

# 建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：苏地 2017-WG-13 号地块建设商品住宅房项目

建设单位（盖章）：苏州和茂置业有限公司

编制日期：2017 年 10 月

江苏省环境保护厅制

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称.....指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点.....指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别.....按国标填写。

4、总投资.....指项目投资总额。

5、主要环境保护目标.....指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议.....给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7、预审意见.....由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见.....由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 一、建设项目基本情况

项目名称	苏地 2017-WG-13 号地块建设商品住宅房项目				
建设单位	苏州和茂置业有限公司				
法人代表	王敬培	联系人	黄丽丽		
通讯地址	苏州市相城区渭塘镇爱格豪路南凤南路西中国汽车零部件 2 楼				
联系电话	13771700097	传真	/	邮政编码	215000
建设地点	苏州市相城区珍珠湖路北、翡翠路东				
立项审批部门	苏州相城区发展和改革局	批准文号	相发改投核[2017]11 号		
建设性质	新建	行业类别及代码	房地产开发经营 K7010		
占地面积 (平方米)	56963	绿化面积 (平方米)	17088.9		
总投资 (万元)	236000	其中：环保投资 (万元)	1000	环保投资占总投资比例	0.42%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2020 年 12 月		
<p>原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）</p> <p>主要设施：施工机器、环卫设施系统、配电设施、管线综合设施（包括供水、污水、雨水、供电、电信、网络、电视监控系统等）、停车场等。</p>					
水及能源消耗量					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水（吨/年）	144846	燃油（吨/年）	---		
电（万度/年）	100	燃气（标立方米/年）	---		
燃煤(吨/年)	---	其它	---		
<p>废水（工业废水□、生活废水√）排水量及排放去向</p> <p>本项目无工业废水产生。生活污水产生量为 113839m<sup>3</sup>/a，接管至珍珠湖路市政污水管网，排入苏州市渭塘综合污水处理厂，尾水排入元和塘。</p>					
放射性同位素和伴有电磁辐射设施的使用情况					
无					

## 工程内容及规模:

### 一、项目概况

为了推动城市的建设和发展,苏州和茂置业有限公司拟在苏州市相城区珍珠湖路北、翡翠路东置地 56963m<sup>2</sup> 新建苏地 2017-WG-13 号地块建设商品住宅房项目,以满足区域发展需要。

该项目总投资 236000 万元,总占地面积 56963m<sup>2</sup>,总建筑面积 160726m<sup>2</sup>,其中计容建筑面积 113926 m<sup>2</sup>,不计容面积 46800m<sup>2</sup>。建设 16 栋 4F 住宅,2 栋 6F 住宅,7F、8F、9F 住宅各一栋,3 栋 27F 高层。以及物业办公、社区用房、幼儿园、商业经营性用房、配电间、门卫等配套用房。地下主要为车库及设备用房。于项目地块南侧设置一个主入口,项目于西侧设置一个次入口。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》及其它相关环保法规及政策的要求,必须对该项目进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部令第 44 号)中类别第三十六房地产类,开发经营项目建筑面积 5 万平方米及以上需编制环境影响报告表。我方接受委托后,依据《环境影响评价技术导则》等有关技术规范的要求,同时通过对有关资料的调研、整理、分析、计算,编制了本项目的环境影响报告表。

### 二、建设内容及经济技术指标

项目地块为苏地 2017-WG-13 号地块建设商品住宅房项目,苏州市相城区珍珠湖路北、翡翠路东。地理位置优越,周边交通等设施完善、便利。项目地理位置图见附图 1,项目周边 300m 用地现状图见附图 2,项目总平面布置图见附图 3。项目主要技术指标及见表 1-1。

表 1-1 主要技术指标

经济指标				
总用地面积		56963	m <sup>2</sup>	约 85.44 亩
总建筑面积		160726	m <sup>2</sup>	
其中	计容总建筑面积	113926	m <sup>2</sup>	
	不计容总建筑面积	46800	m <sup>2</sup>	
计容建筑面积	住宅	109292	m <sup>2</sup>	
	售楼处（幼儿园）	2100	m <sup>2</sup>	
	居民委员会	450	m <sup>2</sup>	其中养老居家用 房 300 平方米
	物业管理	900	m <sup>2</sup>	
	居家养老	300	m <sup>2</sup>	
	配电房	760	m <sup>2</sup>	
	门卫房	24	m	
不计容面积	地下车库	37831	m <sup>2</sup>	
	底层住宅地下室	8969		
道路广场面积		22215.59	m <sup>2</sup>	
绿化面积		17088.92	m <sup>2</sup>	
绿地率		30	%	
建筑密度		33.11	%	
容积率		2		
最大建筑高度		80	米	
机动车停车位		1103	个	
地上停车位		43	个	
地下停车位		1060	个	
非机动车停车位		1137	个	
户数		876	户	

据《建设用地规划设计意见书》（苏地 2017-WG-13 号地块），建筑退让要求、城市设计要求等均要“按照批准方案”进行。根据本项目设计方案与该“规划设计意见书”进行对照。均符合要求，具体规划设计要点及符合性对比见表 1-2。

表 1-2 规划设计符合性对照表

《建设用地规划设计意见书》（苏地 2017-WG-13 号地块）			
建设项目选址位置	苏州市相城区珍珠湖路北、翡翠路东		
设计要点	设计指标	本项目指标	符合
用地性质	商住混合用地（RB）	商住混合用地（RB）	符合
用地面积	56963 平方米	56963 平方米	符合
建筑退让要求	东: 退用地红线 6 米以上	东: 退用地红线 6 米以上	
	南: 退用地红线 6 米以上	南: 退用地红线 6 米以上	
	西:退用地红线 6 米以上	西:退用地红线 6 米以上	
	北: 退用地边红线 6 米以上	北: 退用地边红线 6 米以上	符合

城市设计要求	用地功能布局	不作要求	不作要求	符合
	建筑风格及色彩	立面色彩舒适明快，建筑形式丰富多元，与周边环境有序协调	立面色彩舒适明快，建筑形式丰富多元，与周边环境有序协调	
	室外场地铺面要求	应考虑无障碍设计，人行部分用材需防滑，停车位建议使用植草砖。	考虑无障碍设计，人行部分用材防滑，停车位使用植草砖。	
	其他	充分考虑城市夜景及建筑外立面效果（包括灯光设计），应避免光污染影响住宅建筑	充分考虑城市夜景及建筑外立面效果（包括灯光设计）	
停车位		满足《苏州市建筑物配建停车位指标》（2015版）要求	满足《苏州市建筑物配建停车位指标》（2015版）要求	符合
出入口方位、数量		机动车：西侧、南侧	机动车：西侧	符合
		非机动车：西侧、南侧	非机动车：西侧、南侧	符合
容积率		1.0≤容积率≤2.0	2	符合
建筑密度		≤45%	33.11%	符合
日照间距		满足《江苏省城市规划管理技术规定》	满足《江苏省城市规划管理技术规定》	符合
檐口高度		≤80米	80米	符合
绿地率		≥25%	30%	符合
人均公共绿地		≥1平方米/人	1平方米/人	符合
区内室外地坪标高		与周边道路有机连接或满足该地区防洪要求。	与周边道路有机连接满足该地区防洪要求。	符合
管线要求		雨污分流，管线入地。	雨污分流，管线入地。	符合
公共服务设施		不要求	满足要求	符合

根据《苏地 2017-WG-13 号地块地块规划条件》，建筑退让要求、城市设计要求等均要“按照批准方案”进行。根据本项目设计方案与该“规划设计条件”进行对照，均符合要求。

### 三、公共及辅助工程

本项目主要公辅工程一览表见表 1-3。

表 1-3 项目主要公辅工程一览表

	建设名称	设计能力	备注
公用工程	给水	144846m <sup>3</sup> /a	由区域自来厂供给，住宅由 DN200 接入项目内
	排水	113839m <sup>3</sup> /a	雨污分流。雨水经收集后，用于小区绿化用水，多余雨水排入雨水管网；生活污水通过 DN200 排入市政污水管网，由苏州市渭塘综合污水处理厂处理
	设备机房	包括各类生活增压水泵、消防水泵等，均位于地下设备间内	

	消防泵房	0.25Mp, 设置 1 个消防水泵房于地下室设备间内	
	消防水池	100m <sup>3</sup> , 地下室的消防泵房内	
	通风机房	设置 6 个通风口于地下车库设备间内	
	垃圾收集	设置垃圾桶位于各个楼层	
	公共烟道	预留公共烟道, 烟道排口设置位于楼顶	
	配电房	位于项目内南侧, 面积约 200m <sup>2</sup>	
环 保 工 程	废气处理	汽车尾气	地下车库采用机械通风, 换气次数 6 次/小时, 设置 6 个通风排放口, 汽车尾气经机械排风通过不低于 2.5m 排风排放, 排风口与最近居民的距离在 10m 以上, 不朝向居民楼
	废水处理		生活污水排入市政污水管网, 由苏州市渭塘综合污水处理厂处理
	固废处理		垃圾分类收集(可回收和不可回收), 由环卫部分日产日清, 并定期进行消毒和保洁

### 1、总体规划构想

本项目所在地位于苏州市相城区渭塘镇珍珠湖路北、翡翠路东, 用地较为规整整体规划、建筑平面、空间组合与环境配置均富含人文气息, 完美体现结合环境后的建设设计思维, 在“以人为本”的统一前提下, 使基地风格的塑造更具有“人文”的魅力。

### 2、道路交通

于项目地块南侧设置一个步行主入口, 项目于西侧设置一个车行入口兼人行入口。遵循安全性、舒适性、简洁易达的原则进行区内道路系统的规划, 采用人车分流的方法, 并建立安全舒适的步行空间。

### 3、给水工程

#### (1) 供水水源

本项目室外给水管网拟各自成环, 由南侧珍珠湖路引入 DN200 给水管, 市政供水压力暂按 0.30 兆帕考虑, 供本项目室外消火栓、地下室以及地上生活用水。

#### (2) 供水方式

本工程超过市政压力供水范围的楼层, 拟分别采用分区变频增压供水设施进行供水, 变频增压设施设于地下室生活给水设备房内。

### 4、排水工程

#### (1) 排水体制

本项目于项目地南侧设置 1 个雨水排口、1 个污水排口, 采用雨、污分流, 污、废合流, 即室内生活污水经排污立管收集后排至室外污水管网。空调冷凝水排放管均设于室外空调板附近, 冷凝水立管至底层后排至室外雨水明沟, 为间接排放。

### 5、消防工程

本工程设消防增压设施(包括消防泵、水池等), 并于高层屋顶设一高位水箱(18m<sup>3</sup>)

以及增压稳压设施，供前十分钟消防用水。消防泵均按一用一备考虑，地下室消防水池有效容积约 100m<sup>3</sup>，设于地下室设备房内。

### (1) 消火栓系统

室外消防：市政管网引入一路 DN200 水管，作为本工程室外消防的水源。室外消火栓沿消防车道呈环状布置，间距不超过 120 米，距路边距离不大于 2 米。水泵接合器距室外消火栓间距不超过 40m。

室内消火栓管道连成环网，并经止回阀或减压阀与屋顶水箱接通。室内消火栓不分区。地下室消防泵房内设置一用一备室内消火栓水泵，其扬程保证最不利消火栓栓口压力不小于 0.35MPa，且消防水枪充实水柱 13 米。室外分别设两组消火栓水泵接合器与室内管网接通。另设置稳压设备保证最不利消火栓平时水压。

室内采用带自救卷盘单出口消火栓，口径统一为 DN65。消火栓箱布置保证有二股充实水柱到达室内各点。箱内统一设置 DN65 水带和Φ19 水枪及Φ25 自救卷盘、Φ6 自救水枪，另设有消防泵启动按钮，可直接启动消防水泵。

消防管采用热镀锌钢管丝扣或卡箍连接。

### 6、通风系统

地下车库，按换气次数 6 次/小时考虑设置机械排风系统，并按 50%风量考虑设置机械送风系统；考虑到汽车库的净高要求，也可全部上部排放。

停车场内设置考虑 CO 感应器，根据停车场内 CO 浓度联动排风机高/低速运行。在发生火警时，此机械通风系统则作为排烟之用。选用的排烟机在温度达到 280℃时仍能连续工作 30 分钟。排出的空气将经由通风/排风竖井引至适当高度之出风口排出。车库排气口设于绿化带内，距离办公商业楼在 10 米以外，高出地面 2.5m，且不朝向办公商业楼，本项目地下车库汽车尾气不会对周围环境产生明显影响。

