

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：津华汽车维修项目

建设单位：天津市西青区津华汽车维修中心

2020年2月

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点——指项目所在地的名称，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别——按国标填写。
4. 总投资——指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议——给出该项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明该项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复

## 建设项目基本情况

项目名称	津华汽车维修项目				
建设单位	天津市西青区津华汽车维修中心				
法人代表	何根成	联系人	何根成		
通讯地址	天津市西青区中北镇西青道陈支线边工业区门口2号				
联系电话	13132211116	传真	/	邮编	300182
建设地点	天津市西青区中北镇西青道陈支线边工业区门口2号				
立项审批部门	天津市西青区行政审批局	批准文号	津西审投备案[2019]36号		
建设性质	新建	行业类别及代码	汽车修理与维护 O8011		
占地面积	430m <sup>2</sup>	绿化面积(m <sup>2</sup> )	/		
总投资(万元)	30	环保投资(万元)	12	投资比例(%)	40%
评价经费(万元)	--	预期投产时间	2020年7月		
<h3>工程内容及规模</h3> <p><b>1、项目背景</b></p> <p>天津市西青区津华汽车维修中心位于天津市西青区中北镇西青道陈支线边工业区门口2号（117°09'72.84"E，39°15'15.32"N），主要经营业务为汽车修理与维护等。该公司拟投资30万元租赁西青区卞兴商贸有限公司闲置厂房建设“津华汽车维修项目”（以下简称“本项目”）。本项目四至范围为：东侧隔道路（该道路无命名）为闲置厂房（东侧为单独厂界），南侧为南通扬子交通安全设施有限公司（南侧为共用厂界），西侧隔沟渠为空地（西侧为单独厂界），北侧为闲置厂房（北侧为共用厂界）。</p> <p>天津市西青区津华汽车维修中心于2016年建成投产，未办理建设项目环境保护相关报批手续，现有实际服务规模为：年喷漆汽车300辆。企业根据《天津市“十三五”挥发性有机污染防治工作实施方案》（津气分指函[2018]18号）中相关要求，2018年底至今全面使用水性涂料进行喷漆服务。</p>					

天津市西青区津华汽车维修中心建厂前未进行环境影响评价，属于“未批先建”，天津市西青区津华汽车维修中心现已停止营业。根据环境保护部函（环政法函[2018]31号）《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》中的“三、关于建设单位可否主动补交环境影响报告书、报告表报送审批”中的“（二）建设单位主动补交环境影响报告书、报告表并报送环保部门审查的，有权审批的环保部门应当受理”的规定“因“未批先建”违法行为受到环保部门依据新环境保护法和新环境影响评价法做出的处罚，或者“未批先建”违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现而未予行政处罚的，建设单位主动补交环境影响报告书、报告表并报送环保部门审查的，有权审批的环保部门应当受理”的规定，天津市西青区津华汽车维修中心现已停止营业，并主动委托我公司对其津华汽车维修项目补做环境影响评价。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号）和《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第1号，2018年4月28日修订）要求，本项目属于“126 汽车、摩托车维修场所中的‘涉及环境敏感区的；有喷漆工艺的’”，应编制环境影响报告表。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）要求，本项目属于“V 社会事业与服务业—184、汽车、摩托维修场所”，本项目营业面积小于5000m<sup>2</sup>，项目不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的环境敏感区，可不开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目属“社会事业与服务业”中“其他”，土壤环境影响评价项目类别为IV类，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）规定的要求，可不开展土壤环境影响评价。

受天津市西青区津华汽车维修中心委托后，北京环宇立业环保科技有限公司承担了本项目的环境影响评价工作。

## **2、产业政策符合性**

根据国家发展和改革委员会令第29号《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于淘汰、限制类产业，为允许类产业，符合产业政策。

### 3、建设项目选址合理性分析

本项目位于天津市西青区中北镇西青道陈支线边工业区门口2号，本项目项目四至范围为：东侧隔道路（该道路无命名）为闲置厂房（东侧为单独厂界），南侧为南通扬子交通安全设施有限公司（南侧为共用厂界），西侧隔沟渠为空地（西侧为单独厂界），北侧为闲置厂房（北侧为共用厂界）。土地性质为工业用地（具体见附件），符合当地区域用地规划要求。

本项目用地不属于国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》的通知中的限制类或禁止类，本项目的建设符合法定条件和标准。本项目运行过程中产生的各污染物均能实现达标排放，对周围环境影响较小；西青区中北镇已建成完善的供水、供电、排水等基础设施，交通便利，区域内环境质量较好，且本项目运营期对周围环境污染较少，故本项目选址是可行的。

综上，本项目选址及规划合理。

### 4、本项目与《天津市“十三五”挥发性有机物污染防治工作实施方案》（津气分指函[2018]18号）符合性分析

本项目喷漆及烘干环节涉及挥发性有机物排放，经逐条对照分析，满足《天津市“十三五”挥发性有机污染防治工作实施方案》（津气分指函[2018]18号）中的相关要求，具体对照分析见下表。

表 1-1 本项目与《天津市“十三五”挥发性有机污染防治工作实施方案》符合性分析一览表

工作内容	文件要求	本项目情况	分析结果
严格建设项目环境准入	对新、改、扩建涉 VOCs 排放项目全面加强源头控制，无论直排是否达标，全部应按照规定安装、使用污染防治设施，并使用低（无）VOCs 含量的原辅材料	废气经“过滤棉吸附+活性炭吸附+光催化氧化+活性炭吸附”处理后达标排放；本项目全部选取水性漆材料（底漆 120g/L，面漆 200g/L），满足《环境标志产品技术要求水性涂料》中“水性木器漆、水性防腐涂料、水性防水涂料等产品（≤250g/L）”限量要求	符合要求
推动汽修行业 VOCs 治理	大力推广使用水性、高固体分涂料，率先推进底色漆使用水性漆、高固体分涂料	本项目全部选取水性漆材料（底漆 120g/L，面漆 200g/L），满足《环境标志产品技术要求水性涂	符合要求

		料》中“水性木器漆、水性防腐涂料、水性防水涂料等产品（≤250g/L）”限量要求	
	喷漆、流平和烘干等工艺操作应置于喷漆房内，使用溶剂型涂料的喷枪应密闭清洗	本项目设置密闭的喷漆房，拟将喷漆及烘干工序均在密闭房间内进行，本项目全部使用水性漆	符合要求
	汽修中心产生的 VOCs 废气应集中收集并导入治理设施，实现达标排放	本项目喷漆、烘干过程中产生的 VOCs 废气经收集后送至“过滤棉吸附+活性炭吸附+光催化氧化+活性炭吸附”处理，废气最终经 1 根 15m 高的 P1 排气筒达标排放	符合要求

5、本项目与《天津市机动车维修行业涂漆作业综合治理实施方案》（津交发〔2018〕26号）、《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划（2018—2020年）》、《京津冀及周边地区2019-2020年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》、《天津市机动车维修行业危险废物管理办法》（津交规〔2018〕6号）等文件的符合性分析

本项目属于汽车维修行业，通过与《天津市机动车维修行业涂漆作业综合治理实施方案》（津交发〔2018〕26号）、《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划（2018—2020年）》、《京津冀及周边地区2019-2020年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》和《天津市机动车维修行业危险废物管理办法》（津交规〔2018〕6号）对照，本项目满足以上文件的相关要求。具体对照分析见下表。

表 1-2 本项目文件符合性分析一览表

文号	文件要求	本项目情况	分析结果
天津市机动车维修行业涂漆作业综合治理实施方案	根据《天津市大气污染防治条例》的规定，涉及涂漆作业的新建、改建、扩建维修企业必须配套安装高效涂漆环保净化处理设施并确保运行有效，满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524—2014）规定的汽车制造与维修行业新建企业污染物排放限值要求。	本项目已安装废气处理设备，VOCs 满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524—2014）规定的汽车制造与维修行业新建企业污染物排放限值要求。	符合要求
	本市涉及涂漆作业的机动车维修企业加装涂漆环保净化处理设施后，应委托有资质的第三方检测机构开展净化效率的现状监测，监测报告送辖区交通运输主管部	本项目废气处理设备已安装。本项目在密闭的喷漆房内进行，收集效率 100%。废气经“过滤棉吸附+活性炭吸附+光催化氧化+活性炭吸附”处理后净化效率达到	符合要求

	门和环保部门备案，保证有机废气收集率和净化率达到 90%以上。	90%以上。废气处理设备安装完成后已委托有资质的第三方检测机构开展净化效率的现状监测，监测报告已送辖区交通运输主管部门和环保部门备案，有机废气收集率和净化率达到 90%以上。	
	喷涂和烘干操作应在密闭的空间（如喷漆房）中进行，使用专用的喷涂设备，禁止露天作业，严禁挥发性有机物无组织排放。	本项目在密闭的喷漆房内进行喷漆、晾干和烘干，产生的有机废气全部收集后进入废气设备进行处理。	符合要求
	自 2019 年 1 月 1 日起，全市涉及涂漆作业的机动车维修企业一律停止使用溶剂型涂料，全面使用水性环保型涂料。	本企业使用水性环保型涂料。	符合要求
	喷涂过程应选用传递效率高的喷枪，喷枪传递效率应不低于 50%。打磨过程中必须采取粉尘收集处理设施。	本项目使用喷枪手动喷涂，使用的喷枪口径在 1.5mm 左右，工作时喷涂距离为 15~20cm，根据《涂装工艺与设备》（化学工业出版社），喷射距离为 15~20cm 之间时，涂着效率约为 65%~75%。	符合要求
	安装使用的污染物净化处理设施，要定期进行清洗维护，排放的污染物不得超过规定的排放标准。	UV 灯管、活性炭定期更换，委托具有相应资质的公司进行处理。	符合要求
	每半年由社会有资质的第三方环境检测机构负责开展净化效率的现状监测，并交辖区环境保护主管部门和交通运输主管部门备案。	企业应定期对污染源日常监测，之后将定期开展现状监测，并上报环境保护主管部门和交通运输主管部门备案。	符合要求
	机动车维修企业必须按照要求制定本企业突发环境事件应急预案并备案。	本企业应按要求制定突发环境事件应急预案并在当地环境保护主管部门备案。	符合要求
天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划（2018—2020 年）	印发实施天津市机动车维修行业涂漆作业综合治理实施方案，2018 年完成全市机动车维修企业涂漆作业提升改造和综合治理。大力推广环保涂料，在全市一类机动车维修企业改用水性环保型涂料的基础上，2018 年底前全市所有涉及涂漆作业的机动车维修企业全部改用水性环保型涂料。	本项目使用水性环保型涂料。	符合要求

天津市机动车 维修行业危险 废物管理办法	维修企业应当制定意外事故的环境污染防治措施和应急预案，并向所属辖区环境保护主管部门备案。	本企业应按要求定制意外事故的环境污染防治措施和突发环境事件应急预案，并在当地环境保护主管部门备案。	符合要求
	维修企业应当建立危险废物管理台帐，主要记录各类危险废物相关的原材料、配件等的购置数量以及危险废物产生的种类和数量、出入库时间、经手人、贮存、处置、利用等情况。	本企业将建立危险废物管理台帐，主要记录各类危险废物相关的原材料、配件等的购置数量以及危险废物产生的种类和数量、出入库时间、经手人、贮存、处置、利用等情况。	符合要求
	维修企业危险废物收集、贮存应满足以下要求：必须按照危险废物贮存污染控制标准的要求，建立危险废物贮存区域、设施。贮存设施应符合国家环境保护标准。贮存区域（房间）应有防渗的硬化地面，有泄漏液体收集装置。废铅酸电池存放区域，地面须采取防腐、防渗处理。危险废物贮存期不得超过一年。	本企业已在厂房北侧建立危险废物贮存间，用于危险废物的收集。贮存能力满足本项目危险废物贮存的需求，危险废物暂存间满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）的要求，采取渗漏收集措施，地面已全部进行防腐、防渗处理，并设置警示标志。危险废物定期交由天津合佳威立雅环境服务有限公司进行处理，贮存期不超过半年。	符合要求
	维修企业产生的危险废物应委托具有危险废物经营许可资质的单位收集、利用、处置，不得违反规定自行处置或利用。	已委托具有相应资质的公司定期进行收集、利用、处置。	符合要求
京津冀及周边地区 2019-2020年 秋冬季大气污 染综合治理攻 坚行动方案	强化无组织排放管控。全面加强含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源 VOCs 管控。按照“应收尽收、分质收集”的原则，显著提高废气收集率。密封点数量大于等于 2000 个的，开展泄漏检测与修复（LDAR）工作。推进建设适宜高效的治理设施，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化	本项目废气处理设备已安装。本项目在密闭的喷漆房内进行，收集效率 100%。废气经“过滤棉吸附+活性炭吸附+光催化氧化+活性炭吸附”处理后净化效率达到 90%以上。废气处理设备安装完成后委托有资质的第三方检测机构开展净化效率的现状监测，监测报告送辖区交通运输主管部门和环保部门备案，有机废气收集率和净化率达到 90%以上。VOCs 排放速率 0.0057kg/h，小于 2kg/h。	



	<p>燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。VOCs 初始排放速率大于等于 2 千克/小时的，去除效率不应低于 80%（采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外）。</p>		
--	--	--	--

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知，分析本项目与其符合性，分析结果见下表。

表 1-3 本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

文件要求	本项目情况	符合性
大力推进源头替代	本企业使用水性环保型涂料。本项目为新建项目，	相符
全面加强无组织排放控制	位于天津市西青区中北镇西青道陈支线边工业区门口 2 号；本项目产生的 VOCs 均经过过滤棉吸附+活性炭吸附+光催化氧化+活性炭吸附后排放。	相符
推进建设适宜高效的治污设施	本项目废气选用密闭喷漆间收集，废气经过滤棉吸附+活性炭吸附+光催化氧化+活性炭吸附处理后，由 15m 高排气筒排放，收集效率 100%，处理效率 90%。本项目全部选取水性漆材料（（底漆 120g/L，面漆 200g/L），满足《环境标志产品技术要求水性涂料》中“水性木器漆、水性防腐涂料、水性防水涂料等产品（≤250g/L）”限量要求。	相符
深入实施精细化管控	本项目 VOCs 经密闭喷漆间收集，废气经过滤棉吸附+活性炭吸附+光催化氧化+活性炭吸附处理后，由 15m 高排气筒排放。本项目废气由喷漆工序和烘干工序产生，产物环节所用设备的启停机、检维修作业等，应制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年	相符
工业涂装 VOCs 综合治理	本项目废气选用密闭喷漆间收集，废气经过滤棉吸附+活性炭吸附+光催化氧化+活性炭吸附处理后，由 15m 高排气筒排放，收集效率 100%，处理效率 90%。本项目全部选取水性漆材料（（底漆 120g/L，面漆 200g/L），满足《环境标志产品技术要求水性涂料》中“水性木器漆、水性防腐涂料、水性防水涂料等产品（≤250g/L）”限量要求。VOCs 排放速率 0.0057kg/h，	相符

小于2kg/h。

## 7、本项目概况

### 7.1 项目名称及建设性质

项目名称：津华汽车维修项目

建设性质：新建

总投资：30 万元

建设单位：天津市西青区津华汽车维修中心

建设地址：天津市西青区中北镇西青道陈支线边工业区门口 2 号

### 7.2 本项目建设内容

本项目租西青区卞兴商贸有限公司赁闲置厂房，租赁建筑面积为 430m<sup>2</sup>，主要包括喷漆间、危险废物暂存间、办公室等。本项目总平面布置图见附图 3，本项目分区一览表见表 1-4。

表 1-4 项目建构筑物一览表

项目	层数	层高 (m)	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	结构	备注	
总建筑面积	--	--	430	钢构	--	
生产车间	喷漆间	1	3.2	35	钢构	负压环境, 风机通风换气, 换气次数 4 次/min
	清洗区	1	--	30	--	共计 5 个工位, 自然通风
	工位	1	--	200	--	
	产品展示区	1	--	5	--	
仓储区	待修车辆停放区	1	--	60	--	
	杂物储存处	1	--	10	--	
	危险废物暂存间	1	--	10	钢构	--
	原料区	1	3	20	钢构	--
办公区	办公室	1	4	20	玻璃结构	--
	待客室		4	40	砖混	--

### 7.3 本项目组成情况

本次项目组成及环境问题表见表 1-5。

表 1-5 本项目组成情况表

工程类别	名称	建设内容及规模
主体工程	喷漆间	1 座 1 层, 层高 3.2m, 建筑面积为 35m <sup>2</sup> , 含 2 个喷

		漆工位，用于汽车车身喷漆服务。
	工位	设置 5 个工位，工位 1 进行检车、矫正、保养，其余每个工位进行打磨（本项目打磨采用湿磨）、抛光、钣金等工序
	清洁区	用于车辆维修前清洁，不涉及洗车
辅助工程	办公室	位于厂房东北侧，玻璃结构
	待客室	位于东南侧，砖混结构
	待修车辆停放区	位于厂房东侧
	原料区	位于厂房南侧
	产品展示区	位于厂房南侧，钢构
	危废间	位于厂房北侧，钢构，用于存放危险废物
公用工程	供水系统	由市政供水管网提供
	排水系统	本项目生产废水经沉砂池沉降后与经化粪池处理后的生活污水汇入污水总排口，通过污水总排口排入天津市咸阳路污水处理厂进行集中处理
	供电系统	由国家电网提供；
	制冷、供热系统	厂房采用分体式空调制冷供热；
环保工程	废气治理工程	本项目喷漆、烘烤工序产生的有机废气在密闭间内进行收集后由风机引入“过滤棉吸附+活性炭吸附+光催化氧化+活性炭吸附”设备，处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒（P <sub>1</sub> ）排放（本项目设打磨工位，打磨工序采用湿磨法打磨）
	废水治理工程	打磨废水、前处理废水和清洗废水经沉砂池沉降后与经化粪池处理后的生活污水汇入污水总排口，通过污水总排口排入天津市咸阳路污水处理厂进行集中处理
	噪声治理工程	优选低噪音设备；高噪音设备采取基础减震、墙体隔声等防治措施；
	固废治理工程	一般固体废物外售给物资回收公司处理；生活垃圾由市政环卫处理； 本项目产生的危险废物主要包括废过滤棉、废活性炭、废机油、废润滑油、废电瓶、废含油抹布、废油桶（油漆桶、机油桶、润滑油桶）、喷枪清洗废水、废 UV 灯管等，危险废物贮存于危险废物贮存间，交由有资质单位进行处理。

项目主要构筑物见表 1-6。

表 1-6 喷漆间相关参数

序号	组成	尺寸(长×宽×高, m)	数量	备注
1	电热式干式喷漆间* (喷漆、烘干一体房)	7*5*3.2	1	负压密闭间, 由一台 12000m <sup>3</sup> /h 送风机 (位于喷漆间西侧) 和一台 15000m <sup>3</sup> /h 排风机(位于喷漆间北侧)完成喷漆间的送风和排风

