

建设项目环境影响登记表

Construction project environmental impact registration form

(下城区“区域环评+环境标准”改革项目)

项目名称: 小型汽车钣喷中心项目

建设单位(盖章): 浙江物产元通汽车服务连锁有限公司

浙江瀛海环境保护工程有限公司

Zhejiang Yinghai Environmental Protection Engineering Co., Ltd

二〇二〇年十二月

目 录

1 建设项目基本情况	1
1.1 项目由来	1
1.2 工程内容与规模	2
1.2.1 实施地址与周围环境概况	2
1.2.2 项目投资	4
1.2.3 行业归属及环境影响评价类别确定	4
1.2.4 平面布局	5
1.2.5 主要设备	8
1.2.6 主要原辅材料	9
1.2.7 能源及水资源	9
1.2.8 劳动定员与生产组织	9
1.2.9 公用工程	9
1.2.10 水平衡	10
1.3 编制依据	11
1.3.1 国家有关法律、法规及文件	11
1.3.2 地方有关法规及文件	11
1.3.3 技术导则、规范及标准	12
1.4 与项目有关的原有污染情况及主要环境问题	13
2 建设项目所在地自然环境社会环境简况	14
2.1 自然环境概况（地形、地貌、气候、气象、水文、植被等）	14
2.1.1 地理位置	14
2.1.2 地质、地貌	14
2.1.3 气候特征	15
2.1.4 水文特征	15
2.2 社会环境概况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）	16
2.3“三线一单”生态环境分区管控方案	17
2.5 区域污水处理厂简况	18
3 环境质量状况	20
3.1 建设项目所在区域环境质量现状	20

3.1.1 大气环境质量现状.....	20
3.1.2 地表水环境质量现状.....	22
3.1.3 地下水环境质量现状.....	23
3.1.4 声环境质量现状.....	24
3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）	25
3.2.1 涉及的环境敏感区.....	25
3.2.2 主要环境保护目标.....	25
4 评价适用标准	27
4.1 环境质量标准	27
4.1.1 环境空气.....	27
4.1.2 地表水.....	27
4.1.3 地下水.....	28
4.1.4 声环境.....	28
4.2 污染物排放标准	28
4.2.1 废气.....	28
4.2.2 废水.....	29
4.2.3 噪声.....	30
4.2.4 固体废物.....	30
4.3 污染物总量控制指标	31
5 工程分析.....	33
5.1 工艺流程及简述	33
5.2 主要污染因子及源强分析	33
5.2.1 主要污染因子.....	33
5.2.2 污染源强分析.....	35
5.2.3 污染物产排情况汇总.....	51
6 建设项目主要污染物产生及预计排放情况.....	52
7 环境影响分析.....	55
7.1 建设期环境影响分析	55
7.2 营运期环境影响分析	55
7.2.1 大气环境影响分析.....	55

7.2.2 水环境影响分析.....	65
7.2.3 声环境影响分析.....	73
7.2.4 固废环境影响分析.....	75
7.2.5 地下水环境影响分析.....	81
7.2.6 土壤环境影响分析.....	87
8 建设项目拟采取防治措施及预期治理效果.....	89
9 项目建设合理性分析.....	92
9.1“三线一单”控制要求符合性分析.....	92
9.1.1 生态保护红线.....	92
9.1.2 环境质量底线.....	92
9.1.3 资源利用上线.....	92
9.1.4 生态环境准入清单.....	92
9.2 环保审批要求相符性分析.....	92
9.2.1 污染物达标排放要求相符性分析.....	92
9.2.2 污染物总量控制要求相符性分析.....	92
9.2.3 主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划相符性分析.....	93
9.2.4 产业政策相符性分析.....	93
9.3 铁路线路安全保护范围符合性分析.....	93
9.4 项目 VOCs 污染整治规范符合性分析.....	93
9.5 建设项目是否属于“不予审批”的情形分析.....	96
9.6 建设项目审批“四性”符合性分析.....	96
10 结论与建议.....	98
10.1 环境质量现状评价.....	98
10.1.1 环境空气.....	98
10.1.2 地表水环境.....	98
10.1.3 声环境.....	98
10.1.4 地下水环境.....	98
10.2 环境影响评价.....	99
10.2.1 大气环境.....	99
10.2.2 地表水环境.....	99

10.2.3 声环境.....	99
10.2.4 固体废物.....	99
10.2.5 地下水环境.....	100
10.3 污染防治措施	100
10.4 污染物总量控制	101
10.5 环保投资	101
10.6 要求与建议	102
10.7 报告总结论	103

1 建设项目基本情况

项目名称	小型汽车钣喷中心项目				
建设单位	浙江物产元通汽车服务连锁有限公司				
法定代表人	申屠****		负责人	邵****	
通讯地址	杭州市下城区中大广场 1 号楼				
联系电话	139****0018		邮政编码	310022	
建设地点	杭州市下城区俞章路 496 号 1 幢一层西				
立项审批部门	/		项目代码	/	
建设性质	新建		行业类别及代码	汽车修理与维护/O8111	
占地面积	2500m ²	建筑面积	2500m ²	绿化面积	/
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	128.6	环保投资占总投资比例	12.86%
评价经费（万元）	3.0		投产日期	2021 年 10 月	

1.1 项目由来

随着我国汽车保有量的持续增长，汽车迅速进入家庭，我国已经开始全面进入汽车社会。据不完全统计，当前全国民用汽车拥有量达到 1.54 亿辆，其中家用小客车已经突破 1 亿辆。由于汽车保有量的增加，新司机越来越多，汽车刮擦事故发生不断增加，汽车钣喷业务量增加到整个汽修行业 40% 以上。由于中高档轿车的设计、制造全面运用了计算机技术、先进的质量保证体系和大量新材料、新工艺、新科技的运用，一般的汽车在购买之后的 3-5 年内，除了进行必要的保养外，关键零部件几乎没有什么大的故障，这使得汽车表面修复市场快速增长，增幅达到每年 20%。据权威部门统计，每辆轿车每年的擦碰次数达平均到 3 次以上，汽车表面修复的市场规模高达 1000 亿元！形成了一个巨大的汽车维修行业细分市场！在这种利好之下，浙江物产元通汽车服务连锁有限公司计划投资 1000 万元，在杭州市下城区俞章路 496 号 1 幢一层西侧新建小型汽车钣喷

中心项目，建成后年维修（表面修复）小型汽车 4000 辆，年洗车 4000 辆。

根据《建设项目环境保护管理条例（2017 年修订）》、《中华人民共和国环境保护法（2014 年修订）》、《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修正）》以及《浙江省建设项目环境保护管理办法（2018 年修订）》等有关法律、法规要求，项目必须进行环境影响评价。受浙江物产元通汽车服务连锁有限公司委托，由我单位承担此工作任务。受托后，我单位即对项目建设区域周围环境现状进行了实地踏勘，收集了相关资料，并征求当地生态环境部门意见，在工程分析以及类比调查与监测的基础上，按照国家与地方环保有关规范要求，对项目建设可能产生的环境问题进行全面分析预测，并根据浙政办发〔2017〕57 号《浙江省人民政府办公室关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》、杭环函〔2018〕144《杭州市环境保护局关于下城跨贸小镇总体规划的环保意见》、下政办函〔2018〕11 号《下城跨贸小镇“区域环评+环境标准”改革实施方案》要求，编制此环境影响登记表。

1.2 工程内容与规模

1.2.1 实施地址与周围环境概况

项目拟建地位于杭州市下城区俞章路 496 号 1 幢，建筑面积 2500m²，经营场所向浙江物产元通汽车集团有限公司所有。项目所在建筑物共二层，一层西侧局部用作项目经营场所，一层其他部分及二层作为建设单位俞章路 496 号汽车产业园预留用房。项目拟建地东侧紧邻建设单位汽车产业园预留用房及汽车产业园园区，东侧 54m 处为宁杭高铁；南侧紧邻汽车产业园预留用房及汽车产业园园区，45m 处为俞章路；西侧为汽车产业园内部道路，过道路为杨家村房屋（部分用于企业生产，部分用于商业经营）；北侧紧邻汽车产业园预留用房及汽车产业园园区，园区以北为杨家村房屋（用于商业经营）。

项目四周环境概况表 1.2.1-1、见图 1.2.1-1~2。

表 1.2.1-1 项目四周环境概况统计一览表

序号	相对位置	目标名称	最近距离，m	备注
1	东	汽车产业园预留用房	紧邻	/
2	东	汽车产业园园区	30	/
3	东	宁杭高铁	54	/
4	东	景洲公寓住宅小区	340	约 1400 户，约 4000 人

5	南	俞章路	45	支小路
6	南	新沁家园住宅小区	280	约 700 户，约 2000 人
7	西	汽车产业园内部道路	紧邻	/
8	西	杨家村房屋	30	部分用于企业生产，部分用于商业经营
9	西	石桥路、石桥高架路	200	主干路
10	西	石桥路 265 号住宅小区	250	约 400 户，约 1200 人
11	西	石桥河	320	/
12	西北	杭州三江阳光康复医院	76	/
13	北	汽车产业园预留用房	紧邻	/
14	北	汽车产业园园区	29	/
15	北	杨家村房屋	37	用于商业经营
16	北	兴业街	47	主干路
17	东北	杨家春晓住宅小区	230	约 1600 户，约 5000 人
18	东北	天鼎公寓	250	约 600 户，约 1800 人



图 1.2.1-1 项目四周环境概况示意图（近）



图 1.2.1-2 项目四周环境概况示意图（远）

1.2.2 项目投资

项目实施所需资金由企业自筹，总投资 1000 万元，其中用于经营场所装修 200 万元，设备采购 600 万元，铺底流动资金 200 万元。环保投资共计 128.6 万元，占总投资比例 12.86%，已包含在经营场所装修、设备采购相关费用内。

1.2.3 行业归属及环境影响评价类别确定

(1) 行业归属

项目主要从事小型汽车维修（表面修复），根据 GB/T 4754-2017《国民经济行业分类（2017 年）》，项目分类于“居民服务、修理和其他服务业”门类、“机动车、电子产品和日用产品修理业”大类、“汽车、摩托车等修理与维护”中类，“汽车修理与维护”小类，行业代码 O8111。

(2) 环境影响评价类别

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018 年修正）》，项目属于四十类“社会事业与服务业”，序号 126 汽车、摩托车维修场所“有喷漆工艺的”类别，环境影响评价类别为“环境影响报告表”。因此，确定项目编制“建设项目环境影响报告表”。

依照浙政办发〔2017〕57号《浙江省人民政府办公室关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》、杭环函〔2018〕144《杭州市环境保护局关于下城跨贸小镇总体规划的环保意见》、下政办函〔2018〕11号《下城跨贸小镇“区域环评+环境标准”改革实施方案》要求，项目为环评审批负面清单外且符合准入环境标准的项目，原要求编制环境影响报告表的，可以填报环境影响登记表。

1.2.4 平面布局

项目经营场所总面积 2500m²，设置洗车工位、钣金工位、焊接工位、配件仓库、刮腻子工位、打磨工位、遮蔽工位、中涂房、调漆房、油漆仓库、烤漆房、涂装等候区、空压机专用设备房、员工休息室、顾客休息室、维修接待室、卫生间、环保设备用房（有机废气处理设备房）等。

经营场所功能区设置见表 1.2.4-1，项目总平面布置见图 1.2.4-1，内部平面布置见图 1.2.4-2。

表 1.2.4-1 项目经营场所功能区设置情况统计一览表

功能区	功能单元	数量	备注
钣金区	洗车工位	2 个	/
	钣金工位	3 个	/
	焊接工位	3 个	/
	配件仓库	1 个	/
涂装区	刮腻子工位	5 个	/
	打磨工位	5 个	/
	遮蔽工位	5 个	/
	中涂房	5 个	成品外购，密闭负压房
	烤漆房	5 个	成品外购，密闭负压房，电加热
	调漆房	1 个	密闭负压房
	油漆仓库	1 个	/
其他	维修等候区	1 个	/
公共	配电房	1 间	/

	维修接待室	1 间	/
	顾客休息室	1 间	/
	员工休息室	1 间	/
	卫生间	1 间	/
环境保护	环保设备用房 (有机废气处理设备房)	1 间	安装一套活性炭吸附有机废气净化装置， 一套活性炭真空脱附催化燃烧装置
	空压机专用设备房	1 间	/
	一般废物贮存间	1 间	10m ³
	危险废物贮存间	1 间	20m ³
	生活垃圾收集点	1 间	6m ³
	污水生化池	1 座	室外自建，容积 20m ³
	隔油沉淀池	1 座	室外自建，容积 4m ³

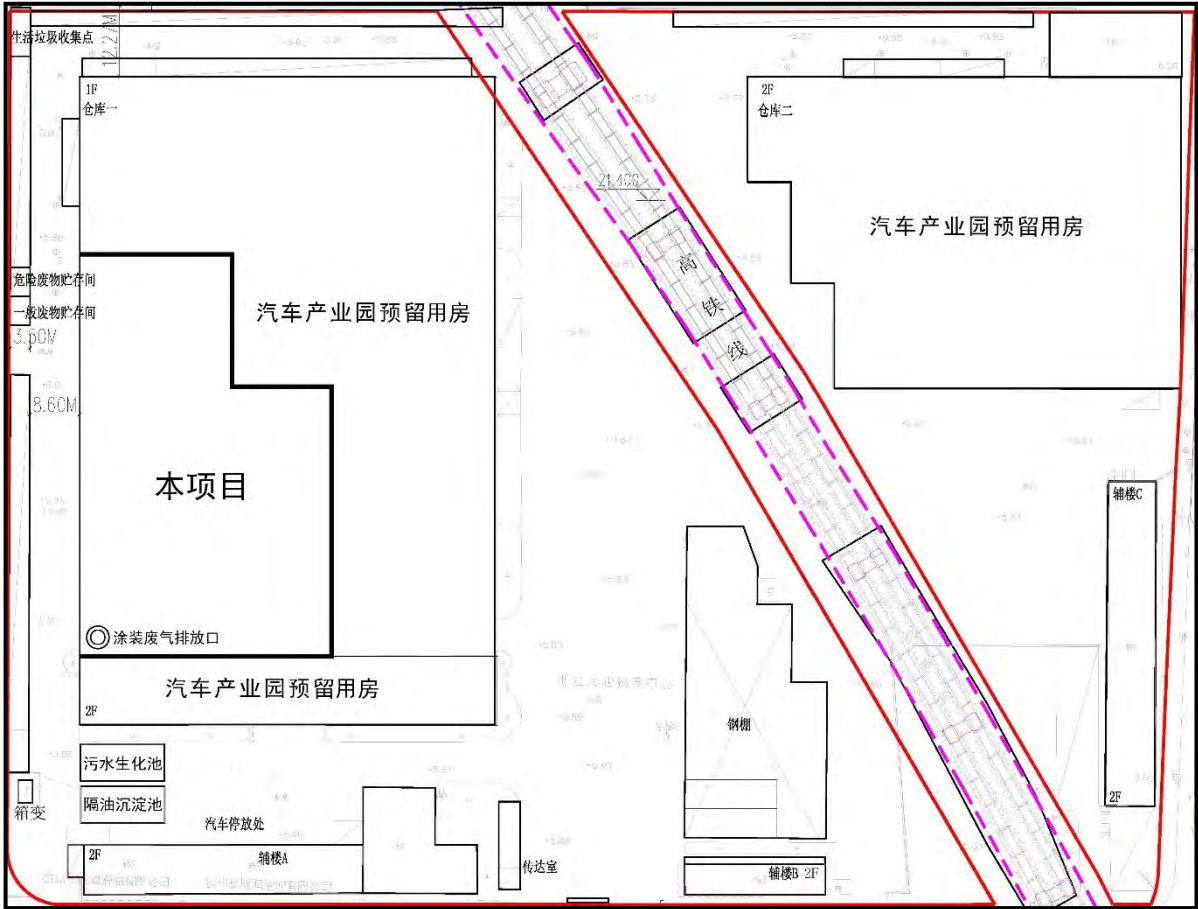
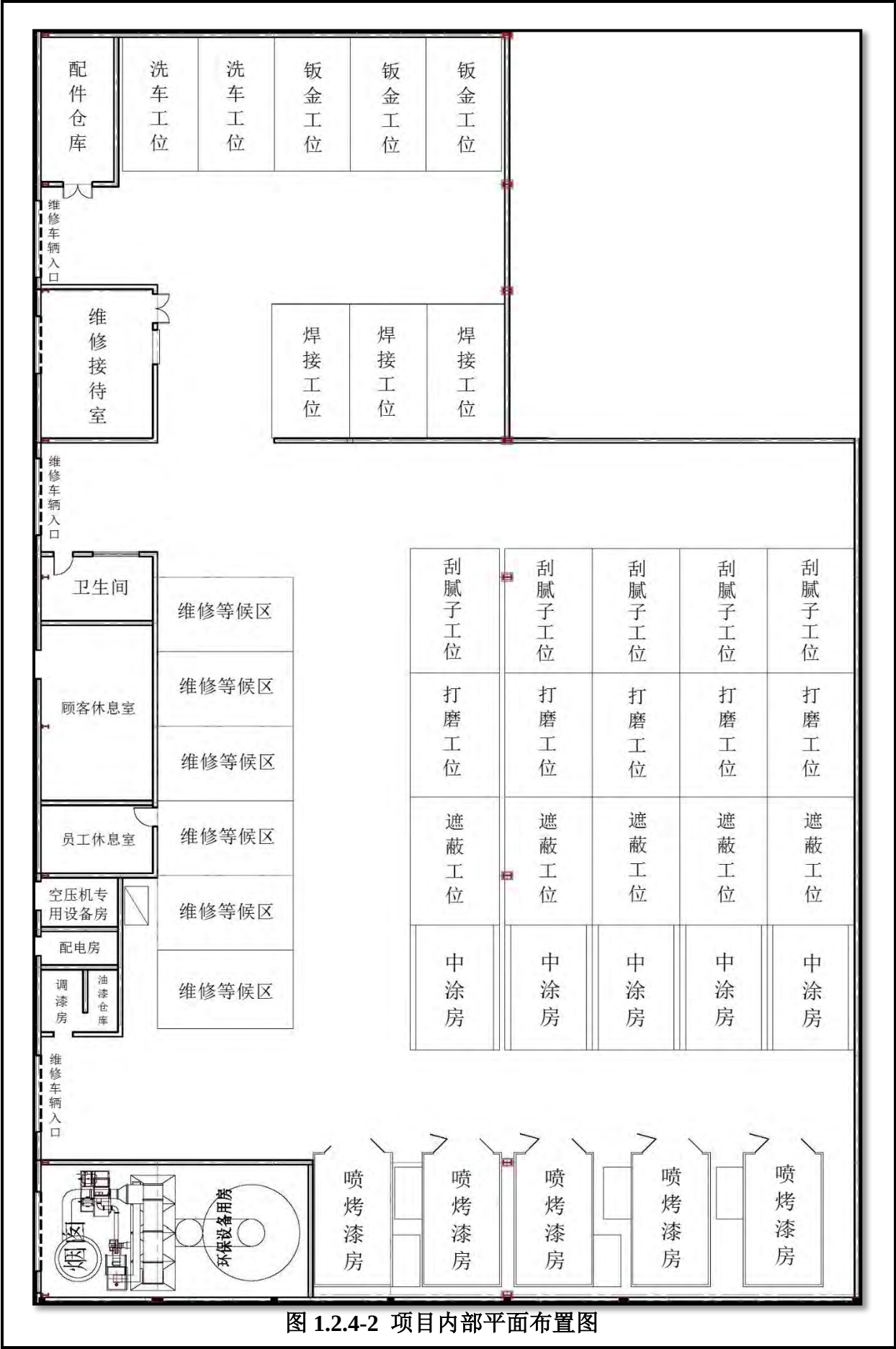


图 1.2.4-1 项目总平面布置图



1.2.5 主要设备

项目主要设备汇总见表 1.2.5-1，辅助设备见表 1.2.5-2。

表 1.2.5-1 项目主要设施汇总一览表

序号	名称	单位	数量	序号	名称	单位	数量
1	喷烤漆房	座	5	7	电焊机	台	3
2	中途房	座	5	8	车身外部整形机	台	1
3	自动调漆设备	台	2	9	螺杆空压机	台	2
4	液压机	台	2	10	压缩空气储存罐	个	2
5	测试仪	台	3	11	洗车设备	套	2
6	打磨仪	台	5	12	钣金工具	套	5

表 1.2.5-2 项目辅助设施汇总一览表

序号	名称	型号	单位	数量	备注
1	隔油沉淀池	非标	m ³	4	自建，砖混
2	污水生化池	非标	m ³	20	自建，砖混
5	布袋除尘器	处理风量 8000m ³ /h，收集效率 85%， 处理效率 98%	台	1	移动侧吸式
6	活性炭吸附罐	处理能力 30000m ³ /h，处理效率 90%	个	9	有机废气吸附处理，6 用 3 脱附，循环脱附周期 3 天
7	箱式风机	风量 180000m ³ /h	台	1	活性炭吸附罐引风
8	离心风机	风量 3000m ³ /h	台	1	调漆房抽风
9	中涂房箱式风机	风量 15000m ³ /h	台	5	中涂房抽风，中涂房自带
10	烤漆房箱式风机	风量 15000m ³ /h	台	5	烤漆房抽风，烤漆房自带
11	真空脱附催化燃烧装置	真空脱附抽气速率 3L/s	套	1	/
12	排气主管道	Φ1200mm	m	20	/
13	排气支管道	Φ400mm	m	50	/
14	排气筒	Φ1200mm×15m	根	1	/

1.2.6 主要原辅材料

项目主要原辅材料年消耗情况，见表 1.2.6-1。

表 1.2.6-1 项目主要原辅材料年消耗量汇总一览表

序号	名称	形态	年用量, t	序号	名称	形态	年用量, t
1	水性面漆	液态	10	7	报纸	固态	0.6
2	油性底漆	固态	6	8	过滤棉	固态	1.2
3	稀释剂	固态	3	9	滤袋	固态	0.2
4	腻子	固体	1	10	电焊条	固态	0.06
5	细砂轮	固体	0.5	11	蜂窝块状活性炭	固态	8.1
6	布料	固态	0.3	12	低温燃烧催化剂	固态	7

1.2.7 能源及水资源

项目能源及水资源年消耗情况，见表 1.2.7-1。

表 1.2.7-1 项目能源及水资源年消耗量汇总一览表

序号	名称	年用量	来源
1	电	150 万 kW	由供电部门从就近电网接入
2	水	1360m ³	由当地市政自来水管网供给
3	乙炔	3 瓶	折标准状态下气体乙炔 6m ³ /瓶

1.2.8 劳动定员与生产组织

项目劳动定员 50 人，工作制度为单班制，每班 8 小时。企业年营运 300 天，营运时间为：8:30~16:30。

1.2.9 公用工程

(1) 给水

项目营运期汽车维修、清洗用水，维修车间清洁用水，职工、顾客生活用水均由当地市政自来水管网供给。其中，汽车清洗用水量 280m³/a，汽车维修用水量 40m³/a，维修车间用水量 120m³/a，职工、顾客生活用水量 920m³/a。

(2)排水

①项目汽车维修废水、汽车清洗废水、维修车间清洁废水由排水沟渠收集后，一并进入隔油沉淀池预处理，达到 GB26877-2011《汽车维修业水污染物排放标准》表 2 新建企业水污染物排放浓度限值后，纳入市政污水管网送杭州七格污水处理厂处理，达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标规定的排放浓度限值后排入钱塘江。

②职工、顾客生活污水收集至污水生化池处理，达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准，其中 $\text{NH}_3\text{-N}$ 达到 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》其他企业间接排放标准后，纳入市政污水管网送杭州七格污水处理厂处理，达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标规定的排放浓度限值后排入钱塘江。

1.2.10 水平衡

项目水平衡分析见图 1.2.10-1。

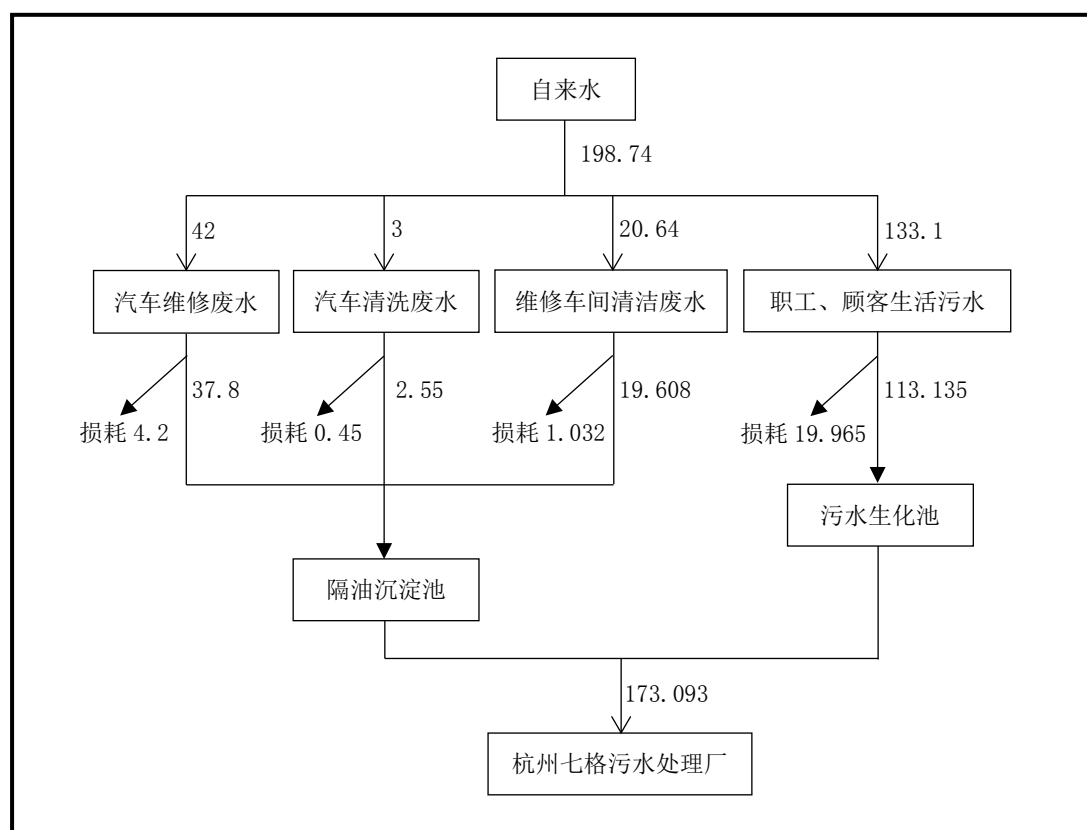


图 1.2.10-1 项目水平衡分析图（单位：m³/a）

1.3 编制依据

1.3.1 国家有关法律、法规及文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法（2014 年修订）》，2015.1.1。
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修正）》，2003.9.1。
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法（2015 年修订）》，2016.1.1。
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法（2017 年修正）》，2008.1.1。
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法（2018 年修正）》，1997.3.1。
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 修订）》，2020.9.1。
- (7) 《建设项目环境保护管理条例（2017 年修订）》，2017.10.1。
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018 年修正）》，2017.9.1
- (9) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，2019.10.30。
- (10) 《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》，2017.1.25。
- (11) 关于《执行大气污染物特别排放限值》的公告，环保部公告 2013 年第 14 号，2013.2.27。
- (12) 《国家危险废物名录（2016 年修订）》，2016.8.1。
- (13) 《铁路安全管理条例》，2014.1.1。

