

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：余政储出[2013]80号地块开发项目

环境影响报告表

建设单位：杭州复泰旅游开发有限公司

编制单位：杭州天川环保科技有限公司

编制日期：2014年7月



# 目 录

1. 建设项目基本情况 .....	1
2. 建设项目所在地自然、社会环境概况 .....	11
3. 环境质量状况 .....	18
4. 评价适用标准 .....	23
5. 建设项目工程分析 .....	27
6. 环境影响分析 .....	39
7. 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果 .....	53
8. 结论与建议 .....	57

附件：

附件 1 杭州市余杭区发展和改革局文件余发改备【2013】27 号文，2014.3.10；

附件 2 企业营业执照；

附件 3 企业名称变更登记情况；

附件 4 余政储【2013】80 号地块，土地出让合同；

附件 5 建设项目规划经济技术指标图

附件 6 项目纳管证明

附件 7 公示、公告材料及证明

附件 8. 项目施工期业主承诺

附件 9. 业主关于酒店不设餐饮的承诺

附图：

附图 1. 建设项目地理位置图

附图 2. 建设项目周边情况示意图

附图 3. 项目总平面布置图

附图 4. 余杭区水环境功能区划及地表水环境监测断面、大气监测点位示意图

附图 5. 余杭区生态环境功能区划图（局部）

附图 6 公示照片

附表：

建设项目环境保护审批登记表

## 1. 建设项目基本情况

项目名称	余政储出[2013]80号地块开发项目				
建设单位	杭州复泰旅游开发有限公司				
法人代表	朱培忠	联系人	余贤海		
通讯地址	杭州市余杭区鸬鸟镇雅城104号				
联系电话	13605712759	传真	/	邮政编码	311118
建设地点	杭州市余杭区鸬鸟镇镇政府东侧地块				
立项审批部门	杭州市余杭区发展和改革局	批准文号	余发改备[2014]27号		
建设性质	新建■ 改扩建□ 技改□		行业类别及代码	72 房地产业	
占地面积(平方米)	17886		绿化率(%)	25.1	
总投资(万元)	20850	其中：环保投资(万元)	37	环保投资占总投资比例	0.17%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	/		

### 1.1 项目由来

根据杭州市余杭区发展和改革局文件余发改备【2013】27号文（详见附件1），杭州复泰旅游开发有限公司（原杭州复泰置业有限公司，企业法人营业执照见附件2，企业名称变更登记情况详见附件3）拟投资20850万元，于杭州市余杭区鸬鸟镇镇政府东侧地块（余政储【2013】80号地块，土地出让合同详见附件4），新建余政储【2013】80号地块开发项目，项目总用地面积17886 m<sup>2</sup>，总建筑面积45539 m<sup>2</sup>，其中地上建筑面积30131.7 m<sup>2</sup>，地下建筑面积15407.3 m<sup>2</sup>，主要功能为商业和居住。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院253号令）和《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2号）的有关规定，本项目须编制环境影响报告表。为此，建设单位委托杭州天川环保科技有限公司（国环评证：乙字第2039号）承担该项目的环评工作。我公司在现场踏勘、资料收集的基础上，通过对有关资料的整理、分析和计算，编制完成本项目的环境影响报告表，现报请审批。

### 1.2 编制依据

#### 1、法律法规及规范性文件

(1)《中华人民共和国环境保护法》，中华人民共和国主席令第22号，1989.12.26通过

并施行；

(2)《中华人民共和国环境影响评价法》，第九届全国人大常委会，2002.10.28通过，2003.9.1施行；

(3)《中华人民共和国水污染防治法》，第十届全国人大常委会，2008.2.28修订，2008.6.1施行；

(4)《中华人民共和国大气污染防治法》，第九届全国人大常委会，2000.4.29修订，2000.9.1施行；

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

(6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，中华人民共和国主席令第31号，2004.12.29修订，2005.4.1施行；

(7)《中华人民共和国清洁生产促进法》，第九届全国人大常委会，2012.2.29通过，2012.7.1施行；

(8)《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院[1998]第253号令，1998.11.29；

(9)《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2号，2008.8.15修订通过，2008.10.1施行；

(10)《产业结构调整指导目录(2013修正版)》，国家发展改革委第21号令，2013.5.1；

(11)《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，国发[2005]39号，2005.12.3；

(12)《环境影响评价公众参与暂行办法》，国环发[2006]28号，2006.2.14；

(13)《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》，国发[2007]15号；

(14)《国家危险废物名录》，环境保护部、国家发展和改革委员会令第1号，2008.6.6颁布，2008.8.1施行；

(15)《浙江省建设项目环境保护管理办法》，浙江省人民政府第288号令，2011.10.25颁布，2011.12.1施行；

(16)《浙江省大气污染防治条例》，第十届浙江省人大常委会，2003.6.27通过，2003.9.1施行；

(17)《浙江省水污染防治条例》，第十一届浙江省人大常委会第六次会议通过，2009.1.1施行；

(18)《浙江省固体废物污染环境防治条例》，第十届浙江省人大常委会，2006.3.29通

过，2006.6.1 施行；

(19) 《关于落实科学发展观加强环境保护的若干意见》，中共浙江省委、浙江省人民政府，2006.8.24；

(20) 《浙江省环境污染监督管理办法》，浙政令第 216 号，2006.9.1 施行；

(21) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2012]77 号，2012.07.3；

(22) 《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》(环境保护部令第 5 号)，2009.3.1；

(23) 《浙江省人民政府关于进一步加强污染减排工作的通知》，浙政发[2007]34 号，2007.6.11；

(24) 《浙江省人民政府关于加强节能降耗工作的通知》，浙政发[2006]35 号；

(25) 《浙江省环境保护地方标准建设“十二五”规划》，浙江省环境保护厅，2011.10；

(26) 《浙江省环保局建设项目环境影响评价文件审批程序若干规定》，浙环发[2007]12 号，2007.2.25；

(27) 《浙江省人民政府办公厅关于进一步规范完善环境影响评价审批制度的若干意见》，浙政办发[2008]59 号，2008.9.16；

(28) 《关于进一步加强环境影响评价管理工作的通知》，浙环发[2007]11 号，2007.2.14；

(29) 《关于切实加强建设项目环境影响评价公众参与工作的实施意见》，浙环发[2008]55 号，2008.9.26；

(30) 《关于进一步加强建设项目“三同时”管理工作的通知》，浙环发[2008]57 号，2008.9.26；

(31) 《关于印发浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）的通知》，浙环发[2012]10 号，2012.2.24；

(32) 《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力指导目录(2012 年本)》，浙淘汰办(2012) 20 号，2012.12.28；

(33) 《杭州市人民政府关于加强污染减排工作的实施意见》(杭政函[2007]159 号)，杭州市人民政府，2007.8.25；

(34) 《杭州市人民政府办公厅转发市发改委关于杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2013 年本）的通知》，杭政办函〔2013〕50 号，2013.4.2；

(35) 《批转区环保局<关于提高环保准入门槛、治理污染企业和关停污染项目的若干意见>的通知》，余政办[2006]108 号，2006.5.11。

(36) 关于进一步加强《环境影响评价管理防范环境风险》的通知，环发[2012]77号，2012.07.03；

(37)关于印发《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》的通知，浙环发[2012]10号，2012.4.1。

## 2、相关的技术规范

- (1) 《环境影响评价技术导则总纲》，HJ 2.1-2011，国家环境保护部；
- (2) 《环境影响评价技术导则大气环境》，HJ2.2-2008，国家环境保护部；
- (3) 《环境影响评价技术导则地面水环境》，HJ/T2.3-93，国家环境保护总局；
- (4) 《环境影响评价技术导则声环境》，HJ2.4-2009，国家环境保护部；
- (5) 《浙江省建设项目环境影响评价技术要点（修订版）》，浙江省环境保护局，2005.4；
- (6) 《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，2006.4；
- (7) 《杭州市余杭区生态环境功能区规划》，2012.2。

## 3、其他依据

- (1) 建设单位提供的其他资料等

### 1.3 工程主要内容及规模

#### 1.3.1 项目名称和性质

项目名称：余政储出[2013]80号地块开发项目

项目性质：新建

#### 1.3.2 项目选址及平面布置

本项目位于杭州市余杭区鸬鸟镇镇政府东侧地块。项目拟建地东侧紧邻漕雅线（城市支路），东北侧紧邻杭州雅盛制衣厂；南侧紧邻山地；西侧紧邻雅城街（城市支路），隔村道最近约5m为雅城村居民；北侧紧邻双后线（城市支路）以及杭州市余杭区鸬鸟镇日利制衣厂，隔路20m处为沿街商铺及雅城村民居。项目具体地理位置详见附图1，建设项目周边环境概况见附图2。

本项目分成两个功能区块，分别为综合功能区和排屋区。综合功能区：主要设计为一幢集商业、客房、单身公寓于一体的综合楼。综合楼底层为商铺；二~七层分成两个功能区块，一个为单身公寓区，另一个为酒店客房区，客房区房间数量为30间，主要用作特色酒店。排屋区：分成四个区（A区、B区、C区、D区），将东西两侧的不规则的区块（A区、D区）设计2幢四层的四联排和六联排排屋（共10套），中间两个区块（B区、C区）设计23幢三层的两联排排屋（共46套）。项目平面布局详见附图3。

## 1.3.3 项目主要内容

## 1、技术指标参数

本项目经济技术指标详见表 1-1。建筑物设计情况见表 1-2。

表 1-1 项目经济技术指标

总用（征）地面积		17886 m <sup>2</sup>
总建筑面积		45539 m <sup>2</sup>
其中	地上建筑面积	30131.7 m <sup>2</sup>
	地下建筑面积	15407.3.0 m <sup>2</sup>
总建筑占地面积		6924.6 m <sup>2</sup>
建筑密度		38.71%
容积率		1.68
绿地率		25.1%
建筑限高		23.95 m
停车位		237 辆
地上停车位		18 辆
地下停车位		219 辆

表 1-2 建筑物设计情况

编号	建筑名称	幢数	建筑占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )		建筑层数	建筑高度 (m)	
				地上	地下			
1	综合楼	一幢	1621.9	地上	12009.0	地上七层	23.95	
			/	地下	3490.7	地下一层		
2.	排屋	/	5302.7	地上	18122.7	/	/	
			/	地下	11916.6	/		
其中	A区	A1型	一幢	132.3	地上	550.2	地上四层	12.60
					地下	/	地下一层	
		A2型	一幢	131.1	地上	545.4	地上四层	12.60
					地下	/	地下一层	
		A3型	一幢	129.1	地上	537.4	地上四层	12.60
					地下	/	地下一层	
		A4型	一幢	109.9	地上	459.3	地上四层	12.60
					地下	/	地下一层	
	B区	B1型	六幢	174.2	地上	3715.2	地上三层	9.60
					地下	/	地下一层	
		B2型	一幢	189.1	地上	609.1	地上三层	9.60
					地下	/	地下一层	
B3型	一幢	170.7	地上	556.3	地上三层	9.60		
			地下	/	地下一层			

C区	C1型	三幢	459.3	地上	1416.9	地上三层	9.60
				地下	/	地下一层	
C区	C2型	十二幢	2091.6	地上	6795.6	地上三层	9.60
				地下	/	地下一层	
D区	D1型	一幢	108.8	地上	456.6	地上四层	12.60
				地下	/	地下一层	
	D2型	一幢	146.2	地上	588.8	地上四层	12.60
				地下	/	地下一层	
	D3型	一幢	130.9	地上	514.1	地上四层	12.60
				地下	/	地下一层	
	D4型	一幢	116.7	地上	481.2	地上四层	12.60
				地下	/	地下一层	
	D5型	一幢	108.2	地上	458.8	地上四层	12.60
				地下	/	地下一层	
	D6型	一幢	104.6	地上	437.8	地上四层	12.60
				地下	/	地下一层	
3	合计		6924.6	地上	30131.7	/	/
				地下	15407.3		

## 2、道路交通规划

### (1)建筑入口

由于本地块西侧雅城街和北侧双后线为城市支路，故分别在这两条道路上设置一个出入口，其中双后线上出入口主要为综合楼出入口，雅城街出入口为排屋区出入口。这样使得两个功能区块的人员和机动车进出既便利，又不相互干扰。

### (2)停车系统

为了协调本项目与周边的环境，本项目考虑采用人车分流，除在综合楼区块设置了少量的地面停车外，其余停车位均设在地下车库内。

### (3)消防道路系统

消防车道的设计分成两个部分，综合楼的消防车道采用沿建筑周边设置一个环形消防车道，而排屋区的消防车道采用两条尽端式消防车道。在车道尽端分别设置一个12m×2m的回车场。

## 3、后退用地红线

本项目后退用地红线距离见表1-3。

表1-3 建筑后退用地红线距离表

名称	退红线距离
东侧建筑红线	后退东侧征地红线13.0m
南侧建筑红线	/

西侧建筑红线	后退西侧道路控制线 5m
北侧建筑红线	后退北侧道路控制线 12m

**3、公用工程**

**(1)供水**

① 水源：由市政给水管网供水。从市政管网两条道路上各引入两条DN150进水管，在地块内形成环状供水管，市政压力按0.25MPa考虑。

② 用水量：最大日用水量为140m<sup>3</sup>/d，最大时用水量为14.5m<sup>3</sup>/h

③ 给水方式：地下室至地上三层由市政给水管网直接供水，四层以上由水泵加压供水。

④ 热水系统：别墅采用太阳能制备生活热水，酒店采用空气原热泵。

**(2)排水**

① 室内采用污废分流制系统，室外污、雨水分流。生活污水经化粪池后，厨房废水经隔油池处理，排入市政污水干管，最终由余杭污水处理厂处理达标后外排。

② 雨水：均采用有组织排水，屋面雨水经收集后与室外雨水汇合，就近排入市政雨水管网。雨量计算采用当地暴雨强设公式,重现期取 10 年,综合径流系数取 0.65。

**(3)供配电**

① 负荷等级：本工程均为多层建筑，室外消防用水量不大于 25L/S,本工程地下车库为 III 类车库，按三级负荷供电，其中消控中心、消防泵房、排烟风机等消防负荷按消防二级负荷供电。

② 供电电源与电压等级：共由城市 10kV 电网引入一路 10kV 电源，采用电缆直接埋地引入小区内箱式开关站。

③ 供电系统：住宅公用变电所 0.4kV 低压系统采用单母线分段结线方式，分段母线不设联络开关，变压器分列运行。

④ 负荷估算与变配电所设置

本工程居住区用电容量按以下原则确定：

住宅为排屋每户基本配置容量暂时按每户 20~25Kw；配套建筑按 100W/m<sup>2</sup>，商铺建筑按 120W/m<sup>2</sup>，地下室为 5W/m<sup>2</sup>。

a) 设置一座 10KV 箱式开关站，4 座箱式变，均设置地上一层。

b) 本工程设置 4 座箱式变，其中 2 座箱式变为商业专变，每座为 500KVA，其余 2 座位住宅公变箱式变，每座为 630KVA。

本工程变压器总容量为 2260KVA。

a) 计量：小区住宅采用一户一表低压计量，公共用电在配电间统一计量。

b) 功率因数补偿：变电所 0.4KV 侧设置电容器自动补偿控制柜，功率因数补偿后稳定在 0.9 以上。

#### (4)暖通

**通风设计：**地下车库机械通风系统换气次数为 6 次/小时，地下设备用房机械通风系统换气次数为 3~5 次/小时，封闭的卫生间排气次数为 10 次/小时，水泵房排气次数为 5 次/小时，配电室排气次数 15 次/小时。空调由业主自行解决。

**防排烟设计：**不具备自然排烟的防烟楼梯间、合用前室设置正压送风系统。防烟楼梯间设计余压力为 45~50Pa，前室及合用前室设计余压力为 25~30Pa。防烟楼梯间每隔一层设自垂式百叶正压送风口，合用前室每层设带电讯号联动的常闭式正压送风口。

将地下车库划分为若干个防烟分区，每个防烟分区的面积不大于 2000m<sup>2</sup>，且防烟分区不跨越防火分区，每个防烟分区设置机械排烟系统，排烟量按照 6 次/h 的换气次数计算，并通过汽车坡道自然补风，排烟风机选择双速消防高温排烟风机，与排风系统共用一套风道系统。根据本项目设计资料，酒店区地下车库设 93 个停车位，设置 1 个排风竖井，排屋地下车库由三条消防通道隔开，采用自然通风。

不具备自然排烟条件的内走道，设置竖向机械排烟系统，排烟量负责一个防烟分区的按不小于 60m<sup>3</sup>/h.m<sup>2</sup> 设计，负责 2 个及 2 个以上的按不小于 120m<sup>3</sup>/h.m<sup>2</sup> 设计，排烟口距最远排烟点距离不大于 30 米，排烟风机采用消防高温排烟风机。排烟竖井排烟量按最大防烟分区面积的 120m<sup>3</sup>/h.m<sup>2</sup> 计，排烟风机则按排烟量的 110~120%选型。各排烟风口、排烟阀与各自排烟风机联锁，就地及消防中心控制。

