

编号：_____

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：汕头市聚兴汽车贸易有限公司汽车
销售、维修项目

建设单位（盖章）：汕头市聚兴汽车贸易有限公司

编制日期 2020 年 5 月

国家生态环境部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	汕头市聚兴汽车贸易有限公司汽车销售、维修项目				
建设单位	汕头市聚兴汽车贸易有限公司				
法人代表	***	联系人	***		
通讯地址	汕头市科技中路4号				
联系电话	****	传真		邮政编码	515041
建设地点	汕头市科技中路4号全座				
立项审批部门		批准文号			
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码	汽车、摩托车等修理与维护 (0811)	
占地面积 (平方米)	3780.94		建筑面积 (平方米)	8065.34	
总投资 (万元)	3000	其中：环保投资 (万元)	40	环保投资占总投资比例	1.33%
评价经费 (万元)		预期投产日期	2020年8月		
工程内容及规模： <p>一、项目概况</p> <p>汕头市聚兴汽车贸易有限公司拟租用汕头市科技中路4号厂房（中心地理坐标为：北纬 N23°22'54.81" 东经 E116°43'7.29"）建设汕头市聚兴汽车贸易有限公司汽车销售、维修项目。项目总占地面积 3780.94 平方米，总建筑面积 8065.34 平方米。项目主要从事汽车销售、维修，项目年销售车辆 1400 辆、年维修车辆 13000 车次、年喷漆车辆 1600 车次，年使用油漆和溶剂 2.128 吨，项目不设洗车工序。</p> <p>为执行《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月第二次修正）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）等相关环保法律、法规、规定，建设单位委托汕头市霖傲建设工程有限公司承担项目的环境影响评价工作。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2017 年 9 月 1 日起实施)(环境保护部 2017 年第 44 号令)及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》(修正)(2018 年 4 月 28 日公布)，本项目属于“四十、社会事业与服务业”中“126、汽车、摩托车维修场所”类别的项目。项目有喷漆工艺，应编制环境影响报告表。环评单位技术人员通过对项目现场开展走访调查，收集了与本项目相关的资料，结合相关技术导则、规范的要求，完成《汕头市聚兴汽车贸易有限公司汽车销售、维修项目环境影响报告表》的编制，供建设单位呈环保主管部门审查，以期为建设项目的环境管理提供</p>					

科学依据。

二、工程概况

1、地理位置

项目位于汕头市科技中路 4 号全座，中心地理坐标为：北纬 N23°22'54.81" 东经 E116°43'7.29"。地理位置见附图 1。

2、项目四至情况

项目东侧隔科技中路为爱多大厦，南侧隔科技南二街为空地，西侧为广汽丰田聚诚高新区 4s 店，北侧为创业大厦。项目四至情况见附图 2。

3、项目建设内容

项目主要从事汽车销售、维修，不设洗车工序。项目服务内容见表 1，汽修所用原辅材料使用情况见表 2、主要设备设施见表 3。

表 1 建设项目服务内容

序号	服务内容	服务规模
1	汽车销售	1200 辆
2	汽车维修	13000 辆
3	汽车喷漆	1600 辆

表 2 原辅材料类型及用量

序号	原辅料名称	年用量	所用的工序
1	汽车色漆	0.719t/a	喷漆
2	汽车清漆	0.471t/a	喷漆
3	固化剂	0.238t/a	喷漆
4	稀释剂	0.7t/a	喷漆
5	原子灰	280t/a	刮灰
6	汽车蜡	25kg/a	美容
	机油	27t/a	汽修
8	防冻液	1342 L/a	汽修
9	制动液	641 L/a	汽修
10	润滑油、液压油等其他油类	2394L/a	汽修
11	铅蓄电池	224 颗/a	汽修
12	汽油滤	100 个/a	汽修
13	机油滤	7463 个/a	汽修
15	安全气囊	293 个/a	汽修
17	轮胎	200 个/a	汽修
18	空气滤	358 个/a	汽修
19	空调滤	631 个/a	汽修
20	保险杠、雨刮器等零部件	441 个/a	汽修

表3 主要设备设施一览表 (单位: 台)

序号	设备名称	数量
1	龙门升降	7台
2	小剪举升机	3台
3	大剪举升机	1台
4	轮胎动平衡机	1台
5	拆轮胎机	1台
6	大梁校正仪	1台
7	地八卦设备	1套
8	喷漆房 (配套手工喷枪2把)	2间
9	罗杆空压机	1台

4、项目原辅材料理化性质分析

表4 原辅材料MSDS表

序号	原辅料名称	MSDS
1	汽车色漆	汽车漆主要由纤维素树脂、颜料、助剂、溶剂等组成。根据建设单位提供的《化学品安全技术说明书》，汽车漆为液体，密度 1310g/L，闪点 30℃，主要成分为：2-庚酮 2.5-10%；乙酸丁酯 25%-50%；乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 1-2.5%；醋酸丁酸酯纤维素 2.5-10%；颜料 25-50%。挥发性总有机化合物 (VOC): 62.5%。
2	汽车清漆	汽车清漆是一种树脂加溶剂的透明涂料，以树脂为主要成膜物，主要成分为树脂、溶剂、紫外线吸收剂、光稳定剂，根据建设单位提供的《化学品安全技术说明书》，光油清漆比重 990g/L，闪点 22℃，主要挥发成分为：二甲苯 19.23-21.43%；乙苯 2.88-3.21%，醋酸丁酯 15.98-17.95%，丙二醇甲醚醋酸酯 3.24-4.48%，S1024.36-5.66%，环己酮 1-4%。挥发性总有机化合物 (VOC) 56.73%。
3	固化剂	固化剂：固化剂又名硬化剂、熟化剂或变定剂，是一类增进或控制固化反应的物质或混合物。根据建设单位提供的《安全技术说明书》：固化剂为液体，闪点：(闭杯) 22℃，相对密度：1.0。固化剂主要成分为：六亚甲基-1,6-二异氰酸酯均聚物 37-39%，六亚甲基-1, 6-二异氰酸酯 0-0.057%，二甲苯 9.6-11.19%，乙苯 1.44-1.68%，丙二醇甲醚醋酸酯 19.33-20.32%，S10029-30.48%。挥发性总有机化合物 (VOC) :63.67%。其中：1,6-二异氰酸根合己烷的均聚物参与反应固化的物质，其余的为辅助溶剂。
4	稀释剂	项目使用稀释剂为透明无色液体，密度 890g/L，闪点 22℃，主要成分为：醋酸丁酯 0-20%，丙二醇甲醚醋酸酯 5-20%，醋酸乙酯 10-50%，甲苯 20-50%，S1005-30%，丙酮 0-10%。
5	原子灰	车腻子是一种粘稠物质，主要成分为树脂 43%、滑石粉 35%、钛白粉 8%、SiO ₂ 25%、有机土 5%、流平剂-聚醚改性聚二甲基硅氧烷 3%。用在已涂底漆的物体表面上，以填平汽车车壳及部件表面凹坑、焊缝及擦伤等缺陷，经过一层层涂刮、打磨直至形成平整光滑的表面。主要运用于汽车生产及修理行业。

6	汽车蜡	汽车蜡是传统的汽车漆面保养物。车蜡以天然蜡或合成蜡为主要成分，它通过渗透入漆面的缝隙中使表面平整而起到增加光亮度的效果。
7	机油	机油，即发动机润滑油，英文名称：Engine oil。密度为 $0.91 \times 10^3 (\text{kg/m}^3)$ 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。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。
8	防冻液	防冻液是一种含有特殊添加剂的冷却液，主要用于液冷式发动机冷却系统，防冻液具有冬天防冻，夏天防沸，全年防水垢，防腐蚀等优良性能。汽车防冻剂的种类很多，像无机物中的氯化钙 (CaCl_2)、有机物中的甲醇 (CH_3OH)、乙醇 ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ，俗名酒精)、乙二醇 ($\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$ ，俗名甜醇)、丙三醇 ($\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$ ，俗名甘油)、润滑油以及我们日常生活中常见的砂糖、蜂蜜等，都可作为防冻液的母液，在加入适量纯净软水（不含或少量含有钙、镁离子，如蒸馏水、未受污染的雨水、雪水等，其水质的总硬度成分浓度在 0-30ppm 之间）后，即可成为一般意义上的防冻液。
9	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。制动液有三种类型：一、蓖麻油-醇型：由精制的蓖麻油 45%-55% 和低碳醇(乙醇或丁醇)55%-45% 调配而成，经沉淀获得无色或浅黄色清彻透明的液体，即醇型汽车制动液。蓖麻油加乙醇为醇型 1 号，蓖麻油加丁醇为醇型 3 号。醇型制动液的原料容易得到，合成工艺简单，产品润滑性好，缺点是沸点低，低温时性质不稳定。醇型 1 号在 45℃ 以上出现乙醇蒸气，产生气阻；在 -25℃ 时蓖麻油呈乳白色胶状物析出，并随温度降低而增加，堵塞制动系统，使制动系统沉重失灵。在醇型 3 号皮碗试验中发现，制动液颜色稍变深，丁醇稍有溶解腐蚀橡胶的现象，在 -28℃ 时也有白色沉淀物析出。有的文献介绍加入甘油调整，但在低温下仍有沉淀且分层。在严寒的冬季和炎热的夏季。二、合成型：用醚、醇、酯等掺入润滑、抗氧化、防锈、抗橡胶溶胀等添加剂制成。三、矿油型：用精制的轻柴油馏分加入稠化剂和其他添加剂制成。

5、项目汽车色漆、清漆、稀释剂、固化剂用量分析

项目为普通汽车维修喷漆，由于条件限制，汽修喷漆无法跟整车制造涂装喷漆一样的工序进行，只是对需要修复部位进行打磨、刮灰、喷色漆和清漆。项目汽修喷漆房采用手工喷漆作业，配套空气喷枪 2 支。根据《现代涂装手册》（陈志良，化学工业出版社，2009.8）：本色面漆、罩光清漆层膜厚一般控制为 $40 \pm 5 \mu\text{m}$ 。空气喷枪喷漆过程涂料有效利用率为 65%-85%。

①汽车色漆用量分析：一辆小轿车平均喷漆面积 2 平方米，色漆层厚度为 45 微米，

喷漆附着率按 70%，色漆固化含量为 37.5%，则一辆小轿车色漆用量为 0.34L/辆。项目使用车漆密度为 1310g/L，则一辆汽车色漆用量为 0.45kg。项目年喷漆汽车 1600 辆，则色漆用量为 0.719t/a。

②汽车清漆用量分析：一辆小轿车平均喷漆面积 2 平方米，清漆层厚度为 45 微米，喷漆附着率为 70%，清漆固化含量为 43.27%，则一辆小轿车清漆用量为 0.29L/辆。项目使用车漆密度为 990g/L，则一辆汽车清漆用量为 0.29kg。项目年喷漆汽车 1600 辆，则清漆用量为 0.471t/a。

③稀释剂用量分析：汽车色漆需与稀释剂按 1:1 比例调配后使用，则一辆汽车喷色漆时稀释剂用量为 0.34L/辆。项目使用稀释剂密度为 890g/L，则一辆汽车喷色漆稀释剂用量为 0.305kg/辆。

汽车清漆需与稀释剂按 2:1 比例调配后使用，则一辆汽车喷清漆时稀释剂用量为 0.148L/辆。项目使用稀释剂密度为 890g/L，则一辆汽车喷清漆稀释剂用量为 0.13kg/辆。

一辆汽车喷漆稀释剂总用量为 0.44kg/辆。项目年喷漆汽车 1600 辆，则稀释剂用量为 0.7t/a。

④固化剂用量分析：汽车清漆需与固化剂按 2:1 比例调配后使用，则一辆汽车喷清漆时固化剂用量为 0.1L/辆。项目使用固化剂密度为 1000g/L，则一辆汽车喷清漆固化剂用量为 0.15kg/辆。项目年喷漆汽车 1600 辆，则固化剂用量为 0.238t/a。

6、项目平面布置

项目总占地面积 3780.94 平方米，总建筑面积 8065.34 平方米。一层主要为展示区、办公室、销售及售后服务区、机修区、备件仓库等；夹层主要为办公区；二层主要为钣金工位、打磨工位、喷漆房、调漆房、仓库等；三层为仓库、危废房、办公室等。项目平面布置图详见附图 3。

