



# 建设项目环境影响报告表

项目名称：火车站东广场城市停车场及配套工程

建设单位：绍兴市地铁物产置业有限公司（盖章）

浙江爱闻格环保科技有限公司

Zhejiang Evergreen Environmental SCI & TECH CO.,LTD.

国环评证乙字第 2059 号

2020 年 7 月



# 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	11
三、环境质量状况.....	23
四、评价适用标准.....	29
五、建设项目工程分析.....	36
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	47
七、环境影响分析.....	49
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	62
九、结论与建议.....	76

## 附图：

- 附图 1 建设项目地理位置及水环境质量现状监测布点示意图
- 附图 2 建设项目噪声监测布点图
- 附图 3 项目平面布置图
- 附图 4 建设项目敏感点位图
- 附图 5 建设项目周围照片
- 附图 6 建设项目环境功能区划图
- 附图 7 建设项目水环境功能区划图
- 附图 8 绍兴市区声环境功能区划分方案图
- 附图 9 绍兴市越城区生态保护红线图

## 附件：

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
- 附件 3 绍兴市越城区发展和改革局项目可研批复意见
- 附件 4 建设用地规划许可证
- 附件 5 国有建设用地使用权出让成交确认书
- 附件 6 火车站地块土地出让合同
- 附件 7 入网意见书
- 附件 8 检测报告

## 附表：

- 附表 1 建设项目环评审批基础信息表



## 一、建设项目基本情况

项目名称	火车站东广场城市停车场及配套工程				
建设单位	绍兴市地铁物产置业有限公司				
法人代表	施蓓蓓	联系人	孔永祥		
通讯地址	绍兴市越西路 833 号鑫州旅游文化产业创意大楼 7 层				
联系电话	18257586076	传真	/	邮政编码	312000
建设地点	绍兴市火车站周边，项目东至解放大道，南至站前路，西至地限线，北至铁路及火车站边界线。				
立项审批部门	绍兴市发展和改革委员会	项目代码	2019-330602-47-03-034416-000		
建设性质	新建■ 改扩建□ 技改□	行业类别及代码	D4430 热力生产和供应、E4790 其他房屋建筑业		
建筑面积(平方米)	82286.54		绿化面积(平方米)	3267.45	
总投资(万元)	132997.05	其中：环保投资(万元)	1286	环保投资占总投资比例	0.97%
评价经费(万元)	2.5	预期投产日期	2025 年 3 月		

## 一、工程内容及规模

## 1、项目由来

绍兴积极推进“融杭联甬接沪”和“建设大绍兴，融合大三区”，绍兴市火车站定位为交通枢纽中心、换乘中心、旅游集散中心，打造以旅游集散、公共交通、水上码头、P+R 停车为主，兼顾酒店办公、文化体验、商旅服务等多功能的绍兴城市客厅古城门户型枢纽区域，绍兴市火车站已经成为绍兴越城区东连上虞，西接柯桥，连通三区的交通中心，越城区的人员可以驱车到此，在此停车后换乘城际列车或地铁去其他二区和杭州，也能大大方便三区人员的流动，有利绍兴“融杭联甬接沪”和“建设大绍兴，融合大三区”。

火车站区域位于绍兴老城区，存在路网杂乱、稀疏的问题，且多为断头路；社会车停车散乱，无出租车停靠点；流线交叉，道路拥挤，通行能力差；小区相对老旧，停车位等配套不足等情况。因此，绍兴市地铁物产置业有限公司在绍兴市火车站及周边实施“火车站东广场城市停车场及配套工程”。

项目主要包括接车站路的火车站前出入广场及其地下城市停车场和商业建设，地

块东南角的绿化广场和地铁出入口建设，同时在地块东北角新建高层商业办公楼一栋。项目总建筑面积约 82286.54 平方米，其中地上建筑面积 41197.57 平方米，地下建筑面积 40560 平方米，广场附属 528.97 平方米。项目总用地面积约 21577.52 平方米。项目地下一层东南角设置一个锅炉房，设置 2 台 2t/h 热水锅炉。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》和《浙江省建设项目环境保护管理办法（2018 年修正）》中的有关规定，凡从事对环境有影响的建设项目必须进行环境影响评价，使经济建设与环境保护能够协调发展。又根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》及其 2018 年修改单，本项目属于“三十六、房地产”第 106 项“房地产开发、宾馆、酒店、办公用房、标准厂房”中的“其他”类别，需编制环境影响登记表；和“三十一、电力、热力生产和供应业”第 92 项“热力生产和供应工程”中的“其他（电热锅炉除外）”类别，需编制环境影响报告表，因此本项目编制环境影响报告表。

受绍兴市地铁物产置业有限公司的委托，我单位承担该项目的环评编制任务，通过对项目所在地周围实地踏勘、工程分析、收集相关资料，并对相关资料进行分析、研究，依据环境影响评价技术导则的要求，编制了本项目的环境影响报告表，敬请审查。

## 2、编制依据

### （1）国家法律法规

1) 《中华人民共和国环境保护法》，第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议，2014.4.24 修订，2015.1.1 施行；

2) 《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修改版）》，中华人民共和国主席令第二十四号，2018.12.29 起施行；

3) 《中华人民共和国水污染防治法（2017 年修订）》，第十二届全国人大常委会，2017.6.27 修订，2018.1.1 施行；

4) 《中华人民共和国大气污染防治法（2018 年修订）》，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议通过，2018.10.26 施行；

5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法（2018 年修改版）》，中华人民共和国主席令第二十四号，2018.12.29 修订；

6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2016 年修正）》，中华人民共

和国主席令第五十七号，2016.11.7 施行；

7) 《中华人民共和国水土保持法》（2011.3.1）；

8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，十三届全国人大常委会第五次会议，2018.8.31 通过，2019.1.1 施行；

9) 《关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，中华人民共和国国务院国发[2018]22 号，2018.6.27 施行；

10) 《关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》，中华人民共和国国务院国发[2016]65 号，2016.11.24 施行；

11) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，中华人民共和国主席令第五十四号，2012.7.1 施行；

12) 《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，2017.10.1 施行；

13) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（中华人民共和国环境保护部令第 44 号，2017.9.1 施行）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》（中华人民共和国生态环境部部令第 1 号，2018.4.28 施行；

14) 《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（国家质量监督检验检疫总局、国家标准化管理委员会 2017 年第 17 号中国国家标准公告，2017.10.1 施行；

15) 《国家危险废物名录》，中华人民共和国环境保护部令第 39 号，2016.8.1 施行；

16) 《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》，中华人民共和国环境保护部公告 2013 年第 14 号，2013.2.27 施行；

17) 《市场准入负面清单（2019 年版）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会、商务部 发改体改[2019]1685 号），2019.10.24 施行；

18) 《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81 号），2016.11.21 施行；

19) 《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号），2018.1.10 施行；

20) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，2019.10.30 发布，2020.1.1 施行；

21) 关于印发《2018-2019 年蓝天保卫战重点区域强化督查方案》，环环监[2018]48 号；

## (2) 地方法律法规

- 1) 《浙江省大气污染防治条例（2016年修订）》，浙江省人民代表大会常务委员会公告第41号，2016.7.1施行；
- 2) 《浙江省水污染防治条例（2017年修正）》，浙江省人民代表大会常务委员会公告第74号，2018.8.1施行；
- 3) 《浙江省固体废物污染环境防治条例（2017年修正）》，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，2017.9.30施行；
- 4) 《浙江省建设项目环境保护管理办法（2018年修正）》，浙江省人民政府令第364号，2018.3.1施行；
- 5) 《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》，浙环发[2012]10号，2012.4.1施行；
- 6) 《浙江省曹娥江流域水环境保护条例（2017年修正）》，浙江省人民代表大会常务委员会公告第74号，2018.1.1实施；
- 7) 《关于印发2017年浙江省大气污染防治实施计划的通知》，浙江省环境保护厅，2017.4.28施行；
- 8) 浙江省人民政府《关于发布浙江省生态保护红线的通知》，（浙江省人民政府浙政发[2018]30号），2018.7.20施行；
- 9) 《绍兴市发展战略性新兴产业而重点领域导向目录（2013-2015年）》绍政办发[2012]166号，2012.12.14施行；
- 10) 《绍兴市大气污染防治条例》，绍兴市第七届人民代表大会常务委员会公告第2号，2016.11.1施行；
- 11) 《绍兴市水资源保护条例》，绍兴市第七届人民代表大会常务委员会公告第3号，2016.11.1施行；
- 12) 《绍兴市提升发展“八大”产业重点领域导向目录（工信类）（2015-2020年）》（绍兴市经济和信息化委员会 绍兴市发展和改革委员会），2015.11.25发布并实施；
- 13) 《绍兴市人民政府办公室关于印发绍兴市打赢蓝天保卫战行动计划（2018-2020年）的通知》（绍兴市人民政府办公室绍政办发[2018]36号）2018.6.27发布并实施；
- 14) 《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行）〉浙江省实施细则的通



知》，2019.7.31 施行；

15) 《省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2019 年本）》（浙江省生态环境厅 浙环发[2019]22 号），2019.12.20 施行；

16) 《绍兴市大气环境质量限期达标规划》（绍兴市人民政府），2018.10 施行；

17) 《绍兴市扬尘污染防治管理办法》（绍兴市人民政府，绍政发[2019]19 号），2019.10.15 施行；

20) 《绍兴市人民政府办公室关于印发越城区行政区域工程渣土处置管理暂行办法的通知》（绍政办发[2014]3 号，2014.03.01 实施）；

21) 《绍兴市区建筑泥浆处置管理暂行方法》（2012 年 7 月 3 日）；

22) 《绍兴市越城区大气环境质量限期达标规划》（区委区政府美丽越城建设领导小组办公室 美丽越城办[2020]2 号），2020.3.16 施行。

### （3）相关技术规范

1) 《建设项目环境影响评价技术导则-总纲（HJ2.1-2016）》中华人民共和国环境保护部公告 2016 年第 73 号，2017.1.1 施行；

2) 《环境影响评价技术导则-大气环境（HJ2.2-2018）》中华人民共和国生态环境部公告 2018 年第 24 号，2018.12.1 施行；

3) 《环境影响评价技术导则-地表水环境（HJ/T2.3-2018）》，生态环境部公告 2018 年 第 43 号，2019.3.1 施行；

4) 《环境影响评价技术导则-声环境（HJ/T2.4-2009）》，中华人民共和国环境保护部公告 2009 年第 72 号，2010.4.1 施行；

5) 《环境影响评价技术导则 生态环境（HJ19-2011）》，中华人民共和国环境保护部公告 2011 年第 28 号，2011.9.1 施行；

6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境（HJ610-2016）》，中华人民共和国生态环境部公告 2011 年第 1 号，2016.7.7 施行；

7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）（HJ964-2018）》，中华人民共和国生态环境部公告 2018 年第 38 号，2019.7.1 施行；

8) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），2017.10.1 施行；

9) 《建设项目环境风险评价技术导则（HJ/T169-2018）》；

10) 《浙江省建设项目环境影响评价技术要点（修订版）》，浙江省环境宣传教

育中心，2005.5.1 施行；

11) 《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)，国家环境保护部公告2014年第79号，2014.12.4 施行；

12) 《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)，2008.2.1 施行；

13) 《开发建设项目水土保持方案技术规范》(GB50433-2008)，2008.7.1 施行；

#### (4) 区域相关资料

1) 《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案(2015年版)》，浙政函[2015]71号，2015.6.29 施行；

2) 《绍兴市环境空气质量功能区划分方案》(绍兴市环境保护局)；

3) 《绍兴市越城区环境功能区划》；

4) 《绍兴市区声环境功能区划分方案》(绍市环发[2020]3号)；

5) 《绍兴市越城区生态保护红线划定》。

#### (5) 其它依据

1) 绍兴市地铁物产置业有限公司提供的有关基础资料；

2) 绍兴市地铁物产置业有限公司与我公司签订的技术咨询合同。

### 3、项目概况

(1) 项目名称：火车站东广场城市停车场及配套工程

(2) 建设单位：绍兴市地铁物产置业有限公司

(3) 建设地点：本项目位于绍兴市火车站周边。项目东至解放大道，南至站前路，西至地限线，北至铁路及火车站边界线。

(4) 建设性质：新建

(5) 项目规模：项目主要包括接车站路的火车站前出入广场及其地下城市停车场和商业建设，地块东南角的绿化广场和地铁出入口建设，同时在地块东北角新建高层商业办公楼一栋。项目总建筑面积约82286.54平方米，其中地上建筑面积41197.57平方米，地下建筑面积40560平方米，广场附属528.97平方米。项目总用地面积约21577.52平方米。项目地下一层东南角设置一个锅炉房，设置2台2t/h热水天然气锅炉。

### 4、项目主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标具体见下表1-1。

表 1-1 项目主要经济技术指标表

序号	项目	单位	数量	备注
1	总用地面积	m <sup>2</sup>	21557.52	/
2	总计容面积	m <sup>2</sup>	47426.54	/
3	总建筑面积	m <sup>2</sup>	82286.54	/
	1 塔楼地上建筑面积	m <sup>2</sup>	41197.57	/
	2 地下总建筑面积	m <sup>2</sup>	40560	屋顶层计算建筑面积
	3 广场附属	m <sup>2</sup>	528.97	/
4	总商业面积	m <sup>2</sup>	12650	其中,地上 6950m <sup>2</sup> ,地下 5700m <sup>2</sup>
5	地下商业	m <sup>2</sup>	5700	/
6	总办公面积	m <sup>2</sup>	33886.2	5层-21层
7	人防总面积	m <sup>2</sup>	14584	/
8	总车库面积	m <sup>2</sup>	32086	/
9	建筑占地面积	m <sup>2</sup>	2047.73	B1、B2、B3
10	机动车停车位	辆	638	地下 615 辆,地上 23 辆
11	非机动车停车位	辆	100	/
12	建筑层数	/	23/B3	/
13	地下室埋深	m	13.8	室外地坪至 B3 层底板建筑面层
14	建筑高度	m	94	构架最高点
15	建筑密度	/	9.50%	计容面积:地上总建筑面积及地下商业面积
16	容积率	/	2.20	/
17	绿地面积	m <sup>2</sup>	3267.45	/
18	绿地率	/	15.00%	/
19	硬质铺地	m <sup>2</sup>	9296.84	/
20	消防车道	m <sup>2</sup>	4625.8	/

## 5、建筑平面功能布局

本次火车站东广场城市停车场及配套工程的建筑主要为一幢 23 层大楼。各功能布局如下:

地下三层: 主要为停车场;

地下二层: 设备区(制冷机房、柴油发电机房、生活给水用房、真空排水系统、新风机房、隔油间等)、停车场、商业区, 通过地下二屋商业可直接连通到相邻的地铁站点;

地下一层: 设备区(变电所、弱电中心机房、气体灭火系统用房、消防水池及消防水泵房, 东南角设置一个锅炉房, 设置 2 台 2t/h 热水锅炉)、停车场、商业区;

地上 1-4 层: 商业区;

地上 5-21 层: 办公区;

地上 22 层、23 层：为设备机房层（主要为暖通设备、油烟排口、弱电间等）。

## 6、设计方案简述

### (1) 工程概况

本工程地下室 3 层，采用平战结合设计。地上 23 层，由商业、办公等组成。

本项目工程结构设计使用年限为 50 年，建筑结构安全等级二级,结构重要性系数 1.0，地基基础设计等级和建筑桩基设计等级为甲级。

### (2) 给排水

#### 给水：

水源利用市政管网的给水管，拟从车站路引入一根给水管，进水管管径为 DN200；西侧引入一根给水管，进水管管径为 DN150。

地下室、一层、二层采用市政管网压力直接供水，三层及以上部分采用变频供水的方式。

#### 排水：

采用雨污分流、清污分流，食堂含油废水经油水分离器处理，粪便污水经化粪池处理后与其他生活污水全部纳一起接入车站西路（井编号 Y-CZX-J-001），送绍兴水处理发展有限公司处理；大楼屋面和场地雨水收集后进入雨水调蓄池，可用于场地内绿化，多余部分雨水排入周边河道。

### (3) 变配电所的设置

在一层设置 10KV 开关站，地下一层设置 10KV 总配电所，并根据供电半径和功能在地下一层的办公、商业分别设置 10KV/0.4KV 变配电所（具体需以当地供电部门批文为准）。

### (4) 供电设计

#### 1、负荷分级

(1) 供电负荷等级为一级。(2) 所有消防用电、应急疏散照明、事故照明、重要的通讯电子设备、以及计算机控制中心设备的负荷按一级负荷供电；商业区域经营及设备管理用计算机系统用电负荷为一级负荷中特别重要负荷；办公区域的办公和会议室、餐厅和厨房、门厅主要通道等场所的照明用电，厨房、排污泵、生活水泵、主要客梯电力、计算机、电话、电声和录像设备等按一级负荷供电；其它区域有特殊要求或较重要的负荷如生活泵，排水泵、客梯，锅炉等用电可按二级负荷供电；其他无

特殊要求的按三级负荷供电。

## 2、供电方案

(1) 采用 10KV 二路进线方式，每一路互相独立，采用单母线分段接线，同时供电，中间设手动联络开关，当一路电源失去时，另一路电源可以满足全部一级负荷及二级负荷的需求（具体需以当地供电部门批文为准）。(2) 高压系统采用计算机综合继电保护。(3) 设置 1 台 0.4KV 柴油发电机作为地下停车区域特别重要负荷的备用应急电源。

## (5) 照明系统

1、按国家节能标准来确定各部位的照度。

2、对一般场所采用分区分组控制，对走廊、电梯前室、楼梯间等公共部位采用集中控制；对有特殊要求的部位或房间设置智能照明控制系统，以接口形式纳入 BAS 系统。

## (6) 防雷与接地

1、本工程为二类防雷建筑。按国家规范进行防雷保护设计。

2、对重要的电气设备安装防过电压的电涌保护装置，确保电子及通讯设备安全。

3、采用共用基础接地，接地电阻不大于  $1\Omega$ 。

4、大楼所有需要单独接地的用电设备的接地线均直接由基础联合接地体专线引来。

## (7) 空调系统设计

### 1、空调冷热源系统

根据项目供能范围，结合建筑各业态功能及运行时间的不同，充分考虑系统的可靠性、经济性、合理性，并满足运行管理及计量需求，项目空调冷、热源设置如下：

#### (1) 办公

办公部分的空调冷、热源建议采用户式变制冷剂流量多联机系统（VRF）

#### (2) 商业

商业部分的空调冷、热源建议采用户式变制冷剂流量多联机系统（VRF）

(3) 对于有 24 小时工作需求的功能用房（如消防控制中心、通信网络机房、运营商机房、有线电视机房、电梯机房、湿式垃圾房等）均设置分体空调或多联机系统。

### 2、空调风系统

(1) 全空气定风量系统——用于空间较大、舒适性要求和噪声控制标准较高的场所：如办公楼大厅、商业通廊等。

(2) 风机盘管加新风系统——用于空调房间较多、各房间需单独控制调节的场所，或业态/房间分隔暂不确定的区域：如办公、会议等，以及商业的商铺。

(3) 户式变制冷剂流量多联机系统——用于商业。

(4) 单元式空气调节系统——用于要求独立运行的场所：如消防安保、通讯机房及设备机房的值班室等。

## 二、与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本工程所在地原为火车站广场用地，根据现场踏勘，工程红线范围内建筑物已全部拆除，平整为空地，本项目为新建项目，无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

## 二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

### 2.1 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

#### 2.1.1 地理位置

绍兴地处长江三角洲南翼、宁绍平原西部、浙江省中北部杭州湾以南之间，下辖越城区、柯桥区、诸暨市、上虞区、嵊州市和新昌县，面积 8256 平方公里。绍兴北濒杭州湾、南临会稽山、西连杭州市、东接宁波港，杭甬铁路、杭甬高速公路、104 国道、329 国道和浙东大运河横贯境内，地理位置优越，交通便利。

