

无锡永达东方汽车销售服务有限公司
年维修汽车 5000 辆项目
验收后变动环境影响分析报告

无锡永达东方汽车销售服务有限公司

编制日期：2024 年 12 月

无锡永达东方汽车销售服务有限公司
年维修汽车 5000 辆项目
验收后变动环境影响分析报告

建设单位（盖章）：无锡永达东方汽车销售服务有限公司

法人代表（签章）：

负责人（签字）：

编制单位（盖章）：无锡市科泓环境工程技术有限责任公司

编制人员（签字）：

无锡永达东方汽车销售服务有限公司
《年维修汽车 5000 辆项目》
验收后变动环境影响分析报告审核人员签字表

| 姓名 | 单位 | 职称 | 联系方式 | 签字 |
|-----|--------------|----|-------------|----|
| 张如美 | 无锡市老科协环保分会 | 高工 | 13921527297 | |
| 王丽娜 | 无锡田橙环境科技有限公司 | 高工 | 18552026602 | |

专家信息表

| 专家姓名 | 工作单位 | 电话 | 职务 / 职称 | 职业资格证书编号 |
|------|--------------|-------------|---------|--------------------|
| 张如美 | 无锡市老科协环保分会 | 13921527297 | 高工 | 05353243505320768 |
| 王丽娜 | 无锡田橙环境科技有限公司 | 18552026602 | 高工 | 233200000301220501 |

目 录

| | |
|--------------------------|----|
| 1.变动情况 | 1 |
| 1.1 变动前环保手续的办理情况 | 1 |
| 1.2 现有项目工程概况 | 1 |
| 1.3 变动内容 | 6 |
| 1.4 执行标准及变化情况 | 20 |
| 2.环境影响分析说明 | 23 |
| 2.2 环境风险源变化情况及风险分析 | 49 |
| 2.3、排污口规范化管理 | 51 |
| 3.结论 | 52 |
| 4. 附图 | 53 |
| 5. 附件 | 53 |

1.变动情况

1.1 变动前环保手续的办理情况

无锡永达东方汽车销售服务有限公司（以下简称“永达东方汽车”）成立于 2011 年 04 月 15 日，建设地位于无锡市金城东路 290 号，目前主要从事保时捷品牌汽车、汽车零配件、润滑油、自行车的销售；百货的零售；一类汽车维修（乘用车），汽车保养服务（不含维修），洗车服务等。公司目前主要提供汽车维修、保养和清洗服务。

《年维修汽车 5000 辆项目环境影响报告表》于 2015 年 1 月 26 日通过无锡市环境保护局审批，环评批复文号为：锡环表新复[2015]18 号。并于 2015 年 6 月通过无锡市环境保护局组织的“三同时”竣工验收，验收意见文号为：锡新环竣监(2015)字第(2015035)号。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》第“四十八、机动车、电子产品和日用品修理业 81”、“106.汽车、摩托车等修理与维护 811”类，汽车修理等服务单位“营业面积 5000 平方米及以上且有涂装工序的”需进行排污许可简化管理，其余均不纳入排污许可名录。现有已审批的年维修汽车 5000 辆项目运营面积小于 5000 平方米，属于排污许可证豁免管理的范畴，暂未办理排污许可。

1.2 现有项目工程概况

1.2.1 现有项目运营规模

表 1-1 现有项目运营规模

| 产品名称 | 环评设计规模 | 三同时验收实际运营规模 | 运营时间(h/a) |
|-----------|----------|-------------|-----------|
| 维修汽车（含保养） | 5000 辆/年 | 5000 辆/年 | 2800 |

1.2.2 现有项目原辅料及主要生产设备

公司原辅材料与原环评和验收内容一致，无变动。

表 1-2 现有项目原辅料、能源消耗情况表

| 车间或生产线 | 名称 | 规格组分 | 单位 | 年耗量 | |
|------------|---------|---|-----|-------|---------|
| | | | | 环评设计值 | 验收阶段实际值 |
| 汽车修理与维护生产线 | 汽车零部件 | / | 个/年 | 70000 | 70000 |
| | 机油 | / | t/a | 17.6 | 17.6 |
| | 焊丝 | / | t/a | 0.012 | 0.012 |
| | 柴油 | / | L/a | 17640 | 17640 |
| | 底漆（溶剂型） | 德国鹦鹉牌高浓度中涂底漆 285-60，主要成分为：醋酸正丁酯 2.5-10%、二甲苯 2.5-10%、2-甲氧基-1-甲基醋酸酯 | t/a | 0.2 | 0.2 |

| | | | | | |
|--|--------------|---|-----|------|------|
| | | 2.5-10%、以及乙氧基丙酸酯 2.5-10%、乙基乙氧基丙酯 2.5-10%、磷酸锌 2.5-10%，其余为颜料和填料 | | | |
| | 清漆 (溶剂型) | 德国鹦鹉牌超中浓度中涂底漆 923-155，主要成分为：醋酸正丁酯 25-50%、石油容积 10-25%、二甲苯 2.5-10%、1,2,4-三甲苯 2.5-10%、乙苯 110%、均三苯 1.0-2.5%、甲基异丁基酮 1.0-2.5%、以及乙氧基丙酸酯 1.0-2.5%，其余为树脂 | t/a | 0.16 | 0.16 |
| | 固化剂 (溶剂型) | 德国鹦鹉牌高浓度标准固化剂 929-93，主要成分为：醋酸正丁酯 25-50%、HDI-聚合物 25-50%、乙氧基丙酸酯 10-25%、二甲苯 2.5-10%、乙基乙二醇醋酸酯 2.5-10%，其余为树脂 | t/a | 0.1 | 0.1 |
| | 稀释剂 | 德国鹦鹉牌高浓度标准稀释剂 352-91，主要成分为：醋酸正丁酯 25-50%、二甲苯 10-25%、1,2,4-三甲苯 2.5-10%、丁基乙二醇醋酸酯 2.5-10%、2-甲氧基-1-甲乙基醋酸酯 2.5-10%、石脑油 2.5-10%、石油溶剂 2.5-10%、乙苯 1.0-2.5%、正丙苯 1.0-2.5%、均三甲苯 1.0-2.5%、二戊烯 1.0-2.5%、乙基乙氧基丙酸酯 2.5-10%。 | t/a | 0.02 | 0.02 |
| | 香蕉水 | 主要成分为乙酸正丁酯 15%，乙酸乙酯 15%，正丁醇 10-15%、乙醇 10%、丙酮 5-10%、甲苯 20%、二甲苯 20%。 | t/a | 0.6 | 0.6 |

注：公司柴油用于涂装后烘干工序加热，但公司已于 2022 年开展了清洁能源替代，使用电烤箱，因此现状实际不再使用柴油。

表 1-3 现有项目主要生产设备情况

| 车间或 生产线 | 工序 | 设备名称 | 数量 | 环评阶段设计数量 | 验收阶段实际数量 |
|--------------------|-----------|-------|----|----------|----------|
| 维修、保 养、清洗 服务 | 打磨 | 无尘干磨机 | 台 | 4 | 4 |
| | 喷漆 | 喷漆烤漆房 | 台 | 2 | 2 |
| | 维修、保 养 | 举升机 | 台 | 16 | 16 |
| | | 车轮平衡机 | 台 | 1 | 1 |
| | | 空压机 | 台 | 1 | 1 |

1.2.3 现有项目生产工艺

根据“年维修汽车 5000 辆项目”环境影响报告表、及其“三同时”验收监测报告，现有项目生产工艺如下：

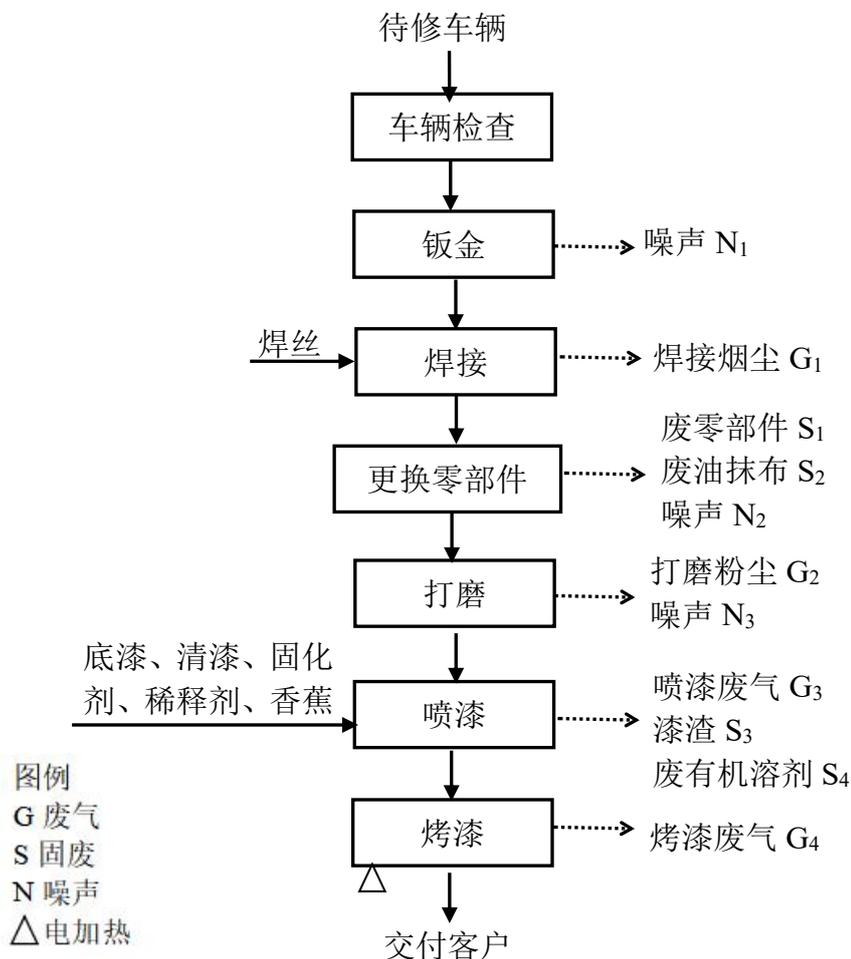


图 1-1 现有项目汽车维修工艺流程图

现有项目汽车维修工艺简述：

- (1) 车辆检查：将待维修的车辆进行相关检查，找出故障所在。
- (2) 钣金：将待修车辆送至维修车间，进行钣金操作，修复车辆外形。该工序会产生噪声 N_1 。
- (3) 焊接：利用电焊机对某些需要焊接的车辆进行焊接修复。该工序会有焊接烟尘 G_1 。
- (4) 更换零部件：对待修车辆损坏零部件进行更换。该工序会有废零部件 S_1 、废油抹布 S_2 和噪声 N_2 产生。

(5) 打磨：使用集打磨、抛光、集尘于一体的无尘干磨机对车体表面进行打磨处理，打磨在打磨车间内进行，打磨时产生的少量的粉尘直接进入吸尘器内收集。该工序会有打磨粉尘 G_2 和噪声 N_3 产生。

(6) 喷漆：在调漆房中调好漆，在密闭的喷漆烤漆房中使用水性漆对打磨后的汽车表面进行干式喷涂，该过程会产生喷漆废气 G_3 、漆渣 S_3 、废包装桶 S_4 。

(7) 烤漆：在喷漆烤漆房中使用电加热烘干，该过程产生烤漆废气 G_4 。

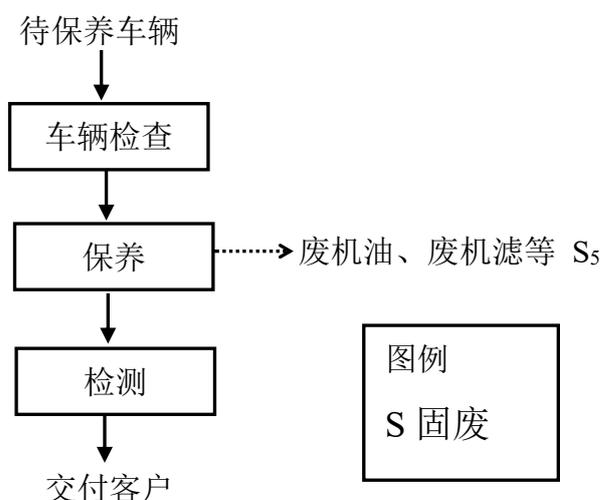


图 1-2 现有项目汽车保养工艺流程图

现有项目汽车保养工艺简述：

车辆检查：将待维修的车辆进行相关检查，检查机油、机滤等是否清洁，是否存在安全隐患等问题。

保养：将待保养车辆进行机油、机滤等零部件的更换。该工序会有 S_5 废机油、废机滤等零部件产生。

检测：对保养完成的车辆进行功能及安全检测，检查各功能是否正常。

1.2.4 现有项目水平衡图

现有项目用水环节仅包含生活用水和绿化用水，水平衡如下：

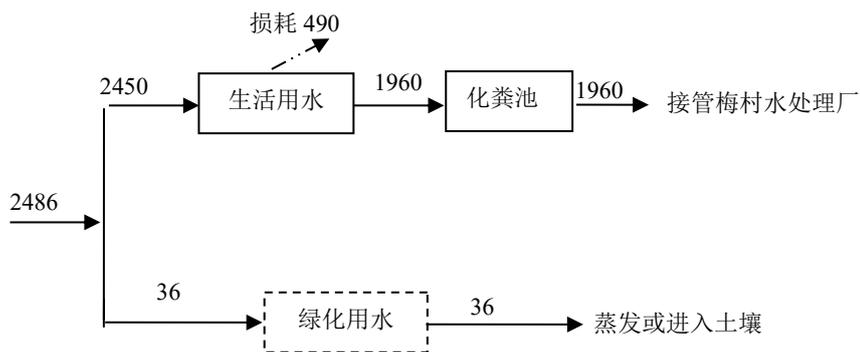


图 1-3 现有项目水平衡图 (t/a)

1.3 变动内容

1.3.1 变动概况及原因

随着市场的发展，公司经营规模进一步扩大，拟增加投资 1000 万元，购置高压水鼓房、焊机等设备，增加维修、保养的车辆数量，并为了迎合市场需求新增清洗服务。同时，为了落实清洁原料源头替代的政策要求，对涂装工艺进行改造，采用水性涂料替代溶剂型涂料。

该项目已于 2024 年 11 月 21 日完成立项备案，项目代码：2411-320214-89-05-935958。建成后，新增运营规模为：汽车维修 5000 辆/年、汽车保养 5000 辆/年、汽车清洗 10000 辆/年。全厂运营规模达到：汽车维修 10000 辆/年、汽车保养 10000 辆/年、汽车清洗 10000 辆/年。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）第“五十、社会事业与服务业”中“121.汽车、摩托车维修场所”目录，营业面积 5000 平方米及以上且使用溶剂型涂料的；营业面积 5000 平方米及以上且年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的项目属于需编制环评影响报告表的类别，其余均属于环评豁免的类别。

公司本次扩大运营规模后，需扩大营业面积，将已租赁的无锡商业大厦集团东方汽车有限公司厂房进行整体规划改建后，最终全厂营业面积为 14823.77 平方米。公司设有喷涂工序，使用水性涂料，年使用量 5.4767 吨（包含原子灰 0.3 吨），小于 10 吨，因此属于环评豁免的类别。

根据《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号）的内容“建设项目通过竣工环境保护验收后，原项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生变动，且不属于新、改、扩建项目范畴的，界定为验收后变动”。“涉及验收后变动，且变动内容对照《环评名录》纳入环评管理的，依法履行建设项目立项和环评手续，并重新申请取得排污许可证”。“涉及验收后变动，且变动内容对照《环评名录》不纳入环评管理的，且不属于《排污许可管理条例》重新申请排污许可证情形的，纳入排污许可证的变更管理，并应提交《建设项目验收后变动环境影响分析》做为附件”。

公司此次扩大规模，属于改扩建项目范畴，环评豁免的类别，且项目建成后企业需要申请取得排污许可证。因此，参照《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许

可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122号）的要求，开展立项和变动影响分析，然后纳入排污许可管理。

1.3.2 变动后运营规模

表 1-4 变动后全厂运营规模

| 产品名称 | 现有项目 | 全厂 | 变化情况 | 运营时间(h/a) |
|------|----------|-----------|------------|-----------|
| 汽车维修 | 5000 辆/年 | 10000 辆/年 | +5000 辆/年 | 2800 |
| 汽车保养 | 5000 辆/年 | 10000 辆/年 | +5000 辆/年 | |
| 汽车清洗 | 0 | 10000 辆/年 | +10000 辆/年 | |

