

建设项目环境影响报告表

项目名称：常熟市 2009G032 地块工业研发与住宅项目

建设单位（盖章）：创威（常熟）置业有限公司

编制日期：二〇一六年十二月

江苏省环境保护局制

《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、建设项目基本情况表

项目名称	常熟市 2009G032 地块工业研发与住宅项目				
建设单位	创威（常熟）置业有限公司				
法人代表	曹建华	联系人	张兵		
通讯地址	常熟东南开发区东南大道 1 号 1202				
联系电话	13912307812	传 真	/	邮政编码	215500
建设地点	常熟市东南大道和新世纪大道交界处				
立项审批部门	常熟市城乡规划局		建设性质	新建	
批准文号	常规设（2009）035 号		行业类别及代码	房地产开发经营 K7210	
占地面积	39306 平方米		绿化面积	13757 平方米	
总投资	60000 万元	其中环保投资	600 万元	环保投资占总投资比例	1%
评价经费	-		预期投产日期	2019 年 5 月	
原辅材料（包括名称、用量）及主要设备规格、数量（包括锅炉、发电机等）					
<p>本项目是研发楼、住宅楼项目，无生产型设备。</p>					
水及能源消耗量					
名 称	消 耗 量		名 称	消 耗 量	
水（吨/年）	28.1 万		燃油（吨/年）	/	
电（千瓦时/年）	1236 万度		燃气（标立方米/年）	/	
燃煤（吨/年）	/		其它	/	
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>本工程项项目投运后生活废水产生量约为 216776m³/a，生活污水接入东南开发区污水管网，由凯发新泉水务（常熟）有限公司进行处理后排放。</p>					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的适用情况					
<p>无</p>					

工程内容及规模

1、评价项目由来

创威（常熟）置业有限公司购买位于常熟高新技术产业开发区东南大道入口处占地面积约 39306 平方米的常熟市 2009G032 地块，新建常熟市 2009G032 地块工业研发与住宅项目，该地块由两部分组成，西侧地块一部分为工业研发用地，拟建超高层研发用房、多层研发用房项目；东侧地块二部分为居住用地，拟建高层住宅项目。

本项目已获常熟市城乡规划局（常规设（2009）035 号）（见附件 1）及常熟市环保局审核意见（常环建申[2016-12]2 号）（见附件 2），要求编制环境影响报告表。根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规的规定，项目方委托常熟市常诚环境技术有限公司承担该项目的环评工作。

我公司接受委托后，认真研究了该项目的有关材料，并进行实地踏勘，调查建设项目所在地的自然环境状况、社会经济状况和有关技术资料，经工程分析、环境影响识别和影响分析，并在此基础上，根据国家相关的环保法律法规和相应的标准，编制了本环境影响报告表。

2、项目概况

项目名称：常熟市 2009G032 地块工业研发与住宅项目。

注：本项目申报环保局预审意见时项目名称为“研发大楼及配套用房、住宅用房项目”，本项目发改委备案是项目名称为“常熟市 2009G032 地块工业研发与住宅项目”，本报告表中统一按发改委备案名称为准。

建设单位：创威（常熟）置业有限公司。

占地面积及总投资：常熟市 2009G032 地块工业研发与住宅项目位于常熟市东南经济技术开发区东南大道入口处，该项目由地块一和地块二组成，规划用地总面积为 39306 平方米，总建筑面积 161321.16 平方米，项目总投资 60000 万元。

项目位置：常熟高新技术产业开发区东南大道入口处，东南大道南侧，科技一路北侧，科技二路西侧。项目地块北侧为东南大道，南侧为建设预留地，西侧为绿化带及新世纪大道，东侧为常熟国家大学科技园。距离本项目最近的敏感目标为北侧的湖畔现代城住宅区，最近距离为 130 米，详见附图 2。

主体工程：该项目由地块一和地块二组成，规划用地总面积为 39306 平方米，总建筑面积 161321.16 平方米，项目总投资 60000 万元。其中地块一面积 22606 平方米，主要建造 1 幢 37 层总高度 188 米的工业研发楼及 3 层裙房，8 幢约 13 米的多层工业研发办公楼，总建筑面积

91879.8平方米，其中地上建筑69381.26平方米，地下建筑22498.54平方米，并配套场地、道路、电力、给排水、智能化等设施，地块一研发楼主要是服装设计，无废气、工业废水排放。地块二面积16700平方米，主要建造2幢约33层的高层住宅，总建筑面积69441.36平方米，其中地上55107.45平方米，地下建筑面积14333.91平方，并配套场地、道路、电力、给排水、智能化等设施。

表 1-2 地块一主要经济技术指标（研发用地）

名称		单位	数值	备注
规划总用地面积		平方米	22606	
总建筑面积		平方米	91879.80	
地上建筑面积		平方米	69381.26	>56515
其中	高层研发楼	平方米	67098	
	多层研发楼	平方米	2266.26	
	门卫	平方米	17	
地下建筑面积		平方米	22498.54	
其中	地下车库建筑面积	平方米	18638.66	
	地下非机动车库建筑面积	平方米	2632.88	
	地下其他建筑面积	平方米	1227	
人防面积		平方米	5512.79	总建筑面积的 6%
容积率			3.07	2.5~3.1
建筑密度			29.74%	≤50%
绿地率			18%	10~20%
机动车停车位		辆	694	100 辆/万平方
其中	地上停车位	辆	195	
	地下停车位	辆	499	
非机动车停车位		辆	2082	300 辆/万平方
其中	地上停车位	辆	364	地面停放
	地下停车位	辆	1718	地下集中停放

表 1-3 地块二主要经济技术指标（住宅用地）

名称		单位	数值	备注
规划总用地面积		平方米	16700	
总建筑面积		平方米	69441.36	
地上建筑面积		平方米	55107.45	>55110
其中	住宅	平方米	54440.27	
	物业管理用房	平方米	385.56	住宅地上面积的 7%
	门卫	平方米	6	
	配电、水泵房	平方米	275.62	
地下建筑面积		平方米	14333.91	
其中	地下车库	平方米	10157.53	
	地下非机动车库	平方米	4176.38	
人防面积		平方米	4166.48	总建筑面积的 6%
容积率			3.3	2.5~3.3
建筑密度			14.12%	≤20%

绿地率			35%	≥35%	
总户数		户	448		
机动车停车位		辆	477		
其中	地上停车位		辆	177	
	其中	住宅停车位	辆	148	住户：1.0 辆/户
		物业停车位	辆	6	物业：150 辆/万平方米
		访客停车位	辆	23	占住宅总车位数的 5%
	地下停车位		辆	300	1.0 辆/户
非机动车停车位		辆	1356	3.0 辆/户，物业 300 辆/万平方	
其中	住宅停车位		辆	1344	地下集中停放
	物业停车位		辆	12	地面停车位

表 1-4 单体建筑面积清单

楼栋	地上建筑面积 (m ²)	地下建筑面积 (m ²)	备注
G-1#研发楼	67098	1227	主楼地下 2 层，地上 37 层；裙楼地下 1 层，地上 3 层
G-2#多层研发楼	1133.13		地下 1 层，地上 3 层
G-3#多层研发楼	1133.13		地下 1 层，地上 3 层
Z-1#住宅	24554.13	1871.72	地下 2 层，地上 33 层
Z-2#住宅	29886.14	2304.66	地下 2 层，地上 33 层
Z-3#物管	661.18		地上 2 层，含物业、配电、水泵
门卫	23		
地下机动车库		28796.19	
地下非机动车库		2632.88	
人防院设计范围		9679.27	
合计	124488.71	36832.45	

3、项目公用及辅助工程设施情况

表 1-4 公用及辅助工程一览表

	名称	建筑面积、设计能力	备注
贮运工程	机动车停车位	1171 辆	地上停车位 372 辆，地下停车位 799 辆
	非机动车停车位	3438 辆	地上停车位 376 辆，地下停车位 3062 辆
公用工程	给水	281008m ³ /a	地下各层、高层研发楼一层及多层研发楼均由市政管网直接供水，其余均采用二次加压供水。
	排水	216776m ³ /a	废水接入市政污水管网，雨水接入市政雨水管网
	供电	1236 万 kwh/a	本工程拟由市政电网引来 2 路独立 10KV 电源供电，每路电源同时工作，互为备用，每路 10KV 电源均能承担全部负荷。
	绿化	13757m ²	地块一绿地率 18%，地块二绿地率 35%
	消防	/	消防水源：分别从新世纪大道和东南大道市政给水管引接 DN200 给水管入基地，此两路供水管引入建筑红线内后，在建筑物周围形成一条 DN200 环状管网。
环保	生活垃圾收集	/	配置垃圾房收集生活垃圾，委托环卫部门处理

工程	噪声治理	/	墙体吸声、空气中衰减、种植绿化、合理布置
与本项目有关的原有污染情况分析			
<p>本项目为新建项目，项目所在地为现为空地，无与本项目有关的原有污染情况。</p>			

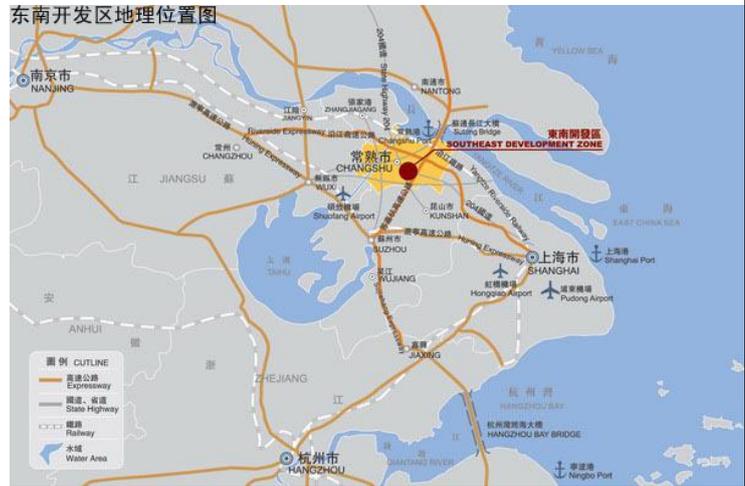
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1、地理位置

本项目位于常熟高新技术产业开发区（原常熟东南开发区）东南大道入口处南侧。具体地理位置见附图一。

常熟高新技术产业开发区（原常熟东南开发区）位于常熟城区东南，是常熟城市工业的集聚区和现代化工业新区。该开发区涉及虞山、古里、沙家浜 3 个镇区，北起外环航道和 204 国道，东至苏嘉杭高速公路，南至锡太一级公路，西到省道 205 复线，规划总面积约 50 平方公里。常熟东南经济开发区东距上海 80 公里，南距苏州 39 公里、昆山 18 公里，西距无锡 40 公里，距国家一类口岸—常熟港 15 公里。