本项目位于绍兴市火车站周边。项目东至解放大道，南至站前路，西至地限线，北至铁路及火车站边界线。项目地理位置图详见附图 1，周围环境现状详见附图 3。

#### 2.1.2 地形、地质、地貌

绍兴市境内地形特点为南高北低，由西南向东北倾斜，境内自南而北呈现低山丘陵—平原—海岸梯阶式地貌。绍兴市、县境西南部为低山丘陵河谷区，有崎岖低山、丘陵、河谷地构成，面积 757.70km<sup>2</sup>，区内群山连绵，山势险要，山体抬升强烈，地形深切、破碎，水系源短流急。一般海拔在 300~400m 之间。东北部为滨海平原区，属于淤涨型滩涂，地势平坦，人工水系纵横交错，海拔 5m 左右，区域总面积 162.65km<sup>2</sup>。

项目所在地地形以平原水网为主，地势低平，平均黄海高程 4.7~4.8 米，是滨海河湖综合作用而成的冲积平原，它既有一般冲积平原平坦而低缓的特征，又有人为长期围垦改造的痕迹，河网分布较杂乱，宽处成湖，窄处成河。

#### 2.1.3 水文特征

绍兴市地处绍虞平原水网地带，河网纵横，河湖相连，水位变化缓慢，测得正常控制水位为 3.8m，历史最高水位 5.3m（1962 年），历史最低水位 1.73m（1967 年），水源补给主要是地表径流和降水，其水文特征受天然降水过程影响，又受沿海堰闸调节控制，内河在新三江闸、马山闸等排海闸的控制下，基本为一封闭水域，水流自西南流向东北，流量甚小。

项目附近水域功能主要以工业用水、农业灌溉、水上运输为主，根据地表水功能区划，项目附近地表水水域功能为 III 类。

### 2.1.4 气象特征

绍兴市区濒临东海，属亚热带季风气候区，季风显著，温暖湿润。每年6月16日至7月15日为梅雨期；7月16日至10月15日为台风期。梅雨期受季风的暖气流与南下的冷空气相遇，形成持续时间较长的锋面雨，阴雨连绵，降雨相对均匀，易造成内涝。台风期受台风影响时，雨量集中，强度大，易造成洪涝灾害。11月至次年2月，冷空气控制本市，天气以晴冷为主，雨量相对较少。绍兴气象站基本气象要素见表2-1。

表 2-1 绍兴基本气象要素

要素名称	1 月	4 月	7 月	10 月	全年
气压 (hpa)	1026.0	1015.0	1003.9	1019.0	1016.0
极端最高气温 (°C)	26.7	34.4	39.5	34.9	39.5
极端最低气温 (°C)	-9.6	0.2	17.4	2.8	-10.1
平均气温 (°C)	4.1	5.7	28.8	18.3	16.5
相对湿度 (%)	79	81	79	83	81
降水量 (mm)	61.7	132.9	136.1	97.6	1435.2
蒸发量 (mm)	38.2	94.5	190.0	78.7	1136.0
日照时数 (小时)	119.5	142.8	246.6	157.1	1902.8
日照百分率 (%)	37	37	58	44	43
降水日数 (天)	11.2	16.2	12.0	11.3	157.2
雷暴日数 (天)	0.0	3.5	9.8	0.5	36.6
大风日数 (天)	0.2	0.3	0.4	0.1	3.1

### 2.1.4 土壤植被

项目所在区沉积、火山岩交替分布，地貌复杂多样，主要有下古生代碎屑岩和碳酸盐岩，中生代的火山岩、侵入岩、江层岩以及第四系的松散岩类。土壤类型为酸性黄壤和红壤。但由于第四纪河泥堆积，平原水网土壤类型复杂，土种繁多，主要以青紫泥、腐心青紫泥为代表的富肥缺气型土壤及黄化青紫泥、小粉泥、粉泥为代表的肥气协调型土壤为主。项目厂区工程地质属粘土，地质情况良好，地震基本烈度为6度。

## 2.2 区域规划概况

### 2.2.1 《绍兴市城市总体规划》(2015~2022年)

根据《绍兴市城市总体规划(2015~2022年)》，城市发展的总目标是把绍兴建设成为历史文化与现代文明融为一体的“特色产业城市、文化休闲城市、生态宜居城市”。

#### (1) 绍兴市域体系规划

构筑“一个密集区、二大组群、三条轴线”的空间结构。



“一个密集区”指绍北城镇密集区，包括越城区、绍兴县和上虞市。重点形成绍兴中心城市、上虞城区和绍兴滨海新城与周边城镇协同发展的格局。

“二大组群”指诸暨城镇组群和嵊新城镇组群。诸暨城镇组群是以诸暨城区为核心，诸暨盆地其余城镇为基础的单核结构；嵊新城镇组群是以嵊新盆地为基本地域单元，嵊州城区、新昌城区为核心，其它城镇为基础的双核结构。

“三条轴线”指依托主干交通线形成的绍北、绍西、绍东三条城镇发展轴。

以杭州湾环线高速公路（杭甬高速公路）329 国道、104 国道、杭甬客运专线、萧甬铁路、杭甬大运河等东西向公、铁、水交通大动脉为骨架的绍北城镇发展轴；以沪昆高速（杭金衢高速）杭金公路、沪昆客运专线、浙赣铁路、浦阳江等水陆交通干线为骨架的绍西城镇发展轴；以常台高速公路（上三高速公路）104 国道、曹娥江等水陆交通干线为骨架的绍东城镇发展轴。绍北城镇发展轴为一级轴，绍西、绍东城镇发展轴为二级轴。三条发展轴是绍兴市城镇集聚的主要区域，至 2020 年轴上城镇数占市域城镇总数的 60%以上。

## （2）绍兴市中心城市

总体发展策略：发展镜湖新区，提升中心凝聚力，疏解优化老城，保护培育生态环境。规划形成“一心、三片、三楔”的空间布局结构。

“一心”即由镜湖生态绿心（镜湖国家城市湿地公园）和其南部的镜湖新区共同组成的区域，服务于越城、柯桥和袍江三大片区，是城市片区之间重要的生态保持区和城市新区。

“三片”即越城片区、柯桥片区和袍江片区。越城片区---“文化旅游名城”，是绍兴历史文化名城核心区所在地，全市经济、文化、旅游、科技、信息和商贸中心。柯桥片区---“国际纺织之都，现代商贸之城”，是绍兴县政治、经济、文化中心，绍兴中心城市商贸和会展中心，国际纺织品贸易中心。袍江片区---“生产服务新城”，打造绍兴中心城市的生产性服务中心。

“三楔”即镜湖绿楔、鉴湖绿楔和东部湿地绿楔。是以水为主体的绿色开敞空间。镜湖绿楔：是以镜湖湿地公园为中心的城市北部绿色开敞空间。利用运河及河道水网形成城市西部的绿色空间。东部湿地绿楔：通过对东部迪荡湖、萧曹运河等河道水系整理，保护现有的水网肌理，形成城市东部的绿色开敞空间。

规划中对整个绍兴市的防洪排涝标准进行了明确：

防洪标准：加快建设曹娥江和浦阳江标准堤防及杭州湾标准海塘。中心城市达到 100 年一遇，县级城市达到 50 年一遇以上，重要江堤达到 20 年一遇，杭州湾海塘达到 100 年一遇以上。建制镇为 20 年一遇以上，农村地区达到 10 年一遇以上。

排涝标准：农村平原河网地区为 20 年一遇，三日雨量四日排至作物耐淹水位；建制镇城区为 20 年一遇，最大 24 小时暴雨不受淹。

**符合性分析：**本项目位于绍兴市火车站周边，项目东至解放大道，南至站前路，西至地限线，北至铁路及火车站边界线，不属于工业企业。项目的建设有助于改善火车站区域交通环境、停车环境以及配套商业设施，促进区域城镇与产业发展，因此，本项目建设符合绍兴市城市总体规划。

## 2.3 环境功能区划

根据《越城区环境功能区划》（2018 年修正），本项目位于绍兴市火车站及周边，属于越城区中心城市发展人居环境保障区（0602-IV-0-1）。

### 一、基本概况

总面积 33.71 平方公里。

位置：主要包括越城区中心戴山、稽山、城南、府山、北海街道，不包括绍兴古城区。

### 二、主要功能及目标

#### 1、主导功能与保护目标：

保障居民日常生活，提供安全、健康、优美的人居环境。

#### 2、环境质量目标：

地表水达到 III 类标准要求；

环境空气质量达到二级标准；

声环境质量达到声环境功能区要求；

土壤环境质量达到相应评价标准。

### 三、管控措施

1、禁止新建、扩建、改建三类工业项目，现有的要限期关闭搬迁。

2、禁止新建、扩建二类工业项目；现有二类工业项目改建，只能在原址基础上，并须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量，不得加重恶臭、噪声等环境影响。

3、保护和维持绍兴的历史文化风貌，加强历史文物的保护和修缮，加强非物质文化遗产的保护。

4、合理规划布局工业、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。

5、禁止畜禽养殖；

6、禁止新建入河排污口，现有的排污口应限期纳管；

7、最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和水生态（环境）功能；

开展城市河道的污染整治和生态修复；建设绿地系统，形成林带和景观绿色廊道，建设沿越东路、群贤路等道路两侧和洋泾滨、湖则坂、主要河道建设绿化带，中心商贸区与周边工业区块的绿色生态隔离带，大型绿色主题休闲公园。

#### 四、负面清单

禁止新建、扩建、改建三类工业项目，禁止新建、扩建二类工业项目。

本工程的建设内容主要包括绍兴火车站的出入广场及其地下城市停车场和商业的建设，项目地块东南角的绿化广场和地铁出入口的建设，同时在地块东北角新建一栋高层商业办公楼，另在地下一层东南角设置一个锅炉房，设置 2 台 2t/h 热水锅炉，不属于工业项目，不属于该区块负面清单中的项目，符合该区产业及主导功能要求。因此，项目建设符合《绍兴市越城区环境功能区划》（2018 年）要求。

### 2.4 浙江省鉴湖水域保护条例

1988 年 7 月 23 日浙江省第七届人民代表大会常务委员会第四次会议通过，根据 1997 年 6 月 28 日浙江省第八届人民代表大会常务委员会第三十七次会议《关于修改〈浙江省鉴湖水域保护条例〉的决定》第一次修正，根据 1997 年 12 月 6 日浙江省第八届人民代表大会常务委员会第四十一次会议《关于修改〈浙江省鉴湖水域保护条例〉的决定》第二次修正，根据 2002 年 4 月 25 日浙江省第九届人民代表大会常务委员会第三十四次会议《关于修改〈浙江省鉴湖水域保护条例〉的决定》第三次修正。

第一条为保护鉴湖水域不受污染，保障人体健康，更有效地利用鉴湖特有的优良水源，根据国家水污染防治法和其他环境保护法规的有关规定，制定本条例。

第二条鉴湖水域的保护范围分特别保护区和一般保护区。

（一）特别保护区：东起绍兴市市区东跨湖桥，西至绍兴县湖塘西跨湖桥之间的鉴湖主体水域，及其南侧一千米、北侧五百米内的水域，以及西郭水厂取水口与柯桥水厂取水口上游一千米、下游五百米内的水域。

（二）一般保护区：南池江、坡塘江、娄宫江、漓渚江、秋湖江、项里江、型塘江、夏履江、西小江等鉴湖上游水域；特别保护区北侧边界至萧甬铁路之间的下游水域；绍兴市城市建成区和绍兴县人民政府所在地镇建成区范围内属于鉴湖水系除特别保护区外的河道水域。

鉴湖水域沿岸的部分陆地列入一般保护区，其范围由省环境保护部门会同绍兴市人民政府和杭州市萧山区人民政府划定。

第三条鉴湖特别保护区内的水质，应达到国家规定的地面水环境质量标准的二类（含二类）水质以上标准；一般保护区内的水质应达到国家规定的地面水环境质量标准的三类（含三类）水质以上标准。

第四条绍兴市人民政府环境保护部门是辖区内鉴湖水域保护的监督管理机关；杭州市萧山区辖区内的鉴湖水域保护，由杭州市萧山区人民政府环境保护部门按照本条例规定监督管理。省环境保护部门应会同绍兴市人民政府和杭州市萧山区人民政府制定鉴湖水域保护总体规划，并监督实施。鉴湖水域沿岸的市、县（区）人民政府环境保护部门以及乡、镇人民政府具体负责本辖区内的鉴湖水域的保护和管理工作。

第五条鉴湖水域沿岸的一切单位和个人，都有义务保护鉴湖水域不受污染，并有权对污染鉴湖水域的行为进行监督和检举。

第六条鉴湖水域保护范围内，实行污染物排放总量控制制度。鉴湖水域保护范围内，严禁新建、扩建印染、电镀、造纸、制革、化工以及其他严重污染水体的项目。鉴湖水域保护范围内新建、扩建、改建其他污染水体的项目，必须从严控制，并严格遵守国家有关建设项目环境保护管理的规定。建设项目的水污染防治设施必须符合规定的要求，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。鉴湖水域保护范围内企事业单位已有的水污染防治设施，必须正常运转，不得擅自关停或闲置。

第七条鉴湖水域保护范围内已有的污染水体的企事业单位，必须按照环境保护部门提出的治理计划，限期完成治理任务。污染严重、又难于治理的企事业单位，必须限期搬迁或关闭。

第八条鉴湖水域保护范围内，实行排污许可证制度。向水体排放污染物的单位，

必须取得排污许可证，并严格按照许可证规定的要求执行。排污许可证制度的具体实施办法和步骤，由省环境保护部门规定。

第九条在鉴湖水域保护范围内，排污单位发生水污染事故的，必须立即采取应急措施，通报可能受到水污染危害的单位和村（居）民，并同时向当地环境保护部门报告，接受调查处理。

第十条鉴湖水域保护范围内，禁止向水体排放、倾倒超过排放标准的餐饮、养殖等污水。城镇规划区范围内新建住宅、商业用房等，其生活污水管网应当纳入城镇污水集中处理设施，或者配套建设与其规模相适应的符合标准的污水处理设施；未按规定要求建设的，不得交付使用。城镇规划区范围内已有的不符合标准的住宅、商业用房等生活污水处理设施，应当按照标准限期改造。农村生活污水应当无害化处理。环境保护部门、乡镇人民政府、街道办事处、村民委员会和村民应当共同做好生活污水无害化处理工作。

第十一条船舶驶经鉴湖特别保护区，不得排放含油污水或生活污水；驶经一般保护区，排放污水必须符合船舶污染物排放标准。鉴湖特别保护区内，严格控制燃油机动船舶的数量和吨位，具体控制办法由绍兴市人民政府制定。船舶在鉴湖水域保护范围内造成水污染事故的，必须立即采取应急措施，并分别向事故发生地的航政部门和环境保护部门报告，接受调查处理。

第十二条各级人民政府应当采取措施，发展生态农业，加强生物防治，指导农业生产者合理使用化肥、农药和植物生长调节剂，控制对水体的污染。

第十三条鉴湖水域保护范围内的各级人民政府及其水利等部门，以及街道办事处、村（居）民委员会，每年应当组织实施河道的清草、清淤、清障，并做好水面和沿岸的日常保洁工作。

第十四条鉴湖水域保护范围内城镇自来水厂取水口周围半径一百五十米内的水域，禁止种菱、种草、网箱养鱼和河蚌育珠。在前款规定以外的鉴湖水域保护范围内，严格控制种菱、种草、网箱养鱼、河蚌育珠和畜禽养殖等活动。市、县（区）人民政府应当根据鉴湖水域功能区水质保护和水域生态景观等要求，合理确定种植、养殖的区域和规模等，并向社会公布。

第十五条在鉴湖特别保护区内进行水上运动等活动的，必须遵守本条例有关规定，并事先征得当地环境保护部门的同意。

第十六条凡认真执行和遵守本条例，对保护鉴湖水域作出显着贡献的单位和个人，由有关市、县（区）人民政府给予奖励。鉴湖水域沿岸的乡、镇、街道、村应把保护鉴湖水域列为评定文明乡、镇、街道、村的条件。

第十七条违反本条例规定，有关法律、法规已有行政处罚规定的，从其规定。在鉴湖水域保护范围内违反规定从事种菱、种草、网箱养鱼、河蚌育珠或者畜禽养殖等活动的，由环境保护部门责令限期改正；逾期不改正的，强制拆除、清除，所需费用由违法者承担，并处一万元以下的罚款。造成鉴湖水域污染的单位和个人，必须依法承担排除危害、赔偿损失等民事责任。

第十八条违反本条例规定，造成重大水污染事故，致使公私财产遭受重大损失或人身伤亡的严重后果的，依法追究刑事责任。

本项目位于浙江省鉴湖水域保护条例中的一般保护区，本工程的建设内容主要包括绍兴火车站的出入广场及其地下城市停车场和商业的建设，项目地块东南角的绿化广场和地铁出入口的建设，同时在地块东北角新建一栋高层商业办公楼，另在地下一层东南角设置一个锅炉房，设置2台2t/h热水锅炉，不属于工业企业；食堂含油废水经油水分离器处理，粪便污水经化粪池处理后与其他生活污水全部纳入截污管网。因此本项目实施后符合《浙江省鉴湖水域保护条例》。

## 2.5 《浙江省曹娥江流域水环境保护条例（2017年修正）》符合性分析

根据《浙江省曹娥江流域水环境保护条例（2017年修正）》（2018年1月1日实施）第二条：本条例适用于绍兴市行政区域内曹娥江流域水环境保护工作。本条例所称的曹娥江流域，是指曹娥江干流和支流汇集、流经的新昌县、嵊州市、上虞区、柯桥区 and 越城区范围内的区域。镜岭大桥以下的澄潭江及其堤岸每侧一般不少于五十米、嵊州市南津桥到曹娥江大闸的曹娥江干流及其堤岸每侧一般不少于一百米的区域，为曹娥江流域水环境重点保护区。具体范围由绍兴市人民政府划定，并向社会公布。

条例第八条：绍兴市及流域有关县级人民政府应当合理规划产业布局，调整经济结构，根据曹娥江流域水环境保护规划和应当达到的水质标准，规定禁止或者限制建设的项目，淘汰落后产能，发展循环经济；鼓励企业实施技术改造，开展废弃物资源化利用。绍兴市及流域有关县级人民政府应当采取有效措施，引导排放生产性污染物的工业企业进入经批准设立的工业园区内进行生产和治污，严格控制工业园区外新建

工业企业。

条例第九条：曹娥江流域按照国家和省的规定实施重点水污染物排放总量控制制度，并根据流域生态保护目标和水环境容量分配重点水污染物排放总量控制指标。对超过重点水污染物排放总量控制指标的地区，有关人民政府应当增加其重点水污染物排放总量的削减指标；环境保护主管部门应当暂停审批该地区新增重点水污染物排放总量的建设项目的环评文件。对经过清洁生产和污染治理等措施削减依法核定的重点水污染物排放指标的排污单位，绍兴市及流域有关县级人民政府可以给予适当补助。在曹娥江流域依法实行重点水污染物排放总量控制指标有偿使用和转让制度。具体按照省人民政府有关规定执行。

条例第十三条：曹娥江流域水环境重点保护区内禁止下列行为：

- （一）向水体或者岸坡倾倒、抛撒、堆放、排放、掩埋工业废物、建筑垃圾、生活垃圾、动物尸体、泥浆等废弃物；
- （二）新建、扩建排放生产性污染物的工业类建设项目；
- （三）新建、扩建规模化畜禽养殖场；
- （四）新建、扩建排污口或者私设暗管偷排污染物；
- （五）在河道内洗砂、种植农作物、进行投饵式水产养殖；
- （六）法律、法规禁止的其他行为。

