

福建省建设项目环境影响

报 告 表

(适用于第三产业建设项目)
仅供环保部门信息公开使用

项 目 名 称 年维修汽车 2000 辆项目

建设单位(盖章) 南安市蓝美汽车修配厂

法 人 代 表 ***
(盖章或签字)

联 系 人 ***

联 系 电 话 ***

邮 政 编 码 362300

环保部门填写	收到报告表日期	
	编 号	

福建省生态环境厅制

填 表 说 明

1、本表适用于可能对环境造成轻度影响的工业型建设项目。

2、本表应附以下附件、附图

附件 1 项目建议书批复

附件 2 开发环境影响评价委托函

附件 3 其它与项目环评有关的文件、资料

附件 4 建设项目环境保护审批登记表

附图 1 项目地理位置图：比例尺 1:50000，应反映行政区划、水系，标明纳污口位置和地形地貌等。

附图 2 项目周围环境图

3、如果本报告表不能说明项目产生的污染对环境造成的影响，应进行专项评价。由环境保护行政主管部门根据建设项目特点和当地环境特征，确定选择下列 1-2 项进行专项评价。

(1)大气环境影响专项评价

(2)水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

(3)生态环境影响专项评价

(4)噪声环境影响专项评价

(5)固体废弃物环境影响专项评价

专项评价工作应按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

4、本表一式五份，报送件不得复印，经环境保护行政主管部门审查批准后分送有关单位。

一、项目基本情况

项目名称	年维修汽车 2000 辆项目				
建设单位	南安市蓝美汽车修配厂				
建设地点	南安市美林街道西美村 (东经 118.382339、北纬 24.991689)				
建设依据	闽发改备[2020]C060943 号	主管部门	南安市发展和改革局		
建设性质	新建	行业代码	O8111 汽车修理与维护		
工程规模	租赁厂区占地面积 2600m ² , 建筑面积 1500m ²	总 规 模	年维修汽车 2000 辆		
总 投 资	50 万元	环保投资	10 万元		
主要产品及原辅材料消耗					
主要 产品名称	主要产品产 量 (规模)	主要原辅 材料名称	主要原辅材 料现状用量	主要原辅材 料新增用量	主要原辅材料 预计总用量
汽车维修	2000台/年				
主要能源及水资源消耗					
名 称	现状用量	新增用量	预计总用量		
水 (t/a)	/	225	225		
电 (kwh/a)	/	15万	15万		
天然气 (m ³ /a)					
燃油 (t/a)					
其它					

二、项目由来

南安市蓝美汽车修配厂位于南安市美林街道西美村，项目租赁福建南安市南华鞋业有限公司的闲置厂房，租赁厂区占地面积 2600m²，建筑面积 1500m²(附件 5：土地证明；附件 6：租赁合同)。项目总投资 50 万元，项目聘用员工总人数为 15 人，均不住宿，年工作时间 300 天，每天工作 8 小时，设计年维修汽车 2000 辆项目。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》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（2018.4.28）等的相关规定，该项目属“四十、社会事业与服务业：126、汽车、摩托车维修场所：涉及环境敏感区的；有喷漆工艺的”类，应编制环境影响报告表。建设单位于 2020 年 9 月委托我公司编制该项目的环境影响报告表。我公司接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集等和调研的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制了《南安市蓝美汽车修配厂年维修汽车 2000 辆项目环境影响报告表》，供建设单位报环保主管部门审批。

表2-1 建设项目环境保护分类管理目录

环评类别	报告书	报告表	登记表
项目类别			
四十、社会事业与服务业			
126、汽车、摩托车维修场所	/	涉及环境敏感区的； 有喷漆工艺的	其他

三、当地环境简述

3.1 自然环境现状

3.1.1 地理位置及周边环境

(1) 地理位置

南安市蓝美汽车修配厂位于南安市美林街道西美村，具体地理坐标为：东经 118.382339、北纬 24.991689。项目地理位置见附图 1。

(2) 项目周边情况

项目北侧为出租方闲置厂房和柳美北路，东测为他人的汽车销售服务企业，南侧为林地，西侧为泉州天创活动房有限公司。项目周边环境示意图见附图 2，四周环境现状图片见附图 3。

3.1.2 气象气候

南安市属亚热带海洋性季风气候，冬无严寒，夏无酷暑，气候温和，雨量充沛。年平均气温 21.1℃，最热月七月份平均气温 33.7℃，最冷一月份平均气温 11.2℃；历年极端最高气温 39.0℃，历年极端最低气温-1.8℃。年均降雨量达 1556.6mm，全年降水量主要集中在 5~9 月，降水量占全年总量的 68%。年平均风速 1.6m/s，各月平均风速均在 1.3~2.0m/s 之间。全年主导风向为 E，占 14%；静风频率为 20%。冬季主导风向为 NW，占 15%；夏季主导风向为 E，占 24%。年平均日照 1915.8 小时，年平均相对湿度 79%，年平均大风天气 44 天，年平均雷暴 52.75 天。

3.1.3 地形地貌

南安市属丘陵地带，地势北西高、东南低，由中山、低山渐次过渡到丘陵、河谷平原，形成明显的阶状地形。北部为戴云山脉向东南蜿蜒的山地丘陵，西北面山密延绵，西南隅云顶山海拔 1175m，为全市最高峰，东边为丘陵地带。往东南逐渐过渡为丘陵和滨海台地，最低点为南部的石井沿海一带。东溪两岸有河谷平原、西溪两岸形成串珠状盆地。南部为低山台地，起伏和缓。沿海有狭长的海积平原，岛屿近 10 个。根据国际《中国地震参数区划图》（GB18306-2001）及闽建设[2002]37 号，基地地震基本烈度为 7 度。

项目所在区域地处晋东南沿海大陆边缘拗陷变质带中部，地质构造属燕山期活动产物。主要土壤类型为风化、冲积土，土壤承载力为 15t/m²左右。泉州（南安）光电基地

区内平地高程一般在黄海高程 12-40 米之间，其间丘陵地一般高程在 40-92 米之间。

项目所处的霞美镇位于北东向的东南沿海构造活动带（长乐～诏安断裂带）中段上，地震烈度属七度地震区。

3.1.4 水文特征

南安境内河流主要有晋江的东溪、西溪干流及其所属支流，东溪、西溪分别从北部和西部流入南安市，西溪流经南安市城区东北部，向东至双溪口与东溪汇合，向东南流经金鸡闸于丰州出境，经鲤城区注入泉州湾。全市河道长 400 多公里，形成水源丰富的水系。全市水资源总量丰水年 25.03 亿 m^3 ，枯水年 9.7 亿 m^3 ，地表水年平均 15.47 亿 m^3 ，地下水资源 2.24 亿 m^3 ，以基岩裂隙水为主。

根据石砗水文站资料，晋江年平均流量为 $163m^3/s$ ，年径流量 51.3 亿 m^3 ，年径流深度 1013mm，境内汇入诗溪、罗溪、兰溪和英溪等支流，山美水库是灌溉、发电水利工程。西溪发源于安溪桃舟，流域面积为 $210km^2$ ，年平均流量 $118m^3/s$ ，历年平均径流量 26.0 亿 m^3 ，最大年径流量 45.89 亿 m^3 ，最小为 16.21 亿 m^3 。东溪是流经南安市主要城镇的河流，年平均流量 $44.7m^3/s$ 。

西溪为晋江正源，发源于安溪县西北部桃舟，为西北东南向顺向河。西溪全长 145km，流域面积 $310km^2$ 。丰水期在每年 5~9 月，流量占全年流量的 67%，枯水期在 11 月至次年 2 月，枯水季节多年平均流量为 $31.1m^3/s$ ，最枯流量为 $5.0\sim 11.0m^3/s$ 。西溪年平均流量为 $83.1m^3/s$ ，年径流量约占晋江全年流量的 1/2 以上，年径流深度 1062.9mm，水量丰富。西溪主要支流有：小蓝溪、龙潭溪、双溪、金谷溪及英溪；小支流主要有：坑仔溪、举口溪、霞镇溪、蓬莱溪、石竹溪、龙口溪、参内溪等。

3.2 环境功能区划

3.2.1 水环境

本项目无生产废水外排，外排废水为生活污水。项目纳污水体为西溪。根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编及编制说明》（闽政文〔2004〕24 号），西溪水域主要功能为一般工业用水、农业用水、一般景观要求水域，环境功能类别为 III 类水，故水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，见表 3-1。

表3-1 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1（摘录）

序号	污染物名称	III类标准限值	单位
1	pH	6~9	无量纲
2	溶解氧（DO）	≥5	mg/L
3	高锰酸盐指数	≤6	mg/L
4	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤4	mg/L
5	化学需氧量（COD）	≤20	mg/L
6	氨氮（NH ₃ -N）	≤1.0	mg/L
7	总磷（TP）	≤0.2	mg/L

3.3.2 大气环境

（1）常规污染物

根据《泉州市环境空气质量功能区类别划分方案》，该区域环境空气质量功能类别为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，部分指标详见表3-2。

表3-2 环境空气质量标准（摘录）

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准
	24小时平均	150μg/m ³	
	1小时平均	500μg/m ³	
二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40μg/m ³	
	24小时平均	80μg/m ³	
	1小时平均	200μg/m ³	
一氧化碳（CO）	24小时平均	4mg/m ³	
	1小时平均	10mg/m ³	
臭氧（O ₃ ）	日最大8小时平均	160μg/m ³	
	1小时平均	200μg/m ³	
颗粒物 （粒径小于等于10μm）	年平均	70μg/m ³	
	24小时平均	150μg/m ³	
颗粒物 （粒径小于等于2.5μm）	年平均	35μg/m ³	
	24小时平均	75μg/m ³	
总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	200μg/m ³	
	24小时平均	300μg/m ³	

(2) 特征污染物

环境空气质量中二甲苯参照执行《室内环境质量标准》(GB/T18883-2002)，非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》，见表 3-3。

表3-3 特征污染因子排放标准 单位：mg/m³

项目	取值时间	浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
二甲苯	1 小时均值	0.20	《室内环境质量标准》
非甲烷总烃	短期平均	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》

3.3.3 声环境

本项目位于南安市美林街道西美村，区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 的 2 类标准，具体详见表 3-4。

表3-4 《声环境质量标准》(摘录) 单位：dB (A)

声环境功能类别	时段	环境噪声限值	
		昼间	夜间
2 类		60	50

3.3.4 生态环境功能区划

根据《南安市生态功能区划图》，项目位于“南安中心城区与工业环境和污染物消纳生态功能小区(410158306)”，该生态小区的主导生态功能为晋江饮用水源水质保护；辅助生态功能：城镇工矿和生态农业。

3.4 环境质量现状

3.4.1 水环境质量现状

根据泉州市环境保护局发布的《泉州市生态环境状况公报 2019 年度》(2020 年 6 月 5 日)：泉州市主要河流晋江水质状况为优，13 个国、省控监测断面的功能区(III类)水质达标率为 100%，其中，I~II类水质比例为 38.5%。项目外排废水为生活污水，经化粪池预处理后经市政官网排入南安市污水处理厂，纳污水体为西溪，西溪水质可以达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。

3.4.2 大气环境质量现状

根据泉州市生态环境局网站上发布的《2019 年泉州市城市空气质量通报》，2019 年南安市环境空气质量综合指数范围为 3.20，达标天数比例为 99.5%，SO₂ 月均浓度 0.014mg/m³，NO₂ 月均浓度 0.019mg/m³，PM₁₀ 月均浓度 0.057mg/m³，PM_{2.5} 月均浓度 0.025mg/m³，CO 月均第 95 百分位浓度 0.9mg/m³，O₃ 月均 8h 第 90 百分位浓度

0.120mg/m³，环境空气质量可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

3.4.3 声环境质量现状

为了了解项目所在区域声环境质量现状，项目委托泉州安嘉环境检测有限公司于2020年9月14日对本项目所在区域环境噪声值进行监测，监测报告及监测点位设置图详见附件7，监测结果见表3-5。