1.3.3 变动后原辅料及设备清单

公司原辅材料与环评和验收内容一致，无变动。

表 1-5 变动后全厂原辅料、能源消耗情况表

| 车间或生产线 | 名称 | 规格组分 | 单位 | 年耗量 | | |
|------------|----------|---|-----|-------|--------|--------|
| | | | | 现有环评 | 变动后全厂 | 变化量 |
| 汽车修理与维护生产线 | 汽车零部件 | / | 个/年 | 70000 | 150000 | +80000 |
| | 机油 | / | t/a | 17.6 | 50 | +32.4 |
| | 焊丝 | / | t/a | 0.012 | 0.025 | +0.013 |
| | 柴油 | / | L/a | 17640 | 0 | -17640 |
| | 底漆（溶剂型） | 德国鸚鵡牌高浓度中涂底漆 285-60，主要成分为：醋酸正丁酯 2.5-10%、二甲苯 2.5-10%、2-甲氧基-1-甲基醋酸酯 2.5-10%、以及乙氧基丙酸酯 2.5-10%、乙基乙氧基丙酯 2.5-10%、磷酸锌 2.5-10%，其余为颜料和填料 | t/a | 0.2 | 0 | -0.2 |
| | 清漆（溶剂型） | 德国鸚鵡牌超中浓度中涂底漆 923-155，主要成分为：醋酸正丁酯 25-50%、石油容积 10-25%、二甲苯 2.5-10%、1,2,4-三甲苯 2.5-10%、乙苯 110%、均三苯 1.0-2.5%、甲基异丁基酮 1.0-2.5%、以及乙氧基丙酸酯 1.0-2.5%，其余为树脂 | t/a | 0.16 | 0 | -0.16 |
| | 固化剂（溶剂型） | 德国鸚鵡牌高浓度标准固化剂 929-93，主要成分为：醋酸正丁酯 25-50%、HDI-聚合物 25-50%、乙氧基丙酸酯 10-25%、二甲苯 2.5-10%、乙基乙二醇醋酸酯 2.5-10%，其余为树脂 | t/a | 0.1 | 0 | -0.1 |
| | 稀释剂 | 德国鸚鵡牌高浓度标准稀释剂 352-91，主要成分为：醋酸正丁酯 25-50%、二甲苯 10-25%、1,2,4-三甲苯 2.5-10%、丁基乙二醇醋酸酯 2.5-10%、2-甲氧基-1-甲基醋酸酯 2.5-10%、石脑油 2.5-10%、石油溶剂 2.5-10%、乙苯 1.0-2.5%、正丙苯 1.0-2.5%、均三甲苯 1.0-2.5%、二戊烯 1.0-2.5%、乙基乙氧 | t/a | 0.02 | 0 | -0.02 |

| | | | | | |
|-------------|---|-----|-----|-------|--------|
| | 基丙烯酸酯 2.5-10%。 | | | | |
| 香蕉水 | 主要成分为乙酸正丁酯 15%，乙酸乙酯 15%，正丁醇 10-15%、乙醇 10%、丙酮 5-10%、甲苯 20%、二甲苯 20%。 | t/a | 0.6 | 0 | -0.6 |
| 水性稀释剂 | 2-甲基异噻唑啉酮小于 0.1%，其余为去离子水。 | L/a | 0 | 1200 | 1200 |
| 水性底色漆（白色） | 丁二醇 10-12.5%、2-(二甲氨基)乙醇 1-2%、2-丁氧基乙醇 25-30%、2, 4, 7, 9-甲基-5-癸炔-4, 7-二醇 3-5%，其余为填料、颜料、聚氨酯树脂和水 | L/a | 0 | 1300 | +1300 |
| 水性底色漆（金属灰色） | 2-丁醇 10-12.5%、2-丁氧基乙醇 20-25%、2, 4, 7, 9-四甲基-5-癸炔-4, 7-二醇 2.5%-3%、轻芳烃溶剂石脑油(石油)1-2%、咪唑啉-衍生物 0.3-0.5%、2-(二甲氨基)乙醇 0.5-1%、斯托达德干洗溶剂，洗毛织品用的精制油份 2-2.5%，其余为颜料、聚氨酯树脂和水 | L/a | 0 | 300 | +300 |
| 水性清漆 | 2-丁氧基乙醇 3%-5 %、1-丁氧基-2-丙醇 2%- 2.5 %、轻芳烃溶剂石脑油(石油)=2%-2.5 %、一缩二丙二醇一甲醚 1-2%、2-(二甲氨基)乙醇 0.5-1%，其余为丙烯酸树脂、饱和聚酯树脂和水 | L/a | 0 | 1200 | +1200 |
| 水性清漆固化剂 | 1,2-丙二醇二乙酸酯 30%-50%、HDI-聚合物 10%-12.5%、1,6-二异氰酸根合己烷的均聚物 25%-30%、IPDI-聚合物、N,N-二甲基环己胺 0.3%-0.5%、4-甲基异氰酸苯磺酰酯 0.2%-0.3%，其余为水 | L/a | 0 | 600 | +600 |
| 水性清漆稀释剂 | 2-甲基异噻唑啉酮小于 0.1%，其余为水 | L/a | 0 | 300 | +300 |
| 原子灰 | 苯乙烯 12.5-15%，其余为填料、颜料、不饱和聚酯树脂。 | t/a | 0 | 0.3 | +0.3 |
| 汽车清洁剂 | 十二烷基苯磺酸钠 10%-12%、脂肪酸聚氧乙烯醚硫酸钠 3%-5%、其余为水 | t/a | 0 | 0.015 | +0.015 |
| 防冻液 | / | t/a | 0 | 0.05 | +0.05 |
| 玻璃水 | / | t/a | 0 | 0.08 | +0.08 |
| 电瓶 | 铅酸蓄电池 | t/a | 0 | 2 | +2 |
| 遮蔽纸 | 隔离纸 | t/a | 0 | 1 | +1 |
| 抹布等 | / | t/a | 0 | 0.8 | +0.8 |

注：1)公司使用的水性涂料种类多达三十几种，基本均为鸚鵡® 90 系列涂料，区别主要在于颜料的色泽不同，其余固化组分、溶剂等的含量基本差不多。本报告选取使用量频率相对较高的白色和金属灰色进行分析评价；2) 公司柴油用于涂装后烘干工序加热，但公司已于 2022 年开展了清洁能源替代，使用电烤箱。

表 1-6 变动后全厂水性涂物理化性质表

| 序号 | 原辅料名称 | 理化性质 | 燃烧爆炸性 | 毒理毒性 |
|----|-------------|---|-------------|--|
| 1 | 水性稀释剂 | 无色液态，有特殊气味；密度 1.008 g/cm ³ ，与水混溶，pH 值: 9.0 - 11.0。 | 无爆炸性和助燃性 | 无资料 |
| 2 | 水性底色漆（白色） | 白色液态，有特殊气味；密度 1.064 g/cm ³ ，与水混溶，闪点 35℃。 | 可燃；无爆炸性和助燃性 | 无资料 |
| 3 | 水性底色漆（金属灰色） | 金属光泽液体，有特殊气味；密度 1.165 g/cm ³ ，与水混溶，闪点 35℃。 | 可燃；无爆炸性和助燃性 | 无资料 |
| 4 | 水性清漆 | 无色酯味液态；PH 值: 7.0；闪点 71℃；密度 1.04g/cm ³ ，与水混溶。 | 可燃；无爆炸性和助燃性 | 无资料 |
| 5 | 水性清漆固化剂 | 无色醚味液态；PH 值: 5-6；闪点 60℃；密度 1.14g/cm ³ ，与水混溶。 | 可燃；无爆炸性和助燃性 | 无资料 |
| 6 | 水性清漆稀释剂 | 无色液态，有特殊气味；密度 1.008 g/cm ³ ，与水混溶，pH 值: 9.0 - 11.0。 | 无爆炸性和助燃性 | 无资料 |
| 7 | 原子灰 | 白色液体，有特殊气味，闪点 30℃，密度 1.73g/cm ³ ，不溶于水。 | 易燃液体，无爆炸性 | LD ₅₀ : 5000mg/kg |
| 8 | 汽车清洁剂 | 淡黄色透明粘稠液体，闪点>96.0℃，pH5.5(25℃，50.0g/L)，与水混溶，相对密度 1.044kg/L（20℃）。 | 不燃 | 十二烷基苯磺酸钠： LD ₅₀ : 438mg/kg |

表 1-7 变动后全厂涉 VOCs 涂料的清洁原料相符性分析一览表

| 序号 | 原辅料名称 | | 组分 | 类型 | 项目 | 含量 | 证明材料 | 标准来源 | 标准限值 | 是否为清洁原辅料 | 检测工况 | 使用工况 | 相符性 |
|----|---------------------|-------------|--|-------|-----|--------|--|---|--------|----------|------------------------|------------------------|-----|
| | MSDS 中名称 | 原辅料表中名称 | | | | | | | | | | | |
| 1 | 93-E3 水性漆调整剂 | 水性稀释剂 | 2-甲基异噻唑啉酮小于 0.1%，其余为去离子水。 | 水性稀释剂 | VOC | 1g/L | MSDS 报告中数据推算：2-甲基异噻唑啉酮小于 0.1%，密度 1.008 g/cm ³ 。 | 《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 中水基清洗剂含量限值 | 50g/L | 是 | 原液直接使用 | 原液直接使用 | 相符 |
| 2 | 90-A032 水性底色漆色母 微调白 | 水性底色漆（白色） | 丁二醇 10-12.5%、2-(二甲氨基)乙醇 1-2%、2-丁氧基乙醇 25-30%、2, 4, 7, 9-甲基-5-癸炔-4, 7-二醇 3-5%，其余为填料、颜料、聚氨酯树脂和水 | 水性涂料 | VOC | 228g/L | VOC 检测报告 22003840 69101003E R1 | 《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB | 380g/L | 是 | 与水性稀释剂按照 100: 50 的比例混合 | 与水性稀释剂按照 100: 50 的比例混合 | 相符 |
| | 90-M 99-21 0.5L 色母 | 水性底色漆（金属灰色） | 2-丁醇 10-12.5%、2-丁氧基乙醇 20-25%、2, 4, 7, 9-四甲基-5-癸炔-4, 7-二醇 2.5-3%、轻芳烃溶剂石脑油(石油)1-2%、咪唑啉-衍生物 0.3-0.5%、2-(二甲氨基)乙醇 | 水性涂料 | VOC | 310g/L | VOC 检测报告 22003840 69101006E R1 | T38597-2020)表 1 “车辆涂料” “汽车修补用涂料”VOC 含量 | 380g/L | 是 | 与水性稀释剂按照 100: 50 的比例混合 | 与水性稀释剂按照 100: 50 的比例混合 | 相符 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|---------|---|------|-----|--------|--------------------|---|--------|---|-------------------|-------------------|----|
| | | 0.5-1%、斯托达德干洗溶剂，洗毛织品用的精制油份 2-2.5%，其余为颜料、聚氨酯树脂和水 | | | | | 限值 | | | | | |
| 923-466 5L 清漆 | 水性清漆 | 2-丁氧基乙醇 3-5 %、1-丁氧基-2-丙醇 2-2.5 %、轻芳烃溶剂石脑油(石油)2-2.5 %、一缩二丙二醇一甲醚 1-2%、2-(二甲氨基)乙醇 0.5-1%，其余为丙烯酸树脂、饱和聚酯树脂和水 | 水性涂料 | VOC | 351g/L | VOC 检测报告 W20230897 | 《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB T38597-2020)表 1 “车辆涂料” “汽车修补用涂料”VOC 含量限值 | 380g/L | 是 | 100: 50: 25 的比例混合 | 100: 50: 25 的比例混合 | 相符 |
| 929-45 水性清漆固化剂 | 水性清漆固化剂 | 1,2-丙二醇二乙酸酯 30-50%、HDI-聚合物 10-12.5%、1,6-二异氰酸根合己烷的均聚物 25-30%、IPDI-聚合物、N,N-二甲氨基环己胺 0.3-0.5%、4-甲基异氰酸苯磺酰酯 0.2-0.3%，其余为水 | | | | | | | | | | |
| 90-VE 水性清漆稀释剂 | 水性清漆稀释剂 | 2-甲基异噻唑啉酮小于 0.1%，其余为水 | | | | | | | | | | |

表 1-8 变动后全厂主要生产设备情况

| 车间或生产线 | 工序 | 设备名称 | 单位 | 现有项目数量 | 变动后全厂数量 | 变化量 | 备注 |
|------------|-------|-------|----|--------|---------|---------|---------------------------|
| 维修、保养、清洗服务 | 打磨 | 无尘干磨机 | 台 | 4 | 4 | 0 | 4 台干磨机布置在 2 间干磨房内，每间 2 台。 |
| | 调漆 | 调漆间 | 台 | 0 | 1 | +1 | 现有设施，原环评遗漏 |
| | 喷漆 | 喷漆烤漆房 | 台 | 2 | 2 | 0 | - |
| | 维修、保养 | 举升机 | 台 | 16 | 15 | -1 | - |
| | | 车轮平衡机 | 台 | 1 | 1 | 0 | - |
| | | 空压机 | 台 | 1 | 1 | 0 | - |
| | | 电焊机 | 台 | 0 | 3 | +3 | - |
| 汽车 | 高压水鼓房 | 间 | 0 | 3 | +3 | 新增，用于洗车 | |

注：现有项目环评生产工艺中识别了调漆和焊接，但是设备清单中遗漏了调漆间和电焊机，本次变动按照纳入。

1.3.4 变动后生产工艺

(1) 变动后汽车维修工艺流程

公司此次变动后，汽车维修工艺新增做底/晾干工艺，喷漆工艺清洁原料替代，其他工艺均与现有项目一致，工艺如下：

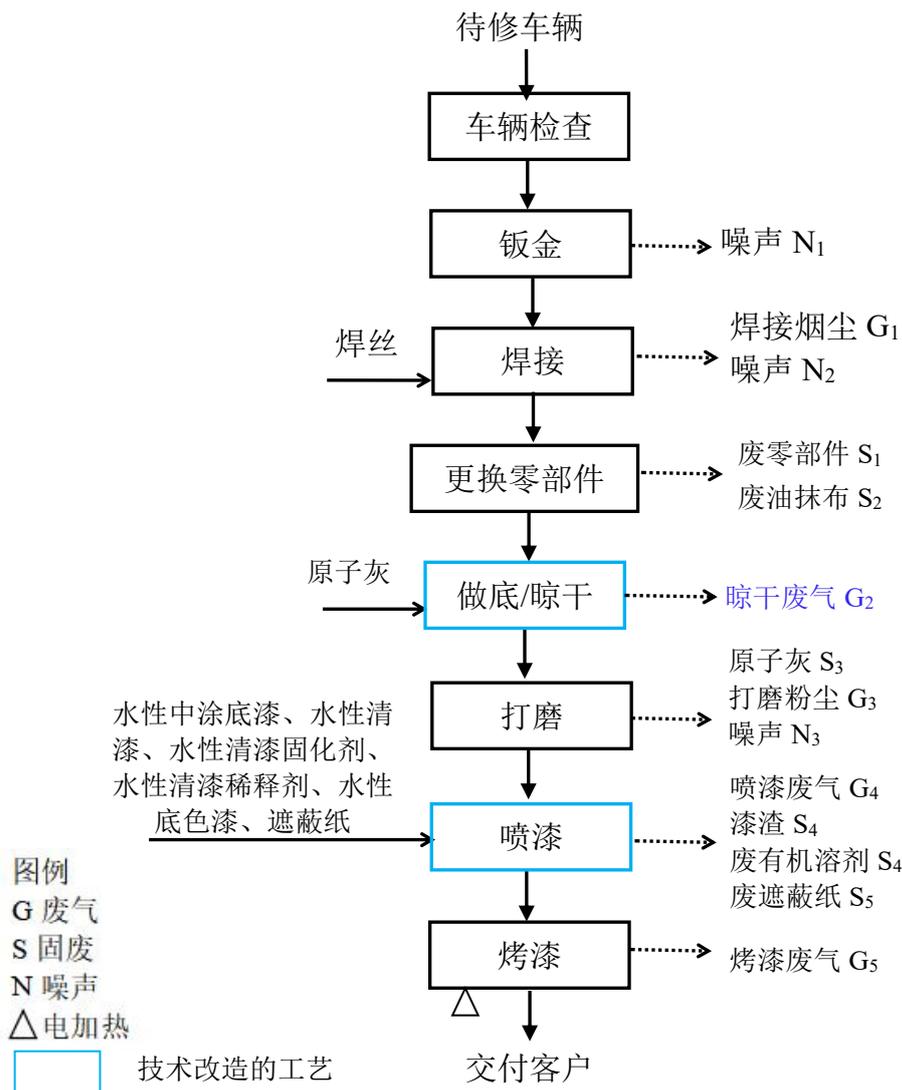


图 1-4 变动后汽车维修工艺流程图

变动后全厂汽车维修工艺简述：

车辆检查：将待维修的车辆进行相关检查，找出故障所在。

钣金：将待修车辆送至维修车间，进行钣金操作，修复车辆外形。该工序会产生噪声 N₁。

焊接：利用电焊机对某些需要焊接的车辆进行焊接修复。该工序会有焊接烟尘 G₁ 和噪声 N₂ 产生。

更换零部件：对待修车辆损坏零部件进行更换。该工序会有废零部件 S₁、废油抹布 S₂ 产生。

做底/晾干：干磨房中，在维修车辆掉漆的地方人工刷上原子灰并晾干，然后进行打

磨找平。该过程产生晾干废气 G₂。

打磨：使用集打磨、抛光、集尘于一体的无尘干磨机对车体表面进行打磨处理，打磨在打磨车间内进行，打磨时产生的少量的粉尘直接进入吸尘器内收集。该工序会有原子灰 S₃、打磨粉尘 G₃和噪声 N₃产生。

喷漆：在调漆房中调好漆，在密闭的喷漆烤漆房中使用水性漆对打磨后的汽车表面进行干式喷涂，喷涂过程中需用遮蔽纸对于不需要喷涂的区域进行遮蔽。该过程会产生喷漆废气 G₄、漆渣 S₄、废包装桶 S₅、废遮蔽纸 S₆。

烤漆：在喷漆烤漆房中使用电加热烘干，该过程产生烤漆废气 G₅。

(2) 变动后汽车保养工艺流程

变动后汽车保养工艺流程不变，只是随着市场需求的增加，保养过程中增加了防冻液的添加和更换、添加玻璃水、更换电瓶等服务内容。具体如下：

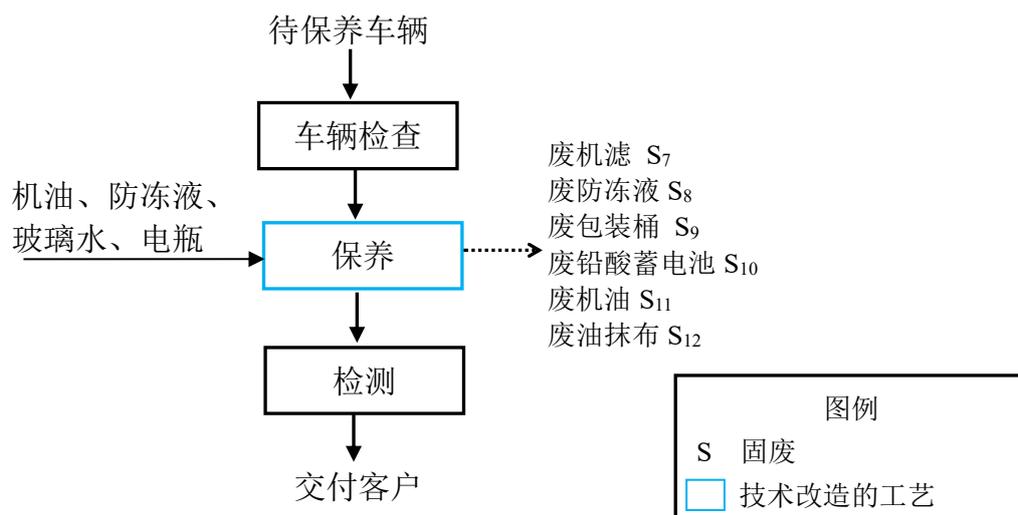


图 1-5 变动后汽车保养工艺流程图

变动后汽车保养工艺简述：

车辆检查：将待维修的车辆进行相关检查，检查机油、机滤等是否清洁，是否存在安全隐患等问题。

保养：将待保养车辆根据需要进行机油、机滤、防冻液、电瓶等的更换，根据需要添加玻璃水等。该工序会有 S₇废机滤、S₈废防冻液、S₉废包装桶、S₁₀废电瓶、S₁₁废机油产生、S₁₂废油抹布。