7、人员配置情况及工作制度

- (1) 公司雇用员工 80 人，公司不设员工食堂和宿舍。
- (2) 项目员工年工作时间 330 天，实行单班工作制，每天工作 10 小时。

8、环保投资

建项目总投资人民币 3000 万元，其中环保投资 40 万元，占总投资的 1.33%。具体情况见表 5。

表5 项目环保投资分项估算表

项目	环保措施	规模	投资(万元)
废水	化粪池	2个	2
废气	油漆废气处理系统(过滤棉+光催化+活性炭吸附)及排气筒(高度18m)	2套,总抽风机风量20000m ³ /h	35
固体废弃物	危废暂存间	1间	2
噪声	设备减震垫片	/	1
合计			40

三、公用系统

1、供电：项目运行过程采用市政电网供电，不设置备用柴油发电机，年耗电量 21 万 kW·h。

2、给水：项目不设洗车工序，项目用水主要为生活用水。项目年用水量 1056m³，由市政自来水公司供给。项目用水平衡见下图示意（单位：m³/a）：

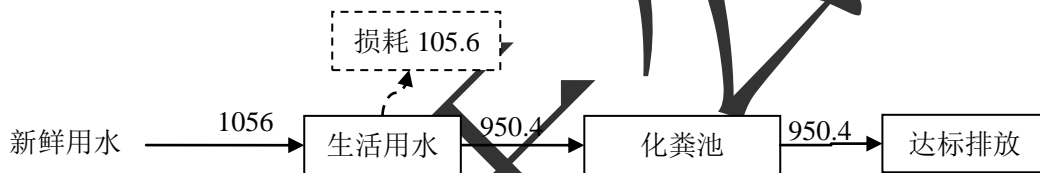


图1 项目用水平衡示意图

3、排水：项目生活污水经处理达标后排入市政排污管网，后汇入龙珠水质净化厂处理后，最终排入汕头港。

四、选址合理性分析

项目位于汕头市科技中路4号全座，根据《汕头市城市总体规划（2002~2020）》（2017年修订），本项目用地性质规划为商业服务业设施用地，项目主要从事汽车销售、维修服务，属于商业服务业，因此项目用地与总体规划相符。从环境保护的角度，本项目污染因素简单，在落实相应的污染防治措施确保各污染物稳定达标排放的基础上，本项目选址是可行的。

五、政策相符性分析

1、项目与产业政策相符性分析

项目从事汽车销售、维修和保养等相关工作，项目主要从事汽车销售和维修，其生产工艺、生产设备以及原辅材料，均不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中限制类或淘汰类的项目，因此项目的建设符合产业政策的有关规定。

2、废气处理效率相符性分析

本项目在喷漆房内进行喷烤漆工序，产生的漆雾颗粒物和挥发性有机废气，收集后经“过滤棉+光催化+活性炭吸附”处理设施处理。根据《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》的废气捕集率评价方法，本项目喷漆房为密闭状态，喷漆房总面积为48m²，高度为3m，换气次数按60次/小时，则本项目喷漆房所需新风量为8640m³/h，本项目喷漆房废气处理装置的总风量为120000m³/h，大于所需新风量，本项目喷漆房废气收集效率以100%计。

根据《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》，“过滤棉+光催化+活性炭吸附”处理工艺对有机废气净化效率可达到90%，与《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》具有相符性。

3、项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

项目从事汽车维修和保养等相关工作，汽车维修喷漆工序会产生一定量的有机废气，根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求：“提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。”“鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。”

项目喷漆有机废气在全密闭的喷漆房内进行，喷漆房为负压抽风方式，能有效收集喷漆过程产生的有机废气，符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》要求。项目喷漆为间歇式作业，有机废气浓度不高，风量较大，拟采用“过滤棉+光催化+活性炭吸附”工艺对有机废气净化处理，能有效去除喷漆产生的有机废气，符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》要求。

4、项目与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》的相符性分析。

项目从事汽车维修和保养等相关工作，汽车维修喷漆工序会产生一定量的有机废气，根据《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》的要求：“机动车维修企业喷漆和烘干操作应在喷漆房内完成，产生的挥发性有机物集中收集并导入挥发性有机物处理设施，达标排放。”

项目汽车维修喷漆、烘干在喷漆房内进行，废气经“过滤棉+光催化+活性炭吸附”设施净化处理达标后引高排放，符合《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》的要求。

5、项目与《汕头市 VOCs 整治与减排实施方案》（2019—2020年）的相符性分析。

项目从事汽车维修和保养等相关工作，汽车维修喷漆工序会产生一定量的有机废气，根据《汕头市 VOCs 整治与减排实施方案》（2019—2020年）的要求：“机动车维修企业喷漆和烘干操作应在喷漆房内完成，产生的挥发性有机物集中收集并导入挥发性有机物处理设施，达标排放。”

项目汽车维修喷漆、烘干在喷漆房内进行，废气经“过滤棉+光催化+活性炭吸附”设施净化处理达标后引高排放，“过滤棉+光催化+活性炭吸附”处理工艺对漆雾颗粒物去除率可达95%，对有机废气的净化效率可达90%，能够符合《汕头市 VOCs 整治与减排实施方案》（2019—2020年）要求。

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

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822-2019）》：“VOCs 占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备在密闭空间内操作，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，废气应排至VOCs废气收集处理系统。”“10.2.1 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。”“10.2.3 废气收集系统的输送管道应密闭。”

“10.3.1 VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB 16297 或相关行业排放标准的規定。”“10.3.4 排气筒高度不低于 15 m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外）。”

项目汽车维修喷漆、烘干在密闭的喷漆房内进行，废气经“过滤棉+光催化+活性炭吸附”设施净化处理达标后引高排放，排气筒高度18米。“过滤棉+光催化+活性炭吸附”处理工艺对漆雾颗粒物去除率可达95%，对有机废气的净化效率可达90%，废气经处理后能够稳定达标排放。项目建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）要求。

7、与《汕头经济特区城镇中小学校幼儿园规划建设和保护条例》相符性分析

根据《汕头经济特区城镇中小学校幼儿园规划建设和保护条例》：“任何单位和个人不得在中小学校、幼儿园建设用地上建设或者构筑与教育无关的永久性建（构）筑物和其他设施。”“任何单位和个人不得在中小学校、幼儿园围墙外倚建建（构）筑物和其他设施。”

“（一）周边五十米范围内，不得兴建或者构筑废弃物分类、收集、转运设施；

（二）正门两侧一百米范围内，不得兴建集贸市场，摆设商贩摊点；

（三）周边二百米范围内，不得设立互联网上网服务、娱乐游艺、彩票销售等影响正常教学秩序和儿童、青少年身心健康的经营性场所；

（四）周边三百米范围内，不得兴建车站、码头等嘈杂场所；

（五）周边五百米范围内，不得兴建看守所、强制戒毒所、监狱等羁押场所；

（六）周边一千米范围内，不得兴建殡仪馆、污水处理厂、垃圾填埋场。”

项目位于汕头市科技中路4号全座，根据《汕头市城市总体规划（2002-2020年）（2017年修订）》，项目所在地属于“商业服务业设施用地”。项目周边均为汽车4s店、电脑城，没有毗邻中小学校、幼儿园。项目主要从事汽车销售、维修和保养，距离最近学校距离为310m，不属于不得兴建的项目。项目选址符合《汕头经济特区城镇中小学校幼儿园规划建设和保护条例》要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，无原有污染源。

本项目所在区域主要的环境问题主要为：项目周边工厂排放的废气、噪声、固废等污染对区域环境的影响。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1、地理位置

汕头市位于广东省东部，韩江三角洲南端，是全国经济特区、沿海开放港口城市和著名侨乡，也是全国 25 个国家级主要港口和全国 45 个公路主枢纽城市之一，全市总面积 2198.7 平方公里，总人口 557.92 万。东北接潮州市饶平县，北邻潮州市潮安县，西邻揭阳普宁市，西南接揭阳市惠来县，东南濒临南海。全境位于东经 $116^{\circ}14'40''\sim 117^{\circ}19'35''$ 和北纬 $23^{\circ}02'33''\sim 23^{\circ}38'50''$ 之间，市区距香港 187 海里，距台湾高雄 180 海里。历来是粤东、赣南、闽西南一带的重要交通枢纽、进出口岸和商品集散地，素有“华南之要冲，粤东之门户”的美称。

2、地质地貌

汕头地貌以三角洲冲积平原为主，占全市面积 63.62%，丘陵山地次之，占土地面积 30.40%，台地等占总面积 5.98%。汕头市地处海滨冲积平原之上，处在粤东的莲花山脉到南海之间，境内地势自西北向东南倾斜，整个地形自西北向东南依次是中低山—丘陵，台地或阶地—冲积平原或海积平原—海岸前沿的砂陇和海蚀崖—岛屿。东北部有莲花山脉，西北是桑浦山，西南有大南山。东南部沿海沿出江口处为冲积平原或海积平原和海蚀地貌以及港湾和岛屿的分布。韩江、榕江、练江的中、下游流经市境，三江出口处成冲积平原，是粤东最大的平原。汕头依海而立，靠海而兴，市区及所辖各县（区）均临海洋。汕头海岸线曲折，岛屿多。全市海岸线和岛岸线长达 289.1 公里，纳入汕头市海洋功能区域工作面积约 1 万平方公里，是陆域面积的 5 倍之多。全市有大小岛屿 40 个，其中南澳 23 个、潮阳 1 个、汕头 12 个、澄海 2 个、牛田洋 2 个。最大的海岛是南澳岛，岛西部高峰海拔 587 米，是汕头的最高峰。南澳岛也是广东省唯一的海岛县，周围有南澎列岛、勒门列岛、凤屿、虎屿等。

3、气候特征

汕头市位于广东省东南沿海，海岸线走向自东北向西南，属亚热带，处于赤道低气压带和副热带高气压带之间，在东北信风带的南缘。汕头市地处亚欧大陆的东南端、太平洋西岸，濒临南海。冬季常吹偏北风，夏季常吹偏南风或东南风，具有明显的季风气候特征。北回归线从汕头市区北域通过。全市属南亚热带海洋性气候。温和湿润，阳光充足，雨水充沛，无霜期长，春季潮湿，阴雨日多；初夏气温回升，冷暖多变，常有暴雨，盛夏虽高温而少酷暑，常受台风袭击；秋季凉爽干燥，天气晴朗，气温下降明显；

冬无严寒,但有短期寒冷。年日照 2000~2500 小时,日照最短为 3 月份。年降雨量 1300~1800 毫米,多集中在 4~9 月份。年平均气温 21℃~22℃,最低气温在 0℃以上;最高气温 36℃~40℃,多出现于 7 月中旬至 8 月初受太平洋副热带高压控制期间。极端最高气温(℃)及出现的时间:38.8,出现时间:2008 年 7 月 27 日;极端最低气温(℃)及出现的时间:1.2,出现时间:1999 年 12 月 23 日。多年平均风速 2.7m/s,常年主导风向为东北东、雨频 18%,累计平均风速 2.7m/s,实测最大风速 34m/s,逆温年均频率 61%,夏季盛行偏南风。

4、河流水文特征

汕头市河网发达,主要水系有韩江、榕江南河和练江。韩江发源于陆丰县七屋岙,流域面积 30112km²,主流在潮州仙子桥分为北东西三溪,西溪又分为新津河、梅溪河;榕江发源于陆河县凤凰山,全长 175km,汇水面积 4628km²,其中在汕头市区境内面积 353km²,河段长 16km,经市区西部注入牛田洋;练江发源于普宁市大南山五峰尖西南麓杨梅坪的白水磔,大小支流 17 条,由南北汇入干流,干流全长 71km,流域面积 1346.6 km²,经海门湾桥闸进入南海。

汕头港扼韩江、榕江入海口,港区是以潮汐为主要动力因素的潮汐水道,潮汐为不规则半日潮,河流平均径流占平均潮流量的 5%左右,潮流为较稳定的往复流。港区有陆地及岛屿为屏障,常年风平浪静,港口门外有拦沙防浪堤存在。

5、土壤植被

汕头市土壤类型复杂多样,以赤红壤为主,其次为黄壤、红壤、冲积土、水稻土、盐渍土等。由于地处高温多雨的南亚热带地区,土壤受雨水沐浴多,土壤中碱金属和碱土金属元素的流失程度较高,土壤普遍呈酸性。

汕头市沿海平原、阶地和坡谷地主要土壤为砂壤层“水稻土”,表层已经人工耕作熟化。丘陵地以砂质中层花岗岩赤红壤为代表,土层瘠薄。新津河和梅溪河之间为潮沙泥土。滨海地带以砂土为主,表层经早耕成为砂壤土,土层较厚,通透性好,宜种植经济作物,但保水保肥性能较差,且面临南海,风速大,水分养分易损失,水土也易流失。