表3-5 噪声现状监测值 单位：dB（A）

检测点位	昼间		
	检测结果 L _{eq}	执行标准	达标情况
项目西侧厂界▲1	57.1	60	达标
项目南侧厂界▲2	55.8	60	达标

项目夜间不生产，由上表可知，目前项目厂界可以符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求（昼间≤60dB(A)），声环境质量现状良好。

3.5 污染物排放标准

3.5.1 废水排放标准

项目生活污水排入南安市污水处理厂。生活污水排入南安市污水处理厂前执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，其中NH₃-N参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准；南安市污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准，尾水排入西溪。其部分指标详见表3-6。

表3-6 污水污染物排放标准表

类别	标准名称	项目	标准限值
废水	污水综合排放标准 （GB8978-1996）表4三级标准	pH	6-9
		COD	500mg/L
		BOD ₅	300mg/L
		SS	400mg/L
	《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）B等级标准	NH ₃ -N	45mg/L
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）一级标准中的 A标准	pH	6-9
		COD	50mg/L
		BOD ₅	10mg/L
		SS	10mg/L
NH ₃ -N		5mg/L	

3.5.2 废气排放标准

本项目焊接烟尘、打磨粉尘废气污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准，详见表3-7；本项目喷漆、烘干工序产生二甲苯和非甲烷总烃排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表1中涉涂装工序的其他行业标准、无组织排放控制要求和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）排放限值要求，详见表3-8。

表3-7 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值		标准来源
		排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)	
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0	GB16297-1996

表3-8 有机废气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)
二甲苯	15	15	0.6	企业边界监控点浓度限值	0.2
非甲烷总烃	60	15	2.5	企业边界监控点浓度限值	2.0
				厂区内监控点浓度限值	8.0
				任意一次浓度限值	30.0

3.5.3 噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，具体详见表3-9。

表3-9 厂界噪声排放标准

执行标准	类别	昼间 L _{Aeq} (dB)	夜间 L _{Aeq} (dB)
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2	60	50

3.5.4 固体废物

一般工业固体废物贮存、处置参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）执行，相关修改内容参考执行《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告》（环境保护部公告2013年第36号）。危险废物暂存处位于生产车间危废暂存区，暂存区参

照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中相关要求。

3.5.5 原料空桶

原料空桶暂存处位于生产车间危废暂存区，暂存区参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中相关要求。

3.6 主要环境问题

根据对该项目现场勘察、生产工艺和周围环境特征分析，项目运营期间的主要环境问题是：

- (1) 项目运营时外排生活污水水质和水量对南安市污水处理厂的影响；
- (2) 项目机械设备等设备运行时所产生的机械噪声对周围环境的影响；
- (3) 项目运营期产生的废气对周围大气环境产生的影响；
- (4) 项目运营期产生的固体废弃物对周边环境的影响。

3.7 主要敏感目标和环境保护目标

3.7.1 环境敏感目标

项目周围主要敏感目标见表 3-10，环境敏感目标见附图 4。

表3-10 主要环境敏感保护目标一览表

类别	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
水环境	西溪	/	/	西溪	水体水质	GB3838-2006 中 III 类标准	S	1450
大气环境	西美村	北纬 24.990572	东经 118.382668	居住区 居民	约 6260 人	GB3095-2012 中二类功能区	E、W	55
	邱洋村	北纬 24.991892	东经 118.387893	居住区 居民	约 3740 人		NE	445
	李东村	北纬 24.993576	东经 118.378774	居住区 居民	约 805 人		W	345
声环境	西美村	北纬 24.990572	东经 118.382668	居住区 居民	厂界外延 200m 范围 敏感目标	GB3096-2008 中二类功能区	E	55

3.7.2 环境保护目标

- (1) 确保西溪水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。
- (2) 项目所处区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。
- (3) 项目所处区域环境噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

3.8 产业政策及相关规划符合性分析

3.8.1 产业政策相符性分析

本项目选址于南安市美林街道西美村，主要从事汽车维修等服务，对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目生产过程中所采用的工艺、设备及产品均不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中限制类、淘汰类之列。项目于2020年9月17日通过南安市发展和改革局备案，编号：闽发改备[2020]C060943号，详见附件四。因此，项目符合国家当前产业政策。

3.8.5 “三线一单”控制要求的符合性分析

（1）生态保护红线

根据《南安市生态功能区划图》，项目位于“南安南部沿海城镇工业环境和历史古迹生态功能小区（530358302）”，项目建设性质与该区域生产功能区划相符合。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不在生态环境保护红线范围内。因此，项目建设符合生态红线控制要求。

（2）环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

本项目无生产废水外排，对产生的废气治理之后能做到达标排放，固废可做到无害化处置。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

（3）资源利用上线

本项目用水来自市政供水管网，用电来自南安市电力公司。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

①产业政策符合性分析

根据“3.8.1 产业政策相符性分析”，项目的建设符合国家当前产业政策。

②与《泉州市内资投资准入特别管理措施(负面清单)(试行)》相符性分析

根据《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施(负面清单)(试行)的通知》（泉政文[2015]97号文），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。因此本项目符合国家产业政策和《泉州市内资投资准入特别管理措施(负面清单)(试行)》要求。

3.8.6 小结

综上所述，本项目建设符合用地规划要求，符合南安市生态功能区划要求，符合“三线一单”控制要求，本项目选址合理。

四、工程分析

4.1 项目概况

项目名称：年维修汽车 2000 辆项目

建设单位：南安市蓝美汽车修配厂

建设性质：新建

总投资：50 万元

建设规模：租赁厂区占地面积 2600m²，建筑面积 1500m²

生产规模：年维修汽车 2000 辆

职工人数：职工 15 人（均不住厂）

工作制度：年工作日 300 天，实行一班工作制，每班工作 8 小时（均为昼间）

表4-1 项目组成一览表

类别	序号	项目名称	建设规模及内容	备注
主体工程	1	维修车间	主要为维修、喷漆、打磨等工序	包含维修区，打磨房和喷烤漆房
储运工程	1	配件仓库	建筑面积约 90m ²	位于车间西南侧
办公及配套	1	办公区	建筑面积约 60m ²	位于车间西北侧
环保工程	1	化粪池	处理能力为 10m ³ /d	依托出租方
	2	焊接烟尘处理设施	/	焊接烟尘净化器处理后无组织排放
		打磨粉尘处理措施	/	经配套的吸尘系统处理无组织排放
		喷烤漆废气处理设施	风量 5000m ³ /h	“过滤棉+活性炭吸附”装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放
3	噪声处理设施	--	消声减振，隔音等措施	

类别	序号	项目名称	建设规模及内容	备注
	4	一般固废处理设施	一般固废暂存区 20m ²	位于生产车间内
	5	危险废物处理设施	危险废物暂存区 10 m ²	位于生产车间内
	6	生活垃圾处理设施	--	垃圾桶等
公用工程	1	供水	DN30	由自来水公司提供
	2	排水	厂区内雨、污水管	污水处理达标后排放
	3	供电	220KV	由电力公司提供

4.2 影响因素分析

4.2.1 项目主要原辅材料、能源年用量

(1) 主要原辅材料、能源年用量

项目主要原辅材料、能源用量见“一、项目基本情况表”。

(2) 主要原辅助材料物化性质

1) 油漆成份：根据建设单位提供的资料，本项目所用的油漆比例为丙烯酸酯类树脂涂料与稀释剂按照 1:1 调配而成，合计用量为 200kg/a，其中丙烯酸酯类树脂涂料 100kg/a、稀释剂 100kg/a。

表4-2 丙烯酸酯类树脂涂料成分一览表 单位：%

二甲苯	乙醇	丙烯酸树脂	固份
12	18	24	46

表4-3 稀释剂成分一览表 单位：%

二甲苯	乙醇	甲缩醛	环己酮
20	20	50	10

2) 油漆主要成分理化性质：

①二甲苯

为无色透明液体，有芳香烃的特殊气味。系由 45%~70%的间二甲苯、15%~25%的对二甲苯和 10%~15%邻二甲苯三种异构体所组成的混合物。易流动，能与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶，几乎不溶于水。相对密度约 0.86，沸点 137~140℃，折光率 1.4970，闪点 29℃。易燃，蒸气能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限约为 1%~7%（体积）。低毒，大鼠经口 LD₅₀ 为 4300~5000mg/kg，小鼠吸入 LC₅₀ 为 29mg/L。有刺激性，蒸气高浓度时有麻醉性。

②乙醇

本产品为无色易燃液体，具有特殊香味，并略带刺激；相对密度（d_{15.56}）0.816；沸点 78.3℃；闪点（开杯）12℃；；乙醇具有潮解性，可以很快从空气中吸收水分。羟基的极性也使得很多离子化合物可溶于乙醇中，如氢氧化钠、氢氧化钾、氯化镁、氯化钙、氯化铵、溴化铵和溴化钠等。盐(氯化钠)和氯化钾则微溶于乙醇。低毒性，纯液体不可直接饮用。操作场所密闭，全面通风，建议操作人员佩戴过滤式防毒面具，穿防静电工作服。储存于阴凉通风的库房，远离火种、热源，库温不宜超过 30℃，保持容器，密封。

③丙烯酸树脂

丙烯酸酯类和甲基丙烯酸酯类及其它烯属单体共聚制成的树脂，通过选用不同的树脂结构、不同的配方、生产工艺及溶剂组成，可合成不同类型、不同性能和不同应用场合的丙烯酸树脂。热固性丙烯酸树脂是指在结构中带有一定的官能团，在制漆时通过和加入的氨基树脂、环氧树脂、聚氨酯等中的官能团反应形成网状结构，热固性树脂一般相对分子量较低。热固性丙烯酸涂料有优异的丰满度、光泽、硬度、耐溶剂性、耐候性、在高温烘烤时不变色、不返黄。最重要的应用是和氨基树脂配合制成氨基-丙烯酸烤漆，目前在汽车、摩托车、自行车、卷钢等产品上应用十分广泛。

④甲缩醛

甲缩醛为无色澄清易挥发可燃液体，有氯仿气味和刺激味，对粘膜有刺激性，有麻醉作用。吸入蒸气可引起鼻和喉刺激；高浓度吸入出现头晕等。对眼有损害，损害可持续数天。长期皮肤接触可致皮肤干燥。熔点:-104.8℃，沸点:44℃，相对密度(水=1)0.86，相对密度(空气=1)2.63，折射率:1.3513，闪点:-17.8℃，蒸汽压 43.99kPa，溶解性:溶于 3 倍的水[20℃时水中溶解度 32%（重量）]。与多数有机溶剂混溶。

⑤环己酮

本产品为无色透明液体，有强烈的刺激性，遇高热，明火有引起燃烧的危险。与氧化剂接触猛烈反应。无色或浅黄色黄色透明液体，有强烈的刺激性。臭味熔点（℃）：-45，相对密度（水=1）：0.95，沸点（℃）：155.6，相对蒸气密度（空气=1）：3.38，临界温度（℃）：385.9，临界压力（兆帕）：4.06，辛醇/水分配系数的对数值：0.81，闪点（℃）：43，爆炸上限%（V/V）：9.4，引燃温度（℃）：420，爆炸下限%（V/V）：1.1，溶解性：微溶于水，可混溶于醇，醚，苯，丙酮等大多数有机溶剂。

