

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称 : 汽车维修项目

建设单位（盖章）: 南通恒德汽车服务有限公司

编制日期：2019 年 4 月

江苏省环境保护厅制

一、建设项目基本情况

项目名称	汽车维修项目				
建设单位	南通恒德汽车服务有限公司				
法人代表	唐彬琅	联系人		唐彬琅	
通讯地址	南通经济技术开发区滨水路 30 号				
联系电话	13338076333	传真	/	邮政编码	226000
建设地点	南通经济技术开发区滨水路 30 号				
立项审批部门	/	批准文号		/	
建设性质	新建	行业类别及代码		O8111 汽车修理与维护	
占地面积	1000m ²	绿化面积		/	
总投资(万元)	200	其中：环保投资(万元)	20	环保投资占总投资比例	10%
评价经费(万元)	/	预期投产日期		2019 年 8 月	

原辅材料(包括名称、用量)及主要设施规格、数量(包括锅炉、发电机等)

主要原辅材料：本项目生产原辅材料见表 1-1。

表 1-1 项目主要原辅材料一览表

名称	名称	组分/规格	年耗量	包装储存方式	最大储存量	来源及运输
1	水性漆	详见下表 1-2	0.2t/a	桶装	0.05t	外购/汽车
2	原子灰	固含量(滑石粉、钛白粉)58%，其他(聚氨酯树脂等)含量为 42%	0.012t/a	盒装	0.002t	
2	机油、液压油等	石油类	0.6t/a	桶装	0.1t	
3	机滤	/	500 个	盒装	100 个	
4	塑料件	/	60 个	塑料带缠绕	20 件	
5	铁件	/	20 个	塑料带缠绕	10 件	
6	汽车清洗剂	表面活性剂 25%，光亮剂 28%，水 47%	0.6t/a	5kg 桶装	0.05	
7	CO ₂ 保护焊丝	/	1 卷	盒装	0.05t	
8	防冻液	/	0.1t/a	瓶装	0.05t	
9	轮胎	/	100 只	堆放	20 只	

注：清洗剂主要用于维修时配件的清洗，主要成分是表面活性剂和水，不会产生挥发性有机废气。水性涂料各组分含量见表 1-2。

表 1-2 水性涂料组分一览表

序号	名称	组分		百分含量
1	水性底漆 (0.1t/a)	固体份	水性聚氨酯树脂	63%
			颜料	
			其他固体份	
		挥发分	2-丁氧基乙醇	6%
			乙二醇单甲醚	3%
水	28%			
2	水性面漆 (0.1t/a)	固体份	水性聚氨酯树脂	60%
			颜料	
			其他固体份	
		挥发分	2-丁氧基乙醇	6%
			乙二醇单甲醚	3%
水	31%			

本项目原辅材料的理化性质见表 1-3。

表 1-3 主要原辅材料理化性质一览表

2-丁氧基乙醇	理化性质	无色液体，闪点 61.1℃，引燃温度 472℃，沸点：171℃，相对密度(水=1)0.9。溶于水以及大多数有机溶剂和矿物油。
	危险性	易燃
	毒理毒性	LD ₅₀ :2460mg/kg (大鼠经口)；LC ₅₀ :4665mg/m ³ (大鼠吸入)
乙二醇单甲醚	理化性质	无色液体，相对分子质量 120.15，有芳香气味。闪点：83℃，熔点<-84℃，沸点：193℃，相对密度(水=1)1.035，能与水、乙醇、甘油、乙醚、丙酮等混溶。
	危险性	易燃
	毒理毒性	LD ₅₀ 9210mg/kg(大鼠经口)

主要设施：本项目生产主要设备见表 1-4。

表 1-4 项目设备清单一览表

序号	名称	规格 (型号)	数量 (单位)
1	双柱直驱升降机	PRO-9D	9 台
2	剪式双层升降机	L-6108B/45M	1 台
3	四轮定位仪	HD156	1 台
4	焊机	/	1 台
5	大梁校正仪	T-F5	1 台
6	烤漆房	YK-8100	1 台
7	整形机	/	1 台
8	锡整形机	/	1 台

水及能源消耗量

名称	消耗量	名称	消耗量
----	-----	----	-----

水（吨/年）	327	燃油（吨/年）	/
电（万度/年）	20	燃气（立方米/年）	/
燃煤（吨/年）	/	蒸汽（立方米/年）	/

废水（生产废水、生活废水）排水量及排放去向

项目清洗废水经隔油沉淀池预处理后，与经化粪池预处理后的生活污水一并排入市政污水管网，由南通开发区第一污水处理厂处理达标后排入长江。

放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况

无

工程内容及规模：（不够时可附另页）

1、项目由来

南通恒德汽车服务有限公司成立于 2018 年 10 月，主要经营范围为汽车维修及配件销售等。本项目租用南通经济技术开发区滨水路 30 号江苏好仓供应链管理有限公司厂房。项目建设内容：购置举升机、四轮定位仪、焊机、烤漆房、校正仪、整形机等设备 17 台（套），依托现有厂房及配套设施，总建筑面积约 1000 平方米。项目建成后，形成年维修车辆约 500 辆的生产能力。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》等法规文件规定，建设单位委托苏州科太环境技术有限公司（国环评证乙字第 1971 号）对该项目进行环境影响评价工作。我公司在对项目建设进行现场勘察及收集有关资料进行统计的基础上，依据国家有关法规和环境影响评价技术导则，编制了该项目环境影响评价报告表，报请环保主管部门审查、审批，以期为项目的管理提供参考依据。

2、项目选址及周边概况

本项目位于南通经济技术开发区滨水路 30 号。项目东侧为滨河路、通启运河，西侧为罗莱家纺；项目南侧为双逸创业园；北侧为南通科硕海洋装备科技有限公司等。具体地理位置见附图 1，周边状况见附图 3。

3、工程内容及生产规模

表 1-4 项目主体工程及产品方案

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	设计能力	年运行时数
1	车间	汽车维修	500 台	2400h

4、公用工程

(1) 给水

本项目生活用水 306t/a，清洗用水 215t/a，来自当地市政自来水管网。

(2) 排水

本项目排水采取雨污分流，雨水经雨水管网收集后就近排入水体；项目清洗废水经隔油沉淀池预处理后，与经化粪池预处理后的生活污水一并排入市政污水管网，由南通开发区第一污水处理厂处理达标后排入长江。

(3) 供电

供电来自当地电网。

(4) 贮存

本项目原辅材料及产品贮存于原辅材料仓库及成品仓库内，具体位置见附图 2。

公用及辅助工程见表 1-5。

表 1-5 公用及辅助工程

	建设名称	设计能力	备注
公用工程	给水	327t/a	市政自来水管网
	排水	2805t/a	市政污水管网
	供电	20 万 kWh	由城市电网供给
	消防	—	设置消防给水系统
环保工程	废气处理	过滤棉吸附装置 1 套	治理有机废气
		活性炭纤维吸附装置 1 套	
		风机、集气系统等 1 套	
		15m 高排气筒 1 套	
	废水处理	280t/a	项目清洗废水经隔油沉淀池预处理后，与经化粪池预处理后的生活污水一并排入市政污水管网，由南通开发区第一污水处理厂处理
固废处置	一般固废	一般固废仓库 5m ²	/
	危险固废	危险固废仓库 5m ²	/

7、职工人数及工作制度

本项目职工定员 17 人，实行一班工作制，年工作天数 300 天，不提供食宿。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，项目租用厂房为已建厂房，该厂房为闲置厂房，无与项目有关的原有污染情况。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

本项目拟建于南通经济技术开发区，地理位置见附图 1。

1、地理位置

南通市地处长江入海口北岸，北纬 $31^{\circ} 41' 06'' \sim 32^{\circ} 42' 44''$ ，东经 $120^{\circ} 11' 47'' \sim 121^{\circ} 54' 33''$ 。与上海、苏州隔江相望，是中国的“江海门户”。全市总面积 8001km^2 ，其中市区 224km^2 ，建成区 65km^2 。境内拥有江海岸线 364.91km ，其中长江岸线 164.63km ，海岸线 200.28km 。

南通经济技术开发区位于南通市中心东南约 12km 处，东北方向分别与海门市、通州区相邻，西北与南通新区和狼山风景区紧密相连，西南方向为长江，辖“三镇四场一街道”即小海镇、竹行镇、新开镇、南通农场、东方红农场、良种场、种畜场和中兴街道，是长江三角洲和长江流域的重要门户，具有水、陆、空交通的综合优势，具有东西沟通，南北兼顾，内外交接的良好运输条件和地理位置。

