

**北京市大兴区魏善庄镇北区、西区 AA-25 地块**

**F3 其他类多功能项目**

**环境影响报告书简本**

建设单位：北京城建兴华地产有限公司

评价单位：北京市环境保护科学研究院

2014 年 04 月 25 日

# 目录

前言 .....	2
1. 建设项目概况 .....	4
1.1 项目概况 .....	4
1.2 政策、规划相符性 .....	6
2. 建设项目周边环境现状 .....	6
2.1 项目周边概况 .....	6
2.2 环境质量现状 .....	6
2.3 评价范围及环境敏感区 .....	8
3. 工程分析 .....	11
3.1 建设内容 .....	11
3.2 施工期污染源分析 .....	11
3.3 运营期污染源分析 .....	13
4. 环境影响预测与评价 .....	25
4.1 施工期环境影响分析 .....	25
4.2 运营期环境影响分析 .....	27
5. 环保措施及措施的技术经济论证 .....	29
5.1 施工期污染防治措施 .....	29
5.2 运营期环保措施及其技术经济论证 .....	33
6. 环境影响经济损益分析 .....	36
6.1 项目投资及经济效益简要分析 .....	36
6.2 项目环境效益分析 .....	36
6.3 项目经济效益、环境效益和社会效益综合分析 .....	38
7. 环境管理与监测计划 .....	38
7.1 施工期环境管理与监测计划 .....	38
7.2 运营期环境管理与监测 .....	40
8. 公众参与 .....	42
8.1 公众参与的目的 .....	42
8.2 公众参与的形式和内容 .....	43
8.4 公众参与的合法性、有效性、代表性、真实性分析 .....	45
9. 结论与建议 .....	47
9.1 结论 .....	47
9.2 建议 .....	51
9.3 总结论 .....	51
10. 联系方式 .....	51
10.1 建设单位 .....	51
10.2 评价单位 .....	52

## 前言

随着北京市“两轴、两带、多中心”的城市空间布局规划的出台和推进，导致了北京边缘区扩容，同时近郊、远郊区也依次梯级后退。大兴区是北京与周边城市协调发展的重要门户和通道，大兴东部的京津塘高速公路、西部的京开高速公路都是城市重要的城镇发展走廊。大兴区在北京市域格局中占据了“联结一轴、横跨两带、关联多中心”的重要地位，不仅是北京城市中轴线的延伸，也是北京唯一横跨东西两带的行政区域，与首都城市中心区和多个职能中心保持了高度紧密的空间协调关系。

本项目位于国家新媒体产业基地内，国家新媒体产业基地于 2005 年 12 月 31 日经国家科技部正式批复成立，是国家火炬计划批复的全国唯一的以新媒体产业为主的专业集聚区，是北京市首批认定的文化创意产业集聚区之一。目前，国家新媒体产业基地的建设和发展已经被列入北京市“十一五”规划。在 2006 年的首届中国北京国际文化创意产业博览会上，基地还被评定为“最具投资价值创意基地”。

北京城建兴华地产有限公司承担北京市大兴区魏善庄镇北区、西区 AA-25 地块 F3 其他类多功能项目的建设，具体四至为：东至龙发大街，南至龙江路，西至龙达大街，北至后查路。项目主要建设内容包括商业、办公及配套公建，总用地面积 142610 平方米，其中建设用地面积约 92124 平方米，代征道路用地面积约 12757 平方米，代征绿化用地面积约 37729 平方米。总建筑面积 283258 平方米，其中地上建筑面积为 184248 平方米（办公 171888 平方米，商业 12060 平方米，人防面积 300 平方米），地下建筑面积为 99010 平方米（办公 20240 平方米，商业 11470 平方米，地下车库 66100 平方米，人防及设备用房 1200 平方米）。

根据国务院《建设项目环境保护管理条例》的有关规定、中华人民共和国环境保护部令第 2 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》及北京市环境保护局相关文件的要求，受北京城建兴华地产有限公司委托，北京市环境保护科学研究院承担“北京市大兴区魏善庄镇北区、西区 AA-25 地块 F3 其他类多功能项目”的环境影响评价工作。按照环境影响评价工作的法律法规和技术规范要求，评价单位正在编制《北京市大兴区魏善庄镇北区、西区 AA-25 地块 F3 其他类多功能

项目环境影响报告书》，并取得了初步评价结果。

为了解社会公众对拟建项目实施过程中环境保护方面的意见和建议，特发布此环评报告书简本公示稿。社会公众、单位和个人可向项目建设单位、评价单位以信函、传真、电子邮件方式提出自己的意见和建议。

# 1. 建设项目概况

## 1.1 项目概况

**项目名称：**北京市大兴区魏善庄镇北区、西区 AA-25 地块 F3 其他类多功能项目

**建设地点：**本项目位于大兴区魏善庄镇，具体四至为：东至龙发大街（规划城市主干路），南至龙江路（规划城市次干路），西至龙达大街（规划城市支路），北至后查路（规划城市主干路）

**建设性质：**新建

**建设单位：**北京城建兴华地产有限公司

**建设内容：**办公、商业及配套公建

**工程规模：**项目总用地面积 142610 平方米，其中建设用地面积约 92124 平方米，代征道路用地面积约 12757 平方米，代征绿化用地面积约 37729 平方米。总建筑面积 283258 平方米，其中地上建筑面积为 184248 平方米（办公 171888 平方米，商业 12060 平方米，人防面积 300 平方米），地下建筑面积为 99010 平方米（办公 20240 平方米，商业 11470 平方米，地下车库 66100 平方米，人防及设备用房 1200 平方米）。

表 1 项目主要经济技术指标

名称		数量	单位	
总用地面积		<b>142610</b>	平方米	
其中	建设用地面积	92124	平方米	
	代征绿化用地面积	37729	平方米	
	代征道路用地面积	12757	平方米	
总建筑面积		<b>283258</b>	平方米	
其中	地上建筑面积		184248	平方米
	其中	办公建筑面积	171888	平方米
		商业建筑面积	12060	平方米
		人防出入口建筑面积	300	平方米
	地下建筑面积		99010	平方米
	其中	办公建筑面积	20240	平方米
		商业建筑面积	11470	平方米
		地下车库建筑面积	66100	平方米
		人防及设备用房面积	1200	平方米
	建筑控制高度		34.5	米
层数		2-7	层	
容积率		2.0	--	
绿地率		30	%	
建筑密度		39.9	%	
机动车停车位		1967	辆	
其中	地上停车位	10	辆	
	地下停车位	1957	辆	

**建设周期：**本项目建设周期为 26 个月，于 2016 年 9 月投入使用。

**投资估算：**本项目总投资共 223584 万元，其中环保投资约 1548 万元，占项目总投资的 0.69%。

## 1.2 政策、规划相符性

本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2011年本）（2013年修正）中鼓励类、限制类及淘汰类项目，为“允许类”，符合国家法律法规及相关政策。根据《大兴区魏善庄镇镇区控制性详细规划》及北京市规划委员会（2011规条供字0055号）文件，本项目用地性质为多功能用地，项目建设内容主要为办公、商业及配套公建，本项目建设内容与土地使用性质完全相符。

## 2. 建设项目周边环境现状

### 2.1 项目周边概况

本项目位于大兴区魏善庄镇，具体四至为：东至龙发大街（规划城市主干路），南至龙江路（规划城市次干路），西至龙达大街（规划城市支路），北至后查路（规划城市主干路）。项目地理位置及周边环境关系见图一、图二。

### 2.2 环境质量现状

**环境空气：**在本次环评阶段对项目所在地的环境质量进行了现场监测，大气监测内容包括PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>，各监测指标均满足相应标准要求。表明该地区大气环境质量相对较好。

**地表水：**距本项目最近的地表水体为其南侧650米处的大龙河，根据《北京市地面水水域功能分类》，大龙河属V类水体，因此大龙河水质分类应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类水体水质标准。根据2013年01月~2014年01月北京市环保局网站上公布的主要河流水质监测结果显示，大龙河2013年1月~3月、2013年5月~9月、2013年12月水质为V<sub>4</sub>类水质，其余均为V<sub>3</sub>类水质，不满足其功能区划要求。这主要是附近居民及企事业单位向大龙河排放污水的缘故。

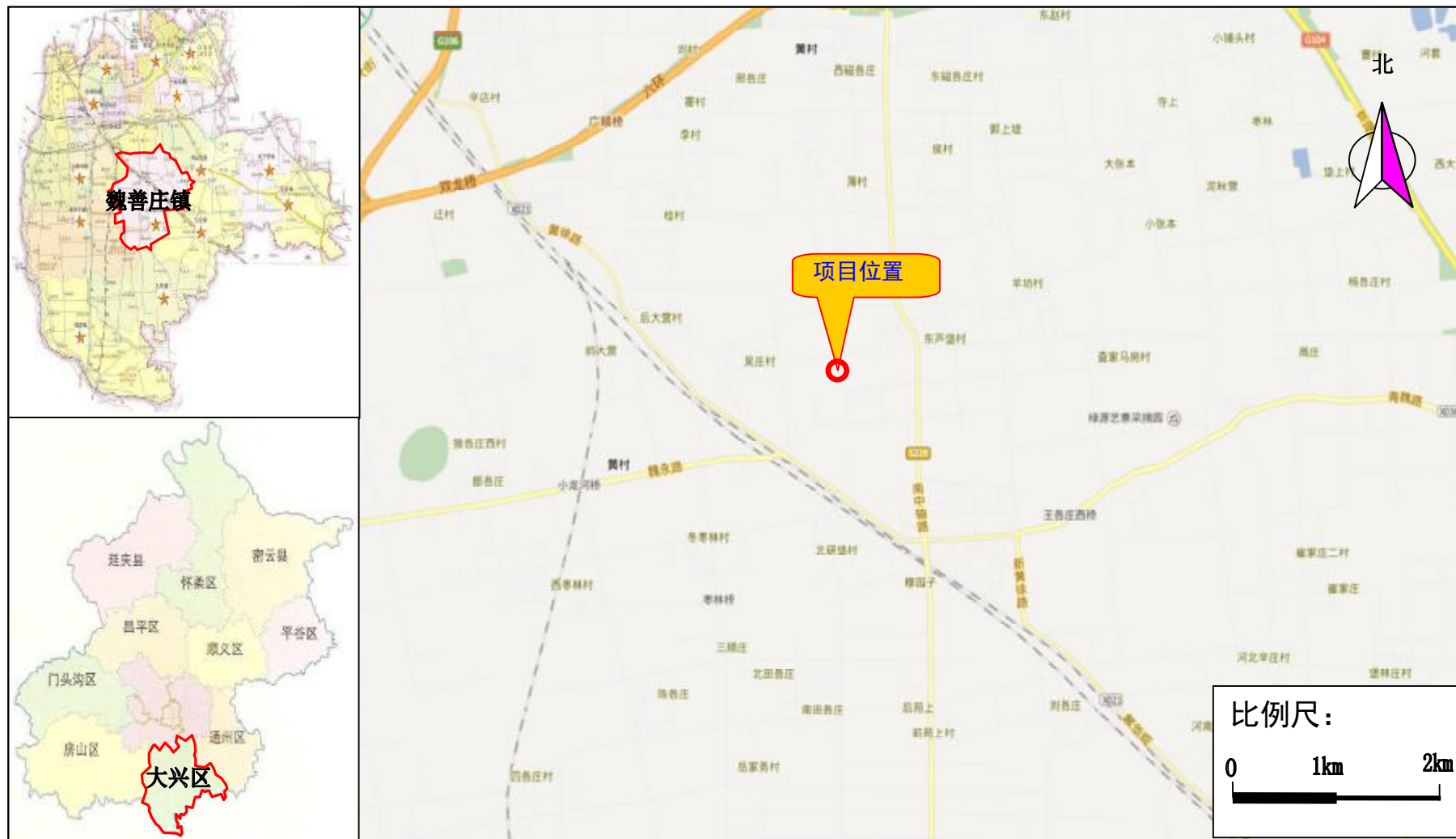
**地下水：**通过水样检测结果，本项目所在地地下水水质均符合《地下水质量标准》（GB/T1484-93）中的III类标准限值要求。

**声环境：**本次环评在项目用地周边对噪声进行昼夜监测，监测结果表明，项

目各监测点昼间、夜间声环境监测值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的“2类”标准。

**基础设施:**项目周边配套设施齐备,水、电、路网齐全,有配套的规划市政污水及雨水管网。





图一 建设项目地理位置图



图二 建设项目卫星影像图

## 2.3 评价范围及环境敏感区

### (一) 评价范围

#### 1、大气评价范围

按照导则要求，根据项目排放污染物的最远影响范围确定项目的大气环境影响评价范围，即以排放源为中心点，以  $D_{10\%}$  为半径的圆或  $2 \times D_{10\%}$  为边长的矩形作为大气环境影响评价范围，由于本项目大气污染物的最大地面浓度占标率均小于 10%，因此本次大气评价范围按导则确定为以本项目大气污染源为中心边长为 5km 的矩形区域，大气评价范围示意图见图三。