常熟东南经济开发区东距上海 80 公里，南距苏州 39 公里、昆山 18 公里，西距无锡 40 公里，距国家一类口岸—常熟港 15 公里。

2、地形、地貌、地质

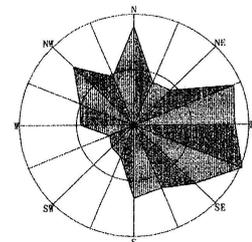
常熟市境内地势低平，水网交织，地势由西北向东南微倾。海拔（吴淞基准面）大都在 3~7 米之间。局部地段最低为 2.5 米左右，最高达 8 米左右。地表几乎全部为第四系沉积物所覆盖。依微地形结构，可分为虞西平原、昆承平原和沿江平原三片。

境内山丘，主要有虞山、顾山、福山，多孤立分散，且形体低矮，坡度缓和，出露的基岩均为上古生界的泥盆系。其中虞山为最，海拔 263 米，山脊线长 6400 米，山体最宽处 2200 余米，东端蜿蜒入城，并以秀美见长，称著江南。

3、气候、气象

常熟地处北亚热带沿海中纬度地区，属亚热带湿润性季风海洋性气候，四季分明，气候温和，雨量充沛。一年中，冬季盛行大陆来的偏北风，以寒冷少雨天气为主；夏季盛行海洋来的东南风，以炎热多雨天气为主；春秋两季的冬夏季风交替时期，常出现冷暖、干湿多变天气。

该地区年平均日照时数 1571 小时，最多年份的日照为 1991.1 小时，最少年份的日照为 1555.9 小时，日照差值 435 小时。



年平均气温 17.0℃,年际最大差值为 0.5℃。一年中以 1 月份为最冷，年极端平均最低气温 -5.0℃；7 月最热，年极端平均最高气温 38.0℃。年均降水量为 1162 毫米，最高达 1502.2 毫米，最少为 885.1 毫米。

常熟地区主导风向是 ESE，占全年风向的 10.07%，次主导风向是 ENE，占全年风向的 9.32%，平均风速 3.7m/s。

4、水文

常熟境内各条河流均属于太湖水系，分布特征是以城区为中心向四周放射，河道比降小，水流平缓，迂回荡漾，部分河道无固定流向。由于市域内河流位于长江和太湖、阳澄湖之间以及境内大小湖荡的引泻调节，河流正常水位比较稳定，涨落不到 1m。

受纳东南开发区各类排水的水体主要有张家港河、白茆塘、尤泾河等水体。主要保护目标有白茆口控制断面、阳澄东湖、沙家浜湖荡、张家港常熟与昆山的交界断面、昆承湖等。

项目废水受纳水体为白茆塘，又名白茆港、白茆浦，起于小东门外的护城河，流向境东南，至大嘴头、鲇鱼口，先后与苏家滙、大滙交汇；抵白茆镇，纳尤泾，转向东流，到顾家湾，接山泾后折向东北；在支塘镇与盐铁塘相交；再经白茆闸，过北新闻，流入长江。白茆塘全长 36.5km，具有灌溉、航运、纳污等功能。白茆塘河宽 51m，平均流量为 29.4 m³/s。

境内地下水以第四系孔隙承压水为主，第四系孔隙潜水为次，在山丘分布地段还存在着少量基岩裂隙水。

5、植被、生物多样性

常熟境内野生植物资源有乔木、灌木、药材、草、蕈菌等 5 大类 200 多种。野生乔木主要有紫檀、柘树；野生灌木主要有山楂、金樱子；野生药材有何首乌、蒲公英等 765 种；草类繁多，有芦苇、野燕麦等 20 多种；蕈菌类有松树蕈等。境内人工栽培的树木有 300 多种。其中用材林有马尾松、黑松、刺槐、水杉等，竹类有燕竹、篾竹、象竹、毛竹等，果树有银杏、板栗、杨梅等，特种经济林有杞柳、桑树、茶和观赏性花木等。野生动物主要有哺乳类、鸟类 800 余种，近年来又有人工饲养的北极狐、水貂等。农作物：以水稻、小麦、棉花为主，兼有部分油料作物、蔬菜、瓜果等。

由于人类开发劳动，该区域的自然生态已为人工农业生态所取代，天然植被已部分转化为人工植被。区域内无自然保护区，也没有国家重点保护的珍稀濒危物种。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）

1、基本情况

常熟高新技术产业开发区位于长江三角洲核心区域，地处中国沿江经济带和沿海经济带黄金交汇处，前身为江苏省常熟东南经济开发区，于 2003 年 5 月经江苏省人民政府批准设立，2011 年 4 月变更为省级高新区，2015 年 9 月经国务院批复升级为国家高新区。

常熟高新区凭借得天独厚的交通区位、特色鲜明的产业集群、配套齐全的载体平台和优质高效的管理服务，经济实力和科技创新能力快速攀升，多次被评为江苏省发展速度最快的开发区之一，连获三届“长三角最具投资价值开发区”和四届“中国服务外包最佳园区十强”，并被授予“国家高技术服务产业基地核心区”、“国家火炬汽车零部件特色产业基地”和“中国产学研合作创新示范基地”等称号。

常熟高新区以科学发展观为引领，坚持招商引资与招才引智双向并举，现代服务业与先进制造业双轮驱动战略，主动承接国内外先进产业和高端项目转移，基本形成了以汽车及零部件、高端装备制造、高端电子信息和高技术服务业为主的特色产业。开发区规划总面积 50 平方公里，在已开发的 16 平方公里中企业占地 7 平方公里，到目前为止已有美、日、韩、瑞典、新加坡等 20 多个国家和港澳台地区近 100 多家客商入区投资建厂，计划总投资 70 多亿元，累计外资到位 3 亿美金，内资到位 20 亿元，其中总投资 1000 万美元以上项目 50 多个，亿元项目 3 个，已初步形成了电子信息、精密机械、新型材料、汽车零配件、高档轻纺、外向型农业等六大产业。

开发区具有完善的基础设施和配套的生活设施，基础设施完备，供电、供水、供热、供气、通讯、污水处理等应有尽有，东南国际生活社区正加快推进，商贸中心、物流中心、邻里中心、高档住宅、休闲娱乐等配套设施相继落成。

开发区还具有丰富的人力资源。常熟理工学院，是全国县级市中唯一的综合性大学，距开发区仅 8 分钟车程。常熟职业教育中心校是全省县（市）中规模最大、设施最好、环境最美的职业教育基地。常熟国家大学科技园，是经国家科技部、教育部批准成立的全国县级市中首家国家级大学科技园，目前已成为全国首批高校学生科技创业实习基地之一，为高新区快速集聚优势科技资源和高端技术人才提供了坚实的保障。

2、土地利用

开发区规划范围包括的虞山、古里、沙家浜 3 镇用地目前已农田、水荡、鱼塘为主，同时有多个乡村居民点。目前开发区内部道路网络基本形成。在所有的土地现状中，古里工业区规划建设用地 284hm²，其中现状工业用地 71 hm²，规划工业用地达 119hm²，以纺织服装等产品为主。常昆工业区规划总面积 861 hm²，其中苏嘉杭高速公路以南道路骨架已

基本形成，以北地区企业处于在建期，产业以轻型加工业和 IT 配套产品加工为主。昆承工业区规划总面积 590 hm²，以服装业为主，集纺织业、电子及通讯设备制造业和其他现代制造业功能为一体的综合性工业园区。整个开发区分为中心服务组团、古里工业组团、常昆工业组团、昆承休闲居住组团等四个功能不同的产业组团。

3、区域功能

常熟高新区正围绕建设“转型发展的引领区、城市功能的提升区、总部经济的集聚区和争先进位的示范区”的目标，以升级国家级高新区为契机，全力构建服务产业主导支撑、生态景观品质高端、城市形态功能完备、具有强烈都市经济特性的现代化南部新城，使之成为常熟城市发展的副中心和产业跨越的新引擎。

依托毗邻常熟主城区的区位优势，内拥昆承湖、国家大学科技园的独特格局和列入省级服务业综合改革试点的发展契机，常熟高新区不断加大园区配套建设投资，一批中高档住宅区、人才公寓相继建成，常熟理工学院东南校区、常熟国际学校、科创大厦、华顺软件园、同济科技园、广和服务外包产业园等陆续投用，世界联合学院在昆承湖畔建设的中国内地唯一分校，于 2015 年 9 月份正式开学。常熟高新区将立足产业升级与城市塑造协调推进，按照“高起点规划、高标准设计、高质量建设、精细化管理”的要求，以集聚人流、物流、信息流、资金流为导向，不断丰富金融、科技、商务、休闲、现代社区居住等功能，重点围绕区内企业创新创业需求，加快产业载体建设、城市功能配套及基础设施建设，形成基础开发、功能开发、形态开发齐头并进的产城融合开发局面。

开发区根据用地现状特点，充分利用开发区内部及周边交通、产业以及自然景观等有利条件，合理总体布局，分片规划。整个开发区分为中心服务组团、古里工业组团、常昆工业组团、昆承休闲居住组团等四个功能不同的产业组团。通过对各组团的合理规划，开发区最终成为与自然协调统一，集传统制造业，高新技术产业，旅游、服务等产业于一体的多元化生态经济区

表 2-1 高新技术开发区各组团情况表

组团	范围	面积 km ²	功能布局
中心服务组团	白茆塘以南，北闸塘以北，常昆路以东。包括：东南国际生活园区、机电一体化产业园、电子产业园、新材料产业园、生物医药科技园、农业生态科技园	10.7	管理、金融、居住、文教卫生,IT 配件及高新技术、纺织
古里工业组团	204 国道以南，白茆塘以北，黄山路以东，武夷山路以南。包括：高特纺织纤维园、中欧国际集团、东南工业坊等	2.8	纺织、精密机械
常昆工业组团	北闸塘以南，锡太路以北，武夷山路以西，横泾塘以东。包括：江苏中利电缆、苏州科宝电子等	8.6	轻工、纺织、冶金机械

昆承休闲居住组团	横泾塘以西，苏嘉杭高速连线以东，沙陆路以南。包括：高档住宅区、配套居住区、国际商贸城、出口加工区及配套区	34.9	旅游、房地产
----------	--	------	--------