4.2.2 主要生产设备

项目主要的生产设备详见表 4-4。

表4-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备数量

4.2.3 运营期污染影响因素分析

4.2.3.1 生产工艺流程及产污环节

(1) 本项目汽车喷烤漆工艺流程，具体见图 4-1。

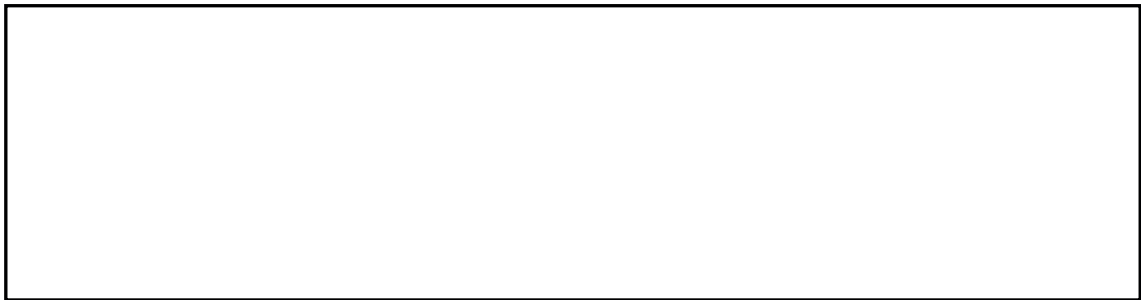


图 4-1 汽车喷烤漆工艺流程

工艺说明：

1、钣金/焊接：根据待修车辆具体情况进行钣金，少部分车辆需进行焊接。本项目焊接量较小，焊接烟尘产生量较少，以无组织形式排放。

2、补底：对底材凹坑、针缩孔、裂纹和小焊缝等缺陷的填平与修饰。

3、打磨：汽车喷漆前对需整修部位进行打磨，便于喷漆，打磨后要清洗修补处及冲洗剩留的污垢。

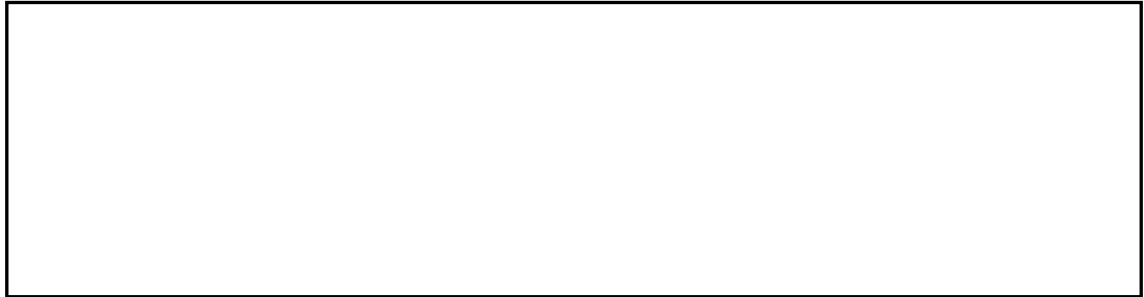
4、喷漆、烤漆：使用的油漆、稀释剂比例为 1：1。项目喷漆烤漆工序在密闭的喷烤漆房内进行，喷漆烤房采用电加热，喷烤漆产生的废气被收集处理后从 15m 高排气筒排放。

5、打磨：局部喷漆的汽车需在喷漆后对新、旧漆的过渡部位进行打磨，使漆面光滑。

注：汽车维修、喷烤漆流程主要根据汽车损坏情况确定，并不一定严格按上述流程

进行，可能只进行部分的工段，也有可能交叉进行，但全部售后维修流程不超出上述流程。

(2) 本项目汽车维修工艺流程，具体见图 4-2。



工艺说明：维修内容包括维修电路、更换底盘、更换易损、易耗零部件等；保养内容包括调整、检查、紧固、更换润滑油等。汽车维修过程主要产生废旧零配件、废旧轮胎、废润滑油等固废。

产污环节分析：

废水：职工生活污水。

废气：项目钣金/焊接过程产生焊接烟尘，其主要成分为颗粒物；项目补底打磨过程产生补底打磨粉尘，其主要成分为颗粒物；项目喷烤漆过程产生有机废气和漆雾；项目喷烤漆后打磨产生油漆打磨废气，其主要成分为颗粒物。

噪声：来自生产设备产生的机械噪声。

固废：废旧汽车零配件、废旧轮胎、补底打磨粉尘、废原料空桶、废活性炭、废过滤棉、废润滑油以及职工生活垃圾。

4.3 项目污染源源强核算及环保措施

4.3.1 施工期污染源核算及环保措施

本项目租用出租方闲置厂房进行生产，厂房已建设完成，本次评价不涉及厂房的基建。因此，本报告表不对其施工期的环境影响进行评价分析。

4.3.2 运营期污染源核算及环保措施

4.3.2.1 废水污染源核算及环保措施

根据工艺分析，本项目外排废水为生活污水，项目拥有员工 15 人（均不住厂），根据《建筑给排水设计手册》、《福建省用水定额标准》及泉州市实际用水情况，不住厂职工生活用水取 50L/（d·人），取 300 天/年，则生活用水量为 0.75m³/d（225t/a）。生活污水以生活用水的 80%计，则生活污水量为 0.6m³/d（180t/a）。水质情况大体为：pH：6.5~8.0，COD：500mg/L，BOD₅：250mg/L，SS：250mg/L，NH₃-N：30mg/L。

项目所在区域市政污水管网已铺设并接入南安市污水处理厂纳污管网，项目生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准（氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准），生活污水水质情况及污染源强详见表4-5。

表4-5 本项目废水污染物产生、排放情况一览表

废水种类	主要污染物	水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	《污水综合排放标准》三级标准浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	东翼污水厂出水浓度 (mg/L)	排放去向
生活污水	pH	180	--	--	--	--	--	--	通过市政污水管网排入南安市污水处理厂
	COD		500	500	0.09	50	0.009	50	
	BOD ₅		250	300	0.045	10	0.0018	10	
	SS		250	400	0.045	10	0.0018	10	
	氨氮		30	15	0.0054	5	0.0009	5	

4.4.2.2 废气污染源核算及环保措施

根据项目生产工艺流程产污环节分析，项目废气是焊接烟气、补底打磨粉尘、喷漆废气、油漆打磨废气。

(1) 焊接烟尘

焊接烟尘是由金属及非金属在过热条件下产生的蒸气经氧化和冷凝而形成的。焊接烟尘的化学成分，取决于焊接材料（焊丝、焊条、焊剂等）和被焊接材料成分及其蒸发的难易程度。

根据《湖北大学学报（自然科学版）》Vol32 NO.3 Sep.2010，不同的焊接方法焊接时焊接材料的发尘量见表4-6。

表4-6 几种焊接方法的发尘量

焊接方法	焊接材料	焊接材料的发尘量 (g/kg)
手工电弧焊	低氢型焊条（结 507 直径 4mm）	11~16
	钛钙型焊条（结 422 直径 4mm）	6~8
自动保护焊药	药芯焊丝（直径 3.2mm）	20~25
二氧化碳保护焊	实芯焊丝（直径 1.6mm）	5~8
	药芯焊丝（直径 1.6mm）	7~10
氩弧焊	实芯焊丝（直径 1.6mm）	2~5
埋弧焊	药芯焊丝（直径 1.6mm）	0.1~0.3

项目部分工件生产过程需要进行焊接，采用二氧化碳保护焊，采用实芯焊丝（直径1.6mm），消耗量约20kg/a。二氧化碳保护焊烟尘起尘量约为5~8g/kg焊丝，本环评以8g/kg计，则项目年焊接烟尘产生量为0.16kg。项目焊接工序每日工作约1h，年运行300天，则年工作300h，项目焊接烟尘采用移动式焊接烟尘净化收集处置，该装置的收集效率可达90%，除尘效率可达95%，经处理后的净化尾气以无组织形式排放。则项目焊接车间烟尘排放源强详见表4-7。

表4-7 项目焊接车间烟尘产生情况汇总

生产工序	类型	污染物	年产生量 (kg/a)	收集效率 (%)	处理设施效率 (%)	年排放量 (kg/a)
焊接工序	无组织	颗粒物	0.16	90	95	0.0036

(2) 补底打磨粉尘

项目采用干式打磨技术，打磨工序配有同步一体化的吸尘系统（工业电动集尘器），吸尘效率达95%，少量外逸，打磨粉尘排放量约0.005t/a。打磨工序每天运行时间约2小时，年运行时间约300天。因此打磨粉尘产生速率为0.002kg/h。

(3) 喷漆废气

根据建设单位提供资料，项目喷漆、烘干工序位于单独的密闭房间内，喷漆工序采用一道喷漆，即喷底漆。本项目喷漆中油漆与稀释剂用量情况表见表4-8。

表4-8 项目喷漆中油漆与稀释剂用量情况汇总

项目工序	丙烯酸酯类树脂涂料 (t/a)	稀释剂 (t/a)
喷漆工序	100	100

喷漆工序产生的有机废气主要污染物为喷雾、二甲苯和非甲烷总烃，喷漆工序、烘干工序产生的有机废气主要污染物为二甲苯和非甲烷总烃。本项目喷漆和烘干时间均为2h/d，年工作时间300天。项目调漆过程在喷漆房中进行，其挥发量也算在喷漆挥发量中。

按最不利影响考虑，油漆和稀释剂中的可挥发性有机物全部挥发，有机废气汇总见表4-9。

表4-9 有机废气汇总

单位：t/a

名称		排放情况	
		产生量	产生速率
非甲烷总烃	乙醇、酮类、醛类等小计	0.13t/a	0.217kg/h
其中	二甲苯	0.032t/a	0.053kg/h

项目喷漆方式为用人工喷涂，根据实际喷涂效率及业主提供资料，油漆中的固形物绝大部分（85-95%）附着在工件表面上，散落漆渣极少。根据油漆各组分用量表，本项目喷涂油漆利用率按照 85%（最不利情况）计算，油漆用量为 0.2t/a，故项目漆雾产生量约为：0.03t/a（0.06kg/h）。

项目喷漆、烘干工序均位于同一单独的房间内，这两个工序产生的少量废气收集后采用“过滤棉+活性炭吸附装置”进行处理后通过 15 米高排气筒排放，项目喷漆、烘干工序均在密闭喷漆房内完成（微负压），废气收集效率可近似取 100%，有机废气处理设施处理效率以 80%计，漆雾处理措施处理效率以 80%计。根据设计技术参数可得，喷漆房配套风机风量约 5000m³/h。

项目有机废气产排情况见表 4-10。

表4-10 有机废气产排量一览表

生产工序	排放方式	污染物	产生情况			治理措施	排放情况		
			产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/h)	排放量 (t/a)
喷漆、烘干	有组织 5000m ³ /h	漆雾	10	0.05	0.03	收集后经“过滤棉+活性炭吸附”装置处理后经 15 米排气筒排放	2	0.01	0.006
		非甲烷总烃	43.4	0.217	0.13		8.6	0.043	0.026
		二甲苯	10.6	0.053	0.032		2.2	0.011	0.0064

4.4.2.3 噪声源强分析及环保措施

本项目运营后主要噪声源为生产设备运行时产生的噪声，噪声压级在 60~85dB（A），其主要噪声源强见表 4-11。

表4-11 项目主要生产设备一览表

噪声源	数量	噪声源强 dB (A)	排放规律	采取措施	降噪效果 dB(A)
		70~80	持续	低噪声设备，设置减振基座，厂房隔声	≥15dB (A)
		65~75			
		65~75			
		70~80			
		65~75			
		75~85			
		60~70			
		60~70			

4.4.2.4 固废源强核算及环保措施

根据工程分析，项目产生的固体废物为职工的生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

(1) 一般工业固废

①废旧汽车零部件

汽车维修和保养过程中会产生一些废旧汽车零部件，根据企业提供资料，项目年维修汽车 2000 辆，废旧零配件产生量约为 5 t/a。废旧零配件出售给相关物资回收企业。

②废旧轮胎

汽车维修过程中会产生一些废旧轮胎，根据企业提供资料，废旧轮胎产生量约 100 个/年，约 1 t/a。废旧轮胎出售给相关物资回收企业。

③除尘器收集粉尘

根据工程分析，项目除尘器回收粉尘产生量为 10kg/a；收集后出售给相关物资回收企业。

项目的一般工业固体废物暂存场所设置在生产车间内（面积约 20m²），暂存场所可做防风防雨防渗漏，基本可符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单中的要求。

(2) 生活垃圾

生活垃圾产生量计算公式如下：

$$G=K \cdot N \cdot D \times 10^{-3}$$

其中：G—生活垃圾产生量（t/a）；K—人均排放系数（kg/人·天）；

N—人口数（人）；D—年工作天数（天）。

根据我国生活垃圾排放系数，不住厂职工生活垃圾排放系数取 K=0.5kg/人·天，职工 15 人（均不住厂），按 300 天/年计，则项目生活垃圾产生量为 2.25t/a。