#### (5)生活垃圾收运

小区内不设垃圾中转站，采用密闭垃圾箱来收集居民生活垃圾，并委托环卫部门对收集在密闭的垃圾箱中的垃圾进行及时清运。

### 1.3.4 设备清单

表 1-4 公建及公用设施配置表

名称	位置
物业管理用房	商业区块 1~2 层
1#室外箱式变压	地块西北角，距离单身公寓最近 6m
2#室外箱式变压	地块东北角，距离排屋最近 9.5m

3#室外箱式变压	地块西侧，距离排屋最近 4.5m
消防水池	商业区块地下室中央
地下变配电房	商业区块地下室中央
水泵房	商业区块地下室南侧
排风机房	商业区块地下室中央

### 1.3.5 原辅材料用量

项目主要原辅材料消耗情况如表 1-6 所示。

表 1-6 主要原辅材料及能源消耗情况

序号	材料名称	单位	数量
1	水	m <sup>3</sup> /a	27589
2	电	千瓦时/年	80 万

### 1.4 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，项目拟建地现状为空地，故不存在原有污染源及相应环境问题。

## 2. 建设项目所在地自然、社会环境概况

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

#### 2.1 项目地理位置

本项目位于杭州市余杭区鸬鸟镇。鸬鸟镇地处余杭区西北山区，毗邻竹乡安吉。总面积 72 平方公里。鸬鸟镇是一个山区乡镇，境内有红桃山和鸬鸟山，其中红桃山为余杭最高山，北苕溪水自安吉贯穿全镇，山水相得益彰，全镇空气清新，风景优美。距离杭城 50 公里，04 省道靠本镇而过，交通十分便捷。优美的自然环境、便利的交通，为鸬鸟镇的发展创造了得天独厚的优势。

本项目位于杭州市余杭区鸬鸟镇镇政府东侧地块。项目拟建地东侧紧邻漕雅线（城市支路），东北侧紧邻杭州雅盛制衣厂；南侧紧邻山地；西侧紧邻雅城街（城市支路），隔村道最近约 5m 为雅城村居民；北侧紧邻双后线（城市支路）以及杭州市余杭区鸬鸟镇日利制衣厂，隔路 20m 处为沿街商铺及雅城村民居。项目具体地理位置详见附图 1，建设项目周边环境概况见附图 2。

#### 2.2 自然环境特征

##### 2.2.1 地形地貌

余杭区地质构造复杂，岩浆活动强烈，全区土壤种类有红壤、黄壤、岩性土、潮土和水稻土等五个土类、12 个亚类、39 个土属、79 个土种，土壤总面积达 102370 公顷。余杭地处杭嘉湖平原与浙西丘陵山地的过渡地带。地势由西北向东南倾斜，西北为山地丘陵区，属天目山余脉，海拔 500m 以上的山峰大部分都分布于此；东部为堆积平原，地势低平，塘漾棋布，属著名的杭嘉湖水网平原，平均海拔 2~3m；东南部为滩涂平原，其间孤丘兀立，地势略转向高原，海拔为 5~7m。余杭总面积 1402km<sup>2</sup>，地貌可分中山、低丘、河谷平原、水网平原、滩涂平原等，其中平原面积占全区总面积的 61.48%。

##### 2.2.2 气象特征

余杭区属亚热带南缘季风气候区，气候特征为温暖湿润，四季分明，光照充足，雨量充沛，因地形不同，小气候差异明显，春、冬、夏季风交替，冷暖空气活动频繁，春雨连绵，天气变化较大，常有倒春寒出现；同时水量时空分布不均，并受地形条件影响，西部易寒、中部易涝、东部常缺水。其中降雨集中在五月至七月梅雨季、八月至九月的台风季节，平均降雨量 1150~1550 毫米，年降水日为 130~145 天，年平均气压 1011.5hpa。常年主导风向 SSW(12.33%)，年平均风速 1.95m/s。据近几年当地气象资料统计，基本气

象要素如下：

年平均气温	16.2℃
极端最高气温	28.5℃
极端最低气温	3.9℃
年平均降雨量	1412.0 mm
6月份平均最大降水量	193.3mm
12月份平均最小降水量	47.1 mm
年平均蒸发量	1293.3 mm
年平均相对湿度	79.0%
年平均日照时数	1867.4 小时
年平均风速	2.2m/s
全年地面主导风向	NNW

### 2.2.3 水文特征

余杭区地处杭嘉湖平原和浙西丘陵山地的过渡地带，大致以东苕溪一带为界，西部为山地丘陵区，东部为堆积平原区，丘陵山地占总面积的 38.52%，平原面积占 61.48%。地势走向从西北向东南倾斜，西北多山，海拔 500m 以上的山峰，大多集中于此。全区地貌可分为中山、低山、高丘、低丘、谷地和河谷平原、水网平原、滩涂平原、钱塘江水域等 9 个单元。东苕溪与京杭运河、京杭运河是流经余杭区境内的三大江河。北苕溪是东苕溪水系最大的支流之一，全长 45km，流域面积约 65km<sup>2</sup>，年均流量 5.63m<sup>3</sup>/s。由于地形差异，余杭区形成东西两个自成系统而又相互沟通的水系-天然河与人工河。西部属天然河水系，以东苕溪为主干；东部为人工河水系，以京杭大运河和京杭运河为主干。

### 2.2.4 土壤植被

余杭地属浙西丘陵山地与杭嘉湖平原的过渡地带，西部丘陵山地自然生态保持良好，中东部平原地带，由于早期开发和人类的频繁活动，原生植物被早已被人工植被和次生林所取代。平原河网旁常见的植被有桑、柳、竹园，以及桃、梨、枇杷等。其中枇杷为余杭区主要的经济作物，另有分属 77 种各类树种 495 种。市域内野生动物种类较多，主要有杜鹃、黄鹂、画眉等数十种鸟类；黄鼬、华南兔、豹猫、野猪等哺乳类动物十余种；蝮蛇、赤练蛇、龟、鳖、石蛙、蟾蜍等两栖类、爬行类动物；泥鳅、黄鳝、条纹唇鱼等鱼虾类。植被以人工种植的粮食作物及经济作物和乔、灌、草及各种花卉为主，动物以少量的鸟类、鼠类、蛙类、蛇类以及和各种昆虫等小型动物为主。

经调查，本项目拟址地范围内无需要特殊保护的树种和动物。

## 社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等)

### 2.3 社会经济概况

余杭区位于杭嘉湖平原南端，西倚天目山，南濒钱塘江，中贯东苕溪和大运河，从东、北、西三面拱卫省会杭州主城区，是杭州通往沪、苏、皖的门户。区域面积 1228.23 平方公里，现辖 15 个街道、6 个镇，户籍人口 87.67 万人。余杭交通便利，穿境而过的两条高铁（沪杭高铁以及在建的杭宁高铁）、两条铁路（沪杭、宣杭）、两条国道（320、104 国道）、七条高速公路（沪杭高速、杭宁高速、杭徽高速、绕城高速、杭浦高速、申嘉沪杭高速以及在建的杭长高速）、两条主要河流（东苕溪、京杭大运河）和五条省道（01、02、04、09、15 省道），把余杭和长江三角洲各大城市紧紧相连。全区公路通车里程达到了 2179.262 公里。全区等级公路通村率、硬化率达到 100%。区境内有航道里程 350 公里，其中干线 30 公里，支线 320 公里，一个遍布全区镇街、干支相连、水陆联动的交通运输网络已经形成。

余杭是产业高地，正在建设的杭州地铁一号线和沪杭高铁将在余杭实现零换乘，余杭将同时进入地铁和高铁时代，同时接受杭州和上海两个大都市的辐射效应、带动效应和溢出效应。区内有杭州余杭经济开发区、杭州余杭创新基地、杭州余杭仁和先进制造业基地、浙江海外高层次人才创新园和多个现代产业集聚基地，基础设施配套日益完善，投资创业环境持续优化，被达沃斯高峰论坛评为“最具投资价值区”、“最具人文魅力区”。

2013 年，面对错综复杂的国内外经济形势，余杭区上下紧紧围绕攻坚“经济转型升级、城乡统筹发展、社会管理创新”三大重任，坚持融入发展、集聚发展、统筹发展、创新发展，全区经济运行呈现出“稳中有进、稳中向好”发展态势。

据初步测算，余杭区 2013 年实现生产总值（GDP）934.41 亿元，按可比价计算（下同），同比增长 10.2%，增幅高于全国（7.7%）、全省（8.2%）、全市（8.0%）平均水平。按户籍人口计算，全区人均 GDP 为 104188 元，增长 8.6%。按当年平均汇率计算，达到 16824 美元。

全年完成财政总收入 200.10 亿元，增长 19.8%；地方公共财政预算收入 126.10 亿元，增长 20.5%。全年地方财政预算支出 111.50 亿元，增长 18.9%，全年预算内用于民生支出 81.1 亿元，占全区财政预算支出的 72.7%，增长 16.7%，确保了新增财力三分之二以上用于民生支出。居民消费价格指数（CPI）全年累计上涨 2.6%。

截至 2013 年年末，全区户籍人口 90.33 万人，比上年末增加 1.29 万人。全区城镇居

民人均可支配收入为 40559 元，增长 11.2%；人均生活消费支出为 25538 元，增长 5.3%。城镇登记失业率为 2.85%。全年城镇新增就业人员 17384 人，帮助 14499 名城镇失业人员实现再就业，转移农村劳动力 2589 名。

建成区供水综合生产能力达到 78.5 万吨/日，全年城区供水总量为 1.31 亿吨。全区供电容量达到 467.75 万千伏安。全社会用电量 74.78 亿千瓦时，增长 9.5%，其中工业用电量 48.55 亿千瓦时，增长 4.6%；城乡居民生活用电 12.48 亿千瓦时，增长 17.2%。

全区水环境质量保持稳定，5 个市控以上断面达标率为 60%，与 2012 年持平。2013 年，临平、瓶窑、径山、余杭自来水厂取水口水质达标率均为 100%。按《环境空气质量标准》GB3095-2012 计，全年临平城区环境空气质量达标率为 42.2%。与上年相比，二氧化硫年平均浓度下降 2.9%，二氧化氮年平均浓度上升 27.5%，PM<sub>10</sub>年平均浓度上升 22.1%。临平城区降水 PH 年均值为 4.14，酸雨发生率为 76.6%，较上年下降 7.6 个百分点。全区城市区域环境噪声 56.5 分贝，比 2012 年下降 1.3 分贝，达到 2 类区标准 60 分贝要求；道路交通噪声 69.3 分贝，比 2012 年下降 0.2 分贝，达到 70 分贝控制要求。

## 2.4 生态功能区规划

《杭州市余杭区生态环境功能区规划》(修编)报批稿由杭州市余杭区环境保护局与浙江大学环境与资源学院编制，规划期限为 2011~2020 年，规划范围为余杭区整个行政区域，总面积为 1228.24 平方公里，包括 14 个街道和 6 个镇。根据《杭州市余杭区生态环境功能区规划》(修编)报批稿，所有生态功能区归纳为禁止准入区、限制准入区、优化准入区和重点准入区四类。本项目所在区域为饮用水源保护生态环境功能区 (II 1-20110B05)，为限制准入区。详见表 2-1。

表 2-1 饮用水源保护生态环境功能区

一、 功能 属性	小区序号 1	小区名称	饮用水与保护生态环境功能小区	
	准入类型	限制准入区	小区编号	II 1-20110B05
	主要生态环境敏感类型		水环境污染高度敏感	
	生态服务功能特征重要性		饮用水源保护极重要地区	
二、 地理 信息	小区面积	53.93 平方公里	涉及乡镇	百丈镇、黄湖镇、鸬鸟镇、径山镇、瓶窑镇、仁和街道、良渚街道、运河街道
	基本情况	小区包括： 东苕溪二级水保区瓶窑至上纤埠段沿岸纵深 50~500 米陆域范围，余杭镇至汤湾渡口段沿岸纵深 50~500m 陆域范围； 北苕溪二级水保区四岭水库库尾至羊山湾段沿岸纵深 50~500 米陆域范围，黄后公路至双溪段沿岸纵深 50~500 米陆域范围； 北苕溪禁养区木桥头至黄后公路段沿岸纵深 50 米陆域范围； 中苕溪二级水保区临安-宇航县境至下木桥段沿岸纵深 50~200 米陆域范		

		围； 南苕溪二级水保区中洪至余杭镇段沿岸纵深 50~2000 米陆域范围； 喜庵港二级水保区五杭大桥至桐乡交界段沿岸纵深 50~200 米陆域范围；
三、 环境 特征	水环境 质量目标	南苕溪段达到 II 类水质，其余河段保持《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质， *依据《杭州市生活饮用水源保护区划分方案》（2006）。
	大气环境 质量目标	《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准
	生态环境 质量现状	以上河段 2010 年全年的平均水质除喜庵港段水质为劣 V 类水质，东苕溪上纤埠以北河段为 V 类水质，其余河段为 III 类水质。
	特殊保护 目标	河道沿岸生态防护带
四、 项目 审批	小区功能	饮用水源保护和水源涵养
	准入条件	符合《中华人民共和国水污染防治法》、《杭州市生活饮用水源保护条例》（2004）和《杭州市苕溪水域水污染防治管理条例》（2001）等饮用水源保护相关法律法规、文件的要求。 （1）饮用水水源二级保护区内，不准新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，改建项目必须削减污染物排放量。原有排污口必须按规定削减污染物排放总量。 （2）禁止在苕溪水域保护区内新建或扩建化工、制药、造纸、印染、染料、电镀、制革、冶炼、酿造等有严重水污染的项目。已有的严重危害生活饮用水水源或居民生活的上述企业，由当地县（市）人民政府或杭州市人民政府责令关闭。 （3）苕溪水域保护区内，禁止下列行为：（一）向水体排放油类、酸液、碱液、有毒废液、倾倒工业废渣、尾矿和垃圾以及其他废弃物；（二）在水体清洗装贮过油类或有毒有害污染物的船只、车辆和容器；（三）在河流两岸堆放、存贮固体废物和其他污染物；（四）使用剧毒和高残留农药；（五）使用不符合农田灌溉水质标准的工业污水灌溉农田；（六）排放未经消毒处理或经消毒处理不符合国家有关标准的含病原体的污水。 （4）苕溪水域保护区内，禁止利用渗坑、渗井、裂隙、农用沟渠排放污染物。 （5）在苕溪水域保护区内航行的船舶，排放含油污水、生活污水必须符合船舶污染物排放标准。禁止向水体排放残油、废油和倾倒船舶垃圾、粪便。船舶装载运输油类或有毒有害货物，必须采取防止溢流和渗漏的措施。
五、 生态 环境 保护 与 污 染 控 制	生态环境 保护与建 设措施	沿河道建设生态防护绿带，有效阻滞污水向饮用水源保护区扩散。
	主要污染 源	沿河两岸分布的少量小而散的工业企业；农村生活污染源，农村种养殖废水。
	截污纳管	北苕溪百丈镇部分和喜庵港部分已建有污水管网。
	污染控制 措施	（1）小区内必须做到污水处理工程全覆盖，确保范围内主要污染源得到有效处理和工业污水 100%纳管，保证饮用水源安全。集镇区纳入城镇污水系统，分散的农村居民点采用适宜的例如人工湿地、土壤地下渗滤、蚯蚓生态滤池等分散式污水处理工程。 （2）拆除现状排污口，禁止新增排污口。 （3）按照余杭区禁养限养区文件实施流域畜禽禁养，严格控制水产养

		殖废水排放。
六、 环 保 执 法	环 保 执 法 重 点	(1) 持续整治饮用水源保护区内的违法排污问题，清查和拆除饮用水源保护区内的已有排污口； (2) 加强农用土壤环境监管，对违反农药、化肥、除草剂等农用化学品的环境标准、环境法规的行为进行查处。 (3) 完成流域禁养工作，防治畜禽、水产养殖污染。
	区 域 环 境 管 理 重 点	区域内不设排污口。 水源涵养林和生态防护绿带建设。

本项目从事房地产开发，废水全部为生活污水，且可纳入余杭污水处理厂处理。本项目不属于《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力指导目录（2012年本）》、浙江省工业污染项目（产品、工艺）禁止和限制发展目录（第一批）》中淘汰和禁止行业，属于《杭州市人民政府办公厅转发市发改委关于杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2013年本）的通知》中鼓励类，故符合产业政策。因此本项目符合《杭州市余杭区生态环境功能区规划（修编）》的要求。

项目拟建区块附近水体主要为北苕溪，苕溪 40。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，水环境功能为III类水体，属于北苕溪余杭保留区。根据《杭州市余杭区生态环境功能区规划（修编）》：“北苕溪二级水保区四岭水库库尾至羊山湾段沿岸纵深 50~500 米陆域范围，黄后公路至双溪段沿岸纵深 50~500 米陆域范围”，本项目距离四岭水库库尾至羊山湾段二级水保区为 2.6km；距离黄后公路至双溪段二级水保区为 4.5km。因此本项目均不在周边饮用水源保护区范围内，且项目废水均可纳管排放，因此不会对饮用水源准保护区产生不利影响。

