

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：苏地 2017-WG-40 号地块项目

建设单位(盖 章)：中葛永茂（苏州）房地产开发有限公司

编制日期：2018 年 4 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、结论和建议——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他建议。

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-40 号地块项目				
建设单位	中葛永茂（苏州）房地产开发有限公司				
法人代表	秦晓武	联系人	冯志丹		
通讯地址	苏州市相城区元和街道嘉元路 959 号元和大厦 662 室				
联系电话	13913220473	传真	/	邮政编码	215000
建设地点	苏州市相城区元和街道采莲路东、富元路南				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	房地产开发经营 K7010	
占地面积 (平方米)	74775		绿化面积 (平方米)	27704.14	
总投资 (万元)	529528	其中环保投资 (万元)	2000	环保投资占总投资比例	0.38%
评价经费 (万元)	/	预计投产日期	2021 年 7 月		
原辅材料及主要设施规模、数量：					
<p>一. 原辅材料：</p> <p>该工程为房地产开发项目，而非生产性项目，施工期原辅材料为砖、钢筋混凝土、水泥、沙石等建筑材料。营运期：水、电、燃气外基本不需原辅材料。</p> <p>二. 主要设备规格、数量：</p> <p>1、施工期的各类施工机械，推土机、打桩机、混凝土搅拌机等；</p> <p>2、营运期：风机、水泵、地下建筑通风机房、强弱电接口及消防设施等。</p>					
水及能源消耗量					
名 称	消耗量		名 称	消耗量	
水 (吨/年)	372685		燃煤油 (吨/年)	/	
电 (千瓦时/年)	1300 万		燃气 (立方米/年)	577430	
燃煤 (吨/年)	/		其他 (立方米/年)	/	
废水 (工业废水 <input type="checkbox"/> 、生活废水 <input checked="" type="checkbox"/>) 排水量及排放去向：					
<p>生活污水：本项目建成后，预计产生生活污水 325526t/a。生活污水全部排入相城区城区污水处理厂，经相城区城区污水处理厂处理达标后排放，尾水排入蠡塘河。</p> <p>该项目区域内采取雨污分流制。雨水进入城市雨水管网，收集后就近排入河道。</p>					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施使用情况					
无					

工程规模和内容:

一、项目由来

项目概况：为了推动城市的建设和发展，中葛永茂（苏州）房地产开发有限公司拟在“苏地 2017-WG-40”号地块建造房地产开发项目。苏地 2017-WG-40 号地块项目位于苏州市相城区元和街道采莲路东、富元路南，规划用地性质为二类居住用地。该地块总用地面积 74775m²，总建筑面积为 263329.54m²，总投资 529528 万元。项目建设内容包括：住宅小区、社会配套用房、公共绿地及道路以及配套的供水、供电等，本项目的实施，有利于改善苏州市相城区区域城市环境面貌，同时也有利于改善城市居民生活条件，为推动城市建设与发展具有较大现实意义。

根据国务院《建设项目环境保护管理条例》、《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。中葛永茂（苏州）房地产开发有限公司于 2018 年 3 月份填报《建设项目环境影响咨询表》（区域开发及其它类），相城区环境保护局明确该项目需委托有相应环境影响评价资质的机构开展环境影响评价工作。在此基础上，中葛永茂（苏州）房地产开发有限公司委托南京国环科技股份有限公司进行环评工作。我公司接受委托后，即进行了现场调查及资料收集，同时查阅了相关资料，在此基础上编制完成了本项目环境影响报告表，提交建设单位，供环保部门审查批准。

二、项目基本情况

1、项目名称、地点及建设性质

项目名称：苏地 2017-WG-40 号地块项目

建设单位：中葛永茂（苏州）房地产开发有限公司

法定代表人：秦晓武

建设性质：新建

建设地点：苏州市相城区元和街道采莲路东、富元路南，具体位置见附图 1。

2、投资总额及建设规模

投资总额：本项目总投资 529528 万元，环保投资约 2000 万元人民币，约占总投资的 0.38%。

建设规模：本项目在拟建地范围内建设住宅小区及物业用房等，总建筑面积 263329.54m²，其中地上建筑面积为 186937.50m²，地下建筑面积为 76392.04m²。总平面布置图见附图 2。

项目所在地块情况：本项目地块东面为蠡口国际家具城，南面隔规划道路为田月村，西面为采莲路，北面为隔规划道路为富元路地铁站及规划的商业用地。本项目具体周围现状图见附图 3。

3、主体工程、配套辅助公用工程

本项目主体工程及产品方案建设见下表。

表 1 经济技术指标表

用地性质：二类居住用地		总用地面积(m ²)		74775	
总建筑面积(m ²)		263329.54			
其中	地上建筑面积(m ²)	186937.50	主体住宅(m ²)		183153.45
			其中	高层住宅	41715.37
				多层住宅	141438.08
			社区配套设施(m ²)		2477.77
	其中	物业经营用房	747.99		
		物业办公用房	560.81		
		社区居委	636.23		
		居家养老	476.08		
		消控	56.66		
		配电房	1105.21		
地下建筑面积(m ²)	76392.04	机动车库		70475.40	
		非机动车库		4376.92	
		其他		1539.72	
容积率		2.50	建筑密度(%)		19.99
绿地率(%)		37.05	单位数(户/座/间)		1582
机动车位	2041	其中：地上车位：22 地下车位：2019			
非机动车位	1882	其中：地上车位：0 地下车位：1882			
日照间距	满足《江苏省城市规划管理技术规定》(2011年版)				

本项目公用及辅助工程见下表。

表 2 项目组成一览表

工程内容	建设名称	设计能力
公用工程	给水	372685t/a
	排水	325526t/a
	供电	用电量 1300 万度/年。
	绿化	绿化率为 37.05%，27704.14m ²
环保工程	废气处理	地下车库尾气：换气达到 6 次/小时+2.5m 高排气筒排放。
	废水处理	生活污水排入市政污水管网，进相城区城区污水处理厂处理达标后排放。
	噪声治理	风机采用低噪声风机，空调设备采用低噪声设备，水泵、机组均设置减震措施，风管均设置消声器。
	固废处置	设置移动式垃圾箱，由环卫部门定期清运处理。
	其他	厂区实行“雨、污”分流的排水体制。

4、平面布置合理性

电梯：本项目电梯根据不同套型按实际设置，但不与起居室、卧室、书房相邻，

从而避免电梯运行噪声影响；电梯的位置贴临楼梯间，电梯机房位于顶楼。

小区出入口：项目地周围西南北三面都有城市道路，本项目在南侧、西侧和北侧设置三个人行出入口，方便车辆出入。

消防设置：本项目设置环通式消防车道，局部尽端设置消防回车场，以确保消防回转空间。地下车库设自动灭火系统，设置消防水池及消火栓加压泵，地下车库及住宅小区的所有部位均设室内消火栓保护。

配电间、泵房设置：本项目配电间距离最近居民住宅超过 10m，泵房设置在地下车库，因此对居民住宅影响较小。

三、项目总体规划和产业政策符合性分析

1、规划符合性分析

根据《苏州市城市总体规划（2007-2020）》规划，元和街道纳入苏州中心城区范畴，中心城区的总体空间结构为：十字轴带、五楔渗透、多心多点、绿廊相通。其规划面积为 599.2 平方公里，到 2020 年，苏州中心城区人口规模预计达 360 万人。