2、地质、地貌

本区地质构造属中国东部新华夏系第一沉降带，地貌为长江三角洲平原，是近两千年来新沉积地区。沉积层序复杂，厚度较大，其岩性为亚砂土、亚粘土、粉砂和淤泥质土等交替出现，沉积韵律相当明显，第四纪沉积物总厚度一般为 280m 。地势由西北向东南略微倾斜，平均标高（废黄河高程） 2.7m 左右，二道堤以南 2.4m 左右。本区地震频度低，强度弱，地震烈度在 6 度以下，为浅源构造地震，震源深度多在 $10\sim 20\text{km}$ ，基本发生在花岗岩质层中，属弱震区。

3、水文与水系

本区地下水位较高，历年平均为 -1.3m ，最高为 -0.8m ，最低为 -3.3m 。

长江南通段流经评价区南缘，水量丰富，年径流量 9793 亿 m^3 ，平均流量 3.1 万 m^3/s 。该江段处于潮流界内，受径流和潮汐双向影响，水流呈不规则半日周期潮往复运动。

根据狼山港水文实测资料，涨潮和落潮的表面平均流速分别为 1.03m/s 和 0.88m/s ，落潮最大流速达 2.23m/s ，涨潮历时约 4 小时，落潮历时约 8 小时。长江水流速快，流

量大，提供了人民生活、农田灌溉和工业用水所需的丰富水源。

4、气象特征

本区域气候温和，四季分明，雨水充沛，海洋性气候明显，属北亚热带季风气候区。全年最多风向偏东风，年平均风速 3.1m/s，年平均气温为 15.1℃，年平均日照 2148 小时，年平均降水量 1034.5mm，年降水日数 126 天，无霜期为 226 天，平均相对湿度 79%，大气稳定度为中性层结为主。

5、生态环境

(1) 自然资源

该区气候温暖湿润，土层厚，土质好，属常绿阔叶、阔叶混交林带。该区种植业以粮油、蔬菜瓜果、绿肥为主；树木多种水杉、榆树、槐树，江边多为芦苇，全区绿化覆盖率达 26.5%。

本区域水域面积较大，河网密布，有丰富的淡水养殖资源，盛产鱼、虾、螃蟹等水产。

北侧狼山旅游度假区内的狼山、军山、剑山、马鞍山、黄泥山沿江屹立，有历史人文景观百余处。其中狼山是国内著名的佛教活动地，有众多的近代名人园林与建筑等丰富的旅游资源；区域的景观主要是北邻港口工业三区的老洪港风景区。

本区域长江岸线建港条件优越，已建成和在建万吨级码头、港口多个，整个沿江港口优势为园区长远发展提供了良好的基础。

(2) 陆域生态

长江滩涂植物群落主要有海三棱藨草群落、水葱群落、糙叶苔藓群落、芦苇群落、菱笋群落、白茅群落、和大米草群落，滩涂上主要生长有芦苇等植物。陆域由于人类长期经济活动，原生植被已不复存在，代之以次生林植被、人工林和农田植被。植被总的特征是落叶阔叶林乔木树种占绝对优势，在亚乔木层和灌木层中有一定数量的常绿树种。落叶阔叶林乔木树种主要有意杨、刺槐、桑树、榆、柳、广玉兰、水杉、池杉、雪松、黑松、马尾松等。除适宜种植的稻、麦、棉花、油菜等农田作物外，仅有少量木本野生植物和零星分布的草本野生植物。常见的紫花地丁、菟丝子、车前子、蒲公英、艾蒿、马鞭草等。一般分布在田埂、路边、林边隙地、溪、河边等地。无保护类植物种类存在。

常见的野生动物主要有昆虫类、鼠类、蛇类（菜花蛇）、蟾蜍、蛙、和喜鹊、麻

雀、杜鹃等鸟类，土壤中有蚯蚓等。

(3) 水生生态

长江南通段是长江重要水产品捕捞江段之一，鱼产丰富，并产鲥鱼、刀鱼、银鱼、凤尾鱼等名贵天然淡水鱼种，但由于常年不合理捕捞，鲥鱼等名贵品种近年来几近绝迹。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

（一）规划范围

南通开发区的规划范围为：东至新江海河，南至长江，北至啬园路，西至裤子港河，面积约 146.98 平方公里。

（二）规划布局

南通经济技术开发区是中国首批 14 个国家级开发区之一，根据《南通市经济开发区片区分区规划》，按照产业类型将开发区范围内的用地分为六大工业园区：传统特色、出口加工、纺织纤维、化学工业、船舶配套、表面处理等工业园区。根据《南通市经济开发区“5+3”控制性详细规划》（2012 年），开发区高起点规划建设“5+3+1”特色园区，“五”即电子信息产业园、装备制造产业园、精密机械产业园、医药健康产业园、新材料产业园等 5 个先进制造业园区，“三”即能达商务区、综合保税区、城郊型商业集聚区等三个现代服务业集聚区，“一”即苏通科技产业园。

（三）区域基础设施规划及现状

1) 供水：洪港水厂、狼山水厂达到其设计规模，洪港水厂 60 万吨/日、狼山水厂 80 万吨/日；远期狼山水厂扩建至 140 万吨/日。

2) 雨水、污水排放：南通市经济技术开发区第二污水处理厂位于南通市经济技术开发区东南缘的港口工业三区江河路北、通旺路西侧，规划占地 13.5 公顷，总设计规模为 24.6 万吨/日。一期工程规模为 2.5 万吨/日，采用水解酸化池+三槽式氧化沟+混凝沉淀池处理工艺，主体工程于 2006 年底建成；二期工程规模为 2.5 万吨/日，于 2010 年建成投产，采用水解酸化池+三槽式氧化沟+混凝沉淀池处理工艺，主体工程于 2010 年建成投产；三期工程规模为 4.8 万吨/日，采用水解酸化池+A2O 生物池+高效沉淀池+滤布滤池+紫外线消毒处理工艺，主体工程于 2013 年底建成，目前，三期工程已投产。四期 5 万吨/日已建成投产。

2014 年，开发区第二污水处理厂对一二期工程进行提标改造，在现有一二期处理工艺流程的末端，增加磁混凝高效沉淀+反硝化滤池+臭氧氧化消毒工艺，污泥同样采用重力浓缩池+污泥调理池+板框压滤机深度脱水后外运，不改变原有的污水处理能力，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准后排入长江。

南通经济技术开发区第二污水处理厂工艺流程见图 1。

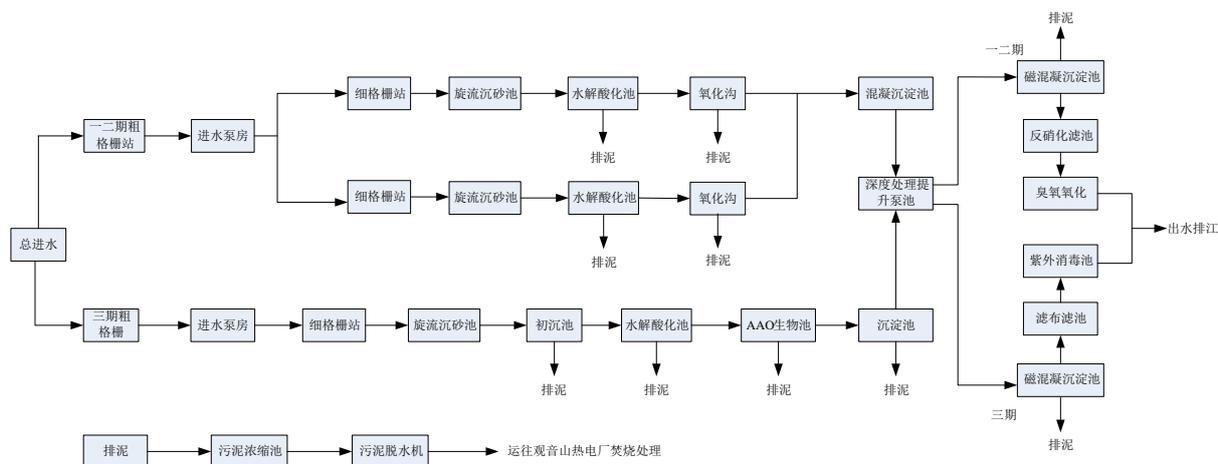


图 1 开发区第二污水处理厂处理工艺流程

3) 供电：开发区供电由区内已建 4 座 220kV 输变电站和 10 座 110kV 输变电站提供，可提供 110kV、35kV、10kV 等不同等级的电源，实现双回路不间断供电。