地下设置机械送、排风系统，与排烟系统结合，平时通风，火警时排烟。机电机房/电梯机房通风：配电室需同时提供送排风，其通风换气次数为 6~8 次/小时。夏季提供空调制冷。电梯机房需同时提供送排风，其通风换气次数为 8~15 次/小时。轿箱设有新风。消防泵房采用机械通风系统送排风，当消防泵运行时风机需运行，设计的通风换气次数为 6 次/小时。

### 7、垃圾收集

本项目在建筑物各楼层设置若干垃圾桶，实行垃圾分类收集（可回收和不可回收），



由环卫部分日产日清，并定期进行消毒和保洁物业公司应加强对区域垃圾收集的管理，与环卫部门订立合同及时清运，并做好消毒卫生工作。在建成后入住前应共同将生活垃圾和建筑垃圾分别堆放、清运。建筑垃圾及时清运，防止扬尘对周围环境的污染。

#### 8、电梯设计

本项目楼梯间设计符合现行国家标准《建筑设计防火规范》（GBJ16）和《高层民用建筑设计防火规范》（GB50045）的有关规定。楼梯梯段净宽不小于 1.10m。（注：楼梯梯段净宽系指墙面至扶手中心之间的水平距离。）

#### 9、公共烟道

本项目由于有居民厨房，所以需要设置公共烟道，位置设于每栋楼的东边，烟道排口设置位于楼顶。

#### 10、对入驻商业项目的要求

本项目属于商住混合用地，根据项目的设计方案，本项目商业类型为零售。

#### 四、产业政策相符性

建设项目未列入《产业结构调整指导目录》(2011 年本，2013 年修正版)限制类和淘汰类项目，属于允许类项目；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》(2012 年本)及《苏州市产业发展导向目录》（2007 年本）限制类和淘汰类项目，不属于国土资源部、国家发展改革委制定的《江苏省限制用地项目目录（2012 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2012 年本）》中淘汰和限制项目。因此，本项目符合国家和地方产业政策。

### 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目总占地面积 56963 m<sup>2</sup>。根据现场调查和查阅资料，项目地块原主要为居民住宅及绿化农田用地。目前整个地块已经平整为一块空地，地块内管线、绿化树木迁移，地块内及周边地下水、土壤不存在遗留的环境问题，可满足作为商住地的要求。

该项目所在地环境质量整体较好，不存在显著环境问题。

## 二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

### 一、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 地理位置

相城区位于苏州市北部，地处最具活力和最具发展前景的长江三角洲经济区腹地，区位优势得天独厚。东距上海 85km，西距无锡 30km，北至南京 198km，南至杭州 150km。京沪铁路、312 国道和沪宁高速公路横贯东西，苏嘉杭高速公路、京杭大运河、205 省道、苏虞张一级公路、苏州绕城高速公路纵贯南北，是苏州市东西向和南北向的交通节点。

本项目位于苏州市相城区珍珠湖路北、翡翠路东。

#### 2.2 地质、地形与地貌

项目所处的相城区地势低平，平原占总面积的70%，属长江三角洲平原地区，地貌特征以平缓平原为主。拟建场地属江南地层区苏州—长兴小区的江苏部分，太湖冲积平原区，场地第四系覆盖层厚度大。据区域资料显示，场地内未发现晚更新世以来的活动性断裂，属地壳活动相对稳定区，该场地区域稳定性较好。

项目所在地的地质属苏州——太仓隆起带。基底岩体由泥盆系砂页岩、砂岩，石炭系砂页岩、灰岩，二叠系灰岩、泥岩，侏罗系火山岩系与白垩系及第三系半固结沉积岩组成，上覆粘性土、砂性土。区域构造断裂以NE向为主，次为NNW向，均为隐伏构造。晚第三纪以来新构造运动不明显，区域构造稳定性好。

根据国家地震局 1990 年颁布的《中国地震烈度区划图》和 2001 年 2 月国家质量技术监督局发布的新的国家标准《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2001），本区地震动反应谱特征周期为 0.35s，动峰值加速度为 0.05g，地震基本烈度为 VI 度。

#### 2.3 气候与气象

苏州市相城地区属北亚热带南部季风气候区，气候温暖，雨量充沛，阳光充足，四季分明。春季春雨连绵，历史上最长连续降水日数为 19 天，年降水量为 1645mm，雨量集中在 4~6 月份，多年平均降雨量 1587mm，年最大降雨量 2356mm。年均气温为 17.5℃，最冷月份一月平均气温 1.9℃；最热月份七月份，平均气温为 34.5℃。全年日照时数为 1903.9 小时，年平均风速为 2.9m/s，年最大风日数为 129 天。冬季以偏北风为主，夏季以偏南风为主，全年平均大风天数 11.4 天。历年出现频率最大的风向为 SE。根据苏州市气象站提供的气象资料统计，各气象要素均值见表 2-1，常年风玫瑰图见图 2-1。

表 2-1 项目所在地气象要素统计

气象要素	均值	气象要素	均值
气温	17.5℃	平均风速	2.9m/s
降水量	1030.4mm	最多风向	SE
相对湿度	80%	年日照时数	1903.9 小时
平均气压	1030.4 百帕	平均雷暴日数	25 天

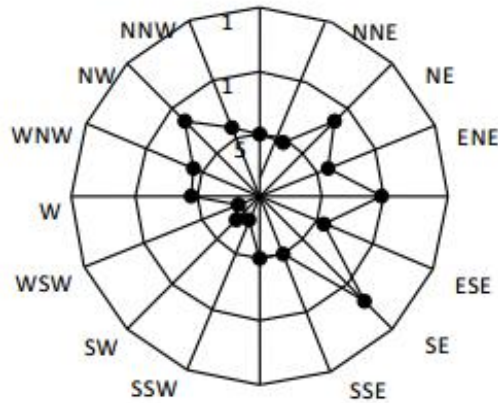


图 2-1 相城区近五年风频玫瑰图

## 2.4 水文情况

按照全国水资源的统一分布，苏州境内分属长江流域的太湖区，市内河网纵横交叉，湖荡众多，蓄水能力强，是天然的水网地区。项目地附近的主要地表水的水文情况如下：

元和塘：本名苏州塘、州塘，唐元和三年（808 年）重浚，更名元和塘。相城区境内河长 19km，底宽 15-60m 不等。元和塘为低平原区调节水量的重要河道，也是苏州的水路交通要道。该河正常流向由北向南，其断面面积约 95m<sup>2</sup>，枯水期流量为 4.52m<sup>3</sup>/s，流速为 0.0476m/s。

蠡塘河：为 6 级航道，南北走向的支流宽约 20-30m，河流的高低水位相差不大。

阳澄湖：位于太湖东北 15km，是苏州市境内除太湖外的最大淡水湖泊，整个分属昆山、相城区、工业园区，总面积 118.9km<sup>2</sup>。分西湖、中湖、东湖。阳澄湖功能区排序为饮用、渔业，近期为 III 类水，远期为 II 类水。

## 2.5 地下水

苏州地区内地下水主要赋存于第四系松散沉积物中，底部基岩 赋水性较差，基本无供水价值。第四系松散沉积物中计埋藏有 1 个潜水含水层和 5 个承压含水层。其中第二、四承压含水层是区境工业用水的主要开采层。潜水含水层：潜水位埋深一般为 0.5~

1.5 米，其水位埋深随地形有所变化，并受降水、蒸发、灌溉和开采等诸多因素的影响而有所升降。承压含水层：按埋藏深度由浅而深分为第一至第五承压含水层。第一承压含水层：分布不稳定，水量较小，水质又差，一般无开采利用价值。第二承压含水层：在区境分布广泛，含水砂层发育。埋深约介于 65~105m 间，厚度通常为 20~40m。水量丰富，单井涌水量可达 1000~3000 吨/日。第三承压含水层：在区境分布广泛。埋深约介于 110~145m 间，在水砂层厚约 20~30m。单井涌水量一般可达 1000~3000 吨/日。第四承压含水层：包含有上、下两层。在区内广泛分布，埋深约介于 170~230m 间。含水砂层厚度，上层约为 20~30m，下层约 10~20m。单井涌水量可达 1000~5000 吨/日，由南向北趋于丰富。这一含水组不但埋藏深、水量丰富，且水质良好，为理想的饮用水源。第五承压含水层：分布于区内中部和南部，其顶板埋深在 250m 以下。含水层厚度和单井涌水量均较小。

## 2.6 生态概况

由于人类多年的开发活动，本地区天然植被已大部分转化为人工植被。土地除住宅、工业和道路用地外，主要是农业用地，种植稻麦和蔬菜等。此外，家前屋后和道路、河道两旁种植有各种林木和花卉。本地区无原始森林，沿河塘及洼地生长有水生植物，主要是芦苇、蒲草、藻类、女贞子和蒲公英等。野生动物有鸟、鼠、蛇、蛙、昆虫等小动物，无大型野生哺乳动物，无珍稀物种。

## 二、社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

相城区位于苏州市区北部，2001年2月28日经国务院批准，撤销吴县市，分设吴中区、相城区。相城区人民政府驻元和街道。截止2014年，相城区下辖6个街道：元和街道、太平街道、黄桥街道、北桥街道、漕湖街道、北河泾街道，4个镇：望亭镇、黄埭镇、渭塘镇、阳澄湖镇。1个省级经济开发区、1个旅游度假区和1个高铁新城，总面积496平方公里。截至2015年底，相城区户籍人口405400人，外来人口近49万人。相城因春秋吴国大臣伍子胥在阳澄湖畔“相土尝水，象天法地”、“相其他，欲筑城于斯”而得名。相城区现已形成机械、电子、建材、纺织、化工、农产品加工等10多个大类的工业体系。电子信息、精细化工、新材料和光电一体化等新兴支柱产业正在崛起。相城区已经建成了14个园区、开发区，为中外投资者打造了新的投资载体。2015年，全区实现地区生产总值605.16亿元，同比增长7.4%；一般公共预算收入突破70亿元，同口径增长9.5%；全社会固定资产投资500.62亿元，增长8.8%，实现工业总产值1450.37亿元，主要经济指标增幅保持了全市前列。截至2015年底，全区共有6家企业主板上市，11家企业新三板挂牌。新材料、新能源、装备制造、生物医药、节能环保、新一代电子信息等新兴产业群方兴未艾；中国汽车零部件（苏州）产业基地、苏州阳澄湖数字文化创意产业园、太平街道省级精密制造产业基地、苏州（中国）婚纱城、苏州小外滩婚庆文化旅游基地、相城区国家现代农业示范区、省级阳澄湖生态休闲旅游度假区、阳澄湖国际科技园、潘阳工业园、苏州相城生物科技产业园等快速崛起；高端制造业、现代服务业、文旅产业、有机农业并驾齐驱；新产业领路、新城市领跑、新人才领军，相城在“后工业化”时代中筑就了一方产业新高地，已成为苏州最具发展潜力和活力的区域之一。

相城区经济科技教育发达，整体推进素质教育，高标准、高质量普及九年义务教育，全市小学入学率、巩固率和毕业率都达到100%，初中入学率、巩固率和毕业率分别达到100%、99.97%和99.33%。初中毕业生升学率为95.63%，应届高中毕业生升学率达88.45%。高等教育毛入学率达41.06%，实现了高等教育大众化，并向普及化加速迈进。本区传统文化浓郁，传统文化事业蒸蒸日上，传统的文化包括昆剧、评弹等均得到传承和发展；现代文化发达，各类文艺演出场次较多。

渭塘镇隶属于苏州市相城区，东与太平街道、阳澄湖镇相邻，南跟元和街道相连，西与黄埭、北桥两镇接壤，北与常熟辛庄镇交界。全镇总面积36.69平方公里，

镇区面积 10 平方公里。2000 年，渭塘镇有 24 个行政村，2 个社区居委会，2000 年渭塘镇总人口 34042 人。渭塘镇是江苏省重点中心镇、中国淡水珍珠之乡、江苏省卫生镇、苏州市现代化建设示范镇。

