

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称: 杭州申生汽车有限公司新建项目

建设单位(盖章): 杭州申生汽车有限公司

编制日期: 2020 年 9 月

生态环境部

目 录

一、建设项目概述.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	7
三、环境质量状况.....	13
四、评价适用标准.....	22
五、建设项目工程分析.....	27
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	39
七、环境影响分析.....	41
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	44
九、结论与建议.....	77

附图：

- ◇附图 1 项目地理位置图
- ◇附图 2 项目周围环境及噪声监测点位图
- ◇附图 3 厂区平面图
- ◇附图 4 项目周边环境概况实景图
- ◇附图 5 余杭区三线一单环境管控单元分类图
- ◇附图 6 余杭区环境功能区划图
- ◇附图 7 声环境功能区划图

附件：

- ◇附件 1 授权委托书
- ◇附件 2 环评确认书
- ◇附件 3 委托人身份证复印件
- ◇附件 4 受委托人身份证复印件
- ◇附件 5 技术咨询合同
- ◇附件 6 内审单
- ◇附件 7 排水许可证
- ◇附件 8 申请报告
- ◇附件 9 营业执照
- ◇附件 10 房产证、土地证
- ◇附件 11 租赁合同
- ◇附件 12 监测报告

建设项目环境保护审批基础信息表

一、建设项目概述

项目名称	杭州申生汽车有限公司新建项目				
建设单位	杭州申生汽车有限公司				
法人代表			联系人		
通讯地址	浙江省杭州市余杭区余杭街道禹航路 66-111 号-1				
联系电话		传真	--	邮政编码	311121
建设地点	浙江省杭州市余杭区余杭街道禹航路 66-111 号-1				
立项审批部门	/		项目代码	/	
建设性质	新建		行业类别 及代码	O8111 汽车修理与维护	
总建筑面积 (平方米)	1800		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	200	其中：环保投 资(万元)	19.5	环保投资占总 投资比例	9.75%
评价经费 (万元)	--		预期投产 日期	--	

1.1 项目由来

杭州申生汽车有限公司，成立于 2017 年 01 月，地址位于浙江省杭州市余杭区余杭街道禹航路 66-111 号-1，经营范围为：销售：汽车；服务：汽车维修、汽车事务代理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。企业利用杭州亿恒光通信材料有限公司所有的闲置厂房进行经营活动，使用面积为 1800m²。企业拟利用该厂房进行机动车维修、洗车服务，预计形成年维修、保养车辆 3500 辆，局部喷漆 800 辆，整车喷漆 400 辆，洗车 5000 辆的规模。

根据国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境影响评价法》的规定，该项目必须进行环境影响评价，以便从环保角度论证项目建设的可行性。查中华人民共和国环境保护部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》及关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定(生态环境部第 1 号令，2018 年 4 月 28 日)，本项目属于分类管理名录中“四十、社会事业与服务业”中的“126、汽车、摩托车维修场所”的项目类别，详见表 1-1。

表 1-1 本项目环境影响评价分类管理依据

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
四十、社会事业与服务业				
126、汽车、摩托车维修场所	/	涉及环境敏感区的，有喷漆工艺的	其他	第三条（一）中的全部区域；第三条（三）中的全部

对照表 1-1 并结合本项目情况，最终确定本项目环评类别为报告表。

为此，杭州申生汽车有限公司委托浙江清雨环保工程技术有限公司编制该项目的环境影响报告表。

我公司接受委托后，组织技术人员对该项目进行了实地踏勘，收集了与本项目相关的资料，并对项目周边环境进行了详细调查、了解。在此基础上，根据国家、省市的有关环保法规以及环境影响评价技术导则要求，编制了本项目的环境影响报告表，提请环境保护管理部门审查。

1.2 编制依据

1.2.1 国家法律法规、部门规章

1) 《中华人民共和国环境保护法》，中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议于 2014 年 4 月 24 日修订通过，中华人民共和国主席令第 9 号，2015.1.1 起施行；

2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议，2016.7.2 通过，2016.9.1 起施行，2018.12.29 修改；

3) 《中华人民共和国水污染防治法》，十二届全国人大常委会第二十八次会议,2018.01.01 实施；

4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，第十三届全国人大常委会，2018 年 10 月 26 日修订；

5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，第八届全国人大常委会，1996.10.29 修订，1997.3.1 施行，2018.12.29 修改；

6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020.4.29 修正，2020.9.1 实施；

7) 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第 682 号，2017.10.01 起实施；

8) 《关于加强环境噪声污染防治工作改善城乡声环境质量的指导意见》（环发）[2010]144 号），2010.12.15；

9) 关于发布《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》的公告，2013.09.13；

10) 《关于切实加强环境影响评价监督管理工作》的通知，环办[2013]104 号，2013.11.15；

11) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年修正），第十一届全国人民代表大会常委会，2012.2.29 通过，2012.7.1 施行；

12) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，国家环境保护部第 44 号令，2017.09.01 实施；《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

1 号, 2018.04.28;

13) 《中华人民共和国循环经济促进法》, 中华人民共和国主席令第 4 号, 2008.8.29 通过, 2009.1.1 施行;

14) 《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》, 中华人民共和国环境保护部令第 5 号, 2008.12.11 通过, 2009.3.1 施行;

15) 关于发布《环境保护部审批环境影响评价文件的建设项目目录(2015 年本)》的公告, 公告 2015 年第 17 号, 环境保护部办公厅 2015.3.16 印发;

16) 《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》, 环发[2014]197 号, 2014.12.30。

1.2.2 地方政策法规、部门规章

1) 浙江省人民政府令第 364 号《浙江省人民政府关于修改<浙江省建设项目环境保护管理办法>的决定》(2018.3.1 施行);

2) 《浙江省大气污染防治条例》, 浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第二十九次会议修订通过, 2016.5.27 通过, 2016.7.1 实施;

3) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》, 2017.9.30 浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第四十四次会议通过;

4) 《浙江省水污染防治条例(2017 年修正)》;

5) 《浙江省环境污染监督管理办法》(浙令第 341 号, 2015.12.28);

6) 《关于切实加强建设项目环保“三同时”监督管理工作的通知》, 浙环发(2014)26 号;

7) 《关于印发浙江省主要污染物总量减排管理、监测、统计和考核四个办法的通知》, 浙环发[2007]57 号, 2007.6.28;

8) 《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》, 浙环发[2009]76 号 2009.10.29。

1.2.3 相关产业政策

1) 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》, 国家发展改革委第 29 号令公布, 2019.10.30;

2) 《浙江省淘汰落后生产能力指导目录(2012 年本)》, 浙淘汰办【2012】20 号, 2012 年 12 月 28 日;

3) 《浙江省工业污染项目(产品、工艺)禁止和限制发展目录(第一批)》, 浙政办【2005】87 号;

4) 《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引(2019 年本)》, 杭发改产业[2019]330 号。

1.2.4 相关区域规划

- 1) 《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》，浙江省水利厅、浙江省环境保护局；
- 2) 《余杭区“三线一单”生态环境分区管控方案》(2020 年)；
- 3) 《杭州市余杭区声环境功能区划分方案》(2018 年 8 月)。

1.2.5 相关技术规范

- 1) 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》(HJ 2.1-2016)，国家环境保护部；
- 2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)，生态环境部；
- 3) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018)，生态环境部；
- 4) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)，国家环境保护部；
- 5) 《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ 2.4-2009)，国家环境保护部；
- 6) 《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2011)，国家环境保护部；
- 7) 《建设项目环境风险评价技术导则》，(HJ169-2018)，生态环境部；
- 8) 《环境影响评价技术导则—土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，生态环境部；
- 9) 《浙江省建设项目环境影响评价技术要点(修改版)》，浙江省环保局 2005.4；
- 10) 国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知(国发〔2016〕65 号)；
- 11) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)；
- 12) 《国家危险废物名录》(2016 版)(环境保护部令第 39 号)。

1.2.6 其他依据

- 1) 杭州申生汽车有限公司 提供的项目相关资料；
- 2) 杭州申生汽车有限公司 与本环评单位签订的环评委托协议书。

1.3 项目主要内容

1、项目建设规模及内容

本项目为新建项目，地址位于浙江省杭州市余杭区余杭街道禹航路 66-111 号-1，企业利用杭州亿恒光通信材料有限公司所有的闲置厂房进行经营活动，使用面积为 1800m²。正常营运后，达到年维修、保养车辆 3500 辆，局部喷漆 800 辆，整车喷漆 400 辆，洗车 5000 辆的规模。

2、项目所在地及周边环境概况

项目所在地位于浙江省杭州市余杭区余杭街道禹航路 66-111 号-1，项目所在地周边环境概况见表 1-2。

表 1-2 项目拟建地(以企业所在厂区为界)周边环境概况

方位	环境现状概况
东侧	河流，再往东为商铺、城东路
南侧	禹航路，隔路为杭州合力电子有限公司、余杭区凤凰幼儿园（距离厂界 55m，距离喷漆车间 105m）
西侧	房东厂房，再往西为顺隆胶辊，西北为凤凰新村居民点（距离厂界 85m，距离喷漆车间 102m）
北侧	河流，再往北杭州禹航建设工程有限公司

项目所在地地理位置见附图 1，周边环境概况示意图见附图 2，周边环境现状实景图见附图 4。

3、产品方案

项目产品方案及产量，见表 1-3 所示：

表 1-3 项目产品方案及产量一览表

产品名称	产能
维修、保养车辆	3500 辆/年
局部喷漆	800 辆/年
整车喷漆	400 辆/年
洗车	5000 辆/年

4、项目主要生产设备

根据建设单位提供的资料，本项目主要生产设备清单见表 1-4 所示。

表 1-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量（单位：台/套）	型号
1	举升机	8	4T
2	钣金修复机	4	/
3	汽车故障电脑诊断仪	4	/
4	四轮定位仪	1	/
5	车身整形设备	1	/
6	空压机	1	/
7	换油设备	1	/
8	喷枪	3	/
9	吸尘器	2	/
10	喷烤漆房	3	/
11	免拆清洗机	1	/
12	扒胎机	1	/
13	二保焊机	2	/
14	发动机检测仪	1	/
15	总承吊车	1	1t
16	变速箱托架	2	1t
17	打磨机	3	/
18	压力机	2	/
19	抛光机	2	/
20	动平衡机	1	/

5、项目主要原辅材料消耗

根据建设单位提供的资料，本项目主要消耗的原辅材料清单见表 1-5。

表 1-5 项目主要原辅材料消耗清单

序号	名称	用量	备注
1	汽车零部件	3500 套/a	/
2	焊丝	0.1t/a	/
3	机油	7t	/
4	水性底漆	100kg/a	*****
5	水性底漆配套固化剂	25kg/a	*****
6	水性底色漆	300kg/a	*****
7	水性稀释剂	150kg/a	*****
8	水性清漆	70kg/a	*****
9	水性清漆配套固化剂	35kg/a	*****
10	腻子	50kg/a	滑石 40%、苯乙烯 10%、树脂、填料等 50%
11	清洗剂	100kg/a	硅烷酮乳化液 10%，烷基苯氧化铵 18%，烷基酚聚氧乙烯醚 25%，水 47%
12	车蜡	200kg/a	/
13	冷媒	200kg/a	/
14	沙皮纸	500 盒	/
15	二氧化碳混合气	500kg/a	/
16	遮蔽纸	500 卷/a	/
17	离合器	50 对/a	/
18	刹车片	200 付/a	/

6、生产组织和劳动定员

企业劳动定员 35 人。生产班次为单班制(工作时间为 8:00-20:00)，夜间不生产，营业天数 350 天，不设员工食堂，不提供员工住宿。

7、厂区平面布置

企业利用杭州亿恒光通信材料有限公司所有的闲置厂房进行经营活动，使用面积为 1800m²。厂房有 2 幢，南侧厂房为东侧为展厅、办公区，西侧为维修保养区，东北侧为洗车区，北侧厂房为东侧为油漆车间，西侧为仓库。本项目平面布置图详见附图 4。

8、公用工程

供水：本项目用水由余杭区自来水管网接入。

排水：采用雨、污分流，雨水收集后排入市政雨水管网。本项目废水主要为员工生活污水和洗车废水。洗车废水经隔油沉淀池处理、生活污水中冲刷废水经化粪池处理后汇同其余生活污水达《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）中表 2 新建企业水污染物间接排放浓度限值后纳入市政污水管网，送余杭污水处理厂进行达标处理排放，余杭污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后排放。

供电：本项目所需用电由当地供电电网接入供电。

1.4 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，因此不存在原有污染问题及主要环境问题。

二、建设项目所在地自然环境简况

2.1 自然环境简况

2.1.1 地理位置

杭州市余杭区位于杭嘉湖平原南端，西依天目山，南濒钱塘江，是长江三角洲的圆心地。地理坐标为北纬 30°09′~30°34′、东经 119°40′~120°23′，东西长约 63 公里，南北宽约 30 公里，总面积约 1220 平方公里。余杭区从东、北、西三面成弧形拱卫杭州中心城区，东面与海宁市接壤，东北与桐乡市交界，北面与德清县毗连，西北与安吉县相交，西面与临安市为邻，西南与富阳市相接。

杭州申生汽车有限公司利用杭州亿恒光通信材料有限公司所有的闲置厂房进行经营活动，使用面积为 1800m²。地块周围环境概况为：

东侧为河流，再往东为商铺、城东路；

南侧为禹航路，隔路为杭州合力电子有限公司、余杭区凤凰幼儿园（距离厂界 55m，距离喷漆车间 105m）；

西侧为空地，再往西为顺隆胶辊，西北为凤凰新村居民点（距离厂界 85m，距离喷漆车间 102m）；

北侧为河流，再往北杭州禹航建设工程有限公司。

项目所在地地理位置见附图 1，所在地周边环境概况见附图 2 所示。

2.1.2 气象

本项目隶属于大杭州范围，其气候特征与杭州相近，本项目所在区域的气候特征属亚热带季风气候，温和湿润、雨量充沛、光照充足，冬夏长、春秋短，四季分明。冬夏季风交替明显，冬季盛行偏北风，夏季多为东南风。5~6 月为黄梅天，7~9 月为台风期。根据杭州市气象台(1998 年~2000 年)气象资料统计，其主要气象参数如下：

历年平均气温	16.2℃
平均最热月气温	28.5℃
极端最高温度	39.9℃
平均最冷月气温	3.9℃
极端最低温度	-9.5℃
历年平均相对湿度	80%~82%
历年平均降水量	1412.0 毫米
多年平均蒸发量	1293.3 毫米
年均日照时数	1875.4 小时
历年平均风速	1.91 米/秒
静风频率	15%

杭州市城区上空 500m 以下低层逆温层的年平均出现频率：7 时为 35%，19 时为 17%，全年以春季出现最多，秋季出现最少。7 时和 19 时逆温层年平均厚度分别为 264.0m 和 198.5m，冬季高低相差 100~150 米，厚薄相差 50~100m，年平均强度分别为 0.75℃/100m 和 0.57℃/100m，均以冬季为最强。该区各季代表月份及全年风向、风速、污染系数玫瑰图见图

2-1～图 2-3。

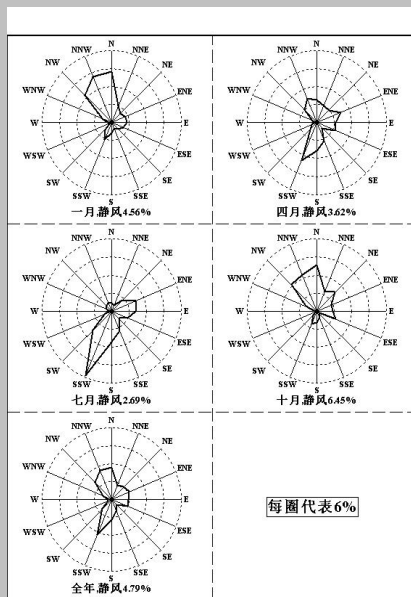


图 2-1 杭州市地面风向玫瑰图

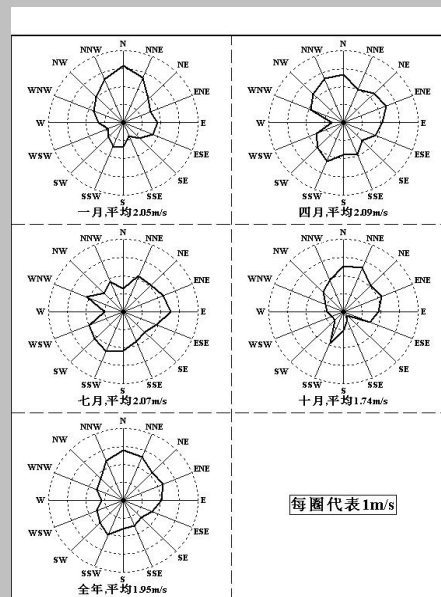


图 2-2 杭州市风速玫瑰图

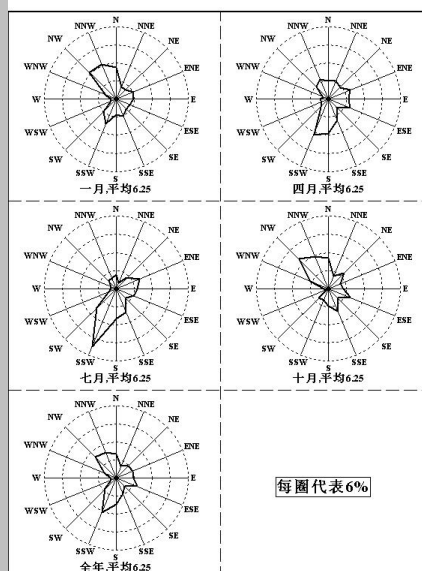


图 2-3 杭州市地面污染系数玫瑰图

2.1.3 地形地貌

本项目所处区域地势较为平坦，有少量高于地面 1~2m 的土丘，平均海拔 3.16m（黄海高程）。该地区属河谷平原，土壤土质以新老冲积物和沉积物为主，土层深厚，土体疏松。勘探时，该地区有 4 个天然基层，第一层是耕植土，厚 0.5~0.7m；第二层由黏土和粉质黏土组成，呈软塑状态，厚 1.2~1.8m，承载力为 95 千帕；第三层为淤泥，呈流塑状态，局部夹泥质粉质黏土，厚 2.1~4.8m，承载力为 49 千帕；第四层较为复杂，一般由黏土、粉质黏土、粉砂组成，呈硬塑、可塑、中密状态，厚度在 8m 以上，承载力在 98~190 千帕之间。

余杭区总面积为 1220km²，地貌可分中山、低丘、河谷平原、水网平原、滩涂平原等，其中平原面积占全区总面积的 61.48%。境内平原地区为海涂冲积型和河塘沉积型混杂地层结

构，土层深厚，工程地质较复杂。且地下水位高，土壤压缩性高，地质差异较大，地基承载力差。工程建设应进行工程地质勘测，地震设防为 6 度区。

2.1.4 水文条件

余杭区河流纵横，湖荡密布，主要河流，西部以东苕溪为主干，支流众多，呈羽状形；东部多属人工开凿的河流，以京杭运河和上塘河为骨干，河港交错，湖泊棋布，呈网状形。湖泊主要分布于东苕溪下游和运河两岸。面积 6.67 公顷以上的有 35 处。东苕溪境内长达 38.98 公里，年平均径流量 9.85 亿立方，常年水位 3 米，主要支流有中苕溪、北苕溪、百丈溪、太平溪、石门溪、骑坑溪、斜坑溪。京杭运河本区境内全长 31.27 公里，流域面积 667.03 平方公里，流域内年平均径流量为 3.39 亿立方米，河宽 60~70 米，常年水深 3.5 米，其水系主要有余杭塘河、泰山溪、闲林溪、西塘河、良渚港、东塘港、沿山港、禾丰港、亭趾港、内排河等。

2.1.5 土壤与植被类型

余杭区境内土壤主要有黄壤、红壤、岩性土、潮土、水稻土 5 大土类、12 个亚类、39 个土属、79 个土种。山地土壤主要有黄壤、红壤、岩性土 3 个土类，面积约 46042 公顷。黄壤主要分布在百丈、鸬鸟、黄湖、径山等乡镇海拔 500~600 米以上的山地，面积约占山地土壤面积的 1.5%，土层一般在 50 厘米以上，土体呈黄色或棕色，有机质含量 5~10%以上，pH 值 5.6~6.3。红壤分布在海拔 600 米以下的丘陵土地，面积约占山地土壤面积的 89%，土层一般在 80 厘米左右，土体为红、黄红色，表土有机质含量 2%左右，pH 值 5.4~6.3。岩性土主要分布在南部和西北部的低山、丘陵地带，面积约占山地土壤面积的 9.5%，土层较薄，土体为黑色、棕色及黄棕色，表土有机质含量 2~4%左右，pH 值为 7~7.5 左右。余杭区植被属中亚热带常绿阔叶林北部地带，浙皖山丘青冈、苦槠林栽培植被区。地带性植被类型为常绿阔叶林，现有自然森林植被类型有常绿阔叶林、常绿落叶阔叶混交林、针阔混交林、针叶林、竹林及灌木林等。

2.2 余杭区“三线一单”生态环境分区管控方案

根据《余杭区“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目位于“余杭区余杭组团产业集聚重点管控单（ZH33011020006）”。具体规划内容见表 2-1。

表 2-1 余杭区余杭组团产业集聚重点管控单

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
ZH33011020006	余杭区	重点管	根据产业集聚区块的功能	严格实施污	强化工业集	/

	余杭组团产业集聚重点管控单	控单元	定位，建立分区差别化的产业准入条件。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。所有企业实现雨污分流。	聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	
本项目			本项目利用现有厂房进行生产，主要进行汽车保养以及维修服务，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于O居民服务、修理和其他服务业中的8111汽车修理与维护，属于服务业，与居民区之间设置防护绿化，符合空间布局。	本项目会严格实施污染物总量控制制度，且本项目排放的污染物均达标排放，项目所在地已实现雨污分流。	根据环境影响分析，本项目环境风险潜势为I，只要企业做好风险防范措施，则本项目环境风险可防控。	/