检测：对保养完成的车辆进行功能及安全检测，检查各功能是否正常。

(2) 变动后新增的洗车工艺流程

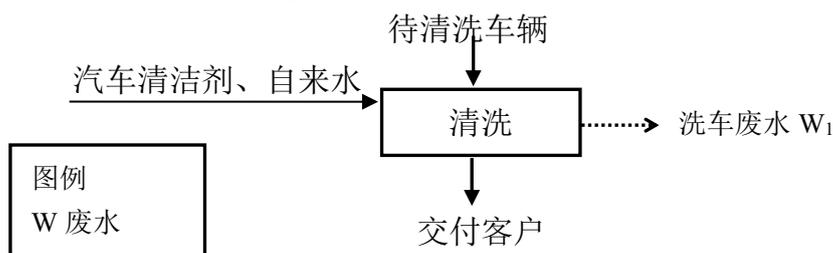


图 1-5 变动后新增汽车清洗工艺流程图

汽车清洗工艺简述：

待清洗的车辆进入高压水鼓房后，采用自动清洗机用自来水喷洗、刷洗，配合人工用少量含汽车清洁剂的洗车水和抹布擦洗，清洗干净后人工采用抹布擦干，即可交付。洗车抹布重复使用，该过程产生洗车废水 W_1 。

1.3.5 变动后水平衡

公司此次变动后增加了汽车清洗服务，新增用水环节为洗车用水。根据高压水鼓房流量设计值，清洗一辆汽车需要自来水约 45L。年洗车 10000 辆，则需要自来水之间 450t/a。洗车过程中损耗按照 20%考虑，则产生洗车废水 360t/a。少量汽车清洁剂含量为十二烷基苯磺酸钠 10%-12%、脂肪酸聚氧乙烯醚硫酸钠 3%-5%、其余为水，不含氮、磷等物质。则洗车液经高压水鼓房地面的收集槽收集，经隔油沉淀池处理后，达标接管污水管网，进入梅村水处理厂集中处理。

喷枪清洗大部分使用自来水洗，部分清洗不干净的时候用水性稀释剂清洗。自来水用量约 2 吨，产生清洗废液 1.7 吨/年，其余损耗。

此次变动后全厂水平衡图如下：

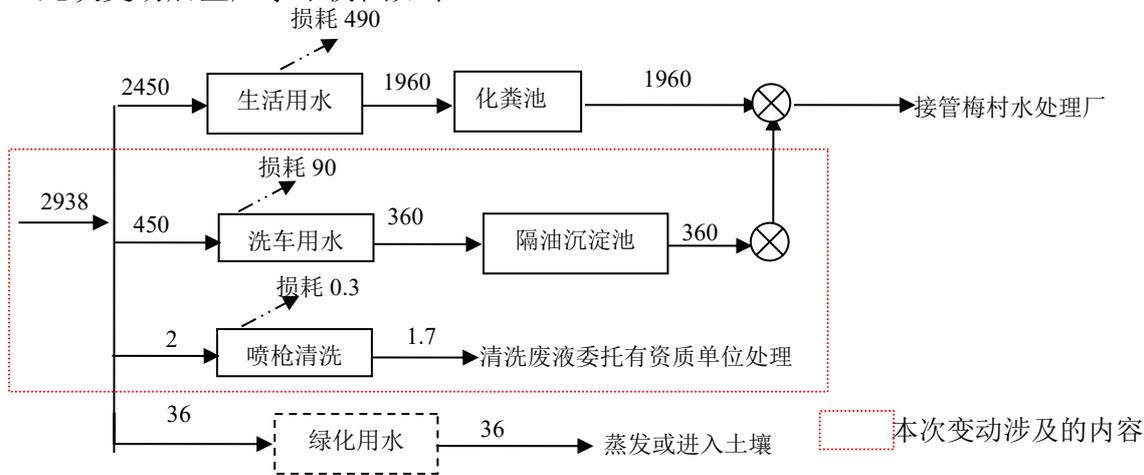


图 1-7 变动后全厂水平衡图 (t/a)

1.3.6 产污环节及污染防治措施变动情况

本次变动项目产排污环节及污染防治措施变化情况见下表。

表 1-9 本次变动前后产排污环节及污染防治措施变化情况一览表

| 名称 | 产排污环节 | | 变动前污染治理及排放情况 | 变动后污染治理及排放情况 | 变动情况 | |
|----|-----------|---|--|--|-----------------------------|----------------------|
| | 产生点 | 污染物 | | | | |
| 废气 | 打磨 | 颗粒物 | 无组织排放；产生量小，忽略不计。 | 经打磨机配套的吸尘器处理后，在打磨房内排放。然后打磨房废气整体收集后，经过滤棉+活性炭吸附装置处理，尾气由 15 米高排气筒 FQ-04、FQ-05 排放。 | 增加治理设施和排放口；增加污染物排放量。 | |
| | 做底/晾干 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 无此工序 | 在打磨房内作业，废气整体收集后，经过滤棉+活性炭吸附装置处理，尾气由 15 米高排气筒 FQ-04、FQ-05 排放。 | 增加产污工序；增加治理设施和排放口；增加污染物排放量。 | |
| | 调漆 | 非甲烷总烃 | 未识别评价 | 经收集，采用二级活性炭处理后，尾气由 15 米高排气筒 FQ-03 排放。 | 增加治理设施和排放口。 | |
| | 喷枪清洗 | 非甲烷总烃 | 经收集，采用吸附棉+二级活性炭吸附处理后，尾气由 15 米高排气筒 FQ-01、FQ-02 排放 | 经收集，采用吸附棉+二级活性炭吸附处理后，尾气由 15 米高排气筒 FQ-01、FQ-02 排放 | 喷枪清洗调整至调漆间内作业，污染物排放量变化。 | |
| | 涂装（喷漆和烘干） | 非甲烷总烃 | 经收集，采用吸附棉+二级活性炭吸附处理后，尾气由 15 米高排气筒 FQ-01、FQ-02 排放 | 经收集，采用吸附棉+二级活性炭吸附处理后，尾气由 15 米高排气筒 FQ-01、FQ-02 排放 | 治理措施和排放口不变；由于涂料替代，污染物排放量变化。 | |
| | 焊接 | 颗粒物 | 无组织排放；产生量小，忽略不计。 | 经移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放；产生量小，忽略不计。 | 增加治理设施。 | |
| 废水 | 生产废水 | pH、COD、BOD ₅ 、SS、石油类、阴离子表面活性剂（LAS） | 不产生 | 本次新增洗车服务产生的废水；经污水设施（隔油+沉淀）处理后达标接管梅村水污水处理厂集中处理。 | 增加产污工序；增加治理设施和排放口；增加污染物排放量。 | |
| | 生活废水 | COD、BOD ₅ 、SS 氨氮、总氮、总磷 | 隔化粪池预处理后达标接管梅村水污水处理厂集中处理 | 隔化粪池预处理后达标接管梅村水污水处理厂集中处理。 | 不变 | |
| 噪声 | 生产 | 噪声 | 厂房隔声、几何发散衰减 | 厂房隔声、几何发散衰减 | 增加产噪设备。 | |
| 固废 | 一般固废 | 汽车维修 | 废汽车零部件 | 物资回收单位回收利用 | 物资回收单位回收利用 | 污染防治措施和处置方式不变；产生量增加。 |
| | 危险固废 | 汽车维修 | 废油抹布 废电瓶 | 委托有资质单位处理 委托有资质单位处理 | 委托有资质单位处理 委托有资质单位处理 | 污染防治措施和处置方式不变；产 |

| | | | | | |
|--|--------|-------|-----------|--------------------------------------|------------------------------|
| | | 废机油 | 委托有资质单位处理 | 委托有资质单位处理 | 生量变化。 |
| | | 废机滤 | 委托有资质单位处理 | 委托有资质单位处理 | |
| | 涂装 | 废漆渣 | 委托有资质单位处理 | 委托有资质单位处理 | 污染防治措施和处置方式不变;产生量变化。 |
| | | 废隔离纸 | - | 委托有资质单位处理;本次新增产生的危废。 | 新增危废种类。 |
| | 喷枪清洗 | 废有机溶剂 | 委托有资质单位处理 | 委托有资质单位处理;清洗不用溶剂,因此危废代码变动。 | 污染防治措施和处置方式不变;危废种类、代码和产生量变化。 |
| | 物料消耗 | 废包装桶 | 委托有资质单位处理 | 委托有资质单位处理 | 污染防治措施和处置方式不变;产生量增加。 |
| | | 废油桶 | - | 委托有资质单位处理;本次根据最新危废管理要求把油桶单独识别出来委托处置。 | 新增危废种类。 |
| | 车辆保养 | 废防冻液 | - | 委托有资质单位处理;本次新增服务内容新增产生的危废。 | 新增危废种类。 |
| | 废气处理 | 废过滤棉 | 委托有资质单位处理 | 委托有资质单位处理 | 污染防治措施和处置方式不变;产生量增加。 |
| | | 废活性炭 | 委托有资质单位处理 | 委托有资质单位处理 | 污染防治措施和处置方式不变;产生量增加。 |
| | 洗车废水处理 | 油泥 | - | 委托有资质单位处理;本次新增服务内容新增产生的危废。 | 新增危废种类。 |
| | 生活固废 | 员工生活 | 生活垃圾 | 环卫部门统一清运 | 不变 |

补充内容: 现有项目设置 40m²(其中 1 个 30m²、1 个 10m²)的危废仓库和 1 个 10m²一般固废仓库。用于一般固废和危险废物的分类分区暂存。本次变动后全厂共设置 3 个危废暂存仓库, 面积分别为 20 平方米、10 平方米、30 平方米, 分别用于存放液态危险废物、废电瓶、其他危险废物。一般固废暂存区域不变。

1.3.6 变动内容识别情况表

表 1-10 变动内容识别结果汇总表

| 序号 | 分类 | 现有项目环评及验收情况 | 变动后的情况 | 变动内容 |
|----|----------|--|---|---|
| 1 | 建设项目性质 | 新建 | 改扩建 | 扩建：增加汽车维修和保养的规模，新增汽车清洗服务； 改造：汽车维修新增做底/晾干工艺，喷漆工艺清洁原料替代。 |
| 2 | 建设地点 | 无锡市金城东路 290 号 | 无锡市金城东路 290 号 | 无 |
| 3 | 建设规模 | 汽车维修 5000 辆/年、汽车保养 5000 辆/年 | 汽车维修 10000 辆/年、汽车保养 10000 辆/年、汽车清洗 10000 辆/年 | 新增汽车维修 5000 辆/年、汽车保养 5000 辆/年、汽车清洗 10000 辆/年 |
| 4 | 生产工艺 | 汽车维修：车辆检查—钣金—焊接—更换零部件—打磨—喷漆（溶剂型油漆）—烤漆—交付 汽车保养：车辆检查—保养（更换机油、机滤）—检测—交付 | 汽车维修：车辆检查—钣金—焊接—更换零部件— 做低/烘干—打磨—喷漆（水性油漆）—烤漆—交付 汽车保养：车辆检查—保养（更换机油、机滤、 电瓶、防冻液，添加玻璃水 ）—检测—交付 汽车清洗：清洗—交付 | 汽车维修新增做底/晾干工艺，喷漆工艺清洁原料替代； 汽车保养增加更换电瓶、防冻液，添加玻璃水等服务内容； 增加洗车工艺。 |
| 5 | 环境保护措施 | 排水系统实施雨污分流，生活污水经化粪池预处理后，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准，未有项目 TP、NH ₃ -N、TN 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ 343-2010)表 1 中 A 等级标准后，接入梅村水处理厂集中处理；该项目只允许设置一个污水排放口。 | 排水系统实施雨污分流，生活污水经化粪池预处理后接管市政污水管网，执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准，未有项目 TP、NH ₃ -N、TN 执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 A 等级标准。依托现有 1 个污水排放口 WS-001。 洗车废水经隔油沉淀池预处理后接管市政污水管网，执行《汽车维修业水污染物排放标准》(GB 26877-2011)。新增一个洗车废水排放口（内部监控口 WS-002） | 增加洗车废水、及其治理设施和内部监控排放口； 废水接管标准更新。 |
| | 大气污染防治措施 | 喷漆、烤漆及清洗喷枪工序产生的废气经收集（收集率为 100%），采用吸附棉+二级活性炭吸附处理后（处理率≥90%），由 15 米高排气筒（FQ-01、FQ-02）排放，排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) | 喷漆、烤漆工序产生的废气经喷房整体收集，采用吸附棉+二级活性炭吸附处理后，尾气由 15 米高排气筒 FQ-01、FQ-02 排放。 调漆房内调漆、喷枪清洗废气经柜式半密闭罩收集，采用二级活性炭处理后，尾气由 15 米高排气筒 | 新增焊接烟尘除尘装置； 新增调漆房废气收集治理装置和排放口（FQ-03）； 打磨房增加做底/晾干工序，增加过滤棉+二级活性炭吸附处 |

| | | | |
|----------|--|--|--|
| | <p>表 2 中二级标准要求。无法收集的废气经车间通风后呈无组织排放，排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织标准要求。加强活性炭吸附装置的运行管理，定期更换活性炭，建立使用及更换活性炭的台账，记录使用量及更换时间。</p> <p>汽车尾气无组织排放，忽略不计。</p> <p>调漆房废气无组织排放。</p> <p>焊接烟尘产生量较小，直接无组织排放，忽略不计。</p> <p>打磨粉尘产生量较小，经打磨机配套的吸尘器处理后无组织排放，忽略不计。</p> | <p>FQ-03 排放。</p> <p>打磨房内打磨粉尘经打磨机操作手柄的密闭管道抽至配套的吸尘器处理，尾气在打磨房内排放。然后与产生原子灰刷涂和晾干的有机废气经整体换气收集后，经过滤棉+二级活性炭吸附装置处理，尾气由 15 米高排气筒 FQ-04、FQ-05 排放。</p> <p>焊接烟尘产生量较小，经移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放，忽略不计。</p> <p>汽车尾气无组织排放，忽略不计。</p> <p>执行江苏省地方标准《汽车维修行业大气污染物排放标准》(DB32/3814-2020)表 1 II 时段和表 2 标准限值。</p> | <p>理工艺，新增排放口 (FQ-04、FQ-05)。</p> <p>废气执行标准更新。</p> |
| 噪声污染防治措施 | <p>选用低噪声设备，合理布局并采取有效的减振、隔声等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类排放标准。</p> | <p>选用低噪声设备，合理布局并采取有效的减振、隔声等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类排放标准。</p> | <p>增加噪声源 (电焊机)。</p> |
| 固废污染防治措施 | <p>“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，实现固体废物零排放。生活垃圾委托环卫部门处理；一般废物综合利用处置；废油抹布、废机油、废活性炭等危险废物须委托有资质单位处置，实施转移前必须向环保行政管理部门报批转移手续。厂内危险废物的收集和贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)和《江苏省固体废物污染环境防治条例》的有关要求。</p> | <p>“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，实现固体废物零排放。生活垃圾委托环卫部门处理；一般废物综合利用处置；废油抹布、废机油、废活性炭、废隔离纸、废包装桶、废油桶、废过滤棉、废铅酸蓄电池、废防冻液、油泥等危险废物须委托有资质单位处置，实施转移前必须向环保行政管理部门报批转移手续。一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求。</p> | <p>增加固废种类和产生量；增加 1 间 20 平方米的危废仓库。固废标准更新。</p> |
| 排污口规范化 | <p>按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122 号)的要求规范化设置各类排污口和标识。</p> | <p>公司已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控(1997)122 号)的要求规范化设置各类排污口和标识。</p> | <p>无</p> |
| 防护距离 | <p>车间外 100 米范围内不得新建居民住宅区、学校、医院等环境保护敏感目标。</p> | <p>维修间外 100 米范围内无居民住宅区、学校、医院等环境保护敏感目标。</p> | <p>无</p> |

经上表可知：公司此次变动为现有项目“三同时”竣工验收后的第一次变动，涉及到项目性质、规模、工艺、环境保护措施的变

动。属于改扩建建设项目的范畴。但是对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），属于环评豁免的情形。因此按照《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122号）文件中验收变动的管理要求，本次编制建设项目验收后变动环境影响分析报告，将变动情况纳入排污许可证管理。

1.4 执行标准及变化情况

1.4.1 原环评污染物排放标准

(1) 废气污染物排放标准

工艺废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中二级标准。

表1-11 废气污染物排放标准

| 污染物名称 | 浓度限值 (mg/m ³) | 排放速率 (kg/h) | 排气筒高度 (m) | 无组织排放监控浓度 限值 (mg/m ³) | 标准来源 |
|-------|------------------------------|----------------|--------------|--------------------------------------|--------------|
| 颗粒物 | 120 | 3.5 | 15 | 1.0 | GB16297-1996 |
| 非甲烷总烃 | 120 | 10 | 15 | 4.0 | |

(2) 废水污染物排放标准

生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准,其中氨氮、TN、TP 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)表 1 的 A 等级标准。具体见表 1-12:

表 1-12 废水污染物接管和排放排放标准 单位: mg/L (pH 无量纲)

| 污染物名称 | COD | SS | 氨氮 | 总磷 | 总氮 |
|-------------------------|-----|-----|----|-----|----|
| GB8978-1996 三级标准 | 500 | 400 | - | - | - |
| CJ343-2010 表 1 中 A 等级标准 | - | - | 48 | 8 | 70 |
| GB18918-2002 一级 A 标准 | 50 | 10 | 5 | 0.5 | 15 |