本项目所在地属于开发区昆承休闲居住组团。

4、相关环境基础设施

4.1 污水处理设施

开发区居民生活用水和工业用水统一由常熟市区给水管网供给，主要由常熟自来水三厂供水，总用水量约 20 万吨/日。

开发区采用雨污分流的排水体制。根据东南开发区河网密集、自然坡度很小和地势较低的特点，规划将园区污水管线系统划分为中心服务区系统、昆承污水系统、古里污水系统和常昆污水系统 4 个子系统。规划在 4 个污水系统中各自建设一个污水处理厂，建设规模及尾水去向见表 2-1。目前除古里工业组团的凯发新泉水务（常熟）有限公司（原名古里污水处理厂）已投入运行外，东南经济开发区其他工业组团的污水处理厂正在建设中。

表 2-2 东南开发区污水处理厂建设一览表

处理厂分布	规模 (万 t/d)	废水处理主要类型	废水主要收集范围	处理工艺	尾水去向
中心服务组团	4	IT 电子类工业废水、生活污水	中心服务组团	A ² /O	白茆塘
昆承休闲居住组团	2	生活污水	昆承休闲度假区	SBR	张家港河
古里工业组团	6	纺织、印染类工业废水、生活污水	古里工业组团、古里镇区	水解酸化+前置厌氧段氧化沟	白茆塘
常昆工业组团	4	纺织、造纸类工业废水、生活污水	常昆工业组团、沙家浜镇区	前置厌氧段氧化沟	尤泾河

本项目污水进入凯发新泉水务（常熟）有限公司（原名古里污水处理厂）处理，污水处理厂位于常熟东南经济开发区东北角的白茆塘南岸，张港渝和白茆塘岬角地带，武夷山路从西侧通过，纳污河道为厂址南侧的白茆塘，采用水解酸化+前置厌氧段氧化沟工艺，处理能力为 6 万吨/日。2006 年 7 月正式投入运营，目前每天处理约 3 万吨废水。

4.2 固废处理设施

开发区对于一般工业固废，如纺织残料、机械边角料等，通过一定途径，回收利用，再次进入产业链中；不能回收利用的，按照《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》（GB18599-2001）要求，进行贮存和处置；对于危险固废，进入危险固废的专门处置中心，集中进行安全处置。生活垃圾则由开发区环卫所进行收集，经过分类后一部分综合利用资源化；一部分送至开发区垃圾集中站，送至位于辛庄镇南湖农场的常熟市生活垃圾焚

烧发电厂焚烧处理。

常熟市生活垃圾焚烧发电厂于 2004 年 9 月正式开工建设，2006 年 8 月开始运行。项目工程占地 70 亩，共配置两条垃圾焚烧处理线和一套汽轮发电机组，日处理垃圾 600 吨，工程建成投用后年处理垃圾能力达 22 万吨，年发电量约 6420 万千瓦时。现日处理垃圾 300 吨。

4.3 区域集中供热

在常熟东南经济开发区以西建有 220KV 熟南变电所，主变容量为 2*180MVA，在开发区内建有 220KV 承湖变电所，主变容量为 2*180MVA。

常熟东南经济开发区实行集中供热，为工业生产和中心服务区生活需要提供蒸汽，由昆承热电厂提供。昆承热电厂位于中心服务区沿外环航道东侧，一期建设规模为 2 台 35t/h 循环流化床锅炉和 1 台 6000KW 抽凝式发电机组，2002 年开工建设，2003 年 8 月投产运行；二期扩建后形成 2 台 75t/h 高压循环硫化床锅炉和 1 台 15MW 抽凝式发电机组的热电联供规模，供热范围东至昆承工业园经一路、西至昆承路、北至白茆塘以北 2km，南至昆承大道，面积约 13km²，主要满足常熟市东南部地区及昆承工业园区生产及生活用汽。

5、生态红线

根据《江苏省生态红线区域保护规划》苏政发〔2013〕113 号、《常熟市生态红线区域保护规划》（常政发〔2016〕59 号附件、20161101），常熟市现有 5 类 12 个生态红线区域（其中 9 个省级红线管控区及 3 个市级红线管控区）。距离本项目最近的为西侧及南侧的沙家浜—昆承湖重要湿地生态系统保护区，其一级管控区距离本项目最近 4km，其二级管控区距离本项目最近为 400m（西侧），因此本项目不在其保护区范围内，与生态红线管控区要求相符。

表 2-3 生态红线规划保护内容

序号	名称	类别	保护区功能	总面积 (Km ²)	一级管控区域面积 (Km ²)	二级管控区域面积 (Km ²)	备注
1	沙家浜-昆承湖重要湿地	重要湿地	湿地生态系统保护	52.70	2.50	50.2	省级生态红线

三、环境质量状况

建设项目所在地按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、环境空气质量现状评价

根据常熟市环境监测站 2015 年常熟市环境空气质量监测数据统计，常熟市空气环境质量见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量现状一览表 单位：mg/m³

污染因子	SO ₂		PM ₁₀		NO ₂	
	日均浓度	年均浓度	日均浓度	年均浓度	日均浓度	年均浓度
现状值	0.009~0.103	0.029	0.009~0.272	0.080	0.016~0.121	0.043
标准值	0.15	0.06	0 15	0.07	0.08	.04
是否达标	是	是	否	否	否	否

根据 2015 年常熟市环境空气质量监测数据统计及《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 的二级标准限值，常熟市 SO₂ 浓度日均值和年均值全部达标；NO₂ 浓度日均值超标 4 天，年均值超标；PM₁₀ 浓度日均值超标 27 天，年均值超标。常熟市的环境空气污染源主要是企业废气和汽车尾气，按照相关大气行动计划常熟市进行企业废气和汽车尾气治理以使环境空气质量全部达标。

2、地表水环境

根据《2015 年常熟市环境质量年报》中河道水质监测数据，项目纳污水域白茆塘的水质情况见表 3-2。

表 3-2 河道水质情况监测数据 (mg/L)

河流名称	溶解氧	高锰酸盐指数	生化需氧量	氨氮	石油类	化学需氧量	总磷
白茆塘	4.0	.0	4.6	1.33	0.10	23	0.17
标准限值	≥3	≤10	≤6	≤1.5	≤0.5	≤30	≤0.3
标准	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 IV 类						

由表 3-2 可知，白茆塘水质可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 IV 类标准，说明本项目纳污水体水质质量良好。

3、声环境质量：

根据《常熟市环境质量年报》(2015 年度) 声环境质量监测结果，按等效声级 (Leq) 统计，各功能区：居民文教区，居住、工商混合区，工业区，交通干线两侧区昼间年均值依次为 52.2(A)，55.7dB(A)，57.6dB(A)，63.5dB(A)；夜间年均值依次为 43.4dB(A)，46.8dB(A)，52.5dB(A)，53.0dB(A)；昼夜等效声级年均值依次为 52.9dB(A)，56.2dB(A)，60.0dB(A)，63.4dB(A)。常熟市各功能区昼夜间噪声监测结果均达到《声环境质量标准》相应类别要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

表 3-3 主要环境保护目标

环境要素	保护目标	方位	距离(m)	规模	环境功能
环境空气	湖畔现代城	N	130	约 2000 户	居住区 二类大气环境功能区
	大学科技园	E	50	/	商业办公区 二类大气环境功能区
水环境	白茆塘（纳污水体）	N	3000	中等可流	农业、工业用水 IV类水域
声环境	湖畔现代城	N	130	约 2000 户	居住区 1 类声环境功能区
	大学科技园	E	50	/	商业办公区 2 类声环境功能区
生态环境	沙家浜—昆承湖重要湿地	W	400	总面积 52.7m ²	《江苏省生态红线区域保护规划》苏政发（2013）113 号、《常熟市生态红线区域保护规划》（常政发（2016）59 号附件、20161101） 湿地生态系统保护区

四、评价适用标准

环境质量标准

1、大气环境质量标准

本项目地属二类功能区，大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

表 4-1 大气环境质量标准

污染物名称	取值时间	二级浓度限值	单位
二氧化硫 (SO ₂)	年均值	60	μg/m ³
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
二氧化氮 (NO ₂)	年均值	40	μg/m ³
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	mg/m ³
	1 小时平均	10	
颗粒物 (粒径小于等于 10μm)	年平均	70	μg/m ³
	24 小时平均	150	
颗粒物 (粒径小于等于 2.5μm)	年平均	35	μg/m ³
	24 小时平均	75	

2、地表水环境质量标准

本项目接纳水体白茆塘为IV类水域，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水标准。

表 4-2 地表水环境质量标准限值

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
白茆塘	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	表 1 IV类标准	pH	无量纲	6~9
			化学需氧量	mg/L	≤30
			高锰酸盐指数		≤10
			氨氮 (NH ₃ -N)		≤1.5
			五日生化需氧量		≤6
			总磷 (以 P 计)		≤0.3
			溶解氧 (DO)		≥3
			石油类		≤0.5

3、声环境质量标准

所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声环境功能区标准。

表 4-3 区域噪声标准限值表

区域名	执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
厂区边界	(GB3096-2008)	表 1, 2 类	dB(A)	昼 60	夜 50

污染物排放标准

1、废气排放

1.1 施工期地面扬尘

施工期地面扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 的二级标准，具体标准限值见表 4-4。

表 4-4 施工期废气排放标准表

污染物	最高允许排放浓度 (mg/Nm ³)	无组织排放监控浓度限值 (mg/Nm ³)	依据
颗粒物	120	1.0	《大气污染物综合排放标准》 表 2 的二级标准
NO _x	240	0.12	
烟尘	/	1.0	
SO ₂	550	0.40	

1.2 运营期废气

居民住宅油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483—2001），油烟最高允许排放浓度为 2.0mg/m³。

1.3 运营期恶臭

生活垃圾等恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）表 1 标准，具体标准限值见表 4-5。

表 4-5 恶臭污染物厂界标准值

序号	污染物	单位	二级（新改扩建）
1	氨	mg/m ³	1.5
2	三甲胺	mg/m ³	0.0
3	硫化氢	mg/m ³	0.06
4	甲硫醇	mg/m ³	0.007

2、废水排放

本项目生活污水排入开发区污水管网，由凯发新泉水务（常熟）有限公司进行处理后排放。凯发新泉水务（常熟）有限公司排放水执行《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 2 排放标（其中 COD、SS 执行常熟市环境保护局关于凯发新泉水务（常熟）有限公司环评批复文件），具体浓度限值见表 4-6。

表 4-6 废污水排放标准限值

排放口名称	执行标准	取值表号 标准级别	指标	标准限值	单位
项目 厂排口	污水处理厂接管标准	—	pH	6~9	无量纲
			COD	500	mg/L
			SS	400	mg/L

