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的倍频带衰减（本改扩建项目取 0dB），dB；

$A_{bar}$ ——声屏障引起的倍频带衰减（本改扩建项目取 0dB），dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的倍频带衰减（本改扩建项目取 0dB），dB；

## 2) 室外声源预测模型

根据本项目的声源情况，将各声源等看作一个点声源，采用下述模型进行预测：

$$L_{p_{r_2}} = L_{p_{r_1}} - 20\lg \frac{r_1}{r_2}$$

式中： $L_{p_{r_2}}$ ——受声点  $r_2$  米处声压级，dB (A)；

$L_{p_{r_1}}$ ——声源在  $r_1$  米处的声压级，dB (A)。

噪声叠加公式：

$$L_{an} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}\right)$$

式中： $L_{an}$ ——某点的叠加声级值，dB (A)；

$L_i$ ——各噪声点在该点的声级。

## (2) 预测结果及评价

本次噪声评价采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）中的推荐模式进行预测，项目厂界 50m 范围内敏感点

为西北面的路口坡社区和南面的下坡社区，因此对厂界噪声和敏感点进行预测，根据《噪声污染控制工程》（p151，高等教育出版社，洪宗辉）中“表 8-1 一些常见单层隔音墙的隔音量”，砖墙为双面粉刷的车间墙体，实测的隔音量为 49dB(A)，本项目为砖墙双面粉刷的车间墙体，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔音量在 25dB(A)左右。项目主要噪声源通过距离衰减对厂界的噪声贡献情况见下表。

表 4-23 项目厂界噪声影响预测结果一览表

预测点	噪声源强	墙体隔声降噪	与最近声源距离 (m)	昼间				夜间			
				背景值	贡献值	噪声预测值	标准值	背景值	贡献值	噪声预测值	标准值
东厂界	107.3	25	30	63	39.57	63.02	70	53	39.57	53.19	60
南厂界	107.3	25	77	68	31.39	68.00	70	53	31.39	53.03	60
西厂界	107.3	25	70	57	32.22	57.01	60	48	32.22	48.11	50
北厂界	107.3	25	20	47	43.08	48.48	60	44	43.08	46.57	50
路口坡社区	107.3	25	28	54	40.17	54.18	60	46	40.17	47.01	50
下坡社区	107.3	25	43	57	36.45	57.04	60	48	36.45	48.29	50

注：项目东厂界、南厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，其他厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准；项目路口坡社区、下坡社区敏感点执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）的 2 类标准。

根据预测结果表明，项目建成后厂界南面、东面噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 4a 类标准；厂界北面、西面噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准；敏感点路口坡社区、下坡社区噪声可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，对声环境影响较小。

### 3、噪声防治措施

为了降低运营过程中产生的噪声，尽量避免噪声对敏感点和周围环境及项目内员工产生不良影响，本环评建议建设单位做到以下措施：选用性能好、噪声低的环保型机械设备（如选用低噪声风机等），以降低噪声对周围环境的影响；安排人员做好设备的日常运营维护、保养工作，确保在良好工况下作业，避免不良工况下高噪声的产生；生产厂房墙体为钢混结构厂房，厂房的门窗采用标准隔声门窗；车间合理布局：在车间布局设计时，应将噪声大的车间设置在厂区中心，使高噪声设备尽可能远离噪声敏感区，降低噪声对外界的影响，确保厂界噪声符合标准要求；在较大的噪声源应安装专用机房内，对噪声源进行屏蔽、隔声、防震、消声、减小声能的辐射和传播，用隔声房间、隔声墙、安装消声器等环保措施，如风机采取隔声、消声等措施；室内生产设备采用厂房隔声、基础减振等措施进行降噪；过厂内绿化以降低噪声对周围环境的影响。在厂内的闲置空地及其边界周围种植具有吸声效果的高大乔木，具有明显的降噪效果。

经上述降噪措施处理后，项目南面、东面噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 4a 类标准；厂界北面、西面噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准。经厂区绿化阻挡及距离衰减后，项目产生的噪声对周边敏感点较小。

### 4、监测要求

项目运营期仅昼间运营，夜间无生产活动，噪声监测计划如下：

表 4-24 运行期噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
北面、西北面 厂界	Leq (A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准
南面、东南面 厂界	Leq (A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 4a 类标准

### (四) 固体废物

#### 1、固体废物产生情况

本项目主要的固体废物为一般工业固废、员工生活垃圾和危险废物。

##### (1) 生活垃圾

改扩建项目新增员工 31 人，改扩建后全厂员工 131 人，生活垃圾产生系数按 1.0kg/人·d 计，则改扩建后全厂生活垃圾产生量为 131kg/d、39.3t/a。生活垃圾在场区内集中收集后，定期交由环卫部门清运处理。

(2) 一般工业废物

①汽车废金属零部件

汽车维修过程需要更换零部件，由此产生一定量的废五金零部件。类比同类项目及业主提供资料，改扩建项目废旧零部件产生量为 1.5t/a。集中收集后交由相关回收公司回收再利用。

②废旧轮胎

类比同类项目及业主提供资料，改扩建项目废旧轮胎年产生量为 1.0t/a。废旧轮胎在厂房固废间中暂存，交由有处理能力的回收公司回收处理。

③焊接工艺除尘系统收集粉尘

项目焊接烟尘收集后进入移动式除尘装置处理，根据上文分析，焊接工艺除尘装置收集粉尘量为 0.0082t/a，交由有处理能力的回收公司回收处理。

(3) 危险废物

①废空桶（包括废漆桶、废固化剂桶、废稀释剂桶、废原子灰桶）

类比同类项目及业主提供资料，项目废空桶产生量为 0.4t/a。属于《国家危险废物名录》（2025 年版）HW49，危废代码为 900-041-49，应按危险废物进行管理，交由资质单位处置。

