

建设项目环境影响报告表

项目名称：苏地 2017-WG-25 号地块项目

建设单位（盖章）：苏州皓龙地产发展有限公司

编制日期：2017 年 12 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。

建设项目基本情况

项目名称	苏地 2017-WG-25 号地块项目				
建设单位	苏州皓龙地产发展有限公司				
法人代表	周安桥	联系人	汤总		
通讯地址	苏州市相城区黄桥街道华元路三角咀花园大门东				
联系电话	18962188558	传真	/	邮政编码	215000
建设地点	苏州市相城区华元路北、旺湖路东				
立项审批部门	/	批准文号	/		
建设性质	新建	行业类别及代码	K7010 房地产开发经营		
占地面积(平方米)	67272	绿化面积(平方米)	24891		
总投资(万元)	300000	其中：环保投资(万元)	300	环保投资占总投资比例	0.1%
评价经费(万元)	—	预期投产日期	2021 年 1 月		
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) 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。					
水及能源消耗量					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水(吨/年)	120912	燃油(吨/年)	---		
电(万度/年)	500	燃气(标立方米/年)	---		
燃煤(吨/年)	---	其它	---		
废水(工业废水□、生活废水√)排水量及排放去向 本项目无工业废水产生。生活污水产生量为 99750m ³ /a, 经市政污水管网进入相城区城西污水处理厂处理, 尾水经过朝阳河最终排入元和塘。					
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，苏州皓龙地产发展有限公司拟在苏州市相城区华元路北、旺湖路东置地 67272m² 新建苏地 2017-WG-25 号地块项目，以满足区域发展需要。

项目主要为 7 栋高层住宅（19F）、4 栋低层住宅（6~7F）、20 栋多层住宅（2~3F）、1 栋幼儿园及配套用房建筑（1F-2F），项目总占地面积 67272m²，总建筑面积 159735m²。小区于项目地块北侧设置 1 个主入口，东侧设置 1 个次入口，供人员及车辆进出。

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》，房地产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-25 号地块，坐落于相城区华元路北、旺湖路东。地理位置优越，周边交通等设施完善、便利；居住环境优美，隔华元路便是苏州四角山水之一的三角咀杜鹃湿地公园，是一处宜居之地。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

主要用地规划指标		单位	数量	备注
总用地面积		m ²	67272	/
总建筑面积		m ²	159735	/
计容建筑面积 107635m ²	住宅建筑	m ²	99847	/
	幼儿园	m ²	5000	
	配套公建	m ²	24788	/
不计容建筑面积 52100m ²	地下车库及设备用房	m ²	52100	
容积率		/	1.6	/
建筑密度		%	26.09	/
绿地率		%	37	绿化面积 24891m ²
总户数		户	704	3 人/户，共 2112 人
机动车停车位		辆	1100	地上 30 辆，地下 1070 辆

根据《建设用地规划设计意见书》（苏地 2017-WG-25 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-25 号地块

建设项目 选址位置	苏州市相城区华元路北、旺湖路东		
设计要点	设计指标	本项目指标	对照
用地性质	居住用地 (R2)	建设住宅及配套建筑	符合
拟用地面积	67272 平方米	67272 平方米	符合
建筑退让要求	东: 退用地红线 10 米以上	东侧建筑退用地红线 6 米	符合
	南: 退用地红线 10 米以上	南侧建筑退用地红线 10 米	符合
	西: 退用地红线 6 米以上	西侧建筑退用地红线 6 米	符合
	北: 退用地红线 10 米以上	北侧建筑退用地红线 10 米	符合
	日照: 间距满足《江苏省城市规划管理技术规定》	日照间距满足《江苏省城市规划管理技术规定》	符合
市政交通要求	出入口 位置	机动车: 北侧、东侧 非机动车: 北侧、东侧	符合 符合
	停车位: 满足《苏州市建设项目停车配建指标》(2015 版)	机动车 车位: 1100	符合
	管线要求: 雨污分流, 管线入地	雨污分流, 管线入地	符合
	区内室内地坪标高: 黄海高程 3.12 米, 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并满足该地区防洪要求。	符合
容积率	> 1.0 且 ≤ 1.6	1.6	符合
建筑高度	≤ 60	最高 60m	符合
建筑密度	≤ 30%	建筑密度 26.09%	符合
绿地率	≥ 37%	绿地率 37%	符
人均公共绿地	≥ 1.0 平方米/人	人均大于 1 平方米	符合
公共服务设施	1、满足《苏州市新建住宅区公共服务设施规划管理暂行规定》(苏规管(2008)13号)其中: 1) 社区居委会用房: 按每户 0.4 平方米以上标准配置, 最小建筑面积不低于 400 平方米; 2) 物业服务用房: 按照不低于小区地上建筑面积或总计面积(取较大值)的 7‰ 配建(中高层、高层定销房小区按照 22‰), 有关要求详见《苏州市新建住宅区公共服务设施规划管理暂行规定》。门卫(传达室)、垃圾收集站、配电等市政设施用房退线 2 米以上。3) 经营性服务设施(便利店、饮食店、理发、水果等便民商业设施): 按照不超过住宅建筑总建筑面积 300 平方米/千人配建(每户按 3 人计算)(不含为物业提供的商业房), 应集中布置。	居委会用房: 建筑面积 400 平方米。 物业用房: 建筑面积 1100 平方米。 不新增商业用房。	符合
其他要求	1. 涉及环保、绿化、人防、消防、抗震等方面应满足国家有关规范及相应部门的要求。 2. 满足《城市居住区规划设计规范》	民用建筑采用节能设施, 配套建有雨水收集利用系统, 本项目区内设置垃圾房, 住宅小区内的生活垃圾执行	符合

	<p>(GB50180-93)和《江苏省城市规划管理技术规定》(小区公共服务设施配套按本意见书要求执行)。</p> <p>3.规划设计方案须考虑设置无障碍设施。</p> <p>4.总图设计要求:反映地块周边 50 米范围现状。</p> <p>5.地块东南角蓝内需设置一所幼儿园,幼儿园计容建筑面积不小于 5000 平方米</p>	<p>袋装化分类收集,每天由环卫部门统一清运处理,建筑退让满足要求。</p> <p>项目东南角设置一所幼儿园(5000 平方米)。</p>	
--	--	---	--

三、公用及辅助工程

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 工 程	给水	120912m ³ /a	由区域自来厂供给,住宅由 DN200 入项目内
	排水	99750m ³ /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,由相城区城西污水处理厂处理
辅 助 工 程	地下车库	机动车 1070 辆	位于地下建筑红线内
	绿化	24891m ²	绿化率 37%
	变配电房	设置配电站 3 座,距最近住宅为 10m	
	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	
	公共烟道	居民住宅楼预公共排烟烟道,排放口设置在楼顶	
	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 ³ ,地下室的消防泵房内	
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,排风口与最近居民楼的距离在 10m 以上,不朝向居民楼
		厨房油烟	家用油烟机处理后,由楼内预留的排烟烟道引至楼顶排放
	废水处理		生活污水排入市政污水管网,由相城区城西污水处理厂处理
	固废处理		垃圾分类收集(可回收和不可回收),由环卫部分日日清,并定期进行消毒和保洁

1、给水工程

(1) 供水水源

本项目室外给水管网拟各自成环,由南侧华元路引入 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。

2、排水工程

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(非厨房废水)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。住宅阳台排水与屋面雨水排水分开设置,阳台设置污水收集管道,避免住户阳台可能使用洗衣机产生的污水直接排入雨水管网,应将阳台污水管道合流进入污水收集管网中;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。

