建设项目环境影响报告表

（试行）

项 目 名 称：王四营乡智能信息服务创业园

建设单位(盖章)：北京市汇通盛华投资管理有限公司

编制日期　2018 年 12 月

国家环境保护总局制

建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">王四营乡智能信息服务创业园</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">北京市汇通盛华投资管理有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">周忠亮</td><td>联系人</td><td colspan="2">周忠亮</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">北京市朝阳区王四营乡王四营村甲一号</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>18518603079</td><td>传真</td><td>—</td><td>邮政编码</td><td>100023</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">王四营乡劲松东延路北侧</td></tr>
<tr><td colspan="2">立项审批部门</td><td>北京市朝阳区发展和改革委员会</td><td>批准文号</td><td colspan="2">京朝阳发改（核）[2017]50 号</td></tr>
<tr><td colspan="2">建设性质</td><td colspan="2">新建</td><td>行业类别及代码</td><td colspan="2">K7090 其他房地产业</td></tr>
<tr><td colspan="2">占地面积(m^2)</td><td colspan="2">68403.073</td><td>绿化面积(m^2)</td><td colspan="2">20626.772</td></tr>
<tr><td colspan="2">总投资(万元)</td><td>150721.17</td><td>其中：环保投资(万元)</td><td>225</td><td>环保投资占总投资比例（%）</td><td>0.15</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价经费(万元)</td><td></td><td>预期投产日期</td><td colspan="2">——</td></tr>
</table>

工程内容及规模：

一、项目背景

按照 1993 年国务院批复的《北京城市总体规划》的要求，北京市为了防止城市中心地区与外围组团之间连成一片，避免城市“摊大饼式”的发展，以实现城市规划“分散集团式”布局，在城市中心区和 10 个边缘集团之间，以及各边缘集团之间用约 240 平方公里成片的绿化带进行隔离，由此形成了城市绿化隔离地区。范围涉及朝阳等六个区，近 30 个乡镇。绿化隔离地区是北京城市总体规划的有机组成部分，绿化隔离地区建设除了植树造林实现绿化目的外，还包括了绿化隔离地区的旧村改造、新村建设以及绿色产业项目开发等。

北京市朝阳区王四营乡位于北京市东南部，是朝阳区绿化隔离地区建设重点乡之一。王四营乡地处北京市区第一道绿化隔离带区域内，是执行《北京市人民政府办公厅印发市绿化隔离地区建设领导小组<关于加快本市绿化隔离地区建设暂行办法>的通知》（京政办发〔2000〕20 号）要求的绿隔地区建设单位之一。

在官庄重点村建设过程中，王四营乡已经先行拆迁完成企业拆迁约 90 万平方米，造成集体经济收入骤降，劳动力就业压力大，急需建设新的产业项目。依据市政府批复同意的《关于朝阳区王四营乡规划实施方案（含市级重点村之一官庄村）调整的请示》(市规文〔2010〕1417 号)文件，官庄产业用地位于观音堂路以北、小海子村以西区域内，规划建设用地面积约 6.89 公顷，需解决安置人数 2499 人。由于数次国家征占地及历史遗留转居转工人员等实际情况，王四营乡新增安置需求 1910 人，为满足就业需求，在解决原有农村劳动力 2499 人的同时，还需解决近几年数次历史遗留转居转工人员、劳动力到达劳动年龄、企业关停劳动力回流等人员就业安置问题，共需解决全乡 4409 名劳动力就业安置问题。

为进一步落实《北京城市总体规划》及绿隔地区相关文件精神，北京市汇通盛华投资管理有限公司拟通过加大对绿色产业项目的建设投入，提出建设“王四营乡智能信息服务创业园”项目，现已取得北京市朝阳区发展和改革委员会出具的《关于朝阳区王四营智能信息服务创业园项目核准的批复》（京朝阳发改（核）[2017]50 号）、北京市规划和国土资源管理委员会乡村建设规划条件（一般建设工程）（2017 规（朝）乡条字 0001 号），项目主要用于安置原有 4409 名劳动力，从事商务办公等经营活动，以达到增加集体收入、确保就业、提高和改善人民群众生活水平的目的。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》有关规定，本项目建设应进行环境影响评价。根据环保部第 44 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年 9 月 1 日）及其修改单，本项目属于“三十六、房地产 106 房地产开发、宾馆、酒店、办公用房、标准厂房等 涉及环境敏感区的”；另根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于“156、房地产开发、宾馆、酒店、办公用房等 建筑面积 5 万平方米及以上；涉及环境敏感区的”，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，不开展地下水环境影响评价。北京市汇通盛华投资管理有限公司委托中环联新（北京）环境保护有限公司承担本项目环境影响评价工作。接受委托后，我单位即组织相关技术人员，进行了资料收集和现场踏勘，并结合项目区环境特点和工程特点，依据相关技

术规范和建设项目环境影响报告表的编制要求，编制完成《王四营乡智能信息服务创业园项目环境影响评价报告表》，现提交建设单位报环境保护主管部门审批。

二、项目概况

1 地理位置

本项目位于朝阳区王四营乡官庄村，东至规划仓储路，南至规划观音堂路，西至规划官庄中路，北至规划百子湾平安街。项目中心地理坐标为北纬39.883734°、东经116.510160°。项目地理位置图见图2。

2 周边现状

拟建项目地现状为空地，项目北侧为仓储物流公司； 项目西侧为在建工地；东侧为观音堂家具市场（内有两处公寓）；南侧临官庄村（待拆迁）。拟建项目区及周边环境现状图见图1，项目周边关系图见图3。

目前，拟建项目区内东侧仍有部分未拆迁官庄村住户，预计2019年3月完成全部搬迁工作，本项目预计2019年6月正式施工。

3、建设规模

本项目规划总用地面积108200m^2，其中：规划建设用地面积68900 m^2，同步实施整理市政道路规划用地面积10000 m^2，同步实施整理规划绿地面积29300 m^2。

项目建设内容为绿隔产业用房，建成后全部用于安置王四营乡剩余劳动力，主要建设信息服务商业办公楼。项目分A、B两区，总建筑面积292690.074m^2，包括地上建筑面积218889.074 m^{2}及地下建筑面积73800.24m^2。总投资为150721.17万元，全部来自企业自筹，其中环保投资225万元，占总投资的0.15%。项目经济技术指标见表1。

表1　项目经济技术指标一览表

序号	项目			单位	A区（西地块）	B区（东地块）	总计
1	总用地面积			m^2	45954.225	62094.640	108048.865
	其中	建设用地面积		m^2	29051.113	39351.960	68403.073
		代征道路用地面积		m^2	4628.112	6163.730	10791.842
		代征绿地面积		m^2	12275.00	16578.950	28853.950
2	总建筑面积			m^2	123744.092	168945.982	292690.074
		地上建筑面积		m^2	92963.562	125926.272	218889.834
		其中	绿隔用房（办公）	m^2	82778.34	113659.68	196438.02
			绿隔用房（商业）	m^2	9741.93	11889.30	21631.23

	其中		人防出入口等		m^2	443.292	377.292	820.584
		地下建筑面积			m^2	30780.53	43019.71	73800.24
		其中	地下一层	配套用房	m^2	1092.77（健身中心）	3259.72（员工食堂）	4352.49
				非机动车库	m^2	1847.68	2530.83	4378.51
				地库	m^2	14039.19	18685.47	32725
			地下二层	地库	m^2	13800.89	18543.69	32344.58
3	建筑高度				m	19.95~79.95	19.95~79.95	19.95~79.95
4	建筑层数				层	4~17	4~18	4~18
5	容积率					3.20	3.20	3.20
6	绿地率				%	30	30	30
7	建筑密度				%	38	38	38
8	机动车停车数量				辆	772	990	1762
9	非机动车停车数量				辆	2089	2879	4968

图 1　拟建项目区及周边环境现状图

图 2　项目地理位置示意图

图 3 项目周边关系示意图

5、平面布置

本项目新建商业办公用楼 20 座，分 A、B 两个区域，由规划官庄中路分隔。A 区布置在地块西侧，B 区布置在地块东侧。

A 区共建设 5 栋地上建筑，地下区域相互联通，A 区南侧为代征绿化用地；B 区共建设 8 栋地上建筑，地下区域相互连通，B 区南侧为代征绿化用地。建筑单体面积指标见下表，项目总平面布置图见附图。

表 2　建筑单体面积指标表

分区	楼号	建筑性质	总建筑面积（m²）	地上建筑面积（m²）	地下建筑面积（m²）	层数		建筑高度（m）	
						地上	地下	地上	地下
A区地上	A1#	绿隔用房	10423.79	10423.79	0	5 (2)	2	19.95	10.8
	A2#	绿隔用房	9192.92	9192.92	0	4 (2)	2	24.45	10.8
	A3#	绿隔用房	26290.87	26290.87	0	14 (12)	2	19.95	10.8
	A4#	绿隔用房	19825.10	19825.10	0	17	2	19.95	10.8
	A5#	绿隔用房	26925.10	26925.10	0	18	2	62.25 (53.85)	10.8
	1#战时主要出入口	人防设施	68.00	68.00	—	1	2	5.7	10.8
	2#战时主要出入口	人防设施	68.00	68.00	—	1	2	5.7	10.8
	3#战时主要出入口	人防设施	68.00	68.00	—	1	2	5.7	10.8
	其他	—	101.782	101.782	—	—	—	—	—
A区地下一层		绿隔用房	16979.62	0	1092.77	—	1	—	7.2
		非机动车库		0	1847.68	—	1	—	7.2
		地下车库		0	14039.17	—	1	—	7.2
A区地下二层		地下车库	13800.89	0	13800.89	—	2	—	10.8
小计			123744.072	92963.562	30780.51	—	—	—	—