#### 2、地表水评价范围

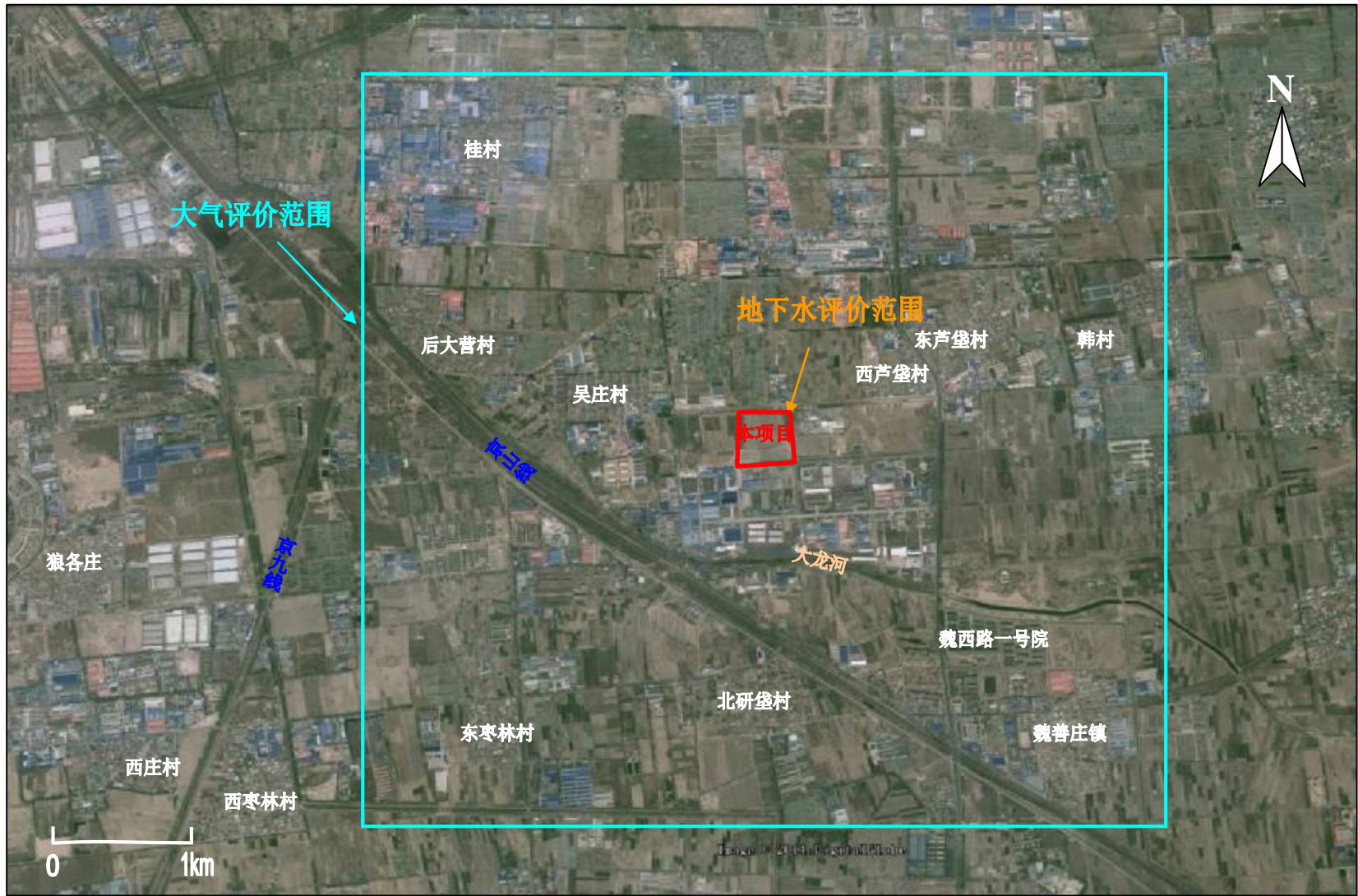
项目污水排放口至市政污水管网接入点有关管段。

#### 3、地下水评价范围

本项目污水处理设施均进行严格防渗处理，废水处理后排入市政管道，因此地下水环境影响评价范围为项目用地范围至市政管网总排口，地下水评价范围示意图见图三。

#### 4、噪声评价范围

按照《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009) 的规定，本项目噪声环境影响评价工作等级为二级，因此将项目边界向外 200m 的范围作为噪声评价范围。



图三 大气及地下水评价范围示意图

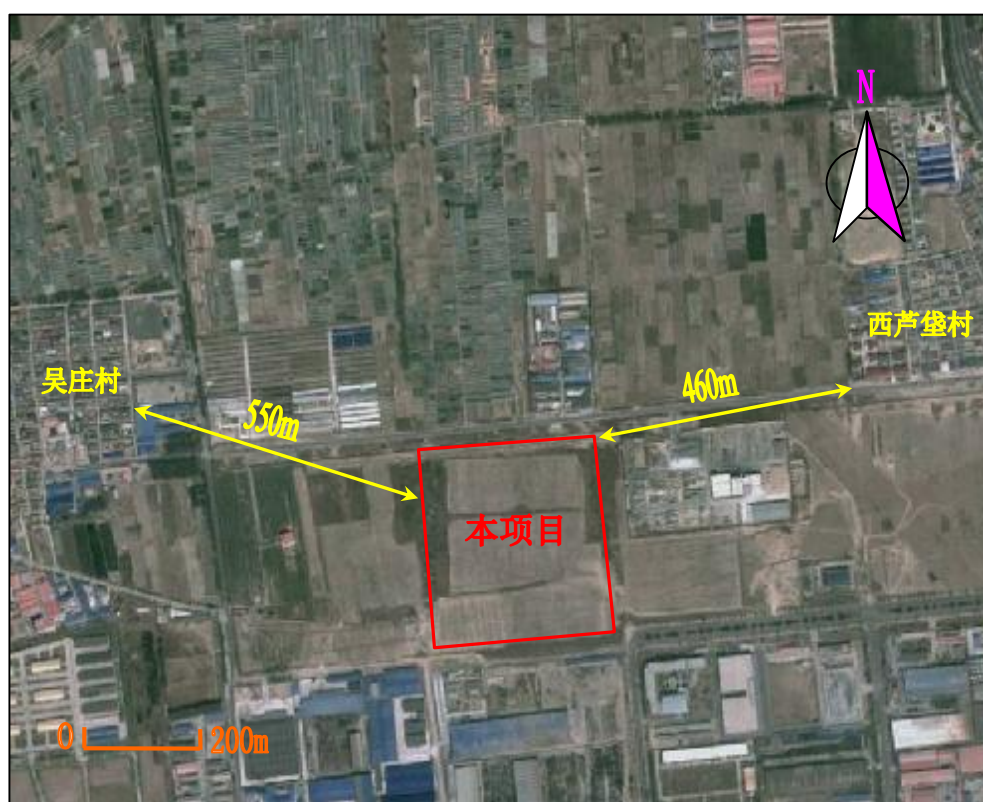
## （二）环境敏感区

由于本项目属于房地产类，建成后用于商业、办公及配套服务使用，使用过程中产生的环境影响较小，因此只把项目用地周边 500 米范围内的敏感建筑作为本次环境保护目标。

经调查，评价范围内无文物古迹、自然保护区、饮用水水源保护区或基本农田保护区等需要特殊保护的环境敏感对象，结合拟建项目污染特点，本次评价确定主要环境保护目标为项目西北侧吴庄村，项目东北侧西芦堡村。拟建项目周边环境保护目标示意图见图四。

表 2 环境保护目标一览表

名称	位置	距项目建设用地红线的距离（米）	户数/人数	保护内容
吴庄村	NW	550	340/961	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
西芦堡村	NE	460	270/868	



图四 拟建项目周边环境保护目标示意图

### 3.工程分析

#### 3.1 建设内容

本项目主要建设内容是商业、办公及配套公建，项目组成内容见表 3。

表 3 主要建筑功能明细

建筑编号	用途	层数（层）	备注
1	办公	7/-2F	首层及地下一层部分用作商业
2	办公	7/-2F	
3	办公	7/-2F	
4	办公	7/-2F	
5	商业	2/-2F	--

#### 3.2 施工期污染源分析

##### （一）施工扬尘

施工扬尘主要来自以下几方面：

- 1、土方的挖掘扬尘及现场堆放扬尘；
- 2、建筑材料（白灰、水泥、砂子、石子、砖等）的现场搬运及堆放扬尘；
- 3、施工垃圾的清理及堆放扬尘；
- 4、人来车往造成的现场道路扬尘。

##### （二）施工期噪声源

施工噪声来自施工过程的土方、基础、结构和装修四个阶段。这四个阶段所占施工时间比例较长，采用的施工机械较多，噪声污染也较严重，不同阶段又各有其独立的噪声特性。

##### （1）土方工程阶段

土石方阶段的主要噪声源有挖掘机、推土机、装载机以及各种运输车辆，这类施工机械绝大部分是移动性声源。有些声源如各种运输车辆移动范围较大，有些声源如推土机、挖掘机等，虽然是移动性声源，但位移区域较小。几种声源的声功率级范围在 100~110dB(A)，均无明显的指向性。挖掘机的平均运转噪声为 84dB(A)，推土机的平均运转噪声为 78dB(A)。运输车辆的声级范围为 85~100

dB(A)，本项目取值 100 dB(A)。

### (2) 基础施工阶段

基础施工阶段的主要噪声源是各种打桩机以及一些打井机、风镐、移动式空压机等。这些声源基本都是一些固定源，其中以打桩机为最主要的声源，其噪声强度与土层结构有关，时间特性为周期性脉冲噪声，打桩机采用静压桩，平均运转噪声为 75~80dB(A)，本项目取值 80dB(A)。

### (3) 结构施工阶段

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（如汽车、吊车、塔式吊车、运输平台、施工电梯等）和结构工程设备（如振捣棒和运输车辆等）以及结构施工一般辅助设备（如电锯、砂轮锯等），噪声多为撞击声。吊车的声级范围为 65~70 dB(A)，本项目取值 70dB(A)；振捣棒的声级范围为 85~90 dB(A)，本项目取值 90dB(A)。

### (4) 装修阶段

装修阶段一般占总施工时间比例较长，但声源数量较少，强噪声源更少，主要噪声源包括砂轮机、电钻、电梯、吊车、切割机等。大多数声源的声功率级较低，均在 90dB(A)左右，即使有些声源声功率较高，使用时间很短，有些声源还在房间内部使用，从装修阶段的工地边界噪声来看，等效声级  $L_{eq}$  分布范围为 63~70dB(A)，一般均小于 70dB(A)，因此可以认为装修阶段不构成施工的主要噪声源。

综上所述，主要施工、运输设备噪声源强见表 4。

表 4 常规建筑施工机械及其噪声级 单位：dB (A)

机械名称	噪声强度
运输车辆	100
挖掘机	84
推土机	78
打桩机	80
吊车	70
振捣棒	90

### (三) 施工期废水

施工期产生废水包括施工人员的生活污水及施工产生的生产废水，生产废水主要包括砼养护水、车辆冲洗水及机械设备运转的冷却水和洗涤水。生产用水除含有少量的油污和泥砂外，基本没有其它污染因子，施工工地每天产生的生活污

水的数量为 4.25 t/d，主要污染物有 COD<sub>cr</sub>、氨氮等。

#### (四) 施工期固体废物

施工期固体废物主要为施工人员的生活垃圾及建筑垃圾，建筑垃圾主要包括施工渣土、损坏或废弃的各种建筑装饰材料。

### 3.3 运营期污染源分析

#### (一) 大气污染源分析

项目运营期主要大气污染源为地下车库汽车尾气、燃气锅炉废气及中水站恶臭。商业用房内若入驻餐饮业、娱乐业，需要单独申报环保手续，另行审批，本期不进行环境影响评价。

##### 1. 汽车尾气

本项目共设两个地下车库，1号车库位于地下二层，面积 16507 平方米，设有 489 个停车位；2号车库位于地下二层，面积 49593 平方米，设有 1468 个停车位。本项目地下车库总面积 66100 平方米，共有停车位 1957 个。

表 5 各地块地下车库概况

地下车库	位置	占地面积 m <sup>2</sup>	停车位/个
1号车库	-2F	16507	489
2号车库	-2F	49593	1468

汽车进出车库时怠速或低速运转时产生汽车尾气，其主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub>、碳氢化合物。CO 是汽油燃烧的产物；NO<sub>x</sub> 是汽油爆裂时，进入的空气中氮与氧化合而成的产物；碳氢化合物是汽油不完全燃烧的产物。由于地面停车位的汽车尾气不集中排放，产生后将很快扩散，不会产生大的影响，因此本次评价主要考虑地下车位的集中废气排放对环境产生的影响。

本项目地下车库汽车污染物排放数据参照《GB18352.3-2005 轻型汽车污染物排放限值及测量方法》中的国 IV 排放限值，轻型汽车污染物排放限值见表 6。



表 6 轻型汽车污染物排放限值 单位: g/km.辆

污染物名称	标准	国 II	国 III	国 IV
	一氧化碳 (CO)		2.20	2.20
总碳氢化合物 (HC)		--	0.20	0.10
氮氧化物 (NO <sub>x</sub> )		--	0.15	0.08

① 1 号车库汽车尾气污染物排放情况

1 号车库位于地下二层，面积 16507 平方米，设有 489 个停车位。地下车库设计有送排风系统，排风量按高度 3m、换气次数 6 次/h 计算，则需要换气量合计为 297126m<sup>3</sup>/h，根据地下车库的布局和面积，设计 4 个进、排风口，由于本车库为本项目配套使用，车辆进出地下车库主要在每天早上 6:00 至晚上 10:00，这段时间需启动全部排风机进行通风换气。