根据以上分析，本项目的建设符合余杭区“三线一单”生态环境分区管控方案要求。

2.4 区域处理厂概况

杭州余杭污水处理厂位于余杭街道金星村范围内，东西大道以西，余杭塘路以南侧，服务范围包括余杭组团的余杭街道、闲林街道、仓前街道、五常街道、中泰街道和西部四镇（径山镇、黄湖镇、鸬鸟镇、百丈镇）。余杭污水处理厂一期工程规模为3万m³/d，2007年初基本完成污水主干系统，并投入试运行，出水水质达到国家一级B标准；在原有一期工程预留地实施余杭污水处理厂二期扩建工程，扩建工程规模为1.5万m³/d，在2010年10月底正式开工建设，2012年10月深度处理工艺顺利投产。2014年在原有余杭污水处理厂的规划空地上实施了余杭污水处理厂三期扩建工程，扩建工程规模为1.5万m³/d，于2016年12月顺利通水。三期工程建成后，良渚污水处理厂总处理规模达到6万m³/d，尾水排放均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准，其中一、二、三期工程均已通过竣工环保验收。一、二、三期工程采用“双沟式氧化沟脱氮除磷+生物滤池+活性砂滤池+二氧化氯消毒”工艺。

2018年3月，余杭污水处理厂四期工程项目通过余杭区环保局审批（《杭州市余杭污水处理厂四期工程环境影响报告书(报批稿)》）。四期工程扩建7.5万m³/d污水处理能力（其中土建按15万m³/d规模设计），污水处理工艺采用二级生化处理+深度处理，详细处理工艺见图2-4，

设计出厂水质优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准(不包括对现有一、二、三期工程的提标改造)，余杭污水处理厂总规模为13.5万m³/d，处理尾水排入余杭塘港。

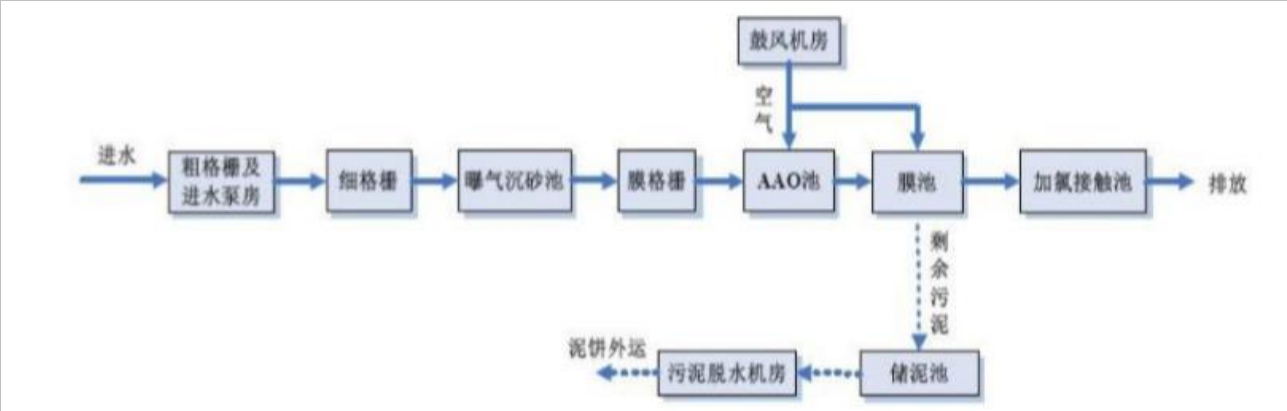


图 2-4 余杭污水处理厂具体处理工艺图

根据浙江省环保厅公布的浙江省污水处理厂信息公开数据，2020年第1季度该厂废水处理达标情况监测结果见下表。

表 2-2余杭污水处理厂出水水质情况 单位：mg/L，pH 除外

监测时间\污染物	pH	COD	氨氮	总磷	总氮
2020.1.11	6.73	11.95	0.12	0.03	8.81
2020.2.11	6.66	1.99	0.08	0.24	9.17
2020.3.12	6.81	8.05	1.12	0.09	9.70
标准值	6-9	50	8	1	15
是否达标	是	是	是	是	是

由上表可知，目前余杭污水处理厂排放口出水水质满足 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级标准的 A 标准，余杭污水处理厂设计日处理量为6.0万吨/d，实际处理废水量为4.2万吨/d，现接受废水量小于设计规模，污水处理厂运行良好，其废水处理量尚有余裕。

本项目洗车废水经隔油沉淀池处理、生活污水中冲厕废水经化粪池处理后汇同其余生活污水达《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）中表2新建企业水污染物间接排放浓度限值后纳入市政污水管网，送余杭污水处理厂进行达标处理排放，余杭污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后排放。

三、环境质量状况

3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

3.1.1 环境空气质量现状

本项目大气评价等级为二级，本次评价采用余杭区 2018 年城市环境空气质量数据进行现状评价，具体监测结果见表 3-1。

表 3-1 余杭区 2018 年环境空气质量现状评价表 (mg/m^3)

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
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
	98 百分位日均浓度	13	150	8.67	
NO ₂	年平均质量浓度	35	40	87.5	达标
	98 百分位日均浓度	74	80	92.5	
PM ₁₀	年平均质量浓度	67	70	95.71	达标
	95 百分位日均浓度	141	150	94	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	41	35	117.14	不达标
	95 百分位日均浓度	150	75	200	
CO	年平均质量浓度	729	/	/	达标
	第 95 百分位数日均浓度	1118	4000	27.95	
O ₃	年平均质量浓度	104	/	/	不达标
	第 90 百分位数日均浓度	182	160	113.75	

由表 3-1 可知，余杭区 2018 年大气环境 SO₂、CO、NO₂、PM₁₀ 均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，但 PM_{2.5}、O₃ 有超标情况出现。本项目所在区域属于不达标区。随着区域减排计划的实施，不达标区将逐步转变为达标区。

为了解项目所在区域其他污染物的环境质量，企业委托浙江华标检测技术有限公司进行大气环境监测。

1) 监测点位

项目所在地A、下风向B。

2) 监测项目

非甲烷总烃。

3) 监测时间及频率

监测时间为2020年7月17日~23日，每天监测4次，连续监测7天。

4) 监测结果及评价结果

监测结果见表3-2，评价结果见表3-3。

表 3-2 环境空气现状监测结果

采样点	检测项目	时段	监测结果(mg/m³)						
			7.17	7.18	7.19	7.20	7.21	7.22	7.23
项目所在地 A	非甲烷总烃	02:00	0.92	0.83	0.94	0.86	0.96	0.97	0.83
		08:00	0.86	0.87	0.93	0.87	0.93	0.98	0.86
		14:00	0.83	0.95	0.97	0.83	0.95	0.92	0.94
		20:00	0.89	0.98	0.91	0.92	0.92	0.89	0.91
下风向 B		02:00	0.95	0.86	0.85	0.89	0.89	0.83	0.92
		08:00	0.87	0.84	0.89	0.93	0.87	0.90	0.88
		14:00	0.93	0.92	0.83	0.90	0.90	0.88	0.95
		20:00	0.84	0.90	0.90	0.84	0.94	0.86	0.87

表 3-3 环境空气现状评价结果 (单位: mg/m³)

采样点	类别	非甲烷总烃
项目所在地 A	浓度范围	0.83-0.98
	质量标准	2
	最大占标率(%)	41.5~49
	评价结果	达标
下风向 B	浓度范围	0.83-0.95
	质量标准	2
	最大占标率(%)	41.5~47.5
	评价结果	达标

由监测及评价结果可知，监测点非甲烷总烃监测浓度低于《大气污染物综合排放标准详解》（GB16297-1996）中的一次值，因此项目区域环境空气质量现状较好。

3.1.2 地表水环境质量现状

为了解项目所在地周边地表水环境的质量现状，本次评价引用余杭监测站 2019 年 11 月 5 日对余杭塘河新桥监测断面的监测数据对项目所在地的地表水环境质量进行评价。监测项目：pH、COD_{Mn}、NH₃-N、TP、DO 等。

1、评价标准

项目所在区域的地表水为余杭塘河。依据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015.6）及地表水环境功能区划图，余杭塘河水功能区属于余杭塘河余杭农业、工业用水区，水环境功能属于农业、工业用水区，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

2、评价方法

采用导则推荐的单因子指数评价法对项目所在区域的地表水环境质量现状进行评价，公

式如下:

① 一般水质因子的标准指数为:

$$S_{ij} = C_{ij}/C_{si}$$

式中: S_{ij} —评价因子的标准指数;

C_{ij} —污染物浓度监测值, mg/L;

C_{si} —水污染物标准值, mg/L。

② pH 的标准指数为:

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}, pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, pH_j > 7.0$$

式中: $S_{pH,j}$ —pH 的标准指数;

pH_j —pH 实测统计代表值;

pH_{sd} —评价指标中 pH 的下限值;

pH_{su} —评价指标中 pH 的上限值。

③DO 的标准指数为:

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad (DO_j \geq DO_s \text{ 时})$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad (DO_j < DO_s \text{ 时})$$

$$DO_f = \frac{468}{31.6 + T}$$

式中: $S_{DO,j}$ —DO 在 j 点的标准指数, mg/L;

DO_j —DO 在 j 点的浓度, mg/L;

DO_f —饱和溶解氧浓度, mg/L;

DO_s —溶解氧的地面水质标准, mg/L;

T —温度, °C。

水质因子的指标指数 ≤ 1 时,表明该水质因子在评价水体中的浓度符合水域功能及水环境质量标准的要求;水质因子的指标指数 >1 时,表明该水质因子在评价水体中的浓度不符合水

域功能及水环境质量标准的要求，水体已受到污染。

3、监测及评价结果见表 3-4。

表 3-4 余杭塘河新桥监测断面水质监测结果 单位：mg/L，除 pH 外

监测因子	pH	高锰酸盐指数	NH ₃ -N	总磷	DO
监测结果	7.44	3	0.668	0.156	7.13
III类标准值	6-9	≤6	≤1.0	≤0.2	≥5
PI (III)	0.22	0.5	0.668	0.78	0.66

根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的单因子评价方法得出的结果，目前余杭塘河水水质现状较好，能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

3.1.3 声环境质量现状

为了解本项目拟建地周边声环境质量现状，于 2020 年 7 月 14 日对厂界声环境质量现状进行了实测。

(1)声环境监测时工况：在本项目未生产和周边其他企业正常运行情况下监测。

(2)布点说明：根据项目所在地周边环境，在厂区的东、南、西、北侧厂界及南侧余杭区凤凰幼儿园、西北侧凤凰新村各设置一个噪声监测点，共 6 个监测点。具体点位布置情况见附图 2。

(3)监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《环境监测技术规范》(噪声部分)中的监测方法执行。

(4)监测时间：2020 年 7 月 14 日，每个监测点昼间各监测一次，每次 10min。

(5)监测设备：AWA5610D 型积分声级计，测量前后均经校正，前后两次校正灵敏度之差小于 0.5dB(A)，测量时传声器加装防风罩。

(6)评价标准：项目建设地位于浙江省杭州市余杭区余杭街道禹航路 66-111 号-1，厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求。

(7)监测结果见表 3-5。

表 3-5 项目所在地声环境现状监测结果

测点位置	昼间监测值	标准值	执行标准
厂界东侧 1#	55.3	昼间 60	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准
厂界南侧 2#	56.2		
厂界西侧 3#	54.6		
厂界北侧 4#	55.3		
南侧余杭区凤凰幼儿园 5#	50.3		
西北侧凤凰新村 6#	49.4		

由表 3-3 的监测结果可知，项目各厂界及敏感点均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准昼间限值的要求。因此，本项目所在地声环境质量现状较好。

3.1.4 地下水环境质量现状

为了解项目拟建区域附近地下水环境质量现状，本次环评引用源通石化设备安装有限公司的地下水监测数据。

1) 监测点位

共设置 6 个地下水监测点，其中 1#A、2#B、3#C 监测水位及水质，4#D、5#E、6#F 监测水位，详见表 3-6。

表 3-6 地下水现状监测断面一览表

采样点名称	监测断面位置	纬度 (N)
地下水检测点 1#A	119°59'06.54"	30°14'20.86"
地下水检测点 2#B	119°58'55.73"	30°14'10.97"
地下水检测点 3#C	119°59'21.37"	30°14'13.75"
地下水检测点 4#D	119°58'59.74"	30°14'18.38"
地下水检测点 5#E	119°59'17.36"	30°14'18.69"
地下水检测点 6#F	119°59'10.87"	30°14'13.13"

2) 监测因子

pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、钾、钠、钙、镁、碳酸盐、重碳酸盐、氯离子、硫酸根离子。

3) 监测时间和频次

取样时间为2020年7月13日，每个点位取一个样。

4) 监测结果与评价

项目区域地下水水位监测结果见表 3-7。

表 3-7 地下水水位监测结果 单位：m

断面编号	水位	断面编号	水位
地下水检测点 1#A	1.3	地下水检测点 4#D	1.2
地下水检测点 2#B	1.5	地下水检测点 5#E	1.3
地下水检测点 3#C	1.3	地下水检测点 6#F	1.5

各点位地下水监测结果见表3-8。

表 3-8 地下水监测数据及评价结果

采样时间	采样点位 项目名称及单位		1#地下水 A	2#地下水 B	3#地下水 C	限值
2020.7.13	阳离子	钾 mg/L	5.19	5.28	3.60	/
		钾×1（价态） mEq/L	0.13	0.14	0.09	/
		钠 mg/L	17.2	15.1	12.7	/

		钠×1（价态） mEq/L	0.75	0.66	0.55	/
		钙 mg/L	16.1	13.3	12.8	/
		钙×2（价态） mEq/L	0.81	0.67	0.64	/
		镁 mg/L	10.7	10.6	10.2	/
		镁×2（价态） mEq/L	0.89	0.88	0.85	/
	阳离子合计 mEq/L		2.58	2.34	2.13	/
	阴 离 子	碳酸盐 mg/L	<1.00	<1.00	<1.00	/
		碳酸盐×2（价态） mEq/L	<0.02	<0.02	<0.02	/
		重碳酸盐 mg/L	107	102	84.0	/
		重碳酸盐×1 （价态） mEq/L	1.75	1.67	1.38	/
		氯离子 mg/L	16.4	13.2	12.8	/
		氯离子×1（价态） mEq/L	0.46	0.37	0.36	/
		硫酸根离子 mg/L	13.2	12.9	14.5	/
		硫酸根离子 ×2（价态） mEq/L	0.28	0.27	0.30	/
	阴离子合计 mEq/L		2.51	2.33	2.06	/
	2020.7.13	pH 无量纲	7.44	7.28	7.58	6.5~8.5
		氨氮 mg/L	0.334	0.378	0.387	0.5
		硝酸盐 mg/L	1.00	0.134	0.768	20
		亚硝酸盐 mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	1.0
		挥发酚 mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.002
		氰化物 mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	0.05
		砷 µg/L	0.42	1.18	0.49	10
		汞 µg/L	<0.025	<0.025	<0.025	1
		六价铬 mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	0.05
		总硬度 mg/L	90.9	80.9	78.9	450
		铅 µg/L	1.13	1.02	1.00	10
		氟化物 mg/L	<0.006	<0.006	<0.006	1.0
		镉 µg/L	0.034	0.027	0.034	5

	铁 mg/L	0.03	0.03	0.02	0.3
	锰 mg/L	0.04	0.05	0.04	0.1
	溶解性总固体 mg/L	192	188	160	1000
	高锰酸盐指数 mg/L	2.4	2.6	2.5	3.0
	硫酸盐 mg/L	13.2	12.9	14.5	250
	氯化物 mg/L	16.4	13.2	12.8	250
	*总大肠菌群 MPN/100mL	未检出(<2)	未检出(<2)	未检出(<2)	3.0
	*菌落总数 CFU/mL	44	40	42	100

由监测结果可知，地下水各项指标均未超过III类水平，总体来说，评价区域内地下水环境质量较好。

3.2 主要环境保护目标

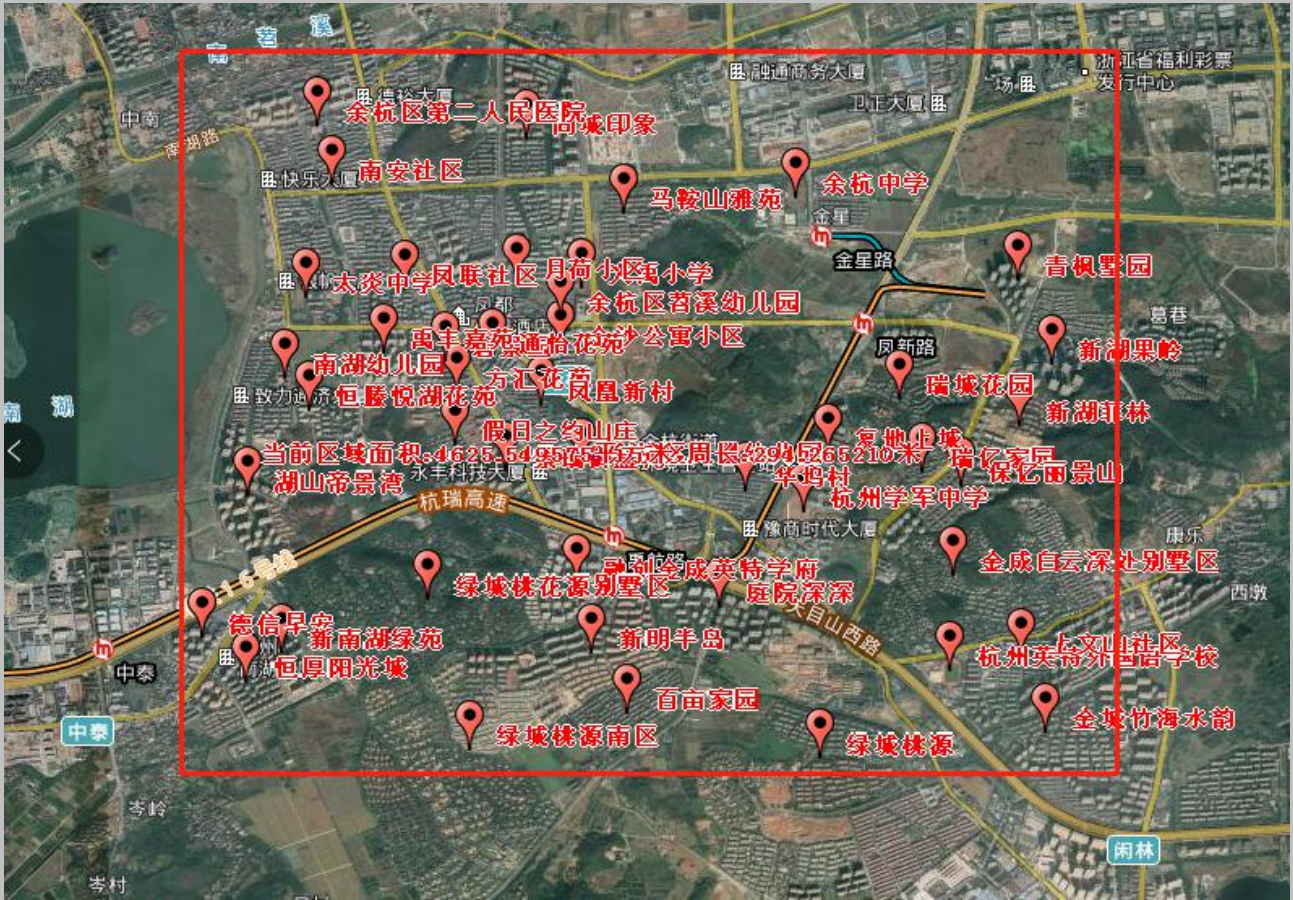
据现场踏勘，本项目的主要环境保护目标见表 3-9。

表 3-9 主要环境保护目标一览表

类别	保护目标名称	坐标		保护对象	目标规模	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境功能区
		X	Y					
大气环境	华坞村	119.957631	30.253458	居民区	约 280 户	东南	565	二类区
	杭州学军中学	119.961054	30.252632	学校	约 1500 人	东南	940	
	复地上城	119.962352	30.255797	居民区	约 1000 户	东	990	
	瑞城花园	119.966107	30.258715	居民区	约 978 户	东北	1200	
	瑞亿家园	119.967373	30.254767	居民区	约 40 户	东	1500	
	保亿丽景山	119.969411	30.253952	居民区	约 748 户	东	1600	
	新湖菲林	119.972458	30.257213	居民区	约 1200 户	东	1900	
	新湖果岭	119.974175	30.260561	居民区	约 300 户	东北	2000	
	青枫墅园	119.972415	30.265110	居民区	约 2328 户	东北	2200	
	金成白云深处别墅区	119.969004	30.249145	居民区	约 539 户	东南	1600	
	杭州英特外国语学校	119.968832	30.243996	学校	约 1000 人	东南	2100	
	上文山社区	119.972609	30.244682	居民区	约 587 人	东南	2300	
	金海竹海水韵	119.973896	30.240648	居民区	约 510 户	东南	2400	
	融创金成英特学府	119.949048	30.248738	居民区	约 150 户	南	630	
	新明半岛	119.949863	30.244961	居民区	约 40 户	南	768	
	庭院深深	119.956601	30.247450	居民区	约 220 户	南	939	
	百亩家园	119.951752	30.241700	居民区	约 150 户	南	1400	