根据《苏州市相城区中心城区控制性详细规划》的相关规划，项目所在地块规划为二类居住用地，因此本项目用地与规划相符。

根据《省政府办公厅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），本项目属于太湖流域三级保护区。本项目不属于太湖流域禁止建设的项目，符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2012 年）的环境管理要求。且根据《江苏省生态红线区域保护规划》，本项目不在苏州荷塘月色省级湿地公园相关生态红线规划区域内。因此，本项目选址较合理，与相关规划基本相容。

根据《苏州市规划局建设用地规划设计意见书》，苏规相 2017 设 048 号中的内容，项目建筑东侧后退用地边界 6m 以上，南侧后退用地边界 6 米以上，西侧后退用地边界 6m 以上，北侧后退用地边界 6m 以上，建筑风格具有现代风格，与周边建筑相协调；建筑立面要处理好落水管、空调管线等设置，空调室外机要隐蔽处理；管线须雨污分流，管线入地，日照间距满足《江苏省城市规划管理技术规定》（2011 年版）。

综上所述，本项目的建设不违背当地总体规划要求，总体上符合苏州市及相城区总体规划、环境规划和土地利用规划要求。

2、产业政策的相符性

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目不属于

该目录中鼓励类、限制类、禁止类，为允许类；查《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》，本项目未列入上述目录中；同时不在《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》（苏府[2007]129号）限制类、禁止类和淘汰类目录中，属于允许类。

因此，本项目建设符合我国国家和地方的产业政策。

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建纯住宅项目，所在地块原为居民住宅及农田，现为空地。本项目地块东面为蠡口国际家具城，南面为田昇村，西面为采莲路，北面为富元路地铁站及规划的商业用地。地块内没有分布化工厂、电镀厂等对地下水、土壤存在潜在污染可能性的污染型企业。因此无与项目有关的原有污染情况及主要环境问题。具体用地情况说明见附件 7。

本项目周围 300 米范围内无变电站及高压输电线及通讯站等市政设施敏感点，无高压线穿越。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况

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、朝阳河、元和塘、阳澄湖。

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, 干温冷暖, 四季分明。春季冷暖外变, 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。

社会环境简况

元和街道，位于中国历史文化名城苏州古城北，是名副其实的苏州北大门。2500 年的文明史，让这里人文荟萃，文化底蕴丰厚，留下了不少范蠡、孙武、苏秦、顾恺之、陆贽、文徵明等历史文化名人的遗迹和传说故事。这里还是最早的中国缂丝工艺诞生地。

元和，得名于唐元年和三年。据《苏州府志》记载：“元和三年，苏州刺史李素请于浙西观察使韩皋开常熟塘。自州齐们北抵常熟，长九十里，因名元和塘，化讹名云河。”元和塘贯陆慕、蠡口两镇。

公元 2002 年初，伴随新世纪苏州社会经济的飞跃，经规划批准，将原苏州市相城区陆慕、蠡口二镇合并，设立“元和街道”。“元和”，兼有万物复始，政通人和之意。

总面积 55.75 平方公里，下辖 13 个行政村和 7 个居委会，是相城区政府所在地。

元和，自古富甲一方，是典型的江南鱼米之乡。元和人繁衍生息的元和塘西通太湖，东连阳澄湖，物产丰富。景色迷人。每到落叶飘零季节，慕名前来品尝阳澄湖清水大闸蟹的中外游客络绎不绝，成为江南元和地的一道独特风景。2016 年全街道共实现地区生产总值 166.36 亿元，完成公共财政收入 15 亿元、固定资产投资 80 亿元，新增注册外资和到账外资分别为 1.68 亿美元和 1.49 亿美元，完成拆迁 55 万平方米

江苏蠡口国际家具城和中国国际服装城、中翔家电等大型专业市场已成为相城区发展第三产业优势最强、潜力最大的中心福地。欧风新天地采用全欧式群体模式建筑，该工程是城区重点三产项目，是发展酒店、娱乐、服务行业的最佳场所。

江苏蠡口国际家具城是经江苏省工商局核准的省级家具专业市场。市场总投资 20 多亿元人民币，是华东地区最大、全国第二的家具专业市场。

市场依托优越的投资环境、优惠的政策、优良的服务吸引着众多的投资者和家具客商，目前市场云集了国际、国内近千家著名家具企业。来自美国、意大利等国家和地区，及上海、广东等十几个省、市的 3000 多家客商，在此投资、置业、发展。

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：

1. 大气环境现状

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。

2. 地表水环境现状

本项目产生的生活污水经市政污水管网接入相城区城区污水处理厂处理，尾水排入蠡塘河，根据《江苏省地表水环境功能区划》中的功能要求，蠡塘河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准。根据《2016年度苏州市环境状况公报》，苏州市地表水污染属综合型有机污染，影响全市河流水质的主要污染物为氨氮和总磷，影响全市湖泊水质的主要污染物为总氮和总磷。列入江苏省“十三五”水环境质量目标考核的50个地表水断面中，水质达到Ⅱ类断面的比例为16%，Ⅲ类为48%，Ⅳ类为26%，Ⅴ类为10%，无劣Ⅴ类断面。环境质量现状较好，有一定的环境容量。

3. 声环境质量

根据《2016年苏州市环境状况公报》，苏州市声环境质量总体较好，区域环境噪声总体为二级（较好）。

4. 生态现状

本工程所在陆域生态现状：以人工生态为主，主要为道路两旁及农村小区内的人工草坪、绿化用的灌丛及本地常见的树木。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

周围环境保护目标见下表。

表 3 周围环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离(m)	规模	环境功能
大气环境	田月村	南	~20	约 120 户	(GB3095-2012) 二类功能区
	蠡口中小学	西	~110	约 2495 人	
	蠡口中心小幼儿园	西南	~250	约 1100 人	
	富元家园	北	~190	2830 户	
	蠡明小区	西	~380	22 户	
	芙蓉新村	西南	~430	510 户	
	英才学校	东北	~230	约 4200 人	
	蠡苑村	西	~400	800 户	
	蠡口小学	西	~360	约 1370 人	
	泰元家园	东	~300	3420 户	
	富元雅苑	西北	~220	2830	
水环境	蠡塘河	西	~345	小河	(GB3838-2002) 中 IV类水功能区
声环境	场界	东/南/西/北	~1	/	(GB3096-2008) 中 2类功能区
生态	苏州荷塘月色 省级湿地公园	西北	~1000	0.83km ²	湿地生态系统保护

注：~表示最小距离。

本项目位于阳澄湖保护区之外（阳澄湖准保护区西至元和塘），属于太湖流域三级保护区。

评价适用标准

质量标准

一. 大气环境质量标准

评价区域范围内的环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二类标准, 具体标准值见下表。

表 4 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值 (mg/Nm ³)	标准来源
SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)
	日平均	0.15	
	小时平均	0.50	
NO ₂	年平均	0.04	
	日平均	0.08	
	小时平均	0.20	
TSP	年平均	0.20	
	日平均	0.30	
CO	日平均	4.00	
	小时平均	10.00	
NO _x	年平均	0.05	
	日平均	0.10	
	小时平均	0.25	
PM ₁₀	年平均	0.07	
	日平均	0.15	
非甲烷总烃	一次值	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》