### 三、环境质量状况

一、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、辐射环境、生态环境等）

#### 1、地表水环境质量现状

本次评价地表水环境现状资料引用《2016年度苏州市环境质量状况公报》中的相关资料：

苏州市地表水污染属综合性有机污染。影响全是主要河流水质的首要污染物为氨氮，影响全市主要湖泊水质的首要污染物为总氮。

#### 饮用水源水质

全市集中式饮用水源地水质较好，属安全引用水源。全是集中式引用水源地水质达标率为 100%，与上年持平。

#### 河流水质

开展监测的国家的省地表水环境质量监测网的 53 个断面水质基本保持稳定，总体为轻度污染，主要污染指标为氨氮、生化需氧量和溶解氧等。4 个断面水质达到 II，占监测断面的 7.6%；22 个断面水质达到 III 类，占监测断面的 41.5%；17 个断面水质达到 IV 类，占监测断面的 32.1%；5 个断面水质达到 V 类，占监测断面的 9.4%。

#### 2、空气环境质量现状

根据《2016年度苏州市环境状况公报》，项目所在地环境空气二氧化硫、二氧化氮和可吸入颗粒物浓度年均值均达到国家《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准。表明项目所在地区大气环境质量良好。

#### 3、声环境质量现状

项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准评价期间对项目边界声环境质量进行了现场监测，监测结果及评价如下：

监测时间：2017 年 7 月 25 日；

监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定，稳态噪声测量 1 分钟的等效声级。监测结果见下表。

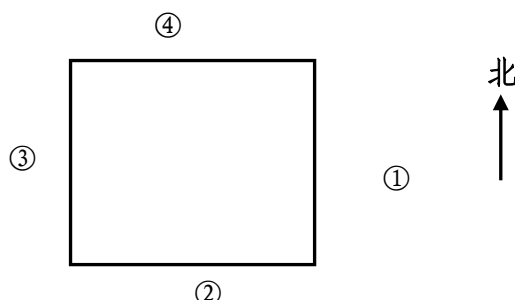




表 3-3 地块环境噪声现状监测表

监测点	评价标准	噪声监测值 (dB)			
		昼间	标准	夜间	
1、N <sub>东</sub>	2类	57.8	60	48.9	50
2、N <sub>南</sub>	2类	57.7	60	48.3	50
3、N <sub>西</sub>	2类	58.4	60	49.0	50
4、N <sub>北</sub>	2类	57.8	60	48.2	50

按照《苏州市市区环境噪声标准适用区域划分规定》项目四周执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。由上表可知四周均可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

## 二、主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

表 3-4 主要环境保护目标

环境要素	环境保护目标名称	方位	距离 (米)	规模	环境功能
声环境	秧河村	南	~130	50 户	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标 准
	国展和昌府	北	~70	正在建设	
大气环境	秧河村	南	~130	50 户	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的二 级标准
	国展和昌府	北	~70	正在建设	
	钻石家园	东北	~160	1000 户	
	朗悦湾	西南	~668	800 户	
	珍珠湖幼儿园	南	~625	500 人	
	珍珠湖小学	南	~883	1000 人	
	洋端村	东北	~649	50 户	
水环境	珍珠河	周边	~5	小河	《地表水环境质量标 准》(GB3838-2002) 中 的 IV 类水质标准
	珍珠湖	西	~60	小湖	
	小河	东	~760	小河	
	元和塘	西	~2500	中河	
生态环境	苏州荷塘月色省级湿 地公园	西南	~9200	-	自然与人文景观保护
	阳澄湖（相城区）重 要湿地	东	~5500	-	
	漕湖重要湿地	西北	~6700	-	

注：1、~表示最近距离；

2、本项目距离苏州荷塘月色省级湿地公园边界最近距离为 9200m，不在其二级管控区范围内。距离阳澄湖（相城区）重要湿地边界最近距离为 5500m，不在其二级管控区范围内。距离漕湖重要湿地边界最近距离为 6700m，不在其二级管控区范围内。

## 四、评价适用标准

### 一、环境质量标准:

#### 1、大气环境质量标准:

根据江苏省环保厅 1998 年颁布的《江苏省环境空气质量功能区划分》，项目所在地空气质量功能区为二类区，建设项目大气环境执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，具体标准限值见表 4-1。

表 4-1 大气环境质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60	《环境空气质量标准》(GB095 2012) 二级标准
	日平均	150	
	1 小时平均	500	
PM <sub>10</sub>	年平均	70	
	日平均	150	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	
	日平均	80	
	1 小时平均	200	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	
	日平均	75	

#### 2、地表水环境质量标准

项目所在地纳污河道元和塘水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水标准。具体标准值见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准限值表

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
元和塘	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	表 1, IV 类	pH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	≤30
			氨氮		≤1.5
			TP		≤0.3
			BOD <sub>5</sub>		≤6
			SS		≤60

注: \*SS 参照水利部《地表水资源质量标准》(SL63-94) 四级标准

#### 3、声环境质量标准

按照《苏州市市区环境噪声标准适用区域划分规定》本项目位于声功能区划 2 类区, 所以噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。具体标准限值见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准限值 单位: dB(A)

执行区域	声环境标准值		标准
	昼间	夜间	
项目厂界	60	50	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类

## 污染物排放标准:

### 1、废水排放标准

本项目废水主要为生活污水，生活污水从珍珠湖路经市政管网接入苏州市渭塘综合污水处理厂处理，处理后尾水排入元和塘。本项目废水接管执行苏州市渭塘综合污水处理厂接管标准；污水厂尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要污染物排放限值》（DB32/1072-2007），其中 SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。水污染物排放标准见表 4-4。

表 4-4 污水排放标准主要指标值表（单位：mg/L）

种类	执行标准		标准级别	指标	浓度（mg/l）	
废水	苏州市渭塘综合污水处理厂接管标准		—	pH	6~ (无纲量)	
				COD	500	
				SS	400	
				NH <sub>3</sub> -N	45	
				TP	8	
	污水厂排放口	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2007）		表 1 I 级标准	COD	50
					NH <sub>3</sub> -N	5(8)*
					TP	0.5
	污水厂排放口	《城镇污水处理厂污染物排放限值》（GB18918-2002）		一级 A 标准	pH	6~9(无量纲)
					SS	10
LAS					0.5	
动植物油					1	

### 2、废气

地下车库的尾气中非甲烷总烃和 NO<sub>x</sub> 参照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)执行，CO 参考《固定污染源一氧化碳排放标准》（DB13/478-2002）标准限值。

表 4-5 汽车尾气主要成分排放限值

标准	项目	排放速率(kg/h)
参照《固定污染源一氧化碳排放标准》（DB13/478-2002）	CO	0.15（2.5m）
	NO <sub>x</sub>	0.02（2.5m）
参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	非甲烷总烃	0.28（2.5m）

注：由于车库排气口高度低于 15m，表中 CO、NO<sub>x</sub>、颗粒物最高允许排放速率按《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）附录 B 外推法计算结果再严格 50%执行。

本项目生活垃圾，部分产生恶臭，参照《恶臭污染物排放标准》执行，具体见表 4-6。

表 4-6 恶臭污染物排放标准

序号	控制项目	标准值
1	氨（mg/m <sup>3</sup> ）	1.5
2	硫化氢（mg/m <sup>3</sup> ）	0.06
3	臭气浓度（无量纲）	20

### 3、噪声

项目营运期噪声排放执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中的2类标准。施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12903-2011）。

表 4-7 噪声排放标准限值

边界方位	执行标准	级别	标准限值 dB (A)	
			昼	夜
项目边界	《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）	2类	60	50

表 4-8 建筑施工场界噪声标准限值 单位：dB (A)

昼间	夜间
70	55

**总量控制因子和排放指标:**

表 4-9 建设项目污染物排放总量

类别	污染指标	接管量 (t/a)	排放量 (t/a)	排入外环境的量(t/a)
生活污水 (113839m <sup>3</sup> /a)	COD	45.5	42.45	5.31
	SS	34.2	31.84	1.06
	NH <sub>3</sub> -N	0.34	3.184	0.531
	TP	0.57	0.53	0.053
	动植物油	0.37	4.25	0.1062
	LAS	0.09	1.06	0.053

**废水:**

本项目建成后,项目废水排放量约 113839 m<sup>3</sup>/a。生活废水经市政管网接入苏州市渭塘综合污水处理厂处理,处理后尾水排入元和塘。区域平衡方案:总量在苏州市渭塘综合污水处理厂内平衡。按照《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》,由建设单位提出总量控制指标申请,经相城区环保局批准下达。

**废气:**

主要为地下车库和地面停车场的少量汽车尾气,地下车库尾气经设在绿化带中,高出地面 2.5m 的排气口排放。本项目废气均为间断无组织排放,且排放量很小,可不申请总量。

**固废:**

本项目产生的固废为生活垃圾。产生的固废由当地环卫部门统一收集处理,实现零排放,因此不考虑其总量控制。

总量  
控制  
指标

## 五、建设项目工程分析

### 一、流程简述（图示）：

1、建设项目为非生产性项目，建设施工工艺流程见图 5-1。

本项目工程量较大，预计施工期约 3 年，施工期会在项目地块内设置施工营地，位置位于项目南侧，面积约为 500 平方米。主要完成地块内基础开挖、主体及基础配套工程建设、绿化、环保等工程建设。本项目施工期较长，因此会对周围产生一定的环境影响，主要是排放一定的废水、废气和建筑垃圾等；同时建筑施工机械和运输车辆会产生较大的噪声。本项目施工按照场地平整——基础开挖——配套建设——房屋建设的次序安排施工方案。施工流程及各阶段主要污染物产生情况见图 5-1。

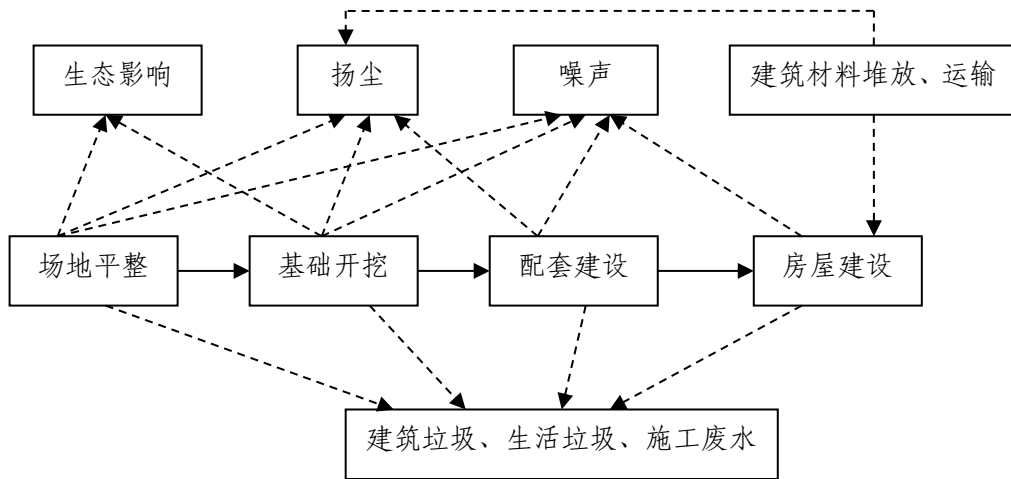


图 5-1 施工期施工流程及主要污染源情况简图

## 二、主要污染工序：

### 1、施工期主要污染情况

#### 1.1、施工废水

施工期产生的废水包括施工人员生活污水和施工作业废水。

##### (1) 生活污水

本项目设有施工营地，位于项目地块内，不占用项目红线以外的土地。生活污水主要源自施工人员平时的生活，主要污染物是 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN 等。本项目建设期产生的生活污水收集处理后通过建设临时污水管道就近接入市政污水管网，排入苏州市渭塘综合污水处理厂处理达标后排放。

本项目施工期为 3 年，施工人员约 200 人，施工人员每天生活用水以 100L/人计，污水按用水量的 80%计，则生活污水的排放量为 16t/d，一年以 360 日施工计，则全年共排放生活污水 5760t/a，污水中污染物的产生量详见表 5-1。