汕头市境内植被主要为次生植被。植被具有较明显的南亚热带、泛热带特色,既有乔、灌林混交,又有阔叶林。低山丘陵自然植被主要是马尾松、台湾相思、苦楝、樟、榕等,以及人工种植的梅、桃、花生、柑桔、荔枝、林檎等林果。农田分布于全市各地,尤其在韩江下流支流沿岸最为集中,主要种植水稻、蔬菜、大豆、番薯、甘蔗等作物。

6、区域市政污水处理设施概况

汕头龙珠水质净化厂是汕头市“九五”期间十大城市基础设施重点工程项目之一，采用 A²/O 氧化沟处理工艺，设计总处理能力为 34 万 m³/d。目前，一期工程技改扩容工程和二期一阶段扩建工程（污水处理能力 8 万 m³/d）及厂外配套工程已建成投产，污水处理能力达到 26 万 m³/d。

汕头龙珠水质净化厂近期服务范围：东侧边线走向为从泰山路之龙江路口起至长江路、东转沿长江路延长线至铁路东侧，南转沿铁路沿线东侧至金砂东路，接黄厝围沟至中山东路交界处；南侧边线走向为中山东路自与交界处起至天山路、南转沿天山路延长线至礮石海北岸，沿岸接海滨路（及延长线）直至与至平路交界处；西侧边线走向为自至平路与海滨路交界处起沿至平路北向-外马路-利安路-中山一横路直至月眉河南岸一线，接杏花桥东侧起沿金砂西路-汕樟路-龟桥南路至与龙江路交界处；北侧边线为龙江路之龟桥南路至泰山路之间路段。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

表 6 建设项目所在地环境功能属性表

项目	功能区类别
水环境功能区	汕头港执行《海水水质标准》（GB3097-1997）三类区
环境空气质量功能区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类功能区
声环境功能区	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区
农田基本保护区	否
风景保护区（市政府颁布）	否
水库库区	否
高污染燃料禁燃区	是
污水处理厂集水范围	是，汕头龙珠水质净化厂

1、环境空气质量现状

根据《汕头市环境空气质量功能区划图》（2014年12月）的划分规定，项目所在区域空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区标准。

根据《2018年汕头市生态环境状况公报》中的监测数据资料，2018年汕头市市区主要空气污染物中，SO₂年均值为12μg/m³，NO₂年均值为19μg/m³，PM₁₀年均值为44μg/m³，PM_{2.5}年均值为27μg/m³，CO日均浓度第95百分位数值为1.1mg/m³，O₃-8h日最大8小时平均浓度第90百分位数值为152μg/m³。数据表明，项目所在的区域主要空气污染物均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，环境空气质量现状良好。

本项目特征污染物为TVOCs，为评价区域内环境空气质量现状，本次评价引用《汕头华油电子器件有限公司电镀生产线技术改造项目环境质量监测报告》（（建环）环监（2018）第0421111号），广州市建环环境监测有限公司2018年4月21日~4月27日，对正阳园（距离本项目所在地560m）TVOC环境质量现状监测结果，正阳园所在地TVOC（8h均值）为79.6~93.4ug/m³，符合《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）标准要求。

2、水环境质量现状

《汕头市海滨路东延（一期）工程》环境影响报告表中的监测布点及数据对汕头港水质情况进行分析，监测时间为2017年12月25日至12月26日，监测单位为广东准星检测有限公司，每天分别于涨潮和退潮时各采样一次。海水水质监测结果统计见下表。

表 7 汕头港水质资料 单位：除 pH、粪大肠菌群数外均为 mg/L

采样位置		W1		W2		W3		W4	
检测时间	监测因子	涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮
12 月 25 日	pH	7.9	8	7.6	7.9	7.8	7.9	7.6	7.8
	COD	3.8	3.9	3.7	4	4.7	4.8	3.6	3.7
	BOD ₅	1.1	1.2	1.1	1.2	1.2	1.3	1.1	1.3
	DO	5.64	5.54	5.89	5.62	5.98	6.12	5.92	6.33
	无机氮	0.41	0.43	0.41	0.44	0.47	0.51	0.36	0.37
	活性磷酸盐	1.00	1.13	1.10	1.17	0.98	1.02	0.90	1.03
	石油类	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.05	0.05
	LAS	0.05	0.06	0.04	0.06	0.06	0.07	0.05	0.06
12 月 26 日	pH	7.8	7.9	7.8	8.1	7.9	8	7.5	7.7
	COD	3.6	3.8	3.6	3.9	4.5	4.7	3.5	3.6
	BOD ₅	1.3	1.5	1.1	1.4	1.3	1.5	1.1	1.5
	DO	5.68	5.45	5.75	5.23	5.85	6.27	5.82	6.45
	无机氮	0.41	0.43	0.42	0.43	0.5	0.52	0.39	0.42
	活性磷酸盐	0.031	0.036	0.034	0.035	0.043	0.045	0.031	0.033
	石油类	0.011	0.014	0.013	0.013	0.013	0.016	0.015	0.016
	LAS	0.04	0.05	0.04	0.07	0.05	0.06	0.04	0.05

汕头港水质目标为《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类，由上表可以看出，部分海水监测点 COD、无机氮、活性磷酸盐均已超过标准限值，造成该海域水质超标的原因主要是受沿途排入工业废水、生活污水所影响，随着龙珠水质净化厂技改扩建和市政污水管网的建设完善，污水对水体的污染得到有效控制。

3、声环境质量现状

根据《汕头市声环境功能区划图》(2019年)对汕头市声功能区的划分的规定，项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准，即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。根据《2019年第二季度汕头环境监测季报》中的监测数据资料，项目所在区域汕头市区功能区噪声定期监测结果表明，3类区的昼、夜间等效声级监测结果均达标，昼间噪声等效声级平均值为 53.9dB(A)。符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3类标准（昼间等效声级 65dB(A)），项目所在区域声环境质量状况良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、污染控制目标

(1) 环境空气

控制项目大气污染物排放，保护项目选址附近区域环境空气质量，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

(2) 水环境

严格控制 COD_{Cr}、BOD₅、SS 等污染指标，保护纳污水体水质不因本项目建设而明显恶化。

(3) 声环境

控制项目边界噪声排放，保护选址附近区域声环境质量，使周围声环境满足环境功能区划的要求。

(4) 固体废物

有效控制建设项目固体废物的排放，使项目所在区域环境得到保护。

2、环境保护目标

表 8 主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	功能	相对方位	距离(m)	保护级别
水环境	汕头港	纳污水体	S	6400	《海水水质标准》 (GB3097-1997) 三类区
大气环境	高新区管委会	机关单位	NE	70	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	智汇时代	居住区	SE	105	
	充耀号	居住区	S	260	
	长江公寓	居住区	SE	277	
	汇翠时代花园	居住区	W	225	
	汇翠小学	学校	W	310	
声环境	高新区管委会	机关单位	NE	70	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类区标准
	智汇时代	居住区	SE	105	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类区标准

评价适用标准

1、根据《汕头市人民政府关于调整汕头市环境空气质量功能区划的通知》（汕府[2014]145号），项目所在区域为环境空气二类功能区（见附图7），执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；TVOC、甲苯、二甲苯参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准限值。

表9 环境空气质量标准摘录

污染物名称	平均时间	浓度限值	单位
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	μg/m ³
	24小时平均	150	
	1小时平均	500	
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	μg/m ³
	24小时平均	80	
	1小时平均	200	
一氧化碳 (CO)	24小时平均	4	mg/m ³
	1小时平均	10	
臭氧 (O ₃)	日最大8小时平均	160	μg/m ³
	1小时平均	200	
颗粒物 (粒径≤10μm)	年平均	70	μg/m ³
	24小时平均	150	
颗粒物 (粒径≤2.5μm)	年平均	35	μg/m ³
	24小时平均	75	

表10 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位
TVOC	8小时平均	600	μg/m ³
甲苯	1小时平均	200	μg/m ³
二甲苯	1小时平均	200	μg/m ³

环境
质量
标准

2、项目所在区域为3类声环境功能区，声环境划执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声功能区标准。

表 11 声环境质量标准摘录 单位：dB(A)

声功能区类别	昼间	夜间
3类	65	55

3、本项目所在区域属于汕头龙珠水质净化厂纳污范围，项目废水经市政污水管网汇入汕头龙珠水质净化厂集中处理后排入汕头港，汕头港执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中的第三类标准。

表 12 海水水质标准摘录 单位：mg/L（pH及注明外）

序号	污染物指标	第三类标准（≤）
1	pH（无量纲）	6.8~8.8
2	悬浮物	100
3	溶解氧	>4
4	COD _{Mn}	4
5	BO ₅	4
6	无机氮	0.40
7	活性磷酸盐	0.030
8	石油类	0.30
9	粪大肠菌群（个/L）	2000

污
染
物
排
放
标
准

1、项目所在区域属汕头龙珠水质净化厂规划纳污服务范围，项目废水水污染物排放执行《汽车维修业水污染物排放标准》(GB26877-2011)新建企业水污染物排放浓度限值中的间接排放限值。

表 13 水污染物排放限值 单位: mg/L (PH 除外)

污染物	《汽车维修业水污染物排放标准》 (DB26877-2011)新建企业水污染物排放浓度限值中的间接排放限值
pH(无量纲)	6-9
COD	300
BOD ₅	150
氨氮	25
SS	100
石油类	10
LAS	10

2、项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。具体如下:

表 14 噪声排放标准摘录 单位: dB(A)

声功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

3、一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 年修改单; 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准(GB18597-2001)》及 2013 年修改单。

4、废气

①总 VOCs 排放执行广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）II时段标准及无组织监控浓度限值。项目废气排放口高度 18m，受现实制约无法高于周围 200m 半径范围的建筑物，项目有机废气排放速率应执行对应排气筒高度 VOCs 最高允许排放速率的 50%。

表 15 《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	排气筒高度(m)	最高允许排放速率(kg/h)	执行排放速率(kg/h)	无组织排放监控浓度限制(mg/m ³)
总VOCs	90	18	5.24	2.62	2.0
甲苯	18	18	2.66	1.33	0.6
二甲苯			2.13	1.09	0.2

②粉尘颗粒物广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。受现实制约无法高于周围 200m 半径范围的建筑物，项目漆雾颗粒物排放速率应执行对应排气筒高度颗粒物最高允许排放速率的 50%。

表 16 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	排气筒高度(m)	最高允许排放速率(kg/h)	执行排放速率(kg/h)	无组织排放监控浓度限制(mg/m ³)
颗粒物	120	18	4.04	2.02	1.0