分区	楼号	建筑性质	总建筑面积（m²）	地上建筑面积（m²）	地下建筑面积（m²）	层数		建筑高度（m）	
						地上	地下	地上	地下
B区地上	B1#	绿隔用房	9432.10	9432.10	0	4 (2)	2	19.95	10.8
	B2#	绿隔用房	3454.97	3454.97	0	4	2	19.95	10.8
	B3#	绿隔用房	6348.27	6348.27	0	4 (2)	2	19.95	10.8
	B4#	绿隔用房	5535.16	5535.16	0	4	2	19.95	10.8
	B5#	绿隔用房	27708.45	27708.45	0	18	2	79.95	10.8
	B6#	绿隔用房	19825.10	19825.10	0	17	2	79.65	10.8
	B7#	绿隔用房	19825.10	19825.10	0	17	2	79.65	10.8
	B8#	绿隔用房	33418.56	33418.56	0	17	2	75.75	10.8
	4#战时主要出入口	人防设施	68.00	68.00	—	1	2	5.7	10.8
	5#战时主要出入口	人防设施	68.00	68.00	—	1	2	5.7	10.8
	6#战时主要出入口	人防设施	68.00	68.00	—	1	2	5.7	10.8
	其他	—	174.562	174.562	—	—	—	—	—
B区地下一层		绿隔用房	24476.02	0	3259.72	—	1	—	7.2
		非机动车库		0	2530.83	—	1	—	7.2
		地下车库		0	18685.47	—	1	—	7.2
B区地下二层		地下车库	18543.69	0	18543.69	—	2	—	10.8
小计			168945.982	125926.272	43019.71	—	—	—	—
合计			292690.054	218889.834	73800.22	—	—	—	—

6、设计规划

6.1 功能分区

根据《王四营乡智能信息服务创业园设计方案》本项目规划用于科技与文化相结合的产业，采用文化创新、国际交流、TMT 产业及城市配套的“3+1 产业体系”，构建五大产业中心+文化展示体验中心+邻里中心等，每个功能区位于独立建筑内。项目功能分区图见附图。

6.1 交通规划

本项目 A、B 两个区均由市政规划道路环绕内部道路为地面人行道路采用水泥硬化。共设置 4 个地下车库出入口，分别位于 A3#楼东侧、A4#楼东侧、B5#楼东侧及 B7#楼东侧。项目交通规划图见附图。

6.2 消防规划

本项目消防系统包括室内火栓、室外消火栓及自动喷洒装置。消防用水由市政给水管网提供。消防道路依托规划市政道路及内部人行道路形成环行消防车道，项目消防规划图见附图。

6.3 绿化规划

本项目建设用地面积 68403.073m^2，总绿化面积 20626.772m^2，绿化率大于 30%。

7、劳动定员与工作制度

本项目建设内容为绿隔产业用房，主要建设信息服务商务办公楼。建成后全部用于安置王四营乡剩余劳动力，共计 4409 人。上述全部人员于办公楼内办公，年工作 300 天，每天工作 8 小时。

8、施工进度安排

本项目总建设周期约为 4 年，采用整体规划设计，整体施工建设，其中计划施工工期为 30 个月，2017 年 1 月开始进行工程前期准备工作，年底前完成全部前期手续办理，预计 2021 年底竣工验收并投入运营。

9、公用工程

9.1 给水

本项目施工期用水由市政给水管网提供，拟从项目区西侧 350m 处化二东侧路接入市政管网。

本项目运营期用水由市政给水管网提供，由西侧化二东侧路、北侧规划百子湾平安街接入。本项目供水规划方案见附件，本项目再生水规划图见附图。

9.2 排水

项目施工期产生的污水主要是施工废水以及施工人员生活污水，施工期修建临时沉淀池及临时化粪池各一座。施工废水经临时沉淀池处理后回用于施工作业，生活污水经临时化粪池处理后排入化二路污水管网。

项目运营期产生的污水主要是工作人员生活污水、健身中心淋浴废水、冷却塔排污水及软水站排水等，拟建项目实行雨污分流。

拟建项目生活污水经化粪池处理后，经市政污水管网排入高碑店再生水厂处理。市政污水管网由规划百子湾平安街接入。项目污水排除规划图见附图。

9.3 电力

项目施工期用电由市政电网提供，由化二东侧路接入。

项目运营期用电由市政电网提供，由西侧化二东侧路、北侧规划百子湾平安街接入。

9.4 供暖

由于项目拟建区域未纳入集中供暖，项目拟建 3 台 8MW 燃气热水锅炉对项目区供暖，本项目锅炉房位于 B 区地下一层，占地面积 360m^2，锅炉年运行 125 天，每天运行 10h。A 区、B 区地下一层各建设换热站一座。

9.5 供气

项目运营期食堂及锅炉使用市政管道天然气，由西侧化二东侧路、北侧规划百子湾平安街接入管网。项目天然气供应方案示意图见附图。

9.6 制冷

项目运营期制冷采用中央空调制冷。西地块设置冷冻站一座，位于 A5 楼地下二层，占地面积 607m^2；设置冷却塔 5 座，位于 A5 楼屋顶。东地块设置冷冻站一座位于 B6 楼地下二层东侧，占地面积 625m^2；设置冷却塔 8 座位于 B6 楼屋顶。项目冷冻站制冷剂采用 R134a，制冷剂年用量约为 2t/a，制冷剂仅供夏季制冷使用，采用罐车运送补充，项目区不设置储罐。

10、产业政策符合性

拟建项目为绿隔产业，用于安置王四营乡剩余劳动力 4409 人，根据《产业

结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）（国家发展和改革委员会令第 9 号），项目不属于该目录中限制类或淘汰类的项目，符合国家产业政策的要求。根据《北京市产业结构调整指导目录（2007 年本）》，本项目不属于限制类、禁止类项目，根据《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018 年版）》本项目不属于禁止和限制类项目，符合北京市产业政策要求。因此，拟建项目建设与符合北京城市建设及产业发展规划。

本项目位于朝阳区王四营乡，该项目已于 2017 年 07 月 26 日取得了北京市规划和国土资源管理委员会乡村建设规划条件（一般建设工程）（2017 规（朝）乡条字 0001 号），符合朝阳区王四营乡规划，朝阳区王四营乡规划实施方案见附图，建设规划条件文件见附件。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，拟建项目区现状为空地，拟建项目区东侧有部分未拆迁居民，拆迁安置工作由政府部门负责。项目区其余部分已完成土地平整，目前已铺设防风抑尘网，对环境影响较小。

项目所在地目前具备市政给水管网、排水管网，但仍然存在少量住户未搬迁，生活污水未经处理，漫流排放，生活垃圾未经收集无序堆放等现象。项目区内住户预计 2019 年 3 月完成全部搬迁工作。

根据类比，生活污水的 COD_{Cr}、BOD_5、SS 和氨氮含量分别为 400mg/L、200mg/L、200mg/L 和 30mg/L。拟建项目所在地居民生活污水由于未经处理，以漫流方式排放，对当地水环境造成了一定程度的污染。生活垃圾无序堆放，造成了固废影响，雨水淋滤和渗滤等亦对当地水环境造成污染。

拟建项目地块内现有约 10 户 35 人，日均用水按 5.25m^3/d 计算，各项污染物 COD_{Cr}、BOD_5、SS 和氨氮的排放分别为 2.1kg/d，1.05kg/d，1.05kg/d 和 0.158kg/d，年排放量为 0.77t/a，0.39t/a，0.39t/a 和 0.06t/a。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等)：

一、地理位置

项目位于北京市朝阳区，朝阳区位于北京市主城区的东部和东北部，因在朝阳门外得名。介于北纬 39°49′至 40°5′；东经 116°21′至 116°38′之间。东与通州区接壤，西与海淀、西城、东城等区毗邻，南连丰台、大兴两区，北接顺义、昌平两区。朝阳区是北京市面积最大的近郊区，南北长 28 公里，东西宽 17 公里，土地总面积 470.8 平方公里。

二、地形地貌

北京平原主体为永定河、潮白河、温榆河、大石河等几条河流联合冲洪积形成的山前平原，沉淀物的组构、空间相变规律具有较为明显的区域特征和过渡、渐变性。

朝阳区位于北京冲洪积平原中部，地形平坦开阔，地势从西北向东南缓缓倾斜，坡度一般在 1/1000~1/2500 之间。平均海拔高度为 34m，最高海拔 46m，位于大屯至洼里关西一带；最低海拔 20m，位于东部楼梓庄沙窝村西坝河下游，高低相差 26m。整体地势呈西北高东南低，地面坡度千分之一。地貌有洪积、冲积扇平原、扇缘洼地和河流冲积平原三种类型，地带性土壤为褐土与潮土。