表 5-1 施工期生活污水及污染物产生情况

	产生浓度	排放浓度	日产生量	日排放	年产生量	年排放量
用水量	—	—	20t/d	—	7200t/a	—
污水量	—	—	16t/d	16t/a	5760t/a	5760t/a
COD	300 mg/	300 g/L	48kg/d	4.8kg/d	1.728t/a	1.728t/a
SS	250 mg/L	250 mg/L	4kg/d	4kg/d	1.44t/a	1.44t/a
NH <sub>3</sub> -N	15 mg/L	15 g/L	0.24kgd	0.24kg/d	0.86t/a	0.086t/a
TP	3mg/L	3 g/L	0.48kg/d	0.048kg/d	0.017t/a	0.017t/a
TN	20 mg/L	20 mg/L	0.32kg/d	0.32kg/d	0.115t/a	0.115t/a

##### (2) 施工作业废水

施工活动中排放的各类作业废水如搅拌机清洗水、打桩泥浆水、洗石冲灰废水以及车辆的冲洗水等，主要污染物是悬浮物等。

在施工期的打桩阶段会产生一定量的泥浆水，根据类比监测调查 SS 为 1000~3000mg/L，肆意排放可能会造成周边市政污水管网的堵塞，本项目泥浆水经沉淀处理后回用。施工场地修建临时沉淀池，含 SS 的施工废水排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用不外排，主要回用于防止地面路面扬尘等。

施工用水在城市用水中是用水大户，主要用于生活用水和工程用水。工程用水主要用于工程养护，工程养护中约有 70%的水流失，流失时同时夹带泥沙、杂物，处理不当会污染环境，而目前大部分工程养护用水用完后直接排入下水道，会堵塞下水道，对环境造成污染。

#### 1.2、施工扬尘



本项目施工期的大气污染物主要是扬尘，扬尘一般由土地平整、土方填挖、物料装卸和车辆运输造成的。

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。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重，据有关文献资料介绍，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，按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left( \frac{v}{5} \right) \left( \frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left( \frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中:Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

表 5-2 为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量。

表 5-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘（单位：kg/辆·公里）

P 车速	0.1 (kg/m <sup>2</sup> )	0.2 (kg/m <sup>2</sup> )	0.3 (kg/m <sup>2</sup> )	0.4 (kg/m <sup>2</sup> )	0.5 (kg/m <sup>2</sup> )	1 (kg/m <sup>2</sup> )
5(km/hr)	0.051056	0.05865	0.11632	0.144408	0.170715	0.287108
10(km/r)	0.102112	0.171731	0.232764	0.8815	0.341431	0.574216
15(km/hr)	0.153167	0.257596	0.3494	0.43223	0.512146	0.861323
25(km/hr)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

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，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。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，其扬尘可按堆场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/吨·年；

V<sub>50</sub>——距地面 50m 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。以煤尘为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见表 5-3。

表 5-3 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径, $\mu\text{m}$	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, $\mu\text{m}$	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度, m/s	0.18	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.29
粒径, $\mu\text{m}$	450	550	650	750	850	950	1500
沉降速度, m/s	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为  $250\mu\text{m}$  时，沉降速度为  $1.005\text{m/s}$ ，因此可以认为当尘粒大于  $250\mu\text{m}$  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。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。项目所在区域年平均降水天数为 126.8 天，以剩余时间的 1/2 为易产生扬尘的时间计，全年产生扬尘的气象机会有 31.9%，特别可能出现在夏、秋二季，雨水偏小的情况下，因此本工程施工期应注意施工扬尘的防治问题，须制定必要的防治措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

### 1.3、施工噪声

主要来源包括施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声。施工场地噪声主要是施工机械设备噪声，物料装卸碰撞及施工人员的活动噪声，部分施工机械设备噪声源及其声级详见表 5-4，交通运输车辆声级详见表 5-5。

表 5-4 部分施工机械设备噪声声压级

设备名称	声级 dB(A)	设备名称	声级 dB(A)
棒式震动器	90	压路机	86
挖土机	95	空压机	90
推机	90	通风机	90~95
铆枪	91	电锯	90~95

表 5-5 交通运输车辆噪声声压级

施工阶段	运输内	车辆类	声级 dB(A)
土方阶段	土方外运	大型载重车	90

底板及结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80~85
---------	----------	-----------	-------

项目建设过程中各个阶段的主要噪声源都不大一样，因此其噪声值也不一样，下面具体就各个阶段（土石方阶段、基础阶段、结构阶段）分别讨论：

土石方工程阶 5-6。

表 5-6 土石方阶段主要设备噪声级

设备名称	声级 dB(A)	距离 m
翻斗机	8	3
推土机	90	5
装载机	86	5
挖掘机	85	5

基础施工阶段：主要噪声源是各种打井机、打桩机、空压机等。这些声源基本是固定声源，其中以打桩机为最主要的声源。基础施工阶段的噪声源特征值见表 5-7。

表 5-7 基础施工阶段主要设备噪声级

设备名称	声级 dB(A)	距离 m
吊机	70~80	1
打桩机	90~95	15
平地机	86	1
打井机	85	3
空压机	92	3

结构施工阶段是建筑施工中周期最长的阶段，使用的设备品种较多。主要声源有各种运输设备、结构工程设备及一些辅助设备，主要噪声特征值见表 5-8。

表 5-8 结构施工阶段主要设备噪声级

设备名称	声级 dB(A)	距离 m
吊车	70~80	15
振捣棒	90	2
电锯	100~105	1

#### 1.4、固体废物

施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾和各种建筑垃圾等。生活垃圾以人均每天产生 1kg 计算，平均每天施工人数 200 人，全年施工以 360d 计，则全年产生的生活垃圾约 72t/a。

本项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要为建材损耗产生的垃圾。建材损耗产生的垃圾其产生量以 0.03 吨每平方米计算，本项目总建筑面积为 160726m<sup>2</sup>，因此施工固体废弃物产生量为 4822t。不可回填的建筑垃圾，建设单位应根据当地有关建筑垃圾和工程渣土处置的管理规定，向有关管理部门申报获准后进行清运处置。

#### 1.5、土方平衡

本项目建设过程中要经过填、挖土石方工程改造。项目挖方主要为建筑物地基挖土以及地下车库基坑，项目填方主要为绿化用土及地基回填土等。结合项目地块现状标高和建成后标高要求分别为 2.2m 及 3.2m，项目占地面积为 56963m<sup>2</sup>，平均开挖深度 2.5m，则本项目的总挖方量约为 14 万 m<sup>3</sup>，总回填量为 8 万 m<sup>3</sup>，剩余量 6 万 m<sup>3</sup>，项目地内不设置渣土场，剩余渣土运送至苏州市指定的建筑渣土堆放点处置。输过程中应当采取以下环保措施：

- (1) 土方车出场时应当经过清洗；
- (2) 车上的土方应当堆放好，不得洒在路上；
- (3) 土方车进场时应当减速慢行。

本项目土方平衡请见表 5-9。

表 5-9 土方平衡表

项目		数量	项目		数量	剩余量
总挖方量		14 万 m <sup>3</sup>	总回填量		8 万 m <sup>3</sup>	6 万 m <sup>3</sup>
其中	地下车库、地下设施	13 万 m <sup>3</sup>	其中	绿化用土	2 万 m <sup>3</sup>	
	零星建筑及景观设施	1 万 m <sup>3</sup>		场地平整	3 万 m <sup>3</sup>	
	—	—		路面路基及 车库边回填	3 万 m <sup>3</sup>	

以上污染源和污染物均可能对项目周围环境造成影响，但随着施工期的结束，上述影响也将结束。

### 1.6、生态环境影响

由于本项目用地范围内现状为空地，同时本项目施工营地、料场、堆场等临时设施设置在用地范围内，因此施工前后不会造成周边环境天然植被及野生动物等生态变化。

### 1.7、施工期污染物排放情况汇总

本项目施工期污染物排放情况汇总见表 5-10。

表 5-10 项目施工期污染物排放情况

阶段	种类	污染物名称	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量 t/a	合计 (t/a)
施工期	生活污水	废水量	5760	0	5760	5760
		COD	1.728	0	1.728	1.728
		SS	1.44	0	1.44	1.44
		NH <sub>3</sub> -N	0.086	0	0.086	0.086
		TP	0.017	0	0.017	0.017
		TN	0.11	0	0.115	0.15
	生活垃圾	生活垃圾	72	72	0	0

## 2、营运期主要污染情况

### 2.1 废水

#### (1) 项目用水量

运营期用水主要居民用水、幼儿园用水、办公用水，商业用水，物业居委会用水。

居民用水：根据《江苏省城市生活与公共用水定额（2014）》居民生活用水定额 120L/人，住宅共 878 户，每户 3 人计，则居民有 2634 人，则用水 115369.2t/a；

幼儿园用水：根据《江苏省城市生活与公共用水定额（2014）》学前教育均为走读用水 40L/人·d，预收学生 500 人，在校 200 天，则用水 4000t/a。

物业办公和社区用水：根据《江苏省城市生活与公共用水定额（2014）》公共管理、社会保障和社会组织：180L/人·d，本项目中社区和物业办公面积共 1250m<sup>2</sup>，参照同类项目中每人办公面积约为 10m<sup>2</sup>，因此本项目办公人数约为 125 人，则用水 8212.5t/a。

商业用水：根据《江苏省城市生活与公共用水定额（2014）》用水标准为 7Lm<sup>2</sup>/d，商业面积为 600m<sup>2</sup>，则用水 1533t/a。

根据《江苏省城市生活与公共用水定额》（2014 修订），第 1、4 季度平均用水量 0.6 L/m<sup>2</sup>·d，第 2、3 季度平均用水量为 2 L/m<sup>2</sup>·d，用水时间第 1、4 季度 100 天，第 2、3 季度 150 天计。

表 5-10 废水产生源强分析表

项目	单位	用水标准	用水时间	年用水量 (t/a)	排水系数%	排水量 (t/a)
居民生活用水	2634 人	120L/人·d	365d	115369	80	92309
幼儿园用水	500 人	40L/人·d	200d	4000	80	3200
物业办公和社区用水	125	180L/人·d	365	8213	80	6570
商业用水	600m <sup>2</sup>	7L/ (m <sup>2</sup> ·d)	365d	1533	80	1226
绿化用水	17088.92m <sup>2</sup>	2、3 季度 2 L/m <sup>2</sup> ·d、1、4 季度 0.6 L/m <sup>2</sup> ·d	1、4 季度 100 天、2、3 季度 150 天	2563	/	/
不可预计用水	按上述用水量总和的 10% 计			13168	80	10534
合计	总用水量: 144846			总排水量: 113839		

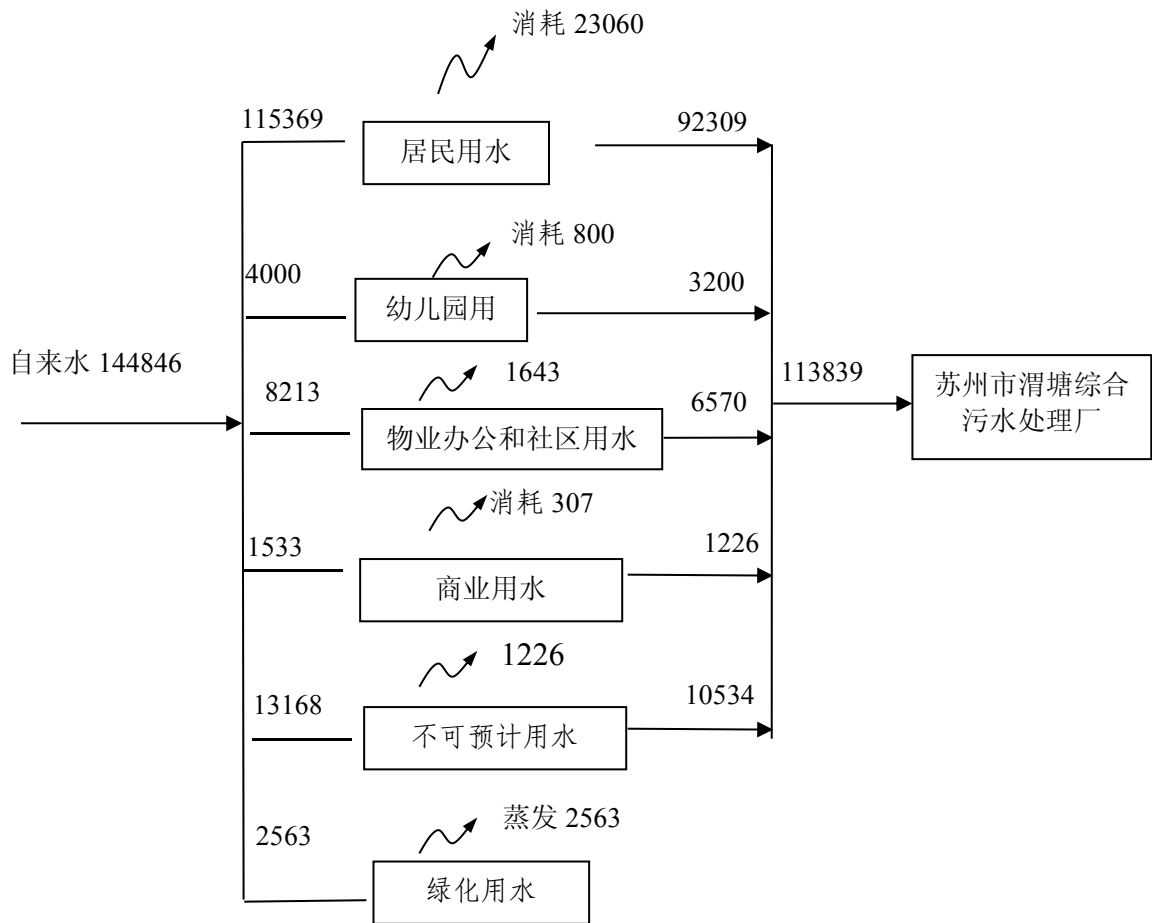


图 5-2 项目用水平衡图 (m<sup>3</sup>/a)