根据本项目初步设计方案，项目地下车库废气通过专门的排气筒（排风口高度约 2.5 米）排放。

表 7 一号车库污染物排放情况

项目	CO			碳氢化合物			NO <sub>x</sub>		
	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 kg/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 kg/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 kg/a
地下车库	0.06	0.0046	107.1	0.006	0.0003	10.7	0.005	0.0004	8.6
标准	15	0.076	--	10	0.044	--	0.6	0.00326	--

备注：地下车库汽车的流动量按设计车位数量上每个车位的汽车出入车库一次计算；  
排放速率为每个排气筒的排放速率，排放量为 4 个排放口总的排放量。

本项目地下车库污染物排放浓度及排放速率均低于北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)中的规定。

② 2 号车库汽车尾气污染物排放情况

2 号车库位于地下二层，面积 49593 平方米，设有 1468 个停车位。地下车库设计有送排风系统，排风量按高度 3m、换气次数 6 次/h 计算，则需要换气量合计为 892674m<sup>3</sup>/h，根据地下车库的布局和面积，设计 6 个进、排风口，由于本车库为本项目配套使用，车辆进出地下车库主要在每天早上 6:00 至晚上 10:00，这段时间需启动全部排风机进行通风换气。

根据本项目初步设计方案，项目地下车库废气通过专门的排气筒（排风口高度约 2.5 米）排放。

表 8 二号车库污染物排放情况

项目	CO			碳氢化合物			NO <sub>x</sub>		
	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 kg/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 kg/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 kg/a
地下车库	0.08	0.0122	428.7	0.008	0.0012	42.9	0.007	0.001	34.3
标准	15	0.076	--	10	0.044	--	0.6	0.00326	--

备注：地下车库汽车的流动量按设计车位数量上每个车位的汽车出入车库一次计算；  
排放速率为每个排气筒的排放速率，排放量为 6 个排放口总的排放量。

本项目地下车库污染物排放浓度及排放速率均低于北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007) 中的规定。

## 2、锅炉废气

本项目内冬季供暖由新建的燃气锅炉房提供，共设置 2 台 14t/h 的燃气锅炉。根据锅炉设计参数，1t/h 燃气锅炉每小时需要 75~80 立方米的天然气（本项目按 75 立方米计），每天供暖时间为 20 个小时，全年供暖天数 140 天计算，本项目燃气锅炉天然气耗量为 5880000m<sup>3</sup>/a。锅炉烟囱沿 4 号楼西南侧墙体设置，排烟口位于 7 层楼顶，高度 34.5 米。

天然气是一种清洁燃料，在完全燃烧条件下，几乎不产生烟尘，烟气中的主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和少量的 CO。天然气燃烧污染物产生情况一般为：SO<sub>2</sub>：0.0057kg/1000m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>：1.76kg/1000m<sup>3</sup>、CO：0.35kg/1000m<sup>3</sup>。

为了减少锅炉烟气中氮氧化物的排放量，该项目拟为燃气锅炉配置低氮燃烧器，通过采用低过量空气燃烧等低 NO<sub>x</sub> 燃烧技术，改变燃烧条件，一般可降低 NO<sub>x</sub> 排放约 20%。

参照天然气的用量和污染物排放因子进行计算，可以计算出该项目建成后燃气锅炉每年排放的大气污染物情况，见表 9。

表 9 燃气锅炉废气污染物排放情况

项目	SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>		CO	
	浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a
锅炉	0.41	0.03	100.68	8.28	25.03	2.06
标准	20	--	150	--	--	--

本项目锅炉废气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度能够满足北京市地方标准《锅炉大气污

染物排放标准》(DB11/139-2007)。

### 3.中水站恶臭

中水处理站在运行过程中产生的臭味主要是由有机物腐败产生的气体形成的,本项目拟自建一个中水处理站,对本项目及项目西侧 AA-29 地块多功能用地盥洗废水进行处理。该中水站位于 4#办公楼西北侧地下二层,处理规模为 900m<sup>3</sup>/d,运营后会产生一定量的恶臭,恶臭来源于格栅、生物反应池等环节,形成臭味的主要因素是 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub>。

#### ①恶臭污染物浓度来源

根据《城市污水厂臭气问题评价与控制的研究》(张少梅,博士学位论文),2001 年对上海浦东新区某污水污水处理厂的厂界、格栅间、曝气池的 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 和臭气浓度分别监测,结果见表 10。

表 10 上海浦东新区某污水处理厂恶臭污染物监测结果

污染物	H <sub>2</sub> S (mg/m <sup>3</sup> )			NH <sub>3</sub> (mg/m <sup>3</sup> )			臭气浓度 (无量纲)		
	厂界	格栅间	曝气池	厂界	格栅间	曝气池	厂界	格栅间	曝气池
监测值范围	0.0059~0.0201	0.00863~0.0455	0.00789~0.0232	0.126~0.168	0.0621~0.134	0.266~0.927	10~29	21~46	141~211
监测平均值	0.013	0.024	0.014	0.143	0.107	0.59	17.75	35.8	177

该污水处理厂污水处理规模为 14 万 t/d,其污水处理工艺为 MBR 生物处理工艺,与本项目污水处理工艺相同。

#### ②主要恶臭污染物排放浓度类比估算

本项目中水站运行时,污水处理间设置集气管道,并安装改性活性炭吸附装置对恶臭气体进行脱臭处理,脱臭后的废气经 7 层高的 4#办公楼楼顶(34.5m)排放。本项目中水站脱臭装置中的改性活性炭定期更换。

类比上述污水处理厂, H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 厂界浓度均可以达到《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)中无组织排放监控点浓度限值, H<sub>2</sub>S: 0.03mg/m<sup>3</sup>, NH<sub>3</sub>: 1.0mg/m<sup>3</sup>。臭气浓度可以达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中“新扩改建”的二级标准的厂界标准值: 20 (无量纲)。对于臭气有组织排放,本次评价选择污染物排放浓度最高的处理单元进行计算,即 H<sub>2</sub>S: 0.024mg/m<sup>3</sup>, NH<sub>3</sub>: 0.59mg/m<sup>3</sup>,同时考虑活性炭去除率,按照除臭效率 80%计,则 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub> 排放浓度分别为: H<sub>2</sub>S: 0.0048mg/m<sup>3</sup>, NH<sub>3</sub>: 0.118mg/m<sup>3</sup>,该中水站换气次数约 6 次/

小时，废气产生量约 3780m<sup>3</sup>/h，恶臭污染物 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 排放量见表 11。

表 11 本项目中水站主要恶臭污染物排放量估算表

恶臭气体来源	污染物	排放速率	排放量
		kg/h	t/a
中水站	NH <sub>3</sub>	4.46×10 <sup>-4</sup>	3.91×10 <sup>-3</sup>
	H <sub>2</sub> S	1.81×10 <sup>-5</sup>	1.59×10 <sup>-4</sup>

综合上述分析，本项目中水处理站恶臭污染物排放情况见表 12。

表 12 本项目中水站主要恶臭污染物达标情况分析

污染物名称	有组织排放					无组织排放	
	中水站 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	中水站 排放速率 (kg/h)	排放标准			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放标准 (mg/m <sup>3</sup> )
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒 高度(m)	排放速率 (kg/h)		
NH <sub>3</sub>	0.118	4.46×10 <sup>-4</sup>	30	34.5	26.75	0.143	1.0
H <sub>2</sub> S	0.0048	1.81×10 <sup>-5</sup>	5.0	34.5	0.836	0.013	0.03
臭气浓度	--					17.75	20 (无量纲)

从表 12 可以看出，本项目中水处理站 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 排放浓度、排放速率均可满足《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)中的限值规定，臭气浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中“新扩改建”的二级标准的限值规定。

## (二) 水污染源分析

### 1、用水量预测

#### (1) 新鲜水

本项目建设内容为商业、办公及配套公建，因此水量的预测按照《建筑给水排水设计规范》中规定的用水量 50L/d.人；商业按照面积预测法 (3L/m<sup>2</sup>.d)。则该项目用水量预测指标详见表 13,由表可知,该项目平均日用水量约为 827.4m<sup>3</sup>/d,年用水量为 30.2 万 m<sup>3</sup>/a。

表 13 用水量预测表

用水性质	用水指标	用水单位	用水量 (m <sup>3</sup> /d)	用水量 (m <sup>3</sup> /a)
商务办公	50L/d.人	13632 人	681.6	248784.0
商业	3 L/m <sup>2</sup> .d.	23530m <sup>2</sup>	70.6	25769
不可预见 10%			75.2	27455.3

合 计	827.4	302008.3
-----	-------	----------

(2) 中水

中水量预测采用建筑面积用水指标法和用地用水指标法进行估算，具体估算指标详见表 14。由表可知，该项目日用中水量约为 498.19m<sup>3</sup>/d(绿化期)，452.5m<sup>3</sup>/d（非绿化期），年用中水量约为 17.11 万 m<sup>3</sup>/a。

表 14 中水量预测表

用地性质	用水指标	用水单位	用水量 (m <sup>3</sup> /d)	用水量 (m <sup>3</sup> /a)
办公冲厕	25L/人.d	13632 人	340.8	124392.
商业冲厕	3L/m <sup>2</sup> .d	23530m <sup>2</sup>	70.6	25769
绿地浇洒	1.5L/ m <sup>2</sup> .d	27637 m <sup>2</sup>	41.5	5395
不可预见 10%			45.29 (绿化期) 41.1 (非绿化期)	15555.6
合 计			498.19 (绿化期) 452.5 (非绿化期)	171111.6
备注：办公及商业按照每年 365 天计算，绿地浇洒按 130 天/年计。				

2、排水量预测

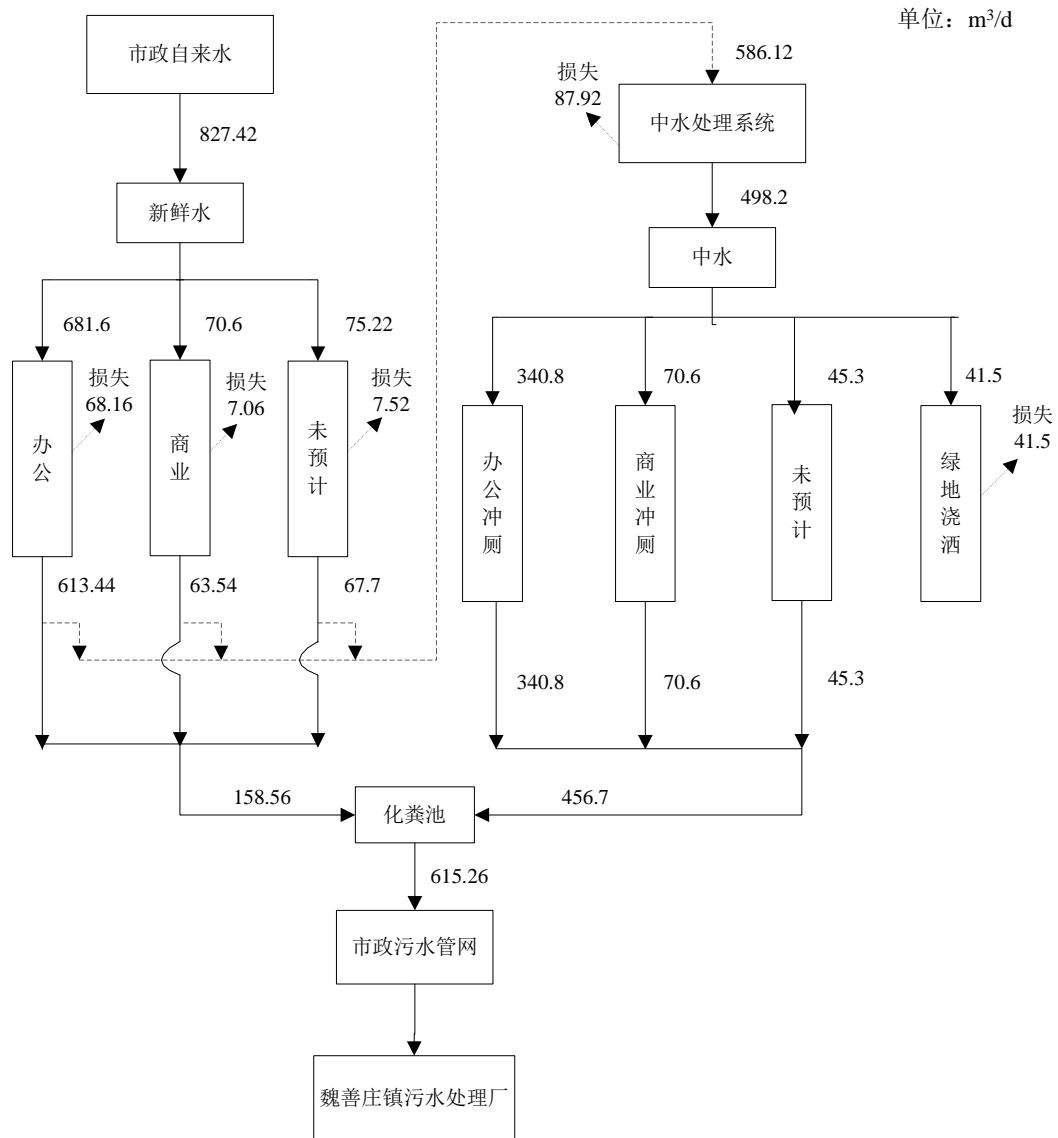
综合考虑绿地季节和非季节浇洒，本项目年排入市政管网的污水总量为 25.71 万 m<sup>3</sup>，污水类型主要为生活污水，生活污水部分经中水站处理回用，部分经化粪池预处理后同中水站尾水一起经市政污水管网汇入魏善庄镇污水处理厂进行处理。项目水平衡图见图五~图七。