1.3.2 地方有关法规及文件

- (1) 《浙江省水污染防治条例（2017 年修正）》，2008.9.19。
- (2) 《浙江省固体废物污染环境防治条例（2017 年修正）》，2006.6.1。
- (3) 《浙江省大气污染防治条例（2016 年修订）》，2016.7.1。
- (4) 《浙江省环境污染监督管理办法（2015 年修正）》，2006.9.1。
- (5) 《浙江省建设项目环境保护管理办法（2018 年修正）》，2011.12.1。
- (6) 《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，2015.6.30。
- (7) 《浙江省人民政府关于浙江省环境功能区划的批复》，浙江省人民政府浙政函〔2016〕111 号，2016.7.5。
- (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，2009.10.28。
- (9) 关于印发《浙江省生态环境保护“十三五”规划》的通知，浙政办发〔2016〕140 号，2016.11.14。

(10)关于印发《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知，浙环发〔2020〕7号，2020.5.23。

(11)关于印发《浙江省挥发性有机污染物污染治理方案》的通知，浙环发〔2013〕54号，2013.11.4。

(12)关于印发《浙江省生态环境保护“十三五”规划》的通知，浙政办发〔2016〕140号，2016.11.14。

(13)关于“做好挥发性有机物总量控制工作”的通知，浙环发〔2017〕29号，2017.8.20。

(14)关于印发《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2017—2020年）》的通知，浙环发〔2017〕41号，2017.11.17。

(15)《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，浙政发〔2018〕35号，2018.9.25。

(16)关于转发《杭州市化纤行业挥发性有机物污染治理规范（试行）》等12个行业VOCs污染治理规范的通知，浙环办函〔2016〕56号，2016.4.1。

(17)《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》，杭美建〔2020〕3号，2020.3.27

(18)关于印发《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知，杭环发〔2020〕56号，2020.8.18。

(19)《杭州市产业导向目录与产业空间布局指引（2019年本）》，杭发改产业〔2019〕330号，2019.7.26。

(20)关于印发《杭州市主城区声环境功能区划分方案》的通知，杭环函〔2014〕106号，2014.4.24。

1.3.3 技术导则、规范及标准

(1)HJ 2.1-2016《环境影响评价技术导则 总纲》，2017.1.1。

(2)HJ 2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》，2018.12.1。

(3)HJ 2.3-2018《环境影响评价技术导则 地表水环境》，2019.3.1。

(4)HJ 610-2016《环境影响评价技术导则 地下水环境》，2018.5.1。

(5)HJ 2.4-2009《环境影响评价技术导则 声环境》，2010.4.1。

(6)HJ 964-2018《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》，2019.7.1。

(7)HJ 19-2011《环境影响评价技术导则 生态影响》，2011.9.1。

- (8)HJ 169-2018 《建设项目环境风险评价技术导则》，2019.3.1。
- (9)GB 3095-2012 《环境空气质量标准》，2016.1.1。
- (10)GB 3838-2002 《地表水环境质量标准》，2002.6.1。
- (11)GB/T 14848-2017 《地下水质量标准》，2018.5.1
- (12)GB 3096-2008 《声环境质量标准》，2008.10.1。
- (13)GB 15618-1995 《土壤环境质量标准》，1996.3.1。
- (14)GB 26877-2011 《汽车维修业水污染物排放标准》，2012.1.1。
- (15)GB 8978-1996 《污水综合排放标准》三级标准，1998.1.1。
- (16)DB 33/887-2013 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》，2013.4.19。
- (17)GB 18918-2002 《城镇污水处理厂污染物排放标准》，2003.7.1。
- (18)GB 18918-2002 《城镇污水处理厂污染物排放标准》修改单，2006.5.8。
- (19) GB 12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》，2008.10.1。
- (20)GB 34330-2017 《固体废物鉴别标准 通则》，2017.10.1。
- (21)GB 18599-2001 《一般工业固废贮存、处置场污染控制标准》及其修改清单，2013.6.8。
- (22)GB 5085.7-2019 《危险废物鉴别标准 通则》，2020.1.1。
- (23)GB 18597-2001 《危险废物贮存污染控制标准》及其修改清单，2013.6.8。

1.4 与项目有关的原有污染情况及主要环境问题

项目位于杭州市下城区俞章路 496 号 1 幢一层西，用于项目实施的房屋长期闲置，故不存在原有污染源。

2 建设项目所在地自然环境社会环境简况

2.1 自然环境概况（地形、地貌、气候、气象、水文、植被等）

2.1.1 地理位置

下城区位于杭州市中部,地理坐标为东经 $120^{\circ} 08' 48'' \sim 120^{\circ} 12' 22''$,北纬 $30^{\circ} 15' 37'' \sim 30^{\circ} 21' 13''$ 。东以北横港、杭笕港、沪杭铁路、贴沙河与江干区为界;北、西以上塘河、长板巷、夹城巷、古河巷、叶青兜路、京杭运河并环城北路与拱墅区相邻;西以环城西路与西湖区毗连;南以庆春路与上城区相接。下城区境域东西最大距离 4.1km,南北最大距离 9.8km,总面积约 31.46km²。

项目拟建地位于杭州市下城区俞章路 496 号 1 幢一层西,坐标经度 120.202759、纬度 30.328331,具体位置见图 2.1.1-1。

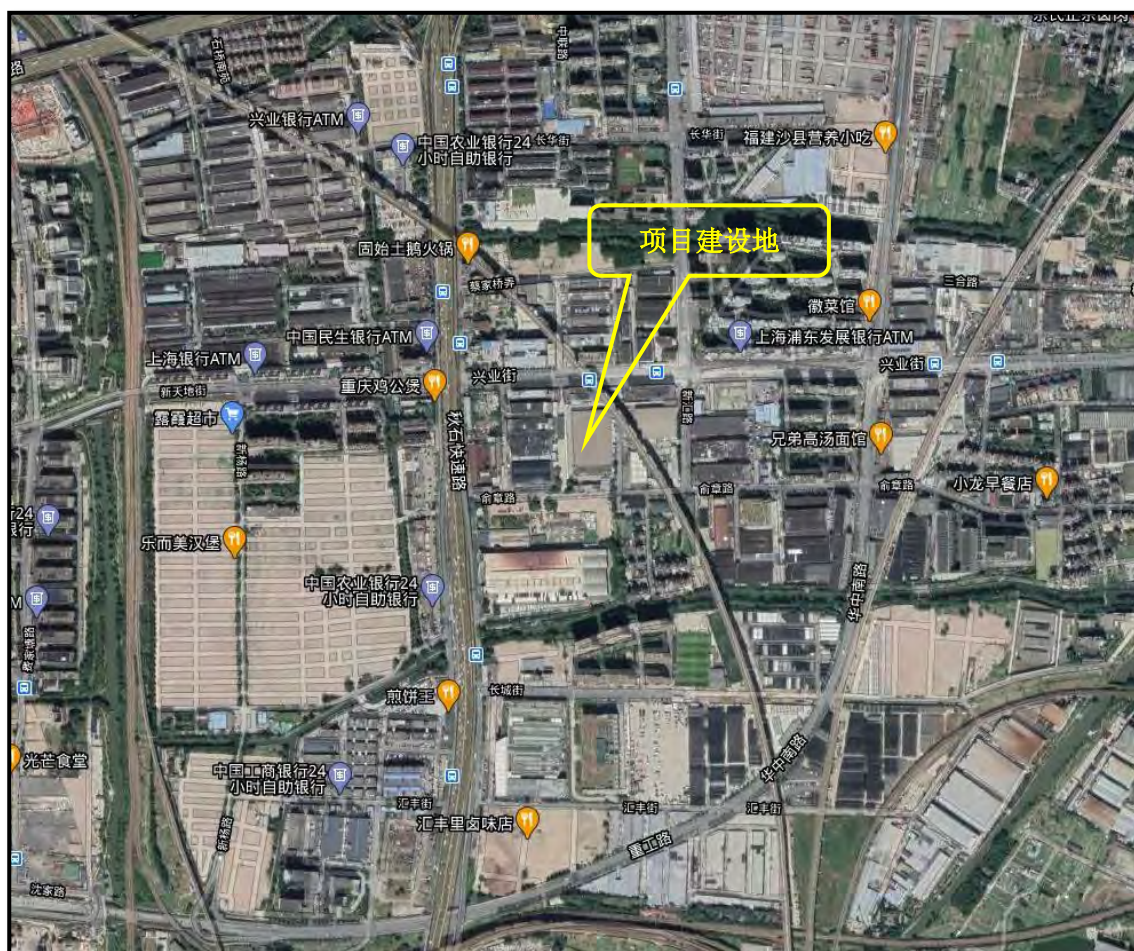


图 2.1.1-1 项目地理位置示意图

2.1.2 地质、地貌

杭州市下城区全境地势平坦,大地构造处于扬子准地台东部钱塘台褶带,近期由于现代构造运动趋向缓和,地震活动微弱,地壳相当稳定。

2.1.3 气候特征

杭州市下城区属亚热带季风气候，四季分明，温和湿润，光照充足，雨量充沛，无霜期长。夏季常受西太平洋副热带高压控制，冬季则受西伯利亚冷气团影响。以春雨、梅雨和台风雨为主，春末夏初有一雨量集中期，夏秋季常有台风影响。据杭州气象台历年资料统计，其基本气象要素如下：

多年平均气温	16.2℃
多年夏季平均气温	28.6℃
多年冬季平均气温	3.8℃
多年平均蒸发量	1260mm
多年平均气压	1011.5hPa
多年平均日照时数	1800~2000hr
年平均太阳总辐射时	100~110 千卡/cm ²
多年平均降水量	1435mm
多年平均风速	2.138m/s
多年平均相对湿度	74~85%
无霜期	220~270 天
全年主导风向	东南

2.1.4 水文特征

杭州市下城区地处太湖流域平原河网，区内有京杭运河和上塘河两大水系，其中上塘河水系为杭州北部、东部的重要农灌、排水河流，河底高程 0.62m，是易涝易旱地区；运河水系则是主要的运输通道，兼有排水、排涝、绿化生态和观赏功能。区内主要有京杭运河、上塘河、贴沙河、中河、东河、古新河、南应加河、东新河、石桥河等。

京杭大运河杭州段在杭州市内流域面积 726.6km²，运河南端起点为三堡船闸，经艮山门、中山北路桥、江涨桥、大关桥、拱宸桥、义桥至武林头出杭州。运河干流以西的支流主要有：沿山河（也称西溪、留下溪）、余杭塘河、西塘河（也称奉口河、宦塘河）、古新河等。运河干流以东的支流主要有：上塘河、备塘河、中华桥港、康桥新河、杭钢进水河、登云桥港等。运河干流以南的支流主要有：中河、东河、贴沙河等老城区诸河。

上塘河又名沈塘河，隋代时为江南运河南端的水道，自杭州施家桥起，流经临平、许村、长安至盐官止，全长 48.3km，行政区域包括杭州市下城区、江干区、半山区、余

杭县临平区(含下沙), 海宁县许村、长安及盐官等乡镇。流域面积 414km², 耕地 36.6 万亩, 另加黄湾片面积 41km², 耕地 2.1 万亩。

2.2 社会环境概况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）

2004 年 8 月 10 日, 下城区部分行政区划调整, 撤销石桥镇建制, 设立石桥、东新、文晖三个街道办事处; 撤销潮鸣、艮山街道办事处建制, 设立潮鸣街道办事处。调整后, 下城区辖建制为 8 个街道办事处。截至 2018 年末, 下城区辖 8 个街道: 长庆街道、武林街道、天水街道、潮鸣街道、朝晖街道、文晖街道、东新街道、石桥街道, 共 74 个社区。

2018 年, 下城区地区生产总值 928.91 亿元, 按可比价计算, 同比增长 6.1%。其中, 第二产业增加值 37.60 亿元, 同比增长 10.7%; 第三产业增加值 891.31 亿元, 同比增长 5.8%; 三次产业结构比例 0 比 4.0 比 96.0。财政总收入 164.11 亿元, 同比增长 8.50%; 其中地方一般公共预算收入 89.40 亿元, 同比增长 8.97%。一般公共预算支出 38.54 亿元, 同比增长 9.63%; 其中区级一般公共预算支出 36.70 亿元, 同比增长 14.44%, 区级一般公共预算支出中民生事业支出比重达 80.99%。固定资产投资 112.67 亿元, 同比下降 23.08%。从固定资产投资方向看, 第二产业投资 1.31 亿元, 第三产业投资 111.36 亿元。城镇居民人均可支配收入为 61172 元, 比上年增长 8.7%, 扣除价格因素实际增长 6.3%。全年城镇居民人均生活消费支出 41615 元, 比上年增长 9.0%, 扣除价格因素实际增长 6.5%。

截至 2018 年末, 下城区共有各类教育机构 69 个(含民办、部门办、街道办幼儿园及民办培训机构), 其中: 高中 1 所, 初中 13 所, 小学 17 所, 幼儿园 36 所, 特殊教育学校 1 所, 教师教育学院 1 所。在校学生人数 54029 人, 其中幼儿园在校学生 15113 人, 小学在校学生 26942 人, 初中在校学生 11184 人, 高中在校生 711 人, 特殊教育学校学生 79 人。教职工人数 5184 人。全区等级幼儿园覆盖率保持 100%。贯彻实施教育卓越人才发展计划, 新评特级教师 3 名, 新晋正高级教师 2 名, 推评奖励省市级优秀 26 人。

2018 年, 下城区专利申请量 6238 件, 同比增长 22.87%, 其中发明专利申请量 3489 件, 同比增长 57.59%; 专利授权量 3459 件, 同比增长 25.64%。组织 45 家企业通过国家高新技术企业评审, 新培育市级高新技术企业 21 家、省级科技型中小企业 80 家。规上工业新产品产值率达到 45.48%。2018 年新培育区级众创空间 4 家、市级众创空间 1 家。财政一般公共预算支出中科技支出 1.51 亿元, 同比增长 21.72%。

截至 2018 年末，下城区职工养老保险参保人数 296238 人，同比增长 10.79%；生育保险参保人数 289786 人，同比增长 11.19%；工伤保险参保人数 304032 人，同比增长 11.57%；失业保险参保人数 284994 人，同比增长 11.48%。医疗保险参保人数 405271 人，户籍人口基本医保参保率达到 98.75%。广泛开展社会救助，落实各类帮扶资金 7940 万元。

2.3 “三线一单”生态环境分区管控方案

根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目位于“下城区城镇生活重点管控单元”，环境管控单元编码 ZH33010320001，具体位置见图 2.3-1。

杭州市环境管控单元分类准入清单（下城区城镇生活重点管控单元），见表 2.3-1；管控要求符合情况汇总，见表 2.3-2。

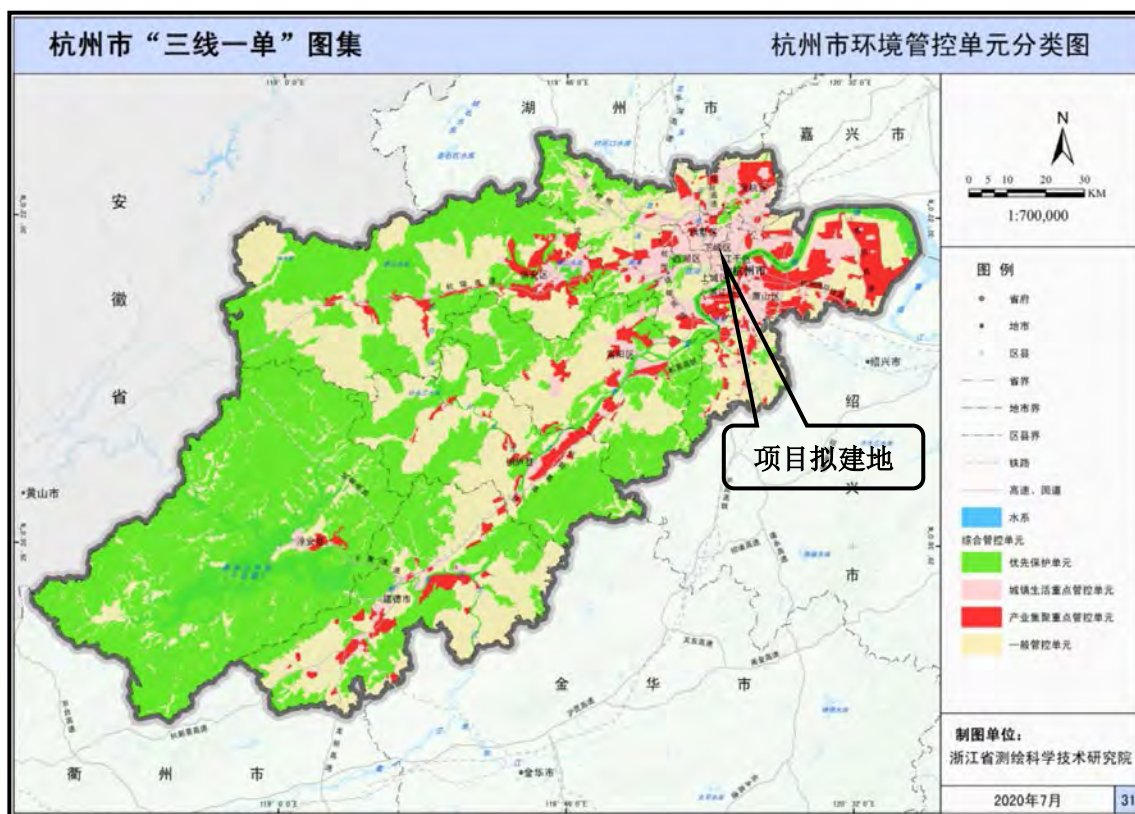


图 2.3-1 杭州市市辖区环境管控单元分类图

表 2.3-1 杭州市环境管控单元分类准入清单（下城区城镇生活重点管控单元）

“三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性			管控要求				
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	空间布局引导	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求	重点管控对象
ZH33010320001	下城区城镇生活重点管控单元	重点管控单元	除工业功能区（小微园区、工业集聚点）外，原则上禁止新建其他二类工业项目，现有二类工业项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。严格执行畜禽养殖禁养区规定。	推进生活小区“零直排”区建设。加强噪声和臭气异味防治，强化餐饮油烟治理，严格施工扬尘监管。	合理布局商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	全面开展节水型社会建设，推进节水产品推广普及，限制高耗水服务业用水。	下城区（武林街道、天水街道、朝晖街道、潮鸣街道、长庆街道、石桥街道、东新街道、文晖街道）城镇生活区。 （一）产业集聚点：下城区数字产业园； （二）小微园区：杭州经纬国际创意产业园、博济滨江智谷、长城 F317 创意产业园、下城区电子商务产业园。

表 2.3-2 管控要求符合情况汇总一览表

序号	管控要求	项目情况对照分析	符合情况
1	空间布局引导： 除工业功能区（小微园区、工业集聚点）外，原则上禁止新建其他二类工业项目，现有二类工业项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。严格执行畜禽养殖禁养区规定。	项目不属于工业项目	符合
2	污染物排放管控： 推进生活小区“零直排”区建设。加强噪声和臭气异味防治，强化餐饮油烟治理，严格施工扬尘监管。	项目不涉及	符合
3	环境风险防控： 合理布局商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	项目不涉及	符合
4	资源开发效率要求： 全面开展节水型社会建设，推进节水产品推广普及，限制高耗水服务业用水。	项目不属于高耗水服务业	符合
5	重点管控对象： 下城区（武林街道、天水街道、朝晖街道、潮鸣街道、长庆街道、石桥街道、东新街道、文晖街道）城镇生活区。 （一）产业集聚点：下城区数字产业园； （二）小微园区：杭州经纬国际创意产业园、博济滨江智谷、长城 F317 创意产业园、下城区电子商务产业园。	/	/

根据“表 2.3-2 管控要求符合情况汇总一览表”，项目符合杭州市环境管控单元分类准入清单（下城区城镇生活重点管控单元）管控要求。

2.5 区域污水处理厂简况

杭州市七格污水处理厂选址在钱塘江下游强潮河口段下沙七格村，服务范围由主城区的第三污水处理系统及临平污水系统、下沙污水系统的污水子系统组成，采取分期建设实施，分为四期工程。杭州七格污水处理厂设计一期处理规模为 40 万吨/日，二期 20 万吨/日，三期 60 万吨/日，四期 30 万吨/日。

杭州市七格污水处理厂一期工程采用 A/A/O 活性污泥工艺，总投资 72043 万元，于 1998 年 2 月经国家发改委批准建设（计投资〔1998〕2629 号），1999 年 7 月开工建设，

2003 年 8 月投入运行，并于 2005 年 1 月 7 日由国家环保总局环境影响评价管理司组织浙江省环保局、杭州市环保局、杭州市建设委员会等单位对杭州七格污水处理厂项目（一期 30 万吨/日）进行了环境保护竣工验收。

二期工程采用倒置 A/A/O 活性污泥工艺，总投资 46340 万元，由浙江省发展计划委员会于 2002 年 9 月批准建设（浙计投资〔2002〕838 号），在实施过程中经专家论证后主处理工艺由 BAF 工艺变更为倒置式 A/A/O 工艺，于 2003 年 11 月开工建设，2004 年基本建成，2005 年 9 月完成 72 小时性能测试工作，正式投入运行。2007 年 10 月 24 日，浙江省环境保护局会同浙江省发展和改革委员会，组织杭州市环境保护局、杭州市建设委员会等单位对杭州七格污水处理厂（二期 20 万吨/日，余杭 5 万吨/日）进行了建设项目环境保护竣工验收。

三期工程采用 A/A/O 活性污泥工艺，总投资 164172.69 万元，由浙江省发展和改革委员会于 2006 年 10 月批准建设（浙发改投资〔2006〕660 号），包括厂外配套管网工程、污水处理工程、排江管工程、污泥直接焚烧生产性示范线四部分，于 2007 年底开工建设，2009 年底基本建成，2011 年底具备全面通水条件，2012 年 2 月初通水调试运行。

四期工程采用“改良型 AAO+反硝化深床滤池”处理工艺，总投资概算 14 亿元，占地面积约 274 亩，是杭州第一座半埋式污水处理厂。工程建设内容包括半埋式箱体与箱体外单体群两大部分，地下箱体集中了预处理、初级沉淀、生物处理、二级沉淀等大部分污水处理工艺单元；箱体外单体群包括鼓风机房、深床滤池及反冲洗设备间、紫外消毒及出水泵房、综合楼、活动中心等。四期工程于 2016 年 6 月七格开工建设，2019 年 6 月正式进水调试，出水标准达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级排放标准 A 标准，尾水除了排入钱塘江外，还可用于厂内景观绿化的冲洗。

杭州市七格污水处理厂是杭州市截流治污工程的一个重要组成部分，是作为杭州市截流治污工程的延续，对削减钱塘江污染负荷量、降低钱塘江污染物输出总量，保护钱塘江水域有着至关重要的作用。

3 环境质量状况

3.1 建设项目所在区域环境质量现状

3.1.1 大气环境质量现状

(1)项目所在区域空气质量达标判断

为了解评价基准年（2019 年）项目所在区域环境质量情况，本次评价收集杭州市生态环境局发布的《2019 年度杭州市生态环境状况公报》有关数据和结论，具体如下：

按照 GB 3095-2012《环境空气质量标准》评价，杭州市区（含上城区、下城区、江干区、拱墅区、西湖区、滨江区、钱塘新区、萧山区和余杭区，下同）2019 年环境空气优良天数为 287 天，优良率为 78.6%。杭州市区 PM 达标天数 344 天，达标率 95.0%。

2019 年杭州市区主要污染物为 O₃、SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 四项主要污染物年均浓度分别为 7 μg/m³、41 μg/m³、66 μg/m³、38 μg/m³。其中 SO₂ 达到国家环境空气质量一级标准，PM₁₀ 达到国家环境空气质量二级标准，NO₂、PM_{2.5} 分别超过国家环境空气质量二级标准 0.02 倍、0.09 倍。CO 和 O₃ 由于无年均标准，故不做年均浓度统计。