## 2.5 余杭区鸬鸟镇概况

鸬鸟镇位于余杭区西北，东邻黄湖，南连临安市横畈，北接百丈，西接安吉县山川乡。全镇辖 6 个建制村，131 个村民小组，12388 人，其中农业人口 12162 人，面积 72 平方公里。

鸬鸟镇境内群山环抱，跌宕生姿，气候宜人，满目苍翠；十里竹海，山涧瀑布，奇峰异石，蔚为壮观。鸬鸟镇距离杭城 50 公里，04 省道靠本镇而过，交通十分便捷。优美的自然环境、便利的交通，为鸬鸟镇的发展创造了得天独厚的优势。鸬鸟镇党委、政府紧紧围绕“扬山区优势，走生态之路，建设现代化新山镇”这一主题，继续做好“重工、强农、热旅”文章，解放思想，抢抓机遇，与时俱进，开拓创新，不断谱写着鸬鸟农业农村现代化事业的新篇章。

全镇工业以针织、毛竹加工、印花纸、矿泉水、塑料、五金、制药为主，有针对性地引进科技含量高、经济效益高、能源消耗低、环境污染少的高科技生态企业。全镇农

业以蜜梨特色园区、毛竹丰产林基地、大麓寺有机茶园区、后畝苗木园区、太平万羽放养鸡园区为龙头，形成蜜梨、毛竹、茶叶、苗木、家禽五大产业的山区特色效益农业。境内的“山沟沟景区”位于天目脉窑头山下，其中的省级自然保护小区“窑头山”和“红桃山”分别为杭州城区第一、第二高峰，拥有多种自然、人文资源及佛文化、茶文化、竹文化、水文化等多种文化遗存。9月5日，山沟沟风景名胜区被授予“中国生物圈保护区”称号。

### 3. 环境质量状况

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

#### 3.1 环境空气质量现状与评价

本项目位于杭州市余杭区鸬鸟镇，项目所在区域不属于自然保护区、风景名胜区和其属于需要特殊保护的区域，因此该区域环境空气为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二类环境功能区（居住区、商业交通居民混合区、文化区、工业区和农村地区）。

为了解项目所在区域的大气环境质量现状，本环评引用余杭区环境监测站提供的瓶窑中学大气常规监测数据，监测时间为2014年4月24日-2014年4月30日，监测结果见表3-1。

表 3-1 2014 年瓶窑中学空气质量现状 单位: mg/m<sup>3</sup>

月份	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	
4月24日	0.022	0.065	0.114	
4月25日	0.010	0.055	0.051	
4月26日	0.016	0.059	0.100	
4月27日	0.008	0.019	0.037	
4月28日	0.012	0.021	0.058	
4月29日	0.016	0.037	0.091	
4月30日	0.025	0.064	0.157	
浓度范围	0.008~0.025	0.019~0.065	0.037~0.157	
二级标准限值	日均值	0.15	0.08	0.15
日均值超标率	0	0	14.3%	
空气质量等级	II级	II级	超标	

根据监测结果可知，项目所在区域环境空气中SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>日均值均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求。PM<sub>10</sub>日均值浓度超标1天，超标率为14.3%。超标主要原因是周边车流量较大，气候干燥少雨等所致。项目所在地环境空气质量一般。

#### 3.2 水环境质量现状与评价

项目所在区域主要水体为北苕溪支流鸬鸟溪，为了解其水质现状，环评收集了2014年2月余杭区环境监测站对鸬鸟溪白沙桥断面的常规监测数据进行评价。监测点位见附图4，监测数据见表3-2。

表 3-2 鸬鸟溪白沙桥断面监测数据 单位: mg/L (除 pH 值)

项目名称及单位 采样点位及时间	鸬鸟溪白沙桥 2014.02.17 14:30	标准值 III类	达标状况
水温 °C	8.6	/	/
溶解氧 mg/L	12.30	≥5	达标
pH 值 无量纲	7.76	6~9	达标
高锰酸盐指数 mg/L	1.04	≤6	达标
氨氮 mg/L	0.030	≤1.0	达标
总磷 mg/L	0.029	≤0.2	达标

由表 3-2 可知, 鸬鸟溪白沙桥监测断面地表水水质较好, 各个污染指标均满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中 III 类水质标准限值, 项目所在地附近水体水质较好, 可以满足功能区的要求。

项目拟建区块附近水体主要为北苕溪, 苕溪 40。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》, 水环境功能为 III 类水体, 属于北苕溪余杭保留区。根据《杭州市余杭区生态环境功能区规划(修编)》: “北苕溪二级水保区四岭水库库尾至羊山湾段沿岸纵深 50~500 米陆域范围, 黄后公路至双溪段沿岸纵深 50~500 米陆域范围”, 本项目距离四岭水库库尾至羊山湾段二级水保区为 2.6km; 距离黄后公路至双溪段二级水保区为 4.5km。因此本项目均不在周边饮用水源保护区范围内, 且项目废水均可纳管排放, 因此不会对饮用水源保护区产生不利影响。

### 3.3 声环境质量现状与评价

为了解本项目场界周边声环境质量现状, 本次环评于 2014 年 5 月 13 日对场界四周及敏感点声环境质量进行了实测, 监测点位置示意图及监测结果分别如附图 2、表 3-3 所示。

**1、布点说明:** 在项目拟建地东、南、西、北四侧场界各设 1 监测点, 并在项目拟建地西侧、北侧雅城村民居设 2 个监测点, 共计 6 个噪声监测点。

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

**3、监测时间:** 每个布点在昼夜间各监测一次, 每次各监测 10min。

**4、评价标准:** 项目所在区域为商业、居住、工业混杂区, 项目拟建地东侧紧邻漕雅

线，西侧紧邻雅城街，北侧紧邻双后线，三条道路均为城市支路，故场界四侧及周边敏感点声环境质量均执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。

#### 6、监测结果（见表 3-3）。

表 3-3 声环境现状监测结果 单位：dB（A）

监测点编号		噪声监测值				标准值	主要噪声贡献源
		昼间	达标情况	夜间	达标情况		
东侧场界	1#	55.3	达标	48.9	达标	2类区 昼间 ≤60 夜间 ≤50	交通噪声
南侧场界	2#	52.2	达标	45.6	达标		自然背景噪声
西侧场界	3#	54.5	达标	47.6	达标		社会活动噪声
北侧场界	4#	58.2	达标	49.3	达标		社会活动、道路交通噪声
西侧居民点	5#	54.4	达标	46.2	达标		社会活动、道路交通噪声
北侧居民点	6#	57.3	达标	49.0	达标		社会活动、道路交通噪声

由表 3-3 的监测结果可知，本项目四侧场界及敏感点昼夜声环境质量能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准限值的要求。项目拟建区块声环境质量尚可。

### 3.4 主要环境保护目标

项目主要环境保护目标为维持区域环境质量现状，具体情况如下：

1、声环境保护目标：区内声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

2、大气环境保护目标：区域空气质量控制目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

3、水环境保护目标：区域水环境质量控制目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水标准。

4、周围敏感点保护目标如表 3-4 及附图 2 所示。

表 3-4 项目周围敏感保护目标一览表

序号	保护目标	方位	最近距离	规模	敏感性	保护级别
1	雅城村民居	西侧	5m	集聚	较敏感	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准、 《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类区标准
2		北侧	20m	集聚	较敏感	

3	鸬鸟溪	北侧	510m	宽约 50m	一般	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)中的III类标准
6	生态	不会对当地生态环境造成明显影响				
7	其他	经现场踏勘附近并无古树名木及文保单位等需要特别保护的单位				

注：表中的“方位”以项目拟建地为基准点，“距离”是指保护目标与场界的最近距离。

## 4. 评价适用标准

环境质量标准	<b>4.1 环境质量标准</b>					
	<b>4.1.1 环境空气质量标准</b>					
	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、CO 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，非甲烷总烃(NMHC)执行《大气污染物综合排放标准详解》中的一次浓度 2.0mg/m <sup>3</sup> ，具体标准值见表 4-1。					
	表 4-1 环境空气质量标准 单位: mg/m <sup>3</sup>					
			标准限值			标准
	序号	污染物	1 小时平均/ 一次浓度值	日平均	年平均	
	1	SO <sub>2</sub>	0.50	0.15	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
	2	NO <sub>2</sub>	0.20	0.08	0.04	
	3	PM <sub>10</sub>	/	0.15	0.07	
	4	CO	10.0	4.0	/	
5	非甲烷总烃	2.0	/	/	《大气污染物综合排放标准 详解》	
<b>4.1.2 水环境质量标准</b>						
项目拟建区块附近水体主要为北苕溪40。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，水环境功能为Ⅲ类水体，故执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水体水质标准，见表4-2。						
表 4-2 地表水环境质量标准 单位: 除 pH 外, mg/L						
项目	Ⅲ类		项目	Ⅲ类		
pH	6~9		氮氮	≤1.0		
DO	≥5		CN <sup>-</sup>	≤0.2		
COD <sub>Mn</sub>	≤6		F <sup>-</sup>	≤1.0		
COD <sub>Cr</sub>	≤20		总磷	≤0.2		
BOD <sub>5</sub>	≤4		石油类	≤0.05		
<b>4.1.3 声环境质量标准</b>						
项目所在区域为商业、居住、工业混杂区，声环境质量参照执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。具体标准值见表4-3。						

表 4-3 声环境质量标准 单位: dB (A)			
类别	适用区域	等效声级 Leq	
		昼间	夜间
2类	居住区	60	50

污染物排放标准

### 4.2 污染物排放标准

#### 4.2.1 废水排放标准

项目建成后区内生活污水经化粪池、隔油池预处理后达《污水综合排放标准》(GB8978—1996)中的三级标准纳管排放,纳管废水由余杭污水处理厂处理,主要废水污染物纳管排放标准详见表 4-4。

**表 4-4 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) (单位:除 pH 外均为 mg/L)**

参数	pH	COD	SS	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	动植物油
三级标准值	6~9	≤500	≤400	≤300	≤45*	100

\*注:氨氮无三级排放标准,参照执行 CJ343-2010《污水排入城镇下水道水质标准》

项目废水纳管后进入余杭污水处理厂处理,污水厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。具体数据详见表 4-5。

**表4-5 城镇二级污水处理厂一级A标准 单位:除pH外, mg/L**

项目	pH	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮(以 N 计)	动植物油	总磷(以 P 计)
排放标准	6~9	50	10	10	5(8)*	1	0.5

\*注: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。

#### 4.2.2 废气排放标准

##### 1、厨房油烟废气

居民日常生活中会产生厨房油烟废气,但目前国家对家庭厨房油烟尚无控制要求。

##### 2、汽车尾气

(1)大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准,见表 4-6。

**表 4-6 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)**

污染物	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒(m)	二级	监控点	浓度(mg/m <sup>3</sup> )
非甲烷	120	20	17	周界外浓度	4.0

污染物排放标准	总烃		30	53	最高点													
	NO <sub>x</sub>	240(硝酸使用和其它)	20	1.3		0.12												
			24	2.54														
			30	4.4														
<p>注：根据设计资料，酒店地下车库共设 1 个排风竖井，高度为 24m，污染物排放速率由内插法计算得到。</p> <p>(2)地下车库内环境空气中 CO 浓度限值参照执行《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》（GBZ2.1-2007）中的规定，具体见表 4-7。</p> <p><b>表 4-7 《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》（GBZ2.1-2007）</b></p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>废气名称</th> <th>最高容许浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>时间加权平均容许浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>短时间接触容许浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CO</td> <td>—</td> <td>20</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>4.2.3 噪声控制标准</b></p> <p>(1)施工期噪声排放标准</p> <p>施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相应标准，具体标准值见表 4-8。</p> <p><b>表 4-8 建筑施工场界环境噪声排放标准（GB12523-2011）单位：LAeq（dB）</b></p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2)营运期噪声排放标准</p> <p>本次项目噪声排放执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2 类标准（昼间≤60dB、夜间≤50dB）。</p> <p><b>4.2.4 固废控制标准</b></p> <p>项目施工过程中产生的生活固废和建筑垃圾按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（环境保护部，2013.6.8）执行。</p> <p>生活固废由企业集中定点收集，委托环卫部门及时清运，不得任意堆放和丢弃。</p> <p>对建筑垃圾中可回收利用部分进行回收，对其它难以回收的建筑垃圾要定点堆放，并采取遮挡措施，在堆放到一定量后，可进行填方处理自行消化，其中必须外运消纳的部分应运往市建筑垃圾填埋场填埋，严禁擅自随意堆放和倾倒在附近河道里。</p>							废气名称	最高容许浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	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> )	CO	—	20	30	昼间	夜间	70	55
废气名称	最高容许浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	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> )															
CO	—	20	30															
昼间	夜间																	
70	55																	
<b>4.3 总量控制指标</b>																		
<p>根据国务院“十二五”期间污染物排放总量控制的要求，“十二五”期间主要污染物</p>																		

总量控制指标	<p>总量控制种类将扩大到四项，即在 <math>\text{COD}_{\text{Cr}}</math>、<math>\text{SO}_2</math> 的基础上增加氨氮和 <math>\text{NO}_x</math>。结合项目污染特征，项目纳入总量控制的指标是：氨氮、<math>\text{COD}_{\text{Cr}}</math>。</p> <p>项目建成后，污水排放量约 <math>242007\text{m}^3/\text{a}</math>。生活污水经化粪池、隔油池预处理达到三级标准要求后纳入市政污水管网，最终由余杭污水处理厂集中处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后外排，则污染物纳管总量 <math>\text{COD}_{\text{Cr}}7.262\text{t}/\text{a}</math>、<math>\text{NH}_3\text{-N } 0.726\text{t}/\text{a}</math>；经污水处理厂处理后污染物达标排环境量为 <math>\text{COD}_{\text{Cr}}1.21\text{t}/\text{a}</math>、<math>\text{NH}_3\text{-N } 0.194\text{t}/\text{a}</math>。</p> <p>因此，建议项目的废水污染物总量控制指标为：</p> <p>（1）纳管总量 <math>\text{COD}_{\text{Cr}}7.262\text{t}/\text{a}</math>、<math>\text{NH}_3\text{-N } 0.726\text{t}/\text{a}</math>。</p> <p>（2）排入环境的总量 <math>\text{COD}_{\text{Cr}}1.21\text{t}/\text{a}</math>、<math>\text{NH}_3\text{-N } 0.194\text{t}/\text{a}</math>。</p> <p>根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》的通知（浙环发（2012）10号），“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。”。本项目废水排放均为生活污水，因此本项目 <math>\text{COD}_{\text{Cr}}</math>、<math>\text{NH}_3\text{-N}</math> 排放量无需区域总量调剂，符合总量控制原则。</p>
--------	--

## 5. 建设项目工程分析

### 5.1 工艺流程简述（图示）

#### 5.1.1 工艺流程

本项目为房地产开发经营项目，不是一般的生产性项目，无生产性项目产品的工艺流程，主要为施工期过程。

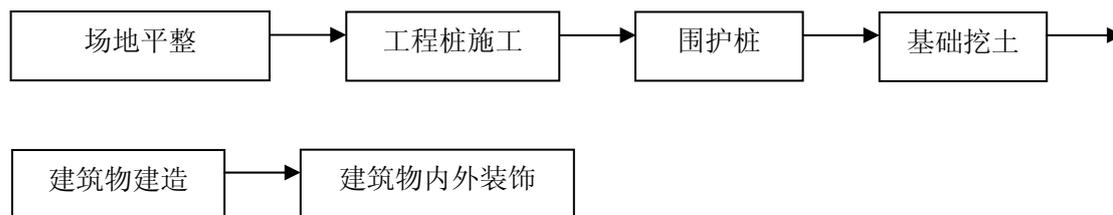


图 5-1 项目施工过程

本项目主要污染因子列表见表 5-1。

表 5-1 主要污染因子汇总表

建设期		
类别	污染源	污染因子
废气	施工扬尘、装修	粉尘、油漆废气
废水	施工废水	SS、石油类
	施工人员生活污水	CODcr、NH <sub>3</sub> -N、动植物油、SS
固废	建筑垃圾、施工人员生活垃圾等	
噪声	施工机械设备噪声	L <sub>Aeq</sub>
运营期		
废气	住户燃料燃烧废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 和烟尘
	住户油烟废气	油烟
	汽车尾气	CO、NO <sub>x</sub> 、NMHC
废水	生活污水	CODcr、NH <sub>3</sub> -N、动植物油、SS
固废	住户及商铺、酒店的生活垃圾	
噪声	人群活动噪声	L <sub>Aeq</sub>
	车辆出入噪声	
	公建设备噪声	

### 5.2 主要污染工序

#### 1、建设期主要污染

##### (1) 废气

扬尘是建设阶段的大气污染源主要来源，本项目建设期扬尘主要来自于露天堆场

和裸露场地的风力扬尘，土石方和建筑材料运输所产生的动力道路扬尘。

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，由于施工采用商品混凝土，则起尘的原因主要为风力起尘，即露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘。