(3) 噪声污染控制标准

变动前后厂界噪声控制标准不变,执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类声环境功能区标准限值。

表 1-13 噪声污染控制标准限值

| 厂界名 | 执行标准 | 功能区类别 | 单位 | 标准限值 | |
|---------|--------------------------------|-------|-------|------|----|
| | | | | 昼间 | 夜间 |
| 厂界外 1 米 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) | 2 类 | dB(A) | 60 | 50 |

(4) 固体废物污染控制标准

厂内危险废物的收集和贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)和《江苏省固体废物污染环境防治条例》的有关要求。

1.4.2 变动后污染物排放标准

(1) 废气污染物排放标准

工艺废气有组织排放浓度执行江苏省地方标准《汽车维修行业大气污染物排放标准》(DB32/3814-2020)表 1 中 II 时段标准限值、无组织浓度执行表 2 标准限值。

表 1-14 废气污染物排放标准

| 污染物 | 最高允许排放浓度(mg/m ³) | | 无组织排放监控浓度限值 | |
|-------|------------------------------|-------------------|-------------|------------------------|
| | 浓度限值 | 监控位置 | 监控点位置 | 浓度(mg/m ³) |
| 颗粒物 | 10 | 车间排气筒出口或生产设施排气筒出口 | 厂房外设置监控点 | 1 |
| 非甲烷总烃 | 20 | | | 2 (小时平均浓度值) |
| | | | | 8 (任意一次浓度值) |
| 苯系物 | 10 | | | 1 |

(2) 废水污染物排放标准

生活污水接管口执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准, 未有项目 TP、NH₃-N、TN 执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 A 等级标准。

表 1-15 生活污水接管排放标准限值表单位: mg/L(pH 为无量纲)

| 执行标准 | 污染物指标 | 标准限值 mg/L |
|--|--------------------|-----------|
| 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级 | COD | 500 |
| | SS | 400 |
| 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1A 等级 | NH ₃ -N | 45 |
| | TN | 70 |
| | TP | 8 |

洗车废水单独收集处理, 在洗车废水隔油沉淀池出口执行《汽车维修业水污染物排放标准》(GB 26877-2011)表 2 中间接排放标准, 基准排水量执行表 4 中小型客车的标准要求, 详见表 1-14。

表 1-16 洗车废水接管标准 (mg/L, pH 无量纲)

| 序号 | 污染物 | 污水厂接管水质 | |
|----|---------------------------|---------|---------------------------------------|
| | | 接管标准 | 标准来源 |
| 1 | pH | 6~9 | 《汽车维修业水污染物排放标准》 (GB 26877-2011)表 2 |
| 2 | SS | 100 | |
| 3 | COD | 300 | |
| 4 | BOD ₅ | 150 | |
| 5 | 石油类 | 10 | |
| 6 | 阴离子表面活性剂 (LAS) | 10 | |
| 7 | 氨氮 | 25 | |
| 8 | 总氮 | 30 | |
| 9 | 总磷 | 3 | |
| 10 | 基准排水量 (m ³ /辆) | 0.014 | 《汽车维修业水污染物排放标准》 |

(GB 26877-2011) 表 4

梅村水处理厂尾水排放标准执行类《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准, 悬浮物优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准。详见下表 1-17:

表 1-17 梅村水处理厂尾水排放标准 (mg/L, pH 无量纲)

| 序号 | 控制项目 | 标准及来源 | |
|----|------------------|------------|--------------------------------|
| 1 | COD | 20 | GB 3838-2002 III 类标准 |
| 2 | BOD ₅ | 4 | |
| 3 | 氨氮 | 1 (2) | |
| 4 | 总氮 | 5 (7.5) | |
| 5 | 总磷 | 0.15 (0.2) | |
| 6 | pH | 6-9 | |
| 7 | 石油类 | 0.05 | |
| 8 | 阴离子表面活性剂(LAS) | 0.2 | |
| 9 | SS | 3 | 优于 GB 18918-2002 表 1 中的一级 A 标准 |

注: [1]括号外数值为水温>12°C时的控制指标, 括号内数值为水温≤12°C时控制指标。[2]出水水质指标为日平均指标, 括号内为最高允许排放指标。

(3) 噪声污染控制标准

变动后厂界噪声控制标准不变, 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准, 详见上表 1-13。

(4) 固体废物污染控制标准

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020); 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求。

2.环境影响分析说明

2.1 变动前后污染物产生及排放情况变化以及变动后环境影响分析

2.1.1 大气环境影响分析

2.1.1.1 变动前大气污染物产排放情况及环境影响分析

根据原环评报告，项目运营期废气包括机动车尾气、打磨粉尘、焊接烟尘、调漆废气、喷涂废气、烘干柴油燃烧废气。其中烘干工序已于 2022 年替代为电加热，因此现状实际不产生燃烧废气，相应污染物排放量已纳入减排核算，用于区域平衡。因此本报告不再体现相关内容。

1) 汽车尾气：进出车辆及试车会产生汽车尾气，由于排放时间短，排放量少，所含 NO_x、CO 和 HC 浓度低，可自然排空，不对其进行分析。

2) 焊接烟尘：根据《焊接工作的劳动保护》，每千克焊丝产生烟尘（污染因子为颗粒物）量为 5-8g。项目焊丝使用量 12kg/a，按照每千克焊丝产生烟尘量 8g 计算，产生焊接烟尘（污染因子为颗粒物）0.1kg/a，由于焊接烟尘产生量较小，不对其进行分析。

3) 打磨粉尘：车体在喷漆前需进行打磨处理，使用集打磨、抛光、吸尘于一体的无尘干磨机，打磨时产生的主要污染物是粉尘，车身打磨在打磨车间内进行，打磨时产生的少量粉尘直接引入吸尘器内收集，根据同类企业调查，粉尘产生量极少，不对其进行分析。

4) 调漆废气：项目在调漆房进行调漆时会有部分有机溶剂挥发产生有机废气，挥发量按底漆、清漆、固化剂、稀释剂中有机溶剂的 1%计，根据物料平衡，调漆废气产生量为：二甲苯 0.001 t/a，非甲烷总烃 0.002 t/a，经调漆房排风扇通风后无组织排放。

5) 涂装废气：项目喷漆烤漆房采用密闭结构，保温性能好，并可以有效防止房间内气体散出。作业时喷漆烤漆房是密闭的，同时引风设施运转使得房内处于负压状态，废气收集效果较好，在喷漆烤漆过程中基本无废气逃逸。

项目共设 2 间喷漆—烤漆一体房，根据企业提供资料，两个房间的作业时间基本相等，喷漆时间均按 70 小时/年计，洗喷枪时间均按 70 小时/年计，烤漆时间均以 300 小时/年计。废气经静压室循环系统吸附棉过滤去除漆雾后再经二级活性炭吸附装置去除溶剂废气，由风机抽至 15 米高排气筒（FQ01、FQ02）排放，风机风量 30000m³/h。

表 2-1 变动前有组织废气产生与排放情况

| 排放源 | 污染物名称 | 产生情况 | | 治理措施 | 处理效率 | 排放情况 | | | 排放去向 |
|------|-------|---------------------------|------------|-------------------------|------|---------------------------|--------------|------------|-------|
| | | 排放浓度 mg/m ³ | 排放量 t/a | | | 排放浓度 mg/m ³ | 排放速率 kg/h | 排放量 t/a | |
| 喷漆烤漆 | 颗粒物 | 11.4 | 0.024 | 吸附棉过滤去除漆雾+二级活性炭吸附去除有机废气 | 90% | 1.1 | 0.034 | 0.0024 | FQ-01 |
| | 甲苯 | 2.9 | 0.006 | | | 0.3 | 0.009 | 0.0006 | |
| | 二甲苯 | 3.4 | 0.031 | | | 0.3 | 0.010 | 0.0031 | |
| | 非甲烷总烃 | 15.6 | 0.1405 | | | 1.6 | 0.047 | 0.0141 | |
| | 颗粒物 | 11.4 | 0.024 | 吸附棉过滤去除漆雾+二级活性炭吸附去除有机废气 | 90% | 1.1 | 0.034 | 0.0024 | FQ-02 |
| | 甲苯 | 2.9 | 0.006 | | | 0.3 | 0.009 | 0.0006 | |
| | 二甲苯 | 3.4 | 0.031 | | | 0.3 | 0.010 | 0.0031 | |
| | 非甲烷总烃 | 15.6 | 0.1405 | | | 1.6 | 0.047 | 0.0141 | |

表 2-2 变动前无组织废气产生源强表

| 污染源 | 污染工序 | 污染物名称 | 污染物排放量 t/a | 污染物排放速率 Qc (Kg/h) | 面源面积 | 面源高度 |
|-----|------|-------|---------------|----------------------|-------|------|
| 调漆房 | 调漆 | 二甲苯 | 0.001 | 0.007 | 10*10 | 1.5 |
| | | 非甲烷总烃 | 0.002 | 0.013 | | |

2.1.1.2 变动后大气污染物产排放情况及环境影响分析

本次变动后公司运营过程产生的废气包括机动车尾气、打磨废气、焊接烟尘、调漆废气、喷涂废气、烘干柴油燃烧废气。

1) 汽车尾气：进出车辆及试车会产生汽车尾气，由于排放时间短，排放量少，所含 NO_x、CO 和 HC 浓度低，可自然排空，不对其进行分析。

2) 焊接烟尘：根据《焊接工作的劳动保护》，每千克焊丝产生烟尘（污染因子为颗粒物）量为 5-8g。此次变动后增加焊丝用量 13kg/a，全厂焊丝使用量 25kg/a，按照每千克焊丝产生烟尘量 8g 计算，产生焊接烟尘（污染因子为颗粒物）0.2kg/a，焊接烟尘产生量较小，经移动式焊接烟尘净化器处理后排放量可忽略不计，本报告不对其进行分析。

3) 打磨房内废气：车体在喷漆前需进行打磨处理，本次此次变动增加做底/晾干工艺，均在打磨房内进行。因此打磨房废气包括打磨过程产生的粉尘、以及做底/晾干过程原子灰的溶剂组分挥发产生的有机废气。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37,431-434 机械行业系数手册”“14、涂装”工艺涂腻子 and 打磨工序的产污系数，产生颗粒物 116 千克/吨-原

料。公司使用原子灰 0.3 吨/年，则产生颗粒物 34.8 千克。

根据原子灰的 MSDS，主要组分为苯乙烯 12.5-15%，其余为填料、颜料、不饱和聚酯树脂。挥发性组分按照苯乙烯最大占比 15% 计算，使用原子灰 0.3 吨/年，则产生苯乙烯 0.045 吨/年。根据标准，污染因子以苯系物和非甲烷总烃表征。

打磨房密闭作业，在涂原子灰和烘干的过程中废气通过整体换气的方式收集，打磨粉尘绝大部分通过打磨手柄配套的吸尘器收集净化，打磨房同步整体换气的方式进一步收集少量逸散在打磨房内的颗粒物。打磨粉尘收集效率可达 100%，做底烘干有机废气收集效率考虑开关门瞬间排放，按照 98% 计算。

两个打磨房，各 2 个打磨机，期间打磨作业时间均为 100 小时/年、做底和烘干作业时间共计均为 600 小时/年，废气量均为 12000m³/h，末端采用过滤棉+二级活性炭吸附的治理工艺，颗粒物去除效率可达 99% 以上，有机物去除效率可达 90% 以上，尾气通过 15 米高排气筒 FQ-04 和 FQ-05 排放。

4) 调漆间内废气：调漆间内废气包括 2 类。①调漆过程涂料中的挥发性组分挥发产生的有机废气，产生比例约为涂料总挥发量的 1%。具体产生量详见下表 2-4 的计算过程。②喷枪清洗过程中水性稀释剂中挥发性组分产生的有机废气。共计产生有机废气 0.0136 吨/年，计算过程详见下表 2-4。

变动后对调漆房的调漆工位加装柜式的半密闭集气罩，收集效率可达 90% 以上。收集后的废气经二级活性炭吸附装置处理，去除效率可达 90% 以上。尾气通过 15 米高排气筒 FQ-03 排放。调漆作业时间约为 200 小时/年，废气量 2280m³/h。

5) 涂装废气：

喷漆过程会产生漆雾，烘干过程会产生挥发性有机废气。根据涂料用量和挥发性组分含量，计算得到调漆、喷漆和烘干过程挥发性有机物产生量详见下表：

表 2-3 变动后调漆、喷漆、烘干、喷枪清洗挥发性有机废气产生量情况表

| 工序 | 原辅料名称 | 组分信息 | 消耗量(L/a) | VOC 含量及依据 | 挥发性有机废气产生量 | | | |
|------|-------|--------------------------------------|----------|-----------------------------------|------------|--------|--------|--------|
| | | | | | 总计 | 调漆间 | 喷房 1 | 喷房 2 |
| 喷枪清洗 | 水性稀释剂 | 2-甲基异噻唑啉酮小于 0.1%，其余为去离子水。 | 400 | 0.1%，MSDS 中有有机组分最大占比 | 0.0004 | 0.0004 | - | - |
| 涂装 | 水性稀释剂 | 2-甲基异噻唑啉酮小于 0.1%，其余为去离子水。 | 650 | 体积比按照 100:50 的比例配置的混合液在工况条件下挥发性组分 | 0.4446 | 0.0044 | 0.2201 | 0.2201 |
| | 水性底色漆 | 丁二醇 10-12.5%、2-(二甲氨基)乙醇 1-2%、2-丁氧基乙醇 | 1300 | | | | | |

| | | | | | | | | |
|----|-------------|--|------|--|--------|--------|--------|--------|
| | (白色) | 25-30%、2, 4, 7, 9-甲基-5-癸炔-4, 7-二醇 3-5%, 其余为填料、颜料、聚氨酯树脂和水 | | 含量为 228g/L; 苯系物的检测结果均为 ND。 | | | | |
| 涂装 | 水性稀释剂 | 2-甲基异噻唑啉酮小于 0.1%, 其余为去离子水。 | 150 | 体积比按照 100:50 的比例配置的混合液在工况条件下挥发性组分含量为 310g/L; 苯系物的检测结果均为 ND。 | 0.1395 | 0.0015 | 0.0690 | 0.0690 |
| | 水性底色漆(金属灰色) | 2-丁醇 10-12.5%、2-丁氧基乙醇 20-25%、2, 4, 7, 9-四甲基-5-癸炔-4, 7-二醇 2.5%-3%、轻芳烃溶剂石脑油(石油)1-2%、咪唑啉-衍生物 0.3-0.5%、2-(二甲氨基)乙醇 0.5-1%、斯托达德干洗溶剂,洗毛织品用的精制油份 2-2.5%, 其余为颜料、聚氨酯树脂和水 | 300 | | | | | |
| 涂装 | 水性清漆 | 2-丁氧基乙醇 3%-5%、1-丁氧基-2-丙醇 2%-2.5%、轻芳烃溶剂石脑油(石油)=2%-2.5%、一缩二丙二醇一甲醚 1-2%、2-(二甲氨基)乙醇 0.5-1%, 其余为丙烯酸树脂、饱和聚酯树脂和水 | 1200 | 体积比按照 100:50:25 的比例配置的混合液在工况条件下挥发性组分含量为 351g/L; 苯系物的检测结果均为 ND。 | 0.7371 | 0.0073 | 0.3649 | 0.3649 |
| | 水性清漆固化剂 | 1,2-丙二醇二乙酸酯 30%-50%、HDI-聚合物 10%-12.5%、1,6-二异氰酸根合己烷的均聚物 25%-30%、IPDI-聚合物、N,N-二甲基环己胺 0.3%-0.5%、4-甲基异氰酸苯磺酰酯 0.2%-0.3%, 其余为水 | 600 | | | | | |
| | 水性稀释剂 | 2-甲基异噻唑啉酮小于 0.1%, 其余为去离子水。 | 300 | | | | | |
| 合计 | | | | | 1.3216 | 0.0136 | 0.654 | 0.654 |

喷漆过程中产生漆雾,根据同行业类比分析,水性漆的固含量一般在 25%-30%之间,本报告按照最大值 30%计算。变动后年使用水性底色漆(白色)1300L、密度 1.064g/cm³,水性底色漆(金属灰色)300L、密度 1.165g/cm³,水性清漆 1200L、密度 1.04g/cm³,水性清漆固化剂 600L、密度 1.14g/cm³。共计使用水性涂料(含固化剂,不含稀释剂)3.6647吨,则固体分 1.0994 吨。根据公司常年作业经验,水性涂料的上漆率在 60%左右,因此涂料固体分进入产品的量为 0.6596 吨。剩余 0.4398 吨,30%进入漆雾、70%进入漆渣。则漆雾产生量为 0.1319 吨/年、漆渣产生量 0.3079 吨/年。

公司 2 个喷房,作业期间密闭,废气整体收集,考虑开关门瞬间排放,按照 98%计算。两个喷房,作业时间均为 2000 小时/年(其中涂装 500 小时/年,烘干 1500 小时/年),废气量均为 22000m³/h,末端采用过滤棉+二级活性炭吸附的治理工艺,去除效率可达 90%以上,尾气通过 15 米高排气筒 FQ-01 和 FQ-02 排放。