本项目低层屋面拟采用虹吸雨水排水系统,高层屋面采用重力流排水系统,本地块室外雨水管网就近排至市政雨水管网。

3、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(18m³)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 100m³,设于地下室设备房内。

(1) 消火栓系统

a.室内消火栓

本工程每层均按规范要求设室内消火栓,其初期水量由设于屋顶 18m³消防水箱供给,后期水量由消火栓泵增压供给,且在室外设多套水泵结合器向室内消火栓管网供水。室内消火栓管网成环状布置,且确保任一火灾场所均有两股水柱灭火,水枪充实水柱不小于 10m。设备房内设室内消火栓泵一套,一用一备。

b.室外消火栓

室外消火栓沿消防车道每隔 100 米左右均匀布置,其用水直接由室外环状给水管网(DN200)供给。

4、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。

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,距离居民楼在 10 米以上,高出地面 2.5m,且不朝向居民楼,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。

5、垃圾收集

本项目不设置垃圾房，于各栋建筑前设置若干垃圾桶，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。

6、燃气供应

本项目燃气自周边道路下天然气管道接入，经附近燃气调压站减压后提供低压天然气，整个区域燃气管形成环网。天然气管道呈枝状送至各住宅单元，立管在各户厨房内明装，燃气总管管径 DN150，支管管径 DN80。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目拟建地块位于相城区旺湖路东侧，华元路北侧，根据现场勘查、资料调查以及走访周边居民，项目地内存在部分村建企业，均无环保手续，目前已拆迁完毕。原有企业在正常生产过程汇总未有生产事故发生，当地环保局也未接受到厂区周围居民投诉。

为了更加了解场地内的土壤环境质量，所以本次委托无锡市中证检测技术有限公司开展土壤检测，结论显示，该地块不存在明显污染，满足用于用地需要。所以该场地不存在原有污染情况。

目前整个地块已经平整为一块空地，地块内建筑已拆迁完毕，无居民拆迁问题，周围基础设施达到七通（通路、通电、通上水、通下水、通讯、通燃气、通有线电视），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，可满足作为居住用地的要求。

该项目所在地环境质量整体较好，不存在显著环境问题。

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）：

本项目地块位于相城区华元路北、旺湖路东。

1、地形地貌及地质概况

相城区区域内地势平坦、地势标高在黄海 2.0m 左右。大部分地区均系第四纪（Q3-Q4）沉淀的一般性粘土，最大沉淀厚度达 200m 左右。各土层特性，根据现有土层资料可依次划分为：表土层-粘土-亚粘土-轻亚粘-粉砂交互层-亚粘土-轻亚粘-粉砂交互层-亚粘土-粘土等土层。除表层土层经人类活动而堆积外，其余均为第四纪沉积层，坡度较平缓，一般呈水平成层、交互层或夹层、较有规律。地耐力为 1.5kg/cm 左右。地震烈度为 6 级设防区。

2、水文及气候气象条件

相城区境内的河流湖泊有蠡塘河、北河泾、元和塘、阳澄湖等。

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。

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 95m²，枯水期流量为 4.52m³/s，流速为 0.0476m/s。

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 118.9km²。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。

相城区属北亚热带湿润性季风气候，受太湖水体的调节影响，雨水充沛，日照充足，无霜期长，具有明显的生风气候，气候温和，干湿冷暖，四季分明。春季冷暖多变，夏季炎热多雨，秋天天高气爽，冬季寒冷干燥。夏季昼长夜短，盛行东南风，冬季日短夜长，常刮西北风。

全年无霜期长，年均为 244 天。

气温：最冷月为一月，月平均气温 2.9-3.3℃，最热月为七月，月平均气温 28.1-28.5℃，年平均气温为 15.7-15.9℃。

日照：历年平均日照数为 2005-2179 小时，历年平均日照率为 49%，年最高日照数为 2352.5 小时，日照率为 53%，年最低日照数为 1176 小时，日照率为 40%。

雨量：年平均降水量为 1025-1129.9mm，降水日 133.9 天。最高年份降水量为 1467.2mm(1960)，最低年份降水量为 772.6mm(1978 年)。

年平均气压：1016.6hpa；月平均最高气压：1018.8hpa；月平均最低气压：1014.3hpa。

年平均风速：2.7m/s。

历年全年主导风向：东南风。

3、植被与生物多样性

本项目所在区域气候温暖湿润，土壤肥沃，植物生产迅速，种类繁多，但人类开发较早，因此，该地区的自然陆生生态已为人工农业生态所取代，随着不断的开发，并逐渐向城市生态转化。

二、社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、社会经济情况

近年来，在区委区政府的正确领导下，黄桥产业结构不断优化，形成了涵盖了电子电器、通讯器材、冷作钣金、轻工纺织、化工医药等 10 多个工业门类的产业发展布局。

2、社会民生建设

在经济快速发展的同时，街道注重加强社会民生建设，着力提升居民幸福感，重点对妇女儿童、残障人士以及低保户进行帮扶。领街道残疾人项献忠等相城区残联举办的象棋比赛，邀请西安西学院实习生到春嘉社区为社区居民进行颈椎病普查活动，让大家了解在日常生活中如何预防颈椎病和需要注意的事项。积极开展结对助学活动，黄桥街道共有 9 名贫困的孩子与相城区地方税务局的“爱心父母”结对。“爱心父母”们实行一对一、一对多的结对帮扶形式，资助每位孩子 400 元。

黄桥街道积极建设环境优美、风景宜人街道，街道南北两侧分别是全国最大的荷花主题公园——荷塘月色湿地公园和苏州市最大的城市湿地公园——三角咀城市湿地公园。

3、社会发展规划

根据《苏州市相城区黄桥片区（原黄桥街道）总体规划（2015-2030）》，作为相城中心城区重要组成部分的黄桥街道，未来以生态居住为主要功能，都市休闲、工业研发与现代制造业为产业主导，具有江南水乡特色与良好人居环境，宜居、宜业、宜游的特色城镇。形成“一镇、两带、三区”的空间布局结构，其中“一镇”：黄桥镇区；“两带”：沿中心河娱乐休闲活力带和沿春申湖路公共服务设施轴带；“三区”：元和塘以西片区（部分）、湿地生态休闲旅游区、生态农业观光区。

4、区域基本情况

黄桥街道位于苏州市相城区西南部，东邻苏州工业园区，南接苏州高新技术产业开发区，区位优势十分突出。全街道下辖北庄、黄桥、方浜、张庄、生田、木巷、胡湾、大庄、占上 9 个行政村和 1 个社区，总面积 23.15 平方公里，常住人口 2.6 万人，外来人口 3.2 万。

黄桥街道交通区位明显，两小时交通圈内，有上海虹桥机场、浦东机场、杭州萧山机场、南京禄口机场和无锡苏南机场，还有上海港、太仓港和张家港三个优良港口。周边有沪宁、苏嘉杭和苏州绕城 3 条高速公路，全街道所有行政村 5 分钟内可达高速。312

国道、227省道、苏虞张等多条高等级公路贯穿全街道。人民路北延、广济路北延实现了黄桥与苏州市区的无缝对接。将于2010年和2012年通车的沪宁城际铁路、-铁路将进一步提升黄桥的交通格局。未来的苏州城市轨道交通2号线、4号线也将经过黄桥。交通优势使“黄桥板块”成为相城城市发展的重点区域和中心腹地。