### ① 风力扬尘

建筑垃圾堆放、料场等场地在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。项目区由于施工的需要，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，也会产生扬尘。

扬尘量可按堆放场起尘的经验公式计算：

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

式中：Q—起尘量，kg/吨·年；

$V_{50}$ —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等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同尘粒的沉降速度见表5-2。

表5-2 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）	0.03	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）	0.158	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

### ② 车辆行驶的动力起尘

据有关文献，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的60%以上，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 5-3 中为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1 km 的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量。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的清洁是减少汽车扬尘的有效办法。

表 5-3 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆·公里

车速 \ P	P					
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1
5 ( km/hr )	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10 ( km/hr )	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15 ( km/hr )	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20 ( km/hr )	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

本项目的扬尘主要表现在交通沿线和工地附近，尤其是天气干燥及风速较大时影响更为明显，使该区块及周围附近地区大气中总悬浮颗粒（TSP）浓度增大。粉尘的排放量大小直接与施工期的管理措施有关，因此较难估算。

### ③ 油漆废气

本项目商业地块建筑需装修，装修过程将产生油漆有机废气和甲醛废气。油漆的成分较为复杂，随不同的种类和厂家而不同。油漆废气的主要污染因子为二甲苯、甲苯、汽油、丁醇、丙酮等，属无组织排放。由于装修时的油漆耗量和品牌也不相同，再加上装修时间也有先后且时间差也较大，因此，该部分废气的排放对周围环境的影响也较难预测。

室内装修通常用的人造板等建筑材料，新式家具的制作、墙面与地面的装饰铺设等使用的粘合剂等一般均含有甲醛，因而释放出甲醛是不可避免的。根据有关文献资料，一般建筑物新装修后，甲醛峰值浓度为0.2mg/Nm<sup>3</sup>左右，对人体有一定的影响。

为提高室内空气质量，公寓、办公楼等装修应满足关于《室内装饰装修材料有害物质限量》（GB18580-2001 至 GB18588-2001 及 GB6566-2001）等十项国家标准要求。

### (2) 废水

建设初期阶段，由于地基开挖、场地平整、混凝土养护等施工项目的开展，将会

不可避免的产生 SS 较高的施工废水，另外，施工机械，清洗和维护时会产生少量含有 SS 和石油类的废水；施工期，进场工作人员较多，生活污水产生量较大。生活污水在建设期间平均施工人员按 190 人计，生活用水量按  $0.1\text{m}^3/\text{d}\cdot\text{人}$  计，则生活用水量为  $19\text{t}/\text{d}$ 。生活污水的产生量按用水量的 85% 计，则生活污水的排放量为  $16.15\text{t}/\text{d}$ 。

### (3) 噪声

噪声主要来自建筑施工过程。施工期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。根据本工程的特点，施工期间的主要噪声源及其噪声源强见表 5-4。

表5-4 主要施工机械设备的噪声声级

施工阶段	施工机械	平均声级 (dB)	测量距离 (m)
桩基	静压式打桩机	80	15
	钻孔式灌注桩机	81	15
	空压机	95	2
	高压水泵	83	5
土方	挖掘机	84	10
	推土机	81	10
	装载机	71	10
结构	搅拌机	79	15
	振捣器	80	12
	电锯	88	10
装修	升降机	72	15
	切割机	100	1
	电钻	90	10

建筑施工多采用大型车辆，其噪声级较高，如大型货运卡车的声功率级可达  $107\text{dB}$ ，自卸卡车在装卸石料等建筑材料时的声功率级可高达  $110\text{dB}$  以上。

### (4) 固体废物

本项目建设期固废主要有施工过程中挖出的土方、项目建设建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾等。

本项目经土石方平衡后，产生的弃方由建设单位负责运往当地政府指定地点消纳处理。

本项目还将产生一定的建筑垃圾，这与建筑材料种类、建筑形式等有关，施工建设过程中建筑废料以每  $100\text{m}^2$  建筑面积  $2\text{t}$  计，项目总建筑面积  $45539\text{m}^2$ ，则本项目将产生建筑废料  $899\text{t}$ 。建筑垃圾拟在余杭区合法登记的消纳场地进行消纳处理。

本项目施工人员生活垃圾以0.5kg/d·人计，本项目施工人员按日均190人计，则日产生生活垃圾约0.095t，数量不大，收集后委托当地环卫部门统一清运处置。

#### (5)水土流失

施工期场地表土层较厚，开挖将产生松散的土表层，雨水天气在地表径流的冲刷作用下易发生水土流失。施工产生的固废临时堆放不当也易产生水土流失。

## 2、营运期主要污染

### (1)生态环境及景观环境

项目建成后，土地利用方式的改变导致现有陆域生态环境发生变化。同时项目周围景观环境也将发生一定变化。

### (2)废气

项目主要大气污染物包括汽车尾气、住户的燃料燃烧废气和油烟废气。

### (3)废水

废水主要来自居民住宅楼以及商铺、酒店等人员产生的生活污水，主要污染因子为COD<sub>Cr</sub>、氨氮等。

### (4)固废

主要为住宅居民、商铺、酒店、物管人员产生的生活垃圾。

### (5)噪声

人群活动噪声、车辆出入噪声、公建设备噪声。

## 5.3 营运期主要污染源强分析

### 5.3.1 废气污染物源强

项目主要大气污染物包括汽车尾气、住户的燃料燃烧废气和厨房油烟废气。

#### 1、住户燃料燃烧废气

项目住户厨房使用的燃料为天然气，属于清洁燃料，主要成分为丙烷和丁烷，燃烧后主要为二氧化碳和水，而SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>和烟尘等产生量极少，所排放的污染物对环境的影响极小，本环评不予进行定量分析。

#### 2、住户油烟废气

项目住宅厨房废气主要为小区住户家庭在烹饪炒菜过程中散发的油烟废气。由于目前国家对家庭厨房油烟尚无控制要求，因此环评对家庭厨房油烟废气不作定量计算。

居民住宅区拟由居民自行安装脱排油烟机处理燃料废气和油烟废气。鉴于我国对居

民区住户排放的燃料废气和油烟未制定排放标准，仅要求住户产生的油烟通过烟道集中排放。根据项目设计资料，每栋住宅楼在设计时均留有集中排放油烟的烟道井（烟气出口设在顶楼楼顶），住户仅需将脱排烟机的排风口接入烟道井即可。根据调查，通常家用油烟机主要起到抽吸油烟外排的作用，但也具有一定的净化效果。

本项目酒店内不设餐饮，KTV 等娱乐场所的经营。

### 3、汽车尾气

#### (1)停车位设置

本项目共设计有 18 个地面机动车位、219 个地下机动车位，其中酒店地下停车位为 93 个，其余均为各排屋地下停车位。

#### (2)汽车尾气排放源的有关参数

##### a. 源强排放工况

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，此类状况出现概率极小；第二种为高峰时段车库内车辆的污染源排放情况；第三种情况为白天平均流量时车库内车辆的污染源排放情况。

本次评价重点分析第二种情况即高峰时段汽车尾气污染物排放对环境的影响。

##### b. 车辆进出流量及泊车时间

一般情况下，区域进出车库的车辆在早、晚两次较频繁，其它时间段较少，同时车辆进出具有随机性，亦即单位时间内进出车辆数是不定的。根据对其它停车库（场）的类比调查，每天进、出车库的车辆数，可按平均早、晚一日出入两次，进出车库的时间各为 1h，高峰期以总车位的 75% 计。

根据地下车库运行条件和相关调查，车库内的车辆运行速度小于 5km/h；根据地下车库的具体设置情况，地下车库的平均运行时间以 1.5min 计。

##### c. 汽车耗油量

汽车耗油量与汽车行驶状态有关。根据统计数据，车辆进出停车场（怠速  $V < 5\text{km/hr}$ ）的平均耗油量为 0.05L/min（汽油密度以 0.73kg/L 计，即 0.0365kg/min），正常行驶（ $V > 15\text{km/hr}$ ）时平均耗油量为 0.1L/min。

##### d. 空燃比

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 CO<sub>2</sub> 及 H<sub>2</sub>O，当空燃比较低时（<14.5），燃油不充分燃烧，将产生 CO、NMHC 和 NO<sub>x</sub> 等污染物。据调查，当汽车进出停车库时，平均空燃比约为 12：1。

#### e. 废气污染物浓度情况

汽车废气中 NMHC、CO、NO<sub>x</sub> 浓度随汽车行驶状态不同有较大区别。根据城市汽车尾气监测数据统计及有关调查资料，汽车在怠速（<5km/hr）与正常行驶（>15km/hr）时所排放的各种污染物浓度如表 5-5 所示。

表 5-5 汽车废气中污染物浓度

污染物	怠速	正常行驶	备注
CO (%)	4.07	2.0	容积比
NMHC (ppm)	1200	400	
NO <sub>x</sub> (ppm)	600	1000	

### (3) 汽车废气中污染物源强

#### a. 计算公式

废气排放量按下式计算：

$$D = \frac{QT(k+1)A}{1.29}$$

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—污染物的排放浓度，容积比；

f—容积与质量换算系数。

其中分子量 CO=28 NO<sub>2</sub>=46 NMHC=72（以正戊烷计算）

空气比重 1.29kg/m<sup>3</sup>

由于目前生产的汽车基本都安装了尾气三元催化净化装置，根据相关资料，三元催化处理汽车尾气的净化效率可达 70%，本次评价本着保守原则按 67%计。根据上述

公式计算本项目酒店地下车库汽车尾气污染物排放源强见表 5-6，由于地面车位较少，且扩散条件较好，因此本环评不做定量计算分析；排屋地下车库由三条消防通道隔开并敞开，采用自然通风，因此本环评也不做定量分析。

表 5-6 汽车尾气污染物排放源强

项目	车流量 (辆/h)	排放方式	源强	CO	NMHC	NO <sub>x</sub>
酒店地下车库	70	排风竖井 (24m 高)	排放速率 (kg/h)	0.535	0.006	0.005
			排放量 (t/a)	0.391	0.004	0.0037
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6.39	0.072	0.060

根据设计资料，酒店地下汽车库面积为 3490.7m<sup>2</sup>，设 1 个排烟井，高度为 24m。通过风管引排、风机抽吸，将机动车尾气由排风井引至屋顶排放，设计通风换气次数为 6 次/h，则地下车库每小时的换气总量为 3490.7×4.0×6=83777m<sup>3</sup>/h。

由表 5-6 的计算结果可知，本项目汽车尾气中 NO<sub>2</sub>、NMHC 排放速率和排放浓度均能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)“新污染源大气污染物排放限值”二级排放要求。CO 排放浓度能满足《工业场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》(GBZ2.1-2007)中有害物质短时间(15min)接触容许浓度限值(30mg/m<sup>3</sup>)的排放要求。

### 5.3.2 废水污染物源强

本项目建成使用后，废水主要为住宅楼住户及商铺、物管人员、酒店等产生的生活污水。

#### 1、住宅生活污水

本项目单身公寓及排屋预计居民人数为 350 人。用水系数以 150L/人·d 计，则生活用水量为 52.5m<sup>3</sup>/d (19162.5m<sup>3</sup>/a)，排污系数以 0.9 计，则生活污水产生量为 47 m<sup>3</sup>/d (17246 m<sup>3</sup>/a)。

#### 2、社区物管办公生活污水

本项目社区物管办公用水系数按 30L/人·d 计，办公人员预计为 50 人，则用水量为 1.5m<sup>3</sup>/d(547.5m<sup>3</sup>/a)，排污系数以 0.9 计，则物管生活污水产生量为 1.35m<sup>3</sup>/d(493m<sup>3</sup>/a)。

#### 3、商铺生活污水

商铺面积约为 1632m<sup>2</sup>，项目商业用水根据《建筑给水排水设计规范》GB50015—2003 的第 3.1.10 条，用水标准按 5L/m<sup>2</sup>·d 计，营业时间按一年 350 天计，则商铺生活用水量为 8.16m<sup>3</sup>/d(2937.6m<sup>3</sup>/a)，排污系数以 0.9 计，则商铺生活污水产生量为 7.3m<sup>3</sup>/d

(2644m<sup>3</sup>/a)。

#### 4、酒店生活污水

本项目酒店客房为 30 间，酒店旅客住宿用水按 200L/（床·d），平均入住率以 70% 计算，则住宿用水为 4.2m<sup>3</sup>/d(1533 m<sup>3</sup>/a)，污水排放系数按 0.9 计，则产生污水 3.78 m<sup>3</sup>/d，(1380) m<sup>3</sup>/a。

#### 5、绿化、道路洒水

本项目地面绿化、道路面积约 4500m<sup>2</sup>，用水标准按 1L/m<sup>2</sup>·d 计，每天一次，雨天除外，一年按 200 天计，则项目绿化浇洒用水为 4.5m<sup>3</sup>/d（900m<sup>3</sup>/a）。此部分水均进入土壤环境，不排放。

#### 6、其余废水

本项目投入使用后，尚有渗漏等不可预见用水产生，按其用水量为总用水量的 10 %计，则不可预见总用水量为 43.89m<sup>3</sup>/d（16021.02m<sup>3</sup>/a），排污系数以 85%计，则废水产生量为 37.31m<sup>3</sup>/d（13617.86m<sup>3</sup>/a）。

7、废水产生情况汇总见表 5-7，污染物产生情况见表 5-8。

表 5-7 废水产生情况汇总

污染源	规模	用水系数	年用水量	废水排放系数	年废水排放量
住户生活污水	350 人	150L/人·d	19162.5 m <sup>3</sup> /a	0.9	17426 m <sup>3</sup> /a
物管生活污水	50 人	30L/人·d	547.5 m <sup>3</sup> /a		493 m <sup>3</sup> /a
商铺生活污水	1632 m <sup>2</sup>	5L/m <sup>2</sup> ·d	2937.6 m <sup>3</sup> /a		2644 m <sup>3</sup> /a
酒店生活污水	30 间	200L/（床·d）	1533 m <sup>3</sup> /a		1380 m <sup>3</sup> /a
绿化等浇洒	4500 m <sup>2</sup>	1L/m <sup>2</sup> ·d	900 m <sup>3</sup> /a	/	0m <sup>3</sup> /a
其余废水	/	10%	2508 m <sup>3</sup> /a	0.9%	2257 m <sup>3</sup> /a
总计			27588.6 m <sup>3</sup> /a	/	24200 m <sup>3</sup> /a

表 5-8 废水污染物产生排放情况

类别	废水来源	污染物	产生浓度及产生量	纳管浓度及排放量	备注
住户用水	居民住宅	废水量	17426 m <sup>3</sup> /a	17426 m <sup>3</sup> /a	厨房废水经隔油池预处理，生活污水经化粪池预处理后一并排入市政污水管网
		COD <sub>Cr</sub>	300mg/L、5.23 t/a	300mg/L、5.23 t/a	
		SS	200 mg/L、3.49 t/a	200 mg/L、3.49 t/a	
		NH <sub>3</sub> -N	30mg/L、0.523 t/a	30mg/L、0.523 t/a	
		动植物油	150mg/L、2.61 t/a	100mg/L、1.74 t/a	
商铺	生活	废水量	2644 m <sup>3</sup> /a	2644 m <sup>3</sup> /a	该废水经化粪池

用水	污水	COD <sub>Cr</sub>	300 mg/L、0.793 t/a	300 mg/L、0.793 t/a	池预处理后排入市政污水管网
		SS	200 mg/L、0.529 t/a	200 mg/L、0.529 t/a	
		NH <sub>3</sub> -N	30 mg/L、0.079 t/a	30 mg/L、0.079 t/a	
物管用水	生活污水	废水量	493 m <sup>3</sup> /a	493 m <sup>3</sup> /a	
		COD <sub>Cr</sub>	300 mg/L、0.148 t/a	300 mg/L、0.148 t/a	
		SS	200 mg/L、0.099 t/a	200 mg/L、0.099 t/a	
		NH <sub>3</sub> -N	30 mg/L、0.015 t/a	30 mg/L、0.015 t/a	
酒店用水	生活污水	废水量	1380 m <sup>3</sup> /a	1380 m <sup>3</sup> /a	
		COD <sub>Cr</sub>	300 mg/L、0.414 t/a	300 mg/L、0.414 t/a	
		SS	200 mg/L、0.276 t/a	200 mg/L、0.276 t/a	
		NH <sub>3</sub> -N	30 mg/L、0.041 t/a	30 mg/L、0.041 t/a	
其它	不可预见废水	废水量	2257 m <sup>3</sup> /a	2257 m <sup>3</sup> /a	
		COD <sub>Cr</sub>	300 mg/L、0.677 t/a	300 mg/L、0.677 t/a	
		SS	200 mg/L、0.451 t/a	200 mg/L、0.451 t/a	
		NH <sub>3</sub> -N	30 mg/L、0.068 t/a	30 mg/L、0.068 t/a	
合计		废水量	24200 m <sup>3</sup> /a	24200 m <sup>3</sup> /a	预处理达标纳管排放余杭污水处理厂处理达一级A标准排放
		COD <sub>Cr</sub>	7.262 t/a	300mg/L、7.262 t/a	
		NH <sub>3</sub> -N	0.726 t/a	30mg/L、0.726 t/a	
		动植物油	2.61 t/a	100mg/L、1.74 t/a	
		SS	4.845 t/a	200mg/L、4.845 t/a	