(3) 危险废物

①废润滑油

汽车在维修和保养过程中会产生废润滑油，根据企业提供资料，项目年维修汽 2000 辆，废润滑油产生量约 1t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年 6 月 14 日，环境保护部第 39 号，2016 年 8 月 1 日实施），项目废润滑油属于危险废物，其编号为 HW08 废矿物油与含矿物油废物：900-214-08（车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油）。废润滑油集中收集后，暂存于危废贮存间，后期委托有资质的单位处置。

②废过滤棉

根据企业提供资料，废过滤棉年产生量为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年 6 月 14 日，环境保护部第 39 号，2016 年 8 月 1 日实施），项目废过滤棉属于危险废物，其编号为 HW49（900-041-49）。废过滤棉集中收集后，暂存于危废贮存间，后期委托有资质的单位处置。

③废活性炭

项目有机废气经“活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放，活性炭吸附有机废气一段时间内后饱和，需要更换，产生废活性炭。以每千克活性炭吸附 0.25 千克的废气污染物计算，本项目共有 0.13 吨有机废气进入活性炭装置，共有 0.104 吨有机废气被吸附处理，处理效率为 80%，故项目年使用的活性炭约 0.416t，年产生废活性炭约 0.52t。废活性炭属危险废物，编号为 HW49（其他废物），废物代码为 900-041-49（含油或沾染毒性、感染性危险废物的废气包装物、容器、过滤吸附介质）。建设单位应及时更换饱和的活性炭，保证处理设施的去除效率，活性炭吸附器内的活性炭量约为 0.02t，则更换周期约每生产半个月更换一次。

④含油抹布

项目项目含油抹布年产生量 0.02t，根据《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起施行）附录，废含油墨抹布属危险废物豁免管理清单里面，废物类别 HW49（其他废物），废物代码为 900-041-49（废弃的含油抹布、劳保用品），拟混入生活垃圾，全过程不按危险废物管理。

项目危险废物集中收集后应由有资质单位进行回收处置。含油抹布混入生活垃圾，由环卫部门定期收集处理。项目的危险废物暂存场所设置在生产车间内（面积约 10m²），暂存场所可做防风防雨防渗漏，暂存区满足危险废物的临时贮存处执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中相关要求。

项目危险废物汇总情况见表 4-12。

表4-12 危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废润滑油	HW12	900-214-08	1	维修工序	液体	机油	有机物	每天	T	委托有资质的单位进行处理
废过滤棉	HW49	900-041-49	0.02	喷漆废气处理装置	固体	漆雾	有机物	每两个月	T	
废活性炭	HW49	900-041-49	0.52		固体	有机废气	有机物		T	
含油抹布	HW49	900-041-49	0.02	机加工工序	固体	废油抹布	有机物	每天	T	混入生产垃圾

4.4.2.5 原料空桶

原料空桶主要为机油空桶、油漆空桶和稀释剂空桶等。根据企业提供资料，原料空桶年产生量约 0.03t/a。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中 6.1 “任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”不作为固体废物管理的物质。因此本项目原料空桶不属于固体废物，可由生产厂家回收并重新使用。原料空桶暂存处位于原料仓库暂存区，暂存区参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中相关要求，建议建设单位应保留回收凭证备查。

4.4.2.6 污染物汇总

项目污染物排放一览表见表 4-13。

表4-13 项目主要污染物产排一览表

污染源		污染物		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
生活污水	废水量			180	0	180
	COD			0.09	0.081	0.009
	NH ₃ -N			0.0054	0.0045	0.0009
废气	焊接、打磨工序	无组织	颗粒物	0.08kg/a	0.0784kg/a	0.0036kg/a
	喷漆、烘干工序	废气量 (m ³ /a)		300万	0	300万
		颗粒物		0.03	0.024	0.006
		非甲烷总烃		0.13	0.104	0.026
		二甲苯		0.032	0.0256	0.0064
固体废物	生活垃圾			2.25	2.25	0
	一般固废	废旧汽车零部件		5	5	0
		废旧轮胎		1	1	0
		除尘器收集粉尘		0.0684	0.0684	0

污染源		污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
危险废物		废润滑油	1	1	0
		废过滤棉	0.02	0.02	0
		废活性炭	0.52	0.52	0
		含油抹布	0.01	0.01	0
原料空桶			0.03	0.03	0

4.5 平面布置合理性分析

本项目位于南安市美林街道西美村，项目厂区及车间平面布置见附图 6。

生产厂房各层车间布局合理性分析如下：

(1) 车间总平面布置功能分区明确，机加工高噪声设备分布在车间中部，距离居民点较远，均采取基础减振和墙体隔声，可以有效降低噪声对外环境的影响。

(2) 项目总平面布置合理顺畅、厂区功能分区明确。生产区布置比较紧凑、物料流程短，车间总体布置有利于生产操作和管理，主出入口位于北面，靠近道路，方便进出。

(3) 项目喷漆废气处理设施设置在喷漆、烘干车间外侧，紧靠车间，方便对喷漆废气的收集；且废气排气筒设置在西侧，处于该地区常年主导风向下风向，布置合理。

综上所述，项目车间平面布置考虑了建、构筑物布置紧凑性、节能等因素，功能分区明确，总图布置基本合理，项目应加强绿化等。

4.6 选址合理性分析

本项目选址于南安市美林街道西美村，厂址交通方便。根据出租方土地使用证（编号为南国用（籍）第 00070479 号显示，项目用地性质为工业用地。项目在《南安市城市总体规划（2017-2030 年）》中的位置可知，详见附件 6，项目所在地规划为居住用地，鉴于项目所在地总体规划尚未实施，因此可暂时作为项目过渡性经营场所。建设单位承诺，详见附件九，今后若规划实施时，建设单位将无条件配合区域规划的实施，搬迁至其它符合要求的地方进行生产。

五、环境影响分析

5.1 施工期环境影响分析

项目租用出租方场地进行生产，厂房已建设完成，本次评价不涉及厂房的基建。项目施工建设内容较为简单，主要为设备安装等，项目无较大规模破土动工工程，且项目

施工期短，施工期结束时其对环境影响的也就结束。所以，本项目施工期对环境影响较小。

5.2 运营期环境影响分析

5.2.1 水环境影响分析

5.2.1.1 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 中的相关内容，“V 社会事业与服务业：184、汽车、摩托车维修场所”的地下水环境影响评价项目类别为 III 类，本评价对地下水环境影响进行简要分析。

（1）本项目生活用水全部采用自来水，不取用地下水，项目对区域地下水环境可能造成影响的污染源主要是废水和固废渗滤液。

（2）项目无生产废水、污染雨水产生，外排废水主要为职工生活污水，水质较为简单，正常工况下不含重金属等易积累、易污染地下水的污染物；生活污水经化粪池预处理后通过市政管道排入南安市污水处理厂处理，项目废水排放基本不会对周边地下水环境产生不利影响。

（3）项目所在区域不属于地下水源保护区。根据调查，项目周边村庄自来水管网已覆盖，居民以自来水作为生活饮用水，村民地下水井作为除饮水以外的其它生活辅助用水。项目对地下水进行分区防渗，基本不会对周边村民取用地下水产生不利影响。

（4）项目固废分类收集，按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及《危险废物贮存污染控制标准》有关规定得到妥善处置，不会因降雨淋滤产生淋溶液对地下水环境造成间接污染。项目投入运营前应严格落实“三同时”制度，落实废气及固废处置措施。

综上，项目对危废仓库采取相应严格的防渗措施，严格管理，项目废水及固废均可得到妥善处置，基本消除了可能对地下水造成不利影响的因素，对周边地下水环境影响很小。

5.2.2.2 地表水水环境影响分析

5.2.2.2.1 评价类别

根据工程分析可知，项目无生产废水外排，外排废水为生活污水，排放量为 180t/a，地表水环境影响类别为水污染影响型。

5.2.2.2.2 评价工作等级确定

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）有关评价等级的确定

方法，项目生活污水经化粪池预处理后，通过市政管网纳入南安市污水处理厂统一处理达标后排放，属于间接排放，评价等级为三级 B。评价等级判定见表 5-1。

表5-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q / (m ³ /d) ; 水污染物当量数 W / (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

根据表 5-1 可知，项目水污染影响型评价等级为三级 B，可不开展区域污染源调查，不进行水环境影响预测，主要调查、评价依托的污水处理设施情况。

项目外排废水主要为生活污水，排放量为 180/a。项目生活污水经出租方厂区配套的化粪池预处理，经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（NH₃-N 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准）后，排入市政污水管网。项目生活污水由市政污水管网排入南安市污水处理厂，经污水处理厂处理达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级标准中的 A 标准后排入西溪。

5.2.2.2.3 地表水环境影响评价自查表

表5-2 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>
	水环境保护目标	南安市污水处理厂、西溪
	影响途径	直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
评价等级		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	项目为三级 B 评价，可不开展区域污染源调查
	受影响水体水环境质量	
	区域水资源开发利用状况	
	水文情势调查	
	补充监测	

现状评价	评价范围	项目为三级 B 评价，依托南安市污水处理厂处理			
	评价因子				
	评价标准				
	评价时期				
	评价结论				
影响预测	预测范围	项目为三级 B 评价，可不进行水环境影响预测			
	预测因子				
	预测时期				
	预测情景				
	预测方法				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	项目为三级 B 评价，无需进行水环境影响评价			
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
		COD _{Cr}	0.009	50	
		BOD ₅	0.0018	10	
		SS	0.0018	10	
		NH ₃ -N	0.0009	5	
	替代源排放情况	无			
生态流量确定	无				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	监测计划	环境质量	污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ； 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ； 无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（无）	（厂区污水口）	
	监测因子	（无）	（COD、BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N）		
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>				
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>			

5.2.2 大气环境影响预测与分析

根据工程分析，项目主要大气污染源为焊接工序产生的焊接烟尘、打磨粉尘及喷漆、烘干过程产生的喷漆废气。为了预测项目运营后对周边大气环境的影响程度，本评价根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则-大气环境》推荐的估算模式（AERSCREEN），

估算项目在采取相应废气污染防治措施后，废气排放对周边大气环境污染物浓度的贡献值。

(1) 评价工作等级确定

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）有关评价等级的确定方法，采用推荐的估算模式 AERSCREEN 模型确定项目的大气环境评价等级。

根据项目工程分析结果，计算出非甲烷总烃的最大地面浓度占标率 P_i 和地面浓度达标标准值 10% 对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， mg/m^3 。

评价等级按表 5-3 分级判据进行划分。

表5-3 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

(2) 估算模型参数选择及污染源参数

项目，估算模型参数见表 5-4。

表5-4 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（城市选项时）	149 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		38.7
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		0.1
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	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

5.2.2.1 焊接烟尘、打磨粉尘产生的无组织粉尘影响分析

项目焊接工序时产生的少量焊接烟尘，焊接烟尘排放速率为 0.008kg/h。项目颗粒物无组织排放源大气污染物排放源强及排放源参数见表 5-5。

表5-5 项目车间无组织排放源大气污染物排放源强及排放参数

面源名称	污染物	面源长度	面源宽度	面源初始排放高度	排放工况	年排放小时数	污染源强
符号	/	D	V	H	Cond	Hr	Q
单位	/	m	m	m	/	h	kg/h
1#车间	颗粒物	62	24	8	正常	300	0.008

项目焊接无组织废气正常排放时各污染物距源中心下风向不同距离的浓度增量及浓度占标率估算结果见表5-6。

表5-6 项目废气估算统计结果一览表

污染源	污染因子	最大落地浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	最大值出现距离 (m)
生产车间	颗粒物	0.00646	0.72	82

估算结果表明，无组织粉尘废气正常排放时，废气污染物在下风向的最大占标率小于1%，对评价区域内的污染物浓度增量贡献值较小，对周围环境空气影响不大。

5.2.2.2 喷漆废气预测影响分析

项目喷漆、烘干工序产生的喷漆废气经“过滤棉+活性炭吸附装置”装置进行净化后通过一根 15m 高排气筒高空排放。项目喷漆、烘干工序均在密闭喷漆房内完成，喷漆、烘干废气经负压收集至“活性炭吸附装置”进行净化后通过一根 15m 高排气筒高空排放。因此项目不考虑喷漆废气的有组织排放情况。根据工程分析，项目喷漆、烘干有机废气有组织排放点源估算模式参数的选取分别见表 5-7。