曹娥江流域水环境重点保护区内已建成的化工、医药（原料药及中间体）、印染、电镀、造纸等工业类重污染企业，由县级以上人民政府责令限期转型改造或者关闭、搬迁；其他排放水污染物的工业企业限期纳管。已建的排污口应当限期整治。已建成的规模化畜禽养殖场应当限期搬迁或者关闭。

曹娥江流域内其他区域新建、扩建规模化畜禽养殖场的，应当配套建设畜禽排泄物和污水处理设施，经过环境影响评价审批，申领《排污许可证》，并达标排放。流域内其他区域的河道设置、扩大排污口应当严格控制，环境保护主管部门在审批环境影响评价文件时，应当征得水利主管部门的同意。

条例第十七条：城镇污水集中处理设施运营单位应当配套建设脱氮除磷设施、污泥处理处置设施，保证尾水达标排放、污泥无害化处置或者综合利用。排污单位向城镇污水集中处理设施排放污水应当做到达标排放；城镇污水管网运营单位或者城镇污水集中处理设施运营单位发现排污单位超过纳管标准排放污染物的，可以关闭其纳管

设备、阀门；因超标排放造成城镇污水集中处理设施损坏无法运行的，排污单位应当依法承担赔偿责任。

**符合性分析：**根据《浙江省曹娥江流域水环境保护条例（2017年修正）》以上条例规定，项目所在地距离东北面曹娥江 13.4km，不在曹娥江流域保护区域 100 米范围内，且项目产生的厕所污水经化粪池预处理、营业性餐厅废水经油水分离器处理后与其他生活污水一起接入车站西路（井编号 Y-CZX-J-001），最终经绍兴水处理发展有限公司处理达标后排入曹娥江口门大闸外，因此对曹娥江流域无影响，符合曹娥江流域水环境保护的相关要求。

## 2.6 绍兴水处理发展有限公司

绍兴水处理发展有限公司位于绍兴市柯桥滨海工业区内，东临曹娥江，北近钱塘江，距绍兴市区约 20 公里，占地 1800 亩。公司成立于 2001 年 11 月，由绍兴市水务集团和绍兴柯桥水务集团共同投资组成，主要承担越城区、柯桥区（除滨海印染产业集聚区）范围内生产、生活污水集中治理，及配套工程项目建设任务。公司总投资 26.25 亿元，拥有污水处理系统、污泥处理系统和尾水排放系统等“三大系统”，最大污水处理能力为 90 万吨/日。

2015 年，污水分质提标和印染废水集中预处理工程建成（包括 30 万吨/日生活污水处理系统改造工程、60 万吨/日工业废水处理系统改造工程），其中生活污水处理系统改造工程采用“两段 A/O”工艺，60 万吨/日工业废水处理系统改造工程采用“芬顿氧化加气浮组合”工艺技术。

绍兴水处理发展有限公司位于绍兴市柯桥区滨海工业区，主要承担绍兴市越城区和绍兴市柯桥区 90%以上工业废水和 80%以上生活污水的集中处理。污水中以印染污水为主，约占总进水量的 75%以上。处理后排放去向为钱塘江。

绍兴水处理发展有限公司一期工程处理能力为 30 万 m<sup>3</sup>/d，1998 年 12 月经国家计委立项，1998 年 9 月经国家计委批准建设，工程实际总投资为 5.1 亿元。前期工程于 2000 年 4 月开工建设，2001 年 6 月建成并投入试运行。于 2003 年 7 月通过国家环保总局组织的竣工验收（环验〔2003〕048 号）。污水处理工艺采用预处理、厌氧—好氧流程。绍兴水处理发展有限公司二期工程处理能力为 30 万 m<sup>3</sup>/d，2002 年由省发展计划委员会批准立项，投资 6.5 亿元，2003 年底完工投入运行。2005 年 12 月通过国家环保总局（环验〔2005〕140 号）、浙江省环境保护局组织的竣工验收。工程采用意大



利泰克皮奥生物技术有限公司印染处理工艺技术“新型氧化沟”。绍兴水处理发展有限公司三期工程 2003 年 11 月由省计经委立项，2006 年开始建设，2008 年 7 月建成并投入试运行，日处理废水量为 20 万 m<sup>3</sup>/d，投资 4.5 亿元。处理工艺流程采用混凝沉淀、酸化水解、延时曝气处理工艺，污水处理工艺流程。通过环保治理设施技术改造，并经认定一、二期处理能力由 60 万 m<sup>3</sup>/d 扩大到 70 万 m<sup>3</sup>/d。目前，绍兴水处理发展有限公司污水日处理能力为 90 万 m<sup>3</sup>/d。

根据绍兴市环境保护局《关于明确绍兴水处理发展有限公司废水排放适用标准的函》，2014 年我市被列为全国“印染废水分质提标集中预处理”的唯一试点地区，目前工程已基本完工，绍兴水处理发展有限公司 30 万吨/日生活污水处理单元和 60 万吨/日工业废水处理单元处于调试阶段，现就废水排放适用标准明确如下：明确绍兴水处理发展有限公司工业废水处理单元排放口 2017 年 1 月 1 日起执行《纺织染整工业水污染物排放标准（GB4287-2012）》的直接排放限值，其中六价铬指标在印染企业车间排放口监测；生活污水处理单元按要求完成提标改造，2017 年 1 月 1 日起排放口执行《城镇污水处理厂排放标准》（GB18918-2002）表 1《基本控制项目最高允许排放浓度（日均值）》一级 A 标准和表 2《部分一类污染物最高允许排放浓度（日均值）》。

本环评收集了绍兴水处理发展有限公司生活废水、生产废水排放口近期在线监测数据（数据来自浙江省企业自行监测信息公开平台），具体见表 2-2、2-3。由在线监测结果显示，目前绍兴水处理发展有限公司运行稳定，出水可以做到达标排放。

表 2.2 绍兴水处理发展有限公司生活废水排放口在线监测数据一览表

时间	废水瞬时流量 (m <sup>3</sup> /h)	COD (mg/L)	达标情况	氨氮 (mg/L)	达标情况	总氮 (mg/L)	达标情况	总磷 (mg/L)	达标情况
排放限值		50		5		15		0.5	
2019.6.16	8427.212	23.108	达标	0.022	达标	10.490	达标	0.129	达标
2019.6.17	8362.888	27.148	达标	0.031	达标	11.022	达标	0.149	达标
2019.6.18	9280.858	23.765	达标	0.024	达标	11.208	达标	0.143	达标
2019.6.19	10366.265	23.965	达标	0.030	达标	11.307	达标	0.175	达标
2019.6.20	10685.504	23.528	达标	0.024	达标	9.643	达标	0.153	达标
2019.6.21	10813.646	24.806	达标	0.026	达标	7.249	达标	0.228	达标
2019.6.22	9880.638	24.608	达标	0.027	达标	6.375	达标	0.170	达标
2019.6.23	9693.062	25.822	达标	0.027	达标	6.187	达标	0.178	达标
2019.6.24	8906.421	27.032	达标	0.085	达标	7.375	达标	0.185	达标
2019.6.25	8861.662	24.517	达标	0.031	达标	8.966	达标	0.167	达标
2019.6.26	10135.658	24.987	达标	0.025	达标	10.375	达标	0.187	达标
2019.6.27	9458.791	23.879	达标	0.015	达标	9.857	达标	0.168	达标
2019.6.28	8969.242	23.231	达标	0.014	达标	8.586	达标	0.176	达标

2019.6.29	9109.975	27.267	达标	0.015	达标	8.597	达标	0.176	达标
2019.6.30	8695.345	27.892	达标	0.051	达标	9.165	达标	0.176	达标

表 2-3 绍兴水处理发展有限公司工业废水排放口在线监测数据一览表

时间	废水瞬时流量 (m <sup>3</sup> /h)	COD (mg/L)	达标情况	氨氮 (mg/L)	达标情况	总氮 (mg/L)	达标情况	总磷 (mg/L)	达标情况
排放限值		80		10		15		0.5	
2019.6.16	19726.142	65.793	达标	0.395	达标	10.263	达标	0.026	达标
2019.6.17	19933.296	69.072	达标	0.397	达标	10.462	达标	0.028	达标
2019.6.18	21274.192	71.776	达标	0.383	达标	11.641	达标	0.043	达标
2019.6.19	23372.529	71.407	达标	0.242	达标	11.016	达标	0.048	达标
2019.6.20	24467.422	67.354	达标	0.252	达标	9.167	达标	0.033	达标
2019.6.21	25020.921	63.812	达标	0.265	达标	9.419	达标	0.037	达标
2019.6.22	23619.688	58.680	达标	0.290	达标	9.741	达标	0.030	达标
2019.6.23	23124.571	67.785	达标	0.594	达标	7.061	达标	0.027	达标
2019.6.24	18618.925	75.495	达标	1.300	达标	6.147	达标	0.049	达标
2019.6.25	19712.867	70.969	达标	0.320	达标	4.822	达标	0.034	达标
2019.6.26	24565.838	70.503	达标	0.289	达标	6.613	达标	0.031	达标
2019.6.27	23865.629	61.339	达标	0.312	达标	7.732	达标	0.031	达标
2019.6.28	23028.625	63.892	达标	0.305	达标	8.726	达标	0.031	达标
2019.6.29	20084.721	66.471	达标	0.318	达标	9.029	达标	0.074	达标
2019.6.30	21102.346	65.101	达标	0.316	达标	9.430	达标	0.026	达标

### 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（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

##### 3.1.1 环境空气质量现状评价

根据绍兴市 2019 年环境状况公报，绍兴市城市环境空气质量状况总体较好，环境空气质量(AQI)级别分布为一~四级，其中一级(优)104 天，占总有效天数的 28.5%；二级(良) 210 天，占总有效天数的 57.5%；三级(轻度污染) 49 天，占总有效天数的 13.4%；四级(中度污染) 2 天，占总有效天数的 0.55%，没有出现重度及以上污染天气，空气质量优良率为 86.0%。上虞区、诸暨市和新昌县环境空气质量优先达到国家二级标准要求。国控点空气质量指数(AQI)达到优良天数比例为 83.8%，环境空气质量综合指数为 4.17。

越城区（按国控三站点计）各项污染物年均浓度见下表 3-1。

表 3-1 越城区各项污染物年均浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

站点名称	时间	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
越城区(按国控三站点计)	2019 年年均	6	30	60	38
	二级年均标准	60	40	70	35
	综合评定	达标	达标	达标	不达标

越城区各项污染物空气环境质量现状评价表见下表 3-2。

表 3-2 越城区各项污染物空气环境质量现状评价表

污染物	评价指标	达标情况
二氧化硫	24h 小时平均第 98 百分位数	达标
二氧化氮	24h 小时平均第 98 百分位数	达标
PM <sub>10</sub>	24h 小时平均第 95 百分位数	达标
PM <sub>2.5</sub>	24h 小时平均第 95 百分位数	不达标
一氧化碳	24h 小时平均第 95 百分位数	达标
臭氧	日最大 8 小时平均值第 90 百分位数	不达标

综上，本项目所在区域越城区（按国控三站点计）属于不达标区。造成原因可能是工业 VOCs，汽车尾气、城市扬尘、餐饮油烟废气等。

针对区域空气环境质量不达标的现状，绍兴市越城区区委区政府美丽越城建设领导小组办公室已经制定《绍兴市越城区大气环境质量限期达标规划》，规划目标如下：

到 2022 年，大气环境质量稳步提升，国控点位 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度控制在 35 微克/立方米以内，O<sub>3</sub> 污染恶化趋势得到一定控制，PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 稳定达到国家环境

空气质量二级标准。

到 2025 年，基本消除重污染天气，明显增强人民的蓝天幸福感。全市环境空气质量持续改善，国控点 PM<sub>2.5</sub> 平均浓度稳定控制在 35 微克/立方米以内，全市 O<sub>3</sub> 浓度出现下降拐点。

到 2030 年，全面消除重污染天气，包括 O<sub>3</sub> 在内的主要大气污染物浓度稳定达到国家环境空气质量二级标准。

重点领域和主要任务包括：

（一）优化调整产业结构。包括①优化产业布局；②严格环境准入；③淘汰落后产能；④开展“低散乱”涉气企业专项整治；⑤积极发展生态农业；⑥发展碳汇林业。

（二）深化能源结构调整。包括①严控煤炭消费总量；②强化能源清洁、高效利用；③推进园区集中供热；④提高天然气消费比重；⑤发展可再生能源；⑥打造智能电力系统；⑦巩固深化禁止生产销售使用蜂窝煤活动。

（三）推进重点领域绿色发展。包括①开展绿色制造示范；②推动绿色建筑发展；③建设绿色交通网络。

（四）深化治理工业废气。包括①推进重点行业污染治理升级改造；②深化挥发性有机物（VOCs）污染治理；③开展重点园区废气治理；④加强臭气异味治理。

（五）加快治理车船尾气。包括①加强机动车环保管理；②推进运输结构调整；③全面提升燃油品质；④加强油气回收治理；⑤加强船舶环保监管；⑥加强非道路移动机械环保管理。

（六）强化治理扬尘污染。包括①加强施工扬尘控制；②强化道路扬尘治理；③加强堆场扬尘治理；④加强矿山粉尘防治。

（七）长效治理城乡废气。包括①严格控制餐饮油烟；②控制汽修、装修和干洗废气污染；③控制农业废气排放。

（八）加强大气污染防治能力建设。包括①建立区域污染联防联控合作机制；②完善区域空气质量监测体系；③加强执法体系建设；④完善重污染天气监测预警体系；⑤建设网格化环境监管体系。

实施能源结构调整、散乱污企业治理、锅炉整治、重点工业园区废气治理、VOCs 污染治理、移动源污染控制、扬尘源废气治理、农业源废气治理、矿山生态环境治理、森林建设、大气环境管理能力建设等重点工程。

规划以保障人民群众身体健康为出发点,以改善环境空气质量为核心,突出PM<sub>2.5</sub>和VOCs(挥发性有机物)污染治理,实施分区域、分阶段治理,持续实施大气污染防治行动后,可以确保当地环境空气质量按期达到国家二级标准。

### 3.1.2 地表水质量现状评价

#### ①区域水环境质量现状

根据《绍兴市2019年环境状况公报》,2019年全市70个市控及以上断面中,I类水质断面3个,II类水质断面52个,III类水质断面15个,均为I~III类水质断面;无劣V类水质断面,均满足水域功能要求。总体水质状况为优,与上年相比,I~III类水质断面比例持平,保持无劣V类水质断面,满足水域功能要求断面比例持平,总体水质保持稳定。

曹娥江水系、浦阳江及壶源江水系、鉴湖水系和绍虞平原河网水质状况均为优,水质均基本保持稳定。

②为了解项目所在地周边地表水环境的质量现状,本环评引用了浙江越鉴检测技术有限公司提供的于2020年4月24日~26日对项目地附近水域绍兴市镜湖新区监测断面1#的监测数据,监测结果见下表。

- 1、监测断面:绍兴市镜湖新区监测断面1#;
- 2、监测时间:2020年4月24~26日;
- 3、监测因子:pH、高锰酸盐指数、DO、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷、石油类;
- 4、评价标准:《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水质标准;
- 5、监测结果及评价:

表 3-2 地表水现状监测结果统计汇总表 单位:mg/L, pH 无量纲

监测断面	采样日期	pH 值	氨氮	高锰酸盐指数	总磷	五日生化需氧量	总氮	溶解氧	石油类
绍兴市越城区市内环山河监测断面 3#	4月24日	7.14	0.183	4.5	0.11	2.6	0.70	10.0	<0.01
	4月25日	7.17	0.189	4.2	0.12	2.8	0.60	9.8	<0.01
	4月26日	7.16	0.223	4.2	0.11	3.0	0.83	10.0	<0.01
III类水标准值		6-9	≤1.0	≤6	≤0.2	≤4	≤1.0	≥5	≤0.05
单项评价结果		III	III	III	III	III	III	III	III
综合类别		III							

从表3-2可看出,项目所在地附近水域绍兴市镜湖新区监测断面1#各项监测指标均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水标准,满足III类水功能

要求。

### 3.1.3 声环境质量现状评价

为了解项目周界声环境质量现状，环评期间委托浙江越鉴检测技术有限公司于2020年6月28对项目四周行了声环境监测，具体监测点位置见附图2，具体监测结果见表3-3。

表 3-3 声环境质量现状监测结果单位：dB

测点编号	检测点	主要声源	昼间 Leq dB (A)	夜间 Leq dB (A)
			测量值	测量值
1#	厂界东侧 1m 处	交通噪声	57.0	47.7
2#	厂界南侧 1m 处	机械噪声	56.8	47.4
3#	厂界西侧 1m 处	交通噪声	57.5	46.8
4#	厂界北侧 1m 处	交通噪声	56.7	47.0

监测结果表明，工程所在地东侧声环境昼夜均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准要求，即昼间 $\leq 70$ dB，夜间 $\leq 55$ dB；工程所在地北侧（距萧甬铁路35m内处）声环境昼夜能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4b类标准要求，即昼间 $\leq 70$ dB，夜间 $\leq 60$ dB；工程所在地南、西、北（距萧甬铁路35m外处）三侧能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，即昼间 $\leq 60$ dB，夜间 $\leq 50$ dB。

### 3.1.4 地下水环境现状

根据HJ610-2016《环境影响评价技术导则---地下水环境》附录A，项目属于“U城镇基础设施及房地产”中的“142热力生产和供应工程”中的“其他”类别，地下水评价类别为IV类，可不开展地下水环境现状监测。

### 3.1.5 土壤环境现状

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A中的《表A.1土壤环境影响评价项目类别》，本项目属于“电力热力燃气及水生产和供应业”中的“其他”类别，项目类别为IV类，可不开展土壤环境现状监测。

### 3.1.6 生态环境现状

通过对本项目拟建区域的实地踏勘和调查，项目所在地人类活动频繁，周边基本无野生动物栖息空间，也未曾发现国家级及省级野生保护动植物，项目的建设实施不会对生物栖息环境造成影响。

## 3.2 周边污染源

经调查，本项目道路沿线主要为商业区、居民区，周边无工业企业。

### 3.3 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目位于绍兴市越城区绍兴市火车站周边，项目东至解放大道，南至站前路，西至地限线，北至铁路及火车站边界线。据实地踏勘，本项目区域主要保护目标为如下：

（1）地表水：保护目标为项目附近水域，保护级别为 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中Ⅲ类标准。

（2）空气：保护目标为项目附近的空气环境质量，保护级别为 GB3095-2012《环境空气质量标准》中二级标准。

（3）声环境：本项目所在地执行 2 类声环境功能区，项目东侧解放大道属于城市主干道，所以本项目建成后东侧距离解放大道红线 35m 范围内的第一排建筑（高于三层，含三层）面向道路一侧执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中 4a 类功能区要求；项目北侧为萧甬铁路，所以本项目建成后北侧距离萧甬铁路红线 35m 范围内的第一排建筑（高于三层，含三层）面向铁路一侧执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中 4b 类功能区要求；项目南侧、西侧和北侧距离萧甬铁路红线 35m 范围外地区执行 2 类功能区要求。