	绿城桃源	119.961923	30.239253	居民区	约 130 户	东南	1700	
	绿城桃花源南区	119.943383	30.239725	居民区	约 220 户	南	2000	
	绿城桃花源别墅区	119.941195	30.247836	居民区	约 570 人	西南	610	
	德信早安	119.932995	30.242711	居民区	约 898 户	西南	2200	
	新南湖绿苑	119.936268	30.243481	居民区	约 890 户	西南	1900	
	恒厚阳光城	119.936327	30.241020	居民区	约 1400 户	西南	2100	
	湖山帝景湾	119.935822	30.249172	居民区	约 1933 户	西南	1600	
	景瑞御蓝湾	119.948531	30.252009	居民区	约 1674 户	西	387	
	假日之约山庄	119.946584	30.253117	居民区	约 800 户	西	560	
	方汇花苑	119.946567	30.255979	居民区	约 400 户	西北	664	
	太炎小学	119.945355	30.255993	学校	约 2340 人	西北	810	
	恒滕悦湖花苑	119.939223	30.255460	居民区	约 590 户	西北	1200	
	南湖幼儿园	119.938161	30.257211	学校	约 1400 人	西北	1600	
	余杭区凤凰幼儿园	119.949338	30.254993	学校	约 500 人	南	55	
	凤凰新村	119.947128	30.258329	居民区	约 1800 户	北	85	
	金沙公寓小区	119.948211	30.261344	居民区	约 158 户	北	257	
	余杭区大禹小学	119.948988	30.264834	学校	约1000人	北	493	
	通怡花苑	119.944557	30.260950	居民区	约511户	西北	483	
	碧景园	119.941446	30.261336	居民区	约681户	西北	727	
	禹丰嘉苑	119.938914	30.261422	居民区	约1187户	西北	1000	
	太炎中学	119.939969	30.261083	学校	约2294人	西北	1600	
	凤联社区	119.940704	30.260703	居民区	约800户	西北	1100	
	南安社区	119.942421	30.265841	居民区	约2500户	西北	1700	
	余杭区苕溪幼儿园	119.948291	30.263289	学校	约500人	北	767	
	月荷小区	119.945920	30.264867	居民区	约200户	北	937	
	余杭中学	119.960501	30.269512	学校	约2200人	东北	1700	
	马鞍山雅苑	119.951349	30.268203	居民区	约1662户	东北	1200	
	同城印象	119.946409	30.272781	居民区	约 873 户	北	1600	
	杭州市余杭区第二人民医院	119.935716	30.272934	医院	约500人	西北	2200	
水环境	余杭塘河			地表水	地表水质	北	2200	III类
声	项目厂界 200m 范围							2 类标准

环境	
生态保护目标	评价范围内基本农田、农作物



附图 3-1 大气环境评价范围图

四、评价适用标准

1. 环境质量标准

1、区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，具体标准值见表 4-1。

表 4-1 环境空气污染物浓度限值

污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	执行标准
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	GB3095-2012 二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
O ₃	日最大 8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		

项目特征污染因子为非甲烷总烃。非甲烷总烃质量标准参照执行《大气污染物综合排放标准详解》（GB16297-1996）中的一次值，；苯乙烯参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值，具体标准值见表 4-2。

表 4-2 特殊污染因子环境标准限值

单位：mg/m³

项 目	标准限值	执行标准
	一次值	
非甲烷总烃	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》
苯乙烯	0.01	HJ2.2-2018 附录 D

2、根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015.6）中的余杭区地表水环境功能区划图(见附图 4)，项目所在区域地表水环境功能区划为Ⅲ类区，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准，见表 4-3。

表 4-3 地表水环境质量标准 （mg/L，pH 除外）

名称	pH	COD _{mn}	DO	氨氮	总磷
Ⅲ类	6~9	≤6	≥5	≤1.0	≤0.2

3、本项目区域尚未划分功能区，参照地表水功能进行评价，地下水质量标准执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准，详见表 4-4。

表4-4 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017） 单位：除pH外，均为mg/l

环
境
质
量
标
准

	序号	项目	III类标准	序号	项目	III类标准
	1	pH	6.5~8.5	12	氟	1.0
	2	氨氮	0.5	13	镉	0.005
	3	硝酸盐	20	14	铁	0.3
	4	亚硝酸盐	1.0	15	锰	0.1
	5	挥发酚	0.002	16	溶解性总固体	1000
	6	氰化物	0.05	17	高锰酸盐指数	3.0
	7	砷	0.01	18	硫酸盐	250
	8	汞	0.001	19	氯化物	250
	9	铬（六价）	0.05	20	*总大肠菌群 MPN/L	3.0
	10	总硬度	450	21	*细菌总数 个/mL	100
	11	铅	0.01			

4、根据《杭州市余杭区声环境功能区划分方案》（2018年8月），本项目所在地位于浙江省杭州市余杭区余杭街道禹航路 66-111 号-1,项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求，相关标准值详见表 4-5。

表 4-5 声环境质量标准 单位：dB

类 别	昼间	夜间
2 类	60	50

5、本项目进行汽车维修服务，属于社会事业与服务业，项目不属于高尔夫球场，加油站，赛车场等，属于“其他”类，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A，项目土壤环境影响评价项目类别属于IV类。根据《环境影响评价技术导则——土壤环境(试行)》(HJ964-2018) 的总则规定，IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

污 染 物 排 放 标 准	1、废气										
	项目油漆废气（非甲烷总烃）有组织、腻子废气有组织放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018）中表 2 大气污染物特别排放限值（详见表 4-6）；项目油漆废气（非甲烷总烃）无组织、腻子废气无组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018）中表 6 企业边界大气污染物浓度限值（详见 4-7）。同时，非甲烷总烃无组织排放控制要求还需执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的内容。										
	焊接烟尘、粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）中的二级标准，具体见表 4-8。										
	表 4-6 《工业涂装工序大气污染物排放标准》大气污染物特别排放限值										
	<table><tr><td>序号</td><td>污染物项目</td><td>排放限值（mg/m³）</td><td>污染物排放监控位置</td></tr><tr><td>1</td><td>非甲烷总烃（NMHC）</td><td>60</td><td rowspan="2">车间或生产设施排气筒</td></tr><tr><td>2</td><td>总挥发性有机物（VOCs）</td><td>120</td></tr></table>	序号	污染物项目	排放限值（mg/m³）	污染物排放监控位置	1	非甲烷总烃（NMHC）	60	车间或生产设施排气筒	2	总挥发性有机物（VOCs）
序号	污染物项目	排放限值（mg/m³）	污染物排放监控位置								
1	非甲烷总烃（NMHC）	60	车间或生产设施排气筒								
2	总挥发性有机物（VOCs）	120									

3	苯乙烯	10	
---	-----	----	--

表4-7 《工业涂装工序大气污染物排放标准》企业边界大气污染物浓度限值

序号	污染物项目	排放限值 (mg/m ³)
1	非甲烷总烃	4.0
2	苯乙烯	0.4

表 4-8 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/Nm ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度	二级	监控点	浓度 mg/m ³
颗粒物	120	15m	3.5	周界外浓度最高点	1.0

表 4-9 厂区内VOCs无组织排放限值

序号	污染物项目	浓度限值	限值含义	无组织监控位置
1	NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
		20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水

本项目外排废水主要为洗车废水和生活废水，洗车废水经隔油沉淀池预处理、生活污水经化粪池预处理达《汽车维修业水污染物排放标准》(GB26877-2011)中表2新建企业水污染物间接排放浓度限值后纳入市政污水管网，送余杭污水处理厂进行达标处理排放，余杭污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准后排放。

表 4-10 《汽车维修业水污染物排放标准》新建企业水污染物排放浓度限值

单位: mg/L (pH值除外)

序号	污染物	限值		污染物排放监控位置
		直接排放	间接排放	
1	PH	6~9	6~9	企业废水总排放口
2	悬浮物 (SS)	20	100	
3	化学需氧量 (COD)	60	300	
4	五日生化需氧量 (BOD ₅)	20	150	
5	石油类	3	10	
6	阴离子表面活性剂 (LAS)	3	10	
7	氨氮	10	25	
8	总氮	20	30	
9	总磷	0.5	3	

表4-11 《城镇污水处理厂污染物排放标准》基本控制项目最高允许排放浓度 单位: mg/L

序号	污染物	一级标准 A 标准
1	化学需氧量 (COD)	50
2	生化需氧量 (BOD ₅)	10
3	悬浮物 (SS)	10
4	动植物油	1
5	石油类	1

	6	阴离子表面活性剂（LAS）	0.5						
	7	总氮（以 N 计）	15						
	8	氨氮（以 N 计）	5						
	9	总磷	0.5						
	10	PH	6~9						
	3、噪声								
	项目营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。具体标准值见表 4-12。								
	表 4-12 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)								
	<table><tr><td>类 别</td><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>2 类</td><td>60</td><td>50</td></tr></table>			类 别	昼间	夜间	2 类	60	50
	类 别	昼间	夜间						
2 类	60	50							
4、固体废物控制标准									
总量控制指标	建设单位产生的固体废物的处理、处置均要满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定要求。								
	一般固废其贮存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)及其修改单（公告 2013 年第 36 号）；危险废物的厂区暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)其修改单（公告 2013 年第 36 号）。								
	根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65 号），纳入排放总量控制的污染物为化学需氧量（COD _{Cr} ）、氨氮（NH ₃ -N）、二氧化硫（SO ₂ ）和氮氧化物（NO _x ）。								
	根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）、《浙江省人民政府关于印发浙江省大气污染防治行动计划专项实施方案的通知》（浙政发[2013]59 号）、《杭州市人民政府办公厅关于印发杭州市 2017 年大气污染防治实施计划的通知》（杭政办函[2017]60 号），纳入排放总量控制的废气污染物为二氧化硫、氮氧化物、烟（粉）尘和挥发性有机物（VOCs）。								
	结合上述总量控制要求及本项目工程特点，企业纳入总量控制污染因子为：COD、NH ₃ -N、VOCs 和烟（粉）尘等 4 个指标。								
根据《关于印发<重点区域大气污染防治“十二五”规划>的通知》(环发[2012]130 号)，新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目实行污染物排放减量替代，实现增产减污；对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行区域内现役源 2 倍削减量替代。									
根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》：杭州湾地区（除舟山）及温州、台州、金华和衢州新建项目的 VOCs 排放量与现役源 VOCs 排放量的替代比不低于 1: 2，这些									

地区的改、扩建项目以及舟山和丽水的新建项目的 VOCs 替代比不低于 1: 1.5。因此，本项目实施后，VOCs 和烟（粉）尘替代比不低于 1: 2。

厂区具体总量控制建议值见表 4-13：

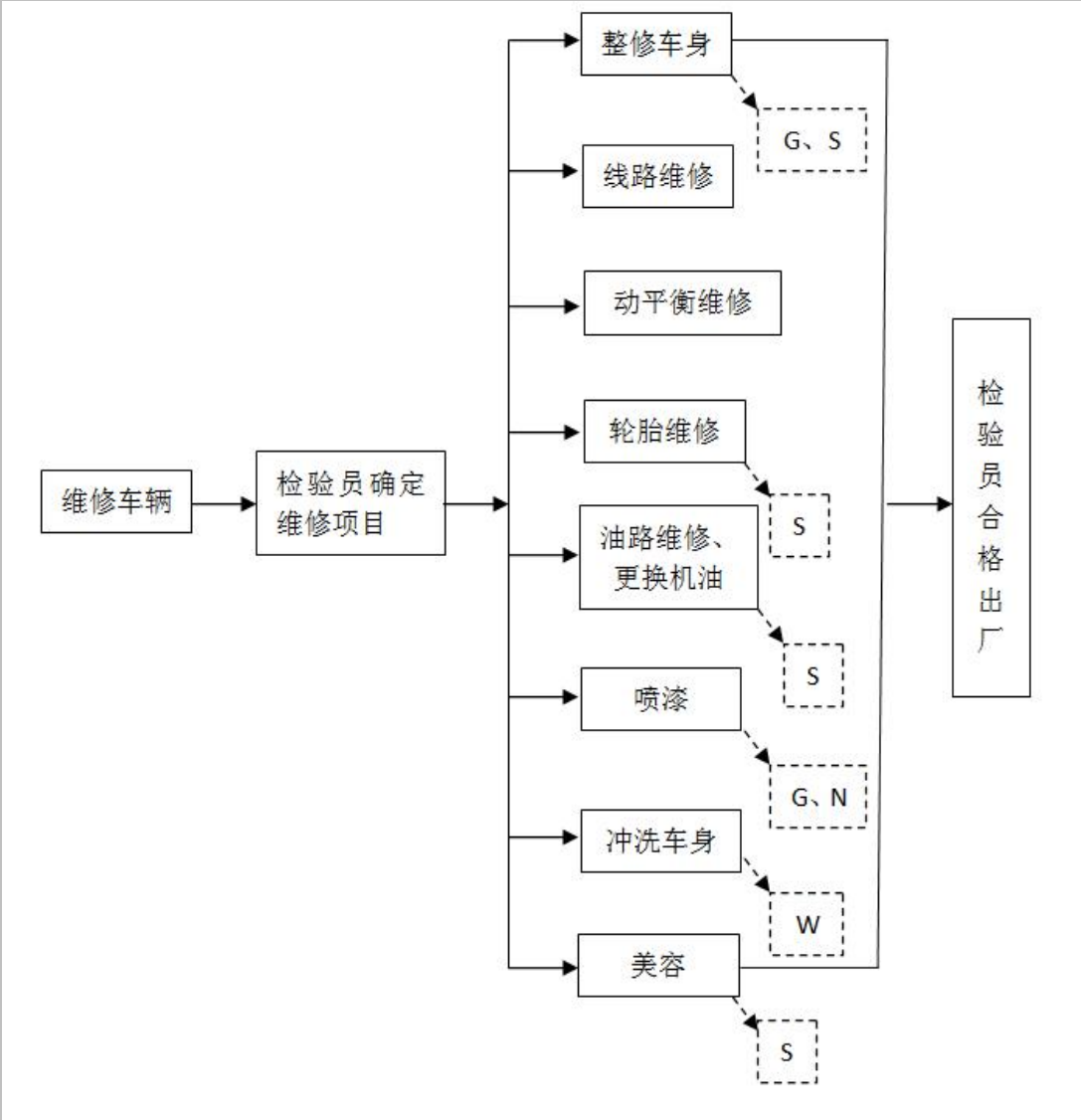
表 4-13 本项目实施后总量 单位:t/a

污染物	本项目排放量	区域平衡替代削减量	建议总量
COD _{Cr}	0.036	/	0.036
氨氮	0.0036	/	0.0036
VOCs	0.0272	0.0544	0.0272
烟（粉）尘	0.0008	0.0016	0.0008

五、建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述

本项目主要从事销售：汽车；服务：汽车维修、汽车事务代理，具体生产工艺及工艺流程简述分析如下。



注：W：废水；G：废气；N：噪声；S：固体废物

图 5-1 汽车维修主要工艺流程

工艺说明：汽车进厂后由检验员进行车况检查，确定维修项目，主要可分为整修车身、线路维修、动平衡维修、轮胎维修、机油更换、喷漆、冲洗车身、美容等。

整修车身：主要为钣金、焊接等，对车身凹陷、梁架弯曲等进行钣金修复，少量车身破损钢件需要进行焊接。

线路维修：对汽车进行电路检查，并更换零部件等。

动平衡维修：对进厂汽车进行汽车动平衡的检查及维修。

轮胎维修：对汽车轮胎进行检测，并进行修补或更换。

油路维修、更换机油：对需要保养或者油路出现问题的车辆进行维修或者更换机油。

喷漆：本项目设 3 个喷烤漆房，使用电能，不设锅炉，油漆烘干温度不高于 45℃。

冲洗车身：对需要清洗的车辆进行车辆表面冲洗。

美容：根据客户的不同需求，对车辆内室或者外观进行美容及装饰。

5.2 主要污染工序和污染源强分析

5.2.1 施工期间主要污染工序分析

本项目在现有厂房进行生产，仅安装部分生产设备，因此施工期污染不具体分析。

5.2.2 营运期主要污染因子及污染源强分析

一、污染因子

营运期主要污染因子如下：

废气：本项目废气主要为油漆废气、腻子废气、焊接废气、打磨、抛光粉尘、汽车尾气。

废水：职工生活污水和洗车废水。

噪声：设备运行噪声。

固废：汽车废弃零部件、废弃轮胎；废沙皮纸；废旧蓄电池、废电子电器元件；废机油；含油、含漆的废手套和抹布等；废弃包装容器；废气处理过程中产生的废过滤棉、废活性炭；隔油沉淀池产生的废油和污泥；生活垃圾。

二、污染源强分析

1、废气

本项目废气主要为油漆废气、腻子废气、焊接废气、打磨、抛光粉尘、汽车尾气。

①油漆废气

本项目购置喷漆房 3 个，喷漆房完全密闭。本项目使用的各种油漆调制比例如下：水性底漆：固化剂的调配比例为 4:1；水性清漆：固化剂的调配比例为 2:1；水性底色漆：稀释剂的调配比例为 2: 1。油漆调制期间会有少量有机废气产生。根据建设单位提供的资料，调漆在喷漆房内进行，由于该废气量较少，本环评不单独进行计算。调漆、喷漆、烤漆均在喷漆房中进行，调漆废气与喷烤漆废气使用同一套废气治理设施处理，三个喷烤漆房分别设置一套收集装置，经收集后的油漆废气经同一套废气处理装置处理后由不低于 15m 高排气筒排放。喷漆房不能同时进行喷漆和烤漆工序，烤漆使用电能。油漆挥发性组分见表 5-1。

表 5-1 水性漆有机溶剂组分

油漆	名称	含量	产生量（t/a）
水性底漆用量 100kg/a	***	1-10%	0.01

	***	1-10%	0.01
	***	1-10%	0.01
	***	1-10%	0.01
水性底漆固化剂 25kg/a	***	10-25%	0.006
	***	1-10%	0.0025
水性底色漆 300kg/a	***	1-10%	0.03
水性稀释剂 150kg/a	***	1-10%	0.015
水性清漆 70kg/a	***	1-10%	0.007
	***	1-10%	0.007
	***	1-10%	0.007
	***	1-10%	0.007
水性清漆固化剂 35kg/a	***	40-70%	0.025
	***	10-25%	0.0088
有机溶剂合计	非甲烷总烃	0.155t/a	
注： *****以非甲烷总烃表征			

本环评以最不利情况计算，在喷漆、烤漆过程中有机溶剂全部挥发。本项目油漆中的有机溶剂 40%在喷漆过程中挥发，60%在烤漆中挥发。考虑喷漆房均为封闭结构，喷漆和烤漆过程中油漆废气经喷漆房配套的废气处理设置处理（过滤棉+活性炭吸附处理）后通过 15 米高排气筒排放，收集效率为 95%，处理效率 85%，设计风量为 30000m³/h。

根据企业提供资料，每辆车要喷两遍水性底漆、两遍水性底色漆、一遍清漆，整车喷漆每辆车单次喷需要 40min，局部喷漆每辆车单次喷需 20min，烘干时间每辆车单次为 30min，则单个喷烤漆房喷漆工艺运行时间约为 888.9h/a，烤漆工艺运行时间约为 1000h/a。企业非甲烷总烃排放情况如下。

表 5-2 项目喷漆、烤漆有机溶剂平衡表 单位：t/a

投入		
名称		有机溶剂
		非甲烷总烃
水性漆、固化剂、稀释剂		0.155
合计		0.155
带出		
名称		有机溶剂
排气筒	喷漆	0.0088
	烤漆	0.0132
	合计	0.022

喷漆房无组织	喷漆	0.0031
	烤漆	0.0047
	合计	0.0078
处理量	喷漆	0.05
	烤漆	0.075
	合计	0.125
合计		0.155

油漆废气有组织排放源强表如下。

表 5-3 1#排气筒排放源强表

工序	污染因子	风量	内径	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）
喷漆工序 40%	非甲烷总烃	30000m³/h	0.7m	0.0088	0.0099	0.33
烤漆工序 60%	非甲烷总烃			0.0132	0.0132	0.44
VOCs 合计				0.022	0.0231	0.77

本项目油漆废气有组织排放能够达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146—2018)中表 2 大气污染物特别排放限值。

油漆废气无组织排放源强表如下。

表 5-4 油漆废气无组织排放源强表

工序	原材料名称	污染物名称	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）
喷漆工序（水性漆）40%	水性漆	非甲烷总烃	0.0031	0.0035
烤漆工序（水性漆）60%		非甲烷总烃	0.0047	0.0047
VOCs 合计			0.0078	0.0082

②焊接烟尘

对于部分受损的车辆，需要采用二氧化碳保护焊进行焊接，会产生焊接烟尘。焊接烟尘主要来自焊条的外皮，少量来自焊芯及被焊工件。本项目焊接材料使用量约为 0.1t/a，根据《焊接车间环境污染及控制技术进展》（《上海环境科学》）等资料，焊接时焊丝发烟量约 5-8g/kg，本环评取 8g/kg，则项目焊接烟尘产生量约为 0.8kg/a（工作时间 1000h/a）。在焊接区域安装移动式焊烟除尘器，将焊接烟尘除尘处理后排放，收集效率以 70%计，净化率以 95%计，焊接烟尘的产生及排放情况汇总见下表 5-5：

表 5-5 焊接烟尘净化排放情况汇总

项目	产生量 (t/a)	净化后		未收集	
		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
焊接废气	0.0008	0.00003	0.00003	0.00024	0.00024

③打磨、抛光粉尘

本项目粉尘主要为打磨焊疤时会产生粉尘和喷漆后进行抛光时产生的粉尘，其产生量与

维修车辆的洁净度，维修车辆的维修程度、抛光面积大小等有很大关系，故其粉尘的产生量较难估算，但一般来说量较小，建议企业在产尘点位配套集尘装置，将打磨、抛光粉尘引至工位配套的干式除尘柜处理后以无组织面源的方式排放到大气中。此外，自然沉降在地面的粉尘应由专人负责定期清理。

④腻子废气

汽车所用的腻子灰中含有少量苯乙烯，在使用过程中会有一定量苯乙烯废气挥发，本项目多功能灰用量 0.05t/a,其中苯乙烯含量为 10%(即 0.005t/a)，苯乙烯易自聚，在腻子中起交联剂作用，使用时仅表层部分会有少量废气挥发。根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》，涂装过程使用丙烯酸、苯乙烯等易聚合单体时，聚合单体按实测挥发比例计入 VOCs，无实测数据时按单体质量的 15%计。则本项目腻子挥发的苯乙烯产生量约为 0.00075t/a。根据业主提供资料，刮腻子工序年工作时间约为 1050h/a，建议企业将刮腻子工序设置在喷漆房，废气经喷漆房废气处理装置（过滤棉+活性炭吸附处理）处理后高空排放，收集效率为 95%，处理效率 85%，设计风量为 30000m³/h。则腻子废气产排情况如下表。

表 5-6 腻子废气产排情况表

污染物	排放方式	产生量 kg/a	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
苯乙烯	有组织	0.71	0.11	0.0001	0.003
	无组织	0.0375	0.0375	0.00004	/