表 15 建设项目用水及废水产生情况

序号	用水项目	用水标准	用水单位数量	自来水用量 (m <sup>3</sup> /d)	自来水用量 (m <sup>3</sup> /a)	中水用量 (m <sup>3</sup> /d)	中水用量 (m <sup>3</sup> /a)	废水产生量 (m <sup>3</sup> /d)	废水产生量 (m <sup>3</sup> /a)	排水系数
1	办公	75L/人·d (包含中水 25L/人·d)	13632 人	681.6	248784	340.8	124392	954.24	348297.6	冲厕 100% 其它 90%
2	商业	6.0L/m <sup>2</sup> ·d (包含中水 3.0L/m <sup>2</sup> ·d)	23530m <sup>2</sup>	70.6	257659	70.6	25769	134.14	48961.1	冲厕 100% 其它 90%
3	绿化	1.5L/ m <sup>2</sup> .d	27637 m <sup>2</sup>	--	--	41.5	5395	--	--	--
4	不可预见 10%			75.22	50644.3	45.3 (绿化期) 41.1 (非绿化期)	15555.6	113.0 (绿化期) 108.8 (非绿化期)	61135.47	冲厕 100% 其它 90%
5	小计	--	--	827.42	557087.3	498.2 (绿化期) 452.5 (非绿化期)	171111.6	1201.38 (绿化期) 1197.18 (非绿化期)	458394.17	--
备注：办公及商业按照每年 365 天计算，绿地浇洒按 130 天/年计。										

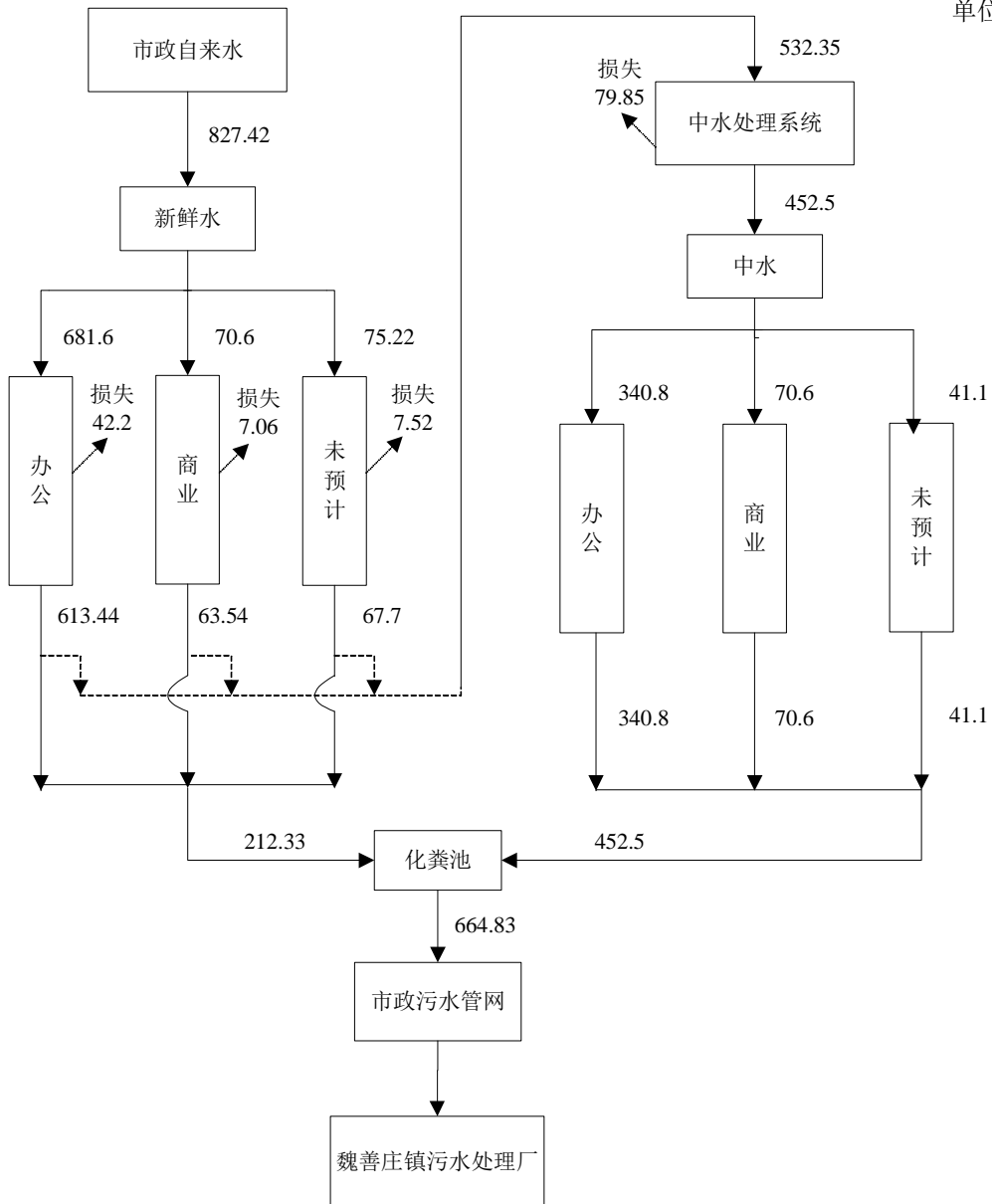
表 16 建设项目排水情况

项目		废水产生量	中水回用量	废水排放量	备注
日排水量	绿化期	1201.38m <sup>3</sup> /d	586.12m <sup>3</sup> /d	615.26m <sup>3</sup> /d	中水站损耗系数以 15% 计
	非绿化期	1197.18m <sup>3</sup> /d	532.35m <sup>3</sup> /d	664.83m <sup>3</sup> /d	
年排水量		458394.17m <sup>3</sup> /a	201307.76m <sup>3</sup> /a	257086.41m <sup>3</sup> /a	
备注：Q 废水排放量=Q 废水产生量-Q 中水回用量； Q 中水回用量=Q 中水用量/(1-中水站损耗系数)					



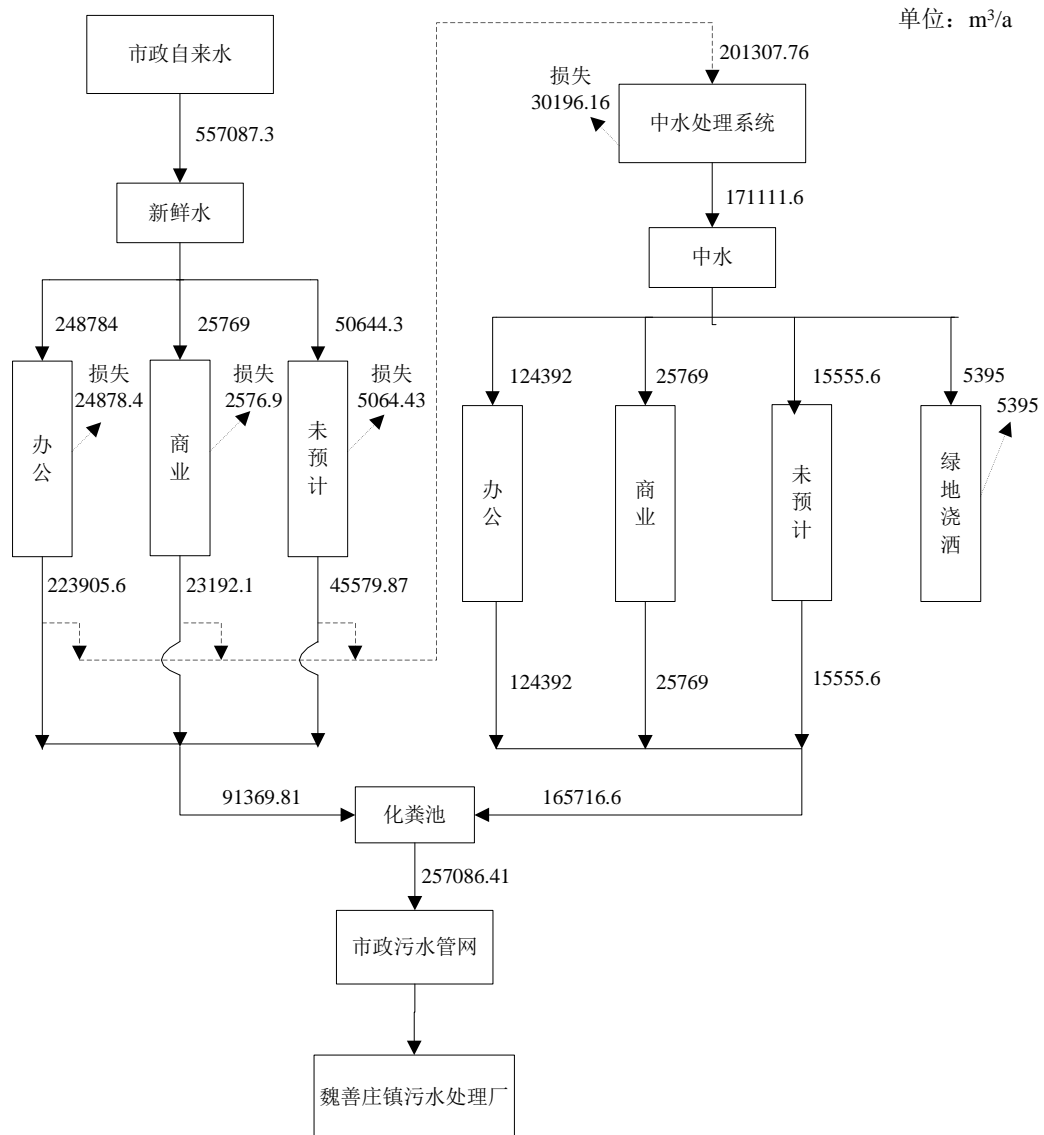
图五 本项目日水平衡图（绿化期）

单位: m<sup>3</sup>/d



图六 本项目日水平衡图(非绿化期)





图七 本项目年水平衡图

### 3、排水水质及污染物排放总量

本项目外排废水主要为一般生活污水，污水经化粪池预处理后部分经中水处理站处理回用，尾水经市政污水管网汇入魏善庄镇污水处理厂。

项目中水回用系统位于地下二层西北侧，采用 MBR 法处理盥洗废水，具体工艺流程如下：

盥洗废水→格栅→调节池→提升泵→MBR→消毒装置→中水用水系统

生活污水中主要污染物为 COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、阴离子表面活性剂(LAS)。

本项目冲厕采用中水，按照同类项目污水数据资料类比：

表 17 本项目各类生活污水污染物浓度值 单位: mg/l

项目	pH	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	LAS	氨氮
盥洗	6.0~7.5	120-150	70-80	200	15-30	--
冲厕	7.2~8.1	360-480	300	250	--	35~50
平均值	6.8~7.8	350	210	230	12	40

本项目的废水进入项目内新建的化粪池，可以做到预处理。按照同类项目生活污水经过化粪池处理后的效果，本项目的废水污染物排放量预测如表 18。

表 18 本项目水污染物产生、排放量

项 目	pH	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	LAS
平均产生浓度 (mg/l)	6.8~7.8	350	210	230	40	12
产生量 (t/a)	--	89.99	53.99	59.13	10.28	3.09
排放浓度 (mg/l)	6.8~7.8	280	160	120	38.8	10
排放量(t/a)	--	71.99	41.14	30.85	9.98	2.57
排放标准 (mg/l)	6.5~9	500	300	400	45	15
废水量 (m <sup>3</sup> /a)	25.71 万					

综上，项目排水满足北京市地方标准《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。

### (三) 噪声污染源分析

根据该项目设计方案，现将该项目建成后可能对环境产生噪声影响的污染源包括各设备噪声源（水泵、锅炉风机、地下车库排风机等）进行分析如下。

#### 1、地下车库通风机噪声

由于本项目设置了地下停车库，共停车 1957 辆，为保证停车场内的空气质量，按照设计规范配置不同型号和数量的送排风机组在地下停车库场内进行换气，送、排风机噪声声级范围为 80~90dB(A)，本项目取值 90 dB(A)。

#### 2、锅炉风机噪声

本项目冬季供暖由新建的燃气锅炉房提供，锅炉房运行时锅炉风机会产生一定量的噪声。锅炉风机运行时噪声级约为 80~85dB(A)。

#### 3、水泵噪声

本项目设置有供水水泵房、消防水泵房及中水水泵，各水泵均设置在地下二层，水泵噪声声级范围为 70~80dB(A)，本项目取值 80dB(A)。

表 19 主要噪声污染源一览表

单位: dB(A)

单元	设备名称	数量	室内单台声级 dB (A)	安装位置	降噪措施	综合隔声量 dB (A)	室外噪声级 dB (A)
水泵房 (地下二层)	供水泵	3	80	室内	地下室屏蔽, 安装减振基础, 进出水管、风管应安装避震喉	室内外的综合隔声量以 30dB (A) 计	50
	中水水泵	1					
锅炉房 (地下二层)	风机	2	85		地下室屏蔽, 柔性连接		55
地下车库风机房 (地下二层)	送风机	10	90				
	排风机	10					