			氨氮	35	mg/L
污水厂 排口	常熟市环境保护局关于凯发新泉水务（常熟）有限公司环评批复文件	—	COD	57.5	mg/L
			SS	55	mg/L
	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》 (DB32/T1072-2007)	表 2	氨氮	5(8)*	mg/L
			TN	15	mg/L
			TP	0.5	mg/L

备注：*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3、周界噪声

3.1 运营期

运营期排放噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB 22337—2008）的 2 类标准，具体排放限值见表 4-7。

表 4-7 噪声评价标准限值

类别	标准限值 dB (A)		依据	备注
	昼间	夜间		
2	60	50	《社会生活环境噪声排放标准》（GB 22337—2008）的 2 类标准	厂界外 1 米

3.2 施工期

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的噪声限值标准，具体限值见表4-8。

表 4-8 建筑施工场界环境噪声排放限值

噪声限值 dB(A)		依据标准
昼间	夜间*	
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)

4、固废

固体废弃物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。

总量控制指标

1、总量控制因子

根据《“十二五”期间全国主要污染物排放总量控制计划》、《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办[2011]71号），结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子。

水污染物总量控制因子：COD、NH₃-N；总量考核因子：SS、TN、TP。

2、总量控制指标

表 4-9 项目污染物排放总量控制指标表

类别	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	
				接管量	排入外环境量
生活污水	水量	216776	0	216776	216776
	COD	75.87	0	75.87	12.46
	SS	54.19	0	54.19	11.92
	NH ₃ -H	7.59	0	7.59	1.08
	TN	10.84	0	10.84	3.24
	TP	1.08	0	1.08	0.11

本项目污染物考核指标：

废水排放量 216776t/a、SS 11.92t/a、TN 3.24t/a、TP 0.11t/a。

固废外排量为 0。

本项目总量控制指标为 COD 12.46t/a、NH₃-N 1.08t/a。

3、总量平衡方案

废水总量控制指标由建设单位申请，经常熟环保局批准下达，并以排放污染物许可证的形式保证实施，废水排放总量在凯发新泉水务（常熟）有限公司平衡。

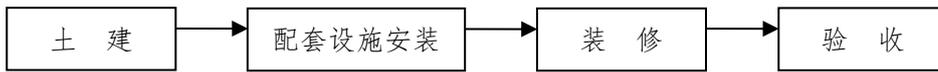
固体废物实现“零”排放。

五、建设项目工程分析

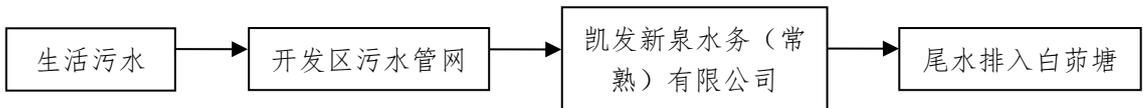
工艺流程简述（图示）

1、本项目为研发楼及住宅楼项目，根据其建设内容其主要工艺流程如下：

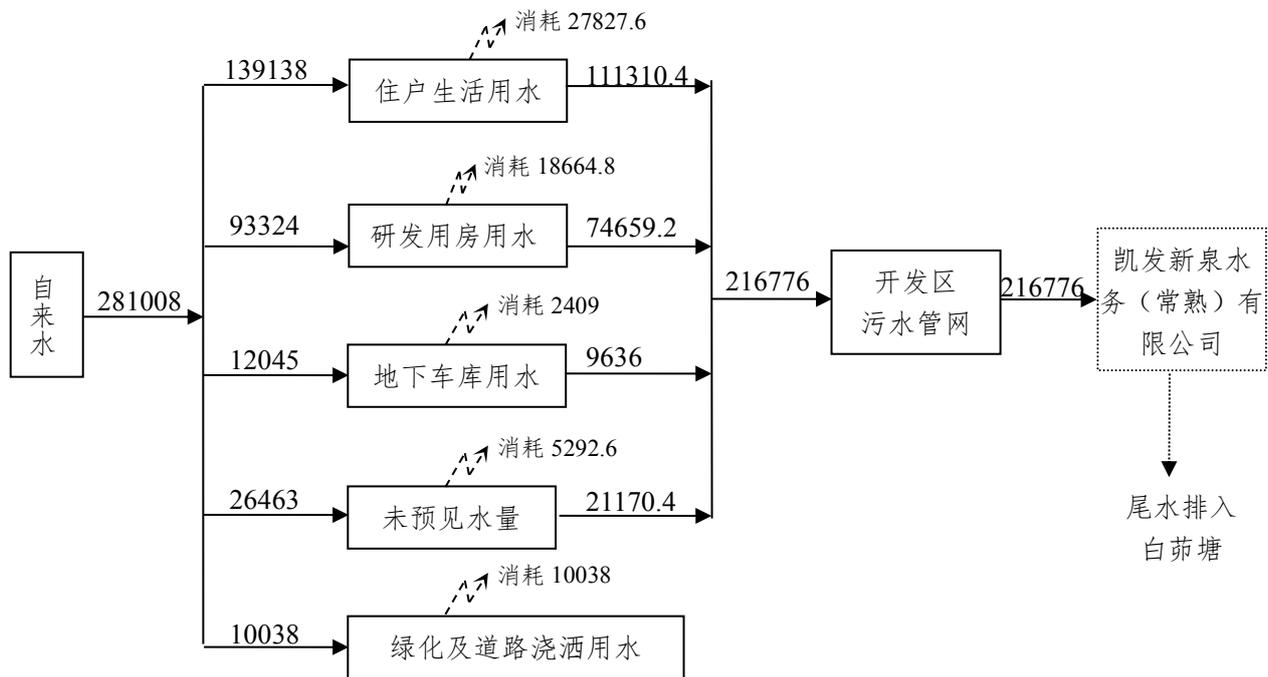
(1) 施工期



(2) 废水处理



2、水量平衡 (m³/a)



施工期污染源强分析

1、水污染源

施工阶段的废水主要为施工人员的生活污水和建筑废水。施工人员高峰时有 100 人，用水量按 50L/人·d（根据《给排水设计手册》）测算，生活污水产生量按日用水量的 80%计，则生活污水最大排放量为 4m³/d。建筑废水来自砂石冲洗、混凝土养护、设备车辆冲洗等，据类比调查，废水产生量约为 150m³/d。

生活污水中的主要污染物为 COD、SS、NH₃-N 和动植物油；主要污染物的排放浓度为 COD：200mg/L，SS：100mg/L，NH₃-N：30mg/L，动植物油：30mg/L，污染物排放量初步估算为 COD：0.8kg/d、SS：0.4kg/d、NH₃-N：0.12kg/d、动植物油：0.12kg/d。

2、大气污染源

施工阶段的大气污染源主要来自建筑垃圾搬运、露天堆场和裸露场地的风力扬尘，土石方和建筑材料运输所产生的动力道路扬尘。此外，还包括建筑材料运输车辆产生的汽车尾气。

①施工扬尘

扬尘污染造成大气中 TSP 值增高，根据类比资料，施工扬尘的起尘量与许多因素有关。影响起尘量的因素包括：基础开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、进出车辆夹带泥砂量、水泥搬运量、弃土外运装载起尘量以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等因素有关。根据北京市环境保护科研所等单位在市政施工现场的实测资料，在一般气象条件下，平均风速为 2.4m/s，建筑工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 2~2.5 倍，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150m，影响范围内 TSP 浓度平均值可达 0.49mg/m³。当有围栏时，同等条件下其影响距离可缩短 40%。当风速大于 5m/s，施工现场及其下风向部分区域的 TSP 浓度将超过空气质量标准中的三级标准，而且随着风速的增加，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。由于粉尘的产生量与天气、温度、风速、施工队文明作业程度和管理水平等因素有关，因此，其排放量难以定量估算。

②施工车辆尾气

项目施工现场机械虽较多，但主要以电力为能源，无废气的产生。只有运输车辆及挖掘车辆以汽、柴油为燃料，有尾气的排放，主要污染物含有 CO、THC 等。

CO 主要来自燃烧设备的排气管，因为如果燃料燃烧完全，排气管排出的是 CO₂，但施工中的载重车辆常常处在空转、减速、加速等工作状态中，因而燃料燃烧往往不完全。空档时 CO 浓度为加速时的 2.6 倍，是常速时的 2.8 倍。施工中的车辆处于加速或减速，空档的状态较多，尤其是汽车在进入现场后，速度变换频繁，CO 排放量比正常情况下更大。

THC 机动车排放的 THC 主要来自内燃机所排出的废气，其次是曲轴箱的泄漏和燃料系统的蒸发。

3、噪声污染源

施工期间，各种施工机械都将产生不同程度的噪声污染，主要噪声源为注桩机、运输车辆、吊车、挖掘机、装卸机、水泥振捣器等，均会产生较大的噪声污染。峰值噪声可高达 100dB(A)。

具体的噪声源强见表 5-1。

表 5-1 土建施工阶段机械噪声值

声源		注桩机	运输车辆	吊车	混凝土输送机	挖掘机	装载机	水泥振捣器
噪声值 dB(A)	距机械 5m 处	96	90	88	90	95	90	91
	距机械 10m 处	90	84	82	84	85	80	85

4、固体废弃物

施工阶段的固废主要为施工人员产生的生活垃圾和施工过程中产生的建筑垃圾等。

生活垃圾按人均产生量 0.3kg/d 计算，施工期人数按峰值 100 人计，则生活垃圾产生量为 30kg/d。本项目施工人员生活垃圾袋装化，由环卫部门定期收集后运往城市生活垃圾填埋场填埋或运往垃圾焚烧厂焚烧处置，做到日产日清。

根据同类施工统计资料，施工现场碎砖、过剩混凝土等建筑垃圾产生量约 2kg/m²，本项目建筑总面积为 161321m²，故整个施工期建筑垃圾的产生量约为 323t，考虑到建筑施工现场需求，碎砖、过剩混凝土大部分用于回填等，经类比分析，剩余建筑垃圾所占比例约为 10%，即 32.3t。剩余建筑垃圾需按建筑垃圾有关管理要求及时清运出场并进行填埋等处置。施工过程中固体废物产生情况统计见表 5-2。

表 5-2 施工阶段固体废物排放状况

固废种类	日均产量	整个土建施工期产生量	处置方
施工人员生活垃圾	30kg/d	—	交由当地环卫部门处置
建筑垃圾	—	32.3t	按照有关管理要求及时清运出场运送至有关部门制定的填筑地点进填埋