本项目腻子废气（苯乙烯）有组织排放能够达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018）中表 2 大气污染物特别排放限值的要求。

⑤汽车尾气

本项目试车过程中产生尾气污染物，汽车尾气中的污染物主要有 CO、非甲烷总烃、NO_x、CO₂ 等，汽车在不同车况下污染物的排放浓度见表 5-7。

表 5-7 汽车在不同车况下污染物的排放浓度

污染物 \ 车况	空挡	加速	定速	减速
非甲烷总烃（ppm）	300-1000	300-800	250-550	3000-12000
NO _x （ppm）	10-50	1000-4000	1000-3000	5-50
CO（%）	4.9	1.8	1.7	3.4
排气量（L/min）	142-708	1133-5660	708-1690	142-708

由于汽车类型、排量、车况等不同，汽车尾气量相差很大，因此，维修试车过程中汽车尾气量很难定量。汽车主要为道路上运行试车，维修车间内空载试车时间较短，产生的汽车尾气量较少，企业维修车间加强通风，汽车尾气经自由扩散后对周边大气环境影响可接受。

综上，本项目废气污染源强合计详见下表。

表 5-8 项目大气污染源强一览表 单位: t/a

名称			产生量	削减量	排放量	
废气	油漆废气	非甲烷总烃	有组织	0.1472	0.1252	0.022
			无组织	0.0078	0	0.0078
	焊接烟尘		0.0008	0.00053	0.00027	
	打磨、抛光粉尘		少量	/	少量	
	腻子废气		0.00075	0.0006	0.00015	
	汽车尾气		少量	/	少量	

2、废水

本项目产生的废水主要为员工生活污水和洗车废水。

①洗车废水

本项目洗车车辆 5000 辆/年, 根据《建筑给水排水设计规范》, 汽车冲洗用水定额表中的高压水枪冲洗额定用水量为 40~60L/辆·次(本环评取 50L/辆·次), 则洗车用水量为 250t/a。排水量以用水量的 90%计, 则产生的洗车废水约 225 t/a。根据《洗车废水处理及回用技术的研究》(樊翠珍, 长安大学, 2006 年)中洗车废水分类及水质特征, 本项目洗车废水含油量少, 含泥沙、洗涤剂多, 经沉淀池处理后废水水质为 COD_{Cr} 244mg/L, SS 为 89mg/L, 石油类为 2mg/L, LAS(阴离子表面活性剂)2.6 mg/L, 则污染物产生量为 COD_{Cr}0.055t/a, SS0.02t/a, 石油类 0.0005t/a, 阴离子洗涤剂 0.0006t/a。

②生活污水

本项目员工 35 人, 年生产 350 天, 且厂区内不设食堂, 不设宿舍, 员工用水量按 50L 人·d 计, 则生活用水量约为 612.5t/a, 产污系数取 0.8, 生活污水产生量约 490t/a, 生活污水中主要污染物 COD_{Cr}、NH₃-N 的浓度分别取 400mg/L、30mg/L, 则生活污水中主要污染物产生量为 COD_{Cr}0.196t/a、NH₃-N0.015t/a。

洗车废水经隔油沉淀池处理、生活污水中冲厕废水经化粪池处理后汇同其余生活污水达《汽车维修业水污染物排放标准》(GB26877-2011)中表 2 新建企业水污染物间接排放浓度限值后纳入市政污水管网, 送余杭污水处理厂进行达标处理排放, 余杭污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后排放。

本项目水污染物产生量及排放量见表 5-7。

表 5-7 本项目废水污染源强一览表

污染物		产生量 (t/a)		排放量 (t/a)	
		产生浓度 (mg/L)	产生量	浓度 (mg/L)	排放量
洗车废水	废水量	-	225	-	225
	COD	244	0.055	50	0.011
	SS	89	0.02	10	0.002
	石油类	2	0.0005	1	0.0002

	LAS	2.6	0.0006	0.5	0.0001
生活污水	废水量	-	490	-	490
	COD	400	0.196	50	0.025
	氨氮	30	0.015	5	0.0025
合计	废水量	-	715	-	715
	COD	351.05	0.251	50	0.036
	SS	27.97	0.02	10	0.0072
	石油类	0.7	0.0005	1	0.00072
	LAS	0.84	0.0006	0.5	0.00036
	氨氮	20.98	0.015	5	0.0036

本项目废水经预处理能够达到《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）中表2新建企业水污染物间接排放浓度限值后纳入市政污水管网，送余杭污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准后排放。

3、噪声

本项目噪声源主要为生产设备运行时产生的噪声。类比同类项目同类设备，本项目主要设备噪声源强见表5-8。

表5-8 项目主要噪声源声压级

序号	设备名称	位置	噪声时间特性	噪声源强	备注
1	举升机	维修车间	间歇运行	65-70	噪声测量点距离设备1m处
2	钣金修复机	维修车间	间歇运行	75-80	噪声测量点距离设备1m处
3	汽车故障电脑诊断仪	维修车间	间歇运行	65-70	噪声测量点距离设备1m处
4	四轮定位仪	维修车间	间歇运行	65-70	噪声测量点距离设备1m处
5	车身整形设备	维修车间	间歇运行	75-80	噪声测量点距离设备1m处
6	空压机	维修车间	间歇运行	80-85	噪声测量点距离设备1m处
7	换油设备	维修车间	间歇运行	65-70	噪声测量点距离设备1m处
8	吸尘器	维修车间	间歇运行	75-80	噪声测量点距离设备1m处
9	免拆清洗机	洗车间	间歇运行	65-70	噪声测量点距离设备1m处
10	扒胎机	维修车间	间歇运行	65-70	噪声测量点距离设备1m处
11	二保焊机	维修车间	间歇运行	75-80	噪声测量点距离设备1m处
12	发动机检测仪	维修车间	间歇运行	65-70	噪声测量点距离设备1m处

13	总承吊车	维修车间	间歇运行	65-70	噪声测量点距离设备 1m 处
14	变速箱托架	维修车间	间歇运行	65-70	噪声测量点距离设备 1m 处
15	打磨机	维修车间	间歇运行	75-80	噪声测量点距离设备 1m 处
16	压力机	维修车间	间歇运行	75-80	噪声测量点距离设备 1m 处
17	抛光机	维修车间	间歇运行	75-80	噪声测量点距离设备 1m 处
18	动平衡机	维修车间	间歇运行	65-70	噪声测量点距离设备 1m 处

4、固废

项目固体废物主要为汽车废弃零部件、废弃轮胎；废沙皮纸；废旧蓄电池、废电子电器元件；废机油；含油、含漆的废手套和抹布等；废弃包装容器；废气处理过程中产生的废过滤棉、废活性炭；隔油沉淀池产生的废油和污泥；生活垃圾。

①汽车废弃零部件、废弃轮胎：本项目维修过程中会产生废弃零部件、废弃轮胎、废铁屑、废电线、废刹车片等，预计年产生量约 10t/a，企业收集后出售给相关厂家回收利用。

②废旧蓄电池、废电子电器元件：本项目维修过程中会产生废旧蓄电池、废电子电器元件，预计年产生量约 0.2t/a。废旧蓄电池、废电子电器元件属于危险固废，需集中收集后全过程管理，按危废收集、贮存、运输、处置交有资质的单位处理。

③废机油：主要为汽车维修、保养等过程更换下来，其中维修过程除发动机、变速箱等关键部件维修会发生废机油外，其他一般的维修基本不会产生废机油，故废机油最大的来源为保养过程。需更换机油的车辆约为 1000 辆，每辆车产生的废机油按 4L 计，则产生废机油约 4000L，机油的比重因品质和品牌不同，略有差异，一般为 0.85-0.9kg/L，本报告按 0.875kg/L 估算，则产生的废机油约合 3.5t/a，该固废属于危险废物（HW08，900-214-08，车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油），收集后委托有资质的单位进行处理。

④含油、含漆的废手套和抹布等：本项目维修、喷漆过程中会产生含油、含漆的废手套、抹布，预计年产生量约为 0.02t/a，属于危险固废，需集中收集后全过程管理，按危废收集、贮存、运输、处置交有资质的单位处理。

⑤废弃包装容器：本项目会产生废弃的油漆、机油、清洗剂等包装容器，预计约产生 0.2t/a。该废弃的包装容器属于危险固废，需集中收集后全过程管理，按危废收集、贮存、运输、处置交有资质的单位处理。

⑥废气处理过程中产生的废过滤棉、废活性炭：本项目喷漆和烤漆过程中油漆废气经处理（过滤棉+活性炭）后通过 15 米排气筒高空排放。预估废过滤棉产生量为 0.3t/a；活性炭吸附的油漆废气约为 0.1252t/a，活性炭的吸附系数一般取 0.3t/t 活性炭，则需要活性炭量为 0.42t/a，两个月更换一次，每次更换量为 0.07t，则产生废活性炭 0.55t/a；废过滤棉、废活性炭属于危险固废，需集中收集后全过程管理，按危废收集、贮存、运输、处置交有资质的单位处理。

⑦隔油沉淀池产生的废油和污泥：产生量约 0.012t/a，该废油和污泥属于危险固废，需集中收集后全过程管理，按危废收集、贮存、运输、处置交有资质的单位处理。

⑧废沙皮纸：本项目受损车辆表面旧漆需要利用砂皮纸，产生废砂皮纸，约为 0.0025t/a。

⑨职工生活垃圾：项目劳动定员 35 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，年产生量 6.13t。生活垃圾集中收集后，由当地环卫部门统一清运。

本项目副产物产生情况汇总见表 5-9。

表 5-9 项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量（t/a）
1	汽车废弃零部件、废弃轮胎	维修、保养过程	固态	金属、橡胶等	10
2	废沙皮纸		固态	沙皮纸	0.0025
3	废旧蓄电池、废电子电器元件		固态	蓄电池、电子元器件	0.2
4	废机油		液态	矿物油	3.5
5	含油、含漆的废手套和抹布等		固态	纤维布（含矿物油、油漆等）	0.02
6	废弃包装容器		固态	金属等（含油漆、机油、清洗剂等）	0.2
7	废过滤棉	废气处理	固态	过滤棉（含有机物）	0.3
8	废活性炭		固态	活性炭（含有机物）	0.55
9	隔油沉淀池产生的废油和污泥	废水处理	固态	矿物油、污泥	0.012
10	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	6.13

根据《固体废物鉴别标准 通则》的规定对上述副产物属性进行判定，具体见表 5-10。

表 5-10 副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	汽车废弃零部件、废弃轮胎	维修、保养过程	固态	金属、橡胶等	是	4.1（a）
2	废沙皮纸		固态	沙皮纸	是	4.1（h）
3	废旧蓄电池、废电子电器元件		固态	蓄电池、电子元器件	是	4.1（d）
4	废机油		液态	矿物油	是	4.1（d）

5	含油、含漆的废手套和抹布等		固态	纤维布(含矿物油、油漆等)	是	4.1 (c)
6	废弃包装容器		固态	金属等(含油漆、机油、清洗剂等)	是	4.1 (c)
7	废过滤棉	废气处理	固态	过滤棉(含有机物)	是	4.3 (1)
8	废活性炭		固态	活性炭(含有机物)	是	4.3 (1)
9	隔油沉淀池产生的废油和污泥	废水处理	固态	矿物油、污泥	是	4.3 (e)
10	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	是	固废定义

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准 通则》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，判定结果见表 5-11。

表 5-11 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	汽车废弃零部件、废弃轮胎	维修、保养过程	否	/
2	废沙皮纸		否	/
3	废旧蓄电池、废电子电器元件		是	HW49 其他废物 (900-044-49 废弃的铅蓄电池、镉镍电池、氧化汞电池、汞开关、荧光粉和阴极射线管) (900-045-49 废电路板(包括废电路板上附带的元器件、芯片、插件、贴脚等))
4	废机油		是	HW08 废矿物油与含矿物油废物 (900-214-08 车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油)
5	含油、含漆的废手套和抹布等		是	HW49 其他废物 (900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质)
6	废弃包装容器		是	HW49 其他废物 (900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质)
7	废过滤棉	废气处理	是	HW49 其他废物 (900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质)
8	废活性炭		是	HW49 其他废物 (900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质)
9	隔油沉淀池产生的废油和污泥	废水处理	是	HW08 废矿物油与含矿物油废物 (900-210-08 油/水分离设施产生的废油、油泥及废水处理产生的浮渣和污泥(不包括废水生化处理污

				泥)
10	生活垃圾	员工生活	否	/

本项目固体废物分析结果汇总见表 5-12。

表 5-12 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	预测产生量 (t/a)
1	汽车废弃零部件、废弃轮胎	维修、保养过程	固态	金属、橡胶等	一般固废	/	10
2	废沙皮纸	维修、保养过程	固态	沙皮纸	一般固废	/	0.0025
3	废旧蓄电池、废电子电器元件	维修、保养过程	固态	蓄电池、电子元器件	危险固废	900-044-49、 900-045-49	0.2
4	废机油	维修、保养过程	液态	矿物油	危险固废	900-214-08	3.5
5	含油、含漆的废手套和抹布等	维修、保养过程	固态	纤维布(含矿物油、油漆等)	危险固废	900-041-49	0.02
6	废弃包装容器	维修、保养过程	固态	金属等(含油漆、机油、清洗剂等)	危险固废	900-041-49	0.2
7	废过滤棉	废气处理	固态	过滤棉(含有机物)	危险固废	900-041-49	0.3
8	废活性炭	废气处理	固态	活性炭(含有机物)	危险固废	900-041-49	0.55
9	隔油沉淀池产生的废油和污泥	废水处理	固态	矿物油、污泥	危险固废	900-210-08	0.012
10	生活垃圾	员工生活	固态	纸塑	生活垃圾	/	6.13

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》(公告 2017 年第 43 号) 本项目危险废物汇总见表 5-13。

表 5-13 项目危险固废分析结果汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废旧蓄电池、废电子电器	HW49 其他废物	900-044-49、 900-045-49	0.2	维修、保养过程	固态	蓄电池、电子元器件	蓄电池、电子元器件	不定时排放	T	单独收集, 设置专门

	元件										的危废暂存场所，做好防渗防漏措施，最终由资质的单位回收处置
2	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	3.5	维修、保养过程	液态	矿物油	矿物油	不定时排放	T	
3	废弃包装容器	HW49 其他废物	900-041-49	0.2	维修、保养过程	固态	金属等(含油漆、机油、清洗剂等)	矿物油、油漆等	不定时排放	T/In	
4	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	0.3	废气处理	固态	过滤棉(含有机物)	有机物	两个月	T/In	
5	废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	0.55	废气处理	固态	活性炭(含有机物)	有机物	两个月	T/In	
6	隔油沉淀池产生的废油和污泥	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-210-08	0.012	废水处理	固态	矿物油、污泥	矿物油	不定时排放	T	
7	含油、含漆的废手套和抹布等	HW49 其他废物	900-041-49	0.02	维修、保养过程	固态	纤维布(含矿物油、油漆等)	矿物油、油漆等	不定时排放	T/In	

5.3 污染源强汇总

本项目实施后全厂污染物产排情况汇总表 5-14。

表 5-14 本项目污染物产排情况汇总表

内容 类型	排放源	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)
废气	喷漆工序	油漆废气	非甲烷总烃	0.155t/a	有组织：0.021t/a, 0.77mg/m ³ 无组织：0.0078t/a, 0.0082kg/h
	刮腻子工序	腻子废气		0.00075t/a	有组织：0.00011t/a, 0.003mg/m ³ 无组织：0.0000375t/a, 0.00004kg/h
	焊接工序	焊接废气		0.0008t/a	0.00027t/a, 0.00024kg/h
	打磨、抛光工序	粉尘		少量	少量

	试车工序	汽车尾气	少量	少量
废水	生活污水	水量	490t/a	水量 715t/a CODCr 50mg/L, 0.036t/a NH3-N 5mg/L, 0.0036t/a SS10mg/L, 0.0072t/a 石油类 1 mg/L, 0.00072t/a LAS0.5 mg/L, 0.00036t/a
		CODCr	400mg/L, 0.196t/a	
		NH3-N	30mg/L, 0.015t/a	
	洗车废水	水量	225t/a	
		CODCr	244mg/L, 0.055t/a	
		SS	89mg/L, 0.02t/a	
		石油类	2mg/L, 0.0005t/a	
		LAS	2.6mg/L, 0.0006t/a	
固体废物	维修、保养过程	汽车废弃零部件、废弃轮胎	10 t/a	0t/a
		废沙皮纸	0.0025/a	0t/a
		废旧蓄电池、废电子电器元件	0.2 t/a	0t/a
		废机油	3.5 t/a	0t/a
		含油、含漆的废手套和抹布等	0.02 t/a	0t/a
		废弃包装容器	0.2 t/a	0t/a
	废气处理	废过滤棉	0.3 t/a	0t/a
		废活性炭	0.55t/a	0t/a
	废水处理	隔油沉淀池产生的废油和污泥	0.012t/a	0t/a
	员工生活	生活垃圾	6.13t/a	0t/a
噪声	本项目噪声主要为生产设备运行噪声，噪声范围为65~85dB(A)。			

六、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)	排放浓度 及排放量(单位)
----------	-------------	-----------	---------------------	------------------

大气污染物	喷漆工序	非甲烷总烃	0.155t/a	有组织：0.022t/a，0.77mg/m ³ 无组织：0.0078t/a，0.0082kg/h
	刮腻子工序	腻子废气	0.00075t/a	有组织：0.00011t/a， 0.003mg/m ³ 无组织：0.0000375t/a， 0.00004kg/h
	焊接工序	焊接废气	0.0008t/a	0.00027t/a，0.00024kg/h
	打磨、抛光工序	粉尘	少量	少量
	试车工序	汽车尾气	少量	少量
水污染物	生活污水	废水量	490t/a	水量 715t/a COD _{Cr} 50mg/L，0.036t/a NH ₃ -N 5mg/L，0.0036t/a SS10mg/L，0.0072t/a 石油类 1 mg/L，0.00072t/a LAS0.5 mg/L，0.00036t/a
		COD _{Cr}	400mg/L，0.196t/a	
		NH ₃ -N	30mg/L，0.015t/a	
	洗车废水	水量	225t/a	
		COD _{Cr}	244mg/L，0.055t/a	
		SS	89mg/L，0.02t/a	
		石油类	2mg/L，0.0005t/a	
		LAS	2.6mg/L，0.0006t/a	
固体废物	维修、保养过程	汽车废弃零部件、废弃轮胎	10 t/a	固体废物均得到有效处理，不排放
		废沙皮纸	0.0025/a	
		废旧蓄电池、废电子电器元件	0.2 t/a	
		废机油	3.5 t/a	
		含油、含漆的废手套和抹布等	0.02 t/a	
		废弃包装容器	0.2 t/a	
	废气处理	废过滤棉	0.3 t/a	
		废活性炭	0.55t/a	
	废水处理	隔油沉淀池产生的废油和污泥	0.012t/a	
	员工生活	生活垃圾	6.13t/a	
噪声	本项目噪声源主要为设备运行时产生的噪声，其噪声源强在 65~85dB（A）左右。			
其他	/			
主要生态影响： 本项目厂房产权属于杭州亿恒光通信材料有限公司，地址位于浙江省杭州市余杭区余杭街道禹航路 66-111 号-1，房屋已建成，无须新征土地，无施工期环境污染，因此项目建设不存在建设期占用耕地、破坏植被、水土流失以及破坏原有生态系统等生态影响。只要企业落实本报告提出的污染治理措施，则项目				

的实施对区域生态环境的影响较小。

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

本项目位于浙江省杭州市余杭区余杭街道禹航路 66-111 号-1，仅需安装设备，因此施工

期污染不具体分析。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 水环境影响分析

1、污染源强

项目废水主要为生活污水和洗车废水。由工程分析可知，废水产生量为 715t/a，各污染物产生量为：COD_{Cr}0.251t/a、NH₃-N0.015t/a、SS0.02t/a、LAS0.0006 t/a、石油类 0.0005t/a。

根据 HJ2.3-2018《环境影响评价导则—地表水环境》表 1 水污染影响型建设项目评价等级判定，洗车废水经隔油沉淀池处理、生活污水中冲厕废水经化粪池处理后汇同其余生活污水达《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）中表 2 新建企业水污染物间接排放浓度限值后纳入市政污水管网，属间接排放，确定评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测。

2、达标可行性分析

洗车废水经隔油沉淀池处理、生活污水中冲厕废水经化粪池处理后汇同其余生活污水达《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）中表 2 新建企业水污染物间接排放浓度限值后纳入市政污水管网，送余杭污水处理厂进行达标处理排放，余杭污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后排放。

企业拟设 1 座日处理规模为 2t/d 的废水处理站，主体工艺为隔油沉淀，具体处理工艺如下：

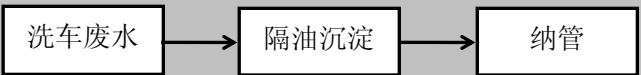


图 7-1 废水预处理工艺流程示意图

本项目洗车废水日排水量为 0.75t/d，污水处理设施处理量为 2t/d，10 小时运行，本项目废水经采取上述措施后，本项目产生废水污水处理预期情况见表 7-1。

表 7-1 设计处理效果预测表

项目	COD		石油类		LAS		SS	
	浓度	去除率	浓度	去除率	浓度	去除率	浓度	去除率
原水水质	244	/	2	/	2.6	/	89	/
隔油沉淀池	244	/	0.5	75%	2.6	/	26.7	70%
排放标准	300	/	10	/	10	/	100	/

本项目洗车废水采用隔油沉淀处理后能达到《汽车维修业水污染物排放标准》

（GB26877-2011）中相关限值要求。根据项目工程分析及污染防治对策，本项目废水经处理后废水水质符合余杭污水处理厂的设计进管要求。

3、建设项目废水污染物排放信息表

(1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 7-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表 单位: mg/L

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	污染治理施工工艺			
1	生活污水	CODcr、氨氮	纳管	间歇排放	1	化粪池	化粪池	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放
2	洗车废水	CODcr、SS、石油类、LAS	纳管	间歇排放	2	隔油沉淀池	隔油沉淀			