注: \*——喷涂方式拟采用人工喷涂, 喷涂完毕就地干燥, 冬季采用电烘干方式(烘干温度 25-35℃), 其余季节在喷漆间内晾干。

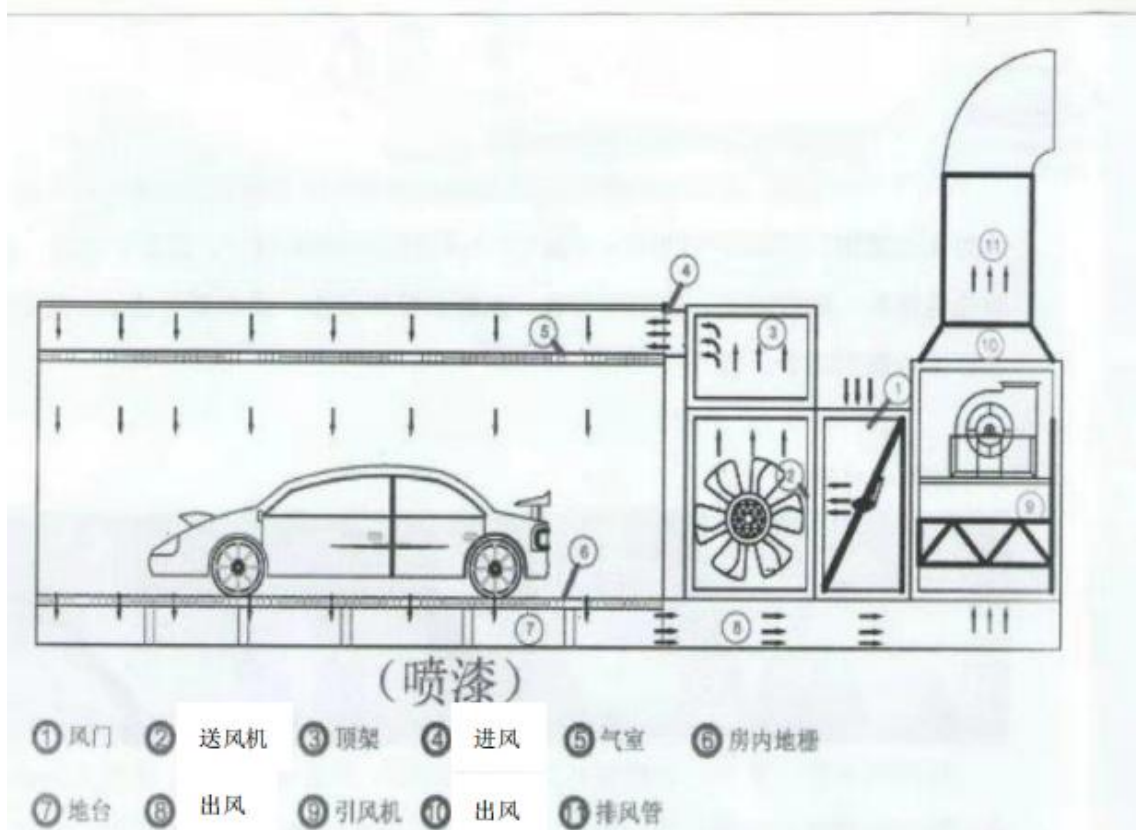


图 1 喷漆间构造图

#### 7.4 本项目主要产品方案

本项目仅从事小型轿车维修、补漆服务, 年补漆面积 700m<sup>2</sup>。

本项目建成后主要产品方案见下表。

表 1-7 本项目主要产品情况

序号	服务对象	服务名称	单位	数量
1	小型轿车	涂漆	辆/年	300
2		车身维修		100
3		电气系统维修		50
4		散热器更换		50
5		空调维修		20
6		汽车装潢		150
7		供油系统维护及油品更换		100

### 7.5 本项目主要设备

本项目主要设备明细见下表。

表 1-8 本项目主要设备明细表

序号	设备名称	数量（台）	规格型号	位置
1	大梁校正仪	1	--	工位 1
2	举升机	4	--	工位 2、3、4、5
3	水磨机	1	--	工位 3
4	介子机	1	--	工位 2
5	油路清洗机	1	--	工位 3
6	换油设备	1	--	工位 3
7	动平衡机	1	--	清洗区
8	扒胎机	1	--	清洗区
8	储气罐	1	--	生产车间
9	气泵（一备一用）	2	--	生产车间
10	过滤棉+活性炭+光催化氧化+活性炭吸附装置	1 套	风量 15000m <sup>3</sup> /h	生产车间
11	风机	2	--	生产车间

### 7.6 本项目原辅料使用情况

本项目原辅料使用情况见下表。

表 1-9 本项目主要原辅料及年用量

序号	物料名称	年用量（t/a）	性状	主要成分	规格	最大存储量	存储位置	备注
1	底漆	0.06	液体	见表 1-10	1L/桶	1L（月）	化学品	外购

2	面漆	0.126	液体	见表 1-10	1L/桶	1L (月)	间	外购
3	腻子	0.05	膏状	见表 1-10	2kg/袋	不储存		外购
4	内饰材料	0.03	固体	--	--	1kg		外购
5	润滑油	0.03	液体	润滑油	1L/桶	1 桶	化学品间	外购
6	玻璃水	0.004	液体	冷却液、清洗液	2L/桶	1 桶		外购
7	机油	0.08	液体	机油	1L/桶	1 桶		外购
8	电瓶	0.008	固体	--	4kg/个	2 个		外购
9	维修件	0.08	固体	--	--	10kg	加工区	外购
10	散热器	0.02	固体	--	1 个/盒	3 盒		外购
11	活性炭	0.3	固体	--	纸箱	不储存		外购
12	过滤棉	0.024	固体		纸箱			外购
13	含有过滤器	0.02t	固体	多层不锈钢烧结网	1 个/盒	10 个	加工区	外购
14	电	1000kwh	--		--	--	--	--
15	水	120	--		--	--	--	--

根据建设单位提供资料，所用漆料为水性漆（具体参数见附件）可直接使用不需要调配，喷漆间每天补漆面积约 2.3m<sup>2</sup>，年补漆面积 700m<sup>2</sup>。晾干后底漆厚度为 45μm、面漆厚度为 65μm，底漆和面漆密度分别为 0.975g/cm<sup>3</sup>，1.083g/cm<sup>3</sup>，项目所用底漆、面漆中的挥发分分别占漆用量的 15%、12%，过喷系数按 30%计，则本项目底漆、面漆用量分别为 0.051t/a、0.079t/a。经计算，企业提供资料（补漆面积，厚度，用量）前后基本吻合，为可信数据，可用作后续分析。本项目使用的油漆味水性涂料，包括水性底漆、水性面漆，按需求采购，可直接使用无需调配，本项目使用的水性涂料主要成份见下表。

本项目所有原辅物理化性质见下表。

表 1-10 本项目主要主要原辅材料理化性质

材料名称	成分及占比	理化性质
面漆	2-丁醇 5-7%	理化特性： 外观与性状：无色液体。 溶解性：与水混溶。

	<p>熔点(°C): -115          沸点(°C): 100          相对密度(水=1): 0.81(25°C)          闪点(°C): 24          引燃温度(°C): 406          爆炸上限%(V/V): 9          爆炸下限%(V/V): 1.7          毒理学资料:          急性毒性: LD50: 2193 mg/kg(大鼠经口);          LC50: &gt;2000mg/kg(大鼠经皮)</p>
2-丁氧基乙醇 3-7%	<p>理化特性:          外观与性状: 透明液体。          溶解性: 与水混溶。          熔点(°C): -75          沸点(°C): 171          相对密度(水=1): 0.9(20°C)          闪点(°C): 60          引燃温度(°C): 238          爆炸上限%(V/V): 12.7          爆炸下限%(V/V): 1.1          毒理学资料:          急性毒性: LD50: 470 mg/kg(大鼠经口);          LC50: 2.175mg/L(大鼠吸入)</p>
2,4,7,9-四甲基-5-癸炔-4,7-二醇 2-2.5%	<p>理化特性:          外观与性状: 白色蜡状固体。          溶解性: 溶于乙二醇和其他有机溶剂, 水中溶解度约 0.1%。          熔点(°C): 42          沸点(°C): 255          相对密度(水=1): 0.89(25°C)          闪点(° F): &gt;230</p>
铝 25-30%	---
2-(二甲氨基)乙醇 0.5-1%	<p>理化特性:          外观与性状: 无色至淡黄色透明液体。          溶解性: 与水混溶。          熔点(°C): -59          沸点(°C): 135          相对密度(水=1): 0.89(20°C)          闪点(°C): 38          引燃温度(°C): 220          爆炸上限%(V/V): 1.9          爆炸下限%(V/V): 1.6          毒理学资料:</p>

		急性毒性: LD50: 2000 mg/kg(大鼠经口); LC50: 5.983mg/L(大鼠吸入)
	其他成膜物及水 52.5%	--
底漆	2-丁氧基乙醇 1-5%	理化特性: 外观与性状: 透明液体。 溶解性: 与水混溶。 熔点(°C): -75 沸点(°C): 171 相对密度(水=1): 0.9(20°C) 闪点(°C): 60 引燃温度(°C): 238 爆炸上限%(V/V): 12.7 爆炸下限%(V/V): 1.1 毒理学资料: 急性毒性: LD50: 470 mg/kg(大鼠经口); LC50: 2.175mg/L(大鼠吸入)
	2-(二甲氨基)乙醇 1-2%	理化特性: 外观与性状: 无色至淡黄色透明液体。 溶解性: 与水混溶。 熔点(°C): -59 沸点(°C): 135 相对密度(水=1): 0.89(20°C) 闪点(°C): 38 引燃温度(°C): 220 爆炸上限%(V/V): 1.9 爆炸下限%(V/V): 1.6 毒理学资料: 急性毒性: LD50: 2000 mg/kg(大鼠经口); LC50: 5.983mg/L(大鼠吸入)
	2,4,7,9-四甲基-5-癸炔-4,7-二醇 1-2%	理化特性: 外观与性状: 白色蜡状固体。 溶解性: 溶于乙二醇和其他有机溶剂, 水中溶解度约 0.1%。 熔点(°C): 42 沸点(°C): 255 相对密度(水=1): 0.89(25°C) 闪点(°F): >230
	2-丁醇 3-5%	理化特性: 外观与性状: 无色液体。 溶解性: 与水混溶。 熔点(°C): -115 沸点(°C): 100



		相对密度(水=1): 0.81 (25℃) 闪点(℃): 24 引燃温度(℃): 406 爆炸上限%(V/V): 9 爆炸下限%(V/V): 1.7 毒理学资料: 急性毒性: LD50: 2193 mg/kg(大鼠经口); LC50: >2000mg/kg(大鼠经皮)
	其他成膜物及水 86%	--
腻子	不饱和聚酯树脂 80%	乳白色膏状, 相对密度在 1.11-1.2 左右, 热变形温度 110℃, 耐水、稀酸、稀碱
	水 20%	--

## 8、配套公用工程

### 8.1 给水

本项目用水市政供水管网供给, 能够满足项目用水需求。本项目生产用水主要为打磨用水, 喷枪清洗用水, 清洗用水, 前处理用水以及职工生活用水。

打磨用水: 本项目打磨工序采用湿磨, 用水量约为  $6\text{m}^3/\text{a}$ ,  $0.02\text{m}^3/\text{d}$ 。

喷枪清洗用水: 使用水性漆的喷嘴每次喷漆结束后, 将漆杯中漆料倒回漆罐中, 在漆杯中加入少量纯水, 充分摇晃后从喷嘴喷出, 然后将喷枪置于水槽中, 将喷枪倒置, 用水冲虹吸管, 让水流从喷嘴流出, 清洗用水量约  $300\text{g}/\text{次}$ , 每天约清洗 1 次, 则清洗用水量为  $0.09\text{t}/\text{a}$ 。

清洗用水: 清洁区地面每天用水冲洗, 用水量约为  $10\text{L}/\text{d}$ , 企业年工作 300d, 年用水量为  $3\text{m}^3/\text{a}$ ,  $0.01\text{m}^3/\text{d}$ 。

车辆维修前维修部位清洁用水(以下统称“前处理用水”): 车辆在进行表面维修(喷漆、钣金)前需进行表面清洁处理(擦洗), 平均每辆车用水量约为  $12\text{L}$ , 企业年维修车辆 300 辆, 年用水量约为  $3.6\text{m}^3/\text{a}$ ,  $0.012\text{m}^3/\text{d}$ 。

生活用水: 本项目不建设食堂, 无职工宿舍和淋浴设施。生活用水主要为职工盥洗及冲厕用水, 项目定员 8 人, 参照《建筑给水排水涉及规范(2009 年版)》(GB50015-2003), 职工生活用水定额按  $40\text{L}/\text{人}\cdot\text{天}$  计进行用水量的计算, 每年工作 300 天, 则职工生活用水量为  $96\text{m}^3/\text{a}$ ,  $0.32\text{m}^3/\text{d}$ 。

## 8.2 排水

本项目厂区实行雨污分流。

生产废水是喷枪清洗废水（喷枪清洗废水为每次喷漆结束后，隔夜或长时间不使用喷枪时产生）、清洗废水（清洗废水为车间地面清洁产生，不对清洁区清洗，每天下班前产生）、打磨废水（打磨废水为每次打磨过程产生）和前处理废水（前处理废水为车辆维修或喷漆前产生），排水排污系数按照 85%计，则产生的废水分别为  $0.000255\text{m}^3/\text{d}$  ( $0.0765\text{m}^3/\text{a}$ )、 $0.0085\text{m}^3/\text{d}$  ( $2.55\text{m}^3/\text{a}$ )、 $0.017\text{m}^3/\text{d}$  ( $5.1\text{m}^3/\text{a}$ )和  $0.0102\text{m}^3/\text{d}$  ( $3.06\text{m}^3/\text{a}$ )。清洗用水、打磨用水和前处理废水共  $10.71\text{m}^3/\text{a}$  经沉砂池沉降后，通过市政污水管网排入咸阳路污水处理厂集中处理；喷枪清洗用水交有资质单位处理。

生活污水主要为盥洗、冲厕废水，排水排污系数按照 85%计，则生活污水排放量约为  $0.272\text{m}^3/\text{d}$  ( $81.6\text{m}^3/\text{a}$ )，本项目生活污水经厂区防渗化粪池沉淀后通过市政污水管网最终排入咸阳路污水处理厂集中处理。

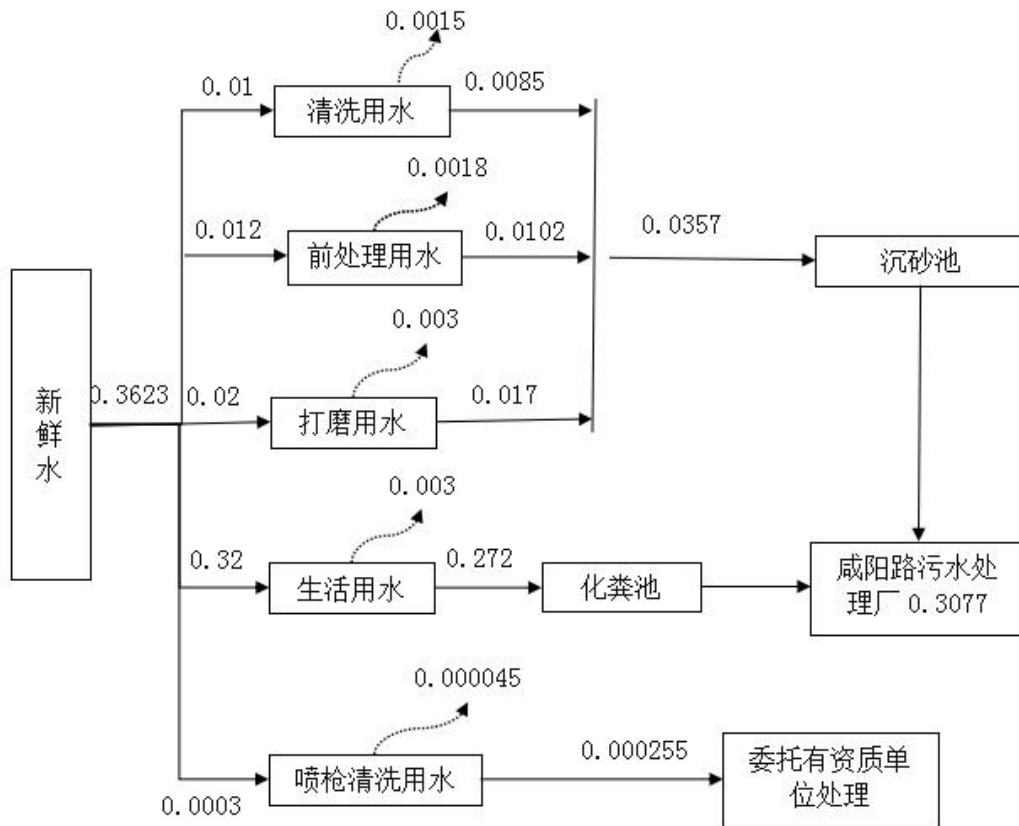


图 1 本项目水平衡图 (单位:  $\text{m}^3/\text{d}$ )

### 8.3 供电

本项目用电由市政电网供给，年用电量约 1000kWh。

### 8.4 供热、制冷

厂房制冷供热采用分体式空调。

### 8.5 劳动定员及工作制度

工作制度：实行一班制，每班工作 8 小时，年工作日为 300 天。主要生产工序年基工作时间见表 1-11。

劳动定员：本项目拟定员 8 人。

表 1-11 工作制度和年工时数

序号	工序名称	工作时间 (h)
1	钣金	300
2	打磨	150
3	喷漆	200
4	烘干	100
5	车内清洁、车内装饰	150
6	旧漆剥离	100
7	电气系统维修、更换电瓶	80
8	换散热器	50
9	车架矫正	50
10	换油	100

### 8.6 食宿

本项目厂内不设宿舍及食堂，员工就餐采用配餐制。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目位于天津市西青区中北镇西青道陈支线边工业区门口 2 号。租赁西青区卞兴商贸有限公司闲置厂房。租赁前为闲置厂房，建成后至本项目租赁前未进行过生产经营活动，不存在遗留的环境问题。

#### (1) 大气污染防治措施

根据现状查看，厂内设置了密闭式喷漆房，在喷房底部设有多层干式过滤棉，喷漆工序产生的含漆雾废气经下抽风系统抽排，经喷房底部的多层干式过滤棉过滤去除漆雾后，再与烘干有机废气经相应风管送入一套有机废气净化装置处理（采用过滤棉吸附+活性炭吸附+光催化氧化+活性炭吸附处理工艺），废气由一个 15m 高排气筒排放，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）。

喷漆房现场照片如下：



图2 喷漆房情况

采取上述措施后，本项目大气污染物能够做到达标排放。

### (2) 废水污染防治措施及存在问题

根据现场查看，目前厂内设置了相应的污水处理设施，其中，生产废水（包括喷枪清洗废水、打磨废水、清洗废水和前处理废水）经沉砂池处理，生活污水经化粪池处理，后排入市政污水管网。

采取上述措施后，本项目水污染物能够做到达标排放。

### (3) 固体废物防治措施及存在问题

本项目运营过程产生的废过滤棉、废活性炭、废机油、废润滑油、废电瓶、废含油抹布、废油桶（油漆桶、机油桶、润滑油桶）、喷枪清洗废水、废 UV 灯管等属于《国家危险废物名录》中的危险废物。涉及危废类别分别为：HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW49 其他废物、HW50 废催化剂、HW29 含汞废物。

存在问题：企业尚未建立完整的环境管理体制；应急预案尚未编制。

整改要求：要求企业需尽快制定环境管理制度，按要求编制应急预案。

## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 1、地理位置

西青区位于天津市西南部，东与红桥区、南开区、河西区及津南区毗邻，东南与大港相连，南靠独流减河与静海区隔河相望，西与武清区河北省霸州接壤，北依子牙河，与北辰区交界。地处北纬 38°51′至 39°51′，东经 116°51′至 117°20′。南北长 48km，东西宽 11km，全区总面积 570.8km<sup>2</sup>。

本项目位于天津市西青区中北镇西青道陈支线边工业区门口 2 号，租赁已建成的厂房从事汽车维修保养，本项目四至情况参见下表。本项目选址东侧隔道路（该道路无命名）为闲置厂房（东侧为单独厂界），南侧为南通扬子交通安全设施有限公司（南侧为共用厂界），西侧隔沟渠为空地（西侧为单独厂界），北侧为闲置厂房（北侧为共用厂界）。地理位置详见附图。