三、水文地质

朝阳区地处北京市排水尾间，河湖水系众多。朝阳区内河流总长度为 151km，另有 110 条中、小排水沟，总长度 320km。朝阳区地表水属海河流域的北运河水系，境内有温榆河、坝河、通惠河、凉水河、清河五条干流，以及北土城沟、亮马河、北小河、二道沟、官道沟、头道沟、萧太后河、大羊坊沟、大柳树沟、观音堂沟、仰山大沟、清河导流渠等十二条支流。区内有朝阳公园湖、窑洼湖、红领巾湖、高碑店湖等湖泊以及鱼塘、水池洼地共约 70 多处，总面积 980 公顷。

朝阳区地下含水层主要分布在第四纪松散沉积地层中，潜层含水层以沙层为主，厚度一般在 40~70m 之间，地下水平均埋深 25m；在东风农场—酒仙桥—东坝、三间房—十里堡、黄港—后沙峪三个第四纪洼兜地层中，深层含水层以沙卵石、砂砾石为主，地下水埋深一般在 100m 以上。受地层结构和地势的影响，地下水自然

流向呈自西北、西向东南、东的流向。多年平均地下水资源量为 11090 万 m^3 朝阳区地下水多属重碳酸钙、碳酸镁型水，水质适合农业和工业用水。

四、气象气候

北京市属于典型的暖温带半湿润半干燥大陆性季风性气候。四季分明，春季干燥多风，夏季炎热多雨，秋季天高气爽，冬季寒冷干燥；易发生暴雨、大风、冰雹等灾害性天气。

朝阳区属温热大陆型半湿润季风气候，常年主导风向为西北风。四季分明，降水集中。春季干燥多风，昼夜温差较大；夏季炎热多雨；秋季晴朗少雨，冷暖适宜，光照充足；冬季寒冷干燥，多风少雪。年平均气温 11.6℃，最冷月 1 月份平均气温 -4.6℃，最热月 7 月平均气温 25.9℃，年无霜期 192 天；年平均降水量 581mm。1998 年以来，气候暖干化明显，连年干旱，1999、2000、2001、2002、2003 年降水量分别为 307.96mm、316.1mm、386.8mm、373.1mm 和 465.93mm。仅为 1998 年（908.4mm）的 1/3-1/2，并且低于多年平均降水量。

环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)

一、环境空气

根据《2017 北京市环境状况公报》（北京市环保局，2018 年 5 月发布）数据资料，朝阳区二氧化硫年均浓度 9μg/m^3，二氧化氮年均浓度为 51μg/m^3，PM_{10} 年均浓度为 82μg/m^3，$PM_{2.5}$ 年均浓度为 58μg/m^3，除二氧化硫年均浓度能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，二氧化氮、PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 年均浓度均不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

本次环评选取了与本项目最近的农展馆环境监测子站（拟建项目区西北侧 7.5km）的例行监测数据（2018 年 12 月 03 日~2018 年 12 月 09 日）具体见下表。

表 3　农展馆环境监测子站监测数据

日期	空气质量指数	首要污染物	级别	空气质量状况
2018 年 12 月 03 日	157	可吸入颗粒物	4	中度污染
2018 年 12 月 04 日	60	可吸入颗粒物	2	良
2018 年 12 月 05 日	87	可吸入颗粒物	2	良
2018 年 12 月 06 日	33	可吸入颗粒物	1	优
2018 年 12 月 07 日	40	可吸入颗粒物	1	优
2018 年 12 月 08 日	38	可吸入颗粒物	1	优
2018 年 12 月 09 日	83	二氧化氮	2	良

由上表可知，在监测期间，农展馆监测子站监测的空气质量达“优良”的有 6 天，其余 1 天为“中度污染”，监测期间空气质量达标率为 85.7%，区域首要污染物为“二氧化氮”、及“可吸入颗粒物”。综上所述，引用监测数据期间项目所在地的空气环境质量一般。

二、地表水

距离拟建项目最近的地表水体为项目区红线西南侧 900m 处的通惠河下段，根据北京市环境功能区规划，通惠河下段水体功能为一般景观要求水域，水质分类为 V 类。根据北京市环保局网站 2018 年 4 月~2018 年 9 月河流水质状况监测数据，详细数据见下表：

表 4　北京市环保局公布通惠河下段水质情况

河段	2018 年 4 月	2018 年 5 月	2018 年 6 月	2018 年 7 月	2018 年 8 月	2018 年 9 月
通惠河下段	IV	IV	IV	IV	V2	III

由上表可知 2018 年 8 月通惠河下段水环境质量不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水质要求。其余月份通惠河下段水环境质量能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水质要求。总体而言，通惠河下段水环境质量一般。

项目区南侧 20m 处有观音堂沟，该排水沟主要用于雨水排水，由水泥板遮盖。观音堂沟现状如下图所示。

图 4　观音堂沟现状图

三、地下水

根据北京市水务局发布的 2016 年度《北京市水资源公报》，2016 年对全市平原区的地下水进行了枯水期（4 月份）和丰水期（9 月份）两次监测。共布设监测井 307 眼，实际采到水样 297 眼，其中浅层地下水监测井 173 眼（井深小于 150m）、深层地下水监测井 99 眼（井深大于 150m）、基岩井 25 眼。监测项目依据《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）评价。

浅层水：173 眼浅井中符合 II～III 类水质标准的监测井 98 眼，符合IV类水质标准的 38 眼，符合V类水质标准的 37 眼。全市符合II～III类水质标准的面积为 3631km 2 ，占平原区总面积的 56.7%；IV～V 类水质标准的面积为 2769 km 2 ，占平原区总面积的 43.3%。主要超标指标为总硬度、氨氮、硝酸盐氮。IV~V 类水主要分布在平原区东部和南部地区。通州、丰台、大兴、房山和中心城区水质超标情况相对较重，其次为石景山和顺义；昌平、海淀、朝阳和平谷水质超标情况相对较轻。

深层水：99 眼深井中符合 II～III 类水质标准的监测井 74 眼，符合IV类水质标准的 17 眼，符合V类水质标准的 8 眼。全市深层水符合III类水质标准的面积为 2722km^2，占评价区面积的 79.2%；符合 IV～V 类水质标准的面积为

713 km^2，占评价区面积的 20.8%。主要超标指标为氨氮、氟化物等。IV~V 类水主要分布在昌平的东南部、顺义西南部、通州东部和北部，大兴地区有零星分布。

基岩水：基岩井的水质较好，除延庆李四官庄草场、丰台王佐和梨园个别项目评价为 IV 类外，其他取样点水质均满足 III 类水质标准。主要超标项目为总硬度和氨氮。

四、噪声

根据《北京市朝阳区人民政府关于调整朝阳区声环境功能区划的通知》（朝政发[2014]3 号）规定，该项目属于“1 类”声环境功能区，项目厂界四周的声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准限值。

为了解项目所在地的声环境质量现状，2018 年 3 月 22 日对本项目周边的昼间环境噪声进行了监测。本次评价在本项目四周各设一个监测点；

监测时段及频次：本次评价于 2018 年 12 月 3 日对项目厂界进行了噪声监测。监测时段为昼间（6：00~22:00 时）、夜间（22:00~6:00 时）各一次，每次监测 20min。

气象条件：天气晴，南风 3 级。

测量仪器用 AWA5610D 型积分声级计。现状环境噪声监测点的具体位置见图 5。监测结果见下表。

表 5　环境噪声监测结果　　单位：dB(A)

序号	监测地点	监测点	昼间	执行标准	超标量	夜间	执行标准	超标量
1	东厂界外 1m	1#	51.5	55	—	42.3	45	—
2	南厂界外 1m	2#	50.9	55	—	43.1	45	—
3	西厂界外 1m	3#	52.3	55	—	41.9	45	—
4	北厂界外 1m	4#	51.3	55	—	42.5	45	—

以上监测结果表明，本项目所在区域昼间声环境能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准限制要求。

图 5　拟建项目噪声现状监测点位布置图

主要环境保护目标(列出名单及保护级别)：

拟建项目周边无珍稀动植物、古迹、人文景观等环境保护目标。

项目周边居民敏感点主要位于项目西侧、北侧、东侧，南侧规划为绿地（目前为官庄村，待拆迁）。项目南侧 20m 处有观音堂沟，最终汇入通惠河下段。本项目周边环境保护目标见下表。

表 6　项目周边环境保护目标一览表

敏感目标	方位	距离（m）	备注	功能要求及保护要求
小学	NW	--	在建	《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类；《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
蘑菇青年社区	NW	330	200 户，600 人	
官庄村	N	10	待拆迁	
住宅区	N	70	70 户，210 人	
北京陈经纶中学	SW	440	中学	
官悦欣元 B 区	SW	454	1280 户，3840 人	
公寓	E	30	观音堂家居市场内	
观音堂沟	S	20	汇入通惠河下段	《地表水环境质量标准》（GB3838–2002）中V类标准

评价适用标准

环境质量标准

1、环境空气质量标准

环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准限值，部分标准见下表：

表 7 环境空气质量标准

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位
			二级	
1	二氧化硫（SO_2）	年平均	60	μg/m³
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	二氧化氮（NO_2）	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	mg/m³
		1 小时平均	10	
4	颗粒物（粒径小于等于 10μm）	年平均	70	μg/m³
		24 小时平均	150	
5	颗粒物（粒径小于等于 2.5μm）	年平均	35	
		24 小时平均	75	
6	总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	200	
		24 小时平均	300	