#### (四) 固体废物污染源分析

##### 1、生活垃圾

按照本项目的使用功能设置, 主要为办公及商业, 因此固体废物主要表现为生活、办公垃圾形式。本项目按 0.25kg/d.人预测, 商业用房每平方米产生垃圾量为 0.01kg/d.m<sup>2</sup>, 项目产生的生活垃圾量为:

$$0.25\text{kg/d} \cdot \text{人} \times 13632 \text{ 人} \times 365\text{d/a} + 0.01\text{kg/d} \cdot \text{m}^2 \times 23530 \text{ m}^2 \times 365 \text{ d/a} = 1323\text{t/a}$$

##### 2. 中水站污泥

根据工程经验, 采用生化处理工艺的污水处理工程的剩余污泥排放量按照下式计算:

$$Y = Y_T Q L_T$$

式中: Y——绝干污泥产量, g/d;

Q——处理量, 900m<sup>3</sup>/d;

L<sub>T</sub>——去除的 BOD<sub>5</sub> 浓度, 86mg/L;

Y<sub>T</sub>——污泥产量系数, 取值与 SS/BOD<sub>5</sub>、水温、污泥龄有关, 一般传统活性污泥法的 Y<sub>T</sub> 取值在 0.6~0.85 之间, 而项目采用的 MBR 法的剩余污泥产生量较活性污泥法可减少 35%~40%, 综合考虑, 本报告 Y<sub>T</sub> 取 0.5。

根据以上公式计算该项目污水处理站剩余污泥绝干量约为 38.7kg/d, 年产生量约为 14.13t/a。项目排放的剩余污泥含水率不能高于 80%, 则含水率 80% 的剩余污泥排放量约为 193.5kg/d、70.65t/a。项目中水站产生的污泥, 委托环卫部门定期清运, 统一处理。

综上, 本项目垃圾年产生总量约 1393.65t/a。

## 4. 环境影响预测与评价

### 4.1 施工期环境影响分析

本项目施工过程分为土石方挖掘、基础、主体结构和内外装修四个主要阶段，其中施工期环境影响因子主要为扬尘、噪声、施工废水污染和固体废弃物。

#### （一）施工扬尘影响分析

a: 建筑施工扬尘严重，当风速为 2.4m/s 时，工地内 TSP 浓度为上风向对照点的 1.5~2.3 倍，平均 1.88 倍，相当于大气环境标准的 1.4~2.5 倍，平均 1.98 倍。

b: 建筑施工扬尘的影响范围为其下风向 150m 内，被影响地区的 TSP 浓度平均值为 491 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，为上风向对照的 1.5 倍，相当于大气环境标准的 1.6 倍。

施工期对大气环境影响最大的是施工扬尘，其次为运输及一些动力设备运行产生的 NO<sub>x</sub>、CO 和 NMHC。施工扬尘最大产生时间将出现在土方阶段，该阶段裸露浮土较多。施工扬尘量将随管理手段的提高而降低，如管理措施得当，扬尘量将降低 50~70%，大大减少对环境的影响。运输车辆及设备在现场产生的 NO<sub>x</sub>、CO、NMHC 也会对大气产生不同程度的污染。

施工扬尘对环境空气质量影响主要是近距离 0~150m 范围内，具有影响程度低、范围小、时间短暂的特点，不会对周围环境产生明显不利影响，项目下风向 150m 范围内的无敏感点。

#### （二）施工噪声影响分析

在施工过程中，各施工设备作业时需要一定的作业空间，施工机械操作运转时有一定的工作间距，因此，噪声源按单个点声源考虑。

在土石方阶段（载重汽车、推土机、挖掘机）距施工地点 15.8 米的范围外白天施工均可达到相应的厂界标准，但夜间达标需要 89.1 米外；打桩阶段（打桩机）距施工地点 1.58 米的范围外白天可达到相应的厂界标准，夜间达标则需要 8.9 米外；结构阶段（电锯、吊车、振捣棒）距施工地点 5 米的范围外白天施工可达到相应的厂界标准，夜间达标需要 50.1 米外。即在施工期，土石方阶段产生的噪声影响最为明显，昼间需要 15.8 米外的才能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，夜间需要 89.1 米外才能达到《建筑施工场界环境噪声排

放标准》(GB12523-2011)要求。本项目周边 200m 范围内的无敏感点,因此项目施工噪声对周围居民生活影响较轻微。

### (三) 施工期水环境影响分析

施工期对地表水及地下水影响的主要因素为施工生产废水和施工人员的生活污水及建筑垃圾和生活垃圾的堆放。施工生产用水包括砼养护水、车辆冲洗水及机械设备运转的冷却水和洗涤水,生产用水除含有少量的油污和泥砂外,基本没有其它污染因子,经预处理后用于泼洒地面抑尘,不外排。项目施工约需人员 100 人,每人生活用水量按 50L/d 计算,排放量按用水量的 85%计算,则施工工地每天产生的生活污水的数量为 4.25 t/d,主要污染物有  $\text{COD}_{\text{cr}}$ 、氨氮等。施工期间产生一定量的生活污水,废水产生量较少,建设单位应设置临时厕所和化粪池,并对食堂废水进行隔油处理,生活污水经预处理后委托环卫部门定期清运。施工机械维修在专业厂家进行,项目施工场地内不设置维修点,避免维修废油及废水的产生。工地临时厕所采取防渗漏措施,对化粪池、沉淀池及隔油池采取防渗处理,以水泥混凝土做基础,同时内层要涂覆 2mm 厚的高密度聚乙烯或其他人工材料(渗透系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ )。通过以上措施可以杜绝施工污(废)水对环境的影响。

### (四) 施工期固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要为施工人员的生活垃圾、施工渣土及损坏或废弃的各种建筑装饰材料。

(1) 施工人员平均每人排放生活垃圾约 0.8~1.2kg/d,施工高峰期,生活垃圾产生量约 200kg/d,这些生活垃圾统一收集后,定期运往环卫部门指定的收集场,不会对周围环境造成影响。

(2) 施工渣土、建筑垃圾在采取有合理堆放,按要求分类处置、综合回收利用后,对环境的影响小。施工产生的可回收废料如钢筋弯头、废木板等应尽量由施工单位回收利用,合格的弃土可就近用于道路的填方等;其它废弃土方、灰渣及边角料等不可回收利用的废物应送至北京市垃圾渣土管理处指定的垃圾、渣土消纳场所进行处置。

(3) 施工期间由于施工机械维修等原因产生的残油、废油、含油抹布等,按危险废物处理,分别用不同专用容器分类收集存放,收集后委托有资质的单位处置。

## 4.2 运营期环境影响分析

### （一）大气环境影响预测

本项目锅炉烟囱出口处污染物  $\text{SO}_2$  和  $\text{NO}_x$  排放浓度分别为  $0.41\text{mg}/\text{m}^3$ ， $100.68\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2007）中对  $\text{SO}_2$  及  $\text{NO}_x$  排放限值为  $20\text{mg}/\text{m}^3$ ， $150\text{mg}/\text{m}^3$  的要求。本项目 2 台 14t/h 燃气热水锅炉烟囱沿住宅楼外墙攀升至楼顶，高空排放，排放高度为 34.5m，满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2007）中对天然气锅炉房烟囱高度的要求，即：锅炉额定容量在 0.7MW 及以下的烟囱高度不得低于 8m；锅炉额定容量在 0.7MW 以上的烟囱高度不得低于 15m。根据估算模式预测结果，本项目锅炉烟气污染物最大一次落地浓度对应距离为污染源下风向 399m 处。 $\text{SO}_2$  最大落地浓度为  $0.00001184\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.0%； $\text{NO}_x$  最大落地浓度为  $0.003268\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.31%。项目产生的废气污染物浓度远低于相应标准的要求，同时废气经 34.5m 高烟囱排放，本项目产生的锅炉烟气对周围环境的影响较小。

本项目地下车库设计排气筒高度为 2.5m，共计 10 个排风口，本项目地下车库排放废气的浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007) 中新污染源大气污染物排放限值的有关规定，对周围环境影响很小。

中水站主要处理生活污水，设置于 4#办公楼西北侧地下二层。中水站主体工艺以 MBR 生物处理为主，设计处理规模为  $900\text{m}^3/\text{d}$ 。运行过程中产生少量臭气，主要为氨和硫化氢等散发恶臭气体的物质。建设单位拟对中水站臭气进行收集，收集后采用活性炭吸附装置进行处理，处理后经 34.5m 高排气筒排放。

本项目中水站废气收集经活性炭吸附装置处理后臭气浓度为 17.75(无量纲)，氨有组织排放浓度为  $0.118\text{mg}/\text{m}^3$ 、无组织排放浓度为  $0.143\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢有组织排放浓度为  $0.0048\text{mg}/\text{m}^3$ 、无组织排放浓度为  $0.013\text{mg}/\text{m}^3$ 。恶臭气体经大气进一步扩散，臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中臭气厂界浓度限值要求；氨、硫化氢有组织及无组织排放浓度限值可以满足《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007) 中的相关规定。

### （二）地表水环境影响分析

本项目采用雨、污分流系统。本项目雨水直接排入建设项目北侧后查路口  $2000\times 31600\text{mm}$  市政雨水管网，最终排入大龙河。

项目的用水主要为办公人员盥洗、冲厕用水、绿化用水等。其中，冲厕用水和绿化用水由项目自建的中水回用系统提供，盥洗用水均采用市政供给的新鲜水。项目建成后，绿地浇洒用水蒸发和下渗损耗，不排放；项目排水主要为生活污水，生活污水日最大排水量为  $664.83\text{m}^3/\text{d}$ ，年污水最大排放量为  $25.71\text{万 m}^3/\text{a}$ 。废水经化粪池沉淀预处理后，排入北侧后查路现状 DN500mm 市政污水管网，向南接入磁大路现状 DN800mm 市政污水管网，向东接入魏北路规划 DN1600mm 市政污水管网，最终汇入魏善庄镇污水处理厂。

### （三）地下水环境影响分析

本项目自来水由市政供水系统供给，不使用地下水作为供水水源；本项目外排废水主要为生活污水，水质简单，项目产生的生活污水经化粪池预处理后排入魏善庄镇污水处理厂处理。项目属一般房地产开发项目，不涉及地下水开采内容。

#### （1）地下水污染途径分析

地层对污染物质的防护性能取决于污染源至含水层之间的地层岩性、厚度、污染物的特性及排放的差异等因素。本项目地下水污染途径主要有：生活污水通过排水设施、管沟、堆渣场等渗透，或管理不善，有跑、冒、滴、漏现象而污染地下水；通过地表水体侧渗而污染地下水；生活垃圾随意堆放，通过降雨渗透造成地下水污染。其污染程度取决于排水污染程度和松散土层自净能力。

#### （2）影响分析与防护措施

①本项目对化粪池、中水处理站采用防渗混凝土及高分子防水卷材，在水池配筋施工时，充分振捣，消除混凝土裂缝，保证混凝土的抗渗性能。

②本项目采用防渗性能好的双壁波纹管做污水管网，波纹管防渗性能优于普通水泥砼管。

③本项目建立完善的雨、污分流系统，并与市政管网连通，污水管终端进入污水处理厂。

④加强项目区管理，杜绝跑、冒、滴、漏，强化防渗措施，区内垃圾站防渗参数与化粪池一样。垃圾做到统一收集、集中消纳。

⑤本项目地下室防水采用钢筋混凝土结构自防水，隔断本项目建筑与地下水的联系途径。

综上，本项目地下室、化粪池、中水处理站等与地面接触的所有设施均做防渗处理，对产生的各类污水全部进行收集、采用防渗性能好的双壁波纹管做污水

管网，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，在落实上述各项环保措施条件下，本项目的建设不会对地下水产生污染。

#### （四）噪声环境影响预测

项目建成后，各噪声源对边界噪声的贡献值最大为 40.5dB（A），出现在项目西边界及南边界。可见，项目噪声源对边界噪声环境的贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类、4 类标准。在对项目配套设备采取综合降噪、减振措施、设立地下室单独房间后，再经过距离衰减，设备噪声对边界的贡献值很小，边界处的噪声基本维持在现有水平。

故项目噪声源对周边声环境的影响程度及影响范围均在可接受的范围内。

#### （五）固体废物影响分析

该项目建立完善的垃圾收集和运输系统，对办公、生活垃圾进行无害化处理，全面实现垃圾分类收集，密闭清运、集中处理。

该项目在每个楼前设置垃圾收集点，设置可回收和不可回收两类垃圾收集箱，垃圾收集箱防雨防渗。

在项目用地内设垃圾集中收集站，集中收集项目内的垃圾，在这里进行分类清运。垃圾集中收集站建筑形式为封闭型，上面防雨，下面防渗，避免雨水浸淋使垃圾中的有机成分等污染物渗入地下，污染土壤和地下水。同时在项目内的主要道路两侧设施废物箱，主路设箱间距为 50 米，其它设箱间距为 80~100 米。

这样生活垃圾通过分散在不同地方的垃圾收集桶收集，由环卫部分进行日产日清式清运。对外环境的影响很小。

项目中水站产生的污泥，委托环卫部门定期清运，统一处理。本项目固体废物得到妥善处置，不会对环境产生影响。

## 5. 环保措施及措施的技术经济论证

### 5.1 施工期污染防治措施

#### 一 施工扬尘防治措施



本项目在施工过程中产生的粉尘对周边将产生较为明显的影响，为了将粉尘影响降到最低限度，建设单位采取下述措施：

(1) 建设单位应向当地环境保护行政主管部门提供施工扬尘防治实施方案，并提请排污申报，并根据施工工序编制施工期内扬尘污染防治任务书，实施扬尘防治全过程管理，责任到每个施工工序；