### 2、地质地貌

西青区位于天津西南部，坐落于海河干流上游滨海平原。本地区大地结构体系为新华夏第二沉降区的东北部。本区基底为奥陶系地层，其上普遍为新生代第三系及第四系所覆盖，其中第四系地层厚度约 500m。由钻探资料提供数据表明，该地区 0m~30m 深度的地层，土质岩性均为黄褐色或灰黄褐色的粘土。地形平坦，一般海拔在 1.5m~2.7m，微向东倾。项目所在地区为海积、冲积平原亚区，岩相属海陆交互沉积或受海侵影响的陆相地层，为一套松散岩类。

### 3、气候、气象

西青区属暖温带季风性气候。冬季干寒少雪，盛行西北风；夏季高温多雨，盛行西南风；春季干燥多风，风向多变，天气变化频繁；秋季冷暖适宜，天气晴朗。

西青区年平均气温 11.9℃，最冷月为一月份，平均气温为-4.8℃，最热月为七月份，平均气温为 26.1℃。本区季节性风向更替明显，冬季多西北偏北风，春季多西南风，夏季以东南风为主，平均风速 2.7m/s，大气稳定度以中性为主。累年降雨量平均值 584.8mm，降水集中在七、八月份，占全年降雨量的 65%，年最大

降雨量 932.5mm，日最大降雨量 200.1mm。年蒸发量 1805.9mm，最小蒸发量 1437.33mm。年平均气压 1016.4hpa。

#### **4、水文**

##### **4.1 地表水**

西青区境内有大清河、子牙河于西南部的第六埠汇入东淀；中亭河穿流东淀北侧，到西河闸与子牙河汇流。独流碱河西起第六埠、东至渤海湾是天津市一条重要的泻洪河道。

区内人工开挖疏浚的二级河道 10 条，有陈台子排水河、大沽排污河、津港运河等，总长 200 多公里，一次蓄水能力 672 万立方米。东南部有鸭淀水库一座，一次蓄水能力 3150 万立方米。

津港运河、卫津河及赤龙河均起着蓄水排沥兼顾农水田灌溉的功能，大沽排污河主要担当着天津市排污的功能。

##### **4.2 地下淡水**

西青区主要是开发第四纪地下淡水，在第四纪地层中，浅层淡水多年平均可开采量为 0.257 亿立方米，其中丰水年可开采量为 0.342 亿立方米，平水年可开采量为 0.252 亿立方米，枯水年可开采量为 0.177 亿立方米。

##### **4.3 地下热水**

西青区南部有两个地热异常区，总面积 127 平方公里，在异常区中心，第四纪下限至 1000 米，水温可达 55~70℃，为中低水温，水质较好，矿化度在 0.8~1g/L；在覆盖层以下至 1800 米，水温在 70℃以上，为中高温热水，矿化度为 1.5~1.8g/L，具有开采价值。

#### **5、植被、生物多样性**

本地区植被为耐盐碱地植被，优势树种为杨、柳、槐等，在地头沟边生长的野生植物有律草、马齿苋等，低洼地生长有芦苇。本地区无珍稀动植物和特殊经济作物。建设地区植被以绿化的树木花草为主。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

### 1、行政区划与人口分布

西青区辖两街七镇，即：李七庄街、西营门街、杨柳青镇、张家窝镇、精武镇、大寺镇、辛口镇、中北镇、王稳庄镇。西青区共有 160 个行政村(包括自然村)及 59 个居委会。西青区常住人口 85.37 万人。

### 2、社会经济环境概况

西青区是最大的副食品生产基地之一，具有悠久的蔬菜生产历史，出产全国出名的“天津大白菜”、“沙窝青萝卜”等，远销东南亚、日本、香港等国家和地区。近年来，按照“服务城市，富裕农民”的方针，建成 7 万亩蔬菜生产基地，8 万亩淡水养殖基地，4 万亩果品生产基地及元鱼、肉鸭、珍禽等副食品生产基地，年饲养生猪 10 万头以上、蛋鸡 120 万只，增加了对城市的有效供给，提高了农业效益。

西青区内三资企业达到 380 余家，外贸出口产品发展到 28 个大类，200 余个品种，远销美国、日本、东南亚、美洲、欧洲及港、澳地区，出口产品总值达 15 亿元。14 家企业获得了自营进出口权。乡镇工业蓬勃发展，西青区乡镇工业起步于 50 年代后期，崛起于 80 年代，是中国乡镇企业百强区县之一，在全国排名第 33 位，工业总产值平均两年翻一番，确立了乡镇工业在国民经济中的主导地位，1995 年开始第二次创业，其核心是实现乡镇企业发展的战略转变，实现产品高档次，技术高层次，经济高水平，管理高质量，使乡镇企业由资源消耗型转向科技主导型，形成了化工、机械、汽车、金属轧延、医药、纺织、金属制品等 13 个大类，32 个行业的企业 1172 家，全区集体固定资产达 46 亿元。

西青区内设有中小学 53 所，高中院校 7 所，职业、专科学校 4 所，卫生设施有区级医院 4 所，乡级医院 7 所、专科医疗站 2 所。全区有市级文物保护单位五处：杨柳青博物馆坐落在华北第一名宅——石家大院，建筑物上的木雕、石雕、砖雕被誉为“中国三绝”；平津战役天津前线指挥部旧址陈列馆；文昌阁；清末民初爱国武术家霍元甲故居和陵墓；李七庄街王兰庄村 1936 年天津青年学生抗日救亡义教点旧址纪念碑。

## 环境质量状况

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

### 1、空气环境质量现状

本项目位于天津市西青区，根据大气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

本项目空气环境质量现状引用天津市生态环境监测中心环境质量月报发布的2019年西青区环境空气中常规因子PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>的监测结果，对区域环境空气质量现状进行分析，统计结果见下表。

表 4-1 2019 年西青区环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(/)	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	51	35	146	不达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	79	70	113	不达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	11	60	18	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	40	40	100	不达标
CO	24 小时平均浓度第 95 百分位数	2200	4000	55	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数	182	160	116	不达标

环境空气常规六项指标中，SO<sub>2</sub>年均值和CO<sub>24</sub>小时平均浓度第95百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub>和O<sub>3</sub>日最大8小时平均浓度第90百分位数超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，其中PM<sub>2.5</sub>和PM<sub>10</sub>是该区域主要污染因子。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标情况评价指标为SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>，六项污染物年评价指标全部达标即为城市环境空气质量达标。因此，本项目所在区域为不达标区域。

### 1.2 环境质量变化趋势

根据2018年及2019年西青区国控点常规六项大气污染物监测结果，分析本项目所在西青区大气环境质量同比改善情况，统计结果见下表。



表 4-2 西青区 2018 年和 2019 年环境空气监测结果统计

年份	年均值 (CO 浓度单位为 mg/m <sup>3</sup> , 其余为 μg/m <sup>3</sup> )					
	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>
					-95per	-90per
2018 年	57	84	11	46	2.5	184
2019 年	53	85	11	38	2.1	211
改善情况	-7.02%	1.19%	0%	-17.39%	-16.00%	14.67%

由上表可知, 该地区 2019 年常规污染因子中 PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub> 年均值、CO 24 小时平均浓度第 95 百分位数较 2018 年均值均有不同程度的改善, 其中 PM<sub>2.5</sub> 年均值同比减少了 7.02%, PM<sub>10</sub> 年均值同比增加了 1.19%, SO<sub>2</sub> 年均值未发生改变, NO<sub>2</sub> 年均值同比减少了 17.39%, CO 24 小时平均浓度第 95 百分位数同比减少了 16.00%。O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数较 2018 年有所增加, 同比增加了 14.67%。

### 1.3 存在的环境问题及达标规划

环境空气常规六项指标中, SO<sub>2</sub> 年均值和 CO 24 小时平均浓度第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求, PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub> 和 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求, 其中 PM<sub>2.5</sub> 和 PM<sub>10</sub> 是该区域主要污染因子。

达标规划: 根据《天津市人民政府关于印发天津市打好污染防治攻坚战八个作战计划的通知》(津政发〔2018〕18 号) 中《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划(2018-2020 年)》, 到 2020 年, 全市 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度控制在 52μg/m<sup>3</sup> 左右, 全市及各区优良天数比例达到 71% 以上, 重污染天数比 2015 年减少 25%, 二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物排放总量比 2015 年分别减少 26%、25%、25%。西青区 2018-2020 年 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度控制目标分别为 58μg/m<sup>3</sup>、54μg/m<sup>3</sup> 和 52μg/m<sup>3</sup>。随着天津市各项污染防治措施的逐步推进, 本项目选址区域空气质量将逐渐好转。

### 2、声环境质量现状

根据《天津市〈声环境质量标准〉适用区域划分方案》(津环保固函〔2015〕590 号), 本项目选址为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准适用区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准限值 (昼间 60dB(A), 夜间 50dB(A))。

为了了解项目周围的声环境现状, 委托天津众联环境监测服务有限公司于

2019年9月26日~27日对项目拟建地块声环境状况进行了监测。本项目噪声监测布点为东、西厂界（南、北两侧厂界为公用厂界，无法测量）外1米处，连续监测2天，每天昼夜各监测1次。厂界噪声监测结果见下表，监测布点图见附图。

表 4-3 声环境监测结果 单位：dB(A)

序号	测量位置	201904.28		2019.04.29	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	东侧厂界外 1m	57	45	58	47
2#	西侧厂界外 1m	54	44	53	43
标准值		60	50	60	50
是否达标		达标	达标	达标	达标

由以上监测结果可以看出，本项目四侧场界噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，声环境质量较好。

主要环境保护目标：

（1）按照 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》，三级评价项目不需设置大气环境影响评价范围，故本评价不再调查环境空气保护目标；

（2）按照 HJ 2.4-2009《环境影响评价技术导则 声环境》，本评价调查 200m 范围内声环境保护目标；本项目周边 200m 范围内无声环境保护目标。

（3）按照 HJ 169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》，本项目环境风险等级确定为简单分析。本评价调查 3km 范围内环境风险保护目标。

根据对现场进行踏勘及调查结果，根据现场踏勘，评价区域内没有自然保护区、风景名胜区、文物古迹、饮用水源保护区、珍稀动植物等重点保护目标。与《天津市生态用地保护红线划定方案》所规定的最近的生态红黄线为北侧 2500m 处的子牙河红线区，本项目不占用生态红黄线。故下表只列出环境风险评价范围（环境风险评价范围考虑选址周围半径 3.0km 范围内）。

表 4-4 项目周边 3000m 范围内环境风险保护目标

序号	坐标 (°)		保护对象	保护内容	环境要素	相对厂房位置	相对厂界距离 (m)	人口数
	N	E						
1	39.149 850498	117.101 727511	慧轩家园	居民	环境风险	SE	340	2500

2	39.147 436510	117.101 684596	嘉汇园	居民	SE	480	2600
3	39.149 496446	117.103 186633	赵苑西里	居民	SE	550	2000
4	39.147 994409	117.103 401209	兆发家园	居民	SE	630	1800
5	39.149 367700	117.106 276537	秋爽里	居民	E	740	2350
6	39.151 041399	117.108 465220	官易里	居民	NE	920	1200
7	39.150 054346	117.108 572508	南开跃升里小学	学校	E	960	600
8	39.149 560819	117.108 701254	欣迁里	居民	SE	970	900
9	39.149 689566	117.110 074545	宫民里	居民	SE	1100	1200
10	39.151 105104	117.110 157738	跃升里	居民	E	1100	1000
11	39.150 740323	117.112 153302	春畅里	居民	E	1220	1800
12	39.151 169477	117.113 633881	冬云里	居民	E	1300	1600
13	39.151 126561	117.115 093003	冬云家园	居民	E	1500	1800
14	39.148 382863	117.111 920282	赵苑东里	居民	SE	1250	600
15	39.146 408757	117.115 568086	裕达欣园	居民	SE	1500	1760
16	39.145 078381	117.117 713853	雅宣园	居民	SE	1800	900
17	39.145 207127	117.114 924356	宜君北里	居民	SE	1600	1200
18	39.145 207127	117.114 924356	南开三幼	学校	SE	1600	500
19	39.145 207127	117.114 924356	宜君里	居民	SE	1620	1000
20	39.143 147191	117.115 224763	宜君西里	居民	SE	1680	1500
21	39.143 061360	117.118 507787	宇翔园	居民	SE	2000	2000
22	39.142 675122	117.117 735311	芥园西里	居民	SE	2000	2500

23	39.142 675122	117.117 735311	天津津英中学	学校	SE	2000	900
24	39.135 422429	117.108 937665	锦润茗轩	居民	SE	2020	1200
25	39.135 422429	117.108 937665	汉中里	居民	SE	2020	1200
26	39.137 764464	117.120 728280	雅润嘉园	居民	SE	2400	1520
27	39.139 910231	117.121 071602	宁乡里	居民	SE	2390	700
28	39.141 669761	117.120 642449	密云里	居民	SE	2250	650
29	39.143 558036	117.120 685364	芥园里	居民	SE	2170	720
30	39.143 515120	117.122 702385	冶金里	居民	SE	2230	900
31	39.143 767248	117.124 891068	冶金东里	居民	SE	2540	700
32	39.143 767248	117.124 891068	平定里	居民	SE	2550	650
33	39.141 406904	117.124 869610	原平里	居民	SE	2620	700
34	39.141 406904	117.124 869610	平遥里	居民	SE	2700	650
35	39.143 791388	117.127 321149	安泽里	居民	SE	2710	800
36	39.142 761420	117.127 235319	久轩家园	居民	SE	2720	850
37	39.142 761420	117.127 235319	云阳北里	居民	SE	2740	650
38	39.140 873144	117.126 934911	云阳里	居民	SE	2780	500
39	39.141 195010	117.128 050710	舒兴家园	居民	SE	2880	650
40	39.141 195010	117.128 050710	灵石里	居民	SE	2950	950
41	39.146 916161	117.124 976899	裕达花园	居民	SE	2450	2500
42	39.146 916161	117.124 976899	大园新居	居民	SE	2450	1500
43	39.145 414124	117.120 899941	幸福怡家	居民	SE	2100	950

44	117.12 287404 7	39.1448 56225	弘祥家园	居民	SE	2310	650
45	117.12 287404 7	39.1448 56225	留香园	居民	SE	2320	850
46	39.146 916161	117.124 976899	集园里	居民	SE	2450	1200
47	39.147 007357	117.120 827521	乐园里	居民	SE	2070	1550
48	39.147 007357	117.120 827521	锦园里	居民	SE	2090	1020
49	39.147 007357	117.120 827521	南开区前园小学	学校	SE	2020	500
50	39.150 215278	117.129 987265	天津职业学院	学校	E	2880	600
51	39.150 215278	117.129 987265	鼎发家园	居民	E	2920	1500
52	39.152 130376	117.127 374794	西青道中学	学校	E	2580	900
53	39.151 808511	117.124 327804	云兴家园	居民	E	2350	600
54	39.154 458533	117.130 443241	千禧园西区	居民	E	2950	1600
55	39.154 458533	117.130 443241	科园公寓	居民	E	2850	960
56	39.159 098755	117.121 334459	水木天成	居民	E	2270	6450
57	39.164 956699	117.123 115446	民畅园	居民	NE	2730	900
58	39.164 956699	117.123 115446	河怡华苑	居民	NE	2960	2100
59	39.168 132435	117.109 382536	两岸家园	居民	NE	1970	950
60	39.168 132435	117.109 382536	绿洲里	居民	NE	2000	1050
61	39.168 132435	117.109 382536	怡和新村	居民	NE	2180	1050
62	39.177 858125	117.110 739733	天津商业大学 外国语学院	学校	NE	2800	900
63	39.160 863648	117.114 258792	营和园	居民	NE	1500	2100

64	39.157 859574	117.108 679797	和苑家园	居民	NE	1080	1920
65	39.159 404527	117.100 955035	新华中学和苑 分校	学校	NE	750	600
66	39.159 404527	117.100 955035	和苑	居民	NE	550	3200
67	39.162 108193	117.097 950961	西营门小学	学校	N	1100	500
68	39.162 108193	117.097 950961	盛和园	居民	N	1100	2600
69	39.162 108193	117.097 950961	华城景苑	居民	N	1250	1500
70	39.135 286103	117.103 546049	丽泽嘉园	居民	SE	1830	1200
71	39.144 083749	117.099 254514	运通花园	居民	S	810	2800
72	39.142 710458	117.094 791318	顺通家园	居民	S	960	2500
73	39.142 710458	117.094 791318	为明学校天津 校区	学校	S	1450	900
74	39.133 226167	117.102 902319	日东里	居民	S	2070	900
75	39.131 638299	117.101 099874	德雅佳园	居民	S	2220	1050
76	39.130 608331	117.098 911192	福姜里	居民	S	2330	950
77	39.132 925759	117.099 039938	兴姜里	居民	S	2050	940
78	39.132 925759	117.099 039938	建姜西里	居民	S	2020	940
79	39.130 136262	117.096 765424	福悦里	居民	S	2420	1550
80	39.125 887643	117.097 967054	润姜家园 A 区	居民	S	2770	860
81	39.125 887643	117.097 967054	润姜家园 B 区	居民	S	2770	820
82	39.123 14106	117.097 151662	福雅花园	居民	S	2800	900
83	39.123 14106	117.097 151662	旭水蓝轩	居民	S	2960	1080
84	39.127 169739	117.088 981654	邢庄小区	居民	SW	2600	900

85	39.127 169739	117.088 981654	溪清苑	居民	SW	2610	900
86	39.122 942577	117.088 965560	溪茗园	居民	SW	2720	950
87	39.122 942577	117.088 965560	溪秀苑	居民	SW	2750	1050
88	39.122 685085	117.082 099105	水溪苑	居民	SW	2880	980
89	39.122 685085	117.082 099105	花溪苑	居民	SW	2920	1950
90	39.130 924831	117.080 189373	天津市西青区 中北小学	学校	SW	2720	500
91	39.130 924831	117.080 189373	天阔园	居民	SW	2680	1760
92	39.122 942577	117.088 965560	东兴里	居民	SW	2720	1560
93	39.128 607403	117.077 700283	枫桥园	居民	SW	2800	1020
94	39.128 607403	117.077 700283	翠杉园	居民	SW	2810	1050
95	39.128 693233	117.077 442791	清枫园	居民	SW	2900	960
96	39.126 719128	117.075 983669	碧湖园	居民	SW	2950	1030
97	39.131 268154	117.075 382854	蓝湾花园	居民	SW	2920	1000
98	39.148 348461	117.071 520473	天津交通职业 学院	学校	SW	2180	800
99	39.139 250408	117.080 189373	曹庄欣苑	居民	SW	2090	1300
100	39.139 250408	117.080 189373	红黄蓝双语幼 儿园	学校	SW	2210	600
101	39.128 671776	117.105 724002	姜井家园	居民	SE	2200	1010
102	39.128 671776	117.105 724002	霞东别墅	居民	SE	2430	980
103	39.128 671776	117.105 724002	江东花园别墅	居民	SE	2550	970
104	39.127 153645	117.107 429887	景园里	居民	SE	2730	2200
105	39.127 067815	117.100 906755	燕宇花园	居民	SE	2620	4500

106	39.128 671776	117.105 724002	凯信花园	居民	SE	2790	950
108	39.127 411137	117.118 775631	汶川里	居民	SE	2980	650
109	39.127 411137	117.118 775631	川北里	居民	SE	2980	650
110	39.130 930196	117.121 693875	天津市西青区 赵庄子中学	学校	SE	2950	700
111	39.130 930196	117.121 693875	昔阳里	居民	SE	2850	850
112	39.130 930196	117.121 693875	昔阳东里	居民	SE	2850	850
113	39.127 411137	117.118 775631	正阳里	居民	SE	2900	500
114	39.130 930196	117.121 693875	凯盛家园	居民	SE	2900	900
115	39.138 038050	117.124 907161	美乐里	居民	SE	2690	780
116	39.139 754663	117.124 907161	拥军里	居民	SE	2680	820
117	39.138 038050	117.124 907161	连心里	居民	SE	2920	900
118	39.139 797579	117.127 310421	富平里	居民	SE	2950	580
119	39.138 681780	117.127 739574	临平里	居民	SE	2950	550
120	39.137 394319	117.127 353336	天津始发大学 南开附属中学	学校	SE	2990	800