2、地表水环境质量标准

项目西南侧约 900m 处为通惠河下段，为 V 类功能水体，一般景观要求水域。地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准，部分标准值见表 8。

表 8 地表水环境质量标准 单位：mg/L

水质参数	BOD_5	COD_{Cr}	高锰酸钾指数	石油类	氨氮
V 类标准	≤10	≤40	≤1.5	≤1.0	≤2.0

3、地下水质量标准

拟建项目区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准，部分标准限值见下表。

表 9 地下水质量标准 单位：mg/L（pH 值除外）

项 目	III类标准值	项 目	III类标准值
pH	6.5～8.5	NH_4^+	≤0.2
总硬度	≤450	Cl^-	≤250
硝酸盐氮	≤20	SO_4^{2-}	≤250

亚硝酸盐氮	≤0.02	F^-	≤1.0
溶解性总固体	≤1000	铬（六价）	≤0.05
锰	≤0.1	砷	≤0.05
汞	≤0.001	氰化物	≤0.05

4、声环境质量标准

根据《北京市朝阳区人民政府关于调整朝阳区声环境功能区划的通知》（朝政发[2014]3 号）规定，该项目属于“1 类”声环境功能区，项目厂界四周的声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准限值。具体见下表。

表 10　声环境质量标准　　单位：dB（A）

声环境质量标准	昼间	夜间
1类	55	45

污染物排放标准

1、大气污染物排放标准

（1）施工期扬尘排放标准

施工期产生的施工扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中一般污染源大气污染物无组织排放浓度限值，相关标准值见下表：

表 11　　大气污染物综合排放标准　　单位：mg/m³

污染物	最高允许排放浓度	无组织排放监控点浓度限值	
颗粒物	10	监控点	浓度
		周界外浓度最高点	0.30[a,b]

注：[a] 在实际监测该污染物的单位周界无组织排放监控点浓度时，监测颗粒物。[b] 该污染物的无组织排放浓度限值为监控点与参照点的浓度差值。

（2）施工营地食堂废气

本项目施工期施工营地内设置食堂，设置 2 个基准灶头，属于“小型”餐饮规模，排放的油烟、颗粒物执行《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018）中规定的相关标准限值。具体见下表：

表 12　餐饮业大气污染物排放标准

污染物项目	净化设备的污染物去除效率（%）	最高允许排放浓度（mg/m³）
油烟	≥90	1.0
颗粒物	≥80	5.0

（3）锅炉废气

本项目自建 3 台 8MW 燃气热水锅炉用于冬季采暖，锅炉燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中新建锅炉大气污染物排放浓度限值，相关标准值见下表：

表 13　　锅炉大气污染物排放标准

污染物项目	标准限值（mg/m³）
颗粒物	5
二氧化硫	10
氮氧化物	30
烟气黑度（林格曼，级）	1 级

（4）地下车库废气

拟建项目 A 区、B 区均设有地下车库，每个区设置 4 个 2.5m 高排气筒，用于排放车库废气。根据北京《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中规定：

①5.1.1 规定，其他大气污染物的排气筒高度不应低于 15m，如低于 15m，排气筒中大气污染物排放浓度按“无组织排放监控点浓度限值”的 5 倍执行。

②5.1.3 规定，排气筒高度低于 15 m，按外推法计算的排放速率限值的 50%执行。

③5.1.4 规定，排气筒高度应高出周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上；不能达到该要求的，最高允许排放速率应按 5.1.3 确定的排放速率限值的 50%执行。

根据上述规定，通过计算，得到拟建项目最高允许排放速率和排放浓度见下表：

表 14　地下车库大气污染物排放限值

项目	排气筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度限值（mg/m³）	最高允许排放浓度（mg/ m³）

NO_X	2.5	0.0030	0.12[b]	0.60[b]
THC		0.025	1.0	5.0
CO		0.0764	3.0[b]	15.0[b]

（5）餐厨油烟

项目 B 区地下一层设置一座员工餐厅，设置 12 个基准灶头，属于“大型”餐饮规模，排放的油烟、颗粒物执行《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018）中规定的相关标准限值。具体见下表：

表 15　餐饮业大气污染物排放标准

污染物项目	净化设备的污染物去除效率（%）	最高允许排放浓度（mg/m^3）
油烟	≥95	1.0
颗粒物	≥95	5.0

2、水污染物排放标准

本项目主要建设办公商业楼，运营期水污染物主要是人员生活污水、健身中心淋浴废水、冷却塔及软水站排水等。项目废水经化粪池处理后排入市政污水管网，终入高碑店再生水厂处理，排水执行《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中的“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”标准，部分标准限值见下表：

表 16　排入公共污水处理系统的水污染物排放限值　单位：mg/L（pH 除外）

污染物	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	TP	动植物油	氨氮
排放限值	6.5~9	500	300	400	8.0	50	45

3、噪声排放标准

①施工期

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的有关规定：

表 17　建筑施工场界环境噪声排放标准　　单位：dB（A）

昼间	夜间
≤70	≤55

②运营期

根据《北京市朝阳区人民政府关于调整朝阳区声环境功能区划的通知》（朝政发[2014]3 号）规定，该项目属于“1 类”声环境功能区，项目运营期噪声执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB22337-2008）中 1 类标准限值。具体标准限值见下表：

表 18　工业企业厂界噪声排放标准　　单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
1 类	55	45

4、固体废物排放标准

固体废物的管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年修）等国家及北京市的有关规定。

总量控制指标

根据北京市环境保护局关于转发环境保护部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知(京环发[2015]19 号)，“本市实施建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括：二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）及化学需氧量、氨氮”。另根据《北京市 2013-2017 年清洁空气行动计划》的相关说明，将二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。

1、大气污染物

由于项目拟建区域未纳入集中供暖，项目拟建 3 台 8MW 燃气热水锅炉对项目区供暖，本工程为燃气锅炉配置高效的超低氮燃烧器，采用分级燃烧结合烟气外部再循环组合技术，锅炉废气通过爬墙烟道由 B6#楼顶排放。项目锅炉天然气耗气量 342 万 m^3/a，根据产污系数核算锅炉废气的颗粒物、氮氧化物和 SO_2 排放量分别为 0.15t/a、0.17t/a 和 1.40t/a。

烟尘排放量：$0.45\times342\times10^{-3}=0.15t/a$。

SO_2 排放量：$0.49\times342\times10^{-3}=0.17t/a$；

NO_x 排放量：$30\times136259.17\times342\times10^{-9}=1.40t/a$；

本项目 A 区 B 区分别设置地下车库，本项目地下车库采用机械排风系统，换气次数以每小时 4 次计，每个区的地下车库设置 4 个高度为 2.5m 的排气筒用于排放废气。A 区排放氮氧化物 0.009t/a，B 区排放氮氧化物 0.012t/a。

A 区地下车库 NO_x 排放量：$0.0031\times10\times300\times10^{-3}=0.009t/a$；

B 区地下车库 NO_x 排放量：$0.0040\times10\times300\times10^{-3}=0.012t/a$。

综上，本项目需申请大气总量控制指标为：颗粒物 0.15t/a、SO_2 0.17t/a、 NO_x 1.421t/a。

2、水污染物

拟建项目运营期产生的污水总量约为 11.54 万 m^3/a。项目污水经化粪池处理后排入市政管网，最终进入高碑店再生水厂处理。综合污水中化学需氧量及氨氮排放量分别为：

化学需氧量：$329\times11.54\times10^{-3}=37.92$ t/a；

氨氮：$26\times11.54\times10^{-3}=3.02t/a$。

即，本项目需申请水污染物总量指标为：COD：37.92 t/a、氨氮：3.02t/a。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、施工期