(2) 本项目在施工期要制定日常监督检查工作计划与方案，对易起尘物料及运输垃圾实行库存或加盖苫布。运输车辆应按要求配装密闭装置、不得超载、对易起尘物料及垃圾加盖篷布、控制车速、合理分流车辆、减少卸料落差、运输车辆行驶路线尽量避开环境保护目标；

(3) 施工现场地坪必须进行硬化处理，条件允许应采取混凝土地坪；工地出口处要设置冲洗车轮的设施，确保出入工地的车辆车轮不带泥土；

(4) 施工现场设立垃圾暂存点，并及时回收清运工程垃圾与废土；

(5) 高处工程垃圾用容器垂直清运、不凌空抛撒及乱倒乱卸；

(6) 建设工程施工现场建立洒水清扫制度，指定专人负责洒水和清扫工作；每天至少两次（上、下班）；

(7) 施工现场围挡齐全，建成区内的建筑施工外脚手架采用密目网围护；

(8) 施工现场保持整洁、工程弃土及时清运，行人通道保持整洁、平整、畅通；

(9) 施工现场四周设置有效、整洁的防尘土隔离围挡，对于某些不便全部封闭的施工现场，在作业场地四周设置隔离围挡；

(10) 施工中全部使用预拌混凝土，不进行现场搅拌，不在现场消化石灰、拌合灰土或其它有严重粉尘污染的作业；

(11) 保持运载弃土和建筑材料车厢的完好性，装载时不能过满，保持正常的车速，防止在运输过程中抛洒散落，所有运输物用篷布遮盖；

(12) 规划施工运输车辆走行的道路，设有专人负责清扫散落在路面上的泥土，并及时清运；对环境要求高的路段，根据实际情况选择在夜间运输，以减少粉尘对环境的影响；

(13) 运输方式要因地制宜，采用大吨位自卸汽车和机械化装车，减少中转环节，不超载运输；

(14) 定期对施工扬尘和施工机械、施工运输车辆排放废气进行检查监测，

不使用劣质油料，加强机械维修保养，使动力燃料充分燃烧，降低废气排放量；

(15) 在施工现场不焚烧任何废弃物和产生有毒有害气体、烟尘、臭气的物质；

(16) 施工过程中，不将废弃的建筑材料作为燃料燃烧，工地食堂使用液化石油气或电炊具，不使用燃油燃煤炊具，施工结束时，及时对施工占用场地恢复地面道路及植被；

(17) 施工现场的堆放场地远离环境敏感点布置，并采取有效地防尘措施，遇恶劣天气加蓬覆盖，减少堆存量并及时利用。必要时设围栏，并定时洒水防尘；

(18) 将加强对施工机械的科学管理，合理安排运行时间，发挥其最大效率；

(19) 与周围单位、居民建立良好关系，对受施工影响较大的居民或单位，应该与适当补偿。

## 二 施工噪声防治措施

为了减轻对附近声环境的影响，建设单位采取以下措施：

(1) 合理布置施工现场在不影响正常工作情况下将强噪声设备尽量安排在远离环境保护目标的位置上；

(2) 施工前向周围公众进行公示，告知公众、单位将要建设的工程内容；

(3) 合理安排施工时间，不在夜间（当日 22 时至次日凌晨 6 时）进行产生噪声污染的施工作业；

(4) 选用低噪声设备，加强设备的维护与管理，把噪声污染减少到最低程度；

(5) 增加消声减噪的装置，如在某些施工机械上安装消声罩，对强噪声源周围适当封闭等。施工场地周围建筑物外围设围挡，设置隔声屏障或隔声帘，以减轻施工噪声对环境的影响；

(6) 与周围单位、居民建立良好关系，对受施工影响较大的居民或单位，应该与适当补偿；

(7) 施工单位应在施工现场设置“群众来访接待处”，接受噪声扰民投诉，并对投诉情况进行积极处理；

(8) 由于技术条件所限，本项目施工噪声超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，建设单位、施工单位要在地方环保局监督下与受噪声影响公众协商，达成一致后，方可施工。

### 三 施工废水污染防治措施

#### （一）施工工艺和设计方案

1、施工生产用水中含有一定量的泥沙与油类，在施工范围内分别建设沉淀池和隔油池，生产废水经简单处理后用于泼洒地面抑尘，不排放。

2、施工期间产生一定量的生活污水，废水产生量较少，建设单位应设置临时厕所和化粪池，并对食堂废水进行隔油处理，生活污水经预处理后委托环卫部门定期清运。

3、室内埋地污水排水管道采用塑料溶剂粘结排水管，如 UPVC 管等，避免跑冒滴漏，并参考《湿陷性黄土地区建筑规范》(GB50025-2004)中相关规定进行灌水试验；或采用承插连接的管道则建议参考《湿陷性黄土地区建筑规范》(GB50025-2004)中检漏防水措施或严格防水措施，将管道敷设在检漏沟（管沟）内。

4、室外埋地的污水管道采用热熔焊接的 HCPE 排水缠绕管，优先采用塑料检查井，若无条件设置塑料检查井，则采用钢筋混凝土检查井。

5、对各种废水检漏沟（管沟），采用自防水混凝土进行筑砌。

6、工地临时厕所采取防渗漏措施。

7、对化粪池、沉淀池及隔油池采取防渗处理，以水泥混凝土做基础，同时内层要涂覆 2mm 厚的高密度聚乙烯或其他人工材料（渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）。

#### （二）施工管理

施工单位严格执行建设部《绿色施工导则》的相关规定，工程施工期间，施工单位对地面水的排放进行组织设计，做到不乱排、乱流，不污染道路、环境。

1、施工机械维修在专业厂家进行，项目施工场地内不设置维修点，避免维修废油及废水的产生。

2、对生活垃圾存放点要有棚设，避免生活垃圾对地下水产生污染。

3、对于施工所用的油料的储存地，应有严格的隔水层设计，做好渗漏液收集和處理。

4、施工场地尽可能做到地面硬化，阻隔施工过程中一些污水渗入土壤，进而影响地下水。

### 四 施工固体废物污染防治措施

为减少本项目弃土等固体废物对环境的影响，建设单位采取如下防治措施：

(1) 建筑垃圾分类集中收集，对于可回收利用部分如旧路的沥青等，进行回收利用，合格的弃土可就近用于道路的填方等；不可利用部分应送至北京市垃圾渣土管理处指定的垃圾、渣土消纳场所进行处置。

(2) 在施工人员集中的生活营地设兼职的环境卫生管理人员，负责宿营区的生活垃圾集中统一回收，定期运往环卫部门指定的收集场。

(3) 严格按规定办理好余泥、渣土、建筑垃圾等固体废物排放的手续，获得北京市垃圾渣土管理处批准后在指定的受纳地点弃土，同时要尽量做到一次弃土到位，防止多次倒运造成反复污染环境。

(4) 弃土的装卸、运输尽量避开雨季进行，对弃土堆放边坡进行夯实，做好防止雨水冲刷造成的水土流失，设置弃土堆放的护墙和护板。

(5) 施工期间由于施工机械维修等原因产生的残油、废油、含油抹布，按照危险废物处理，分别用不同专用容器分类收集存放，收集后委托有资质的单位处置；

(6) 弃土运输采用密闭或者封闭良好的车辆，禁止超载运输，防止弃土散落。

## 5.2 运营期环保措施及其技术经济论证

### (一) 大气污染防治对策评述和建议

本项目共设两个地下车库，1号车库位于地下二层，面积16507平方米，设有489个停车位；2号车库位于地下二层，面积49593平方米，设有1468个停车位。本项目地下车库总面积66100平方米，共有停车位1957个。

为了保证车库内的空气质量及减少所排废气对外环境的影响，本项目设10个排气筒，每小时换风6次。每个排气筒之间保持一定的距离，排气筒设在相对远离居住区和人群活动较频繁的場所，且周边相对开阔，排气筒距地面高度不低于2.5米。有利于废气污染物的扩散，在排气筒周边种植大面积绿地，起到美化环境的作用。

本项目用于地下车库排风系统的投资约95万，且排风系统是成熟和推广的技术，采取该措施后，污染物的排放浓度、排放速率均低于国家《大气污染物综合

排放标准》(DB11/501-2007)中“新污染源大气污染物排放限值”。所以从经济和技术角度看,是可行的。

本项目中水回用系统采用埋地式构筑物结构。为消除污水处理过程中产生的异味,采取封闭反应器,以管道收集尾气,管道上设置引风机,使整个系统处于负压状态,然后经活性炭吸附处理后排空,对周围环境影响较轻。

本项目中水站除臭系统的费用约5万,根据计算结果,臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中臭气厂界浓度限值要求;氨、硫化氢有组织排放浓度、排放速率及无组织排放浓度限值可以满足《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)中的相关规定。因此技术上可行,经济上合理。

本项目冬季供暖由新建锅炉房提供,本项目锅炉使用天然气为燃料,天然气为清洁能源。新建锅炉房设置2台14t/h的燃气锅炉,锅炉烟囱沿4号楼西南侧墙体设置,排烟口位于7层楼顶,高度为34.5米。为了减少锅炉烟气中氮氧化物的排放量,该项目拟为燃气锅炉配置低氮燃烧器,通过采用低过量空气燃烧等低NO<sub>x</sub>燃烧技术,改变燃烧条件,一般可降低NO<sub>x</sub>排放约20%。

用于锅炉房排风系统及低氮燃烧器所需成本不高,而且排风系统是成熟和推广的技术,本项目用于锅炉房排风系统及低氮燃烧器的投资约13万,废气排放污染物浓度可以达到北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2007),不会对周围大气环境造成不利影响。所以从经济和技术角度看,是可行的。

## (二) 水污染防治对策评述与建议

根据设计方案,本项目将在项目用地西北侧地下建设中水处理站,为本项目及项目西侧AA-29地块提供中水,设计规模为900m<sup>3</sup>/d,采用MBR处理工艺,设计出水水质为COD<sub>cr</sub>18.7mg/l, BOD<sub>5</sub>4mg/l, 氨氮0.85mg/l, SS1mg/l,出水水质可以达到GB/T18920-2002《城市污水再生利用/城市杂用水水质》,回用于冲厕、市政及绿化。

本项目在设计中拟采取的生活污水处理措施是设置中水站及化粪池,生活污水部分经中水站处理回用,部分经化粪池预处理后同中水站尾水排至项目北侧后查路现状DN500mm市政污水管网,向南接入磁大路现状DN800mm市政污水管网,向东接入魏北路规划DN1600mm市政污水管网,最终汇入魏善庄镇污水处理厂。本项目排水执行北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中表3“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。

污水经化粪池及中水站处理后，对废水中的有机成分有一定的降解作用，同时可经沉淀有效地去除其中的可沉物，从而削减魏善庄镇污水处理厂的一部分处理负荷。但在日常管理中应注意：

(1) 要保证化粪池有足够的容积和停留时间，以起到应有的作用，对化粪池要加强管理，及时清掏；

(2) 地下车库的适当位置设置小型隔油沉淀池。

(3) 针对化粪池池壁和池底采用防渗混凝土及高分子防水卷材，在水池配筋施工时，充分振捣，消除混凝土裂缝，保证混凝土的抗渗性能；污水管道等采取防渗措施，严禁污水任意排放，防止对地下水的污染。

(4) 中水站池体结构宜采用钢砼结构，防渗等级不小于 S6。构筑物需加做防水层。

本项目用于污水治理的费用约 580 万，从经济和技术角度看均是可行的。

### (三) 噪声污染防治对策评述与建议

#### (1) 水泵等设备

水泵房设置在地下二层，设备选用低噪声设备，同时对水泵安装减振基础，进水管均安装避振喉，穿墙的管道与墙壁接触的地方均应用弹性材料包扎，这样可以避免设备的振动对上层建筑室内造成影响，减振措施隔振效率应大于 95%。

#### (2) 地下车库的换气风机

对风机的送风、排风装置均设置消音降噪措施：风机设置在地下的独立房间内，房间采用隔音门窗；进排风机安装减振基础，风管柔性连接，车库进排风口设置消音器，防止气动噪声。

#### (3) 锅炉风机

对风机安装进、排风装置均设置了消音降噪措施：风机设置在锅炉房内，房间采用隔音门窗，一般可以减噪 10~30 dB(A)；进排风机安装减振基础，风管柔性连接，进风口设置百叶窗，防止气动噪声，一般可以减噪 5~10 dB(A)。

本项目用于设备噪声治理的费用约 110 万，上述措施均为成熟且广泛采用的，采取以上措施后，可有效地降低噪声源噪声，使项目运营期厂界外噪声值低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，从经济和技术

角度上看是可行的。

#### **（四）固体废物污染防治对策评述与建议**

本项目建立完善的垃圾收集和运输系统，对生活垃圾进行无害化处理，全面实现垃圾分类收集，密闭清运、集中处理。

（1）在楼栋前设置垃圾收集点，设置可回收和不可回收两类垃圾收集箱，垃圾收集箱防雨防渗。

（2）在主要道路两侧设施废物箱，主路设箱间距为 50 米，其它设箱间距为 80~100 米。

这样办公、生活垃圾通过分散在不同地方的垃圾收集桶收集，由环卫部分进行日产日清式清运。

项目中水站产生的污泥，委托环卫部门定期清运，统一处理。废活性炭由厂家回收处理。本项目固体废物得到妥善处置，不会对环境产生影响。

本项目用于固体废物治理的费用约 40 万，该项目采取的固体废物治理措施在技术上是可行的，经济上也是合理的。

总之，本项目所采取的三废及噪声治理措施技术方法简单可行，便于操作实施，处理效果好，治理成本较低，技术上可行，经济上合理。因此，从经济技术角度而言，该项目所选取的污染防治措施是可行的。