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、空气环境质量现状

根据 2014 年《苏州市环境质量公报》，本项目拟建地块所在地区大气环境质量良好，AQI 值为 89，整体满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2、水环境质量现状

本项目拟建地块所在地区附近水体主要有十字洋河、元和塘（详见附图 7），根据例行公报数据，两条河道水质均基本满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水质标准。

3、声环境质量现状

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 12 月 11、12 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。

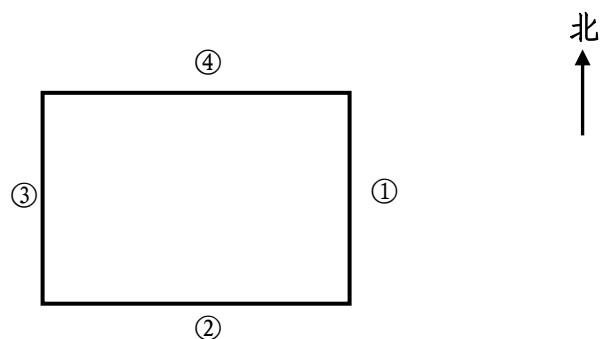


表 3-1 地块环境噪声现状监测表

监测点	评价标准	噪声监测值（dB）					
		昼间			夜间		
		12.11	12.12		12.11	12.12	
1、N _东	2 类	55.4	54.8	达标	46.1	43.0	达标
2、N _南	2 类	57.4	55.0	达标	45.2	43.8	达标
3、N _西	2 类	56.7	56.3	达标	47.2	43.0	达标
4、N _北	2 类	56.7	55.7	达标	45.5	42.1	达标

可见，区域声环境质量现状可以达到《声环境质量标准》中的标准限值，符合《苏州市市区环境噪声标准适用区域划分规定》对区域声功能的定位。

4、土壤环境现状

在场地内选取 14 个检测点位，同时在选取一个点位作为背景值，具体监测点位见

图 3-1。监测结果见表 3-2。

表 3-2 地块土壤环境检测结果

点位编号	取样位置 (m)/标准类别	项目 (mg/kg)										
		PH 值	铜	锌	镍	铬	铅	镉	砷	汞	石油类	氯仿
T1	2	7.6	27	79.8	22	42	17.6	0.07	8.84	0.037	2.8	-
T2	2	7.5	19	48.4	9	36	16.7	0.02	7.49	0.025	3.8	-
T3	2	7.3	24	46.6	12	42	18.5	0.02	8.73	0.030	5.7	-
T4	2	7.4	29	78.9	31	38	22.6	0.05	14.4	0.023	5.5	-
T5	2	7.0	23	82.0	19	30	21.7	0.03	9.76	0.027	4.9	-
T6	2	7.0	30	86.6	22	39	32.8	0.26	10.1	0.022	4.9	-
T7	2	7.7	27	77.8	34	30	18.4	0.03	13.1	0.032	3.9	-
T8	2	7.1	24	73.9	15	28	21.4	0.06	9.19	0.031	3.7	-
T9	2	7.9	27	62.8	20	36	18.0	0.10	14.6	0.021	3.8	0.0112
T10	2	7.6	30	74.0	28	36	21.8	0.09	16.6	0.40	4.0	0.0111
T11	2	7.7	36	83.0	26	38	25.8	0.09	17.3	0.030	5.3	0.0107
T12	2	7.4	27	58.5	12	33	14.3	0.06	7.47	0.024	3.4	0.0102
T13	2	7.8	36	73.4	20	32	24.9	0.07	8.48	0.033	4.5	0.0097
T14	2	7.7	35	78.0	24	33	18.7	0.11	4.21	0.076	3.9	0.0106
T15	2	7.5	34	71.1	17	24	17.1	0.06	9.50	0.069	5.0	0.0101
	HJ350-2007 中 A 级	/	63	200	50	190	140	1	20	1.5	/	2

由表 3-7 可知，场地内土壤点位各因子均符合《展览会用地土壤环境质量评价标准（暂行）》（HJ350-2007）中 A 级要求。同时将地块内监测数据与空地（T15）监测数据进行对比，无显著性差异。



图 3-1 土壤采样监测点

二、主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

表 3-2 主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离(m)	规模	保护功能
大气环境	占上村	西北	~180	约 500 户/1500 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
	黄桥村	东北	~30	约 1100 户/3300 人	
	招商公园 1872(在建)	西	~380	约 1500 户/4500 人	
	东原千浔(在建)	西	~30	约 1800 户/5400 人	
	三角咀湿地公园	南	~35	占地面积 12.04 平方公里	
水环境	元和塘	东北	~370	中河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)IV类
	十字洋河	西南	~450	小河	
	朝阳河	西北	~700	小河	
声环境	项目地及边界	/	~1	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类
	占上村	西北	~180	约 500 户/1000 人	
	黄桥村	东北	~30	约 1100 户/3300 人	
	东原千浔	西	~30	约 1800 户/5400 人	
生态	苏州荷塘月色省级湿地公园	北	~3000	/	《江苏省生态红线区域保护规划》
	阳澄湖(相城区)重要湿地	东南	~8300	/	
	西塘河(相城区)清水通道维护区	西	~1200		

注：1、~表示最近距离；

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 ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	日平均	150	
	1 小时平均	500	
PM ₁₀	年平均	70	
	日平均	150	
NO ₂	年平均	40	
	日平均	80	
	1 小时平均	200	

2、地表水环境质量标准

项目地的最终纳污河流是元和塘，元和塘水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准，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 ₅		≤6

3、声环境质量标准

根据《苏州市市区环境噪声标准适用区域划分规定》中的有关规定，项目地及周边《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准，标准限值见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准限值单位: dB(A)

项目	类别	昼间	夜间	标准来源
项目本身及边界	2	60	50	《声环境质量标准》(GB3096-2008)

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，生活污水经市政管网接入相城区城西污水处理厂处理，处理后尾水经朝阳河最终排入元和塘。本项目废水接管执行相城区城西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	接管标	相城区城西污水处理厂	——	pH	6~9(无纲量)
				COD	500
				SS	400
				NH ₃ -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 ₃ -N	5 8)*
				TP	0.5
	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)
				SS	10
				LAS	0.
				动植物油	1

2、废气

地下车库的尾气中非甲烷总烃和 NO_x 参照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 执行无组织排放限值，CO 参考《固定污染源一氧化碳排放标准》(DB13/478-2002) 无组织排放标准限值。

表 4-5 汽车尾气主要成分排放限值

标准	项目	厂周界外 (mg/m ³)
参照《固定污染源一氧化碳排放标准》(DB13/478-2002)	CO	3.00
参照《大气染物综合排放标准》(GB16297-1996)	NO _x	0.12

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 ³)	1.5
2	硫化氢 (mg/m ³)	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

4、土壤环境质量

土壤环境执行《展览会用地土壤环境质量评价标准（暂行）》（HJ350-2007）中A级，各因子具体限值见表 4-9。

表 4-7 土壤环境质量标准

区域	执行标准	项目	标准限值 mg/kg
项目地	《展览会用地土壤环境质量评价标准（暂行）》（HJ350-2007）A级	铜	63
		锌	200
		镍	50
		铬	190
		铅	140
		镉	1
		砷	20
		汞	1.5
		氯仿	2

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 (单位: t/a)