4) 供热：开发区统一规划，实行集中供汽。区域内已建成尼达维斯热电有限公司、美亚热电有限公司、江山农化热电厂 3 座热电联供厂，向区内企业集中供热，蒸汽供热总能力为 1170t/h。

5) 固废处置

区内危险固废由南通升达废料处理有限公司处置。

南通升达废料处理有限公司位于南通经济技术开发区通达路以西，王子造纸项目以南，通常汽渡以北的三角地块内。一期工程年处理量为 3.33 万吨的工业废弃物处理设施（其中医疗废物采用高温蒸煮的处置工艺，年处置规模 3300t，危险废物采用回转窑焚烧工艺，年处置规模 30000 吨），项目环评已于 2013 年 12 月 31 日取得南通市环境保护局批复通环管[2013]123 号，目前已完成验收。

南通经济技术开发区开发区现有及规划市政公用工程情况见表 2-1。

表 2-1 开发区现有及规划主要市政公用工程一览表

设施名称	市政公用工程	位置	规模	服务范围	性质	备注
给水	洪港水厂	通盛南路西、江韵路北	60 万 t/d	南通经济技术开发区	已建	现取水规模 60 万 t/d
	市狼山水厂	狼山附近	140 万 t/d	主城区，兼供本区	已建	现取水规模 80 万 t/d

污水处理	开发区第一污水处理厂	振兴路南、通州路东	15 万 t/d	已覆盖开发区	已建	现规模 12.8 万 t/d
	开发区第二污水处理厂	通盛南路东、江河路北	24 万 t/d	港口工业三区	已建	一期 2.5 万 t/d 二期 2.5 万 t/d 三期 4.8 万 t/d 四期 5 万 t/d
热电	美亚热电厂	一污旁边	3×75t/h 锅炉+ 2×15MW 机组, 2×130t/h 锅炉+ 1×15MW 机组+ 1×6MW 机组	已覆盖原开发区范围	已建	
	尼达威斯供热公司	通富南路 3 号	2×35t/h 锅炉	正大饲料、嘉吉粮油	已建 (嘉吉自备)	
	港口工业三区江山农化热电厂	二污旁边	3×75t/h 锅炉+ 1×15MW 机组	港口工业三区	已建	
			2×150t/h 锅炉 1×130t/h 锅炉		已建 在建	
供电	开发区变电站 (14 座)	区内	4×220KV 10×110KV	开发区	已建	
危废	南通升达废料处理有限公司	江旺路 9 号	3.33 万 t/a	开发区	已建	

三、环境质量状况

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

1、大气环境质量状况

根据南通市环境保护局公开发布的 2017 年南通市环境质量监测数据：南通市市区环境空气主要污染物二氧化硫(SO₂)年均浓度为 21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，二氧化氮(NO₂)年均浓度为 38 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，可吸入颗粒物(PM₁₀)年均浓度为 65 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，一氧化碳(CO)日均值第 95 百分位数为 1.4 mg/m^3 ，均达到二级标准；细颗粒物(PM_{2.5})年均浓度为 39 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，劣于二级标准；臭氧(O₃)日最大 8 小时均值第 90 百分位数为 179 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超过环境空气质量二级标准 0.1 倍，主要超标季节为春夏。

表 3-1 南通市区大气环境质量监测结果统计表 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率 (%)	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	65	70	92.8	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	39	35	111.4	超标
SO ₂	年平均质量浓度	21	60	35.0	达标
NO _x	年平均质量浓度	38	40	95	达标
CO	日平均质量浓度	1400	4000	35	达标
O ₃	日最大 8 小时平均质量浓度	179	160	111.8	超标

由上表可知，2017 年度南通市区空气中 PM₁₀、NO_x、SO₂、CO 指标均达到国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中年均值的二级标准，PM_{2.5}和 O₃ 二项指标的年均值未达到国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中年均值的二级标准。项目所在区域属于不达标区。

为进一步改善环境质量，根据《南通市“两减六治三提升”环保专项行动方案》，通过减少煤炭消费总量重点工程、治理挥发性有机物污染重点工程等，实现方案中的总体要求和目标，到 2020 年，到 2020 年，重点行业工艺装备、污染治理水平显著提升，污染治理设施稳定有效运行。全市 VOCs 排放总量削减 20%以上，重点工业行业 VOCs 排放总量削减 30%以上，通过与 NO_x 的协同减排，O₃ 污染加重态势得到遏制。

另外根据《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》，将采取优化产业布局、严控“两高”产业，强化散乱污企业治理，深化污染物治理等措施，到 2020 年，二氧化硫、氮氧化物、VOCs 排放总量均比 2015 年下降 20%以上；PM_{2.5} 日均浓度控制

在 46 微克/立方米以下，空气质量优良天数比率达到 72% 以上，重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25% 以上；确保全面实现“十三五”约束性目标。

2、水环境质量状况

本项目废水排入南通开发区第一污水处理厂，最终纳污水体为长江。

根据南通市 2017 年环境质量状况公报，长江南通段总体水质符合地表水环境质量 II 类标准，水质为优。南通市境内 9 条主要内河中，通吕运河、通启运河、焦港河、新通扬运河、如海运河、如泰运河水质在 III~IV 类之间，其它河流水质以 IV~V 类为主，部分断面出现劣 V 类水质，主要污染指标为氨氮、总磷、生化需氧量。

3、声环境质量状况

为掌握项目周边噪声现状，于 2018 年 12 月 25 日在拟建项目边界外 1m 设置噪声监测点 4 个，监测点位见附图 3，监测结果见表 3-2。

表 3-2 项目厂界环境本底噪声监测值

监测点位	类别	噪声标准 dB(A)		测量值 dB(A)	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	3	65	55	57.7	46.9
N2	3	65	55	57.8	47.2
N3	3	65	55	58.1	47.5
N4	3	65	55	58.3	47.6

监测结果表明，项目厂界监测点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

综上所述，本项目所在地环境质量状况良好，无主要环境问题存在。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目周围的主要环境敏感保护目标见表 3-3。

表 3-3 主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离(m)	规模	保护级别
大气环境	/	/	/	/	/
水环境	通启运河	SE	77	小河	III类
	长江	W	4000	大河	
声环境	/	/	/	/	/
生态环境	通启运河（主城区） 清水通道维护区	SE	0	11.14 km ²	水源水质保护

四、评价适用标准

1、大气：NO₂、NO_x、SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、臭氧执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，二甲苯参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D，VOCs 参照非甲烷总烃执行国家环境保护局科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》中浓度值。详见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准

污染物	取值时间	浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
PM ₁₀	年平均	0.07	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	日平均	0.15	
SO ₂	年平均	0.06	
	日平均	0.15	
	小时平均	0.50	
NO ₂	年平均	0.04	
	日平均	0.08	
	小时平均	0.20	
CO	年平均	4	
	日平均	10	
O ₃	日最大 8 小时评价	0.16	
	1 小时平均	0.2	
PM _{2.5}	年平均	0.075	
	日平均	0.035	
TVOC	8 小时平均	0.6	《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D

环境质量标准

2、地表水：本项目废水排入南通开发区第一污水处理厂处理，最终纳污水体为长江，长江水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。详见表4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准

污染物名称	Ⅲ类标准值(mg/L)	标准来源
pH	6~9（无量纲）	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
高锰酸盐指数	≤6	
COD	≤20	
BOD ₅	≤4	
氨氮	≤1.0	
DO	≥5	
总磷(以 P 计)	≤0.2	

3、声环境：本项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。详见表4-3。

表 4-3 声环境质量标准

执行标准		标准值 dB(A)	
		昼间	夜间
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	3 类标准	65	55

1、大气污染物排放标准

本项目 VOCs 排放标准参照执行《天津市地方标准工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 2 中汽车制造与维修行业标准及表 5 厂界监控点浓度限值其他行业标准, 颗粒物、漆雾的排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准。