(1) 本次变动后有组织废气产生及排放情况

综上所述，此次变动后，公司有组织废气污染物产生及排放情况如下表：

表 2-4 变动后有组织废气产生与排放情况

| 排放源 | 污染物名称 | 废气量 m ³ /h | 作业 时间 h/a | 产生情况 | | 治理 措施 | 处理 效率 | 排放情况 | | | 排放 去向 |
|----------|-------|--------------------------|-----------------|-------------------------|------------|---------------|----------|-------------------------|------------|------------|----------|
| | | | | 浓度 mg/m ³ | 产生量 t/a | | | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 排放量 t/a | |
| 打磨房 1 | 非甲烷总烃 | 12000 | 600 | 3.0625 | 0.02205 | 过滤棉+二 级活性炭 | 90% | 0.308 | 0.0037 | 0.0022 | FQ-04 |
| | 苯系物 | | | 3.0625 | 0.02205 | | | 0.308 | 0.0037 | 0.0022 | |
| | 颗粒物 | | | 14.5 | 0.0174 | 吸尘器 | 99% | 0.17 | 0.002 | 0.0002 | |
| 打磨房 2 | 非甲烷总烃 | 12000 | 600 | 3.0625 | 0.02205 | 过滤棉+二 级活性炭 | 90% | 0.308 | 0.0037 | 0.0022 | FQ-05 |
| | 苯系物 | | | 3.0625 | 0.02205 | | | 0.308 | 0.0037 | 0.0022 | |
| | 颗粒物 | | | 14.5 | 0.0174 | 吸尘器 | 99% | 0.17 | 0.002 | 0.0002 | |
| 调漆间 | 非甲烷总烃 | 2280 | 200 | 26.75 | 0.0122 | 二级活 性炭 | 90% | 2.6171 | 0.0060 | 0.0012 | FQ-03 |
| 喷房 1 | 非甲烷总烃 | 22000 | 2000 | 14.57 | 0.6409 | 过滤棉+二 级活性炭 | 90% | 1.4566 | 0.0320 | 0.0641 | FQ-01 |
| | 颗粒物 | | 500 | 5.87 | 0.0646 | | 90% | 0.59 | 0.013 | 0.0065 | |
| 喷房 2 | 非甲烷总烃 | 22000 | 2000 | 14.57 | 0.6409 | 过滤棉+二 级活性炭 | 90% | 1.4566 | 0.0320 | 0.0641 | FQ-02 |
| | 颗粒物 | | 500 | 5.87 | 0.0646 | | 90% | 0.59 | 0.013 | 0.0065 | |

由上表可知：公司变动后各有组织废气排放口污染物排放浓度均满足《汽车维修行业大气污染物排放标准》（DB/3814-2020）表 1 中 II 时段标准限值：颗粒物浓度≤10mg/m³、非甲烷总烃浓度≤20mg/m³、苯系物浓度≤10mg/m³。

(2) 本次变动后有组织废气产生及排放情况

此次变动后，全厂废气无组织排放源包括打磨房内做底/晾干、调漆间、喷房未完全收集的废气，具体如下：

表 2-5 变动后全厂无组织废气产生源强表

| 污染源 | 污染工序 | 污染物名称 | 污染物排放量 (t/a) | 排放时间 (h/a) | 污染物排放速率 Qc (Kg/h) | 面源面积 (m ²) | 面源 高度 |
|-----|-------|-------|-----------------|---------------|----------------------|---------------------------|----------|
| 维修间 | 做底/晾干 | 非甲烷总烃 | 0.0009 | 600 | 0.0015 | 12×16 =192 | 1.0 |
| | | 苯系物 | 0.0009 | | 0.0015 | | |
| | 调漆 | 非甲烷总烃 | 0.0014 | 200 | 0.007 | | |
| | 喷漆/烘干 | 非甲烷总烃 | 0.0262 | 2000 | 0.0131 | | |
| | | 颗粒物 | 0.0027 | 500 | 0.0054 | | |
| | 合计 | | 非甲烷总烃 | 0.0285 | - | 0.0216 | 192 |
| 苯系物 | | | 0.0009 | - | 0.0015 | | |
| 颗粒物 | | | 0.0027 | - | 0.0054 | | |

厂界浓度预测结果如下：

表 2-6 变动后无组织废气产生源强表

| 污染源 | 污染物名称 | 污染物排放量 (t/a) | 污染物排放速率 Qc (Kg/h) | 环境空气质量标准 | 面源面积 (m ²) | 面源高度 | 最大落地浓度 (mg/m ³) | 无组织排放标准限值(mg/m ³) |
|-----|-----------|--------------|-------------------|----------------------|------------------------|------|-----------------------------|-------------------------------|
| 维修间 | 非甲烷总烃 | 0.0285 | 0.0216 | 2.0mg/m ³ | 12×16 =192 | 1.0 | 0.4465 | 2/8* |
| | 苯系物 (苯乙烯) | 0.0009 | 0.0015 | 10ug/m ³ | | | 0.031034 | 1 |
| | 颗粒物 | 0.0027 | 0.0054 | 450ug/m ³ | | | 0.11163 | 1 |

注*：上表中非甲烷总烃的标准限值 A/B 中 A 代表 1 小时平均浓度值 2mg/m³、B 达标厂房外监控点处任意一次最大浓度值 8mg/m³。

由上表可知：无组织废气中各污染物最大落地浓度均远低于浓度为《汽车维修行业大气污染物排放标准》（DB/3814-2020）表 2 无组织排放浓度限值。

(3) 本次变动后卫生防护距离情况

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推荐技术导则》（GB/T39499-2020）的有关规定，无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过 GB3095 规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。无组织排放量计算卫生防护距离公式如下：

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

式中：C_m——标准浓度限值；

L——工业企业所需卫生防护距离；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；

Q_c——污染物可达到控制水平时速率（kg/h）。

变动后无组织排放源按照维修间计算，3 种污染物等标排放量如下表：

表 2-7 变动后无组织废气污染物

| 污染源 | 污染物名称 | 污染物排放速率 Qc (Kg/h) | 环境空气质量标准(ug/m ³) | 等标排放量 |
|-----|-----------|-------------------|------------------------------|-----------|
| 维修间 | 非甲烷总烃 | 0.0216 | 2000 | 0.0000108 |
| | 苯系物 (苯乙烯) | 0.0015 | 10 | 0.00015 |
| | 颗粒物 | 0.0054 | 450 | 0.000012 |

由上表可知颗粒物和苯系物的等标排放量相差 10%，因此按照非甲烷总烃和颗粒物两个污染因子的排放源进行卫生防护距离计算。具体如下：

表 2-8 卫生防护距离计算参数表

| 污染源名称 | 污染指标 | 计算系数 | | | | 污染物最大排放速率 (kg/h) | Cm (mg/Nm ³) | 无组织排放源面积 (m ²) | 无组织排放源高度(m) | 计算卫生防护距离 L _# (m) | L (m) |
|-------|-------|------|-------|------|------|------------------|--------------------------|----------------------------|-------------|-----------------------------|-------|
| | | A | B | C | D | | | | | | |
| 维修间 | 非甲烷总烃 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 0.0216 | 2.0 | 192 | 1.0 | 1.363 | 50 |
| | 颗粒物 | | | | | 0.0054 | 0.45 | | | 1.544 | |

经上表计算结果，根据级差原则，建议本次变动后全厂的卫生防护距离终值为维修间外 100 米范围线。经现场踏勘，该卫生防护距离内无居民点、学校、医院等敏感环境保护目标。

(3) 本次变动后废气治理措施可行性分析

本次变动后全厂废气治理方案如下：

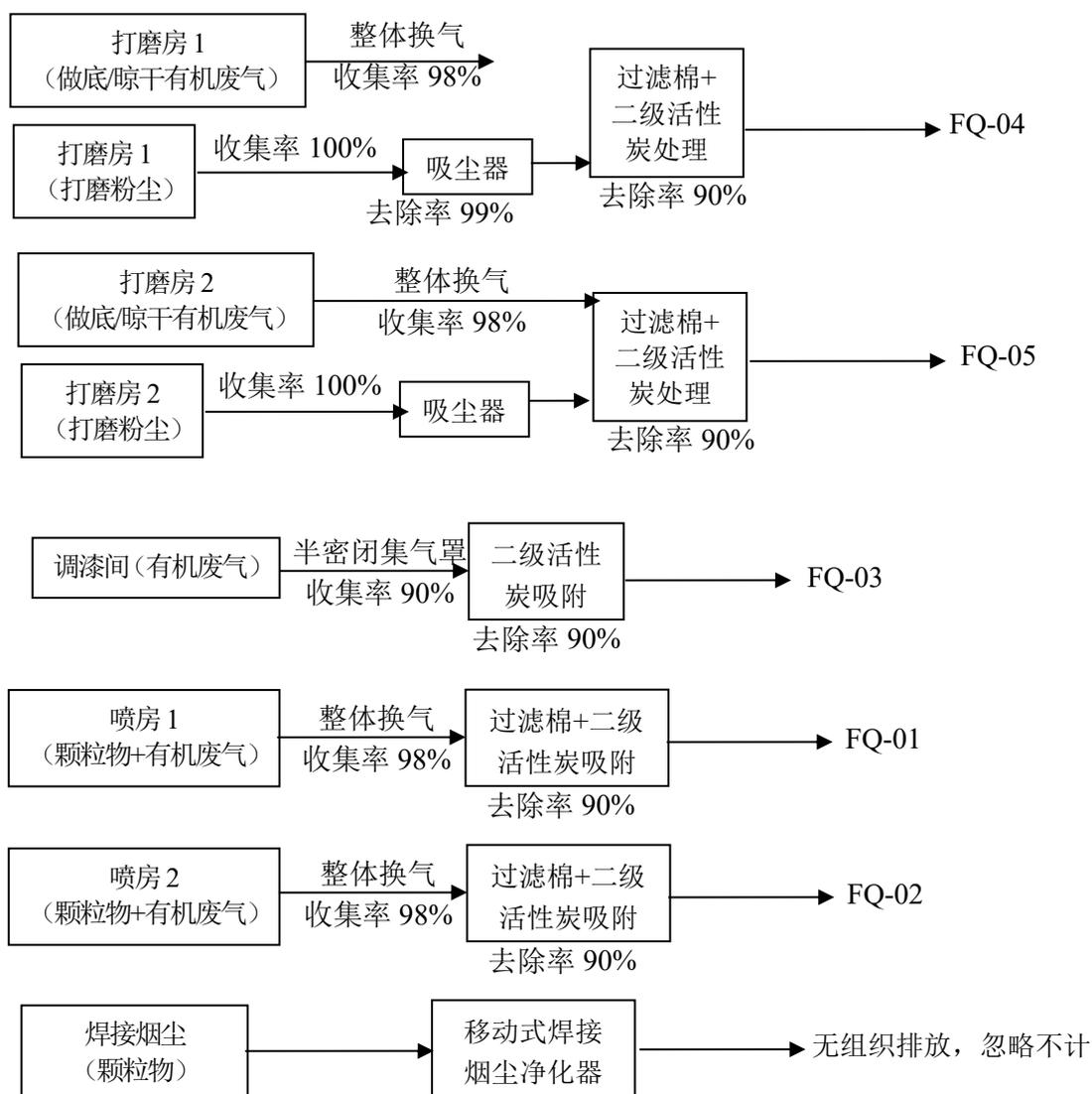


图 2-1 变动后全厂废气污染治理方案示意图

※捕集效率可行性分析

本次变动后打磨粉尘经打磨手柄与配套的吸尘器之间的管道密闭收集，收集效率可达 100%；打磨房和喷房在作业期间密闭，由补风、抽风系统形成的循环风系统收集，房间处于微负压状态，收集效率可达到 100%，考虑到人员进出会有少量逸散，按照 98% 计算，切实可行；调漆间废气采用柜式的半密闭集气罩收集，根据《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758-2008）附录 A 中排风量的计算公式，本报告按照顶部吸风罩的公式和参数计算废气量，具体如下：

$$Q = F \bar{v}$$

（公式 4-1）

其中：

Q--排风罩的排风量，单位为 m³/s；

F--罩口面积，单位为 m²；

V—平均风速，单位为 m/s；

罩口平均风速参考化学工业出版社《三废处理工程技术手册》（废气卷）：0.5~1.0m/s，集气罩口风速取 0.6m/s。

公司调漆房集气罩罩口面积总计 0.8m²，则废气量为 1727m³，设计废气量 2280m³/h 合理可行，能满足收集效率的要求。

※去除效率可行性分析

本项目打磨粉尘采用配套的吸尘器，去除效率可达到 99%以上。有机废气采用活性炭去除，在前端增加了过滤棉对颗粒物进行预处理。有机废气工艺较为成熟，且项目废气管道收集、输送、过程参数控制和活性炭装填、运行等与《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求相符。

根据工程单位提供的设计方案，公司各废气治理装置结构与参数详见下表。

表 2-9 变动后公司有机废气处理设施的技术参数设计情况

| 型号 | 单位 | 参数 | | | | |
|------|----|--------|--------|-------|---------|--------|
| | | FQ-01 | FQ-02 | FQ-03 | FQ-04 | FQ-05 |
| 处理工艺 | / | 过滤棉+二级 | 过滤棉+二级 | 二级活性 | 过滤棉+二级活 | 过滤棉+二级 |

| | | 活性炭吸附 | 活性炭吸附 | 炭吸附 | 性炭吸附 | 活性炭吸附 |
|---------|-------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 总风量 | m ³ /h | 12000 | 12000 | 2280 | 22000 | 22000 |
| 排气筒出口管径 | m | 0.4 | 0.4 | 0.3 | 0.5 | 0.5 |
| 活性炭类型 | / | 颗粒碳 | 颗粒碳 | 颗粒碳 | 颗粒碳 | 颗粒碳 |
| 碘值 | mg/g | >800 | >800 | >800 | >800 | >800 |
| 过滤面积 | m ² | 15~20 | 15~20 | 15~20 | 15~20 | 15~20 |
| 装填密度 | g/cm ³ | 420-560 | 420-560 | 420-560 | 420-560 | 420-560 |
| 含碳量 | % | 50-70 | 50-70 | 50-70 | 50-70 | 50-70 |
| 比表面积 | m ² /g | 891 | 891 | 891 | 891 | 891 |
| 着火点 | °C | 380 | 380 | 380 | 380 | 380 |
| 吸附阻力 | pa | 850-1000 | 850-1000 | 850-1000 | 850-1000 | 850-1000 |
| 吸附饱和度 | % | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| 过滤棉填充量 | kg | 250 | 250 | - | 150 | 150 |
| 活性炭填充量 | kg | 52 | 52 | 36 | 160 | 160 |
| 活性炭更换周期 | 天 | 360 | 360 | 360 | 30 | 30 |

根据《广州松达电机有限公司年产电动机 150000 套建设项目竣工环境保护验收监测报告表》的监测数据，该项目产生的有机废气经集气管罩收集后由过滤棉+二级活性炭处理后排放，过滤棉+二级活性炭装置对有机废气的去除效率在 90%以上，监测数据见下表：

表 2-9 二级活性炭吸附处理效率工程实例数据

| 排气筒编号 | 监测时间 | 污染物种类 | 处理前 | | 处理后 | | 处理效率 (%) |
|-------|------------|-------|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------|----------|
| | | | 产生浓度 (m ³ /h) | 产生速率 (kg/h) | 排放浓度 (m ³ /h) | 排放速率 (kg/h) | |
| FQ-01 | 2021.01.09 | VOCs | 14.0 | 0.098 | 1.45 | 0.007 | 92.86 |
| | | | 16.0 | 0.11 | 1.44 | 0.0067 | 93.91 |
| | | | 16.9 | 0.12 | 1.69 | 0.0084 | 93.00 |

(4) 本次变动后非正常工况有组织废气产生及排放情况

此次变动后，非正常工况按照废气治理设施去除效率不稳定，达不到预计去除效果时的情况有组织废气排放情况，按 50%考虑，具体如下表：

表 2-10 变动后非正常工况下有组织废气排放情况

| 排放源 | 污染物名称 | 废气量 m ³ /h | 作业时间 h/a | 产生情况 | | 治理措施 | 处理效率 | 排放情况 | | | 排放去向 |
|-------|-------|-----------------------|----------|----------------------|---------|-----------|------|----------------------|---------|---------|-------|
| | | | | 浓度 mg/m ³ | 产生量 t/a | | | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 排放量 t/a | |
| 打磨房 1 | 非甲烷总烃 | 12000 | 600 | 2.35 | 0.0169 | 过滤棉+二级活性炭 | 90% | 1.1740 | 0.0141 | 0.0085 | FQ-04 |
| | 苯系物 | | | 2.35 | 0.0169 | | | 1.1740 | 0.0141 | 0.0085 | |
| 打磨房 2 | 非甲烷总烃 | 12000 | 600 | 2.35 | 0.0169 | 过滤棉+二级活性炭 | 90% | 1.1740 | 0.0141 | 0.0085 | FQ-05 |
| | 苯系物 | | | 2.35 | 0.0169 | | | 1.1740 | 0.0141 | 0.0085 | |
| 调漆间 | 非甲烷总烃 | 2280 | 200 | 26.17 | 0.0119 | 二级活性炭 | 90% | 13.0855 | 0.0298 | 0.0060 | FQ-03 |
| 喷房 1 | 非甲烷总烃 | 22000 | 2000 | 14.57 | 0.6411 | 过滤棉+二级活性炭 | 90% | 7.2854 | 0.1603 | 0.3206 | FQ-01 |

| | | | | | | | | | | | |
|------|-------|-------|------|-------|--------|-----------|-----|--------|--------|--------|-------|
| 喷房 2 | 非甲烷总烃 | 22000 | 2000 | 14.57 | 0.6411 | 过滤棉+二级活性炭 | 90% | 7.2854 | 0.1603 | 0.3206 | FQ-02 |
|------|-------|-------|------|-------|--------|-----------|-----|--------|--------|--------|-------|

由上表可知：公司变动后非正常工况下各有组织废气排放口污染物排放浓度均满足《汽车维修行业大气污染物排放标准》（DB/3814-2020）表 1 中 II 时段标准限值：非甲烷总烃浓度 $\leq 20\text{mg/m}^3$ 、苯系物浓度 $\leq 10\text{mg/m}^3$ 。但公司仍会严格管理和维护废气污染治理设施，杜绝非正常工况的产生、降低或避免非正常工况污染物排放影响。

3.1.1.3 本次变动后前后废气污染物排放量变化情况

表 2-11 变动前后全厂废气污染物排放总量变化情况表（单位：t/a）

| 废气排放形式 | 污染物名称 | 变动前排放量 | 变动后排放量 | 变化量 |
|--------|-------|--------|--------|---------|
| 有组织 | 颗粒物 | 0.005 | 0.0134 | +0.0084 |
| | 甲苯 | 0.001 | - | -0.001 |
| | 二甲苯 | 0.006 | - | -0.006 |
| | 苯系物 | 0.007* | 0.0044 | -0.0026 |
| | 非甲烷总烃 | 0.028 | 0.1338 | +0.1618 |
| 无组织 | 二甲苯 | 0.001 | - | -0.001 |
| | 苯系物 | 0.001 | 0.0009 | -0.0001 |
| | 非甲烷总烃 | 0.002 | 0.0285 | +0.0265 |
| | 颗粒物 | 0 | 0.0027 | +0.0027 |