拟建项目施工期建设工艺流程及产污环节如下图所示：

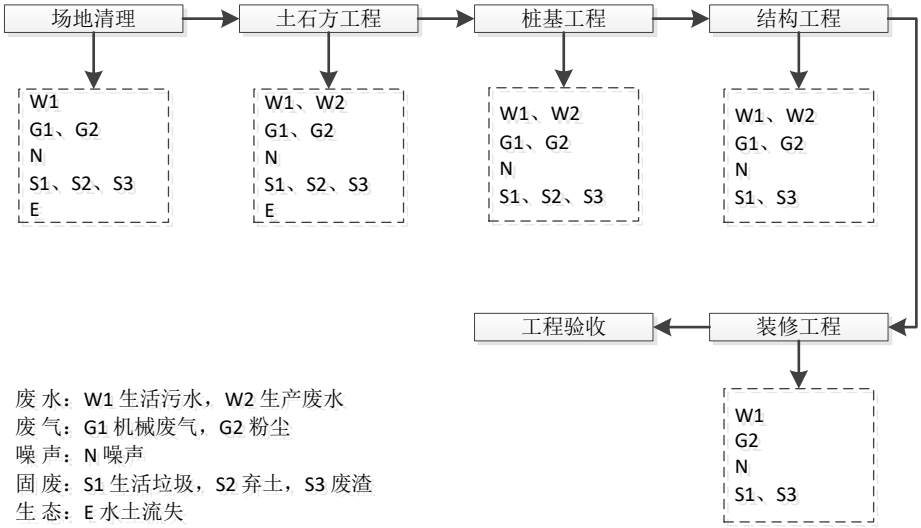

图 6　项目施工期工艺流程及产污环节图

二、运营期

项目运营期主要从事商业、办公活动，运营期工艺流程及产污环节如下图所示：

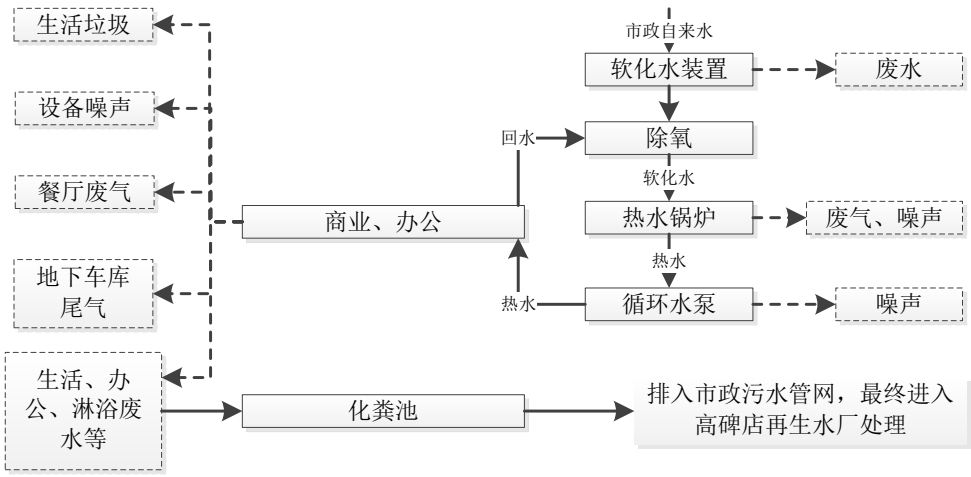

图 7　项目运营期工艺流程及产污环节图

主要污染工序：

本项目的环境影响时段分为施工期和运营期。主要污染工序及污染物产生的情况见下表：

表 19　主要污染工序及污染物产生情况表

项目	施工期	运营期
废气	施工扬尘、餐厅废气、施工机械产生的废气等	地下车库废气、员工餐厅废气、锅炉废气等
废水	施工废水、施工生活污水等	生活污水、餐饮废水、冷却塔排污水、健身中心淋浴废水、软水站排水等
噪声	各种施工机械产生的噪声等等	空调冷却塔、地下车库风机、排风口、各类水泵等噪声等
固体废物	施工渣土、建筑垃圾、施工生活垃圾等	生活垃圾等

一、施工期主要污染物

1、废气

施工期空气影响因素主要来自施工作业产生的扬尘污染和施工机械废气以及餐厅产生的废气。施工期扬尘主要来源于裸露的地基和回填土方、建筑材料（白灰、水泥、砂子等）的现场搬运及堆放扬尘、施工垃圾的清理及堆放扬尘、人来车往所造成的现场道路扬尘；施工机械废气主要为柴油燃烧产生的氮氧化物、二氧化硫、一氧化碳和碳氢化合物等。本项目施工场地设置餐厅一座，餐厅废气主要是食物烹饪过程及燃料燃烧过程产生的油烟、颗粒物等。

2、废水

本项目施工废水包括生产废水和生活污水。

本项目施工期间的生产用水主要为土方、土地喷洒抑尘用水，车辆冲洗水等。该部分用水排放量较少，其成分主要为泥沙，不含有害物质和其他有机物。施工废水经简易沉淀后用于施工场地洒水抑尘。施工期间生产废水不外排。

本项目施工营地设有食堂、宿舍。建设项目施工期为 30 个月，施工人员约 100 人，产生污水量较小，污水水质成分较简单。营地设置临时隔油池一座，临时化粪池一座，生活污水经隔油池、化粪池处理后排入市政污水管网，对地表水环境影响较小。

施工期废水包括施工废水和生活污水。施工废水主要是冲洗施工设备和运

输车辆过程中产生的含泥沙、悬浮物的废水。生活污水主要是施工人员盥洗废水、食堂废水等，主要含 COD_{Cr}、BOD_5、SS 等。根据建设单位提供的资料，项目施工人员总数约 100 人，按全部人员同时施工计算，生活用水量按每人 40L/d，污水产生量按 90%计算，则施工工地每天用水量约 4m^3/d，排放的生活污水量约 3.6m^3/d，项目施工期为 30 个月，施工期生活污水排放总量约为 0.324 万 m^3。生活污水水质 COD_{Cr} 为 400mg/L，BOD_5 为 220mg/L，氨氮为 40mg/L。

3、固体废物

施工过程中产生的固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾。

（1）建筑垃圾

建筑垃圾主要来自建筑物的建设、装修等过程产生的垃圾，主要包括渣土、废钢筋和各种废钢配件，金属管线废料、木屑、刨花、各种装饰材料的包装箱、包装袋等、散落的砂浆和混凝土，碎砖和碎混凝土块；再有地基开挖、管道铺设等产生的渣土等。根据《环境统计手册》和统计数据，建筑垃圾产生量约为 0.144t/m^2 ，本项目建筑面积 335956.154m^2 ，则建筑垃圾产生量约 4.84 万 t。施工单位集中收集后，由有资质的单位运至管理部门指定的建筑垃圾消纳场处理。

（2）生活垃圾

生活垃圾来源于施工及工作人员生活过程中产生的废物，其成分与城市居民生活垃圾成分相似。本项目施工期为 30 个月，施工人员约 100 人，施工人员产生日常生活垃圾按 0.1kg/人·d 计，则本项目施工期间产生生活垃圾共 9t。所有生活垃圾统一收集，由朝阳区环卫部门统一清运处理。

4、噪声

施工期间的噪声主要来自施工机械的运行过程，施工机械具有声级大、声源强、连续性等特点，如挖掘机、装载机等。

本项目施工阶段使用的典型设备运行时产生的噪声特性见下表。

表 20　施工期噪声源源强一览表 单位：dB（A）

序号	设备名称	测点距离（m）	单台设备源强
1	推土机	5	90~100
2	挖掘机	5	85~91
3	装载机	5	86~90

4	运输车	5	90~92
5	液压打桩机	5	100~112
6	振捣器	5	100~110
7	电焊	5	90~100
8	电钻	5	100~115
9	电锤	5	105~110
10	电锯	5	100~115
11	多功能木刨	5	95~100

4、生态

本项目施工期设置 500m^2 施工营地一座，施工营地位于代征绿地范围内。该区域现状为空地，地面覆盖防风抑尘网。

二、运营期主要污染物

1、废气

本项目运营期产生的废气主要是锅炉废气、地下车库废气及员工餐厅油烟。

（1）锅炉废气

根据设计资料，本项目设置 3 台 8MW 燃气锅炉，锅炉运行时间为 125 天，每天运行 10h，天然气消耗量按 114m^3/MW·h 计，则天然气消耗总量约 342.0 万 m^3/a。锅炉房位于 B 区地下一层，锅炉废气通过爬墙烟道由 B6#楼顶排放，烟囱高度 83m。

锅炉烟气主要污染物为烟尘、二氧化硫和氮氧化物。根据《工业污染源产排污系数手册》（2010 年修订）（下册）4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉部分，锅炉烟气量的产污系数为 136259.17Nm^3/万 m^3 天燃气；参照《北京环境总体规划研究》的排放因子，天然气燃烧烟尘的产污系数为 0.45kg/万 m^3 天燃气；根据 2015 年 7 月 1 日实施的北京市环境保护局关于燃气设施（燃用市政管道天然气）二氧化硫排污系数的通知，北京市燃气设施（燃用市政管道天然气）二氧化硫排污系数为 49mg/m^3 天燃气。为减少锅炉烟气中氮氧化物的排放量，本工程为燃气锅炉配置高效的超低氮燃烧器，采用分级燃烧结合烟气外部再循环组合技术，将氮氧化物排放浓度控制在 30mg/m^3 以下。

根据上述系数核算锅炉烟气污染物排放情况，见下表。

表 21　锅炉烟气污染物排放情况

序号	污染物	产生系数	产生量(t/a)	自身削减量(t/a)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m^3)	执行标准(mg/m^3)
1	烟气量	136259.17N m^3/万 m^3	4660.1 万 m^3/a	0	4660.1 万 m^3/a	37280.8 m^3/h	/	/
2	烟尘	0.45kg/万 m^3	0.15	0	0.15	0.12	3.30	5
3	SO_2	49mg/m^3	0.17	0	0.17	0.13	3.60	10
4	NO_x	/	1.40	0	1.40	1.12	30	30

（2）地下车库废气

本项目设置地下停车位 1762 个，其中 A 区地下车位 772 个，B 区地下车位 990 个。本次评价重点分析地下车库汽车尾气对环境的影响。

汽车尾气中主要含有燃料及高温生成物等，主要有害成分为 NOx 、CO 和 THC。地下车库内有害物质的散发量不仅与每台车的单位时间排放量有关，而且与单位时间内进出车的数量、发动机在停车场内的工作时间等因素有关。