（4）生态环境：保护项目所在范围的生态环境。

本项目主要保护对象见表 3-4。

表 3-4 主要保护对象一览表

序号	名称	坐标（经纬度）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对本项目方位	相对本项目红线最近距离（m）
		经度	纬度					
①	水木清华幼儿园	120.5790	30.0155	学校	大气、声环境	大气：二类功能区；声环境：2类	东侧	40
②	润和天地	120.5874	30.0132	居民			东侧	998
③	御景华庭	120.5922	30.0112	居民			东侧	1492
④	蔡元培故居	120.5794	30.0096	文物保护单位			南侧	732
⑤	白马新村	120.5859	30.0111	居民			东侧	1107
⑥	岑草园	120.5985	30.0146	居民			东侧	2124
⑦	树人中学	120.5861	30.0048	学校			东南侧	1636
⑧	妇幼保健医	120.5840	30.0016	医院			东南侧	1761

	院							
⑨	绍兴市中医院	120.5913	29.9985	医院			东南侧	2429
⑩	鲁迅故居	120.5816	29.9950	文物保护单位			东南侧	2391
⑪	百草园社区	120.5806	29.9973	居民			东南侧	2013
⑫	绍兴文理学院	120.5746	29.9909	学校			西南侧	2457
⑬	西小路社区	120.5679	30.5595	居民			西南侧	1065
⑭	天地永和	120.5582	30.0032	居民			西南侧	2218
⑮	北海花园	120.5681	30.0106	居民			北侧	968
⑯	越西小区	120.5561	30.0153	居民			西侧	1872
⑰	火车站社区	120.5701	30.0176	居民			西侧	541
⑱	山水名家	120.5739	30.0217	居民			西北侧	613
⑲	曲屯家苑	120.5766	30.0290	居民			北侧	1326
⑳	绍兴市政府	120.5760	30.0330	市政府			北侧	1827
㉑	绍兴天下	120.5834	30.0178	居民			东北侧	574
㉒	永兴社区	120.5873	30.0175	居民			东北侧	993
㉓	绍兴市昌安实验中学	120.5856	30.0176	学校			东北侧	998
㉔	听涛园	120.5819	30.0234	居民			东北侧	707
㉕	绍兴市第一人民医院	120.5905	30.0234	医院			东北侧	1418
㉖	润沁花园	120.5892	30.0284	居民			东北侧	1644
㉗	运河人家	120.5538	30.0222	居民			西侧	2301
㉘	蚌潭小区	120.5554	30.0343	居民			西北	2781
㉙	鹤池社区	120.5979	29.9946	居民			东南	3126
㉚	梅山江	120.5788	30.0177	水体	水	III类功能区	东侧	146
㉛	萧曹运河	120.5769	30.0136	水体			南侧	269
㉜	横河	120.5637	30.0152	水体			西南侧	1113



## 四、评价适用标准

### 4.1 环境质量标准

#### (1) 地表水环境

根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案（2015年修订）》，项目所在地附近地表水环境功能区为Ⅲ类，执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》的Ⅲ类标准，具体标准限值见表 4-1 所示。

表 4-1 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准 单位：mg/L（除 pH 值）

序号	水质指标	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
1	pH 值（无量纲）	6~9				
2	溶解氧（DO）≥	7.5	6	5	3	2
3	高锰酸盐指数≤	2	4	6	10	15
4	COD≤	15	15	20	30	40
5	五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）≤	3	3	4	6	10
6	氨氮（NH <sub>3</sub> -N）≤	0.15	0.5	1.0	1.5	2.0
7	总磷（以 P 计）≤	0.02	0.1	0.2	0.3	0.4

#### (2) 环境空气

根据区域环境空气质量功能区划规定，本项目所在区域属空气质量功能二类区，常规因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物排放标准详解》中限值要求，具体标准限值见表 4-2 所示。

表 4-2 环境空气质量标准 单位：μg/m<sup>3</sup>

污染物名称	取值时间	浓度限值	备注
SO <sub>2</sub>	年平均	60	GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
NO <sub>x</sub>	年平均	50	
	24 小时平均	100	
	1 小时平均	250	
PM <sub>10</sub>	年平均	70	
	24 小时平均	150	

环  
境  
质  
量  
标  
准

PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	《大气污染物排放标准详解》
	24小时平均	75	
CO	24小时平均	4000	
	1小时平均	10000	
O <sub>3</sub>	日最大8小时平均	160	
	1小时平均	200	
非甲烷总烃	一次值	2000	

### (3) 声环境

本项目所在地执行 2 类声环境功能区，项目东侧解放大道属于城市主干道，所以本项目建成后东侧距离解放大道红线 35m 范围内的第一排建筑（高于三层，含三层）面向道路一侧执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中 4a 类功能区要求；项目北侧为萧甬铁路，所以本项目建成后北侧距离萧甬铁路红线 35m 范围内的第一排建筑（高于三层，含三层）面向铁路一侧执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中 4b 类功能区要求；项目南侧、西侧和北侧距离萧甬铁路红线 35m 范围外地区执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类功能区要求。具体标准值见表 4-3。

表 4-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准 单位: dB (A)

类别	等效声级 (L <sub>Aeq</sub> )		项目周边适用区域
	昼间	夜间	
2 类限值	60	50	项目除 4a、4b 类厂界外的其它区域
4a 类限值	70	55	本项目建成后东侧距离解放大道红线 35m 范围内的第一排建筑（高于三层，含三层）面向道路一侧
4b 类限值	70	60	本项目建成后北侧距离萧甬铁路 35m 范围内的第一排建筑（高于三层，含三层）面向道路一侧

## 4.2 污染物排放标准

### 4.2.1 废水

本工程营运期产生的厕所污水经化粪池预处理后、营业性餐厅排水需要单独经成品油水分离器处理后与其他生活污水一起纳入市政污水管网，纳管水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准（其中 NH<sub>3</sub>-N、总磷纳管标准参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准值）；废水最终经绍兴水处理发展有限公司处理后达标排放，根据《关于明确绍兴市水处理发展有限公司废水排放适用标准的函》（绍市环函[2016]259号）要求，“绍兴水处理发展有限公司生活污水处理单元排放口从2017年1月1日起执行《城镇污水处理厂排放标准》（GB18918-2002）表1基本控制项目最高允许排放浓度（日均值）一级A标准和表2部分一类污染物最高允许排放浓度（日均值）”，具体详见表4-4。

表 4-4 污水综合排放标准 单位：mg/L（pH 值除外）

标准	pH 值	COD	SS	石油类	NH <sub>3</sub> -N	动植物油类
（GB8978-1996）三级标准	6~9	500	400	20	35*	100
一级A标准（GB18918-2002）	6~9	50	70	1	5	1

\* 注：浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

### 4.2.2 废气

#### （1）施工期

##### ①施工期设备废气

施工工程设备非道路移动机械柴油机排气执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）表2中的相关排放限值要求，具体标准见表4-5。

表 4-5 《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值（第 III 阶段）》单位：（g/kWh）

阶段	额定净功率（P <sub>max</sub> ）（kW）	CO	HC	NO <sub>x</sub>	HC+NO <sub>x</sub>	PM
第三阶段	P <sub>max</sub> >560	3.5	-	-	6.4	0.20
	130≤P <sub>max</sub> ≤560	3.5	-	-	4.0	0.20
	75≤P <sub>max</sub> <130	5.0	-	-	4.0	0.30
	37≤P <sub>max</sub> <75	5.0	-	-	4.7	0.40
	P <sub>max</sub> <37	5.5	-	-	7.5	0.60
第四阶段	P <sub>max</sub> >560	3.5	0.40	3.5,0.67 <sup>①</sup>	-	0.10
	130≤P <sub>max</sub> ≤560	3.5	0.19	2.0	-	0.025

	$75 \leq P_{\max} < 130$	5.0	0.19	3.3	-	0.025
	$56 \leq P_{\max} < 75$	5.0	0.19	3.3	-	0.025
	$37 \leq P_{\max} < 56$	5.0	-	-	4.7	0.025
	$P_{\max} < 37$	5.5	-	-	7.5	0.60

①适用于可移动式发电机组用  $P_{\max} > 900\text{kW}$  的柴油机。

②施工期其他废气

其他施工废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值；具体标准见表 4-6。

**表 4-6 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)**

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点位	浓度
TSP	周界外浓度最高点	$1.0\text{mg}/\text{m}^3$
非甲烷总烃 (NMTHC)	周界外浓度最高点	$4.0\text{mg}/\text{m}^3$

(2) 营运期

本工程营运期汽车尾气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的“新污染源、二级标准”；CO 浓度执行《工作场所有害因素职业接触限值—化学有害因素》(GBZ 2.1-2007)中的“短时间接触容许浓度”，具体见表 4-7 及表 4-8。

**表 4-7 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)**

污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度	二级	监控点	浓度
颗粒物	$120\text{mg}/\text{m}^3$	15m	3.5 kg/h	周界外浓度最高点	$1\text{mg}/\text{m}^3$
NMHC	$120\text{mg}/\text{m}^3$	15m	10 kg/h		$4.0\text{mg}/\text{m}^3$
NO <sub>x</sub>	$240\text{mg}/\text{m}^3$	15m	0.77 kg/h		$0.12\text{mg}/\text{m}^3$

**表 4-8 《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》(GBZ 2.1-2007)**

污染物名称	时间加权平均容许浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	短时间接触容许浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高容许浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
一氧化碳 (CO)	20	30	/

本工程营运期餐饮单位油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)的相关标准限制要求，体标准限制见表 4-9。

**表 4-9 饮食业油烟排放标准**

饮食业单位规模	小型	中型	大型
基准灶头数	$\geq 1, < 3$	$\geq 3, < 6$	$\geq 6$
对应灶头总功率 (10 <sup>8</sup> J/h)	$\geq 1.67, < 5.00$	$\geq 5.00, < 10$	$\geq 10$
对应排气罩灶面总投影面积 (m <sup>2</sup> )	$\geq 1.1, < 3.3$	$\geq 3.3, < 6.6$	$\geq 6.6$
油烟最高允许排放浓度	2.0 (mg/m <sup>3</sup> )		

净化设施最低去除率%	60	75	85
------------	----	----	----

本工程营运期锅炉房天然气燃气废气排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 执行表 3 规定的大气污染物特别排放限值。

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》(浙政发[2018]35 号), 要求全省燃气锅炉基本完成低氮改造; 另根据《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》(环大气[2018]140 号) 等文件, 要求加快推进燃气锅炉低氮改造, 原则上改造后氮氧化物排放浓度不高于 50mg/m<sup>3</sup>, 具体排放标准见表 4-10。

**表 4-10 锅炉大气污染物排放标准 (GB13271-2014) 单位: mg/m<sup>3</sup>, 除烟气黑度外**

污染物项目	限值			污染物排放 监控位置
	燃煤锅炉	燃油锅炉	燃气锅炉	
颗粒物	30	30	20	烟囱或烟道
二氧化硫	200	100	50	
氮氧化物	200	200	50	
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	≤1			烟囱排放口
排气筒高度	燃油、燃气锅炉烟囱不低于8米			

#### 4.2.3 噪声

##### (1) 施工期

本工程建筑施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中的相关限值, 具体见表 4-11 所示。

**表 4-11 建筑施工场界环境噪声排放标准限值 (GB12523-2011) 单位: dB (A)**

昼间	夜间
70	55

注: 夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB。

##### (2) 营运期

本项目建成后东侧距离解放大道红线 35m 范围内的第一排建筑 (高于三层, 含三层) 面向道路一侧执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 中 4 类标准, 即昼间≤70dB, 夜间≤55dB; 项目北侧为萧甬铁路, 所以本项目建成后北侧距离萧甬铁路红线 35m 范围内的第一排建筑 (高于三层, 含三层) 面向铁路一侧执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 中 4 类标准, 即昼间≤70dB, 夜间≤55dB; 项目南侧、西侧和北侧距离萧甬铁路红线 35m 范围外地区执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 中 2 类标准, 即昼间≤60dB, 夜间≤50dB。

	<p><b>4.2.4 固废污染控制标准</b></p> <p>本项目施工期、营运期生活垃圾和一般固体废物处理，执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规；</p> <p>本项目施工期建筑垃圾、废土石方等固体废物按照《浙江省固体废物污染防治条例》要求，妥善处理，不得形成二次污染；施工设备、施工材料使用中产生的固废，其暂存、处置按《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（环保部公告2013年第36号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单（环保部公告2013年第36号）的相关要求执行。</p>
总量控制指标	<p><b>4.3 总量控制</b></p> <p><b>4.3.1 总量控制原则</b></p> <p>根据《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》（国发[2016]74号），“十三五”期间国家对化学需氧量、二氧化硫、氮氧化物、氨氮四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》和《2016年浙江省大气污染防治实施计划》相关要求，增设工业烟（粉）尘和挥发性有机物总量控制指标。同时在重点行业、重点区域推进挥发性有机物排放总量控制，对重点行业的重点重金属排放实施总量控制。</p> <p>结合国家、地方文件和当地环境状况，确定本项目总量控制因子为：<b>COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、二氧化硫、氮氧化物和工业烟（粉）尘。</b></p> <p><b>4.3.2 总量控制建议值</b></p> <p>项目总量控制情况建议值：</p> <p>项目实施后纳入总量控制要求的主要污染物为COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、二氧化硫、氮氧化物和工业烟（粉）尘。</p> <p>（1）环评建议以废水量45790t/a、COD<sub>Cr</sub>量13.74t/a、NH<sub>3</sub>-N量1.603t/a作为项目实施后企业水污染物纳入绍兴水处理发展有限公司的总量控制建议值。</p> <p>（2）环评建议以废水量45790t/a、COD<sub>Cr</sub>量2.29t/a、NH<sub>3</sub>-N量0.229t/a作为项目实施后水污染物经绍兴水处理发展有限公司处理后排入环境的总量控制建议值。</p>

(3) 环评建议以二氧化硫 0.1t/a、氮氧化物 0.17t/a、烟(粉)尘量 0.06t/a 作为项目实施后大气污染物处理达标后排入环境的总量控制建议值。

#### 4.3.3 总量控制实施方案

**废水：**根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》中规定，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。项目同时产生生产废水与生活污水的，各级生态环境功能区规划及其他相关规划明确主要污染物排放总量削减替代比例的地区，按规划要求执行。其他未作明确规定的地区，新增主要污染物排放量与削减替代量的比例不得低于 1:1。

本项目实施后仅产生生活污水，项目水污染物无需区域替代削减。

**废气：**根据关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知(环发[2014]197号)以及《浙江省大气污染防治“十三五”规划》(浙发改规划[2017]250号)等政策文件要求，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；一般控制区实行 1.5 倍削减量替代。

**本工程的建设内容主要包括**绍兴火车站的出入广场及其地下城市停车场和商业的建设，项目地块东南角的绿化广场和地铁出入口的建设，同时在地块东北角新建一栋高层商业办公楼，另在地下一层东南角设置一个锅炉房，设置 2 台 2t/h 热水锅炉，属于社会服务业，不参与排污权交易，无需区域替代削减与调剂。

因此，本项目建设符合污染物总量控制要求。

## 五、建设项目工程分析

### 5.1 项目施工期工程分析

#### 5.1.1 施工流程及产污节点图

项目主体工程施工主要工序如下图 5-1 所示。

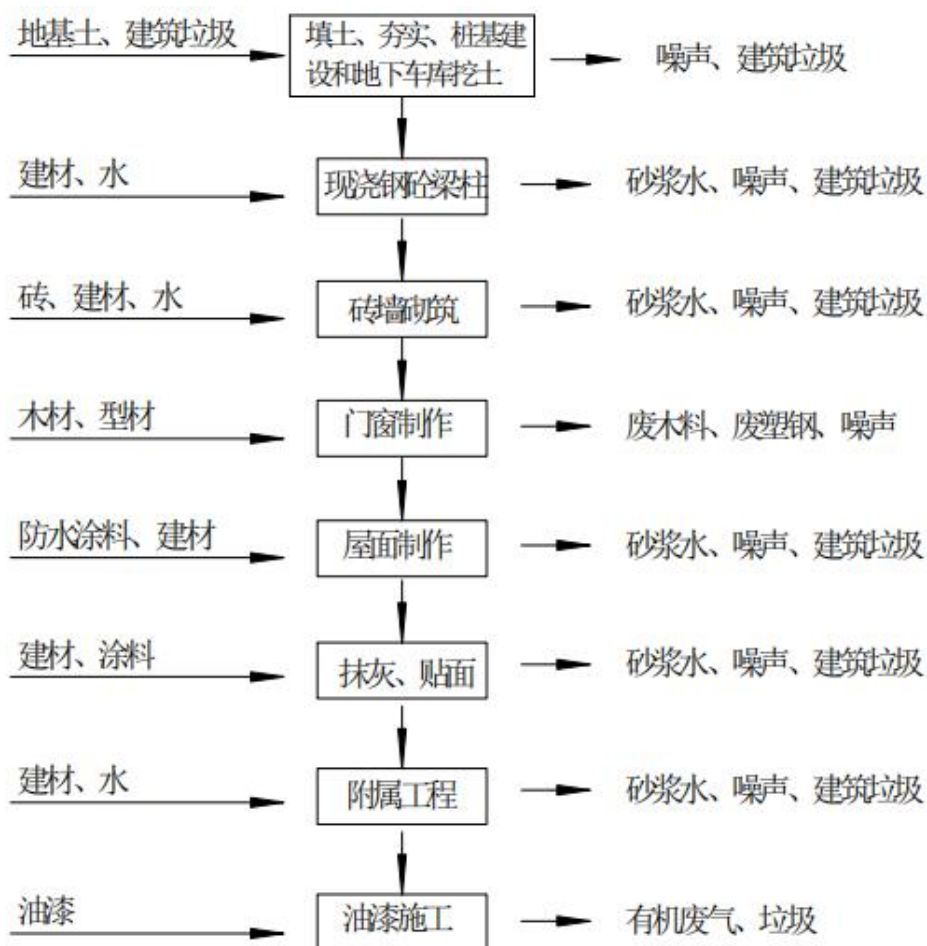


图 5-1 施工期主要工艺流程图

说明：附属工程包括道路、围墙、化粪池、窨井、下水道、排污口等。

#### 5.1.2 施工期污染源分析

项目施工期环境污染因素主要有：地下室开挖弃土、建筑垃圾和装修垃圾、施工废水、施工废气、施工噪声和施工人员生活污染。

##### 5.1.2.1 施工期废气

###### (1) 粉尘

施工期对大气环境产生影响的主要因素是施工扬尘。在工程施工建设过程中，平整土地、挖土、铺浇路面、建造建筑物、建材运输和装卸等过程都会产生扬尘。据有关文



献资料介绍，施工工地的扬尘主要是运输车辆的行驶产生的，约占扬尘总量的 60%。扬尘受重力、浮力和气流运动的作用，可以发生沉降、上升和扩散，在 35 自然风作用下道路产生的扬尘一般影响范围在 100 米以内。据调查，施工作业场近地面粉尘浓度可达 1.5~30mg/Nm<sup>3</sup>。

### (2) 尾气

尾气主要来自于施工机械和交通运输车辆，排放的主要污染物为 NO<sub>x</sub>、CO 和碳氢化合物等。机动车辆污染物排放系数见表 5-1。

**表 5-1 机动车辆污染物排放系数**

污染物	汽油为燃料 (g/L)	轻柴油为燃料 (g/L)	
	小汽车	载重车	机车
CO	169.0	27.0	8.4
NO <sub>x</sub>	21.1	44.4	9.0
碳氢化合物	33.1	4.44	6.0

以黄河重型车为例，其额定燃油量为 30.19L/100km，按表 5-1 机动车辆污染物排放系数测算，单车污染物平均排放量分别为：一氧化碳 815.13g/100km，氮氧化物 1340.44g/100km，碳氢化合物 134.0g/100km。