环境质量公报未给出各污染因子“百分位上日平均或 8h 平均质量浓度”，仅给出了达标性结论，根据 HJ 2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》6.2.1.1 条“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”之规定，对未给出具体浓度数据的污染物，本次评价引用上述环境质量公报结论对项目所在区域达标性进行判定。

由于区域 PM_{2.5}、NO₂ 年均值均有超标，因此项目所在区域环境空气质量不达标，故项目所在评价区域为不达标区。

为切实做好杭州市“十三五”主要污染物总量减排工作，根据杭政办函（2019）2 号《杭州市人民政府办公厅关于印发杭州市大气环境质量限期达标规划的通知》要求，特制定以下达标计划。

①规划期限及范围

规划范围：整体规划范围为杭州市域，规划总面积为 16596 平方公里。规划期限：规划基准年为 2015 年。规划期限分为近期（2016 年—2020 年）、中期（2021 年—2025 年）和远期（2026 年—2035 年）。目标点位：市国控监测站点（包含背景站），同时考虑杭州大江东产业集聚区、富阳区、临安区及桐庐县、淳安县、建德市的点位。

②主要目标

通过二十年努力，全市大气污染物排放总量显著下降，区域大气环境管理能力明显

提高，大气环境质量明显改善，包括 CO、NO₂、SO₂、O₃、PM_{2.5}、PM₁₀ 等 6 项主要大气污染物指标全面稳定达到国家环境空气质量二级标准，全面消除重污染天气，使广大市民尽情享受蓝天白云、空气清新的好天气。

到 2020 年，完成“清洁排放区”地方标准体系框架的构建，推进印染、化工、造纸、水泥、有色金属等大气污染重点行业结构调整，大气污染物排放量明显下降。大气环境质量持续改善，市区 PM_{2.5} 年均浓度控制在 38 μg/m³ 以内，桐庐、淳安、建德等 3 县（市）PM_{2.5} 年均浓度稳定达到 35 μg/m³ 以下，全市 O₃ 浓度升高趋势基本得到遏制。

到 2022 年，继续“清洁排放区”建设，进一步优化能源消费和产业结构，大气环境质量稳步提升，市区 PM_{2.5} 年均浓度控制在 35 μg/m³ 以内，实现 PM_{2.5} 浓度全市域达标。

到 2025 年，实现全市域大气“清洁排放区”建设目标，大气污染物排放总量持续稳定下降，基本消除重污染天气，市区 PM_{2.5} 年均浓度稳定达标的同时，力争年均浓度继续下降，桐庐、淳安、建德等 3 县（市）PM_{2.5} 年均浓度力争达到 30 μg/m³ 以下，全市 O₃ 浓度出现下降拐点。

到 2035 年，大气环境质量持续改善，包括 O₃ 在内的主要大气污染物指标全面稳定达到国家空气质量二级标准，PM_{2.5} 年均浓度达到 25 μg/m³ 以下，全面消除重污染天气。

此外，根据《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》、《杭州市大气污染防治“十三五”规划》、《杭州市建设全市域大气“清洁排放区”的实施意见》等有关文件，杭州市正积极致力于从能源结构与产业布局调整、加快重污染企业转型升级和重点企业整治提升、绿色低碳交通推进、工业废气污染防治、扬尘污染防治、农村废气污染控制、餐饮及其他生活源废气污染防治等多个方面加强大气污染防治，推动大气环境质量持续改善。

综合以上分析，随着区域大气污染防治工作的持续有效推进，预计区域整体环境空气质量将会有所改善。

(2) 常规污染因子现状

项目拟建地所在区域环境空气质量为二类功能区，执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。

本次评价参考中国环境监测总站通过“空气质量发布 APP”发布的杭州市朝晖五区 2019 年 10 月 21 日至 2019 年 10 月 27 日空气质量现状。监测频次 24h 连续监测，监测项目为 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、O₃、CO。

项目所在区域环境空气质量现状监测及评价结果汇总见表 3.1.1-3。

表 3.1.1-3 杭州市环境空气质量现状

监测点	监测时间	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO
朝晖五区自动监测站	单位	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
	2019.10.21	0.050	0.084	0.007	0.064	0.143	0.8
	2019.10.22	0.032	0.057	0.007	0.056	0.132	0.6
	2019.10.23	0.042	0.074	0.009	0.052	0.143	0.8
	2019.10.24	0.041	0.073	0.008	0.058	0.131	0.8
	2019.10.25	0.059	0.103	0.008	0.058	0.145	1.0
	2019.10.26	0.032	0.061	0.007	0.044	0.045	0.8
	2019.10.27	0.036	0.065	0.007	0.057	0.033	0.8
最大浓度		0.059	0.103	0.009	0.064	0.145	1.0
二级标准限值		0.075	0.15	0.15	0.08	0.16	4
最大浓度单因子指数		0.79	0.69	0.06	0.8	0.91	0.25
评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据表 3.1.1-3, PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、O₃、CO 六项指标均达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。监测期间, 项目拟建地环境空气质量现状良好。

3.1.2 地表水环境质量现状

项目拟建地周边地表水体为石桥河(与项目最近距离 320m), 根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》石桥河水功能区为景观娱乐用水区, 水环境功能区为景观娱乐用水区, 目标水质为Ⅳ类。

为了解石桥河水环境质量现状, 本环评采用杭州河道水质 APP 电子公告牌发布的石桥河东新路监测点 2020 年 3 月 12 日水质监测数据对石桥河水水质现状进行评价, 水质监测结果及评价结果见表 3.1.2-1。

表 3.1.2-1 石桥河水质监测结果及评价结果

监测因子样品编号		DO	COD _{Mn}	NH ₃ -N	TP
石桥河 (东新路监测点)	单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
	2020.03.12	4.830	2.350	0.291	0.087
	IV类标准值	≥3	≤10	≤1.5	≤0.3
	单因子指数	0.653	0.235	0.582	0.290
	达标情况	达标	达标	达标	达标

根据表 3.1.2-1, 石桥河东新路监测点水质监测结果, NH₃-N、DO、COD_{Mn}、TP 均达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》IV类水标准。

3.1.3 地下水环境质量现状

杭州市尚未进行地下水功能区划, 参考项目拟建地周围环境概况, 本环评建议项目拟建地所在区域地下水环境参照执行 GB/T 14848-2017《地下水质量标准》IV类, 即地下水化学组分含量较高, 以农业和工业用水质量要求以及一定水平的人体健康风险为依据, 适用于农业和部分工业用水, 适当处理后可作为生活饮用水。

为了解项目拟建地地下水环境质量现状, 本环评引用望江单元 SC0403-R21/A1/A4/A4-04 地块地下水检测报告(报告编号: A2190057931106aC)监测数据进行现状评价, 监测日期 2019 年 6 月 22 日~7 月 4 日。

监测点距离项目拟建地约 10km, 虽然与项目拟建地不处于同一水文地质单元, 但两处所在水文地质条件类似, 广泛沉积了 70~80mm 厚的以灰色调为主的砂与粘性第四纪松散层, 地表以下 5~14m 范围内为粉砂, 粉细砂。地下水存在孔隙潜水和孔隙承压水二类, 其中孔隙潜水水位受季节及大气降水影响动态变化较大, 年水位变化约 1~1.5m; 孔隙承压水水位稳定, 受气候影响不明显, 径流较慢; 区域内地下水无统一流向。地下水补给均主要受地表水及降雨的影响, 降雨形成的孔隙水多下渗入粉质粘土层或形成地表径流排泄, 部分通过地表蒸发, 基岩裂隙水受大气降水与地表渗流相互补给, 沿裂隙向地势低洼地带排泄。因此从地层构造、分布特征, 地下水补水、径流、排泄条件等方面类比, 环评所引用的监测点能代表拟建项目所在区域地下水环境现状。

地下水检测结果及评价结果统计情况，见表 3.1.3-1。

表 3.1.3-1 地下水检测结果及评价结果统计一览表

序号	监测因子	GW7（经度 120°10'57.43"，纬度 30°14'14.83"）			
		单位	6 月 22 日~7 月 4 日	IV类标准限值	达标情况
1	pH 值	无量纲	8.09	$5.5 \leq \text{pH} < 6.5$ $8.5 < \text{pH} \leq 9.0$	达标
2	汞	mg/L	ND	≤ 0.002	达标
3	砷	mg/L	ND	≤ 0.05	达标
4	镉	mg/L	0.0001	≤ 0.01	达标
5	六价铬	mg/L	ND	≤ 0.10	达标
6	铅	mg/L	ND	≤ 0.10	达标
7	镍	mg/L	ND	≤ 0.10	达标
8	二甲苯	mg/L	ND	≤ 1000	达标

根据表 3.1.3-1，监测点 8 项地下水水质监测指标均达到 GB/T 14848-2017《地下水质量标准》IV类标准。

3.1.4 声环境质量现状

项目拟建地处于声环境 2 类功能区，执行 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准。为了解项目拟建地周边声环境现状，企业于 2020 年 11 月 2 日对项目拟建地周边环境噪声进行了监测。

(1)声环境监测时的工况：项目未营运。

(2)布点说明：根据项目周边环境，在项目拟建地所在建筑物四周东侧、南侧、西侧、北侧各设一个监测点，监测点位布置情况，见图 3.1.4-1。

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

(4)监测时间及频次：2020 年 11 月 2 日，每个监测点在昼间监测一次（夜间不营运），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：GB3096-2008《声环境质量标准》2 类昼间标准限值。

(7)监测结果见表 3.1.4-1。

表 3.1.4-1 项目周围环境噪声现状

监测点及编号			监测值，dB(A)		标准限值，dB(A)
			昼间	夜间	
场界 33m 处	东侧	1#	50.3	/	昼间≤60dB(A)， 夜间不营运
场界 15m 处	南侧	2#	50.8	/	
场界 1m 处	西侧	3#	49.7	/	
场界 29m 处	北侧	4#	48.9	/	

根据表 3.1.4-1，项目拟建地所在建筑物东侧、南侧、西侧、北侧场界声环境质量现状均能达到 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类昼间标准。

3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

3.2.1 涉及的环境敏感区

依据环境保护部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》，项目所在类别对应环境敏感区含义栏目标注的环境敏感区类型为：①自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区；②以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，以及文物保护单位。

3.2.2 主要环境保护目标

(1)大气环境保护目标

项目大气环境影响评价为三级评价，不需设置大气环境影响评价范围。根据对项目拟建地周围环境现场踏勘与调研，并结合查阅资料所得知的相关信息确定大气环境保护目标，项目大气环境保护目标见表 3.2.2-1。

表 3.2.2-1 大气环境保护目标汇总一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离, m
	X	Y					
景洲公寓	120.207322	30.328858	居民 (约 1400 户)	环境空气	二类区	东	340
新沁家园	120.203918	30.326714	居民 (约 700 户)	环境空气	二类区	南	280
石桥路 265 号 住宅小区	120.199534	30.32892	居民 (约 400 户)	环境空气	二类区	西	250
杭州三江阳 光康复医院	120.201681	30.329956	住院病人 (约 300 床)	环境空气	二类区	北	76
天鼎公寓	120.205005	30.331141	居民 (约 600 户)	环境空气	二类区	东北	250
杨家春晓	120.206514	30.330845	居民 (约 1600 户)	环境空气	二类区	东北	230

(2)地表水环境保护目标

根据对项目拟建地周围环境现场踏勘与调研,并结合查阅资料所得知的相关信息确定地表水环境保护目标,详见表 3.2.2-2。

表 3.2.2-2 项目地表水环境保护目标汇总一览表

序号	目标类别	环境保护目标	方位	最近距离, m	规模	环境功能
1	地表水环境	石桥河	西	320	/	GB3838-2002《地表水环境质量标准》IV类标准

(3)声环境保护目标

项目声环境影响评价等级为二级,评价范围是以项目经营场所边界向外 200m 形成的封闭不规则图形区域。根据对项目拟建地周围环境现场踏勘与调研,并结合查阅资料所得知的相关信息确定大气环境保护目标,项目声环境保护目标见表 3.2.2-3。

表 3.2.2-3 声环境保护目标汇总一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离, m
	X	Y					
杭州三江阳 光康复医院	120.201681	30.329956	住院病人 (约 300 床)	声环境	2 类区	北	76

4 评价适用标准

4.1 环境质量标准

4.1.1 环境空气

项目拟建地所在区域环境空气属于二类区，环境空气质量执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准，见表 4.1.1-1。项目特征污染物环境空气质量标准，见表 4.1.1-2。

表 4.1.1-1 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准（部分）

序号	污染物	标准限值， $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
		1 小时平均	24 小时平均	年平均
1	SO ₂	500	150	60
2	NO ₂	200	80	40
3	CO	10000	4000	/
4	O ₃	200000	160000（日最大 8 小时平均）	/
5	PM ₁₀	500 ^①	150	70
6	PM _{2.5}	/	75	35

注释：①参考 TJ36-79《工业企业设计卫生标准》居住区大气中有害物质的最高容许浓度，选取飘尘最高允许浓度一次值 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

表 4.1.1-2 项目特征污染物环境空气质量标准

序号	污染物	居住区容许浓度， mg/m^3		
		1 小时平均	日均	依据
1	NMHC	2.0	/	中国环境出版社出版原国家环境保护局科技标准司编写的《大气污染物综合排放标准详解》 HJ 2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量标准参考限值
2	甲苯	0.2	/	
3	二甲苯	0.2	/	
4	丙酮	0.8	/	

4.1.2 地表水

项目拟建地周边地表水体为石桥河，目标水质为Ⅳ类，执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅳ类标准，见表 4.1.2-1。

表 4.1.2-1 GB3838-2002《地表水环境质量标准》IV类标准（部分）

项目\标准	pH	NH ₃ -N, mg/L	DO, mg/L	COD _{Mn} , mg/L	TP, mg/L
IV类	6-9	≤1.5	≥3	≤10	≤0.3

4.1.3 地下水

项目拟建地所在区域地下水环境参照执行 GB/T 14848-2017《地下水质量标准》IV类，见表 4.1.3-1

表 4.1.3-1 GB/T 14848-2017《地下水质量标准》IV类标准（部分）

项目\标准	pH	汞	砷	镉	六价铬	铅	镍	二甲苯
单位	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
IV类	5.5≤pH<6.5 8.5≤pH≤9.0	≤0.002	≤0.05	≤0.01	≤0.10	≤0.10	≤0.10	≤1000

4.1.4 声环境

项目拟建地处于声环境 2 类功能区，执行 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准，见表 4.1.4-1。

表 4.1.4-1 GB3096-2008《声环境质量标准》（部分）

类别	昼间, dB(A)	夜间, dB(A)
2 类声环境功能区	60	50

4.2 污染物排放标准

4.2.1 废气

项目有机废气 NMHC、甲苯、二甲苯有组织排放参考执行 DB3301/T0277-2018《重点工业企业挥发性有机物排放标准》表 1 大气污染物排气筒污染物排放限值，见表 4.2.1-1；丙酮被列入 TJ36-1979《工业企业设计卫生标准》居住区大气中有害物质，环评根据 GB3840-91《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》提供的方法计算出相应排放限值，见表 4.2.1-2；焊接烟尘 PM 排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》新污染源大气污染排放限值无组织排放监控浓度限值，见表 4.2.1-2；臭气浓度排放参考执行 DB3301/T0277-2018《重点工业企业挥发性有机物排放标准》表 2 大气污染物排气筒臭气浓度排放控制限值，见表 4.2.1-3。

表 4.2.1-1 项目大气污染物排气筒污染物排放限值

污染物项目	排放限值, mg/m ³	最低去除率, %	污染物排放监控位置
NMHC ^①	50	90	排气筒出口处
甲苯与二甲苯合计	10		

注释：①以 NMHC 代表甲苯、二甲苯、丙酮除外的其他挥发性有机化合物。

表 4.2.1-2 项目大气污染物排气筒丙酮、PM 排放限值

序号	污染物	最高允许排放浓度, mg/m ³	最高允许排放速率, kg/h		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度, m	二级	监控点	浓度, mg/m ³
1	丙酮	400	15	7.2	周界外浓度最高点	/
2	PM	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

表 4.2.1-3 项目大气污染物排气筒臭气浓度排放控制限值

污染物	排气筒高度, m	浓度限值, (无量纲)
臭气	≥15	800

4.2.2 废水

项目汽车维修废水、汽车清洗废水、维修车间清洁废水由排水沟渠收集后，一并进入隔油沉淀池预处理，达到 GB26877-2011《汽车维修业水污染物排放标准》表 2 新建企业水污染物排放浓度限值后，纳入市政污水管网送杭州七格污水处理厂处理，达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标规定的排放浓度限值后排入钱塘江。职工、顾客生活污水收集至污水生化池处理，达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准，其中 NH₃-N 达到 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》其他企业间接排放标准后，纳入市政污水管网送杭州七格污水处理厂处理，达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标规定的排放浓度限值后排入钱塘江。

项目营运期主要水污染物排放限值见表 4.2.2-1。

表 4.2.2-1 水污染物最高允许排放浓度限值

水污染物 排放标准	pH 值	COD _{Cr}	NH ₃ -N	SS	LAS	石油类	动植物油
单位	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
GB26877-2011《汽车维修业水污染物排放标准》	6~9	300	25	100	10	10	/
GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准	6~9	500	/	400	20	/	100
DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》	/	/	35	/	/	/	/
GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准	6~9	50	5(8) ^①	10	0.5	1	1

注释：①括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

4.2.3 噪声

项目场界噪声排放执行 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类昼间标准（夜间不营业），排放限值见表 4.2.3-1。

表 4.2.3-1 场界环境噪声排放标准限值（部分）

场界方位	类别	排放限值，dB(A)	
		昼间	夜间
四周场界	2 类	60	/

4.2.4 固体废物

企业营运期产生的废物（副产物）对照 GB 34330-2017《固体废物鉴别标准 通则》、《国家危险废物名录》、GB 5085.7-2007《危险废物鉴别标准 通则》进行固废鉴别及危险废物鉴别。

(1)一般废物

一般废物根据 GB18599-2001《一般工业固废贮存、处置场污染控制标准》及其修改清单相关要求收集、贮存，委托环卫部门定期清运，卫生填埋。

(2)危险废物

危险废物收集、贮存及运输依照 GB 18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改清单和 HJ 2025-2012《危险废物收集 贮存 运输技术规范》有关要求执行，委托有资质单位安全处置。

(3)生活垃圾

生活垃圾依照《杭州市生活垃圾管理条例》有关规定处置，委托环卫部门统一清运处置。

4.3 污染物总量控制指标

污染物总量控制是我国控制环节污染的一项重要举措，通过确定某特定区域在一定时段内的污染物控制指标，并以此为目标对总量控制的污染物排放进行严格的控制。

“十三五”期间，我国对 SO_2 、 NO_x 、 VOC_s 、PM、 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、重金属实行总量控制。

项目营运期列入总量控制的污染物产生、消减及排放情况汇总，见表 4.3-1。

表 4.3-1 总量控制污染物产生、消减及排放情况汇总一览表

类型	名称	产生量	自身削减量	集中式污染治理设施削减量	环境排放量
大气污染物	TVOC	7.35	6.815	0	0.535
	PM	0.010	0.010	0	0.000
水污染物	COD_{Cr}	0.491	0.139	0.293	0.059
	$\text{NH}_3\text{-N}$	0.02	0	0.016	0.004

根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》的通知要求，环杭州湾地区（除舟山）及温州、台州、金华和衢州新建项目的 VOC_s 排放量与现役源 VOC_s 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 VOC_s 替代比不低于 1：1.5。

根据环发[2012]130 号《重点区域大气污染防治“十二五”规划》，关于“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”的要求，新建项目的 PM 排放量与现役源 PM 排放量替代比不低于 1：2。

依据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》，新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的 COD_{Cr} 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。因此，项目新增生活污水中的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。

项目实施后总量控制指标统计情况，见表 4.3-2。

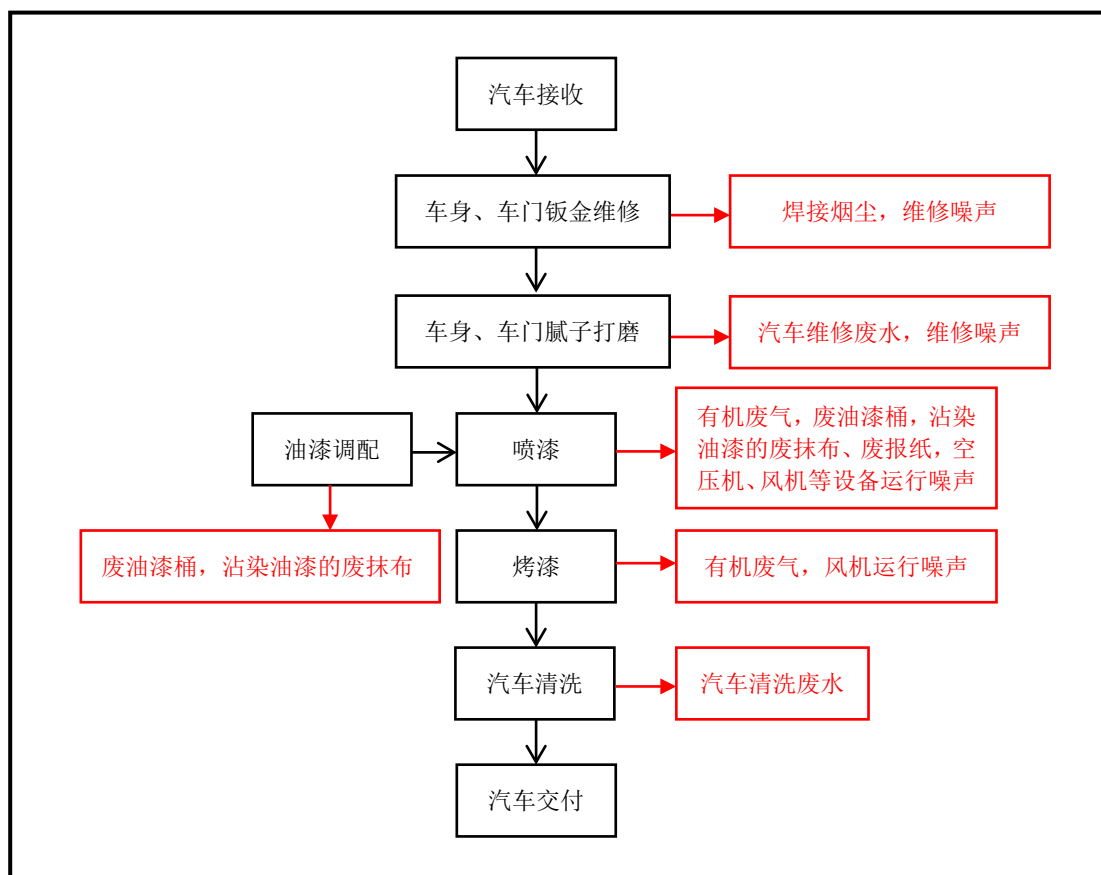
表 4.3-2 项目实施后总量控制指标统计情况一览表

指标名称	项目预测排放总量, t/a	是否需要区域削减替代	区域削减替代比例	区域平衡替代削减量, t/a	平衡替代削减量来源
TVOC	0.535	是	1 : 2	1.07	下城区区域环境综合整治削减, 具体由杭州市生态环境局下城分局落实 TVOC 总量核准和替代工作
PM	0.000	是	1 : 2	0.000	
COD _{Cr}	0.059	否	/	/	/
NH ₃ -N	0.004	否	/	/	/

根据表 4.3-2, 项目营运期需进行总量控制的污染物为: TVOC、PM、COD_{Cr} 和 NH₃-N, 建议总量控制指标分别为: 0.535t/a、0.000t/a、0.059t/a、0.004t/a。

5 工程分析

5.1 工艺流程及简述



工艺简述：①企业接收事故汽车后，对破损的车身进行钣金维修；②钣金维修结束后，对车身不平整的部位进行石膏抹平（采用湿式打磨工艺）；③抹平后汽车进入中涂房喷漆（油性底漆），风干后送入烤漆房；④对表面维修部位进行喷漆（水性面漆），喷漆结束后直接进行烤漆，完成汽车维修；⑤对汽车进行清洗，最后交付客户。

5.2 主要污染因子及源强分析

项目产生的污染物主要为营运期废气、废水、噪声和固体废物。项目不涉及土建工程，只需对房屋进行适当装饰，其建设期污染因子较为简单，持续时间短暂，故本环评不对项目建设期污染因子及源强进行分析（建设期环境影响在第7章作简要分析），着重分析项目营运期污染因子及源强情况。

5.2.1 主要污染因子

项目主要污染因子及产污环节汇总，见表 5.2.1-1。

表 5.2.1-1 项目营运期主要污染因子汇总一览表

类别	产污环节	污染源	污染因子
大气污染物	油漆调配	有机废气	TVOC (NMHC、甲苯、二甲苯、丙酮)
	油漆喷漆、烤漆	有机废气	TVOC (NMHC、甲苯、二甲苯、丙酮)
	车身、车门焊接	焊接烟尘	PM
水污染物	汽车维修	维修废水	COD _{Cr} 、SS、石油类
	汽车清洗	清洗废水	COD _{Cr} 、SS、LAS、石油类
	维修车间清洁	清洁废水	COD _{Cr} 、SS、LAS、石油类
	职工、顾客日常生活	生活污水	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、动植物油
噪声	汽车清洗、维修及污染防治	维修设备、动力设备、污染治理设备运行	L _{Aeq}
固体废物	焊接	废焊头	废焊头
	腻子打磨	废砂轮	石英砂
	焊接烟尘处理	收集尘	铁、锰、硅、钙及氟的氧化物或络合物
	维修车间打扫	清扫垃圾	泥土、铁、锰、硅、钙及氟的氧化物或络合物等
	油漆涂装	废油漆桶	油漆渣、金属
		沾染油漆的废抹布	油漆渣、布料
		沾染油漆的废报纸	油漆渣、废报纸
	有机废气处理	废过滤棉	废过滤棉
		废活性炭	废活性炭
		废催化剂	废催化剂
	污水处理	隔油沉淀池清理物	泥沙、油渣
		污水生化池清理物	粪便、污泥
	职工日常生活	生活垃圾	纸张、包装物、玻璃瓶、剩余食物等