类别	污染指标	产生量	接管量 (申请量)	排放量	排入外环境的量
生活污水 (99750m ³ /a)	COD	39.90	39.90	39.90	4.99
	SS	29.92	29.92	29.92	1.00
	NH ₃ -N	2.99	2.99	2.99	0.50
	TP	0.50	0.50	0.50	0.05
	动植物油	3.99	3.99	3.99	0.10
	LAS	1.00	1.00	1.00	0.05

废水:

本项目建成后,项目废水排放量约 99750m³/a。生活废水经市政管网接入相城区城西污水处理厂处理,处理后尾水经朝阳河最终排入元和塘。区域平衡方案:总量在相城区城西污水处理厂内平衡。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

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 36 个月，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。

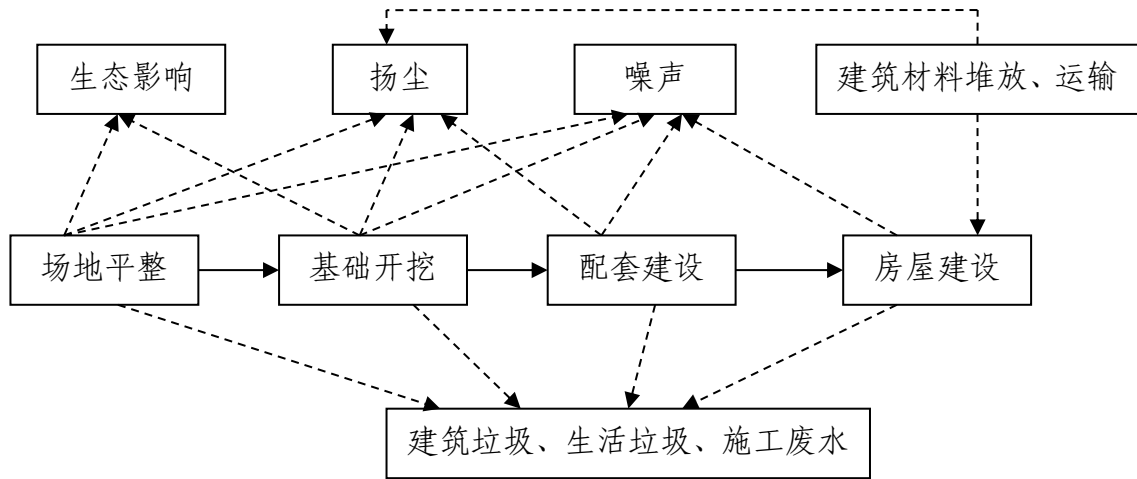


图 5-1 施工期施工流程及主要污染源情况简图

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、NH₃-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，排入相城区城西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 5.1-1。

表 5.1-1 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	日排放量	年产生量	年排放量	合计产生量
用水量	-	-	20t/d	-	720t/a	-	-
污水量	-	-	16t/d	16t/a	5760t/a	5760t/a	15840t
COD	300mg/L	300mg/L	4.8kg/d	4.8kg/d	1.728t/a	1.728t/a	4.75t
SS	250mg/L	250mg/L	4kg/d	4kg/d	1.44t/a	1.44t/a	3.96t
NH ₃ -	15mg/L	15mg/L	0.24kg/	0.24kg/d	0.086t/a	0.086t/a	0.24t
TP	3mg/L	3mg/L	0.048kg/d	0.048kg/d	0.017t/a	0.017t/a	0.05t
TN	20mg/L	20mg/L	0.32kg/d	0.32kg/d	0.115t/a	0.115t/a	0.32t

(2) 施工作业废水

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。

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。施工场地修建临时沉淀池，含 SS 的生产废水排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用，主要回用于防止地面路面扬尘等。

此外，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。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，肆意排放可能会造成周边市政污水管网的堵塞，对环境造成污染。本项目泥浆水经沉淀处理后回用。

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/m²。

表 5.1-2 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 5.1-2 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 ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1 (kg/m ²)
5(km/h)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0 170715	0 287108
10(km/hr)	0.102112	0.171731	0.232764	0.88815	0.341431	0.574216
15(km/hr)	0.153167	0.257596	0.34914	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_{50} ——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 5.1-3。

表 5.1-3 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径, μm	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, μm	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, μm	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 1.005m/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 5.1-4, 交通运输车辆声级详见表 5.1-5。

表 5.1-4 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
推土机	90	通风机	90 ~ 95
铆枪	91	电锯	90 ~ 95

表 5.1-5 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 5.1-6。

表 5.1-6 土石方阶段主要设备噪声级

设备名称	声 dB(A)	距离 m
翻斗机	80	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 5.1-7。

表 5.1-7 基础施工阶段主要设备噪声级

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

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 5.1-8。

表 5.1-8 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 159735m²，因此施工固体废弃物产生量 4792t。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料等。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 67272m²，地下车库面积为 52100 平方米，平均开挖深度 3m，则本项目的总挖方量约为 156300m³，总回填料量为 9 万 m³，剩余量 96300m³。

建议将施工场地等的表层土壤进行集中收集与堆放，主要留作复绿化用。在表土堆放场地应选择较平缓处，并对表土堆放的四面坡脚均采用装土编织袋挡墙进行临时防护，并对土堆裸露的顶面和坡面进行压实或拍实处理，然后播种苜蓿草籽以保持养分并固着土壤颗粒。最后，覆土工作结束后，对于临时堆置表土占用的土地必须进行植被恢复。以防止人为增加新的水土流失。

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 5.1-9。

表 5.1-9 土方平衡表

项目		数量	项目		数量	剩余量
总挖方量		186300m ³	总回填料量		90000m ³	96300m ³
其中	地下车库、地下设施	156300m ³	其中	绿化用土	10000m ³	
	零星建筑及景观设	30000m ³		场地平整	30000m ³	
	—	—		路面路基及车库边回填料	50000m ³	

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 5.1-10。

表 5.1-10 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)
施工期	生活污水	废水量	5760	0	5760
		COD	1.728	0	1.728
		SS	1.44	0	1.44
		NH ₃ -N	0.086	0	0.086
		TP	0.017	0	0.017
		TN	0.115	0	0.115
	生活垃圾	生活垃圾	72	72	0

2、营运期主要污染情况

2.1 废水

(1) 项目用水量

运营期用水主要幼儿园生活污水、居民生活污水、办公用水，以及绿化用水。

居民用水 (W1)：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，本项目中共有居民 2112 人。

物业居委会办公用水 (W2)：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。本项目中社区居委会及配套物业办公面积为 1500m²，参照同类项目中每人办公面积约为 10m²，因此本项目物业居委会办公人数约为 150 人。

幼儿园用水 (W3)：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。

绿化用水 (W4)：参照《江苏省城市生活与公共用水定额》(2014 修订)，绿化用水平均用水量 1.3L/m²·d，年用水天数为 180 天，绿化面积为 24891m²。

表 5.2-1 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)
幼儿园用水	500 人	40L/人·d	200d	400	85	3400
居民用水	2112 人	120L/人·d	365d	92506	85	78630

物业居委会办公用水	150 人	180L/人·d	365d	9855	8	8377
绿化用水	24891m ²	1.3L/(m ² ·天)	180d	3559	/	/
不可预计用水	按上述用水量总和的 10% 计			10992	/	9343
合计	总用水量: 120912m ³ /a			总排放量: 99750m ³ /a		