(2) 项目废水排放量及排放去向

本项目无工业废水产生。

本项目生活用水总用量为 144846m<sup>3</sup>/a，则污水年产生量为 113839m<sup>3</sup>/a，接入市政管网由苏州市渭塘综合污水处理厂处理后尾水排入元和塘。

雨、污水管网建设与项目主体工程同步施工，同时完工接受验收。

表 5-11 本项目污水量及水污染物产生情况表

废水种类	废水量(t/a)	污染因子	污染物产生量		污染物接管量		排放方式及去向
			产生浓度(mg/l)	产生量(t/a)	接管浓度(mg/l)	接管量(t/a)	
居民用水	92309	COD	400	36.9	400	36.9	苏州市渭塘综合污水处理厂
		SS	300	27.7	300	27.7	
		NH <sub>3</sub> -N	30	2.8	30	2.8	
		TP	5	0.46	5	0.46	
		动植物油	40	0.37	40	0.37	
		LAS	10	0.09	10	0.09	
除居民用水外的其他用水	21530	COD	400	8.6	400	8.6	
		SS	300	6.5	300	6.5	
		NH <sub>3</sub> -N	30	0.65	30	0.65	
		TP	5	0.11	5	0.11	
废水总计	113839	COD	400	45.5	400	45.5	
		SS	300	34.2	300	34.2	
		NH <sub>3</sub> -N	30	0.34	30	0.34	
		TP	5	0.57	5	0.57	
		动植物油	32.4	0.37	32.4	0.37	
		LAS	8	0.09	8	0.09	

## 2.2、废气

本项目主要空气污染物为厨房油烟、汽车尾气和垃圾恶臭。

### (1) 厨房油烟

油烟是由烹饪时动植物油产生的油雾及其在高温下氧化裂解的醛类、酮类、链烷类、乙醇和链烯热解物组成的较为复杂的气溶胶，包括有气态、液态、固态等污染物。若油烟直接外排，冷凝沉积而形成油污，污染墙面，影响建筑外观，对区域的环境空气质量带来不良影响，本项目在设计时已经考虑设置专用烟道，且一般居民家中都会安装抽油烟机，对产生的油烟去除率达 60%以上，家用厨房油烟废气产生量较少，厨房油烟经脱油烟机处理后通过专用集中烟道于排放。

经油烟净化器处理后通过烟道引至屋顶排放，同时避开易受影响的建筑物及人群，对周围环境影响较小。

### (2) 汽车尾气

按照项目规划，本项目设机动车位共有 1103 个，地下 1060 个，地上 43 个。

地上停车位数量为 43 个，是敞开式布置，采取自然通风，停车库相对分散，不

会造成集中大量的废气排放，汽车尾气不易聚集，对大气环境的影响较小；地下车库汽车排放的废气经换风装置收集后统一排放，在排风口可能造成一定影响，故本评价只考虑地下车库汽车排放的废气。汽车尾气主要是指汽车进出车库及在车库内行驶时，汽车怠速及慢速（≤5km/h）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。汽车废气中主要污染因子为非甲烷总烃、NO<sub>x</sub>、CO等。汽车尾气的排放量与车型、车况和车辆数等有关，一般住户家庭用车基本为小型车（轿车和小面包车等），参照《环境保护实用数据手册》，有代表性的汽车排出物的测定结果和大气污染物排放系数见表 5-11。

表 5-11 机动车消耗单位燃料大气污染物排放系数

车种 \ 污染物	非甲烷总烃	NO <sub>x</sub>	CO
轿车（g/L 汽油）	24.1	22.3	191

停车场的汽车尾气排放量与汽车在停车场内的运行时间和车流量有关，一般汽车出入停车场的行驶速度要求不大于 5km/h，出入口到泊位的平均距离如按照 50m 计算，汽车从出入口到泊位的运行时间约为 36s；从汽车停在泊位至关闭发动机一般在 1s-3s；而汽车从泊位启动至出车一般在 3s-3min，平均约 1min，故汽车出入停车场与在停车场内的运行时间约为 100s。根据调查，车辆进出停车场的平均耗油速率为 0.20L/km，则每辆汽车进出停车场产生的废气污染物的量可由下式计算：

$$g = f \cdot M$$

其中：M=m·t

式中：f—大气污染物排放系数（g/L 汽油）；

M—每辆汽车进出停车场耗油量（L）；

t—汽车出入停车场与在停车场内的运行时间总和，由上述分析可知，约为 100s；

m—车辆进出停车场的平均耗油速率，约为 0.20L/km，按照车速 5km/h 计算，可得  $2.78 \times 10^{-4}$ L/s。

由上式计算可知每辆汽车进出停车场一次耗油量为 0.0278L（出入口到泊位的平均距离以 50m 计），则每辆汽车每次进出停车场产生的废气污染物非甲烷总烃、NO<sub>x</sub> 与 CO 的量分别为 0.670g、0.620g 和 5.31g。

一般情况下，住宅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。根据类比调查，本项目以泊车满负荷状况时，进出车库的车辆按平均 2 车次/日计算，则建设项目地下车库



车流量为 2120 车次/日。

本项目汽车尾气各污染物排放量见表 5-12。

表 5-12 车库废气各污染物排放量

污染物	排污位置	年排放量 (t/a)
CO	地下停车库	4.11
非甲烷总烃	地下停车库	0.52
NO <sub>x</sub>	地下停车库	0.48

本项目中地下停车库和地面停车场全部建成后，汽车废气各污染物排放量分别为：CO 为 4.11t/a，非甲烷总烃为 0.52t/a，NO<sub>x</sub> 为 0.48t/a。

本项目地下停车库的面积为 37831 平方米，层高约 5 米，总容积为 189155 立方米，按每小时换气不小于 6 次计，全年的换气量约为：

$$189155 \times 6 \times 24 \times 365 = 9.9 \times 10^9 \text{ (m}^3\text{)}$$

废气中污染物的排放浓度分别为：

$$\text{CO: } 4.11 \times 10^9 \div (9.9 \times 10^9) = 0.42 \text{ (mg/m}^3\text{)} ;$$

$$\text{HC: } 0.52 \times 10^9 \div (9.9 \times 10^9) = 0.053 \text{ (mg/m}^3\text{)} ;$$

$$\text{NO}_x: 0.48 \times 10^9 \div (9.9 \times 10^9) = 0.048 \text{ (mg/m}^3\text{)} ;$$

由以上计算可知，建设项目地下停车库尾气排放浓度较低，经排气管在远离主楼的绿地中以 2.5 米高排气筒排放，对周围大气环境影响较小。

### (3) 垃圾恶臭

恶臭是一个感官性指标，难以定量，因此本次环评仅对恶臭进行定性描述分析。本项目营运期产生的恶臭气体主要来自于区域内垃圾。

生活垃圾恶臭气体：在垃圾的运转过程中，部分易腐败的有机垃圾由于其分解会发出异味，对环境的影响主要表现为恶臭，恶臭污染物根据国家标准，主要指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质。

城市生活垃圾的成分随着社会、经济的发展，生活水平的提高而发生变化。一般可将垃圾成分分为以下三大类：易腐垃圾——指动物性和植物性的有机物；废品——主要是纸、布、塑料、金属、玻璃、竹木等；渣土——主要是煤渣（粒径≥15mm）和灰土（粒径<15mm）。此外，垃圾还含有一定比例的水分。生活垃圾组成还随着季节变化而随之变化。据资料报道，夏季的垃圾水分含量最高，垃圾中动植物性有机物的比例也最高，而冬季的垃圾水分和动植物性有机比例最低，春秋季节则介于夏季与冬季之间。

生活垃圾产生的气体恶臭物质有两种途径：一种是垃圾成分中本身发出的异味，例如宰杀鱼类、家禽等抛弃的内脏所产生的异味，但不是垃圾主要的恶臭来源。另一种是有机物腐败分解产生的恶臭气体，不同季节的垃圾内含有 40-70%有机物，分为植物性（例如米饭、面食、面包、瓜皮果壳和蔬菜烂叶、根等）和动物性（例如鱼、肉、骨头等），其在微生物作用下的分解产生恶臭味是垃圾恶臭的主要来源，同时有机物腐败产生的恶臭程度与季节有很大的关系，在夏季气温较高时有机物极易腐败，此时从垃圾中散发的恶臭气体明显比冬季强烈。

生活垃圾恶臭气体是多组分、低浓度化学物质形成的混合物，成分和含量均较难确定。据资料调查，预测本项目营运期生活垃圾恶臭的主要成分为氨、硫化氢和甲硫醇、三甲胺等脂肪族类物质，其嗅觉阈值如下：

氨（NH<sub>3</sub>）：强烈刺激性气体，嗅觉阈值为 0.028mg/m<sup>3</sup>；

硫化氢（H<sub>2</sub>S）：臭鸡蛋味气体，嗅觉阈值为 0.0076mg/m<sup>3</sup>；

三甲胺（C<sub>3</sub>H<sub>9</sub>N）：氨和鱼腥味气体，嗅觉阈值为 0.0026mg/m<sup>3</sup>；

甲硫醇（CH<sub>4</sub>S）：特殊臭味气体，嗅觉阈值为 0.00021mg/m<sup>3</sup>。

项目区域生活垃圾实行袋装化分类收集，垃圾收集分为分为可回收垃圾、厨房垃圾、有毒有害垃圾和其他垃圾。由环卫部门定时清运处理。垃圾桶平时管理需要严格执行日产日清制度，不能在垃圾桶内积压，平时注意消毒和保洁。

由于垃圾桶每天进行清运，其垃圾暂存时间较短，垃圾在还未腐败发臭即已经运出，即使在炎热的夏天，产生的恶臭也比较轻微。

### 2.3、噪声

本项目营运期的噪声主要为：汽车启动、分体空调室外机、风机房等所产生的噪声。其声源强度见下表。

表 5-13 营运期间主要噪声源平均声级值

序号	名称	平均声级（dB）
1	汽车启动	70
2	分体空调室外机	65
3	风机房	85
4	泵房	80

### 2.4、固体废弃物

本项目固体废弃物主要是生活垃圾。

根据经验数值，本项目中本项目中居民生活垃圾产生量按 1kg/(人·d)计算，居民

人数 2640，则产生生活垃圾 963.6t/a；商业垃圾均按 0.5Kg/50m<sup>2</sup>·d，商业建筑面积为 100m<sup>2</sup>，一年按 365 天计算，则商业产生垃圾 0.365t/a。幼儿园预收学生 500 人，生活垃圾按每天 0.5kg/人·d 计，一年按 200 天计算，则幼儿园产生垃圾 50t/a；物业办公生活垃圾产生量按 0.5kg/(人·d)计算，物业办公人数为 125，年工作 365 天，则物业办公产生生活垃圾 30t/a。