5.2.2 污染源强分析

5.2.2.1 废气

(1)有机废气

项目有机废气来源于油漆及稀释剂中全部有机溶剂的挥发，贯穿于油漆调配、喷漆、烤漆全过程。项目所使用的油漆、稀释剂主要成分见表 5.2.2-1~2。

表 5.2.2-1 油漆主要成分及含量统计一览表

成分名称	乙酸丁酯	二甲苯	乙苯	2-甲氧基-1-甲基乙基乙酸酯	5-甲基-2-己酮	固体颜料
含量，%	25	25	10	10	2.5	27.5

表 5.2.2-2 稀释剂主要成分及含量统计一览表

成分名称	丁醇	环己酮	丙酮	甲苯	二甲苯
含量，%	30	30	10	2.5	27.5

项目油漆用量为 6t/a、稀释剂用量为 3t/a，项目主要有机溶剂汇总见表 5.2.2-3。

表 5.2.2-3 项目主要有机溶剂消耗汇总一览表

名称	来源	油漆		稀释剂		总量，t/a
		%	t/a	%	t/a	
乙酸丁酯		25	1.5	/	/	1.5
甲苯		/	/	2.5	0.075	0.075
二甲苯		25	1.5	27.5	0.825	2.325
乙苯		10	0.6	/	/	0.6
2-甲氧基-1-甲基乙基乙酸酯		10	0.6	/	/	0.6
5-甲基-2-己酮		2.5	0.15	/	/	0.15
丁醇		/	/	30	0.9	0.9
环己酮		/	/	30	0.9	0.9
丙酮		/	/	10	0.3	0.3
合计		/	4.35	/	3	7.35

①油漆调配

常温常压下，混合搅拌过程挥发产生的有机废气，可参照有害物质敞露存放散发量计算公式，见公式(1)。

$$G_s = (5.38 + 4.1V)F \times P_H \times M^{\frac{1}{2}} \quad (1)$$

式中： G_s —有害物质散发量，g/h；

M —有害物质分子量；

V —车间或室内风速，m/s；

F —有害物质敞露面积， m^2 ；

P_H —有害物质在室温时的饱和蒸汽压，mmHg。

项目规划在经营场所最南侧维修车辆入口处单独设置 $4 \times 2.5 \times 3m$ 的油漆密闭调配区，实现调配微负压作业，使调配有机废气全部转化为有组织排放。因为油漆各有机溶剂组分摩尔分数 <1 ，导致化学势小于同温度下纯有机溶剂的化学势，从而引起蒸汽压下降，其大小等于纯有机溶剂饱和蒸汽压与摩尔分数之积。油漆和稀释剂按 2：1 调配后，主要有机溶剂摩尔分数及相应蒸汽压，见表 5.2.2-4。

表 5.2.2-4 主要有机溶剂摩尔分数及相应蒸汽压汇总一览表

序号	名称	摩尔分数，%	蒸汽压，mmHg
1	乙酸丁酯	20.41	2.44
2	甲苯	1.02	0.29
3	二甲苯	31.63	2.77
4	乙苯	8.16	0.78
5	2-甲氧基-1-甲基乙基乙酸酯	8.16	0.17
6	5-甲基-2-己酮	2.04	0.09
7	丁醇	12.24	2.24
8	环己酮	12.24	0.59
9	丙酮	4.08	9.42

油漆调配桶直径 Φ 为 0.3m，则单只调配桶敞露面积为 $0.07m^2$ 。项目油漆调配工序设 1 台自动调漆设备，每批次调配油漆 5kg，调配时间 30min/批次，则油漆每年调配总计 1800 批次，总调配时间 900h。

油漆调配间换气风量 $3000\text{m}^3/\text{h}$ ，室内风速按 0.12m/s 计，经计算，项目油漆调配产生甲苯、二甲苯、丙酮、NMHC（乙酸丁酯、乙苯、2-甲氧基-1-甲基乙基乙酸酯、5-甲基-2-己酮、丁醇、环己酮）产生情况见表 5.2.2-5。

表 5.2.2-5 项目油漆调配废气污染物产生情况汇总一览表

序号	名称	产生速率, kg/h	产生量, t/a
1	甲苯	1.144×10^{-3}	1.030×10^{-3}
2	二甲苯	1.173×10^{-2}	1.056×10^{-2}
3	丙酮	2.951×10^{-2}	2.656×10^{-2}
4	乙酸丁酯	1.081×10^{-2}	9.729×10^{-3}
	乙苯	3.304×10^{-3}	2.974×10^{-3}
	2-甲氧基-1-甲基乙基乙酸酯	7.595×10^{-4}	6.836×10^{-4}
	5-甲基-2-己酮	3.953×10^{-4}	3.558×10^{-4}
	丁醇	3.573×10^{-3}	3.216×10^{-3}
	环己酮	2.402×10^{-3}	2.162×10^{-3}
TVOC 合计		6.363×10^{-2}	5.727×10^{-2}

②喷漆

项目喷漆作业在密闭的中涂房进行，作业时通过新风系统及排风风机进行空气交换，同时收集喷漆废气，有机废气产生量约占油漆及稀释剂中全部有机溶剂的 85%。喷漆结束后废气收集将持续进行，直至油漆风干，因此环评视为喷漆阶段有机废气收集率 100%。

中涂房作业时间由建设单位技术人员估算所得，折算后平均每天连续使用 6h，则项目汽车喷漆工艺年总有效工时 1800h。

经计算，项目喷漆过程产生甲苯、二甲苯、丙酮、NMHC（乙酸丁酯、乙苯、2-甲氧基-1-甲基乙基乙酸酯、5-甲基-2-己酮、丁醇、环己酮）产生情况见表 5.2.2-6。

表 5.2.2-6 项目喷漆废气污染物产生情况汇总一览表

序号	名称	产生速率, kg/h	产生量, t/a
1	甲苯	0.035	0.063
2	二甲苯	1.093	1.967

3	丙酮	0.129	0.232
4	NMHC	2.187	3.936
TVOC 合计		3.444	6.198

③烤漆

项目烤漆作业在密闭的烤漆房进行，作业时通过风机将外部新鲜空气经初级过滤网过滤后，与热能转换器产生换热送入到烤漆房顶部，再经过滤网二次过滤净化，烤房内热空气转换次数以 4~6 次/min 的速度进行循环，经过风门的内转换作用，除吸进少量新鲜空气外，绝大部分热空气又被继续加热利用加入循环，送入到烤房内部，使得烤房内温度逐步升高。当烤漆完成后，由排风风机将有机废气集中排出，有机废气产生量约占油漆及稀释剂中全部有机溶剂的 15%。烤漆结束后废气收集将持续进行，直至烤漆房温度恢复到室温，因此环评视为烤漆阶段有机废气收集率 100%。

烤漆房作业时间由建设单位技术人员估算所得，折算后油漆烤漆平均每天连续使用 2h，则项目汽车油漆烤漆工艺年总有效工时 600h。

经计算，项目烤漆过程产生甲苯、二甲苯、丙酮、NMHC（乙酸丁酯、乙苯、2-甲氧基-1-甲基乙基乙酸酯、5-甲基-2-己酮、丁醇、环己酮）产生情况见表 5.2.2-7。

表 5.2.2-7 项目烤漆废气污染物产生情况汇总一览表

序号	名称	产生速率, kg/h	产生量, t/a
1	甲苯	0.018	0.011
2	二甲苯	0.578	0.347
3	丙酮	0.068	0.041
4	NMHC	1.158	0.695
TVOC 合计		1.822	1.094

④其他

中涂房事故汽车喷漆结束后需移动至烤漆房烤漆，该过程持续时间不超过 1min，考虑到油漆已经风干，且时间较短，期间无组织散发的有机废气极少，基本不会对周围环境产生影响，环评认为可以忽略不计。

⑤有机废气汇总分析

项目严格遵照浙环发[2013]54号《浙江省挥发性有机物污染整治方案》、浙环办函[2016]56号关于转发《杭州市化纤行业挥发性有机物污染整治规范（试行）》等12个行业VOCs污染整治规范的通知及浙环发（2017）41号《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2017—2020年）》相关要求进行规划与实施，并以“设计引领、单元高效、效能最优”为原则，规划对事故汽车车身、车门表面修复生产线实行全过程控制有机废气，油漆调配房、中涂房、烤漆房全部密闭微负压作业，使调配、喷漆、烤漆有机废气全部转化为有组织排放，总收集效率视为100%。

收集所得有机废气先汇合于气柜，平均总风量180000Nm³/h，均质后有机废气经蜂窝块状活性炭吸附浓缩——真空脱附催化燃烧装置进行净化，总净化效率不低于90%；设一根不低于15m排气筒进行高空排放，使有机废气排放全面稳定达到DB3301/T0277-2018《重点工业企业挥发性有机物排放标准》表1大气污染物排气筒污染物排放限值（丙酮排放达到环评计算排放限值）及浙环办函[2016]56号关于转发《杭州市化纤行业挥发性有机物污染整治规范（试行）》等12个行业VOCs污染整治规范的通知及浙环发（2017）41号《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2017—2020年）》相关整治要求。

综上所述，项目有机废气污染物产生、排放情况汇总见表5.2.2-8。

表5.2.2-8 项目有机废气污染物产生、排放情况汇总一览表

名称	产生量, t/a	产生速率, kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量, t/a	排放速率, kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放形式	排放去向
甲苯	0.075	0.054	3	0.068	/	/	/	催化燃烧
				0.007	0.005	0.278	有组织	大气环境
二甲苯	2.325	1.683	93.5	2.093	/	/	/	催化燃烧
				0.232	0.168	9.333	有组织	大气环境
丙酮	0.300	0.227	12.611	0.27	/	/	/	催化燃烧
				0.03	0.023	1.278	有组织	大气环境
NMHC	4.650	3.366	187	4.185	/	/	/	催化燃烧
				0.465	0.337	18.722	有组织	大气环境

(2)焊接烟尘

焊接是利用电能加热，促使被焊接金属局部达到液态或接近液态，而使之结合形成

牢固的不可拆卸接头的工艺方法，即通过加热和（或）加压，使工件达到原子结合且不可拆卸连接的一种加工方法，属于热加工。高温电弧作用下，焊条端部及其母材相应被熔化，熔液表面剧烈喷射由药皮焊芯产生的高温高压蒸汽（蒸汽压达 66-13128 Pa）并向四周扩散。当蒸汽进入周围的空气中时，被冷却并氧化，部分凝结成固体微粒，这种由气体和固体微粒组成的混合物，就是焊接烟尘。焊接烟尘中主要组分是铁、锰、硅、钙及氟的氧化物或络合物，约占总量 80%以上。

项目设 3 个焊接工位，每个焊接工位配置 1 台焊机。焊接采用二氧化碳保护焊——实芯焊丝，实芯焊丝直径为 1.6mm，焊丝消耗量为 0.06t/a，由建设单位技术人员估算所得。根据《焊接车间环境污染及控制技术进展》（发表于《上海环境科学》）和《结构钢焊条焊接烟尘的危害与防护浅论》（发表于《焊接技术》）两篇论文资料，焊接过程产生的烟尘系数见表 5.2.2-9。

表 5.2.2-9 焊接烟尘污染物排放系数

焊接工艺	焊条类型	污染物	焊件产污系数	焊条产污系数
二氧化碳保护焊	气体保护实芯焊丝	PM	450~650mg/min	5~8g/kg

焊接工艺不固定时间，一般以点焊为主，由维修人员根据汽车维修进度自由安排，考虑最不利环境的工况（3 个焊接工位同时作业），平均每天焊接用时合计 20 分钟，则项目焊接工艺年总有效工时 100h。焊件产污系数环评取中间值即 550mg/min，焊条产污系数环评同样取中间值即 6.5g/kg。

为了能够使焊接烟尘对操作工以及大气环境的危害降到最低，建设单位为焊接工位配置 1 台可移动布袋除尘器，以对焊接作业产生的焊接烟尘进行最大限度收集，并将有毒有害烟尘控制在工人呼吸带以下，而且可以根据不同的工况，采用不同的工作姿态，保证收集效率及操作人员的便利。

焊接烟尘除尘器风量为 8000m³/h，收集效率 85%，处理效率 98%。除尘器尾气以无组织形式排放，未被除尘器捕获的烟尘质量较重一般能快速沉降至焊接工位附近，定期清扫后形成固废。

经计算，焊接烟尘经除尘器处理后 PM 排放量为 1.75×10⁻⁴t/a，除尘器尾气 PM 排放浓度 0.219mg/m³，可以达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》新污染源大气污染排放限值无组织排放监控浓度限值。场界 PM 排放同样可以满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》新污染源大气污染排放限值无组织排放监控浓度限值。

项目焊接烟尘污染物产生汇总见表 5.2.2-10，排放情况汇总见表 5.2.2-11。

表 5.2.2-10 项目焊接烟尘污染物产生情况汇总一览表

序号	产生点位	产污系数	焊条年用量, t	焊机数量, 台	年总有效工时, h	年产生量, t	合计, t/a
1	焊条	6.5g/kg	0.06	/	/	3.9×10^{-4}	1.029×10^{-2}
2	焊件	550mg/min·台	/	3	100	9.9×10^{-3}	

表 5.2.2-11 项目焊接烟尘污染物排放情况汇总一览表

名称	产生量, t/a	产生速率, kg/h	排放量, t/a	排放速率, kg/h	排放浓度, mg/m ³	排放形式	排放去向
PM	1.029×10^{-2}	0.103	1.544×10^{-3}	/	/	自然沉降, 清扫后形成固废	卫生填埋
			8.571×10^{-3}	/	/	布袋除尘器收集, 形成固废	卫生填埋
			1.75×10^{-4}	1.75×10^{-3}	0.219	无组织	大气环境

5.2.2.2 废水

(1) 汽车清洗废水

项目设有 2 个洗车专用工位, 采用高压水枪洗车, 为客户提供洗车服务, 年汽车清洗量 4000 辆。参考《洗车行业用水量调查报告》, 在采用高压水枪方式洗车时, 平均耗水量为 70L/辆·次, 那么项目汽车清洗用水量为 $280\text{m}^3/\text{a}$, 洗车废水排污系数按 0.9 计, 则项目汽车清洗废水产生量为 252t/a。

参考《典型洗车废水水质指标》, 一般洗车场所汽车清洗废水水质指标 COD_{Cr} 为 244~516mg/L, SS 为 89~206mg/L, LAS 为 2.7~7.6mg/L, 石油类为 2~7.4mg/L, 环评取中间值作为项目汽车清洗废水水污染物产生浓度, 则汽车清洗废水主要水污染物产生情况汇总, 见表 5.2.2-12。

表 5.2.2-12 汽车清洗废水主要水污染物产生情况汇总一览表

污染物		废水量	COD_{Cr}	SS	LAS	石油类
污染源	浓度, mg/L	/	380	147.5	5.2	4.7
汽车清洗	产生量, t/a	252	0.096	0.037	1.310×10^{-3}	1.184×10^{-3}

汽车清洗废水由隔油沉淀池处理, 达到 GB26877-2011《汽车维修业水污染物排放标准》表 2 新建企业水污染物排放浓度限值后纳入市政污水管网, 送杭州七格污水处理

厂处理，最终处理达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标规定的排放浓度限值后排入钱塘江。

项目汽车清洗废水主要水污染物排放情况汇总见表 5.2.2-13。

表 5.2.2-13 项目排放汽车清洗废水主要水污染物排放情况汇总一览表

项目	阶段	纳管		排放	
		浓度, mg/L	纳管量, t/a	浓度, mg/L	排放量, t/a
废水量		/	252	/	252
COD _{Cr}		300	0.076	50	0.013
SS		100	0.025	10	0.003
LAS		5.2	1.310×10^{-3}	0.5	1.26×10^{-4}
石油类		4.7	1.184×10^{-3}	1	2.52×10^{-4}

(2)汽车维修废水

汽车维修废水主要来自钣金阶段石膏打磨、车身局部清洁等，项目年维修汽车 4000 辆，平均耗水量按 10L/辆·次计，则项目汽车维修用水量为 40m³/a，汽车维修废水排污系数按 0.85 计，则项目汽车维修废水产生量为 34t/a。

汽车维修废水水质指标根据经验估算，一般情况下 COD_{Cr} 为 1200mg/L，SS 为 1900mg/L，LAS 为 200mg/L，石油类为 250mg/L，汽车维修废水主要水污染物产生情况汇总，见表 5.2.2-14。

表 5.2.2-14 汽车维修废水主要水污染物产生情况汇总一览表

污染物		废水量	COD _{Cr}	SS	LAS	石油类
污染源	浓度, mg/L	/	1200	1900	200	250
	产生量, t/a	34	0.041	0.065	0.007	0.009

汽车维修废水隔油沉淀处理后，达到 GB26877-2011《汽车维修业水污染物排放标准》表 2 新建企业水污染物排放浓度限值后纳入市政污水管网，送杭州七格污水处理厂处理，最终处理达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标规定的排放浓度限值后排入钱塘江。

项目汽车维修废水主要水污染物排放情况汇总见表 5.2.2-15。

表 5.2.2-15 项目排放汽车维修废水主要水污染物排放情况汇总一览表

项目	阶段	纳管		排放	
		浓度, mg/L	纳管量, t/a	浓度, mg/L	排放量, t/a
废水量		/	34	/	34
COD _{Cr}		300	1.02×10^{-2}	50	1.7×10^{-3}
SS		100	3.4×10^{-3}	10	3.4×10^{-4}
LAS		10	3.4×10^{-4}	0.5	1.7×10^{-5}
石油类		10	3.4×10^{-4}	1	3.4×10^{-5}

(3)维修车间清洁废水

项目汽车维修车间需要进行定期清洁, 汽车维修车间共计 2500m², 清洁用水按 2L/m² 计, 清洁周期每半月一次, 则项目清洁用水量为 120m³/a, 维修车间清洁废水排污系数按 0.85 计, 则项目维修车间清洁废水产生量为 102t/a。

清洁废水水质指标根据经验估算, 一般情况下 COD_{Cr} 为 400mg/L, SS 为 800mg/L, LAS 为 10mg/L, 石油类为 45mg/L, 则维修车间清洁废水主要水污染物产生情况汇总, 见表 5.2.2-16。

表 5.2.2-16 维修车间清洁废水主要水污染物产生情况汇总一览表

污染源		污染物	废水量	COD _{Cr}	SS	LAS	石油类
维修车间清洁	浓度, mg/L	/		400	800	10	45
	产生量, t/a		102	0.041	0.082	1.02×10^{-3}	4.59×10^{-3}

维修车间清洁废水经隔油沉淀处理后, 达到 GB26877-2011《汽车维修业水污染物排放标准》表 2 新建企业水污染物排放浓度限值后纳入市政污水管网, 送杭州七格污水处理厂处理, 最终处理达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标规定的排放浓度限值后排入钱塘江。

项目汽车维修车间清洁废水主要水污染物排放情况汇总见表 5.2.2-17。

表 5.2.2-17 项目排放维修车间清洁废水主要水污染物排放情况汇总一览表

项目	阶段	纳管		排放	
		浓度, mg/L	纳管量, t/a	浓度, mg/L	排放量, t/a
废水量		/	102	/	102
COD _{Cr}		300	0.031	50	0.005
SS		100	0.010	10	0.001
LAS		10	0.001	0.5	5.1×10^{-5}
石油类		10	0.001	1	1.02×10^{-4}

(4)生活污水

项目共有职工 50 人, 根据企业制定的劳动制度结合 GB50015-2003《建筑给水排水设计规范(2009 版)》确定项目人均用水量为 60L/人·d, 则职工生活用水量为 900m³/a。项目年最大顾客接待量约为 4000 人, 用水量按 5L/人, 则顾客生活用水量为 20m³/a。项目职工及顾客生活用水污水排污系数按 0.85 计, 则项目生活污水产生量共计 782t/a。

参考《城市污水回用技术手册》典型的生活污水水质数据中常浓度水质指标, COD_{Cr} 为 400mg/L, SS 为 220mg/L, NH₃-N 为 25mg/L, 动植物油为 100mg/L, 则项目生活污水主要水污染物产生情况汇总, 见表 5.2.2-18。

表 5.2.2-18 项目生活污水主要水污染物产生情况汇总一览表

污染源	污染物	污水量	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N	动植物油
	浓度, mg/L	/	400	220	25	100
员工生活	产生量, t/a	782	0.313	0.172	0.020	0.078

生活污水由生化池预处理, 达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准, 其中 NH₃-N 达到 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》其他企业间接排放标准后纳入市政污水管网, 送杭州七格污水处理厂处理, 最终处理达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级排放标准 A 标准浓度限值后排入钱塘江。

项目排放生活污水主要水污染物排放情况见表 5.2.2-19。

表 5.2.2-19 项目排放污水主要水污染物排放情况汇总一览表

项目	阶段	纳管		排放	
		浓度, mg/L	纳管量, t/a	浓度, mg/L	排放量, t/a
污水量		/	782	/	782
COD _{Cr}		300	0.235	50	0.039
SS		100	0.078	10	7.82×10 ⁻³
NH ₃ -N		25	0.020	5	3.91×10 ⁻³
动植物油		100	0.078	1	7.8×10 ⁻⁴

(5)企业各类污水产排汇总

表 5.2.2-20 企业排放污水主要水污染物排放情况汇总一览表

污染源	污染物	产生量, t/a	自身削减量, t/a	纳管排放量, t/a	污水处理厂平衡替代削减量, t/a	外环境达标排放量, t/a
汽车清洗废水	废水量	252	0	252	0	252
	COD _{Cr}	0.096	0.02	0.076	0.063	0.013
	SS	0.037	0.012	0.025	0.022	0.003
	LAS	1.310×10 ⁻³	0	1.310×10 ⁻³	1.184×10 ⁻³	1.26×10 ⁻⁴
	石油类	1.184×10 ⁻³	0	1.184×10 ⁻³	9.32×10 ⁻⁴	2.52×10 ⁻⁴
汽车维修废水	废水量	34	0	34	0	34
	COD _{Cr}	0.041	3.08×10 ⁻²	1.02×10 ⁻²	8.5×10 ⁻³	1.7×10 ⁻³
	SS	0.065	6.16×10 ⁻²	3.4×10 ⁻³	3.06×10 ⁻³	3.4×10 ⁻⁴
	LAS	0.007	6.66×10 ⁻³	3.4×10 ⁻⁴	3.23×10 ⁻⁴	1.7×10 ⁻⁵
	石油类	0.009	8.66×10 ⁻³	3.4×10 ⁻⁴	3.06×10 ⁻⁴	3.4×10 ⁻⁵
维修车间 清洁废水	废水量	102	0	102	0	102
	COD _{Cr}	0.041	0.01	0.031	0.026	0.005
	SS	0.082	0.072	0.010	0.009	0.001
	LAS	1.02×10 ⁻³	2×10 ⁻⁵	0.001	9.49×10 ⁻⁴	5.1×10 ⁻⁵
	石油类	4.59×10 ⁻³	3.59×10 ⁻³	0.001	8.98×10 ⁻⁴	1.02×10 ⁻⁴

生活污水	污水量	782	0	782	0	782
	COD _{Cr}	0.313	0.078	0.235	0.196	0.039
	SS	0.172	0.094	0.078	7.018×10^{-2}	7.82×10^{-3}
	NH ₃ -N	0.020	0	0.020	1.609×10^{-2}	3.91×10^{-3}
	动植物油	0.078	0	0.078	7.722×10^{-2}	7.8×10^{-4}
合计	污水量	1170	0	1170	0	1170
	COD _{Cr}	0.491	0.139	0.352	0.293	0.059
	SS	0.356	0.24	0.116	0.104	0.012
	LAS	0.009	0.006	0.003	0.003	0.000
	石油类	0.015	0.012	0.003	0.003	0.000
	NH ₃ -N	0.02	0	0.02	0.016	0.004
	动植物油	0.078	0	0.078	0.077	0.001

5.2.2.3 噪声

项目噪声主要为维修设备、动力设备、污染治理设备运行噪声，主要设备噪声级汇总见表 5.2.2-21。

表 5.2.2-21 主要设备噪声源强汇总一览表

工序	设备	数量	声源位置	声源类型	噪声源强, dB(A)		隔声降噪措施	隔声降噪效果, dB(A)	噪声排放值, dB(A)	
					核算方法	噪声值			核算方法	噪声值
涂装	喷烤漆房	5	室内	频发	实测法	60	经营场所内部隔断+建筑物墙壁	25	类比法	45
涂装	中途房	5	室内	频发	实测法	60			类比法	45
调漆	自动调漆设备	2	室内	频发	实测法	55			类比法	40
钣金	液压机	2	室内	频发	实测法	50			类比法	35
调漆	测试仪	3	室内	频发	实测法	50			类比法	35
钣金	打磨仪	5	室内	频发	实测法	65			类比法	50
焊接	电焊机	3	室内	频发	实测法	65			类比法	50
检修	车身外部整形机	1	室内	频发	实测法	55			类比法	40

检修	螺杆空压机	2	室内	频发	实测法	70			类比法	55
洗车	洗车设备	2	室内	频发	实测法	65			类比法	50
焊接烟尘处理	布袋除尘器	1	室内	频发	实测法	70			类比法	55
有机废气处理	箱式风机	1	室内	频发	实测法	60			类比法	45
有机废气处理	离心风机	1	室内	频发	实测法	70			类比法	55
有机废气处理	真空脱附催化燃烧装置	1	室内	频发	实测法	70			类比法	55