### (3) 油漆废气

油漆废气主要来自于生活设施的装修，油漆废气的排放属无组织排放。由于建设单位习惯、审美观、财力等因素的不同，装修时的油漆耗量和油漆的品牌也不相同。因此该部分废气的排放对周围环境的影响比较难预测，本报告仅对油漆废气做一般性的估算。据多家装修公司的调查统计，一般情况下建筑面积 100m<sup>2</sup> 的居住办公装修时需消耗香蕉水 5kg，油漆 10 组份左右（包括地板漆、墙面漆、家具漆等），每组份油漆约 7kg。香蕉水的成份主要为：乙酸乙酯（15%）、乙酸丁酯（15%）、正丁醇（10~15%）、乙醇（10%）、丙酮（5~10%）、苯或甲苯（20%）、二甲苯（20%）。油漆的成份比较复杂，随不同的种类和厂家而不同。油漆在油漆过程中主要的污染因子是二甲苯和甲苯，此外还有溶剂汽油、丁醇、丙酮等。油漆在油漆过程挥发成废气的含量约为油漆量的 10%，该废气中含甲苯和二甲苯的含量约为 20%。

本项目地上总建筑面积为 41197.57m<sup>2</sup>。按建筑面积 100m<sup>2</sup> 消耗油漆 10 组份（每组份约 7kg），香蕉水 5kg 计，即需消耗油漆 28.838t，香蕉水约 2.06t。因此装修期间需向周围大气环境排放乙酸乙酯、乙酸丁酯、苯、甲苯、二甲苯等有机混合废气约 3.09t。

#### 5.1.2.2 施工期废水

建筑期的废水排放主要来自于建筑施工人员的生活污水和施工废水。

生活污水按日均施工人员 150 人计，生活用水量按 100L/人·天，则生活用水量为 15t/d。生活污水的排放量按用水量的 85%计算，则生活污水的排放量为 12.75t/d。项目施工期 41 个月，则施工期产生废水 15682.5t。生活污水中 CODcr 以 300mg/L、氨氮以 35mg/L 计，则 CODcr 产生量为 4.70t，氨氮产生量为 0.549t。

施工废水主要是泥浆废水，来自浇筑水泥工段，排放量较难估算，主要污染因子为 SS。

### 5.1.2.3 施工期噪声

建设期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声，其强度与施工设备的种类及施工队伍的管理等有关。根据类比调查，建设期主要施工机械设备的噪声源强见表 5-2，物料运输车辆类型及其声级值见表 5-3。

表 5-2 施工期噪声源强汇总表

施工阶段	声源	声源强度 dB (A)	施工阶段	声源	声源强度 dB (A)
土石方阶段	挖土机	78~96	装修、安装阶段	电钻	100~105
	空压机	75~85		电锤	100~105
	卷扬机	90~105		手工钻	100~105
	平土机	80~85		无齿锯	105
	推土机	85		多功能木工刨	90~100
	灌注桩	80~85		混凝土搅拌机 (砂浆混合用)	100~110
底板与结构阶段	混凝土输送泵	95~100		云石机	100~110
	振捣器	100~105		角向磨光机	100~115
	电锯	100~105			
	电焊机	90~95			
	空压机	75~85			

注：当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，叠加后的噪声增加 3~8dB，一般不会超过 10dB。

表 5-3 交通运输车辆噪声

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度 dB (A)
土石方阶段	弃土外运	大型载重车	84~89
底板与结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80~85
装修阶段	各种装修材料及必备备	轻型载重卡车	75~80
		5 吨自卸汽车	86

### 5.1.2.4 施工期固废

施工期固体废物主要为土方开挖产生的弃土、建筑垃圾和装修垃圾、施工人员生活垃圾等。

## (1) 弃土

项目建筑占地面积 2047.73m<sup>2</sup>，地下室埋深 13.8m，则产生弃土 28258.7m<sup>3</sup>，土的密度按 1.4t/m<sup>3</sup> 计，则将产生弃土 39562.2t。

## (2) 建筑垃圾和装修垃圾

项目总建筑面积为 41197.57m<sup>2</sup>，建筑垃圾和装修垃圾产生量按每 100m<sup>2</sup> 建筑面积 2t 计，则将产生建筑垃圾 824.0t。

## (3) 生活垃圾

施工人员生活垃圾产生量若按每人每日 0.5kg 计，施工人员平均 150 人，施工期为 41 个月，则施工期产生生活垃圾 92.3t。

## 5.1.2.4 施工期污染物源强汇总

通过工程分析及调查，可得出项目施工期主要污染物排放情况，详见表 5-4。

表 5-4 项目施工期主要污染物排放情况汇总表

种类	污染源	发生情况	主要污染物	排放方式
废气	施工粉尘	1.5-30mg/Nm <sup>3</sup>	TSP	自然排放
	油漆废气	3.09t	乙酸乙酯、苯、甲苯、二甲苯等	自然排放
废水	生活污水	废水量 15682.5t CODcr4.70t 氨氮 0.549t	COD、氨氮、SS	设置临时厕所，临时厕所贮满后应及时运走、更换，禁止废水排入附近水体。
	施工机械、车辆清洗废水	少量	SS、石油类	经隔油和沉淀处理后回用
	泥浆废水	少量	SS	泥浆废水经沉淀处理后，上清液回用，沉淀产生的污泥委托具有渣土承运资格的其它专业单位清运。
噪声	施工机械	75~115dB	等效 A 声级	自然排放
固废	弃土	39562.2t	弃土	根据《越城区行政区域工程渣土处置管理暂行办法》，项目产生的弃方由越城区行政区域工程渣土处置管理领导小组下的市渣土办统一管理，建设单位必须先向该机构申请，由市渣土办统一安排消纳场所。
	建筑垃圾和装修垃圾	824.0t	建筑材料和装修材料	
	生活垃圾	92.3t	日常生活垃圾	由环卫部门统一处理。

## 5.2 项目营运期工程分析

## 5.2.1 主要工程内容

根据本工程的设计方案，项目主要包括地下车库、商业用房、办公用房和锅炉房，本工程建成后营运期将产生汽车尾气、油烟废气、天然气燃烧废气；厕所废水、营业性餐厅废水、其他生活污水；生活垃圾等。

## 5.2.2 营运期污染源分析

### 5.2.2.1 营运期废气

#### (1) 汽车尾气

根据设计方案，本工程共设机动车停车位 638 个，其中地下 615 个，地上 23 个。

汽车尾气主要是指汽车进出停车场时，汽车怠速及慢速（≤5km/hr）状态下的尾气排放，包括排气管尾气、曲轴箱漏气及油箱和化油箱等燃料系统的泄漏等，主要污染因子为 CO、HC、NO<sub>x</sub>（本次以 NO<sub>2</sub> 作为评价指标）等，将导致局部空气中上述气体污染物浓度的升高，并对人体健康产生危害。地下车库汽车尾气经排放系统收集后经专用的排风竖井至地面进行排放，属有组织排放；地下车库汽车尾气未经排放系统收集的，从地下车库出入口扩散的属无组织排放，而地面停车位为面源，其汽车尾气也属无组织排放。

汽车尾气的排放量与车型（一般为小型车，如轿车和小面包车等）、车况和车辆数等有关，还与汽车行驶状况有关。因此，可按运行时间和车流量计算车库汽车尾气的排放源强。

#### ①汽车废气污染源强

废气排放量按下式计算：

$$D = \frac{QT(k+1)A}{129}$$

式中：D——废气排放量，m<sup>3</sup>/h；

Q——汽车车流量，v/h；

T——车辆在车库运行的时间，min；

k——空燃比；

A——燃油耗量，kg/min。

污染物排放量按下式计算：

$$G = DCf$$

式中：G——污染物排放量，kg/h；

C——污染物排放浓度，容积比；

f——容积与质量换算系数。

## ②汽车废气排放源的有关参数

### i、源强排放工况

地下汽车库汽车尾气对周围环境的影响与其运行工况直接相关，一般分为三种。第一种为满负荷状况，此状况反映满负荷泊车时对环境的影响，此时车库内进出车流量相当大，此类状况出现概率极小，而且时间极短；第二种为高峰时段车库及道路车辆的污染源排放情况；第三种情况为白天平均车流量时车库及道路车辆的污染源排放情况。

### ii、车流量

单位时间内进出区域的车辆数。本项目进出车辆主要为轻型汽车，主要停车时段为早上 8:00 至晚上 20:00，约 12 小时。本评价按每个停车位每日周转 3 次估算（每次停车约 4h），则本项目地下车库每天进出的车辆数为 1845 辆/日，约 154 辆/时；地面车位每天进出的车辆数为 69 辆/日，约 6 辆/时。

### iii、进出时间

停车库内的车辆运行速度小于 5 公里/小时，根据停车库运行条件，车辆进入停车库后，须驶向指定泊位及停车、发动，这些因素均考虑计时，假定平均每辆车在停车库内的运行时间为 2.0 分钟；车库外的车辆，在进出口时视为怠速，平均怠速时间为 0.2 分钟；地面停车位的运行时间为 0.5 分钟。

### iv、汽车耗油量

汽车耗油量与汽车状态有关，根据统计资料及类比调查，小型车辆进出车库（车速  $\leq 5\text{km/h}$ ）平均耗油量为  $0.02\text{L/min}$ （即  $0.016\text{kg/min}$ ），正常慢速行驶（车速  $\leq 15\text{km/h}$ ）时，平均耗油量为  $0.1\text{L/公里}$ 。

### v、空燃比

汽车废气排放量与汽车耗油量及汽车行驶状况有关，另外，在相同耗油量的情况下，汽车尾气污染物排放量还与空燃比有关。空燃比指汽车发动机工作时，空气与燃油的体积比。当空燃比较大时（ $>14.5$ ），燃油完全燃烧，产生  $\text{CO}_2$  和  $\text{H}_2\text{O}$ ；当空燃比较低时（ $<14.5$ ），燃油不充分燃烧，将产生  $\text{CO}$ 、 $\text{HC}$  和  $\text{NO}_x$  等污染物。据调查，当汽车进出停车库时，平均空燃比约 12: 1。

### vi、废气污染物

汽车尾气中  $\text{CO}$ 、 $\text{NMHC}$  和  $\text{NO}_x$  浓度随汽车行驶状况不同而有较大差别，参考《环境保护实用数据手册》，汽车在怠速与正常行驶（车速  $\leq 15\text{km/h}$ ）时所排放的各污染物浓

度见表 5-5。

表 5-5 汽车废气中各污染物浓度（容积比）

污染物	单位	怠速	正常行驶
CO	%	4.07	2
HC	ppm	1200	400
NO <sub>x</sub>	ppm	600	1000

vii、容积与质量换算系数

$$f = M/22.4$$

式中：C——污染物以 ppm 表示的浓度值；

M——污染物的分子量，CO=28，HC=13，NO<sub>x</sub>=46。

根据上述计算，本项目地下车库废气排放汇总见表 5-6。

表 5-6 本项目汽车尾气排放汇总

污染物	排 污 位 置			排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)
CO	地下停车库	车库内	有组织	2.54	11.13
		车库出入口	无组织	0.25	1.10
	地面停车位	地面	无组织	0.03	0.13
	合计	/	/	2.82	12.35
HC	地下停车库	车库内	有组织	0.19	0.83
		车库出入口	无组织	0.02	0.09
	地面停车位	地面	无组织	0.002	0.01
	合计	/	/	0.212	0.93
NO <sub>x</sub>	地下停车库	车库内	有组织	0.06	0.26
		车库出入口	无组织	0.01	0.04
	地面停车位	地面	无组织	0.001	0.01
	合计	/	/	0.071	0.31

③地下停车库废气排放浓度计算

按地下停车库体积及单位时间换气次数，计算单位时间废气排放量，再按照污染排放速率，计算停车库的污染排放浓度。计算方法如下：

$$C = G' \times 10^6 / Q$$

$$Q = nV$$

式中：n—单位时间换气次数；

V—单位时间排气体积，m<sup>3</sup>；

G'—污染物排放速率，kg/h；

C—污染排放浓度，mg/m<sup>3</sup>。

根据《汽车库建筑设计规范》(JGJ100-98)中规定:地下汽车库宜设置独立的送风、排风系统,其风量应按允许的废气标准量计算,且换气次数每小时不应小于6次,其排风机宜选用变速风机,本项目采用节能低噪双速排烟排风系统,汽车库废气由机械排风装置抽吸后,通过独立排风竖井高于地面排放。地下车库换气风量统计见表5-7。

表 5-7 地下车库换气风量统计

排风口编号	面积 (m <sup>2</sup> )	层高 (m)	换气次数 (次/h)	停车位 (个)	换气风量 (m <sup>3</sup> /h)
地下车库	32086	4.6	6	615	885573.6

根据车库其通风量和汽车尾气排放源强,计算得到地下车库各污染物排放浓度,地下车库的排放浓度详见表5-8。

表 5-8 地下车库的排放源强及排放浓度

污染物名称 运行状态	CO		HC		NO <sub>x</sub>	
	排放源强 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放源强 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放源强 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
地下车库	2.54	2.87	0.19	0.21	0.06	0.07

由上表可知,地下车库CO的排放浓度分别为2.87mg/m<sup>3</sup>,低于《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ2.1-2007)“短间接接触容许浓度30mg/m<sup>3</sup>”;地下车库HC的排放浓度分别为0.21mg/m<sup>3</sup>,NO<sub>x</sub>的排放浓度分别为0.07mg/m<sup>3</sup>,均低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2的标准限值要求。

### (2) 油烟废气

食物在烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质热分解或裂解,就产生油烟废气。油烟废气中主要含有苯并芘、焦油、CO等,其中苯并芘具有强烈的致癌作用。

本工程针对餐饮油烟废气,工程设计有专用烟道通过楼房屋顶集中排放,另设置油水分离器等环保设施,作为日后设置餐饮业的项目的配套设施。因此,服务设施满足引进餐饮服务项目的条件。餐饮服务项目入驻前应履行环评手续,并根据《饮食业油烟排放标准》相关要求,依照入驻餐饮店面基准灶头数量,安装净化效率60%以上的油烟净化装置。

本环评仅对商铺餐饮区防治要求进行简单分析,待具体项目入驻时需另行填报环境影响登记表,待环评手续完成后方可投入运营。

### (3) 天然气燃烧废气

本项目设2台2t/h热水锅炉,锅炉采用天然气作为燃料,年耗气量为100万m<sup>3</sup>/a,燃烧废气经低氮燃烧处理后通过一根排气筒高空达标排放。

根据《工业源产排污系数手册（2010 修订）》（下册）中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉”和《环境保护实用手册》中“表 2-68 用天然气作燃料的设备有害物质排放量”，燃气锅炉污染物排放系数及产生量详见表 5-9。

表 5-9 燃气锅炉污染物排放系数及产生量

天然气用量	分类	废气量 (m <sup>3</sup> /万 m <sup>3</sup> )	二氧化硫 (kg/万 m <sup>3</sup> )	氮氧化物 (kg/万 m <sup>3</sup> )	烟尘 (kg/万 m <sup>3</sup> )
25 万 m <sup>3</sup> /a	排放系数	136259.17m <sup>3</sup> /万 m <sup>3</sup>	0.02S <sup>①</sup>	18.71	2.4
	产生量 (t/a)	3406479.25m <sup>3</sup>	0.1	0.47	0.06
	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	29.4	137.3	17.6
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	29.4	50 <sup>②</sup>	17.6
	排放量 (t/a)	/	0.1	0.17	0.06

备注：①S 取 200；②为低氮燃烧要求，新上天然气锅炉 NO<sub>x</sub> 为 50mg/m<sup>3</sup>。

由表 5-9 可知，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘的排放浓度分别为 29.4 mg/m<sup>3</sup>、50 mg/m<sup>3</sup>、17.6 mg/m<sup>3</sup>，排放高度和排放浓度能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中的相关限值要求。

### 5.2.2.2 营运期废水

#### （1）生活污水

①商业区：类比同类型商业用地，预估本项目营运期用水量为 101.2t/d（36938t/a），产污系数按 85%计，产生的生活污水量为 86.0t/d（31390t/a）。其中 COD<sub>Cr</sub> 浓度以 300mg/L 计，产生量为 9.42t/a，氨氮浓度以 35mg/L 计，产生量 1.099t/a。

②办公区：类比同类型办公用地，预估本项目办公人员约 1130 人，生活用水量按 50L/人·d，则用水量为 56.5t/d（16950t/a，按 300 个工作日/年计），产污系数按 85%计，产生的生活污水量为 48.0t/d（14400t/a）。其中 COD<sub>Cr</sub> 浓度以 300mg/L 计，产生量为 4.32t/a，氨氮浓度以 35mg/L 计，产生量 0.504t/a。

综上，本项目生活污水产生量为 45790t/a，COD 产生量为 13.74t/a，氨氮产生量为 1.603t/a。

#### （2）绿化用水

根据设计方案，本工程绿化面积约为 3267.45m<sup>2</sup>，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）（2009 年版），绿化用水按 2L/m<sup>2</sup> 每次计算，每天 1 次，则项目绿化用水为 6.53m<sup>3</sup>/d，即 2383m<sup>3</sup>/a。本项目从循环经济理念出发，对雨水调蓄池收集的雨水



加以合理利用，可作为绿化浇灌水使用。

### 5.2.2.3 营运期噪声

项目噪声主要来自汽车进出车库时的交通噪声、设备噪声及人群社会活动噪声等，根据类比调查，各主要噪声源的噪声级见表 5-10。

表 5-10 项目噪声源基本情况一览表

编号	噪声源	噪声值 (dB)	位置	备注
1	人群社会活动	60~70	商业、办公、人类活动等	类比同类型项目
2	排风系统	80~85	地下室等	
3	空调系统	60~65	各风机，换气系统等	
4	油烟净化器	70~75	各餐饮商铺厨房内	
5	交通噪声	62~65	汽车出入口	动态噪声

### 5.2.2.4 营运期固废

#### 5.2.4.1 固体废物产生情况

本项目营运期产生的固体废物主要为生活垃圾等，经收集后由环卫部门定期清运处理。本项目建成后各部分固废产生情况如表 5-11 所示。

表 5-11 本项目营运期固废发生情况汇总表

序号	固废来源	产生系数	规模	产生量 (t/a)
1	商业生活垃圾 (按 365 天/年计)	0.1kg/ m <sup>2</sup> ·d	12650m <sup>2</sup>	461.7
2	办公管理人员生活垃圾 (按 300 工作日/年计)	0.5kg/人·d	1130 人/d	169.5
3	生活垃圾合计	—	—	631.2

#### 5.2.4.2 固体废物属性判定

##### ①固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)，对项目产生的各类固体废物进行属性判定，判定结果如下表 5-12 所示。

表 5-12 本项目固体废物属性判定

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固废	判定依据
1	生活垃圾	生活	固态	食物残渣、卫生清扫物、废旧包装袋、瓶、罐等	是	4.1 h

##### ②危险废物属性判定

根据《危险废物鉴别标准》和《国家危险固废名录》，对本项目产生的固废进行危险废物属性判定，判定结果如下表 5-13 及 5-14 所示。

表 5-13 本项目危险废物属性判定（一）

序号	废物名称	产生工序	是否属危险固废	废物类别及代码
1	生活垃圾	生活	否	-

表 5-14 本项目危险废物属性判定（二）

序号	废物名称	产生工序	是否需进行危险特性鉴别	鉴别分析的指标选择建议方案
1	生活垃圾	生活	否	-

③本项目固体废物分析情况汇总详见表 5-15。

表 5-15 固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	生产工序	形态	主要成分	属性	废物代码	产生量	处置方式
1	生活垃圾	生活	固态	食物残渣、卫生清扫物、废旧包装袋、瓶、罐等	一般固废	-	631.2t/a	收集后由环卫部门清运处理