建筑垃圾按照《常熟市城市建筑垃圾管理实施细则》（常政办发〔2011〕47 号）要求运送至制定地点处置。

5、施工土石方

本项目不设取土场。从水土保持角度，为保护项目占地中土壤养分丰富的表层熟土层，同时作为项目绿化时用土，需要将必要的熟土层进行表土剥离，实施定点堆放，根据有关要求，剥离熟土至少剥离厚度为 0.2m，项目建设完毕时作为绿化用土回填，少量的渣土送至弃

土场。渣土弃置场由市渣土主管部门统一设置，本项目的弃土应按照《常熟市城市建筑垃圾管理实施细则》（常政办发〔2011〕47号）要求及时清运，送至指定的弃土场处理，不能及时清运的应当妥善堆放，并采取防溢漏、防扬尘措施，不得随意丢弃。

6、社会影响分析

本项目拟建地现为空地，不涉及居民拆迁及建筑物拆除，工程均在现有空地红线范围内进行。

施工期间，要动用大量施工机械及运输车辆，会增加沿线地区的车流量，对城市交通产生干扰。

为尽量减少项目施工对周边居民日常生活的影响，需采取以下措施：

（1）施工前应充分做好各种准备工作，对工程涉及的内容如：道路、供电、通信等进行详细的调查了解，提前协同有关部门确定做好各项应急准备工作，保证社会生活的正常状态。

（2）为使工程施工对居民生活和城市交通影响减少到最低限度，施工期间城市道路交通车辆走行线路应进行统一分流规划，以防造成交通堵塞，并提前贴出安民告示。

（3）施工时建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环保要求内容。将公众意见反馈建设方，并在建设、运行中，得到落实。

在施工现场安置告示牌，说明工程主要内容、施工时间，敬请公众谅解由于施工带来的不便，并在告示牌上注明联系人、投诉电话等以便解决周边群众提出的合理环保要求。

（4）施工期间用电量和用水量均较大，为此施工单位应提前与有关部门联系，确定管线接引方案，并做好临时管线的接引准备工作，防止发生临时停水、停电，影响周边居民及企业、单位的正常供电供水。

7、生态影响分析

本项目建设地现为预留建设用地，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，本项目建设过程将不占用公共绿化用地，在红线范围内进行建设。本工程建设前后周围植被类型及数量不会产生变化。

因此，项目的建设对当地的生态环境影响甚微，但仍要求在施工过程中加强管理，减小对生态环境的影响。

营运期污染源强分析

1、水污染物

1.1 废水产生情况

根据《建筑给排水设计手册》及项目方建筑说明分析计算，本项目投运后的用水量及废水排放量见表 5-3。

表 5-3 给水排水量

项目名称	用水量标准	数量	最高日用水量(m ³ /d)	年工作日	年用水量(m ³ /a)	排污系数	年排放量(m ³ /a)
住宅	250L/人·d	1525 人	381.2	365	139138	80%	111310.4
研发用房	50L/人·d	5655 人	282.8	330	93324	80%	74659.2
地下车库	2L/m ² ·d	16500m ²	33	365	12045	80%	9636
绿化及道路 浇洒	2L/m ² ·d	13757m ²	27.5	365	10038	0	0
未预见水量	以上的 10%		72.5	365	26463	80%	21170.4
总计			797.0	/	281008		216776

1.2 废水处理情况

本项目产生的生活污水接入开发区纳污管网，进入凯发新泉水务（常熟）有限公司处理达标后，尾水排入白茆塘。

1.3 废污水排放情况

污染物产生和排放情况见表 5-4。

表 5-4 本项目废水产生及排放去向

污水来源	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理措施	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向
生活污水 216776m ³ /a	COD	350	75.87	接管凯发新泉水务（常熟）有限公司处理达标后排放	57.5	12.46	白茆塘
	SS	250	54.19		55	11.92	
	NH ₃ -N	35	7.59		5	1.08	
	TN	50	10.84		15	3.24	
	TP	5	1.08		0.5	0.11	

2、固体废弃物

2.1 固废产生情况

本项目投运后的固体废弃物主要为生活垃圾。根据类比调查，生活垃圾产生率为 0.5kg/人·d，年工作日为 365 天。本项目总人数约为 7180 人，经计算产生的生活垃圾总量约 1310t/a。

具体固体废弃物产生情况见表 5-5。

表 5-5 营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量(吨/年)
1	生活垃圾	一般固废	生活	固态	--	无	其他废物	99	1310

2.2 固废治理方案

本项目设置规范的垃圾投放点，生活产生的生活垃圾放置于指定的投放点，由开发区环卫部门定时统一清运处理。

3、噪声

3.1 噪声产生情况

本项目投运后无生产型设备产生噪声，噪声的主要来自于空调外机、各类公用设备所产生的噪声等，主要噪声源噪声排放情况见表 5-6。

表 5-6 主要噪声源噪声排放情况

序号	设备名称	等效声级 dB(A)
1	空调外机	60~65
2	配电设备	65~70
3	通风设备	70~75
4	水泵	70~75

3.2 噪声治理情况

项目建设方将采用合理布局，高噪声的设备安置在设备房内，空调外机位置预装隔声罩，在项目区域内遍重绿化、边界种植绿化带等措施来降低噪声。

3.3 噪声排放情况

本项目为研发楼及住宅楼项目，无高噪声设备，厂界噪声排放能达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB 22337—2008）的 2 类标准，不会对所在地声环境产生影响。

4、大气污染物

4.1 废气产生情况

本项目建成投入使用后，废气排放源主要为地下车库车辆废气、燃气灶废气、居民厨房油烟和垃圾恶臭。废气污染物主要有 SO₂、NO₂、烟尘、油烟、CO、烃类(THC)及恶臭气体。

(1) 车库废气

本项目地下停车库内有车位约 800 个。由于现已全面禁止使用含铅汽油，车库废气中主要污染物为 CO、THC、醛类、SO₂、NO₂ 等。汽车废气的排放量与车型、车况和车辆数等有关，一般进入本项目地下停车场的用车基本为小车型（轿车和小面包车等），根据“环境保护实用数据手册”和“大气污染物分析”等资料中对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 5-7。

表 5-7 机动车消耗单位燃料大气污染物排放系数（g/L）

污染物	CO	THC	NO _x (NO ₂)	醛类	SO ₂
车辆					
轿车（用汽油）	191	24.1	22.3	0.324	0.291

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，出入口到泊车位的平均距离按照 50m 计算，汽车出入口到泊车位的运行时间约为 36s；从汽车停在泊位至关闭发动机一般在 1-3s；而汽车从泊位启动至出车一般在 3s-3min，平均为 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，车辆进车停车场的平均耗油速率为 0.20L/Km，则每辆汽车进车停车场产生的废气污染物的量可由下式计算：

$$g=f \times M$$

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 2.78×10^{-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），每辆汽车进出停车场产生的废气污染物 CO、THC、SO₂、NO₂ 的量分别为 5.310g、0.670g、0.00809g、0.620g。

根据类比调查，本项目投运后最高每天约有 800 辆车子进出地下停车场，以上表中排放系数来估算，地下车库废气污染物的排放强度结果如表 5-8 所示。

表 5-8 项目车库内汽车尾气排放量估算表

泊位（个）	日最高车流量 （辆/日）	污染物排放量（Kg/a）			
		CO	THC	NO ₂	SO ₂
800	800	4248	536	496	6.5

（2）燃气灶废气

根据规划该项目生活燃料全部使用天然气。根据《环境保护实用数据手册》资料和目前常熟地区的生活水平，该项目建成后，居民人均年生活用气量取 2300MJ，工作人员用气量取 760MJ，经计算项目耗气量（低热值以 18.8MJ/m³ 计）为 41.5 万 Nm³/a，天然气燃烧的产污系数及污染物产生量见表 5-9。

表 5-9 燃料废气及其污染物产生量

污染物	天然气燃烧产污系数	污染物产生量
废气	10.3Nm ³ /Nm ³	427.7 万 Nm ³ /a
SO ₂	180kg/10 ⁶ m ³	0.075t/a
NO ₂	1760kg/10 ⁶ m ³	0.730t/a
烟尘	140kg/10 ⁶ m ³	0.058t/a

(3) 油烟废气

根据对常熟市居民的类比调查，目前居民食用油用量约 30g/人·d，工作人员约 10g/人·d，则本项目耗油量约 35.4t/a。油烟废气均经油烟机脱油烟处理，油烟去除效率按 80%计。项目食用油消耗和油烟废气产生情况见表 5-10。

表 5-10 项目食用油消耗和油烟废气产生情况

类型	规模	耗油量 (t/a)	油烟挥发系数	油烟产生量 (t/a)	油烟排放量 (t/a)
居民生活	1525 人	16.7	2.5%	0.89	0.18
工作人员	5655 人	18.7			

(4) 恶臭

恶臭主要是垃圾收集点产生的少量废气。在垃圾的收集、转运过程中，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。

城市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，垃圾收集点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 (NH₃): 强烈刺激性气体，嗅觉阈值为 0.028mg/m³;

硫化氢 (H₂S): 臭鸡蛋味气体，嗅觉阈值为 0.0076mg/m³;

三甲胺 (C₃H₉N): 氨和鱼腥味气体，嗅觉阈值为 0.0026mg/m³;

甲硫醇 (CH₄S): 特殊臭味气体，嗅觉阈值为 0.00021mg/m³。

恶臭的排放量难以统计。

4.2 废气处理情况

地下车库排放的汽车尾气经通风系统引至地面排放，排风系统与周围景观相协调。保证地下车库的换气次数不少于 6 次/小时，确保地下车库内的污染物浓度达到《公共交通等候室卫生标准》(GB9672-1996) 中允许浓度限值，尽可能减少汽车尾气污染物浓度。

在设计地下车库排(风)烟系统时，要充分考虑汽车尾气的收集效率，风量要足够大，要使车库出口保持一定的负压，尽可能地将尾气收集排放，减少汽车尾气的无组织排放量。加强对送排风机的定期检修和维护，确保地下车库排风换气系统的正常运行。同时地下车库出入口周围应加强绿化，利用植物吸收净化废气。

居民楼及研发楼厨房通过安装抽油烟机，除油烟率可达 80%以上，除油烟后集中收集经竖向专用烟道于各高层建筑楼顶集中排放，同时各住户卫生间及研发楼废气也经竖向专用通风井引至各高层楼楼顶集中排放。

物业管理部门及时清运垃圾，做到垃圾当天收集、当天运出。春夏两季每日两次收集清运垃圾，能有效减少恶臭的产生。项目方通过合理布置垃圾点，可减少对环境的影响。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况表