5.2.2.4 固体废物

项目营运期间产生的主要固体废物为汽车维修固废、职工、顾客日常生活垃圾、污水处理设施清理物，其中汽车维修固废主要包括：废焊头、废砂轮、布袋除尘器收集尘、维修车间清扫垃圾、废油漆桶、沾染油漆的废抹布、沾染油漆的废报纸、废过滤棉、废活性炭、废低温燃烧催化剂，污水处理设施清理物包括：泥沙、油渣、粪便、污泥。

(1)汽车维修固废

项目维修固废主要来自汽车维修过程，产生量由同类项目类比调查估算所得，具体如下：废焊头，年产生量 0.006t；废砂轮，年产生量 0.05t；布袋除尘器收集尘，年产生量 0.009t；维修车间清扫垃圾，年产生量 0.003t；废油漆桶，年产生量 0.9t；沾染油漆的废抹布，年产生量 0.035t；沾染油漆的废报纸，年产生量 0.65t；废过滤棉，年产生量 1.3t；废活性炭，2 年一次产生量 8.1t；废低温燃烧催化剂，5 年一次产生量 7t。

(2)职工、顾客日常生活垃圾

项目共有职工 50 人，全年接待顾客 4000 人，生活垃圾产生量按职工 0.5kg/d，顾客 0.1kg 计，则年生活垃圾年产生量为 7.9t。

(3)污水处理设施清理物

泥沙，年产生量 0.024t；油渣，年产生量 0.016t；粪便，年产生量 5.6t；污泥，年产生量 1.2t。

综上所述，项目营运期副产物产生情况汇总见表 5.2.2-22。

表 5.2.2-22 项目营运期副产物产生情况汇总一览表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量, t/a
1	废焊头	焊接	固态	废焊头	0.006
2	废砂轮	打磨	固态	石英砂	0.05
3	布袋除尘器收集尘	焊接烟尘处理	固态	铁、锰、硅、钙及氟的氧化物或络合物	0.009
4	维修车间清扫垃圾	维修车间打扫	固态	泥土、铁、锰、硅、钙及氟的氧化物或络合物等	0.003
5	废油漆桶	油漆涂装	固态	油漆渣、金属	0.9
6	沾染油漆的废抹布	油漆涂装	固态	油漆渣、编织物	0.035
7	沾染油漆的废报纸	油漆涂装	固态	油漆渣、报纸	0.65
8	废过滤棉	有机废气处理	固态	废过滤棉	1.3
9	废活性炭	有机废气处理	固态	废活性炭	4.05 ^①
10	废低温燃烧催化剂	有机废气处理	固态	废低温燃烧催化剂	1.4 ^②
11	生活垃圾	职工、顾客日常生活	固态	纸张、包装物、玻璃瓶、剩余食物等	7.9
12	泥沙	污水处理	固液混合态	泥沙	0.024
13	油渣	污水处理	固液混合态	油渣	0.016
14	粪便	职工、顾客日常生活	固液混合态	粪便	5.6
15	污泥	污水处理	固液混合态	污泥	1.2

注释：①年平均值，活性炭更换周期为 2a；②年平均值，低温燃烧催化剂更换周期为 5a。

根据 GB 34330-2017《固体废物鉴别标准 通则》对项目营运期副产物进行固体废物鉴别，鉴别结果汇总见表 5.2.2-23。

表 5.2.2-23 项目营运期副产物固体废物鉴别结果汇总一览表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成份	是否属于固废	判定依据
1	废焊头	焊接	固态	废焊头	是	4.1d
2	废砂轮	打磨	固态	石英砂	是	4.1d
3	布袋除尘器收集尘	焊接烟尘处理	固态	铁、锰、硅、钙及氟的氧化物或络合物	是	4.3a
4	维修车间清扫垃圾	维修车间打扫	固态	泥土、铁、锰、硅、钙及氟的氧化物或络合物等	是	4.2a

5	废油漆桶	油漆涂装	固态	油漆渣、金属	是	4.1h
6	沾染油漆的废抹布	油漆涂装	固态	油漆渣、编织物	是	4.1c
7	沾染油漆的废报纸	油漆涂装	固态	油漆渣、报纸	是	4.1c
8	废过滤棉	有机废气处理	固态	废过滤棉	是	4.3l
9	废活性炭	有机废气处理	固态	废活性炭	是	4.1d
10	废低温燃烧催化剂	有机废气处理	固态	废低温燃烧催化剂	是	4.1h
11	生活垃圾	职工、顾客 日常生活	固态	纸张、包装物、玻璃瓶、剩余食物等	是	4.1d、4.1h
12	泥沙	污水处理	固液混合态	泥沙	是	4.3e
13	油渣	污水处理	固液混合态	油渣	是	4.3e
14	粪便	职工、顾客 日常生活	固液混合态	粪便	是	4.3g
15	污泥	污水处理	固液混合态	污泥	是	4.3e

根据《国家危险废物名录（2016版）》、GB 5085.7-2007《危险废物鉴别标准 通则》对项目营运期副产物进行危险废物鉴别，鉴别结果汇总见表 5.2.2-24。

表 5.2.2-24 项目营运期副产物危险废物鉴别结果汇总一览表

序号	副产物名称	产生工序	是否属于危废	危险废物类别	危废代码	危废特性
1	废焊头	焊接	否	/	/	/
2	废砂轮	打磨	否	/	/	/
3	布袋除尘器收集尘	焊接烟尘处理	否	/	/	/
4	维修车间清扫垃圾	维修车间打扫	否	/	/	/
5	废油漆桶	油漆涂装	是	HW49 其他废物	900-041-49	T/In
6	沾染油漆的废抹布	油漆涂装	是	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	T, I
7	沾染油漆的废报纸	油漆涂装	是	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	T, I
8	废过滤棉	有机废气处理	是	HW49 其他废物	900-041-49	T/In
9	废活性炭	有机废气处理	是	HW49 其他废物	900-041-49	T/In
10	废低温燃烧催化剂	有机废气处理	否	/	/	/
11	生活垃圾	职工、顾客 日常生活	否	/	/	/

12	泥沙	污水处理	是	HW08 废矿物油 与含矿物油废物	900-210-08	T, I
13	油渣	污水处理	是	HW08 废矿物油 与含矿物油废物	900-210-08	T, I
14	粪便	职工、顾客 日常生活	否	/	/	/
15	污泥	污水处理	否	/	/	/

表 5.2.2-25 项目营运期危险废物产排情况及防治措施汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量, t/a	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	废油漆桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.9	油漆涂装	固态	油漆渣、金属	油漆渣	1 天	T/In	①经专业管理人员集中收集后密封存放于危险废物贮存间相应贮存区；②液体使用盖顶不可掀开并带有液态灌注孔的容器盛装，固体采用密封包装袋（箱）封装；③同一容器不能同时盛装两种以上的不同性质或类别的危险废物；④容器必须完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他可能导致其包装效能减弱的缺陷，选用与盛装物相容（不起反应）的材料制成，且必须防渗性能良好，并且不会因温度的变化而显著软化、脆化或增加其渗透性；⑤已盛装危险废物的容器应妥善盖好或密封，容器表面应保持清洁，不应粘附任何危险废物；⑥按照国家规范在危险废物容器外粘贴或系挂危险废物标签；⑦最终委托有资质单位清运、处置；⑧严格遵照《危险废物转移联单管理办法》进行危险废物转移，对危险废物流向进行有效控制，防止转移过程中将危险废物排放至环境中。
2	沾染油漆的废抹布	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	0.035	油漆涂装	固态	油漆渣、编织物	油漆渣	1 天	T, I	
3	沾染油漆的废报纸	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	0.65	油漆涂装	固态	油漆渣、纸张	油漆渣	1 天	T, I	
4	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	1.3	有机废气处理	固态	废过滤棉	油漆	2 月	T/In	
5	废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	8.1	有机废气处理	固态	废活性炭	油漆	2 年	T/In	
6	泥沙	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-210-08	0.024	污水处理	固液混合态	泥沙	含油泥沙	6 月	T, I	
7	油渣	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-210-08	0.016	污水处理	固液混合态	油渣	油渣	6 月	T, I	

5.2.3 污染物产排情况汇总

项目污染物产排情况汇总见表 5.2.3-1。

表 5.2.3-1 项目污染源强汇总一览表

类别	名称	产生量, t/a	削减量, t/a	排放量, t/a
大气污染物	甲苯	0.075	0.068	0.007
	二甲苯	2.325	2.157	0.168
	丙酮	0.300	0.277	0.023
	NMHC	4.650	4.313	0.337
	PM	1.029×10^{-2}	1.012×10^{-2}	1.75×10^{-4}
水污染物	COD _{Cr}	0.491	0.432	0.059
	SS	0.356	0.344	0.012
	LAS	0.009	0.009	0.000
	石油类	0.015	0.015	0.000
	NH ₃ -N	0.02	0.016	0.004
	动植物油	0.078	0.077	0.001
固体废物	汽车维修固废 (一般废物)	1.468	1.468	0
	汽车维修固废 (危险废物)	6.935	6.935	0
	生活垃圾	7.9	7.9	0
	污水处理设施清理物 (一般废物)	6.8	6.8	0
	污水处理设施清理物 (危险废物)	0.04	0.04	0

6 建设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	排放浓度及排放量
大气 污染物	有机废气	甲苯	0.054kg/h, 3mg/m ³ , 0.075t/a	0.005kg/h, 0.278mg/m ³ , 0.007t/a
		二甲苯	1.683kg/h, 93.5mg/m ³ , 2.325t/a	0.168kg/h, 9.333mg/m ³ , 0.232t/a
		丙酮	0.227kg/h, 12.611mg/m ³ , 0.300t/a	0.023kg/h, 1.278mg/m ³ , 0.03t/a
		NMHC	3.366kg/h, 187mg/m ³ , 4.650t/a	0.337kg/h, 18.722mg/m ³ , 0.465t/a
	焊接烟尘	PM	0.103kg/h, 1.029×10 ⁻² t/a	1.75×10 ⁻³ kg/h, 0.219mg/m ³ , 1.75×10 ⁻⁴ t/a
水污染物	汽车清 洗废水	废水量	252	252
		COD _{Cr}	380mg/m ³ , 0.096t/a	50mg/m ³ , 0.013t/a
		SS	147.5mg/m ³ , 0.037t/a	10mg/m ³ , 0.003t/a
		LAS	5.2mg/m ³ , 1.310×10 ⁻³ t/a	0.5mg/m ³ , 1.26×10 ⁻⁴ t/a
		石油类	4.7mg/m ³ , 1.184×10 ⁻³ t/a	1mg/m ³ , 2.52×10 ⁻⁴ t/a
	汽车维 修废水	废水量	34	34
		COD _{Cr}	1200mg/m ³ , 0.041t/a	50mg/m ³ , 1.7×10 ⁻³ t/a
		SS	1900mg/m ³ , 0.065t/a	10mg/m ³ , 3.4×10 ⁻⁴ t/a
		LAS	200mg/m ³ , 0.007t/a	0.5mg/m ³ , 1.7×10 ⁻⁵ t/a
		石油类	250mg/m ³ , 0.009t/a	1mg/m ³ , 3.4×10 ⁻⁵ t/a
	维修车间 清洁废水	废水量	102	102

		COD _{Cr}	400mg/m ³ , 0.041t/a	50mg/m ³ , 0.005t/a
		SS	800mg/m ³ , 0.082t/a	10mg/m ³ , 0.001t/a
		LAS	10mg/m ³ , 1.02×10 ⁻³ t/a	0.5mg/m ³ , 5.1×10 ⁻⁵ t/a
		石油类	45mg/m ³ , 4.59×10 ⁻³ t/a	1mg/m ³ , 1.02×10 ⁻⁴ t/a
	生活污水	污水量	782	782
		COD _{Cr}	400mg/m ³ , 0.313t/a	50mg/m ³ , 0.039t/a
		SS	220mg/m ³ , 0.172t/a	10mg/m ³ , 7.82×10 ⁻³ t/a
		NH ₃ -N	25mg/m ³ , 0.020t/a	0.5mg/m ³ , 3.91×10 ⁻³ t/a
		动植物油	100mg/m ³ , 0.078t/a	1mg/m ³ , 7.8×10 ⁻⁴ t/a
	固体废物	废焊头	0.006t/a	0
		废砂轮	0.05t/a	0
		布袋除尘器收集尘	0.009t/a	0
		维修车间清扫垃圾	0.003t/a	0
		废油漆桶	0.9t/a	0
		沾染油漆的废抹布	0.035t/a	0
		沾染油漆的废报纸	0.65t/a	0
		废过滤棉	1.3t/a	0
		废活性炭	4.05t/a	0
		废低温燃烧催化剂	1.4t/a	0

	生活垃圾	7.9t/a	0
	泥沙	0.024t/a	0
	油渣	0.016t/a	0
	粪便	5.6t/a	0
	污泥	1.2t/a	0
噪声	维修设备、动力设备、污染治理设备运行噪声	50~70dB	/

主要生态影响：

项目利用现有房屋作为经营场所，不涉及土建工程，简单装修后即可投入使用。项目营运期产生的各类污染物皆可有效控制和处理，稳定达标排放，不会对拟建地周边生态环境产生影响。

7 环境影响分析

7.1 建设期环境影响分析

项目系利用现有房屋实施项目建设，施工期不涉及土建工程，主要为汽车维修设备、动力设备及污染治理设备安装、调试等，在积极选用低噪声施工机械及合理安排施工计划的基础上，建设期对周围环境质量不会产生影响。因此，本环评重点对项目营运期环境影响进行评价。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 大气环境影响分析

根据第五章工程分析，项目废气主要为有机废气、焊接烟尘。其中，有机废气由过滤棉吸附预处理，汇合于气柜均质后经蜂窝块状活性炭吸附浓缩——真空脱附催化燃烧装置进行净化后高空排放，排放高度 15m；焊接烟尘由布袋除尘器处理，除尘器尾气以无组织形式在维修车间内排放。

项目实施后，各类废气及其污染物排放情况见表 7.2.1-1。

表 7.2.1-1 项目实施后大气污染物排放情况汇总一览表

污染源		污染物种类	排放值		标准限值		达标情况
类型	名称		速率, kg/h	浓度, mg/m ³	速率, kg/h	浓度, mg/m ³	
点源	涂装废气排气筒	甲苯与二甲苯合计	0.173	9.611	/	10	达标
		丙酮	0.023	1.278	7.2	400	达标
		NMHC	0.337	18.722	/	50	达标
面源	维修车间焊接烟尘	PM	1.75×10^{-3}	0.219	/	1.0	达标

7.2.1.1 评价因子

项目实施后，营运期不排放 SO₂、NO_x，依据 HJ2.2-2008《环境影响评价技术导则 大气环境》5.1.2 和 5.1.3，本环评不考虑二次污染物评价因子，选择涂装废气甲苯、二甲苯、丙酮、NMHC 以及焊接烟尘 PM 作为评价因子。

7.2.1.2 评价标准

甲苯、二甲苯、丙酮评价标准采用 HJ 2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》

附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量标准参考限值, NMHC 评价标准采用中国环境出版社出版原国家环境保护局科技标准司编写的《大气污染物综合排放标准详解》给出的参考值, PM 评价标准采用 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准 PM₁₀ 1 小时平均浓度限值, 项目大气污染物评价因子评价标准汇总见表 7.2.1-2。

表 7.2.1-2 大气污染物评价因子评价标准汇总一览表

序号	污染物	平均时段	标准限值, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	评价标准
1	甲苯	1h 平均	200	HJ 2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D
2	二甲苯	1h 平均	200	
3	丙酮	1h 平均	800	
4	NMHC	/	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
5	PM	1h 平均	500	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准

7.2.1.3 估算模型

本环评选用 HJ 2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 A 推荐模型 AERSCREEN 计算项目污染源各污染因子对大气环境的最大影响, 估算模型 AERSCREEN 适用情况, 见表 7.2.1-3。

表 7.2.1-3 推荐模型适用情况表

模型名称	适用性	适用污染源	适用排放形式	推荐预测范围	适用污染物	输出结果	其他特性
AERSCREEN	用于评价等级评价范围判定	点源(含火炬源)、面源(矩形或圆形)、体源	连续源	局地尺度($\leq 50\text{km}$)	一次污染物、二次 PM _{2.5} (系数法)	短期浓度最大值及对应距离	可以模拟熏烟和建筑物下洗

7.2.1.4 评价工作分级方法

根据项目污染源初步调查结果, 分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物, 简称“最大浓度占标率”), 及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义见公式 (1)。

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\% \quad (1)$$

式中: P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

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

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

评价工作等级判据，见表 7.2.1-4。

表 7.2.1-4 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据	备注
一级评价	$P_{max} \geq 10\%$	如污染物数 i 大于 1， 取 P 值中最大者 P_{max}
二级评价	$1\% \leq P_{max} < 10\%$	
三级评价	$P_{max} < 1\%$	

7.2.1.5 估算模型参数

估算模型参数统计，见表 7.2.1-5。

表 7.2.1-5 估算模型参数统计一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	52.6 万（下城区）
最高环境温度/℃		42.9（历史最高）
最低环境温度/℃		-17.4（历史最低）
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
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	/

7.2.1.6 主要污染物最大浓度占标率计算结果

项目大气主要污染物最大浓度占标率计算结果汇总，见表 7.2.1-6。

表 7.2.1-6 项目大气主要污染物最大浓度占标率计算结果汇总一览表

排放源	排放源类型	污染物名称	下风向最大地面空气质量浓度点				评价等级判定
			最大浓度 (C_i), $\mu\text{g}/\text{m}^3$	距源中心下 风向距离, m	质量浓度占标 率 (P_{max}), %	对应的最远距 离 $D_{10\%}$, m	
涂装废气 排气筒	点源	甲苯	0.051	642	0.03	0.00	三级
		二甲苯	1.700	642	0.85	0.00	三级
		丙酮	0.232	642	0.03	0.00	三级
		NMHC	3.404	642	0.17	0.00	三级
维修车间 焊接烟尘	面源	PM	0.852	87	0.17	0.00	三级

7.2.1.7 评价等级及工作要求

根据表 7.2.1-6 估算模式对项目大气主要污染物最大浓度占标率计算结果， P_{max} 为 0.85% ($P_{max} < 1\%$)，对照表 7.2.1-4 评价工作分级判据以及 HJ 2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》5.3.3 款相关要求，判定项目大气环境影响评价工作等级为三级。

7.2.1.8 评价范围

三级评价项目不需设置大气环境影响评价范围。

7.2.1.9 污染源调查

根据 HJ 2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》7.1.3，并结合项目建设特征，本环评主要对项目污染源进行调查。

项目实施后大气污染源调查点源参数调查情况，见表 7.2.1-7；面源参数调查情况，见表 7.2.1-8。

表 7.2.1-7 项目实施后大气污染源点源参数调查表

编号		FQ-OE-01
名称		有机废气排气筒
排气筒底部中心坐标	X	120.202656
	Y	30.328133
排气筒底部海拔高度, m		28
排气筒高度, m		15
排气筒出口内径, m		1.2
烟气流速, m/s		50
烟气温度, °C		20
年排放小时数, h		2400
排放工况		正常工况, 负荷≥75%
污染物排放速率, kg/h	甲苯	0.005
	二甲苯	0.168
	丙酮	0.023
	NMHC	0.337

表 7.2.1-8 项目实施后大气污染源矩形面源参数调查表

编号		FQ-UE-01
名称		维修车间
面源起点坐标	X	120.202494
	Y	30.329021
面源海拔高度, m		19
面源长度, m		72
面源宽度, m		42
与正北向夹角, °		85

面源有效排放高度, m		6
年排放小时数, h		100
排放工况		正常工况, 负荷 $\geq 75\%$
污染物排放速率, kg/h	PM	1.75×10^{-3}

7.2.1.10 影响分析与结论

三级评价项目不进行进一步预测与评价。本环评直接以估算模型计算结果作为分析依据。估算模型计算结果汇总见表 7.2.1-9。

表 7.2.1-9 项目大气主要污染物估算模型计算结果汇总一览表

序号	距源中心距离, m	甲苯		二甲苯		丙酮		NMHC		PM	
		地面空气质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	质量浓度占标率, %	地面空气质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	质量浓度占标率, %	地面空气质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	质量浓度占标率, %	地面空气质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	质量浓度占标率, %	地面空气质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	质量浓度占标率, %
1	1	0.000	0.00	0.000	0.00	0.000	0.00	0.000	0.00	0.293	0.06
2	76	0.029	0.01	0.977	0.49	0.134	0.02	1.959	0.10	0.828	0.17
3	87	/	/	/	/	/	/	/	/	0.852	0.17
4	100	0.028	0.01	0.955	0.48	0.131	0.02	1.915	0.10	0.828	0.17
5	200	0.024	0.01	0.819	0.41	0.112	0.01	1.642	0.08	0.413	0.08
6	230	0.027	0.01	0.916	0.46	0.125	0.02	1.837	0.09	0.337	0.07
7	250	0.027	0.01	0.896	0.45	0.123	0.02	1.797	0.09	0.297	0.06
8	280	0.025	0.01	0.850	0.42	0.116	0.01	1.705	0.09	0.249	0.05
9	300	0.038	0.02	1.278	0.64	0.175	0.02	2.564	0.13	0.223	0.04
10	340	0.029	0.01	0.987	0.49	0.135	0.02	1.980	0.10	0.182	0.04
11	400	0.047	0.02	1.579	0.79	0.216	0.03	3.167	0.16	0.140	0.03
12	500	0.050	0.03	1.689	0.84	0.231	0.03	3.388	0.17	0.097	0.02
13	600	0.051	0.03	1.697	0.85	0.232	0.03	3.404	0.17	0.072	0.01
14	642	0.051	0.03	1.700	0.85	0.232	0.03	3.404	0.17	/	/
15	700	0.050	0.03	1.684	0.84	0.231	0.03	3.379	0.17	0.057	0.01

16	800	0.048	0.02	1.622	0.81	0.222	0.03	3.253	0.16	0.046	0.01
17	900	0.046	0.02	1.533	0.77	0.210	0.03	3.076	0.15	0.038	0.01
18	1000	0.043	0.02	1.437	0.72	0.197	0.02	2.883	0.14	0.032	0.01
19	1100	0.040	0.02	1.342	0.67	0.184	0.02	2.691	0.13	0.028	0.01
20	1200	0.037	0.02	1.251	0.63	0.171	0.02	2.510	0.13	0.025	0.00
21	1300	0.035	0.02	1.168	0.58	0.160	0.02	2.343	0.12	0.022	0.00
22	1400	0.032	0.02	1.092	0.55	0.150	0.02	2.190	0.11	0.020	0.00
23	1500	0.030	0.02	1.022	0.51	0.140	0.02	2.051	0.10	0.018	0.00
24	1600	0.029	0.01	0.960	0.48	0.131	0.02	1.925	0.10	0.016	0.00
25	1700	0.027	0.01	0.903	0.45	0.124	0.02	1.811	0.09	0.015	0.00
26	1800	0.025	0.01	0.851	0.43	0.117	0.01	1.708	0.09	0.014	0.00
27	1900	0.024	0.01	0.804	0.40	0.110	0.01	1.614	0.08	0.013	0.00
28	2000	0.023	0.01	0.762	0.38	0.104	0.01	1.528	0.08	0.012	0.00
29	2100	0.022	0.01	0.723	0.36	0.099	0.01	1.450	0.07	0.011	0.00
30	2200	0.020	0.01	0.688	0.34	0.094	0.01	1.379	0.07	0.010	0.00
31	2300	0.020	0.01	0.655	0.33	0.090	0.01	1.314	0.07	0.010	0.00
32	2400	0.019	0.01	0.625	0.31	0.086	0.01	1.254	0.06	0.009	0.00
22	2500	0.018	0.01	0.598	0.30	0.082	0.01	1.199	0.06	0.009	0.00

根据估算模型计算结果，项目大气主要污染物在下风向落地浓度相对较小，甲苯、二甲苯、丙酮、NMHC 和 PM 下风向最大落地浓度分别为 $0.050\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $1.700\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.232\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $3.404\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.852\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，其中甲苯、二甲苯、丙酮、NMHC 位于项目拟建地下风向 642m 处，PM 位于项目拟建地下风向 87m 处，均能满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准，不会造成该区域大气环境质量下降。

距离项目拟建地 76m 处杭州三江阳光康复医院（环境保护目标）处于下风向时，甲苯、二甲苯、丙酮、NMHC 和 PM 最大落地浓度分别为 $0.029\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.977\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.134\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $1.959\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.828\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，其质量浓度占标率分别为 0.01%、0.49%、0.02%、0.10%、0.17%，远远小于 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准，不会对其产生影响。

距离项目拟建地 230m 处杨家春晓（环境保护目标）处于下风向时，甲苯、二甲苯、丙酮、NMHC 和 PM 最大落地浓度分别为 $0.027\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.916\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.125\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $1.837\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.337\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，其质量浓度占标率分别为 0.01%、0.46%、0.02%、0.09%、0.07%，远远小于 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准，不会对其产生影响。

距离项目拟建地 250m 处石桥路 265 号住宅小区（环境保护目标）、天鼎公寓（环境保护目标）处于下风向时，甲苯、二甲苯、丙酮、NMHC 和 PM 最大落地浓度分别为 $0.027\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.896\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.123\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $1.7973\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.297\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，其质量浓度占标率分别为 0.01%、0.45%、0.02%、0.09%、0.06%，远远小于 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准，不会对其产生影响。