二. 地表水环境质量标准

根据《江苏省地面水水域功能类别区划》的划分, 本项目最终的污水接纳水体为蠡塘河, 其水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中规定的IV类水标准, 具体数值见下表。

表 5 地表水环境质量标准

污染物指标	地表水水质标准IV类标准 mg/L	依据
pH (无量纲)	6~9	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类水标准
化学需氧量(COD)	≤30	
五日生化需氧量(BOD ₅)	≤6	
氨氮(NH ₃ -N)	≤1.5	
总磷(以 P 计)	≤0.3	

三. 噪声环境质量标准

本项目所在区域声环境现状执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类, 项目地西侧采莲路为城市主干道, 本项目用地红线西侧边界线距离采莲路距离

为 36 米，故项目地西侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，具体见下表。

表 6 声环境质量标准

类别	昼间 LeqdB(A)	夜间 LeqdB(A)	依据
2 类标准	60	50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
4a 类标准	70	55	

排放标准

一. 废气污染物排放标准

施工期：大气污染物主要为因施工产生的扬尘，为无组织颗粒物；执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。执行标准限值见表 7。

表 7 施工期扬尘排放控制标准

污染物	无组织排放浓度限值(mg/m ³)	依据
颗粒物	1.0（周界外浓度最高点）	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)二级

营运期：

汽车尾气：地下车库排气筒的汽车尾气排放 NO_x、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准，CO 推荐执行《北京市大气综合排放标准》（DB11/501-2007）的排放限值；汽车尾气碳氢化合物推荐执行《车用压燃式、气体燃料点燃式发动机与汽车排气污染物排放限值及测量方法》(GB17691-2005)中国 IV 阶段标准。

表 8 汽车尾气排放标准限值

执行标准	标准级别	污染物名称	最高允许排放速率	
			排气筒高度 m	速率 kg/h
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	表 2 二级	NO _x	2.5	0.011*
		非甲烷总烃	2.5	0.145*
《北京市大气综合排放标准》(DB11/501-2007)		CO	2.5	0.153*
《车用压燃式、气体燃料点燃式发动机与汽车排气污染物排放限值及测量方法》 (GB17691-2005) 中国 IV 阶段标准		碳氢化合物		0.46g/(kw·h)

*注：按照《大气污染物综合排放标准》中排气筒低于 15m 的情况下，污染物排放速率的推算公式，采用严于推算结果的 50%计算得出以上结果。

二. 废水污染物排放标准

生活污水排入市政污水管网进相城区城区污水处理厂统一处理，处理达标后排入蠡塘河。相城区城区污水处理厂接管标准及排放标准见下表。

表 9 废水排放标准

基本控制项目	尾水排放标准 (mg/L)	控制标准	接管标准 (mg/L)	依据
pH (无量纲)	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 表 1 中的一级标准 A 标准	6~9	相城区城区污水处理厂接管标准
SS	10		200	
BOD ₅	10		180	
动植物油	1		100	
COD	50		400	
氨氮	5(8)*	《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)	35	

总磷	0.5	表 2 标准	4
总氮	15		40

注： *括号中为水温 $\leq 12^{\circ}\text{C}$ 时的限值。

三. 噪声排放标准

施工期：施工期噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。

表 10 施工期噪声排放标准

类别	昼间 (LeqdB(A))	夜间 (LeqdB(A))	依据
标准限值	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

本项目运营期东、南、北侧边界噪声参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准执行，西侧边界噪声参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准执行，具体见下表。

表 11 运营期噪声排放标准

方位	昼间 (LeqdB(A))	夜间 (LeqdB(A))	依据
项目东、南、北侧	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
项目西侧	70	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准

总量控制指标

根据国家及省规定的总量控制因子：项目水污染物控制指标为 COD、NH₃-N，其余为考核指标。固体废弃物外排量。

结合本项目运营期间排污情况，建议本项目总量控制考核指标见下表：。

表 12 总量控制考核指标一览表

类别	污染物名称	接管总量(t/a)	外排环境量(t/a)
废水(废水量 325526t/a)	COD	113.9	113.9
	SS	65.11	65.11
	NH ₃ -N	6.511	6.511
	TP	0.98	0.98
	动植物油	16.28	16.28

注：本项目水污染物 COD、NH₃-N 外排环境总量纳入相城区城区污水处理厂所核准的总量。

建设项目工程分析

工艺流程图简述（图示）：

项目前期准备→初步设计→场地平整→施工图设计→土建施工→内外简单装修
→公用工程建设→竣工验收

该项目主要工作程序为：

项目前期准备主要是办理相关手续及地块清理；

建筑物土建施工及装修建设；

铺建道路、绿化，并安装配套公共设施。

主要污染工序：

一、 施工期

(1)水污染物

施工过程中废水主要来源于：1、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、设备水压试验等产生的废水，这部分废水含有一定量的油污和泥沙；经类比分析，此类废水中主要污染物浓度分别为：COD 约 100mg/L、SS 约 2000mg/L、石油类约 100mg/L。 2、生活污水，它是由于施工队伍的生活活动造成的，生活污水含有大量细菌和病原体。根据类比调查（与实际工程经验值），拟建项目施工期同时施工的人员最多时约为 50 人。参照《环境统计手册》，施工人员用水量以 40L/p.d 计，施工期每天的最高用水量为 2 吨；排污系数以 0.8 计，则施工期生活污水的最大产生量为 1.6t/d。

(2)大气污染物

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气，此外，还有施工队伍因生活需要使用燃料而排放的废气等。粉尘污染主要来源于：土方的挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程产生的粉尘；建筑材料，如水泥、白灰、砂子以及土方等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘；搅拌车辆及运输车辆往来造成的地面扬尘；施工垃圾堆放及清运过程中产生的扬尘。据调查，施工作业场地近地面粉尘浓度可达 1.5-30mg/m³。此外还有装修期产生的油漆废气。

(3)噪声

噪声污染是施工期的主要环境污染，污染集中在土方工程阶段、基础工程阶段、

结构工程阶段和装修阶段。施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声影响不同，在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加。土建施工阶段的机械设备有打桩机、混凝土搅拌机、塔吊、混凝土振捣器等。这些机械设备的噪声源强一般在 80~100dB(A)间。

(4)固体废弃物

施工期的垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。施工期间将涉及到土地开挖、管道敷设、材料运输、基础工程、房屋建筑等工程，在此期间将有一定数量的废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等，经类比分析，以一般住宅建设项目土建阶段碎砖、过剩混凝土等建筑垃圾的产生量为 10kg/m² 计，预计项目整个土建施工期建筑垃圾的产生量约为 3825 吨。另外还有施工队伍产生的生活垃圾，生活垃圾以人均每天产生 0.5kg 计算，施工人数 50 人，以施工时间为 300 天计算，则施工期产生的生活垃圾 7.5t。

(5)土方工程

经初步估算，项目开挖面积约 76392.04m²，开挖深度为 8m，则挖方量约 61.11 万 m³，项目地块目前黄海高程 3.12m，项目建成后防洪标高为 3.42m，绿地平均标高 3.72m，项目占地面积 74775m²，初步估计需要填方量约为 2.24 万 m³，项目挖方量可用于项目自身填方，剩余土方 58.87 万 m³ 则根据区域土方垃圾管理规定，向有关部门进行申报，经批准后对剩余土方进行清运处理，禁止随意弃土。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。