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	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向	
大气污染物	燃气废气	SO ₂	/	0.075	/	/	0.075	外界大气	
		NO ₂	/	0.730	/	/	0.730		
		烟尘	/	0.058	/	/	0.058		
	厨房	油烟	/	0.89	/	/	0.18		
	垃圾箱	恶臭	/	/	/	/	/		
	地下车库汽车尾气	SO ₂	/	0.0065	/	/	0.0065		
		NO ₂	/	0.496	/	/	0.496		
		THC	/	0.536	/	/	0.536		
CO		/	4.248	/	/	4.248			
水污染物	生活废水	污染物名称	废水量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	拟采取的处理措施	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向
		COD	216776	350	75.87	接入开发区纳污水管，进污水处理厂处理达标后排放	57.5	12.46	白茆塘
		SS		250	54.19		55	11.92	
		NH ₃ -N		35	7.59		5	1.08	
		TN		50	10.84		15	3.24	
		TP		5	1.08		0.5	0.11	
固体废物	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			
固体废物	生活垃圾	1310	1310	0	0	环卫部门全部处理处置			
噪声排放	设备名称	等效声级 dB(A)	排放方式	治理措施		降噪效果 dB(A)	厂界排放源强 dB(A)		
	消防通风设备、水泵	70~75	间歇	选择低噪声设备、置于设备房并采取减震措施		>25	<50		
	配电设备	65~70	连续	选择低噪声设备、置于设备房并采取减震措施		>25	<45		
	空调外机	60~65	间歇	合理布局、预装隔声罩		>15	<50		
主要生态影响									
<p>拟建项目场地现已平整，没有珍稀物种，建设过程中对自然生态系统影响较小。工程施工过程中注意水土流失，并采取以下防治措施：</p> <p>(1) 在施工区内增设必要的排水沟道，有利于雨水排放；</p> <p>(2) 修建施工场地围墙，以避免施工弃土和废水对周边环境的影响；</p> <p>(3) 对施工车辆在离开施工场地时，先用水冲洗车辆，并且防止沿途抛洒；</p> <p>(4) 施工完成后及时进行路面硬化和绿化工作。</p> <p>本项目工程对周围生态环境影响程度较轻、影响范围较小，不会对生态环境造成影响。</p>									

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析

本项目施工期各项施工活动将会不可避免地对周围环境造成一定的影响，其中以噪声和粉尘的影响最为突出，因此必须采取措施以降低对周围的影响。

1、水环境影响分析及防治措施

(1) 水土流失影响分析

施工期间将涉及到地面开挖、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。工程土石方处置可能产生环境影响,根据类比调查结果，可能产生的环境影响如下：

①工程现场土方因降雨径流冲刷进入雨水渠，导致雨水渠堵塞、淤积，造成项目地区暴雨季节地面积水。

②运输途中石方散落、飘撒，造成运输线路区域尘土飞扬。

③运输过程中运输车辆废气排放影响。

④运输过程中运输车辆噪声影响。

⑤土石方处置环境影响等。

(2) 水土流失影响防治措施

建设单位和施工单位，在工程实施过程中应遵守如下有关规定和污染控制措施：

①施工前弃土处置申报

施工单位向常熟市渣土管理部门办理渣土垃圾排放处置计划申报手续,并在工程开工前申报，获得批准后进行处置。

②施工过程中弃土有效控制

施工单位应当配备管理人员，对渣土垃圾的处置实施现场管理。

运输车辆运输建筑垃圾、工程渣土时应随车携带乘运手续和准运证，并按照规定的运输路线、时间行驶，按主管部门指定的地点倾倒。

③竣工后工地现场清理

建设工程竣工后，施工现场堆存的弃土应当由建设单位清除完毕。市容部门应参加工程验收。

本项目的建设为了维护生态安全，防止水土流失，为此本评价提出以下措施：

应注意缩小开挖范围，采取风障、风屏等防沙措施，建设临时防风工程；应尽量减少扰动破坏范围；开挖地面根据工程进度，及时回填；主体工程建成的组团，其内部绿化区应尽快种草、植树，减少裸露地面；土地开挖工程施工时应注意对周边水体的保护，严禁泥浆水

未经处理直接排入河道，避免造成河道水质恶化、河床升高及行洪面积减少等不利影响；地下管线布设边缘，在施工前应布设好挡渣屏等措施防止土石渣流失，总之建设单位要施工过程中，要积极采取临时性防护措施，控制施工过程中可能造成水土流失。

（3）施工期废污水治理措施

施工期水污染的产生主要是施工管理不严、设施不配套等引起的，通过加强管理和监督可大大控制水污染物产生量，施工期污染将随施工结束而消除。因此，建设项目施工期采取如下控制措施：

①建筑废水中含有大量的泥沙与悬浮颗粒物，另有少量油污，不得直接排入水道或排入市政管网，经施工现场临时设置的排污沟收集，沉淀池处理后，用于洒水控制扬尘，严禁直排入地表水体。

②项目施工使用的物料堆放应远离水体，同时必须采取遮盖和围挡措施，防止雨水冲刷污染环境。

③施工期生活污水经隔油沉淀后通过排水管道排入城市污水管网系统，接入所在地污水处理厂处理。

2、环境空气影响分析及防治措施

（1）粉尘污染影响分析

建设项目在施工期间空气污染物主要为废气和粉尘。废气主要来源于施工机械和运输车辆所排放的废气；粉尘的污染源较多，主要来源于：

- ①土方的挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程。
- ②建筑材料如砂子等在其装卸、运输、堆放等过程中因风力作用而产生的扬尘污染。
- ③运输车辆往来造成的地面扬尘。
- ④施工垃圾在其堆放和清运过程中将会产生扬尘。

（2）粉尘污染防治措施

项目施工期间产生的粉尘污染程度与施工作业方式、材料的堆放及风力等因素有关，其中受风力因素的影响最大。根据类比调查，在一般气象条件下，平均风速为 2.4m/s 时，建筑工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 1.5-2.5 倍，平均为 1.88 倍，相当于环境空气质量标准的 1.4-2.5 倍，平均 1.98 倍。建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150m，影响范围内 TSP 日均浓度平均值可达 0.49mg/Nm³，相当于环境空气质量标准值的 1.6 倍。

在该项目施工期间，为减轻其对环境空气的影响，缩小污染影响范围，必须采取合理可行的控制措施，严格按照《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》（省政府第 91 号令）、《苏州市扬尘污染防治管理办法》（市政府第 125 号令）相关要求，做好扬尘治理措施。

①加强施工管理

提倡文明施工、集中施工、快速施工，以避免施工现场长时间、大范围扬尘。各类施工机械，建筑材料尽量按规定分类停放和堆存。

②改进施工方法

在采用自动倾卸车倾卸散粒材料时，注意封闭现场，并采取遮盖、袋装、罐装、洒水等防止扬尘措施，以免大量粉尘飞扬污染环境。

建设工地、物料堆放场所出口应当硬化地面并设置车辆清洗设施，运输车辆冲洗干净后方可驶出作业场所。施工单位和物料堆放场所经营管理者应当及时清扫和冲洗出口处道路。

工程建设单位将扬尘污染防治费用列入工程概算，施工单位制定扬尘污染防治方案及相应的责任管理制度，制定扬尘污染防治方案并按照方案施工，有效控制扬尘污染，并委托监理单位负责方案的监督实施。

③使用成品材料

尽可能采用成品散装水泥，施工现场不设搅拌机，减少袋装水泥、黄沙、碎石等的使用，将粉尘对周边环境的影响降至最低。

3、声环境影响分析与防治措施

施工单位严格按照《苏州市建筑施工噪声污染防治管理规定》（市政府第 57 号令）、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，做好噪声防治措施，以避免对周围环境的影响。

施工期噪声治理措施：

为了减小施工过程对周边居民的影响，建议采取以下措施：

①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，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。

②施工单位在施工过程中应该合理布局和使用机械，妥善安排作业时间，施工中应当使用低噪声的施工机械和其它辅助施工设备。

③加强对施工工地的管理和施工人员的环境意识教育。

④禁止在夜晚 22:00 时至次日凌晨 6:00 时施工。确因生产工艺要求或者其他特殊需要必须连续作业的，或者因道路交通管制需要在夜间装卸建筑材料、土石方和建筑废料的，施工单位应当取得当地环境保护行政主管部门夜间作业证明。

⑤“高考”、“中考”前 15 日内及考试期间等特殊期间，禁止一切产生噪声的建筑施工夜间作业。

本项目地块距离居民点较近，施工期间这些保护目标受噪声影响相对较大，应在距离居民较远处搭设临时围挡，并做好公告工作，否则会发生噪声扰民的纠纷。

4、固体废弃物影响分析与防治措施

施工过程中产生的固体废弃物主要为建筑施工垃圾及施工人员的生活垃圾。

建筑垃圾应当向常熟市渣土管理部门办理渣土垃圾排放处置计划申报手续。工程开工前应申报，获得批准后进行处置。施工单位应当配备管理人员，对渣土垃圾的处置实施现场管理。项目所产生的渣土应及时清运，不能及时清运的应当妥善堆放，并采取防溢漏、防扬尘措施。另外施工人员在日常生活中也将产生一定数量的生活垃圾。生活垃圾应及时由环卫部门清运，以减轻对周围环境的影响。

5、社会影响分析及污染防治措施

本项目拟建地现为空地，不涉及居民拆迁及建筑物拆除，主要社会影响为施工造成交通阻塞影响道路通行，从而对周边居民造成不便，为尽量减少项目施工对周边居民日常生活的影响，需采取以下措施：

(1) 施工前应充分做好各种准备工作，对工程涉及的内容如：道路、供电、通信等进行详细的调查了解，提前协同有关部门确定做好各项应急准备工作，保证社会生活的正常状态。

(2) 为使工程施工对城市居民生活和城市交通影响减少到最低限度，施工期间城市道路交通车辆走行线路应进行统一分流规划，以防造成交通堵塞；必要时需与公安交通管理部门配合，以确保城市交通的畅通和正常运行，并应提前贴出安民告示。

(3) 在施工现场安置告示牌，说明工程主要内容、施工时间，敬请公众谅解由于施工带来的不便，并在告示牌上注明联系人、投诉热线等。

(4) 施工期间用电量和用水量均较大，为此施工单位应提前与有关部门联系，确定管线接引方案，并做好临时管线的接引准备工作，防止发生临时停水、停电，影响沿线居民及工矿企业、单位的正常供电供水。