距离项目拟建地 280m 处新沁家园（环境保护目标）处于下风向时，甲苯、二甲苯、丙酮、NMHC 和 PM 最大落地浓度分别为 $0.025\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.850\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.116\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $1.705\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.249\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，其质量浓度占标率分别为 0.01%、0.42%、0.01%、0.09%、0.05%，远远小于 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准，不会对其产生影响。

距离项目拟建地 340m 处景洲公寓（环境保护目标）处于下风向时，甲苯、二甲苯、丙酮、NMHC 和 PM 最大落地浓度分别为 $0.029\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.987\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.135\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.182\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $1.465\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，其质量浓度占标率分别为 0.01%、0.49%、0.02%、0.10%、0.04%，远远小于 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准，不会对其产生影响。

综上所述，项目营运期对该区域大气环境影响是可以接受的。

7.2.1.11 大气污染物排放量核算

(1) 有组织排放量核算

表 7.2.1-10 大气污染物无组织排放量核算表

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
主要排放口					
1	有机废气排气筒 (FQ-OE-01)	甲苯	278	0.005	0.007
2		二甲苯	9333	0.168	0.232
3		丙酮	1278	0.023	0.03
4		NMHC	18722	0.337	0.465
主要排放口合计		甲苯			0.007

	二甲苯		0.232				
	丙酮		0.03				
	NMHC		0.465				
有组织排放总计							
有组织排放总计	甲苯		0.007				
	二甲苯		0.232				
	丙酮		0.03				
	NMHC		0.465				
(2)无组织排放量核算							
表 7.2.1-11 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，μg/m³	
1	维修车间	车身、车门焊接	PM	布袋除尘器处理	GB16297-1996 《大气污 染物综合排放标准》	500	1.75×10 ⁻⁴
无组织排放总计							
无组织排放总计				PM		1.75×10 ⁻⁴	
(3)大气污染物年排放量核算							
表 7.2.1-12 大气污染物年排放量核算表							
序号	污染物		年排放量，t/a				
1	TVOC （包含甲苯、二甲苯、丙酮、NMHC）		0.734				
2	PM		0.000				
7.2.1.12 自行监测计划							
企业自行监测计划见表 7.2.1-13~14。							

表 7.2.1-13 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有机废气排气筒出口	甲苯、二甲苯、丙酮、NMHC	半年一次	DB3301/T0277-2018《重点工业企业挥发性有机物排放标准》

表 7.2.1-14 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
四周场界	PM	一年一次	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》

7.2.1.13 建设项目大气环境影响自查表

依据 HJ 2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》10.5 款之规定，对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，见表 7.2.1-15。

表 7.2.1-15 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 5~50km ☐			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	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} ） 其他污染物（甲苯、二甲苯、丙酮、NMHC）					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	(2019) 年							
	环境空气质量 现状调查数据来源	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（甲苯、二甲苯、丙酮、NMHC、PM）					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	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 100\%$ ☐		$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 100\%$ ☐	
	正常排放 年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ ☐		$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 10\%$ ☐
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ ☐		$C_{\text{本项目}}$ 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	$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $\leq 100\%$ ☐		$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $> 100\%$ ☐
	保证率日平均 浓度和年平均 浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 ☐		$C_{\text{叠加}}$ 不达标 ☐	
	区域环境质量的 整体变化情况	$K \leq -20\%$ ☐		$K > -20\%$ ☐	
环境 监测 计划	污染源监测	监测因子 (甲苯、二甲苯、丙酮、NMHC、PM)		有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒	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 ☐			
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m			
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: (0.000) t/a	VOC _s : (0.734) t/a

注: “☐” 为勾选项, 可打 $\checkmark$; “()” 为内容填写项

7.2.2 水环境影响分析

7.2.2.1 评价等级判定

项目污水最终由杭州七格污水处理厂处理达标后排入钱塘江, 属于间接排放。依据 HJ 2.3-2018《环境影响评价技术导则 地表水环境》5.2 款规定, 本项目地表水环境影响评价等级为三级 B, 判定依据见表 7.2.2-1。

表 7.2.2-1 水污染物影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	评价依据	
	排放方式	废水排放量 Q / (m ³ /d); 水污染物当量数 W / (量纲一)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	/

注 1: 水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值 (见附录 A), 计算排放污染物的污染物当量数, 应区分第一类水污染物和其他类水污染物, 统计第一类污染物当量数总和, 然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序, 取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、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等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 ≥ 500 万 m^3/d ，评价等级为一级；排水量 < 500 万 m^3/d ，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排水水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

7.2.2.2 评价范围确定

依据 HJ 2.3-2018《环境影响评价技术导则 地表水环境》5.3 款规定，本环评仅对项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效性、依托污水处理设施的环境可行性进行评价。

7.2.2.3 评价时期确定

依据 HJ 2.3-2018《环境影响评价技术导则 地表水环境》5.4 款规定，三级 B 评价，可不考虑评价时期。

7.2.2.4 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目营运期污水包括汽车清洗废水、汽车维修废水、维修车间清洁废水和职工、顾客日常生活污水，其中汽车维修废水、汽车清洗废水、维修车间清洁废水由排水沟渠收集后，一并进入隔油沉淀池预处理，达到 GB26877-2011《汽车维修业水污染物排放标准》表 2 新建企业水污染物排放浓度限值后，纳入市政污水管网送杭州七格污水处理厂处理；职工、顾客生活污水收集至污水生化池处理，达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准，其中 $\text{NH}_3\text{-N}$ 达到 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》其他企业间接排放标准后，纳入市政污水管网送杭州七格污水处理厂处理。

各类污水产生时水质状况汇总见表 7.2.2-2，污水处理工艺见图 7.2.2-1。

表 7.2.2-2 项目各类污水产生时水质状况汇总一览表

序号	污水类型	废水量		COD _{Cr} , mg/L	SS, mg/L	LAS, mg/L	石油类, mg/L	NH ₃ -N, mg/L	动植物油, mg/L
		平均日排放量, t/d	年排放量, t/a						
1	汽车清洗废水	0.84	252	380	147.5	5.2	4.7	/	/
2	汽车维修废水	0.113	34	1200	1900	200	250	/	/
3	维修车间清洁废水	0.34	102	400	800	10	45	/	/
4	生活污水	2.607	782	400	220	/	/	25	100
合计		3.9	1170	/	/	/	/	/	/

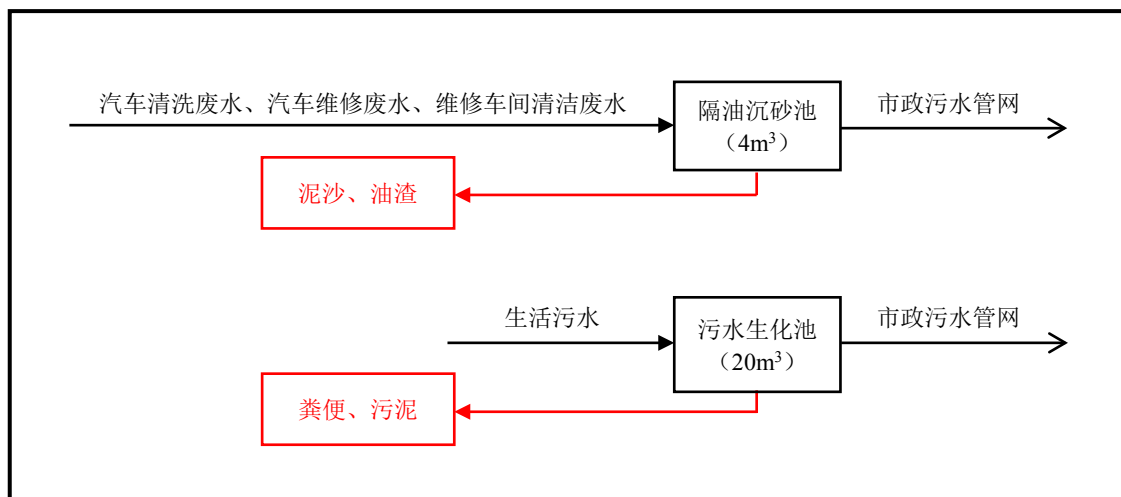


图 7.2.2-1 项目污水处理工艺流程图

项目设日处理量 2t 隔油沉淀池一座（容积 4m³），可满足汽车清洗废水、汽车维修废水、维修车间清洁废水 1.293t/d 产生量处理需求，隔油沉淀池出水水质执行 GB26877-2011《汽车维修业水污染物排放标准》表 2 新建企业水污染物排放浓度限值，可满足汽车清洗废水、汽车维修废水、维修车间清洁废水纳管需求。

项目设日处理量 10t 隔油沉淀池一座（容积 20m³），可满足生活污水 2.607t/d 产生量处理需求，污水生化池出水水质执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准，其中 NH₃-N 达到 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》其他企业间接排放标准，可满足职工、顾客生活污水纳管需求。

7.2.2.5 依托污水处理设施的环境可行性评价

(1) 污水水质纳管可行性

项目拟建地污水纳入市政污水管网水质标准为 COD_{Cr}500mg/L、SS400mg/L、LAS20mg/L、石油类 20mg/L、NH₃-N35mg/L、动植物油 100mg/L。

项目营运期汽车清洗废水、汽车维修废水、维修车间清洁废水经处理后水质指标为 COD_{Cr}300mg/L、SS100mg/L、LAS10mg/L、石油类 10mg/L，职工、顾客日常生活污水经处理后水质指标为 COD_{Cr}400mg/L、SS220mg/L、NH₃-N25mg/L、动植物油 100mg/L，可以满足纳入市政污水管网水质标准要求，纳管可行。

(2) 污水水量纳管可行性

杭州七格污水处理厂分为四期，日处理能力共计 200kt。项目营运期污水日产生量为 3.9 t，即新增量为 3.9t，远远小于污水处理厂设计能力，不会对污水处理厂的正常运行产生冲击，纳管可行。

7.2.2.6 地表水环境影响评价结论

项目各类污水采取相应治理措施，污水达标纳管排放，依托杭州七格污水处理厂处理，达标后排入钱塘江的防治措施可行。综上所述，项目营运期对该区域地表水环境影响是可以接受的。

7.2.2.7 水污染物排放量核算

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息，见表 7.2.2-3；废水间接排放口基本情况，见表 7.2.2-4；废水污染物排放信息，见表 7.2.2-5。

表 7.2.2-3 项目废水类别、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	汽车清洗废水	COD _{Cr} 、SS、LAS、石油类	杭州七格污水处理厂	连续排放	TW001	隔油沉砂池	隔油、沉砂	DW001	是	企业总排
2	汽车维修废水	COD _{Cr} 、SS、LAS、石油类	杭州七格污水处理厂	连续排放	TW001	隔油沉砂池	隔油、沉砂	DW001	是	企业总排

3	维修车间清洁废水	COD _{Cr} 、SS、LAS、石油类	杭州七格污水处理厂	连续排放	TW001	隔油沉砂池	隔油、沉砂	DW001	是	企业总排
4	生活污水	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、动植物油	杭州七格污水处理厂	连续排放	TW002	污水生化池	过滤、沉淀、厌氧	DW001	是	企业总排

表 7.2.2-4 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, 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, mg/L
1	DW001	120.203487	30.32777	1170	杭州七格污水处理厂	连续排放	/	杭州七格污水处理厂	COD _{Cr}	50
									SS	10
									LAS	0.5
									石油类	1
									NH ₃ -N	5
									动植物油	1

表 7.2.2-5 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	日排放量，t/d	年排放量，t/a
1	DW001	COD _{Cr}	50	0.000	0.059
2		SS	10	0.000	0.012
3		LAS	0.5	0.000	0.000
4		石油类	1	0.000	0.000
5		NH ₃ -N	5	0.000	0.004
6		动植物油	1	0.000	0.001
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.059
		SS			0.012
		LAS			0.000

	石油类	0.000
	NH ₃ -N	0.004
	动植物油	0.001

7.2.2.8 环境监测计划及记录信息

企业环境监测计划及记录信息，见表 7.2.2-6。

表 7.2.2-6 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	DW001	COD _{Cr}	监测 设施 由第 三方 检测 公司 根据 相关 规范 确定	/	/	/	/	连续 2 天， 每天监测 1 个周期， 每个周期 采集 4 个 平行样	半年 一次	手工 测定 方法 由第 三方 检测 公司 根据 相关 规范 确定
2		SS		/	/	/	/			
3		LAS		/	/	/	/			
4		石油类		/	/	/	/			
5		NH ₃ -N		/	/	/	/			
6		动植物油		/	/	/	/			

7.2.2.9 建设项目地表水环境影响自查表

表 7.2.2-7 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 ☐ ；水产种质资源保护区 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；天然渔场等渔业水体 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；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及索饵场、越冬场和洄游通道 ☐ ；重要湿地 ☐ ；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		数据来源		
		已建 ☐ ；在建 ☐ ； 拟建 ☐ ；其他 ☒	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ；入河排放口数据 ☐ ；既有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；其他 ☒		
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源		
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐		
	区域水资源开发利用状况	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		数据来源		
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		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	监测断面或点位	
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 ()			
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 ²				
	评价因子	(pH、NH ₃ -N、DO、COD _{Mn} 、TP)				
	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 ☐ 依托污水处理设施稳定达标排放评价 ☐				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）域水环境质量改善目标 ☐ ；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 ☒			
	污染物排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
		（ COD _{Cr} ）	（ 0.059 ）	（ 50 ）	
		（ SS ）	（ 0.012 ）	（ 10 ）	
		（ LAS ）	（ 0.000 ）	（ 0.5 ）	
（ 石油类 ）		（ 0.000 ）	（ 1 ）		
（ NH ₃ -N ）		（ 0.004 ）	（ 5 ）		
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	（ ）	（ 企业总排口 ）	
		监测因子	（ ）	（ COD _{Cr} 、SS、LAS、石油类、NH ₃ -N、动植物油 ）	
污染物排放清单	☐				
评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐				
注：“□”为勾选项，可打√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					

7.2.3 声环境影响分析

7.2.3.1 评价等级

项目拟建地处于声环境 2 类功能区，依据 HJ 2.4-2009《环境影响评价技术导则 声环境》5.2.3 款之规定，确定项目声环境影响评价等级为二级。

7.2.3.2 评价范围

根据项目拟建地四周环境状况，结合评价技术导则要求，确定声环境影响评价范围是以项目经营场所边界向外 200m 形成的封闭不规则图形区域，见图 7.2.3-1。

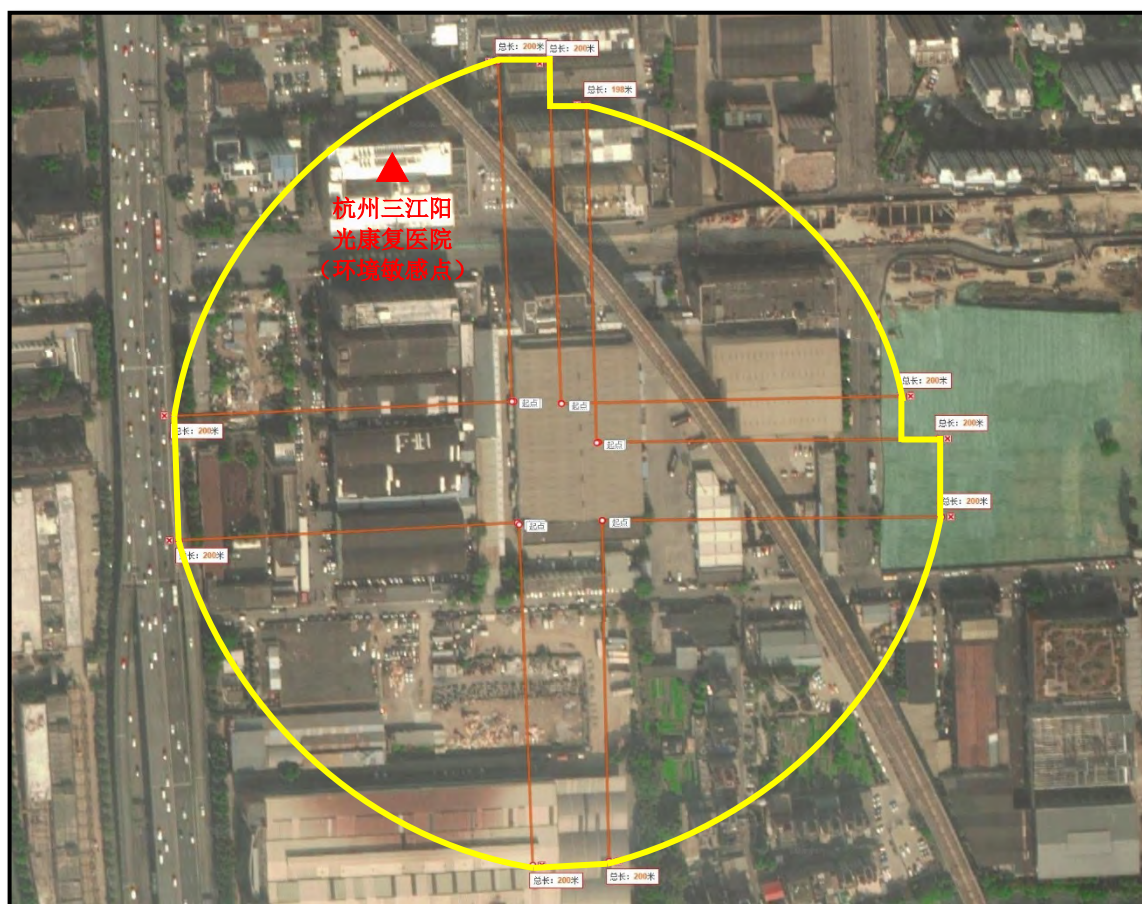


图 7.2.3-1 声环境影响评价范围示意图

7.2.3.3 预测方法及结果

项目营运期噪声主要来自各类维修设备、动力设备、污染防治设备运行，其运行噪声在 50~70dB 之间。考虑到不同的维修工艺使用的设备不尽相同，一般不会出现所有设备同时使用，项目经营场所平均噪声不会超过 80dB。

(1) 预测模型

环评采用整体声源进行噪声预测，即将产生噪声的经营场所视为一个整体声源，预

先求得该整体声源的声功率级，再计算该整体声源辐射的声能在向受声点传播过程中由各种因素引起的噪声衰减，最后求得该整体声源对预测受声点的贡献值，预测公式见公式（2）。

$$L_p = L_w - \sum A_i \tag{2}$$

式中：L_p—受声点声级，dB；

L_w—整体声源的声功率级，dB

Σ A_i—声波在传播过程中，各种因素的衰减之和。

在工程计算中，简化的声功率换算公式见公式（3）。

$$L_w = L_{pi} + 10\lg (2S) \tag{3}$$

式中：L_{pi}—噪声车间类比调查所得平均声压值，dB；

S—噪声车间面积，m²。

声波在传播过程中能量衰减的因素较多。在预测时，为留有较大的余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，只考虑屏障衰减和距离衰减，其它因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计。各衰减量的计算均按通用公式进行估算。

①距离衰减

整体声源，距离引起的衰减量公式见公式（4）。

$$A_a = 10\lg (2\pi r^2) \tag{4}$$

式中：A_a—距离增加产生的衰减量，dB；

r—整体声源中心点至受声点的距离，m。

②屏障衰减

屏障衰减主要考虑经营场所内部隔断隔声、建筑物墙壁隔声，一般情况下，经营场所内部隔断隔声量约为 10dB，建筑物墙壁隔声量约为 15dB。

(2)预测结果

项目经营场所内生产设备运行噪声预测计算参数汇总见表 7.2.3-1，噪声排放预测结果见表 7.2.3-2。

表 7.2.3-1 项目经营场所内生产设备运行噪声预测计算参数汇总一览表

噪声源	经营场所
平均噪声，dB(A)	80
整体声源面积，m ²	2500

整体声功率级, dB		117.0
整体声源中心点至受声点的距离, m	东侧场界	21
	南侧场界	31
	西侧场界	21
	北侧场界	20
	杭州三江阳光康复医院 (环境敏感点)	150

表 7.2.3-2 整体声源噪声影响预测结果

预测点位 \ 声源参数	整体声源 (经营场所)			
	距离衰减, dB	内部隔断隔声, dB	建筑物墙壁隔声, dB	贡献值, dB
东侧场界	34.4	10	15	57.6
南侧场界	37.8	10	15	54.2
西侧场界	34.4	10	15	57.6
北侧场界	34.0	10	15	58.0
杭州三江阳光康复医院 (环境敏感点)	51.5	10	15	40.5

由表 7.2.3-2 预测结果可知, 项目营运期噪声排放对四周场界 4 个预测点噪声最大贡献值为 58.0dB, 达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类昼间标准 (夜间不营业); 对环境敏感点 (杭州三江阳光康复医院) 噪声贡献值分为 40.5dB, 达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类昼间标准 (夜间不营业)。

7.2.4 固废环境影响分析

7.2.4.1 危险废物

(1) 危险废物贮存场所基本设计要求

①项目危险废物贮存间采用砖混结构平房, 设置于俞章路 496 号汽车产业园西北角, 该位置附近没有人员密集区 (学校、宿舍、食堂、市场、公共娱乐场所等), 也不存在易燃易爆等危险品生产装置、贮存设施、高压输电线路保护区域。

②项目只设置一个相对独立的贮存间对危险废物进行集中贮存, 该贮存间只用于危险废物的贮存, 其贮存能力应满足本单位危险废物安全、规范贮存需求。

③危险废物贮存设施应根据贮存危险废物的危险特性设置相应的安全装置以及配备足够的消防器材、应急设施。

④贮存间地面四周应设置防溢漏的裙肢并建有渗沥液导流槽与收集池，导流槽和收集井建设要求剖面示意图，见图 7.2.4-1。

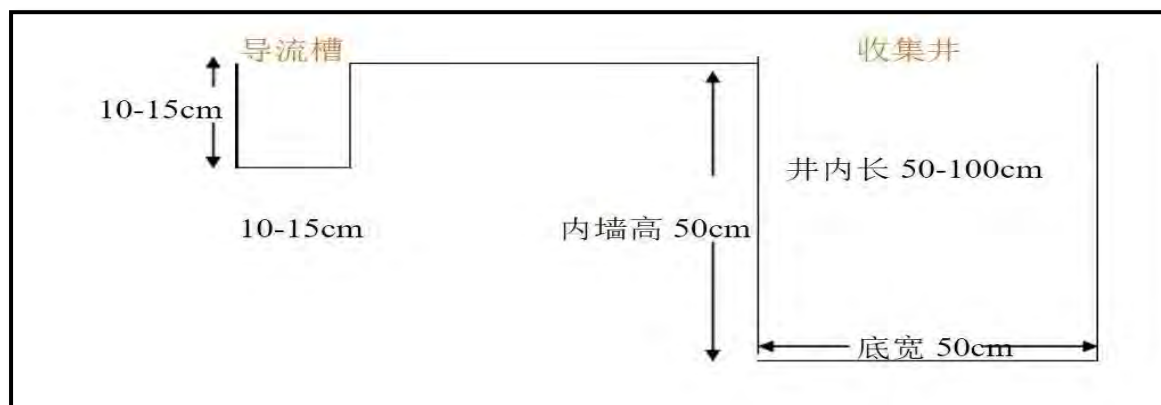


图 7.2.4-1 危险废物贮存间地面流槽和收集井建设要求剖面示意图

⑤贮存间地面与四周的裙脚及渗沥液收集渠与收集池应进行妥善的防渗防腐蚀处理，并且其防渗的面层结构应足以承受一般负荷及移动容器时所产生的磨损，确保液态废物或渗沥液不致渗入地下。地面建设要求剖面示意图，见图 7.2.4-2。

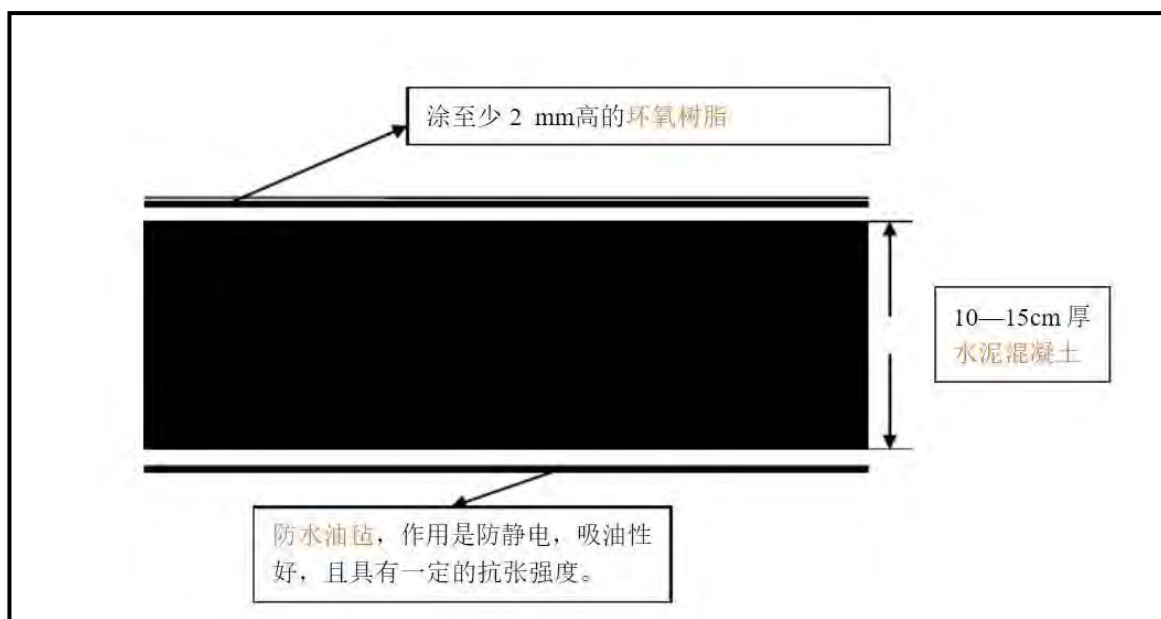


图 7.2.4-2 危险废物贮存间地面建设要求剖面示意图

⑥贮存间应设有良好的通风装置或气体导出口，排放气体应满足环评提出的相应大气污染物排放限值要求。

⑦贮存间内部应留有足够的工作人员和搬运工具的通行过道以便应急处理。

⑧化学性质不相容的危险废物应予以分隔存放，其间隔应为完整的不渗透墙体，同

时其渗沥液收集槽与收集池等污染防治设施也应独立设置。

⑨化学性质相容但不同类别的危险废物应在贮存间内分区存放，并在各区域醒目位置设置该类危险废物标志。

⑩贮存间不得连接市政雨水管或污水管，收集池渗沥液或清洗水须处理达到相应水污染物排放标准限值后方可排放。

⑪贮存间应建设预防事故性溢漏防护系统（裙脚、收集池），该系统在发生事故时应能有效堵截贮存场内最大容器或占危险废物总存放量 1/5 的容器（以其中较大者为准）所发生泄漏进流出的全部液态或半固态废物。此事故防护系统的设立不应影响对危险废物储存容器搬运和其它必要操作。