本项目拟建地具备纳管条件（详见纳管证明附件6），项目建成后区内生活污水经化粪池、隔油池预处理后纳入余杭污水处理厂，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准外排。废水污染物的纳管排放量为COD<sub>Cr</sub> 7.262 t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.726 t/a，动植物油 1.74 t/a，SS 4.845 t/a。按达标排放浓度计，COD<sub>Cr</sub>: 50mg/L，氨氮: 8mg/L，动植物油: 1mg/L，SS: 10mg/L，则废水污染物的环境排放量为COD<sub>Cr</sub> 1.21 t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.194 t/a、动植物油 0.017 t/a、SS 0.242 t/a。

### 5.3.3 固废污染物排放情况

项目固体废弃物主要是生活垃圾。据类比调查，城市生活垃圾来源主要为家庭生活废弃物，小商品、副食品等商业垃圾等。生活垃圾成分较为复杂，各地差异和季节性变化都很大，根据有关调查资料分析，城市生活垃圾的特点是：食品垃圾多，有机物丰富；商业垃圾中纸张、塑料、金属、玻璃瓶类包装废物多，可回收利用率高。项

目生活垃圾主要来自住宅、公建服务设施以及商铺、酒店等

本项目固体废弃物产生情况汇总见表 5-9。

表 5-9 项目固废产生情况汇总表

固废名称	来源	产生系数	规模	预测产生量
生活垃圾	住宅居民	1.0kg/人·d	350 人	127.8 t/a
	沿街商铺	5kg/100m <sup>2</sup> ·d	1632 m <sup>2</sup>	28.6 t/a
	物管人员	1.0kg/人·d	50 人	18.3 t/a
	酒店住宿	1.0kg/人·d	21 人	7.7 t/a
合计		/	/	182.4 t/a

项目在小区内合理位置设置密闭垃圾收集箱，收集居民生活垃圾和公建垃圾，由当地环卫部门统一清运处置。

### 5.3.4 噪声污染源强

依据项目实施单位提供的资料以及项目的实际情况，项目建成投入使用后主要的噪声源为人群活动噪声、车辆出入噪声、公建设备噪声等。根据同类项目类比，各主要噪声源的噪声级见表 5-10 所示

表 5-10 噪声源声级值

序号	类别	噪声源	LAeq (dB)	位置	监测点
1	车辆出入噪声	小汽车怠速运行	65	道路、车库出入口	距噪声源 1m 处
2	设备噪声	空调室外机	55	阳台	距噪声源 1m 处
3		室外箱变	70	地面	距噪声源 1m 处
4		地下车库通排风机	85	地下室	距噪声源 1m 处
5		水泵	85	地下室	距噪声源 1m 处
6	人群活动、商业噪声	人群活动噪声	60~70	地面	/
7		商业活动噪声	65~70	地面	/

## 项目主要污染产生及预计排放情况

内容	来源	主要污染物	单位	发生量	排放量	排放或处理方式
废水	生活污水	污水量	m <sup>3</sup> /a	24200	24200	生活污水经隔油池、化粪池预处理后纳入余杭污水处理厂处理
		COD <sub>Cr</sub>	t/a	7.262	1.21	
		SS	t/a	4.845	0.242	
		NH <sub>3</sub> -N	t/a	0.726	0.194	
		动植物油类	t/a	1.74	0.017	
废气	汽车尾气	CO	t/a	0.391	0.391	地下车库废气通过排烟竖井屋顶高空排放
		NMHC	t/a	0.004	0.004	
		NO <sub>x</sub>	t/a	0.0037	0.0037	
	住户油烟废气	油烟	t/a	/	/	通过烟道井排放
固废	生活、商业等	生活垃圾	t/a	182.4	0	环卫部门清运
噪声	设备、人群活动、车辆行驶等	Leq	dB	60~85		达标排放

## 主要生态影响:

项目占地面积 17886 m<sup>2</sup>, 总建筑面积约 45539 m<sup>2</sup>。地块内目前主要为空地, 工程施工过程开挖、回填土方及弃渣, 容易造成水土流失。流失的泥砂进入附近水体使其浊度增加, 影响其水质。建设单位应在项目施工边界设截流沟, 经沉淀后排放。

施工中土石方暂停放期间, 在雨水冲刷下可形成蚀面, 造成新的水土流失, 而且在晴天易产生扬尘, 影响附近空气质量。因此, 在项目建设中必须对开挖的土方尽可能地用于填方和其它综合利用, 不得随意乱放、乱弃多余的废渣, 对于回填区要及时夯实固化, 并加强管理, 提高施工队伍素质, 以减少对当地生态环境带来的不利影响。

项目建成后绿地率为 25.1%, 绿地面积 3939 m<sup>2</sup>, 项目的建设在一定程度上改善了植被质量, 因此, 该地生态亦有向好的趋势发展的一面。

对于上述二种趋势, 建设单位应认真对待, 积极采取有效措施, 促使项目建设过程中生态环境向好的方向发展。建设单位必须重视水土保持工作, 建设期间积极采取各种措施尽可能降低对水土保持和生态环境的影响, 同时, 搞好区域内绿化规划, 并尽可能提高绿地率, 以提高与完善区域生态环境质量。

## 6. 环境影响分析

### 6.1 施工期环境影响分析

本项目施工期主要环境影响如下：

(1)废气：施工现场的扬尘，它主要包括平整土地、打桩、挖土填方、建造建筑物、材料运输、搅拌等产生的扬尘。

(2)废水：来自施工人员的生活污水，包括粪便污水、清洗污水等。

(3)固废：施工人员产生的固体废弃物（以生活垃圾为主）；施工期间抛弃的废土；施工过程中丢弃的废建材、包装袋等。

(4)噪声：主要为各种施工机械和车辆运输产生的作业噪声以及施工人员日常生活产生的噪声等。

(5)施工期生态环境影响。

#### 6.1.1 施工期废气影响分析

##### 1、施工期扬尘

施工期扬尘是一个重要的大气污染因素。施工期间产生扬尘的作业有土地平整、打桩、开挖、回填、道路浇注、建材运输、装卸等施工行为，其中，道路建设及建筑材料装卸造成的扬尘最为严重。这些作业如遇一些特殊气候条件，如干旱无雨、大风等，其带来的扬尘影响将更为严重。

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，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候不同，其影响范围也有所不同。施工期间，若不采取相应的措施，扬尘将势必对该区域环境产生一定的影响。尤其是在雨水偏少的时期，扬尘现象较为严重。因此，施工期应特别注意防尘问题，制定必要的防尘措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

对于施工中的扬尘可采取一些相应的防治措施：

(1) 建设单位在工程概算中应包括用于施工过程控制扬尘污染的专项资金，施工单位应保证此项资金专款专用；施工方案中应当有明确的扬尘污染防治措施，并严格遵守和实施；

(2) 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，并保持出入口通道及道路两侧的整洁；

(3) 施工工地要做好砂石、土方和建筑材料的堆放工作，防止扬尘污染；

(4) 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他有效防尘措施；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；

(5) 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；

(6) 易产生扬尘的天气应当暂停土方开挖等施工作业，并对工地采取洒水等防尘措施；

(7) 禁止在施工现场从事消化石灰、搅拌石灰土和其他有严重粉尘污染的施工作业；

(8) 建设工程应当按规定使用商品混凝土，经商品混凝土管理部门批准在施工现场搅拌混凝土的，搅拌设备应当安装除尘装置或采取有效封闭措施，防止扬尘污染。施工现场周边应设置符合要求的围挡；

此外，从事建筑工程施工时，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、废弃物和杂物飘散。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。另由于项目北侧和西侧均距离居民点较近，环评要求建设单位在施工期设置临时围挡，要求围挡高度不得低于 3m，以减少施工扬尘对敏感点的影响。

在采取上述措施的基础上，本项目施工期扬尘对周围大气环境影响可降至最低程度。

## 2、装修废气

项目装修时产生装修废气，必须采用符合环保要求的建筑材料，以减少废气量，降低废气对环境的影响。装修后的居室不宜立即投入使用，至少要通风换气 30 天左右。

### 6.1.2 施工期废水影响分析

施工期废水主要来自于土建施工期间产生的泥浆废水，施工机械的清洗废水（含油）以及施工人员产生的生活污水等。

泥浆废水主要来自于浇筑工段，排放量较难估算，主要污染因子为 SS。

土建施工机械的清洗废水按施工规模估计，含油废水产生量约为 1t/d。由于机械设备在冲洗之前首先清除油污和积油，再用清水冲洗，因此一般情况下，含油量较低。

施工期间施工人员会产生一定量的生活污水，施工期日平均施工人数按 190 人计，生活用水量按 100L/人·d 计，则生活用水量为 19t/d。生活污水的排放量按用水量的 85% 计，则生活污水的排放量为 16.15t/d。该污水的主要污染因子为 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、动植物油、SS，水质类比一般城镇生活污水水质，则各污染物浓度为 COD<sub>Cr</sub>350mg/L，氨氮 35mg/L，动植物油 150mg/L，SS 200mg/L。

本项目所在地具备纳管条件，因此本环评要求施工单位将施工过程中产生的生活污水

经临时化粪池处理后，纳入污水管网，经余杭污水处理厂处理达标后排放。要求施工单位加强监督，严禁各类施工和生活废水排入附近河内（鸬鸟溪）。

另外，施工期间应加强管理，以减少泥浆废水的产生量，产生的泥浆废水经沉淀处理后，上清液回用于道路抑尘。施工过程中土建施工机械的清洗产生的含油废水经集水隔油、沉淀处理后循环回用，沉渣委托环卫部门清运。

### 6.1.3 施工期固体废弃物影响分析

施工期施工人员产生的生活垃圾按人均 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量约为 95kg/d。生活垃圾由环卫部门统一清运处理，不会对周围环境造成明显影响。

本项目经土石方平衡后，产生的弃方由建设单位负责运往当地政府指定地点消纳处理。

本项目还将产生一定的建筑垃圾，这与建筑材料种类、建筑形式等有关，施工过程中建筑废料以每100m<sup>2</sup>建筑面积2 t计，项目总建筑面积45539 m<sup>2</sup>，则本项目将产生建筑废料899 t。建筑垃圾拟在余杭区合法登记的消纳场地进行消纳处理。

为保证水质等级不因本项目的施工而下降，要求施工单位加强监督，严禁将各类固废倒入河内。

落实上述措施后，预计本项目施工期固体废弃物对周围环境影响不大。

### 6.1.4 施工期噪声影响分析

施工期噪声主要来自的施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。

施工机械噪声由施工机械所造成，如挖土机械、混凝土搅拌机、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输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施工机械噪声。建设期主要施工机械设备的噪声源强见表 5-4。

表 6-1 为主要施工设备噪声随距离衰减的情况。

表 6-1 施工机械噪声衰减距离 (m)

阶 段	噪 声 源	r <sub>55</sub>	r <sub>60</sub>	r <sub>65</sub>	r <sub>70</sub>	r <sub>75</sub>
土石方	挖 掘 机	282	159	90	51	29
	推 土 机	200	113	64	36	20
	装 载 机	64	36	20	12	/
打 桩	静压式打桩机	267	150	85	47	27
	钻孔式灌注桩机	300	169	95	54	30
	空 压 机	200	113	64	36	20
	高压水泵	126	71	40	23	13
结 构	振捣器	214	120	68	38	22
	搅拌机	238	134	76	43	24

	电锯	447	252	142	80	45
装修	升降机	106	60	34	19	/
	切割机	178	100	57	32	18
	电钻	158	89	50	28	16

由上表可知，在采用静压式打桩机或钻孔式灌注桩机的基础上，桩基工程噪声及振动影响不大，白天施工可基本满足建筑施工场界噪声限值标准，但在夜间因边界而施工时可能会造成场界噪声超标。

环评要求项目实施单位要加强一线操作人员的环境意识，对一些零星的手工作业。如拆装模板、装卸建材，尽可能做到轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施，如铺设草包等；所有噪声值较高的施工设施需放置于远离居民的地方，对于放置于固定地方的设备需设操作棚或临时声障。

环评要求建设单位应充分考虑本项目周围环境的敏感性，采取封闭作业的方式进行，即施工场地建设围墙或彩钢板围栏、结构施工采用立面安全防护网的措施，要求围挡高度不得低于 3m，以减轻噪声对周围环境的影响，确保施工期噪声达《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相应标准。

禁止在夜间施工，因工艺因素或其它特殊原因确需夜间施工的应提前向余杭区环保部门申请夜间施工许可，并接受其依法监督。同时须向附近居民和周边单位做公告说明。同时应加强施工工地的施工人员的管理，防止人员聚集噪声对周边环境的影响。避免施工期与周边居民发生纠纷，若发生纠纷则由建设单位负责协调解决。详见项目施工期业主承诺，附件 8。

## 6.2 营运期环境影响分析

### 6.2.1 大气环境影响分析

#### 1、住户燃料燃烧废气

项目住户厨房使用的燃料为天然气，属于清洁燃料，主要成分为丙烷和丁烷，燃烧后主要为二氧化碳和水，而 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘等产生的量极少，所排放的污染物对环境的影响极小。根据项目设计资料，每栋居住楼在设计时均留有集中排放油烟的烟道井（烟气出口设在顶楼楼顶），住户仅需将脱排烟机的排风口接入烟道井即可。经处理、收集后排放的燃料废气量极少，对环境影响较小。

#### 2、住户油烟废气

项目住户生活时，厨房会产生油烟废气。鉴于我国对居民区住户排放的燃料废气和油烟未制定排放标准，仅要求住户产生的油烟通过烟道集中排放。住宅楼拟由居民自行安装

脱排烟机处理油烟废气，根据项目设计资料，每栋居住楼在设计时均留有集中排放油烟的烟道井（烟气出口设在顶楼楼顶），住户仅需将脱排烟机的排风口接入烟道井即可。经处理、收集后排放的住户油烟排放量较小，处置方法符合国家的相关法律、法规。处理后排放的住户油烟对环境的影响较小。

### 3、汽车尾气

#### (1)地下车库汽车尾气

本项目酒店地下汽车库设1个排风竖井，高度为24m。通过风管引排、风机抽吸，将机动车尾气由排风井引至地面排放。为了解项目汽车尾气对周边环境的影响，本环评采用估算模式对项目排放的汽车尾气进行预测分析。

#### ①预测模式

大气环境影响预测采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008）推荐的估算模式（SCREEN3）。

#### ②预测内容

预测因子：根据工程分析，汽车尾气中的污染物主要为CO、NMHC和NO<sub>2</sub>，因此环评将CO、NMHC和NO<sub>2</sub>确定为预测因子。

预测内容：估算汽车排放尾气下风向轴线最大浓度，对环境保护目标（敏感点）的贡献浓度。

#### ③预测源强汇总

排放污染源参数见表6-2。

表6-2 汽车尾气污染源参数一览表

排放源		废气因子	源强(g/s)	排放参数	类型
地下 车库 尾气	排风竖井 (24m)	CO	0.149	排放高度=24m, 竖井=L2.0 m×B1m, 烟气速度 11.6m/s	点源
		NMHC	0.0017		
		NO <sub>2</sub>	0.0014		

#### ④评价标准及估算模式参数选取

CO: 10.00mg/m<sup>3</sup>; NMHC: 2.0mg/m<sup>3</sup>; NO<sub>2</sub>: 0.2mg/m<sup>3</sup>。

环境温度：考虑20℃，293K；

#### ⑤估算结果

应用上述预测模式得到本项目有组织排放的汽车尾气环境影响预测结果见表6-3。

表6-3 各预测估算因子估算结果汇总表

污染源名称	污染物名称	下风向最大浓度 [ug/m <sup>3</sup> ]	最大浓度处距源 中心的距离[m]	评价标准 [ug/m <sup>3</sup> ]	最大地面浓 度占标率[%]
地下 排烟	CO	13.11	378	10000	0.13