②废过滤棉

项目喷烤漆房废气收集后经纤维过滤棉+活性炭吸附处理，类比同类项目，项目废过滤棉产生量为 0.5t/a。属于《国家危险废物名录》（2025 年版）HW49，危废代码为 900-041-49，应按危险废物进行管理，交给有资质的单位处理。

③废电池

项目维修过程中会产生废电池，产生量约占汽车维修车辆的 5%，即产生量为 875 块/a（约 1t/a），属于《国家危险废物名录》（2025 年版）HW31 含铅废物，废物代码 900-052-31，经收集后暂存厂区危废暂存间，定期交由有资质的单位处理。

④废机油

本项目在维护过程中会产生一部分废机油，产生量约占机油用量的 1%，即产生量约为 0.7t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）HW08 废矿物油与含废矿物油废物，废物代码 900-214-08，经收集后暂存厂区危废暂存间，定期交由有

资质的单位处理。

⑤废齿轮油

本项目在维护过程中会产生一部分废机油，产生量约占齿轮油用量的 1%，即产生量约为 0.5t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）HW08 废矿物油与含废矿物油废物，废物代码 900-214-08，经收集后暂存厂区危废暂存间，定期交由有资质的单位处理。

⑥废制动液

本项目在维护过程中会产生一部分废制动液，产生量约占制动液用量的 1%，即产生量约为 0.5t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）HW08 废矿物油与含废矿物油废物，废物代码 900-214-08，经收集后暂存厂区危废暂存间，定期交由有资质的单位处理。

⑦废机油滤芯

本项目在维护过程会产生一部分废机油滤芯，产生量约为 0.5t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，经收集后暂存厂区危废暂存间，定期交由有资质的单位处理。

⑧含油废抹布和废手套

本项目在维修过程会产生一部分含油废抹布和废手套，产生量约为 0.3t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，经收集后暂存厂区危废暂存间，定期交由有资质的单位处理。

⑨污泥及油渣

本项目生产废水经三级隔油池沉淀池处理，会产生少量沾附机油的污泥及油渣，定期清捞，根据生产废水进出水浓度和废水量计算，含油沉渣产生量为 0.0001t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-210-08，收集后交由有危险废物资质的单位处理。

⑩袋式除尘系统收集粉尘

项目打磨粉尘、干磨粉尘经负压抽风后经中央集成干磨系统（袋式除尘）处理，根据上文分析，袋式除尘装置收集粉尘量为 0.0994t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）HW49，危废代码为 900-041-49，应按危险废物进行管理，交给有资质的单位处理。

⑪废布袋

项目干磨、打磨粉尘的除尘系统采用袋式除尘进行处理，布袋须定期更换，产生量约为0.5t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年版）HW49，危废代码为900-041-49，应按危险废物进行管理，交给有资质的单位处理。

⑫废活性炭

改扩建项目采用2套“纤维过滤棉+两级活性炭吸附装置”对有机废气进行处理，项目有机废气治理中的活性炭，吸附一段时间后饱和，需要更换，项目选取蜂窝状活性炭，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023修订版）表3.3-3，活性炭对有机废气的吸附比例为15%左右，即1吨活性炭约吸附0.15吨有机废气，项目废气污染物治理措施理论所需活性炭使用量见下表4-26，项目废气治理措施设置情况及废活性炭产生量见下表4-25。根据表4-25、4-26可知，为保证活性炭的吸附效率，新鲜活性炭按每1年更换一次，项目废活性炭的总产生量为 $1.9193+1.9193=3.8386$  t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025年版）可知，废活性炭属于类别HW49其他废物，废物代码为900-039-49，暂存危废暂存间，定期交由有资质单位处置

表 4-25 项目废气治理措施设置情况及废活性炭产生量统计表

位置	活性炭装置参数							活性炭密度 (t/m <sup>3</sup> )	活性炭体积 (m <sup>3</sup> )	活性炭密度 (t/m <sup>3</sup> )	填充量、装机 量 (t)	更换周 期	更换量 (t)
	活性炭装置尺寸			活性炭尺寸			活性炭 层数						
	长 (m)	宽 (m)	高 (m)	长 (m)	宽 (m)	单层厚度 (m)							
小维 车间	一级	1.8	1.7	1.0	1.8	1.6	0.3	2	1.728	0.5	0.864	1年1次	0.864
	二级	1.8	1.7	1.0	1.8	1.6	0.3	2	1.728	0.5	0.864	1年1次	0.864
	小计										1.728	/	1.728
大师 车间													
		长 (m)	宽 (m)	高 (m)	长 (m)	宽 (m)	单层厚度 (m)	活性炭 层数	活性炭体积	活性炭密度 (t/m <sup>3</sup> )	填充量、装机 量 (t)	更换周 期	更换量 (t)
	一级	1.8	1.7	1.0	1.8	1.6	0.3						
	二级	1.8	1.7	1.0	1.8	1.6	0.3	2	1.728	0.5	0.864	1年1次	0.864
小计										1.728	/	1.728	