6、生态影响分析及污染防治措施

本项目所在地无天然植被、野生珍稀动植物等，对生态环境影响较小。

(1) 合理规划施工进度

施工单位应与气象部门密切联系，及时掌握热带风暴和暴雨等灾害性天气情况，事先掌握施工地点所在区域降雨的时间和特点，合理制定施工计划；同时对临时排水沟进行必要的疏通、整修，并及时清理基坑出土，减少水土流失。

(2) 沉沙池的建设和管理

本项目施工泥沙容易随水流进入河流，因此施工中须重视沉沙池的建设，使施工排水和路面径流经沉沙池沉淀泥沙后才排出，避免泥沙直接进入水体；注意沉沙池中泥沙量的增加，及时清理，防止泥沙溢出进入水体。

(3) 临时占地的影响与修复

本工程建设将不占用公共用地，在红线范围内进行工程建设。在施工期间在红线范围内做好临时堆土场、弃渣场、材料堆场等临时性用地的规划准备工作。

在工程结束后，以上临时占地的影响消失，对周边环境影响较小。

营运期环境影响分析

1、水环境影响分析

本项目正常运营时产生的废水主要为生活污水，生活污水量为 216776t/a。生活废水接入东南开发区污水管网，经由凯发新泉水务（常熟）有限公司处理达标后，尾水排入白茆塘。

凯发新泉水务（常熟）有限公司处理能力为 6 万 m³/d，现处理量约为 3 万 m³/d。该污水处理厂收集、处理的废水 70%为纺织、印染类工业废水，30%为生活污水，尾水排入白茆塘，其出水水质执行《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 3 排放标准及《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-92）表 3 II 级标准。

本项目运营后生活污水产生量为 594t/d，凯发新泉水务（常熟）有限公司有处理能力及余量处理本项目产生的生活污水。

本项目污水产生及经污水处理厂处理后的排放情况见表 7-1。

表 7-1 污水产生及排放情况

废水来源	废水量 m ³ /a	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	216776	COD	350	75.87	57.5	12.46
		SS	250	54.19	55	11.92
		NH ₃ -N	35	7.59	5	1.08
		TN	50	10.84	15	3.24
		TP	5	1.08	0.5	0.11

根据河流稀释混合模型：

$$\Delta c = \frac{c_p Q_p + c_h Q_h}{Q_p + Q_h} - c_h$$

式中： Δc ----- 河流污染物增加浓度，mg/L；

Q_p ----- 废水排放量，m³/s；

c_p ----- 污染物排放浓度，mg/L；

Q_h ----- 河流流量，m³/s；

c_h ----- 河流上游污染物浓度，mg/L。

根据计算，本项目生活污水达标排放时，废水中的 COD 等污染因子对白茆塘下游断面增量非常小，不会影响白茆塘的水体功能。

2、废气影响分析

本项目建成投入使用后，废气排放源主要为地下车库汽车尾气、居民燃气灶废气、厨房油烟、垃圾恶臭。废气污染物主要有 SO₂、NO₂、烟尘、油烟、CO、烃类(THC)及恶臭气体。

地下车库排放的汽车尾气经通风系统引至地面排放，排风系统与周围景观相协调。保证地下车库的换气次数不少于 6 次/小时，确保地下车库内的污染物浓度达到《公共交通等候室卫生标准》（GB9672-1996）中允许浓度限值，尽可能减少汽车尾气污染物浓度。

在设计地下车库排（风）烟系统时，要充分考虑汽车尾气的收集效率，风量要足够大，要使车库出口保持一定的负压，尽可能地将尾气收集排放，减少汽车尾气的无组织排放量。加强对送排风机的定期检修和维护，确保地下车库排风换气系统的正常运行。同时地下车库出入口周围应加强绿化，利用植物吸收净化废气。

厨房通过安装抽油烟机，除油烟率可达 80%以上，除油烟后集中收集经竖向专用烟道于各高层楼楼顶集中排放，同时各卫生间废气也经竖向专用通风井引至各高层楼楼顶集中排放。

物业管理部门及时清运垃圾，做到垃圾当天收集、当天运出。春夏两季每日两次收集清运垃圾，能有效减少恶臭的产生。项目方通过合理布置垃圾点，可减少居民的影响。

本项目建成后产生的大气污染物较少，对环境的影响仅限于较小范围内，对周围大气环境影响较小。

3、固体废弃物环境影响分析

本项目投运后固体废物来源主要为生活垃圾，产生量为 1310t/a，全部由东南开发区环卫部门统一清运处理。

本项目的生活垃圾经处理后外排量为零，不对周围环境产生影响。

4、声环境影响分析

本项目投运后无生产型设备产生噪声，噪声的主要来自于空调外机、各类设备所产生的

噪声等。主要噪声源噪声排放情况见表 7-2。

表 7-2 主要噪声源噪声排放情况

序号	设备名称	等效声级 dB(A)
1	空调外机	60~65
2	配电设备	65~70
3	通风设备	70~75
4	水泵	70~75

项目建设方将通风设备及水泵等高噪声设备均设置于的设备间内，并安装减振消噪设施，设备产生的噪声对居民基本不产生影响；配电房设置于离居民住宅较远处，并加装隔音降噪减振措施来减少噪声对居民的影响；居民空调外及位置预装隔声罩，在区域内种植绿化带来减少生活活动产生的噪声。

根据噪声叠加及衰减模式计算得知，项目投运后产生的噪声经采取上述消声降噪措施后，其排放能达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中的 2 类标准，对外界环境的影响较小，不改变所在地的声环境质量。

5、周边环境对本项目的影响

本项目为研发楼及住宅楼，项目北侧为住宅区，东侧大学科技园，南侧为住宅小区预留地，西侧为新世纪大道，均不会对本项目产生影响。

6、变电房布置的合理性分析

本项目区域内设有 1 个配电房，距离居民楼的最近为 22 米，具体详见平面布置图。根据《10KV 高压配电变电所设计规范（GB50053—94）》和根据《3~110KV 高压配电装置设计规范（GB50062—92）》，民用建筑与变电房的标准距离为 5 米，防火距离为 6 米，本项目配电房布置符合相关规定。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	厨房	油烟废气	安装抽油烟机，经竖向专用通风井引至各高层楼楼顶集中排放	达标排放，不影响项目周围的环境
	汽车尾气	SO ₂ 、NO ₂ 、THC、CO 等	加强通风	
	生活垃圾	恶臭等	合理布局垃圾投放站、设置合理的垃圾收集箱、及时清理	
水污染物	居民、工作人员	COD、TN、NH ₃ -N、TP	接入开发区污水管网，经凯发新泉水务（常熟）有限公司处理达标后尾水排入白茆塘	达标排放，不影响项目周围的环境
电离辐射和电磁辐射	——	——	——	——
固体废物	居民、工作人员	生活垃圾	由开发区环卫部门统一进行无害化处理，不产生二次污染，处置率达 100%	外排量为零，不影响项目周围的环境
噪声	<p>该项目产生的噪声主要来自于各种公用设备及空调外机所产生的噪声，其噪声值在 55-75dB(a)之间。项目建设方拟选择低噪声设备、安装减振基础、将设备置于设备房内、合理布局、空调外机位置预装隔声罩、种植绿化带等措施来降低噪声，通过这些降噪处理和噪声的自身衰减后，不会对项目所在地的声环境质量产生较大影响。</p>			达标排放，不影响项目周围的环境
其他	无			
生态保护措施及预期效果				
<p>项目所在区域内空地内尽量绿化，形成丰富多彩的绿化景观，有利于该区生态环境的改善和保护。同时遍种植物，将对空气有过滤作用，使空气中携带的粒状污染物下降。另外，树叶长有绒毛，有的能分泌出粘液，吸附大量飘尘，从而使空气得以净化。所采取的这些保护环境的措施，对净化大气有显著的功能，有利于调节微气候，美化环境。</p>				

九、结论与建议

结论

1、项目概况

创威（常熟）置业有限公司购买位于常熟高新技术产业开发区东南大道入口处占地面积约39306平方米的常熟市2009G032地块新建常熟市2009G032地块工业研发与住宅项目，该地块由两部分组成，西侧地块一部分为工业研发用地（主要用于服装设计），拟建超高层研发用房、多层研发用房项目；东侧地块二部分为居住用地，拟建高层住宅项目。

本项目位于常熟市东南经济技术开发区东南大道入口处，东南大道南侧，科技一路北侧，科技二路西侧。地块北侧为东南大道，南侧为建设预留地，西侧为绿化带及新世纪大道，东侧为常熟国家大学科技园。距离本项目最近的敏感目标为北侧的湖畔现代城住宅区，最近距离为130米。

该项目由地块一和地块二组成，规划用地总面积为39306平方米，总建筑面积161321.16平方米，项目总投资60000万元。其中地块一面积22606平方米，主要建造1幢37层总高度188米的工业研发楼及3层裙房，8幢约13米的多层工业研发办公楼，总建筑面积91879.8平方米，其中地上建筑69381.26平方米，地下建筑22498.54平方米，并配套场地、道路、电力、给排水、智能化等设施。地块二面积16700平方米，主要建造2幢约33层的高层住宅，总建筑面积69441.36平方米，其中地上55107.45平方米，地下建筑面积14333.91平方米，并配套场地、道路、电力、给排水、智能化等设施。

2、产业政策相符性分析

根据《国土资源部关于清理各类园区用地加强土地供应调控的紧急通知》（国土资发[2003]45号）中规定：严格控制土地供应量，特别是住宅和写字楼的供应量，优化土地供应布局 and 结构，停止别墅类用地的土地供应，限制高档住宅用地。本项目为高层研发楼、高层住宅楼，有利于节约土地，提高土地利用率和综合效益，特别是适合我国人多地少的国情，所以该项目符合这一政策。本项目也符合2005年5月建设部出台的《关于发展节能省地型住宅和公共建筑的指导意见》，建科[2005]78号以及2006年5月17日国务院发布的《国务院关于促进房地产业健康发展的六条意见》。

根据《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》和《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》、《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》，该项目属于这些指导目录鼓励类中建筑款项的第一条、节能省地型建筑暨绿色建筑的开发。

所以，本项目符合国家、地方有关法律、法规和政策规定。

3、项目选址合理性分析

3.1 规划协调性分析

根据《江苏省常熟东南开发区环境保护规划报告》，本项目所在地规划为东南开发区文化、休闲、居住区域内，土地使用性质为地块一为工业研发用地，地块二为城镇住宅用地，所以本项目的建设符合江苏省常熟东南开发区的总体规划。