注：*变动前苯系物的总量为甲苯和二甲苯之和。

3.1.1.4 大气环境影响评价结论

综上，公司此次变动后新增 3 个废气排放口（FQ-03 排放调漆房有机废气，FQ-04 和 FQ-05 排放打磨房颗粒物和有机废气）；不增加废气污染物种类，由于涂料的清洁原料替代，不再使用含甲苯、二甲苯的溶剂型涂料，水性涂料中不含苯系物，新增原子灰中含苯乙烯，变动前后苯系物污染物排放总量减少；由于运营规模扩大，因此颗粒物和甲烷总烃的排放总量增加，但各废气均经过有效的收集处理，有组织废气排放口均满足《汽车维修行业大气污染物排放标准》（DB32/3814-2020）表 1 中 II 时段标准限值。无组织废气最大落地浓度也远低于《汽车维修行业大气污染物排放标准》（DB32/3814-2020）表 2 标准限值。此次变动后公司卫生防护距离按照维修间外 100 米范围设置，该范围内无环境敏感目标。

2.1.2 水环境影响变化分析

2.1.2.1 变动前冷却废水产生及排放情况

变动前仅产生生活污水 1960 t/a，主要污染物产生浓度分别为 COD500mg/l、

SS400mg/l、氨氮 35mg/l、总磷 4.5mg/l、总氮 45mg/l，经化粪池预处理后，各污染物排放浓度分别为各污染物排放浓度分别为 COD 375mg/L、SS 240mg/L、氨氮 35mg/L、总磷 4.5mg/l、总氮 45mg/l；达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中的三级标准：COD≤500mg/l，SS≤400mg/l 和《污水排入城镇下水道水质标准》CJ343-2010 中总氮≤70mg/L、氨氮≤45mg/L、总磷≤8mg/L 的标准，接入梅村水处理厂进行集中处理，尾水最终排入江南运河。

2.1.2.2 变动后废水产生及排放情况和环境影响分析

(1) 变动后新增汽车废水情况

变动后增加汽车服务，新增产生洗车废水 360t/a，污染因子主要为 pH、COD、SS、石油类、阴离子表面活性剂。公司只针对所维护保养的车辆进行清洗服务，属于小型车辆的清洗。由于这类车辆的行驶距离较短，车辆受粉尘和泥砂污染较多，而油料相对较少，因此这种废水污染物相对单一，主要是泥砂物质、洗涤剂物质和少量油量。因此采用隔油+沉淀的物理处理工艺。根据汽车行业相关调查数据和洗涤剂物料，洗车废水水质如下表：

表 2-12 变动后汽车废水产生及排放情况表

| 产排污环节 | 类别 | 污染物种类 | 污染物产生源强 | | 污染治理设施 | | | | 接管排放浓度 (mg/L) |
|-------|------|----------|-------------|-----------|------------------------|-------|------|--------|---------------|
| | | | 产生浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | 处理能力 | 治理工艺 | 治理效率 | 是否可行技术 | |
| 汽车服务 | 汽车废水 | 废水量 | - | 360 | 13.5 m ³ /d | 隔油+沉淀 | - | 是 | - |
| | | pH | 6~9 | - | | | - | | 6-9 |
| | | COD | 250 | 0.09 | | | 60% | | 100 |
| | | SS | 90 | 0.0324 | | | 60% | | 36 |
| | | 石油类 | 2 | 0.0007 | | | 40% | | 1.2 |
| | | 阴离子表面活性剂 | 6 | 0.0022 | | | 40% | | 3.6 |

(2) 变动后废水污染物治理措施可行性分析

1) 洗车废水预处理可行性分析

本次变动新增的洗车废水主要污染物来源于车辆表面的灰尘和泥沙等物质，以及少车辆表面沾染的少量油和清洗剂中的阴离子表面活性剂等。采用隔油+沉淀的处理工艺，隔油沉淀池的尺寸为：1.6m×2m×1.8m×=5.76m³，有效停留时间 24 小时，有效容积按照 4.5m³考虑，则设计处理能力为 4.5m³/d。本项目产生洗车废水 360t/a，最多每日清洗 80 辆车，则洗车废水量最大为 2.88m³/d，则设计处理能力满足处理需要。

根据《汽车维修业水污染物排放标准》（GB 26877-2011）表 4，公司清洗小型车辆基准排水量为 0.014m³/辆，年清洗 10000 辆，则基准排水量为 140 吨。由于公司实际洗车废水量大于基准排水量，则按照下列公式折算排放浓度，

$$\rho_{\text{基}} = \frac{Q_{\text{总}}}{\sum Y_i Q_{i\text{基}}} \times \rho_{\text{实}}$$

式中：

$\rho_{\text{基}}$ —水污染物基准排水量下的排放浓度，mg/L；

$Q_{\text{总}}$ —排水总量，m³/d；

Y_i —维修某种车型汽车的数量，辆/d；

$Q_{i\text{基}}$ —维修某种车型汽车的基准排水量，m³/辆；

$\rho_{\text{实}}$ —实测水污染物浓度，mg/L。

$$\rho_{\text{基}} = (360 \div 140) \times \rho_{\text{实}} = 2.5714 \times \rho_{\text{实}}$$

则各污染物基准排放浓度及达标情况如下表：

表 2-13 变动后汽车废水产生及排放情况表

| 产排污环节 | 类别 | 污染物种类 | 接管排放浓度 (mg/L) | 基准排放浓度 (mg/L) | 接管标准浓度 (mg/L) | 是否达标 |
|-------|------|----------|---------------|---------------|---------------|------|
| 汽车服务 | 汽车废水 | COD | 100 | 257.14 | 300 | 达标 |
| | | SS | 36 | 92.57 | 100 | 达标 |
| | | 石油类 | 1.2 | 3.086 | 10 | 达标 |
| | | 阴离子表面活性剂 | 3.6 | 9.257 | 10 | 达标 |

综上，公司洗车废水可满足《汽车维修业水污染物排放标准》（GB 26877-2011）表 2 中间接排放标准。

2) 接管可行性分析

公司新增废水接管梅村水处理厂集中处理。梅村水处理厂现有工程位于新吴区梅村镇梅里路安乐桥伯渎港与梅花港交汇处，污水处理厂东临梅花港，北邻伯渎港，东南侧紧靠梅村消防站，占地面积 75000 平方米。

梅村水处理厂现有一期工程规模 3.0×10⁴m³/d，二期规模 3.0×10⁴m³/d，三期再扩建 5.0×10⁴m³/d（一阶段先实施 3.0×10⁴m³/d，二阶段实施 2.0×10⁴m³/d），四期扩建 5.0×10⁴m³/d，四期扩建 5.0×10⁴m³/d，总处理规模 21 万 m³/d。

一期工程于 2007 年年底进行升级提标，工艺流程为：A²/O-SBR+滤布滤池工艺，并

于 2008 年正式运行，并于 2008 年 6 月通过环保验收。二期工程设计采用 MBR 工艺，处理规模 $3.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，于 2008 年开工建设，并于 2008 年 11 日通过环保验收；三期一阶段工程设计采用 MBR 工艺，处理规模 $3.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，于 2011 年开工建设，现已投入运营；三期二阶段工程设计采用 MBR 工艺，处理规模 $2.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ；四期改造和五期扩建工程采用 MSBR+滤布滤池+超滤处理工艺，处理规模 $10 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ；现状已经具备 21 万吨/日的处理能力。

梅村水处理厂已于 2008 年 10 月完成现有一期 3 万吨/日处理设施的提标升级改造。升级改造是在原有工艺基础上，强化了如下工艺措施：一是将 CAST 池改造为 $\text{A}^2\text{O-SBR}$ 池；二是在 $\text{A}^2\text{O-SBR}$ 池序批区投加生物填料；三是在 $\text{A}^2\text{O-SBR}$ 池后增建滤布滤池；四是在 $\text{A}^2\text{O-SBR}$ 池出水进滤布滤池前增设絮凝剂投加装置。四期提标工程采用“MSBR+接触氧化+综合处理+滤布滤池+超滤”工艺；五期扩建工程采用“MSBR+接触氧化+综合处理+滤布滤池+超滤”工艺。

梅村水处理厂一期工程提标升级后 COD、氨氮、TN、TP 等主要指标执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》标准（DB32/1072-2007）：即 pH 在 6~9 之间、 $\text{COD} \leq 50 \text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 10 \text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 5(8) \text{mg/L}$ 、 $\text{TP} \leq 0.5 \text{mg/L}$ 、 $\text{TN} \leq 15 \text{mg/L}$ ；二期、三期工程的尾水作为景观环境用水及河道补给水排入梅花港（佳美浜）、梅荆浜、伯渎港，尾水的 COD、 BOD_5 执行《地表水环境质量标准》IV类水质要求。SS、氨氮、TN、TP 应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准的要求：即 pH 在 6~9 之间、 $\text{COD} \leq 30 \text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 10 \text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 5(8) \text{mg/L}$ 、 $\text{TP} \leq 0.5 \text{mg/L}$ 、 $\text{TN} \leq 15 \text{mg/L}$ ；四期改造和五期工程尾水达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，悬浮物优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准：即 pH 在 6~9 之间、 $\text{COD} \leq 20 \text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 3 \text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 1(2) \text{mg/L}$ 、 $\text{TP} \leq 0.15 (0.2) \text{mg/L}$ 、 $\text{TN} \leq 5 (7.5) \text{mg/L}$ 。

本次变动新增废水接管量 360t/a（约 1t/d），在梅村水处理厂的剩余污水接管容量内。经预处理后接管水质较好，满足梅村水处理厂的进水水质要求；新增废水不含对梅村水处理厂废水处理系统产生不利影响的重金属等污染因子，不造成水质和水量的冲击负荷；且依托现有废水管网接管。

综上，本次变动后新增洗车废水经预处理后接管梅村水处理厂的措施可行。

本次变动后全厂水污染物接管排放情况如下表：

表 2-14 变动后全厂水污染物排放情况表

| 废水类别 | 废水量 (t/a) | 污染物种类 | 污染物排放源强 | | 排放方式 | 排放去向 | 排放规律 | 排放口基本情况 | | | | 接管标准 (mg/L) |
|------|-----------|----------|-------------|-----------|----------------|------------|---------------------------------|---------|----------------------------|------------------|------------------------------------|-------------|
| | | | 排放浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) | | | | 编号 | 名称 | 类型 | 地理坐标 | |
| 生活污水 | 1960 | pH | 6-9 | - | 直接排放□ 间接排放☑ | 梅村水 处理厂 | 非连 续稳 定排 放， 有规 律 | WS-001 | 生 活 污 水 排 口 | 一 般 排 口 | N: 31°33'37.00" E: 120°24'6.95" | 6-9 |
| | | COD | 375 | 0.735 | | | | | | | | 500 |
| | | SS | 240 | 0.4704 | | | | | | | | 400 |
| | | 氨氮 | 35 | 0.0686 | | | | | | | | 45 |
| | | 总氮 | 45 | 0.0882 | | | | | | | | 70 |
| | | 总磷 | 4.5 | 0.00882 | | | | | | | | 8 |
| 生产废水 | 360 | pH | 6-9 | - | 直接排放□ 间接排放☑ | 梅村水 处理厂 | 非连 续稳 定排 放， 有规 律 | WS-002 | 生 产 废 水 排 口 | 一 般 排 口 | N: 31°33'54.53" E: 120°24'5.86" | 6-9 |
| | | COD | 100 | 0.36 | | | | | | | | 300 |
| | | SS | 36 | 0.013 | | | | | | | | 100 |
| | | 石油类 | 1.2 | 0.0004 | | | | | | | | 10 |
| | | 阴离子表面活性剂 | 3.6 | 0.0013 | | | | | | | | 10 |

由上表可知：本项目建成后生活污水接管浓度满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 A 等级标准；汽车废水接管浓度满足《汽车维修业水污染物排放标准》(GB 26877-2011)表 2 中间接排放标准限值。

2.1.2.3 变动前后废水污染物排放变化情况如下：

本次变动新增洗车废水，新增废水污染物排放总量在梅村水处理厂范围内平衡，详见下表：

表 2-15 废水总量变化情况表（单位：t/a）

| 排放方式 | 污染物 | 变动前允许接管量 t/a | 变动后允许接管量 t/a | 变化情况 t/a |
|------------------|--------------------|--------------|--------------|----------|
| 生活污水 (WS-001) | 废水量 | 1960 | 1960 | 0 |
| | COD | 0.735 | 0.735 | 0 |
| | SS | 0.4704 | 0.4704 | 0 |
| | NH ₃ -N | 0.0686 | 0.0686 | 0 |
| | TN | 0.0882 | 0.0882 | 0 |
| | TP | 0.00882 | 0.00882 | 0 |
| 生产废水 (WS-002) | 废水量 | 0 | 360 | +360 |
| | COD | 0 | 0.36 | +0.36 |
| | SS | 0 | 0.013 | +0.013 |

| | | | | |
|--|----------|---|--------|---------|
| | 石油类 | 0 | 0.0004 | +0.0004 |
| | 阴离子表面活性剂 | 0 | 0.0013 | +0.0013 |

2.1.2.4 变动后水环境影响分析结论

本次变动后，生活污水产生量、治理措施、排放量和排放去向均不变，接管浓度满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 A 等级标准。

新增汽车废水，经隔油+沉淀池处理装置处理后，通过新增的 WS-002 接管口接管，送梅村水处理厂集中处理。洗车废水接管浓度满足《汽车维修业水污染物排放标准》(GB 26877-2011)表 2 中间接排放标准限值。

2.1.3 声环境影响

2.1.3.1 变动前噪声排放情况

根据现有项目三同时验收竣工报告，现有项目各厂界处噪声影响值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类声环境功能区标准限值。

2.1.3.2 变动后噪声产生及排放情况

本次变动后增加噪声源有：电焊机 3 台、高压水鼓房 3 台、废气处理风机 3 台。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的规定，室内声源和室外声源按照导则附录 B 和附录 A 分别计算：

①室内声源

A. 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。计算公式如下：

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

式中：

L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q —指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ，当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ，当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R —房间常数； $R = S \alpha / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ， α 为平均吸声系数；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

B. 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级。计算公式如下：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中：

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

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

C. 计算出靠近室外维护结构处的声压级。计算公式如下：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (T_{Li} + 6)$$

式中：

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

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

T_{Li} ——围护结构 i 倍频带的的隔声量，dB；

D. 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。计算公式如下：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中：

L_w ——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m²。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②室外声源

室外声源在预测点产生的声级计算模型见附录 A。项目各噪声源都按点声源处理，根据声长特点，其预测模式为：

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

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

DC——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点

声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

项目中噪声源都按点声源处理，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r)=L_p(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

③噪声贡献值计算公式

$$L_{eqg} = 10\lg \left| \frac{1}{T} \left(\sum_i^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_j^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right|$$

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

本项目噪声设备及噪声源情况见下表。

表 2-16 本次变动新增工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 设备数量 | 单台声功率级 dB(A) | 声源控制措施 | 空间相对位置 | | | 距室内边界距离 m | | 室内边界声级 dB(A) | | 运行时段 | 建筑物插入损失 dB(A) | 建筑物外噪声 | | |
|----|--------|------|------|--------------|-----------|--------|----|---|-----------|-----|--------------|------|------|---------------|--------|-----------|---------|
| | | | | | | X | Y | Z | 方向 | 距离 | 方向 | 声级 | | | 方向 | 声压级 dB(A) | 建筑外距离 m |
| 1 | 生产车间 | 电焊机 | 3 | 80 | 厂房隔声、距离衰减 | 45 | 15 | 1 | 东 | 60 | 东 | 44.4 | 24h | 20 | 东 | 28.3 | 20 |
| | | | | | | | | | 南 | 20 | 北 | 54.0 | | | | | |
| | | | | | | | | | 西 | 40 | 西 | 48.0 | | | | | |
| | | | | | | | | | 北 | 100 | 北 | 40.0 | | | | | |
| 2 | 废气处理风机 | 3 | 80 | 厂房隔声、距离衰减 | 20 | 5 | 1 | 东 | 50 | 东 | 46.0 | 24h | 20 | 西 | 30.1 | 20 | |
| | | | | | | | | 南 | 20 | 南 | 54.0 | | | | | | |
| | | | | | | | | 西 | 50 | 西 | 46.0 | | | | | | |
| | | | | | | | | 北 | 100 | 北 | 40.0 | | | | | | |

注：选取维修车间东南角为 0 点，XYZ 为设备相对 0 点位置。

表 2-17 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

| 序号 | 声源名称 | 设备数量 | 空间相对位置 | | | 声源源强 | | 声源控制措施 | 运行时段 | |
|----|-------|------|--------|-----|---|------------|---------|--------|-------------------------|-----|
| | | | X | Y | Z | 声功率级 dB(A) | 距厂界距离 m | | | |
| 1 | 高压水鼓房 | 1 | 0 | -16 | 1 | 70 | 东 | 40 | 基础减振、管道外壳阻尼、软连接；消声器；隔声罩 | 24h |
| | | | | | | | 南 | 5 | | |
| | | | | | | | 西 | 60 | | |
| | | | | | | | 北 | 120 | | |

注：选取维修车间东南角为 0 点，XYZ 为设备相对 0 点位置。

表 2-18 厂界噪声影响值预测结果 (dB(A))

| 预测时间段 | 昼间 (06:00~22:00) | | | |
|-------|------------------|------|------|------|
| | 东厂界 | 南厂界 | 西厂界 | 北厂界 |
| 贡献值 | 18.6 | 36.1 | 15.8 | 9.2 |
| 背景值* | 57.8 | 58.7 | 59.2 | 58.7 |
| 影响值 | 57.8 | 58.7 | 59.2 | 58.7 |
| 标准值 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