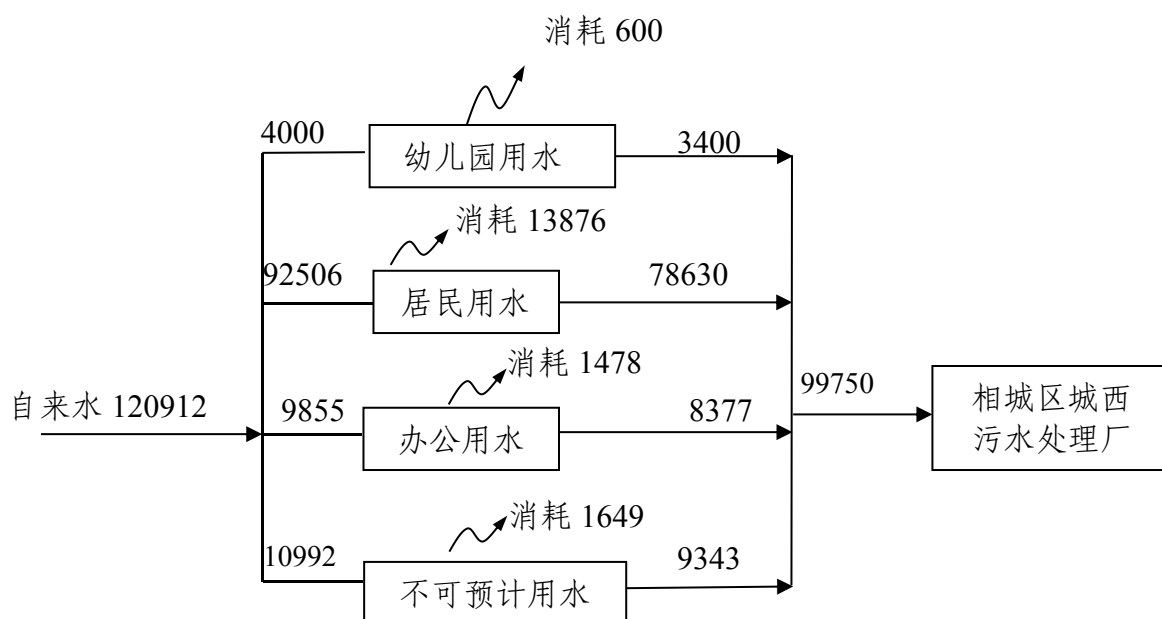


图 5-2 项目用水平衡图 (m³/a)

(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 120912m³/a，则污水年产生量为 99750m³/a，接入市政管网由相城区城西污水处理厂处理后经过朝阳河最终排入元和塘。

本项目实行雨污分流制，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 (m ³ /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)	
生活污水	99750	COD	400	39.90	400	39.90	相城区城西污水处理厂
		SS	300	29.92	300	29.2	
		NH ₃ -N	30	2.99	30	2.99	
		TP	5	0.50	5	0.50	
		动植物油	40	3.99	40	3.99	
		LAS	10	1.00	10	1.00	

2、废气

本项目主要空气污染物为汽车尾气、厨房油烟及垃圾恶臭。

(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，本项目设机动车位地下 1100 个，地上 30 辆。

地上停车位数量很少，仅为 30 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 ($\leq 5\text{km/h}$) 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_x、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 5.2-3。

表 5.2-3 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 _x	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: $M = m \cdot t$

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 2.78×10^{-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_x 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 2140 车次/日。

本项目汽车尾气各污染物排放量见表 5.2-4。

表 5.2-4 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	4.151
非甲烷总烃	地下停车库	0.523
NO _x	地下停车库	0.484

本项目中地下停车库和地面停车场全部建成后, 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 $\geq 15\text{mm}$ ）和灰土（粒径 $< 15\text{mm}$ ）。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_3 ）：强烈刺激性气体，嗅觉阈值为 $0.028\text{mg}/\text{m}^3$ ；

硫化氢（ H_2S ）：臭鸡蛋味气体，嗅觉阈值为 $0.0076\text{mg}/\text{m}^3$ ；

三甲胺（ $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ ）：氨和鱼腥味气体，嗅觉阈值为 $0.0026\text{mg}/\text{m}^3$ ；

甲硫醇（ CH_4S ）：特殊臭味气体，嗅觉阈值为 $0.00021\text{mg}/\text{m}^3$ 。

项目区域生活垃圾实行袋装化分类收集，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。

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 5.2-5 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

4、固体废弃物

本项目固体废弃物主要是生活垃圾。

运营期产生的固废主要有办公、商业用房、居民生活垃圾。

根据经验数值本项目中居民生活垃圾产生量按 1kg/(人·d)计算，居民产污时间 365d/a，共有居民 2112 人；办公生活垃圾产生量按 0.5kg/(人·d)计算，本项目办公产污时间 365d/a，有办公人员 150 人；本项目幼儿园预收学生 500 人，生活垃圾按每天 0.5kg/人·d 计，一年按 200 天计算。

表 5.2-6 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	849	√	/	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	849	环卫部门处理

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 ³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放去向
大气 污染物	汽车 尾气	CO	/	4.151	/	4.151	周围 大气
		非甲烷总烃	/	0.523	/	0.523	
		NO _x	/	0.484	/	0.484	
水 污 染 物	类别	污染物 名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放去向
	生活污水 量 99750m ³ /a	COD	400	39.90	400	39.90	经相城区 城西污水 处理厂处 理后最终 排入元和 塘
		SS	300	29.92	300	29.92	
		NH ₃ -N	30	2.99	30	2.99	
		TP	5	0.50	5	0.50	
		动植物油	40	3.99	40	3.99	
LAS	10	1.00	10	1.00			
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	849	849	0	0	
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						
<p>主要生态影响</p> <p>项目建成后，绿化率 37%，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。</p>							

环境影响分析

一、施工期环境影响简要分析:

拟建项目铺设管线等的开挖土方将作为回填土,回填土和施工材料的临时堆场设置遮雨棚,下雨时减少受到雨水冲击而流失的水土,减小对周围地表水环境的影响;对各类作业废水(施工机械、车辆冲洗废水)收集沉淀后作冲洗复用水;打桩产生的少量泥浆水采用二级沉淀处理设施,将泥浆水沉淀处理到 $SS \leq 100\text{mg/L}$ 后用于喷淋施工地表开挖造成的裸露场地,防止裸露场地在大风天气里产生扬尘。在下雨天时,须做好场地周边围坝工作,防止雨水冲刷泥浆进入周边河流中。

另外,施工人员的生活污水排放可能造成对地面水的污染,该废水若直接排放,对周围地面水有一定的影响。因此,施工人员生活污水经收集后排入市政污水管网,经相城区城西污水处理厂处理达标后排放。

可见,本项目施工期生产废水经处理后全部回用或作为开挖场地、施工道路抑尘喷洒水,不外排;施工期生活废水排入相城区城西污水处理厂达标后排放。本项目施工期生产废水和生活污水均不会对附近水体水质造成影响。随着施工期的结束,建设项目对太湖的影响将大大降低。

1、水环境影响分析和污染防治对策

(1) 施工期产生的废水主要包括:生产废水和生活废水。

①生产废水

各种施工机械设备冲洗用水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护等产生的废水,这部分废水含有一定量的油污和泥沙。

此外,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 $1000 \sim 3000\text{mg/L}$,肆意排放会造成周边市政污水管网的堵塞,必须经沉淀处理后回用,不得向附近水体排放,以免造成周边河道水质污染。

②生活污水

施工高峰时,现场劳动人数可以达到200人,按照用水定额 $160\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算,预计排放生活污水 $32\text{m}^3/\text{d}$ 。

上述废污水水量不大,但如果不经处理或处理不当,同样会危害环境,所以施工期废污水不能随意直排。此外,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,淤积河道。