备注：1、过滤面积=长度×宽度×层数；

2、单个活性炭床装炭量=过滤面积×炭层厚度×装炭密度；

3、过滤风速=风量÷3600÷单级有效过滤面积。计算可知，小维车间的二级活性炭过滤风速为0.48m/s（10000m<sup>3</sup>/h÷3600÷（1.8m×1.6m×2层）），大师车间的二级活性炭过滤风速为0.48m/s（10000m<sup>3</sup>/h÷3600÷（1.8m×1.6m×2层）），均符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026—2013)中采用蜂窝状活性炭吸附剂时，有机废气在活性炭装置中的风速宜低于1.2m/s要求；

4、停留时间=炭层厚度÷过滤风速。计算可知，小维车间的二级活性炭的有机废气停留时间=0.3m÷0.48m/s=0.625s，大师车间的二级活性炭的有机废气停留时间=0.3m÷0.48m/s=0.625s，均符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026—2013)中采用蜂窝状活性炭吸附剂时，有机废气在活性炭中的过滤停留时间应为0.5~2s的要求。

表 4-26 项目废气污染物治理措施理论所需活性炭使用量表

位置	污染物	活性炭吸 附比例	每级活 性炭处 理效率	进入第 一级活 性炭的 污染物 量 (t/a)	第一级 活性炭 吸附量 (t/a)	第一级 活性炭 实际用 量 (t/a)	第一级 活性炭 理论吸 附量 (t/a)	进入第 二级活 性炭的 污染物 量 (t/a)	第二级 活性炭 吸附量 (t/a)	第二级 活性炭 实际用 量 (t/a)	第二级 活性炭 理论吸 附量 (t/a)	有机废 气被吸 附总量 (t/a)	理论活 性炭吸 附量 (t/a)	废活性 炭量 (t/a)
----	-----	-------------	-------------------	-------------------------------------	----------------------------	------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------	----------------------------	------------------------------	----------------------------------	----------------------------	---------------------------	--------------------

小维 车间	NMHC、 TVOC (含苯 系物)	0.15	50%	0.2550	0.1275	0.864	0.1296	0.1275	0.0638	0.864	0.1296	0.1913	0.2592	1.9193
大师 车间	NMHC、 TVOC (含苯 系物)	0.15	50%	0.2550	0.1275	0.8640	0.1296	0.1275	0.0638	0.8640	0.1296	0.1913	0.2592	1.9193
<p>注：1、活性炭理论吸附量=活性炭实际用量×活性炭吸附比例；          1、活性炭实际用量=活性炭装载量×更换频次；          2、废活性炭量=活性炭更换量+有机废气被吸附总量；          3、项目二级活性炭装置中的活性炭理论吸附量均大于活性炭吸附量。</p>														

项目固废产生和处置情况见下表所示。

表 4-27 改扩建后全厂项目固体废物产生及排放情况一览表

序号	产生环节	固体废物名称	固体废物属性	固废代码	主要有毒有害物质	物理性状	产生量 (t/a)	贮存方式	处置/利用方式	利用/处置量 (t/a)
1	办公生活	生活垃圾	生活垃圾	/	/	固态	39.3	垃圾桶	交由环卫部门处置	39.3
2	维修	汽车废金属零部件	一般工业固废	SW17 900-002-S17	/	固态	1.5	暂存于一般固废间	交由有处理能力的单位处理	1.5
3	焊接	废旧轮胎		SW17 900-006-S17	/	固态	1.0			1.0
4	焊接工序除尘系统	粉尘		SW59 900-099-S59	/	固态	0.0082			0.0082
5	维修	废空桶	危险废物	HW49 900-041-49	有机物	固态	0.4	暂存于危废暂存间	委托有资质单位处置	0.4
6		废电池		HW31 900-052-31	含铅	固态	1.0			1.0
7		废机油		HW08 900-214-08	矿物油	液态	0.7			0.7
8		废齿轮油		HW08 900-214-08	矿物油	液态	0.5			0.5
9		废制动液		HW08 900-214-08	矿物油	液态	0.5			0.5
10		废机油滤芯		HW49 900-041-49	矿物油	固态	0.5			0.5
11		含油废抹布和废手套		HW49 900-041-49	矿物油	固态	0.3			0.3

12	有机废气治理	废过滤棉		HW49 900-041-49	有机物	固态	0.5			0.5
13		废活性炭		HW49 900-039-49	有机物	固态	3.8386			3.8386
14	三级隔油池沉淀池	污泥及油渣		HW08 900-210-08	矿物油	液态、 固态	0.0001			0.0001
15	袋式除尘系统	粉尘		HW12 900-252-12	有机物	固态	0.0994			0.0994
16		废布袋		HW49 900-041-49	有机物	固态	0.5			0.5

表 4-28 本项目危险废物产生及排放情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危废代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	主要有毒有害物质	物理性状	处置周期	危险特性	污染防治措施
1	废空桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.4	维修	有机物	固态	一年	T	委托有资质单位处置
2	废电池	HW31 含铅废物	900-052-31	1.0		含铅	固态	一年	T	
3	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	0.7		矿物油	液态	一年	T	
4	废齿轮油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	0.5		矿物油	液态	一年	T	
5	废制动液	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	0.5		矿物油	液态	一年	T	
6	废机油滤芯	HW49 其他废物	900-041-49	0.5		矿物油	固态	一年	T	
7	含油废抹布和废手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.3		矿物油	固态	一年	T	
8	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	0.5	有机废气治理	有机物	固态	一年	T	
9	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	3.8386		有机物	固态	一年	T	
10	污泥及油渣	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-210-08	0.0001	三级隔油池沉淀池	矿物油	固态、液态	一年	T	
11	袋式除尘系统收集粉尘	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	0.0994	干磨、打磨粉尘废气治理	有机物	固态	一年	T, I	
12	废布袋	HW49 其他废物	900-041-49	0.5		有机物	固态	一年	T	