(2) 废水间接排放口基本情况表

表 7-3 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	DW001	119.949678	30.255324	0.0715	纳管	间歇排放	/	杭州余杭污水处理厂	CODCr	50
									NH ₃ -N	5

(3) 废水污染物排放执行标准

表 7-4 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	DW001	CODcr	汽车维修业水污染物排放标准	300
2	DW001	NH ₃ -N		25
3	DW001	SS		100
4	DW001	石油类		10
5	DW001	LAS		10

(4) 废水污染物排放信息

表 7-5 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)	全厂日排放量/ (t/d)	全厂年排放量/ (t/d)
1	DW001	CODcr	50	0.00011	0.036
2	DW001	NH ₃ -N	5	0.00001	0.0036
3	DW001	SS	10	0.00002	0.0072
4	DW001	石油类	1	0.000002	0.00072
5	DW001	LAS	0.5	0.000001	0.00036
全厂排放口合计		CODcr			0.036
		NH ₃ -N			0.0036
		SS			0.0072
		石油类			0.00072
		LAS			0.00036

(5) 环境监测计划及记录信息表

表 7-6 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物种类	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	DW001	CODcr、氨氮、SS、石油类、LAS	☐ 自动 ☒ 手工	/	/	否	/	参照水污染物排放标准和 HJ/T91；1 个	季度	HJ819-2017

4、地表水环境影响评价自查表

表 7-7 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 ☒ ; 水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ; 饮用水取水口 ☐ ; 涉水的自然保护区 ☐ ; 重要湿地 ☐ ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ; 重要水生生物的自然产卵场地及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ; 涉水的风景名胜区 ☐ ; 其他 ☒	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 ☐ ; 间接排放 ☒ ; 其他 ☐	水温 ☐ ; 径流 ☐ ; 水域面积 ☐
	影响因子	持久性污染物 ☐ ; 有毒有害污染物 ☐ ; 非持久性污染物 ☒ ; pH 值 ☐ ; 热污染; 富营养化 ☐ ; 其他 ☐	水温 ☐ ; 水位（水深） ☐ ; 流速 ☐ ; 流量 ☐ ; 其他 ☐
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 A ☐ ; 三级 B ☒	一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐
	受影响水体水体环境质量	调查时期	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	数据来源 排污许可证 ☐ ; 环评 ☐ ; 环保验收; 既有实测 ☐ ; 现场监测 ☐ ; 入河排放口数据 ☐ ; 其他 ☐
	区域水资源开发利用情况	未开发 ☒ ; 开发量 40%以下 ☐ ; 开发量 40%以上 ☐	
	水文情势调查	调查时期	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	数据来源 水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐
	补充监测	监测时期	监测因子
丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		()	监测断面或点位个数 () 个
现	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域; 面积 () km ²	

状 评 价	评价因子	(CODcr、石油类、pH、DO、氨氮)	
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 ☐ ；Ⅱ类 ☐ ；Ⅲ类 ☒ ；Ⅳ类 ☐ ；Ⅴ类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准 ()	
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	
	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 ☐ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ ：达标 ☐ ； ☐ 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 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 ☐	达标区 ☒ 不达标区 ☐
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 ²	
	预测因子	()	
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐	
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐	
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐	

		导则推荐模式 ☐ ：其他 ☐				
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）域环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☒ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☒ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 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 ☒ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目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 ☐ 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 ☐ 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 ☒				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
		（COD _{Cr} 、氨氮、SS、LAS、石油类）		（0.036、0.0036、0.0072、0.00036、0.00072）		（50、5、10、0.5\1）
	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 ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /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 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☒ ；其他 ☐				
	监测计划			环境质量	污染源	
		监测方式		手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐	手动 ☒ ；自动 ☐ ；无监测 ☐	
		监测点位		（）	（污水排放口）	
		监测因子		（）	（COD _{Cr} 、氨氮、SS、LAS、石油类）	
污染物排放清单	☒					
评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐					

7.2.2 大气环境影响分析

1、达标分析

本项目废气主要为油漆废气、腻子废气、焊接废气、打磨、抛光粉尘、汽车尾气。

①污染源强：项目污染源强见表 7-8、7-9。

表 7-8 1#排气筒排放源强表

工序	污染因子	风量	内径	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）
喷漆工序 （水性漆） 40%	非甲烷总烃	30000m³/h	0.7m	0.0088	0.0099	0.33
烤漆工序 （水性漆） 60%	非甲烷总烃			0.0132	0.0132	0.44
刮腻子	苯乙烯			0.00011	0.0001	0.003
VOCs 合计				0.0221	0.0232	0.773

本项目油漆废气有组织排放能够达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146—2018)中表 2 大气污染物特别排放限值。

本项目无组织废气排放源强表如下。

表 7-9 无组织排放源强表

工序	污染物名称	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
喷漆工序 (水性漆) 40%	非甲烷总烃	0.0031	0.0035
烤漆工序 (水性漆) 60%	非甲烷总烃	0.0047	0.0047
刮腻子	苯乙烯	0.0000375	0.00004
VOCs 合计		0.00784	0.00824
焊接	颗粒物	0.00027	0.00024

本项目油漆废气无组织排放能够达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146—2018)中表 6 企业边界大气污染物浓度限值。

2、影响分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 要求，本次环评对项目产生的工业废气进行环境影响分析。

(1) 污染源强

项目废气有组织排放情况见表 7-10，无组织排放（矩形面源）情况详见表 7-11。

表 7-10 项目点源参数表

编号	1
----	---

名称	1#排气筒	
排气筒底部海拔高度/m	8	
排气筒高度/m	15	
排气筒出口内径/m	0.7	
烟气流速/(m/s)	21.93	
烟气温度/℃	20	
年排放小时数/h	1000	
排放工况	正常	
污染物排放速率 (kg/h)	非甲烷总烃	0.0231
	苯乙烯	0.0001

表 7-11 项目矩形面源参数表

编号	1	2
名称	油漆车间	维修车间
面源海拔高度/m	8	8
面源长度/m	10	40
面源宽度/m	7	17
面源有效排放高度/m	5	5
排放工况	正常	正常
污染物排放速率 (kg/h)	非甲烷总烃	0.0082
	苯乙烯	0.00004
	颗粒物	0.00024

(2) 评价因子和评价标准筛选

项目评价因子和评价标准筛选详见表 7-12。

表 7-12 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
非甲烷总烃	1 次值	2000	大气污染物综合排放标准详解
苯乙烯	1 次值	10	HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D
颗粒物	1h 平均	900	按 GB3095-2012 中二级标准日均值的三倍

(3) 估算模型参数

项目选用 AERSCREEN 模型，估算模型参数详见表 7-13。

表 7-13 估算模型参数表

参数	取值
城市/农村选项	城市/农村
	人口数 (城市选项时)
最高环境温度/℃	40
最低环境温度/℃	-10
土地利用类型	城市

区域湿度条件		平均
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(4) 主要污染源估算模型计算结果

项目主要污染源（有组织）估算模型计算结果详见表 7-14，主要污染源（无组织）估算模型计算结果详见表 7-15。

表 7-14 主要污染源（有组织）估算模型计算结果表

下风向距离/m	1#排气筒			
	非甲烷总烃		苯乙烯	
	预测浓度/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率/%	预测浓度/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率	1.42	0.071	0.6146E-02	0.061
下风向最大质量浓度落地点/m	56			

表 7-15 主要污染源（无组织）估算模型计算结果表

下风向距离/m	车间					
	非甲烷总烃		苯乙烯		颗粒物	
	预测浓度/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率/%	预测浓度/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率/%	预测浓度/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率	40.13	2.01	0.1957	1.957	0.6071	0.067
下风向最大质量浓度落地点/m	10				22	

可见，项目排放废气最大地面浓度占标率 $P_{\max} = 2.01\%$ ，小于 10%，确定大气评价等级为二级，不进行进一步预测和评价。项目废气正常排放对周围大气环境及敏感点影响较小。

(5) 污染物排放量核算

表 7-16 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (μg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	1#排气筒	非甲烷总烃	770	0.0231	0.022
2		苯乙烯	3	0.0001	0.00011
有组织排放总计					0.0231

表 7-17 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	
1	维修车间	焊接、打	颗粒	/	《大气污染物综合排	1000	0.00027

		磨、抛光	物		放标准》 (GB16297-1996)		
2	油漆车间	喷漆	非甲烷总烃	经喷漆房配套的废气处理设备处理(过滤棉+活性炭吸附处理)后通过15米高排气筒排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146—2018)	4000	0.0078
		刮腻子	苯乙烯			400	0.0000375

表 7-18 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.00027
2	非甲烷总烃	0.0298
3	苯乙烯	0.00015
4	VOCs 合计	0.03

(6)非正常排放量核算

非正常排放指生产过程中开停车(工、炉)、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放,以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

本项目所用设备均采用电能,维修过程中的开停车、设备检修等一般不产生污染物,本项目非正常排放量核算主要针对污染物排放控制措施达不到应有效率情况下的排放量核算。

表 7-19 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放最大浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
1	1#排气筒	废气处理设施达不到应有效率	非甲烷总烃	3.87	0.116	1~2	1~2	停止涂腻子油漆作业,加强设备管理维护
			苯乙烯	0.017	0.0005			
2	焊接(维修车间)		颗粒物	/	0.00039	1~2	1~2	停止焊接,加强设备管理维护

注：非正常工况按废气处理效率下降设计处理效率的 50%计

表 7-20 非正常工况下主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离/m	1#排气筒				维修车间	
	非甲烷总烃		苯乙烯		颗粒物	
	预测浓度/ (μg/m ³)	占标率/%	预测浓度/ (μg/m ³)	占标率/%	预测浓度/ (μg/m ³)	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率	7.128	0.36	0.3073E-01	0.31	0.9851	0.11
下风向最大质量浓度落地点/m	56				21	

由表可知，非正常工况下，各预测值仍能达标，但其占标率已提高。因此，建设单位须做好环保设施的维护和保养工作，确保其处于正常运行状态。一旦处理设备发生故障，要求立即停止作业，直至排除故障，可正常运行时，方可作业。

(7) 大气环境监测计划

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 要求，二级评价项目应按 HJ819 的要求，提出项目在生产运行阶段的污染源监测计划，见下表。

表 7-21 营运期污染源监测方案

污染物类型	监测点位		监测指标	监测频次
有组织废气	1#排气筒	进口	非甲烷总烃、苯乙烯	每年 1 期
		出口	非甲烷总烃、苯乙烯	
无组织废气	车间无组织监控点		颗粒物、苯乙烯、非甲烷总烃	每年 1 期

(8) 建设项目大气环境影响评价自查表

项目建设项目大气环境影响评价自查表详见表 7-22。

表 7-22 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 ☐		二级 ☒	三级 ☐
	评价范围	边长=50km ☐		边长=50km ☐	边长=5km ☐
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐	<500t/a ☐
	评价因子	非甲烷总烃、苯乙烯、颗粒物		包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒	
评价标准	评价标准	国家标准 ☒	地方标准 ☒		附录 D ☐ 其他标准 ☐
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒	一类区和二类区 ☐
	评价基准年	(2018) 年			
	环境空气质量现状调差数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒	现状补充监测 ☐
	现状评价	达标区 ☐		不达标区 ☒	

污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐			拟替代的污染源 ☐	其他在建、拟建项目污染源 ☐	区域污染源 ☐	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐
	预测范围	边长≥50km ☐			边长 5~50km ☐		边长=5km ☐	
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} 不包括二次 PM _{2.5} ☐		
	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：(颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯)			无组织废气监测 ☒ 有组织废气监测 ☒		无监测 ☐	
	环境质量监测	监测因子：()			监测点位数 ()		无监测 ☒	
评价结论	环境影响	可以接受 ☐ 不可以接受 ☐						
	大气环境保护距离	距 () 厂界最远 () m						
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a		NO _x : () t/a		颗粒物: (0.00027) t/a		VOCs: (0.03) t/a
注：“ ☐ ”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项								

7.2.3 声环境影响分析

项目噪声主要为设备生产时产生的噪声。其噪声源强在 60~85dB (A) 之间。

为预测噪声对周围环境产生的影响，本环评采用整体声源法进行预测。该模型的基本指导思想是将整个生产车间看作一个声源，称为整体声源，预先求得其声功率级 L_w ，然后计算传播过程中各种因素造成的衰减 ΣA_i ，再求得预测声点 P 的噪声级 L_p 。整体声源的声功率和受声点的噪声级可分别由下式求得：

$$L_p = L_w - \Sigma A_i \quad (1)$$

式中： L_p ——受声点的声级，dB(A)；

ΣA_i ——声源在传播过程中的衰减之和，dB(A)。

$$L_w = L_{pi} + 10L_g(2S) \quad (2)$$

$$L_{pi} = L_R - \Delta L_R \quad (3)$$

$$\Delta LR = 10Lg(1/\tau) \quad (4)$$

式中： L_{pi} ——各测点声压级的平均值，dB(A)；

LR ——生产车间平均噪声级，dB(A)；

ΔLR ——生产车间平均屏蔽减少量，dB(A)；

S ——生产车间的面积， m^2 ；

T ——生产车间围护结构的平均透声系数。

噪声在传播过程中的衰减 ΣA_i 包括距离衰减、屏障衰减、空气吸收衰减和地面吸收衰减，由于后二项的衰减值很小，可忽略，故：

$$\Sigma A_i = A_a + A_b$$

距离衰减： $A_a = 10Lg(2\pi r^2) \quad (5)$

其中： r ——整体声源中心至受声点的距离(m)。

屏障衰减主要考虑营运场所衰减。根据类比资料，有门窗设置的构筑物其隔声量一般为 10~25 dB，预测时取 20dB；构筑物无门窗设置，其隔声量一般为 20~40 dB，预测时取 30dB。

根据以上所给出的噪声预测模式预测得到的结果如下：

表 7-23 整体声源的平均噪声级 (dBA)

名称	面积 (m^2)	车间平均噪声级	声功率级	墙体隔声
厂区	4600	75	114.6	20

表 7-24 整体声源噪声排放值

预测点		东	南	西	北	余杭区凤凰幼儿园	凤凰新村
整体声源中心与预测点距离 (m)	生产车间	31	35	31	50	66	130
整体声源噪声排放值[dB(A)]	贡献值	56.8	55.7	56.8	52.6	50.2	44.3
背景值[dB(A)]		/	/	/	/	50.3	49.4
预测值[dB(A)]		/	/	/	/	53.3	50.6

综上，要求企业建成后实施的防治措施如下：

- ①企业在生产过程中关闭门、窗。
- ②加强设备的日常维护和工人的生产操作管理，避免非正常生产噪声的产生。
- ③要求做好员工的个人防护工作，减轻噪声对员工的影响。

只要落实上述噪声防治措施后，本项目厂界四周噪声昼间贡献值基本可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，敏感点昼间噪声预测值可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值要求。

7.2.4 固体废弃物环境影响分析

1、固体废弃物影响分析

根据工程分析，项目正常营运过程中产生的固体废物主要为汽车废弃零部件、废弃轮胎；废沙皮纸、废旧蓄电池、废电子电器元件；废机油；含油、含漆的废手套和抹布等；废弃包装容器；废气处理过程中产生的废过滤棉、废活性炭；隔油沉淀池产生的废油和污泥；生活垃圾。

项目固体废弃物的污染防治及其监督管理严格执行《浙江省固体废物污染环境防治条例》和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》。

要求企业应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。生活垃圾应进行源头减量，分类投放，厨余垃圾交由具备相应资质条件的单位进行无害化处理。废旧蓄电池、废电子电器元件；废机油；含油、含漆的废手套和抹布等；废弃包装容器；废气处理过程中产生的废过滤棉、废活性炭；隔油沉淀池产生的废油和污泥均属于危险废物。根据《国家危险废物名录》，本项目产生危险固废应委托有资质单位处理。

根据国家对固废处置减量化、资源化和无害化的技术政策，本项目针对产生的危险废物委托有资质单位处置。各种固废的处置量及处置情况见表 7-25。

表 7-25 固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性(危险废物、一般固废或待分析鉴别)	废物代码	处置情况	是否符合要求
1	汽车废弃零部件、废弃轮胎	维修过程	固态	金属、橡胶等	一般固废	/	外售综合利用	符合
2	废沙皮纸		固态	沙皮纸	一般固废	/	外售综合利用	符合
3	废旧蓄电池、废电子电器元件		固态	蓄电池、电子元器件	危险废物	900-044-49、900-045-49	收集后交由有资质的单位回收处置	符合
4	废机油		液态	矿物油	危险废物	900-214-08		符合
5	含油、含漆的废手套和抹布等		固态	纤维布(含矿物油、油漆等)	危险废物	900-041-49		符合
6	废弃包装		固态	金属等(含	危险废物	900-041-49	收集后交	符合

	容器			油漆、机油、清洗剂等)			由有资质的单位回收处置	
7	废过滤棉	废气处理	固态	过滤棉(含有机物)	危险固废	900-041-49		符合
8	废活性炭		固态	活性炭(含有机物)	危险固废	900-041-49		符合
9	隔油沉淀池产生的废油和污泥	废水处理	固态	矿物油、污泥	危险固废	900-210-08		符合
10	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	一般固废	/	由环卫部门清运	符合

2、一般工业固废影响分析

一般工业固废的贮存、处置按 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》要求执行。

项目产生的汽车废弃零部件、废弃轮胎；废沙皮纸属于一般工业固废，必须按照一般固废要求贮存与运输，及时收集，妥善堆放，专人管理。在厂区内按照国务院生态环境等主管部门的规定设置一般固废暂存场所，安全分类存放，禁止生活垃圾混入，建立一般工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，对委托运输、利用、处置工业固体废物的单位的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。如企业在建设地不再进行生产，在终止前对工业固体废物的贮存的设施或场所采取污染防治措施，并对未处置的工业固体废物作出妥善处置，防止污染环境。

3、危险废物影响分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》环保部公告 2017 年第 43 号，以及本项目特征，危险废物影响分析如下：

(1) 贮存场所（设施）环境影响分析

本项目危险废物贮存场所设置在厂房内西北侧，贮存面积约 8m²。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597），对危险废物贮存场所提出以下要求：

①使用符合标准的容器盛装危险废物（完好无损、衬里与所装危险废物相容等），各类危险废物包装物外张贴符合规定的标志。

②废旧蓄电池、废电子电器元件；废机油；含油、含漆的废手套和抹布等；废弃包装容器；废过滤棉、废活性炭；隔油沉淀池产生的废油和污泥应分类分别堆放。

③地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

④设施内要有安全照明设施和观察窗口。

⑤用以存放装载半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

⑥应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

根据工程分析，本项目废旧蓄电池、废电子电器元件、废过滤棉、废活性炭、含油、含漆的废手套和抹布等储存在高密度聚乙烯袋内，半年清运一次；废机油、隔油沉淀池产生的废油和污泥装在密封桶内，半年清运一次；产生的废包装桶全部堆放暂存在危废间内，半年清运一次。企业设置一个 10m² 危废暂存间，高度 3m，地面采用硬化防水设计，满足贮存要求。根据建设项目危险废物环境影响评价指南中贮存场所（设施）污染防治措施要求，危险废物贮存应关注“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），明确防渗措施和渗漏收集措施，以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容，同时按照国家有关规定制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案；生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门应当进行检查，因此，要求本项目建成后应及时制定意外事故的防范措施和编写应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门进行备案。贮存场所基本情况详见表 7-26。

表 7-26 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	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	危废仓库	废旧蓄电池、废电子电器元件	HW49 其他废物	900-044-49、900-045-49	西北侧	10m ²	高密度聚乙烯袋	1t	半年
2	危废仓库	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08			密封桶装	3t	半年
3	危废仓库	废弃包	HW49	900-041-49			密封箱	0.2t	半年

		装容器	其他废物				装		
4	危废仓库	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49			高密度聚乙烯袋	0.3t	半年
5	危废仓库	废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49			高密度聚乙烯袋	0.5t	半年
6	危废仓库	隔油沉淀池产生的废油和污泥	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-210-08			密封桶装	0.1t	半年
7	危废仓库	含油、含漆的废手套和抹布等	HW49 其他废物	900-041-49			高密度聚乙烯袋	0.1t	半年

综上，本项目危险固废贮存过程对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标影响不大。

（2）运输过程环境影响分析

根据《危险废物污染防治技术政策》环发[2001]199号：国家对工业固体废物，尤其是危险废物处置实行减量化、资源化和无害化的技术政策，国家对危险废物的处理采取严格的管理制度，无论是转移到固废处置中心还是销售给其他企业综合利用，均应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，以便管理部门对危险废物的流向进行有效控制，防止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

根据《浙江省危险废物交换和转移办法》（浙环发[2001]113号）和《浙江省危险废物经营许可证管理暂行办法》（浙环发[2001]183号），应将危险废物处置办法报请环保行政主管部门批准后方可实施，禁止私自处置危险废物。对危险废物的转移运输应按《危险废物转移联单管理办法》的规定报批危险废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由有资质的单位承运。做好外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余联交付运输单位，随危险废物转移运行。将第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。

本项目危险废物运输方式为汽车运输，危险废物运输应由具有从事危险废物运输经营许可性的运输单位完成。

①运输危险废物的车辆必须严格交通、消防、治安等法规并控制车速，保持与前车的距离，严禁违章超车，确保行车安全；装载危险废物的车辆不得在居民集聚区、行人稠密地段、风景游览区停车；

②运输危险废物必须配备随车人员在途中经常检查，不得搭乘无关人员，车上人员严禁吸烟；

③根据车上废物性质，采取遮阳、控温、防火、防爆、防震、防水、防冻等措施；

④危险废物随车人员不得擅自改变作业计划，严禁擅自拼装、超载。危险废物运输应优先安排；

⑤危险废物装卸作业必须严格遵守操作规程，轻装、轻卸，严禁摔碰、撞击、重压、倒置。

（3）委托处置的环境影响分析

危险废物转移必须遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，以便管理部门对危险废物的流向进行有效控制，防止在转移过程中将危险废物排放至环境中。根据《浙江省危险废物交换和转移办法》（浙环发[2001]113号）和《浙江省危险废物经营许可证管理暂行办法》（浙环发[2001]183号），应将危险废物处置办法报请环保行政主管部门批准后方可实施，禁止私自处置危险废物。对危险废物的转移运输应按《危险废物转移联单管理办法》的规定报批危险废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由有资质的单位承运。做好外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余联交付运输单位，随危险废物转移运行。将第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。