污
染
物
排
放
标
准

总
量
控
制
指
标

1、项目外排废水进入汕头龙珠水质净化厂，本报告不再单独推荐水污染物总量控制指标。

2、项目汽车喷漆有机废气产生量 1600 万 Nm³/a，建议设置以下大气污染物控制指标：

VOCs: 0.156t/a。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、工艺流程图

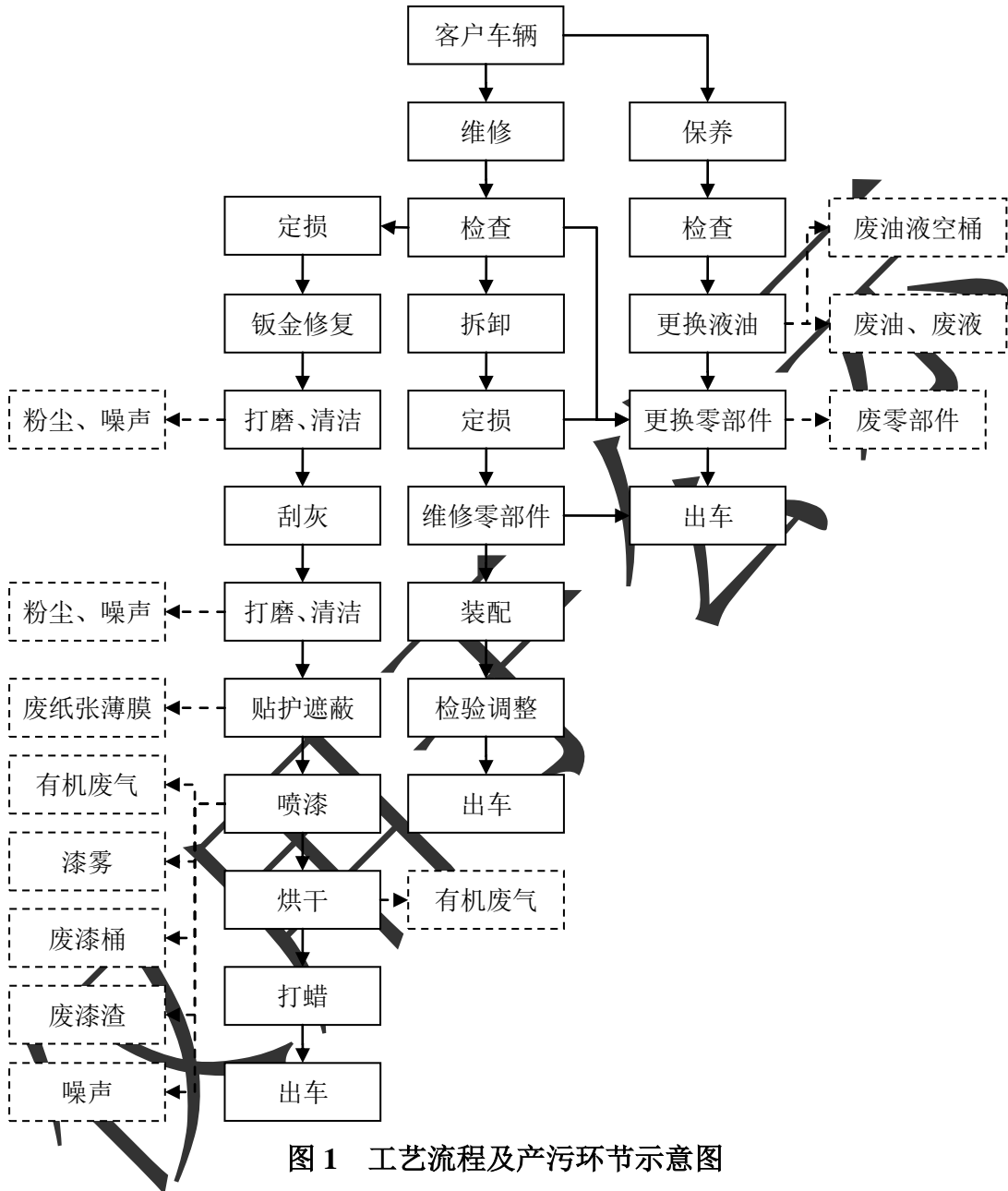


图 1 工艺流程及产污环节示意图

二、工艺流程说明

项目主营汽车销售，同时提供售后维修及保养等服务，不设洗车工序。汽车售后维修主要是对汽车进行检查，调试，更换零部件、机油、电池、机油滤芯及空调滤芯等等；部分车身破损的汽车则进行汽车钣金修复和表面漆层进行修复等。

1) 钣金修复

①平整：将车身损害的部位进行敲打平整，尽量使车身恢复原来的形状。部分损害部位较小的可以使用手工平整，其余采用负压平整器进行平整维修。

②补灰、打磨：将旧的漆面抛磨除去，为后面的喷漆做准备，补灰主要是在车辆外壳表面涂上一层原子灰，等表面干燥之后再进行打磨，车辆表面采用砂纸打磨，打磨完成后进入喷漆工序。

2) 喷漆、烤漆：对车身修复好的车辆需要进行喷漆。喷漆过程分为喷漆、烤漆、打蜡、抛光。

①喷漆：将打磨好的车辆开进喷漆房，将外购调配好的油漆装在喷漆设备里，关上喷漆房门，打开抽排风机，底部送风，喷漆人员戴上防护面罩，对车身进行喷漆，一般一辆车喷 1 小时。

②烤漆：是对喷漆后的车辆在喷漆房内，采用电能加热，烘干油漆，烘干时间 1 小时。

③打蜡：是对晾干后的车辆涂抹上汽车蜡，在汽车车身上进行手工打蜡，汽车打蜡后不用洗车，采用抹布进行擦亮。

主要污染工序：

一、废气

项目运营期间产生的废气主要为汽车车漆抛磨产生的少量粉尘颗粒物，汽车喷漆产生的漆雾颗粒物和有机废气。

(1) 漆雾颗粒物和有机废气

项目汽车喷漆过程会产生一定量的漆雾颗粒物和有机废气，其主要污染因子为颗粒物和 VOCs、甲苯、二甲苯，项目设 2 间喷漆房，项目汽车喷漆与烘干均在喷漆房内进行。

根据前文项目原辅材料用量分析：

项目年喷漆汽车 1600 辆，色漆用量为 0.719t/a，清漆用量为 0.471t/a，稀释剂用量为 0.7t/a，固化剂用量为 0.238t/a。

漆雾颗粒物产生量为占油漆用量的 30%，则每辆汽车喷漆过程漆雾颗粒物最大产生量= $(0.719 + 0.471 + 0.7 + 0.238) \times 30\% = 0.638\text{t/a}$ 。

根据项目原辅材料的 MSDS 报告：色漆中挥发性有机化合物（VOCs）含量为 62.5%；清漆中挥发性有机化合物（VOC）含量为 56.73%，二甲苯含量为 21.43%；稀释剂中挥发性有机化合物（VOCs）含量为 100%，甲苯含量为 50%。固化剂中挥发性有机化合物（VOCs）含量为 63.73%，二甲苯含量为 11.19%。

按照挥发性有机物含量计算得，项目汽修喷漆过程有机废气 VOCs 最大产生量= $0.719 \times 62.5\% + 0.471 \times 56.73\% + 0.7 + 0.238 \times 63.73\% = 1.567\text{t/a}$ 。甲苯最大产生量= $0.7 \times 50\% = 0.35\text{t/a}$ 。二甲苯最大产生量= $0.471 \times 21.43\% + 0.238 \times 11.19\% = 0.127\text{t/a}$ 。

表 17 项目有机废气产生量核算表

原辅材料	单车用量 t/辆	喷漆数量	总用量 t/a	污染因子	含量	VOCs 产生量 t/a
色漆	0.00045	1600	0.719	VOCs	62.50%	0.449
清漆	0.00029	1600	0.471	VOCs	56.73%	0.267
				二甲苯	21.43%	0.101
稀释剂	0.00044	1600	0.700	VOCs	100%	0.700
				甲苯	50%	0.350
固化剂	0.00015	1600	0.238	VOCs	63.73%	0.151
				二甲苯	11.19%	0.027

汽车喷漆在密闭式的喷漆房内进行，喷漆房、调漆房配套有风机、风管和废气处理措施，拟采用“过滤棉+光催化+活性炭吸附”工艺对漆雾颗粒物和有机废气进行处理。

理。

根据《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》的废气捕集率评价方法，本项目2个喷漆房均为密闭状态，喷漆房总面积为48m²，高度为3m，换气次数按60次/小时，则本项目2个喷漆房所需换气新风量为8640m³/h。调漆房面积22m²，高度为3m，换气次数按60次/小时，则调漆房所需换气新风量为3960m³/h。

项目调漆房和2个喷漆房所需新风量为12600m³/h，本项目废气处理装置的总风量为20000m³/h，大于所需换气新风量，可以满足项目废气排放需求。由于排气量远大于新风量，本项目喷漆房为密闭式空间，废气收集效率可达100%；调漆房无法完全密闭，废气收集率可达90%。

项目喷漆房漆雾颗粒物废气收集率可达100%，喷漆房有机废气收集率可达100%，调漆房有机废气产生量占有机废气总量的5%，调漆房废气收集率可达90%，则项目有机废气总收集率可达99.5%。

《现代涂装手册》（陈志良，化学工业出版社，2009.8），汽车喷漆平均时间为1小时，烘干平均时间为1小时，项目年喷漆汽车1600辆，2个喷漆房日常均为同时作业状态，废气排放量为20000m³/h，则漆雾颗粒物产生浓度39.88mg/m³，有机废气VOCs产生浓度为48.74mg/m³，甲苯产生浓度为10.88mg/m³，二甲苯产生浓度为3.96mg/m³。

项目配套2套废气处理设施，采用“过滤棉+光催化+活性炭吸附”对喷漆废气进行净化处理，2个喷漆房废气分别净化处理后合并成一根排气筒引高排放。

根据《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》，“过滤棉”处理工艺对漆雾颗粒物去除率可达95%，活性炭吸附法对VOCs净化效率为50-90%，根据《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，光催化氧化法对VOCs净化效率为50-95%，“过滤棉+光催化+活性炭吸附”对有机废气去除率可达90%。

漆雾颗粒物经净化处理后排放浓度为1.994mg/m³，低于广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）二级标准。有机废气VOCs排放浓度为4.87mg/m³，甲苯排放浓度为1.088mg/m³，二甲苯排放浓度为0.396mg/m³，排放浓度均低于《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。喷漆、调漆废气经收集和净化处理达标后，引高排放，排气筒高度18米。另外，1%有机废气以无组织形式排放，主要是调漆房未被收集到的有机废气，VOCs

无组织排放量为 0.004t/a，甲苯无组织排放量为 0.00025t/a，二甲苯无组织排放量为 0.001t/a。

(2) 打磨废气

项目汽车喷漆前，需要通过打磨除去旧漆面，打磨工艺主要为湿法打磨及少量干磨，该过程会产生少量的颗粒物，呈无组织排放。一辆汽车平均喷漆打磨面积 2 平方米，漆层厚度 100 微米，色漆密度为 1310g/L，清漆密度为 990g/L，则一辆小轿车漆面打磨产生的颗粒物为 2.07kg。项目年喷漆车辆 1600 辆，则颗粒物产生量为 0.33t/a。

项目拟配套移动吸尘装置对打磨工艺产生的颗粒物进行收集，吸尘装置对颗粒物去除率可达 95%，颗粒物实际排放量为 0.0166t/a。打磨废气采取移动吸尘装置收集处理并加强车间通风排气等措施后，对周边环境影响较小。

表 18 VOCs、颗粒物的产生及排放情况一览表

污染物	排放方式	年产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	年排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
VOCs	有组织	1.560	0.487	48.74	0.156	0.049	4.87
	无组织	0.007	--	--	0.007	--	--
甲苯	有组织	0.348	0.109	10.88	0.0348	0.011	1.088
	无组织	0.002	--	--	0.002	--	--
二甲苯	有组织	0.126	0.040	3.96	0.013	0.004	0.396
	无组织	0.001	--	--	0.001	--	--
漆雾颗粒物	有组织	0.638	0.399	39.88	0.064	0.020	1.994
粉尘颗粒物	无组织	0.33	--	--	0.0166	--	--

二、废水

项目不设洗车工序，项目运营期产生的废水主要为员工生活污水。

项目拟招员工 80 人，年工作日为 330 天。项目不配套员工食堂和宿舍，员工日常生活会产生一定量的生活污水，参考《广东省用水定额》(DB44/T 1461-2014)，员工生活用水系数取 0.04m³/人 d，污水排放系数取 0.9，则项目生活污水排放量为 2.88m³/d，合计为 950.4m³/a。类比当地居民生活污水水质情况，水中各污染物浓度分别为：COD_{Cr}: 234mg/L、BOD₅: 147mg/L、SS: 87mg/L、氨氮: 25mg/L。生活污水水污染物产生量为 COD_{Cr}: 0.222t/a，BOD₅: 0.14t/a，SS: 0.083t/a，氨氮: 0.024t/a。

项目所在地属于汕头龙珠水质净化厂纳污范围，生活污水经化粪池预处理后，能够达到《汽车维修业水污染排放标准》(GB26877-2011)新建企业水污染物间接排放浓度限值排放。

项目生活污水预处理达标后排入市政排污管网，经市政排污管网流入汕头龙珠水质净化厂处理达标最后汇入汕头港，不会对纳污水体及周围环境产生较大影响。

三、噪声

项目建成投入运营后产生的噪声主要为打磨、钣金工序等维修噪声、喷漆房风机、空压机、汽车机运行产生的噪声，设备噪声的噪声值为 60~80dB(A)。建设单位落实各项消声减振措施，可使运营时厂界外 1 米噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准的要求，不会对周围环境产生较大影响。

四、固体废物

项目营运期产生的固体废弃物主要为汽修产生的废汽车零部件包括：废铅蓄电池、废机油、废防冻液、废制动液、废润滑油、废液压油、废液油桶、废机油滤、废汽油滤、废轮胎、空调滤、空气滤、保险杠等其他汽修零部件；汽车喷漆产生的废油漆桶、废漆渣、含漆废纸、含漆废薄膜、废砂纸；机修产生的含油废抹布、废棉纱手套；废气处理产生的废活性炭；废水处理产生的污泥；员工日常生活产生的生活垃圾。

(1)废铅蓄电池：项目汽车维修保养过程，汽车电池更换会产生一定量的废铅蓄电池，项目废铅蓄电池产生量 224 颗/a，一个铅蓄电池的重量平均按 10kg/颗核算，则废铅蓄电池产生量为 2.24t/a。

(2)废机油：项目汽车维修保养过程，汽车机油更换会产生一定量的废机油，项目机油用量为 27t/a，废机油产生量按照机油使用量的 90% 计算，则废机油产生量为 24.3t/a。