## 2、环境管理要求

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，跑冒、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，本报告按照《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、转运、处置方式等操作过程。

### A、收集、贮存

建设单位根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后临时贮存于废物储罐内；根据生产需要合理设施贮存量，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，按要求进行包装贮存。项目危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 4-29 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	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	危险废物暂存场所	废空桶	HW49	900-041-49	危废仓（16号楼东侧、12号楼东北侧、5号楼东北侧）	3个，10m <sup>2</sup> /个	利用专用容器盛装、分类存放	0.5t	1年
2		废电池	HW31	900-052-31				1.5t	
3		废机油	HW08	900-214-08				1.0t	
4		废齿轮油	HW08	900-214-08				0.6t	
5		废制动液	HW08	900-214-08				0.6t	
6		废机油滤芯	HW49	900-041-49				1.0t	
7		含油废抹布和废手套	HW49	900-041-49				0.5t	
8		废过滤棉	HW49	900-041-49				1.0t	
9		废活性炭	HW49	900-039-49				4t	
10		污泥及油渣	HW08	900-210-08				0.001t	
11		袋式除尘系统收集粉尘	HW12	900-252-12				0.1t	
12		废布袋	HW49	900-041-49				0.6t	

项目危险废物通过各项污染防治措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

### B、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。

### C、处置

建设单位需将危险废物交由有危险废物处理资质的单位。

综上所述，本项目各类固体废物去向合理，不会对项目所在地周围环境造成二次污染。

## （五）地下水、土壤环境影响分析

本项目在原有项目内进行改扩建，无需改变占地的土地利用现状。用地范围内均进行了硬底化，不存在土壤、地下水污染途径。

### 1、地下水、土壤环境影响源和影响因子识别

根据工程分析，本项目地下水、土壤影响源和影响因子为生产过程使用的油漆、水性漆、稀释剂、固化剂及机油等及生产过程中产生的颗粒物及挥发性有机物污染，固体废物、综合废水及暂存废活性炭、废机油、废包装桶等。

### 2、土壤环境影响类型与影响途径识别

本项目产生的废气主要为颗粒物、挥发性有机物及苯系物，不含重金属等，颗粒物及挥发性有机物等污染物经过处理后排放浓度均远低于标准浓度，对项目附近地下水和土壤产生影响很小；本项目生活污水和生产废水经过处理达标后进入市政管网，不具备地面漫流污染途径；本项目厂区地面均为水泥硬质地面，项目产生的固体废物不具备垂直渗入污染途径，其他液体原辅料和危险废物外泄通过地表垂直入渗方式污染土壤及地下水的可能性较低，不会对土壤及地下水环境产生影响。

### 3、防控措施

#### （1）源头控制

①喷漆房、危废暂存区加强防渗措施，设立防泄漏围堰，防止液态物质或危险废物泄漏至外环境；

②加强管理，油漆、水性漆、稀释剂、固化剂及机油等液态物质及危险废物应采用专用容器妥善存放，取用后及时密封，防止容器破裂或倾倒，造成泄漏。

③针对各类污染物均采取有效的治理措施，确保污染物达标排放，制定事故状态下的应急措施，通过停产等方式减少或消除事故状态下的废气排放。

(2) 过程防控

①涉及液态物质可能发生泄漏及垂直入渗的途径须设置围堰、地面硬化等防控措施。

②对厂区地面实行“分区防渗”，项目喷漆房、危废暂存区为重点防渗区，生产车间为一般防渗区，其他为简易防渗区。

分区防治参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表7中地下水污染防渗分区参照表（详见下表），防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。

表4-30 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防治性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗系数参照
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb $\geq$ 6m, K $\leq$ 1 $\times$ 10 $^{-7}$ cm/s; 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb $\geq$ 1.5m, K $\leq$ 1 $\times$ 10 $^{-7}$ cm/s; 或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		
简易防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

项目喷漆房、危废暂存间等重点防渗区应选用人工防渗材料，防渗技术要求为等效黏土防渗层 Mb $\geq$ 6.0m, 渗透系数 K $\leq$ 10 $^{-7}$ cm/s; 维修车间原料仓库需要设置围堰，若发生泄漏事故，可以有效的收集泄漏的化学品；生产车间及其他区域为一般防渗区或简单防渗区，地面作水泥硬底化，并涂覆一层地坪漆。同时，建设单位应加强管理，防止项目液态化学品及危险废物暂存、转运过程中因物料泄漏造成区域土壤、地下水环境污染。

③针对各类废气污染物采取对应的治理措施，确保污染物达标排放；定期对废气治理措施、排风管道进行检修，防止事故排放；制定事故状态下的应急措施，通过停产等方式减少或消除事故状态下的废气排放。

④项目污水处理设施各构筑物均应采取防渗防漏措施。项目所有污水都必须经过收集系统的沟渠或管线进行输送或储放，所有输水、排水管道等必需采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，应严格用水和排水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的衔接。

因此，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和场区内环境管理的前提下，可有效控制项目产生的污染物下渗现象，避免污染地下水和土壤，因此项目不会对区域地下水和土壤环境产生明显影响。

### （六）、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可知，环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目的建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