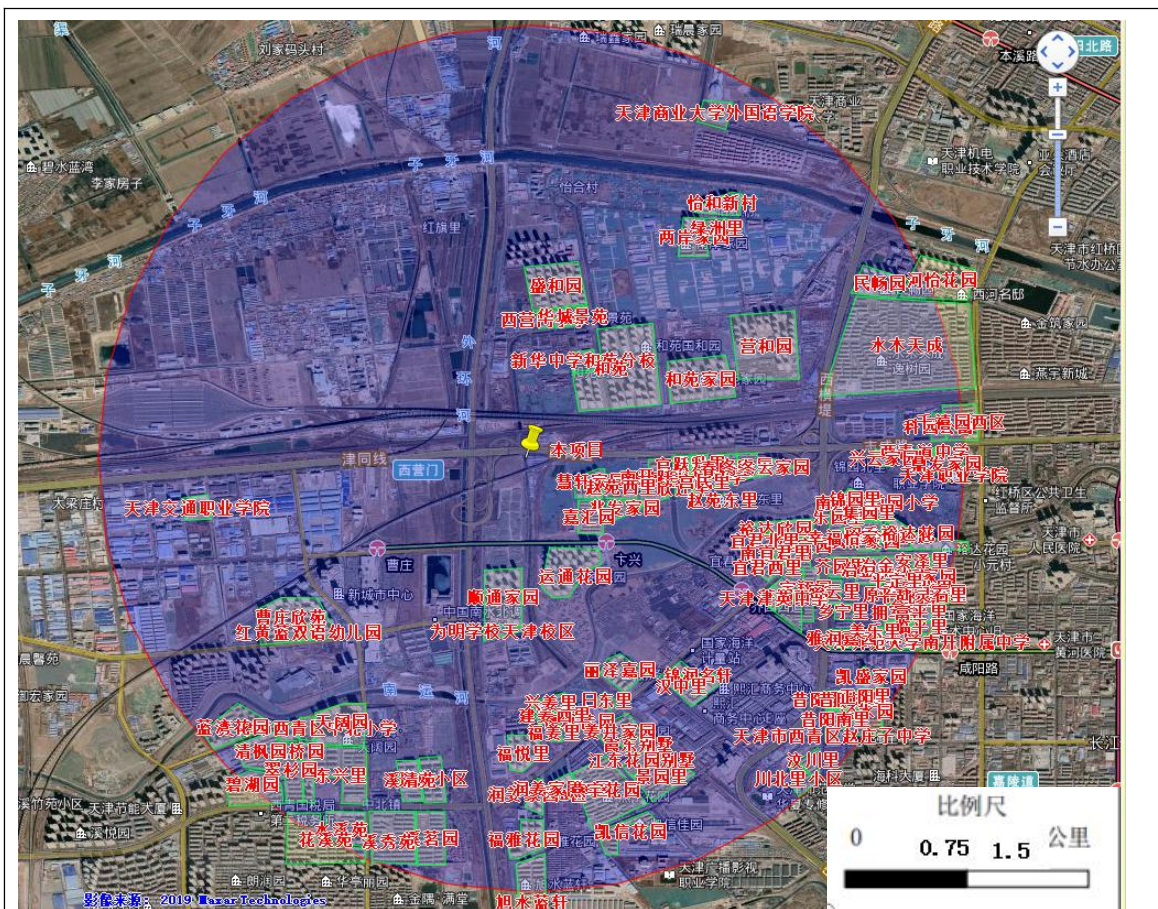


图 4.1 本项目环境风险保护目标图



图 4.2 本项目与生态保护区位置关系图

## 评价适用标准

环境 质量 标准	<b>1、环境空气质量标准</b> 本项目执行《环境空气质量标准》GB3095-2012 中二级标准，详见下表。 表 4-5 环境空气质量标准限值 单位：mg/m <sup>3</sup>					
	污染物		浓度限值			《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
			年平均	24 小时平均	1 小时平均	
	SO <sub>2</sub>		0.06	0.15	0.50	
	NO <sub>2</sub>		0.04	0.08	0.20	
	PM <sub>10</sub>		0.07	0.15	——	
	PM <sub>2.5</sub>		0.035	0.075	——	
	NO <sub>x</sub>		0.05	0.1	0.25	
	CO		——	4.0	10.0	
	O <sub>3</sub>		0.16 (8 小时平均值)		0.2	
TVOC		0.6 (8 小时值平均)			《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ 2.2-2018 附录 D	
准	<b>2、声环境质量标准</b> 根据《市环保局关于印发《天津市《<声环境质量标准>适用区域划分》(新版)的函》(津环保固函[2015]590 号)调整方案，该地区属于 2 类标准适用区，应执行 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准，标准限值见下表。 表 4-6 声环境标准限值 单位：dB(A)					
	声环境功能区类别		昼间		夜间	
	2 类		60		50	
污 染 物 排 放 标 准	<b>1、废气排放标准</b> (1) 本项目喷漆、烤漆废气执行天津市 DB12/524-2014《工业企业挥发性有机物排放控制标准》表 2 新建企业排气筒污染物排放限值，具体指标见下表。 表 4-7 工业企业挥发性有机物排放控制标准					
	行业	工艺设施	污染物	有组织排放监控限值		厂界监控点浓度 限值mg/m <sup>3</sup>
				最高允许排放浓度	最高允许排放速率	
	汽车制造与维修	烘干工艺*	VOCs	40mg/m <sup>3</sup>	1.5kg/h	2.0
	注：*——本项目喷漆及烘干工序均在喷漆间内进行，喷涂及烘干废气经负压吸风收集后共用一套“过滤棉过滤+活性炭+光催化氧化+活性炭吸附装置”进行处理，处理后通过 15m 高排气筒 P1 排放，因此，有机废气排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)汽车制造与维修行业中严格值，即“烘					

干工艺”的排放限值。

本项目根据现场踏勘，本项目所在厂房为周围半径 200m 距离内最高建筑物为吉利汽车服务有限公司生产车间，建筑高度 9m。本项目设有一根排气筒 P1 高度为 15 米，满足高出周围半径 200m 距离内最高建筑物 5m 以上的要求。

(2) 臭气浓度执行天津市《恶臭污染物排放标准》DB12/059-2018 表 1 恶臭污染物、臭气浓度有组织排放限值和表 2 恶臭污染物、臭气浓度周界环境空气浓度限值。

表 4-8 恶臭污染物、臭气浓度排放限值

控制项目	排气筒高度	最高允许排放速率*	最高允许浓度限值	标准来源
臭气浓度	15m	1000 (无量纲)	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》 DB12/059-2018

## 2、废水排放标准

本项目维修、喷漆过及员工、顾客日常生活产生污水，废水最终排入天津市西青区咸阳路污水处理厂，废水执行《汽车维修业水污染物排放标准》(GB26877-2011) 表 2 新建企业水污染物浓度排放限值中间接排放标准，详见下表。

表 4-9 汽车维修业污染物排放标准 (单位: mg/L, pH 除外)

污染物名称	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类	LAS
数值	6-9	300	150	100	25	30	3	10	10

表 4-9.1 单位基准排水量

车型	限值	污染物排放监控位置
小型客车	0.014m <sup>3</sup> /辆	排水量计量位置与污染物排放控制位置相同

## 3、噪声排放标准

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准，标准值见下表。

表 4-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: Leq dB(A)

边界外声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50

## 4、固体废物

项目产生的一般固体废物贮存、处置执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及 2013 年修改清单。

	<p>生活垃圾排放参照执行《天津市生活废弃物管理规定》（2008年5月1日）。 危险废物暂时贮存场所执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 修改单、HJ 2025-2012《危险废物收集贮存运输技术规范》。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制指标</p>	<p><b>总量控制指标</b></p> <p>污染物排放总量控制是我国环境管理的重点工作，是建设项目的环境管理及环境影响评价的一项主要内容。根据环境保护部环发[2014]197号“关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知”，本项目建成后涉及的主要为废水中的 COD、氨氮、总氮、总磷以及废气中的 VOCs。</p> <p><b>一、废气污染物排放总量核算</b></p> <p>本项目涉及的大气污染物总量控制指标为 VOCs。</p> <p>1、由工程分析可知，本项目喷漆、晾干及烤漆工序 VOCs 产生量为 0.0171t/a，喷漆工序在独立密闭的喷漆房内进行，经“过滤棉+活性炭+UV 光氧催化+活性炭”废气处理设备（处理效率为 90%）处理后，由一根 15m 高排气筒 P1 排放。则 VOCs 有组织排放量为 0.00171t/a。</p> <p>2、本项目排气筒 P1 风机总风量为 15000m<sup>3</sup>/h，项目喷漆及烤漆工序运行时间为 300h。</p> <p>3、VOCs 核定排放量按《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2“汽车制造与维修（烘干工艺）”工艺标准（VOCs≤40mg/m<sup>3</sup>）进行核定，则核定本项目 VOCs 排放量为 0.18t/a。</p> <p>计算过程如下：  VOCs 有组织排放量 <math>0.0171 \times (1-90\%) = 0.00171t/a</math>  VOCs 核定排放量 <math>40 \times 15000 \times 300 \times 10^{-9} = 0.180t/a</math></p> <p><b>二、废水污染物排放总量核算</b></p> <p>本项目废水主要为生产废水和生活污水，排放量为 92.31m<sup>3</sup>/a。排放的污水经化粪池静置、沉淀后，出水经污水排水管网排入咸阳路污水处理厂集中处理。</p> <p>1、预测污染物排放量</p> <p>按年工作时间为 300 天计算，本项目排放量为（0.3077m<sup>3</sup>/d）92.31t/a，本项目</p>

厂区总排口外排废水水质预测值为 COD: 293mg/L, 氨氮: 22mg/L, 总磷: 1.8mg/L, 总氮: 26mg/L, 则本项目废水主要污染物预测排放总量分别为:

$$\text{COD 预测排放量} = 92.31 \times 293 \times 10^{-6} = 0.027 \text{t/a},$$

$$\text{氨氮预测排放量} = 92.31 \times 22 \times 10^{-6} = 0.002 \text{t/a},$$

$$\text{总磷预测排放量} = 92.31 \times 1.8 \times 10^{-6} = 0.00017 \text{t/a},$$

$$\text{总氮预测排放量} = 92.31 \times 26 \times 10^{-6} = 0.0024 \text{t/a}。$$

## 2、核定污染物排放量

本项目废水中 COD 和氨氮按照《汽车维修业水污染物排放标准》(GB26877-2011)标准予以核定,即 COD: 300mg/L、氨氮: 25mg/L, 总磷: 3mg/L, 总氮: 30mg/L, 则本项目废水主要污染物核定排放总量分别为:

$$\text{COD 核定排放量} = 92.31 \times 300 \times 10^{-6} = 0.028 \text{t/a},$$

$$\text{氨氮核定排放量} = 92.31 \times 25 \times 10^{-6} = 0.0023 \text{t/a},$$

$$\text{总磷核定排放量} = 92.31 \times 3 \times 10^{-6} = 0.00028 \text{t/a},$$

$$\text{总氮核定排放量} = 92.31 \times 30 \times 10^{-6} = 0.0028 \text{t/a}。$$

## 3、按污水处理厂排入外环境标准核算

本项目废水最终经市政污水管网排入咸阳路污水处理厂集中处理, 咸阳路污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015)中 A 标准, 即 COD: 30mg/L, 氨氮: 1.5 (3.0) mg/L, 总磷: 0.3mg/L, 总氮: 10mg/L。则本项目废水主要污染物最终排入外环境排放总量分别为:

$$\text{COD 排入外环境量} = 92.31 \times 30 \times 10^{-6} = 0.0026 \text{t/a},$$

$$\text{氨氮排入外环境量} = \{3.0 \times (5/12) + 1.5 \times (7/12)\} \times 92.31 \times 10^{-6} = 0.0002 \text{t/a},$$

$$\text{总磷排入外环境量} = 92.31 \times 0.3 \times 10^{-6} = 0.000028 \text{t/a},$$

$$\text{总氮排入外环境量} = 92.31 \times 10 \times 10^{-6} = 0.00092 \text{t/a}。$$

本项目主要污染物总量预算过程如下表所示。

表 4-11 本项目总量控制因子排放统计表 单位: t/a

污染物		本项目排放量	核定排放量	排入外环境量
水污染物	COD	0.027	0.028	0.0028
	氨氮	0.002	0.0023	0.0002
	总磷	0.00017	0.00028	0.000028
	总氮	0.0024	0.0028	0.00092

	大气污染物	VOCs	0.00171	0.18	0.00171
--	-------	------	---------	------	---------

## 建设项目工程分析

### 工艺流程简述

#### 一、施工期

本项目位于天津市西青区中北镇西青道陈支线边工业区门口2号，已于2016年建设完成，本评价不对施工期进行论述。

#### 二、运营期

##### (1) 喷漆工艺流程及产污环节：

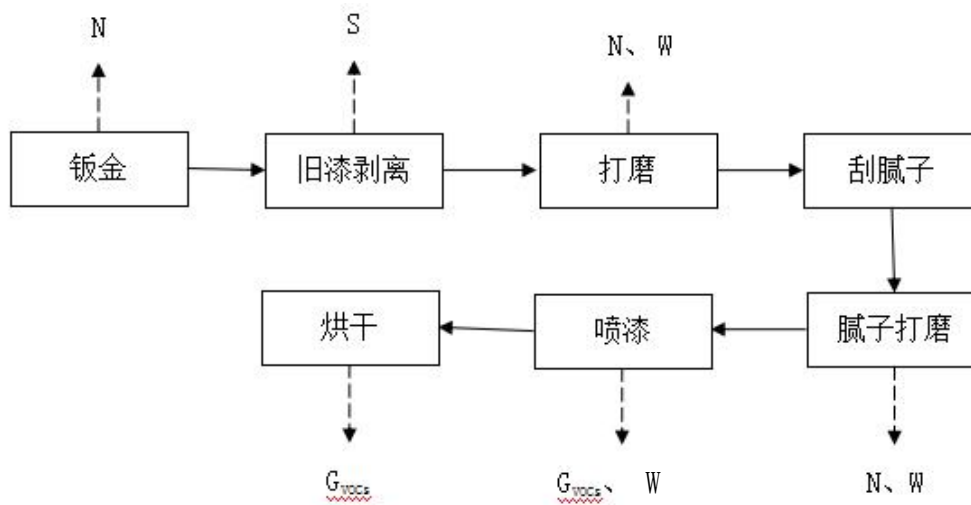


图 5.1 本项目喷漆工艺流程及产污工序图

(2) 维修工艺（车身维修、电气系统维修、散热器更换、汽车装潢、供油系统维护及油品更换）流程及产污环节：



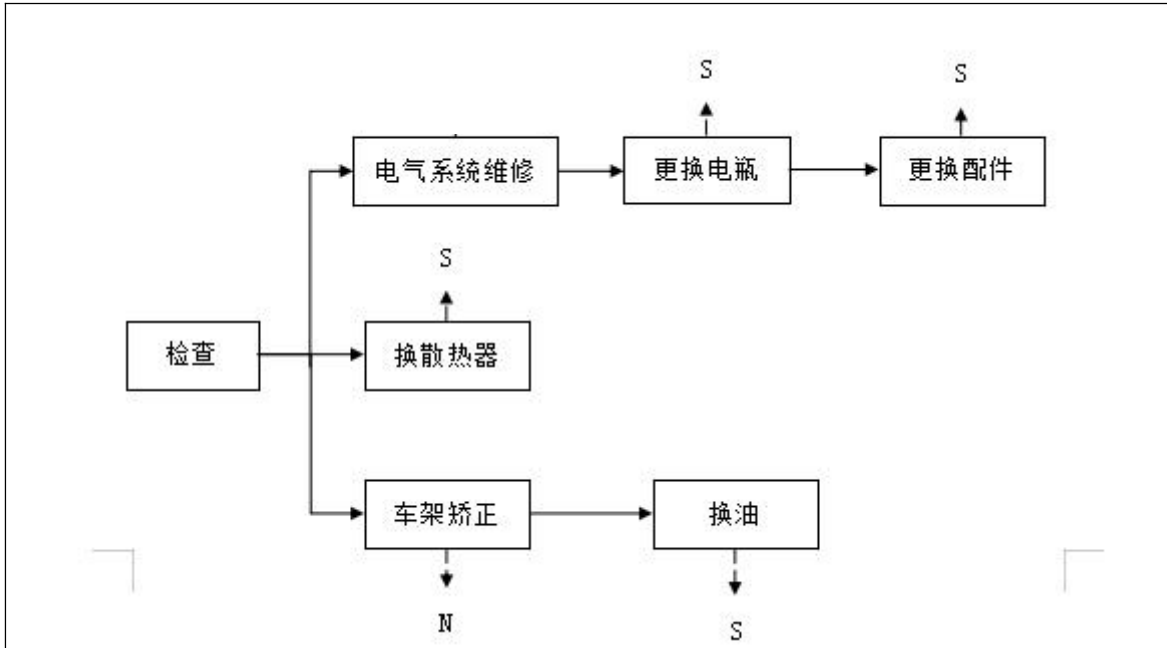


图 5.2 本项目维修工艺流程及产污工序图

(3) 汽车装潢工艺流程及产污环节：

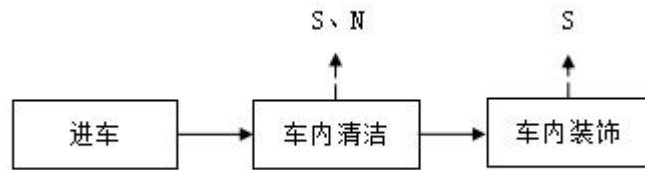


图 5.3 本项目汽车装潢工艺流程及产污工序图

本项目工艺流程简述：

(1) 喷漆工艺简述：

①钣金：在工位 2（或工位 3、4、5）用介子机采用负压方式将车辆凹陷部位复原，介子机负压来源于真空泵。本工序产生噪声。

②旧漆剥离：在工位 1、2 将车辆受损部位的油漆剥落，此工序为人工机械剥离，本工序产生废漆渣，废砂纸。

③打磨、腻子打磨：打磨、腻子打磨过程中使用湿磨机进行湿磨，该过程位于清洁区进行，打磨完成后对清洁区地面进行清洗，清洗废水流入沉砂池。湿磨机由砂纸与托盘、打磨工具、供水管道、辅助系统等几个部分组成。湿磨机的工作原理为：设备通过湿磨机旋转对车身表面以及涂抹在车身表面的原子灰进行打

磨，同时供水管路对打磨界面持续供水达到湿磨效果。打磨时打磨废水沿工件流到地面，对地面清洗后废水流入沉砂池，本工序产生噪声和打磨废水。

④刮腻子：将车辆受损部位用腻子抹平，由于使用腻子为水性腻子，需要把腻子中水分晾干，由于喷漆间空气流动性好，为提高腻子干燥速率，此过程在喷漆间进行。本工序不产生污染物。