车库	竖井	NMHC	0.15	378	2000	0.01
		NO <sub>x</sub>	0.12	378	200	0.06

预测结果见图 6-1、图 6-2。

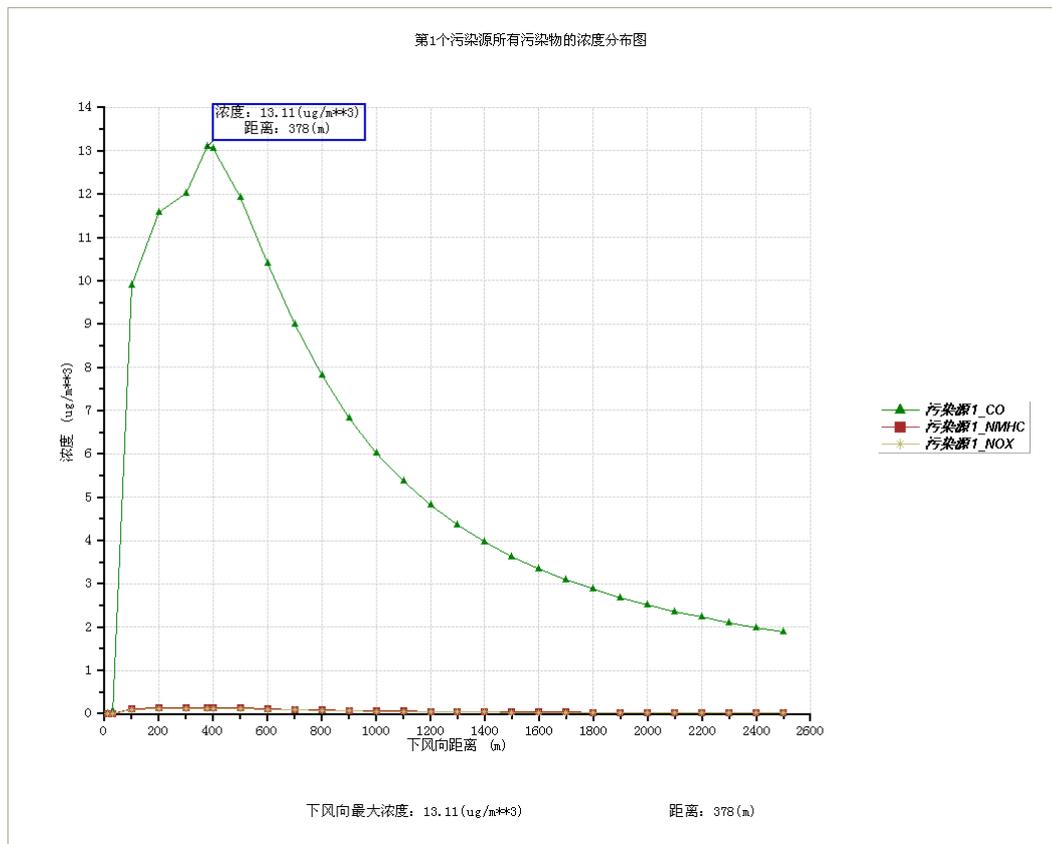


图 6-1 估算模式计算浓度分布图

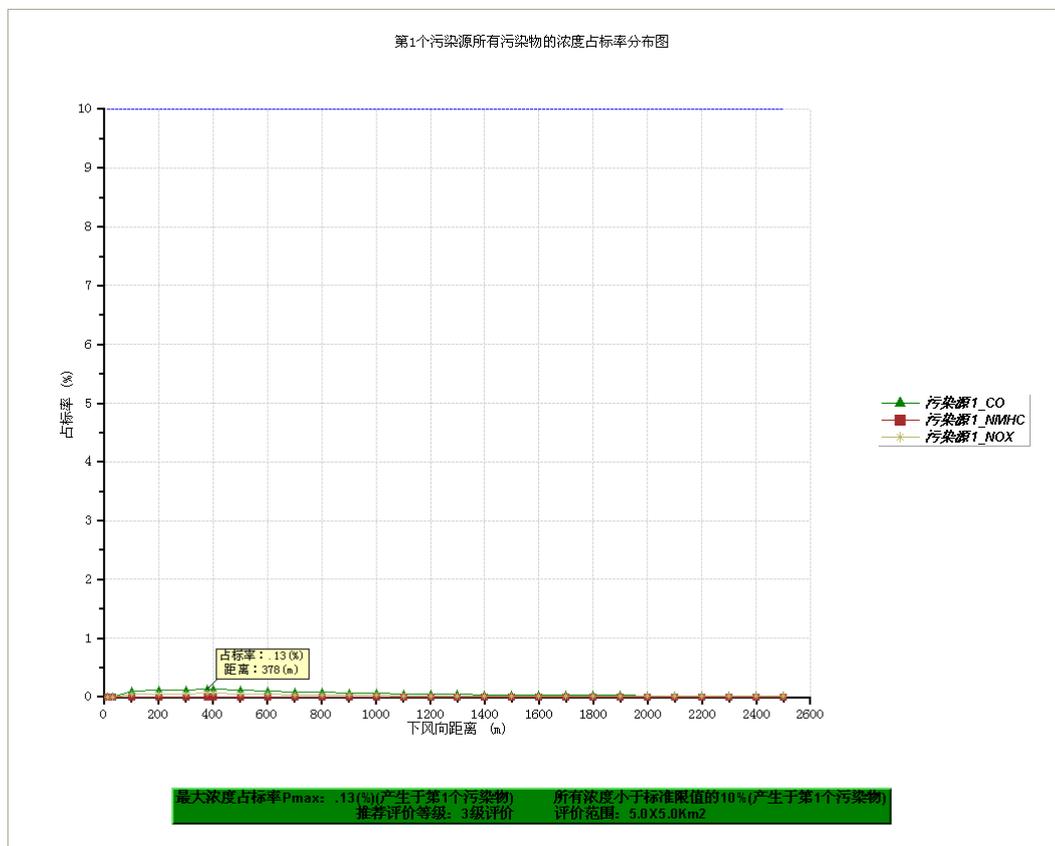


图 6-2 污染物地面浓度占标率分布图

### ⑥估算结果分析

根据表 6-3、图 6-1、6-2 预测结果分析可知：在估算模式预设的多种气象组合条件下（包括最不利气象条件），项目地下车库高峰期运行车流量状况下，主要特征大气污染物 CO、NMHC、NO<sub>x</sub> 正常排放条件下，地面浓度贡献值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准（CO 10.0 mg/m<sup>3</sup>，非甲烷总烃 2.0 mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>2</sub> 0.2 mg/m<sup>3</sup>）。

此外，根据项目平面布置，本项目在最不利风向条件下，对周边环境保护目标（敏感点）的贡献浓度见表 6-4。

表 6-4 地下车库汽车尾气对周边环境保护目标的贡献浓度预测结果

敏感点名称	方位	与污染源最近距离(m)	CO		NMHC		NO <sub>x</sub>	
			贡献浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标率%	贡献浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标率%	贡献浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标率%
雅城村民	西	10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	北	30	0.059	0.00	0.00067	0.00	0.00055	0.00

由表 6-4 可见，本项目地下车库汽车尾气对周边敏感点贡献浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准（CO 10.0 mg/m<sup>3</sup>，非甲烷总烃 2.0 mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>2</sub> 0.2 mg/m<sup>3</sup>）。

综上所述，项目地下车库汽车尾气对周围环境不会产生不良影响。

#### (2)地面停车场汽车尾气

项目地面停车位设置较为分散，属敞开式空间，预计汽车进出地面停车位时尾气污染物排放浓度较低；同时本项目区内面积大，道路平坦，扩散条件好，且四周均加强了绿化，故其排放的尾气可及时稀释扩散，预计地面停车位无组织扩散的汽车尾气对周围环境及邻近住户的影响不大。

### 6.2.2 地表水环境影响分析

本项目废水主要为生活污水，污染因子较为简单。拟建地具备纳管条件（详见纳管证明附件 5），项目建成后区内生活污水经化粪池、隔油池预处理后纳入余杭污水处理厂，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准外排。废水污染物的纳管排放量为 COD<sub>Cr</sub> 7.262 t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.726 t/a，动植物油 1.74 t/a，SS 4.845 t/a。环境排放量为 COD<sub>Cr</sub> 1.21 t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.194 t/a、动植物油 0.017 t/a、SS 0.242 t/a。目前余杭污水处理厂出水水质稳定，能做到达标排放。

综上所述，项目废水在纳管排放的前提下，不会对周围水环境造成不良影响。

### 6.2.3 固体废弃物环境影响分析

本项目固废主要为住宅居民、商业物管人员、酒店入住人员等产生的生活垃圾。项目区域内设置固定密闭垃圾收集箱。本环评建议小区加强宣传，对生活垃圾实行袋装分类收集。对报纸、瓶罐等回收出售给专业收购人员综合利用；废日光灯管和废旧电池等有毒有害垃圾收集后送有关部门处理或指定地点填埋。加强居民生活产生的食物残渣、鱼类内脏等有机废物的收集贮存，生活垃圾要及时收集袋装后放入小区内垃圾桶，并由环卫部门统一清运、统一处置。

只要小区物业管理部门认真落实上述处置方法，做好区内垃圾的分类收集工作，做到日产日清，项目固体废弃物不会对周围环境产生不利影响。

#### 6.2.4 声环境影响分析

根据工程分析可知，本项目噪声源主要来自三个方面，环评分别对其进行分析、评价。

##### 1、人群活动噪声

本项目人群活动噪声主要来自商业人群和小区居民，商业人群活动时间为 8:00-17:00，小区居民活动时间为 8:00-22:00，主要应采取管理措施来对其进行控制，如通过宣传教育，提高人们的环保意识，自觉减少活动噪声；对通过音响进行商业促销活动的组织者，可以限制播放时间和音量；加强人群活动管理，安排专人引导人流，防止人群聚集，加强场界内的秩序；禁止商铺超时营业等。采取上述措施后，预计对周围环境影响较小。

##### 2、车辆出入噪声

根据同类型商业住宅楼调查，进出本项目的车辆以小型汽车为主。

###### (1)地面车辆进出噪声影响分析

地面进出的车辆活动时间为 8:00-17:00，以小型汽车为主，噪声源强在 65dB~75dB 左右，车辆行驶噪声影响相对比较大，环评要求建设单位设计合理的行车路线，避免车辆拥堵，同时做好行车管理，预计车辆进出对本项目周边声环境影响较小。

###### (2)地下车库车辆进出噪声影响分析

根据环评对同类型项目地下车库车辆进出口的噪声监测见表 6-5。

表 6-5 地下车库出入口噪声影响值 (单位: LAeq)

距离(米)	1	5	10	15	20	25	30
等效声级	60.3	58.2	55.8	54.7	53.5	51.8	50.2

地下车库出入口设 2 处，综合楼地下车库出入口设置在酒店楼南侧，与南侧排屋最近距离为 3.67m，北侧与单身公寓和酒店距离 0.5m；排屋地下车库出入口设置在地块西侧，与排屋最近距离为 2m；由表 6-5 可知，在不采取噪声治理措施的情况下，车辆进出地下车库产生的噪声对靠出入口一侧的住户将有较大的影响，存在超标现象。为此，环评要求小

区完善各类警示和导向标志，加强车流管理，禁止车辆按鸣喇叭，实行限速通行；采用低噪声坡道，设置吸隔声顶棚，斜坡的壁面加装吸声材料，以减少车辆进出噪声对周边环境的影响。在落实环评提出的治理措施的情况下，出入口噪声可降低 8dB，预计车库出入口噪声对两侧居民的影响可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值（昼间）要求，由于地下车库出入车辆一般在上下班高峰期，夜间车流量较小，且综合楼地下车库出入口北侧单身公寓布置在 3 层及以上（1~2 层布置物管用房），因此在落实环评提出的治理措施后，各地下车库出入口夜间噪声预计可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值（夜间）要求。

### 3、公建设备噪声

#### (1)预测模型

对小区内地下送排风机房、水泵房等固定声源可采用整体声源法进行预测。预先求得其声功率级  $L_W$ ，然后计算声传播过程中各种因素造成的衰减  $\sum A_i$ ，再求得预测受声点 P 的噪声级  $L_P$ 。整体声源的声功率级和受声点的噪声级可分别由公式（6-1）和（6-2）求得：

$$L_p = L_w - \sum A_i \quad (6-1)$$

$$L_w = \overline{L_{pi}} + 10 \lg(2S_a + hL) + 0.5\alpha\sqrt{S_a} + \lg \frac{\overline{D}}{4\sqrt{S_p}} \quad (6-2)$$

式中： $L_W$ ——整体声源的声功率级；

$\sum A_i$ ——声波传播过程中由于各种因素造成的总衰减量；

$L_{pi}$ ——整体声源周界的声级平均值

$L$ ——测量线总长

$\alpha$ ——空气吸收系数

$h$ ——传声器高度

$S_a$ ——测量线所围成的面积

$S_p$ ——整体声源的实际面积；

$D$ ——测量线至整体声体周界的平均距离，见图 6-3

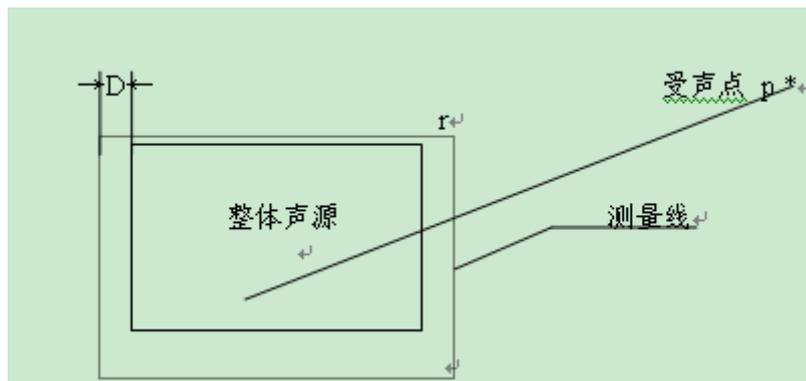


图 6-3 Stueber 模型

在  $S_p \gg D$  条件下,  $S_a \approx S_p = S$ , 而且 (6-2) 式可简化为:

$$L_w = L_{pi} + 10 \lg(2S) \quad (6-3)$$

声波在传播过程中能量衰减的因素有很多。在预测时, 为留有余地, 一般只考虑影响较大的距离衰减, 屏障衰减。其它因素如地面吸收、空气吸收等次要因素引起的衰减均作为预测计算的安全系数而忽略不计。在预测计算时, 为留有余地, 以噪声对环境最不利的情况为前提, 同时也考虑到计算方便, 确定以下假设条件及参数:

#### I 预测计算的安全系数

预测计算时, 声能在户外传播衰减只考虑屏障衰减和距离衰减, 其它因素的衰减如地面效应、空气吸收、温度梯度等衰减均作为工程的安全系数而不计。

#### II 附加衰减量

附加衰减量为距离衰减量和屏障衰减量之和, 其计算公式分别为:

距离衰减:  $A_r = 10 \lg(2\pi r_2)$

屏障衰减:  $A_b = 10 \lg(3 + 20Z)$

式中:  $Z = (r_1^2 + h^2)^{1/2} + (r_2^2 + h^2)^{1/2} - (r_1 + r_2)$

附加衰减量:  $\Sigma A_i = A_r + A_b$

式中:  $h$  —— 屏障高;

$r_1$  —— 整体声源中心至屏障距离;

$r_2$  —— 屏障至受声点距离。

### (2) 预测结果及影响分析

#### ① 室外箱变

本项目建成后整体声源的声功率级减去附加衰减量, 即为整体声源对不同距离的贡献值, 箱变噪声计算结果见下表。

表 6-6 整体声源对应不同距离的贡献值 (dB)

整体声源	3.2m	10m	15m	20m	30m	40m
地面箱变	50.0	40.0	36.5	34.0	30.5	28.0

根据预测结果, 地面箱变所在距离 3.2m 外噪声预测贡献值能达 2 类标准限制要求 (夜间 50dB)。本项目地面箱变距离居民楼均在 4.5m 以上, 因此预计不会对周边居民造成不利影响。

#### ② 风机、水泵

水泵、风机均设置于地下室独立的隔声间内，经建筑墙体隔声、隔声间墙体和屋顶铺设一定数量的吸声板，并采取减震基础、对风机设置消声器等措施后，预计水泵、风机等噪声对地面声环境无不良影响。

### ③ 公建设备振动影响

水泵、风机等设备运行过程中会产生一定的振动，而振动通过普通的隔声方式难以消除，可能影响到与振动体毗邻的建筑物的安全并影响建筑物内住户的生活起居、会议办公等。为进一步了解固定设备结构传声部分对建筑物内声环境的影响程度，本环评类比杭州市已建成的地下室水泵、风机对上方居室的影响监测结果进行分析，监测结果见表 6-7，设备型号见表 6-8。

表 6-7 同类固定设备噪声影响监测结果

测点		测量值	倍频带声压级 (dB)					等效声级 (dB)
			31.5Hz	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	L <sub>Aeq</sub>
三里亭小区	水泵房上方 1 楼居室内(距水泵水平距离约 3m)		38.2	30.5	36.1	33.7	26.6	32.4
珊瑚沙小区	风机房上方 1 楼居室内(距风机水平距离约 6m)		40.6	36.7	37.1	32.3	22.3	23.3
2 类区	昼间限值	A 类房间	79	63	52	44	38	45
		B 类房间	82	67	56	49	43	50
	夜间限值	A 类房间	72	55	43	35	29	35
		B 类房间	76	59	48	39	34	40

表 6-8 设备及其主要参数

声源		参数	型号	额定转速 (r/min)	额定功率 (kW)	额定风量/水流量 (m <sup>3</sup> /h)	扬程 (m)	生产厂家
三里亭小区	水泵		65DL32-15X3	1450	7.5	32	45	-
	水泵电动机		Y132M-4	1450	7.5	-	-	-
珊瑚沙小区	风机		HTFC-I-A	850	4	14500	-	上虞市上达风机设备厂