#### 1、评价依据

##### ①风险调查

项目生产过程中所涉及的危险物质有：水性底漆、油性面漆、固化剂、稀释剂、原子灰等。

##### ②危险物质及工艺系统危险性（P）分级

危险物质数量与临界比值（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在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同的厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

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：q1, q2, ...qn—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ..., Qn—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1，该项目风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：1≤Q<10，10≤Q<100；Q≥100。

根据企业提供的原辅材料对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录，本项目水性底漆、油性面漆、固化剂、稀释剂、原子灰等属于有吸入及皮肤接触的危险，所以属于附录 B.2 健康危险急性毒性物质（类别 1），

临界量为 5，所涉及的危险化学品临界量见下表。

表 4-31 环境风险物质理化特性及判断表

名称	相态	毒性	腐蚀性	易燃可燃性	最大贮存量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
水性底漆	液体	√	/	/	0.05	50	0.001
油性面漆	液体	√	/	/	0.05	50	0.001
固化剂	液体	√	/	/	0.02	50	0.0004
稀释剂	液体	√	/	/	0.02	50	0.0004
原子灰	半固态	√	/	/	0.05	50	0.001
机油	液体	√	/	√	10	2500	0.004
废空桶	固态	√	/	/	0.4	100	0.004
废电池	固态	√	/	√	1.0	100	0.01
废机油	液态	√	/	√	0.7	2500	0.00028
废齿轮油	液态	√	/	√	0.5	2500	0.0002
废制动液	液态	√	/	√	0.5	2500	0.0002
废机油滤芯	固态	√	/	√	0.5	100	0.005
含油废抹布和废手套	固态	√	/	√	0.3	100	0.003
废过滤棉	固态	√	/	√	0.5	100	0.005
废活性炭	固态	√	/	√	3.8386	100	0.03839
污泥及油渣	固态、液态	√	/	/	0.0001	100	0.000001
袋式除尘系统收集粉尘	固态	√	/	√	0.0994	100	0.000994
废布袋	固态	√	/	√	0.5	100	0.005
合计							0.079865

本项目  $Q \approx 0.11 < 1$ ，故风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）导则的规定，按照评价项目的物质危险性和功能单元重大危险源判定结果，以及环境敏感程度等因素，将环境风险评价工作划分为一、二、三级、简单分析。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中危险物质数量与临界比值（Q），本项目  $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I，风险评价工作等级为简单分析，判定依据见下表。

表 4-32 风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

\*简单分析在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面要求给出定性的说明。

## 2、环境风险识别

①项目维修车间、喷烤漆房等在操作不当情况下可能发生火灾等事故。

②废气事故

废气治理设施故障，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。

### ③危险废物暂存点环境风险事故

装卸或存储过程中某些危险废物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。

### ④化学品（水性底漆、油性面漆、固化剂、稀释剂、原子灰等）环境风险事故

装卸或存储过程中某些化学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。

## 3、环境风险分析

当维修车间、喷烤漆房等发生火灾事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，若直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影晌，导致严重污染环境的后果。

有机废气处理系统故障，会导致废气未经处理直接排放，污染大气环境。

化学品（水性底漆、油性面漆、固化剂、稀释剂、原子灰等）及危险废物泄露可能会引起较大的地（表）下水体、土壤等环境污染。

结合本项目的工程特征，潜在的风险事故可以分为四大类：一是用电操作不当引发的火灾事故引发的环境风险；二是有化学品的泄漏，造成环境污染；三是废气污染物发生风险事故排放，造成环境污染事故；四是危险废物贮存不当引起的污染。

## 4、环境风险防范措施

### 1) 危险物质泄漏风险防范措施

①当发生厂内液态原料泄漏时，泄漏量不大时立即采用消防沙吸附，泄漏量较大时立即将物料转移至备用空桶并对地面遗留的化学品用消防沙掩埋，产生的废消防沙委托有资质的单位处理。

②项目在喷漆房所在地面采用防渗材料处理并设置围堰，铺设防渗漏的材料，油漆放置在防泄露的托盘上，并定期检查水槽是否有破损、渗漏等问题，一旦发现及时处理。

③项目危废房应设有专人管理，管理人员配备可靠的个人防护用品。危险废物入库时，需分区存放，严格检验物品质量、数量、包装情况。同时，项目储存危险废物的包装桶应加盖密闭。在危险废物贮存期内，定期检查，发现其包装破损及时进行处理。

## 2) 废水治理设施故障风险防范措施

针对可能导致废水治理设施故障的因素，企业采取有针对性的防治措施。

①污水管线破裂：关闭废水治理设施的截断阀，及时联络相关部门进行维修，防止废水外漏。

②水泵故障：当水泵出现事故，停止运行造成污水外溢的情况，在设计时就应该加以防范，污水泵站应有备用电源（采用双回流电路供应），避免因停电造成的泵站停运事故，另外，泵站内应有备用机组，应对检修和水泵机械故障。

③废水溢出泄漏：关闭雨水排放口截断阀，防止泄漏废水通过雨水管道排入外环境，可立即用挡板或沙袋将渗漏的废水围起来，防止废水扩散。

## 3) 废气治理设施故障风险防范措施

废气治理设施的设计、施工和管理应符合相关安全标准。对治理设施进行定期和不定期检查，及时维修或更换不良部件。为确保废气处理效率，治理设施的活性炭要定期更换。在车间设备检修期间，环保处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。治理设施一旦发生故障时，应立即停产，停止废气排放，杜绝事故性排放对周围环境的影响。