综上所述本项目共产生生活垃圾 1044t/a 本项目固体废物分析结果详见表 5-14、5-15。

表 5-14 本项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生环节	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据*
1	生活垃圾	生活	固	纸、果皮	1044	√	/	表一 D1, 表二 Q1

注：\*上表所指的表一、表二是指《固体废物鉴别导则（试行）》所对应的表一（作业方式）、表二（废物必须进行综合利用或贮存和处置的原因/废物类别）。

表 5-15 本项目固废产生处置情况

序号	名称	属性	产生环节	形态	主要成分	危险特性	废物类别及代码	产生量 t/a	处置情况
1	生活垃圾	一般固废	生活	固	纸、果皮	—	99	1044	环卫部门处理

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源 (编号)	污染物 名称	产生浓 度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a	排放浓 度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放去 向
	汽车尾气	CO	/	4.11	0.42	4.11	周围 大气
		非甲烷总 烃	/	0.52	0.053	0.52	
		NO <sub>x</sub>	/	0.48	0.048	0.48	
	类别	污染物 名称	产生浓 度 mg/L	产生量 t/a	排放浓 度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放去 向
	生活污水量 113839m <sup>3</sup> /a	COD	400	45.5	400	45.5	经苏州 市渭塘 综合污 水处理 厂处理 后尾水 排入元 和塘
		SS	300	34.2	300	34.2	
		NH <sub>3</sub> -N	30	0.34	30	0.34	
		TP	5	0.57	5	0.57	
		动植物油	32.4	0.37	32.4	0.37	
		LAS	8	0.09	8	0.09	
固体 废物	类别	名称	产生量 t/a	处理处 置量 t/a	综合利 用量 t/a	外排量 t/a	备注
	固废	生活垃圾	1044	1044	0	0	零排放
噪声	本项目运营期的噪声主要为：汽车启动、空调室外机、风机泵房等产生的噪声等。噪声较小，对环境的影响很小。						
电力 和电 磁辐 射	无						
其他	无						
<b>主要生态影响</b> 项目建成后，绿化率 30%，可起到吸收废气、烟尘、减噪以及美化环境的作用，同时生态也得到恢复。							

## 七、环境影响分析

### 1、大气污染物：

本项目施工期产生的扬尘主要来自施工时产生的土方在回填、清运以及场地平整时在风的作用下引起的二次扬尘，此外还有建筑材料石灰、水泥、沙子运输、装卸时以及车辆行驶产生的扬尘。

**粉尘：**本项目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将有粉尘存在。本项目施工期间通过洒水抑尘、封闭施工、保持施工场地路面清洁等措施，预计施工产生的粉尘对周围环境影响不大。

**尾气：**本项目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将有 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 以及非甲烷总烃存在。本项目施工期间通过密闭施工，设置围栏，在同等气象条件下，其影响距离可缩短 30%，机械废气产生量较小，污染物浓度低，只要做好对各种车辆和设备尾气的监督管理，预计施工产生的尾气对周围环境影响不大。

针对施工期扬尘问题，评价建议采取以下措施：

本项目西南侧为鑫苑鑫城施工粉尘将对其产生一定影响，本项目在清理场地、基础施工过程中为减少施工扬尘对西南侧为鑫苑鑫城，应采取以下防治措施：

(1) 晴天或无降水时，对施工现场易产生扬尘的作业面（点）、道路进行洒水降尘；对进出车辆限速，并在现场出口处修水池或冲洗车轮，以免带出泥砂污染市区。进出场路面进行硬化处理。

(2) 加强粉状物料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作，运输散装建材和施工垃圾等应用专用车辆，并进行覆盖。

(3) 施工现场禁止焚烧能产生有害有毒气体的废弃建材与原料，不得使用能耗大污染重的施工机械。

(4) 建设工地采用封闭式施工方法，即将工地与周围环境分隔，可在工地四周设置围护栏，以起到阻隔工地扬尘和飞灰对周围环境的影响。

(5) 施工场地的临时堆土场、建垃圾堆场等设置在远离居民一侧，车辆运输路线避开住宅区，以减少扬尘对周边居民的影响。

(6) 坚持文明施工，设置专用地方堆放建筑材料，对可能产生扬尘的建筑物卸货时安装吸尘装置，堆放过程中要加以覆盖或在长期干燥气候条件下不定期地洒水，防止建材或者开挖渣土扬尘。对建筑工地应安排专人每天进行道路的清扫、喷淋和文

明施工的检查。对工地周围的道路应保持清洁，若发生建材或泥浆洒落、带泥车辆影响路面整洁，工程承包商有责任及时组织人力进行清扫。

同时工程建立由建设单位领导负责，施工单位具体贯彻实施的管理网络。施工单位负责施工现场扬尘、噪音污染控制的组织、落实，并从财力、物力、人力上实施战略布置，将本工程的施工扬尘、噪音控制溶入到整个施工管理中。

并且项目部必须在建立和健全各项扬尘、噪音控制规章制度的基础上，落实各级管理责任，将施工扬尘、噪音控制与安全生产和文明施工管理紧紧联系在一起，使之始终贯穿于整个施工管理过程中，成为安全生产保证体系中环境因素的一个补充要素，实施全过程、全方位控制。同时项目施工过程中要及时与周边居民进行沟通，通告项目进展，及时处理群众提出的合理诉求。

## 2、水污染物：

废水排放主要是施工现场工人生活区排放的生活污水，生活污水主要含悬浮物、COD 等，接入苏州市渭塘综合污水处理厂处理后达标排放。

生产废水：施工期各种施工机械设备运转的冷却水及洗涤用水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护等产生的废水，这部分废水特点是悬浮物浓度高，有机物含量相对较低。同时施工期内在进行场地清理，管道架设、机械施工时会产生大量的建筑垃圾和渣土。由于施工场地表面裸露的原因，在工程正常排水或在一定强度的降雨作用下，地表径流将携带大量的污染物（内含油污）和悬浮物进入到附近排水系统或附近河道造成对水环境的污染。

上述废污水水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会污染环境。所以，施工期废污水不能随意直排。另外，可能发生暴雨冲刷施工裸土和物料堆场，引起表土和物料流失，影响交通，淤积附近河道。

因此，施工区域应建有排水明沟，沟口设沉淀池，使废污水和初期雨水经沉淀后用于施工场地喷洒抑制扬尘。拟采用如图 7-1 所示以沉淀为主的处理工艺。含泥砂施工废水经收集进入沉砂池后，可去除大部分粒径较大的颗粒，SS 去除率可达 85%左右，若部分泥砂含量较高的生产废水进入反应池时 SS 浓度仍然很高，可加入混凝剂进行混凝沉淀，SS 去除率可达 90%以上，基本满足 SS 一级排放要求。

施工过程中产生的泥浆水或含有砂石的工程废水，未经沉淀一律不准排放，沉淀下来的泥浆和固体废物，应与建筑渣土一起处理。项目施工期所排废水经以上相关措施控制后，对周围水体影响不大。

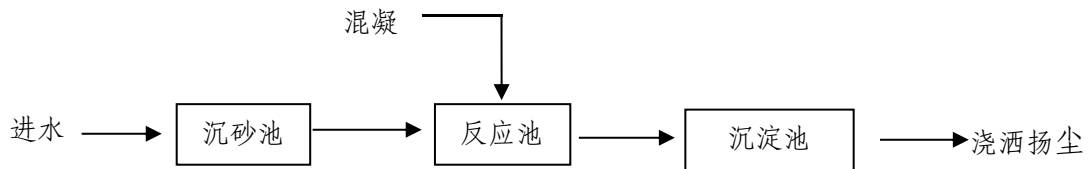


图 7-1 含泥砂施工废水处理工艺流程

同时管理方面还应采取以下措施：

①为防止工区临时堆放的散料被雨水冲刷造成流失，散料堆场四周可用砖块砌出高。

②建设单位与施工单位所签订的承包合同中应有环境保护方面的条款，并附有环保要求的具体内容。

### 3、声环境影响分析和污染防治对策

施工场地噪声主要是施工机械噪声、物料装卸碰撞噪声及施工人员人为噪声，因为施工阶段一般为露天作业，无隔声与消减措施。建设项目施工期所用机械设备种类繁多，主要产生噪声的施工机械有挖掘机、推土机、装载机、液压桩机、移动式吊车、振捣机、运输车辆等，由于施工场地内设备位置不断变化，同一施工阶段不同时间设备运行数量也有波动，根据施工机械噪声类比监测结果，现将各类施工机械的噪声值列于表 7-1。

表 7-1 项目主要施工设备机械噪声值

设备名称	测点距施工设备距离 m	最大声级 dB(A)
装载机	5	90
推土机	5	86
挖掘机	5	84
液压桩机	5	82
移动式吊车	5	96
振捣机	5	84
气动扳手	5	95
卡车	5	92

#### 影响范围预测

##### (1) 方法

由于项目采取一次开发建设的方式，本评价将根据施工噪声的场界限值标准要求，预测工程施工活动的噪声对周围声环境的影响范围。

##### (2) 预测模式

采用点声源衰减公式，预测各类设备在没有任何隔声条件下不同距离处的噪声值。

$$L_r = L_{r_0} - 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中：L<sub>r</sub>——距声源 r 处的声级值，dB(A)

L<sub>r0</sub>——参考位置 r<sub>0</sub> 处的声级值，dB(A)

r——预测点至声源的距离，m

r<sub>0</sub>——参考点距声源的距离，m

按照 GB12523—2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》的规定，对施工机械在不同距离处的噪声进行评价，结果见表 7-2。

表 7-2 各种施工机械在不同距离处的噪声值与评价结果 单位：dB(A)

设备名称	标准值		10m			50m			100m		
	昼间	夜间	预测值	昼间超标	夜间超标	预测值	昼间超标	夜间超标	预测值	昼间超标	夜间超标
装载机	70	55	79	+9	+24	70	0	+15	64	-6	+9
推土机	70	55	75	+5	+20	66	-4	+11	60	-10	+5
挖掘机	70	55	73	+3	+18	64	-6	+9	58	-12	+3
液压桩机	70	禁止施工	77	0	/	/	/	/	/	/	/
移动式吊车	70	55	85	+15	+30	71	1	+16	70	0	+15
振捣机	70	55	78	+8	+23	64	-6	+9	58	-12	+3
气动扳手	70	55	84	+14	+29	70	0	+15	69	-1	+14
卡车	70	55	81	+11	+26	70	0	+15	66	-4	+11

注：-未超标 +超标

由上表可见，一般当相距 50m 时，施工机械的噪声值可降至 64~71dB(A)，昼间噪声可基本达标，夜间噪声均超过标准，因此工程施工所产生的噪声对 50m 以外范围的白天影响较轻，夜间影响较重，一般 200m 范围内的敏感点会出现超标，因此应尽量禁止夜间施工。根据现场调查，本项目北侧国展和昌府(建设中)距离本项目 70m，根据调查预计 2019 年完工，西南侧为秧河村距离项目 130m，东北侧为钻石家园距离项目 160m，根据预测，施工机械的噪声值在 58~69dB(A)，昼间噪声可基本达标，夜间噪声均超过标准。为了更好的减少噪声对周围居民的影响故应采取相应的防治措施。

#### 1) 合理布局施工场地

施工场地周围建设围墙，设置单独出入口；尽量将噪声大的施工机械等安排在远离居民的地方，以减少噪声污染；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；尽量利用工地已完成的建筑作为声障，而达到自我缓解噪声的效果。

#### 2) 降低设备声级

施工中禁止使用国家明令淘汰的产生噪声污染的落后施工工艺和施工机械设备；



提倡施工单位使用低噪声的先进技术、先进工艺、先进设备和新型建筑材料；定期监测，发现超标设备及时更换或修复；对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的噪声级；暂不使用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

### 3) 降低人为噪声

施工现场要文明施工，建立健全控制人为噪音的管理制度，对施工人员进行文明施工教育，尽量减少人为的大声喧哗，禁止车辆无故鸣笛，增强全体管理人员及施工人员防噪声的自觉意识。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。

### 4) 建立临时声屏障

对于位置相对固定的机械设备，能于棚内操作的尽量放入操作间，不能入棚的，可适当建立单面声障。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，在作业前予以通知，求得大家的理解。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。