根据表 6-7 可知，地下室风机以及水泵正常运行时，其对上方住宅楼室内噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类区 A 类、B 类房间昼间、夜间标准。根据调查结果，珊瑚沙小区地下室风机采用弹性吊钩吊挂，出风管与风机间采用了帆布软连接；而三里亭小区水泵的进出水管安装有双球挠性橡胶接头，且水泵

下方安装有阻尼弹簧减振器。由此可见，只要各设备在安装时采取规范的减振降噪措施，则地下室设备结构传播噪声对上方建筑居室内的影响能达到相应标准的。

总体而言本项目水泵房、风机房等产生的噪声对周边环境影响不大。但考虑到低频振动的影响，本环评要求建设单位在设备选型时采用低噪声设备，水泵传动部件与基础之间设计减振垫，水泵进出水管上采用不锈钢减振短管连接，安装双球可曲挠橡胶接头（避震喉）；风机基础应采用减振台座，所有风管均采用消声器，风机与管道连接采用柔性接头及减振支吊架，管道穿越隔墙和楼板的缝隙采用吸声材料填充，并对设备间的内墙面贴吸声材料、采用隔声门等；在此基础上预计设备结构传声不会对上方建筑物内住办公条件等产生不利影响。

#### 4、空调噪声

本项目住宅区内不设中央空调，类比可知，空调室外机噪声约 55 dB，经过距离衰减后，一般情况下对邻近住宅无不利影响。本环评建议项目规划设计过程中应对空调室外机统一设定合理的安装位置，既考虑整体的协调性，又可以利用墙壁等起到隔声作用。

#### 6.2.5 道路对本项目的影响分析

项目东侧紧邻漕雅线、北侧紧邻双后线、西侧紧邻雅城街，均为城市支路，车流量小，行驶的车辆以中小型汽车为主，尾气排放量及交通噪声值相对较小，建筑与道路之间建有绿化带，可有效起到隔声和吸收汽车尾气的作用。采取以上措施后，预计道路产生的汽车尾气和交通噪声对本项目影响较小。

#### 6.2.6 周边工业企业对本项目的影响分析

##### 1、周边工业企业概况

项目拟建地周边工业企业对本项目的影响主要为废气和噪声。周边工业企业情况汇总如表 6-9。

表 6-9 周边工业企业情况汇总表

序号	企业名称	方位及距离住宅楼的最近距离	主要大气污染物	卫生防护距离	本项目与企业卫生防护距离间关系
1	杭州雅盛制衣厂	东北侧紧邻	无	/	/
2	杭州市余杭区鸬鸟镇日利制衣厂	北侧紧邻	无	/	/

##### 2、企业污染物排放对本项目的影响分析

由表 6-9 可知，本项目周边企业较少，主要有北侧杭州市余杭区鸬鸟镇日利制衣厂以

及东侧杭州雅盛制衣厂，企业距离项目住宅楼为 12m，且企业生产工艺主要为简单的裁剪、缝纫等，不涉及有毒有害物质排放。对本项目的环境影响主要体现在噪声影响方面。根据本次环评于 2014 年 5 月 13 日对场界四周声环境质量监测结果可知，项目周边声环境良好，昼夜间噪声均可达 2 类标准值。由此可见，两个企业对周边声环境影响不大，且本项目住宅与企业存有 12m 距离，经距离衰减后预计周边企业对本项目的环境影响不大。

### 6.2.7 风险事故分析及对策

本项目存在的潜在环境风险因子主要为：①住宅建筑火灾；②排污管道破裂等。针对本项目的具体情况，本环评提出以下事故预防措施：

#### 1、机构应急措施

项目建成后应成立事故应急处理小组，由项目物业公司负责人担任组长，负责现场全面指挥。小组具体负责平时应急措施实施情况的监督管理。当事故发生时能迅速做出反应，组织人员疏散，通知相关部门，并采取合理的事故应急预案，最大限度减少事故造成的损失。

#### 2、火灾应急措施

一般地说，建筑防火主要应考虑三个原则：一是从设计上保证建筑物内的火灾隐患降到最低点；二是最快地知晓和最及时地依靠固定的消防设施消除火灾火警；三是保证建筑结构具有规定的耐火强度以利于建筑内的人员在相应的时间内有效地安全撤离。小区住宅内设消火栓系统，每层设消火栓箱。地下车库、公共建筑设喷淋、消火栓给水系统。喷淋泵由湿式报警阀的压力开关启动。各建筑物按规范要求配备灭火器。

#### 3、排污管道破裂应急措施

项目建成后，建设单位应经常对排污管道进行检修，对设备加强维护。当外排管道发生堵塞或破裂时，应及时报告市排水管理有限公司，并及时抢修和采取应急措施，严防污水排入附近水体造成影响。

#### 4、风险教育

充分利用各种宣传工具，通过传单、标语、宣传窗等形式，进行高楼风险的宣传教育，还可以开展逃生自救培训班等形式，开展丰富的风险教育活动，提高居民的自救能力及处理突发事件的能力。

### 6.3 公众参与

依据《环境影响评价法》的有关要求和国家环保总局《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发[2006]28号），我公司协助建设单位就该项目进行了公众参与调查。本项目公众参与采取环保公示的方式。

第一次公示时间：2014年5月20日~2014年6月3日；第二次公示时间：2014年6月5日~2014年6月18日。

公示地点：项目拟建地块、雅城村村民委员会公告栏、鸬鸟镇镇政府公告栏。

公示内容：告知周边群众关于本项目的的基本情况、建设项目实施可能带来的污染源及采取的主要污染治理措施等。

在两次公示期间，公告地所在单位、项目建设单位、环评单位及项目审批单位均未接到单位或个人的来电、来函表示异议或反对项目建设。

公示内容、公示证明详见**附件7**，公示照片详见**附图6**。

## 7. 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
污水	CODCr、 SS、氨 氮、动植 物油等	(1) 室外雨、污分流，雨水就近排入市政雨水管网； (2) 生活污水经化粪池、隔油池处理达到三级标准要求后纳管，最终进入余杭污水处理厂集中处理达标后外排。	满足纳管要求，经余杭污水厂处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。
废气	汽车 尾气	酒店地下车库采用机械通风排烟；加强小区进出车辆的交通管理，确保交通畅通无阻，以减少汽车在小区的停留时间，从而减少汽车尾气的排放量。	NMHC及NO <sub>2</sub> 达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准； CO浓度达到《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》(GBZ2.1-2007)中的时间加权平均容许浓度。
	厨房 废气	居民做饭产生的油烟废气经排油烟机处理后引至屋顶排放。	减少对周边环境的影响。
固废	生活垃圾	在对生活垃圾分类收集的基础上，由当地环卫部门及时清运，统一卫生填埋处理。	对周围环境无影响
噪声	设备噪声	①在设备选型上，优先选用低噪声设备； ②各类水泵、风机等均布置在地下层专用设备房内，并要求建设单位在设备选型时采用低噪声设备，水泵传动部件与基础之间设计减振垫，水泵进出水管上采用不锈钢减振短管连接，安装双球可曲挠橡胶接头(避震喉)；风机基础应采用减振台座，所有风管均采用消声器，风机与管道连接采用柔性接头及减振支吊架，管道穿越隔墙和楼板的缝隙采用吸声材料填充，并对设备间的内墙面贴吸声材料、采用隔声门等； ③各设备运行时必须关闭门窗； ④各类风机穿越墙壁的孔洞用阻燃软性材料填实。 ⑤空调安装在外层混凝土墙上，室外机的安装必须满足机组安装要求，为避免震动和噪声，机组底座与基础应以防震垫隔离，且机组必须水平。	不对周围的居民及区内人员生活造成影响
	车辆出入	①完善各类警示和导向标志，加强车流管	不会对项目内外环境造成影响

	<p>噪声</p>	<p>理，禁止车辆夜间按鸣喇叭，实行限速通行； ②车库出入口地面采用低噪声坡道，设置吸隔声顶棚，斜坡的壁面加装吸声材料。</p>	
	<p>人群活动 噪声</p>	<p>加强管理，安排专人引导人流，防止人群聚集，加强场界内的秩序。 禁止商铺夜间营业，禁止在区内鸣笛等措施。</p>	<p>不会对项目内外环境造成影响</p>
<p>施工期</p>	<p>①建设单位在工程概算中应包括用于施工过程控制扬尘污染的专项资金，施工单位应保证此项资金专款专用；施工方案中应当有明确的扬尘污染防治措施，并严格遵守和实施；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，并保持出入口通道及道路两侧的整洁； ②施工工地要做好砂石、土方和建筑材料的堆放工作，防止扬尘污染；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他有效防尘措施；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； ③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；易产生扬尘的天气应当暂停土方开挖等施工作业，并对工地采取洒水等防尘措施；禁止在施工现场从事消化石灰、搅拌石灰土和其他有严重粉尘污染的施工作业；建设工程应当按规定使用商品混凝土，经商品混凝土管理部门批准在施工现场搅拌混凝土的，搅拌设备应当安装除尘装置或采取有效封闭措施，防止扬尘污染。施工现场周边应设置符合要求的围挡；此外，从事建筑工程施工时，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、废弃物和杂物飘散。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。另由于项目北侧和西侧均距离居民点较近，环评要求建设单位在施工期设置临时围挡，高度要求不低于3m。 ④项目装修时产生装修废气，必须采用符合环保要求的建筑材料，以减少废气量，降低废气对环境的影响。 ⑤施工生活污水经化粪池预处理后，纳入市政污水管网，最终进入余杭污水处理厂处理。泥浆废水经三级沉淀处理后，上清液回用于道路抑尘，沉渣外运。 ⑥施工泥浆含水率高，须进行沉淀、干化等处置后，运至指定的地点；土石方以及弃土弃渣在外运过程中禁止超载，防止洒落，土石方必须外运定点堆放并进行绿化处理。施工生活垃圾集中定点收集，纳入垃圾清运系统，不得任意堆放和丢弃。对部分可回收利用的建筑垃圾进行回收综合利用，其次对建筑垃圾要定点堆放，到一定量后，可进行填方处理，自行消化；在施工的后期，这类建筑垃圾应集中定点进行填方处理或清运后择地填埋，严禁擅自堆放和倾倒。 ⑦要求在设备选型上尽可能选用噪声较低的机械设备，减少高噪声设备的使用，合理安排施工时间和加强对一线操作人员的环保意识教育；采用灌注桩，以减小打桩施工过程的噪声及振动中对周围建筑物的影响；对于必须使用的高噪声设备要尽量安排白天施工，禁止夜间打桩作业；因施工必要，必须连续施工，需事先申报当地环保局，</p>		

	经批准方可使用，并公告附近居民和有关单位。环评要求建设单位应充分考虑本项目周围环境的敏感性，采取封闭作业的方式进行，即施工场地建设围墙或彩钢板围栏、结构施工采用立面安全防护网的措施，高度要求不低于3m，以减轻噪声对周围环境的影响，确保施工期噪声达《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相应标准。	
环保管理	①建立和完善各项环保规章制度 ②开展日常环境管理工作	
清洁生产	①建设中使用合格的建筑材料，卫生洁具、小区照明等采用节水、节电设备，如太阳能路灯、热水器，变频水泵、风机等； ②通过一系列的措施来节约能源、降低物耗，从而减少污染物的排放量。	
环保投资	项目总投资为20850万元，环保投资37万元，占总投资的0.17%	
污染物	治理内容	环保投资（万元）
废气	排烟设备	5.0
废水	化粪池、隔油池	5.0
噪声	消震装置设施，设备隔声降噪、地下车库入口噪声防治、	20.0
固废	生活垃圾收集箱、日常保洁工作	2.0
施工期	隔声围墙设置，高噪声设备专用工业棚设置、洒水抑尘、生活污水和生活垃圾处置	5.0
	合计	37.0
<b>生态保护措施及预期效果</b>		
(1) 建设期		
① 严格按照主体工程设计进行土石方调配与调运，即开挖的土石方按类型及利用方式，及时运往工程目的地加以利用，避免松散土石方随地堆放。尽量缩短开挖物料在缺乏防护措施条件下的裸露堆存时间。		
② 施工组织中，在满足施工进度前提下，基础开挖避开雨天，以减少在不利施工条件下进行作业。开挖过程中，土方必须集中堆置，缩小堆置占地范围，同时在土堆坡脚做好填土草包的围护。石方运输要严格遵守作业制度，采取车况良好的斗车运输，严格控制土石料装车量，避免过量装车，以防运输过程中散落，减少水土流失。		
③ 临时施工场地用于堆料时，堆料四周用建筑材料中的块石或砖石拦挡维护，若材料缺乏，则用填料草包围护。在施工场地、堆土场等主要地块四周，以及在场内设置截、排水沟。施工结束后，及时拆除临时建筑物，撤离施工设备和剩余的建筑材料，清除场地中的建筑垃圾，不能利用的运至市建筑垃圾填埋场处理。		
④ 施工阶段预制场、拌和场等需要堆放大量的砂石料，应在其周围堆置草包挡砂，场地四周开挖简易排水沟，以防止暴雨冲刷，造成水土流失。		
⑤ 所有污水与雨水管网应严格进行施工，不得渗漏，以免造成水土流失。		

⑥ 应对裸露地面进行全面绿化，并保证绿化率不低于杭州市国土资源局规定要求。

(2) 营运期

环评建议尽可能提高绿化率，科学选择绿化品种，实行“常（绿）与落（针）相结合，乔木与灌木相结合，灌木与草坪相结合”，保证良好的住宅环境，同时达到生态补偿的目的。

① 种植设计应以乔木为绿化骨架，总体上乔、灌、草互相结合，使住宅小区形成具有一定面积的立体种植，使设计群落具有最大的自然性与生态效益。

② 除了美化外，宜选用病虫害少的，无毛果实污染、无刺、无毒的植物。

③ 在小区四周应种植各类乔灌木植物，以尽可能减少交通噪声与扬尘对居住环境的影响。

根据设计，项目建成后小区绿化率为 25.1%，绿化面积 3939m<sup>2</sup>。

## 8. 结论与建议

### 8.1 主要环评结论

#### 8.1.1 项目概况

根据杭州市余杭区发展和改革局文件余发改备【2013】27号文（详见附件1），杭州复泰旅游开发有限公司（原杭州复泰置业有限公司，企业法人营业执照见附件2，企业名称变更登记情况详见附件3）拟投资20850万元，于杭州市余杭区鸬鸟镇镇政府东侧地块（余政储【2013】80号地块，土地出让合同详见附件4），新建余政储【2013】80号地块开发项目，项目总用地面积17886 m<sup>2</sup>，总建筑面积45539 m<sup>2</sup>，其中地上建筑面积30131.7 m<sup>2</sup>，地下建筑面积15407.3 m<sup>2</sup>，主要功能为商业和居住。

#### 8.1.2 污染源强汇总

项目污染源强汇总如下表8-1所示。

表8-1 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容	来源	主要污染物	单位	发生量	排放量	排放或处理方式
废水	生活污水	污水量	m <sup>3</sup> /a	24200	24200	生活污水经隔油池、化粪池预处理后纳入余杭污水处理厂处理
		COD <sub>Cr</sub>	t/a	7.262	1.21	
		SS	t/a	4.845	0.242	
		NH <sub>3</sub> -N	t/a	0.726	0.194	
		动植物油类	t/a	1.74	0.017	
废气	汽车尾气	CO	t/a	0.391	0.391	地下车库废气通过排烟竖井屋顶高空排放
		NMHC	t/a	0.004	0.004	
		NO <sub>x</sub>	t/a	0.0037	0.0037	
	住户油烟废气	油烟	t/a	/	/	通过烟道井排放
固废	生活、商业等	生活垃圾	t/a	182.4	0	环卫部门清运
噪声	设备、人群活动、车辆行驶等	Leq	dB	60~85		达标排放

#### 8.1.3 环境质量现状评价结论

##### 1、环境空气质量现状

根据监测结果可知，项目所在区域环境空气中SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>日均值均能达到《环境空气

质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求。 $PM_{10}$ 日均值浓度超标1天,超标率为14.3%。超标主要原因是周边车流量较大,气候干燥少雨等所致。项目所在地环境空气质量一般。

## 2、水环境质量现状

项目所在区域主要水体为北苕溪支流鸬鸟溪,为了解其水质现状,环评收集了2014年余杭区环境监测站对鸬鸟溪白沙桥断面的常规监测数据进行评价。根据监测数据,鸬鸟溪白沙桥监测断面地表水水质较好,各个污染指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水质标准限值,项目所在地附近水体水质较好,可以满足功能区的要求。

## 3、声环境质量现状

本项目四侧场界及敏感点昼夜声环境质量能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类区标准限值的要求。项目拟建区块声环境质量尚可。