## **6. 环境影响经济损益分析**

### **6.1 项目投资及经济效益简要分析**

根据投资估算结果，项目开发期内共需资金约 223584 万元，该项目建设所需资金全部由北京城建兴华地产有限公司自筹解决。

该项目的实施将使所在区域的建筑外观、区域形象得到很大的改善，同时使项目用地周边的城市基础设施得到进一步的完善，服务能力和使用功能得到进一步加强，具有很强的经济效益和社会效益。

### **6.2 项目环境效益分析**

#### **一 环保投资**

根据投资估算结果，项目开发期内共需资金约 223584 万元，其中环保投资约 1548 万元。占项目总投资的 0.69%。环保投资估算见下表。

表 20 本项目环保投资估算表

内容		环保工程	金额（万元）
施工期	废气治理	洒水抑尘	100
		道路硬化	20
		抑尘网布	25
	废水治理	沉淀池及洗车设备	50
		临时化粪池、隔油池	60
	噪声治理	围墙遮挡	20
		施工设备降噪	50
		声屏障	20
	运营期	废气治理	中水站除臭系统
锅炉房低氮燃烧器			3
废水治理		防渗型化粪池	100
		防渗型中水站	480
噪声治理		送、排风机降噪处理	55
		水泵降噪处理	45
		锅炉风机降噪处理	10
固体废物		生活垃圾处理处置	20
		中水站污泥处理处置	20
绿化		--	465
合计			1548

本项目环保投资的重点是施工期及运营期噪声、废气控制及绿化，噪声控制主要是因为本项目的使用性质为办公，为创造一个安静的办公环境，加大噪声控制措施是很有必要的，绿化既能美化环境，又能吸尘降噪，对项目的建设很有必要；项目内的污水治理、垃圾的处置及运输方面也给予了足够资金，因此，可以认为本项目的环保投资是比较合理的。

项目建成后地面得到硬化、绿化和办公、生活垃圾的密闭式存放，绿化可以大量减少地面扬尘，使区域环境得到进一步净化，同时还能够美化环境。

该项目建成后生活污水经市政管网进入魏善庄镇污水处理厂，不直接进入环境，不会给周边区域环境带来压力。



## 二 环境经济损益分析结论

综上所述，本项目的建设具有较好的环境效益，只要该项目在各个实施阶段过程中积极做好污染治理、环境保护和生态建设等工作，可以满足当地环境容量要求和环保管理需求，达到可持续发展目标。

### 6.3 项目经济效益、环境效益和社会效益综合分析

本项目的建设有利于促进大兴区的建设，提高了周边地区的办公环境，增强社会的稳定，促进和谐社会建设；同时通过大规模的开发建设，促进商业繁荣，拉动经济的增长，带动建筑、建材、生活消费品等相关产业的发展，有利于地区的发展和人民生活水平的提高。

## 7. 环境管理与监测计划

### 7.1 施工期环境管理与监测计划

#### 一 施工期环境管理计划

施工单位应设有环保办公室，专门负责施工过程中的环保工作。施工单位在施工计划中设环保专项，根据国家有关的施工管理条例和操作规程，结合本工程的具体施工计划和本报告提出的污染防治措施，制定有针对性的环境保护管理办法和详细的环保管理计划，经环保主管部门认可后严格执行。施工期的环境管理主要要做到以下几点：

(1)强化施工阶段的环境管理。在施工阶段，除由质量监理部门派人进行监督施工质量外，应将有关环境保护有关的内容纳入本项目施工的全过程。

(2)加强施工队伍环境教育，规范施工人员行为，教育施工人员爱护环境，保护环境，严禁各种破坏环境的行为。

(3)严格划定施工作业范围，在施工带内施工，严格限制施工人员及施工机械活动范围。

(4)做好施工的组织安排工作，尽量安排在昼间施工，减少在夜间施工作业的时段的范围，减轻施工阶段产生的环境问题对外环境的影响。

## 二 施工期环境监理计划

本项目应实行环境监理制度，监理人员有以下主要权利和责任：

(1) 定期对施工现场进行检查，监督施工单位对环境保护管理办法的执行情况，及时制止和纠正不符合管理办法的施工行为；

(2) 调查并及时处理施工过程中出现的污染问题；

(3) 向环境保护行政主管部门提交环境管理阶段报告，同时接受环保行政主管部门的指导和监督；

(4) 对于施工单位不按要求执行的，监理人员有权令其改正，拒不执行的，监理人员有权签发停工通知单。

(5) 化粪池等防渗工程施工期间应加强环保施工监理。

地区环境监测站负责承担环境监测工作，定期对施工期的各项污染因素进行监测，监测重点是施工噪声和扬尘。

## 三 施工期环境监测计划

(1) 大气污染源监测

监测点设置：施工现场；

监测项目：TSP；

监测频率：本项目施工时间为两年，计划每季度进行一次监测，每次连续 24 小时采样。

采样及分析方法：采样方法按照 GB16297 的规定执行，分析方法按《空气与废气监测分析方法》执行。

(2) 废水监测

监测点设置：施工区废水排放口。

监测项目：监测项目包括 SS、COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、动植物油、氨氮和废水量。

监测频率：每季度进行一次监测，每次监测 1 天，每天采样 2 次。

采样及分析方法：按照《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 有关规定执行。

(3) 噪声监测

监测布点：施工场界四周各设置 1 个噪声监测点，施工点附近的噪声敏感点设置 1~3 个环境噪声监测点。

监测项目：施工区昼夜间场界噪声和敏感点环境噪声（如夜间进行施工，则

进行夜间噪声监测), 监测结果表达方式为连续等效 A 声级  $L_{Aeq}$ 。

监测频率: 每季度进行一次监测。

监测方法: 按《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 规定执行。

## 7.2 运营期环境管理与监测

运营期的环境管理是长期、复杂的工作, 因此要求建设单位或物业管理单位组成环境管理机构, 负责区内日常的环境管理工作。物业公司要有强烈的环境和环境管理意识, 能够主动加强环境保护方面的管理工作和人员的环保意识培养。适时建立 ISO-14000 环境管理体系。结合工程管理, 注重污水排放设备的维护, 保持系统运转良好。设置环保员负责本公建项目的环境保护工作, 具体工作的实施可由各部门协助完成。运营期环境管理, 以大气、噪声、污水、绿化和创造良好的环境的管理为主。

### 一 监测管理任务

环境管理人员根据本项目配套市政设施状况, 制定详细的管理计划, 并应定期对该计划进行检查, 以进行必要的修订。

环境管理人员及环境管理机构定期向物业管理单位汇报环境管理工作, 并就工作中发现的潜在环境问题提出针对性的解决办法。

监测任务主要有:

- (1) 编制环境监测和管理规划、年度计划;
- (2) 检查、监督环保措施、劳动保护措施、水土保持措施运行状况; 并编制运行总结年度报告, 报上级主管部门;
- (3) 负责环境监测和日常管理工作, 提出相应的月计划、月总结;
- (4) 负责其它与环境保护相关的工作。

### 二 环境监测内容

(1) 水环境保护监测

- ①监测项目: pH、 $COD_{cr}$ 、 $BOD_5$ 、SS、氨氮、LAS。
- ②监测位置: 监测点位置设在项目污水总排口。
- ③监测周期: 排水口半年一次, 或与当地环保部门协商确定。

## (2) 噪声污染监测

- ①监测项目：测量噪声强度 dB (A) 。
- ②监测部位：厂界四周设监测点。
- ③监测时间：半年一次，厂界噪声分昼间和夜间分别进行测量。

## (3) 大气污染监测

①监测项目：车库排气口 CO、碳氢化合物、NO<sub>x</sub>；锅炉废气 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO；中水站 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度。

监测方法、分析及计算方法按国家环保部颁布的规范和标准执行。

②监测点位：各污染源排气口设 1 个。

监测频率：车库排气口应每半年监测一次。

## 三 运营期环境管理措施

拟建项目为办公、商业建设项目，在项目完成并投入运营后，物业管理部门须设置专职或兼职环境监管干部。其职能是作好大气、水、噪声、固体废物等环境保护要素的日常监管工作，配合市、区环境管理部门对环境保护工作的管理，健全监测记录，作到以防为主，确保该项目在运营过程中严格遵守有关的环境法律和法规，遇到环境问题能够及时有效解决。对于物业公司在日常管理时，加强对以下几个环节的监督与检查：

(1) 对废气、废水、噪声等污染物排放，除要做到日常监管、检测外，需配合环境管理部门、监测中心等单位做好定期检测。

(2) 对污水管、雨水管等易堵塞与泄露部分要及时清理、检查。对化粪池定期检查，保证出水符合排放标准。

(3) 冬季对垃圾储运设施要加强门窗封闭管理，避免垃圾飞扬；夏季要清除渍水，消灭蚊蝇。加强对垃圾收集、输送的管理，确保按规定运往指定地点，由环卫部门统一处理。并防止遗、洒造成二次污染。

(4) 装修的垃圾要及时清运，装修废弃的化学品不能倒入下水道，收集后按规定送有资质的单位进行处置。

(5) 通过日常监督管理，杜绝乱停车侵占道路绿地的现象，控制区内汽车行车速度，禁止鸣笛。

(6) 加强绿地管理，专人负责按时浇水、打虫，保证树木生长质量和人居

环境。当遇到突发事件，如遇到流行病的传播时，特别关注对垃圾的封闭管理，做到日产日清，即时销毁。保证项目厂区内污水管线的完好，室内水封管充满水，防止病毒通过通风管的传播。

#### **四 环境保护管理机构的设置**

物业公司设分管环保工作的副经理 1 人，并设环保专职人员执行日常环境管理工作，主要负责本公建项目环境的监测，以及绿化、给水、排水、垃圾、化粪池的清运等环保管理和服务工作，同时在管理中要不断加强员工环境保护方面的教育和素质培养，为办公人员创造一个良好的运营环境。

## **8. 公众参与**

### **8.1 公众参与的目的**

根据《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，对环境可能造成重大影响，应当编制环境影响报告书的建设项目，必须在环评过程中征求有关单位、专家和公众的意见。

公众参与是环境影响评价的重要组成部分，目的是要通过了解公众对项目在筹备、施工、运营等各阶段的意见、建议和要求，从而在环评中能够全面综合考虑公众的意见，吸收有益的建议，补偿可能受影响的公众或社会团体的利益，使项目的规划设计更趋于完善和合理，制定的环保措施更符合环境保护和经济协调发展的要求，从而达到可持续发展的目的。

本项目的建设在对周围的自然生态环境和社会经济带来积极的影响的同时，也会影响到当地的环境资源，一定程度上影响附近人民群众的日常生活，为此需进行公众参与：

- 1、让公众了解项目建设的目的、规模、建设地点、功能以及项目建设可能产生的环境污染是公众参与的基础，通过了解项目情况，使公众从理解、接受直至积极的予以合作，避免因缺乏了解造成误解，甚至引起不必要的纠纷。

- 2、让公众了解项目污染情况及其防治措施。根据项目的性质，向公众介绍项目建设期及运营期可能产生的主要环境污染与资源破坏问题及将采取的污染

防治措施，以减少公众不必要的担心。

3、对环境资源进行评估。我国的环境影响评价重点已由城市和工业区的环境污染，扩展到对自然生态环境、经济发展及生活物质价值等资源的影响评价，这些资源的价值难以估算，一般采用公众参与形式。

4、确认环保措施的可行性。由于公众对当地环境资源较为熟悉，邀请他们参与确认环境资源的保护，了解他们的要求，可使环保措施切实可行。

## 8.2 公众参与的形式和内容

根据国家环保总局颁布的《环境影响评价中公众参与暂行办法》和《北京市环境保护局关于加强建设项目环境影响评价公众参与有关问题的通知》要求，本项目在评价过程中进行了公众参与工作。

### 一 信息公示

#### 第一阶段：环评开始阶段

项目建设单位（北京城建兴华地产有限公司）在确定由北京市环境保护科学研究院承担“北京市大兴区魏善庄镇北区、西区 AA-25 地块 F3 其他类多功能项目”的环境影响评价工作后，立即向公众公告了下列信息。

#### **北京市大兴区魏善庄镇北区、西区 AA-25 地块 F3 其他类多功能用地项目**

#### **环境影响评价公示**

居民朋友及各企业单位：

您们好！

北京城建兴华地产有限公司经政府批准，即将在北京市大兴区魏善庄镇完成北京市大兴区魏善庄镇北区、西区 AA-25 地块 F3 其他类多功能用地项目的建设。

本项目位于北京市大兴区魏善庄镇，项目四至为：东至龙发大街，南至龙江路，西至龙达大街，北至后查路。项目总用地面积 142610 平方米，其中规划建设用地面积 92124 平方米，代征道路面积 12757 平方米，代征绿地面积 37729 平方米；规划总建筑面积 283258 平方米，其中地上总建筑面积约 184248 平方米（包括办公 171888 平方米、商业 12060 平方米、人防 300 平方米），地下总建筑面积 99010 平方米。