二、运营期

(1)水污染物

根据本项目的实际情况，并参照《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014 年修订）》，本项目的用水情况见下表。

表 13 用水定额一览表

序号	用水类型	用水定额	用水规模	年用水量 (t/a)	排污系数	年排水量 (t/a)
1	物业、社区办公	1.5m³/人·月	20 人	360	0.8	288
2	居民用水	160L/人·d	人*	369555	0.8	295644
3	1-2 合计	/	/	369915	/	295932
4	绿化*	2L/m²·d	27704.14m²	2770	0	0
5	未预见水量	1-2 项总和的 10%		36992	0.8	29594
	总计	/	/	372685	/	325526

注：*现按 4 人/户进行测算，1582 户共 6328 人；绿化用水全年按 50 天计，其他用水按全年 365 天计。

由表 13 可知，本项目的年用水量约为 372685t，污水按照用水量的 80%计，则污水的产生量为 325526t/a。其中主要污染物为 COD，SS，NH₃-N 和 TP 等。COD、SS、NH₃-N、TP 及动植物油的生产浓度分别为 350mg/L、200 mg/L、20 mg/L、3 mg/L 和 50mg/L。

本项目水平衡图见下图：

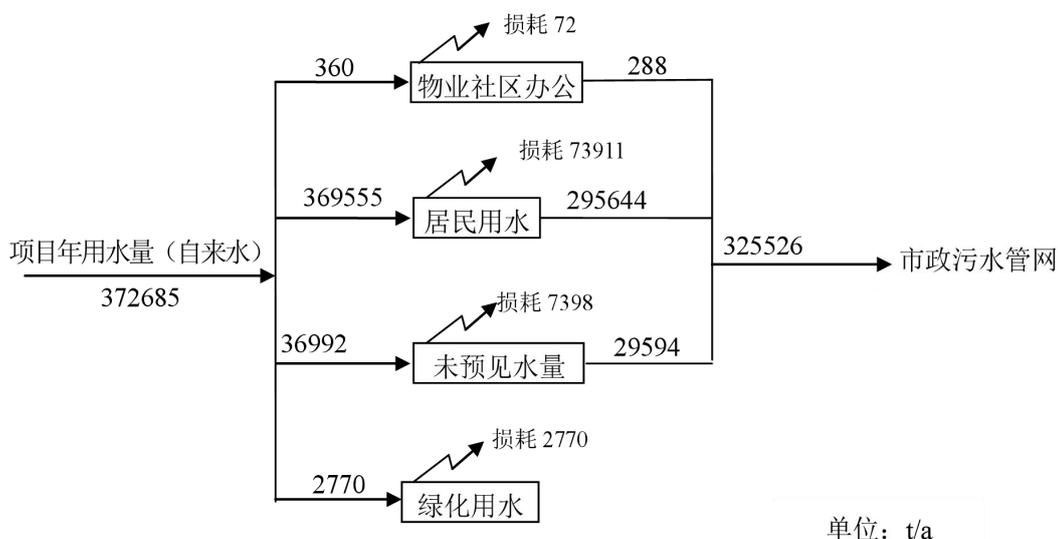


图 1 项目水平衡图

二、大气污染物

1. 汽车尾气

本项目共有机动车停车位 2041 个，其中地上停车位 22 个，地下车库停车位 2019 个。

露天停车情况下车辆启动时间较短，因此废气产生量小，在露天空旷条件下很容易扩散，对周围环境影响较小；本评价重点对地下停车场废气排放情况进行分析。

本项目设置地下车库，共设有机动车停车位 2019 个。根据实际调查，汽车冷启动初期由于汽油的不完全燃烧，故排放的污染物主要为 CO，行驶过程中汽油燃烧完全，尾气温度高，排放的污染物主要为 NO_x，因此汽车尾气排放中的主要污染物为 NO_x、CO。

地下车库共设置 12 个独立的排烟机房，通排风口位置符合《机动车停车库（场）环境保护设计规程》（DGJ-98-2002）（J10212-2002）中的规定，设置机械送排风系统，换气次数按 6 次/h 算，即地下车库的总通风量为 184.5 万 m³/h，按每天 12 小时计，年总排放风量为 808110 万 m³。

汽车尾气主要是指汽车进入停车场时，汽车怠速及慢速（≤5km/h）状态下的尾气排放，包括排气管尾气、曲轴箱漏气及化油箱等燃料系统的泄露等。汽车废气中主要污染因子为 CO、NO_x、HC 等，汽车废气的排放量和车型、车况和车辆数等有关，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建下表：

表 14 大气污染物排放系数

车种	CO(g/L)	HC(g/L)	NO _x (g/L)
轿车（汽油）	191	24.1	22.3

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；汽车从泊位启动至出车一般在 3s-2min，平均约 40s，故汽车出入停车场与在停车场内的运行时间约为 80s。根据调查，车辆进出停车场的平均耗油速率为 0.10L/km，则每辆汽车进出停车场产生的废气污染物的量可用下式计算：

$$g=f \times M \text{（其中 } M=m \times t \text{）}$$

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的耗油量（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 80s；

m—车辆进出停车场的平均耗油速率，约为 0.1L/km，按照车速 5km/h 计算，可得 1.4×10^{-4} L/s。

由上式计算可知，每辆汽车每次进出停车场产生的废气污染物 CO、NO_x、HC

的量分别为 2.14g、0.27g、0.25g。

停车场对环境的影响与其运行工况（车流量）直接有关，本次评价取最不利条件，即泊车满负荷状况时对周围环境的影响。取每天进、出一个停车位的车辆数为 2 辆次，根据停车场的泊位，计算出车库的大气污染物 CO、NO_x、HC 的产生量分别为 3.154t/a、0.397t/a、0.369t/a，排放浓度分别为 0.195mg/m³、0.0244mg/m³、0.0228mg/m³，排放速率分别为 0.36kg/h、0.045kg/h、0.042kg/h。

2. 居民厨房废气

本项目为住宅区，共有 1582 户，生活能源为天然气，每户每天用气量按 1Nm³ 计算，本项目天然气使用量为 1582m³/d，燃烧后产生的废气直接排放。废气中污染物主要为 NO₂、SO₂、烟尘。根据类比分析，每燃烧 1 万 m³ 天然气产生 NO₂6.3kg、SO₂1.0kg、烟尘 2.4kg，则本项目居民厨房燃料燃烧尾气年产量见下表。

表 15 厨房燃料燃烧尾气年产量

项目	NO ₂	SO ₂	烟尘
燃烧 1 万 m ³ 天然气污染物排放量 (kg)	6.3	1.0	2.4
本项目排放量 (kg/d)	1	0.16	0.384

本项目住宅区居民约 6328 人。根据类比调查，人均食用油消耗量以 3.0kg/100 人·天计，则本项目住宅区食用油消耗量为 69.29t/a，炒菜时油烟挥发一般为用油量的 1%~3%，本环评取 2%，则油烟产生量为 1.39t/a。由于居民厨房油烟排放目前还没有环保标准规定，一般居民均采用家用油烟机，油烟废气均经过油烟机脱油烟处理，居民生活区油烟去除效率按 60%计，油烟排放量为 0.57t/a。住宅区居民产生的油烟废气很少，对环境影响不大。