## 4) 喷漆房故障风险防控措施

对项目喷漆房加强检查，定期检测，加强日常巡查；对职工进行操作规范、喷漆现场管理制度培训，各级人员履行管理职责；做好设备保养、定检，发现故障立刻停产，及时维修。

## 5) 突发事故风险防范措施及应急要求

### ①风险事故发生时的废水风险防范措施及应急要求

A.建议建设单位在雨水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。

B.发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。

C.车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生散落时，材料不会通过地面渗入地下而污染地下水。

②风险事故发生时的废气风险防范措施及应急要求

A. 发生爆炸事故后，及时疏散厂内员工，从污染源上控制其对大气的污染，应急救援后产生的废物委托有资质的单位处理。

B. 发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事故应急预案，及时疏散周围的居民。

C. 事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。

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

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

5、分析结论

本项目不涉及的危险物质，环境风险类型为泄漏、火灾引起的伴生/次生污染物排放。影响途径主要是泄漏、发生火灾时的消防废水通过车间排水系统进入市政管网或周边水体。在采取有效的防火措施后，本项目的环境风险可控。

6、建设项目环境风险简单分析内容表

表 4-33 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	拓基鸿宝汽车城改扩建项目
建设地点	广东省吴川市海滨街道 325 国道塘尾桥东边
地理坐标	经度：110°44'32.190"，纬度：21°24'19.004"
主要危险物质及分布	主要危险物质：水性底漆、油性面漆、固化剂、稀释剂、原子灰等 分布：维修车间原料仓
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①火灾引发的环境污染 生产设备操作不当引起爆炸等原因导致火灾，当发生火灾事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，若直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影 响，导致严重污染环境的后果。 ②废气事故 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。 ③危险废物暂存点环境风险事故 装卸或存储过程中某些危险废物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。 ④化学品（底漆、清漆、固化剂、稀释剂等）环境风险事故装卸或存储过程中某些化学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。

<b>风险防范措施要求</b>	<p>①危废仓设置要求需符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)。</p> <p>②危废仓需要设置围堰,在危废仓内发生事故的情况下,可以有效收集危险废物。项目过滤棉和二级活性炭吸附装置定期更换过滤棉和活性炭,保证废气处理设施正常运转;当发现废气处理设施有破损时,应当立即停止生产。</p> <p>③原料仓库需采用防渗材料处理并设置围堰,铺设防渗漏的材料,若发生泄漏事故,可以有效的收集泄漏的化学品。</p> <p>④在厂房范围内应雨污分流,设置雨水截止阀门,可以有效关闭对外排放口。</p> <p>⑤在项目废气非正常排放情况下,对界环境造成的影响大大增加,因此,为了减轻对周围环境的影响程度和范围,证该地区的可持续发展,项目在生产过程中必须加强管理,保证各类废气处理常运行,避免事故发生。当废气处理设备出现故障不能正常运行时,应尽快停进行维修,避免对周围环境造成污染影响。同时,加强废气净化设施的日常管理、维护,一旦发生事故性排放,即停止生产线运行,直至废气净化设施恢复正常为止。</p> <p>⑥安排专人定期对原料进行排查。</p> <p>⑦加强管理,场地分类管理、合理布局。</p> <p>⑧按要求配置安全防火设施。</p> <p>⑨加强员工的岗前培训,强化安全意识,指定操作规程。</p>
<b>风险等级</b>	/

### (七) 改扩建前后“三本账”分析

本项目改扩建前后的“三本账”分析详见下表:

表 4-34 改扩建前后污染物排放“三本帐”(单位: t/a)

类别	污染物	现有项目允许排放量 t/a	现有项目实际排放量 t/a	本项目排放量(固体废物产生量) t/a	以新带老削减量	扩建后全厂(固体废物产生量) t/a	扩建前后增减量 t/a	
废气	打磨粉尘、干磨粉尘	0	0	0.0261	0	0.0261	+0.0261	
	焊接烟尘	0	0	0.0194	0	0.0194	+0.0194	
	喷漆房	NMHC、TVOC(含苯系物)	0	0	0.1179	0	0.1179	+0.1179
		二甲苯	0	0	0.0081	0	0.0081	+0.0081
		苯系物(含苯乙烯、二甲苯)	0	0	0.0428	0	0.0428	+0.0428
		颗粒物	0	0	0.1619	0	0.1619	+0.1619
		苯乙烯	0	0	0.0152	0	0.0152	+0.0152
		臭气浓度	0	0	少量	0	少量	少量
		汽车尾气	CO	0	0.0007	0.0027	0	0.0034
	HC		0	0.0001	0.0004	0	0.0005	+0.0004
	NOx		0	0.00006	0.0002	0	0.00026	+0.0002
	废生	废水总量	0	3330	811.2	0	4111.2	+811.2