表5-7 项目有组织排放废气的估算模式参数取值一览表（面源）

点源	污染物	排气筒高度	排气筒内径	烟气量	排放工况	标准值	污染源强
符号	/	H	D	Q	Cond	/	Q
单位	/	m	m	m ³ /h	/	mg/m ³	kg/h
喷漆、烘干废气	颗粒物	15	0.3	5000	正常	0.09	0.01
	非甲烷总烃					2.0	0.043
	二甲苯					0.2	0.011

(2) 预测结果及分析

本项目有组织废气正常排放时各污染物距源中心下风向不同距离的浓度增量及浓度占标率估算结果见表5-8。

表5-8 项目废气估算统计结果一览表

污染源	污染因子	最大落地浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	最大值出现距离 (m)
喷漆、烘干废气	颗粒物	0.000289	0.03	187
	非甲烷总烃	0.00359	0.18	187
	二甲苯	0.000891	0.45	187

估算结果表明，废气正常排放时，废气污染物在下风向的最大占标率小于1%，对评价区域内的污染物浓度增量贡献值较小，对周围环境空气影响不大。

5.2.2.3 大气环境保护距离

大气环境保护距离是为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目场界以外设置的环境防护距离。大气环境保护距离范围内不应有长期居住的人群。计算结果见表5-9。

表5-9 大气环境保护距离计算结果一览表

生产车间	污染物	排放速率(kg/h)	平均风(m/s)	执行标准 (mg/m ³)	计算大气环境 防护距离
车间	颗粒物	0.008	1.6	0.9	无超标点

根据上表可知，项目大气环境保护距离无超标点，故项目无需设置环境保护距离。

5.2.2.3 卫生防护距离

卫生防护距离是指产生有害因素的部门（车间或工段）的边界至居住区边界的最小距离，卫生防护距离范围内不应设置居住性建筑物。检索相关资料，本项目所属行业尚未制定卫生防护距离要求，本项目无组织排放污染物主要为颗粒物，根据本项目无组织废气及其污染物排放的特点，本评价依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中规定的方法及当地的污染物气象条件计算项目卫生防护距离，其计算公式具体如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

C_m—标准浓度限值，mg/m³；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径， m 。根据该生产单元占地面积 S (m^2) 计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从表 5-10 查取。

表5-10 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业在地区近五年平均风速 m/s	$L \leq 1000$ m			$1000 < L \leq 2000$ m			$L > 2000$ m		
		工业企业大气污染源构成类别注								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：工业企业大气污染源分为三类

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者；

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的三分之一，或是虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定；

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应批指标确定者。

项目无组织排放废气均定为 II 类。项目所在地区全年平均风速 1.6m/s，无组织排放单元等效半径按生产车间进行等效换算。各参数选取及相关卫生防护距离计算结果见表 5-11。

表5-11 卫生防护距离计算结果

污染源	污染物	C_m (mg/m^3)	Q_c (kg/h)	A	B	C	D	L (m)	防护距离(m)
生产车间	颗粒物	0.45	0.008	400	0.01	1.85	0.78	0.577	50

由上表可知，项目卫生防护距离为 50m，项目卫生防护距离见附图 9。项目卫生防护距离内主要为项目周边他人厂房和道路等，项目卫生防护距离内不存在敏感目标。

综上，项目建设符合卫生防护距离要求。

5.2.2.5 大气环境影响评价结论

(1) 根据前述分析，本项目所在区域属达标区；

(2) 根据导则推荐的 AERSCREEN 估算模式预测结果，本项目废气污染物正常排放情况下，评价范围内下风向最大落地浓度占标率均小于 1%，废气正常排放对周边大气环境影响不大。

(3) 本项目卫生防护距离为 50m。目前，项目卫生防护距离包络线范围内均为他人企业和道路，无民宅、学校、医院等敏感目标，故项目卫生防护距离可满足要求。为了更好地防止项目对周围环境的影响，要求项目卫生防护距离内不得建设居民住宅、学校等大气环境敏感目标。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）评价工作的分级判据可知，本项目大气评价等级为三级。三级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

①有组织排放核算

项目污染源污染物排放量较小，根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），项目废气排放口属一般排放口，有组织和无组织排放量核算分别见表 5-12、5-13。

表5-12 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	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)
主要排放口					
根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），项目废气排放口均为一般排放口					
一般排放口					
1	P1	颗粒物	2	0.01	0.006
		非甲烷总烃	8.6	0.043	0.026
		二甲苯	2.2	0.011	0.0064
一般排放口合计		颗粒物			0.006
		非甲烷总烃			0.026
		二甲苯			0.0064
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.006
		非甲烷总烃			0.026
		二甲苯			0.0064

注：核算浓度依照监测数据最大值。

②无组织排放核算

表5-13 项目无组织排放量核算结果

排放口	产污环节	污染物	主要污染防治措施	浓度限值 (mg/m ³)		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
生产车间	焊接、打磨工序	颗粒物	移动式焊接烟尘净化器、工业电动集尘器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	0.005

综上所述，项目大气环境影响可以接受，大气环境影响评价主要内容与结论自查表见表 5-11。

表5-14 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a		500~2000t/a		<500t/a			
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀) 其他污染物 (非甲烷总烃、二甲苯)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
评标标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	2019 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网络模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子(颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>				
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>40% <input type="checkbox"/>				
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input checked="" type="checkbox"/>				C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测	污染源监测	监测因子：(颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>			无监测 <input type="checkbox"/>	

计划	环境质量监测	监测因子： ()		监测点位数 ()		无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>		不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境保护距离	50m				
	污染源年排放量	SO ₂ : (0) t/a	NO _x : (0) t/a	颗粒物: (0.011) t/a	非甲烷总烃: (0.026) t/a	二甲苯: (0.0064) t/a

注：“”为勾选项，填“”；“()”为内容填写项

5.2.3 声环境影响预测与分析

项目主要噪声源强为运营期间维修设备运行时产生的噪声，在正常情况下，设备噪声压级在 60~85dB (A) 之间，项目采取了隔声等一系列降噪措施。

(1) 预测模式选择

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009) 推荐的方法，进行预测评价，每个产噪设备的噪声级见表 4-11。

①生产设备全部开启时的噪声源强计算公式如下：

$$L_T = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{L_i / 10}$$

式中：L_T——噪声源叠加 A 声级，dB (A)；L_i——每台高备最大 A 声级，dB (A)，见表 4-11；n——设备总台数。

②项目主要噪声声源为点源，其向外传播的过程中，可近似认为是在半自由声场中扩散，根据《环境影响评价技术导则-声环境》HJ2.4-2009 推荐的噪声户外传播衰减计算的替代方法，即用 A 声级计算，其计算公式如下：

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

式中：L_A (r) ——距声源 r 处的 A 声级，dB；

L_A (r₀) ——参考位置 r₀ 处的 A 声级，dB；当 r₀=1m 时，L_A (r₀) 即为源强；

本项目为综合噪声源强为 89.2dB (A)。

A_{div}——声波几何发散引起的倍频带衰减量，dB；A_{div}=20lg (r/r₀)

A_{bar}——遮挡物引起的倍频带衰减量（见表 5-7），dB；

A_{atm}——空气吸引引起的倍频带衰减量，dB；

A_{gr}——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc}——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

为避免计算中增大衰减量而造成预测值偏小，计算时忽略 A_{atm}、A_{gr} 和 A_{misc}。

车间机械噪声对外界不同距离处的最大噪声贡献预测（此处不考虑项目所在区域噪

声本底值的叠加) 结果见表 5-15。

表5-15 车间隔声的插入损失值 单位: dB (A)

条件	A	B	C	D
ΔL 值	25	20	15	10

注: A: 车间门窗密闭, 且经隔声处理; B: 车间围墙开小窗且密闭, 门经隔声处理; C: 车间围墙开小窗但不密闭, 门未经隔声处理, 但较密闭; D: 车间围墙开大窗且不密闭, 门不密闭。

考虑项目生产过程中间围墙开小窗但不密闭, 门未经隔声处理, 但较密闭, 等效于 C 类情况, ΔL 值取 15dB (A)。

(2) 预测结果

采用上述预测模式, 计算得到在采取相应措施(厂房隔声、关闭门窗等)后, 主要高噪声设备对厂界各预测点产生的噪声影响, 厂界预测点环境噪声预测结果见表 5-16。

表5-16 厂界环境噪声预测结果 单位: dB (A)

预测点	坐标位置 (x, y, z)	贡献值	现状值	预测值	执行标准	达标情况
北厂界	(45, 49, 1.2)	33.7	--	33.7	60	达标
东厂界	(65, 22, 1.2)	36.5	--	36.5	60	达标
南厂界	(27, 8, 1.2)	41.1	--	41.1	60	达标
西厂界	(7, 45, 1.2)	38.7	--	38.7	60	达标

根据预测结果可知: 厂界噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。夜间不生产, 对周边环境无影响。

5.2.4 固体废物的影响分析

5.2.4.1 一般工业固体废物影响分析

本项目的一般固体废物主要有废旧汽车零配件和废旧轮胎、补底打磨粉尘和焊接烟尘净化器收集的焊接烟尘, 收集后外售给有关物资回收单位。

项目在生产车间内设置固体废物暂存场所(面积约 20m²), 对于生产固废实行分类收集, 分类处置, 实现生产固废无害化、资源化利用。固体废物暂存场所设置在厂房内, 有效避开风吹雨淋造成二次污染, 有效避免对地下水环境的污染。本项目设置的一般工业固体废物暂存场所基本符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改清单中的相关要求。

5.2.4.2 生活垃圾影响分析

项目生活垃圾如不及时清理, 不仅会滋生苍蝇、蚊虫, 发出令人生厌的恶臭, 垃圾

的不适当堆置会使堆置的土壤变酸、变碱或变硬，土壤结构受到破坏，而且还会破坏周围自然景观，项目生活垃圾由厂区内设置垃圾桶集中收集，定时由环卫部门统一清运处理，生活垃圾可得到及时妥善处理，不会对周围环境造成二次污染。

5.2.4.3 危险废物影响分析

项目生产过程中产生的危险废物主要为废润滑油、废活性炭、废过滤棉、含油抹布等。含油抹布混入生活垃圾，全过程不按危险废物管理。项目在生产车间内设置危险废物暂存场所（面积约 10m²），危险废物暂存场所建设应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中相关要求。危险废物应有专人管理，按危险废物暂存要求暂存并及时由有资质单位进行回收处置。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》分析，建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况详见表 5-14。

表5-17 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

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	危险废物暂存区	废润滑油	HW12	900-214-08	生产车间	10m ²	密闭容器	0.5 吨	2 个月
2		废过滤棉	HW49	900-041-49			密闭容器	0.1 吨	2 个月
3		废活性炭	HW49	900-041-49			密闭容器	0.5 吨	2 个月

及时妥善处理固体废物，则不会对周围环境造成二次污染。

5.2.5 原料空桶影响分析

本项目原料空桶不属于固体废物，可由生产厂家回收并重新使用。原料空桶暂存处位于生产车间，暂存区参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中相关要求。及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境造成大的污染影响。

5.2.6 环境风险影响分析

（1）风险物质识别结果

根据企业提供的资料，项目年使用油漆 0.1 吨，稀释剂 0.1 吨。

当企业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；当企业存在多种危险物质时，则按以下公式计算物质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：q₁, q₂, …, q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, …, Q_n——每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

对于全厂存在多种危险物质，通过公式计算，根据 HJ169-2018 的规定，本使用的化学品不在 HJ169-2018 附录 B 表 B.1 危险物质中，对照表 B.2 但从严考虑，按临界量为 5t 考虑，中，项目全厂危险物质数量与临界量比值如下表。

表5-18 建设项目Q值确定表

序号	原材料名称	最大存储量 t	临界量 t	Q 值
1	二甲苯	0.036	10	0.0036
2	乙醇	0.038	10	0.0038
3	甲缩醛	0.05	10	0.005
4	环己酮	0.01	10	0.001
合计				0.0134