### 5.2.2.5 营运期污染源强汇总

项目营运期污染源强汇总情况见表 5-16。

表-16 项目污染源强汇总情况一览表

内容 类型	排放源	污染物 名称	单位	产生量	排放量
废气	锅炉燃烧废气	SO <sub>2</sub>	t/a	0.1	0.1
		NO <sub>x</sub>	t/a	0.47	0.17
		烟尘	t/a	0.06	0.06
	汽车尾气	CO	t/a	12.35	12.35
		NO <sub>x</sub>	t/a	0.93	0.93
		HC	t/a	0.31	0.31
废水	生活污水	废水量	t/a	45790	45790
		COD	t/a	13.74	2.29
		氨氮	t/a	1.603	0.229
固废	生活垃圾	生活垃圾	t/a	631.2	0

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	工段	排放源	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	施工期	施工粉尘	TSP	无组织排放, 少量	无组织排放, 少量
		油漆废气	乙酸乙酯、苯、甲苯、二甲苯等	3.09t/施工期	3.09t/施工期
	营运期	锅炉燃烧废气	SO <sub>2</sub>	0.1t/a	0.1t/a
			NO <sub>x</sub>	0.47t/a	0.17t/a
			烟尘	0.06t/a	0.06t/a
		汽车尾气	CO	2.82kg/h, 12.35t/a	2.82kg/h, 12.35t/a
			NO <sub>x</sub>	0.071kg/h, 0.071t/a	0.071kg/h, 0.071t/a
			HC	0.212kg/h, 0.93t/a	0.212kg/h, 0.93t/a
	水污染物	施工期	生活污水	废水量	15682.5t/施工期
COD <sub>Cr</sub>				300mg/L, 4.70t/施工期	300mg/L, 4.70t/施工期
NH <sub>3</sub> -N				35mg/L, 0.549t/施工期	35mg/L, 0.549t/施工期
施工废水		SS	/	沉淀后回用	
营运期		生活污水	废水量	45790t/a	45790t/a
			COD	300mg/L, 13.74t/a	50mg/L, 2.29t/a
	氨氮		35mg/L, 1.603t/a	5mg/L, 0.229t/a	
固体废物	施工期	弃土	弃土	39562.2t/施工期	根据《越城区行政区域工程渣土处置管理暂行办法》，项目产生的弃方由越城区行政区域工程渣土处置管理领导小组下的市渣土办统一管理，建设单位必须先向该机构申请，由市渣土办统一安排消纳场所。
		建筑垃圾和装修垃圾	建筑材料和装修材料	824.0t/施工期	
		生活垃圾	日常生活垃圾	92.3t/施工期	
	营运期	生活垃圾	生活垃圾	631.2t/a	收集后交环卫部门处理
噪声	施工期	施工噪声主要为施工建筑机械及运输车辆产生的噪声，如装载机、压路机、推土机等，为多点声源；施工作业噪声作为为一些零星的敲打声、装卸时撞击声、吆喝声以及施工车辆的交通噪声。一般噪声值在 82~105dB（A）之间。			
	营运期	项目噪声主要来自汽车进出车库时的交通噪声、设备噪声及人群社会活动噪声等一般噪声值在 60~85dB（A）之间。			

### 主要生态影响（不够时可附另页）

根据现场踏勘，本项目位于绍兴市火车站周边。项目东至解放大道，南至站前路，西至地限线，北至铁路及火车站边界线，属于人类活动频繁区。周围主要为道路和居民住宅，无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源，且该项目产生的污染物经采取相应措施治理后均做到达标排放，对当地生态环境影响很小。

## 七、建设项目环境影响分析

### 7.1 施工期环境影响分析

#### 7.1.1 大气环境影响分析

##### 7.1.1.1 施工期间环境空气源强分析

###### (1) 施工期间扬尘影响分析

施工扬尘包括以下四类：①物料运输车辆在施工场地行驶产生的车辆行驶扬尘；②水泥、砂石、混凝土等建筑材料的运输、装卸、堆放过程产生的堆场扬尘；③灰土拌和加工产生的拌合扬尘；④土地平整、土方开挖等施工过程中遭遇大风天气产生的风力扬尘。

###### ①车辆行驶扬尘

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123 (V/5) (W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.75}$$

式中： Q——汽车行驶时的扬尘， kg/km.辆；

V——汽车速度， km/h；

W——汽车载重量， 吨；

P——道路表面粉尘量， kg/m<sup>2</sup>。

表 7-1 为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1 千米的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面清洁是减少汽车扬尘的有效办法。

表 7-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆·km

清洁度 车速 (km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
5	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右，表 7-2 为施工场地洒水抑尘的试验结果。可见每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 的污染距离缩小到 20~50m 范围内。

表 7-2 施工场地洒水试验结果情况一览表

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

在采取限速、洒水及保护路面整洁等措施后，车辆行驶扬尘对周围环境影响程度及时间都较为有限，对周边环境基本无影响。

### ②堆场扬尘

由于施工的需要，一些建材需露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆放场地起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1 (V_{50}-V_0)^3 e^{-1.023w}$$

其中：Q——起尘量，kg/t·a；

$V_{50}$ ——距地面 50 米处风速，m/s；

$V_0$ ——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

$V_0$  与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同的尘粒的沉降速度见表 7-3：

表 7-3 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径 (微米)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径 (微米)	80	90	100	150	200	250	300
沉降速度 (m/s)	0.126	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径 (微米)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表 7-3 可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微米时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 微米时，主要范围在扬尘点下风向距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。施工期间，若不采取措施，扬尘势必对该区域环境产生一定影响。据绍兴市多年气象资料，年降雨日为 140~170 天，以剩余时间的二分之一为产生扬尘的时间计，全年产生施工扬尘的气象机会为 30.8~26.7%，特别可能在冬秋二季雨水偏小的时期。因此本工程若在冬秋二季

施工应特别注意防尘的问题，制定必要的防尘措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

### ③材料拌合扬尘

根据施工灰土拌合现场的扬尘监测资料作类比调查，储料场灰土拌合站附近相距 5m 下风向 TSP 小时浓度为  $8.1\text{mg}/\text{m}^3$ ；相距 100m 处，浓度为  $1.65\text{mg}/\text{m}^3$ ；相距 150m 已基本无影响。

### ④风力扬尘

在进行土地平整、土方开挖时均会产生一定的扬尘污染，但相对而言影响程度较低，主要是在大风干燥天气条件下影响较大。

## (2) 施工机械及运输车辆尾气

尾气污染产生的主要决定因素为燃料油种类、机械性能、作业方式和风力等，其中机械性能、作业方式因素的影响最大。

运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时的污染最为严重。经调查，在一般气象条件下，平均风速  $2.56\text{m}/\text{s}$  时，建筑工地的  $\text{NO}_x$ 、CO 和烃类物质的浓度为其上风向的 5.4-6 倍，其  $\text{NO}_x$ 、CO 和烃类物质的影响范围在其下风向 100m，影响范围内  $\text{NO}_x$ 、CO 和烃类物质的浓度值分别为  $0.216\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、 $10.03\text{mg}/\text{Nm}^3$  和  $1.05\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。 $\text{NO}_x$ 、CO 是《环境空气质量标准》中二级标准值的 2.2 倍和 2.5 倍；烃类物质我国无该污染物的质量标准，根据国家环境保护局科技标准司编制的《大气污染物综合排放标准详解》“非甲烷总烃”有关编制说明，确定其标准为一次值  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

本工程所在地区风速相对较小，只有在大风及干燥天气施工，施工现场及其下风向才会有  $\text{NO}_x$ 、CO 和烃类物质存在，待施工结束后，施工期汽车产生的  $\text{NO}_x$ 、CO 和烃类物质对周围环境影响随即停止。

### (3) 油漆废气

项目装修阶段的油漆废气点多面广，较难控制，目前尚无较有效的治理方法，因此建议建设方和物业管理部门加强管理和宣传，在统一装修时使用环保材料。

## 7.1.1.2 施工期大气污染防治措施

为减少施工扬尘对周边环境的影响，本评价要求建设方采取以下措施：

①保持施工场地路面的清洁，每天洒水 4~5 次。为了减少施工扬尘，必须保持施工场地、进出道路以及施工车辆的清洁，做好施工主要路面的硬化措施，可通过及时

清扫，对施工车辆及时清洗，禁止超载，防止洒落等有效措施来保持路面的清洁。

②做好堆场的防护。合理制定施工方案，减少堆场的数量及堆放量，建筑垃圾等应及时清运；定期洒水，保持堆料湿度。

③大风天气停止灰土拌合、开挖土方等易产生扬尘的施工作业；拟建工程灰土拌合应尽可能采取设置相对集中式灰土拌合站方式进行，以避免扬尘对周围环境的直接影响，为进一步减少材料搅拌对周围环境和环境敏感点的影响，建议施工单位尽量采用商品混凝土。

④建设单位的工程概算应当包括扬尘污染防治费用。建筑工程施工工地周围应当分别设置不低于 2.5m、2.1m 的遮挡围墙。

⑤工地内应当根据行政主管部门的要求，设置相应的车辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施，运输车辆应当冲洗干净后出场。

⑥施工中产生的物料堆应当采取遮盖、洒水、喷洒覆盖剂或其它防尘措施。

⑦施工产生的建筑垃圾、渣土应当及时清运，不能及时清运的，应当在施工场地内设置临时性密闭堆放设施进行存放或采取其它有效防尘措施。

⑧工程高处的物料、建筑垃圾、渣土等应当用容器垂直清运，禁止凌空抛掷，施工扫尾阶段清扫出的建筑垃圾、渣土应当装袋扎口清运或用密闭容器清运，外架拆除时应当采取洒水等防尘措施。

⑨从事平整场地、清运建筑垃圾和渣土等施工作业时，应当采取边施工边洒水等防止扬尘污染的作业方式。

⑩从事建筑工程时，施工单位应当设置密目网，防止和减少施工中物料、建筑垃圾和渣土等外逸，避免粉尘、废物和杂物飘散。

⑪建筑工程的工地路面应当实施硬化，工地出入口 5m 范围内用砼、沥青等硬化，出口处硬化路面不小于出口宽度。

⑫建筑工程停工满 1 个月未进行建设施工的，建设单位应当对工地内的裸露地面采取硬化、覆盖等防止扬尘污染的措施。建设工程应当按规定使用商品混凝土。

⑬建设项目施工过程中应使用商品混凝土，减少施工扬尘的产生。

粉尘是建设施工期的重要污染因素。为尽可能减少扬尘对本项目建设区域周围大气环境的污染程度，首先，要加强施工管理，对通行机动车的临时道路和施工场内裸露地面均应硬化处理，配置滞尘防护网，同时对扬尘发生量大的部应采用喷水雾法降



低扬尘，对运输机动车道路应及时洒水、清洒。再次，在运输、装卸建筑材料时，尤其是泥砂运输车辆，必须采用封闭车辆运输。

施工方应采取使用符合国家标准要求的施工机械并定期检修等污染防治措施，可减少燃油机械废气的产生量，减轻燃油机械废气对周围环境的影响。

综上，本工程建设单位经采取以上措施后，可大大减缓施工扬尘污染，不致对周围环境空气质量和环境敏感点产生太大影响。

### 7.1.2 水环境影响分析

#### 1、施工人员生活污水的影响

施工人员数量在 150 人左右。以施工人员生活用水量 100L/人日、生活污水量按用水量的 85%计，CODcr 浓度 300mg/L，氨氮浓度 35mg/L 计。施工人员污水排放情况见下表。

表 7-4 施工人员生活污水排放情况一览表

施工人数（人）	污水量（t/d）	CODcr（kg/d）	氨氮（kg/d）
150	12.75	3.83	0.446

施工营地生活污水如果直接排放，对附近的河道会产生一定的污染，项目施工过程中施工人员生活污水经临时厕所收集后由环卫站清运至附近污水管网，则对周围水环境影响较小。

#### 2、施工废水

施工期生产废水经简单沉淀后上清液循环回用，底层沉淀的泥浆应遵循《绍兴市区建筑泥浆处置管理暂行办法》有关规定进行处置：建设、施工单位不得将建筑泥浆委托给个人和未经依法核准的运输单位清运，运输单位运输建筑泥浆应遵守以下规定：（一）密闭化运输、不得超载；（二）按规定的时间、路线行驶；（三）车辆驶离装卸现场应净车出场，不带泥上路；（四）随车（船）携带有关建筑泥浆处置核批文件；（五）建立建筑泥浆运载记录台账。

### 7.1.3 施工期噪声影响分析

施工期噪声可分为机械噪声、施工作业噪声及施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机、升降机等，多为点源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声及基础开挖土方外运时的交通噪声。

表 7-5 为主要施工机械的噪声源强。当多台机械设备同时作业时，各台设备的噪声会产生叠加，叠加后的噪声比单台设备增加约 3~8dB(A)，一般不超过 10 dB(A)。

表 7-5 主要施工机械设备的噪声声级

设备类型	距离 (m)	声级 (dB (A))	声功率级 (dB (A))
运输车辆	3	83.0~88.0	103.6~106.3
装载机	5	85.7	105.7
推土机	5	84.0~92.9	105.5~115.7
挖掘机	5	75.5~86.0	99.0~108.5
静压式打桩机	15	85.0~87.2	116.5~118.6
液压吊	8	76.8	102.0
吊车	15	71.5~73.0	103.0
工程钻机	15	62.2	96.3
平地机	15	85.7	105.7
移动式空压机	3	92.0	109.5
汽车吊车	15	71.5	103.0
塔式吊车	8	83.0	109.0
振捣棒	2	87.0	101.0
电锯	1	103.0	111.0
钻孔式灌注桩机	15	81.0	112.0
升降机	15	72.8	95.3

表 7-6 为主要施工设备噪声的距离衰减的情况，表中  $r_{55}$  称为干扰半径，由表可知，由于施工机械的噪声级较高，其影响范围一般在 120m 内。

表 7-6 各种建筑机械的干扰半径 (单位: m)

阶段	噪声源	$r_{55}$	$r_{60}$	$r_{65}$	$r_{70}$	$r_{75}$
土石方	装载机	350	215	130	70	40
	挖掘机	190	120	75	40	22
	施工船舶	350	130	70	40	24
打桩	钻孔式灌注桩机	1950	1450	1000	700	440
结构	混凝土振捣器	200	110	66	37	21
	混凝土搅拌机	190	120	75	42	25
	木工园锯	170	125	85	56	30
装修	升降机	80	44	25	14	10

从表 7-6 可以看出，施工期打桩的影响最大，根据项目周边环境概况及规划，在施工阶段，项目周边以工业企业及农田为主，会对周边环境造成一定的影响，为尽量减少项目施工期间噪声对周围声环境的影响，应加强管理，确保项目施工场界噪声排放达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的规定要求以及敏感点达到《声环境质量标准》中 2 类声功能区要求。

### 7.1.3.2 施工期噪声污染防治措施

(1) 根据本项目施工计划及周边环境的分布情况，工程施工过程中高噪声设备应远离周边敏感点，施工单位应尽量选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围适当设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响，正常情况下，禁止运输车辆鸣笛，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

(2) 施工单位应采用先进的施工工艺，从而在施工工艺上进行控制污染的发生。

(3) 避免在同一施工地点安排大量动力机械设备，避免局部声级过高，并在工地四周设置一定高度的围墙。

(4) 施工单位应合理安排高噪声机械设备的施工作业时间，以免对环境产生太大的影响精心安排，减少施工噪声影响时间。但除施工工艺需要连续作业的除外，禁止夜间施工。

(5) 施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的影响发生。

(6) 加强施工期间的环保管理，提高施工人员的环境保护意识，按规范操作机械设备。在模板、支架拆卸过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音。

对施工场地噪声影响除采取以上降噪措施外，还应与周围居民建立良好的关系。此外施工期间应设热线投拆电话，接受噪声扰民投拆，并对投拆情况进行积极治理或严格的管理。

(7) 要求建设单位在“两考”期间禁止进行产生噪声的施工作业。

综上，只要本工程建设单位能确保做到本次评价提出的噪声防治措施，则可大大减少项目施工期噪声对周围声环境的影响。

### 7.1.4 施工期固废影响分析

本项目施工期产生的固体废弃物主要为土方开挖产生的弃土、建筑垃圾和装修垃圾、施工人员生活垃圾等。

土方开挖产生的弃土、建筑垃圾和装修垃圾应及时进行清运、填埋或回收利用，防止长期堆放后干燥而产生扬尘。根据《越城区行政区域工程渣土处置管理暂行办法》，项目产生的弃方由越城区行政区域工程渣土处置管理领导小组下的市渣土办统一管理，建设单位必须先向该机构申请，由市渣土办统一安排消纳场所。建设单位应该严格要求施工单位按规范运输，防止随地散落、随意倾倒垃圾，尽可能少产生垃圾。

工程渣土运输车辆必须满足密闭化技术标准要求，统一设置车身颜色、喷涂企业名称及监督电话，安装 GPS 定位及视频监控设备并确保正常运行，取得工程渣土车辆准运证明。生活垃圾须及时联系环卫部门清运处理，做到日产日清，防止腐烂变质、孳生蚊蝇、产生恶臭、传染疾病，避免对周围环境和人员健康带来不利影响。

经上述处理后，项目建设期产生的固体废物对周围环境影响较小。

### 7.1.5 施工期生态环境影响分析

#### 1、影响因素分析

施工期生态环境的影响因素主要为：场地开挖期间土层裸露以及施工期间的弃土产生的扬尘和水土流失。施工期间产生的土方若处置不当（未及时回填、随意堆存等），以及出露的土层，在天气干燥且风力较大时，极易在施工区域范围内形成人为的扬尘天气；或在雨水冲刷时形成水土流失，从而造成施工地表局部面蚀或沟蚀。

施工期的弃土弃渣如不采取覆盖和围挡等措施随意堆放，在瞬时降雨强度较大的情况下，也易形成水土流失现象。

#### 2、生态保护措施

施工阶段，预制场、拌和场等处需堆放大量的砂石料、碎石，应采取必要的防护工程措施，如在砂石料堆场周围堆置草包挡砂，场地四周开挖简易的排水沟等，以防止遇暴雨冲蚀，造成水土流失，同时也避免在雨季降水无法及时排除，造成内涝，影响生产。在建设后期，应及时进行植被种植和绿化，增强地表的固土能力，可以有效减轻施工扬尘和水土流失的发生。绿化不仅能改善和美化场地内环境，植物叶茎还能阻滞和吸收大气中的  $\text{CO}_2$ 、 $\text{SO}_2$  等有害物质，树木树冠能阻挡、过滤和吸附大气中的粉尘、吸收并减弱噪声声能，草地的根茎叶可固定地面尘土防止飞扬。

### 7.1.6 地下室开挖影响分析

项目在地下室开挖过程中，基坑降水，开挖坑壁渗水可能导致水土流失和坍塌、地面沉降或水平位移，将会影响基坑周围的建筑和管线。建设单位需采取有效的措施缓解及消除影响。

科学合理的确定支护结构和截水方案，支护结构形式可采用悬臂桩、水泥土墙、排桩等，工程必须根据所在地地址条件，工程环境条件，优先选择后确定。对开挖过程进行监控，及时反馈信息，基坑开挖前应当作出系统的开挖方案，包括项目所在地监测，监控报警系统设置，做好数据记录等。

项目建设期较短，施工结束后影响也随即消除。因此，项目施工期产生的“三废”只要具体落实环评中提出的各项防治措施后，对周围环境的影响均较小。

## 7.2 运营期环境影响分析

### 7.2.1 大气环境影响分析

#### (1) 汽车尾气

根据工程分析，本工程运营期的废气主要为汽车尾气，主要污染因子为 CO、HC、NO<sub>x</sub> 等。经计算，地下车库 CO 的排放浓度分别为 2.87mg/m<sup>3</sup>，低于《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ2.1-2007)“短时间接触容许浓度 30 mg/m<sup>3</sup>；地下车库 HC 的排放浓度分别为 0.21mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub> 的排放浓度分别为 0.07mg/m<sup>3</sup>，均低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 的标准限值要求。