### 5) 加强管理措施

为尽可能地减少施工中的噪音污染，为居民提供一个比较宁静的生活环境，从以下几个方面采取措施：减低噪音源的发声强度；控制噪音源的发声时间段；减少噪音源等；材料装卸采用人工传递，特别是钢管、模板严禁抛掷或汽车一次性翻斗下料。运料、拆模时，模板和钢管等应轻拿轻放，尽量利用机械起吊。

除上述施工机械产生的噪声外，施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起敏感点噪声级的增加。因此，应加强对运输车辆的管理，车辆进出应避免居民，另外应尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

同时施工营地、高噪声设备设置在远离居民一侧，以减少对周边居民的影响。建设与施工单位还应与施工场地周围单位、居民建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。若因工艺或特殊需要必须连续施工，施工单位应在施工前三日内报请苏州市相城区环保局批准，并向施工场地周围的居民或单位发布公告，以征得公众的理解和支持。从而减少噪声对于周边的影响，使其影响在可接受范围之内。

## 4、固废影响分析

施工期固体废弃物主要包括施工人员的生活垃圾，施工废渣土，及废弃的各种建

筑装饰材料（如砂石、水泥、砖、木材等）。

必须按照市容环卫、环保和建筑业管理部门的有关规定进行处置，将生活垃圾与建筑垃圾分别堆放，施工人员产生的生活垃圾可在施工人员驻地设置临时垃圾收集箱，集中收集后送往城市垃圾填埋场统一处理处置。

工程建筑施工单位应该在施工前向所在的当地渣土管理所申报建筑垃圾和工程渣土运输处置计划，明确渣土的运输方式、路线和去向。工程施工结束后，施工单位应及时组织人力和物力，在一个月内将工地建筑垃圾及渣土等处置干净，不能随意抛弃、转移和扩散。

#### 5、生态影响分析

（1）项目施工区域地势坡度较小，地形效应简单，但在江南地区雨量、雨强较大时，在地基开挖过程中仍容易造成土壤侵蚀，引起水土流失，因此项目施工过程中采取积极有效的水土保持措施，尽量避开雨季施工。如尽量缩短土地裸露时间，加快工程项目建设；制订施工计划时，施工进度安排避开在降雨量大的6~9月份大面积开挖和堆填；地面应压实等。

（2）主体工程基本完成后，应及时补种适合当地条件生长的乔、灌、草相结合的绿化植被，确保项目绿地率达30%以上。

## 二、营运期环境影响简要分析：

### 1、地表水环境影响分析

本项目地面清洗废水和生活污水一起经市政污水管网排入苏州市渭塘综合污水处理厂，经处理达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）表 2 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准限值后，尾水排入元和塘。

苏州市渭塘综合污水处理厂现状规模为 2 万 m<sup>3</sup>/d，其处理工艺采用生化物化处理流程，即生物部分的厌氧段+好氧段以及物化部分的两次加药沉淀过程，目前已投入运行使用。污水厂污水处理工艺流程如下：

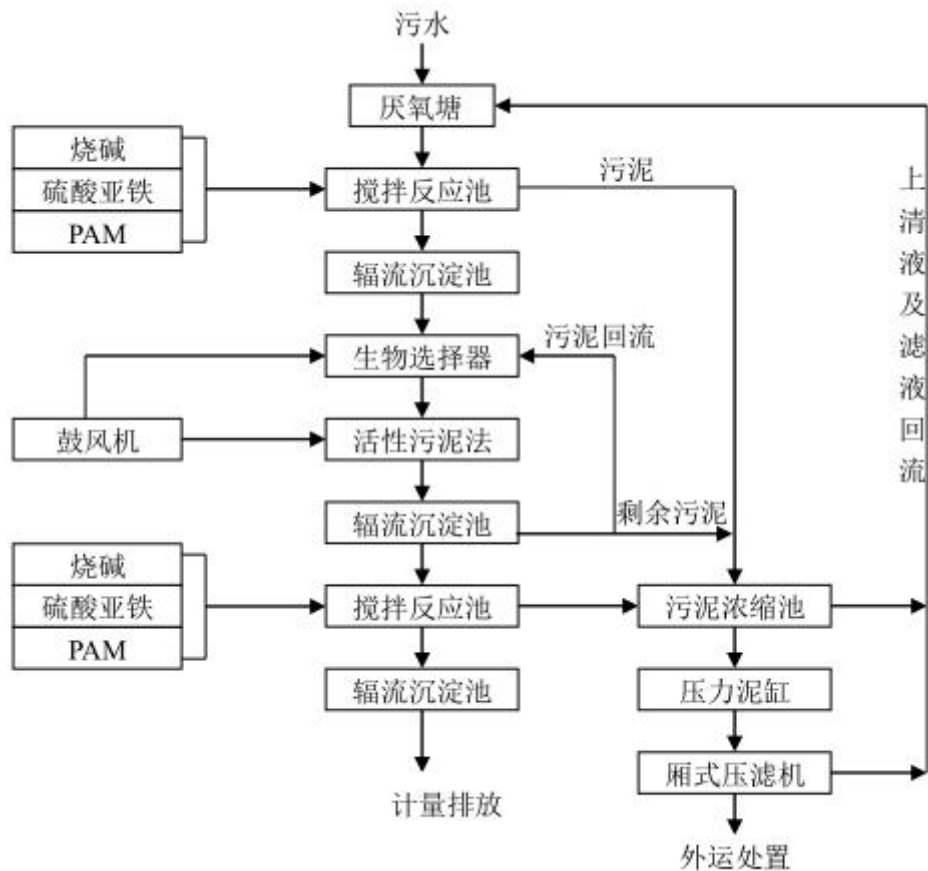


图 7-2 污水厂污水处理工艺流程图

水量分析：本项目运营后排入污水厂的水量约 312t/d，污水厂处理能力为 20000t/d，目前接管水量约 12500t/d，尚有 7500t/d 的污水处理余量接纳本项目废水。

水质分析：本项目废水主要为生活污水和车间地面清洗废水，废水水质简单，满足苏州市渭塘综合污水处理厂接管要求，可进入污水厂处理。

管网建设：本项目在苏州市渭塘综合污水处理厂的服务范围内，管网已铺至项目所在地。

综上所述，本项目废水排入苏州市渭塘综合污水处理厂进行处理是可行的，项目废水经污水处理厂处理达《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放标准》（DB32/T1072-2007）表 2 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

## 2、环境空气影响分析

本项目主要大气污染物为厨房油烟、汽车尾气及垃圾恶臭。

### （1）厨房油烟

本项目厨房产生的油烟，安装抽油烟机收集后，油烟经竖向专用烟道于楼顶集中排放，对周围环境影响较小。

### （2）汽车尾气

室外车位及在道路上行驶的汽车产生的尾气属于无组织排放，经类比调查，产生的汽车尾气通过大气扩散，对环境空气的影响是较小的，建议加强绿化措施。

本项目地下停车库汽车尾气中 CO、非甲烷总烃、NO<sub>x</sub> 排量分别为 4.11t/a、0.52t/a、0.48t/a，汽车尾气不加以控制，将会对周围环境空气造成一定的影响。为保证地下停车库内空气质量，减少汽车尾气对周围环境的影响，本项目在地下车库设置排风系统，能有效控制地下停车库内汽车尾气浓度，使其低于 10mg/L。汽车尾气经捕集后尽可能向对居民影响最小的方向通过 2.5 米高的排气筒排入大气。

### （3）垃圾恶臭

本项目建成后，生活垃圾实行袋装化分类收集，由环卫部门定时清理，日产日清。本项目垃圾储存时间短，可有效减少臭气的产生。生活垃圾日产日清，其垃圾暂存时间极短，垃圾在还未腐败发臭即已经运出，即使是在炎热的夏天，其产生的恶臭也比较轻微，对周围环境影响较小。

在此基础上，项目产生的废气对周围环境影响不大。

## 3、噪声环境影响分析

本项目营运期的噪声主要为：汽车启动、空调室外机、风机等产生的噪声等。

本项目积极采取必要的隔声措施，以尽量降低噪声源对周围环境的影响。噪声主要防治措施如下：

（1）本项目应根据主要噪声源的位置进行合理布局，如有空调室外机等应当尽量远离周边居民住宅；

（2）加强对出入车辆的管理，保持车流畅通，严禁轰鸣；

(3) 本项目应合理安排营运时间，须加强并高度重视施工期及营运期运输、装卸作业等各个环节的环境管理，将进出口设置在远离周边居民一侧。各噪声源应选用低噪声设备、合理布局，运输货物车辆进出时应保持低速行驶，禁鸣喇叭，并设置明显的限速和禁鸣标志，制定规范的行车路线，保持货物道路的畅通。

(4) 项目的风机、水泵等安装在地下车库旁独立的单间内，均采用低噪振动型设备，风机出口管道采用消声减振措施，达到控制噪声的目的。

在此基础上，项目产生的噪声对周围环境影响较小。

#### 4、固体废弃物环境影响分析

本项目固废主要为生活垃圾，产生量为 1044t/a，由环卫部门统一收集处理，实现零排放，对环境不造成二次污染。

#### 5、选址合理性

##### (1) 本项目对外界的影响

根据工程分析，本项目在运营期将排放废水、废气、噪声和固废等污染物。项目废水主要为生活污水，经市政管网接入污水处理处理厂处理；大气污染主要为汽车尾气，经采取有效的处理措施后，大气污染物对大气环境影响轻微，区域大气环境质量可符合二级空气质量标准；项目噪声经采取有效治理措施后，运营期噪声对环境影响轻微；固废主要为生活垃圾，由环卫部门清运处理，可实现零排放。在确保环保设施正常运行并加强环境管理的情况下，各类污染物可得到有效的处理并达标排放，区域环境质量可达功能要求。

##### (2) 规划及选址相符性

本项目建设功能为住宅及配套设施，有利于加快发展片区服务，是满足周边居民、企业的服务需求，提高居民生活质量，改变城市面貌，扩大劳动就业，提升城市商业现代化和综合竞争力的迫切要求，也是构建社会主义和谐社会和全面建设小康社会的迫切要求。

项目建设地点位于项目建设地点位于苏州市相城区渭塘镇珍珠湖路北、翡翠路东，根据《省政府关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221号）文件，本项目距离太湖（相城区）重要保护区最近距离为 25.6km，属于太湖流域三级保护区。本项目建设符合《江苏省太湖水污染防治条例》和《太湖流域管理条例》（国务院第 604 号令）规定要求。

建设项目属于苏州市阳澄湖水源水质保护条例（修订）中准保护区范围内。准保

保护区内禁止建设化工、制革、制药、造纸、电镀（含线路板蚀刻）、印染、洗毛、酿造、冶炼（含焦化）、炼油、化学品贮存和危险废物贮存、处置、利用项目；禁止在距二级保护区 1000 米内增设排污口。

本项目为房地产开发建设项目，生活污水接管至污水厂集中处理，符合“向二级保护区外集中污水处理设施排放污水的新建、扩建旅游度假、房地产开发和餐饮业项目应当严格执行保护区控制性规划的规定。”要求，因此不在上述准保护区禁止的范围内。

### （3）生态红线区域保护

根据《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发[2013]113号），本项目距离苏州荷塘月色省级湿地公园边界最近距离为 9200m，不在其二级管控区范围内。距离阳澄湖（相城区）重要湿地边界最近距离为 5500m，不在其二级管控区范围内。距离漕湖重要湿地边界最近距离为 6700m，不在其二级管控区范围内。

## 6、外界对本项目的影响

### （1）周围企业对本项目的影响

根据现场调查，建设项目周边 300 米范围不存在工业企业，只有一些商业场所，对本项目环境影响不大。

### （2）噪声对本项目影响分析

项目周边均为支路，从项目所在地声环境现状监测结果分析，项目受道路交通影响较小。为进一步减轻道路交通噪声对项目声环境的影响，本评价建议可采取以下措施：

①在沿道路一侧尽可能利用空地，有组织地进行绿化，尽量种植常绿、密集、宽厚的林带，所选用的树种、株、行距等应考虑吸声、降噪的要求。

②沿道路一侧的建筑尽可能安排为沿街商业或其他非噪声敏感建筑物，且宜沿道路方向平行布置，以降低交通噪声的影响；

③靠近交通道路一侧的房间安装双层玻璃窗，能有效吸收绝大部分噪声，使室内外声级差达25-30dB(A)，并保持采光通风如常。

## 7、环保投资

根据本项目建设的情况，本项目的环保设施包括施工期污染治理、文明施工经费、营运期排污口规范化建设、地下车库排风系统、噪声控制措施、垃圾分类收集系统等，其环境保护设施投资估算见表 7-3。