(3)废防冻液：项目汽车维修保养过程，防冻液更换会产生一定量的废防冻液，项目防冻液用量为 1342L/a，防冻液密度按 $1.05\text{g}/\text{cm}^3$ 计算，则废防冻液产生量为 1.41t/a。

(4)废制动液：项目汽车维修保养过程，制动液更换会产生一定量的废制动液，项目制动液用量为 641L/a，制动液密度按 $0.95\text{g}/\text{cm}^3$ 计算，则废制动液产生量为 0.61t/a。

(5)废润滑油、废液压油：项目汽车维修保养过程，润滑油、液压油更换会产生一定量的废润滑油、废液压油，项目润滑油、液压油用量为 2394L/a，润滑油、液压油密度按 $0.9\text{g}/\text{cm}^3$ 计算，则废润滑油、废液压油产生量为 2.15t/a。

(6)废液油桶：项目各种汽车用液油更换会产生一定量的废液油桶，项目各类液油年用量为 34377L/a，各类液油均是塑料桶包装，每个桶装量平均按 4L 进行核算，则废液油桶产生量为 8595 个，每个废液油桶按照 0.3kg/个计算，则废液油桶产生量为 2.58t/a。

(7)废机油滤：项目汽车维修保养过程，机油滤更换会产生一定量的废机油滤，项目机油滤用量为 7463 个/a，机油滤按 100g/个计算，则废机油滤产生量为 0.75t/a。

(8)废汽油滤：项目汽车维修保养过程，汽油滤更换会产生一定量的废汽油滤，项目汽油滤用量为 100 个/a，汽油滤按 100g/个计算，则废汽油滤产生量为 0.01t/a。

(9)废轮胎：项目汽车维修保养过程，轮胎更换会产生一定量的废轮胎，项目轮胎用量为 200 个/a，轮胎按 10kg/个计算，则废轮胎产生量为 2t/a。

(10)空气滤：项目汽车维修保养过程，空气滤更换会产生一定量的废空气滤，项目空气滤用量为 358 个/a，空气滤按 100g/个计算，则废空气滤产生量为 0.0358t/a。

(11)空调滤：项目汽车维修保养过程，空调滤更换会产生一定量的废空调滤，项目空调滤用量为 631 个/a，空调滤按 100g/个计算，则废空调滤产生量为 0.0631t/a。

(12)保险杠、雨刮器等其他汽修零部件：项目汽车维修保养过程，保险杠、雨刮器等更换会产生一定量的废保险杠、废雨刮器等汽修零部件，年产生量为 1t/a。

(13)废油漆、溶剂桶：项目汽车喷漆过程，会产生一定量的废油漆空桶、废溶剂空桶，项目汽车喷漆用漆、溶剂总量为 2047L/a，废油漆、溶剂桶产生量为 512 个，每个空桶按照 0.3kg 核算，则废空桶产生量 0.154t/a。

(14)废漆渣：项目汽车喷漆过程，会产生一定量的废漆渣，废漆渣产生量为 0.5t/a。

(15)含油废抹布、废棉纱手套：项目汽车维修保养过程，会产生一定量的含油废抹布、废棉纱手套，年产生量为 0.05t/a。

(16)含漆废纸、含漆废薄膜：项目喷漆过程用废纸、薄膜对不需要喷漆的部位进行遮挡，会产生一定量的含漆废纸、含漆废薄膜，年产生量为 0.05t/a。

(17)废活性炭：项目喷漆废气拟采用“过滤棉+光催化+活性炭吸附”工艺进行净化处理，会产生一定量的废活性炭。项目有机废气 VOCs 有组织收集量 1.56t/a，光氧催化净化器净化效率按 30% 计算，活性炭吸附装置净化效率按 85% 进行推算，则活性炭吸附装置吸附 VOCs 的量约 0.9282t/a。蜂窝活性炭有效吸附量按照 0.24kg/kg-活性炭计算，则项目活性炭损耗量 3.86t/a，废活性炭产生量约 3.86t/a。

(18)废过滤棉：项目喷烤漆过程有漆雾（颗粒物）产生，经过滤棉对其进行捕集后由排气筒排出。预计项目运营中每年更换 4 次过滤棉，年产生的废过滤棉总量约为 0.12t/a。

(19)废砂纸：项目汽车喷漆前后会用砂纸对车体进行打磨，会产生一定量的废砂纸，年产生量为 0.05t/a。

⑳生活垃圾：员工日常生活产生的生活垃圾，项目运营期共有员工 80 人，根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，员工每人每日产生 0.6 千克生活垃圾，则项目运营期每天生活垃圾产生量为 48kg/d，则年产生量为 15.84t/a（按年工作 330 天计算）。

环评报告

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度 及产生量		排放浓度及排放量	
大气 污染物	打磨废气	粉尘颗粒物 (无组织排放)	0.33t/a		0.0166t/a	
	喷漆废气	VOCs (有组织排放)	48.74mg/m ³ , 1.56t/a		4.87mg/m ³ , 0.156t/a	
		VOCs (无组织排放)	0.007t/a		0.007t/a	
		甲苯 (有组织排放)	10.88mg/m ³ , 0.348t/a		1.088mg/m ³ , 0.0348t/a	
		甲苯 (无组织排放)	0.002t/a		0.002t/a	
		二甲苯 (有组织排放)	3.96mg/m ³ , 0.126t/a		0.396mg/m ³ , 0.013t/a	
		二甲苯 (无组织排放)	0.001t/a		0.001t/a	
		漆雾颗粒物 (有组织排放)	39.88mg/m ³ , 0.638t/a		1.994mg/m ³ , 0.064t/a	
水 污染物	生活污水 950.4m ³ /a	COD _{Cr}	234mg/L	0.222t/a	234mg/L	0.222t/a
		BOD ₅	147mg/L	0.14t/a	147mg/L	0.14t/a
		SS	87mg/L	0.083t/a	87mg/L	0.083t/a
		氨氮	25mg/L	0.024t/a	25mg/L	0.024t/a
噪声	机械设备 机械通风排气设备	60~80 dB(A)		厂界执行《工业企业厂界 环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类区标准		

固体废物	员工生活	生活垃圾	15.84t/a
	汽修过程	废铅蓄电池	2.24t/a
		废机油	24.3t/a
		废防冻液	1.41t/a
		废制动液	0.61t/a
		废润滑油 废液压油	2.15t/a
		废液油桶	2.58t/a
		废机油滤	0.75t/a
		废汽油滤	0.01t/a
		废轮胎	2t/a
		空气滤	0.0358t/a
		空调滤	0.0631t/a
		保险杠、雨刮器 等其他汽修零部件	1t/a
		含油废抹布 废棉纱手套	0.05t/a
		喷漆过程	废油漆桶
	废漆渣		0.5t/a
	含漆废纸 含漆废薄膜		0.05t/a
	废砂纸		0.05t/a
	废气处理	废活性炭	3.86t/a
		废过滤棉	0.12t/a
其他			
<p>主要生态影响（不够时可附另页）</p> <p>项目位于汕头市中心城区，受人类经济活动影响，区域内未发现珍稀植被、珍稀濒危的动物和重点自然保护区。因此，只要建设单位切实落实有效的环保治理设施，使运营期的污染因素得到有效的控制与预防，则对区域的生态环境影响较小。</p>			

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

项目租用已建成的厂房装修后进行运营，不需进行土建施工，本次环境影响评价仅针对营运期对环境的影响作出分析评价。

营运期环境影响分析：

一、废气

(一)废气源强及废气处理可行性分析

(1) 漆雾颗粒物和有机废气

项目汽车喷漆过程会产生一定量的漆雾颗粒物和有机废气，其主要污染因子为颗粒物和 VOCs、甲苯、二甲苯。项目喷漆汽车 1600 辆，漆雾颗粒物产生量为 0.638t/a，VOCs 产生量为 1.567t/a，甲苯产生量为 0.35t/a，二甲苯产生量为 0.127t/a。

汽车喷漆在密闭式的喷漆房内进行，喷漆房、调漆房配套有风机、风管和废气处理措施，项目配套 2 套废气处理设施，采用“过滤棉+光催化+活性炭吸附”对喷漆废气进行净化处理，2 个喷漆房废气、调漆废气经收集和净化处理达标后合并成一根排气筒引高排放，排气筒高度 18 米。

项目喷漆房、调漆房拟配套风机总风量为 20000m³/h，排气风机风量大于喷漆房换气量，喷漆房漆雾颗粒物废气收集率可达 100%，喷漆房有机废气收集率可达 100%，调漆房有机废气产生量占有机废气总量的 5%，调漆房废气收集率可达 90%，则项目有机废气总收集率可达 99.5%。汽车喷漆时间为 1 小时，烘干时间为 1 小时，则漆雾颗粒物产生浓度为 39.88mg/m³，有机废气 VOCs 产生浓度为 48.74mg/m³，甲苯产生浓度为 10.88mg/m³，二甲苯产生浓度为 3.96mg/m³。另外，1%有机废气以无组织形式排放，主要是调漆房未被收集到的有机废气，VOCs 无组织排放量为 0.007t/a，甲苯无组织排放量为 0.002t/a，二甲苯无组织排放量为 0.001t/a。

玻璃纤维过滤棉是由高强度的连续单丝玻璃纤维组成，呈递增结构，捕捉率高、漆雾隔离效果好；压缩性能好，能保持其外型不变，其过滤纤维利于储存漆雾灰尘。喷漆产生的漆雾在引风机作用下通过过滤棉，漆雾被过滤棉截留沾附在过滤棉上，从而达到除去漆雾的作用，根据《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》，“过滤棉”对漆雾去除效率可达 95%。

光催化净化原理：紫外线照射在纳米 TiO₂ 催化剂上，催化剂吸收光能产生电子-空穴对，与废气表面吸附的水份和氧气反应生成氧化性很活泼的羟基自由基（OH[·]）和超氧离子自由基（O²⁻、O[·]），能够把各种有机废气，如苯类、氨类、氮氧化合物、硫化

物以及其他 VOC 类有机物及无机物，在光催化氧化的作用下还原成二氧化碳、水以及其它无害物质。根据《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，光催化氧化法对 VOCs 净化效率为 50-95%。

活性炭是一种多孔性的含碳物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。就象磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。根据《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》，活性炭吸附法对 VOCs 净化效率为 50-90%。

“过滤棉+光催化+活性炭吸附”设施总体对漆雾去除率可达 95%。漆雾颗粒物经净化处理后排放浓度为 $1.994\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）二级标准。

漆雾颗粒物排放速率为 $0.02\text{kg}/\text{h}$ ，排放速率低于广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）二级标准对应排气筒高度颗粒物最高允许排放速率的 50%。

“过滤棉+光催化+活性炭吸附”处理工艺对有机废气去除率可达 90%。有机废气 VOCs 排放浓度为 $1.994\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲苯排放浓度为 $1.088\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯排放浓度为 $0.396\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放浓度均低于《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。

VOCs 排放速率为 $0.049\text{kg}/\text{h}$ ，甲苯排放速率为 $0.011\text{kg}/\text{h}$ ，二甲苯排放速率为 $0.004\text{kg}/\text{h}$ ，排放速率均低于《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）对应排气筒高度 VOCs 最高允许排放速率的 50%。

项目喷漆在密闭式的喷漆房内进行，调漆在封闭式的调漆间内进行，喷漆房、调漆房配套风机、风管对产生的有机废气进行收集和处理，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的要求。

（2）打磨废气

项目汽车喷漆前，需要通过打磨除去旧漆面，打磨工艺主要为湿法打磨及少量干磨，该过程会产生少量的颗粒物，呈无组织排放。一辆汽车平均喷漆打磨面积 2 平方米，漆层厚度 100 微米，色漆密度为 $1310\text{g}/\text{L}$ ，清漆密度为 $990\text{g}/\text{L}$ ，则一辆小轿车漆面打磨产生的颗粒物为 2.07kg 。项目年喷漆车辆 1600 辆，则颗粒物产生量为 $0.33\text{t}/\text{a}$ 。

项目拟配套移动吸尘装置对打磨工艺产生的颗粒物进行收集，吸尘装置对颗粒物

去除率可达 95%，颗粒物实际排放量为 0.0166t/a。打磨废气采取移动吸尘装置收集处理并加强车间通风排气等措施后，对周边环境影响较小。

(二)环境空气质量现状

表 19 区域空气质量现状评价表

污染物	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 ₂	年平均质量浓度	12	60	20	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	52.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	44	70	70	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	27	35	82.85	达标
CO	日平均浓度第 95 百分位数	1000	4000	30	达标
O ₃ -8h	日最大 8 小时平均 浓度第 90 百分位数	152	160	98.125	达标