根据工程分析，本工程地下车库出入口及地面停车位产生的汽车废气主要以无组织形式排放，无组织排放的污染物废气量较小且具有分散性以及自然通风稀释效果较好等特性，只要建设单位严格执行本评价提出的管理要求，并加强绿化，无组织排放的汽车尾气经大气稀释扩散后，对周围环境空气影响不大。

#### (2) 油烟废气

本工程 1 层~4 层为商业用地，拟引进部分餐饮项目。针对餐饮油烟废气，均设计有专用烟道通过楼房屋顶经油烟净化器处理后集中排放，另设置油水分离器等环保设施，作为日后设置餐饮业的项目的配套设施。因此，商业用房满足引进餐饮服务项目的条件。

本环评仅对商业餐饮用房防治要求进行简单分析，待具体项目入驻时需另行申报环保部门，待审批通过后方可投入运营。

不同的烧炸工况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，入驻餐饮项目需根据《饮食业油烟排放标准》相关要求，依照入驻餐饮店面基准灶头数量，安装净化效率 60%以上的油烟净化装置，经处理后的油烟废气通过专用油烟管道引至屋顶高空排放。

餐饮服务项目进入前应履行环评并报批，其设置应符合 HJ554-2010《饮食业环境保护技术规范》中相关规定：

- ①饮食业单位燃料宜为天然气、液化石油气、人工煤气或其他清洁能源；
- ②饮食业单位应设有或预留下列设备、设施的专业配套空间：送、排风机、油烟净化设备、隔油设施、固废临时存放场地、专用井道；

③经净化后的油烟排放口与周围环境敏感目标（住户）距离不应小于 20m；饮食业单位所在建筑物高度小于等于 15m 时，油烟排放口应高出屋顶，建筑物高度大于 15m 时，油烟排放口高度应大于 15m；

④饮食业含油废水应经过隔油设施处理后排放；

⑤饮食业单位应选用低噪声设备，风机、水泵等设备应采取减振措施；专用机房与外界连接的墙、楼板、屋面，其空气隔声指数不宜小于 40dB，门和窗的隔声指数不宜小于 35dB，噪声较大的专用机房应采取吸声、隔声措施；产噪设备应远离环境敏感目标设置；

⑥饮食业产生的固体废弃物应实行分类存放，餐厨垃圾应放置在有盖容器内；餐厨垃圾临时存放场地不宜设置在有卫生要求的空间；

⑦饮食业单位排放的含油污水应经隔油设施处理后排放；

### （3）天然气燃烧废气

本环评对锅炉房燃烧废气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>）的环境影响进行分析预测，点源参数见表 7-7。

表 7-7 点源参数表

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气流速(m <sup>3</sup> /h)	烟气温度(K)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(kg/h)
	X (m)	Y (m)							
SO <sub>2</sub>	30.016072	120.576565	8	0.7	777.73	313	4380	正常	0.023
NO <sub>x</sub>									0.039
烟尘									0.014

注：项目两个锅炉共用一根排气筒排放。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的 AERSCREEN 估算模式计算项目各污染因子的最大地面浓度占标率 Pi（第 i 个污染物）。

#### 1) 评价因子和评价标准筛选

表 7-8 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (μg/Nm <sup>3</sup> )	标准来源
二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	1 小时平均	500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
氮氧化物 (NO <sub>x</sub> )	1 小时平均	250	
颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	1 小时平均	450	

#### 2) 估算模型参数

表 7-9 估算模型计算参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数	65.36 万
最高环境温度/°C		44.1°C
最低环境温度/°C		-10.2°C
土地利用类型		商业用地
区域湿地条件		湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	25
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向	/

## 3) 主要污染源估算模型计算结果

估算模式计算结果详见下表 7-10。

表 7-10 点源估算模型计算结果表

距离 (m)	SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>		烟尘	
	浓度	占标率	浓度	占标率	浓度	占标率
	mg/Nm <sup>3</sup>	%	mg/Nm <sup>3</sup>	%	mg/Nm <sup>3</sup>	%
10	0.001117	0.22	0.001893	0.76	0.0006797	0.15
35	0.0138	2.76	0.02339	9.36	0.008397	1.87
40	0.01337	2.67	0.02268	9.07	0.008141	1.81
100	0.007221	1.44	0.01224	4.90	0.004395	0.98
200	0.003238	0.65	0.005491	2.20	0.001971	0.44
300	0.002242	0.45	0.003801	1.52	0.001364	0.30
400	0.001553	0.31	0.002634	1.05	0.0009455	0.21
500	0.001135	0.23	0.001924	0.77	0.0006906	0.15
600	0.0008692	0.17	0.001474	0.59	0.0005291	0.12
700	0.0006916	0.14	0.001173	0.47	0.000421	0.09
800	0.000567	0.11	0.0009614	0.38	0.0003451	0.08
900	0.000476	0.10	0.0008072	0.32	0.0002897	0.06
1000	0.0004074	0.08	0.0006907	0.28	0.000248	0.06
1100	0.0003541	0.07	0.0006005	0.24	0.0002156	0.05
1200	0.0003119	0.06	0.0005289	0.21	0.0001899	0.04
1300	0.0002778	0.06	0.000471	0.19	0.0001691	0.04
1400	0.0002497	0.05	0.0004234	0.17	0.000152	0.03
1500	0.0002263	0.05	0.0003837	0.15	0.0001377	0.03
1600	0.0002065	0.04	0.0003502	0.14	0.0001257	0.03
1700	0.0001897	0.04	0.0003216	0.13	0.0001154	0.03
1800	0.0001751	0.04	0.0002969	0.12	0.0001066	0.02
1900	0.0001625	0.03	0.0002755	0.11	9.889E-5	0.02
2000	0.0001514	0.03	0.0002567	0.10	9.214E-5	0.02
2100	0.0001416	0.03	0.0002401	0.10	8.619E-5	0.02
2200	0.0001329	0.03	0.0002254	0.09	8.09E-5	0.02

2300	0.0001252	0.03	0.0002122	0.08	7.618E-5	0.02
2400	0.0001182	0.02	0.0002004	0.08	7.195E-5	0.02
2500	0.0001119	0.02	0.0001898	0.08	6.813E-5	0.02
评价标准 (mg/Nm <sup>3</sup> )	0.5		0.25		0.45	
Cmax (mg/Nm <sup>3</sup> )	0.0138		0.02339		0.008397	
Pmax (%)	2.76		9.36		1.87	
最大落地浓度距离	35		35		35	

经估算模型计算，本项目排放的大气污染物中，锅炉房燃烧废气（SO<sub>2</sub>）的最大落地浓度占标率为 2.76%、（NO<sub>x</sub>）的最大落地浓度占标率为 9.36%、（烟尘）的最大落地浓度占标率为 1.87%，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），确定大气环境影响评价等级为二级。

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》8.1.2 的有关规定：二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

#### 4) 项目大气污染物年排放量核算

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）表 2，本项目排放口为一般排放口，无主要排放口。

表 7-11 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放量编号	污染物	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
1	1#锅炉房 燃烧废气排气筒	SO <sub>2</sub>	0.023	0.1
		NO <sub>x</sub>	0.039	0.17
		烟尘	0.014	0.06
有组织排放合计		SO <sub>2</sub>	/	0.1
		NO <sub>x</sub>	/	0.17
		烟尘	/	0.06

#### 5) 项目大气污染物年排放量核算

表 7-12 大气污染物排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	SO <sub>2</sub>	0.1
2	NO <sub>x</sub>	0.17
3	烟尘	0.06

#### 6) 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），对于项目场界浓度满足大气污染物场界浓度限值，但场界外大气污染物短期浓度贡献值超过环境质量浓度限值的，可以自场界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域



外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

结合估算结果：本项目大气污染物短期浓度贡献值未超过环境质量浓度限值，不需设置大气环境保护距离。

## 7.2.1.5 建设项目大气环境影响评价自查

表 7-13 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5-50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500-2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、PM <sub>10</sub> ) 其他污染物 (/)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/> 其他标准 <input type="checkbox"/>		
	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
现状评价	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 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>			拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目 污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>
		预测模型	AERMOD	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网络模型 <input type="checkbox"/>
大气环境 影响预测 与评价	预测范围	边长 ≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5-50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率 >100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤10% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率 >10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率 >30% <input type="checkbox"/>		
非正常排放 1h 浓度	非正常持续时	C <sub>非正常</sub> 占标率 ≤100% <input type="checkbox"/>			C <sub>非正常</sub> 占标率 >100% <input type="checkbox"/>			

	贡献值	长 (/)		
	保证率日平均浓度和 年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input checked="" type="checkbox"/>		C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>
	区域环境质量的整体 变化情况	k ≤ -20% <input checked="" type="checkbox"/>		k > -20% <input type="checkbox"/>
环境监测 计划	污染源监测	监测因子: (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子: (/)	监测点位数 (/)	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境保护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m		
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (0.1) t/a	NO <sub>x</sub> : (0.17) t/a	颗粒物: (0.06) t/a VOCs: (/) t/a
注: “□”为勾选项, 填“√”; “( )”为内容填写项				

## 7.2.2 营运期地表水环境影响分析

本工程营运期产生的废水主要为生活污水。根据工程分析，本项目营运期年排水量约 45790t/a，则各类污染物产生量为 COD<sub>Cr</sub>: 13.74t/a、NH<sub>3</sub>-N: 1.603t/a。污水进入绍兴水处理发展有限公司最终向环境排放量为 COD<sub>Cr</sub>: 2.29t/a（浓度≤50mg/L）；NH<sub>3</sub>-N 0.229/a（浓度≤5 mg/L）。

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，本项目废水属间接排放，确定评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测。

### （2）废水达标可行性分析

外排废水为生活污水，水质较为简单，水质指标 pH6~9、COD<sub>Cr</sub>300mg/L、NH<sub>3</sub>-N 30mg/L。生活污水水质可以达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）新扩改三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中相关规定要求。

### （3）废水处理可行性分析

项目生活废水经化粪池处理达标后纳入市政污水管网，最终经绍兴水处理发展有限公司进行深度处理达标后排放。

绍兴水处理发展有限公司目前正常运行，根据其 2019 年 6 月下旬的运行情况，其生活污水处理单元处理水量在 20.1 万 m<sup>3</sup>~25.9 万 m<sup>3</sup> 之间，小于其设计日处理量（30 万 m<sup>3</sup>/d），且生活污水出水口水质能达到《城镇污水处理厂排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，可以实现稳定达标排放。本项目每天生活废水排放量约为 125t/d，能接纳该废水量。另外，本项目生活污水可有利于提高污水处理厂废水的生化性，因此该项目废水接管后不会对污水处理厂产生不良影响，不会对周围的地表水环境产生影响。因此，项目废水经化粪池处理达标后纳管至绍兴水处理发展有限公司进行深度处理是可行的。

### （4）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 7-14 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	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮	纳管, 进入绍兴水处理发展有限公司	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	TW001	化粪池、油水分离器	化粪池、隔油池	化粪池、油水分离器	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

## ②废水间接排放口基本情况表

表 7-15 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	120.576	30.016	4.579	纳入截污管网	间接排放	/	绍兴水处理发展有限公司	COD <sub>Cr</sub>	50
									氨氮	5

## ③废水污染物排放执行标准

表 7-16 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方标准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	COD <sub>Cr</sub>	绍兴水处理发展有限公司设计进水标准	500
		氨氮		35

## ④废水污染物排放信息

表 7-17 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 <sub>Cr</sub>	50	0.0063	2.29

		氨氮	5	0.0006	0.229
本工程排放口合计		COD <sub>Cr</sub>	50	0.0063	2.29
		氨氮	5	0.0006	0.229

## ⑤环境监测计划及记录信息表

表 7-18 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	COD <sub>Cr</sub> 、氨 氮	<input type="checkbox"/> 自 动 <input checked="" type="checkbox"/> 手 工	/	/	否	/	参照水污 染物排放 标准和 HJ/T91; 1个	半 年 一 次	HJ819 -2017

## (4) 地表水环境影响评价自查表

表 7-19 地表水环境影响评价自查表

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

现状评价	评价范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域；面积（ ）km <sup>2</sup>	
	评价因子	(COD <sub>Cr</sub> 、COD <sub>Mn</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、TN、TP、pH、DO)	
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（ ）	
	评价时期	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域；面积（ ）km <sup>2</sup>	
	预测因子	(COD <sub>Cr</sub> 、氨氮 )	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input checked="" type="checkbox"/>	



	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 <sub>Cr</sub> 、氨氮）		（2.29、0.229）	（50、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 <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（）m <sup>3</sup> /s；其他（）m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m					
防治措施	环保措施 污水处理设施☑；水文减缓设施□；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 <sub>Cr</sub> 、氨氮）	
污染物排放清单	☑					
评价结论	可以接受☑；不可以接受□					

### 7.2.3 营运期地下水环境影响分析

根据 HJ610-2016《环境影响评价技术导则---地下水环境》附录 A，项目属于“U 城镇基础设施及房地产”中的“142 热力生产和供应工程”中的“其他”类别，地下水评价类别为 IV 类，可不开展地下水环境现状监测。

### 7.2.4 营运期声环境影响分析

#### (1) 噪声源调查与分析

本项目主要噪声源来自汽车进出车库时的交通噪声、设备噪声（水泵、各类风机等设备噪声）及人群社会活动噪声等，强度一般在 60-85dB（A）。

#### (2) 拟采取的噪声污染防治措施

①合理布局，本工程配套的通风设备、配电设备、水泵等动力设施均置于地下层，风机、水泵等选低噪设备，并采取相应防噪措施，如在水泵等基础部位都加设隔振垫，在风机排风口加装消音管，并在底部加装隔振垫，采取有效的隔振、隔声设施，所有给水泵出口采用消声止回阀等。

②区域内道路及停车场出入口采用低噪声沥青路面，对区域内机动车辆进行合理疏导，禁止车辆鸣笛。

③引进服务设施项目时应尽量引进对环境影响较小的项目，限制商业门面各商业开发商设立扩音器进行商业广告宣传，减少社会噪声的影响。

④加强区域内绿化，在周边场界设置景观绿化带等措施。

通过上述措施后，本项目营运期噪声对周边声环境基本无影响。

### 7.2.5 固体废物环境影响分析

本项目营运期产生的固体废物主要为生活垃圾等。根据工程分析，本工程营运期固体废物产生的量约为 631.2t/a，这些固废若不及时收集，会污染环境，只要建设单位做好垃圾的分类处理工作，本环评认为营运期产生的固废对周围环境不会造成明显影响。

### 7.2.6 土壤环境影响分析

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 中的《表 A.1 土壤环境 影响评价项目类别》，本项目属于“电力热力燃气及水生产和供应业”中的“其他”类别，项目类别为 IV 类，“IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价”，本项目可不开展土壤环境影响评价。

### 7.2.7 生态环境影响分析

通过对本项目拟建区域的实地踏勘和调查，项目所在地人类活动频繁，周边基本无野生动物栖息空间，也未曾发现国家级及省级野生保护动植物，项目的建设实施不会对生物栖息环境造成影响。

## 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源		污染物	防治措施	预期治理效果	
水污 染物	施 工 期	生活污水	CODcr NH <sub>3</sub> -N 等	经化粪池预处理后清运至绍兴水处理发展有限公司集中处理达标后排放。	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级排放标准(其中NH <sub>3</sub> -N、总磷纳管标准参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)标准值)排放	
		施 工 废 水	泥浆水	SS	经沉淀处理后全部回用。	零排放
		施工车辆及 施工机械清 洗废水	SS、石油 类	经隔油、沉淀处理后全部回用。	零排放	
	营 运 期	生活污水	CODcr NH <sub>3</sub> -N 等	厕所经化粪池预处理、餐饮废水经油水分离器处理后纳入市政污水管网,最终排入绍兴水处理发展有限公司深度处理达标后排放。	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级排放标准(其中NH <sub>3</sub> -N、总磷纳管标准参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)标准值)排放	
大气 污 染 物	施 工 期	施工扬尘	颗粒物	1、严格执行《绍兴市场尘管理办法》,设置不低于2.1m的硬质密闭围挡。2、制定扬尘治理措施,落实责任人;3、定期对施工场地洒水抑尘,并对进出车辆进行冲洗,对堆场物料采用防风布覆盖;4、运输物料车辆加盖篷布;5、使用符合国家标准施工机具。	1、可使扬尘量减少70%左右,扬尘造成的TSP污染距离可缩小到20~50m;2、可减少扬尘为一般行驶速度(15km/h计)情况下的1/3;3、符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的二级标准	
		油漆废气	二甲苯 和甲苯	建议建设方和物业管理部门加强管理和宣传,在统一装修时使用环保材料。	对周边环境影响不大	
		施工车辆及施工 机械尾气	CO、HC 及NO <sub>x</sub> 等	施工现场应合理布置运输车辆行驶路线,严禁不符合要求的车辆投入施工,减少机动车尾气的排放;加强对施工机械、运输车辆的维修保养。	达标排放	
	营 运 期	汽车尾气	CO、HC 及NO <sub>x</sub> 等	本项目采用节能低噪双速排烟排风系统,地下车库废气由机械排风装置抽吸后,通过独立排风竖井高于地面排放;地下车库出入口及地面停车位产生的汽车废气主要以无组织形式排放,废气量较小,经绿化吸纳后排放。	达标排放	

		天然气燃烧废气	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	经低氮燃烧处理后通过不低于8m排气筒达标高空排放	符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)
		油烟废气	油烟	项目运营后根据入驻的餐饮商铺而定,受商铺规模、数量影响;入驻餐饮商铺应设置油烟净化装置及专用烟道经油烟净化器处理后排放油烟废气。	
固废	施工期	生活垃圾	瓜、果皮等	定点收集后,由当地环卫部门统一清运。	资源化、无害化、减量化
		建筑垃圾和装修垃圾	弃土、建筑材料和装修材料	根据《越城区行政区域工程渣土处置管理暂行办法》,项目产生的弃方由越城区行政区域工程渣土处置管理领导小组下的市渣土办统一管理,建设单位必须先向该机构申请,由市渣土办统一安排消纳场所。	
	运营期	生活垃圾	食物残渣、卫生清扫物、废旧包装袋、瓶、罐等	定点收集后,由当地环卫部门统一清运。	资源化、无害化、减量化
噪声	施工期	施工机械及运输车辆	噪声	1、尽量选用先进的施工工艺和机械,并加强施工机械的维修、管理,保证施工运输车辆及施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态。2、施工单位应合理安排高噪声机械设备的施工作业时间,以免对环境产生太大的影响精心安排,减少施工噪声影响时间。但除施工工艺需要连续作业的除外,禁止夜间施工。3、选用符合《机动车辆允许噪声》(GB1495-79)标准的施工车辆,禁止不符合国家噪声排放标准的运输车辆进入施工区,应调整作业时间,尽量减少夜间运输量。	达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的相关限值
	运营期	汽车进出车库时的交通噪声、设备噪声及人群社会活动噪声	噪声	要求企业选用低噪声设备、采取有效的隔声、减振措施、加强设备维护等措施;注意限速行驶、禁止高音鸣号、尽量减少鸣笛,以减小交通噪声。	项目东侧临解放大道一侧达到《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中4类标准;项目南、西、北场界噪声达到《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中2类标准。