表 4-4 大气污染物排放标准

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	排放标准
			排气筒 (m)	二级		
1	VOCs (涂装工艺)	50	15	1.5	2.0	《天津市地方标准工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)
2	VOCs (烘干工艺)	40	15	1.5	2.0	
3	颗粒物	/	/	/	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
4	颗粒物 (染料尘)	18	15	0.51	肉眼不可见	

2、水污染物排放标准

本项目废水排入南通开发区第一污水处理厂处理, 执行《汽车维修业水污染物排放标准》(GB26877-2011) 表2中间接排放标准(接管标准); 南通开发区第一污水处理厂出水最终排入长江, 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级A类标准。详见表4-5。

表 4-5 水污染物排放标准 (mg/L)

项目	单位	指标值	
		《汽车维修业水污染物排放标准》(GB26877-2011) 表 2 间接排放标准	污水处理厂排放标准
pH	无量纲	6~9	6~9
COD	mg/L	300	50
SS	mg/L	100	10
NH ₃ -N	mg/L	25	5 (8) ^①
TP	mg/L	3	0.5
石油类	mg/L	10	1
LAS	mg/L	10	0.5

注: ①括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3、声环境污染物排放标准

本项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 中3类标准。详见表4-7。

表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准

执行标准		标准值 dB(A)	
		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3类标准	65	55

4、固体废弃物排放标准

固体废弃物排放执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修订)、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)(2013年修改单)和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。

本项目污染物排放总量指标建议值见表4-8。

表 4-8 本项目污染物总量指标申请表（单位：t/a）

种类	污染物名称		产生量	削减量	接管考核量	外排环境量	申请量
废水	清洗废水、生活污水	废水量 m ³ /a	280	0	280	280	280
		COD	0.111	0.028	0.083	0.014	0.083
		SS	0.058	0.03	0.028	0.0028	0.028
		氨氮	0.0078	0.0008	0.007	0.0014	0.007
		TP	0.0008	0	0.0008	0.00014	0.0008
		石油类	0.0012	0.001	0.0002	0.00028	0.0002
		LAS	0.0002	0	0.0002	0.00014	0.0002
种类	污染物名称		产生量	削减量	外排环境量		申请量
废气	有组织废气	漆雾	0.020	0.018	0.002		0.002
		VOCs	0.09	0.08	0.01		0.01
固废	危险固废		2.235	2.235	0		0
	一般固废		1.21	1.21	0		0
	生活办公垃圾		2.6	2.6	0		0

总量控制指标

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

本项目汽车维修生产工艺流程及产污节点见图 5-1。

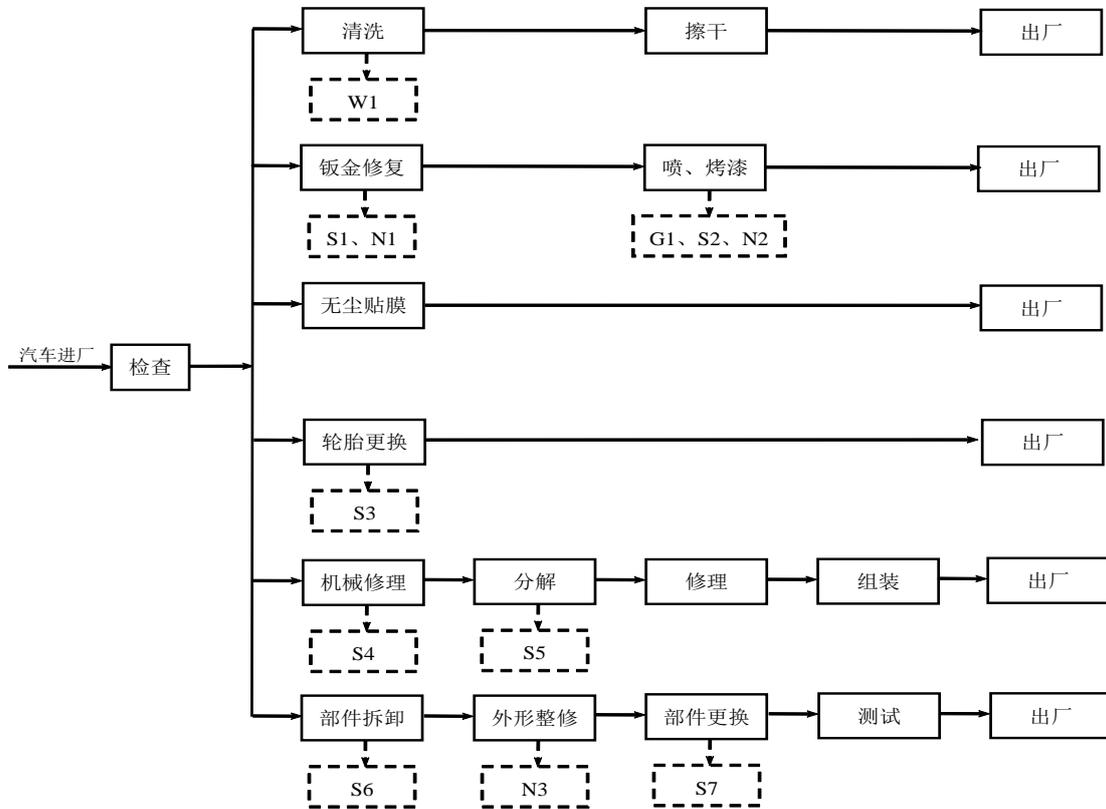


图 5-1 生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

汽车进厂后经过检查，或到洗车场清洗，擦干后出厂；或通过钣金修复，喷、烤漆后出厂；或直接无尘贴膜出厂；或轮胎更换后出厂；或机械修理、分解、修理、组装后出厂；或通过部件拆卸、外形修整、部件更换、测试后出厂。

喷、烤漆：

①烤漆房尺寸为 L7×W4×H3.3（m）。喷漆时，将喷/烤漆转换开关打到喷漆位置，打开电源开关，打开照明开关；

②将清洗干净的车开进室内，关闭大门及工作门；

③开启风机约 3~5min，排出室内尘物，擦拭干净车身，开始喷漆。喷漆过程为人工操作，该过程借助喷枪，以压缩空气为送漆气流，将油漆喷成均匀雾状液体，均匀分散沉积在车身表面。由于汽车表面积大，油漆上漆率较高，达 80%，即有 20%的

漆雾需要处理；

④喷漆如需加温，按所需温度调整好温度调节仪，打开电加热开关，加至所需温度后开始喷漆；

⑤喷漆完毕，将室内易燃物取出后，关闭风机、照明开关，准备烤漆；

⑥按各种漆所需温度、时间调整好温度调节仪、温度控制仪及定时器，将两个喷/烤漆转换开关打到烤漆位置；

⑦打开主令开关，再打开电加热开关，即可烤漆；

⑧温度自控，室内温度上升到温度调节仪上限温度，加热器停止工作，风机继续运行 1~2min 后停止运转，当室内温度低于下限温度时，本机自动恢复烤漆状态；

⑨预订时间到，铃声报警，自动关机，此时只显示室内温度，关闭电源开关，电加热开关，保温至一定时间后，即可提车。

产污环节：

汽车清洗过程产生清洗废水 W1；烤漆房喷、烤漆过程产生废气 G1，主要为漆雾、VOCs；钣金修复过程产生噪声 N1，喷、烤漆过程产生噪声 N2，外形修整过程产生噪声 N3；钣金修复、机械修理、分解、部件拆卸、部件更换过程产生固废 S1、S4、S5、S6、S7，主要为废零部件、废油污抹布、废机油桶、废机油等，烤漆房产生的废过滤棉、废活性炭纤维、废油漆桶 S2，轮胎更换过程产生废轮胎 S3。

主要污染工序：

1、废气

①有组织废气

汽车在完成喷漆后进入烤漆工序，通过电加热把过滤后的空气直接加热，温度控制在 80℃左右，对喷漆后的汽车进行烘烤，喷、烤全过程需 1 小时完成。喷、烤漆过程产生的废气主要为漆雾、VOCs，除在喷漆过程产生的 20%的漆雾及 30%的有机废气中有 2%的废气未被捕集，以无组织形式排放外，其余均捕集后经过滤棉及活性炭纤维吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放。本项目油漆用量为 0.2t/a，本项目有组织废气产生及排放情况见表 5-1。