⑤喷漆、烘干：车辆喷漆、烤漆作业在密闭操作间内进行。待喷涂车辆首先送入喷烤一体房内，关闭房门，开启喷房抽排风系统（采用上送风、下抽风系统），而后人工进行喷漆作业，喷漆完毕后开启喷房内电热灯管，对喷漆车辆进行烤漆作业，喷漆工序产生的含漆雾废气经下抽风系统抽排，经喷房底部的多层干式过滤棉过滤去除漆雾后，再与烘干有机废气经相应风管送入一套有机废气净化装置处理。车辆烤漆完毕后，关闭电热灯管，保持抽排风系统持续运行、喷烤房内微负压状态，开启喷房出入口门，将车辆驶出。所用漆料中水、丁醇、2-（二甲氨基）乙醇、2-丁氧基乙醇逸散到空气中（丁醇、2-（二甲氨基）乙醇、2-丁氧基乙醇以VOCs计）。本工序产生挥发性有机废气、噪声和废过滤棉。

#### （2）维修工艺简述：

维修人员首先对维修的汽车进行检查，查找存在的故障。维修主要对车辆损坏部分进行分解，更换新的配件，修好后进行组装；然后对车辆损坏部分进行分解，更换新的配件，对车身损坏部位进行修理，此过程在工位2（或工位3、4、5）进行。

更换机油、润滑油在工位2（或工位3、4、5）进行，换油设备自带软管连接汽车油路，换油设备能够达到新油与旧油在设备内部完成更换，更换下来的旧油由换油设备自带的接油壶承装并转移至危废间处理。整个过程在密闭环境下完成。

#### （3）汽车装潢工艺简述

汽车装潢在工位2（或工位3、4、5）进行，先用吸尘器对汽车内部进行清洁，根据客户需要添加汽车内饰材料。

## VOCs 平衡分析

表 5-1 本项目物料废气含量平衡表 单位：t/a

物料名称	原料用量	VOCs 含量			产出物料 VOCs 含量	
		VOCs 含量	组分名称	含量 (%)	去向	产出量
底漆	0.05	0.0075	2-丁醇	0.0035	有组织废气 (大气)	0.00171
			2-丁氧基乙醇	0.0035		
			2-(二甲氨基)乙醇	0.0005	活性炭吸附	0.0161
面漆	0.08	0.0096	2-丁醇	0.004	UV 光氧分解	0.001
			2-丁氧基乙醇	0.004		
			2-(二甲氨基)乙醇	0.0016		
合计	0.13	0.0171	--	0.0171	--	0.0171

### 主要污染工序、污染源和排放情况：

#### 1、施工期

本项目不对施工期进行分析。

#### 2、运营期

##### 2.1 废气

##### (1) 有机废气

当零部件损坏且车身变形较严重，车体外观伴有油漆擦落、划痕，需要对车辆打磨修补、喷漆处理。本项目调漆作业委外进行，厂区内仅有喷漆、烤漆工序产生有机废气。主要污染因子为 VOCs。

本项目根据需求外购专用的车辆水性涂料，可直接使用，无需调配。喷漆、烤漆均在车间内专用的密闭喷漆烤漆间内进行，车辆驶入喷房后，关闭喷房门，开启喷房抽排风系统，而后开始喷漆、烤漆作业；烤漆完毕后，抽排风系统持续运行，控制室内微负压状态，而后开启喷房门，驶出车辆。整个过程均在密闭、微负压状态下进行，喷烤漆过程产生的有机废气全部经抽排风系统收集，进入有机废气净化装置处理。

在喷房底部设有多层干式过滤棉，喷漆工序产生的含漆雾废气经下抽风系统

抽排，经喷房底部的多层干式过滤棉过滤去除漆雾后，再与烘干有机废气经相应风管送入一套有机废气净化装置处理（采用过滤棉吸附+活性炭吸附+光催化氧化+活性炭吸附处理工艺），废气由一个 15m 高排气筒排放。

①根据本项目实际运营情况，一般喷漆、烘干作业每天持续运行时间约 1h，年运行 300h。本项目密闭喷漆间收集效率按 100%计算，本次评价废气处理设备处理效按 90%计。喷漆间尺寸为 7\*5\*3.2m 配套风机的排风量为 15000m<sup>3</sup>/h，换气次数 135 次/h。结合工程物料平衡分析，项目有机废气产生及排放情况核算见下表。

表 5-2 项目有机废气最大挥发情况

污染物	工作时间	产生量	治理措施	治理风机风量	排放量	
					排放浓度	排放速率
VOCs	300h/a	0.0171t/a	过滤棉吸附+活性炭吸附+光催化氧化+活性炭吸附（处理效率 90%）	15000m <sup>3</sup> /h	0.38mg/m <sup>3</sup>	0.0057kg/h

②本项目喷漆、烘干工序会产生异味，臭气浓度类比《天津骏宜达泓晟汽车维修有限公司汽车维修项目竣工环境保护验收监测报告》（YMBG19051604），该项目位于天津经济开发区，年使用量为 0.6t，该项目调漆、喷漆及烘干废气经密闭收集后，进入一套 UV 光氧+活性炭吸附装置，净化后的尾气经一根 15m 高排气筒有组织排放，由监测结果可知，排气筒排放的臭气浓度 311（无量纲）。本项目与该项目具有一定的类比性，涂料总用量为 0.13t/a，小于该项目，废气治理措施为“过滤棉吸附+活性炭吸附+光催化氧化+活性炭吸附装置”，因此，预计本项目排气筒 P1 排放的臭气浓度<311（无量纲）。

表 5-3 喷漆、烘干工序类比可行性分析一览表

项目名称	天津骏宜达泓晟汽车维修有限公司汽车维修项目	本项目
生产规模	喷涂时间 1h/d	喷涂时间 1h/d
主要污染因子	VOCs、臭气浓度	臭气浓度、VOCs
废气治理设备	UV 光氧+活性炭吸附装置	过滤棉吸附+活性炭吸附+光催化氧化+活性炭吸附装置

## 2.2 废水

本项目厂区实行雨污分流。

生产废水是喷枪清洗废水（喷枪清洗废水为每次喷漆结束后，隔夜或长时间不使用喷枪时产生）、清洗废水（清洗废水为车间地面清洁产生，不对清洁区清

洗，每天下班前产生）、打磨废水（打磨废水为每次打磨过程产生）和前处理废水（前处理废水为车辆维修或喷漆前产生），排水排污系数按照 85%计，则产生的废水分别为 0.000255m<sup>3</sup>/d(0.0765m<sup>3</sup>/a)、0.0085m<sup>3</sup>/d(3m<sup>3</sup>/a)、0.017m<sup>3</sup>/d(5.1m<sup>3</sup>/a) 和 0.0102m<sup>3</sup>/d(3.06m<sup>3</sup>/a)。清洗用水、打磨用水和前处理废水经沉砂池沉降后，通过市政污水管网排入咸阳路污水处理厂集中处理；喷枪清洗用水交有资质单位处理。

生活污水主要为盥洗、冲厕废水，排水排污系数按照 85%计，则生活污水排放量约为 0.272m<sup>3</sup>/d(81.6m<sup>3</sup>/a)，本项目生活污水经厂区防渗化粪池沉淀后通过市政污水管网最终排入咸阳路污水处理厂集中处理。

生产废水产生量为 2.55t/a，主要污染物为 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、总磷、总氮、石油类、LAS 等，打磨和车间清洗废水经沉砂池沉淀后，通过污水管道排入化粪池，经过化粪池进一步处理后，通过市政污水管网最终排入咸阳路污水处理厂集中处理。

生活废水主要为职工生活污水，排水量为 30.6m<sup>3</sup>/a，主要污染物为 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、总磷、总氮、石油类、LAS 等，生活污水通过污水管道排入化粪池，经过化粪池进一步处理后，通过市政污水管网最终排入咸阳路污水处理厂集中处理。

由于企业尚未对污水进行过监测，因此水因子类比《天津市河东区森鑫淼汽车维修服务中心汽车维修项目环境影响报告表》中用水情况

表 5-4 打磨，前处理和车间清洗污水类比可行性分析一览表

项目名称	汽车维修项目	本项目
水质类型	车辆清洁废水、打磨污水、清洗废水	、前处理废水、打磨污水、车间清洗废水
主要污染因子	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总磷、总氮、石油类、LAS	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总磷、总氮、石油类、LAS
治理设备	化粪池、沉降池	化粪池、沉砂池
服务量	2 辆/天	平均每天约 1 辆
污水产生量	0.02t/d	0.0092t/d

本项目水污染物指标预测值类比《天津信达汽车销售服务有限公司信达长城汽车 4S 店项目环境影响报告表》（2019 年 5 月）预测营运期水质状况见下表。

表 5-5 污水类比可行性分析一览表

项目名称	信达长城汽车 4S 店项目	本项目
水质类型	生活污水、清洗废水	生活污水、车间清洗废水
主要污染因子	pH、COD、BOD5、SS、NH3-N、总磷、总氮、石油类、LAS	pH、COD、BOD5、SS、NH3-N、总磷、总氮、石油类、LAS
治理设备	化粪池、沉降池	化粪池、沉砂池

根据类比，本项目污水水质情况如下表。

表 5-6 营运期水质表单位：mg/L (pH 除外)

项目	排放量	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类	LAS
生活污水	0.272t/d	6-9	300	140	90	25	30	2	5	--
打磨和车间清洗废水	0.0357/d	6-9	244	34.2	89	--	--	--	2.0	2.6
混合污水	0.3077t/d	6-9	293	104	90	22	26	1.8	4.7	0.3

### 2.3 噪声

本项目主要噪声源为车间内维修设备以及废气净化装置配套的风机，根据噪声源——传播——易感人群的噪声作用机理为依据，项目所在车间为轻钢结构，其噪声削减能力在 12~16dB(A)之间，本评价风机通过墙体隔声、隔声罩和基础减振双重措施因此隔声量取 20dB(A)，其他设备采用墙体隔声措施隔声量取 15dB(A)。建设单位拟选用低噪声设备，对高噪声设备采取加装减震底座、加装隔声罩、合理布局等隔声减振措施，并尽量远离厂界布置。

表 5-7 主要设备噪声源强一览表

设备	声级值dB(A)	数量	降噪措施	降噪声级值dB(A)	位置	治理后噪声声级dB(A)
动平衡机	70	1	厂房隔声	15	室内	55
扒胎机	70	1	厂房隔声		室内	55
介子机	75	1	厂房隔声		室内	60
气泵	80	2	厂房隔声		室内	68
风机	90	2	厂房隔声+基础减振	20	室内	73

### 2.4 固体废物

本项目运营期间产生的固体废物主要包括一般固体废物、生活垃圾及危险废物。

#### ①一般固体废物

本项目一般固废主要为废包装材料、废漆渣（旧漆剥离产生）、废砂纸、废零件、废装饰材料、沉砂池沉积物。根据建设单位提供资料，一般固废经收集后由物资部门回收。

表 5-8 一般固体废物产生情况表

名称	产生工序	产生量 (t/a)	处理方式
废包装材料	--	0.05	经收集后由物资部门回收
废漆渣、废砂纸	旧漆剥离	0.03	
废零件	维修	0.1	
废装饰材料	车内装饰	0.03	
沉砂池沉积物	沉砂池	2	

② 生活垃圾

本项目职工人数为 8 人，产生的生活垃圾按照每人产生垃圾 0.25kg/d 估算，年工作 300 天，则年产量约 0.6t/a，生活垃圾由环卫部门负责清运。

③ 危险废物

本项目危险废物主要为废过滤棉、废活性炭、废机油、废润滑油、废电瓶、废含油抹布、废油桶（油漆桶、机油桶、润滑油桶）、废 UV 灯管、喷枪清洗废水、含油过滤器等。危险废物暂存于危废间，定期交有资质单位处理。

表 5-9 固体废物产生量及处置措施

序号	主要成分	产生工序	产生量	废物代码	危险特性	处置去向
1	废过滤棉	废气处理	0.24	HW49 900-041-49	T	分类收集、 暂存，委托 有相应危 废处理资 质的单位 安全处置
2	废活性炭	废气处理	0.9	HW49 900-041-49	T	
3	废机油	换油	0.08	HW08	T	
4	废润滑油		0.03	900-214-08	T	
5	废电瓶	更换电瓶	0.008	HW49 900-044-49	T	
6	废含油抹布	维修清洁	0.02	HW49 900-041-49	T	
7	废油桶（油漆桶、机油桶、润滑油桶）	--	0.05	HW49 900-041-49	T	
8	废 UV 灯管	废气处理	0.05	HW29 900-023-29	T	
9	喷枪清洗废水	清洗喷枪	0.0765	HW12 900-252-12	T	
10	废含油过滤器	换油	0.03	HW49 900-041-49	T	



## 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源（编号）	污染物名称	处理前产生浓度及产生量（单位）	处理后排放浓度及排放量（单位）	
大气污染物	P1	VOCs	3.8mg/m <sup>3</sup> , 0.057kg/h	0.38mg/m <sup>3</sup> , 0.0057kg/h	
		臭气浓度	--	<311	
水污染物	污水总排口	废水量	92.31t/a	92.31t/a	
		pH	6~9（无量纲）	6~9（无量纲）	
		SS	90mg/L, 0.008t/a	90mg/L, 0.008t/a	
		COD	293mg/L, 0.027t/a	293mg/L, 0.027t/a	
		BOD <sub>5</sub>	104mg/L, 0.01t/a	104mg/L, 0.01t/a	
		氨氮	22mg/L, 0.002t/a	22mg/L, 0.002t/a	
		总磷	1.8mg/L, 0.00017t/a	1.8mg/L, 0.00017t/a	
		总氮	26mg/L, 0.0024t/a	26mg/L, 0.0024t/a	
		石油类	4.7mg/L, 0.0004t/a	4.7mg/L, 0.0004t/a	
		LAS	0.3mg/L, 0.00003t/a	0.3mg/L, 0.00003t/a	
固体废物	生产车间	一般固体废物	废包装材料	0.05t/a	0t/a
			废漆渣、废砂纸	0.03t/a	0t/a
			废零件	0.1t/a	0t/a
			废装饰材料	0.03t/a	0t/a
			沉砂池沉积物	2t/a	0t/a
		危险废物	废过滤棉	0.24t/a	0t/a
			废活性炭	0.9t/a	0t/a
			废机油	0.08t/a	0t/a
			废润滑油	0.03t/a	0t/a
			废电瓶	0.008t/a	0t/a
			废含油抹布	0.02t/a	0t/a
			废油桶（油漆桶、机油桶、润滑油桶）	0.05t/a	0t/a
			废UV灯管	0.05t/a	0t/a
			喷枪清洗废水	0.0765t/a	0t/a

			废含油过滤器	0.03t/a	0t/a
	办公生活		生活垃圾	0.6t/a	0t/a
噪声	本项目噪声主要为空压机、烤漆房和废气设备等设备运行过程中产生的噪声，以及空调风机运行噪声，其噪声源强在 75~80dB(A)之间。				
<p>主要生态影响（不够时可附另页）</p> <p>本项目使用现有闲置厂房，不涉及土建工程。本项目建设不会对生态环境产生影响。</p>					

## 环境影响分析

### 一、施工期环境影响简要分析

本报告不再对施工期环境影响进行评价。

### 二、运营期环境影响分析

#### 1、大气污染物

##### 1.1 达标排放分析

本项目喷漆、烤漆工序产生的有机废气（以 VOCs 计）经喷漆间密闭收集（进风量 12000m<sup>3</sup>/h，出风量 15000m<sup>3</sup>/h）后，通过一套“过滤棉吸附+活性炭吸附+光催化氧化+活性炭吸附”设备处理后，由 1 根 15m 高排气筒排放。

本项目有组织排放源见表 7-1。

表 7-1 本项目有组织排放源

污染源	污染物种类	排气筒高度(m)	排放情况		排放执行标准		是否达标
			排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	
喷漆间排气筒 P1	VOCs	18	0.0057	0.38	1.5	40	达标
	臭气浓度		<311 (无量纲)		1000 (无量纲)		达标

从上表可知，排气筒 P1 排放的污染物 VOCs 的排放浓度和排放速率均满足 DB12/524-2014《工业企业挥发性有机物排放控制标准》中新建企业“汽车制造与维修（烘干工艺）”的标准限值要求；臭气浓度（无量纲）均满足 DB12/059-2018《恶臭污染物排放标准》相应限值要求，可实现达标排放。

#### 排气筒高度达标分析：

根据《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）要求，本项目排气筒周围 200m 范围内最高建筑为吉利汽车服务有限公司生产车间，高度为 9m，本项目排气筒 P1 的高度为 15m，高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上。因此，本项目排气筒高度设置合理。

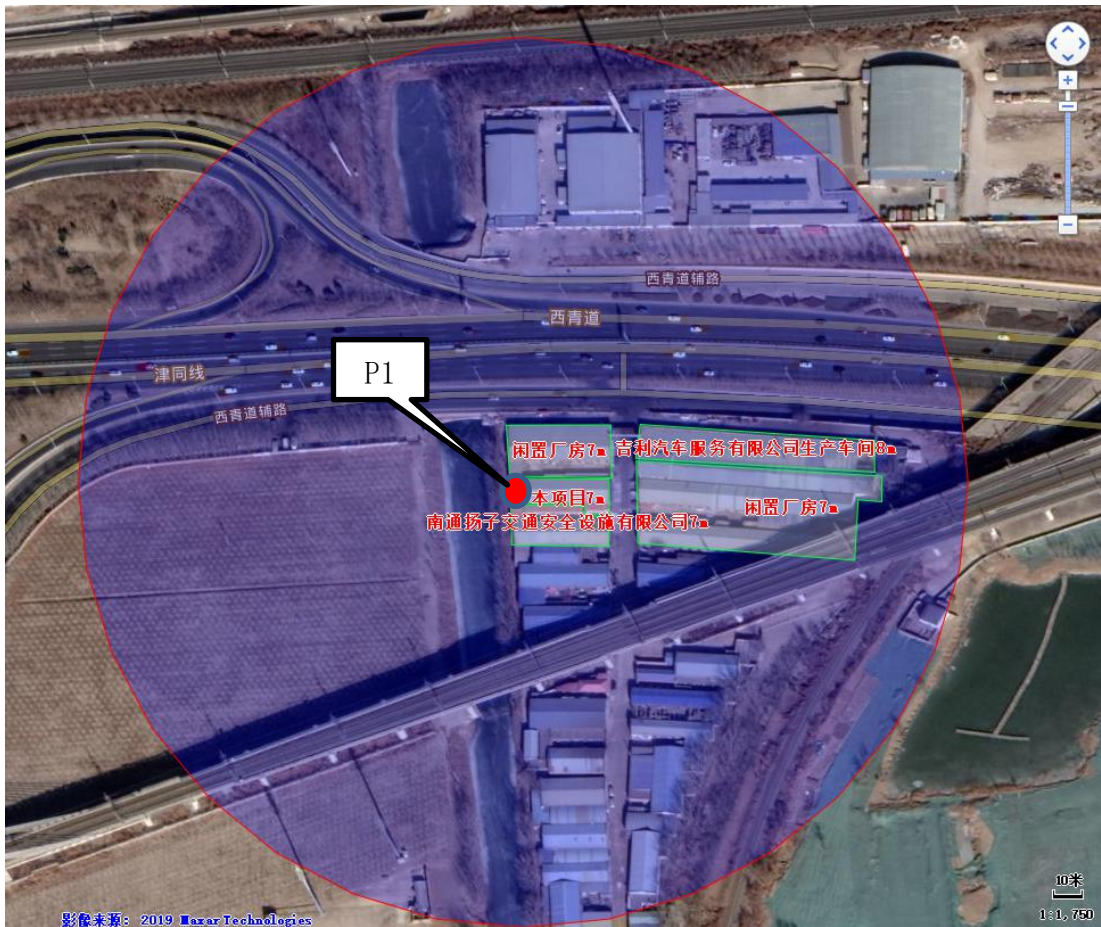


图 6 本项目排气筒 P1 周围 200m 半径范围内建筑物高度示意图

## 1.2、有组织废气影响预测

本项目采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模型 AERSCREEN 对排放废气中的主要污染物进行下风向最大落地浓度及其占标率的预测，根据预测结果判定运营期大气环境影响评价等级。