3. 垃圾桶产生的恶臭气体

垃圾桶的恶臭气体是多组分、低浓度化学物质形成的混合物，其主要成分为氨、硫化氢和甲硫醇、三甲胺等脂肪族类物质。其产生的恶臭与保洁、及时清运密切相关。本项目移动式垃圾桶中的生活垃圾由环卫部门日清日运。

三. 噪声

本项目主要噪声源为风机、水泵、电梯动力设备的噪声，源强在 75-85dB (A) 左右。除此之外，交通噪声，居民服务的社会活动噪声在 70-75 dB (A) 左右。项目产噪情况见下表。

表 16 噪声源强一览表

序号	设备名称	等效声级 (dB (A))	所在车间 (工段) 名称	排放方式	距边界最近位置 (m)
----	------	---------------	--------------	------	-------------

1	风机	75-85	地下室风机房	连续	北侧~35
2	水泵	75-85	地下室泵房	间歇	北侧~35
3	电梯动力设备	75-85	电梯机房	间歇	北侧~25
4	交通噪声	70-75	项目周边	间歇	周边~1
5	社会噪声	70-75	居民服务	间歇	周边~1

四. 固体废弃物

本项目的固体废弃物主要为生活垃圾，建成投产后入住人数约 6328 人，生活垃圾按照 1.0kg/人·d 估算，则年产生活垃圾为 2309.72t/a。

--	--	--	--	--	--	--	--	--

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	产生速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放 去向
大气 污染物	地下车 库尾气	CO	0.195	0.36	0.195	0.36	3.154	2.5m 排气 筒
		NOx	0.0244	0.045	0.0244	0.045	0.397	
		HC	0.0228	0.042	0.0228	0.042	0.369	
大气 污染物	垃圾桶 产生的 恶臭	少量氨、硫化氢和甲硫醇、三甲胺等脂肪族类物质						大气
水 污染 物	排放源 (编号)	污染物 名称	废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生 量 t/a	排放 浓度 mg/L	排放 量 t/a	排放 去向
	生活 污水	COD	325526	350	113.9	350	158.567	相城区 城区污 水处理 厂
		SS		200	65.11	200	90.610	
		NH ₃ -N		20	6.511	20	9.061	
		TP		3	0.98	3	1.359	
动植物		50	16.28	50	22.652			
固体 废物	排放源 (编号)	污染物 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	
	居民生活	生活垃圾	2309.72	2309.72	0	0		
噪声	本项目主要噪声源为风机、水泵、电梯动力设备产生的噪声，源强在 75-85 dB (A) 左右。交通噪声、居民服务社会活动噪声在 75 dB (A) 左右。							

主要生态影响:

本项目所在区域为元和街道苏州市相城区元和街道采莲路东、富元路南，区域内没有森林、农田、珍稀或濒危物种和自然保护区。因此，本项目的生活污水最终由相城区城区污水处理厂集中处理，且无生产废水。生活垃圾委托当地环卫部门处理，不产生二次污染，故对生态影响无明显影响。

环境影响分析

施工环境影响简要分析

本项目施工期为 36 个月，预计在 2018 年 7 月动工，至 2021 年 7 月开始投入使用。

(1) 废水

施工期废水的防治措施主要有：①加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量；②施工现场因地制宜，建造临时沉淀池、隔油池等污水处理设施，对含油量高的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其它施工废水需经处理后回用，砂浆、石灰等废液宜集中处理，干燥后与固体废物一起处置；③水泥、黄砂、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体；④在施工时，在项目四周设置围堰，以防止生产废水外溢进入周边水体；⑤定时清洁建筑施工机械表面不必要的润滑油及其他油污，尽量减小建筑施工机械设备与水体的直接接触；对废弃的用油应妥善处置；加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、

漏现象的发生；⑥应通过加强现场管理，文明作业，尽量减少污染物产生量，建筑队施工期间产生的生活污水拟集中进化粪池处理，最终排入市政污水管网。

环境影响分析：施工期废水经采取以上措施后，能将对环境的污染减少到最小，对周围水环境的影响不大。

(2)废气

施工期废气的防治措施有：①工程开挖防尘。工程开挖土方应集中堆放，缩小粉尘影响范围，及时回填，减少粉尘影响时间。多弃土根据总体布置尽量回填于凹，注意土方挖填平。开挖弃土堆充分洒水，避免产生扬尘；②砂石骨科与混凝土系统粉尘消减与控制。水泥和混凝土运输应采用密封罐车。采用敞篷车运输时，应将车上物料用篷布遮盖严实，防止物料飘失，避免运输过程产生扬尘。混凝土搅和过程中应加强管理，减少粉尘产生量；③燃油废气的消减与控制。施工期间燃油机械设备较多，对固定的机械设备较多，对固定的机械设备，运行点在敏感点上风向 50m 范围以内，需安装烟尘除尘设备。对燃柴油的大型运输车辆、推土机，尾气排放量与污染物含量均较燃汽油车辆高，需安装尾气净化器，尾气应达标排放。运输车辆禁止超载；不得使用劣质燃料。对车辆的尾气排放进行监督管理，严格执行有关汽车排污监管办法、汽车排放监测制度、施工运输车辆排放气监测办法等；④施工现场必须采取围挡（围挡高度可按 2m 设置），项目主要道路硬化处理，工地出口设车辆及轮胎清洗处；⑤当出现 4 级及以上风力天气情况时，禁止土方施工，并作好遮掩工作。⑥装修期使用环保油漆，并加强通风。

环境影响分析：经采取以上措施后，施工期产生的扬尘对周围大气环境影响能减少到最小，产生的油漆废气不会对周围环境产生大的影响。

(3)噪声

根据目前的机械制造水平和施工条件，施工期间的噪声是不可避免的，但只要采取一定的措施、合理安排施工作业时间，加强施工管理，即可减轻施工噪声对环境的影响。施工期噪声控制主要措施有：①尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频振捣器等；②可固定的机械设备如空压机、发电机等安置在施工场地临时房间内，房屋内设吸声材料，降低噪声；③动力机械设备应进行定期的维修、养护，以保证其在正常工况下工作；④合理安排施工时间和加强对一线操作人员的环境意识教育，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；⑤严格规定施工时间，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，因特殊要求必须连续作业，

必须有有关主管部门的证明，并且必须公告附近居民。⑥施工现场固定噪声源相对集中，以减少噪声干扰范围，并充分利用地形、地物等自然条件，选择环境要求低的位置安放强噪声设备；⑦施工车辆，特别是重型运载车辆的运行线路和时间，应尽量避免噪声敏感区域和敏感时段。⑧施工场地应采用屏障围护，减弱噪声对外辐射。

环境影响分析：施工期噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，施工作业产生的噪声对周围居民生活影响较小。

(4) 固废

施工期固废的控制措施主要有：①对施工现场要及时进行清理，建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。②施工过程中产生的生活垃圾如不及时进行清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。所以本工程建设期间对生活垃圾要进行专门收集，由环卫所定期将之送往最近的垃圾场进行合理处置，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。③本项目开挖土方量较大，须在项目地设置临时弃土场。部分土方用于回填后其余弃土方须按规定及时清运至相城区指定地点处理处置。

环境影响分析：施工期产生的固废可得到有效的处置，对周围环境影响较小。

(5) 对交通的影响分析

施工期对交通的影响主要表现为施工车辆的增加，造成当地交通的繁忙。由于本工程施工需要大量的水泥、建材、土石方从外地运入，还有一些机械设备、装置也将从其他地方运入，因此势必会造成当地车辆流量的增加，对当地交通带来压力。由于当地对外交通条件较好，因此施工车辆的增加对当地交通造成的压力不会很大。