3.2 用地相符性分析

根据本项目土地产权证，项目地块用途为地块一为工业研发用地，地块二为城镇住宅用地，因此，本项目的建设符合土地规划要求。

3.3 环保符合性分析

本项目无需集中供热；固废由开发区环卫部门处集中处理；废水全部接入凯发新泉水务（常熟）有限公司集中处理。所以本项目建设符合常熟市环保规划。

3.4 与周边环境的协调性分析

本项目为高层住宅楼及研发楼，东侧为大学科技园，北侧为住宅区，南侧为住宅区预留地，西侧为新世纪大道。本项目所处居住、文化区内，所以本项目与周边环境相协调。

3.4 生态红线分析

根据《江苏省生态红线区域保护规划》苏政发〔2013〕113号、《常熟市生态红线区域保护规划》（常政发〔2016〕59号附件、20161101），常熟市现有5类12个生态红线区域（其中9个省级红线管控区及3个市级红线管控区）。距离本项目最近的为西侧及南侧的沙家浜—昆承湖重要湿地生态系统保护区，其一级管控区距离本项目最近4km，其二级管控区距离本项目最近为400m（西侧），因此本项目不在其保护区范围内，与生态红线管控区要求相符。

4、建筑物功能合理性分析

根据《江苏省城镇环境噪声污染防治条例》、《苏州市餐饮业环境污染防治管理办法》和《声环境质量标准》（GB3096—2008）的要求，本项目G-1#、G-2#、G-3#为研发用房，Z-1#、Z-2#为居住用房，Z-3#为物业用房。建筑物功能定位总体是合理的。

表 9-1 建筑物功能合理性分析表

建筑物编号	建筑物功能	与住宅楼最近距离（m）	平面布局及功能定位的合理性分析
G-1#研发楼	研发用房	33	合理
G-2#多层研发楼	研发用房	76	合理
G-3#多层研发楼	研发用房	32	合理
Z-1#住宅	居住用房	/	合理
Z-2#住宅	居住用房	/	合理
Z-3#物管	物业用房	20	合理

5、清洁生产

建设单位拟按《绿色生态住宅小区建设要点与技术导则》来建设本项目，把“清洁生产”这一概念运用到房地产项目的建设中来，引入“居住生态化”观念，即从生态层来获得对居住环境的重新认识，目的是保护自己赖以生存的环境，解决人与自然和谐发展的问题；本建设项目的清洁生产主要体现在“绿色房产”的实施方面。

建议建设单位从以下 3 个环节实施“绿色房产”建设：

（1）绿色规划设计

“绿色设计”就是要充分考虑到人与自然的和谐统一，使住宅符合“住健康、可回收、低污染、省资源”的原则，尽可能多的使用自然材料和高科技人工饰材，创造质朴、自然情趣的生活空间。

（2）绿色室内装修

①装修应符合有关规范

建设单位装修过程应符合建设部制定的 GB50325-2001《民用建筑工程室内环境污染控制规范》，该规范对建筑工程室内氡、甲醛、苯、氨、总挥发性有机化合物（TVOC）含量的控制指标作了规定。这是我国第一部控制室内环境污染的工程建设强制性标准，从 2002 年 1 月 1 日起施行。

②采用环保型室内装修材料和建筑材料

③物业管理部门要做好防治室内污染的宣传，引导居民使用“绿色家具”，即要使用符合国家质量监督检验检疫总局规定的 10 项室内装饰装修材料强制标准的室内装饰装修材料，以减少室内甲醛等有害气体的释放量，真正达到控制室内环境污染的目的。

④项目工程竣工时，建设单位要按照《规范》要求对室内环境质量进行检查验收，委托有资质的检测机构对建筑工程室内氡、甲醛、苯、氨、总挥发性有机化合物（TVOC）的含量指标进行检测。建筑工程室内有害物质含量指标不符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》规定的，不得投入使用。

⑤禁止使用螺旋升式铸铁嘴、一次冲洗水在 9 升以上的便器等建设部淘汰落后的产品；建议使用符合 JC-663-1997《陶瓷片密封水嘴》及 QB/T1334-98《水嘴通用技术条件》的节水型陶瓷片密封水嘴和一次冲洗水量为 6 升的坐便器。

（3）绿色物业管理

在环保方面，“绿色房产”的物业管理主要体现在对项目生活垃圾的控制。具体为：控制生活垃圾分布面积，减少垃圾在堆放、运输过程中对自然环境的破坏，收集应体现“谁污染谁治理，谁堆放谁付费”，处置以“无害化、减量化、资源化”为原则；提倡垃圾袋装

化，实行分类收集（分有害类、可回收类和不可回收三类），尽量回收利用，其余的集中无害处理后回填大自然。

6、环境质量现状

本项目最终纳污河道白茆塘河水各项监测指标均达到并优于地表水IV类水质标准，说明白茆塘河水能满足相应的环境功能要求。项目所在地 SO₂、NO₂ 及 PM₁₀ 均能够达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准要求；项目地噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准限值，满足区域功能要求。

7、污染防治措施可行性分析

(1) 废水

本项目投运后的废水主要为生活污水，接入开发区污水管网，经凯发新泉水务（常熟）有限公司处理达标后排入白茆塘。

本项目对废水的处理方案可行。

(2) 固废

本项目固废主要为生活垃圾，设置规范的生活垃圾投放点，由开发区环卫部门统一收集处置，不外排。

本项目对固废的处理方案可行。

(3) 噪声

本项目投运后无生产型设备产生噪声，噪声的主要来自于空调外机、各类公用设备所产生的噪声等。

项目建设方将采用选择低噪声设备、合理布局、高噪声的设备安置在设备房内并安装减振基础、空调外机位置预留隔声罩、在项目边界种植绿化带等措施来降低噪声，通过这些降噪处理和噪声的自身衰减后，不会对项目所在地的声环境质量产生较大影响。

(4) 废气

本项目建成投入使用后，废气排放源主要为地下车库汽车尾气、燃气灶废气、厨房油烟、垃圾恶臭。废气污染物主要有 SO₂、NO₂、烟尘、油烟及恶臭气体等。地下停车场废气加强通风，居民厨房通过安装抽油烟机，除油烟率可达 80%以上，除油烟后集中收集经竖向专用烟道于各高层楼楼顶集中排放，同时各卫生间废气也经竖向专用通风井引至各住宅楼楼顶集中排放。物业管理部门及时清运垃圾，做到垃圾当天收集、当天运出。春夏两季每日两次收集清运垃圾，能有效减少恶臭的产生。项目方通过合理布置垃圾点，可减少对居民的影响。

本项目对废气的治理方案可行。

8、项目污染物总量控制方案

本项目污染物考核指标：

废水排放量 216776t/a、SS 11.92t/a、TN 3.24t/a、TP 0.11t/a。

固废外排量为 0。

本项目总量控制指标为 COD 12.46t/a、NH₃-N 1.08t/a。

废水总量控制指标由建设单位申请，经常熟环保局批准下达，并以排放污染物许可证的形式保证实施，废水排放总量在凯发新泉水务（常熟）有限公司平衡。

固体废物实现“零”排放。

9、“三本账”汇总表

新建项目“三本账”见表 9-1。

表 9-1 本项目污染物“三本账”一览表

种类		污染物名称	单位	产生量	削减量	排放量*
废气	燃烧废气	SO ₂	t/a	0.075	0	0.075
		NO ₂	t/a	0.730	0	0.730
		烟尘	t/a	0.058	0	0.058
	油烟	油烟	t/a	0.89	0.71	0.89
	汽车尾气	SO ₂	t/a	0.0065	0	0.0065
		NO ₂	t/a	0.496	0	0.496
		THC	t/a	0.536	0	0.536
		CO	t/a	4.248	0	4.248
废水	废水量	t/a	216776	0	216776/216776	
	COD	t/a	75.87	0	75.87/12.46	
	SS	t/a	54.19	0	54.19/11.92	
	NH ₃ -N	t/a	7.59	0	7.59/1.08	
	TN	t/a	10.84	0	10.84/3.24	
	TP	t/a	1.08	0	1.08/0.11	
固废	生活垃圾	t/a	1310	1310	0	

*备注：/前为接管量，/后为排入外环境的量。

10、“三同时”一览表

本项目“三同时”验收一览表如下：

表 9-2 污染治理投资与“三同时”一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果	环保投资(万元)	完成时间
废气	燃烧废气	烟尘	经油烟净化器收集处理后经专用烟道高空排放，其油烟净化效率≥80%	达标排放	100	与主体工程同时设
		SO ₂				
		NO _x				
	油烟废气	油烟				

废水	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP	接入纳污管网，进污水处理厂处理	达标排放	50	计、同时施工、同时投入运行
固废	生活固废	生活垃圾	设置垃圾收集点，环卫定时清运	不产生二次污染	20	
噪声	公用设备	噪声	合理布局，减振、消声	不对居民产生影响	100	
	空调外机	噪声	设置专用安装位，预先安装隔声罩			
绿化		地块一绿地率 18%，地块二绿地率 35%			200	
环境管理		专职人员		—	—	
清污分流		建设清污分流设施		清污分流	130	
总量平衡方案		水污染物总量纳入凯发新泉水务（常熟）有限公司总量范围内；固废外排量为零			—	
区域解决问题		—			—	
大气环境保护距离设置		—			—	
环保投资合计					600	

11、项目环境影响评价结论

综合上所述，创威（常熟）置业有限公司新建常熟市 2009G032 地块工业研发与住宅项目符合国家产业政策，其选址符合当地总体规划要求，本项目对各污染物采取的治理措施得当可行，各类污染物可实现达标排放，工程项目对周围环境的影响可控制在较小的范围内。因此，从环保角度来说，本工程项目的建设是可行的。

12、建议与对策

(1) 施工期内应严格执行《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》（省政府第 91 号令）、《苏州市扬尘污染防治管理办法》（市政府第 125 号令）、《苏州市建筑施工噪声污染防治管理规定》（市政府第 57 号令）、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）、《常熟市城市建筑垃圾管理实施细则》（常政办发〔2011〕47 号）等文件，工程要尽量避免夜间施工（22:00-次日 6:00），如确需进行夜间施工的，则应提前报环保部门备案。

(2) 项目建成以后应加强物业管理，保持环境优美、整洁。

预审意见：

经办人：

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

注释

一、本报告表附图、附件：

附图

- 1、项目地理位置图
- 2、周围环境状况图
- 3、项目总平面布局图
- 4、项目周围现场照片
- 5、常熟市生态红线图

附件

- 1、规划局对该地块的设计要求
- 2、土地成交确认书
- 3、地块一土地产权证
- 4、地块二土地产权证
- 5、申报表及预审意见
- 6、项目方承诺书
- 7、项目审批登记
- 8、环评委托书
- 9、建设单位确认书