表 7-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
TVOC	1 小时值	1.2 (8 小时均值 2 倍)	《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ 2.2-2018 附录 D

表 7-3 估算模式参数表

参数		取值
城市农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	85 万
最高环境温度/ °C		45
最低环境温度/ °C		-17.8
土地利用类型		-
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是/√否
	地形数据分辨率/ m	-
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是/√否
	岸线距离/ km	-
	岸线方向/ °	-

表 7-4 点源参数表

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	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								VOCs
P1	10	6	3.0	15	0.6	19.66	20	300	正常	0.0057

经预测，VOCs 下风向最大落地浓度值计算结果如下。

表 7-5 估算模式计算结果表

下方向距离(m)	点源	
	TVOC 浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	TVOC 占标率 (%)
50.0	0.08116600	0.0067638
69.0	0.15019000	0.0125158
75.0	0.14195000	0.0118292
100.0	0.10490000	0.0087417
200.0	0.10069000	0.0083908
300.0	0.07336300	0.0061136
400.0	0.05573900	0.0046449
500.0	0.04295400	0.0035795
1000.0	0.02094800	0.0017457
1500.0	0.01160200	0.0009668
2000.0	0.00918400	0.0007653
2500.0	0.00622450	0.0005187
下风向最大浓度	0.15019000	0.0125158
下风向最大浓度出现距离	69.0	69.0
D10%最远距离	/	/

由表 7-5 计算结果可见，本项目有组织排放的废气中，VOCs 最大落地浓度值占标率为 0.01%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的大气评价工作分级依据，可知本项目大气评价等级为三级，因此不再进行进一步预测与评价。本项目不涉及大气污染物的无组织排放，无需设置大气环境保护距离及卫生防护距离。

### 1.3 废气污染物排放量核算

根据工程分析，对本项目有组织排放污染物进行核算，具体的核算排放浓度、排放速率及污染物年排放量见下表。

表 7-6 大气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污染物	核算排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 t/a
主要排放口				
P1	VOCs	0.38	0.0057	0.00171

有组织排放总计	VOCs	0.00171
---------	------	---------

大气环境影响评价自查表如表 7-7 所示。

表 7-7 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>			三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>	
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物（ <input type="checkbox"/> ） 其他污染物（VOCs、臭气浓度） <input type="checkbox"/>					包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2018) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子（ <input type="checkbox"/> ）				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>		

预测与评价			不包括二次 PM2.5□		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100%□		C 本项目最大占标率>100%□	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10%□		C 本项目最大占标率>10%□
		二类区	C 本项目最大占标率≤30%□		C 本项目最大占标率>30%□
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h	C 非正常占标率≤100%□		C 非正常占标率>100%□
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标□		C 叠加不达标□	
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□		k>-20%□		
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (VOCs、臭气浓度)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测□	
	环境质量监测	监测因子: ( )	监测点位数 ( )	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受□			
	大气环境防护距离	距 ( ) 厂界最远 ( ) m			
	污染源年排放量	烟尘: ( ) t/a	SO <sub>2</sub> : ( ) t/a	NO <sub>x</sub> : ( ) t/a	
VOCs: (0.00171) t/a					
注: “□”为勾选项, 填“√”; “( )”为内容填写项					

#### 1.4 异味环境影响分析

##### ① 异味控制措施

本项目主要异味来源于涂装用油漆, 因此在喷漆和烤漆工序异味较为明显, 针对这种情况, 建设单位拟采取主要异味控制措施如下:

本项目所用油漆储存于危废间, 并采用铁桶密闭储存。本项目喷漆间密闭设置, 工作时采用负压吸风, 利于废气收集。喷漆间内有机废气经收集后采用“过滤棉过滤+活性炭



吸附+光催化氧化+活性炭吸附装置”处理，通过加强管理，定期更换过滤棉、UV 灯管及活性炭，保证 VOCs 废气处理装置的处理能力，降低了废气的排放，降低了异味物质对周围环境的影响。

## ②异味影响分析

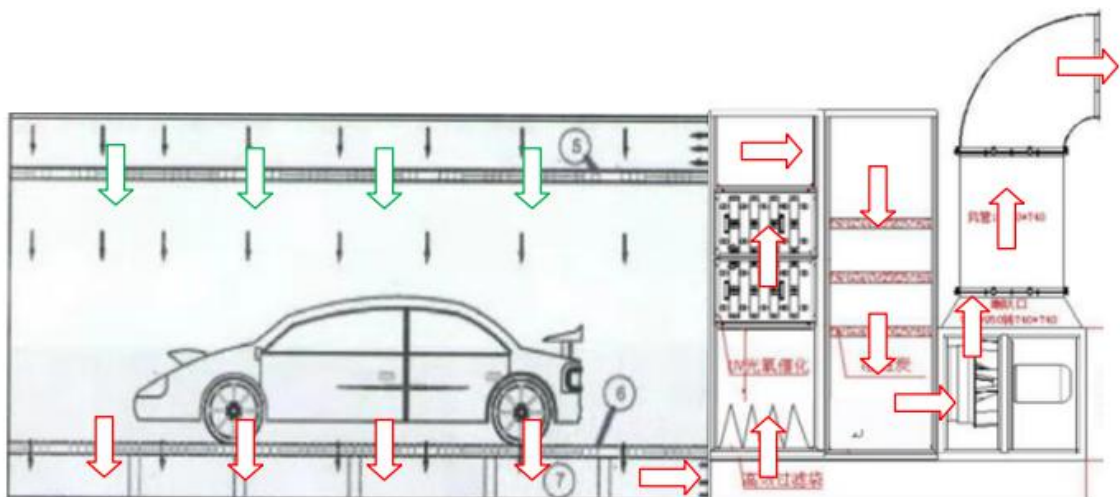
生产过程中，臭气浓度产生于喷漆房，通过过滤棉、一台光氧催化设备和两台活性炭吸附设备串联使用的环保设施，其中光氧催化设备主要用于处理异味，活性炭吸附设备主要用于处理有机废气，废气处理效率不低于 90%，处理后尾气经一根 15m 高排气筒 P1 排放。通过工程分析部分类比法预测，本项目排气筒 P1 臭气浓度排放<1000[无量纲]，能够满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中限值要求（排气筒：1000[无量纲]）。故本项目产生的异味不会对周边大气环境造成不良影响。



本项目漆料的用量较小，产生的废气均有组织排放，废气经收集有效处理后异味对周围环境的影响较小，预计厂界臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）规定的的排放限值（20（无量纲））。

## 1.5 废气治理措施可行性分析

本项目运营后产生的废气为喷漆和烤漆工序产生的有机废气及异味，主要污染因子包括 VOCs 及臭气浓度。

本项目喷漆间为干式喷漆间，喷漆和烤漆工序均在密闭喷漆间内进行。喷漆间喷漆时采用上送风下排风的负压吸风方式，由一台 12000m<sup>3</sup>/h 送风机和一台 15000m<sup>3</sup>/h 排风机完成漆房内的送风和排风；烤漆时，送排风风机均停止运转以保证烘干温度（25-35℃），待烘干完成后，开启送排风风机约 20min（换气次数约为 120 次，基本能将有机废气全部排出）将有机废气引至有机废气治理装置。喷漆间内产生的有机废气经收集后用一套“过滤棉过滤+活性炭吸附+光催化氧化+活性炭吸附装置”进行处理，处理后的废气通过一根 15m 高排气筒 P1 排放。



注：其中，  为洁净空气走向；  为有机废气走向

7 集气管路图

#### (1) 废气处理工艺介绍

本项目喷漆间主要由操作室室体、漆雾捕捉系统和排气系统等组成。漆房顶部及底部均设有过滤棉，一次填充量均为 4kg，其中顶部过滤棉每 2 个月更换一次，底部过滤棉一周更换一次，漆雾粒子在拦截、碰撞等作用下容纳在材料中，从而达到净化漆雾的目的。

过滤棉过滤装置：本项目在净化设备前端设置一个环保箱，内置两层过滤棉，重约 2kg，每月更换一次。过滤棉包括合成纤维、无纺布、玻璃纤维等多种材质，本项目喷漆间顶部和底部选用低效过滤棉，环保箱内选用高效过滤棉，通过对漆雾高效去除率，保证后续处理设备的处理效率。

表 7-8 过滤棉参数

产品名称	厚度 (mm)	容尘量 (g/m <sup>2</sup> )	过滤效率	阻力 (Pa)
高效过滤棉	63.5	453	70%	初阻 27
低效过滤棉	20	430	70%	初阻 18

光催化氧化装置：设备内部由可发射紫外光的无极灯管及催化剂构成，其中催化剂的主要成分为锐钛型+角柱状二氧化钛 (TiO<sub>2</sub>)。在常温下，用光量子照射到角柱状的二氧化钛颗粒上时，在价带的电子被光量子所激发，跃迁到导带形成自由电子，而在价带形成一个带正电的空穴，这样就形成电子—空穴对。利用所产生的空穴的氧化及自由电子的还原能力，二氧化钛和表面接触的 H<sub>2</sub>O、O<sub>2</sub> 发生反应，产生氧化力极强的自由基，这些自由基可分解几乎所有有机物质，将其所含的氢 (H) 和炭 (C) 变成水和二氧化碳。研究发现，

在紫外光的能量以及纳米活性催化氧化作用下，有机挥发性废气在短时间能够被充分分解，本项目废气在光催化氧化装置中停留时间约为 3s。

光解催化氧化技术对挥发性有机废气污染物具有较高的去除效率，具有如下特点：

①净化的彻底性：光触媒是分解污染物而不是吸附污染物，发生的是质变而不是量变；对污染物具有不可逆的彻底分解；

②净化的广泛性：几乎所有的细菌、病毒和有机污染物起到强效分解作用，特别是对人们不易感知的细菌和病毒进行彻底分解；

③净化的安全性：最终产物是二氧化碳和水，对人体无害，不会产生类似消毒剂对环境产生的二次污染。

活性炭吸附装置：本项目活性炭吸附装置含 2 套，分别设置在光催化设备的前端和后端。活性炭吸附是利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段。装置采用新型活性炭，该活性炭比表面积和孔隙率大，吸附能力强，具有较好的机械强度、化学稳定性和热稳定性。有机废气通过吸附装置，与活性炭接触，废气中的有机污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果。本评价要求建设单位加强活性炭吸附装置的管理，对排气中污染物定期监测。活性炭吸附有机废气存在吸附饱和度，随着活性炭的吸附过程，设备阻力随之缓慢增加。本次评价活性炭净化装置装填方式为箱式装填，本项目废气处理装置设有 2 个活性炭箱，每个活性炭箱装填体积为  $0.5\text{m}^3$ ，系统引用蜂窝活性炭密度为  $0.5\text{t}/\text{m}^3$ ，一次填充量为  $0.5\text{t}$ ，活性炭吸附系数为 0.2，活性炭相中活性炭的吸附能力计算如下：

活性炭的吸附能力=体积\*密度\*0.2（一般颗粒活性炭最大值、纤维活性炭 0.4、蜂窝活性炭 0.2）= $1\text{m}^3*0.5\text{t}/\text{m}^3*0.2=0.1\text{t}/\text{a}$

本次评价中废气成分以醇类为主，根据《活性炭手册》中“活性炭对各种有机物质之吸附容量”有关数据，引用甲醇的饱和吸附容量 10%，确保活性炭吸附效率，按饱和吸附容量的 1/3 计做吸附容量。活性炭箱中活性炭吸附量计算如下：

活性炭吸附量=活性炭的吸附能力\*10%= $0.1\text{t}/\text{a}*10%*1/3=0.003\text{t}/\text{a}$

根据工程分析，本项目废气产生量为  $0.0171\text{t}/\text{a}$ ，因此活性炭更换频次计算如下：

更换频次=废气产生量/活性炭吸附量= $0.0171/0.003=5.13$  次/a

因此建设单位需在满负荷运行下，每 2 个月更换一次活性炭。

根据工程分析，本项目各环节产生挥发性有机物属于低浓度废气，建设单位定期对设备进行保养维护，环境管理中应做好过滤材料的更换和处置记录，确保设备稳定运行，采取以上措施后项目有机废气治理效率可不低于 90%。

## 2、水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目废水为间接排放，地表水环境评价等级为三级 B。

### 2.1 水环境影响

#### 2.1.1 水质情况

本项目污水主要为生活废水和生产废水。由工程分析可知，本项目污水产生量为 0.3077m<sup>3</sup>/d，合为 92.31m<sup>3</sup>/a。本项目预计水污染物排放情况见下表。

表 7-9 污水水质类比结果

废水类型	排放量		排放浓度（mg/L，pH 除外）								
	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a	pH	SS	COD	NH <sub>3</sub> -N	总磷	BOD	石油类	总氮	LAS
生活污水+生产废水	0.3077	92.31	6~9	90	293	22	1.8	104	4.7	26	0.3

由上表可知，本项目生活污水和生产废水分别排入沉砂池和防渗化粪池静置沉淀，汇入污水总排口达到《汽车维修业污染物排放标准》（GB26877-2011）要求后经市政污水管网排入咸阳路污水处理厂。

#### 2.2.2 项目总排口水质预测

根据天津市环保局津环保监[2002]71 号文件《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》和天津市环保局津环保监测[2007]57 号文《关于发布天津市污染源排放口规范化技术要求的通知》要求，建设单位设置 1 个污水排放口，将本项目产生的生活污水经该排污口排放。

#### 2.2.3 废水排放去向合理性分析

天津市咸阳路污水处理厂于 2011 年建设，天津天津市咸阳路污水处理厂采用较为先进的污水处理工艺 MBR+臭氧催化氧化工艺，其设计规模为 45 万立方米/日，先期日处理规模达到 45 万立方米/日，项目投资近 18467.38 万元，天津创业环保集团股份有限公司通过自筹资金，对天津市咸阳路污水处理厂进行提标改造，改造后的天津市咸阳路污水处理厂日处理能力仍为 45 万立方米每天。项目改造后污水处理工艺方案为 MBR+臭氧催化氧化工艺，处理后出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准 DB12/599-2015》中的 A 排放标准的要求，达标后的出水排至大沽排污河。天津市咸阳路污水处理厂建成后将极大地改善了周围水体环境，对治理水污染，保护当地流域水质和生态平衡具有十分重要的作用。

根据天津市生态环境局发布的 2019 年 11 月天津市污染源监测结果（污水处理厂），咸阳路污水处理厂排口污水水质情况见下表，pH、氨氮、动植物油、粪大肠杆菌、COD、色度、石油类、BOD<sub>5</sub>、SS、阴离子表面活性剂、总氮、总磷可以满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 标准限值要求。

表 7-9.1 咸阳路污水处理厂排口污水水质情况（mg/L，pH 除外）

检测日期	污染因子											
	pH	COD	BOD	SS	氨氮	总磷	总氮	石油类	动植物油	粪大肠杆菌群数	色度	阴离子表面活性剂
2019.11	7.14	16	3.8	<4	0.568	0.06	4.73	0.11	0.14	<20	4	<0.05
标准	6-9	30	6	5	3	10	0.3	0.5				
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 标准限											

综上所述，本项目排放的废水经化粪池处理后排入市政污水管网，最终汇入西青区咸阳路污水处理厂是合理可行的。

本项目排水仅为 0.3077m<sup>3</sup>/d，占咸阳路污水处理厂份额较小，水质可达到咸阳路污水处理厂的收水标准，且处于咸阳路污水处理厂的收水范围，因此，本项目生活污水排入咸阳路污水处理厂集中处理后对周边环境影响较小。

综上所述，本项目排放的废水经化粪池处理后排入市政污水管网，最终汇入咸阳路污

水处理厂是合理可行的。

#### 2.2.4 污染源排放量核算

建设项目污染物排放信息及污染源排放量核算见下表。

表 7-10 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水 + 生产废水	pH、COD、BOD5、SS、石油类、总氮、氨氮、总磷、LAS	进入咸阳路污水处理厂	间接排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	/	DW-001	√是 □否	企业总排雨水排放 □清净下水排放 □温水排放 □车间或车间处理设施排放

表 7-11 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 mg/L
1	DW-001	117.2468°	39.0241°	0.009231	咸阳路污水处理厂	排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	大沽排污河	COD	30
									BOD5	6
									SS	5
									氨氮	1.5 (3.0)
									总氮	10
总磷	0.3									

表 7-12 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW-001	pH (无量纲)	《汽车维修业污染物排放标准》(GB26877-2011)	6~9
		COD		300
		BOD5		150
		SS		100
		氨氮		25

		总氮		30
		总磷		3
		石油类		10
		LAS		10

表 7-13 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	日排放量(t/d)	年排放量(t/a)
1	DW-001	COD	293	0.00009	0.027
		BOD5	104	0.00005	0.01
		SS	90	0.000027	0.008
		氨氮	22	0.000007	0.002
		总氮	26	0.000008	0.0024
		总磷	1.8	0.0000006	0.00017
		石油类	4.7	0.000001	0.0004
		LAS	0.3	0.0000001	0.00003
全厂排放口合计		COD		0.027	
		BOD5		0.01	
		SS		0.008	
		氨氮		0.002	
		总氮		0.0024	
		总磷		0.00017	
		石油类		0.0004	
		LAS		0.00003	

表 7-14 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口 编号	污染物 名称	监测 设施	自动 监测 设施 安装 位置	自动监测设 施的安装、运 行、维护等相 关管理要求	自动 监测 是否 联网	自动监 测仪 器名 称	手工监 测采 样方 法及 个数	手工监 测频 次	手工测定方法
1	DW-001	pH、COD、BOD5、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、LAS	自动手工	/	/	/	/	瞬时采样, 3 个	每季度一次	pH: 玻璃电极法; COD: 重铬酸钾法; BOD5: 稀释与接种法; SS: 重量法; 总氮: 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法; 氨氮: 纳氏试剂分光光度法; 总磷: 钼酸铵分光光度法; 石油类: 红外分光光度法;
<p>a 指污染物采样方法, 如“混合采样 (3 个、4 个或 5 个混合)”“瞬时采样 (3 个、4 个或 5 个瞬时样)”。</p> <p>b 指一段时期内的监测次数要求, 如 1 次/周、1 次/月等。</p> <p>c 指污染物浓度测定方法, 如测定化学需氧量的重铬酸钾法、测定氨氮的水杨酸分光光度法等。</p>										

2.3 建设项目地表水环境影响评价自查表

本项目的地表水环境影响评价自查表见下表。

表 7-15 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响 识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位 (水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>
现状 调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入



			河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
受影响水环境质量	调查时期		数据来源
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ； 冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ； 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量40%以上 <input type="checkbox"/>		
水文情势调查	调查时期		数据来源
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ； 冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ； 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
补充监测	监测时期		监测因子
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ； 冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ； 冬季 <input type="checkbox"/>		监测断面或点位 监测断面或点位 ( ) 个
现状评价	评价范围	河流：长度 ( ) km；湖库、河口及近岸海域：面积 ( ) km <sup>2</sup>	
	评价因子		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> ；C类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ； 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ( )	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ； 冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流：长度 ( ) km；湖库、河口及近岸海域：面积 ( ) km <sup>2</sup>	
	预测因子		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ； 冬季 <input type="checkbox"/> ；设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> ；正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> ； 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> ；区（流）域环境质量改善目标要求	