水	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	0	0.6600	0.1622	0	0.8222	+0.1622
		BOD <sub>5</sub>	0	0.3911	0.0961	0	0.4872	+0.0961
		SS	0	0.3465	0.0852	0	0.4317	+0.0852
		氨氮	0	0.0641	0.0157	0	0.0798	+0.0157
	生产废水	废水总量	0	0	1264.05	0	1264.05	+1264.05
		COD <sub>Cr</sub>	0	0	0.3084	0	0.3084	+0.3084
		BOD <sub>5</sub>	0	0	0.0432	0	0.0432	+0.0432
		NH <sub>3</sub> -N	0	0	0.0126	0	0.0126	+0.0126
		SS	0	0	0.1013	0	0.1013	+0.1013
		LAS	0	0	0.0033	0	0.0033	+0.0033
	石油类	0	0	0.0023	0	0.0023	+0.0023	
	固体废物	员工生活垃圾	0	30	9.3	0	39.3	+9.3
		汽车废金属零部件	0	0	1.5	0	1.5	+1.5
		废旧轮胎	0	0	1.0	0	1.0	+1.0
		焊接工序除尘系统收集粉尘	0	0	0.0082	0	0.0082	+0.0082
		废空桶	0	0	0.4	0	0.4	+0.4
		废电池	0	0	1.0	0	1.0	+1.0
废机油		0	0	0.7	0	0.7	+0.7	
废齿轮油		0	0	0.5	0	0.5	+0.5	
废制动液		0	0	0.5	0	0.5	+0.5	
废机油滤芯		0	0	0.5	0	0.5	+0.5	
含油废抹布和废手套		0	0	0.3	0	0.3	+0.3	
废过滤棉		0	0	0.5	0	0.5	+0.5	
废活性炭		0	0	3.8386	0	3.8386	+3.8386	
污泥及油渣		0	0	0.0001	0	0.0001	+0.0001	
袋式除尘系统收集粉尘		0	0	0.0994	0	0.0994	+0.0994	
废布袋	0	0	0.5	0	0.5	+0.5		

## 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	喷烤漆房 废气排放口 DA001-D A002	NMHC、TVOC (含苯系物)、 颗粒物、臭气浓度、 苯系物(含苯乙烯、二甲苯)	单层全封闭,经负压抽风收集后经纤维过滤棉+二级活性炭处理通过15m高排气筒排放	颗粒物: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; NMHC、TVOC(含苯系物)、苯系物(含苯乙烯、二甲苯):广东省《固定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; 臭气浓度:《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2恶臭污染物排放标准值	
	无组织	项目边界	颗粒物、二甲苯	打磨粉尘、干磨粉尘经负压抽风、中央集成干磨系统处理后无组织排放,加强车间通风;焊接烟尘经移动式除尘装置处理后无组织排放,加强车间通风;	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织监控浓度限值要求
		厂区内	臭气浓度、苯乙烯	加强车间通风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1恶臭污染物厂界二级标准限值
	厂区内	NMHC	加强车间通风	广东省《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	
地表水环境	生活污水排放口 DW001	pH值、COD <sub>cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS	员工生活及顾客污水经三级化粪池预处理后通过市政管网进入吴川市滨江污水处理厂	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吴川市滨江污水处理厂进水标准的较严者	
	生产废水排放口 DW002	pH值、COD <sub>cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、 LAS、石油类	经三级隔油池沉淀池处理后,通过市政管网进入吴川市滨江污水处理厂		
声环境	生产设备	噪声	选择低噪声设备、对设备进行减震、隔声等措施	北面、西北面满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值;厂界南面、东面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准限值	
固体废物	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处	遵照《中华人民共和国固体废物	

			理	污染防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求
	一般固废	汽车废金属零部件、焊接工序除尘系统收集粉尘、废旧轮胎	外售废品回收公司回收利用	遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》、《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	废空桶、废电池、废机油、废齿轮油、废制动液、废机油滤芯、含油废抹布和废手套、废过滤棉、废活性炭、污泥及油渣、袋式除尘系统收集粉尘、废布袋	将由有资质的单位进行安全处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关要求
土壤及地下水污染防治措施	项目废水经处理后排入市政管网；固体废物贮存间、危险废物贮存间等均应采取防渗防漏措施，厂区实行硬底化和加强绿化措施等。			
生态保护措施	本项目占地范围内不存在生态环境保护目标			
环境风险防范措施	<p>（1）危险物质泄漏风险防范措施</p> <p>①当发生厂内液态原料泄漏时，泄漏量不大时立即采用消防沙掩埋，泄漏量较大时立即将物料转移至备用空桶并对地面遗留的化学品用消防沙掩埋，产生的废消防沙委托有资质的单位处理。</p> <p>②项目在喷漆房所在地面采用防渗材料处理并设置围堰，铺设防渗漏的材料，油漆放置在防泄露的托盘上，并定期检查水槽是否有破损、渗漏等问题，一旦发现及时处理。</p> <p>③项目危废房应设有专人管理，管理人员配备可靠的个人防护用品。危险废物入库时，需分区存放，严格检验物品质量、数量、包装情况。同时，项目储存危险废物的包装桶应加盖密闭。在危险废物贮存期内，定期检查，发现其包装破损及时进行处理。</p> <p>（2）废水治理设施故障风险防范措施</p> <p>针对可能导致废水治理设施故障的因素，企业采取有针对性的防治措施。</p> <p>①污水管线破裂：关闭废水治理设施的截断阀，及时联络相关部门进行维修，防止废水外漏。</p> <p>②水泵故障：当水泵出现事故，停止运行造成污水外溢的情况，在设计时就应该加以防范，污水泵站应有备用电源（采用双回路电路供应），避免因停电造成的泵站停运事故，另外，泵站内应有备用机组，应对检修和水泵机械故障。</p> <p>③废水溢出泄漏：关闭雨水排放口截断阀，防止泄漏废水通过雨水管道排入外环境，可立即用挡板或沙袋将渗漏的废水围起来，防止废水扩散。</p> <p>（3）废气治理设施故障风险防范措施</p> <p>废气治理设施的设计、施工和管理应符合相关安全标准。对治理设施进行定期和不定期检查，及时维修或更换不良部件。为确保废气处理效率，治理设施的活性炭要定期更换。在车间设备检修期间，环保处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。治理设施一旦发生故障时，应立即停产，停止废气排放，杜绝事故性排放对周围</p>			