4、生活垃圾

本项目生活垃圾分类后由环卫部门清运，要求企业依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任，依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。

综上，项目各类固体废物均可以得到妥善处置，做到资源化、无害化。另外，环评要求企业应做好废物的分类收集、贮存，各类固废严禁露天堆放，应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的相关规定进行储存和管理。

在严格上述固废治理措施后，项目固废不会对环境产生不利影响。

7.2.5 地下水影响分析

1、评价等级判定：依据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）中地下水环境影响评价行业分类表，本项目为汽车、摩托车维修场所含喷漆，应编制报告表，对照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 中可知地下水环境影响评价项目类别为Ⅲ类，因此应进行地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016），建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 7-27。

表 7-27 地下水环境影响评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

同时项目所在区域不涉及集中式饮用水水源准保护区及补给径流区，不涉及与地下水环境相关的其他保护区（如特殊地下水资源保护区），不涉及分散式饮用水源地，不涉及其他列入《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区，地下水环境敏感程度为“不敏感”。

依据表 7-23 的《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）评价工作等级分级判据，本项目地下水环境评价等级为三级。

2、评价范围：根据地下水环境评价等级，确定本项目地下水评价范围为以厂区为中心，面积 6km² 的区域。重点关注项目生产设施、固废暂存库和废水治理设施地面防渗措施。

3、区域水文地质概况：

（1）地层岩性

①杂填土(mlQ₄)

杂色，松散状，易压缩，主要成分为碎块石、混凝土块、砖块、大颗粒砾石及粘性土，含少量生活垃圾、建筑垃圾，其中硬杂质含量约 35%。该层结构松散，成分复杂，均匀性差。堆填时间约 3- 5 年，该层全场分布，层顶高程 3.36~5.69m，层厚 0.80~3.40m。

②-1 粉质粘土(h-IQ₄³)：灰黄色，软可塑状，局部为软塑状，中压缩性，成份以粉粘粒为主，切面稍有光泽，含少量铁锰质锈斑点，局部夹少量粉土薄层。在 ZK10、ZK22 号孔相变为粘质粉土,干强度中等，摇震反应无，韧性中等,土质均匀性一般。该层全场分布，层顶高程 1.30~3.89m，层厚 1.20~3.40m。

③-2 粘质粉土(h-IQ₄³)：灰色，稍密状，很湿，中压缩性，以粉粒为主、粘粒次之，含大

量云母碎屑，切面粗糙，摇振反应迅速，无光泽反应，土质均匀性一般。该层在 ZK3、ZK11、ZK14、ZK16、ZK17、ZK19、ZK20、ZK21、ZK23、ZK25、ZK26、ZK28 号孔缺失，在 ZK2、ZK6、ZK8、ZK9、ZK15、ZK18、ZK22 号孔相变为粉土夹淤泥质粉质粘土。该层层顶高程 1.89~2.06m，层厚 1.10~3.30m。

③淤泥质粘土(mQ₄²): 灰色，流塑状，高压缩性，以粉粘粒为主，切面稍光滑，含少量有机质及腐殖质，可见腐朽植物根茎，局部相变为淤泥质粉质粘土、淤泥，干强度中等，韧性中等，无摇振反应，土质均匀性一般。该层全场分布，层顶高程 1.21~5.06m，层厚 5.00~13.00m。

④粉质粘土(al-plQ₄¹): 灰色，软可塑状，局部为软塑状、硬可塑状，中压缩性，局部为灰褐色，以粉粘粒为主，切面稍光滑，含少量有机质，夹少量木屑、炭木等腐殖质，局部相变为粘土，无摇振反应，干强度中等，韧性中等，土质均匀性一般。该层全场分布，层顶高程-9.40~-13.59m，层厚 0.90~5.30m。

⑤-1 粉砂(al-plQ₃¹): 灰色，中密状，饱和，中偏低压缩性，成份以粉细砂粒为主，粒径以 0.075~0.25mm 为主，约占 35%，0.25~0.5mm 的颗粒含量约占 29%，含少量粘性土、云母碎屑，土质均匀性较差。该层局部缺失，厚度变化较大，层顶高程-12.88~-16.01m，层厚 0.50~4.50m。

⑤-2 含粉质粘土砾砂(al-plQ₃¹): 灰色，中密状，饱和，低压缩性，成份由砾石、中粗砂、粘性土等组成，局部夹粉质粘土，砾石磨圆度一般，分选性差，粒径以 2~20mm 为主，约占 31%，大于 20mm 的颗粒含量约占 15%，最大粒径达 5cm，其余为粘性土及少量砂。粘性土胶结，土质均匀性较差。该层局部分布，厚度变化较大，层顶高程-12.78~-15.81m，层厚 0.20~5.7m。

⑤-3 粉质粘土(al-plQ₃¹): 黄灰~灰色，软可塑状，中压缩性，局部为软塑状、硬可塑状，以粉粘粒为主，切面稍光滑，含少量有机质，夹少量木屑、炭木等腐殖质，局部为夹粉砂薄层，土质均匀性一般。该层局部缺失，厚度变化较大，层顶高程-14.48~-18.80m，层厚 0.60~6.00m。

⑥含粉质粘土圆砾(al-plQ₃¹): 灰黄~灰色，中密状，饱和，低压缩性，成份由卵砾石、中粗砂、粘性土等组成，局部地段夹粉质粘土薄层，砾石呈圆形及亚圆形状，分选性一般，粒径以 2~20mm 为主，约占 29%，大于 20mm 的颗粒含量约占 24%，最大粒径达 8cm，其余为粘性土及少量砂，粘性土胶结，土质均匀性较差。该层全场分布，厚度变化较大，层顶高程-12.66~-21.19m，层厚 2.10~12.70m。

⑦卵石(al-plQ₃¹): 灰黄~灰色，中密~密实状，饱和，低压缩性，成份由卵石、砾石、中

粗砂、粘性土等组成，砾石呈圆形及亚圆形状，磨圆度一般，分选性一般，颗粒级配分布不均匀。粒径以大于 20mm 为主，约占 64%，最大粒径达 10cm，2~20mm 的颗粒含量约占 18%，其余为粘性土及少量砂，土质均匀性较差。该层全场分布，厚度变化较大，层顶高程 -21.81~-27.14m，层厚 2.00~ 7.60m。

⑩-1 强风化泥质粉砂岩(K1c)：紫红色，坚硬状，岩体破碎，岩体基本质量等级 V 级，泥质结构，层状构造，岩石风化裂隙很发育，以垂直裂隙为主，岩芯多呈土块状、碎块状，手可折碎，干钻不易进尺。该层全场分布，层顶高程-25.58~-30.71m，层厚 0.70~ 3.90m。

⑩-2 中风化泥质粉砂岩 K1c)：紫红色，软岩，岩体以较完整、完整为主，泥质、砂质结构，岩体基本质量等级 V 级，层状构造，岩石裂隙以垂直裂隙为主，少量方解石脉充填。岩芯较完整，呈块状、短柱状及长柱状，芯长约 10 -30cm，敲击易碎，回弹声哑。局部夹少量砂砾岩,岩石天然单轴抗压强度单值在 6.24~11.40MPa 之间，平均值为 8.84MPa，标准值为 8.25MPa；岩石饱和单轴抗压强度单值在 6.05~9.88MPa 之间，平均值为 7.70MPa；岩石干燥单轴抗压强度单值在 12.70~ 17.90MPa 之间，平均值为 14.94MPa。岩石软化系数介于 0.46~0.57 之间，平均软化系数 0.51。岩石质量指标 RQD 达 80 以上。该层全场分布，最大控制厚度 9.60m，层面高程-29.38~-33.15m。

(2) 水文地质条件

区域水文地质概况

区域地下水类型主要为第四系孔隙潜水、松散岩类孔隙水及基岩裂隙水。根据赋存条件、水理性质及埋藏条件、水力特征，分述如下。

①孔隙潜水

孔隙潜水主要赋存于场地浅部各土层中。其中，①号杂填土为强透水层，含水层埋深位于地~下水位以上，水量贫乏；②-1 号粉质粘土属微透水层；②-2 号粘质粉土属弱透水层，含水层厚度大，与地表水系联系密切，有一定的孔隙水水量。而其下的③-1 号淤泥质粘土属微一不透水层(相对隔水层)。孔隙潜水主要接受大气降水入渗和地表水系渗流补给，以侧向迳流、居民生活用水及蒸发为主要排泄途径。

孔隙潜水含水层埋深浅，厚度大，有一定的水量，对基坑开挖、基础抗浮有不利影响，故需进行地下室基坑围护及抗浮设计。孔隙潜水对桩基施工影响小。

②松散岩类孔隙水

承压水，主要赋存于中部⑤-1 号粉砂、⑤-2 号含粉质粘土砾砂、⑥-1 号含粉质粘土圆砾及⑦号卵石中，含水层分布不连续，呈弱一中透水性，区域上属第 I2 承压含水层，有一定的

水量。其主要接受地表水体侧向补给，侧向径流缓慢，以以工深井开采为主要排泄途径。据区域水文地质及邻近工程资料，承压水水头高度(1985 国家高程基准)为-6.0m 左右，水头高度低于地下室设计底板。承压水对桩基施工影响较小。

③基岩裂隙水

⑩号层含少量的风化、构造裂隙水，由于裂隙张开性小、连通性差。故该含水层富水性差，水量贫乏。基岩裂隙水对桩基施工影响小。

(3) 地下水补径排特征：

评价区的地下水主要来源于大气降水的入渗补给，次为余杭塘河水系、农灌水的渗漏补给。一般情况下，地下水获得补给后，首先转化为调节储存量，使得地下水水位升高。随后自高往低处迳流，最后以渗流的形式排泄于低处河流、沟谷洼地，部分耗于人工开采或植物蒸腾。

地下水动态特征：

场地地下水动态变化具有季节性周期特征。地下水位普遍因丰水季节而大幅度上升，枯水季节下降明显，并导致局部上层滞水消失，一般来说地下水年变化幅度在厚 0.5~1.00m。

(4) 地下水开发利用

据调查，目前余杭区暂无地方政府划定的地下水源保护区或其他地下水资源保护区，项目所在区域范围均位于城镇供水管覆盖区，居民生活饮用水全部使用城镇自来水，无分散的居民地下水供水水源井，地下水环境总体不敏感。项目所需水源拟全部采用自来水供水，不会开采场地地下水。

4、地下水污染途径

(1) 地下水污染源类型

根据对项目运营过程及存储方式等进行分析，本项目对地下水影响的污染源主要有：隔油沉淀池、污水管道等，主要污染物为项目洗车废水。。

(2) 地下水污染途径

项目可能对地下水造成污染的途径主要有隔油沉淀池、污水管道等产生的污水下渗对地下水造成的污染。

5、地下水现状调查与评价

根据浙江华标检测技术有限公司现状监测数据，项目所在地附近地下水各监测指标均达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准，地下水水质较好，详见第三章。

6、地下水影响预测

污水处理设施各单元均设有防渗基础，其防腐防渗措施基本能满足环保及行业要求。在污水管道运输正常的情况下，污水不会渗漏进入地下水，对地下水造成污染。但当管线、法兰接头或污水池发生开裂、渗漏等事故时，可能会对地下水造成点源或面源污染，因此泄露废水将会对地下水造成影响。本次评价按一维模式的短时泄漏模式对地下水影响进行简单预测。

本次预测所用模型需要的参数有：水流速度 u 、污染物纵向弥散系数 D_L ，这些参数由类比区域勘察成果资料来确定。

含水层的平均有效孔隙度 ne

评价区孔隙潜水含水层岩性由粉质粘土、淤泥质土组成，有效孔隙度 ne 取经验值 0.42。

水流速度 u

粉质粘土、淤泥质土孔隙潜水含水层渗透系数为 $6.38 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ (0.55m/d)，地下水水力坡度参照区域内水文地质资料取 0.02，则地下水的实际渗透速度：

$$V=KI/ne=0.55 \times 0.02 \div 0.42=0.026 \text{m/d}.$$

纵向 x 方向的弥散系数 D_L

D.S.Makuch(2005)综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度，并存在尺度效应现象(图 7-1)。根据含水层中岩石(土)颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比。对本次评价范围潜水含水层，纵向弥散度取 30m。

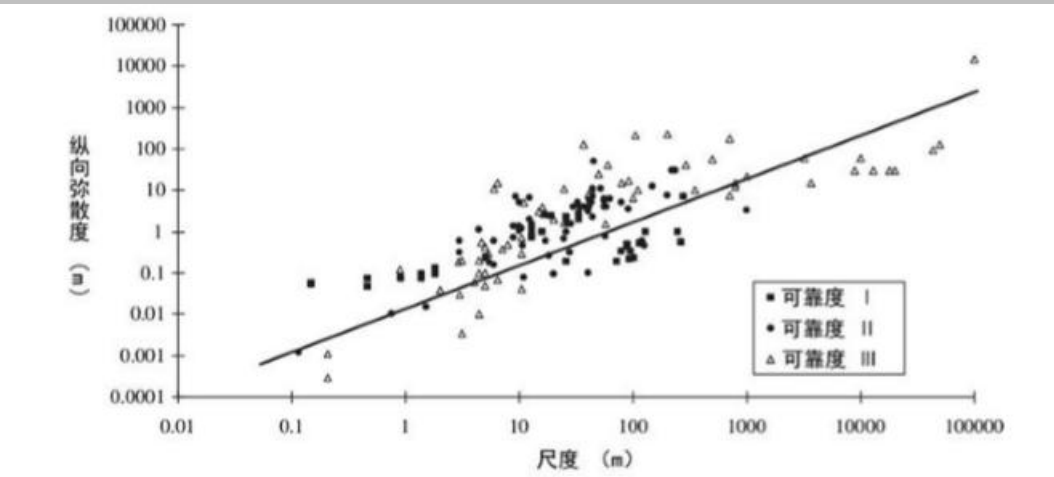


图 7-2 不同岩性的纵向弥散度与研究区域尺度的关系

由此估算评估区含水层中的纵向弥散系数： $D_L = \alpha L \times u = 30 \text{m} \times 0.026 \text{m/d} = 0.78 \text{m}^2/\text{d}$ 。

综上，模型中各参数取值见下表。

表 7-28 预测参数取值一览表

污染物	泄露时间	注入时间	地下水流速 $u(\text{m/d})$	纵向弥散系数(m^2/d)	渗入浓度
-----	------	------	-----------------------	---------------------------------	------

COD	短时	1d	0.026	0.78	244
-----	----	----	-------	------	-----

预测内容及评价标准

本次模拟预测，根据污染风险分析的情景设计，在选定优先控制污染物的基础上，分别对地下水污染物在不同时段的运移距离、超标范围进行模拟预测。隔油沉淀池泄露事故主要污染因子选取 COD，COD 预测标准《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准，即 3mg/L。

项目废水泄露 COD 随时间的推移其污染源的范围见下图。

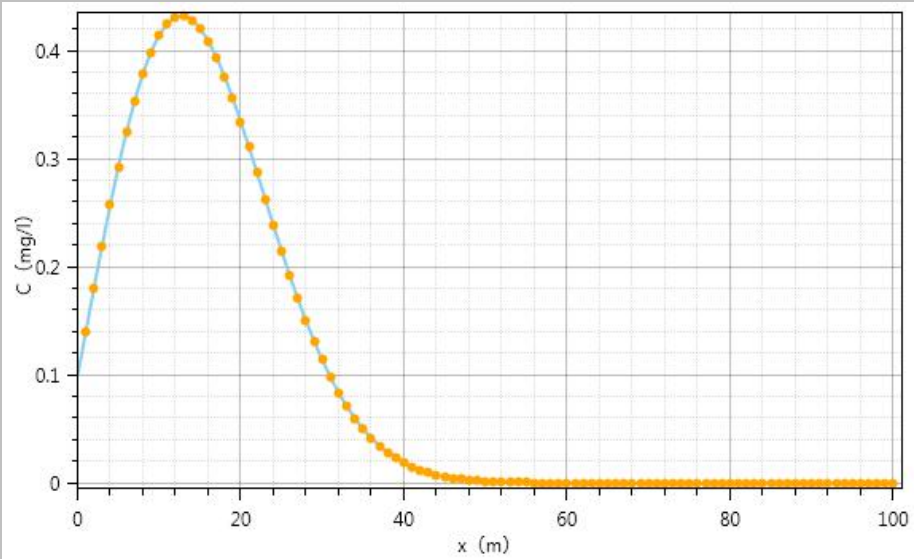


图 7-3 泄露 100d 后，下游不同距离的 COD

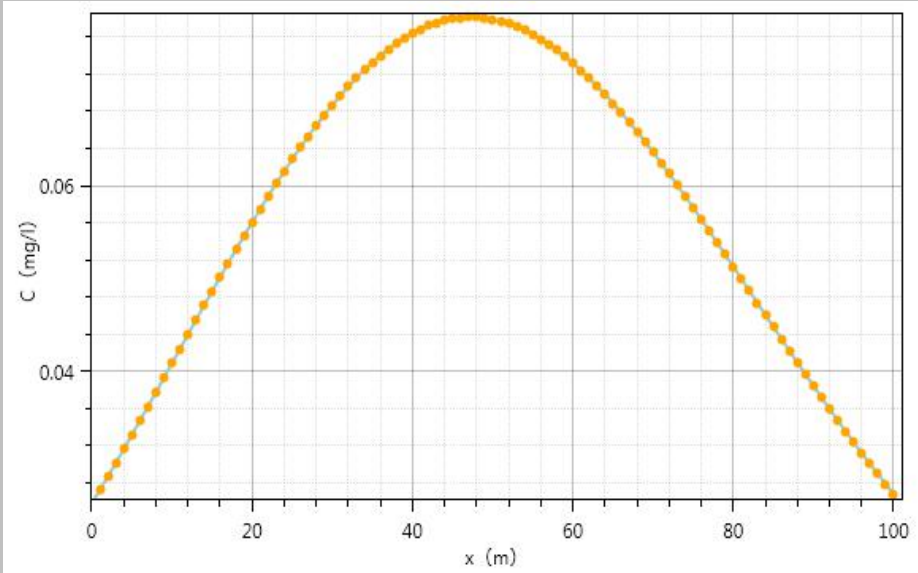


图 7-4 泄露 1000d 后，下游不同距离的 COD

根据以上预测参数及预测模型，COD 在不同时间和距离预测结果见表 7-29。

表 7-29 洗车废水泄漏对地下水 COD 浓度影响预测结果

下游距离 m	不同时间预测值	
	100d	1000d
0	0.0994048	0.02580713
1	0.1396957	0.02724189
2	0.179897	0.02724189

3	0.2192392	0.03017508
4	0.2569633	0.03166953
5	0.2923487	0.03317975
6	0.3247301	0.03470351
7	0.3535216	0.03623852
8	0.3782335	0.03778241
9	0.3984866	0.03933274
10	0.414021	0.040887
20	0.3339232	0.05606291
30	0.1136915	0.06868742
40	0.01841122	0.0764091
50	0.001479542	0.07788766
60	6.020194E-05	0.07317292
70	1.254251E-06	0.06360127
80	1.347142E-08	0.0512849
90	7.491585E-11	0.03843936
100	2.302603E-13	0.02682057

由预测结果可知，发生废水泄漏事故，污染物渗入地下水中的情况下：在 100 天时，COD 浓度均未超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅲ类指标；在 1000 天时，COD 浓度均未超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅲ类指标。

综上，企业洗车废水发生非正常工况的泄漏后，废水中的污染物对厂区地下水环境质量影响不大。

7、地下水污染治理措施

依据《中华人民共和国水污染防治法》和《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定，地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”且重点突出饮用水水质安全的原则确定。从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行全阶段控制。

（1）源头控制措施

主要包括在工艺、管道、设备等采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

（2）分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求及本项目特征，将厂区分划为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，并按照不同防渗区要求进行防渗处理。

1) 重点防渗区

洗车区、危废仓库等为重点污染防治区。车间地面应水泥硬化，并铺环氧树脂防渗、防腐处理；危废仓库地面及集排水沟渠采用水泥硬化，并防渗、防腐处理，确保重点污染区各单元防渗层渗透系数达到《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）中防渗系数的要

求。确保重点防渗区防渗层渗透系数不低于厚度 6m，渗透系数小于 10^{-7} cm/s 的黏土层。

2) 一般防渗区

其他生产车间为一般污染防治区，采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，确保一般污染区各单元防渗层渗透系数不低于厚度 1.5m，渗透系数小于 10^{-7} cm/s 的黏土层。

3) 简单防渗区

仓库等为简单防渗区，要求进行一般地面硬化。

(3) 污染监控体系

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

(4) 应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

8、地下水跟踪计划及应急响应

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，地下水跟踪监测计划以及应急响应如下：

(1) 跟踪监测点基本要求

地下水跟踪监测点优先选用现状监测点，有利用项目实施前的监测结果与实施后的监测结果的对比。

(2) 跟踪监测点位数量、位置：在厂区下游布置一个监测点。

(3) 跟踪监测因子

跟踪监测因子为：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数。

(4) 跟踪监测制度

每年一次，1 次/年。

(5) 信息公开计划

由建设单位委托有资质的检测机构进行地下水跟踪监测点的水样检测，并由建设单位定期对地下水跟踪监测结果进行公布。

(6) 应急响应

通过地下水跟踪监测，一旦监测地下水受到污染，根据超标因子确定发生废水渗漏的废水存储设施，立即将其中废水抽出排至事故水池中暂存，废水抽干后，对废水存储设施进行

维修，并同时利用污染控制监测点抽取受到污染的地下水，处理后回用。

本报告认为，项目采取本环评提出的地下水污染防治措施后，可以把本项目污染地下水的
可能性降到最低程度。

7.2.6 土壤环境影响分析

本项目进行汽车维修服务，属于社会事业与服务业，项目不属于高尔夫球场，加油站，
赛车场等，属于“其他”类，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附
录 A，项目土壤环境影响评价项目类别属于IV类。根据《环境影响评价技术导则——土壤环
境(试行)》(HJ964-2018) 的总则规定，IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