②无组织废气

a、喷、烤漆过程废气

本项目喷漆过程产生少量无组织废气，主要为漆雾、VOCs。本项目无组织废气产生源强见表 5-2。

表 5-2 无组织废气产生源强

编号	污染物名称	污染源位置	产生量 t/a	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
1	漆雾	烤漆房	0.0004	28	3
2	VOCs		0.0006		

b、焊接烟尘

对受损的车辆焊接时，会产生焊接烟尘。由于该部分废气产生量较小，且为间歇排放，可以忽略不计，本环评不作定量计算。

c、停车场、试乘车区汽车尾气

汽车在停车场、试乘车区怠速、慢速行驶时会产生汽车尾气，该尾气包括排气管尾气、曲轴箱、油箱和化油器等燃料系统的泄漏气等，主要污染因子为 CO、HC、NO₂ 等，其排放量与车型（一般为小型车，如轿车和小面包车等）、车况和车辆数等有关，还与汽车行驶状况有关。

本项目停车场、试乘车区汽车产生的尾气属于无组织排放，产生量很小，通过大气扩散作用稀释，本项目产生的汽车尾气可忽略不计，本环评不对汽车尾气进行计算和评价。

表 5-1 有组织废气产生及排放情况表

种类	编号	污染源名称	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率	排气量 (m ³ /h)	排放状况			执行标准		排放源参数			排放方式
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	高度 (m)	直径 (m)	温度 (℃)	
有组织排放	G1	烤漆房排气筒	漆雾	0.410	0.007	0.020	捕集后经过滤棉及活性炭纤维吸附装置处理	90%+ 90%	20000	0.040	0.001	0.002	18	0.51	15	0.3	常温	连续
			VOCs	2.07	0.04	0.099				0.207	0.0044	0.01	40	1.5				

2、废水

本项目产生的废水主要为汽车清洗过程产生的清洗废水以及生活污水。本项目年清洗车辆约 1500 台，每台车清洗水用量为 14L，废水转化率为 95%，则本项目清洗废水产生量为 20t/a，主要因子污染物为 COD、SS、石油类、LAS。本项目年工作 300 天，拥有职工 17 人，生活用水按 60L/d·人计算，项目生活用水量为 306t/a，污水产生量按生活用水量的 85% 计，生活污水产生量为 260t/a，主要因子污染物为 COD、SS、NH₃-N、磷酸盐（以 P 计）。

本项目共有 1 把喷枪，喷枪喷完漆后需用水清洗，根据建设单位提供资料，每天喷枪清洗 3 次，每次用水量为 0.8L，年工作 365 天，则每年产生的喷枪废液 0.72t/a，作为危废委托有资质单位安全处置。

表 5-2 项目营运期废水产生情况表

废水名称	废水量(t/a)	污染物名称	污染物产生浓度(mg/l)	污染物产生量(t/a)
清洗废水	20	COD	350	0.007
		SS	300	0.006
		石油类	60	0.0012
		LAS	10	0.0002
生活污水	260	COD	400	0.104
		SS	200	0.052
		氨氮	30	0.0078
		磷酸盐（以 P 计）	3	0.0008

3、噪声

本项目噪声源主要包括汽车修理设备、烤漆房及空压机。汽车修理设备噪声为 80dB（A），包括钣金修复过程产生的噪声以及外形修整过程产生的噪声等；烤漆房噪声 80dB（A）；空压机噪声 85dB（A）。以上噪声设备均放在修理车间内，经过厂房隔声、减振及距离衰减后能起到较好的降噪效果。

4、固体废弃物

本项目固体废弃物主要为有废零部件（废金属部件、刹车片等）、废电池、废电子器件、废防冻液、废矿物油、废机滤、含油抹布等、废油桶、漆渣、废过滤棉、喷枪清洗废水、生活垃圾。

（1）一般固废

废零部件：本项目年维修车辆约 500 辆，废零部件按每车 1.2kg 计，则预计年产生 0.6t，统一收集后外售。

生活垃圾：项目生活垃圾来自于办公，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算，产生生活垃圾 2.6/a，由环卫定期清运。

废轮胎：根据企业提供资料，本项目产生废轮胎 100 只/a，每只按 6kg 计，合计 0.6t/a，由企业回收外售。

含油抹布：项目车辆维修过程产生沾染油污的抹布，约 0.01t/a，混入员工生活垃圾中作为一般固废。

(2) 危险固废

废电池：根据企业提供资料，本项目更换废电池约 50 只/a，单个电瓶重量按 5kg 计，合计 0.25t/a，废电池属于 HW49 其他废物类危险废物；

废电子器件：根据企业提供资料，本项目更换废电子器件约 0.01t/a，主要为废电路板等，废电子器件属于 HW49 其他废物类危险废物；

废防冻液：根据企业提供资料，产生废防冻液约 0.1t/a，废防冻液属于 HW09 油/水、烃/水混合物乳化液；

废矿物油：汽车维修和保养过程中会产生废矿物油（包含废机油、废制动液、废变速箱油、废齿轮油等），废矿物油产生量约为 0.6t/a，属于 HW08 废矿物油类危险废物。

废机滤：类比同规模汽修厂，本项目维修保养车辆约 500 辆/a，更换废机滤 1 只/d，单个机滤重量按 150g 计，合计 0.045t/a，废机滤属于 HW49 其他废物类危险废物。

废油桶：根据企业提供资料，车辆维修和保养过程产生的各种废油桶约 0.05t/a，均属于危险废物；

漆渣：项目使用水性漆，约 15% 的固体份形成漆渣，约 0.03t/a。

废过滤棉：喷漆过程中会产生漆雾，废气中被吸附的漆雾约为 0.018t/a，根据《漆雾高效干式净化法的关键—过滤材料》文中同类型过滤棉数据，容尘量取 4.5kg/m²，重量取 500g/m²，因此，本项目过滤棉年用量为 0.002t/a，产生的废过滤棉（含漆渣）0.02t/a，属于 HW12 染料、涂料废物类危险废物；

废活性炭：本项目使用活性炭处理 VOCs，活性炭吸附的废气量为 0.0946t/a，每 kg 活性炭吸附 0.3kg 废气，则年产生废活性炭 0.41t/a。

喷枪清洗废液：每年产生喷枪清洗废液 0.72t/a，委托有资质单位安全处置。

建设项目固废产生及处理情况详见表 5-7、5-8、5-9。

表 5-7 建设项目副产物产生情况汇总表

副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量(t/a)	种类判断		
					固体废物	副产品	判定依据
废零部件	维修	固态	金属	0.6	√		《 体废物鉴别导则(试行)》
废轮胎	维修	固态	橡胶	0.6	√		
废电池	维修	固态	铅、硫酸溶液	0.25	√		
废电子器件	维修	固态	电路板、	0.01	√		
废防冻液	维修、保养	半固	防冻液	0.1	√		
废矿物油	维修、保养	半固	矿物油	0.6	√		
废机滤	维修、保养	固态	矿物油	0.045	√		
含油抹布	维修	固态	棉布	0.01	√		
废油桶	储存	固态	空桶	0.05	√		
漆渣	废气处理	固态	漆渣	0.03	√		
废过滤棉	废气处理	固态	过滤棉、漆雾	0.02	√		
废活性炭	废气处理	固态	活性炭	0.41	√		
喷枪清洗废液	喷枪清洗	液态	VOC _s	0.72	√		
生活垃圾	生活	固态	生活垃圾	2.6	√		

表5-8 工程分析中一般固废汇总表

废物名称	属性	废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废零部件	一般固废	80	0.6	机加工	固	钢材	/	1d	/	外售
废轮胎		/	0.6	维修	固	橡胶	/	1周	/	外售
含油抹布		/	0.01	维修	固	棉布	矿物油	1d	/	环卫清运
生活垃圾	生活垃圾	/	2.6	办公、生活	固	纸	/	1d	/	环卫清运

表 5-9 工程分析中危险废物汇总表

废物名称	属性	废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废电池	危险废物	900-044-49	0.25	维修	固态	铅、硫酸溶液	铅、硫酸溶液	1d	T	委托有资质单位安全处置
废电子器件		900-045-49	0.01	维修	固态	电路板	电路板	1d	T	
废防冻液		900-007-09	0.1	维修、保养	半固	防冻液	防冻液	1d	T	
废矿物油		900-214-08	0.6	维修、保养	半固	矿物油	矿物油	1d	T/In	
废机滤		900-041-49	0.045	维修、保养	固态	矿物油	矿物油	1d	T/In	