	<p>环境的影响。</p> <p>(4) 喷漆房故障风险防控措施 对项目喷漆房加强检查，定期检测，加强日常巡查；对职工进行操作规范、喷漆现场管理制度培训，各级人员履行管理职责；做好设备保养、定检，发现故障立刻停产，及时维修。</p> <p>(5) 突发事故风险防范措施及应急要求</p> <p>① 风险事故发生时的废水风险防范措施及应急要求</p> <p>A. 建议建设单位在雨水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。</p> <p>B. 发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。</p> <p>C. 车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生散落时，材料不会通过地面渗入地下而污染地下水。</p> <p>② 风险事故发生时的废气风险防范措施及应急要求</p> <p>A. 发生爆炸事故后，及时疏散厂内员工，从污染源上控制其对大气的污染，应急救援后产生的废物委托有资质的单位处理。</p> <p>B. 发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事故应急预案，及时疏散周围的居民。</p> <p>C. 事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。</p> <p>D. 确认最近敏感点的位置，在迅速采取应急措施的情况下，敏感点区域的人员需在一定的时间进行撤离和防护。</p> <p>E. 事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。</p>
其他环境管理要求	/

## 六、结论

拓基鸿宝汽车城改扩建项目符合国家及地方产业政策，本次评价对建项目营运期污染物排放的环境影响分析和对环境风险的分析，提出了项目污染防治措施以及要求和建议，污染物的排放均能够严于相关标准，符合国家环境保护的要求。

本项目运行期间产生一定量的污水、废气、噪声和固体废物，通过采取有效的污染防治措施，可将项目对周围环境造成的影响降到最低。同时，项目建设和运营过程中，依据本次评价所提出的有关污染防治措施，全面落实“三同时”制度，加强施工期环境监理和运营期环境管理，定期监测，确保污染防治设施稳定达标运行，则项目建设对周围环境质量不会产生明显的影响，从环境保护角度出发，本项目建设是可行的。

## 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	打磨粉尘、干磨粉尘	无组织	0	0	0	0.0261	0	0.0420	+0.0420		
	焊接烟尘	无组织	0	0	0	0.0194	0	0.0194	+0.0194		
	喷漆房	NMHC、TVOC(含苯系物)	有组织	0	0	0	0.0816	0	0.0816	+0.0816	
			无组织	0	0	0	0.0363	0	0.0363	+0.0363	
		二甲苯	有组织	0	0	0	0.0056	0	0.0056	+0.0056	
			无组织	0	0	0	0.0025	0	0.0025	+0.0025	
		苯系物(含苯乙炔、二甲苯)	有组织	0	0	0	0.0297	0	0.0297	+0.0297	
			无组织	0	0	0	0.0132	0	0.0132	+0.0132	
		颗粒物	有组织	0	0	0	0.1121	0	0.1121	+0.1121	
			无组织	0	0	0	0.0498	0	0.0498	+0.0498	
		苯乙烯	有组织	0	0	0	0.0105	0	0.0105	+0.0105	
			无组织	0	0	0	0.0047	0	0.0047	+0.0047	
		臭气浓度	有组织	0	0	0	少量	0	少量	少量	
			无组织	0	0	0	少量	0	少量	少量	
		汽车尾气	CO	无组织	0.0007	0	0	0.0027	0	0.0034	+0.0027
			HC	无组织	0.0001	0	0	0.0004	0	0.0005	+0.0004
	NOx		无组织	0.00006	0	0	0.0002	0	0.00026	+0.0002	

废水	生活污水	废水总量	3300	0	0	811.2	0	4111.2	+811.2
		COD <sub>Cr</sub>	0.6600	0	0	0.1622	0	0.8222	+0.1622
		BOD <sub>5</sub>	0.3911	0	0	0.0961	0	0.4872	+0.0961
		SS	0.3465	0	0	0.0852	0	0.4317	+0.0852
		氨氮	0.0641	0	0	0.0157	0	0.0798	+0.0157
	生产废水	废水总量	0	0	0	1264.05	0	1264.05	+1264.05
		COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0.3084	0	0.3084	+0.3084
		BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.0432	0	0.0432	+0.0432
		NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.0126	0	0.0126	+0.0126
		SS	0	0	0	0.1013	0	0.1013	+0.1013
		LAS	0	0	0	0.0033	0	0.0033	+0.0033
		石油类	0	0	0	0.0023	0	0.0023	+0.0023
生活垃圾	员工生活垃圾	30	0	0	9.3	0	39.3	+9.3	
一般工业固体废物	汽车废金属零部件	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5	
	废旧轮胎	0	0	0	1.0	0	1.0	+1.0	
	焊接工序除尘系统收集粉尘	0	0	0	0.0082	0	0.0082	+0.0082	
危险废物	废空桶	0	0	0	0.4	0	0.4	+0.4	
	废电池	0	0	0	1.0	0	1.0	+1.0	
	废机油	0	0	0	0.7	0	0.7	+0.7	
	废齿轮油	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5	
	废制动液	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5	

	废机油滤芯	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	含油废抹布和废手套	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3
	废过滤棉	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废活性炭	0	0	0	3.8386	0	3.8386	+3.8386
	污泥及油渣	0	0	0	0.0001	0	0.0001	+0.0001
	袋式除尘系统收集粉尘	0	0	0	0.0994	0	0.0994	+0.0994
	废布袋	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①