根据上表计算结果，本项目全厂危险物质数量与临界量比值为 0.0134，Q 值划分为（1） $Q < 1$ ，即风险潜势为 I。

表5-19 评价工作等级

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

a: 是相对于详细评价工作内容而言，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给出定性的说明。

本项目主要从事汽车维修服务。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）附录 A、表 2 有毒物质名称和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 1、表 2 化学危险品名称，项目使用的稀释剂、油漆、机油等为易燃液体。

（2）风险物质特性

本项目所使用的油漆和稀释剂中的危险物质为：二甲苯、乙醇、甲缩醛、环己酮。本项目危险物质的理化性质见表 5-17~5-20。

表5-20 项目风险物质二甲苯理化性质一览表

二甲苯	分子式	C ₈ H ₁₀	外观与性状	无色透明液体，有类似甲苯的气味
	分子量	106.17	蒸汽压	1.33kPa (32℃)
	熔点 (℃)	-25.5	溶解性	不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚等大多数有机溶剂
	沸点 (℃)	144.4	密度	相对密度 (空气=1) 3.66

闪点 (°C)	25	爆炸限值	1.0%~5.3%
毒性	属低毒类; 急性毒性: LD ₅₀ 5000mg/kg (大鼠经口); LD ₅₀ 14100mg/kg (兔经皮)。		
危险特性	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源引着回燃。		

表5-21 项目风险物质乙醇理化性质一览表

乙醇	分子式	C ₂ H ₆ O	外观与性状	无色透明液体, 特殊香味, 略带刺激
	分子量	46.07	蒸汽压	--
	熔点 (°C)	-114.1	溶解性	与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂
	沸点 (°C)	78.3	密度	相对密度 (空气=1) 1.59
	闪点 (°C)	12	爆炸限值	上限: 19.0, 下限: 3.3
	毒性	LD ₅₀ : 7060 mg/kg(兔经口); 7430 mg/kg(兔经皮) ; LC ₅₀ : 37620 mg/m ³ , 10小时(大鼠吸入)		
	危险特性	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃		

表5-22 项目风险物质甲缩醛物质理化性质一览表

甲缩醛	分子式	C ₃ H ₈ O ₂	外观与性状	无色澄清易挥发可燃液体, 有氯仿气味和刺激味
	分子量	--	蒸汽压	43.99
	熔点 (°C)	-104.8	溶解性	溶于3倍的水、多数有机溶剂
	沸点 (°C)	44	密度	相对密度 (空气=1) 0.8593
	闪点 (°C)	-17.8	爆炸限值	--
	毒性	LD ₅₀ 大鼠经口、大鼠静脉注射和腹腔注射LD ₅₀ 5708mg/kg		
	危险特性	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热及强氧化剂易引起燃烧。与氧化剂接触会猛烈反应。接触空气或在光照条件下可生成具有潜在爆炸危险性的过氧化物。		

表5-23 项目风险物质环己酮理化性质一览表

环己酮	分子式	C ₆ H ₁₀ O ₃	外观与性状	无色透明液体, 有强烈的刺激性
	分子量	98.14	蒸汽压	1.33 (38.7°C)
	熔点 (°C)	-45	溶解性	微溶于水, 可混溶于醇, 醚, 苯, 丙酮等大多数有机溶剂。
	沸点 (°C)	155.6	密度	相对密度 (空气=1) 3.38
	闪点 (°C)	43	爆炸限值	1.1%~9.4%
	毒性	LD ₅₀ 大鼠经口、大鼠静脉注射和腹腔注射LD ₅₀ 1620mg/kg		

危险特性	麻醉和刺激作用。主要表现有眼、鼻、喉粘膜刺激症状和头晕、胸闷、全身无力等症状。重者可出现休克、昏迷、四肢抽搐、肺水肿，最后因呼吸衰竭而死亡。脱离接触后能较快恢复正常。液体对皮肤有刺激性；眼接触有可能造成角膜损害。慢性影响：长期反复接触可致皮炎。
------	--

(2) 环境事故风险

本项目原料中含有稀释剂、油漆等属于易燃物品，一旦发生火灾将造成现场人员伤害和财产损失，严重危及到周边建筑物和群众，造成重大伤亡。项目运营后厂区内化学品储存量大大低于重大危险源临界量，不属于重大危险源。故项目运营过程环境风险的潜在性不强，环境风险很小。

(3) 风险防范措施

①制定有安全生产责任制度和管理制度，明确规定了员工上岗前的培训要求，上岗前的安全准备措施和工作中的安全要求，同时也对危险化学品的使用、贮存、装卸等操作做出相应的规定。

②制定了安全检查制度，定期或不定期地进行安全检查，并如实记录安全检查的结果，同时制定隐患整改和反馈制度，对检查出的安全隐患及时完成整改。

③危险化学品等物料入库时，对物料的质量、数量、包装情况以及有无泄漏等进行严格检查。

④在车间、仓库配备有消防水泵、灭火器等火灾消防器材，并有专人管理和维护。

⑤化学品仓库设置围堰，化学品仓库局部发生火灾，可将其消防废水控制在化学品仓库内。

⑥项目厂区内应设置有专门的化学品原料仓库，原料存取均由专门人员进行操作使用。因此对周边环境影响不大，但仍需要加强对稀释剂、油漆原料的管理及风险事故防范。

(4) 小结

①本项目使用的危险化学品主要有油漆（含二甲苯、乙醇）、稀释剂（含二甲苯、乙醇、甲缩醛、环己酮）均属于易燃、低毒类物质，贮存量及生产装置在线量均小于临界量，不构成重大危险源。

②本项目潜在环境风险主要为危险化学品库房泄漏和火灾事故。危险化学品购进时均采用铁桶包装，直接入库分类储存，发生泄漏、火灾的几率很小；由于贮存量很小，及时发生泄漏、火灾等事故，也不会对环境造成不可接受的影响。因此，项目无需编制突发环境事件应急预案。

表5-24 项目风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	二甲苯	乙醇	甲缩醛	环己酮
		存在总量/t	0.036	0.038	0.05	0.01
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数约__人	5km 范围内人口数 约__人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数__ (最大) 人			
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>
地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>		
	包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>		
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄露 <input type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m			
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m					
	地表水	最近环境敏感目标 , 到达时间 h				
地下水	下游厂区边界到达时间 d					

5.2.7 土壤环境影响分析

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录A土壤环境影响评价项目类别分析，项目工程主要从汽车维修，对土壤环境影响类型为污染影响型，根据环境工程评估中心相关资料及项目可能对土壤产生的影响源、影响途径及影响因素分析，项目工程对应HJ964-2018中附录A的“社会事业和服务业”；项目工程土壤环境影响类别为IV类。其中IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

5.3 退役期环境影响

本项目退役期的环境影响主要有以下两方面：

- (1) 废弃设备未妥善处理造成的环境影响。
- (2) 废弃产品和原料未妥善处置造成的环境影响。

退役期环境影响的防治措施：

- (1) 企业退役后，妥善处理设备，其设备应遵循以下两方面原则：

- ①在退役时，尚不属于行业淘汰范围的，且符合当时国家产业政策和地方政策的设备，可出售给相关行业。

- ②在退役时，属于行业淘汰范围、不符合当前国家产业政策和地方政策中的一种，即应予以报废，设备可按废品出售给回收单位。

- (2) 原材料和产品均可出售给其他企业，对环境无影响。

- (3) 退役后，若该选址不再作为其他用途，应由该企业负责进行生态修复，使生态状况得到一定的修复，防止因土壤裸露而造成水土流失。

六、污染防治措施评述

6.1 废水处理措施有效性分析

- (1) 南安市污水处理厂概况

南安市污水处理厂位于南安市柳城街道象山村，占地面积 160 亩。工程规模为近期 2.5 万 m³/d，中期 5 万 m³/d，远期 15 万 m³/d，污水处理厂服务范围主要为南安市市区，包括城东、城南、城西、城北四个组团。

南安市污水处理厂由芳源环保（南安）有限公司 BOT 投资建设运营，于 2005 年 7 月动工建设，首期 2.5 万 m³/d 污水处理工程已于 2006 年 6 月竣工并通过验收投入运行，配套污水管网完成铺设主干管 15.15km，建成柳城和城南两座泵站。项目所在地管网铺设已完成。南安市污水处理厂二期扩建工程已于 2013 年 7 月开工建设，并于同年 12 月竣工，目前南安市污水处理厂处理规模为 5 万 m³/d。

- (2) 本项目废水可行性分析

根据泉州市环境保护局发布的“2017 年第 1 季度泉州市国控污水厂监督性监测数据审核表”，南安市污水处理厂目前处理量达到 4.34 万 m³/d，尚有 0.66 万 m³/d 的余量。

本项目位于南安市污水处理厂服务范围内。项目生活污水经化粪池处理后，通过市政污水管网纳入南安市污水处理厂进行处理，项目污水量仅占南安市污水处理厂处理能

力的 0.18%。项目生活污水水质简单，不会对污水处理厂的处理工艺产生影响；再经南安市污水处理厂《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后排放。

项目生活污水经处理达标后排放，对纳污水域水质影响小，措施可行。综上所述，本项目的实施不增加南安市污水处理厂现状处理负荷，项目废水通过规划的污水管网最终排入南安市污水处理厂集中处理是可行。

综合分析，本项目生活污水治理措施可行。

6.2 废气处理措施有效性分析

根据工程分析，项目主要大气污染源为焊接工序产生的焊接烟尘、打磨废气及喷漆、烘干过程产生的废气。

6.2.1 焊接烟尘废气治理措施评述

项目废气主要来自于焊接作业时产生的焊接烟尘，由移动式焊接烟尘净化器（2000m³/h）收集除尘后排放。

（1）焊接烟尘净化器工作原理

通过风机引力作用，焊烟废气经万向吸尘罩吸入设备进风口，设备进风口处设有阻火器，火花经阻火器被阻留，烟尘气体进入沉降室，利用重力与上行气流，首先将粗粒尘直接降至灰斗，微粒烟尘被滤芯捕集在外表面，洁净气体经滤芯过滤净化后，由滤芯中心流入洁净室，洁净空气又经活性炭过滤器吸附进一步净化后经出风口达标排出。

（2）焊接烟尘净化器点分析

①焊烟净化器净化主机：采用无缝模具生产确保主机密封性和良好的噪音控制；

②滤芯：采用“美国陶氏”覆膜防静电式滤筒，具有尘埃粘连度低，清灰方便，拥有良好的通风效率，提高过滤面积；

③吸气臂：采用万向可悬停吸气臂，保证在各种工况下都能使烟尘顺畅进入集尘罩，提高净化效率，保证净化效果；

④移动性：采用万向轮并配备卡锁功能，方便任意移动确保电焊烟尘的点对点净化；

⑤清灰方式：设备内部具有反吹功能，定期使用气源对设备内高效净化舱进行清灰可提高设备使用寿命同时提高净化效率；

⑥操作性：焊接烟尘净化器采用 PLC 集成控制系统，可实现一键操作，工作室只需要打开设备主机电钮便可直接使用方便客户进行操作；

⑦配件维护：焊接烟尘净化器内无易损件，高效净化舱内滤芯定期进行清灰可正常

使用 1 万小时；

⑧便捷性：焊接烟尘净化器为立式单机净化器占地空间小，移动方便可在任意地方固定使用，便于工人的操作。

焊接烟尘配备的焊接烟尘净化器的治理效果良好，根据工程分析，项目焊接烟尘产生量很小，焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器收集处理后排放的浓度为 $0.85\text{mg}/\text{m}^3$ ，可以符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放浓度限值（颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），不会对周围环境造成太大影响。为改善工人和车间劳动环境，建议项目加强车间通风，并为操作工人采取佩戴口罩等个人防护措施，保障工人的身心健康。本项目因此处理措施可行。