表 20 基本污染物环境质量现状

点位	污染物	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
正阳园	TVOC	8h 平均质量浓度	79.6~93.4	600	15.57	达标

根据表 16-表 17 可知，项目所在区域环境空气质量达标，项目所在区域为达标区。

(三)废气评价等级确定

采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的估算模式，计算颗粒物、有机废气 (VOCs)、甲苯、二甲苯在评价范围内的最大落地浓度及占标率。

表 21 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	执行标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
TVOC	二类区	8 小时	600	1200 (2 倍)
甲苯	二类区	1 小时	200	200
二甲苯	二类区	1 小时	200	200
PM ₁₀	二类区	24 小时	150	450 (3 倍)

表 22 废气有组织排放预测参数表

污染源名称	排气筒参数					污染物名称	排放速率	单位
	高度 (m)	内径 (m)	温度 (K)	排气量 m^3/h	流速 (m/s)			
废气排气筒	18	1.2	333.15	20000	3.85	漆雾颗粒物	0.0055	g/s
废气排气筒	18	1.2	333.15	20000	3.85	VOCs	0.0135	g/s
废气排气筒	18	1.2	333.15	20000	3.85	甲苯	0.003	g/s
废气排气筒	18	1.2	333.15	20000	3.85	二甲苯	0.0011	g/s

表 23 废气无组织排放预测参数表

污染源名称	面源参数			污染物	排放速率	单位
	长度	宽度	高度			
钣金车间	42	32	8	漆雾颗粒物	0.0014	g/s
调漆房	5	4.4	8	VOCs	0.000607	g/s
调漆房	5	4.4	8	甲苯	0.00015	g/s
调漆房	5	4.4	8	二甲苯	0.000127	g/s

表 24 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	5579200
最高环境温度		311.95K
最低环境温度		274.35K
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

表 25 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)	距离 (m)	$D_{10\%}$ (m)
废气排气筒	漆雾颗粒物	450	0.060	0.16	25	/
废气排气筒	VOCs	1200	1.33	0.11	25	/
废气排气筒	甲苯	200	0.351	0.19	25	/
废气排气筒	二甲苯	200	0.1410	0.07	25	/
汽修车间	粉尘颗粒物	450	5.569	1.24	25	/
调漆房	VOCs	1200	4.121	0.34	1	/
调漆房	甲苯	200	0.8624	0.43	1	/
调漆房	二甲苯	200	1.018	0.51	1	/

根据表 25 可知，项目废气排放污染物的最大地面浓度占标率为 $P_{1\text{max}}=1.24\%$ ，小于 10%，根据评价等级判断标准，确定项目污染源的评价等级为二级。

(四) 大气影响评价范围确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)，二级评价项目大气环境影响评价范围为项目所在地厂区厂界外延 2.5km，边长 5km 的正方形区域范围内。项目附近区域内主要环境敏感点的分布情况见表 26。

表 26 项目大气环境影响评价范围内主要敏感点分布情况表

环境要素	环境保护目标	功能	相对方位	距离(m)	保护级别
大气环境	高新区管委会	机关单位	NE	70	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	智汇时代	居住区	SE	105	
	充耀号	居住区	S	260	
	长江公寓	居住区	SE	277	
	汇翠时代花园	居住区	W	225	
	汇翠小学	学校	W	310	
	新华禧广场	居住区	NW	337	

(五)大气污染物核算

表 27 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	喷漆排气筒	漆雾颗粒物	1.994	0.02	0.064
2	喷漆排气筒	VOCs	4.87	0.049	0.156
3	喷漆排气筒	甲苯	1.088	0.011	0.0348
4	喷漆排气筒	二甲苯	0.396	0.004	0.013
一般排放口合计		漆雾颗粒物			0.064
		VOCs			0.156
		甲苯			0.0348
		二甲苯			0.013
有组织排放口总计					
有组织排放总计		漆雾颗粒物			0.064
		VOCs			0.156
		甲苯			0.0348
		二甲苯			0.013

表 28 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排污口 编号	产污环节	污染物	污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值	
1	钣喷车间	抛磨	粉尘 颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	1.0mg/m ³	0.0166
2	调漆房	喷漆	VOCs	广东省《表面涂装（汽车制造 业）挥发性有机化合物排放标 准》（DB44/816-2010）	2.0mg/m ³	0.007
3	调漆房	喷漆	甲苯		0.6mg/m ³	0.002
4	调漆房	喷漆	二甲苯		0.2mg/m ³	0.001

表 29 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.08
2	VOCs	0.163
3	甲苯	0.0366
4	二甲苯	0.014

(六)大气污染物对周边环境敏感点影响分析

综上所述，项目位于达标区域内，根据大气评价等级判定为二级评价，无需进一步预测与评价，也不涉及大气环境保护距离，在落实各项废气治理措施，确保项目运行时产生的废气达标排放，则项目建成投入运行后产生的废气对周围大气环境的影响不大。故项目大气环境影响是可以接受。

二、废水

(一)污水源强

项目不设洗车工序，项目运营期产生的废水主要为员工生活污水。

项目拟招员工 80 人，年工作日为 330 天。项目不配套员工食堂和宿舍，员工日常生活会产生一定量的生活污水，参考《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014），员工生活用水系数取 $0.04\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$ ，污水排放系数取 0.9，则项目生活污水排放量为 $0.36\text{m}^3/\text{d}$ ，合计为 $950.4\text{m}^3/\text{a}$ 。类比当地居民生活污水水质情况，水中各污染物浓度分别为：COD_{Cr}: 234mg/L、BOD₅: 147mg/L、SS: 87mg/L、氨氮: 25mg/L。生活污水水污染物产生量为 COD_{Cr}: 0.222t/a，BOD₅: 0.14t/a，SS: 0.083t/a，氨氮: 0.024t/a。

项目所在地属于汕头龙珠水质净化厂纳污范围，生活污水经化粪池预处理后，能够达到《汽车维修业水污染排放标准》（GB26877-2011）新建企业水污染物间接排放浓度限值排放。

项目生活污水处理达标后排入市政排污管网，项目所在地属于汕头龙珠水质净化厂的集污范围，项目废水经处理达到《汽车维修业水污染排放标准》（GB26877-2011）新建企业水污染物间接排放浓度限值排入市政排污管网，经市政排污管网流入汕头龙珠水质净化厂处理达标最后汇入汕头港，不会对纳污水体及周围环境产生较大影响。

(二)评价等级与评价范围确定

项目属于水污染影响型项目，依据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）中 5.2 节评价等级的确定方法。项目所在地属于汕头龙珠水质净化厂的纳污范围，生活污水经厂区三级化粪池处理后排入市政排污管网，后经市政排污管网排入汕头龙珠水质净化厂处理达标后排入汕头港。项目废水排放方式为间接排放，因此项目地表水评价等级为三级 B。

(三)水环境影响评价结论

项目产生的废水经处理达到《汽车维修业水污染排放标准》（GB26877-2011）新建企业水污染物间接排放浓度限值排放。

项目所在地属于汕头龙珠水质净化厂的纳污范围，项目外排废水排入市政排污管网，后经市政排污管网汇入汕头龙珠水质净化厂处理达标后排入汕头港，项目外排废水依托汕头龙珠水质净化厂处理是可行的，不会对纳污水体产生较大影响，项目地表水环境影响是可接受的。

三、声环境影响分析

根据工程分析，项目产生的噪声主要来自打磨、钣金工序等维修噪声，空压机和喷漆房的废气抽排系统风机等设备噪声，车辆进入厂区内的交通噪声等，其噪声源强在60-80B(A)之间。各设备噪声源强详见表 30。

表 30 项目运行期噪声源强 单位：dB (A)

噪声源	噪声类型	噪声源强 dB(A)	污染防治措施	削减后源强
打磨工序	维修噪声	70-80	减震、厂房阻隔	65
钣金工序		75-80	加强设备维护、厂房阻隔	65
空压机	设备噪声	60-70	低噪声设备、减震、厂房阻隔	55
废气抽排系统风机		75-80	喷漆房阻隔、厂房阻隔	65
叠加值				69.8

(2) 声环境影响分析

①预测模式

本环评以主要产生噪声的维修车间为单元。采用《环境影响技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中噪声点源预测基本模式。项目主要噪声均为室内声源。

项目噪声源主要为点声源，评价采用点声源模式预测项目地面噪声对环境的影响。点声源至某一监测点声级理论计算衰减公式：

$$LA(r)=Lr_0-20lg(r/r_0)-\Delta L$$

式中： L_r ：预测点声压级，dB(A)；

L_0 ： r_0 距离上的声压级，dB(A)；

r ：预测点距声源距离，m；

r_0 ：距声源测声点距离，m；计算时： r_0 取 1.0m。

ΔL ---其他衰减因素

对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声级采用下面公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eqi}} \right]$$

式中， L_{eq} —预测点的总等效声级，dB(A)；

L_{eqi} —第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

影响 ΔL 取值的因素很多，主要考虑厂房与基础减震，空气吸收的衰减很少，在 200m 内近似为 0。本项目设备噪声主要经基础减震、厂房阻隔后排放，项目 ΔL 取 15dB(A)，

各噪声源叠加后噪声值为 69.91。

预测点噪声采用噪声预测公式为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)的规定，项目噪声源在预测点的等效声级预测值计算公式如下：

$$Leq=10\lg(10^{0.1Leq_{贡献}}+10^{0.1Leq_{背景}})$$

式中：Leq——预测等效声级，dB(A)；

Leq贡献——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leq背景——预测点的背景值，dB(A)。

③预测结果及影响分析

根据维修车间的位置，利用上述噪声预测公式，预测昼间维修车间噪声到周边敏感点的贡献值，噪声的预测结果见下表。

表 31 敏感目标噪声值预测及达标情况

方向	距噪声源的距离 (m)	噪声源强	贡献值	标准值	达标情况
		dB (A)	dB (A)	dB (A)	
东 (厂界)	20	69.8	43.8	65 (昼间)	达标
北 (厂界)	6		54.2	65 (昼间)	达标
西 (厂界)	8		51.7	65 (昼间)	达标
南 (厂界)	11		48.9	65 (昼间)	达标
高新区管委会	70		32.9	65 (昼间)	达标
智汇时代	105		29.3	60 (昼间)	达标

由上表可知，本项目维修车间对厂界噪声贡献值在 29.3~54.2dB (A) 之间，项目厂界一侧均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准的要求。离项目最近的高新区管委会，位于本项目的东北侧，根据预测结果，项目产生的噪声经距离衰减后，噪声值可达到 3 类标准的要求，且项目汽车维修工序均在维修车间内进行，空压机采用低噪声设备，有围墙阻挡，夜间不营业。因此本项目产生的噪声对周边环境的影响是可以接受的。

为确保厂界噪声排放达标，避免对周围声环境造成负面影响，建议建设单位采取以下声环境保护措施：

1、项目机械设备选用低噪声、振动小的设备，合理布局，设备尽量远离南侧边界。引风机、排风机等设备尽量设置在室内，无法设置在室内的设备应加装隔声罩等进行隔声处理。

2、项目车间四周墙体尽量密闭，避免留有缝隙；采用隔声性能良好的门窗，车间作业时关闭窗户。

3、项目加工设备与地面连接部之间采用橡胶减振，可减振至原动量 1/10~1/100。

4、机械设备日常应进行维护保养，确保零件之间的润滑和正常运转，避免机械零部件非正常摩擦产生较大的噪声。

在落实各项噪声防治措施，确保项目厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准的要求，则对周围声环境影响不大。

四、固体废物影响分析

本项目固废为危险固废和一般固废，本项目对产生的固体废弃物实施分类收集，分类处置的措施。

项目运营期产生的一般固废主要为生活垃圾、废轮胎、空气滤、空调滤、保险杆、雨刮器等其他汽修零部件。员工生活垃圾由环卫部门清理处置，日产日清，避免因积臭而造成对周围环境的影响。

车辆维修产生的废轮胎、空气滤、空调滤、保险杆、雨刮器等其他汽修零部件，能利用的交专门厂家回收利用，不能利用的交环卫部门统一处理。

废铅蓄电池、废机油、废防冻液、废制动液、废润滑油、废液压油、废液油桶、废机油滤、废汽油滤、含油废抹布、废棉纱手套、废油漆桶、废漆渣、废活性炭、含漆废纸、含漆废薄膜、废纱纸等属于危险废物，分类定点密封存储，交有危险废弃物处理资质的单位妥善处理，并建立管理台账。项目拟设置一个危险废物暂存间，面积 96 平方米，能够满足危险废物一年的存放要求。