我单位已委托北京市环境保护科学研究院进行该项目的环评工作，评价单位将进行环境现状调查监测，分析工程建设对环境可能造成的影响，提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《环境影响评价公众参与暂行办法》的要求，我单位须征求“北京市大兴区魏善庄镇北区、西区 AA-25 地块 F3 其他类多功能用地项目”建设的意见，请来电来函阐明您对该项目的基本态度和当地环境质量的满意程度，从环保角度提出该项目建设建议和意见。环评单位并将在本公示结束后几周内，环评单位并将在本公示结束后几周内，拟在爱我大兴社区网站对本项目报告书简本及其内容进行网上公示，请登录爱我大兴社区网站进行查阅。

特此公示！

公示期限：2013 年 10 月 31 日~2013 年 11 月 15 日

建设单位：北京城建兴华地产有限公司

通讯地址：北京市海淀区丹棱街 16 号

邮编：100080

联系人：董庆红

联系电话：13671253376

评价单位：北京市环境保护科学研究院

通讯地址：北京市西城区北营房中街 59 号

邮编：100037

联系人：赵工

联系电话：88365018

考虑到本项目的特点，建设单位于 2013 年 10 月 31 日将公示内容张贴在项目用地西北侧吴庄村及东北侧西芦堡村居民公告栏显著位置处，便于公众了解，公示情况见图八。



图八 本项目公示情况

在项目第一次公示期间，建设单位和评价单位均没有收到本项目有关环保方面的反对意见。

## 8.4 公众参与的合法性、有效性、代表性、真实性分析

### (1) 合法性

在编制环境影响报告的过程中，建设单位严格《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 253 号令）以及《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发 2006[28]号）的相关规定，进行了现场公示向公众公告项目的基本情况、环境影响信息。公众参与工作程序合法。

### (2) 有效性

调查时间为项目环评文件编制阶段进行，能准确反映周边群众对项目的态度，调查工作严格按照相关要求进行了、公示内容真实、调查范围具有一定的代表



性，调查结果合理有效。

(3) 代表性

征询对象包括拟建项目周边居民、政府部门和魏善庄镇有关单位。能代表大部分广大人民群众的意见。

(4) 真实性

公众意见公示、调查表的发放均严格按照相关要求执行，公示内容准确反映建设项目相关信息，工作过程透明有效、调查结果真实可靠。

## 9. 结论与建议

### 9.1 结论

#### 一 工程概况

1、本项目位于大兴区魏善庄镇，项目四至为：东至龙发大街，南至龙江路，西至龙达大街，北至后查路。本项目建设周期为 26 个月，于 2016 年 9 月投入使用。

2、项目主要建设内容包括商业、办公及配套公建，总用地面积 142610 平方米，其中建设用地面积约 92124 平方米，代征道路用地面积约 12757 平方米，代征绿化用地面积约 37729 平方米。总建筑面积 283258 平方米，其中地上建筑面积为 184248 平方米（办公 171888 平方米，商业 12060 平方米，人防面积 300 平方米），地下建筑面积为 99010 平方米（办公 20240 平方米，商业 11470 平方米，地下车库 66100 平方米，人防及设备用房 1200 平方米）。

3、本项目所在地区，市政基础设施业已完善，供水、供电均由市政解决，本项目不在城市热网涵盖区域，冬季供暖由自建燃气锅炉房提供。夏季制冷采用单体空调。

本项目采用雨、污分流系统。本项目雨水直接排入建设项目北侧后查路口 2000×1400mm 市政雨水管网，最终排入大龙河。

项目所在地属于魏善庄镇污水处理厂的汇水范围。本项目污水排至北侧后查路规划 DN500mm 市政污水管网，向南接入磁大路规划 DN800mm 市政污水管网，向东接入魏北路规划 DN1600mm 市政污水管网，最终汇入魏善庄镇污水处理厂。

4、根据投资估算结果，项目开发期内共需资金约 223584 万元，该项目建设所需资金全部由北京城建兴华地产有限公司自筹解决，其中环保投资约 1548 万元。占项目总投资的 0.69%。

#### 二 环境质量现状

1、在本次环评阶段对项目所在地的环境质量进行了现场监测，大气监测内容包括 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>，各监测指标均满足相应标准要求。表明该地区大气环境质量相对较好。

2、距本项目最近的地表水体为其南侧 650 米处的大龙河，根据《北京市地面水水域功能分类》，大龙河属 V 类水体，因此大龙河水质分类应执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 V 类水体水质标准。根据 2013 年 01 月~2014 年 01 月北京市环保局网站上公布的主要河流水质监测结果显示，大龙河 2013 年 1 月~3 月、2013 年 5 月~9 月、2013 年 12 月水质为 V<sub>4</sub> 类水质，其余均为 V<sub>3</sub> 类水质，不满足其功能区划要求。这主要是附近居民及企事业单位向大龙河排放污水的缘故。

3、本项目所在地地下水水质均符合《地下水质量标准》(GB/T1484-93)中的 III 类标准限值要求。

4、本次环评在项目用地周边对噪声进行昼夜监测，监测结果表明，项目各监测点昼间、夜间声环境监测值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的“2 类”标准。

### 三 工程污染源分析

1、项目运营期水污染源主要为办公及商业配套等产生的生活污水，本项目新鲜水来源于市政自来水，中水来自自建的中水处理站。

本项目将自建中水处理站，处理部分优质杂排水（盥洗废水），达到国家《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)标准后回用，主要用于项目内的绿化、道路冲洗、冲厕等，其余污水经化粪池处理后排入市政污水管网。

本项目污水年排放量为 25.71 万 m<sup>3</sup>，排放污水水质为 pH 6.8~7.8 COD<sub>cr</sub>≤280mg/L，BOD<sub>5</sub>≤160mg/L，SS≤120mg/L，NH<sub>3</sub>-N≤38.8mg/L，LAS≤10mg/L，满足北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求。污染物排放量分别为 COD<sub>cr</sub>: 71.99t/a、BOD<sub>5</sub>: 41.14t/a、SS: 30.85t/a、氨氮: 9.98t/a、LAS: 2.57t/a。

2、本项目产生的大气污染源主要为地下车库汽车尾气、锅炉废气及中水站恶臭。

本项目规划总停车位 1967 个，其中地上停车位 10 个，地下停车位 1957 个。根据项目设计，一号车库有地下车位 489 个，二号车库有地下车位 1468 个。本项目地下车库每年废气排放总量 NO<sub>x</sub>: 0.043t/a，CO: 0.54t/a，碳氢化合物: 0.0054t/a。

本项目燃气锅炉天然气耗量为 5880000m<sup>3</sup>/a，燃烧废气排放大气污染物 SO<sub>2</sub>:

0.03t/a、NO<sub>x</sub>: 8.28t/a、CO: 2.06t/a。

本项目中水站恶臭气体主要污染物为 NH<sub>3</sub> 及 H<sub>2</sub>S，排放量分别为 3.91×10<sup>-3</sup> t/a，1.59×10<sup>-4</sup> t/a。

3、本项目噪声源主要有锅炉风机噪声、水泵噪声、地下车库通风机噪声等。锅炉风机噪声 80~85dB(A)，水泵噪声声压级约 70~80dB(A)，地下车库通风机噪声声级范围为 80~90dB(A)。

4、该项目固体废物主要为生活垃圾及中水站污泥，该项目固体废物年产生量约为 1393.65t/a。生活垃圾纳入该地区的环卫垃圾消纳系统，最终送到垃圾处理场，不会对外环境产生不利影响。

项目中水站产生的污泥，委托环卫部门定期清运，统一处理，不会对外环境产生不利影响。

#### 四 环境影响预测

1、本项目采用燃气锅炉房集中供热，设于项目西南侧的地下 2 层，锅炉总吨位为 28 吨，烟囱高度 34.5m。燃气锅炉在运行过程中主要污染物为 NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、CO。根据项目供暖锅炉大气污染物排放浓度及烟囱高度可以满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2007) 中新建工业锅炉大气污染物排放限值要求，可以达标排放，不会对大气环境造成太大影响。

本项目规划总停车位 1967 个，其中地上停车位 10 个，地下停车位 1957 个。根据项目设计，一号车库有地下车位 489 个，二号车库有地下车位 1468 个。均采用机械通风换气，每小时换风 6 次。本项目各地块地下车库污染物排放浓度均低于《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007) 中的无组织排放监控点浓度 5 倍限值 NO<sub>x</sub> 0.6mg/Nm<sup>3</sup>、CO 15.0mg/Nm<sup>3</sup>、碳氢化合物 10.0mg/Nm<sup>3</sup> 要求。根据各个地下车库排气口个数和高度进行计算，各个车库污染物排放速率均可以达到《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007) 中的标准值，对周边环境影响不大。

拟建的中水处理站位于地下，其产生的恶臭气体集中收集，经活性炭吸附处理后，通过设置在 4#办公楼楼顶的排气筒(34.5m) 排放，对周边环境影响较小。

商业用房内若入驻餐饮业、娱乐业，需要单独申报环保手续，另行审批，本期不进行环境影响评价。本项目建设单位应考虑未来商业建筑入住餐饮企业的需要，对餐饮隔油池做好防渗，预留烟道。待餐饮企业入驻后，物业相关管理部门

必须监督入住的餐饮企业安装符合要求的油烟净化器，使将来入住的餐饮企业产生的厨房油烟经过专用油烟处理装置净化处理，通过高于楼顶的烟囱达标排放。

2、本项目将自建中水处理站，处理部分洁净废水（盥洗废水），达到国家《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）标准后回用，主要用于项目内的绿化、道路冲洗、冲厕等，其余污水经化粪池处理后排入市政污水管网。本项目污水排放浓度满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。

本项目的生活污水最终排入魏善庄镇污水处理厂。魏善庄镇污水处理厂采用SBR处理工艺，设计日处理能力5000吨/日，占地4000平方米，该污水厂已于2011年09月投入运行，实际处理水量约1000吨/日。本项目产生的污水完全可被城市污水处理厂接纳，不论从水量或水质上，都不致给该污水厂的正常运行和最终受纳水体造成不良影响，排水方案可行。

本项目正常工况下，本项目生活污水收集后经城市污水管网进入城市污水处理厂处理，不会对地下水环境产生影响。非正常情况下，生活污水管道和化粪池、隔油池等可能会下渗，对可能发生事故的部位将进行人工防渗，防渗层的渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。因此，采取相应措施后，事故工况下渗液进入地下水系统后对区域地下水影响程度和范围均较小。

3、项目本身产生的噪声污染源主要是配套公用设备运行噪声，包括锅炉风机、地下车库通风机、水泵等。各产噪设备均位于室内，且位于地下，按房屋的隔声量为30dB(A)左右，同时对风机、水泵等采取相应的减震降噪措施，各设备噪声在厂界处噪声影响不大，厂界噪声可以达标。

4、项目的生活垃圾将按照一般城市垃圾统一处理，纳入该地区的环卫垃圾消纳系统；垃圾贮存和收集均采用封闭式的垃圾袋和垃圾箱，不会对周围环境产生不良影响。本项目产生的固体废物只要制定严格的收集、存放和外运规定，采用封闭存放和外运措施，防止飞扬、异味和运输过程中的遗洒，不会对环境造成不利影响。

5、本项目对环境带来的不利影响主要表现在项目的施工期，包括施工噪声和扬尘，其中以施工噪声尤甚。施工中的噪声主要来源于施工机械设备，单体设备声源声级一般高于80dB(A)，部分设备声源高达100dB(A)。根据类比调查，在整个施工过程中各阶段昼、夜声级均很难达到GB12523-2011所规定的噪声标准

的要求。因此，应该对施工期噪声污染引起足够重视，特别要加强与周围居民的沟通，采取必要的减缓措施，尽量减轻施工期间的噪声和扬尘扰民。但施工期的污染比较短暂，随施工期的结束而结束。

## 五 环保措施经济损益

本项目所采取的环保措施是可行的，可以有效减少废气、废水、噪声排放，防止大气、水、噪声污染，环保投资 1548 万元。占项目总投资的 0.69%。

## 9.2 建议

(1) 地下车库应保证通风系统可长时间正常运转并确保送风量，且换气次数应不少于 6 次/h，以免污染物堆积。设计时，进出汽车的车道尽可能短，以缩短汽车进出车库的时间。

(2) 建议安装节水型厕所设施及节水水龙头。

(3) 对本项目的中水处理站要定期检查维护，保证中水处理站正常运行。

(4) 对垃圾实行分类处置，将可回收的生活垃圾、纸箱、泡沫材料、玻璃瓶、塑料袋、废旧碎布料等固体废物设专人管理分捡，不可回收的生活垃圾、渣土、餐饮垃圾等密闭外运，使固体废物处理做到减量化、无害化、资源化。

## 9.3 总结论

本项目属于房地产建设项目。项目的建设虽然产生一定的污染物，但各污染源均进行了必要且有效的污染防治措施，经过治理后均能够达标排放，而其排放量有限，对外环境的影响是在可以接受的范围内。建设单位在切实落实本报告提出的各项污染防治措施后，从环境保护角度分析，本项目是可行的。

## 10.联系方式

### 10.1 建设单位

单位名称：北京城建兴华地产有限公司

通讯地址：北京市海淀区丹棱街 16 号

邮编：100080

联系人：董庆红

联系电话：010-82605696

传真：010-82605056

电子邮箱：[dongqinghong@sohu.com](mailto:dongqinghong@sohu.com)

## 10.2 评价单位

单位名称：北京市环境保护科学研究院

通讯地址：北京市西城区北营房中街 59 号

邮编：100037

联系人：赵工

联系电话：010-88365018

传真：010-88365018

电子邮箱：[sunyslulu111@163.com](mailto:sunyslulu111@163.com)