### 8.1.4 环境影响评价结论

#### 1、水环境影响分析

本项目废水主要为生活污水,污染因子较为简单。拟建地具备纳管条件(详见纳管证明附件5),项目建成后区内生活污水经化粪池、隔油池预处理后纳入余杭污水处理厂,经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准外排。废水污染物的纳管排放量为COD<sub>Cr</sub> 7.262 t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.726 t/a,动植物油 1.74 t/a,SS 4.845 t/a。环境排放量为COD<sub>Cr</sub> 1.21 t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.194 t/a、动植物油 0.017 t/a、SS 0.242 t/a。目前余杭污水处理厂出水水质稳定,能做到达标排放。

综上所述,项目废水在纳管排放的前提下,不会对周围水环境造成不良影响。

#### 2、环境空气影响分析

##### (1)住户燃料燃烧废气

项目物管用房不设餐饮,本项目酒店内不设餐饮,KTV等娱乐场所的经营。因此项目厨房废气主要为小区住户家庭厨房废气,包括两个方面,一是燃料废气,小区内拟采用天然气作燃料,排放的污染物相对较少。另一方面厨房在烹饪炒菜过程中散发的油烟废气,主要来自日常生活中食物的烹饪加工过程中挥发的油脂、有机质及加热分解或裂解等。住户厨房油烟废气一般采用普通吸排油烟机处理,一般家用吸排油烟机去除油烟率为50%-60%,燃料及油烟废气最终通过烟道于楼层顶端高空排放。由于目前国家对家庭厨房油烟尚无控制要求,因此本环评对家庭厨房油烟废气不作定量计算。

##### (2)汽车尾气

本项目共设计有18个地面机动车位、219个地下机动车位,其中酒店地下停车位为

93个，其余均为各排屋地下停车位。地面机动车位因为汽车尾气排放比较分散，而且地面的空气扩散条件较好，因此对周边环境空气和敏感点影响较小。根据估算模式对地下车库汽车尾气排放进行预测，地下车库汽车尾气排放的主要污染物CO、NMHC、NO<sub>x</sub>对周围环境敏感点的贡献影响均较小。

### 3、噪声环境影响分析

#### (1)人群活动噪声

本项目人群活动噪声主要来自商业人群和小区居民，商业人群活动时间为8:00-17:00，小区居民活动时间为8:00-22:00，主要应采取管理措施来对其进行控制，如通过宣传教育，提高人们的环保意识，自觉减少活动噪声；对通过音响进行商业促销活动的组织者，可以限制播放时间和音量；加强人群活动管理，安排专人引导人流，防止人群聚集，加强场界内的秩序；禁止商铺超时营业等。采取上述措施后，预计对周围环境影响较小。

#### (2)车辆出入噪声

根据同类型商业住宅楼调查，进出本项目的车辆以小型汽车为主。

##### ①地面车辆进出噪声影响分析

地面进出的车辆活动时间为8:00-17:00，以小型汽车为主，噪声源强在65dB~75dB左右，车辆行驶噪声影响相对比较大，环评要求建设单位设计合理的行车路线，避免车辆拥堵，同时做好行车管理，预计车辆进出对本项目周边声环境影响较小。

##### ②地下车库车辆进出噪声影响分析

地下车库出入口设2处，综合楼地下车库出入口设置在酒店楼南侧，与南侧排屋最近距离为3.67m，北侧与单身公寓和酒店距离0.5m；排屋地下车库出入口设置在地块西侧，与排屋最近距离为2m；由表6-5可知，在不采取噪声治理措施的情况下，车辆进出地下车库产生的噪声对靠出入口一侧的住户将有较大的影响，存在超标现象。为此，环评要求小区完善各类警示和导向标志，加强车流管理，禁止车辆按鸣喇叭，实行限速通行；采用低噪声坡道，设置吸隔声顶棚，斜坡的壁面加装吸声材料，以减少车辆进出噪声对周边环境的影响。在落实环评提出的治理措施的情况下，出入口噪声可降低8dB，预计车库出入口噪声对两侧居民的影响可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准限值(昼间)要求，由于地下车库出入车辆一般在上下班高峰期，夜间车流量较小，且综合楼地下车库出入口北侧单身公寓布置在3层及以上(1~2层布置物管用房)，因此在落实环评提出的治理措施后，各地下车库出入口夜间噪声预计可达《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准限值(夜间)要求。

### (3)公建设备噪声

根据预测结果,地面箱变所在距离 3.2m 外噪声预测贡献值能达 2 类标准限制要求(夜间 50dB)。本项目地面箱变距离居民楼均在 4.5m 以上,因此预计不会对周边居民造成不利影响。

水泵、风机均设置于地下室独立的隔声间内,经建筑墙体隔声、隔声间墙体和屋顶铺设一定数量的吸声板,并采取减震基础、对风机设置消声器等措施后,预计水泵、风机等噪声对地面声环境无不良影响。

根据类比分析,本项目水泵房、风机房等产生的噪声对周边环境影响不大。但考虑到低频振动的影响,本环评要求建设单位在设备选型时采用低噪声设备,水泵传动部件与基础之间设计减振垫,水泵进出水管上采用不锈钢减振短管连接,安装双球可曲挠橡胶接头(避震喉);风机基础应采用减振台座,所有风管均采用消声器,风机与管道连接采用柔性接头及减振支吊架,管道穿越隔墙和楼板的缝隙采用吸声材料填充,并对设备间的内墙面贴吸声材料、采用隔声门等;在此基础上预计设备结构传声不会对上方建筑物内住办公条件等产生不利影响。

### (4)空调噪声

本项目住宅区内不设中央空调,类比可知,空调室外机噪声约 55 dB,经过距离衰减后,一般情况下对邻近住宅无不利影响。本环评建议项目规划设计过程中应对空调室外机统一设定合理的安装位置,既考虑整体的协调性,又可以利用墙壁等起到隔声作用。

### (5)外部环境对本项目的噪声影响

项目东侧紧邻漕雅线、北侧紧邻双后线、西侧紧邻雅城街,均为城市支路,车流量小,行驶的车辆以中小型汽车为主,尾气排放量及交通噪声值相对较小,建筑与道路之间建有绿化带,可有效起到隔声和吸收汽车尾气的作用。采取以上措施后,预计道路产生的汽车尾气和交通噪声对本项目影响较小。

由表 6-9 可知,本项目周边企业较少,主要有北侧杭州市余杭区鸬鸟镇日利制衣厂以及东侧杭州雅盛制衣厂,企业距离项目住宅楼为 12m,且企业生产工艺主要为简单的裁剪、缝纫等,不涉及有毒有害物质排放。对本项目的环境影响主要体现在噪声影响方面。根据

本次环评于 2014 年 5 月 13 日对场界四周声环境质量监测结果可知,项目周边声环境良好,昼夜间噪声均可达 2 类标准值。由此可见,两个企业对周边声环境影响不大,且本项目住宅与企业存有 12m 距离,因此预计周边企业对本项目的环境影响不大。

#### 4、固废环境影响分析

本项目固废主要为住宅居民、商业物管人员、酒店入住人员等产生的生活垃圾。项目区域内设置固定密闭垃圾收集箱。本环评建议小区加强宣传，对生活垃圾实行袋装分类收集。对报纸、瓶罐等回收出售给专业收购人员综合利用；废日光灯管和废旧电池等有毒有害垃圾收集后送有关部门处理或指定地点填埋。加强居民生活产生的食物残渣、鱼类内脏等有机废物的收集贮存，生活垃圾要及时收集袋装后放入小区内垃圾桶，并由环卫部门统一清运、统一处置。

只要小区物业管理部门认真落实上述处置方法，做好区内垃圾的分类收集工作，做到日产日清，项目固体废弃物不会对周围环境产生不利影响。

#### 8.2 环保建议及措施

##### 8.2.1 施工期主要环保措施

①建设单位在工程概算中应包括用于施工过程控制扬尘污染的专项资金，施工单位应保证此项资金专款专用；施工方案中应当有明确的扬尘污染防治措施，并严格遵守和实施；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，并保持出入口通道及道路两侧的整洁；

②施工工地要做好砂石、土方和建筑材料的堆放工作，防止扬尘污染；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他有效防尘措施；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；

③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；易产生扬尘的天气应当暂停土方开挖等施工作业，并对工地采取洒水等防尘措施；禁止在施工现场从事消化石灰、搅拌石灰土和其他有严重粉尘污染的施工作业；建设工程应当按规定使用商品混凝土，经商品混凝土管理部门批准在施工现场搅拌混凝土的，搅拌设备应当安装除尘装置或采取有效封闭措施，防止扬尘污染。施工现场周边应设置符合要求的围挡；此外，从事建筑工程施工时，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、废弃物和杂物飘散。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。另由于项目北侧和西侧均距离居民点较近，环评要求建设单位在施工期设置临时围挡，要求高度不低于3m。

④项目装修时产生装修废气，必须采用符合环保要求的建筑材料，以减少废气量，降低废气对环境的影响。。

⑤施工生活污水经化粪池预处理后，纳入市政污水管网，最终进入余杭污水处理厂处理。泥浆废水经三级沉淀处理后，上清液回用于道路抑尘，沉渣外运。

⑥施工泥浆含水率高，须进行沉淀、干化等处置后，运至指定的地点；土石方以及弃土弃渣在外运过程中禁止超载，防止洒落，土石方必须外运定点堆放并进行绿化处理。施工生活垃圾集中定点收集，纳入垃圾清运系统，不得任意堆放和丢弃。对部分可回收利用的建筑垃圾进行回收综合利用，其次对建筑垃圾要定点堆放，到一定量后，可进行填方处理，自行消化；在施工的后期，这类建筑垃圾应集中定点进行填方处理或清运后择地填埋，严禁擅自堆放和倾倒。

⑦要求在设备选型上尽可能选用噪声较低的机械设备，减少高噪声设备的使用，合理安排施工时间和加强对一线操作人员的环保意识教育；采用灌注桩，以减小打桩施工过程的噪声及振动中对周围建筑物的影响；对于必须使用的高噪声设备要尽量安排白天施工，禁止夜间打桩作业；因施工必要，必须连续施工，需事先申报当地环保局，经批准方可使用，并公告附近居民和有关单位。环评要求建设单位应充分考虑本项目周围环境的敏感性，采取封闭作业的方式进行，即施工场地建设围墙或彩钢板围栏、结构施工采用立面安全防护网的措施，要求高度不低于3m，以减轻噪声对周围环境的影响，确保施工期噪声达《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相应标准。

### 8.2.2 营运期主要环保措施

1、废水：室外雨、污分流，雨水就近排入市政雨水管网；生活污水经化粪池、隔油池预处理达到余杭污水处理厂的纳管标准要求后纳管，最终进入余杭污水处理厂集中处理达标后外排。

2、废气：地下车库采用机械通风排烟；加强小区进出车辆的交通管理，确保交通畅通无阻，以减少汽车在小区的停留时间，从而减少汽车尾气的排放量。居民做饭产生的油烟废气经排油烟机处理后引至屋顶排放。加强管理，落实环保资金，委托环卫部门对收集在密闭的垃圾箱中的垃圾进行及时清运，减少恶臭气体的产生。

3、固废：生活垃圾在分类收集的基础上，由当地环卫部门及时清运，统一卫生填埋处理。

#### 4、噪声：

①在设备选型上，优先选用低噪声设备；

②各类水泵、风机等均布置在地下层专用设备房内，并要求建设单位在设备选型时

采用低噪声设备，水泵传动部件与基础之间设计减振垫，水泵进出水管上采用不锈钢减振短管连接，安装双球可曲挠橡胶接头（避震喉）；风机基础应采用减振台座，所有风管均采用消声器，风机与管道连接采用柔性接头及减振支吊架，管道穿越隔墙和楼板的缝隙采用吸声材料填充，并对设备间的内墙面贴吸声材料、采用隔声门等；

③各设备运行时必须关闭门窗；

④各类风机穿越墙壁的孔洞用阻燃软性材料填实。

⑤空调安装在外层混凝土墙上，室外机的安装必须满足机组安装要求，为避免震动和噪声，机组底座与基础应以防震垫隔离，且机组必须水平。

⑥完善各类警示和导向标志，加强车流管理，禁止车辆夜间按鸣喇叭，实行限速通行；

⑦车库出入口地面采用低噪声坡道，设置吸隔声顶棚，斜坡的壁面加装吸声材料。

⑧加强管理，安排专人引导人流，防止人群聚集，加强场界内的秩序。禁止商铺夜间营业，禁止在区内鸣笛等措施。

### 8.3 污染物总量控制

根据工程分析并结合项目污染特征，项目总量控制指标的主要污染物是  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、氨氮。

项目建成后，污水排放量约  $242007\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经化粪池、隔油池预处理达到三级标准要求后纳入市政污水管网，最终由余杭污水处理厂集中处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后外排，则污染物纳管总量  $\text{COD}_{\text{Cr}}7.262\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N } 0.726\text{t}/\text{a}$ ；经污水处理厂处理后污染物达标排环境量为  $\text{COD}_{\text{Cr}}1.21\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N } 0.194\text{t}/\text{a}$ 。

因此，建议项目的废水污染物总量控制指标为：

（1）纳管总量  $\text{COD}_{\text{Cr}}7.262\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N } 0.726\text{t}/\text{a}$ 。

（2）排入环境的总量  $\text{COD}_{\text{Cr}}1.21\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N } 0.194\text{t}/\text{a}$ 。

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》的通知（浙环发〔2012〕10号），“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。”。本项目废水排放均为生活污水，因此本项目  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  排放量无需区域总量调剂，符合总量控制原则。

### 8.4 环评审批原则相符性分析

## 1、生态环境功能区划相符性

项目杭州市余杭区鸬鸟镇镇政府东侧地块。根据《杭州市余杭区生态环境功能区规划》(修编),项目拟建地位于“饮用水源保护生态环境功能区(II 1-20110B05)”,属限制准入区。本项目从事房地产开发,废水全部为生活污水,且可纳入余杭污水处理厂处理。本项目不属于《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力指导目录(2012年本)》、浙江省工业污染项目(产品、工艺)禁止和限制发展目录(第一批)》中淘汰和禁止行业,属于《杭州市人民政府办公厅转发市发改委关于杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013年本)的通知》中鼓励类,故符合产业政策。因此本项目符合《杭州市余杭区生态环境功能区规划(修编)》的要求。

## 2、达标排放符合性分析

由污染防治对策及达标分析可知,项目各类污染物只要认真落实环评报告提出的各项污染防治对策措施,排放的污染物均能达标。

## 3、能否满足环境功能区标准

项目“三废”及噪声达标排放情况下,对周边环境影响甚小。区域环境空气质量、水环境质量、声环境质量等均能满足相应区域环境功能标准的要求,当地环境质量仍能维持现状。

## 4、总量控制符合性原则

根据工程分析并结合项目污染特征,项目总量控制指标的主要污染物是 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、氨氮。根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》的通知(浙环发(2012)10号),“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。”。本项目废水排放均为生活污水,因此本项目 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 排放量无需区域总量调剂,符合总量控制原则。

## 8.5 其它相符性分析

项目不属于国家《产业结构调整指导目录(2013修正版)》中限制类和淘汰类的投资项目,符合国家产业结构调整政策;本项目不属于《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力指导目录(2012年本)》、浙江省工业污染项目(产品、工艺)禁止和限制发展目录(第一批)》中淘汰和禁止行业,属于《杭州市人民政府办公厅转发市发改委关于杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013年本)的通知》中鼓励类,故符合产业政策。房地产项目不同于一般的生产企业,小区建成后主要提供居住用途,但清洁生产的本质,即“节能、降耗、减污、增效”的原则不变。项目在建设中使用合格的建筑材料,涂料、

油漆等采用环保产品，卫生洁具、小区照明等采用节水、节电设备，居民厨房燃料采用液化石油气，通过一系列的措施来节约能源、降低物耗，从而减少污染物的排放量。因此，项目基本符合清洁生产要求。

### 8.6 其它要求和建议

1、在工程建设中必须严格执行“三同时”制度，确保本环评报告中提出的各项治理措施落实到位，以保证项目污染物达标排放。

2、如项目规模、总图布置等情况有大的变动或者选址更改，建设单位应及时向有关部门申报，必要时重新进行环境影响评价。

3、入驻商业用房的各类服务业均必须根据环保法律法规要求，先行向当地环保主管部门申请环保行政许可，未经许可，禁止营业。

4、本项目酒店内不设餐饮、KTV 等娱乐场所的经营。

### 8.7 环境可行性结论

本项目位于杭州市余杭区鸬鸟镇镇政府东侧地块。项目总用地面积  $17886\text{ m}^2$ ，总建筑面积  $45539\text{ m}^2$ ，其中地上建筑面积  $30131.7\text{ m}^2$ ，地下建筑面积  $15407.3\text{ m}^2$ ，主要功能为商业和居住。总投资 20850 万元。项目的实施有利于推进城市化进程，具有较好的社会效益，符合国家及地方有关产业政策。

对于工程建设期及建成投入使用后产生的噪声、生活废水、扬尘、建筑垃圾和生活垃圾等，只要建设单位认真按照“三同时”的要求，切实落实本环评提出的各项污染防治措施，加强环境管理，对污染物实行总量控制，则其各种不利影响均可控制在相应的标准范围内。因此，从环境保护的角度看，项目的建设实施是可行的。