项目运营期产生的各种固体废弃物在得到妥善处理的前提下，不会对周围环境产生较大的影响。

五、环境风险分析

(一) 风险调查

本评价对本工程营运过程中可能发生的潜在危险进行分析，以找出主要危险环节，认识危险程度，从而有针对性采取预防和应急措施，尽可能将风险可能性和危害程度降至最低。

1、风险物质情况

项目主要从事汽车维修，项目汽修所用原辅材料主要为油漆、稀释剂、固化剂、机油、防冻液、制动液以及润滑油、液压油等其他油类等。

2、风险物质调查

(1) 理化性质及危险性

①汽车色漆：汽车漆主要由纤维素树脂、颜料、助剂、溶剂等组成。根据建设单位提供的《化学品安全技术说明书》，汽车漆为液体，密度 1310g/L，闪点 30℃，主要成

分为：2-庚酮 2.5-10%；乙酸丁酯 25%-50%；乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 1-2.5%；醋酸丁酸酯纤维素 2.5-10%；颜料 25-50%。挥发性总有机化合物（VOC）：62.5%。

②汽车清漆：汽车清漆是一种树脂加溶剂的透明涂料，以树脂为主要成膜物，主要成分为树脂、溶剂、紫外线吸收剂、光稳定剂，根据建设单位提供的《化学品安全技术说明书》，光油清漆比重 990g/L，闪点 22℃，主要挥发成分为：二甲苯 19.23-21.43%；乙苯 2.88-3.21%，醋酸丁酯 15.98-17.95%，丙二醇甲醚醋酸酯 3.24-4.48%，S1024.36-5.66%，环己酮 1-4%。挥发性总有机化合物（VOC）：56.73%。

③固化剂：固化剂又名硬化剂、熟化剂或变定剂，是一类增进或控制固化反应的物质或混合物。根据建设单位提供的《安全技术说明书》：固化剂为液体，闪点：(闭杯) 22℃，相对密度：1.0。固化剂主要成分为：六亚甲基-1,6-二异氰酸酯均聚物 37-99%，六亚甲基-1,6-二异氰酸酯 0-0.057%，二甲苯 9.6-11.19%，乙苯 1.44-1.68%，丙二醇甲醚醋酸酯 19.33-20.32%，S10029-30.48%。挥发性总有机化合物（VOC）：63.73%。其中：1,6-二异氰酸根合己烷的均聚物参与反应固化的物质，其余的为辅助溶剂。

④稀释剂：项目使用稀释剂为透明无色液体，密度 890g/L，闪点 22℃，主要成分为：醋酸丁酯 0-20%，丙二醇甲醚醋酸酯 5-20%，醋酸乙酯 10-50%，甲苯 20-50%，S1005-30%，丙酮 0-10%。

⑤机油：机油，即发动机润滑油，英文名称：Engine oil。密度为为 $0.91 \times 10^3 (\text{kg}/\text{m}^3)$ 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。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。

⑥防冻液：防冻液是一种含有特殊添加剂的冷却液，主要用于液冷式发动机冷却系统，防冻液具有冬天防冻，夏天防沸，全年防水垢，防腐蚀等优良性能。汽车防冻剂的种类很多，像无机物中的氯化钙（ CaCl_2 ）、有机物中的甲醇（ CH_3OH ）、乙醇（ $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ，俗名酒精）、乙二醇（ $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$ ，俗名甜醇）、丙三醇（ $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$ ，俗名甘油）、润滑油以及我们日常生活中常见的砂糖、蜂蜜等，都可作为防冻液的母液，在加入适量纯净软水（不含或少量含有钙、镁离子，如蒸馏水、未受污染的雨水、雪水等，其水质的总硬度成分浓度在 0-30ppm 之间）后，即可成为一般意义上的防冻液。

⑦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。制动液有三种类型：一、蓖麻油-醇型：由精制的蓖麻油 45%-55%和低碳醇（乙醇或丁醇）55%-45%调配而成，经沉淀获得无色或浅黄色清彻透明的液体，即醇型汽车制动液。蓖麻油加乙醇为醇型 1 号，蓖麻油加丁醇为醇型 3 号。醇型制动液的原

料容易得到,合成工艺简单,产品润滑性好;缺点是沸点低,低温时性质不稳定.醇型 1 号在 45℃以上出现乙醇蒸气,产生气阻;在-25℃时蓖麻油呈乳白色胶状物析出,并随温度降低而增加,堵塞制动系统,使制动系统沉重失灵.在醇型 3 号皮碗试验中发现,制动液颜色稍变深,丁醇稍有溶解腐蚀橡胶的现象,在-28℃时也有白色沉淀物析出.有的文献介绍加入甘油调整,但在低温下仍有沉淀且分层.在严寒的冬季和炎热的夏季.

二、合成型:用醚、醇、酯等掺入润滑、抗氧化、防锈、抗橡胶溶胀等添加剂制成.三、矿油型:用精制的轻柴油馏分加入稠化剂和其他添加剂制成.

(2)风险物资数量和分布情况

表 32 项目风险物质数量及分布情况表

序号	原辅料名称	最大储存量	储存位置	潜在风险事故类型
1	汽车色漆	0.719t/a	仓库	泄漏、火灾
2	汽车清漆	0.471t/a	仓库	泄漏、火灾
3	固化剂	0.7t/a	仓库	泄漏、火灾
4	稀释剂	0.238t/a	仓库	泄漏、火灾
5	机油	27t/a	仓库	泄漏
6	防冻液	1.41t/a	仓库	泄漏
7	制动液	0.61t/a	仓库	泄漏
8	润滑油、液压油等其他油类	2.15t/a	仓库	泄漏

(二)环境风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则 (HJ169-2018)》，参考附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M)，按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级进行判断。

根据下列公式计算项目风险物质的总量与其临界量比值 Q:

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

式中: q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在总量, t;

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种风险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

项目使用的油漆、稀释剂、固化剂、机油、润滑油、液压油等其他油类属于《建设项目环境风险评价技术导则 (HJ169-2018)》附录 B 中的风险物质。

表 33 风险物质临界量

序号	原辅料名称	最大存放用量 t/a	临界量	Q	
1	汽车色漆 0.719t/a	2-庚酮	0.0719	--	0
		乙酸丁酯	0.3595	--	0
		乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯	0.017975	--	0
		醋酸丁酸酯纤维素	0.0719	--	0
		颜料	0.3595	--	0
2	汽车清漆 0.471t/a	二甲苯	0.100935	10	0.010094
		乙苯	0.015119	10	0.001512
		醋酸丁酯	0.084545	10	0
		丙二醇甲醚醋酸酯	0.021101	--	0
		S102	0.026659	--	0
		环己酮	0.01884	10	0.001884
3	固化剂 0.238t/a	六亚甲基-1,6-二异氰酸酯均聚物	0.09282	--	0
		六亚甲基-1,6-二异氰酸酯	0.00136	--	0
		二甲苯	0.026632	10	0.002663
		乙苯	0.003998	10	0.0004
		丙二醇甲醚醋酸酯	0.048362	--	0
		S100	0.072542	--	0
4	稀释剂 0.7t/a	醋酸丁酯	0.14	--	0
		丙二醇甲醚醋酸酯	0.14	--	0
		醋酸乙酯	0.35	10	0.035
		甲苯	0.35	10	0.035
		S100	0.21	--	0
		丙酮	0.07	10	0.007
5	机油	2	2500	0.0008	
6	防冻液	1.41	2500	0.000564	
7	制动液	0.61	2500	0.000244	
8	润滑油、液压油等其他油类	2.15	2500	0.00086	

项目 $Q=0.096021$, $Q < 1$, 因此, 项目环境风险潜势为 I。项目环境风险潜势为 I, 因此项目环境风险分析只需进行简单分析。

(三) 环境风险识别及分析

① 火灾及次生事故

项目发生火灾事故产生的主要污染物是燃烧产生的碳黑烟尘、二氧化碳、一氧化碳等。大量浓烟排放会对周围大气环境产生影响, 造成 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、CO 等大气污染物指标急剧攀升, 主要会对周围大气环境产生影响, 主要是附近人群会吸入有毒有害气体。

发生火灾事故时, 消防灭火会产生一定量的消防废水, 消防废水主要含有燃烧产生的飞灰, 可能含有油漆和其他有机类物质, 消防废水未经监测, 超标排放可能对周

边水体环境和土壤环境会产生一定的影响。

②油漆、机油等泄漏事故

项目油漆、机油等液体存放和使用过程，操作不当或者包装桶破损，会发生油漆、机油等泄露事故，油漆、机油泄漏可能通过排水管网排入附近水体影响水体环境，地面无防渗措施的有可能渗入地下土壤环境。

(四)环境风险防范措施及应急要求

为了避免各种环境事故的发生，降低项目存在的环境风险值，建设单位应根据相关要求编制环境突发事件应急预案，采取相应的风险防范措施，使项目环境风险降到最低水平，具体风险防范和应急措施如下：

1、针对火灾产生的浓烟：建设单位应编制《突发环境事故应急预案》，在发生事故时及时对周边群众进行疏散，则项目火灾产生的次生事故的影响是可控的。

2、针对火灾产生的消防废水：建议建设单位对外排水管道设置阀门，厂房大门放置必要的沙包、应急隔水挡板等。在发生火灾事故时，关闭排水管道阀门，在门口设置挡水围堰，能有效阻止消防废水外流，不会对附近水体环境和土壤环境造成污染。消防灭火结束后，联系第三方监测公司对消防废水进行监测，符合排放要求的进行排放，超标的消防废水应委托有处理能力的公司运走进行处理达标后排放。落实各项措施，则火灾产生的次生事故的影响是可控的。

3、针对油漆、机油等物质的泄露事故：建设单位应建立健全的管理机构，制定各项管理制度，加强日常监督检查，每天都应对原辅料存放点进行检查；液体类物质存放点地面应进行水泥硬化和防渗处理，设置必要的围堰设施，避免发生泄漏时油墨外流，则泄露事故的影响是可控的。

4、制定应急预案：在日常应强化管理和培训和应急演练，提高操作人员的技术素质，一旦发生突发事故，应立即启动应急预案，采取急救措施，并及时向当地环保等有关部门报告，把风险危害减小到最低水平。

(五)环境风险分析结论

本项目环境风险潜势为 I，环境风险等级低于三级，在落实各项风险防范措施，加强厂区日常生产的管理，发生突发环境事故时能及时妥善进行处理，项目潜在的环境风险事故均是可控的。

表 34 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	汕头市聚兴汽车贸易有限公司汽车销售、维修项目				
建设地点	(广东)省	(汕头)市	(高新)区	()县	()园区
地理坐标	经度 E116°43'35.57"		纬度 N23°24'20.31"		
主要危险物质及分布	风险物质名称	年使用量	最大存放量	所用工序	存放位置
	汽车色漆	0.719t/a	0.719t/a	喷漆	仓库
	汽车清漆	0.471t/a	0.471t/a	喷漆	仓库
	固化剂	0.7t/a	0.7t/a	喷漆	仓库
	稀释剂	0.238t/a	0.238t/a	喷漆	仓库
	机油	27t/a	2t/a	汽修	仓库
	防冻液	1.41t/a	1.41t/a	汽修	仓库
	制动液	0.61t/a	0.61t/a	汽修	仓库
	润滑油、液压油等其他油类	2.15t/a	2.15t/a	汽修	仓库
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	<p>(1)火灾烟气危害：项目发生火灾事故产生的大量浓烟排放会对周围大气环境产生影响，造成 PM10、PM2.5、CO 等大气污染物指标急剧攀升，主要会对周围大气环境产生影响，主要是附近人群会吸入有毒有害气体。</p> <p>(2)消防废水影响：发生火灾事故时，消防灭火会产生一定量的消防废水，消防废水主要含有燃烧产生的飞灰，可能含有油漆和其他有机类物质，消防废水未经监测，超标排放可能对周边水体环境和土壤环境会产生一定的影响。</p> <p>(3)废气处理设施发生故障，将会对周边大气环境造成污染。</p> <p>(4)装卸或存储过程中涂料、机油发生泄露，废涂料罐、废机油发生泄漏可能对地表水、土壤及地下水造成污染影响。</p>				
风险防范措施要求	<p>1、针对火灾产生的浓烟：建设单位应编制《突发环境事故应急预案》，在发生事故时及时对周边群众进行疏散，则项目火灾产生的次生事故的影响是可控的。</p> <p>2、针对火灾产生的消防废水：建议建设单位对外排水管道设置阀门，厂房大门放置必要的沙包、应急隔水挡板等。在发生火灾事故时，关闭排水管道阀门，在门口设置挡水围堰，能有效阻止消防废水外流，不会对附近水体环境和土壤环境造成污染。消防灭火结束后，联系第三方监测公司对消防废水进行监测，符合排放要求的进行排放，超标的消防废水应委托有处理能力的公司运走进行处理达标后排放。落实各项措施，则火灾产生的次生事故的影响是可控的。</p> <p>3、针对原辅材料/危险废物等泄露事故：建设单位应建立健全的管理机构，制定各项管理制度，加强日常监督检查，每天都应对原辅料存放点进行检查；液体类物质存放点地面应进行水泥硬化和防渗处理，设置必要的围堰设施，避免发生泄漏时油墨外流，则泄露事故的影响是可控的。</p> <p>4、制定应急预案：在日常应强化管理和培训和应急演练，提高操作人员的技术素质，一旦发生突发事故，应立即启动应急预案，采取急救措施，并及时向当地环保等有关部门报告，把风险危害减小到最低水平。</p>				
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)	项目环境风险潜势为 I，因此项目环境风险分析只需进行简单分析。				
<h3>六、环境监测计划</h3> <p>本项目为非重点排污单位，根据《HJ 819-2017 排污单位自行监测技术指南总则(发布稿)》，本项目环境监测计划分为废水、废气、噪声三部分，见表 35。建设单位应委托有环境检测资质的机构承担项目环境监测工作。</p>					