(2)危险废物贮存场所提示、警示标志基本要求

①贮存间入口处醒目的地方必须标示“危险废物贮存场所”字样（黄底黑字，300mm×150mm 长方形）和设置危险废物警示标志（形状为变长 300mm 等边三角形，背景颜色为黄色，图形颜色为黑色）。危险废物警示标志，见图 7.2.4-3；“危险废物贮存场所”字样，见图 7.2.4-4。



图 7.2.4-3 危险废物警示标志样式图

危险废物贮存场所

图 7.2.4-4 “危险废物贮存场所”字样

②按照国家规范在危险废物容器外粘贴或系挂危险废物标签，标签字体为黑色，底色为醒目的桔黄色，比例按照规范上的比例为 1：1，见图 7.2.4-5。

危 险 废 物		
主要成分：	危险类别  爆炸性 ☐  有毒 ☐  易燃 ☐  有害 ☐  助燃 ☐  腐蚀性 ☐  刺激性 ☐  石棉 ☐	
化学名称：		
危险情况：		
安全措施：		
废物产生单位： _____		
地址： _____		
电话： _____ 联系人： _____		
批次：	数量：	出厂日期：

图 7.2.4-5 危险废物容器外粘贴或系挂危险废物标签图

(3)危险废物贮存场所基本情况

项目危险废物贮存间基本情况见表 7.2.4-1。

表 7.2.4-1 项目危险废物贮存场所基本情况一览表

贮存场所名称	序号	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
						m ²		t	月
危险废物贮存间	1	废油漆桶	HW49 其他废物	900-041-49	俞章路 496 号汽车产业园西北角	20	包装袋密封装	0.075	1
	2	沾染油漆的废抹布	HW12 染料、涂料废物	900-252-12			包装袋密封装	0.035	12
	3	沾染油漆的废报纸	HW12 染料、涂料废物	900-252-12			包装袋密封装	0.325	6
	4	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49			包装袋密封装	0.11	1
	5 ^①	废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49			包装袋密封装	/	/
	6	泥沙	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-210-08			包装桶密封装	0.012	6
	7	油渣	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-210-08			包装桶密封装	0.008	6

注释：①废活性炭不贮存，更换后直接由具备资质的单位清运处置。

(4)危险废物环境影响评价结论

项目营运期共计产生危险废物 7 种，年产生量 6.975t，分别为废油漆桶、沾染油漆的废抹布、沾染油漆的废报纸、废过滤棉、废活性炭、泥沙、油渣。除废活性炭更换后直接由具备资质的单位清运处置外，其他危险废物经专业管理人员集中收集后密封存放于危险废物贮存间，委托有资质单位定期清运，安全处置。

企业应根据 GB 18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改清单、HJ 2025-2012《危险废物收集 贮存 运输技术规范》及其他相关规定要求设置危险废物贮存场所，并粘贴废物标签，同时建立危险废物台账管理及申报制度，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，在加强综合利用的基础上，及时组织清运，最终将危险废物综合利用或妥善安全处置，同时严格遵照《危险废物转移联单管理办法》进行危险废物转移，对危险废物流向进行有效控制，防止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

因此，企业危险废物产生、收集、贮存及运输过程不会对周围环境产生影响。

7.2.4.2 一般废物

项目营运期共计产生一般工业固废 7 种，年产生量 8.268t，分别为废焊头、废砂轮、布袋除尘器收集尘、维修车间清扫垃圾、废低温燃烧催化剂、粪便、污泥，委托环卫部

门定期清运，卫生填埋。

企业依照 GB18599-2001《一般工业固废贮存、处置场污染控制标准》及其修改清单和其他相关要求设置临时贮存场所，同时建立一般工业固体废物台账管理及申报制度，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，在加强综合利用的基础上，做到“防扬散、防流失、防渗漏”，并及时清运，防止产生二次污染。

因此，企业一般废物产生、收集、贮存过程不会对周围环境产生影响。

7.2.4.3 生活垃圾

项目营运期生活垃圾年产生量共计 7.9t，依照《杭州市生活垃圾管理条例》有关规定进行，需设置垃圾桶定点收集，同时做好分类投放、分类收集工作，定时委托环卫部门统一清运、处置。

因此，生活垃圾委托环卫部门处置后，不会对周围环境产生影响。

7.2.4.4 固体废物处置方式评价

项目营运期固体废物处置方式评价，见表 7.2.4-2。

表 7.2.4-2 项目固体废物处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	产生量, t	处置方式	是否符合国家政策及环保要求
1	废焊头	焊接	一般废物	0.006	委托环卫部门定期清运，卫生填埋	符合
2	废砂轮	打磨	一般废物	0.05		符合
3	布袋除尘器收集尘	焊接烟尘处理	一般废物	0.009		符合
4	维修车间清扫垃圾	维修车间打扫	一般废物	0.003		符合
5	废油漆桶	油漆涂装	危险废物	0.9	委托有资质单位清运，安全处置	符合
6	沾染油漆的废抹布	油漆涂装	危险废物	0.035		符合
7	沾染油漆的废报纸	油漆涂装	危险废物	0.65		符合
8	废过滤棉	有机废气处理	危险废物	1.3		符合
9	废活性炭	有机废气处理	危险废物	4.05		符合
10	废低温燃烧催化剂	有机废气处理	一般废物	1.4	委托环卫部门定期清运，卫生填埋	符合
11	生活垃圾	职工、顾客日常生活	生活垃圾	7.9		符合

12	泥沙	污水处理	危险废物	0.024	委托有资质单位清运, 安全处置	符合
13	油渣	污水处理	危险废物	0.016		符合
14	粪便	职工、顾客日常生活	一般废物	5.6	委托环卫部门定期清运, 卫生填埋	符合
15	污泥	污水处理	一般废物	1.2		符合

由表 7.2.4-2 可知, 项目各类固体废物处置方式均符合国家政策及环保要求, 最终均能得到有效处置, 不会产生二次污染。

因此, 项目营运期固废处置对该区域环境影响是可以接受的。

7.2.5 地下水环境影响分析

7.2.5.1 评价工作等级

(1) 地下水环境影响评价项目类别

依据 HJ 610-2016《环境影响评价技术导则 地下水环境》附录 A, 确定项目地下水环境评价项目类别为 III 类, 见表 7.2.5-1。

表 7.2.5-1 地下水环境影响评价行业分类表 (摘录)

环评类别 行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
V 社会事业与服务业				
汽车、摩托车维修场所	/	营业面积 5000 平方米及以上; 涉及环境敏感区的	/	III类

注: 本表未提及的行业, 或《建设项目环境影响评价分类管理名录》修订后较本表行业类别发生变化的行业, 应根据地下水环境影响程度, 参照相近行业分类, 对地下水环境影响评价项目类别进行分类。

(2) 地下水环境敏感程度分级

项目的地下水环境敏感程度为不敏感, 分级原则见表 7.2.5-2。

表 7.2.5-2 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源 (包括已建成的再用、备用、应急水源, 在建和规划的饮用水水源) 准保护区; 除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区, 如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源 (包括已建成的再用、备用、应急水源, 在建和规划的饮用水水源) 准保护区以外的补给径流区; 未划定准保护区的集中式饮用水水源, 其保护区以外的补给径流区; 分散式饮用水水源地; 特殊地下水资源 (如矿泉水、温泉等) 保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。

不敏感	上述地区之外的其它地区。		
-----	--------------	--	--

注：环境敏感区是指《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。

(3)评价工作等级确定

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分，见表 7.2.5-3。

表 7.2.5-3 评价工作等级分级表

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

由表 7.2.5-3 可知，确定项目地下水环境影响评价等级为三级。

7.2.5.2 水文地质条件

(1)地层构造与分布特征

项目拟建地所在区域地层共分七大层，十二个地质层组，现分述如下：

第 1-1 层：杂填土(mlQ₄)

杂色，湿，松散。以粘性土夹大量碎石块、碎砖块、水泥块、混凝土块等建筑垃圾为主，层厚 2.4~6.7m。

第 1-2 层：塘泥(mlQ₄)

灰黑色，饱和，呈流塑状态。含大量腐殖质、有机质、为塘底淤泥，具臭味，局部夹少量碎石。该层分布于局部场地，层顶埋深 3~4m，层顶高程 4.31~5.27m，层厚 1.3~2.3m。

第 2-1 层：粘质粉土(al-mQ₄³)

灰黄色，湿，呈稍密状态。含少量云母屑，具微层理结构，夹砂质粉土，局部夹薄层状粉质粘土。层顶埋深 2.4~6.7m，层顶高程 1.82~5.6m，层厚 0.9~4.5m。

第 2-2 层：砂质粉土夹粉砂(al-mQ₄³)

灰、灰黄色，湿，呈中密状态，局部密实状态。含少量云母屑，具微层理结构。夹薄层状粉砂，局部为粉砂。层顶埋深 5.9~9m，层顶高层-0.55~2.25，层厚 3.5~10.2m。

第 2-3 层：粉砂夹砂质粉土(al-mQ₄³)

灰色，湿，呈中密状态。含云母屑，具微层结构，夹层状砂质粉土，局部为砂质粉土。层顶埋深 11~17.8m，层顶高程-2.7~-9.35m，层厚 3.2~9.8m。

第 5 层：粉质粘土(mQ₄¹)

灰色，饱和，呈软塑状态，局部流塑状态。见腐殖质，摇振反应缓慢，土面光滑，干强度中等，韧性中等。层顶埋深 19.5~22.3，层顶高程-11.26~-14.12m，层厚 0.4~7.3m。

第 6 层：粉质粘土(al-lQ₃²⁻²)

灰黄、灰绿色，饱和，呈硬可塑状态，局部软可塑状态。见铁锰氧化物斑点，局部夹薄层状粘质粉土。层顶埋深 18.9~28.3m，层顶高程-11.02~-20.04m，层厚 3.4~13m。

第 7 层：粉质粘土(mQ₃²⁻¹)

灰色，饱和，呈软可塑状态。有机质含量较高，局部含有粉土、粉砂，威含砂粉质粘土，局部粉土、粉砂含量高。层顶埋深 24~37.2m，层顶高程-15.99~-28.43m，层厚 2.4~15.3m。

第 8 层：粉质粘土(alQ₃¹)

灰、灰黄色，湿，呈中密~密实状态。颗粒粒径大于 2mm 含量约占 50~80%，呈次圆形。成分以石英砂岩及凝灰岩为主，砾石岩质较硬，砾间由砂及粘性土充填，局部粘性土呈薄层状。该层局部为卵石，最大粒径约 8cm。层顶埋深 37.8~41.7m，层顶高程-29.5~-33.33m，层厚 2.6~9.6m。

第 9-1 层：全风化凝灰岩(K₁C¹)

灰黄、灰绿色，饱和，风化呈土状及砂土状，呈硬塑状态及中秘状态。组织结构基本破坏，保留原岩残余结构，手捏易碎，局部夹强风化岩块及中风化岩块。层顶埋深 43.2~48.2m，层顶高程-34.79~-39.62m，层厚 0.7~8.7m。

第 9-2 层：强风化凝灰岩(K₁C¹)

灰黄、灰绿色，组织结构大部分破坏，裂隙发育，所取岩芯风化呈碎块状及短柱状，锤击可碎，局部夹中风化岩块。层顶埋深 44.5~53.7m，层顶高程-36.33~-45.45m，层厚 0.5~6.3m。

第 9-3 层：中风化凝灰岩(K₁C¹)

灰黄、灰绿色，裂隙较发育，凝灰质结构，块状构造。岩芯较完整，多呈短柱状、柱状，一般长约 10~50cm，锤击不易碎，声较脆。层顶埋深 46~460m，层顶高程-37.7~-51.75m，本次勘察未揭穿，最大揭露层厚 6.8m。

地层构造与分布特征参数统计情况，见表 7.2.5-4。

表 7.2.5-4 地层构造与分布特征参数统计一览表

层序	岩土名称	层底埋深	含水量	土的 重量	孔隙比	土的 比重	液 限	塑 限	液 性 指 数	塑 性 指 数	压 缩 系 数	渗透	
		m	ω_0	γ	e_0	G_s	ω_l	ω_p	I_L	I_P	α_{1-2}	水平渗 透系数	垂直渗 透系数
			%	kN/m ³	%	/	%	%	/	/	MPa ⁻¹	cm/s	cm/s
1-1	杂填土	2.4 ~ 6.7											
1-2	塘泥	5 ~ 5.4											
2-1	粘质粉土	5.9 ~ 9.9	29.5	18.8	0.82	2.7	30.8	21.9	0.86	8.9	0.23	2.49×10^{-4}	1.77×10^{-4}
2-2	砂质粉土夹粉砂	11 ~ 17.8	25	19.4	0.698	2.69					0.17	2.8×10^{-3}	2.1×10^{-3}
2-3	粉砂夹砂质粉土	18.9 ~ 22.3	24.6	19.4	0.698	2.69					0.17	4.14×10^{-3}	3.53×10^{-3}
5	粉质粘土	21.3 ~ 28.3	32.5	18.5	0.915	2.72	33.5	20.7	0.93	12.8	0.48		
6	粉质粘土	24 ~ 37.2	25.8	19.5	0.73	2.73	36.1	21.4	0.32	14.7	0.27		
7	粉质粘土	27.8 ~ 41.7	28.2	19	0.798	2.72	32.9	20	0.69	12.9	0.25		
8	圆砾	44.3 ~ 48.2											
9-1	全风化凝灰岩	44.5 ~ 53.7	23.7	19.4	0.712	2.73	39	21.9	0.15	17.1	0.24		

9-2	强风化凝灰岩	46 ~ 60											
9-3	中风化凝灰岩	51 ~ 66											

(2)地下水类型

项目拟建地所在区域地下水存在两类，分别为孔隙潜水和孔隙承压水。

孔隙潜水主要赋存于浅部的填土及粉土层中，分布广泛而连续。表层填土具连通性、透水性好的特点，其下粉土透水性一般，给水度低。潜水主要接受大气降水的入渗补给及地表水补给，以垂直蒸发排泄为主，地下径流微弱。其水位受季节及大气降水影响，动态变化较大。勘察期间实测水位埋深在 1.40~2.10m 之间，相当于 85 国家高程基准 5.68~7.17m。地下水位受大气降水及季节影响有一定变幅，年水位变化约 1.00~1.50m。孔隙承压水主要赋存于深部圆砾层中，水量较丰富，水位比较稳定，受气候影响不明显，径流较慢，其承压水头约为 85 国家高程基准-1~-2m。

基岩裂隙水主要赋存于深部基岩构造裂隙、风化裂隙之中，多呈脉状、线状分布，无统一地下水位。本次勘察未能控制至该层地下水。

(3)地下水流向

根据水位埋深，模拟地下水流向，确定无统一流向。

7.2.5.3 地下水补径排条件

(1)孔隙潜水

孔隙潜水是埋藏于地表以下第一个稳定隔水层上的地下水，通常所见到的地下水多半是潜水，主要分布于填土和低洼地带的粉质粘土中，当地下水流出地面时就形成泉。枯水季节填土层中几乎未含水，粉质粘土分布的低洼地区，粉质粘土层中常年有水渗流，低洼地带的梯田常年有水，可见清澈的水坑。孔隙潜水受季节影响大，主要是靠大气降水和地表水下渗补给，其分布区与补给区一致，透水性好，具有自由水的重力，在自重作用下沿孔隙向下渗流至相对隔水层后横向运移，向地势低洼处排泄。

(2)孔隙承压水

孔隙承压水是埋藏较深的、赋存于两个隔水层之间的地下水，又称自流水。这种地下水往往承受较大的压力，特别是当上下两个隔水层呈倾斜状时，隔层中的水体要承受更大的水压力。当井或钻孔穿过上层顶板时，强大的压力就会使水体喷涌而出，形成自流水。孔隙承压水受季节影响相对较小，主要是靠大气降水和地表水下渗补给，其分布区与补给区一致。

(3)基岩裂隙水

基岩裂隙水赋存于基岩浅表强风化带网状裂隙中，受网状风化裂隙控制，区内基岩网状风化裂隙水主要为裂隙中呈扩展运动的“扩散流”。基岩裂隙水主要受大气降水与地表渗流相互补给，主要沿裂隙向地势低洼地带排泄，其中中等风化泥岩为相对隔水层，储水条件差，水量贫乏，为弱富水性岩层；砂岩为相对透水层，砂岩中地下水主要受层面和裂隙控制，储水条件较好，水量较大，为中等富水性岩层。该类裂隙水主要大气降水和地表水下渗补给，其分布区与补给区基本一致。

7.2.5.4 环境保护措施与影响分析

项目洗车工位、污水处理池、污水收集沟渠及管道渗漏会对地下水产生不利影响，危险废物贮存间泥沙、油渣等固液混合态危废渗漏会严重污染地下水。根据项目建设特点，结合平面功能布局情况，要求设置重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

(1)重点防渗区

项目营运期危险废物为废油漆桶、沾染油漆的废抹布、沾染油漆的废报纸、废过滤棉、废活性炭、泥沙、油渣，固液混合体使用密封包装桶盛装、固体采用密封包装袋封装后贮存于危险废物贮存间相应区域。贮存间地面与四周的裙脚及渗沥液收集渠与收集池应进行妥善的防渗防腐处理，防渗性能要求按照 GB 18598-2001《危险废物填埋污染控制标准》进行设置，在落实基础防渗的前提下可采用渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，厚度 $\geq 2.0\text{mm}$ 的高密度聚乙烯或其他人工材料，并且其防渗的面层结构应足以承受一般负荷及移动容器时所产生的磨损，确保液态废物或渗沥液不致渗入地下。

(2)一般防渗区

洗车工位、污水收集沟渠采用防渗钢砼+树脂防渗地坪，污水处理池采用钢砼结构+树脂砂浆+防水涂料并进行防腐处理，防渗性能要求等效黏土防渗层不低于 1.0m 厚，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，污水管道采用 HDPE 材质加厚管并在安装完毕后进行闭水

试验,属于一般防渗区。项目营运期各类废水主要污染物为 COD_{Cr}、SS、LAS、石油类、NH₃-N、动植物油,无重金属及持久性污染物,即使有少量渗漏,也仅对渗漏点位周边土壤造成一定影响,增加土壤中 N、P 等富营养物赋存。考虑到项目废水产生量较少,且土壤具备一定的自净能力,在发生少量渗漏的情况下,引起地下水污染的可能性较小。

(3)简单防渗区

维修车间其他区域为简单防渗区,地面进行一般硬化。

7.2.5.5 地下水环境影响评价结论

项目按本环评要求落实分区防渗,并在营运过程加强管理防止污染物跑冒滴漏的发生,项目营运期对该区域地下水环境影响是可以接受的。

另外,建议企业建立地下水污染监控制度、环境管理体系及相关应急预案,以便及时发现问题,及时采取措施,确保有效防止污染物渗入地下污染地下水。

7.2.6 土壤环境影响分析

7.2.6.1 土壤环境影响评价项目类别

依据 HJ 964-2018《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》附录 A,确定项目土壤环境评价项目类别为IV类,见表 7.2.6-1。

表 7.2.6-1 土壤环境影响评价项目类别(摘录)

行业类别	项目类别			
	I 类	II 类	III类	IV类
社会事业与服务业	/	/	高尔夫球场;加油站;赛车场	其他

7.2.6.2 建设项目占地规模划分

项目用地面积 2500m²,根据 HJ 964-2018《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》6.2.2.1 规定,确定项目规模为小型,划分依据见表 7.2.6-2。

表 7.2.6-2 建设项目占地规模划分表

占地类型	占地规模划分		
	大型	中型	小型
永久占地	≥50hm ²	5~50hm ²	≤5~50hm ²

7.2.6.3 土壤环境敏感程度分级

项目四周有杨家春晓、石桥路 265 号住宅小区、天鼎公寓、新沁家园、景洲公寓 6 个住宅小区，最近距离 230m，项目土壤环境敏感程度为敏感，分级原则见表 7.2.6-3。

表 7.2.6-3 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标
不敏感	其他情况

7.2.6.4 评价工作等级确定

项目土壤环境评价项目类别为Ⅳ类，占地规模为小型，土壤环境敏感程度为敏感，对照污染影响型评价工作等级分级表，项目无需开展土壤环境影响评价工作，具体见表 7.2.6-4。

表 7.2.6-4 污染影响型评价工作等级分级表

项目类别 评价工作等级 敏感程度		I 类			II 类			III 类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感		一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感		一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感		一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

8 建设项目拟采取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	有机废气	甲苯、二甲苯、丙酮、NMHC	①有机废气由过滤棉吸附预处理,汇合于气柜均质后经蜂窝块状活性炭吸附浓缩——真空脱附催化燃烧装置进行净化后高空排放,排放高度 15m;②活性炭吸附浓缩——真空脱附催化燃烧装置处理能力 180000m ³ /h,处理效率不低于 90%,处理工艺为活性炭吸附+真空脱附+催化燃烧处理工艺;③设一根不低于 15m 的排气筒对净化处理达标后的有机废气进行高空排放;④健全各项环保规章制度,提高操作员工的责任心和技能,加强对废气收集净化配套动力设备的维护与保养工作,并注重过滤棉、活性炭的库备量与有效性及催化燃烧装置的持续高效性和防暴安全性,以确保收集净化系统正常运行,达到预期的技术指标要求。	有机废气 NMHC、甲苯、二甲苯有组织排放达到 DB3301/T0277-2018《重点工业企业挥发性有机物排放标准》表 1 大气污染物排气筒污染物排放限值(丙酮达到环评计算排放限值),同时满足浙环发[2013]54 号《浙江省挥发性有机物污染整治方案》、浙环办函[2016]56 号关于转发《杭州市化纤行业挥发性有机物污染整治规范(试行)》等 12 个行业 VOCs 污染整治规范的通知及浙环发(2017)41 号《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案(2017—2020 年)》相关要求。
	焊接烟尘	PM	①由布袋除尘器收集处理,除尘器尾气及未被捕获的烟尘以无组织形式排放;②除尘器设计风量单台 8000m ³ /h,收集效率 85%,处理效率 98%。	除尘器尾气 PM 排放达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》新污染源大气污染排放限值无组织排放监控浓度限值。
水污染物	汽车清洗废水	COD _{Cr} 、SS、LAS、石油类	①设隔油沉淀池一座,容积 4m ³ ;②各类废水由排水沟渠收集后,一并进入隔油沉淀池预处理,最后纳入市政污水管网;③最终各类废水由杭州七格污水处理厂集中处理,达标后排入钱塘江。	达到 GB26877-2011《汽车维修业水污染物排放标准》表 2 新建企业水污染物排放浓度限值后纳入市政污水管网送至杭州七格污水处理厂处理,达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级排放
	汽车维修废水			
	维修车间清洁废水			

				标准 A 标准浓度限值后排入钱塘江。
	生活污水	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N 动植物油	①设污水生化池一座,容积 20m ³ ; ②污水收集后, 先由污水生化池处理, 最后纳入市政污水管网; ③生活污水由杭州七格污水处理厂集中处理, 达标后排入钱塘江。	达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准, 其中 NH ₃ -N 达到 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》其他企业间接排放标准后, 纳入市政污水管网送至杭州七格污水处理厂处理, 达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级排放标准 A 标准浓度限值后排入钱塘。
固体废物	危险废物	废油漆桶、沾染油漆的废抹布、沾染油漆的废报纸、废过滤棉、废活性炭、泥沙、油渣	①经专业管理人员集中收集后密封存放于危险废物贮存间相应贮存区; ②液体使用盖顶不可掀开并带有液态灌注孔的容器盛装, 固体采用密封包装袋(箱)封装; ③同一容器不能同时盛装两种以上的不同性质或类别的危险废物; ④容器必须完好无损, 没有腐蚀、污染、损毁或其他可能导致其包装效能减弱的缺陷, 选用与盛装物相容(不起反应)的材料制成, 且必须防渗性能良好, 并且不会因温度的变化而显著软化、脆化或增加其渗透性; ⑤已盛装危险废物的容器应妥善盖好或密封, 容器表面应保持清洁, 不应粘附任何危险废物; ⑥按照国家规范在危险废物容器外粘贴或系挂危险废物标签; ⑦最终委托有资质单位清运、处置; ⑧严格遵照《危险废物转移联单管理办法》进行危险废物转移, 对危险废物流向进行有	合理处置, 不会产生二次污染。