7.3 环境风险影响分析

1、风险调查

本项目涉及到的风险物质主要为机油及废机油、腻子中的苯乙烯。

机油理化性质：外观和性状：油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味；闪点 76℃，
引燃温度 248℃，相对密度<1，危险特性：遇明火、高热可燃；急性毒性：LD50 无资料，
LC50 无资料。

苯乙烯理化性质：无色透明油状液体，闪点 31℃，沸点 146℃，熔点-30.6℃，爆炸极限
V%：下限 1.1，上限 6.1；毒性：经口 LD50：5000mg/kg，吸入 LC5024000mg/m³。

根据本项目所用的原辅材料，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）
附录 B 中的表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，见下表：

表 7-30 突发环境事件风险物质及临界量

序号	物质名称	CAS 号	临界量/t	本项目厂界内最大 存在总量	危险物质数量与临 界量比值 Q
1	机油及废机油	/	2500	7t	0.0028
2	苯乙烯	100-42-5	10	0.005	0.0005

经计算可知本项目 $Q_{总}=0.0033$ ， $Q<1$ ，因此本项目环境风险潜势为 I，只要进行简单分
析。

2、环境敏感目标

表 7-31 项目周边环境保护目标

类 别	保护目标 名称	坐标		保护对 象	目标规模	相对厂 址方位	相对厂界 距离/m	环境功 能区
		X	Y					
大 气 环 境	华坞村	119.957631	30.253458	居民区	约 280 户	东南	565	二类区
	杭州学军 中学	119.961054	30.252632	学校	约 1500 人	东南	940	
	复地上城	119.962352	30.255797	居民区	约 1000 户	东	990	

瑞城花园	119.966107	30.258715	居民区	约 978 户	东北	1200
瑞亿家园	119.967373	30.254767	居民区	约 40 户	东	1500
保亿丽景山	119.969411	30.253952	居民区	约 748 户	东	1600
新湖菲林	119.972458	30.257213	居民区	约 1200 户	东	1900
新湖果岭	119.974175	30.260561	居民区	约 300 户	东北	2000
青枫墅园	119.972415	30.265110	居民区	约 2328 户	东北	2200
金成白云深处别墅区	119.969004	30.249145	居民区	约 539 户	东南	1600
杭州英特外国语学校	119.968832	30.243996	学校	约 1000 人	东南	2100
上文山社区	119.972609	30.244682	居民区	约 587 人	东南	2300
金海竹海水韵	119.973896	30.240648	居民区	约 510 户	东南	2400
融创金成英特学府	119.949048	30.248738	居民区	约 150 户	南	630
新明半岛	119.949863	30.244961	居民区	约 40 户	南	768
庭院深深	119.956601	30.247450	居民区	约 220 户	南	939
百亩家园	119.951752	30.241700	居民区	约 150 户	南	1400
绿城桃源	119.961923	30.239253	居民区	约 130 户	东南	1700
绿城桃花源南区	119.943383	30.239725	居民区	约 220 户	南	2000
绿城桃花源别墅区	119.941195	30.247836	居民区	约 570 人	西南	610
德信早安	119.932995	30.242711	居民区	约 898 户	西南	2200
新南湖绿苑	119.936268	30.243481	居民区	约 890 户	西南	1900
恒厚阳光城	119.936327	30.241020	居民区	约 1400 户	西南	2100
湖山帝景湾	119.935822	30.249172	居民区	约 1933 户	西南	1600
景瑞御蓝湾	119.948531	30.252009	居民区	约 1674 户	西	387
假日之约山庄	119.946584	30.253117	居民区	约 800 户	西	560
方汇花苑	119.946567	30.255979	居民区	约 400 户	西北	664
太炎小学	119.945355	30.255993	学校	约 2340 人	西北	810
恒滕悦湖花苑	119.939223	30.255460	居民区	约 590 户	西北	1200
南湖幼儿园	119.938161	30.257211	学校	约 1400 人	西北	1600
余杭区凤凰幼儿园	119.949338	30.254993	学校	约 500 人	南	55
凤凰新村	119.947128	30.258329	居民区	约 1800 户	北	85
金沙公寓小区	119.948211	30.261344	居民区	约 158 户	北	257

	余杭区大禹小学	119.948988	30.264834	学校	约1000人	北	493	
	通怡花苑	119.944557	30.260950	居民区	约511户	西北	483	
	碧景园	119.941446	30.261336	居民区	约681户	西北	727	
	禹丰嘉苑	119.938914	30.261422	居民区	约1187户	西北	1000	
	太炎中学	119.939969	30.261083	学校	约2294人	西北	1600	
	凤联社区	119.940704	30.260703	居民区	约800户	西北	1100	
	南安社区	119.942421	30.265841	居民区	约2500户	西北	1700	
	余杭区苕溪幼儿园	119.948291	30.263289	学校	约500人	北	767	
	月荷小区	119.945920	30.264867	居民区	约200户	北	937	
	余杭中学	119.960501	30.269512	学校	约2200人	东北	1700	
	马鞍山雅苑	119.951349	30.268203	居民区	约1662户	东北	1200	
	同城印象	119.946409	30.272781	居民区	约 873 户	北	1600	
	杭州市余杭区第二人民医院	119.935716	30.272934	医院	约500人	西北	2200	
水环境	余杭塘河			地表水	地表水质	北	2200	III类

3、环境风险识别

本工程主要危险物质为机油及废机油、苯乙烯。结合工程特点，以上原料在储存过程中主要可能影响环境的途径主要为原料泄露引起火灾对周边大气、水体和土壤的影响。

4、环境风险分析

(1) 大气环境风险分析

项目危险物质为机油及废机油、苯乙烯，主要体现在发生泄露引发火灾，会产生一些有毒气体，对周围环境空气和生态环境产生严重的污染。

(2) 地表水环境风险分析

项目机油及废机油若发生泄露，若进入地表水体，引起地表水中石油类含量急剧上升，严重污染地表水水质，同时在地表水面形成油膜，阻隔水中的氧气对流，从而使地表水中的生态平衡产生破坏，影响地表水水生生物生存环境。

(3) 地下水环境风险分析

项目油类物质发生泄露，若进入土壤渗漏，矿物油类进入地层包气带，随着大气降水下渗进入地下含水层，形成一个油污团从山顶向山下扩散，对区域地下水环境造成污染。石油烃及其组分通过土壤向地下水的迁移，会造成地下水环境中石油烃组分的不同程度检出，降低地下水的品质。若进入水井中，可能导致其水井饮用功能丧失。

5、环境风险防范措施及应急要求

(1) 运输过程防范措施

①运输过程风险防范应从包装着手，有关包装的具体要求可以参照《危险货物分类和品名编号》(GB6944-86)、《危险货物包装标志》(GB190-90)、《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12463-90)、《气瓶安全监察规程》等一系列规章制度进行，包装应严格按照有关危险品特性及相关强度等级进行，并采用堆码试验、跌落试验、气密试验和气压试验等检验标准进行定期检验，运输包装件严格按规定印制提醒符号，标明危险品类别、名称及尺寸、颜色。

③运输装卸过程也要严格按照国家有关规定执行，包括《汽车危险货物运输规则》、《汽车危险货物运输、装卸作业规程》、《机动车运行安全技术条件》、《危险货物运输规则》等，易燃易爆危险化学品的车辆必须办理“易燃易爆危险化学品三证”，必须配备相应的消防器材，有经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员，并提倡今后开展第三方现代物流运输方式。危险化学品装卸前后，必须对车辆和仓库进行必要的通风、清扫干净，装卸作业使用的工具必须能防止产生火花，必须有各种防护装置。

③每次运输前应准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保在事故发生情况下仍能事故应急，减缓影响。

(2) 生产过程风险防范

①明火控制。企业应采取必要的防火，防爆措施，杜绝一切明火源，如加热用火，维修用火，车辆排气管火星等。

②火灾爆炸风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联，安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。

③公司应组织员工认真学习贯彻，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。

④必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

⑦加强对工人的安全生产和环境保护教育和管理，特别是危险岗位的操作工，必须按规定经过安全操作的技术培训，取得合格证后才能单独上岗。严格按照规范操作，任何人不得擅自改变工艺条件。

(4) 应急要求

企业应制定人员紧急撤离、疏散计划；设置安全警示标志，安装自动检测报警装置；做好防渗防漏措施。运行人员在巡视设备中，发现原料发生泄露，及时汇报和通知相关部门人

员进行抢修，并加强对泄露位置的监视。并设好围挡、悬挂标示牌，疏散现场，并向主管生产的部门汇报；一旦发生泄露，不得有明火靠近，并严格按照消防管理制度执行；检修单位应指定专人负责抢修现场指挥，运行单位积极配合，运行人员将去对设备的监督和巡视，做好安全措施后，检修单位及时组织抢修人员进行查漏、堵漏，严防事故有外漏而造成的环境污染。

表 7-32 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	杭州申生汽车有限公司新建项目				
建设地点	浙江省	杭州市	余杭区	余杭街道禹航路 66-111 号-1	
地理坐标	经度	119.949823		纬度	30.255666
主要危险物质及分布	机油主要分布在原料仓库；废机油分布在危废车间；苯乙烯分布在原料仓库				
环境影响途径及危害后果	可能会因为设备损坏或操作失误导致物料泄露，可能会导致火灾、水体污染等事故发生。				
风险防范措施要求	企业应制定人员紧急撤离、疏散计划；设置安全警示标志，安装自动检测报警装置；做好防渗防漏措施。运行人员在巡视设备中，发现原料发生泄露，及时汇报和通知相关部门人员进行抢修，并加强对泄露位置的监视。并设好围挡、悬挂标示牌，疏散现场，并向主管生产的部门汇报；一旦发生泄露，不得有明火靠近，并严格按照消防管理制度执行；检修单位应指定专人负责抢修现场指挥，运行单位积极配合，运行人员将去对设备的监督和巡视，做好安全措施后，检修单位及时组织抢修人员进行查漏、堵漏，严防事故有外漏而造成的环境污染。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	经计算可知本项目 $Q_{总}=0.0033$ ， $Q<1$ ，因此本项目环境风险潜势为 I，只要进行简单分析。				

表 7-33 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	机油及废机油		苯乙烯	
		存在总量/t	7		0.005	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数_____人		5km 范围内人口数_____人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）_____人			
		地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐	F2 ☐	F3 ☐
			环境敏感目标分级	S1 ☐	S2 ☐	S3 ☐
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐	G2 ☐	G3 ☐
			包气带防污性能	D1 ☐	D2 ☐	D3 ☐
	物质及工艺系统危险性	Q 值	$Q<1$ ■	$1\leq Q<10$ ☐	$10\leq Q<100$ ☐	$Q>100$ ☐
		M 值	M1 ☐	M2 ☐	M3 ☐	M4 ☐
		P 值	P1 ☐	P2 ☐	P3 ☐	P4 ☐
环境敏感程度	大气	E1 ☐	E2 ☐		E3 ☐	
	地表水	E1 ☐	E2 ☐		E3 ☐	
	地下水	E1 ☐	E2 ☐		E3 ☐	
环境风险潜势		IV ⁺ ☐	IV ☐	III ☐	II ☐	I ■

评价等级		一级 ☐	二级 ☐	三级 ☐	简单分析 ☒
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒		易燃易爆 ☒	
	环境风险类型	泄漏 ☒		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒	
	影响途径	大气 ☒	地表水 ☒	地下水 ☒	
事故情形分析		源强设定方法	计算法 ☐	经验估算法 ☐	其他估算法 ☐
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐	AFTOX ☐	其他 ☐
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_____m		
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____m				
	地表水	最近环境敏感目标_____, 到达时间_____h			
	地下水	下游厂区边界到达时间_____d			
最近环境敏感目标_____, 到达时间_____d					
重点风险防范措施		企业应制定人员紧急撤离、疏散计划；设置安全警示标志，安装自动检测报警装置；做好防渗防漏措施。运行人员在巡视设备中，发现原料发生泄露，及时汇报和通知相关部门人员进行抢修，并加强对泄露位置的监视。并设好围挡、悬挂标示牌，疏散现场，并向主管生产的部门汇报；一旦发生泄露，不得有明火靠近，并严格按照消防管理制度执行；检修单位应指定专人负责抢修现场指挥，运行单位积极配合，运行人员将去对设备的监督和巡视，做好安全措施后，检修单位及时组织抢修人员进行查漏、堵漏，严防事故有外漏而造成的环境污染			
评价结论与建议		只要企业做好风险防范措施，则本项目环境风险可防控。			
注：“ ☐ ”为勾选项，“”为填写项。					

7.5 环保投资估算

为保护环境，确保企业“三废”污染物达标排放以及清洁生产的要求，建设项目需投入一定比例的环保投资落实污染治理措施。经初步估算，预计本项目需环保投资 19.5 万元，总投资（200 万元）的 9.75%，具体环保投资估算见表 7-34。

表 7-34 本项目环保投资估算

类别		营运期治理措施	投资估算（万元）
废气	喷烤漆	过滤棉+活性炭吸附装置	10
	打磨、抛光	干式除尘柜	0.5
	焊接	移动式焊烟除尘器	0.5
废水	生活污水	依托现有化粪池处理达标纳管	0
	洗车废水	隔油沉淀池	3
固废	一般固废	厂区设置暂存点，环卫部门统一清运	1
	危险固废	设置危险废物暂存场地，定期委托有资质单位处理	2.5
	生活垃圾	环卫部门统一清运	1
噪声		隔声降噪、减振措施	1
合 计			19.5

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	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
废气	喷烤漆	非甲烷总烃	要求喷漆房运作时密闭，油漆废气经喷漆房配套的废气处理设备处理（过滤棉+活性炭吸附处理）后通过 15 米高排气筒排放，收集效率达 95%，处理效率达 85%。	达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》中的相关排放限值要求
	刮腻子	苯乙烯	刮腻子 在油漆间操作 ，经喷漆房配套的废气处理设备处理（过滤棉+活性炭吸附处理）后通过 15 米高排气筒排放	
	打磨、抛光	粉尘	引至工位配套的干式除尘柜处理后以无组织面源的方式排放到大气中	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准限值
	焊接	焊接烟尘	经移动式焊接烟尘除尘器处理后排放	
	车辆进出	汽车尾气	自然稀释扩散	
废水	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮	洗车废水经隔油沉淀池处理、生活污水中冲刷废水经化粪池处理后汇同其余生活污水达《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）中表 2 新建企业水污染物间接排放浓度限值后纳入	达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准
	洗车废水	COD _{Cr} 、氨氮、SS、石油类、LAS	市政污水管网，送余杭污水处理厂进行达标处理排放，余杭污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后排放	
固体废物	维修、保养过程	汽车废弃零部件、废弃轮胎	出售给相关厂家进行综合利用	资源化 无害化
		沙皮纸	出售给相关厂家进行综合利用	
		废旧蓄电池、废电子电器元件	收集后交由有资质的单位回收处置	
		废机油	收集后交由有资质的单位回收处置	
		含油、含漆的废手套和抹布等	由环卫部门清运	
		废弃包装容器	收集后交由有资质的单位回收处置	
	废气处理	废过滤棉	收集后交由有资质的单位回收处置	
		废活性炭	收集后交由有资质的单位回收处置	
	废水处理	隔油沉淀池产生的废油和污泥	收集后交由有资质的单位回收处置	
	员工生活	生活垃圾	由环卫部门清运	
噪声	①企业在生产过程中关闭门、窗。②加强设备的日常维护和工人的生产操作管理，避免非正常生产噪声的产生。③要求做好员工的个人防护工作，减轻噪声			厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》

	对员工的影响。	(GB12348-2008) 中 2 类 标准限值要求
其他	无	
生态保护措施及预期效果: 本项目位于浙江省杭州市余杭区余杭街道禹航路 66-111 号-1, 周围无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源等。企业利用杭州亿恒光通信材料有限公司所有的闲置厂房进行经营活动, 使用面积为 1800m ² 。项目运营期间从事销售: 汽车; 服务: 汽车维修、汽车事务代理, 污染物产生量较少, 只要企业落实本报告提出的污染治理措施, 则项目的实施对区域生态环境的影响较小。		

九、结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目基本情况

杭州申生汽车有限公司，成立于 2017 年 01 月，地址位于浙江省杭州市余杭区余杭街道禹航路 66-111 号-1，经营范围为：销售：汽车；服务：汽车维修、汽车事务代理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。企业利用杭州亿恒光通信材料有限公司所有的闲置厂房进行经营活动，使用面积为 1800m²。企业拟利用该厂房进行机动车维修、洗车服务，预计形成年维修、保养车辆 3500 辆，局部喷漆 800 辆，整车喷漆 400 辆，洗车 5000 辆的规模。

项目地理位置详见附图 1，周边环境概况见附图 2，周边环境实景照片见附图 4，厂区平面布置详见附图 3。

9.1.2 项目主要污染源及污染措施治理

1、据工程分析，项目主要“三废”污染物的产生及排放情况汇总详见下表。

表 9-1 本项目污染物产生及排放情况汇总表

内容 类型	排放源	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)
废气	喷漆工序	非甲烷总烃	0.155t/a	有组织：0.022t/a，0.77mg/m ³ 无组织：0.0078t/a，0.0082kg/h
	刮腻子工序	腻子废气	0.00075t/a	有组织：0.00011t/a，0.003mg/m ³ 无组织：0.0000375t/a， 0.00004kg/h
	焊接工序	焊接废气	0.0008t/a	0.00027t/a，0.00024kg/h
	打磨、抛光工序	粉尘	少量	少量
	试车工序	汽车尾气	少量	少量
废水	生活污水	水量	490t/a	水量 715t/a COD _{Cr} 50mg/L，0.036t/a NH ₃ -N 5mg/L，0.0036t/a SS10mg/L，0.0072t/a 石油类 1 mg/L，0.00072t/a LAS0.5 mg/L，0.00036t/a
		COD _{Cr}	400mg/L，0.196t/a	
		NH ₃ -N	30mg/L，0.015t/a	
	洗车废水	水量	225t/a	
		COD _{Cr}	244mg/L，0.055t/a	
		SS	89mg/L，0.02t/a	
		石油类	2mg/L，0.0005t/a	
		LAS	2.6mg/L，0.0006t/a	

固体 废物	维修、保养过程	汽车废弃零部件、废弃轮胎	10 t/a	0t/a
		废沙皮纸	0.0025/a	0t/a
		废旧蓄电池、废电子电器元件	0.2 t/a	0t/a
		废机油	3.5 t/a	0t/a
		含油、含漆的废手套和抹布等	0.02 t/a	0t/a
		废弃包装容器	0.2 t/a	0t/a
	废气处理	废过滤棉	0.3 t/a	0t/a
		废活性炭	0.55t/a	0t/a
	废水处理	隔油沉淀池产生的废油和污泥	0.012t/a	0t/a
	员工生活	生活垃圾	6.13t/a	0t/a
噪声	本项目噪声主要为生产设备运行噪声，噪声范围为65~85dB(A)。			

2、本项目污染治理措施汇总及预期治理结果详见表 9-2。

表 9-2 本项目污染治理措施

内容 类型	排放源	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
废气	喷烤漆	非甲烷总烃	要求喷漆房运作时密闭，油漆废气经喷漆房配套的废气处理设备处理（过滤棉+活性炭吸附处理）后通过 15 米高排气筒排放，收集效率达 95%，处理效率达 85%。	达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》中的相关排放限值要求
	刮腻子	苯乙烯	刮腻子油漆间操作，经喷漆房配套的废气处理设备处理（过滤棉+活性炭吸附处理）后通过 15 米高排气筒排	
	打磨、抛光	粉尘	引至工位配套的干式除尘柜处理后以无组织面源的方式排放到大气中	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准限值
	焊接	焊接烟尘	经移动式焊接烟尘除尘器处理后排放	
	车辆进出	汽车尾气	自然稀释扩散	
废水	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮	洗车废水经隔油沉淀池处理、生活污水中冲刷废水经化粪池处理后汇同其余生活污水达《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）中表 2 新建	达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准

	洗车废水	COD _{Cr} 、氨氮、SS、石油类、LAS	企业水污染物间接排放浓度限值后纳入市政污水管网，送余杭污水处理厂进行达标处理排放，余杭污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后排放	
固体废物	维修、保养车间	汽车废弃零部件、废弃轮胎	出售给相关厂家进行综合利用	资源化 无害化
		沙皮纸	出售给相关厂家进行综合利用	
		废旧蓄电池、废电子电器元件	收集后交由有资质的单位回收处置	
		废机油	收集后交由有资质的单位回收处置	
		含油、含漆的废手套和抹布等	收集后交由有资质的单位回收处置	
		废弃包装容器	收集后交由有资质的单位回收处置	
	废气处理	废过滤棉	收集后交由有资质的单位回收处置	
		废活性炭	收集后交由有资质的单位回收处置	
	废水处理	隔油沉淀池产生的废油和污泥	收集后交由有资质的单位回收处置	
	员工生活	生活垃圾	由环卫部门清运	
噪声	①满足生产要求的前提下，购置低噪声设备。②在营业期间尽量保证车间门关闭。③加强设备日常维护和工人的生产操作管理，避免非正常生产噪声的产生。④要求做好员工的个人防护工作，减轻噪声对员工的影响。			厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准限值要求

9.1.3 环境质量现状结论

1、环境空气：项目所在区域属于不达标区。余杭区 2018 年环境空气中的主要污染物为 NO₂、PM_{2.5} 和 O₃。

2、地表水：根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的单因子评价方法得出的结果，目前余杭塘河水质现状较好，能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求。

3、声环境：项目厂界及敏感点均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准限值的要求。

4、地下水：由监测结果可知，地下水各项指标均未超过Ⅲ类水平，总体来说，评价区域内地下水环境质量较好。

9.1.4 项目营运期环境影响分析结论

1、大气环境影响分析结论

项目排放废气最大地面浓度占标率小于 10%，确定大气评价等级为二级，项目废气正常

排放时，污染物最大落地点浓度能达到相应的环境质量标准要求。本项目不需要设置大气环境保护距离。项目废气正常排放对周围大气环境影响较小。

2、地表水环境影响分析结论

根据工程分析，本项目洗车废水经隔油沉淀池处理、生活污水经隔油池化粪池处理达到《汽车维修业水污染物排放标准》(GB26877-2011)中表 2 的间接排放标准后纳入市政污水管网。项目废水水质简单水量较少，废水采取相应治理措施后外排废水可达标纳管，依托的污水处理设施环境可行。因此，项目的地表水环境影响是可以接受的。