表 35 运营期监测计划

污染物类型	监测点位		监测项目	监测频率
废气	有组织	废气排气筒	VOCs、甲苯、二甲苯、颗粒物	每年一次
	无组织	上风向设 1 个点 下风向设 3 个点	VOCs、甲苯、二甲苯、颗粒物	每年一次
废水	废水总排放口		pH、CODcr、BOD ₅ 、氨氮、SS、	每年一次
噪声	厂区四个边界外 1 米处		Leq	每季度一次

七、“三同时”环保竣工验收一览表

表 36 项目“三同时”环保竣工验收一览表

污染物类型	污染防治措施	验收标准
喷漆废气	喷漆房、调漆房配套有风机、风管对漆雾颗粒物和有机废气进行收集，采用“过滤棉+光催化+活性炭吸附”工艺对漆雾颗粒物和有机废气进行处理。漆雾颗粒物和有机废气经净化处理达标后，引高排放，排气筒高度 18 米。	有机废气排放达到广东省《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 最高允许排放浓度限值。漆雾（颗粒物）达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）二级排放标准。
打磨废气	打磨废气采取移动吸尘装置收集处理并加强车间通风排气等措施。	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段颗粒物无组织排放监控浓度限值。
生活污水	生活污水经三级化粪池处理后排入市政排污管网，后经市政污水管网排入汕头龙珠水质净化厂处理后排放。	《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）新建企业水污染物排放浓度限值中的间接排放限值。
噪声	选用低噪声、振动小的设备，采取减震、吸声、隔音等降噪措施综合处理，加强运营期设备维护和环境管理。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。
固废	<p>员工生活垃圾由环卫部门清理处置，日产日清，避免因积臭而造成对周围环境的影响。</p> <p>车辆维修产生的废轮胎、空气滤、空调滤、保险杆、雨刮器等其他汽修零部件，能利用的交专门厂家回收利用，不能利用的交环卫部门统一处理。</p> <p>废铅蓄电池、废机油、废防冻液、废制动液、废润滑油、废液压油、废液油桶、废机油滤、废汽油滤、含油废抹布、废棉纱手套、废油漆桶、废漆渣、废活性炭、含漆废纸、含漆废薄膜、废过滤棉、废砂纸等属于危险废物，分类定点密封存储，交有危险废弃物处理资质的单位妥善处理，并建立管理台账。</p>	妥善处理，不会造成二次污染。

八、公众参与

建设单位委托环评单位开展环境影响评价工作后，采取网上公示的方式征求公众意见。网上公告（见附图）发布在第一环评网上，公示期5个工作日。公示内容介绍了项目概况、委托单位及评价单位名称及联系方式、公众提出意见的主要方式等。

公告期间，建设单位及环评单位均未收到反对该项目建设意见。在日常的运营过程中，建设单位应与周围公众建立畅通的交流渠道，及时充分吸纳公众提出的合理建议，并付诸行动，切实落实各项污染防治措施，以杜绝污染扰民事件发生。

环评单位

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预防治理效果
大气 污染物	喷漆废气	甲苯、二甲苯、 VOCs	喷漆房、调漆房配套有风机、风管对漆雾颗粒物和有机废气进行收集，采用“过滤棉+光催化+活性炭吸附”工艺对漆雾颗粒物和有机废气进行处理。漆雾颗粒物和有机废气经净化处理达标后，引高排放，排气筒高度 18 米。	有机废气排放达到广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）第二时段标准及无组织排放标准限值。
		漆雾颗粒物		漆雾（颗粒物）达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）二级排放标准。
	打磨废气	粉尘颗粒物	打磨废气采取移动吸尘装置收集处理并加强车间通风排气等措施。	预期能达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段颗粒物无组织排放监控浓度限值。
水 污染物	生活污水	COD、BOD ₅ 氨氮、SS	生活污水经三级化粪池处理后排入市政排污管网，后经市政污水管网排入汕头龙珠水质净化厂处理后排放。	达到《汽车维修业水污染物排放标准》(GB26877-2011)新建企业水污染物排放浓度限值中的间接排放限值。
噪 声		生产机械设备 机械通风排气设备	选用低噪声、振动小的设备，采取减震、吸声、隔音等降噪措施综合处理，加强运营期设备维护和环境管理。	预期达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预防治理效果
固体 废物	汽修过程	废铅蓄电池	分类定点密封存储, 交有危险废弃物处理资质的单位妥善处理, 并建立管理台账。	零排放
		废机油		
		废防冻液		
		废制动液		
		废润滑油		
		废液压油		
		废液油桶		
		废机油滤		
		废汽油滤		
	含油废抹布 废棉纱手套			
	喷漆过程	废油漆空桶		
		废漆渣		
		含漆废纸 含漆废薄膜		
		废砂纸		
	废气处理	废活性炭		
废过滤棉				
汽修过程	废轮胎	能利用的等交专门厂家回收利用, 不能利用的交环卫部门统一处理。		
	空气滤			
	空调滤			
	保险杠、雨刮器 等其他汽修零 部件			
员工生活	生活垃圾	员工生活垃圾由环卫部门清理处置, 日产日清, 避免因积臭而造成对周围环境的影响。		

生态保护措施及预期效果

按上述措施对各种污染物进行有效的治理, 降低项目对周围环境的影响, 并注意做好厂区内外的绿化、美化工作, 营造一个和谐的工作和生活环境。

结论与建议

一、结论

1、项目概况

汕头市聚兴汽车贸易有限公司拟租用汕头市科技中路4号厂房（中心地理坐标为：北纬 N23°22'54.81" 东经 E116°43'7.29"）建设汕头市聚兴汽车贸易有限公司汽车销售、维修项目。项目总占地面积 3780.94 平方米，总建筑面积 8065.34 平方米。项目主要从事汽车销售、维修，项目年销售车辆 1400 辆、年维修车辆 13000 车次、年喷漆车辆 1600 车次。

2、环境质量现状结论

(1) 环境空气质量现状

根据《汕头市环境空气质量功能区划图》（2014年12月）的划分规定，项目所在区域空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区标准。

根据《2018年汕头市生态环境状况公报》中的监测数据资料，数据表明，项目所在的区域主要空气污染物均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，项目所在区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，环境空气质量现状良好。

(2) 水环境质量现状

根据《汕头市海滨路东延（一期）工程环境影响报告表》中广东准星检测有限公司 2017年12月25日至12月26日对汕头港水质监测情况，部分海水监测点 COD、无机氮、活性磷酸盐均已超过标准限值，造成该海域水质超标的原因主要是受沿途排入工业废水、生活污水所影响。随着龙珠水质净化厂技改扩建和市政污水管网的建设完善，污水对水体的污染可得到有效控制。

(3) 声环境质量现状

根据《汕头市声环境功能区划图》(2019年)对汕头市声功能区的划分的规定，项目所在区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区标准，即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。根据《2019年第二季度汕头环境监测季报》中的监测数据资料，项目所在区域汕头市区功能区噪声定期监测结果表明，3类区的昼、夜间等效声级监测结果均达标，昼间噪声等效声级平均值为 53.9dB(A)。符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准（昼间等效声级 65dB(A)），项目所在区域声环境质量状况良好。

4、营运期环境影响结论

(1) 环境空气影响结论

项目运营期间产生的废气主要为汽车打磨产生的粉尘颗粒物，汽车喷漆产生的漆雾颗粒物和有机废气。项目位于达标区域内，根据大气评价等级判定为二级评价，无需进一步预测与评价，也不涉及大气环境保护距离，在落实各项废气治理措施，确保项目运行时产生的废气达标排放，则项目建成投入运行后产生的废气对周围大气环境的影响不大。故项目大气环境影响是可以接受。

(2) 水环境影响结论

项目产生的废水经处理达到《汽车维修业水污染排放标准》(GB26877-2011)新建企业水污染物间接排放浓度限值排放。项目所在地属于汕头龙珠水质净化厂的纳污范围，项目外排废水排入市政排污管网，后经市政排污管网汇入汕头龙珠水质净化厂处理达标后排入汕头港，项目外排废水依托汕头龙珠水质净化厂处理是可行的，不会对纳污水体产生较大影响，项目地表水环境影响是可接受的。

(3) 声环境影响结论

项目营运期间，主要噪声源为空压机、喷漆房排气风机产生的噪声，噪声源强范围在 60~80dB(A)。通过选用低噪声、振动小的设备，合理布局，并采取减振、隔音等处理措施，确保厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准的要求，则项目营业期产生的噪声对周围声环境的影响较小。

(4) 固体废物影响结论

项目营运期产生的固体废弃物主要为汽修产生的废汽车零部件包括：废铅蓄电池、废机油、废防冻液、废制动液、废润滑油、废液压油、废液油桶、废机油滤、废汽油滤、废轮胎、空调滤、空气滤、保险杆等其他汽修零部件；汽车喷漆产生的废油漆桶、废漆渣、含漆废纸、含漆废薄膜、废砂纸；机修产生的含油废抹布、废棉纱手套；废气处理产生的废活性炭、废过滤棉；员工日常生活产生的生活垃圾。项目运营期产生的各种固体废弃物在得到妥善处理的前提下，不会对周围环境产生较大的影响。

(5) 公众意见

项目采用网上公示方式征求公众意见，公示期间，建设单位和环评单位均未收到反对意见。建设单位应切实落实环境保护措施，确保各项污染物稳定达标排放，杜绝污染事件发生。

二、建议

(1) 建设单位在项目实施过程中，务必认真落实本项目的各项治理措施，加强对环保设施的运行管理，制定有效的管理规章制度，落实到人，防止出现事故性排放；完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识，杜绝事故性非正常排放情况的发生。

(2) 公司应加强管理，加强对生产设施和污染治理设施的维护与管理，维持正常运行，防止事故性排，降低污染物对周围环境的影响。

(3) 严格执行国家和地方的环境法律、法规，执行“三同时”制度和排污许可证制度，确保污染物达标排放。

三、环评总结论

综上所述，本项目建设符合产业政策的要求，营运期污染因素简单，污染物产生量小，通过严格落实相应的环境保护措施可以将运营过程产生的负面影响控制在可接受范围内，不会对区域的生态环境和环境质量造成明显的降低。

建设单位应切实落实本评价提出的各项环境保护措施，加强环境管理，认真对待和解决环境保护问题，确保环保设施的正常运转，使各污染物稳定达到相应的排放标准。在此基础上，从环境保护的角度，本项目在现选址建设性质是可行的。

声明：

本报告中项目基本情况和工程分析所涉及的内容与本单位提供的资料一致。

单位法人代表（签章）：_____

日期：_____

预审意见:

经办人:

公章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

经办人:

公章
年 月 日

审批意见：

项目审批意见

经办人：

公 章

年 月 日

注意事项

- 1、项目须严格执行“三同时”制度；
- 2、建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告；
- 3、逾期不办理建筑施工排污申报或未按规定进行环保设施验收的，环保部门将依照环境保护法律法规进行处理。

注 释

本报告表附以下附图、附件、附表：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目四至示意图

附图 3 项目总平面布置图

附图 4 项目网上公示截图

附图 5 项目所在地水功能区划图

附图 6 项目所在地环境空气质量功能区划图

附图 7 项目所在地声环境功能区划图

附图 8 项目环境保护目标示意图

附图 9 汕头龙珠水质净化厂纳污范围图

附图 10 项目所在地城市总体规划