			效控制,防止转移过程中将危险废物排放至环境中。	
	一般废物	废焊头、废砂轮、布袋除尘器收集尘、维修车间清扫垃圾、废低温燃烧催化剂、粪便、污泥	①安排管理人员集中收集;②由环卫部门定期清运,卫生填埋;③依照 GB18599-2001《一般工业固废贮存、处置场污染控制标准》及其修改清单和其他相关要求设置临时贮存场所;④建立一般工业固体废物台账管理及申报制度,以“减量化、资源化、无害化”为基本原则,在加强综合利用的基础上,做到“防扬散、防流失、防渗漏”,并及时清运,防止产生二次污染。	
	生活垃圾		①依照《杭州市生活垃圾管理条例》有关规定进行,需设置垃圾桶定点收集,同时做好分类投放、分类收集工作;②定时委托环卫部门统一清运、处置。	
噪声	维修设备、动力设备、污染治理设备运行噪声		①经营场所各个功能区合理布局;②高噪声设备安装时进行基础减震降噪,车间窗户安装双层真空隔声玻璃;③在维修作业时确保关闭车间门窗,定期对维修设备进行维护,使之正常运行。	达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类昼间标准。
其他	/		①设置重点防渗区,区域为危险废物贮存间;②设置一般防渗区,区域为所有污水处理池、洗车工位、维修车间废水收集沟渠;③简单防渗区,区域为维修车间除重点防渗区、一般防渗区以外的其他区域;④营运过程加强管理防止污染物跑冒滴漏的发生;⑤建议企业建立地下水污染监控制度、环境管理体系及相关应急预案。	不会对地下水环境产生影响。
生态保护措施及预期治理效果:				
/				

9 项目建设合理性分析

9.1“三线一单”控制要求符合性分析

9.1.1 生态保护红线

根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目位于“下城区城镇生活重点管控单元”，环境管控单元编码 ZH33010320001，不在饮用水水源一级、二级陆域保护范围，不在自然风景区、保护区等生态保护区内，不在生态保护相关文件划定的生态保护红线内。因此，项目的实施符合生态保护红线控制要求。

9.1.2 环境质量底线

根据项目拟建地所在区域环境质量现状调查和污染物排放影响分析，项目实施后区域内环境影响可以保持现有水平。因此，项目的实施符合环境质量底线控制要求。

9.1.3 资源利用上线

项目拟建地位于杭州市下城区俞章路 496 号 1 幢一层西，利用现有房屋实施，不新增用地。营运过程所需用水由区域自来水管网供给，用电由区域变电所供给，不会突破地区能源、水源、土地等资源消耗上线，不触及资源利用上线。因此，项目的实施符合资源利用上线控制要求。

9.1.4 生态环境准入清单

认真对照杭州市环境管控单元分类准入清单（下城区城镇生活重点管控单元）管控要求，项目空间布局引导、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率要求及重点管控对象均符合管控要求。

9.2 环保审批要求相符性分析

9.2.1 污染物达标排放要求相符性分析

根据第五章、第七章分析评价，项目不排放水污染物，大气污染物以及噪声均能达标排放，各类固体废物均能妥善处理，符合污染物达标排放要求。

9.2.2 污染物总量控制要求相符性分析

项目营运期需进行总量控制的污染物为：TVOC、PM、COD_{Cr}、NH₃-N，建议总量

控制指标分别为：0.535t/a、0.000t/a、0.059t/a、0.004t/a。TVOC、PM 均按 1:2 进行替代削减，削减量分别为 1.07t/a、0.000t/a，替代源来自下城区区域环境综合整治削减，具体由杭州市生态环境局下城分局落实 TVOC 总量核准和替代工作；COD_{Cr} 和 NH₃-N 依据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》相关规定不进行区域替代削减。因此，项目的实施符合污染物总量控制要求。

9.2.3 主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划相符性分析

项目拟建地位于杭州市下城区俞章路 496 号 1 幢一层西，经营场所向浙江物产元通汽车集团有限公司所租，房屋性质非住宅，土地性质为工业土地。因此，项目符合杭州市下城区主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划要求。

9.2.4 产业政策相符性分析

查《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、杭发改产业〔2019〕330 号《杭州市产业导向目录与产业空间布局指引（2019 年本）》等产业政策相关法规及文件，项目未列入限制类或淘汰类项目。因此，项目建设符合国家和地方产业导向及政策要求。

9.3 铁路线路安全保护范围符合性分析

根据国务院令第 639 号《铁路安全管理条例》第二十七条之规定，宁杭铁路安全保护距离为 10m。经现场踏勘，项目场界距离宁杭铁路最近距离为 54m。

因此，项目的建设符合铁路线路安全保护范围相关要求。

9.4 项目 VOCs 污染整治规范符合性分析

根据浙环办函[2016]56 号关于转发《杭州市化纤行业挥发性有机物污染整治规范（试行）》等 12 个行业 VOCs 污染整治规范的通知，结合企业所在区域、企业特征及应采取的废气污染防治措施等，项目 VOCs 污染整治规范符合性分析情况见表 9.4-1。

表 9.4-1 项目 VOCs 污染整治规范符合性分析情况汇总一览表

类别	内容	序号	判断依据	项目情况	是否符合
源头控	原辅物	1	禁止使用《高污染、高环境风险产品名录（2014）》所列涂料种类。	经核实，项目所使用的涂料均未列入《高污染、高环境风险产品名录(2014)》	符合

制	料	2	鼓励企业使用符合环保要求的水基型、高固份、粉末、紫外光固化等低 VOCs 含量的涂料, 限制使用溶剂型涂料。★	可选条目, 不分析	/
		3	新建涂装项目低 VOCs 含量的涂料使用比例达到 50%。	项目属于汽车维修项目, 涂装工艺仅为汽车维修时的一道工序(部分车辆), 不属于新建涂装项目。	符合
工 艺 装 备	储 存 设 施	4	单班同一种溶剂型涂料、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 的原辅材料使用量大于 3 桶(210L 桶), 采用储罐集中存放, 并采用管道输送。	项目营运期单班涂料、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 的原辅材料使用量平均为 10L, 远小于判定依据用量。	符合
		5	储罐应配备呼吸阀、防雷、防静电和降温设施, 并按相关规范落实防火间距; 易挥发介质如选用固定项储罐储存时, 须设置储罐控温和罐顶废气回收或预处理设施, 储罐的气相空间应设置氮气保护系统, 储罐排放的废气须收集、处理后达标排放, 装卸应采用装有平衡管的封闭装卸系统。	项目不涉及	符合
		6	企业应减少使用小型桶装溶剂型涂料和稀释剂, 改使用大包装(吨桶)。★	可选条目, 不分析	/
	输 送 设 施	7	稀释剂、溶剂型涂料等调配应设置独立密闭间, 溶剂调配宜采用全密封的金属油斗抽吸装置或接口密封的泵吸装置, 产生的废气收集后进行处理; 所有盛装溶剂型涂料和稀释剂的容器在调配、转用和投料过程宜保持密闭。	项目不涉及	符合
		8	鼓励采用静电喷涂和电泳等效率较高的涂装工艺。★	可选条目, 不分析	/
	涂 装 工 艺	9	原则上不允许无 VOCs 净化或回收措施的敞开式涂装作业。	项目涂装作业在密闭烤漆房内进行, 并配有低温等离子体净化器对涂装作业时产生的 VOCs 进行净化。	符合
		10	涂装和烘干等产生 VOCs 废气的生产工艺应设置于密闭车间内, 集中排风并导入 VOCs 污染控制设备进行处理; 无法设置密闭车间的生产线, VOCs 排放工段应设置集气罩、排风管道组成的排气系统, 风机等设备应符合防爆要求。	项目调漆、喷漆、烤漆等产生 VOCs 废气的维修工艺均密闭的场所进行, 废气集中收集后引至屋顶低温等离子体净化器处理, 风机采用防爆箱式风机。	符合
		11	采用吸罩收集, 排风罩设计必须满足 GB/T 16758-2008《排风罩的分类及技术条件》要求, 尽量靠近污染物排放点, 除满足安全生产和职业卫生要求外, 控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s, 确保废气收集效率。	项目油漆调配房和烤漆房均采用整体换气, 废气收集效率视为 100%	符合
末 端 处 理	废 气 收 集	12	收集系统能与生产设备自动同步启动, 涂装工艺设计及废气收集要求满足 GB14444-2006《涂装作业安全规程-喷漆室安全技术规定》、GB/T 17750-2012《涂装作业安全规程浸涂工艺安全》、GB 14443-1993《涂装作业安全规程涂层烘干室安全技术规定》、GB 6514-2008《涂装作业安全规程涂漆工艺安全及其通风净化》。	项目废气收集设备与烤漆房实行联动, 涂装工艺设计及废气要求满足判定依据要求。	符合
		13	VOCs 的收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》要求, 管路应有明显的颜色区分及走向标识。	项目涂装废气收集和输送满足《大气污染防治工程技术导则》要求, 并有明显的颜色区分及走向标识。	符合
		14	喷涂废气中漆雾和颗粒物必须进行预处理, 处理效果以满足后续处理工艺要求为准; 涂料用	项目喷涂废气中漆雾由过滤棉吸附预处理。	符合

			量少的涂装线宜采用过滤棉、无纺布、石灰石为滤料的干式漆雾捕集系统，涂料用量大的涂装线宜采用干式静电漆雾捕集装置、湿式漆雾捕集装置。		
		15	溶剂型涂料废气末端治理技术不得仅采用水或水溶液洗涤吸收方式处理，应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，考虑吸附法、静电除雾、低温等离子、湿式氧化、强氧化催化等工艺路线，综合分析后合理选择。	项目涂装废气末端治理采用低温等离子分解工艺。	符合
		16	对于规模较大且含 VOCs 的原辅材料用量大的企业，含 VOCs 废气宜采用吸附浓缩-（催化）燃烧法、蓄热式热力焚烧法（RTO）、蓄热式催化燃烧法（RCO）等净化处理后达标排放；对于规模不大、不至于扰民的小型涂装企业也可采用吸附法、低温等离子法等方式净化后达标排放。	项目涂装废气末端治理采用低温等离子分解工艺，废气净化达标后排放。	符合
		17	中高浓度 VOCs 废气的总净化率不低于 90%，低浓度 VOCs 废气的总净化率原则上不低于 75%；废气排放应满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》和 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》及环评相关要求。	项目项目拟采用的低温等离子体净化器总净化效率 90%；经环评预测分析，废气排放可以满足 DB3301/T0277-2018《重点工业企业挥发性有机物排放标准》。	符合
		18	鼓励含 VOCs 的原辅材料储存、调配、预处理、流平等工序产生的低浓度 VOCs 废气与烘干产生的高浓度 VOCs 废气分类收集单独处理，并根据不同浓度选用合适的处理技术。★	可选条目，不分析	/
		19	烘干废气原则上应单独处理，若混合处理，应设置溶剂回收或预处理措施，并符合混合废气处理设施的废气温度要求。	项目不涉及	符合
		20	鼓励烘干废气单独收集单独处理，采用蓄热式催化燃烧（RCO）或者蓄热式热力焚烧(RTO)技术并对燃烧后产生的热量进行回收，余热回用于烘房的加热。★	可选条目，不分析	/
环境管理	内部环境管理	21	制定 VOCs 防治责任制度，设置 VOCs 防治管理部门或专职人员，负责监督废生产过程中的 VOCs 防治相关管理工作，并制定废气设施运行管理、废气处理设施定期保养、废气监测、粉末涂料使用回收等制度。	项目营运期将建立环境保护责任制度，并定期对废气、废水、噪声等污染物进行监测。	符合
		22	建立 VOCs 排放相关的原辅料使用档案，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量，并按要求进行申报登记。	项目营运期将建立 VOCs 排放相关的原辅料使用档案。	符合
		23	建立 VOCs 治理设施运行台账，包括每日电耗及维修保养记录、废气处理耗材（吸附剂、催化剂）更换记录等。废气处理设施产生的废吸附剂应和 VOCs 产生量相匹配；每日电耗应与生产情况及处理设施装机容量相匹配。	项目营运期将建立 VOCs 治理设施运行台账。	符合
		24	制订环保报告程序，包括出现项目停产、废气处理设施停运、检修等情况时企业及时告知当地环保部门的报告制度。	项目营运期将制订环保报告程序。	符合
	环境监测	25	建立废气监测台账，企业每年定期对废气排放口、厂界无组织进行监测，监测指标须包含主要特征污染物和 TVOC 等指标；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算处理效率。	项目营运期将建立废气监测台账。	符合

由表 9.4-1 可知，项目营运期依照环评报告要求落实 VOCs 防治措施，并建立相应环境管理制度，项目的实施能符合浙环办函[2016]56 号关于转发《杭州市化纤行业挥发性有机物污染整治规范（试行）》等 12 个行业 VOCs 污染整治规范的通知要求。

9.5 建设项目是否属于“不予审批”的情形分析

依照《建设项目环境保护管理条例（2017 年修订）》第十一条之规定，对五种建设项目环境影响评价报告书、环境影响报告表作出不予批准决定的情形进行逐条分析，见表 9.5-1。

表 9.5-1 项目是否属于“不予审批”的情形分析情况汇总一览表

序号	不予审批的情形	迁建项目的情形	是否属于“不予审批”的情形
1	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划。	经营场所向浙江物产元通汽车集团有限公司所租，房屋性质非住宅，土地性质为工业土地。	不属于
2	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求。	根据项目环境质量分析，拟建地所在区域环境空气、地表水环境、地下水环境、声环境均能达到相应功能区标准，迁建项目营运后污染因子简单，废气、废水、噪声均能达标排放，固体废物妥善处置不会产生二次污染，拟采取的措施可以满足区域环境质量改善目标管理要求。	不属于
3	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏。	由工程分析可知，项目采取的污染防治措施可以使营运期各类污染物稳定达标排放。	不属于
4	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施。	不涉及	不属于
5	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	本环根据照建设单位提供资料、数据，严格依照现行导则规定编制。	不属于

由表 9.5-1 可知，项目不属于《建设项目环境保护管理条例（2017 年修订）》第十一条规定的五种不予审批的情形。

9.6 建设项目审批“四性”符合性分析

表 9.6-1 项目审批“四性”符合性分析情况汇总一览表

序号	分析内容	迁建项目的情形	分析结果
1	建设项目环境可行性	项目各类污染物均能稳定达标排放，不会对拟建地所在区域环境造成不良影响。	基本可行
2	环境影响分析预测评估的可靠性	采用现行导则推荐的模型进行预测，预测结果较为可靠。	较为可靠

3	环境保护措施的有效性	项目采取的污染防治措施可以使营运期各类污染物稳定达标排放。	基本有效
4	环境影响评价结论的科学性	本环根据照建设单位提供资料、数据，严格依照现行导则规定编制，结论较为科学。	较为科学

10 结论与建议

10.1 环境质量现状评价

10.1.1 环境空气

项目拟建地所在区域环境空气质量为二类功能区，杭州市生态环境局发布的《2019年度杭州市生态环境状况公报》有关数据和结论可知，该区域 NO_2 、 $\text{PM}_{2.5}$ 分别超过国家环境空气质量二级标准 0.02 倍、0.09 倍，因此项目所在区域环境空气质量不达标，故项目所在评价区域为不达标区。

根据中国环境监测总站通过“空气质量发布 APP”发布的杭州市朝晖五区 2019 年 10 月 21 日至 2019 年 10 月 27 日空气质量现状， $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 、 O_3 、CO 六项指标均达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。监测期间，项目拟建地环境空气质量现状良好。

10.1.2 地表水环境

项目拟建地周边地表水体为石桥河（与项目最近距离 320m），根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》石桥河水功能区为景观娱乐用水区，水环境功能区为景观娱乐用水区，目标水质为Ⅳ类。

根据杭州河道水质 APP 电子公告牌发布的石桥河东新路监测点 2020 年 3 月 12 日水质监测结果， $\text{NH}_3\text{-N}$ 、DO、 COD_{Mn} 、TP 均达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅳ类水标准。

10.1.3 声环境

项目拟建地位于声环境 2 类功能区，通过现场监测项目拟建地所在建筑物东侧、南侧、西侧、北侧场界声环境质量现状均能达到 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类昼间标准。

10.1.4 地下水环境

杭州市尚未进行地下水功能区划，参考项目拟建地周围环境概况，本环评建议项目拟建地所在区域地下水环境参照执行 GB/T 14848-2017《地下水质量标准》Ⅳ类。

根据望江单元 SC0403-R21/A1/A4/A4-04 地块地下水检测报告监测数据，监测点 8 项地下水水质监测指标均达到 GB/T 14848-2017《地下水质量标准》Ⅳ类标准。

10.2 环境影响评价

10.2.1 大气环境

根据工程分析，项目营运期废气主要为有机废气和焊接烟尘，其中有机废气由过滤棉吸附预处理，汇合于气柜均质后经蜂窝块状活性炭吸附浓缩——真空脱附催化燃烧装置进行净化后高空排放，排放高度 15m；焊接烟尘由布袋除尘器收集处理，除尘器尾气在维修车间内无组织排放。

经估算模型 AERSCREEN 预测，项目营运期有机废气主要污染物甲苯、二甲苯、丙酮、NMHC 以及焊接烟尘主要污染物 PM 正常排放工况下，短期浓度最大落地浓度占标率均小于 1%，最大值为 0.85%。

因此，项目营运期对该区域大气环境影响是可以接受的。

10.2.2 地表水环境

项目各类污水采取相应治理措施，污水达标纳管排放，依托杭州七格污水处理厂处理，达标后排入钱塘江的防治措施可行。

因此，项目营运期对该区域地表水环境影响是可以接受的。

10.2.3 声环境

建设单位对经营场所各个功能区合理布局，高噪声设备安装时进行基础减震降噪，车间窗户安装双层真空隔声玻璃，在维修作业时确保关闭车间门窗，定期对维修设备进行维护，使之正常运行。

经预测分析，项目营运期采取环评报告要求的治理措施后，各方向场界噪声均能达到排放。噪声贡献值不会降低拟建地所在区域声环境质量。

10.2.4 固体废物

根据工程分析与影响评价，各类固体废物处置方式均符合国家政策及环保要求，最终均能得到有效处置，不会产生二次污染。

因此，项目营运期固废处置对该区域环境影响是可以接受的。

10.2.5 地下水环境

项目按本环评要求落实分区防渗，并在营运过程加强管理防止污染物跑冒滴漏的发生，项目营运期对该区域地下水环境影响是可以接受的。

10.3 污染防治措施

项目营运期污染防治措施统计，见表 10.3-1。

表 10.3-1 营运期污染防治措施统计一览表

内容		防治措施
类型		
大气污染物		(1)有机废气 ①有机废气由过滤棉吸附预处理，汇合于气柜均质后经蜂窝块状活性炭吸附浓缩——真空脱附催化燃烧装置进行净化后高空排放，排放高度 15m； ②活性炭吸附浓缩——真空脱附催化燃烧装置处理能力 180000m³/h，处理效率不低于 90%，处理工艺为活性炭吸附+真空脱附+催化燃烧处理工艺； ③设一根不低于 15m 的排气筒对净化处理达标后的有机废气进行高空排放 ④健全各项环保规章制度，提高操作员工的责任心和技能，加强对废气收集净化配套动力设备的维护与保养工作，并注重过滤棉、活性炭的库备量与有效性及催化燃烧装置的持续高效性和防爆安全性，以确保收集净化系统正常运行，达到预期的技术指标要求。 (2)焊接烟尘 ①由布袋除尘器收集处理，除尘器尾气及未被捕获的烟尘以无组织形式排放； ②除尘器设计风量单台 8000m³/h，收集效率 85%，处理效率 98%。
水污染物		(1)汽车清洗废水、汽车维修废水、维修车间清洁废水 ①设隔油沉淀池一座，容积 4m³； ②各类废水由排水沟渠收集后，一并进入隔油沉淀池预处理，最后纳入市政污水管网 ③最终各类废水由杭州七格污水处理厂集中处理，达标后排入钱塘江。 (2)生活污水 ①设污水生化池一座，容积 20m³； ②污水收集后，先由污水生化池处理，最后纳入市政污水管网； ③生活污水由杭州七格污水处理厂集中处理，达标后排入钱塘江。
固体废物		(1)危险废物 ①经专业管理人员集中收集后密封存放于危险废物贮存间相应贮存区； ②液体使用盖顶不可掀开并带有液态灌注孔的容器盛装，固体采用密封包装袋（箱）封装； ③同一容器不能同时盛装两种以上的不同性质或类别的危险废物； ④容器必须完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他可能导致其包装效能减弱的缺陷，选用与盛装物相容（不起反应）的材料制成，且必须防渗性能良好，并且不会因温度的变化而显著软化、脆化或增加其渗透性； ⑤已盛装危险废物的容器应妥善盖好或密封，容器表面应保持清洁，不应粘附任何危险废物； ⑥按照国家规范在危险废物容器外粘贴或系挂危险废物标签； ⑦最终委托有资质单位清运、处置； ⑧严格遵照《危险废物转移联单管理办法》进行危险废物转移，对危险物流向进行有效控制，防止转移过程中将危险废物排放至环境中。 (2)一般废物 ①安排管理人员集中收集； ②由环卫部门定期清运，卫生填埋； ③依照 GB18599-2001《一般工业固废贮存、处置场污染控制标准》及其修改清单和其他相关要求设置临时贮存场所； ④建立一般工业固体废物台账管理及申报制度，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，在加强综合利用的基础上，做到“防扬散、防流失、防渗漏”，并及时清运，防止产生二次污染。 (2)生活垃圾 ①依照《杭州市生活垃圾管理条例》有关规定进行，需设置垃圾桶定点收集，同时做好分类投放、分类收集工作；

	②定时委托环卫部门统一清运、处置。
噪声	①经营场所各个功能区合理布局； ②高噪声设备安装时进行基础减震降噪，车间窗户安装双层真空隔声玻璃； ③在维修作业时确保关闭车间门窗，定期对维修设备进行维护，使之正常运行。
其他	①设置重点防渗区，区域为危险废物贮存间。 ②设置一般防渗区，区域为所有污水处理池、洗车工位、维修车间废水收集沟渠。 ③简单防渗区，区域为维修车间除重点防渗区、一般防渗区以外的其他区域。 ④营运过程加强管理防止污染物跑冒滴漏的发生。 ⑤建议企业建立地下水污染监控制度、环境管理体系及相关应急预案。

10.4 污染物总量控制

项目营运期需进行总量控制的污染物为：TVOC、PM、COD_{Cr}、NH₃-N，建议总量控制指标分别为：0.535t/a、0.000t/a、0.059t/a、0.004t/a。TVOC、PM 均按 1：2 进行替代削减，削减量分别为 1.07t/a、0.000t/a，替代源来自下城区区域环境综合整治削减，具体由杭州市生态环境局下城分局落实 TVOC 总量核准和替代工作；COD_{Cr} 和 NH₃-N 依据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》相关规定不进行区域替代削减。

10.5 环保投资

项目总投资 1000 万元，其中环保投资 128.6 万元，占总投资 12.86%，资金全部由建设单位自筹。环保设施投资费用估算统计汇总，见表 10.5-1。

表 10.5-1 环保设施投资费用估算统计汇总一览表

项目	内容	投资，万元
废气	活性炭吸附罐（处理能力 30000m ³ /h，处理效率 90%，9 个）	20
	箱式风机（风量 180000m ³ /h，1 台）	3
	离心风机（风量 3000m ³ /h，1 台）	0.6
	真空脱附催化燃烧装置（真空脱附抽气速率 3L/s，1 套）	50
	排气主管道（Φ1200mm，20m）	5
	排气支管道（Φ400mm，50m）	3
	排气筒（Φ1200mm×15m，1 根）	3
废水	废水收集管网	5
	隔油沉淀池（4m ³ ，1 座）	2

	污水生化池（20m ³ ，1座）	10
噪声	维修车间隔声门窗	2
	维修设备及动力设备基础减震	1
固体废物	危险废物贮存间	10
	危险废物委托处置	3
	一般废物收集、处置	2
	生活垃圾分类、收集、处置	2
其他	重点防渗区防渗	3
	一般防渗区防渗	2
	简单防渗区防渗	2
合计		128.6

10.6 要求与建议

(1)项目如涉及其他部门行政许可或确认事项，请自行向相关部门申请许可或确认，如遇与规划用地不符、国家征用、拆迁等，需无条件服从。

(2)认真落实各项环保措施，严格执行“三同时”等环保管理规章制度，应在经费上予以保证落实环保设施一次性所需投资费用估算 128.6 万元，以确保营运后各污染物排放全面稳定达到国家与地方环保相关规定要求。

(3)建议并鼓励使用水性油漆部分替代（或全部替代）油性油漆，以减少项目涂装工序有机废气产生。

(4)加强作业人员的培训，树立清洁生产的思想意识，严格按操作技术规范进行操作，防止违规操作杜绝“跑冒滴漏渗”等事故性排放。

(5)需建立专门的环境保护管理部门，加强对项目的日常管理，落实各项环保措施，并保证设施良好运作，保证达到预计的处理效果，认真做好各项环境保护工作。

(6)建立完善预防突发性事故与应急措施的有关制度，设立应急机构，配备足够的应急处理设备。

(7)项目如在营运前后性质、维修规模、工艺、建设地点、防治措施或产品有变更，则应报环保管理部门审核，必要时应重新报有关部门审批。

10.7 报告总结论

浙江物产元通汽车服务连锁有限公司小型汽车钣喷中心项目拟建地位于杭州市下城区俞章路 496 号 1 幢一层西，利用现有房屋实施，不新征用地。

项目实施符合“杭州市‘三线一单’生态环境分区管控方案”相关要求，排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和污染物排放总量控制要求，符合杭州市下城区主体功能区规划、土地利用规划、城乡规划要求，符合国家和省产业政策要求。

综上所述，项目实施符合环评审批要求，从环境影响角度而言，项目的实施是可行的。

主管单位部门机构预审意见：

经办人（签字）：

年 月 日

单位（盖章）：

年 月 日

当地环保部门意见：

经办人（签字）：

年 月 日

单位（盖章）：

年 月 日