(2) 防治对策：施工期生产废水包括石料冲洗水、捣浆混凝土的泥浆水、机械设备清洗废水及土石料场雨排水等。这些废水中携带大量的泥砂、悬浮固体和矿物油，严禁将此类废水直接排入城市下水道或随地表径流进入附近水体，以防下水道堵塞、河道污泥淤积及石油类浓度增加。施工现场应按规范设计沉淀池和隔油池，施工周界设置排水明沟，生产废水经过沉淀、隔油后重复使用，不排放；生活污水一并通过现有排污系统进入市政污水管网。

打桩产生的少量泥浆水采用二级沉淀处理设施，将泥浆水沉淀处理到 $SS \leq 100\text{mg/L}$ 后用于喷淋施工地表开挖造成的裸露场地，防止裸露场地在大风天气里产生扬尘。

此外，在施工期的打桩阶段会产生一定量的泥浆水，由于本项目施工采用静压桩，打桩产生的泥浆水量很小，产生量约 3t/d ，根据类比监测调查 SS 为 1000 至 3000mg/l ，肆意排放会造成周边河道的堵塞，必须排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用于施工期，不得随意排放。施工打桩现场设置两座紧连的 $V=4\text{m}^3$ 的泥浆临时沉淀池，泥浆水首先进入 1#沉淀池，上清液再由溢流口排入 2#沉淀池，将泥浆水沉淀处理到 $SS \leq 100\text{mg/L}$ 后和处理后的作业废水一起用于喷淋施工地表开挖造成的裸露场地，防止裸露场地在大风天气里产生扬尘。

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，本项目产生的工程养护废水经沉淀池处理后循环使用。

同时，由于本项目施工场地临近河道，施工过程中因特别注意对周边河道的保护，做好建筑材料和建筑废料的管理，为防止施工物料，在暴雨期间会随地表径流流入水体而产生污染，应当加强管理，合理堆放。散料堆场四周用石块或砖砌围出 50cm 高的简易防冲墙，防止散料被雨水冲刷流失，进入水体。

可见本项目施工期生产废水经处理后全部做到回用，无废水排放。

2、大气环境影响分析和污染防治对策

建设项目施工期大气主要污染因子为施工粉尘，施工粉尘主要来自晴天时挖掘土方、粉状物料的运输和使用、施工现场内运输车辆的行驶所产生的二次扬尘。扬尘点分散，源高一般在 15m 以下，属无组织排放。有关资料表明，粉尘的扩散一般在呼吸层进行，特别是输送物料过程中，产生的二次扬尘尤为突出。鉴于施工场地内扬尘

点分散，且波动性较大，难以确定排放源强，本评价利用某典型施工现场及其周边的粉尘监测资料，以说明施工期各类粉尘源对环境的作用与影响。

类比某施工现场监测数据，距施工场地不同距离处空气中 TSP 浓度值见下表。

表 7-1 施工近场大气中 TSP 浓度变化表

距离 (m)	10	20	30	40	50	100	标准值
浓度 (mg/m ³)	1.75	1.30	0.780	0.365	0.345	0.330	0.30
备注	表中所列标准值为 GB3095-2012《环境空气质量标准》表 2 中 TSP 日平均二级标准						

由上表的监测结果可看出，按《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 2 中 TSP 日平均二级标准评价，施工扬尘的影响范围可达周围 50m 左右。

施工现场洒水与否的施工扬尘影响进行了类比监测，具体监测结果见表 7-2。

表 7-2 施工场地扬尘污染状况对比分析表

监测点位置		场地不洒水	场地洒水后
据场地不同距离处 TSP 的浓度值 (mg/m ³)	10m	1.75	0.847
	20m	1.30	0.350
	30m	0.78	0.310
	40m	0.365	0.265
	50m	0.345	0.250
	100m	0.330	0.238

监测结果表明，施工场地洒水与否所造成的环境影响差异很大，采取洒水措施后，距施工现场 30m 处的 TSP 浓度值即可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 2 中 TSP 日平均二级标准。

通过上述分析可知，在项目施工期间，施工粉尘将对施工现场周围的大气环境产生一定影响，影响范围可至距施工现场约 50m 处。

本项目施工期间的施工粉尘将周围环境产生一定影响。在采取了洒水、围挡等污染缓解措施后，可有效减小其影响范围和影响程度。

项目在清理场地、基础施工过程中为减少施工扬尘对周围环境敏感点的影响，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。

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。

在施工过程中，必须及时给路面洒水，经常清洗运输车辆，尽可能避免尘土扬起。同时，控制施工运输车辆的车速小于 40km/h，以减少道路二次扬尘。黄沙、水泥等粉料，应专门设置库房堆放碎包，并做到及时清扫地面和在施工现场洒水。使用合格的施工与运输车辆，将扬尘对周围环境的影响降到最低。

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。

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 7-3。

表 7-3 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_r ——距声源 r 处的声级值, dB(A)

L_{r_0} ——参考位置 r_0 处的声级值, dB(A)

r ——预测点至声源的距离, m

r_0 ——参考点距声源的距离, m

按照 GB12903 - 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 7-4。

表 7-4 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	75	55	84	+9	+29	70	-5	+15	64	-11	+9
推土机	75	55	80	+5	+25	66	-9	+11	60	-15	+5
挖掘机	75	55	78	+3	+23	64	-11	+9	58	-17	+3
液压桩机	75	禁止施工	82	0	/	/	/	/	/	/	/
移动式吊车	65	55	90	+25	+35	76	+11	+21	70	+5	+15
振捣机	70	55	78	+8	+23	64	-6	+9	58	-12	+3
气动扳手	75	55	89	+14	+34	75	0	+20	69	-6	+14
卡车	75	55	86	+11	+31	72	-3	+17	66	-9	+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 64~76dB(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。如有特殊情况, 需夜间 22:00 到次日 6:00 施工的, 在不影响周围居民正常生活、学习的前提下, 到当地环境保护行政主管部门办理夜间施工许可证及相关手续。同时, 接受环保局对建筑施工噪声的现场管理。

由于本项目周围有居民区等敏感点, 为了减轻施工噪声对周围环境的影响, 建议采取以下措施:

①采用低噪声的施工机械和先进的施工技术, 使用商品混凝土, 并在浇筑前做好噪声防护工作;

②尽量采用低噪声的施工工具, 如以液压工具代替气压工具, 同时尽可能采用施

工噪声低的施工方法；

③对产生噪声的施工设备加强维护和维修；

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。

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37%以上。

二、营运期环境影响简要分析:

1、地表水环境影响分析

相城区城西污水处理厂接管标准为 COD=500mg/L，SS=400mg/L，NH₃-N=45mg/L，TP=8mg/L。处理达到《太湖地区城镇污水处理水及重点行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）标准，尾水经朝阳河最终排入元和塘。

本项目生活污水经相城区城西污水处理厂处理后达标排放。由于生活污水日产量较少，水质单一，对污水处理厂的冲击负荷小，对周围水环境影响很小。因此，具有环境可行性。

本项目废水接管可行性分析

①项目实施后，新增废水排放量约 273m³/d，相城区城西污水处理厂有足够余量，完全有能力接纳本次新增的废水；

②项目废水为生活污水，其污染物浓度为 COD≤400mg/L、SS≤300mg/L、NH₃-N≤30mg/L、TP≤5mg/L，TN≤20mg/L，能达到污水厂接管标准；