注：上表中背景值数据来源于原项目“三同时”竣工验收监测报告，取值为各厂界噪声监测数据的最大值。

由上表可知：变动后全厂产生噪声污染的设备经优化选型、合理布局、风机等配套隔声降噪设施、距离衰减等措施后，各厂界处噪声影响值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类声环境功能区昼间标准限值，夜间不开展维修作业。

2.21.4 固废环境影响

2.1.4.1 变动前固体废物产生及排放情况

根据原环评，变动前固体废物产生及排放情况如下

表 2-19 变动前固体废物利用、处置一览表

| 序号 | 名称 | 产生工序 | 形态 | 废物类别 | 废物代码 | 估算产生量 t/a | 拟采取的处理方式 | 是否符合要求 |
|----|--------|--------|---------------------|------|------------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 废油抹布 | 汽车维修保养 | 固体 | HW49 | 900-041-49 | 0.15 | 委托有资质单位处理 | 符合 |
| 2 | 废电瓶 | | 固体 | HW49 | 900-044-49 | 50 只 | | |
| 3 | 废机油 | | 液体 | HW08 | 900-249-08 | 8 | | |
| 4 | 废机滤 | | 固体 | HW49 | 900-041-49 | 1 | | |
| 5 | 废汽车零部件 | 固体 | SW17 900-003-S17 | / | 1 | 回收单位回收利用 | | |
| 6 | 废漆渣 | 喷漆烤漆 | 固体 | HW12 | 900-252-12 | 0.2 | 委托有资质单位处理 | |
| 7 | 废过滤棉 | | 固体 | HW49 | 900-041-49 | 0.5 | | |
| 8 | 废活性炭 | | 固体 | HW49 | 900-039-49 | 1 | | |
| 9 | 废有机溶剂 | 喷枪清洗 | 液体 | HW42 | 900-451-42 | 0.54 | | |
| 10 | 废包装桶 | 原辅材料使用 | 固体 | HW49 | 900-041-49 | 1 | | |
| 11 | 生活垃圾 | 员工生活 | 固体 | 99 | / | 19.6 | 环卫部门统一清运 | |

现有项目设置 50m² 的固废仓库,其中 1 个 30m²、1 个 10m² 的危废仓库和 1 个 10m² 一般固废仓库。各类固体废物均分类收集、分区暂存,最终一般固废由回收单位回收利用,危险废物委托有资质单位处理处置,生活垃圾由环卫部门统一清运。固体废物可实现“零排放”。

2.1.4.2 变动后固体废物产生及排放情况

(1) 变动后固废产生及排放情况

根据现有项目实际情况、拟新增服务内容类比调查或物料衡算等分析，以及《国家危险废物名录（2025 年版）》、《固体废物分类与代码目录》和《关于调整省固体废物信息管理系统中固体废物分类与代码的通知》，变动后全厂固体废物产生情况如下：

表 2-20 变动后全厂固体废物产生及处理处置情况表

| 序号 | 产生工序 | 固废名称 | 形状 | 属性 | 固废类别及代码 | 产生量(t/a) | 产生量依据 | 处理方式/处理处置去向 |
|----|------|--------|-----------------|--------|---------------------|--|---|-------------|
| 1 | 汽车维修 | 废汽车零部件 | 固态 | 一般工业固废 | SW17 900-003-S17 | 2 | 类比现状实际情况 | 专业回收单位回收利用 |
| 2 | 汽车维修 | 废油抹布 | 固态 | 危险废物 | HW 49 900-041-49 | 0.8 | 类比现状实际情况 | 委托有资质单位处理处置 |
| 3 | | 废电瓶 | 固态 | | HW31 900-052-31 | 2 | 类比现状实际情况 | |
| 4 | | 废机油 | 液态 | | HW08 900-214-08 | 50 | 类比现状实际情况 | |
| 5 | | 废机滤 | 固态 | | HW 49 900-041-49 | 3 | 类比现状实际情况 | |
| 6 | 涂装 | 废漆渣 | 半固态 | | HW12 900-252-12 | 0.8 | 类比现状实际情况 | |
| 7 | | 废隔离纸 | 固态 | | HW 49 900-041-49 | 1 | 物料衡算 | |
| 8 | 清洗废液 | 液态 | HW12 900-252-12 | | 2.2 | 物料衡算：喷枪清洗用水性稀释剂 400L，清洗杂质含量按照 25%，则产生废液 0.5t/a；自来水清洗进入废液 1.7t/a，共计 2.2t/a。 | | |
| 9 | 物料消耗 | 废包装桶 | 固态 | | HW 49 900-041-49 | 4 | 类比现状实际情况 | |
| 10 | | 废油桶 | 固态 | | HW08 900-249-08 | 6 | 类比现状实际情况 | |
| 11 | 车辆保养 | 废防冻液 | 液态 | | HW09 900-007-09 | 3 | 类比同行业分析 | |
| 12 | 废气处理 | 废过滤棉 | 固态 | | HW 49 900-041-49 | 1.2 | 类比现状实际情况 | |
| 13 | | 废活性炭 | 固态 | | HW 49 900-039-49 | 5.175 | 物料衡算：2 套装填均 52kg，1 套装填量 36kg，更换周期每年 1 次；2 套状态量 160kg，更换周期每年 12 次。共计更换产生活性炭 3.98 吨/年；吸附去除有机物约 1.195 吨，共计产生废活性炭 5.175t/a。 | |
| 14 | | 洗车废水处理 | 油泥 | | 半固态 | HW08 900-210-08 | 5 | |
| 15 | 员工生活 | 生活垃圾 | 固态 | 生活垃圾 | SW59 900-099-S59-99 | 19.6 | 现有项目实际情况 | 环卫部门统一清运 |

变动前后固废产生量变化情况详见下表：

表 2-21 变动前后固体废物产生量变化情况表（单位：t/a）

| 序号 | 产生工序 | 固废名称 | 变动前产生量 | 变动后产生量 | 变化量 | 变化原因 |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|
| 1 | 汽车维修 | 废汽车零部件 | 1 | 2 | +1 | 规模增加 |
| 2 | 汽车维修 | 废油抹布 | 0.15 | 0.8 | +0.65 | 规模增加 |
| 3 | | 废电瓶 | 50 只 | 2 | - | 变更统计单位 |
| 4 | | 废机油 | 8 | 50 | +42 | 规模增加 |
| 5 | | 废机滤 | 1 | 3 | +2 | 规模增加 |
| 6 | | 废漆渣 | 0.2 | 0.8 | +0.6 | 规模增加 |
| 7 | 涂装 | 废隔离纸 | 0 | 1 | +1 | 新增工艺措施 |
| 8 | | 清洗废液 | 0.54 | 2.2 | +1.66 | 规模增加 |
| 9 | 物料消耗 | 废包装桶 | 1 | 4 | +3 | 规模增加 |
| 10 | | 废油桶 | 0 | 6 | +6 | 新增服务内容 |
| 11 | 车辆保养 | 废防冻液 | 0 | 3 | +3 | 新增服务内容 |
| 12 | 废气处理 | 废过滤棉 | 0.5 | 1.2 | +0.7 | 增加治理设施 |
| 13 | | 废活性炭 | 1 | 5.175 | +4.175 | 增加治理设施，规范更换周期 |
| 14 | 洗车废水处理 | 油泥 | 0 | 5 | +5 | 新增服务内容 |
| 15 | 员工生活 | 生活垃圾 | 19.6 | 19.6 | 0 | - |

（2）变动后固体废物环境影响分析

1）一般工业固废环境影响分析

本项目一般工业固废依托现有一般固废暂存区，现有项目一般工业固废暂存区域满足防雨、防风、防晒、放扬散等要求，不会造成二次污染。

2）危险废物环境影响分析

①危险废物收集暂存环境影响分析

危险废物在包装收集时，按《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，根据危险废物的性质和形态，采用相应材质、容器进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。通过严格检查，严防在装载、搬迁或运输中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等不利情况。

②危险废物运输环境影响分析

项目危废运输易产生影响的污染物主要为液态危废，运输车辆沿途将对周围的居民带来一定的异味，夜间运输噪声可能会影响居民正常休息。因此，运输过程必须要引起建设单位的足够重视，改进车辆的密封性能，并注意检查、维护运输车辆，对有渗漏的车辆必须强制淘汰，同时应调整好运输的时间尽可能集中，避免夜间运输，以保护环境和减少对周围群众的影响。

基于以上要求，对运输路线进行如下规划：

I、废物运输线路以项目地理位置、危废产生单位地理位置分布、产生量、运输时间分配等因素综合考虑。原则上，废物运输车安排专人执行，使运输服务标准化。

II、在规划线路上，事先调查各产生单位的地理环境状况、交通、街道路线情况，同一区域的产生单位同类工业废物规划在同一车次执行清运。

运输过程噪声影响分析：运输车噪声源约为85dB(A)，经计算在道路两侧无任何障碍的情况下，道路两侧6m以外的地方等效连续声级为69dB(A)，即在进厂道路两侧6m以外的地方，交通噪声符合昼间交通干线两侧等效连续声级低于70dB(A)的要求，但超过夜间噪声标准55dB(A)；在距公路30米的地方，等效连续声级为55dB(A)，可见在进厂道路两侧30m以外的地方，交通噪声符合交通干线两侧昼间和夜间等效连续声级低于55dB(A)的标准值。道路两侧30m内办公、生活居住场所会受到运输车噪声的影响。

沿途废水影响分析：在车辆密封良好的情况下，运输过程中可有效控制运输车的废物泄漏问题，对运输车所经过的道路两旁水体水质影响不大。但是若运输车出现沿路洒漏，则会由雨水冲刷路面而对附近水体造成污染。因此建设单位和危废承运单位需严格按照要求进行包装和运输过程管理，确保运输过程中不发生洒漏。

为了减少运输对沿途的影响，防止运输沿线环境污染，建议采取以下措施：

I、采用密封运输车装运，对在用车加强维修保养，并及时更新运输车辆，确保运输车的密封性能良好。

II、定期清洗运输车辆，做好道路及其两侧的保洁工作。

III、优化运输路线，运输车辆尽可能避开居住区、学校敏感区，确需路过的，必须严格控制、缩短运输车在敏感点附近滞留的时间。

IV、每辆运输车都配备必要的通讯工具，供应急联络用，当运输过程中发生事故，运输人员必须尽快通知有关管理部门进行妥善处理。

V、加强对运输司机的思想教育和技术培训，避免交通事故的发生。

VI、避免夜间运输发生噪声扰民现象。

VII、对运输车辆注入信息化管理手段；加强运输车辆的跟踪监管；建立运输车辆的信息管理库，实现计量管理和运输的信息反馈制度。

VIII、危险废物运输车辆须经环保主管部门及本中心的检查，并持有主管部门签发的许可证，负责废物的运输司机须通过内部培训，持有证明文件。

IX、承载危险废物的车辆须设置明显的标志或适当的危险符号，车辆所载危险废物须注明废物来源、性质和运往地点，必要时派专门人员负责押运。组织危险废物的运输单位，在事先也应作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

① 处理处置环节影响分析

本项目一般工业固废由废品回收单位回收；危险废物均委托有资质单位处理处置。无锡市范围内有无锡能之汇环保科技有限公司、无锡中天固废处置有限公司等多家单位具备相应危废的处置资质。上述单位危废处理处置资质和能力详见下表：

表 2-21 危废处置单位概况

| 序号 | 企业名称 | 地址 | 许可证号 | 经营品种及能力 |
|----|---------------|------------------|----------------|---|
| 1 | 无锡能之汇环保科技有限公司 | 无锡市新吴区锡协路 136 号 | JSWX0214CSO03 | 收集医药废物(HW02)、废药物药品(HW03)、农药废物(HW04)、木材防腐剂废物(HW05)、废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)、废矿物油与含矿物油废物(HW08)、油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09)、多氯(溴)联苯类废物(HW10)、精(蒸)馏残渣(HW11)、染料、涂料废物(HW12)、有机树脂类废物(HW13)、新化学物质废物(HW14)、感光材料废物(HW16)、表面处理废物(HW17)、焚烧处置残渣(HW18)、含金属羰基化合物废物(IW19)、含铍废物(HW20)、含铬废物(HW21)、含铜废物(HW22)、含锌废物(HW23)、含砷废物(HW24)、含硒废物(HW25)、含镉废物(HW26)、含锑废物(HW27)、含碲废物(HW28)、含汞废物(HW29)、含铊废物(HW30)、含铅废物(HW31)、无机氟化物废物(HW32)、废酸(HW34)、废碱(HW35)、石棉废物(IW36)、有机磷化合物废物(HW37)、含酚废物(HW39)、含醚废物(HW40)、含有机卤化物废物(HW45)、含镍废物(HW46)、含钡废物(HW47)、有色金属冶炼废物(HW48)、其他废物(HW49)、废催化剂(HW50)，合计 5000 吨/年(仅限无锡市区) |
| 2 | 无锡中天固废处置有限公司 | 无锡市新区鸿山镇环鸿东路 9 号 | JS0200OOD379-9 | 废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)、废矿物油与含矿物油废物(HW08)、油/水、烃/水混合物或切削液(HW09)、染料、涂料废液(HW12)、废显影液、定影液、废胶片(HW16)、表面处理废液(HW17)、废酸(HW34)、废碱(HW35)、含酚废液(HW39)、含醚废液(HW40)、废有机卤化物废液(HW45) 100000 吨/年；处理废电路板(HW49,900-045-49) 6000 |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | 吨/年；处置、利用废活性炭（HW02、HW 04、HW05、HW06、HW13、HW18、HW39、HW49）8000 吨/年；清洗含（HW08、09、12、13、16、17、34、35、37、39、40、06、45）的废包装桶（HW49,900-041-49）6 万只/年，含（酸碱、溶剂、废油）的包装桶；（HW49,900-041-49）14 万只/年（不含氮、磷，其中铁桶 5 万只/年、塑料桶 9 万只/年）；处置、利用废覆铜板、印刷线路板、电路板破碎分选回收金属后产生的废树脂粉（900-451-13）26000 吨/年。 |
|--|--|--|--|--|

综上，本项目固体废物分类收集、分区存放、分别处理处置，实现“零”排放。且各类固体废物产生、收集、暂存、运输、处理处置全过程严格管理，可避免二次污染产生，环境影响极小。

（3）固体废物污染防治措施及管理要求

1) 本项目固体废物污染防治措施

①一般工业固废污染防治措施

变动后全厂一般工业固废为固态物质，分类收集暂存在一般工业固废暂存区域内，定期由废品回收商回收。固废产生、入库、回收出库等过程均应做好台账记录，记录清楚固废的产生量、储存量、回收量、回收去向等基本信息。

②生活垃圾污染防治措施

变动后全厂生活垃圾在厂区内的收集和暂存依托现有设施，由环卫部门统一清运，生活垃圾集中收集转移区域应做好防蚊虫、放雨淋、防臭等措施，做到日产日清。

③危险废物污染防治措施

变动后全厂共 3 个危废暂存仓库，面积分别为 20 平方米、10 平方米、30 平方米。分别用于存放液态危险废物、废电瓶、其他危险废物。危废仓库容量可满足危废贮存要求，并做好防风、防雨、防渗措施，详见下表：

表 4-22 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

| 贮存场所 (设施) 名称 | 危险废物名称及类别 | | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 位置 | 占地 面积 m ² | 贮存 方式 | 贮存 能力 | 最大存 储量 (吨) | 贮存 周期 |
|--------------------|-----------|------|--------|------------|------------|----------------------------|----------------------|----------|------------------|----------|
| | 类别 | 名称 | | | | | | | | |
| 1#危废仓库 | 液态 | 防冻液 | HW09 | 900-007-09 | 维修间 东侧库 | 20 | 塑料 箱内 整齐 堆放 | 2 | 1 | 4 个月 |
| | | 废机油 | HW08 | 900-214-08 | | | | | 5 | 一个月 |
| | | 废漆渣 | HW12 | 900-252-12 | | | | | 1 | 一年 |
| | | 清洗废液 | HW12 | 900-252-12 | | | | | 1 | 半年 |

| | | | | | | | | | | |
|--------|--------|------|------|------------|------------|----|----------|-----|-----|------|
| 2#危废仓库 | 固态 | 废电瓶 | HW31 | 900-052-31 | 维修间 东侧库 | 10 | 塑料箱内整齐堆放 | 2 | 1 | 半年 |
| 3#危废仓库 | 半固态/固态 | 废油抹布 | HW49 | 900-041-49 | 维修间 东侧 | 30 | 袋装 | 3 吨 | 0.4 | 半年 |
| | | 废机滤 | HW49 | 900-041-49 | | | 袋装 | | 0.8 | 3 个月 |
| | | 废包装桶 | HW49 | 900-041-49 | | | 塑料膜缠绕密封 | | 1 | 2 个月 |
| | | 废油桶 | HW08 | 900-249-08 | | | 桶装 | | 1 | 2 个月 |
| | | 油泥 | HW08 | 900-210-08 | | | 袋装 | | 1 | 2 个月 |
| | | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | | | 袋装 | | 1 | 2 个月 |
| | | 废过滤棉 | HW49 | 900-041-49 | | | 袋装 | | 1 | 半年 |

2) 固体废物安全贮存技术要求

一般工业固废:

要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)相关要求建设,地面基础及内墙采取防渗措施,使用防水混凝土。一般固体废物按照不同的类别和性质,分区堆放。通过规范设置固体废物暂存场,同时建立完善厂内固体废物防范措施和管理制度,可使固体废物在收集、存放过程中对环境的影响降至最低限度。

危险废物:

本项目危废仓库区域须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023),危险废物均分类存放、贮存,并采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施;液态危险废物装桶加盖后放在防渗漏托盘上;含挥发性组分的固态危险废物分类装桶加盖存放;其他固态危险废物分类包装后分区存放。仓库地面铺设环氧地坪;危废仓库和各类危险废物包装容器上均设置了危险废物识别标签。同时,建设单位在危险废物全过程管理中应注意以下内容:

- ①危险废物禁止混入非危险废物中贮存,禁止与旅客在同一运输工具上载运;
- ②固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒。如将固体废物用防静电的薄膜包装于箱内,再采用专用运输车辆进行运输;
- ③在包装箱外可设置醒目的危险废物标志,并用明确易懂的中文标明箱内所装为危险废物等等。