单位时间污染物排放量按下式计算：

$Q=G\times L\times q\times k\times 10^{-3}$

式中：

Q——污染物排放量（kg/h）；

G——单位里程污染物排放量（g/km），由于所停车辆绝大多数为小轿车，根据《轻型汽车（点燃式）污染物排放限值及测量方法（北京V阶段）》（DB11/946-2013）中的规定，$G_{CO}=1.0$，$G_{THC}=0.068$，$G_{NOx}=0.06$；

L——每辆车在停车场内的行驶距离（km），平均值取 0.2；

q——单位时间停车场平均进出车辆（辆/h），一般取停车场设计车位的 0.5-1.0 倍；

k——发动机劣化系数，评价取 1.2。

本项目地下车库采用机械排风系统，换气次数以每小时 6 次计，每个区的地下车库设置 3 个通风井，通风井排气口高度为 2.5m 的排气筒，每个排气口换气量 2500m^3/h。

本项目地下车库用于商业办公楼人员停放使用，以小汽车为主。汽车在地下车库内一般为低速行驶，汽车在进出停车场时低速行驶，因此，单车的污染

物排放量可视为相同，污染物排放量只和停车场的大小及车辆出行的频率有关。地下车库每日有效使用时间按 10 小时计，停车车位 100％使用，早晚高峰时期汽车全部进出，平时汽车进出量按停车位的 10%计。A 区机动车停车位共 772 个，每小时平均进出 217 车次；B 区机动车停车位 990 个，每日进出 278 车次。根据车库停车数量，每辆汽车在车库内平均行驶距离按 200m 计，汽车在进出停车场时大气污染物的排放量采用污染系数法进行计算。单辆汽车在小区和车库行驶中排放的主要污染物是 NOx、THC 和 CO，根据《轻型汽车（点燃式）污染物排放限值及测量方法（北京 V 阶段）》（DB11/946-2013）中“第一类车（汽油车）”的排放限值，CO、THC、NO x 的排放限值分别为 1.00g/km、0.10g/km 和 0.06g/km。由此得出进出拟建项目地下车库汽车排放大气污染物排放量及排放浓度、速率情况，结果见下表：

表 22　地下车库污染物排放情况表

排放地点	排放指标	污染物		
		CO	THC	NOx
A 区地下车库	浓度（mg/m^3）	1.30	0.09	0.08
	速率（kg/h）	0.0521	0.0035	0.0031
B 区地下车库	浓度（mg/m^3）	1.67	0.11	0.10
	速率（kg/h）	0.0667	0.0045	0.0040
年排放量（t/a）	A 区	0.156	0.011	0.009
	B 区	0.200	0.014	0.012
	合计	0.356	0.025	0.021
排放标准:《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）	浓度（mg/m^3）	15	5.0	0.6
	速率（kg/h）	0.0764	0.025	0.0030

（3）员工餐厅废气

本项目在 B 区地下一层设置员工餐厅。B 区餐厅厨房设 12 个基准灶头，属于“大型”餐饮规模，配备风机风量为 24000m^3/h。本项目餐厅使用管道天然气作为燃料。天然气自城市天然气管网引入，经室外调压后输送到食堂，食堂用气量按 0.289 m^3/人计，约为 1274m^3/d，38.22 万 m^3/a。运营期就餐人数按照全部人员员工就餐计算，用餐人数 4409 人，人均日食用油用量约为 5g/人·d，则员工餐厅用油量为 22kg/d（6.6t/a），油烟挥发系数按照 3%计，则油烟产生量约为 0.66kg/d（0.2t/a）。餐厅每天营业 2 小时，则油烟产生速率为 0.33kg/h，产生浓度为 13.8mg/m^3。参照《北京环境总体规划研究》的排放因子，天然气燃烧烟尘的产污系数为 0.45kg/万 m^3 天燃气，则本项目项目员工餐厅燃烧天然气产生

产生烟尘约 0.0172t/a。食物烹饪过程中产生的颗粒物主要是油烟中颗粒物及燃料燃烧过程产生的颗粒物两部分，则本项目食堂颗粒物产生量小于 0.22t/a，产生浓度小于 15.28mg/m^3。

静电式油烟净化器一般由风机、电极板、集油盘等组成。油烟中部分较大的油雾滴、油污颗粒，通过机械碰撞、阻留捕捉，油烟气体电离、油雾荷电通过高压静电场产生的高压电场作用，大部分得以降解碳化，少部分微小油粒在吸附电场的电场力及气流作用下向电场的正负极板运动被收集在极板上并在自身重力的作用下流到集油盘，经排油通道排除，余下的微米级油雾被电场降解成二氧化碳和水，最终排除洁净空气；同时在高压发生器的作用下，电场内空气产生臭氧，出去烟气中大部分的气味。静电式油烟净化器油烟处理效率一般可以达到 90%左右。本项目运营后采用低浓度静电式油烟净化器处理烤炉油烟，其原理为多级静电式油烟净化器串联以达到提高净化效率的目的。低浓度静电式油烟净化器对油烟及颗粒物的净化效率均可达到 95%以上。则本项目食堂废气排放的油烟浓度为 0.69mg/m^3，排放的油烟量为 0.06t/a；排放的颗粒物浓度小于 0.76mg/m^3，排放的颗粒物量小于 0.011t/a。

本项目员工食堂产生的油烟废气经低浓度静电式油烟净化器处理后通过专用烟道由 B6#楼楼顶排放，排气筒高度 83m。

2、废水

（1）用排水量

本项目自建 3 台 8MW 燃气热水锅炉用于冬季供暖，根据设计资料，本工程燃气锅炉采暖系统循环水量 1200m^3/h，软水小时补给量按循环水量的 1%计，即 12m^3/h；补水系统使用系数按 0.1 计，则采暖系统年补水量为 3900m^3，由全自动软化水处理装置供给。根据设计方案，本工程以向锅炉内加药（阻垢剂）的方式使锅炉和管网内的循环水满足水质要求，只需定期补充管网损失部分的软化水，不产生锅炉外排水。软化水采用全自动软化水处理装置生产，生产废水主要为树脂再生和反冲洗废水。本工程采用全自动软化水处理装置，每周自动进行一次再生和反冲洗，一次再生和反冲洗废水排放量约 4m^3，采暖季再生和反冲洗废水排放总量约为 72m^3/a。树脂再生和反冲洗废水主要污染物为 $CaCl_2$、$MgCl_2$ 等可溶性盐类，污染物浓度较低，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社）中数据，生产废水 pH 为 6.5~9、COD_{Cr} 为 50mg/L、

BOD_5 为 30mg/L、SS 为 100mg/L、氨氮为 10mg/L、TDS 为 1200mg/L。

本项目其余用水包括新鲜水及中水，由市政给水、中水管网统一供给，主要为生活用水、冷却塔补水及绿化用水等，其中冲厕及绿化使用中水。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003<2009 年版>），估算本项目用、排水量，详见下表。

表 23　项目用、排水量核算表

项目	用水定额		核算量	日用水量	年用水量	排水率（%）	日污水量	年污水量
				m^3/d	万 m^3/a		m^3/d	万 m^3/a
办公	新鲜水	10L/人·d	4409 人 300d/a	44.09	1.32	90	39.68	1.19
	中水	20L/人·d		88.18	2.65	100	88.18	2.65
	小计	30L/人·d		132.27	3.97	/	127.86	3.84
商业	新鲜水	3L/m^2·d	21631.23m^2，300d/a	64.89	1.95	90	58.40	1.75
	中水	3L/m^2·d		64.89	1.95	100	64.89	1.95
	小计	6L/m^2·d		129.79	3.89	/	123.30	3.70
员工餐厅	新鲜水	20L/人·次	4409 人 300d/a	88.18	2.65	90	79.36	2.38
绿化	中水	2L/m^2·d	20670 m^2，180d	41.34	0.75	0	0	0
冷却塔补水	新鲜水	循环水量的 1.5%	120 天，循环水量 4069.44m^3/d，488332.8m^3/a	61.04	0.73	排污水，浓缩倍数取 30	2.03	0.024
健身中心淋浴废水	新鲜水	50L/人·次	440 人/d 300d/a	20	0.6	90	18	0.54
锅炉用水	新鲜水	补水量按循环水量的 1%计，补水系统使用系数 0.1	采暖系统循环水量 1200m^3/h	13	0.39	一次再生和反冲洗废水 4m^3	0.576	0.0072
未预见水量	新鲜水	上述用水量的 10%		29.12	0.76	上述排水量的 10%	19.80	0.59
	中水			19.44	0.54		15.31	0.46
	小计			48.56	1.30		35.11	1.05
总计	新鲜水	/		320.32	8.40	/	217.85	6.48
	中水	/		213.85	5.89	/	168.38	5.06
	总计	/		534.17	14.29	/	386.24	11.54

由上表可知，本项目总用水量约为 534.17m^3/d（14.29 万 m^3/a），其中，新

鲜水用水量约为 320.32m^3/d（8.40 万 m^3/a），中水用水量约为 213.85m^3/d（5.89 万 m^3/a），项目污水排放量约为 386.24m^3/d（11.54 万 m^3/a）。项目水平衡图见图 8~图 9。