6.2.2 打磨粉尘废气治理措施评述

项目打磨废气主要来自于打磨作业时产生的打磨粉尘，由采用工业电动集尘器收集除尘后排放。

通过风机引力作用，打磨废气经万向吸尘罩吸入设备进风口。集尘箱为滑轮抽屉式结构，使垃圾的清理方便及简单。滤芯采用聚四氟乙烯覆膜多微孔材料，具有防水、防油、耐高温等特点，同时可使捕捉粉尘的粒径达 0.1-0.5 微米，具非常突出和高效的过滤性能。圆筒褶皱式设计可使过滤面积加大，吸附烟尘。快拆式滤芯设计装置使维护及更换变得非常简单易用。专业设计为自动化流水线配套，小巧灵活、噪音低，结构紧凑、造型美观、安装方便、维护简单、集尘效率高。打磨粉尘配备的工业电动集尘器的治理效果良好，根据工程分析，项目打磨粉尘产生量很小，经处理后可以符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放浓度限值（颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），不会对周围环境造成太大影响。为改善工人和车间劳动环境，建议项目加强车间通风，并为操作工人采取佩戴口罩等个人防护措施，保障工人的身心健康。本项目因此处理措施可行。

6.2.3 喷漆废气治理措施评述

喷漆、烘干均设置在同一房间内，项目喷漆和烘干两个工序产生的废气处理工艺如下：

“废气→密闭负压收集→过滤棉→活性炭吸附装置→15m 排气筒排放”

（1）活性炭吸附装置工作原理

吸附过程：由于固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，当此固

体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。其实质是一个吸附浓缩的过程。

(2) 活性炭吸附装置特点分析

①与被吸附物质的接触面积大，增加了吸附几率；

②比表面积大，吸附容量大，吸附、脱附速度快；根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）：“蜂窝活性炭的 BET 比表面积应不低于 $750\text{m}^2/\text{g}$ ”，本项目使用的活性炭 BET 比表面积可达到 $900\text{m}^2/\text{g}$ ，可符合该规范要求。

③孔径分布范围窄，吸附选择性较好；

④根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）：“采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s ”，本项目采用的是蜂窝活性炭吸附剂，气体流速为 0.73m/s ，处于适宜范围。

(3) 处理措施可行性分析

根据工程分析，本项目喷漆、烘干废气经收集后通过“过滤棉+活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 15m 高排气筒高空排放。漆雾去除率可达 80%以上；有机废气去除率可达 80%以上。

经处理后的有机废气排放可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准（颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$ ）和《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 排放限值标准（非甲烷总烃最高允许排放浓度 $60\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯排放浓度 $\leq 15\text{mg}/\text{m}^3$ ），废气污染源强很小，不会对周围环境造成太大影响。

综合分析，本项目废气治理措施可行。

6.3 噪声处理措施有效性分析

项目运营期厂界噪声可达标排放，为了更进一步减少噪声对周围环境的影响，建议项目采取以下降噪措施：

- (1) 加强设备日常维护，维持设备处于良好的运转状态；
- (2) 采取墙体隔声；
- (3) 对噪声设备采取减振、隔音等降噪措施。

项目采取如上措施后，对周边环境影响不大，噪声处理措施基本可行。

6.4 固废处理措施有效性分析

(1) 一般工业固体废物治理措施

项目在生产车间内设置固体废物暂存场所，对于生产固废将实行分类收集，分类处置，实现生产固废无害化、资源化利用。固体废物暂存场所设置在车间内，有效避开风吹雨淋造成二次污染，同时场地地面均进行水泥硬化且该部分生产固废均为固态，有效避免对地下水环境的污染。本项目设置的固体废物暂存场所基本符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改清单中的相关要求。边角料、机加工产生的的废旧汽车零配件、废旧轮胎、收集粉尘收集后外售给有关物资回收单位。

(2) 生活垃圾治理措施

项目应设置专门管理人员负责项目的固体废物的管理，禁止职工随意丢弃生活垃圾。通过以上措施，可使项目固体废物得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境造成大的污染影响。

(3) 危险废物治理措施

废润滑油、废活性炭、废过滤棉按危险废物暂存要求暂存，由有资质单位进行回收处置。含油抹布混入生活垃圾，全过程不按危险废物管理，由环卫部门定期收集处理。

危险废物的收集、贮存及运输要求：

A. 危险废物的收集、贮存

a、应采用钢圆桶、钢罐或塑料制品等容器装置盛装危险废物。所用装满待运走的容器或贮罐都应清楚地标明内盛物的类别与危害说明，以及数量和装进日期，设置危险废物识别标志。

b、建造具有防水、防渗、防扬散、防流失的专用危险废物贮存设施贮存危险废物，并设立明显废物识别标志，设施应具备一个月以上的贮存能力。

c、危险废物临时暂存场应参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行建设。

B. 危险废物的运输

危险废物的运输应采取危险废物转移“五联单制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

项目水帘喷漆废液、废漆渣均产生于喷漆工序。项目于生产车间内（紧靠喷漆、烘干车间）设置一个危险废物暂存间，便于收集及贮存，可有效减少危险废物的散落、泄露。项目主出入口位于西面，紧邻基地道路，危险废物运输路线沿线无敏感点，对敏感点影响较小。

C. 区域可处理本项目危险废物的相关单位

根据福建省环保厅发布的福建省危险废物经营许可证发放情况，项目应委托该文件中有资质的危险废物处置单位进行处置。

通过以上措施，可使项目固体废物得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境造成大的污染影响。

6.5 原料空桶处理措施评述

本项目原料空桶不属于固体废物，可由生产厂家回收并重新使用。原料空桶暂存处位于生产车间，暂存区参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单中相关要求。及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境造成大的污染影响。

6.6 环境风险防治措施评述

（1）使用注意事项：密闭操作，加强通风。操作人员必须戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

（2）储存注意事项：原料仓库应参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单中相关要求进行了防渗设计。原料应储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。

（3）泄漏应急处理：当原料不慎泄漏时及时用砂土、干燥石灰或苏打灰混合，再使用清洁的无火花工具收集吸收材料，回收或运至废物处理场所处置。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。同时应建立健全、安全、高效的生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。

（4）火灾应急处理：应立即疏散人员，生产车间、仓库区内及生活办公区应配备堵漏沙袋、密封胶等应急物资，当火灾发生时可用于设置临时围堰，有效控制消防废水溢流。

七、环境保护投资及环境影响经济损益分析

7.1 社会效益

本项目的建设，不仅企业能获得较好的经济效益，而且企业运行将为社会提供 15 人的就业机会，并可带动相关行业的发展，具有一定的社会效益。项目建设不仅能使企业投资、经营者获得经济效益，国家还可以通过对企业收取税收、管理费等手段获得较好的经济效益。

7.2 环境效益

环境工程投资是指建设工程为控制污染、实现污染物达标排放或回用及污染物排放总量控制所进行的必要投资，一般由治理费用和辅助费用组成，本评价只估算其中的治理费用。

建设项目采取的环境工程投资估算见表 7-1。

表7-1 环保投资估算一览表

阶段	项目	措施内容	工程投资（万元）	
运营期	生活污水	化粪池（依托出租方）	/	
	生产废气	焊接烟尘	移动式焊接烟尘净化器	1
		打磨粉尘	工业电动集尘器	1
		喷漆、烘干废气	“过滤棉+活性炭吸附装置”装置+15m 高排气筒	6
	噪声	减振垫、隔声等	1	
	固体废物	垃圾桶收集、委托环卫部门处理、一般固体废物暂存场所、危废暂场所	1	
总计			10	

项目有关环保投资经估算约 10 万元，占本项目投资 50 万元的 20%。项目厂方如能将这部分投资落实到环保设施上，切实做到各项污染物达标排放，同时减少固体废物对周围环境的影响，将有利于创造一个良好、优美的生产和办公环境。项目的正常运行可增加当地的劳动就业和地方税收，具有良好的社会、经济和环境效益。

八、环境管理、监测计划与总量控制

8.1 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 8-1。建设单位应严格按照污染物排放清单及其管理要

求，进行项目的污染物排放的管理，确保各项污染物达标排放和总量控制要求。

8.2 环境管理

(1) 环境管理是环境保护的重要组成部分，通过制定有效的环境管理制度，加大环境管理力度，把项目的环境影响降到最低限度，确保项目“三废”治理设施的正常运转。

(2) 建设单位应根据项目实际情况，设置专门的环境管理机构或设兼职环境监督员，研究、制定有关环保事宜，统筹全厂的环境管理工作。企业环境管理机构或的环境监督员主要职责：

a.协助领导组织推动本企业的环境保护工作，贯彻执行环境保护的法律、法规、规章、标准及其他要求；

b.组织和协助相关部门制定或修订相关的环境保护规章制度和操作规程，并对其贯彻执行情况进行监督检查；

c.负责项目废水、废气处理设施的监督管理，落实固体废物的临时堆放场所、利用单位和填埋场地；检查和监督废水、废气治理设施的运行情况，定期进行维护，保证所有的环保设施都处于良好的运行状态。

d.负责环境监控计划的实施和参加污染事故的调查，并根据实际情况提出防范、应急措施；详细记录各种监测数据、污染事故及事故原因，建立企业的污染源档案，进行环境统计和上报工作。

(3) 建设单位应建立环境管理台帐。环境管理台帐应当载明环境保护设施运行和维护的情况及相应的主要参数、污染物排放情况及相关监测数据，原始记录应清晰，及时归档并妥善管理。

(4) 企业应明确一定的环保投资，确保各项环保设施和措施建设、运行及维护费用能得到有效保障。

(5) 建设单位应根据《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，并依据《企事业单位环保信息分开办法》，向社会公开相关环保信息。

(6) 退役期环境管理要求。

表8-1 污染物排放清单一览表

序号	污染物排放清单		管理要求及验收依据							
1	工程组成		主体工程主要由维修和喷烤漆等组成							
2	原辅料及燃料		原料组分控制要求							
			年最大使用量	计量单位	硫元素占比	有毒有害成份及占比			其他	
3	污染物控制要求		污染因子及污染防治措施							
污染物种类	控制要求		污染因子	污染治理设施	运行参数	排放形式及排放去向	排污口信息	执行的环境标准		总量指标
								污染物排放标准	环境质量标准	
3.1	废气		--	--	--	--	--	--	--	--
3.1.1	无组织废气		颗粒物	移动式焊接烟尘净化器、工业电动集尘器	/	无组织排放至大气环境	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放浓度限值(颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$)	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准	0.005kg/a
3.1.2	喷 漆、 烘干 废气	有组织	颗粒物	过滤棉+活性炭吸附装置+1根15m高排气筒	风量 5000m ³ /h	有组织排放至大气环境	内径 0.3m, 高度 15m	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准、非甲烷总烃和二甲苯执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表1中涉涂装工序的其他行业标准(非甲烷总烃最高允许排放浓度 60mg/m ³ , 二甲苯排放浓度 $\leq 15\text{mg}/\text{m}^3$)	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准	0.006t/a
			非甲烷总烃						《大气污染物综合排放标准详解》中的有关于非甲烷总烃环境质量解释	0.026t/a
			二甲苯						《室内环境质量标准》(GB/T18883-2002)	0.0064t/a
3.2	废水		--	--	--	--	--	--	--	180t/a
3.2.1	生活污水		COD	化粪池(处理能力 10t/d)	--	间歇排放, 排入南安市污水处理厂	--	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准(pH: 6~9、COD $\leq 500\text{mg}/\text{L}$ 、BOD ₅ $\leq 300\text{mg}/\text{L}$ 、SS $\leq 400\text{mg}/\text{L}$);《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015): 氨氮 $\leq 45\text{mg}/\text{L}$	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准《地表水环境质量标准》	0.009t/a
			NH ₃ -N							0.0009t/a
3.3	噪声		等效 A 声级	设置减振、墙体隔音等	--	--	--	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准(昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$)	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准(昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$)	--

3.4	固废	①生活垃圾由环卫部门统一处理②废旧汽车零配件、废旧轮胎、收集的粉尘收集后外售给有关物资回收单位；③废润滑油、废活性炭、废过滤棉由有资质的单位回收处置；④含油抹布由环卫部门定期收集处理。	一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单中相关要求；危险废物的临时贮存处执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单中相关要求。	--
3.5	原料空桶	由厂家回收利用	原料空桶暂存区参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单中相关要求。	-
4	风险防范措施		--	