		情景 <input type="checkbox"/>			
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ; 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> ; 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> ; 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> ; 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> ; 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> ; 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> ; 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> ; 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> ; 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>			
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	
		COD	0.027	293	
		氨氮	0.002	22	
		总磷	0.00017	1.8	
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
	( )	( )	( )	( )	( )
生态流量确定	生态流量: 一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s; 鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s; 其他 ( ) m <sup>3</sup> /s 生态水位: 一般水期 ( ) m; 鱼类繁殖期 ( ) m; 其他 ( ) m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 ; 水文减缓措施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 ; 其他 <input type="checkbox"/>			
	监测计划	监测方式	环境质量	污染源	
		监测点位	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测因子		(厂区进水口, 厂区废水总排口) (pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、石油类、LAS、总氮、氨氮、总磷)	
	污染物排放清单	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、石油类、LAS、总氮、氨氮、总磷			
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可 <input checked="" type="checkbox"/> ; “( )”为内容填写项; “备注”为其他补充内容					

### 3、噪声影响分析

本项目主要噪声源为车间内维修设备以及废气净化装置配套的风机, 根据噪声源——传播——易感人群的噪声作用机理为依据, 项目所在车间为轻钢结构, 其噪声削减能力在

12~16dB(A)之间，本评价厂房隔声噪声削减量按 15dB(A)计。建设单位拟选用低噪声设备，对高噪声设备采取加装减震底座、加装隔声罩、合理布局等隔声减振措施，并尽量远离厂界布置。根据噪声距离衰减公式计算各类噪声影响值。

$$L_A = L_{A0} - 20 \lg(r/r_0) - R_0$$

$L_A$  为受声点（即被影响点）所接受的等效 A 声级，dB(A)；

$L_{A0}$  为参考位置源强 dB(A)；

$r_0$  为参考位置， $r_0$  取 1m；

$r$  为噪声源至受声点的距离；

$R_0$  为噪声源防护结构的隔声量，本评价风机通过墙体隔声、隔声罩和基础减振双重措施因此隔声量取 20dB(A)，其他设备采用墙体隔声措施隔声量取 15dB(A)。

根据噪声叠加公式计算本项目建成后全厂噪声源对厂界的预测值。

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{P_i/10}$$

式中： $L$ ——叠加后的声压级，dB(A)；

$P_i$ ——第  $i$  个要叠加的噪声值，dB(A)；

$n$ ——叠加噪声值总数。

根据上式计算，本项目噪声源对厂界的噪声贡献值汇总于下表。

表 7-16 噪声预测值汇总 单位：dB(A)

噪声源	合成源强	预测结果			
		东厂界		西厂界	
		距离	贡献值	距离	贡献值
动平衡机	55	20	29	5	41
扒胎机	55	8	37	17	30
介子机	60	20	34	5	46
气泵	68	20	42	5	54
风机	73	17	48	8	55
叠加噪声值		49		58	
标准限值		昼间 60/夜间 50		昼间 60/夜间 50	
达标情况		达标		达标	

由上表数据可知，本项目采用 8h/d 工作制，夜间不进行生产，本项目生产车间噪声源在夜间不会产生不利影响。生产车间噪声源对东西两侧厂界外的噪声贡献值均满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》（2 类）昼间要求。本项目最近的环保

目标为东南侧 340m 的慧轩家园居住区，距离较远，因此本项目噪声不会对周围环境产生明显不利影响。

#### 4、固体废物

##### 4.1 固体废物汇总

本项目固体废物产生情况如表所示：

本项目职工人数为 8 人，产生的生活垃圾按照每人产生垃圾 0.25kg/d 估算，年工作 300 天，则年产量约 0.6t/a，生活垃圾由环卫部门负责清运。

表 7-17 一般固体废物、生活垃圾产生及处置情况

名称	产生工序	产生量 (t/a)	处理方式
废包装材料	--	0.05	经收集后由物资部门回收
废漆渣、废砂纸	旧漆剥离	0.03	
废零件	废配件	0.1	
废装饰材料	车内装饰	0.03	
沉砂池沉积物	沉砂池	2	

表 7-18 危险废物产生及处置情况

序号	主要成分	产生工序	产生量	废物代码	危险特性	处置去向
1	废过滤棉	废气处理	0.24	HW49 900-041-49	T	分类收集、 暂存，委托 有相应危废 处理资质的 单位安全处 置
2	废活性炭	废气处理	0.9	HW49 900-041-49	T	
3	废机油	换油	0.08	HW08 900-214-08	T	
4	废润滑油		0.03		T	
5	废电瓶	更换电瓶	0.008	HW49 900-044-49	T	
6	废含油抹布	维修清洁	0.02	HW49 900-041-49	T	
7	废油桶（油漆桶、机油桶、润滑油桶）	--	0.05	HW49 900-041-49	T	
8	废 UV 灯管	废气处理	0.05	HW29 900-023-29	T	
9	喷枪清洗废水	清洗喷枪	0.0765	HW12 900-252-12	T	
10	废含油过滤器	换油	0.03	HW49 900-041-49	T	

#### 4.2 一般固废暂存要求

本项目一般固废暂存区位于厂区西侧，建筑面积约 10m<sup>2</sup>，一般固废暂存间应按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的规定设置环境保护标志，根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单的相关要求，采取了防扬散、防流失、防渗漏等措施。一般固废暂存处会存放废零件、沉砂池沉积物等一般固废，禁止危险废物和生活垃圾混入一般工业固体废物贮存场。

#### 4.3 生活垃圾暂存要求

本项目生活垃圾产生量约 0.225t/a。产生的生活垃圾分类收集于厂区设置的垃圾桶内，及时由当地环卫部门定期清运，不随意乱扔。项目生活垃圾处理符合《天津市生活垃圾废弃物管理规定》中相关要求。

#### 4.4 危险废物环境影响分析

根据照《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目包括危险废过滤棉、废活性炭、废机油、废润滑油、废电瓶、废含油抹布、废油桶（油漆桶、机油桶、润滑油桶）、废 UV 灯管、喷枪清洗废水等，上述危险废物数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容详见表 7-19。

表 7-19 危险废物汇总一览表

危险废物名称	危险废物类别及代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废过滤棉	HW49, 900-041-49	0.24t/a	废气处理	固态	含漆料	碳氢化合物	半年	毒性	暂存在厂区危险废物存间，分类分区存放，定期交由有资
废活性炭	HW49, 900-041-49	0.9t/a		固态	含吸附的有机废气	VOCs	2个月	毒性	
废机油	HW08, 900-214-08	0.08t/a	换油	液态	废油	碳氢化合物	每个月	毒性	

废润滑油		0.03t/a		液态			每个月	毒性	质的公司处理
废电瓶	HW49, 900-041-49	0.008t/a	更换电瓶	固态	含铅、硫酸等	含铅、硫酸等	每两个月	毒性	
废含油抹布	HW49, 900-041-49	0.02t/a	维修清洁	固态	含废油	碳氢化合物	每个月	毒性	
废油桶（油漆桶、机油桶、润滑油桶）	HW49, 900-041-49	0.05t/a	--	固态	附着漆料、机油、润滑油	漆料、机油、润滑油	每个月	毒性	
废 UV 灯管	HW29,900-023-29	0.05t/a	废气处理	固态	灯管	汞	每个月	毒性	
喷枪清洗废水	HW12, 900-252-12	0.0765t/a	清洗喷枪	液态	含漆料	漆料	每天	毒性	
废含油过滤器	HW49, 900-041-49	0.03t/a	换油	固态	附着机油、润滑油	机油、润滑油	每个月	毒性	

本项目包括危险废物废过滤棉、废活性炭、废机油、废润滑油、废电瓶、废含油抹布、废油桶（油漆桶、机油桶、润滑油桶）、废 UV 灯管、喷枪清洗废水、废含油过滤器等，在其生产、收集、贮存、运输、利用和处置等过程中如果处理不当或为采取相应的措施，可能会对环境造成一定的不利影响。

#### (1) 危险废物收集方式及环境影响分析

本项目危险废物的收集主要指在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或运输车辆上的活动。本项目废过滤棉、废活性炭、废电瓶、废含油抹布、废油桶（油漆桶、机油桶、润滑油桶）、废 UV 灯管、废含油过滤器等均为固态，在将其装入加盖铁桶进行收集时预计不会对环境空气、地表水、地下水、土壤等造成不利影响；而废机油、废润滑油、喷枪清洗废水属于液态，在将其装入加盖铁桶收集时如果操作不当，在装桶时有可能撒漏到厂区地面而造成对土壤、地下水的不良影响：

为此，本项目应依据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012），采取以下措施：

①危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划；

②危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等；

③危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等；

④危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式；

⑤应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌；

本项目危险废物收集在严格按照上述要求执行的情况下，预计不会对周围环境空气、地下水和土壤等造成不利影响。

#### （2）危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

本项目危废暂存间位于厂房内西北侧，面积约为 10m<sup>2</sup>。建设单位应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行收集及贮存，具体要求如下：

①危险废物暂存点地面及裙角应做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，所使用的材料要与危险废物相容；危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施；

②及时收集生产过程中产生的危险废物，不得随意丢弃、倾倒、堆放危险废物，不得将危险废物混入其他废物和生活垃圾中；

③危险废物暂存场所应设有符合《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的专用标志；

④制定固体废物管理制度，建立危险废物档案。安排专人专职对危险废物收集、暂存等进行管理；

⑤转移危险废物须严格执行转移联单制度。

#### （3）危险废物运输过程环境影响分析

本项目危险废物产生及贮存场所均位于车间内，危废暂存间地面及运输通道需采取硬化和防腐防渗措施，因此，危险废物从产生工艺环节运输到暂存场所的过程中产生散落和泄漏均会将影响控制在车间内，不会对周边环境敏感点及地下水环境产生不利影响。

本项目危险废物运输过程中的污染防治措施提出如下要求：

- a、危险废物运输要采取密闭方式进行转运，禁止敞开式运送；
- b、在运输过程中无扬、散、拖、挂和污水滴漏，不得超高超载、挂包运输；
- c、运输应尽量避免上下班高峰期。装卸应符合作业要求，不得乱倒、乱卸、乱抛，应尽量避免早晨、中午时间，并减少噪声；
- d、车辆到达现场倾倒时，须服从管理人员的指挥，在车辆停稳、确保安全的情况下方能进行倾倒，车辆倾斜时不准倾倒，不准边走边倒。

危险废物暂存管理要求如表 7-20 所示：

表 7-20 废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废过滤棉	HW49	900-041-49	所在建筑东北角	10m <sup>2</sup>	桶装	2t/a	半年
2		废活性炭	HW49	900-041-49			桶装	2t/a	
3		废机油	HW08	900-214-08			桶装	0.3t/a	
4		废润滑油					桶装	0.3/a	
5		废电瓶	HW49	900-044-49			桶装	0.1t/a	
6		废含油抹布	HW49	900-041-49			桶装	1t/a	
7		废油桶（油漆桶、机油桶、润滑油桶）	HW49	900-041-49			桶装	1t/a	
8		喷枪清洗废水	HW12	900-041-49			桶装	1t/a	
9		废 UV 灯管	HW29	900-023-29			桶装	0.5t/a	



10		废含油 过滤器	HW49	900-041-49			桶装	1t/a	
----	--	------------	------	------------	--	--	----	------	--

依据《危险废物贮存污染控制标准》及修改单、《天津市危险废物污染环境防治办法》和天津市环保局文件《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》要求，

对本项目危险废物厂内管理提出如下要求：

① 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签，具有耐腐蚀、耐压、密封和与所贮存的废物发生反应等特性，容器必须完好无损；

② 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；

③ 收集、贮存危险废物必须按照危险废物特性分类进行，禁止危险废物混入非危险废物中储存；

④ 危险废物产生单位内部自行从事收集的危险废物收集、贮存、运输活动应遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保该过程的安全、可靠；

⑤ 危险废物转移过程应按照《危险废物转移联单管理办法》执行；

⑥ 危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等；

⑦ 直接从事收集、储存、运输危险废物的人员应当接受专业培训。

本项目运营过程中应做好各类固体废物收集、暂存、处理工作，在落实相关要求的条件下，不会对环境产生二次污染。

## 5. 风险评价

### 5.1 风险识别

#### (1) 物质风险识别

项目环境风险评价物质风险识别范围包括：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）附录 A.1，对其按有毒有害、易燃易爆物质逐个分类识别判定。

#### ①物质危险性识别依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）附录 A、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 中物质危险性判定标准见表 7-21。

表 7-21 建设项目环境风险评价技术导则物质危险性标准

		LD <sub>50</sub> (大鼠经口)mg/kg	LD <sub>50</sub> (大鼠经皮)mg/kg	LC <sub>50</sub> (小鼠吸入, 4h)mg/l
有毒物质	1	<5	<1	<0.1
	2	5<LD <sub>50</sub> <25	1<LD <sub>50</sub> <50	0.1<LC <sub>50</sub> <0.5
	3	25<LD <sub>50</sub> <200	50<LD <sub>50</sub> <400	0.5<LC <sub>50</sub> <2
易燃物质	1	可燃气体—在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是 20°C或 20°C以下的物质		
	2	易燃液体—闪点低于 21°C，沸点高于 20°C的物质		
	3	可燃液体—闪点低于 55°C，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质	在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质			

②项目涉及物质危险性识别

表 7-22 项目危险化学品物理化学性质一览表

序号	种类	类别	燃烧爆炸性	毒理性质
1	丁醇	无色液体，与水混溶，沸点 100°C，闪点 24°C，主要用于制造邻苯二甲酸、脂肪族二元酸及磷酸的正丁酯类增塑剂，它们广泛用于各种塑料和橡胶制品中，也是有机合成中制丁醛、丁酸、丁胺和乳酸丁酯等的原料。	易燃	LD50: 2193 mg/kg(大鼠经口); LC50: >2000mg/kg(大鼠经皮)
2	机油	--	易燃易爆	--
3	润滑油	--	易燃易爆	--
4	电瓶	--	易爆	--
5	废机油	--	易燃易爆	--
6	废润滑油	--	易燃易爆	--
7	废电瓶	--	易爆	--

根据以上化学品的危险性识别，本项目水性漆中丁醇，机油，润滑油，废机油，废润滑油属于危险化学品，因此，在运输、储存过程中发生火灾事故，可能对大气、水体和土壤造成污染以及发生中毒事故。

(2) 生产设施风险识别

根据工程特点，本工程可能发生的危险因素分析如下表 7-23。

表 7-23 工程潜在主要风险因素识别

事故发生环节	类型	原因
贮存装置	泄漏	阀门破损，违章操作，安全阀失灵
	中毒	泄漏导致现场危险品浓度超标
	火灾、爆炸	物料发生泄漏，遇明火、静电、摩擦、撞击、雷电等
生产系统	泄漏	操作失误
	中毒	泄漏导致现场危险品浓度超标
	火灾、爆炸	遇明火
运输过程	路途火灾、爆炸	撞击、翻车后泄漏物料遇明火、静电雷电等

①生产过程潜在危险因素分析

本项目生产过程中使用的物料中有易燃、有毒物质，根据所涉及的物料和工艺特点，生产过程中可能发生的主要危险为：

a、漆料和油类物质是易燃、有毒物质。在喷漆作业中形成的漆雾、有机溶剂蒸气、晾干过程中排出的废气，在空气中达到一定的浓度，一遇明火甚至火花就会造成火灾事故。

b、漆料中的主要成份丁醇为有毒物质，通过呼吸或皮肤接触进入到人体内，对人体健康产生危害，但一般对人体不存在可致死浓度风险。

C、电瓶在生产、使用、运输过程中如果内部压力过高，遇明火就会发生爆炸事故。

②贮存潜在危险因素分析

本项目喷漆工序使用的漆料需单独置于储存间内。贮存过程中的主要风险为泄漏、火灾、爆炸以及由此间接造成的人员中毒。厂区内风险物质贮存方式及存量见表 7-24。

表 7-24 厂区危险品贮存方式及贮存量

序号	名称	形态	包装形式或规格	厂区储存量	储存位置
1	漆料	液体	桶装；2L/桶	2L	危废间
2	润滑油、机油	液体	桶装；1L/桶	2L	
3	电瓶	固体	4kg/个	2个	
4	废电瓶	固体	桶装；50L/桶	0.008t	

5	废润滑油、废机油	液体	桶装：50L/桶	0.055t	
---	----------	----	----------	--------	--

### ③运输过程潜在危险因素分析

本项目所需原料均采取外购，汽车运输，即专用危险品运输车。根据运输方法及物料性质，对于易燃易爆物质在运输过程中存在着火灾、爆炸的危险，主要潜在危险事故为机械碰撞和交通事故。

### (3) 重大危险源辨识

重大危险源是指凡生产、加工、运输、使用和贮存危险性物质，且危险性物质的数量等于或超过临界量的功能单元。当单元内存在危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。当单元内存在的危险物质为多品种时，则按下计算，若满足下式，则定为重大污染源。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中： $q_i$ ——每种危险物质实际存在量，t。

$Q_i$ ——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 A 进行判定，漆料中的主要成分丁醇，油类物质属易燃、有毒物质。

本项目主要危险品和重大危险源识别情况见表 7-23。

表 7-25 主要危险品和重大危险源识别一览表

物质名称	临界量，t	项目实际最大量，t	贮存区临界量 Q (t)	q/Q	是否属于重大危险源
丁醇（水性漆料）	10	0.2	10（参照 $COD_{Cr} \geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液）	0.02	否
油类物质（机油、润滑油）	2500	0.002	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	0.0000008	否
油类物质（废）	2500	0.055	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	0.000022	否

机油、废润滑油)					
----------	--	--	--	--	--

本项目  $Q=0.02 < 1$ 。因此，该项目的环境风险潜势为I，为简单分析。

## 5.2 源项分析

### (1) 风险类型

本项目漆料、机油、润滑油、废机油、废润滑油内含有丁醇、油类物质为有毒物质，且都是易挥发、可燃液体，项目可能发生的事故类型为漆料泄漏事故及由此引发的火灾事故。

### (2) 最大可信事故

最大可信事故是在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。通过物质识别，确定本项目的最大可信事故为漆料泄漏事故及由此引发的火灾事故。

## 5.3 火灾事故次生、伴生环境污染事故影响分析

本项目涉及的危险物质主要为漆料、机油、润滑油、电瓶、废机油、废润滑油、废电瓶，遇明火高热引起火灾，火灾事故次生/伴生灾害主要为燃烧过程产生的烟雾、CO 等对周围人体和环境的影响。烟雾是物质在燃烧反应过程中产生的含有气态、液态和固态物质与空气的混合物，可能含有对人体和环境有害的有机物。本项目危险物质库存量较小，火灾程度较小，一旦发生火灾时，及时采用灭火措施，迅速疏导厂内及周边人员，预计不会对环境和周边人员产生显著影响。

若发生火灾事故，消防过程会产生泡沫、消防废水，事故废水中含有一定量的 COD、SS、石油类等污染物，事故废水可能经雨水收集口进入雨水管网，再进入下游水体，对水环境造成污染。由于本项目现场存放的危险物质含量较小，事故废水中污染物进入下游水体后不会造成严重污染。

## 5.4 环境风险影响分析

本项目漆料、机油、润滑油、废电瓶在化学品间存放，化学品间设置防渗地面，发生泄漏时，迅速将包装桶倾斜，使破损处朝上，防止化学品继续泄漏，然后将破损桶内化学品转移至空桶内。对于已经泄漏的液体化学品采用吸附材料（吸油毡、吸附棉条、蛭石和砂土等）吸附处理。化学品泄漏处理过程中事故排风机同时启动。废吸附材料和破损的化

学品包装桶作为固体废物交有资质单位处理，在及时采取以上措施后，漆料泄露不会对土壤或地下水产生影响。漆料发生火灾事故可能造成大气影响和水环境影响。厂区涉及的可燃物质为漆料，燃烧产物为 CO 和 CO<sub>2</sub>。发生火灾事故后应及时对附近人员进行疏散，应急处理人员穿戴全身专用防护服、佩戴氧气呼吸器对事故进行应急处理，尽量减轻对人员的影响。