(6) 对生态环境的影响

①项目施工区域地势坡度较小，地形效应简单，但在雨量、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%。

③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；施工期生活废水经化粪池处理后排入相城区城区污水处理厂集中处理达标后排放。保障施工期生产废水和生活污水均不会对附近生态环境造成影响。

(7)施工期环境监理

建设单位应落实工程在建设过程中环境缓解措施，减轻工程建设中可能对环境造成不利的影晌。要求工程建设部门商在施工前制定施工现场环境管理计划，内容包括粉尘控制、废水处理、噪声控制、弃土和建筑垃圾处置、运输车辆管理、地区清洁卫生等方面要求及采取相应的缓解措施。

工程建设部门要定期举行环境管理工作的考核和总结，经常进行环境管理宣传、教育，在醒目的地方要布设环境保护宣传标语等，提高施工人员的环境保护和环境卫生意识。各有关部门如市、镇地方政府，环保、环卫等主管部门对其进行监督，主要有：

- ① 弃土处置、建筑垃圾和弃土堆放、装卸运输、处置应按计划进行；
- ② 工地排水应按要求经沉淀池去除悬浮物后排入湖中、城市下水道；
- ③ 基坑废水应经过处理后排入市政污水管网；
- ④ 工地噪声应采取措施，依据有关法规控制噪声，减轻对他人的干扰；
- ⑤ 工地废弃物是否按规定进行处理处置。

营运期环境影响分析

一. 废水：

防治措施：本项目建成后预计生活用水量为 372685t/a，生活污水量按用水量的 80%计，则生活污水产生量约为 325526t/a，其中主要污染物为 COD，SS，NH₃-N、TP 和动植物油等。生活污水经管道收集后接入污水管网，排入相城区城区污水处理厂处理。

环境影响分析：相城区城区污水处理厂一期工程规模为 2 万 m³/d，位于元和街道唐家村，总占地约 145.9 亩，一期工程用地约 90 多亩，厂区西侧约 55.9 亩为二期预留用地。一期工程于 2005 年 8 月建成投产。随着相城区总量、城市规模的快速发展，而污染治理力度明显与社会经济的发展不相适应。2006 年 7、8 月平均污水处理量分别达到 2.43 万 m³/d 和 1.94 万 m³/d，已经超过当时的能力。因此，苏州市相城区城区污水处理厂实施了二期工程，二期工程规模为 4 万 m³/d，现已投产。目前相城区城区污水处理厂规划处理能力为 6 万 m³/d，采用 A-A2/O 生化处理工艺。目前该污水厂尚有 1.8 万 m³/d 的处理余量。相城区城区污水处理厂服务范围为相城区城区。目前，该污水厂已全部建成投入运营，出水达《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限值》（DB32/T1072-2007）标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准，尾水排入蠡塘河，最终流入元和塘。

另外，生活污水可生化性好，污染物浓度低，生活污水的接入有利于提高混合污水的可生化性，不会对相城区城区污水处理厂处理效果造成冲击，生活污水的水质各项污染物指标均能达到污水厂的接纳标准。相城区城区污水处理厂环评已对相城区城区污水处理厂建成满负荷运营以后达标排放的废水对纳污河道的影响进行了预测，在正常情况下，纳污河道基本保持现状水平。本项目生活污水（891.85t/d）仅占污水厂处理量的极小一部分，因此对纳污河道水质的影响很小。

由于本项目生活污水不直接排入周围水环境，对周围水环境无直接影响。

二. 废气：

1. 汽车尾气：

污染物为 CO、NO_x、HC 等，地面停车场汽车尾气经过大气扩散，对区域环境空气不会产生明显不利影响。项目主要的污染为地下车库的汽车尾气，本项目地下车库共有 2019 个机动车位，设置 12 个独立的排烟机房和机械送排风系统，每小时换气 6 次，排风口设在绿化带中。地下车库大气污染物 CO、NO_x、HC 的排放量分别为 3.154t/a、0.397 t/a、0.369 t/a。排放汽车尾气对周围大气环境影响不大。

2. 厨房油烟

小区居民日常烹饪时产生的油烟废气经小区各住户自设的抽油烟机（油烟去除率约 60%）净化后排放，油烟排放量为 0.57t/a。住宅区居民产生的油烟废气很少，对环境影响不大。

3. 垃圾桶产生的恶臭气体

垃圾桶的恶臭气体的产生与保洁、及时清运密切相关。本项目移动式垃圾桶中的生活垃圾由环卫部门日清日运。因此垃圾桶产生的恶臭气体在及时清运后对周围环境影响较小。

三. 噪声：

防治措施：本项目主要噪声源为风机、水泵、空调机组、风管产生的噪声，源强在 75-85 dB（A）左右。本项目针对噪声采取的措施如下：风机采用低噪声风机，空调设备采用低噪声设备，风管设置消声器。水泵设减振基础，通过弹簧减震器或橡胶减震垫减震和降噪，风机风管上并设消声器或者消声弯头，电梯机房及空调机

房的内墙均贴吸音材料，在场地内加强绿化等。

本项目西侧、南侧、北侧共设有3个小区车辆出入口，其中地块西侧为采莲路，为城市主干道，车流量较大，因此，西侧交通噪声对本项目的影响较大。

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及学校，减少其影响；

(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。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) 为减少交通造成对小区西侧居民影响，建议开发商应为项目内所有住户安装中空隔声玻璃窗，并做好退让红线距离及绿化隔离等工作。

环境影响分析：在正常生产情况下，经采取一些针对性的措施后，本项目建成后不会产生噪声扰民现象。场界噪声可达到《工业企业厂界噪声环境排放标准》(GB12348-2008)中的2类和4类标准要求。

四. 固废：

防治措施：本项目的固体废弃物主要为生活垃圾为一般固废。在本项目周围设计移动垃圾桶，生活垃圾委托当地环卫站处理，定期清运。

环境影响分析：因此本项目产生的固废均得到有效的处理和处置，不会对环境产生二次污染。

五. 生态环境影响分析

本项目在原有空地的基础上建设，所在区域目前的生态系统较为简单，没有天然植被、野生珍稀动植物，只有少量杂草等，是一个简单的半野生的生态结构，项目建设不会对区域生态环境造成明显影响。除了项目施工期会对城市景观有一定影响外，总体来说本项目建设有利于城市景观的营造和区域景观的改善，本项目生态满意度良好。

六. 周围环境污染情况

(1) 周边企业对本项目影响

根据现场踏勘及走访政府相关部门结果，目前，拟建项目所在地块周边企业及

基本情况如下：

表 17 周边企业基本情况一览表

序号	企业名称	主要产品	与拟建项目相对位置
1	相城区城区污水处理厂	—	S, 385m
2	苏州科固电器有限公司	转向器、电机、摩托车关键零部件（磁电机、起动电机）	EN, 300m

上述企业中，苏州科固电器有限公司由于产品生产工艺简单，基本无有机废气等污染物产生，且距离均在 100m 以外，因此对本项目环境空气及噪声的影响较小。南侧相城区城区污水处理厂主要处理元和塘以东地区生活污水，主要处理工艺为采用 A-A2/O 生化处理，会产生少量 H₂S、NH₃ 及臭气浓度，污水厂设置 100m 卫生防护距离，本项目距离污水厂最近距离约 385m，不在其卫生防护距离内，故对本项目产生影响较小。