3、声环境影响分析结论

本次环评对项目投产后的噪声排放情况进行了预测分析，经采取隔声降噪措施后各厂界噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，敏感点昼间噪声预测值可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求。

4、固体废弃物环境影响分析结论

只要企业严格落实固废处置措施，搞好固废收集和分类存放，做好综合利用，则本项目产生的固体废弃物均可做到妥善处置，不会对建设地周围的环境带来污染。

5、地下水影响分析结论

本项目所在地非地下水环境敏感区，废水不直接外排入环境，不进入周边地表、地下水体。因此企业在落实好防渗、防漏等工作后，正常生产情况下本项目不会对周边地下水环境产生不良影响。

9.1.5 建设项目环评审批原则符合性分析

1、余杭区“三线一单”生态环境分区管控方案符合性

根据《余杭区“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目位于“余杭区余杭组团产业集聚重点管控单（ZH33011020006）”。具体规划内容见表 9-3。

表 9-3 余杭区余杭组团产业集聚重点管控单

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防范	资源开发效率要求
ZH33011020006	余杭区余杭组团产业集聚重点管控单	重点管控单元	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。所有企业实现	强化工业集聚区企业风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业	/

				雨污分流。	应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	
本项目			本项目利用现有厂房进行生产，主要进行汽车保养以及维修服务，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于O居民服务、修理和其他服务业中的8111汽车修理与维护，属于服务业，与居民区之间设置防护绿化，符合空间布局。	本项目会严格实施污染物总量控制制度，且本项目排放的污染物均达标排放，项目所在地已实现雨污分流。	根据环境影响分析，本项目环境风险潜势为I，只要企业做好风险防范措施，则本项目环境风险可防控。	/

根据以上分析，本项目的建设符合余杭区“三线一单”生态环境分区管控方案要求。

2、污染物达标排放符合性

项目所在地纳管，经余杭污水处理厂统一处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准排放。本项目油漆废气经收集处理后能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》中的相关标准限值。厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。项目固废均得到妥善处理不会对环境造成污染，能做到零排放。

因此，只要企业按照“三同时”原则，认真落实本报告中提出的各项污染处理措施后，确保污染防治设施正常运转，则本项目的各种污染物是能够做到达标排放的。

3、污染物排放总量控制指标

结合总量控制要求及本项目工程特点，企业纳入总量控制污染因子为：COD_{Cr}、氨氮、VOC和烟粉尘。

表 9-4 项目实施后总量 单位:t/a

污染物	本项目排放量	区域平衡替代削减量	建议总量
COD _{Cr}	0.036	/	0.036
氨氮	0.0036	/	0.0036
VOCs	0.03	0.06	0.03
烟（粉）尘	0.00027	0.00054	0.00027

4、环境功能区划确定的环境质量要求符合性

本项目建设和运营时只要落实本报告提出的各项污染治理措施，认真做好“三同时”及日常环保管理工作，建设项目所排放的较少量污染物不会改变区域环境质量现状，周边环境能够维持目前的环境质量现状及功能区划要求。

9.1.6 建设项目环评审批要求符合性分析

1、清洁生产要求的符合性

本项目产生污染物较少且积极提倡固体废物的回收和综合利用，减少环境污染，积极推行废物资源化、减量化、无害化。因此，项目建设符合清洁生产原则。

2、水功能区，水环境功能区要求的符合性

项目所在区域的地表水为余杭塘河。依据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015.6）及地表水环境功能区划图，余杭塘河水功能区属于余杭塘河余杭农业、工业用水区，水环境功能属于农业、工业用水区，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准。

9.1.7 其他部门审批要求符合性分析

1、土地利用总体规划、城乡规划的要求符合性

本项目建设地位于浙江省杭州市余杭区余杭街道禹航路 66-111 号-1，用地为工业用地，故本项目建设符合余杭区土地利用规划和城镇建设规划。

2、产业政策符合性

本项目属于 O8111 汽车修理与维护。

①根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目不在限制类和淘汰类之列；②本项目产品种类、规模和生产设备均不在浙江省经信委发布的《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力目录（2012 年本）》之列；③根据《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019 年本）》，本项目不在限制和禁止(淘汰)类中；④根据《杭州市余杭区工业投资导向目录》，本项目不在限制和禁止类中。项目也不在《关于提高环保准入门槛、治理污染企业和关停污染项目的若干意见》中禁止新建项目之列。因此，本项目建设基本符合国家、杭州市及余杭区相关产业政策要求。

3、建设项目“三线一单”符合性分析

表 9-5 “三线一单”符合性分析汇总

“三线一单”	符合性
生态保护红线	本项目所在地位于“余杭区余杭组团产业集聚重点管控单”，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。
环境质量底线	本项目附近地表水、地下水、声环境质量能够满足相应的标准要求，区域大气环境质量超标，随着区域减排计划的实施及“五水共治”、“剿灭劣五类”等工作的渗入，预计区域整体环境空气质量将会有所改善。根据环境影响分析，本项目废气经收集处理后达标排放，对周边环境的影响较小，周边大气环境功能能维持现状，经符合环境质量底线要求。
资源利用上线	本项目生产过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相

	对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。
负面清单	本项目所在地属于“余杭区余杭组团产业集聚重点管控单”，且属于服务行业，不在负面清单内。

4、行业政策要求符合性分析

①《浙江省挥发性有机物污染整治方案》的符合性分析

为深入贯彻落实国家及浙江省大气污染防治行动计划，完成挥发性有机物(VOCs)污染整治任务。2013年11月浙江省环境保护厅发布了《关于印发<浙江省挥发性有机物污染整治方案>的通知》(浙环发[2013]54号)。本项目与该文件相符性分析详见下表。

表 9-6 《浙江省挥发性有机物污染整治方案》的符合性分析

序号	方案要求	本项目	是否符合
1	根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低 VOCs 含量的环保型涂料，限制使用溶剂型涂料，其中汽车制造、家具制造、电子和电器产品制造企业环保型涂料使用比例达到 50%以上	本项目水性漆，不使用溶剂型涂料。	符合
2	推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等涂装效率较高的涂装工艺，推广汽车行业先进涂装工艺技术的使用，优化喷漆工艺与设备，小型乘用车单位涂装面积的挥发性有机物排放量控制在 35 克/平方米以下。	企业采用人工喷涂，采用水性漆。本项目涂装面积的挥发性有机物排放量控制在 35 克/平方米以下	符合
3	喷漆室、流平室和烘干室应设置成完全封闭的围护结构体，配备有机废气收集和处理系统，除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业	本项目喷漆房完全密闭，且配备有机废气收集和处理系统。	符合
4	烘干废气应收集后采用焚烧方式处理，流平废气原则上纳入烘干废气处理系统一并处理	本项目属于小型涂装企业，烤漆废气同喷漆废气使用同一台处理设备处理达标排放	符合
5	喷漆废气宜在高效除漆雾的基础上采用吸附浓缩+焚烧方式处理，宜采用干式过滤高效除漆雾，也可采用湿式水帘+多级过滤除湿联合装置。规模不大、不至于扰民的小型涂装企业也可采用低温等离子技术、活性炭吸附等方式净化后达标排放	本项目属于小型涂装企业，油漆废气采用“过滤棉+活性炭吸附”处理达标后排放	符合
6	使用溶剂型涂料的表面涂装应安装高效回收净化设施，有机废气总净化率达到 90%以上	本项目不使用溶剂型涂料，使用水性漆，废气处理设置采用“过滤棉+活性炭吸附”处理达标后排放，有机废气总净化率达到 85%以上	符合
7	溶剂储存可参考“间歇生产的化工、医化行业”相关要求	本项目油漆保存在独立房间内，并做好防火、防渗、防漏等措施。	符合

根据对照浙环发[2013]54号《浙江省挥发性有机物污染整治方案》，本项目建设符合表面涂装行业 VOCs 污染整治验收基本标准要求。

2、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

项目依据浙环函[2015]402 号《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》中表面涂装行业要求进行符合性分析，详见表 9-7。

表 9-7 《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

分类	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
涂装行业总体要求	源头控制	1	使用水性、粉末、高固体份、紫外(UV)光固化涂料等环境友好型涂料，限制使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料★	本项目使用水性漆	符合
		2	汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业环境友好型涂料（水性涂料必须满足《环境标准技术要求水性涂料》(HJ 2537-2014)的规定）使用比例达到 50%以上	本项目属于汽车维修业，100%使用水性漆	符合
	过程控制	3	涂装企业采用先进的静电喷涂、无空气喷涂、空气辅助/混气喷涂、热喷涂工艺，淘汰空气喷涂等落后喷涂工艺，提高涂料利用率★	本项目采用空气辅助喷涂工艺，涂料利用率较高	符合
		4	所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料采取密封存储和密闭存放，属于危化品应符合危化品相关规定	要求本项目所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料采取密封存储和密闭存放	符合
		5	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业在独立密闭间内完成，并需满足建筑设计防火规范要求	要本项目使用水性漆	符合
		6	无集中供料系统时，原辅料转运应采用密闭容器封存	本项目原辅料转运采用密闭容器封存	符合
		7	禁止敞开式涂装作业，禁止露天和敞开式晾（风）干（船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外）	本项目涂装作业在喷烤漆房内密闭进行	符合
		8	无集中供料系统的浸涂、辊涂、淋涂等作业应采用密闭的泵送供料系统	本项目不涉及浸涂、滚涂、淋涂作业	符合
		9	应设置密闭的回收物料系统，淋涂作业应采取有效措施收集滴落的涂料，涂装作业结束应将剩余的所有涂料及含 VOCs 的辅料送回调配间或储存间	本项目涂装作业结束后将剩余的所有涂料及含 VOCs 的辅料送回调配间或储存间	符合
		10	禁止使用火焰法除旧漆	本项目使用砂皮纸去除旧漆	符合
	废气收集	11	严格执行废气分类收集、处理，除汽车维修行业外，新建、改建、扩建废气处理设施时禁止涂装废气和烘干废气混合收集、处理	本项目属于汽车维修行业，涂装废气和烘干废气混合收集、处理	符合
		12	调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集	本项目调配、涂装和干燥工艺过程均进行废气收集	符合

		13	所有产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统，涂装废气总收集效率不低于 90%	本项目涂装在密闭喷烤漆房内进行，涂装废气总收集效率不低于 90%。	符合
		14	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路应有走向标识	要求本项目 VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路应有走向标识	符合
	废气处理	15	溶剂型涂料喷涂漆雾应优先采用干式过滤或湿式水帘等装置去除漆雾，且后段 VOCs 治理不得仅采用单一水喷淋处理的方式	本项目采用干式过滤去除漆雾，后段 VOCs 采用过滤棉和活性炭吸附的方式处理	符合
		16	使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气处理设施总净化效率不低于 90%	本项目不使用溶剂型涂料，总净化效率达到 85%	符合
		17	使用溶剂型涂料的生产线，涂装、晾（风）干废气处理设施总净化效率不低于 75%	本项目不使用溶剂型涂料，本项目涂装、烘干废气处理设施总净化效率不低于 75%	符合
		18	废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T 1-92 要求的采样固定装置，VOCs 污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及环评相关要求，实现稳定达标排放	要求本项目废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T1-92 要求的采样固定装置，VOCs 污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及环评相关要求，实现稳定达标排放	符合
	监督管理	19	完善环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度	要求企业建成后完善环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度	符合
		20	落实监测监控制度，企业每年至少开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测，其中重点企业处理设施监测不少于 2 次，厂界无组织监控浓度监测不少于 1 次。监测需委托有资质的第三方进行，监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标，并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率	要求企业落实监测监控制度，企业每年至少开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测，其中重点企业处理设施监测不少于 2 次，厂界无组织监控浓度监测不少于 1 次。监测需委托有资质的第三方进行，监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标，并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率	符合

		21	健全各类台帐并严格管理，包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐（包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量）、废气处理耗材（吸附剂、催化剂等）的用量和更换及转移处置台账。台账保存期限不得少于三年	要求企业健全各类台帐并严格管理，包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐（包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量）、废气处理耗材（吸附剂、催化剂等）的用量和更换及转移处置台账。台账保存期限不得少于三年。	符合
		22	建立非正常工况申报管理制度，包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时，企业应及时向当地环保部门的报告并备案	要求企业建立非正常工况申报管理制度，包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时，企业应及时向当地环保部门的报告并备案	符合
子行业分类要求	汽车维修	25	企业必须配备密闭的喷漆房和烤漆房	企业已配备密闭的喷烤漆房	符合
		26	周边环境敏感区域的汽车维修企业危险废物间废气应收集处理	要求本项目危险废物间废气收集至喷烤漆房处理设施进行处理	符合
		27	喷烘两用房废气若采用吸附处理，确保烤漆时进入吸附装置的废气温度低于 45℃	要求本项目喷烘两用房烤漆时吸附装置的废气温度设定低于 45℃	符合
		28	采用非原位再生吸附处理工艺，应按审定的设计文件要求确定吸附剂的使用量及更换周期，且每万立方米/小时设计风量的吸附剂使用量不应小于 1 立方米，更换周期不应长于 1 个月	本项目不采用非原位再生吸附处理工艺	符合

本项目符合《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》的要求。

3、本项目与《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2017—2020 年）》（浙环发[2017]41 号）符合性分析

方案要求新建涉 VOCs 排放的重点工业企业应进入园区，重点工业企业为石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、制鞋、化纤、纺织印染、橡胶和塑料制品行业，本项目属于社会事业与服务业，所在地属于工业用地，符合《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2017—2020 年）》的选址要求。

4、《杭州市人民政府关于印发杭州市打赢蓝天保卫战行动计划的通知》符合性分析

根据《杭州市人民政府关于印发杭州市打赢蓝天保卫战行动计划的通知》杭政函〔2018〕103 号要求，推进“油改水”源头替代。禁止建设生产和使用含高 VOCs 的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。积极推进低 VOCs 含量环境友好型原辅材料替代，提高“油改水”市场应用的比例。

本项目使用水性漆，故本项目符合《杭州市人民政府关于印发杭州市打赢蓝天保卫战行

动计划的通知》要求。

5、《美丽杭州建设领导小组关于印发杭州市打赢“蓝天保卫战”暨大气污染防治 2020 年实施计划的通知》符合性分析

表 9-8 《美丽杭州建设领导小组关于印发杭州市打赢“蓝天保卫战”暨大气污染防治 2020 年实施计划的通知》的符合性分析

序号	方案要求	本项目	是否符合
1	新建项目禁止配套建设自备燃煤电站，除背压热电联产机组外，禁止建设国家禁止的新建燃煤发电项目和高污染燃料锅炉。禁止新建 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉。原则上新（改）建的 35 蒸吨/小时（不含）以下锅炉应采用电、天然气等清洁能源。	本项目无锅炉，不涉及	符合
2	全市域禁止新、改、扩建不符合产业发展导向目录与空间布局指引的化工、印染、造纸、水泥、建材等重污染项目及新增化工园区；严控高耗能、高污染行业产能；严格执行水泥等行业产能置换实施办法；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，应尽量具备采用铁路、水路或管道等运输方式的条件。	本项目符合产业发展导向目录与空间布局指引	符合
3	严格限制石化以及使用高挥发性溶剂的工业涂装、包装印刷等 VOCs 高排放建设项目。全市新增二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、VOCs 排放的工业项目均实行区域内现役源 2 倍削减量替代。上城、下城、江干、拱墅、西湖（含杭州西湖风景名胜区）和杭州高新技术产业开发区（滨江）的非工业园区范围内原则上不再新建、扩建排放 VOCs 的工业项目。确有必要新、扩建的，应满足以下条件：一是项目所在城区已超额完成 VOCs 减排任务；二是属于区级以上重点支持项目或经区级及以上政府批准的涉及民生、公益等项目，且 VOCs 年排放量小于 0.5 吨。	本项目使用水性漆，烟粉尘、VOCs 实行 2 倍削减量替代	符合
4	在确保安全生产前提下，对于中高浓度 VOCs 的废气，宜采用催化燃烧和热力焚烧等高效治理技术净化后达标排放，对于排放总量较大的低浓度 VOCs 废气，宜采用活性炭、分子筛或转轮吸附浓缩加燃烧等高效治理技术净化后达标排放。对采用低温等离子、光催化、光氧化等低效 VOCs 治理技术以及去除效率较低的企业逐步实施提升改造，改用高效治理技术。积极推进涂装和印刷包装等行业开展低（无）VOCs 含量的环境友好型原辅材料替代，萧山区于 6 月底前编制卫浴、制鞋行业整治提升总体方案，有序推进行业治理提升，并逐步推进源头替代工作，2022 年 6 月底前完成。年使用溶剂型原料 10 吨（含）以上的企业，在符合安全生产条件情况下，应加强回收利用。加大对销售 VOCs 含量超过限值标准产品等违法行为的查处力度。对家具制造、工程机械和钢结构制造、汽车制造、印刷包装等行业的涂料使用情况进行抽查，并对违法行为依法进行处理。	本项目使用水性漆，废气处理采用过滤棉+活性炭吸附装置处理后排放	符合
5	深化汽修行业挥发性有机物污染专项整治。新建机动车	本项目拟申请二类机动车维	符合

	维修企业所用底漆、色漆全部使用水性环保型涂料，同时加大面（清）漆使用水性环保型涂料的推广力度；现有机动车维修企业应逐步使用水性等低挥发性有机物含量的环保型涂料，限制使用溶剂型涂料。2020 年底前，全市一类机动车维修企业改用水性环保型涂料比例达到 50%。推进汽修企业安装具备处理漆雾、过滤粉尘、去除异味、高效净化挥发性有机物的治理设施，重点企业试点安装在线监测设施。试点开展区域性集中钣喷中心，新建集中式钣喷中心应配套建设催化燃烧和热力焚烧等高效安全的处理设施。推进涂漆工艺技术和装备水平的整体提升，鼓励涉及涂漆作业的机动车维修企业与钣喷中心开展业务协作，促进行业涂漆作业集中式、节约化、环保型发展。	修，使用水性漆，废气处理采用过滤棉+活性炭吸附装置处理后排放	
--	---	--------------------------------	--

6、《余杭区打赢“蓝天保卫战”暨大气污染防治 2020 年实施计划》符合性分析

表 9-9 《余杭区打赢“蓝天保卫战”暨大气污染防治 2020 年实施计划》的符合性分析

序号	方案要求	本项目	是否符合
1	严格限制石化以及使用高挥发性溶剂的工业涂装、包装印刷等 VOCs 高排放建设项目	本项目使用水性漆	符合
2	在确保安全生产前提下，对于中高浓度 VOCs 的废气，宜采用催化燃烧和热力焚烧等高效治理技术净化后达标排放，对于排放总量较大的低浓度 VOCs 废气，宜采用活性炭、分子筛或转轮吸附浓缩加燃烧等高效治理技术净化后达标排放。对采用低温等离子、光催化、光氧化等低效 VOCs 治理技术以及去除效率较低的企业实施提升改造，逐步改用高效治理技术。	本项目使用水性漆，废气处理采用过滤棉+活性炭吸附装置处理后排放	符合
3	积极推进油漆涂装和印刷包装等行业开展低（无）VOCs 含量的环境友好型原辅材料替代。年使用溶剂型原料 10 吨（含）以上的企业，在符合安全生产条件情况下，应加强回收利用。加大对销售 VOCs 含量超过限值标准产品等违法行为的查处力度。对家具制造、工程机械和钢结构制造、汽车制造、印刷包装等行业的涂料使用情况进行抽查，并对违法行为依法进行处理。	本项目使用水性漆	符合
4	深化汽修行业挥发性有机物污染专项整治。严把审批关，新建机动车维修企业应全部使用水性环保型涂料；现有机动车维修企业应逐步使用水性等低挥发性有机物含量的环保型涂料，限制使用溶剂型涂料。2020 年底前，全区一类机动车维修企业改用水性环保型涂料比例达到 50%。推进汽修企业安装具备处理漆雾、过滤粉尘、去除异味、高效净化挥发性有机物的治理设施，重点企业试点安装在线监测设施。推进涂漆工艺技术和装备水平的整体提升，鼓励涉及涂漆作业的机动车维修企业与钣喷中心开展业务协作，促进行业涂漆作业集中式、节约化、环保型发展。	本项目拟申请二类机动车维修，使用水性漆，废气处理采用过滤棉+活性炭吸附装置处理后排放	符合

9.1.8 公众参与符合性分析

建设单位按照《浙江省建设项目环境保护管理办法》公众参与有关规定要求，开展了项目公众参与，并编制完成了《杭州申生汽车有限公司新建项目公众参与报告》。公示期间当地政府、环保局、村委会等均未接到有关来电、来函，说明公众对本项目的建设无异议。本环评要求企业切实落实好各项污染防治措施的建设，确保污染物的达标排放，以降低对周边环境的影响。

公示结果表明，广大群众和企业对本项目的建设无异议。环评要求企业加强企群关系，做好以人为本，使企业的生存建立在民众生存的基础上。同时加强环境保护工作的落实，落实本环评提出的各项污染防治措施，确保各项污染物达标排放，对此企业已出具承诺。

综上所述，项目能得到周围群众的支持，因此本环评对本次公众调查意见予以采纳。

9.2 环保建议与要求

1、要求企业认真负责全厂的环境管理、环境统计、污染源的治理工作，确保废水、废气、噪声等达标排放，固废得到安全处置。

2、须按本次环评向环境保护管理部门申报的具体产品方案、生产规模和生产时间组织生产。如有变更，应向当地环境保护管理部门报备，并另行环评。

9.3 环评结论

综上分析，杭州申生汽车有限公司新建项目符合当地“三线一单”生态环境分区管控方案、土地利用总体规划、城市规划和产业政策的要求。项目主要污染物排放情况均可达到环保要求，在采取本环评中提到的各种污染防治措施后，对周围环境的影响不大，符合本项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。因此，本项目在该地的实施是可行的。