表 7-3 本项目环保设施投资估算表

污染源	环保设施名称（具体内容）	投资（万元）	效果	进度	
施工期	防尘措施（围挡、道路硬化、防尘网、临时绿化等）	100	降低扬尘	与 建 设 项 目 同 时 设 计，同 时 施 工，同 时 投 入 运 行	
	噪声控制措施（低噪声设备、设备隔声、临时屏障等）	50	噪声控制		
	废水回用系统（沉淀池）、生活污水接管（临时管网）	50	废水达标		
	垃圾收集系统	50	固废无害化		
运营期	废水	雨污分流系统，排污口规范化建设	100		雨污分流、生活办公污水接管，接管市政管网
	废气	地下车库排风系统	100		废气达标排放
	噪声	噪声控制措施（公辅设备隔声减振措施、隔声窗、隔声屏障等）	100		区域噪声达标
	固废	垃圾桶	50		生活垃圾暂存
/	绿化	400	绿化率 30%		
合计	/	1000	/		

## 八、建设项目拟采取有效防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	油烟	油烟	抽油烟机净化处理后达标排放	达标排放
	垃圾异味	臭气	垃圾桶日产日清	
	汽车尾气	CO	加强车辆进出管理,缩短怠速行驶时间,减少尾气排放;加强商业用房及办公区内道路绿化措施。	
		非甲烷总烃		
	NO <sub>x</sub>			
水污染物	生活污水	COD	实行雨污分流,雨水进入市政雨水管道;生活办公污水接入污水处理厂处理	达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2007)城镇污水处理厂 I 类标准
		SS		
		NH <sub>3</sub> -N		
		TP		
		LAS		
	动植物油			
电离和电磁辐射	无			
固体废物	生活垃圾	由环卫部门统一收集处理		零排放
噪声	本项目运营期的噪声主要为:汽车启动、分体空调室外机所产生的噪声等。噪声较小,对环境的影响很小。			
其他	无			
<p><b>生态保护措施预期效果:</b></p> <p>本项目绿化面积 17088.9 平方米,可改善和美化环境,并起到隔离防护的作用。</p> <p>(1) 根据项目所在地气候和土质条件,选择合适的树种或草种,在场地周围一定范围内建立一个绿化带,形成绿色植物的隔离带,这样既可以起到水土保持和防止土壤侵蚀的作用,也可以吸附尘埃、净化空气,还可以美化环境。</p> <p>(2) 苏州地区雨量充沛,在建设施工期间,项目施工场地将有大面积的裸露地表,容易形成水土流失。因此,应该尽量避免在雨季施工或者尽量缩短在雨季施工的时间,合理安排工期,尽量减少地表裸露时间,以力求减少水土流失的数量。</p> <p>(3) 施工期间,应尽可能采取临时措施进行水土保持,以将施工所引起的水土流失降低到最小限度。例如,应该将堆料和挖出来的土石方堆放在不容易受到地面径流冲刷的地方,或将容易冲刷的堆料临时覆盖起来。对于临时堆土场应修建挡土墙,在暴雨期加盖雨布等遮盖物,及时回填,以减轻水土流失。</p> <p>(4) 在主体工程完工过后,除按照设计要求做好工程防护外,还应该按照规划在项目区域内进行大面积绿化。</p>				



## 九、结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

为了推动城市的建设和发展,苏州和茂置业有限公司拟在苏州市相城区渭塘镇珍珠湖路北、翡翠路东置地 56963m<sup>2</sup>新建苏地 2017-WG-13 号地块建设商品住宅房项目,以满足区域发展的需要。

该项目总投资 236000 万元,总占地面积 56963m<sup>2</sup>,总建筑面积 160726m<sup>2</sup>,其中计容建筑面积 113926 m<sup>2</sup>,不计容面积 46800m<sup>2</sup>。建设 16 栋 4F 住宅,2 栋 6F 住宅,7F、8F、9F 住宅各一栋,3 栋 27F 高层。以及物业办公、社区用房、幼儿园、商业经营性用房、配电间、门卫等配套用房。地下主要为车库及设备用房。于项目地块南侧设置一个主入口,项目于西侧设置一个次入口。

#### 2、产业政策相容性

本项目为国民经济行业分类中房地产开发经营项目(K7010),根据《产业结构调整指导目录(2011年本,2013年修正版)》为允许类项目;不属于《江苏省产业结构调整指导目录》(2012)及《苏州市产业发展导向目录》(2007年本)限制类和淘汰类项目,不属于国土资源部、国家发展改革委制定的《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》和《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》中淘汰和限制项目。因此,本项目建设符合国家及地方的产业政策。

#### 3、规划相符性

根据苏州市相城区渭塘镇人民政府出具的地块情况说明,项目地块原为农业用地,不需进行土壤修复工作,可满足作为居住、商业、办公用地的要求。

根据苏州市相城区渭塘镇控制性详细规划,本项目用地为商住混合用地。本项目的建设将可持续发展的指导思想贯彻于规划设计、建筑设计、住区建设与管理中,提出循序渐进的发展模式,形成良性循环的机制,从而在充分能够适应市场的变化。同时有利于提升相城区城市市容市貌,提高相城区民的休闲工作环境质量。项目符合苏州市相城区渭塘镇控制性详细规划及苏州市城乡规划若干强制性内容的规定。

项目建设地点位于项目建设地点位于苏州市相城区渭塘镇珍珠湖路北、翡翠路东,根据《省政府关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》(苏政办发[2012]221号)文件,本项目距离太湖(相城区)重要保护区最近距离为 22.1km,属

于太湖流域三级保护区。本项目建设符合《江苏省太湖水污染防治条例》和《太湖流域管理条例》（国务院第 604 号令）规定要求

根据《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发[2013]113 号），本项目距离苏州荷塘月色省级湿地公园边界最近距离为 9200m，不在其二级管控区范围内。距离阳澄湖（相城区）重要湿地边界最近距离为 5500m，不在其二级管控区范围内。距离漕湖重要湿地边界最近距离为 6700m，不在其二级管控区范围内。

项目建设地点位于苏州市相城区渭塘镇控制性详细规划，处于阳澄湖（相城区）准保护区内，项目为房地产开发建设项目，生活污水接管至污水厂集中处理，符合“向二级保护区外集中污水处理设施排放污水的新建、扩建旅游度假、房地产开发和餐饮业项目应当严格执行保护区控制性规划的规定。”要求，因此不在《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（修订）要求禁止的范围内，符合生态红线区域保护规划的要求。

项目地及周边目前及规划上没有移动基站，地块红线范围内无保护水面和生态红线区域。项目用地在周边企业大气环境保护距离或卫生防护距离范围之外。

#### 4、清洁生产

本项目安置节能灯具和省水器具；采用新型墙体材料和隔热保温等节能建筑材料；生活污水接管处理，公建设备环保、低噪，符合公用设施节能建筑要求，并采取有效隔声、减震措施，生活垃圾零排放。

因此本项目基本符合清洁生产要求。

#### 5、周围环境质量现状

项目所在地大气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中的二级标准；项目附近水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准；项目区域内声环境达到《声环境质量标准（GB3096-2008）》中的 2 类区标准。

#### 6、污染物排放情况

##### （1）废气

地面停车场汽车尾气通过加强地面停车场车辆的进出管理，在停车场附近种植部分绿化带，选择对有害气体吸收能力较强的树木，尽量缩短汽车出入口停留时间以减少汽车废气对周围环境和自身的影响。地下停车库汽车尾气通过风机收集后通过管道送到附近远离住宅楼空地通过 2.5 米高的排气筒排放。排气筒出口不直接朝向街道并避开居民楼及其他易受影响的建筑物。

居民做饭产生的油烟经过家用油烟机处理后间歇排放，对环境影响较小。

居民产生的垃圾分类收集，日产日清，异味影响较小。

在此基础上，项目废气对周围环境影响较小。

### (2) 废水

本项目建成后，项目废水排放量约 113839m<sup>3</sup>/a，生活污水经苏州市渭塘综合污水处理厂处理，处理达标，尾水排入元和塘。其总量应纳入污水厂排放总量中。在此基础上，项目产生的污水对周边的水环境影响较小。

### (3) 噪声

项目建成后合理布局，汽车出入禁止鸣笛，分体式空调机设备安装严格执行有关规定，同时，在室内装修时采取隔声降噪措施，并合理安排运营时间。风机、水泵等安装在地下车库旁独立的单间内，均采用低噪振动型设备，风机出口管道采用消声减振措施。项目噪声对本项目及周围环境影响较小。

### (4) 固废

项目固体废物主要为生活垃圾。垃圾分类存放，集中后送至有关部门妥善处置。由物业管理部门和环卫部门统一及时清运和处理，应维护垃圾箱的环境卫生，日清日运。对含有毒有害物质的固体废物如废旧电池和节能灯管等，对该类废物应单独回收，采用防渗透、防雨淋的方法，统一由环卫部门或环保部门专业公司堆存。在此基础上，项目产生的固废可得到有效的处置，对周围环境影响较小。

本项目建成后项目污染物三本帐核算见表 9-1：

表 9-1 污染物排放量统计 (t/a)

类别	名称	产生量	接管考核量	建议申请量
废水	废水量	113839	113839	113839
	COD	45.5	45.5	45.5
	SS	34.2	34.2	34.2
	NH <sub>3</sub> -N	0.34	0.34	0.34
	TP	0.57	0.57	0.57
	动植物油	0.37	0.37	0.37
	LAS	45.5	45.5	45.5

## 7、总量控制分析结论

本项目建成后，污水排放量约 113839m<sup>3</sup>/a，生活污水接入苏州市渭塘综合污水处理厂处理后达标排放，总量纳入污水厂总量指标内，企业不再申请。

本项目大气污染物主要是汽车尾气，不属于省、市总量控制指标，实行区域自控，达到空气质量标准，不须考虑其总量控制。

本项目产生的生活垃圾由当地环卫部门统一收集处理，实现零排放，因此不考虑其总量控制。

**总结论：**

苏州和茂置业有限公司苏地 2017-WG-13 号地块建设商品住宅房项目符合国家产业政策、清洁生产要求、当地规划要求。项目设计布局基本合理，采取的污染防治措施可行有效，项目实施后污染物可实行达标排放，项目建设对环境的影响可以接受。因此从环保角度来看，本项目的建设时可行的。

**二、建议**

1、建设单位在准备施工建设之前对周边居民进行调查，当调查结果显示无人反对对本项目的建设所产生的环境影响后方可开工。

2、选用节能环保型建材，严格做到建材无害化（无污染、无辐射）。设备配置优先采用绿色标志产品。

3、切实加强绿化工作，做好周边绿化、道路两侧绿化、停车处周围绿化、集中绿化等，美化环境、降低污染影响。

4、加强用水管理，降低用水排水量，提高节水意识，提倡经济用水。

表 9-2 项目环保“三同时”检查一览表

项目名称		苏地 2017-WG-13 号地块建设商品住宅房项目			
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	治理效果	完成时间
废气	汽车尾气		地下车库排气口（6 个），通风，换气次数 6 次/h	可达标	与主体工程同时设计、同时施工、同时使用。
废水	生活办公污水	COD、SS、NH3-N、TP、LAS、动植物油	污水接入市政污水管网	达到污水厂接管标准	
噪声	公辅设备噪声、机动车进出噪声	选用低噪声设备，机房墙面和吊顶进行吸声处理，安装隔声门窗，水泵、机组等设备安装减震器，进出管道安装橡胶软连接，风机出口风安装消声器；机动车进出控制车速，加强进出车辆管理。		项目边界达标	
固废	生活垃圾	物业管理清洁人员集中收集，交由环卫部门统一清运处置。		“零”排放	
绿化	绿化率 30%				
清污分流排污口规范化设置	雨污分流，雨水接入市政雨水管网，生活办公污水接市政污水管网。				
总量平衡方案	本项目污水接苏州市渭塘综合污水处理厂集中处理，总量在该污水处理厂内平衡				
总计					

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日