废油桶	900-041-49	0.05	储存	固态	空桶	矿物油	1d	T/In
漆渣	900-252-12	0.03	维修	固态	漆渣	漆渣	1d	T/In
废过滤棉	900-041-49	0.02	废气处理	固态	过滤棉、漆雾	漆雾	每月	T/In
废活性炭	900-041-49	0.41	废气处理	固态	活性炭	VOCs	每月	T/In
喷枪清洗废液	900-252-12	0.72	喷枪清洗	液态	VOCs	VOCs	1d	T/In

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

表 6-1 建设项目污染物排放量汇总

种类	排放源	污染物名称	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向
大气污染物	烤漆房排气筒	漆雾	0.410	0.020	0.040	0.001	0.002	大气
		VOCs	2.07	0.099	0.207	0.0044	0.01	
	无组织	漆雾	/	0.0004	/	/	0.0004	
		VOCs	/	0.0006	/	/	0.0006	
水污染物	清洗废水	污染物名称	废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	接管浓度 mg/L	接管量 t/a	南通开发区第一污水处理厂
		COD	20	350	0.007	250	0.005	
		SS		300	0.006	100	0.002	
		石油类		60	0.0012	8	0.0002	
	LAS	10		0.0002	10	0.0002		
	生活污水	COD	260	400	0.104	300	0.078	
		SS		200	0.052	100	0.026	
		NH ₃ -N		30	0.0078	25	0.007	
磷酸盐		3		0.0008	3	0.0008		
固体废物		产生量 t/a	处理 处置 量 t/a	综合利 用量 t/a	外排量 t/a	备注		
	废电池	0.25	0.25	0	0	委托有资质单位安全处置		
	废电子器件	0.01	0.01	0	0			
	废防冻液	0.1	0.1	0	0			
	废矿物油	0.6	0.6	0	0			
	废机滤	0.045	0.045	0	0			
	废油桶	0.05	0.05	0	0			
	漆渣	0.03	0.03	0	0			
	废过滤棉	0.02	0.02	0	0			
	废活性炭	0.41	0.41	0	0			
	喷枪清洗废液	0.72	0.72	0	0			
	废零部件	0.6	0	0.6	0	外售		
	废轮胎	0.6	0	0.6	0	外售		
	含油抹布	0.01	0.01	0	0	环卫清运		
生活垃圾	2.6	2.6	0	0	环卫清运			
噪声	车间生产设备	本项目噪声源主要包括汽车修理设备、烤漆房及空压机，噪声源强为80~85dB(A)，经过厂房隔声、减振及距离衰减后能起到较好的降噪效果，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。						

主要生态影响

项目建成后产生的废气、废水、固废均得到妥善处置，本项目的建设对周边生态环境无明显影响。

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

项目建设期为3个月，项目进度计划内容包括设备采购、设备安装调试、试车投产等，对环境的影响较小。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

①有组织废气

本项目喷、烤漆过程产生的有组织废气主要为漆雾、VOCs，通过集气装置捕集后经过滤棉及活性炭纤维吸附装置处理后，通过15m高排气筒排放，漆雾可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准，VOCs可达到《天津市地方标准工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2中汽车制造与维修行业标准，对周围大气环境质量影响较小。

②无组织废气

a、喷、烤漆过程废气

本项目喷漆过程产生少量无组织废气，主要为漆雾、VOCs，通过车间排风系统排放。

b、焊接烟尘

对受损的车辆焊接时，会产生焊接烟尘。由于该部分废气产生量较小，且为间歇排放，可以忽略不计，本环评不作定量计算。焊接烟尘通过车间排风系统排放，经过大气的稀释扩散作用对周围大气环境质量影响较小。

c、停车场、试乘车区汽车尾气

汽车在停车场、试乘车区怠速、慢速行驶时会产生汽车尾气，该尾气包括排气管尾气、曲轴箱、油箱和化油器等燃料系统的泄漏气等，主要污染因子为CO、HC、NO₂等，其排放量与车型（一般为小型车，如轿车和小面包车等）、车况和车辆数等有关，还与汽车行驶状况有关。

本项目停车场、试乘车区汽车产生的尾气属于无组织排放，产生量很小，通过大气扩散作用稀释，本项目产生的汽车尾气可忽略不计，本环评不对汽车尾气进行计算

和评价。产生的汽车尾气通过大气扩散，对周围大气环境质量影响较小。

活性炭吸附装置处理技术可行性分析

A.处理原理与处理流程

活性炭是一种优良的吸附剂，用木炭、椰壳和优质煤等作为原料，通过物理和化学方法对原料进行破碎、过筛、催化剂活化、漂洗、烘干和筛选加工制造而成，具有物理吸附和化学吸附的双重特性，可以选择吸附气相、液相中各种物质。随着气体处理量的逐步加大，活性炭的活性会逐渐减弱，因此为了保证去除率，应加强活性炭的日常管理，根据项目去除的有机污染物量和活性炭的吸附容量，定期更换活性炭。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，并没有把有机溶剂处理掉，是一个物理过程。

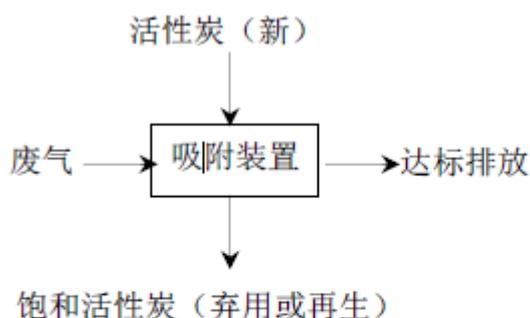


图 7-1 活性炭吸附装置处理工艺流程图

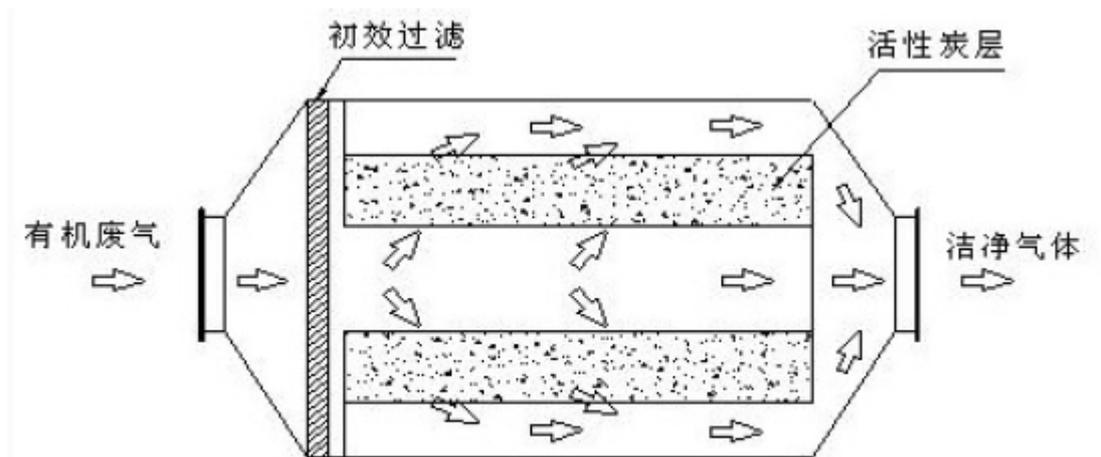


图 7-2 活性炭吸附装置原理示意图

根据同类设备的运行情况，活性炭吸附装置对有机废气处理效率可达 90% 以上。

对照《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》中第一部分总体要求“所有产生有机废气污染的企业应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单

元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放.....对浓度、性状差异较大的废气应分类收集并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%.....”，本项目实验为全密闭进行，废气采用“二级活性炭吸附”的治理措施，对有机废气的去除率达到 90%以上，综上所述，本项目废气防治措施是可行的。

(1) 大气环境影响评价工作等级的确定

①建设项目评价因子和评价标准

本项目的评价因子和评价标准见表 4-1。

②评价等级判定标准

根据 HJ/T2.2—2018《环境影响评价技术导则大气环境》的要求，依据项目工程分析的结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。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 ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价工作等级按表 7-1 的分级判据进行划分。最大地面浓度占标率 P_i 按公式计算，如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者（ P_{\max} ）和其对应的 $D_{10\%}$ 。