（2）周边道路对本项目影响

①采莲路

本项目地块西侧采莲路为城市主干道路，南侧、北侧为规划道路支路。因此本次评价中主要分析采莲路对本项目影响。

为减轻西侧采莲路对本项目西侧住宅楼影响，项目保证西侧住宅建筑红线采莲路红线25m以上，同时设置沿路绿化带；另外项目地块绿化率达37%，大量的绿化对汽车尾气有良好的净化效果。

采莲路为双向4车道，路宽50m，类比同类项目，主要交通主干道路边CO，平均约4.31mg/m³；NO₂平均约0.18mg/m³，基本均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。

采莲路等级为城市主干路，车流量较大（平均60分钟/辆），交通噪声可能会对本项目产生一定的影响。本项目用地红线距离采莲路约36米，路边种植了高大的树木。其中临界25米为绿化带，根据本项目总平面布局，本项目且将对声环境功能要求低的建筑如设置于临路一侧；

因此，建设单位在设计、建设时，应对沿路一侧的建筑采取隔音降噪措施。

②轻轨 2 号线

苏州市地铁二号线每天运行时间为 6:00~10:20，设计时速为 80km/h，根据《苏州市 2 号线工程环境影响报告书》实测数据显示，距离轨道中心 7.5m 出噪声值 92~94dB（A）。二号线运行时会对本项目产生噪声影响，现该路段已设置的 3m 吸

声式隔声屏障，36m 绿化带距离衰减等措施，可以有效削减噪声，因此，周边道路对本项目影响较小。

针对采莲路、轨道 2 号线对本项目产生的影响，建议建设单位、设计单位及施工单位，做好相应措施，具体采取以下措施：

a 绿化隔离带：种植绿化防护林带，在区域边界尽可能利用空地，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，这样既美化环境，又可产生一定的隔声、吸声效果。项目绿地率为 30%，绿化带均选用四季常绿且枝叶茂密植物，噪声降噪效果约 3dB（A）。

b 隔声吸声：本项目西侧住宅采用双层玻璃窗，并采用隔声吸声材料，既能对房间起到很好的保温隔热作用；又能隔音降噪，提供一个宁静的室内空间，远离室外的噪音，降噪效果约 20dB（A）。

c 住宅平面布局：对声环境要求较低的客厅、厨房、卫生间等住宅辅助用房布置在靠道路一侧，将卧室布置在背向道路一侧以保证卧室安宁。

d 售前告知：本项目为现房销售，房屋出售时购房者能非常直观和明确的了解到每户住宅的周边情况和声环境情况；住房销售现场及相关销售材料中对噪声影响不利因素予以明确公示，确保购房者能够充分了解项目噪声影响；在购房合同中就噪声不利影响单列告知条款，对相关情况予以明确告知，确保购房者在签订合同前对相关情况具备充分了解。

生态保护措施及预期效果

场地附近种植花草，加大绿化面积，减小对周围环境的影响。所产生的污染物采取适当的措施处理后达标排放，则本项目对生态环境的影响较小。

--

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	地下车库	CO NO _x THC	2.5m 高排气筒通风排放，达到 6 次/h 的换气要求	达标排放
水污染物	居民生活产生的生活污水、阳台污水 (325526m ³ /a)	COD SS NH ₃ -N TP 动植物油	生活污水进入市政污水管网，由相城区城区污水处理厂统一处理	达标排放
辐射和 电磁辐射	无			
固体废物	居民生活	生活垃圾	收集后由环卫部门统一 卫生填埋	全部处理，不产生 二次污染
噪声	风机 水泵 电梯动力设备 风管等	等效 A 声级	风机采用低噪声风机，水泵、机组均设置减震措施，风管设置消声器对汽车限速、周边种植绿化。	不产生噪声扰民现象，厂界噪声达标

其它	无
----	---

结论和要求

一. 结论

1、项目概况：

为了推动城市的建设和发展，中葛永茂（苏州）房地产开发有限公司拟在“苏地 2017-WG-40”号地块建造房地产开发项目。苏地 2017-WG-40 号地块项目位于苏州市相城区采莲路东、富元路南，规划用地性质为二类居住用地。该地块总用地面积 74775m²，总建筑面积为 263329.54m²，总投资 529528 万元。项目建设内容包括：住宅小区、配套公建用房、公共绿地及道路以及配套的供水、供电等，本项目的实施，有利于改善苏州市相城区区域城市环境面貌，同时也有利于改善城市居民生活条件，为推动城市建设与发展具有较大现实意义。

2、产业政策

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目不属于该目录中鼓励类、限制类、禁止类，为允许类；查《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，本项目未列入上述目录中；同时不在《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏府[2007]129 号）限制类、禁止类和淘汰类目录中，属于允许类。

本项目的建设符合国家和地方的产业政策。

3、选址合理性和规划相容性

本项目位于元和街道采莲路东、富元路南，用地性质为规划的二类居住用地，项目地不涉及苏州市相城区相关生态红线区域范围内，且根据《省政府办公厅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），本项目属于太湖流域三级保护区。本项目不属于太湖流域禁止建设的项目，符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2012 年）的环境管理要求。因此项目选址与周围环境基本相容，项目选址合理。

4、环境质量现状

根据《2016 年度苏州市环境状况公报》，项目地周围评价区范围内大气环境质量良好，满足功能区划要求。区域污水处理厂纳污河道蠡塘河水质基本满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水质标准；项目所在区域声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类和 4a 类标准的昼间和夜间限值要求。

5、污染防治措施

施工期:

(1) 废水: ①加强施工期管理, 针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点, 可采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量; ②施工现场因地制宜, 建造临时沉淀池、隔油池等污水处理设施, 对含油量高的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其它施工废水需经处理后方可排放, 砂浆、石灰等废液宜集中处理, 干燥后与固体废物一起处置; ③水泥、黄砂、石灰类的建筑材料需集中堆放, 并采取一定的防雨措施, 及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料, 以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体; ④工地四周建集水沟, 防止污水外溢至水体环境; ⑤定时清洁建筑施工机械表面不必要的润滑油及其他油污, 尽量减小建筑施工机械设备与水体的直接接触; 对废弃的用油应妥善处置; 加强施工机械设备的维修保养, 避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、漏现象的发生; ⑥应通过加强现场管理, 文明作业, 尽量减少污染物产生量, 建筑队施工期间产生的生活污水拟集中进化粪池处理, 排入市政污水管网。