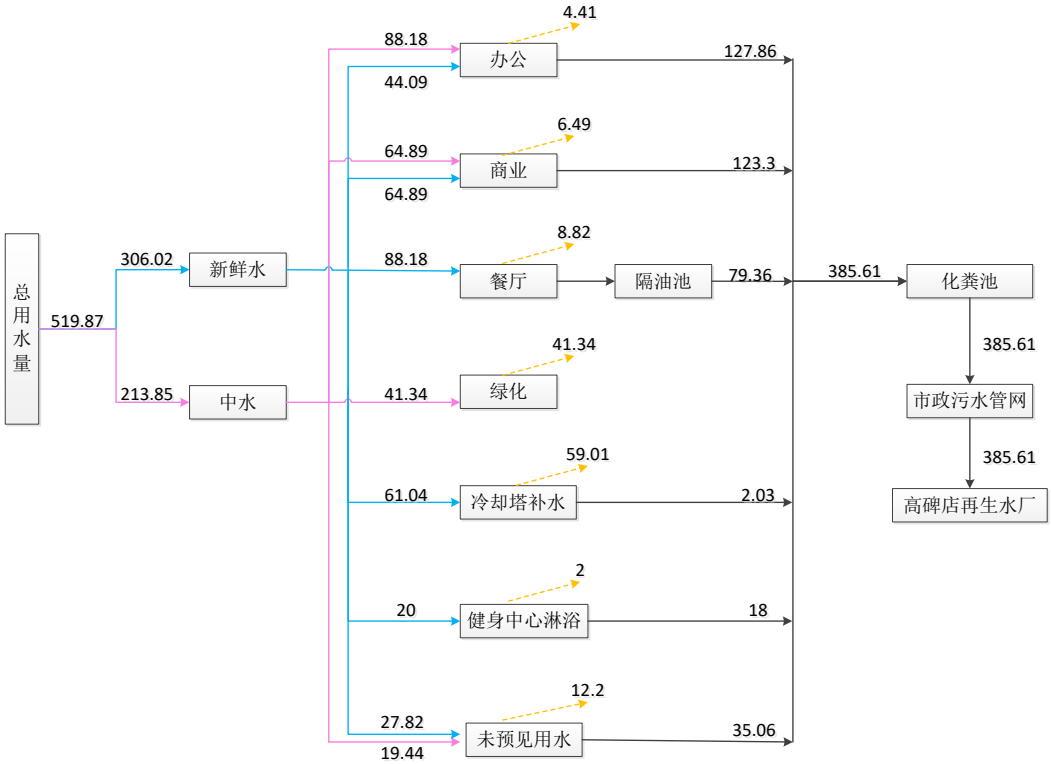

图 8　项目水平衡图（夏季）　（单位：m^3/d）

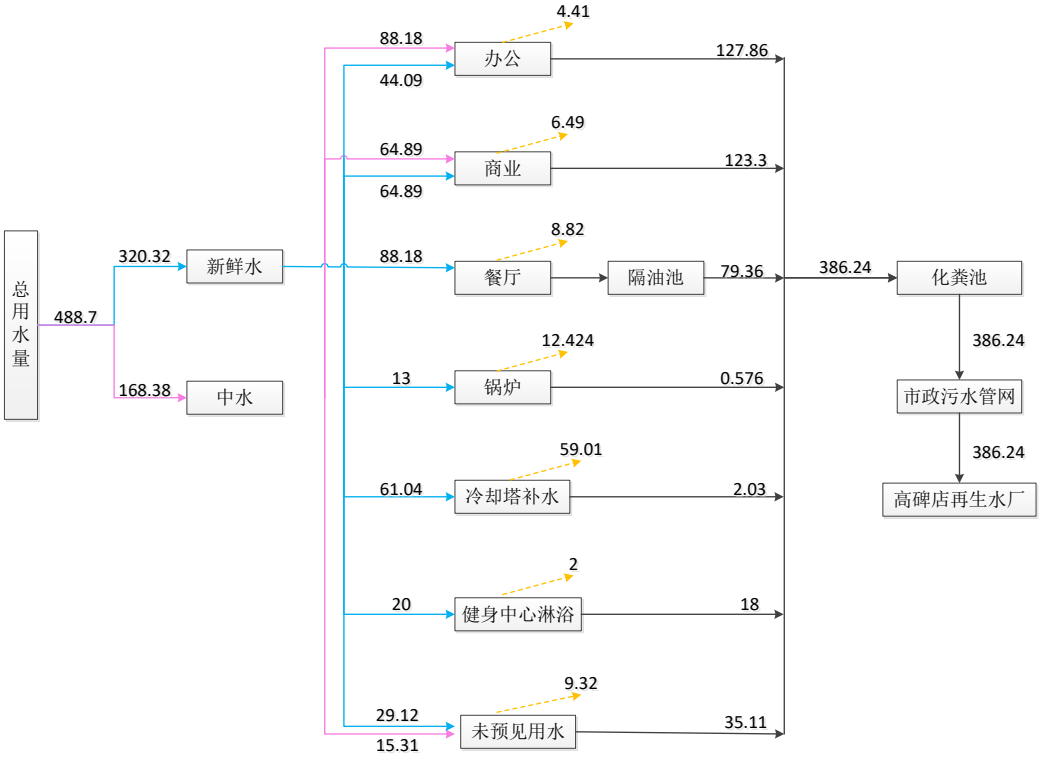

图 9　项目水平衡图（冬季）　（单位：m^3/d）

（2）污水分类及水质分析

本项目运营期污水主要是生活污水及冷却塔排污水。生活污水主要包括冲厕废水及餐饮废水等，项目绿化用水全部蒸发逸散。

①冲厕废水：来自员工生活，水中含有较高的有机物、悬浮物。

②餐饮废水：主要来自员工餐厅，水中含有油脂及食物残渣，其有机物、油脂、悬浮物含量较高。

③冷却塔排污水：冷却塔中冷却水经蒸发后浓缩的含盐废水，水质中污染物浓度低，属于清净下水。

④健身中心淋浴废水：一般洗浴污水中主要污染物是人体皮肤分泌物、油脂皮屑、污垢、头发、洗涤剂和香料等。污水中污染物浓度一般比生活污水低，但氨氮含量高于一般的生活污水。

⑤软水站排水：树脂再生和反冲洗废水主要污染物为 $CaCl_2$、$MgCl_2$ 等可溶性盐类，污染物浓度较低。

（3）污染物浓度及排放量

根据类比调查，各类污水中主要污染物的浓度参照同类项目所排生活污水多年监测的数据，统计出本项目综合水质及排水如下表所示。

表 24　项目排放污水水质及排放量核算表

类别		污水组成特征及污染物排放情况				
		COD	BOD_5	SS	NH_3-N	动植物油
办公生活污水（3.84 万 t/a）	浓度(mg/L)	400	220	200	25	/
	产生量（t/a）	15.36	8.45	7.68	0.96	/
商业生活污水（3.70 万 t/a）	浓度(mg/L)	400	220	200	25	/
	产生量（t/a）	14.80	8.14	7.40	0.93	/
餐饮废水（2.38 万 t/a）	浓度(mg/L)	520	330	300	40	50
	产生量（t/a）	12.38	7.85	7.14	0.95	1.19
冷却塔排污水（0.024 万 t/a）	浓度(mg/L)	15	3	4	0.5	/
	产生量（t/a）	0.0036	0.00072	0.00096	0.00012	/
健身中心废水（0.54 万 t/a）	浓度(mg/L)	300	200	50	45	/
	产生量（t/a）	1.62	1.08	0.27	0.243	/
软水站排水（0.0072 万 t/a）	浓度(mg/L)	50	30	100	10	/
	产生量（t/a）	0.0036	0.00216	0.0072	0.00072	/
未预见用水（1.05 万 t/a）	浓度(mg/L)	43	25	23	2.9	5
	产生量（t/a）	0.45	0.26	0.24	0.03	0.05
混合废水混合浓度(mg/L)		387	223	197	27	11
污染物产生量(t/a)		44.61	25.79	22.74	3.11	1.24
化粪池去除效率（%）		15	9	30	3	/
混合废水排放浓度(mg/L)		329	203	138	26	11

排放标准(mg/L)	500	300	400	--	100
污染物排放量(t/a)	37.92	23.47	15.92	3.02	1.24
污水排放量（万 t/a）	11.54				

注：餐饮废水经隔油池处理后动植物油浓度，隔油池去除率按 50%计算。

3、噪声

本项目噪声污染源主要为冷却塔、地下车库排风风机、地下车库排风口和各类水泵等设备噪声。项目主要噪声源强见下表。

表 25　　项目运营期主要噪声源源强一览表　单位：dB（A）

声源	数量	噪声强度	噪声源位置	采取降噪措施
冷却塔	20 台	75-80	A5#楼楼顶 B6#楼楼顶	选用低噪声设备，设备采取基础减振措施，并在顶部安装消声器
冷冻机组	10 台	55-65	A 区地下二层 B 区地下二层	选用低噪声设备，设备采取基础减振措施，建筑隔声
地下车库风机	8 台	80-85	地下设备间	地下设备间隔声，安装基础减振措施
地下车库通风井排气口	6 个	60-65	A2#楼南侧、东侧各 1 个；A3#楼东侧 1 个；B5#楼东侧 1 个；B7#楼西侧 1 个；B8#楼西侧 1 个。	排气口处安装消声百叶
各种水泵	若干	65-70	地下设备用房	地下设备用房隔声，采取基础减振，建筑隔声
下沉庭院风机	4 台	70-75	地下设备间	地下设备间隔声，安装基础减振措施，建筑隔声