③项目区域在相城区城西污水处理厂收水范围内，周边污水管网已经建成。

综上所述，项目区域在相城区城西污水处理厂收水范围内，周边污水管网已建行运营，本项目废水水量、水质不会对污水厂造成冲击负荷，接管可行。项目产生的废水对周边水环境影响较小。

2、环境空气影响分析

本项目主要大气污染物为汽车尾气、居民油烟及垃圾恶臭。

（1）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_x 排量分别为 4.151t/a、0.523t/a、0.484t/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。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。

（2）厨房油烟

本项目厨房产生油烟由抽油烟机收集处理后，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。

(3) 垃圾房及垃圾桶

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，垃圾房严格执行每天清运制度，不积压，平时注意垃圾房、垃圾桶的消毒。

由于生活垃圾日产日清，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 849t/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

施工期对外界的影响主要为噪声，随着工期的结束，影响也随之结束。施工单位应该严格执行本环评建议的施工期噪声防治措施，避免影响周围居民生活、学习、工作。施工车辆应避免在这上下班高峰期时段进出。随着施工期的结束，影响也随之结束。

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，运营期噪声对环境的影响轻微；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。

(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），项目地附近的红线区域范围如表7-6所示：

表 7-6 项目所在红线区域范围

名称	主导生态功能	红线区域范围		范围		
		一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区面积	二级管控区面积
阳澄湖（相城区）重要湿地	自然与人文景观保护	以湾里取水口为中心，半径500米范围的水域和陆域	阳澄湖西界和北界为沿岸纵深1000米，南界为与工业园区区界，东界为昆山交界	111.45	0.79	110.66
苏州荷塘月色省级湿地公园	湿地生态系统保护		北靠太阳路，西临通天河，东依广济北路，南以湖岸大堤为界	0.82		0.83
西塘河（相城区）清水通道维护区	水源水质保护		西塘河水体及沿岸50米范围（不包括已建工业厂房和潘阳工业园区规划用地）	1.09		1.09

根据《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2012修订）第十一条要求，准保护区：西至元和塘，东至张家港河（自张家港河与元和塘交接处往张家港河至昆山西仓基河与娄江交接处止），南到娄江（自市区外城河齐门始，经娄门沿娄江至昆山西仓基河与娄江交接处止），上述水域及其所围绕的三角地区已划为一、二级保护区的除

外；市区外城河齐门至糖坊湾桥向南纵深2000米以及自娄门沿娄江至昆山西仓基河止向南纵深500米范围内的水域和陆域；张家港河（下浜至西湖泾桥段）、张家港河下浜处折向库浜至沙家浜镇小河与尤泾塘所包围的水域和陆域。

项目建设地点位于相城区华元路北、旺湖路东，距离阳澄湖（相城区）重要湿地8.3km；距离苏州荷塘月色省级湿地公园3km；距离西塘河（相城区）清水通道维护区1.2km，不在阳澄湖（相城区）重要湿地和苏州荷塘月色省级湿地公园管控区及西塘河（相城区）清水通道维护区范围内，符合《江苏省生态红线区域保护规划》，不在阳澄湖水源水质保护准保护区范围内，符合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（修订）要求。

（4）外环境对本项目的影响

项目所在地东西两侧均为空地，南侧为华元路，隔华元路即是三角咀杜鹃湿地公园；北侧以居民区、商铺为主，部分区域为黄桥工业园。

1、工业企业对本项目影响

根据现场调查，建设项目周边300米范围存在着一些工业企业，主要企业如下表所示。

表 7-8 周边主要企业位置

编号	名称	距离(m)	方位	环保手续
1	苏州市王氏电路板厂	10	北	未办理环保手续
2	成强机械制造厂	10	北	未办理环保手续
3	苏州相城区精正模具厂	60	北	未办理环保手续
4	苏州市凯菲塑业有限公司	80	北	未办理环保手续
5	苏州市全艺电镀中心	130	北	未办理环保手续
6	苏州建德注塑模具公司	250	北	未办理环保手续
7	中荣精密机械	200	北	未办理环保手续
8	苏州市日通电路板厂	180	北	未办理环保手续
9	爱伦纺织	10	北	小规模作业，历史原因，未办理环保手续

注：①本表指的距离工业企业边界到建设项目边界的最近距离；

②由于部分企业建厂较早，当时环保系统还不是很完善，部分企业的卫生防护距离已无法考证。

表 7-9 周边主要企业生产情况

编号	名称	产品	主要生产工艺	主要污染物
1	苏州市王氏电路板厂	加工电路板、线路板蚀刻	开料-研磨清洗-烘干-丝印-曝光、显影-蚀刻-去膜-打孔-印光固阻焊-固化-印标记-模冲-微蚀-OSP-涂布-检验	清洗废水、碱性废水、废气 洗涤废水、酸性废气(氯化氢、硫酸雾)、粉尘、有机废气(非甲烷总烃)、噪声
2	成强机械制造厂	金属制品	冲压-折弯-机床加工	噪声
3	苏州相城区精正模具厂	金属模具	冲压-折弯-机床加工	噪声
4	苏州市凯菲塑业有限公司	模具	原料-注塑-冷却成型	有机废气、噪声
5	苏州市全艺电镀中心	电子接口件、电子标牌	上挂-退挂-清洗-除油-中和-粗化-活化-电镀-镍封-烘干-包装入库	清洗废水、碱性废水、废气 洗涤废水、酸性废气(氯化氢、硫酸雾)、有机废气(非甲烷总烃)、噪声
6	苏州建德注塑模具公司	五金模具	钢材-冲压-注塑-组装-检验入库	有机废气、噪声
7	中荣精密机械	五金制品	钢材-机加工-组装-成品;	噪声
8	苏州市日通电路板厂	加工电路板	裁板、环氧覆铜板裁板-内层影像转移-AOI-内层板棕化-内层板压合-内层板磨边-钻孔-刷磨-去膜-蚀刻-剥锡-湿膜防焊-文字印刷-OSP-喷锡-成型	清洗废水、碱性废水、废气 洗涤废水、酸性废气(氯化氢、硫酸雾)、有机废气(非甲烷总烃)、噪声
9	爱伦纺织	服饰	购料-裁剪-缝纫-检验-出货	噪声

建设项目周边企业多为机加工、塑料制品、电镀企业，产生的污染也主要为生产废水、生活污水和一般固废、无组织排放废气、噪声等。根据《苏州市相城区黄桥片区（原黄桥街道）总体规划（2015-2030）》，这些企业用地功能均为二类居住用地，不属于工业用地，今后政府将对区域范围内的企业进行整体规划搬迁。目前相城区黄桥街道已对部分企业（苏州市王氏电路板厂、成强机械制造厂、苏州相城区精正模具厂、苏州市凯菲塑业有限公司）进行拆迁工作，预计两年内完成拆迁。