本项目漆料的存储量共计 2kg，机油、润滑油存储量共计 2kg，电瓶存储量共计 8kg，废机油、废润滑油存储量共计 55kg，废电瓶存储量共计 8kg，且正常情况下漆料，机油，润滑油，电瓶储存周期为 1 个月，废机油，废润滑油，废电瓶储存周期为 6 个月。项目在涉及易燃物质的位置拟设置可燃气体浓度报警器和手动报警按钮，发生火灾后确保及时发现；按照相关规定，在存放易燃物质位置配备干粉灭火器，发生火灾后使用干粉灭火器进行扑救；火灾产生的废液收集后作为危险废物处理。发生火灾事故基本不会对外环境造成较大的影响。本项目涉及的易燃物质量较少，发生火灾时能够及时采用灭火器处理，故不设置事故水池。

## 5.5 事故风险防范措施

①漆料、机油、润滑油、电瓶、废机油、废润滑油、废电瓶存放于指定区域内，存放区地面全部硬化，以达到防腐防渗漏的目的。

②漆料、机油、润滑油、电瓶需做到随用随购，不储存多余原料，对必须储存的原料设专人看管。原料随用随进，不在厂内积压储存。对于易燃易爆的物料存放、贮存均做降温处理，并与其它物料隔离，保证防火距离。

③漆料、机油、润滑油、电瓶、废机油、废润滑油、废电瓶贮运委托具有危险品运输资质的单位采用专用车辆负责运输进厂。贮存方式要符合国家对安全、消防的标准要求，设置明显的安全警示标志，专人管理。按照相关规定，在存放易燃物质位置配备干粉灭火器，发生火灾后使用干粉灭火器进行扑救；火灾产生的废液收集后作为危险废物处理。

④少量的漆料、机油、润滑油、废机油、废润滑油发生泄漏时，采用吸附材料（吸油毡、吸附棉条、蛭石和砂土等）吸附处理，废吸附材料送有危废处置资质单位处置。

## 5.6 应急预案

应急预案是企业根据实际情况预计可能发生的事故，为增加对事故的处理能力所预先制定的应急对策。

为了落实突发环境事件应急预案管理；建立健全环境应急救援体系；提高应对突发环境事件的预防、应急响应、处置能力；增强突发环境事件应急预案科学性、实效性和可操作性，避免和减少事件发生；消除、降低环境污染危害和影响，促进企业可持续发展，保障公众生命健康和环境生态安全，根据《建设项目环境风险评价技术导则》，本次评价给出了应急预案的一般性内容。

表 7-26 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：生产区、原料库
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

根据国家环境保护部印发《企业事业单位突发环境事件应急预案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》，企业应根据应对突发环境事件的需要，开展环境应急预案制定工作，对环境应急预案内容的真实性和可操作性负责，并在建设项目投入生产或者使用前，向建设项目所在地环保部门备案。

## 5.7 分析结论

本评价对本项目的环境风险提出相应的应急措施及计划，为建设单位提供参考，建设单位应根据生产中的实际情况认真落实，综上所述，在采取有效的防范措施下，建设单位可将事故风险的影响减至最小。

表 7-27 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	津华汽车维修项目				
建设地点	(##)省	(天津)市	(西青)区	(##)县	( )园区
地理坐标	经度	117°09' 72.84"		纬度	39°15' 15.32"
主要危险物质及分布	漆料、机油、润滑油、电瓶、废机油、废润滑油、废电瓶；主要分布于危废间				
环境影响途径及危害后果	贮存装置环节造成的泄露、中毒、火灾和爆炸；生产系统环节造成的泄露、中毒、火灾和爆炸；运输过程中产生的路途火灾和爆炸；				
风险防控措施要求	<p>(1) 选址安全防范措施：①本项目位于天津市西青区中北镇西青道陈支线边工业区门口 2 号，本项目占地性质为工业用地。②本项目厂址周围无自然保护区、文物、景观等环境敏感点。</p> <p>(2) 总图布置和建筑安全防范措施：①本项目按其危害程度采取了相应的安全防范措施，在设计中按照《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012)等规范、标准进行工程设计和总图布置。②本项目总图布置在满足防火、防爆及安全标准和规范要求的前提下，尽量采用了露天化、敞开化、集中化和按流程布置设计，并考虑同类设备相对集中，便于安全生产和检修管理，实现本质安全化。</p> <p>(3) 事故风险防范措施：①设专人负责危险化学品的贮存、厂内输运以及使用，按照其物化性质、危险特性等特征采取相应的安全贮存方式；②建立严格的入库管理制度，入库时严格检验物品质量、数量、包装等情况，入库后采取适当的防护措施，定期检查；③加强管理，防止因管理不善而导致火灾：每天对车间设备进行检查，防止因为设备故障而引起火灾；对员工进行上岗培训，使其了解操作中应该注意的具体事项，特别是不允许抽烟；④生产车间严禁堆放易燃可燃物品，严禁靠近明火。</p>				

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

本项目厂址周围无自然保护区、文物、景观等环境敏感点。本评价对本项目的环境风险提出相应的应急措施及计划，为建设单位提供参考，建设单位应根据生产中的实际情况认真落实，综上所述，在采取有效的防范措施，制定相应的应急预案的前提下，建设单位可将事故风险的影响减至最小。

表 7-28 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	底漆	面漆	废机油	废润滑油	机油	润滑油	电瓶	废电瓶
		存在总量	1kg	1kg	0.08	0.03	1kg	1kg	8kg	8kg
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数 0 人				5 km 范围内人口数 145000 人			
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数（最大）						人	



		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input checked="" type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input checked="" type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input checked="" type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	E4 <input type="checkbox"/>	
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>	E4 <input type="checkbox"/>	
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>	E4 <input type="checkbox"/>	
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input type="checkbox"/>	地下水 <input type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
		预测结果		大气毒性终点浓度-1 最大影响范围	m	
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围	m		
	地表水	最近环境敏感目标			，	到达时间
地下水	地下水 下游厂区边界到达时间			d		
	最近环境敏感目标			，	到达时间	d
重点风险防范措施	项目对仓库及危废暂存点设置曼坡；配备有应急器材和个人防护用品，用于泄漏紧急抢险；厂内废气排放口一方面委托第三方检测公司实行监测，同时接受环保部门监督监管；操作人员要定时对车间所有动转设备进行巡回检查，如有异常情况立即请检修人员检查处理；公司应成立突发环境事件应急指挥部，配备应急物资等，制定突发环境事件应急预案。本项目在采取相应的风险防范和应急措施的前提下，项目环境风险是可防控。					
评价结论与建议	在采取相应的风险防范和应急措施的前提下，项目环境风险是可防控					
注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。						

## 6、排污口规范化

根据天津市环保局津环保监理[2002]71号《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》及天津市环保局津环保监测[2007]57号“关于发布《天津市污染物排放口规范化技术要求》的通知”要求，对本项目排污口规范建设的要求如下：

废气：本项目废气排放通过 1 根 15m 高的排气筒 P1。P1 废气排气筒上设置永久采样孔和采样平台，并按照 GB15562-1995《环境保护图形标志》的要求设置环境保护图形标志牌。

废水：项目废水经化粪池、沉砂池预处理后，废水通过污水总排口，排入市政污水管网，最终进入咸阳路污水处理厂集中处理。建设单位应根据天津市环境保护局文件津环保监测[2007]57号“关于发布《天津市污染源排放口规范化技术要求》的通知”和津环保监测[2002]71号“关于加强我市排放口规范化整治工作的通知”要求，按照规定设置污水流量计、采样点等，采样点应能满足采样要求，废水排放口的环境保护图形标志牌应设在排放口附近醒目处，相关环境保护图形标志牌设置应根据《天津市污染源排放口规范化技术要求》中有关图形设置要求进行。

固体废物：危险废物临时存放严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），并已按照《环境保护图形标志》（GB15562-1995）的要求对危废间设置环境保护图形标志牌。

此外，依据《天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案》以及《天津市排污单位生产设施及污染防治设施工况用电监测系统建设技术指南》，本项目涉气产污和治理设施需安装工况用电监测系统，并和区生态环境局联网。

## 7、环保投资

本项目总投资 30 万元，其中环保投资 12 万元，约为总投资的 40%，具体环保投资情况见下表。

表 7-29 环保投资估算表

序号	名称	投资 (万元)	备注
1	废气治理措施	5	过滤棉+活性炭+UV 光氧催化+活性炭设备处理+15m 高排气筒
2	噪声治理措施	0.5	基础减振、隔声罩、风机隔间
3	固体废物收集储存	0.5	设固废暂存点、生活垃圾筒，委外处理等
4	危废收集储存	1.0	设置危废暂存间 10m <sup>2</sup>
5	排污口规范化	0.5	废气、废水、固废排污口规范化设置
6	环境风险管理	1.5	风险防范措施
7	环保验收	3.0	废气、废水、噪声监测，验收报告编制，组织专家验收
合计		12	——

## 8、环境管理与环境监测

### 8.1 环境管理

环境管理是企业管理的主要内容之一。厂内环境管理的主要内容包括：根据建设项目所在地区的环境规划和要求，确定应遵守的相应法律法规，识别其主要环境因素，建立并实施一套环境管理制度，明确环境管理的组织机构和各自职责，使环境管理制度发挥作用。环境管理应根据建设单位的特点与主要环境因素，依据相关的法律法规，制定具体的方针、目标、指标和实现的方案；结合建设单位组织机构的特点，由主要领导负责，规定环保部门和其他部门以及员工承担相应的管理职责、权限和相互关系，并予以制度化，使之纳入建设单位的日常管理中。

为保证环境保护设施的安全稳定运行，建设单位应建立健全环境保护管理规章制度，完善各项操作规程，其中主要应建立以下制度：

**岗位责任制度：**按照“谁主管，谁负责”的原则，落实各项岗位责任制度，明确管理内容和目标，落实管理责任并签定环保管理责任书。

**检查制度：**按照日查、周查、月查、季度性检查等建立完善的环境保护设施定期检查制度，保证环境保护设施的正常运行。

**培训教育制度：**对环境保护重点岗位的操作人员，实行岗前、岗中等培训制度，使操作人员熟悉岗位操作规程及环境保护设施的基本工作原理，了解本岗位的环境重要性，掌握事故预防和处理措施。

## 8.2 环境监测计划

为了检验环保设施的治理效果、考察污染物的排放情况，需要定期对环保设施的运行情况和污染物排放情况进行监测。通过监测发现环保设施运行过程中存在的问题，以便采取改进措施。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本评价建议项目运行期日常环境监测计划如下表所示。

表 7-30 厂区自行监测计划一览表

类别	监测位置	监测项目	监测频率	实施单位	
污染源 监测	废气	P1 排气筒	VOCS、臭气浓度、环保设备净化效率	每半年 1 次	委托有资质单位
	废水	污水总排口	pH、氨氮、SS、COD、BOD、TP、TN、石油类	每季度 1 次	委托有资质单位
	固体 废物	/	出厂时间、种类、数量、去向	随时	环卫部门处理
	噪声	厂界外 1m	等效 A 声级	每季度 1 次	委托有资质单位

## 9 、排污许可证制度

据环办环评[2017]84 号《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，《关于环评文件落实与排污许可制衔接具体要求的通知》（津环保便函[2018]22 号），本项目与排污许可制衔接工作如下：

①在排污许可管理中，应严格按照本评价的要求核发排污许可证；

②在核发排污许可证时应严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容；

③项目在发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

根据环办环评【2017】84 号《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（环境保护部令第 11 号）及《天津市人民政府办公厅关于转发市环保局拟定的天津市控制污染物排放许可制实施计划通知》（津政办发【2017】61 号），公司属于机动车、电子产品和日用品修理业，参照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》规定，“营业面积 5000 平方米及以上的”属于实施简化管理的行业，应于 2020 年底前申请办理排污许可证。本项目不属于

“营业面积 5000 平方米及以上的”，暂未纳入《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》规定，无需进行排污许可证的办理。

## **10、环保验收**

本报告经环境主管部门审批后，建设单位根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4 号）相关要求，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，按《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）相关要求编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。

## 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	运营期	P1 涂装废气	VOCs、臭气 浓度	经“过滤棉过滤+活性炭+光催化氧化+活性炭吸附装置”净化后，通过 15m 高排气筒 P1 放	VOCs 满足 DB12/524-2014《工业企业挥发性有机物排放控制标准》排放限值要求、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》DB12/059-2018 排放限值要求
水 污染物	运营期	生活废水、打磨废水、喷枪清洗废水、前处理废水和清洗废水	pH、CODCr、BOD5、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、LAS	经防渗化粪池静置沉淀后，通过市政污水管网最终排入咸阳路污水处理厂	废水满足《汽车维修业水污染物排放标准》(GB26877-2011) 排放限值要求
固体废物	生产过程	废过滤棉	委托有资质单位定期回收处理	集中收集后交由物资回收部门回收处理	一般固体废物贮存、处置满足 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及 2013 年修改清单要求；生活垃圾排放满足《天津市生活废弃物管理规定》(2008 年 5 月 1 日) 要求；危险废物暂时贮存场所满足 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 修改单、HJ 2025-2012《危险废物收集贮存运输技术规范》要求
		废活性炭			
		废机油			
		废润滑油			
		废电瓶			
		废含油抹布			
		废油桶(油漆桶、机油桶、润滑油桶)			
		废 UV 灯管			
		喷枪清洗废水			
		废含油过滤器			
		废包装材料			
		废漆渣、废砂纸			
		废零件			
	废装饰材料				
	沉砂池沉积物	由市政环卫部门清运处理			
	生活垃圾	生活垃圾			
噪声	噪声主要来源于空压机和烤漆房等生产设备，以及废气处理风机运行产生的噪声，经减振、厂房隔声和距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准要求				

### 生态保护措施及预期效果

项目租用现有闲置厂房，不新增占地，不会对当地生态环境质量造成明显不利影响。

## 结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

天津市西青区津华汽车维修中心位于天津市西青区中北镇西青道陈支线边工业区门口2号（117°09' 72.84"E，39°15' 15.32"N），主要经营业务为汽车修理与维护等。该公司拟投资30万元建设津华汽车维修项目，项目代码2019-120111-81-03-460940。

本项目租赁西青区卞兴商贸有限公司闲置厂房，占地面积为430m<sup>2</sup>，建筑面积为430m<sup>2</sup>。项目四至范围为：东侧隔道路（该道路无命名）为闲置厂房（东侧为单独厂界），南侧为南通扬子交通安全设施有限公司（南侧为共用厂界），西侧隔沟渠为空地（西侧为单独厂界），北侧为闲置厂房（北侧为共用厂界）。

本项目拟定员8人，实行一班制，每班工作8小时，年工作日为300天。项目预计投产日期2019年12月。

#### 2、产业政策符合性分析

根据国家发展和改革委员会令第29号《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于淘汰、限制类产业，为允许类产业，符合产业政策。

#### 3、用地符合性分析

本项目位于天津市西青区中北镇西青道陈支线边工业区门口2号，项目选址符合用地性质要求。同时，本项目用地不属于国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》的通知中的限制类或禁止类，本项目用地符合法定条件和标准。

根据《天津市生态用地保护红线划定方案》及《天津市人民政府关于印发天津市永久性保护生态区域管理规定的通知》，本工程不涉及天津市永久性保护生态区域（红线区和黄线区）。

#### 4、区域环境质量现状

##### （1）环境空气质量

区域环境空气中SO<sub>2</sub>年均值、CO为24小时平均浓度可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>均超过二级标准要求，



属于不达标区。环境空气超标原因主要受季风沙尘和汽车尾气排放的影响。

## (2) 声环境质量

根据现状监测结果，本项目所在区域环境噪声可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类类标准。

## 5、建设项目的环境影响

### 5.1 大气环境影响

本项目运营后产生的有机废气及异味，主要污染因子包括 VOCs 及臭气浓度。废气经收集后用一套“过滤棉过滤+活性炭吸附+光催化氧化+活性炭吸附装置”进行处理，处理后的废气通过一根 15m 高排气筒 P1 排放。经预测，VOCs 的排放浓度和排放速率均满足 DB12/524-2014《工业企业挥发性有机物排放控制标准》中新建企业“汽车制造与维修（烘干工艺）”的标准限值要求；臭气浓度（无量纲）均满足 DB12/059-2018《恶臭污染物排放标准》相应限值要求，可实现达标排放。

### 5.2 水环境影响

本项目生产废水和生活污水经化粪池静置后，废水水质满足《汽车维修业污染物排放标准》（GB26877-2011），经市政污水管网排入咸阳路污水处理厂进一步集中处理，对周围水环境影响较小。

### 5.3 噪声环境影响

本项目噪声源主要为空压机、喷漆房、废气设备风机等设备运行噪声，仅昼间运行。在做好隔声降噪措施的前提下，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准限值要求。

### 5.4 固体废物影响分析

本项目产生的一般固体废物主要是废包装袋、废零件，集中收集后交由物资回收部门回收；本项目产生的生活垃圾和沉积物交由环卫部门清运。本项目产生的危险废物主要是废机油、废润滑油、废漆料、废电瓶、废 UV 灯管、废活性炭、废过滤棉（包括粗效过滤棉、玻璃纤维棉和二氧化钛）、沾染废物（包括含油抹布、废砂纸、废胶带纸和废机油滤芯）、废桶（包括废漆桶、废油桶）、喷枪清洗废水，每次更换后作为危险废物处置，依照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》，厂区内应设置危险废物暂存设施。按《天津市危险废物污染防治管

理办法》的要求，危险废物委托有资质的单位集中处理。本项目产生的固体废物均有合理的去向，不会对环境产生二次污染。

#### 6、总量控制指标

根据环境保护部环发[2014]197号“关于印发《建设项目主要污染物排放总量审核及管理暂行办法》的通知”：本项目总量控制指标为COD、NH<sub>3</sub>-N、总磷、总氮、VOCs。本项目总量控制指标为COD0.028t/a，氨氮0.0023t/a，总磷0.00028t/a，总氮0.0028t/a，VOCs0.00171t/a。

#### 7、环保投资

本项目总投资为30万元，针对本项目可能产生的环境问题，本项目环保投资为12万元，主要用于废气治理、噪声治理、固废收集及暂存、排污口规范化，占工程总投资（30万元）的40%。

#### 8、排污口规范化

根据天津市环境保护局文件津环保监测[2007]57号“关于发布《天津市污染源排放口规范化技术要求》的通知”和津环保监测[2002]71号“关于加强我市排放口规范化整治工作的通知”要求应按照相关规定，对项目进行排污口规范化。

（1）废气排放筒按照便于采集、便于现场例行监测的原则，设置永久性采样孔，并设置环境保护图形标志牌。

（2）建设单位须按照相关规定要求，建设厂区污水排放总口，在厂总口按照污水流量计，并对厂总排口进行规范化建设。

（3）按照《天津市污染源排放口规范化技术要求》中的规定，在最大噪声值附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

（4）对于一般固体废物和国家规定的危险废物分别存放，并按照GB15562-1995《环境保护图形标志》的要求对一般固体废物和危险废物的临时存放场所设置环保图形标志牌。

#### 9、建设项目环境可行性

本项目建设符合国家和天津市的产业政策要求。选址可行，布局合理，采取的各项环保治理措施技术可行、设施可靠，可使各污染物实现最大程度削减，实现达标排放，对环境的影响可满足相应功能区的要求。

综上所述，建设单位在认真落实环评中提出的各项污染治理措施和建议的基础上，从环保角度，评价认为工程的建设是可行的。

## 二、建议

1、建议设专（兼）职的环保管理员，认真负责整个公司的环境管理、环境统计及污染源的治理工作，做到长效管理，确保污染物达标排放。

2、加强环境管理，做好主要污染防治设备的运行和维护，确保全厂各类污染物稳定达标排放，并按监测计划定期开展环境监测。

3、对于维修车辆过程产生的废零部件，如沾染废物、油类等，处置前应采取沥水、沥油措施，避免产生二次污染。

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