表 7-1 大气环境影响评价等级表

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

(2) 污染源参数

本项目点源参数见表 7-2，面源参数见表 7-3。

表 7-2 点源参数表

编号	排气筒底部中心坐标 /°		名称	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
	X	Y								漆雾	VOCs
1	31.945027	120.933750	1# 排气筒	15	0.3	5.6	常温	2400	连续	0.001	0.0044

表 7-3 面源参数表

编号	面源起点坐标/°		名称	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
	X	Y								漆雾	VOCs
1	31.944724	120.933422	喷漆房	7	4	0	3	7200	连续	0.00006	0.00008

(3) 估算模型参数及结果

按照《环境影响评价技术导则—大气导则》(HJ2.2-2018)的要求,以 AERSCREEN 估算模式对车间排放的无组织废气进行预测和分析,估算模式参数见表 7-4,估算模式结果见表 7-5。

表 7-4 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/°C		39.5
最低环境温度/°C		-8.1
土地利用类型		农田
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/°	/

表 7-5 估算模式结果表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)	最大落地浓度出现距离 (m)
1#排气筒	颗粒物	450	0.0068	0.0015	342
	VOCs	1200	0.029	0.0024	
喷漆房	颗粒物	450	190	0.04	54
	VOCs	1200	290	0.01	

根据估算模式结果，本项目 P_{max} 最大值为 0.04%，最大落地浓度为 $0.00019\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级，三级评价不进行进一步预测与评价。

(2) 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201—91) 规定，无组织排放有害气体的生产单元（贮罐区、车间或工段）与居住区之间卫生防护距离，计算公式下：

$$\frac{Q_c}{C_n} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25\gamma^2)^{0.5} L^D$$

式中： C_n —一次最高容许浓度限值 (mg/Nm^3)；

L —工业企业所需卫生防护距离，m；

γ —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m， $\gamma = (S/\pi)^{0.5}$ ；

A 、 B 、 C 、 D —卫生防护距离计算系数，无因次；

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。

参数选取

无组织排放多种有害气体时，按 Q_c/C_n 的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在 100m 内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。当按两种或两种以上有害气体的 Q_c/C_m 计算卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。

表 7-3 卫生防护距离计算系数

计算系数	年平均风速 m/s	卫生防护距离 L,m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		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	140
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		

表 7-4 大气环境保护距离及卫生防护距离计算参数及计算结果

污染物名称	主要污染源位置	面源有效高度 (m)	面源宽度 (m)	面源长度 (m)	污染物产生量(t/a)	小时评价标准 (或一次值)	大气环境保护距离 (m)	卫生防护距离 (m)		
								计算值	设定值	
颗粒物	喷漆房	3	4	7	0.0004	0.45	无超标点	0.012	50	100
二甲苯					0.00007	0.2	无超标点	0.004	50	
VOCs					0.0006	2.0	无超标点	0.003	50	

根据核算，本项目需以厂界设置 100 米卫生防护距离，项目卫生防护距离无敏感点。从长远看，项目周边均为工业用地，对周边影响较小。项目卫生防护距离范围内今后也不得规划、新建居民点等环境敏感目标。

综上，本项目废气能够达标排放，对周围大气环境影响较小。

2、水环境影响分析

本项目产生的废水主要为汽车清洗过程产生的清洗废水以及生活污水。清洗废水经隔油沉淀池处理后，与经化粪池预处理后的生活污水一并排入市政污水管网，由南通开发区第一污水处理厂处理，具体情况见表 7-1。

表 7-1 项目水污染物排放情况表

废水名称	废水量 (t/a)	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理方式	接管浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	排放去向
清洗废水	20	COD	400	0.008	隔油沉淀池	400	0.008	南通开发区第一污水处理厂
		SS	300	0.006		100	0.002	

		石油类	60	0.0012		30	0.0006
		LAS	10	0.0002		10	0.0002
生活污水	260	COD	400	0.104	化粪池	400	0.104
		SS	200	0.052		200	0.052
		氨氮	30	0.0078		30	0.0078
		磷酸盐	5	0.0013		5	0.0013

本项目废水接管量为 280t/a，废水接管浓度符合《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）表 2 中间接排放标准，即 $COD \leq 300mg/L$ 、 $SS \leq 100mg/L$ 、 $NH_3-N \leq 25mg/L$ 、 $TP \leq 3mg/L$ 、石油类 $\leq 10mg/L$ 、LAS $\leq 10mg/L$ ，清洗废水及生活污水一起经南通开发区第一污水处理厂处理后排入长江，尾水排放浓度符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，不会明显增加长江水体的污染负荷。

综上所述，本项目对南通开发区第一污水处理厂的冲击负荷小，处理后可达标排放，对最终纳污河道——长江的影响较小。

3、声环境影响分析

本项目使用的生产设备噪声值在 80~85dB（A），预测计算中主要考虑建筑物的隔声、距离衰减及设置减振垫等因素，预测正常生产条件下的生产噪声在厂界上各监测点及敏感点噪声值，对照评价标准，作出噪声环境影响评价。

计算公式如下：

（1）点声源衰减公式

计算采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的点声源衰减模式，计算公式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中： $L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r)$ ——距离声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

ΔL ——声屏障、遮挡物、空气吸收及地面效应引起的衰减量；

r_0 、 r ——参考位置及预测点距声源的距离（m）。

（2）项目声源在预测点产生的等效声级贡献值

项目声源在预测点产生的等效声级贡献值计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(3) 预测点的预测等效声级

预测点的预测等效声级计算公式：

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

式中： L_{eq} ——预测点的预测等效声级，dB(A)；

L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

本项目生产设备均置于室内，设计墙体的隔声量不低于 15dB(A)。具体预测方法为以各噪声设备为噪声点源，根据距厂界的距离及衰减状况，计算各点源对厂界的贡献值，然后与背景值叠加，预测厂界噪声值。

各噪声源对预测点及敏感点贡献值与背景值叠加后各监测点及敏感点最终预测结果见表 7-2。

表 7-2 各预测点声环境影响预测结果（单位：dB(A)）

预测点	贡献值	背景值		预测值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	41.6	57.7	46.9	57.7	46.9
N2	42.3	57.8	47.2	57.8	47.2
N3	38.5	58.1	47.5	58.1	47.5
N4	39.7	58.3	47.6	58.3	47.6

根据预测结果，与评价标准进行对比分析表明，项目建成后，全厂设备产生的噪声经治理后厂界各噪声预测点的昼间值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准；本项目夜间不生产，项目设备产生的噪声对各噪声预测点的夜间值无影响。

4、固体废物环境影响分析

本项目废油污抹布、废机油桶、废油漆桶由厂家回收，废机油、废过滤棉、废活

性碳纤维由有资质单位处置，废零部件、废轮胎经收集后对外出售综合利用，生活办公垃圾由环卫部门统一清运、处置。项目产生的固废都能妥善处置，对周边环境无明显污染影响。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污 染物	烤漆房 排气筒	漆雾	捕集后经过滤棉及活性炭纤维吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放	达标排放
		VOCs		
	无组织	漆雾	车间通风设施	达标排放
		VOCs		
水污 染物	清洗废水	COD、SS、石油类、LAS	清洗废水经隔油沉淀池处理后，与经化粪池预处理后的生活污水一并排入市政污水管网，由南通开发区第一污水处理厂处理	达到《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）表 2 中间接排放标准
	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、磷酸盐		
电力辐射和电磁辐射	无			
固体废 弃物	一般固废	废零部件	外售综合利用	零排放
	危险固废	废电池、废电子器件、废防冻液、废矿物油、废机滤、废油桶、漆渣、废过滤棉、废活性炭、喷枪清洗废液	委托有资质单位处置	
	一般固废	含油抹布	由环卫部门统一清运、处置	
	生活办公	生活办公垃圾		
噪声	本项目噪声源主要包括汽车修理设备、烤漆房及空压机，噪声源强为 80~85dB(A)，经过厂房隔声、减振及距离衰减后能起到较好的降噪效果，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。			
其它	项目在运营过程中应加强管理、注意环境卫生。			
生态保护措施及预期效果				
项目建成后产生的废气、废水、固废均得到妥善处置，项目的建设对周边生态环境无明显影响。				

九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

项目建设地址：项目租用南通经济技术开发区滨水路 30 号江苏好仓供应链管理有限公司厂房。项目建设内容：购置举升机、四轮定位仪、焊机、烤漆房、校正仪、整形机等设备 17 台（套），依托现有厂房及配套设施，总建筑面积约 1000 平方米。项目建成后，形成年维修车辆约 500 辆的生产能力。