(1) 机加工企业对本项目影响

其中机械产品制造行业，主要为组装加工，无高噪声设备，且多与本项目距离较远，正常运行时该厂噪声排放对项目地声环境基本无影响。

(2) 注塑工艺企业对本项目的影响

项目地周边企业中有多家塑料制品企业，其生产均以注塑工艺为主，如下图所示：

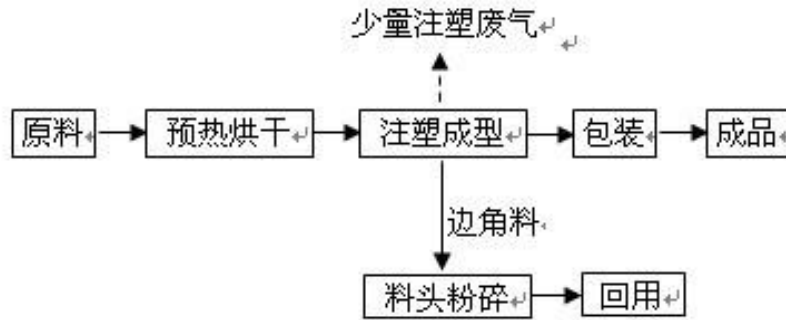


图 7-1 工艺流程图

注塑成型过程会产生少量注塑废气，主要影响在车间内部，浓度较低，对周围大气环境影响较小。

(3) 电镀、蚀刻工艺企业对本项目的影响

从事加工电路板、线路板蚀刻加工生产企业主要污染物为：清洗废水、碱性废水、废气洗涤废水、酸性废气（氯化氢、硫酸雾）、粉尘、有机废气（非甲烷总烃），废气通过废气收集系统收集后活性炭吸附处理，废气收集率及处理效率均为 90%，通过大气环境影响预测软件进行影响预测该项目运行过程中有组织及无组织气体排放对周边大气环境质量影响较小。但为进一步预防项目无组织排放对周边敏感保护目标影响，需设置 100 米卫生防护距离。苏州市全艺电镀中心、苏州市日通电路板厂距离本项目较远，本项目处于其卫生防护距离之外。目前相城区黄桥街道办正在对苏州市王氏电路板厂进行拆迁，预计本项目建成前，已完成拆迁工作，因此对本项目影响较小。

综上所述，项目地周围各企业营运过程对项目地造成的环境影响较小；对黄桥街道环保办走访沟通，了解到项目地附近企业近期未发生过居民投诉环保事件，因此，本项目地周边企业对本项目影响较小，在周围企业完成拆迁后，本项目选址可行。若周围企业生产经营品种、规模、排污情况发生较大改变，应该按环保法规要求重新申报，并考虑对本项目居民的影响。

2、道路对本项目影响

南侧华元路宽 25 米，本建设区南侧建筑退用地红线 10 米，南侧用地红线距道路为 5 米，足可保证南侧最近住宅楼内居民正常生活而不受交通噪声影响。

综上，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范围主要集中在南侧临近道路的住宅。为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，窗户可采用上海市环境科学学会推荐的高效通风隔声窗，该窗设内外双层，外界噪声被关闭的外窗阻挡，室外新鲜空气通过消声通风道进入室内，风道内部采用特殊的微孔结构消声原理，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。

采取以上措施后，预计道路交通噪声对本项目的影响较小，沿街区域的噪声可以达标。

7、环保投资

根据本项目建设的情况，本项目的主要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、油烟排放系统、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 6-7。

表 6-7 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）	20	降低扬尘	与 建 设 项 目 同 时 计 划 施 工， 同 时 投 入 运 行
	噪声控制措施（低噪声设备、设备隔声、减振措施等）	10	噪声控制	
	废水回用系统（沉淀池）、生活污水接管（临时管网）	15	废水达标	
	垃圾收集系统	10	固废无害化	
运营期	废水	65	雨污分流、生活污水接管	
	废气	40	地下车库排风系统、油烟净化器、公共烟道	
	噪声	20	噪声控制措施（公辅设备隔声减振措施、隔声窗等）	
	固废	10	垃圾桶	
/	绿化	110	绿化率 37%	
合计	/	300	/	

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	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;加强商业用房及小区内道路绿化措施。	达标排放
		非甲烷总烃		
		NO _x		
	厨房油烟	油烟	经净化处理设备处理后通过烟道排放。	
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 ₃ -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>生态保护措施预期效果:</p> <p>本项目绿化面积为 24891 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>				

结论与建议

一、结论

1、项目概况

苏州皓龙地产发展有限公司拟在相城区华元路北、旺湖路东置地67272m²兴建苏地2017-WG-25号地块项目，以满足区域发展需要。

项目主要为7栋高层住宅（19F）、4栋低层住宅（6~7F）、20栋多层住宅（2~3F）、1栋幼儿园及配套用房建筑（1F-2F），项目总占地面积67272m²，总建筑面积159735m²。

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《苏州市相城区黄桥片区（原黄桥街道）总体规划（2015-2030）》，本项目用地为2类居住用地，周边区域主要为居住、商业用地、风景浏览用地，未来沿春申湖路打造公共服务设施轴带。本项目有利于提升相城区整体市容市貌，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黄桥片区（原黄桥街道）总体规划、相城区中心城区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。项目建设地点位于相城区华元路北、旺湖路东，不在阳澄湖（相城区）重要湿地和苏州荷塘月色省级湿地公园管控区范围内，符合《江苏省生态红线区域保护规划》要求；不在阳澄湖水源水质保护准保护区范围内，符合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（修订）要求。

项目地300m范围内目前及规划上没有移动基站、加油站、高架点源，地块红线范围内无保护水面和生态红线区域。项目用地符合区域发展总体规划，北侧黄桥工业园内的苏州市王氏电路板厂、成强机械制造厂、苏州相城区精正模具厂、苏州市凯菲塑业有限公司等已经列入黄桥拆迁计划，预计2年内完成搬迁，可以满足区域总体发展布局。

4、清洁生产

本项目使用天然气和电能，同时安装太阳能热水器，充分利用太阳能，均为清洁能源；采用环保涂料装璜，安置节能家电、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。排气筒出口不得直接朝向街道并应当避开居民楼及其他易受影响的建筑物。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99750m³/a，生活污水经相城区城西污水处理厂处理，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	削减量	接管量 (排放量)	
废水	废水量	99750	0	99750	
	COD	39.90	0	39.90	
	SS	29.92	0	29.92	
	NH ₃ -N	2.99	0	2.99	
	TP	0.50	0	0.50	
	动植物油	3.99	0	3.99	
	LAS	1.00	0	1.00	
废气 (无组织)	地下车库	CO	4.151	0	4.151
		非甲烷总烃	0.523	0	0.523
		NO _x	0.484	0	0.484
固废	生活垃圾	849	0	849	

7、总量控制分析结论

本项目建成后,污水排放量约 99750m³/a,生活污水接入相城区城西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。

8、可行性结论

综合以上各方面分析评价,本项目符合国家产业政策及清洁生产要求,选址与该区域总体规划相符。经评价分析,该项目建成后,在采取严格的科学管理和有效的环保治理手段后,污染物能够做到达标排放,且对周边环境的影响较小,能基本维持周边环境质量现状,满足该区域环境功能要求。

本环评认为,在全面落实本报告提出的各项环保措施、切实做到“三同时”、沿街商铺运营向环保部门申报审批、营运期内持之以恒加强管理的基础上,确保完成周围企业拆迁工作的前提下,从环境保护角度来看,本建设项目是可行的,

上述评价结果是根据建设方提供的选址、规模、布局所做出的,如建设方另行选址、扩大规模、改变布局,建设方必须按照环保要求重新申报。

二、建议

1、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。

2、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。

3、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-25 号地块项目					
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果	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。	
	厨房油烟		预留排烟烟道			
废水	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、LAS、动植物油	污水管网	达到污水厂接管标准		
	雨水		雨水收集系统	/		
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 37%					
清污分流排污口规范化设置	雨污分流，雨水等清下水接入市政雨水管网，生活污水接市政污水管网。					
总量平衡方案	本项目生活污水接相城区城西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:

公章

经办人: 年月日