3) 固废贮存场所设置规范

按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求加强危废贮存设施管理, 详见下表。

表 4-23 贮存设施建设要求

| 序号 | 贮存设施建设要求 | 本项目应采取的应对措施 |
|----|---|--|
| 1 | 贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存, 且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集, 按其环境管理要求妥善处理。 | 危废仓库内应设置分类分区存放区域和标识牌, 严格按照对应分类暂存。 |
| 2 | 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理, 使之稳定后贮存, 否则应按易爆、易燃危险品贮存 | 本项目不涉及常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物。 |
| 3 | 贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志 | 本项目危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等均已按要求落实。 |
| 4 | HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位, 应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理, 确保数据完整、真实、准确; 采用视频监控的应确保监控画面清晰, 视频记录保存时间至少为 3 个月 | 本项目为危废暂存区域已安装视频监控, 并确保视频记录将按照要求保存至少 3 个月。 |
| 5 | 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径, 采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施, 不应露天堆放危险废物。 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造, 表面无裂缝。 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料), 防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗滤液等接触的构筑物表面; 采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。 | 本项目危废仓库区域地面应采取防渗措施, 存放液态危险废物的危废仓库设置截流沟并配备事故池。 |
| 6 | 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。 | 本项目危废仓库专人负责, 集装箱均上锁并由专人保管, 严禁无关人员进入。 |
| 7 | 贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的, 应具有液体泄漏堵截设施, 堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10(二者取较大者)。 | 危废仓库内各类危废分类分区存放, 采用集装箱分隔, 箱内不同种类的危废采用固定分区存放, 确保通道分明和便于危废转移搬运。 液态危废存放在吨桶内, 包装桶底部放置防泄漏托盘, 暂存区域设置截流沟并配备事故池, 可有效收集泄漏废液。 |
| 8 | 易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存应设置气体收集装置和气体净化设施; 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物 | 本项目无易产生粉尘、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味的危险废物存放。废活性炭等含 VOCs 的危险废物密封保存, |

| | | |
|----|--|---|
| | 和刺激性气味气体的危险废物贮存库，气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。 | 及时转移处置。 |
| 9 | <p>贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。</p> <p>贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。</p> | 本项目危废仓库已具备泄漏监控和事故废水/液收集系统，并已按规定编制和修编突发环境事件应急预案，配备必要的应急物资，并按要求开展培训和环境应急演练，做好培训、演练记录。 |
| 10 | <p>在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。</p> <p>液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。</p> <p>半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。</p> | 本项目危险废物分类收集分区存放，液态危废采用桶装加盖密闭存放，固态或半固态危废均装入容器或包装袋内贮存。 |

※合理处置的要求

危险固体废物应遵循减量化、无害化的原则，建设单位应加强生产管理，源头上减少危险固废的产生，对已产生的危险废物应进行合理的收集和暂存，并合理安排时间委托有相应资质的危险废物处理处置单位处理处置。

2.2 环境风险源变化情况及风险分析

2.2.1 物质危险性识别

对照国家安全监管总局公告 2015 年第 5 号《危险化学品名录（2015 版）》，变动后全厂不涉及危险化学品的使用。但涉及到涂料、矿物油、废油等环境风险物质。

2.2.2 风险物质临界量

计算所涉及的每种环境风险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

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 —每种危险物质的临界量，t。

拟建项目涉及危险物质 q/Q 值计算见表 4-24。

表 4-24 本项目风险物质及临界量比值情况

| 序号 | 物质名称 | CAS 号 | 最大存储量 Q (t) | 最大在线量 q (t) | 临界量 Q (t) | q/Q |
|---------------------|---------|-------|----------------|----------------|--------------|---------|
| 1 | 机油等 | 混合物 | 1.2 | 0.6 | 2500 | 0.00072 |
| 2 | 水性稀释剂 | 混合物 | 0.2 | 0.02 | 100 | 0.0022 |
| 3 | 水性涂料 | 混合物 | 0.8 | 0.04 | 100 | 0.0084 |
| 4 | 水性清漆 | 混合物 | 0.03 | 0.02 | 100 | 0.0005 |
| 5 | 水性清漆固化剂 | 混合物 | 0.08 | 0.04 | 100 | 0.0012 |
| 6 | 原子灰 | 混合物 | 0.03 | 0.02 | 100 | 0.0005 |
| 7 | 汽车清洁剂 | 混合物 | 0.003 | 0.002 | 100 | 0.00005 |
| 8 | 防冻液 | 混合物 | 0.004 | 0.002 | 100 | 0.00006 |
| 9 | 玻璃水 | 混合物 | 0.006 | 0.002 | 100 | 0.00008 |
| 10 | 废防冻液 | 混合物 | 1 | | 100 | 0.01 |
| 11 | 废机油 | 混合物 | 5 | | 100 | 0.05 |
| 12 | 废漆渣 | 混合物 | 1 | | 100 | 0.01 |
| 13 | 清洗废液 | 混合物 | 2.2 | | 100 | 0.022 |
| 合计 ($\Sigma q/Q$) | | | | | | 0.10611 |

由上表可知，本项目环境风险物质的存储量均较小， $Q < 1$ ，环境风险较小。

2.2.3 风险源分布情况及可能影响的途径

表 4-25 本项目环境风险源分布情况及可能的影响途径

| 序号 | 风险单元 | 风险源 | 风险物质 | 风险类型 | 影响途径 |
|----|------|--------|-------------------|----------------|---|
| 1 | 存储单元 | 化学品仓库 | 涂料、稀释剂、清洁剂、油等 | 泄漏 火灾 | 1、泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境； 2、泄漏液遇明火、高温、静电等引发火灾。 |
| 2 | 生产单元 | 维修间 | 涂料、稀释剂等 | 泄漏 火灾 | 1、泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境； 2、泄漏液遇明火、高温、静电等引发火灾。 |
| 3 | | 废气处理设施 | 有机废气 | 超标排放、 火灾/爆炸 | 1、废气超标排放造成环境污染。 |
| 4 | 环保设施 | 废水处理设施 | 洗车废水 | 泄漏、超标 排放 | 1、洗车废水未经收集系统有效收集，泄漏进入雨水管网，污染地表水环境； 2、洗车废水处理系统未及时清理沉淀污泥等，影响处理效率，导致超标排放。 |
| 5 | | 危废仓库 | 废防冻液、废机油、废漆渣、清洗废液 | 泄漏 火灾 | 1、泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境。 |

2.2.4 环境风险防范措施

建设单位应组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司

运行后的环保安全工作。安全环保机构组建后，将根据相关的环境管理要求，结合无锡市具体情况，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，提高员工安全意识和安全防范能力。

风险防范措施的目的是从事故源头开始管理，消除产生事故的诱因，从而降低事故概率。建设单位已按要求制定、落实和更新应急预案，本报告仅针对本项目涉及的风险单元区域强调风险防范措施：

1、化学品仓库严格按照所存储化学品的爆炸类别分区，配备有防雷/防静电接地、火灾自动报警系统、可燃气体报警装置，采取以室外消火栓给水系统为主，干粉灭火方式为辅的消防方案。仓库地面及裙角均做好防腐防渗处理，仓库内设有地漏，经污水管连通至方形收集井内，污水管管道上设置有水风井、切断阀等装置；

2、危废暂存区域加强管理，定期检查和维护区域内视频监控、泄漏液收集系统管阀、应急设施设备的有效性等，及时转移减少危废库存量；

3、涉及可燃化学物料使用和存放的区域等严禁烟火，厂区内一切动火作业均需经过严格的审批；

4、洗车废水经洗车房地面收集系统收集至隔油沉淀池，收集管道、处理设施等均已做好防腐防渗措施；

5、厂区雨水接管口设置了启闭阀门，发生火灾等事故时，关闭雨水接管口阀门，用黄沙封堵厂区出入口，避免消防废水等事故水流向外环境。然后将雨水管网内汇集的事故废水收集至储水袋内暂存委外处理。

6、建设单位已按要求编制应急预案修编，正在备案中。需按要求开展应急培训和演练工作、配备必要的应急物资和设施。

2.3、排污口规范化管理

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）相关要求设置排污口并张贴排污口环保标识牌。

- （1）废气：变动后全厂新增 3 个废气排气筒，FQ-03、FQ-04、FQ-05；
- （2）废水：变动后不新增废水排放口，依托现有 1 个 WS-001 污水接管口；
- （3）固废：依托现有 1 个一般固废暂存区，新增 2 个危废暂存仓库。

3.结论

综上，此次变动后各类污染防治措施按照本报告要求落实到位的情况下，废气、废水、噪声等均能达标排放。固体废物均分类收集、分区存放，落实“零排放”。则变动后全厂运营情况能满足环保管理要求。可参照《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122号）文件中验收后变动的形式，编制此次变动分析报告，并依次为附件依据纳入排污许可管理

4. 附图

附图 1：公司所在地理位置图

附图 2：公司周围 500 米环境现状示意图（附卫生防护距离）

附图 3：变动前厂区平面布局图

附图 4：变动后厂区平面布局图

5. 附件

附件 1：无锡永达东方汽车销售服务有限公司年维修汽车 5000 辆项目环评审批意见；

附件 2：无锡永达东方汽车销售服务有限公司年维修汽车 5000 辆项目竣工环保验收意见；

附件 3：扩建项目立项备案证及信息登记单；

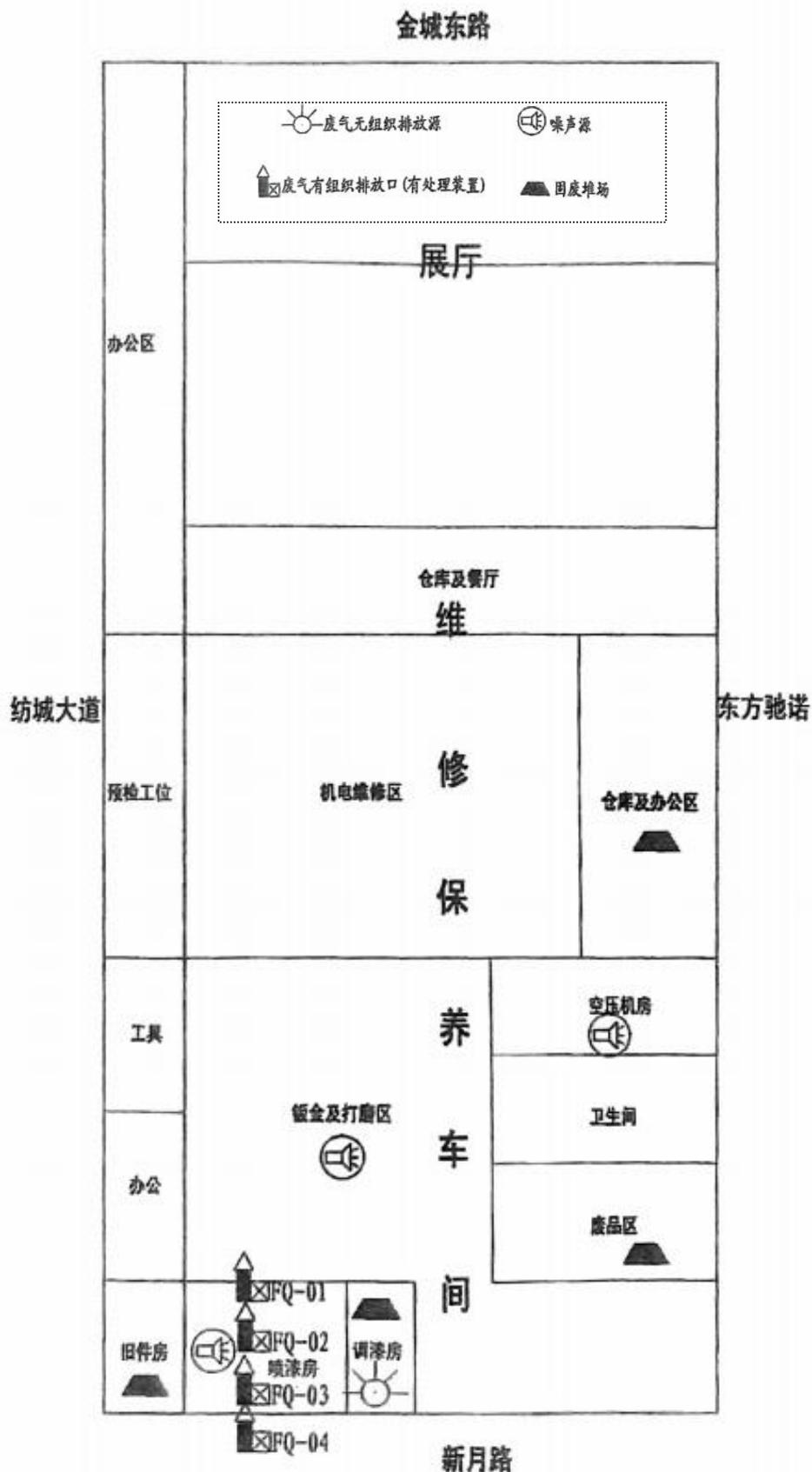
附件 4：涂料和洗车液等的 MSDS 和 VOC 含量检测报告；

附件 5：委托编制合同；

附件 6：公示截图。

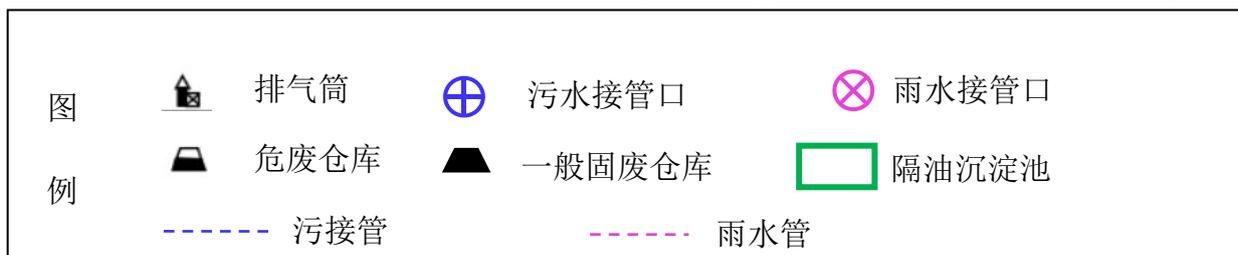
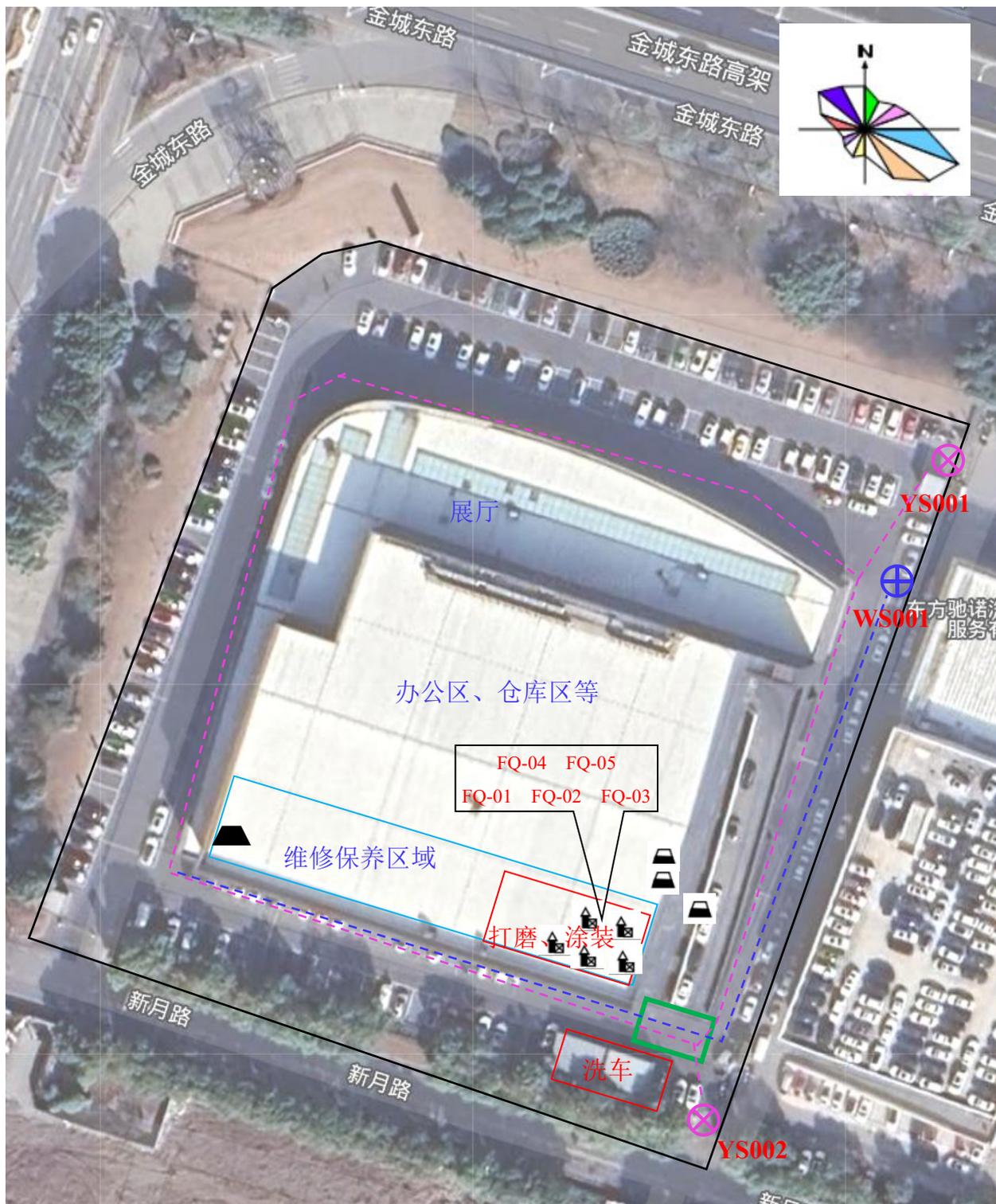


附图 1 建设项目所在地理位置图



注：上图中 FQ-03 和 FQ-04 为柴油燃烧废气排放口，已于 22 年取消。

附图 3 变动前厂区平面布局图



附图 4 变动后厂区平面布局图