2、项目建设与地方规划相容

南通经济技术开发区重点发展电子信息、装备制造、精密机械、医药健康、新材料等，本项目为汽车维修项目，符合开发区的产业定位。本项目所在地属于工业用地，符合开发区用地规划要求。

3、项目建设与国家与地方产业政策相符

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正）（国家发改委令 第 21 号，2013 年 2 月 16 日）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（修正）（苏经信产业[2013]183 号）、《南通市产业结构调整指导目录》（通政办发〔2006〕14 号）中规定的淘汰和限制类项目；对照《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》，本项目不属于限制类和淘汰类的企业、工艺、装备、产品，满足能耗限额的相关要求。

因此，本项目符合国家和地方产业政策。

4、项目建设与“三线一单”相符

（1）与生态红线相符

本项目所在地属于通启运河（主城区）清水通道维护区二级管控区，根据《关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发[2013]113 号），二级管控区内未经许可禁止下列活动：排放污水、倾倒工业废渣、垃圾、粪便及其他废弃物；从事网箱、网围渔业养殖；使用不符合国家规定防污条件的运载工具；新建、扩建可能污染水环境的设施和项目，已建成的设施和项目，其污染物排放超过国家和地方规定排放标准的，应当限期治理或搬迁。

本项目废水经厂内废水处理站采用“隔油沉淀、化粪池”工艺预处理达到接管标准后经污水管网排入开发区污水处理厂；本项目固废均收集处置；本项目的建设不会对水环境造成污染；厂区内现有项目污染物均能达标排放。因此，本项目符合《关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发[2013]113号）的相关要求。

（2）与环境质量底线相符

本项目所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀ 均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，臭氧、PM_{2.5} 出现超标；声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准；长江南通段总体水质符合地表水环境质量 II 类标准，水质为优。南通市境内 9 条主要内河中，通吕运河、通启运河、焦港河、新通扬运河、如海运河、如泰运河水质在 III~IV 类之间，其它河流水质以 IV~V 类为主，部分断面出现劣 V 类水质，主要污染指标为氨氮、总磷、生化需氧量。

（3）与资源利用上线相符

建设项目给水、供电、供热、氢气由园区统一供给。原料为市场采购，其他如压缩空气、氮气等能源均自行生产，因此，项目建设不会破坏当地自然资源。

（4）与负面清单相符

根据园区规划，项目符合园区产业定位，且不属于园区环境准入负面清单。

（5）与“中共江苏省委江苏省人民政府关于印发《两减六治三提升专项行动方案》的通知（苏发[2016]47号）”相符性分析

本项目使用水性汽车漆，符合《两减六治三提升专项行动方案》中“二、主要工作举措（七）治理挥发性有机物污染中（2）强制使用水性涂料，2017 年底前，印刷包装以及集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等作业，全面使用低 VOCs 含量的水性涂料、胶黏剂替代原有的有机溶剂、清洗剂、胶粘剂等。”的要求。

5、污染物达标排放分析

（1）废 气

①有组织废气

本项目喷、烤漆过程产生的有组织废气主要为漆雾、VOCs，通过集气装置捕集后经过滤棉及活性炭纤维吸附装置处理后，通过 15m 高排气筒排放，漆雾可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，VOCs 可达到《天津市地方

标准工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表2中汽车制造与维修行业标准,对周围大气环境质量影响较小。

②无组织废气

a、喷、烤漆过程废气

本项目喷漆过程产生少量无组织废气,主要为漆雾、VOCs,通过车间排风系统排放。

b、焊接烟尘

对受损的车辆焊接时,会产生焊接烟尘。由于该部分废气产生量较小,且为间歇排放,可以忽略不计,本环评不作定量计算。焊接烟尘通过车间排风系统排放,经过大气的稀释扩散作用对周围大气环境质量影响较小。

c、停车场、试乘车区汽车尾气

汽车在停车场、试乘车区怠速、慢速行驶时会产生汽车尾气,该尾气包括排气管尾气、曲轴箱、油箱和化油器等燃料系统的泄漏气等,主要污染因子为CO、HC、NO₂等,其排放量与车型(一般为小型车,如轿车和小面包车等)、车况和车辆数等有关,还与汽车行驶状况有关。

本项目停车场、试乘车区汽车产生的尾气属于无组织排放,产生量很小,通过大气扩散作用稀释,本项目产生的汽车尾气可忽略不计,本环评不对汽车尾气进行计算和评价。产生的汽车尾气通过大气扩散,对周围大气环境质量影响较小。

(2) 废 水

本项目清洗废水经隔油沉淀池处理后,与经化粪池预处理后的生活污水一并排入市政污水管网,由南通开发区第一污水处理厂处理,废水接管浓度符合《汽车维修业水污染物排放标准》(GB26877-2011)表2中间接排放标准,南通开发区第一污水处理厂尾水排入长江,排放浓度符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。

(3) 噪 声

根据预测结果,与评价标准进行对比分析表明,项目建成后,全厂设备产生的噪声经治理后厂界各噪声预测点的昼间值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准;本项目夜间不生产,项目设备产生的噪声对各噪声预测点的夜间值无影响。

(4) 固体废物

本项目生活垃圾、含油抹布由环卫部门统一清运；废电池、废电子器件、废防冻液、废矿物油、废机滤、废油桶、漆渣、废过滤棉、废活性炭、喷枪清洗废液委托有资质单位处置，废零部件外售综合利用。项目产生的固废都能妥善处置，对周边环境无明显污染影响。

6、总量控制指标分析

本项目污染物总量指标申请表（单位：t/a）

种类	污染物名称		产生量	削减量	接管考核量	外排环境量	申请量
废水	清洗废水、生活污水	废水量 m ³ /a	280	0	280	280	280
		COD	0.111	0.028	0.083	0.014	0.083
		SS	0.058	0.03	0.028	0.0028	0.028
		氨氮	0.0078	0.0008	0.007	0.0014	0.007
		TP	0.0008	0	0.0008	0.00014	0.0008
		石油类	0.0012	0.001	0.0002	0.00028	0.0002
		LAS	0.0002	0	0.0002	0.00014	0.0002
种类	污染物名称		产生量	削减量	外排环境量		申请量
废气	有组织废气	漆雾	0.020	0.018	0.002		0.002
		VOCs	0.09	0.08	0.01		0.01
固废	危险固废		2.235	2.235	0		0
	一般固废		1.21	1.21	0		0
	生活办公垃圾		2.6	2.6	0		0

7、“三同时”验收一览表

污染治理投资和“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
废气	喷漆	粉尘、VOCs	过滤棉+活性炭吸附装置1套（排气量11000m ³ /h、去除率90%）	达标排放	与拟建项目同时施工、同时建成、同时投入使用
废水	生活污水	COD、SS、氨氮、TP	化粪池	达标排放	
	清洗废水	COD、SS、动植物油、LAS	隔油沉淀池		
噪声	生产设备	噪声	隔声罩、消声器隔声减震、消声	厂界达标	
固废	生产	危险固废	委托有资质单位处理	零排放	

		一般固废	综合处理	
	生活	生活垃圾	环卫部门处理	
清污分流、排污口规划化设置（流量计、在线监测仪等）	实现雨污分流、清污分流排水系统。1根排气筒。			满足要求
“以新带老”措施（现有项目整改要求）	/			
卫生防护距离设置（以设施或厂界设置、敏感保护目标情况等）	以厂界设置 100 米卫生防护距离。 在项目设置的卫生防护距离范围内无居民区、学校等敏感目标。			

综合本报告中所作各项评价内容表明，本项目符合国家及地方产业政策，本项目符合当地总体规划、环保规划等相关规划要求。只要建设单位认真落实报告中提出的有关环保治理措施和环保建议，认真贯彻执行“达标排放”和“三同时”制度等环保要求，在切实做到污染物达标排放的前提下，并有效采取以上对策建议，从环评角度出发，建设该项目是可行的。

二、建议

- 1、建设单位必须加强环保意识，项目建设必须严格按照《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定执行。
- 2、本评价报告仅限于现有的生产设备和规模。若要增添设备、扩大产量、变更生产工艺或产品方案等，必须重新向相应的环境保护行政主管部门申报并审批。
- 3、严格执行环保“三同时”制度，该项目建成后应及时试生产，验收合格后方可正式生产。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日