(2) 废气: ①工程开挖防尘。工程开挖土方应集中堆放, 缩小粉尘影响范围, 及时回填, 减少粉尘影响时间。多弃土根据总体布置尽量回填于凹, 注意土方挖填平。开挖弃土堆充分洒水, 避免产生扬尘; ②砂石骨科与混凝土系统粉尘消减与控制。水泥和混凝土运输应采用密封罐车。采用敞篷车运输时, 应将车上物料用篷布遮盖严实, 防止物料飘失, 避免运输过程产生扬尘。混凝土搅和过程中应加强管理, 减少粉尘产生量; ③燃油废气的消减与控制。施工期间燃油机械设备较多, 对固定的机械设备较多, 对固定的机械设备, 运行点在敏感点上风向 50m 范围以内, 需安装烟尘除尘设备。对燃柴油的大型运输车辆、推土机, 尾气排放量与污染物含量均较燃汽油车辆高, 需安装尾气净化器, 尾气应达标排放。运输车辆禁止超载; 不得使用劣质燃料。对车辆的尾气排放进行监督管理, 严格执行有关汽车排污监管办法、汽车排放监测制度、施工运输车辆排放气监测办法等; ④施工现场必须采取围挡(围挡高度可按 2m 设置), 项目主要道路硬化处理, 工地出口设车辆及轮胎清洗处; ⑤当出现 4 级及以上风力天气情况时, 禁止土方施工, 并作好遮掩工作。⑥装修期使用环保油漆, 并加强通风。

(3) 噪声: ①尽量采用低噪声设备, 如以液压机械代替燃油机械, 振捣器采用高频振捣器等; ②可固定的机械设备如空压机、发电机等安置在施工场地临时房间内, 房屋内设吸声材料, 降低噪声; ③动力机械设备应进行定期的维修、养护, 以

保证其在正常工况下工作；④合理安排施工时间和加强对一线操作人员的环境意识教育，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；⑤严格规定施工时间，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，因特殊要求必须连续作业，必须有有关主管部门的证明，并且必须公告附近居民。⑥施工现场固定噪声源相对集中，以减少噪声干扰范围，并充分利用地形、地物等自然条件，选择环境要求低的位置安放强噪声设备；⑦施工车辆，特别是重型运载车辆的运行线路和时间，应尽量避免噪声敏感区域和敏感时段。⑧施工场地应采用屏障围护，减弱噪声对外辐射。

(4) 固废：①对施工现场要及时进行清理，建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。②施工过程中产生的生活垃圾如不及时进行清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。所以本工程建设期间对生活垃圾要进行专门收集，由环卫所定期将之送往较近的垃圾场进行合理处置，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。③本项目开挖土方部分用于回填后其余弃土方须按规定及时清运至相城区指定地点处理处置。。

施工期经采取措施后，对周围的环境影响较小。

运营期：

a.废水

本项目建成后预计生活用水量为 372685t/a，生活污水量按用水量的 80%计，则生活污水产生量约为 325526t/a，其中主要污染物为 COD，SS，NH₃-N、TP 和动植物油等。生活污水经管道收集后接入污水管网，排入相城区城区污水处理厂处理。相城区城区污水处理厂环评已对相城区城区污水处理厂建成满负荷运营以后达标排放的废水对纳污河道的影响进行了预测，在正常情况下，纳污河道基本保持现状水平。本项目生活污水仅占污水厂处理量的极小一部分，因此对纳污河道水质的影响很小。

由于本项目生活污水不直接排入周围水环境，对周围水环境无直接影响。

b.废气

汽车尾气：本项目地下车库的汽车尾气通过机械送排风系统，排风口设在路面的绿化带中，地面汽车尾气经过大气扩散，对区域环境空气不会产生明显不利影响。

厨房油烟：小区居民日常烹饪时产生的油烟废气经小区各住户自设的抽油烟机

(油烟去除率约 60%) 净化后排放，油烟排放量为 0.57t/a。住宅区居民产生的油烟废气很少，对环境影响不大。

垃圾桶恶臭：本项目移动式垃圾桶中的生活垃圾由环卫部门日清日运，因此垃圾桶产生的恶臭气体在及时清运后对周围环境影响较小

c. 噪声

本项目针对噪声采取的措施如下：风机采用低噪声风机，风管设置消声器。水泵设减振基础，通过弹簧减震器或橡胶减震垫减震和降噪，风机风管上并设消声器或者消声弯头，电梯机房内墙均贴吸音材料，场界加强绿化等。

在正常生产情况下，经采取一些针对性的措施后，本项目建成后不会产生噪声扰民现象。场界噪声可达到《工业企业厂界噪声环境排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类和 4 类标准要求。

d. 固体废弃物

本项目的固体废弃物主要为生活垃圾为一般固废。本项目周围设置移动垃圾桶，生活垃圾委托当地环卫站处理，定期清运。

因此本项目产生的固废均得到有效的处理和处置，不会对环境产生二次污染。

e. 周围污染源

本项目地块南侧相城区相城污水处理厂距离本项目 385m，对本项目影响较小。东北侧苏州科固电器有限公司生产工艺简单，基本无污染物产生，且距离本项目 100m 以上，对本项目影响较小。因此待本项目运营后，无工业企业对本项目居民生活产生影响。

6、总量控制

总量控制：本项目污水接管总量控制限值为废水量 325526t/a，污染物 COD 158.567t/a、SS 90.610t/a、NH₃-N 9.061t/a、TP 1.359t/a、动植物油 22.652t/a。

7、环评结论

本项目是中葛永茂（苏州）房地产开发有限公司投资建设的苏地 2017-WG-40 号地块项目。项目选址可行，所排放的废气、废水、声、固体废物等污染物均能达到国家规定的有关标准，从环境保护角度论证，该建设项目在该地建设是可行的。

二、建议与要求

1、加强管理，保证各项污染防治措施真正落实到位。

2、合理布局，做好绿化工作，美化环境，降低噪声污染。

3、施工期间建设单位在与建筑承包方在签定合同时应将环境保护列为一项重要内容。施工期间的环境保护主要包括以下内容：

a、施工场界噪声达标排放；

b、禁止夜间（22:00~次日 6:00）进行产生环境噪声污染的建筑施工作业；

c、施工场所设防尘隔离措施。

三、“三同时”验收

“三同时”验收一览表

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、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）	完成时间
废气	地下车库	CO NOx THC	2.5m 高排气筒通风排放，达到 6 次/h 的换气要求	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)	500	“三同时”
废水	居民生活产生的生活污水，阳台污水	COD	接入市政污水管网，进相城区城区污水处理厂统一处理	城西污水处理厂接管标准	50	“三同时”
		SS				
		氨氮				
		总磷				
噪声	风机 水泵 电梯动力设备 风管等	等效 A 声级	风机采用低噪声风机，水泵设置减震措施，风管设置消声器。对汽车限速、周边种植绿化。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类和 4 类标准	50	“三同时”
固废	居民生活	生活垃圾	环卫部门处理	固废零排放	50	“三同时”
绿化	本项目建成后，全场区绿化率 37.05%			27704.14m ³	800	“三同时”
事故应急措施	配备若干灭火器、室内消防栓、室外消防栓			/	50	/
环境管理（机构、监测能力等）	/			/	/	/
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	雨污分流，排污口规范化			/	500	“三同时”
“以新带老”措施	/			/	/	/
总量平衡具体方案	生活污水外排环境总量纳入相城区城区污水处理厂			/	/	“三同时”
区域解决问题	/			/	/	/
卫生防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标情况等）	/			/	/	/
合计					2000	

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下的附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周围现状图
- 附图 3 建设项目平面布置图及效果图
- 附图 4 用地规划图
- 附图 5 生态红线图

二、本报告表应附以下的附件：

- 附件 1 建设项目环境影响申报咨询表（区域开发及其他类）
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 土地出让合同
- 附件 4 规划设计意见书
- 附件 5 污水协议
- 附件 6 用地情况说明
- 附件 7 建设项目环评审批基础信息表