8.3 排污许可证申报

(1) 建设单位应按照《排污许可证管理暂行规定》相关规定申请和领取排污许可证，并按排污许可证相关要求持证排污，禁止无证排污或不按证排污。

(2) 排污口规范化管理要求

8.4 环境监测计划

建设单位应定期或不定期委托有检测资质单位对污染源（包括废气、废水、噪声、固体废物等）以及各类污染治理设施的运转进行监测。运营期污染源监测计划见表8-2。

表8-2 监测计划一览表

序号	污染源名称		监测位置	监测项目	监测频次
1	生活污水		化粪池出口	废水量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	1次/年
2	废气	无组织	厂界上风向1个点、 下风向3个点	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	1次/年
			厂区内监控点	非甲烷总烃	1次/年
	有组织	1#排气筒	喷漆、烘干废气处理 设施进出口	废气量、颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	1次/年
3	噪声		厂界	等效A声级	1次/季

8.5 排污口规范化

8.5.1 排污口规范化必要性

排污口规范化管理是实施污染物总量控制的基础性工作之一，也是总量控制不可缺少的一部分内容。此项工作可强化污染物的现场监督检查，促进企业加强管理和污染治理，实施污染物排放科学化、定量化管理。





8.5.2 排污口规范化的范围和时间

一切技改、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，排污口必须规范化设置和管理。规范化工作应于污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。

8.5.3 排污口规范化内容

规范化排放口：排放口应预留监测口做到便于采样和测定流量，并设立标志（有要求监控的项目应论述）。执行《环境图形标准排污口(源)》（GB15563.1-1995）及《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）。见表 8-3，标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整

表8-3 厂区排污口图形符号（提示标志）一览表

排放部位 项目	污水排放口	噪声排放源	废气排放口	一般固体废物	危险废物
图形符号					
形状	正方形边框	正方形边框	正方形边框	三角形边框	三角形边框
背景颜色	绿色	绿色	绿色	黄色	黄色
图形颜色	白色	白色	白色	黑色	黑色

8.5.4 排污口规范化管理

建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应把排污口情况如排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物的各类、数量、浓度、排放规律、排放去向以及污染治理实施的运行情况建档管理，并报送环保主管部门备案。

8.6 “三同时”要求

(1) 建设单位必须保证污染处理措施正常运行，严格执行“三同时”，确保污染物达标排放。

(2) 建立健全废水、废气、噪声等处理设施的操作规范和处理设施运行台帐制度，做好环保设施和设备的维护和保养工作，确保环保设施正常运转和较高的处理率。

(3) 环保设施因故需拆除或停止运行，应立即采取措施停止污染物排放，并在 24 小时内报告环保行政主管部门。

(4) 建设单位应根据《建设项目环境保护管理条例》相关要求，按照环境保护主管部门规定的标准及程序，自行组织对配套建设的环境保护设施进行验收。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。

环保设施验收监控项目见表 8-4。

表8-4 环保设施验收监控项目一览表

序号	污染物	产生情况	处理工艺和措施	监测内容	监测点位	验收依据	
1	废水	生活污水	化粪池（处理能力为10m ³ ）	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	化粪池出口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准（pH：6~9、COD≤500mg/L、BOD ₅ ≤300mg/L、SS≤400mg/L）；《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）：氨氮≤45mg/L	
2	废气	厂界无组织	移动式焊接烟尘净化器	颗粒物	厂界上风向1个点，下风向3个点	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放标准（颗粒物≤1.0mg/m ³ ）	
		有组织	喷漆、烘干废气	过滤棉+活性炭吸附装置+1根15m高排气筒	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃	设施进出口	颗粒物污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准（颗粒物排放浓度≤120mg/m ³ ，排放速率≤3.5kg/h）；非甲烷总烃、二甲苯参照执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中无组织排放控制要求（非甲烷总烃s≤60mg/m ³ ，二甲苯排放浓度≤15mg/m ³ ）。
		无组织	喷漆、烘干废气	排气扇，加强通风	非甲烷总烃、二甲苯	厂内监控点 厂界四周	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表3限值（1小时平均浓度值≤8.0mg/m ³ ）；《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）无组织排放限值要求（监控点处任意一次浓度值≤30.0mg/m ³ ） 企业边界监控点：《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中无组织排放控制要求（企业边界非甲烷总烃≤2.0mg/m ³ ，二甲苯≤0.2mg/m ³ ）
3	噪声	生产设备	隔声、减振等措施	等效A声级	厂界四周	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间≤60dB；夜间≤50dB）	
4	固废	一般工业固废	项目在生产车间内设一般工业固体废物暂存场所，对生产过程中的产生固体废物进行临时收集、贮存；废旧汽车零部件、废旧轮胎、收集粉尘收集后外售给有关物资回收单位。	落实情况	--	一般工业固体废物贮存、处置参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）执行；危险废物的临时贮存处执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单中相关要求。含油抹布混入生活垃圾，全过程不按危险废物管理。	
		危险废物	废润滑油、废活性炭、废过滤棉由有资质的单位回收处置。	落实情况	--		
			含油抹布由环卫部门定期收集处理	落实情况	--		
		生活垃圾	环卫部门处理	--	--		
5	原料空桶	--	由厂家回收利用	落实情况	--	原料空桶暂存区参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单中相关要求。	

8.7 总量控制

(1) 总量控制因子

总量控制项目为化学需氧量（COD）和氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）。

(2) 新增排放权

①生活污水污染物排放总量指标见表 8-4。

表8-4 生活污水污染物排放总量指标

项目	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废水	180	0	180
COD	0.09	0.081	0.009
NH ₃ -N	0.0054	0.0045	0.0009

根据泉环保总量[2017]1号文件通知，全省范围内工业排污单位实行排污权有偿使用和交易。项目不属于工业企业，项目生活污水不需购买相应的排污权指标，不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。

九、评价结论与建议

9.1 项目概况

南安市蓝美汽车修配厂位于南安市美林街道西美村，主要从事汽车维修服务。本项目名称为“年维修汽车 2000 辆项目”；项目租赁福建南安市南华鞋业有限公司的闲置厂房，租赁厂区占地面积 2600m²，建筑面积 1500m²；项目总投资 50 万元，预计年维修汽车 2000 辆。项目职工 15 人（均不住厂）。年工作日 300 天，每天工作 8 个小时。

9.2 工程环境影响评价结论

9.2.1 水环境影响评价结论

(1) 环境保护目标

项目纳污水体西溪执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

(2) 环境现状

根据泉州市环境保护局发布的《泉州市生态环境状况公报 2019 年度》（2020 年 6 月 5 日）：泉州市主要河流晋江水质状况为优，13 个国、省控监测断面的功能区（III类）水质达标率为 100%，其中，I ~ II 类水质比例为 38.5%。项目外排废水为生活污水，经化粪池预处理后经市政官网排入南安市污水处理厂，接纳水体西

溪；水质可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，水环境质量良好。

（3）水环境影响分析结论

项目运营期仅生活污水外排，产生量为 180t/a，项目所在区域市政污水管网已接入南安市污水处理厂纳污管网，项目生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-96）表 4 三级标准（其中氨氮参考执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准的最高允许值的排放要求）后排入南安市污水处理厂处理。项目废水经处理达标后排放，对区域水环境质量影响较小。

9.2.2 大气环境影响评价结论

（1）大气环境保护目标

区域环境空气质量达《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准要求。

（2）环境空气质量现状

根据泉州市生态环境局公开的《2019 年泉州市城市空气质量通报》，项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。评价区域环境空气质量现状良好。

（3）大气环境影响分析结论

根据工程分析，项目废气主要来自于焊接作业时产生的少量焊接烟尘、打磨粉尘及喷漆、烘干工序产生的废气。

①项目无组织粉尘废气

焊接烟尘配备的移动式焊接烟尘净化器，打磨工序配有同步一体化的吸尘系统（工业电动集尘器），根据工程分析，项目焊接烟尘和打磨粉尘产生量很小，可以符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放浓度限值（颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；根据大气影响预测，项目颗粒物废气的下风向最大落地浓度没有超过环境空气质量评价标准，不会对周围环境造成太大影响。为改善工人和车间劳动环境，建议项目加强车间通风，并为操作工人采取佩戴口罩等个人防护措施，保障工人的身心健康。本项目因此处理措施可行。

②喷漆、烘干气工序产生的有机废气

项目喷漆和烘干产生的废气统一收集后通过“过滤棉+活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 15m 高排气筒高空排放。经处理后排放可达到《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996)表2中二级标准(颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$, 排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$)和《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表1排放限值标准(非甲烷总烃最高允许排放浓度 $60\text{mg}/\text{m}^3$, 二甲苯排放浓度 $\leq 15\text{mg}/\text{m}^3$);根据大气影响预测,项目颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯废气的下风向最大落地浓度没有超过环境空气质量评价标准,废气污染源强很小,不会对周围环境造成太大影响。

9.2.3 声环境影响评价结论

(1) 声环境保护目标

区域环境噪声现状达《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

(2) 声环境质量现状

声环境质量现状监测结果,项目厂界可以符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求(昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$)。

(3) 噪声防治措施及声环境影响分析结论

项目设备应采取有效的减震设施和厂房隔声,项目厂界噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。夜间不生产,对周边环境无影响。

9.2.4 固体废物影响评价结论

项目在生产车间内设置固体废物暂存场所,对于生产固废分类收集,分类处置,实现生产固废无害化、资源化利用。废旧汽车零部件、废旧轮胎和收集的粉尘分类收集后外售给有关物资回收单位;生活垃圾由环卫部门及时清理并送到垃圾处理厂或垃圾填埋场进行无害化处理;废润滑油、废活性炭、废过滤棉按危险废物暂存要求暂存,由有资质单位进行回收处置。含油抹布混入生活垃圾,由环卫部门定期收集处理。

固体废物可以得到及时、妥善的处理和处置,不会对周围的环境产生大的影响。

9.3 项目建设环境可行性结论

9.3.1 产业政策符合性结论

本项目选址于南安市美林街道西美村,主要从事汽车维修等服务,对照《产业结构调整指导目录(2019年本)》,项目生产过程中所采用的工艺、设备及产品均不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中限制类、淘汰类之列。项目于2020年

9月17日通过南安市发展和改革局备案，编号：闽发改备[2020]C060943号。因此，项目符合国家当前产业政策。

9.3.2 选址的可行性

本项目选址于南安市美林街道西美村，厂址交通方便。根据出租方土地使用证（编号为南国用（籍）第00070479号显示，项目用地性质为工业用地。项目在《南安市城市总体规划（2017-2030年）》（规划布局图）中的位置可知，详见附图6，项目所在地规划为居住用地，鉴于项目所在地总体规划尚未实施，因此可暂时作为项目过渡性经营场所。建设单位承诺，今后若规划实施时，建设单位将无条件配合区域规划的实施，搬迁至其它符合要求的其他地方进行生产。

9.3.3 总量控制分析结论

根据泉环保总量[2017]1号文件通知，全市范围内工业排污单位实行排污权有偿使用和交易。项目生活污水不纳入排污权交易范畴，不需购买相应的排污交易权指标，不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。

9.3.4 达标排放分析结论

项目经采取本评价提出的各项污染防治措施后，可做到污染物稳定达标排放。

9.3.5 污染防治措施

项目环保措施及其效果（验收内容）详见表8-4。

9.3.6 环评公示结论

本项目报批前按规定进行信息公开工作，我单位分别于2020年9月14日~2020年9月17日、2020年9月21日至2020年9月25日在福建环保网（www.fjhb.org）上发布了第一次网络公示及第二次全文公示，公示期间，建设单位和环评单位均尚未收到任何单位和个人的电话、传真、信件或邮件信息反馈。

9.4 总结论

综上所述，南安市蓝美汽车汽配厂位于南安市美林街道西美村，主要从事汽车维修服务。项目所在区域环境质量现状均满足相关环境质量和环境功能区划要求，项目建设符合“三线一单”管控要求。

本项目建设获得良好的经济效益、社会效益。项目建成后，在认真落实本报告表中提出的污染防治措施并保证其正常运行、落实本报告表提出的环境管理要求及监测计划的条件下，项目产生的污染物均可达标排放；对周边的水、大气、噪声、固体环境的影响较小；项目运营期能满足区域水、大气、声环境质量目标要求；对周边环境的影响是可以接受的，从环境保护的角度分析，项目的建设是可行。

浙江菲拉幕格环保科技有限公司

2020年9月



附图1 项目地理位置图