### 8.1 环保投资概算

本工程在建设过程中需要在污水处理、废气防治、噪声治理和固废处置投入一定的资金,以确保环境污染防治工程措施到位。根据环境影响评价的情况结合环保设施投资

措施，估算出项目环保总投资约 1286 万元，占项目总投资 132997.05 万元的 0.97%。具体见表 8-1。

表 8-1 环保投资概算

项目	内容	投资（万元）	
施工期	废水	设立沉淀池、隔油池、化粪池、临时厕所废水清运等	280
	废气	洒水抑尘、材料遮盖等所需设施、地下车库通风系统、预留油烟管道等	400
	固废	固废临时堆放场所、土石方运输、环卫清运、垃圾桶等	350
	噪声	减震垫、消声器、临时隔声围护措施等	200
运营期	废水	油水分离器、化粪池、管道系统常规维护等	25
	废气	地下车库通风系统、预留油烟管道常规维护等	15
	固废	环卫清运等	8
	噪声	日常维护等	8
合计	/	1286	

## 8.2 环境管理与环境监测计划

### 8.2.1 建立和完善环保管理机构

项目实施后，企业应设置专门环保管理人员，并实行总经理负责制，管理环保工作；制订和完善各项规章制度、环保管理制度和责任制，健全环保设备管理制度、安全操作规程和岗位责任制，设置各种设备运行台帐记录，规范工作程序，同时应制定相应的经济责任制，实行工效挂钩；建立日常档案，搞好环保统计，做好废水处理设施运行维护管理和记录台帐、一般固废收集贮存和处置及记录台账，并及时处理可能出现的环境污染问题。

### 8.2.2 环境监测计划

项目需做好竣工验收工作和运营期常规监测，具体如下：

#### (1) 竣工验收监测

项目投入营业后，应及时与有资质的环境监测机构联系，由环境监测机构对项目环保“三同时”设施编制验收方案，并进行监测和组织竣工环保验收。

#### (2) 运营期的常规监测

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），本项目运营期的常规监测如下：

## ①废气监测

表 8-2 废气污染源监测计划

监测点	监测指标	监测频次
锅炉废气排放口	氮氧化物	1 次/月
	二氧化硫	1 次/年
	烟尘	1 次/年
油烟废气排放口	油烟	1 次/年

## ②废水监测

表 8-3 废水污染源监测计划

监测点	监测指标	监测频次
总排放口	pH	1 次/半年
	CODcr	
	NH <sub>3</sub> -N	
	动植物油	

## ③场界环境噪声监测

在场界四周布置噪声监测点 4 个，监测项目为 Leq，每半年监测一次。以上监测可委托有资质的监测单位进行，监测费用在每年运营经费中予以落实。

## 8.3 核发排污许可证

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本工程属于五十、其他行业 108 除 1-107 外的其他行业。

表 8-2 项目所属固定污染源排污许可分类管理名录

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
五十、其他行业				
108	除 1-107 外的其他行业	涉及通用工序重点管理的，存在本名录第七条规定情形之一的	涉及通用工序简化管理的	涉及通用工序登记管理的
五十一、通用工序				
109	锅炉	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，单台或者合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）及以上的锅炉（不含电热锅炉）	除纳入重点排污单位名录的，单台或者合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）及以下的锅炉（不含电热锅炉）

本工程的建设内容主要包括绍兴火车站的出入广场及其地下城市停车场和商业的建设，项目地块东南角的绿化广场和地铁出入口的建设，同时在地块东北角新建一栋高层商业办公楼，另在地下一层东南角设置一个锅炉房，设置 2 台 2t/h 热水锅炉，属于“五十、其他行业”中“涉及通用工序登记管理的”，因此本项目排污许可实行登记管理。

## 九、结论与建议

### 9.1 基本结论

#### 9.1.1 项目概况

项目主要包括接车站路的火车站前出入广场及其地下城市停车场和商业建设，地块东南角的绿化广场和地铁出入口建设，同时在地块东北角新建高层商业办公楼一栋。项目总建筑面积约 82286.54 平方米，其中地上建筑面积 41197.57 平方米，地下建筑面积 40560 平方米，广场附属 528.97 平方米。项目总用地面积约 21577.52 平方米。项目地下一层东南角设置一个锅炉房，设置 2 台 2t/h 热水锅炉。

#### 9.1.2 环境质量现状

##### (1) 环境空气质量现状

根据绍兴市 2019 年环境状况公报，绍兴市越城区环境空气质量还不能达到国家二级标准要求，造成原因可能是工业 VOCs，汽车尾气、城市扬尘、餐饮油烟废气等。针对区域空气环境质量不达标现状，绍兴市越城区区委区政府美丽越城建设领导小组办公室已经制定《绍兴市越城区大气环境质量限期达标规划》，拟通过优化调整产业结构、深化能源结构调整、推进重点领域绿色发展、深化治理工业废气、加快治理车船尾气、强化治理扬尘污染、长效治理城乡废气、加强大气污染防治能力建设等几个方面，全面治理实现区域空气污染治理达标，环境空气质量会逐渐好转。

##### (2) 水环境质量现状

据监测统计结果可知，项目地附近水域绍兴市镜湖新区监测断面 1#的各项监测指标水质均符合 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的 III 类水功能要求，满足 III 类水功能要求。

##### (3) 声环境质量现状

监测结果表明，工程所在地东侧声环境昼夜均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准要求，即昼间 $\leq 70\text{dB}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}$ ；工程所在地南、西、北（距萧甬铁路 35m 外处）三侧能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求，即昼间 $\leq 60\text{dB}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB}$ 。

#### 9.1.3 本项目实施后污染物产生及排放汇总

本项目主要污染源汇总见表 9-1。



表 9-1 本项目主要污染源汇总情况

内容类型	工段	排放源	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	施工期	施工粉尘	TSP	无组织排放, 少量	无组织排放, 少量
		油漆废气	乙酸乙酯、苯、甲苯、二甲苯等	3.09t/施工期	3.09t/施工期
	营运期	锅炉燃烧废气	SO <sub>2</sub>	0.1t/a	0.1t/a
			NO <sub>x</sub>	0.47t/a	0.17t/a
			烟尘	0.06t/a	0.06t/a
		汽车尾气	CO	2.82kg/h, 12.35t/a	2.82kg/h, 12.35t/a
			NO <sub>x</sub>	0.071kg/h, 0.071t/a	0.071kg/h, 0.071t/a
			HC	0.212kg/h, 0.93t/a	0.212kg/h, 0.93t/a
	水污染物	施工期	生活污水	废水量	15682.5t/施工期
COD <sub>Cr</sub>				300mg/L, 4.70t/施工期	300mg/L, 4.70t/施工期
NH <sub>3</sub> -N				35mg/L, 0.549t/施工期	35mg/L, 0.549t/施工期
营运期		生活污水	废水量	45790t/a	4479t/a
			COD	300mg/L, 13.74t/a	50mg/L, 2.29t/a
			氨氮	35mg/L, 1.603t/a	5mg/L, 0.229t/a
固体废物	施工期	弃土	弃土	39562.2t/施工期	收集后交环卫部门处理
		建筑垃圾和装修垃圾	建筑材料和装修材料	824.0t/施工期	根据《越城区行政区域工程渣土处置管理暂行办法》，项目产生的弃方由越城区行政区域工程渣土处置管理领导小组下的市渣土办统一管理，建设单位必须先向该机构申请，由市渣土办统一安排消纳场所。
		生活垃圾	日常生活垃圾	92.3t/施工期	收集后交环卫部门处理
	营运期	生活垃圾	生活垃圾	631.2t/a	收集后交环卫部门处理
噪声	施工期	施工噪声主要为施工建筑机械及运输车辆产生的噪声，如装载机、压路机、推土机等，为多点声源；施工作业噪声作为为一些零星的敲打声、装卸时撞击声、吆喝声以及施工车辆的交通噪声。一般噪声值在 82~105dB (A) 之间。			
	营运期	项目噪声主要来自汽车进出车库时的交通噪声、设备噪声及人群社会活动噪声等一般噪声值在 60~85dB (A) 之间。			

### 9.1.4 总量控制

(1) 环评建议以废水量 45790t/a、CODcr 量 13.74t/a、NH<sub>3</sub>-N 量 1.603t/a 作为项目实施后企业水污染物纳入绍兴水处理发展有限公司的总量控制建议值。

(2) 环评建议以废水量 45790t/a、CODcr 量 2.29t/a、NH<sub>3</sub>-N 量 0.229t/a 作为项目实施后水污染物经绍兴水处理发展有限公司处理后排入环境的总量控制建议值。

(3) 环评建议以二氧化硫 0.1t/a、氮氧化物 0.17t/a、烟(粉)尘量 0.06t/a 作为项目实施后大气污染物处理达标后排入环境的总量控制建议值。

本工程的建设内容主要包括绍兴火车站的出入广场及其地下城市停车场和商业的建设,项目地块东南角的绿化广场和地铁出入口的建设,同时在地块东北角新建一栋高层商业办公楼,另在地下一层东南角设置一个锅炉房,设置 2 台 2t/h 热水锅炉,属于社会服务业,不参与排污权交易,无需区域替代削减与调剂,符合污染物总量控制要求。

### 9.1.5 污染防治措施及环保投资

本项目拟采取的措施具体见第八章。

项目环保投资 1286 万元, 占总投资的 0.97%。

### 9.1.6 环境影响分析

#### 9.1.6.1 施工期环境影响分析

##### (1) 环境空气影响分析

施工期对环境空气的影响主要有施工和运输过程中产生的扬尘、施工机械及施工车辆排放的废气和油漆废气。经做好施工路面硬化、设置防风网、定期洒水、堆场进行遮盖、建筑垃圾及时清运等措施后,可大大减缓施工废气污染,建设方和物业管理部门加强管理和宣传,在统一装修时使用环保材料,不致对周围环境空气质量和环境敏感点产生太大影响。

##### (2) 水环境影响分析

施工期对水环境的影响包括有施工废水(含泥浆水、施工车辆及施工机械清洗废水)及施工人员生活污水。其中施工废水中的主要污染物为无机悬浮物(SS)和极少量的油类,经隔油、沉淀处理后全部回用于施工,不外排。项目设有临时厕所,施工人员生活污水经化粪池处理后清运至绍兴水处理发展有限公司集中处理达标后排放,则对周边环境基本无影响。

##### (3) 声环境影响分析

施工期噪声主要为施工机械和运输车辆噪声，经选用先进的施工工艺和机械、加强施工机械的维护保养、设置隔声装置等措施后可有效降低施工期对周边声环境的影响。

#### (4) 固体废物影响分析

施工过程中产生的固体废物主要为土方开挖产生的弃土、建筑垃圾和装修垃圾、施工人员生活垃圾等。根据《越城区行政区域工程渣土处置管理暂行办法》，项目产生的弃方由越城区行政区域工程渣土处置管理领导小组下的市渣土办统一管理，建设单位必须先向该机构申请，由市渣土办统一安排消纳场所。施工人员生活垃圾放在环卫部门指定的地点，由环卫部门定期清运。

### 9.1.6.2 营运期环境影响分析

#### (1) 环境空气影响分析

营运期对环境空气的影响主要有汽车尾气、油烟废气和天然气燃烧废气。

根据工程分析，地下车库 CO 的排放浓度分别为  $2.87\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ2.1-2007)“短时间接触容许浓度  $30\text{mg}/\text{m}^3$ ；地下车库 HC 的排放浓度分别为  $0.21\text{mg}/\text{m}^3$ ，NO<sub>x</sub> 的排放浓度分别为  $0.07\text{mg}/\text{m}^3$ ，均低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 的标准限值要求；本工程针对餐饮油烟废气，各服务设施均设计有专用烟道通过楼房屋顶集中排放；锅炉燃烧废气 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘经一根不低于 8m 排气筒高空排放，排放的排放浓度分别为  $29.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $17.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放高度和排放浓度能够满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中的相关限值要求。

综上，本项目对周边大气环境基本无影响。

#### (2) 水环境影响分析

①地表水：本项目排水实行雨污分流和清污分流，屋面雨水经雨水管道收集后排入附近河道；项目产生的厨房含油污水经油水分离器处理、粪便污水经化粪池处理达标后与其他生活污水一起汇集达标排入污水管网，最终经绍兴水处理发展有限公司集中处理达标排放，对周围水环境无影响，周围水环境质量能维持现有等级，满足功能要求。

②地下水：根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)中 4.1 “IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价”可知，本项目无需开展地下水环境影响评价。

#### (3) 声环境影响分析

项目噪声主要为汽车进出车库时的交通噪声、设备噪声及人群社会活动噪声等，经

合理布局，选用低噪声设备，采用低噪声沥青路面，加强区块绿化等措施降低，预计能够符合《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中的相关标准，项目噪声对周边声环境影响较小。

#### （4）固体废物影响分析

本工程营运期产生的固体废弃物主要为生活垃圾，经收集后委托环卫部门定期清运处理，不会对周围环境产生明显影响。

## 9.2 审批原则相符性结论

### 9.2.1 建设项目环评审批原则符合性分析

#### （1）建设项目符合环境功能区划的要求

根据《越城区环境功能区划》（2018年修正），本项目位于绍兴市火车站周边，项目东至解放大道，南至站前路，西至地限线，北至铁路及火车站边界线，属于越城区中心城市发展人居环境保障区（0602-IV-0-1），本工程的建设内容主要包括绍兴火车站的出入广场及其地下城市停车场和商业的建设，项目地块东南角的绿化广场和地铁出入口的建设，同时在地块东北角新建一栋高层商业办公楼，另在地下一层东南角设置一个锅炉房，设置2台2t/h热水锅炉，不属于工业项目，不属于该区块负面清单中的项目，符合该区产业及主导功能要求。因此，项目建设符合《绍兴市越城区环境功能区划》（2018年）要求。

#### （2）排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

项目汽车尾气通过换气排至地面，工程设计有专用烟道引至地面排放；餐饮油烟废气通过楼房屋顶集中排放；锅炉燃烧废气经一根不低于8m排气筒高空排放；粪便污水经化粪池处理，含油废水经油水分离器处理后与其他生活污水一起汇集达标排入污水管网，送绍兴水处理发展有限公司处理；噪声经治理后外排噪声达标；固体废物经适当妥善处置后，对周围环境无影响。因此项目产生的所有污染物符合达标排放原则。

#### （3）排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

本工程的建设内容主要包括绍兴火车站的出入广场及其地下城市停车场和商业的建设，项目地块东南角的绿化广场和地铁出入口的建设，同时在地块东北角新建一栋高层商业办公楼，另在地下一层东南角设置一个锅炉房，设置2台2t/h热水锅炉，属于社会服务业，不参与排污权交易，无需区域替代削减与调剂，符合污染物总量控制要求。

#### （4）造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

项目建成后，预计各类污染物均能达标排放，对周围环境的影响较小，项目建设地附近各项环境质量指标能维持现状。因此符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。

### 9.2.2 建设项目环评审批要求符合性分析

本项目运营工序简单，运营过程消耗的能源较低，“三废”产生量较少，符合“节能、降耗、减污、增效”的思想。因此，项目建设基本能符合清洁运营要求。

### 9.2.3 其他部门审批要求符合性分析

(1) 项目已取得建设用地规划许可证，符合土地利用总体规划、城乡规划的要求。

(2) 产业结构符合性分析

1) 本项目不属于国家发展改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录(2019年本)》中规定的限制、淘汰类建设项目。

2) 本项目不属于《限制用地项目目录(2012年本)》及《禁止用地项目目录(2012年本)》中的限制、禁止用地项目，属于允许类项目。

3) 本项目涉及的工艺流程均不在《关于印发<浙江省淘汰落后产能规划(2013-2017年)>的通知》所明确的淘汰落后产能范围，符合上述文件要求。

### 9.2.4 “三线一单”管理机制要求符合性分析

#### ①环境质量底线

本项目位于绍兴市越城区火车站周边，项目所在区域环境质量底线为：环境空气质量目标为 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准；地表水环境质量目标为 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的III类标准；本项目所在地声环境质量目标为 GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类标准，项目东侧解放大道属于城市主干道，所以本项目建成后距离解放大道红线 35m 范围内的第一排建筑（高于三层，含三层）面向道路一侧执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中 4a 类功能区要求。项目北侧为萧甬铁路，所以本项目建成后北侧距离萧甬铁路红线 35m 范围内的第一排建筑（高于三层，含三层）面向铁路一侧执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中 4b 类功能区要求，项目南侧、西侧和北侧距离萧甬铁路红线 35m 范围外地区执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类功能区要求。

根据环境空气现状监测数据，项目所在区域不能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，随着绍兴市越城区大气整治工作的开展（主要从优化调整

产业结构、深化能源结构调整、推进重点领域绿色发展、深化治理工业废气、加快治理车船尾气、强化治理扬尘污染、长效治理城乡废气及加强大气污染防治能力建设等八个方面着手开展大气污染防治), 环境空气质量会逐渐好转; 项目地附近水域绍兴市镜湖新区监测断面 1#水环境各项监测指标均符合 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的 III类水功能要求, 项目所在地附近地表水质量较好; 根据现状监测, 工程所在地东侧声环境昼夜均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准要求; 工程所在地南、西、北(距萧甬铁路 35m 外处) 三侧能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求, 项目所在地声环境质量较好。

根据工程分析, 项目营运期各污染物经处理后均能达标排放, 能够维持区块环境质量现状。因此, 项目建设符合“环境质量底线”的要求。

## (2) 生态红线

本工程位于绍兴市火车站周边, 项目东至解放大道, 南至站前路, 西至地限线, 北至铁路及火车站边界线。不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内; 不涉及浙江省人民政府《关于发布浙江省生态保护红线的通知》(浙政发[2018]30 号) 等相关文件划定的生态红线范围内; 不涉及绍兴市环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线, 因此, 本工程满足生态红线保护要求。

## ③资源利用上线

本工程用水由当地市政自来水管网供给, 用电由当地市政供电系统供应; 本工程建成运行后通过内部管理、设备选择、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施, 以“节约、降耗、减污、增效”为目标, 有效地控制污染。本工程资源利用不会突破区域的资源利用上线。

## ④环境准入负面清单

根据《绍兴市越城区环境功能区划》(2018 年), 项目所在区域属于越城区中心城市发展人居环境保障区 (0602-IV-0-1), 本工程的建设内容主要包括绍兴火车站的出入广场及其地下城市停车场和商业的建设, 项目地块东南角的绿化广场和地铁出入口的建设, 同时在地块东北角新建一栋高层商业办公楼, 另在地下一层东南角设置一个锅炉房, 设置 2 台 2t/h 热水锅炉, 不属于工业项目, 不涉及矿产资源开发、水利水电开发、畜禽养殖、采石、取土、采砂、毁林造田等, 因此, 本工程符合该环境功能区相关管控措施要求, 不在环境准入负面清单中。

综上所述，本工程的建设符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中“三线一单”的管理机制要求。

### 9.3 建议

- (1) 加强环保管理和职工的宣传教育，提高职工的环保意识。
- (2) 对运营设备做好日常保养护理工作，尽量避免设备不正常运行产生较大的噪声。
- (3) 开发建设单位需认真执行“三同时”制度。

### 9.4 环境影响评价总结论

绍兴市地铁物产置业有限公司火车站东广场城市停车场及配套工程位于绍兴市越城区火车站周边。是完善绍兴越城区火车站周边配套的重要组成部分；是促进绍兴越城区经济发展的需要；是改善项目所在地的投资环境，居住环境，提升城市品位的重要举措。

项目建设符合越城区土地利用规划、越城区环境功能区划要求；项目产生的各类污染物经治理后均能达标排放；项目排放的污染物经相关治理措施后对周围环境影响保护目标的影响较小；项目实施可维持区域环境质量现状；项目建设符合环保审批原则。因此只要落实污染防治措施，严格执行“三同时”，从环境的角度出发，该项目的建设是可行的。