4、固废

本项目建成后产生的固体废物主要为生活垃圾和餐厨垃圾。其中，生活垃圾包括办公及商业部分，餐厨来及主要来自于员工餐厅。

表 26　　项目运营期固废核算表

项目	排放系数	数量	日排放量（t/d）	年运行天数（d）	年排放量（t/a）
办公人员	0.5kg/人·d	4409 人	2.21	300	663
商业	0.05kg/m^2·d	11997.26m^2	0.60	300	180
员工餐厅	0.5kg/人·次	4409 人	2.21	300	663
合计	/	/	5.02	/	1506

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)		污染物名称	处理前产生浓度及产生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气污染物	锅炉废气		烟尘 SO_2 NO_x	3.30mg/m^3、0.15t/a 3.60mg/m^3、0.17t/a 30mg/m^3、1.40t/a	3.30mg/m^3、0.15t/a 3.60mg/m^3、0.17t/a 30mg/m^3、1.40t/a
	地下车库	A区	CO THC NO_x	1.30mg/m^3、0.156t/a 0.09mg/m^3、0.011t/a 0.08mg/m^3、0.009t/a	1.30mg/m^3、0.156t/a 0.09mg/m^3、0.011t/a 0.08mg/m^3、0.009t/a
		B区	CO THC NO_x	1.67mg/m^3、0.2t/a 0.11mg/m^3、0.014t/a 0.10mg/m^3、0.012t/a	1.67mg/m^3、0.2t/a 0.11mg/m^3、0.014t/a 0.10mg/m^3、0.012t/a
	餐厅废气		颗粒物 油烟	16.37mg/m^3、0.24t/a 10mg/m^3、0.144t/a	0.82mg/m^3、0.012t/a 0.5mg/m^3、0.0072t/a
	污水处理站废气		NH_3 H_2S 臭气	0.01kg/h，1mg/m^3 0.00002kg/h，0.02mg/m^3 0.55kg/h，550mg/m^3	0.001kg/h，0.1mg/m^3 0.000002kg/h，0.002mg/m^3 0.055kg/h，55mg/m^3
水污染物	混合废水11.54万m^3		COD BOD_5 SS 氨氮 动植物油	387mg/L、44.61t/a 223mg/L、25.79t/a 197mg/L、22.74t/a 27mg/L、3.11t/a 11mg/L、1.24t/a	329mg/L、37.92t/a 203mg/L、23.47t/a 138mg/L、15.92t/a 26mg/L、3.02t/a 11mg/L、1.24t/a
固体废物	员工生活		生活垃圾	1506t/a	1506t/a
噪声	本项目噪声污染源主要为冷却塔（75~80dB(A)）、地下车库排风风机（80~85dB(A)）、地下车库排风口（60~65dB(A)）、各类水泵（75~80dB(A)）和下沉庭院风机（80~85dB(A)）等设备噪声。经采取隔声降噪措施后，噪声级可降低 20~30dB(A)。				
其他	无				

主要生态影响(不够时可附另页)：

项目用地内无自然植被和野生动物。项目的建设会对所在场地的土地造成扰动，项目周边区域为城市人工生态环境，区域生态系统敏感程度较低，项目建设对周边生态环境的影响较小。

施工过程中通过控制工程占地，采取地面硬化等水土保持措施，可以有效缓解施工对生态环境的影响。施工期影响是暂时的，在施工期结束后及时进行统一绿化管理，可以有效改善和提高项目所在地的景观生态环境。

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

施工期环境影响简要分析：

本项目施工期建设内容主要为基础打桩、混凝土浇灌、房屋装修、道路建设、给排水工程、水电工程、设备安装等。

本工程建设施工期为 30 个月，施工人员约 100 人。工程在建设过程中，施工期污染源主要有以下几个方面：噪声、扬尘和施工过程产生的废水、废渣。

施工期的环境影响是短期、局部和可逆的。施工期环境影响具有影响范围小，周期短的特点，影响范围主要为场址及临近区域。

1、施工期大气影响分析

本项目进行施工时有部分挖方和填方，造成土壤疏松，以及渣土清运、建筑材料运输和装卸等作业产生大量施工扬尘；再有施工机械排放的废气以及车辆行驶排放的汽车尾气。总体说来，施工机械排放的废气以及车辆行驶排放的汽车尾气由于其产生量小，排放点分散、排放时间有限，因此不会对周围环境造成显著影响。施工期对大气环境的影响主要来自扬尘，另外施工营地食堂烹饪会排放油烟及颗粒物。

（1）扬尘来源

建设项目土石方工程施工破坏了地表结构，造成土地裸露、土壤疏松，易产生扬尘。而北京地区的气候干燥，地下水位低，表层土壤中含水量小，有关研究表明，扬尘是造成北京市大气环境中 TSP 浓度偏高的主要原因，其中建筑工地扬尘对大气环境中 TSP 浓度贡献值最大，30%左右的可吸入颗粒物来自工地直接扬尘或间接扬尘。因此，扬尘污染是本项目施工期的主要环境问题之一。

施工扬尘主要来自以下几方面：

① 土方的挖掘扬尘及现场储料堆放扬尘；

② 建筑材料(白灰、水泥、砂子、石子等)的现场搬运及传输设备装卸过程扬尘；

③ 堆料表面及料堆周围地面的风蚀扬尘；

④ 施工垃圾的清理及堆放扬尘；

⑤ 建筑材料运输车辆造成的施工现场道路扬尘。

（2）扬尘影响

施工扬尘量大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气等诸多因素有关。本次评价采用类比法，利用现有的施工场地实测资料来分析扬尘对大气环境的影响。北京市环境保护科学研究院曾对北京市几个建筑工程施工工地的扬尘情况进行过测定，详见表 27 和表 28。

表 27　　建筑施工工地扬尘监测结果　　单位：mg/m³

项目	工地上风向 50m	工地内	工地下风向			备注
			50m	100m	150m	
浓度范围	0.303~0.328	0.409~0.759	0.434~0.538	0.356~0.465	0.309~0.336	平均风速 2.5m/s
平均值	0.317	0.596	0.487	0.390	0.322	

表 28　　建筑施工工地洒水前后扬尘监测结果　　单位：mg/m³

距工地距离（m）	10	20	30	40	50	100	备注
洒水前	1.75	1.30	0.780	0.365	0.345	0.330	春季监测
洒水后	0.437	0.350	0.310	0.265	0.250	0.238	

由表 27 和表 28 可以看出，距离施工场地越近，空气中扬尘浓度越大，当风力条件在 2.5m/s 时，150m 以外的环境受影响程度较低。同时也可以看出，施工现场采取场地洒水措施后，可以明显降低施工场地周围环境空气的扬尘浓度。另外，对建筑工地扬尘污染调查显示，有围挡的建筑工地，其施工扬尘污染程度相对无围挡的有明显改善，当风速为 0.5m/s 时，围挡施工可使受污染地区的 TSP 浓度减少 25%左右。

距本项目最近的敏感建筑为项目区南侧 10m 处的官庄村（待拆迁）、北侧 70m 处的住宅区及东侧 30m 处观音堂家具市场内的公寓，项目区距离敏感点距离较近，施工期应加强管理，通过施工场地洒水抑尘，建设施工围挡等措施后，减少对敏感点的影响。

（3）扬尘防治措施

为减小施工扬尘对环境的影响，建设单位拟采取以下有效可行的措施：

① 施工现场定期进行洒水抑尘，每日需有专人进行清扫，同时每日至少两次对施工现场进行洒水抑尘。施工现场做到活完料尽场地清，防止污染物及粉

尘产生。

② 建筑工地周边必须设置围挡，围挡设置高度不低于 1.8m；所有土堆、料堆必须全部覆盖；要采取袋装、密闭、洒水或喷洒覆盖剂等防尘措施；工地道路要全部硬化，每天都要进行清扫和洒水压尘；严禁在车行道上堆放施工弃土。

③ 运输车辆进入施工场地应低速或限速行驶，以减少产尘量；运土车辆在出门前设专人清扫车轮。雨天不得外运散装料；出入现场的运输散料车辆必须进行封闭式覆盖，以防遗撒。

④ 为防止垃圾料堆的二次污染，建筑垃圾必须做到日产日清，运输车辆驶出施工现场时，装载的垃圾渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，装卸渣土严禁凌空抛撒。

⑤ 遇有 4 级以上大风天气，停止土方施工，并做好遮掩工作，最大限度地减少扬尘；在大风日加大洒水量及洒水次数。

⑥ 施工料具应当按照建设工程施工现场平面布置图确定的位置码放。水泥等可能产生扬尘污染的建筑材料应当在库房内存放或者严密遮盖。

⑦ 必须及时清理施工垃圾，严禁随意抛撒。建设工程施工现场应当设置垃圾箱用于存放施工垃圾。施工垃圾应当按照规定及时清运消纳。

⑧ 施工现场禁止搅拌混凝土。

⑨ 施工现场管理必须符合《北京市建设工程施工现场扬尘污染防治现场检查标准实施细则》中的各项规定。

⑩ 当北京市发布空气重污染预警时，按照《北京市空气重污染应急预案（2017 年修订）》相关内容执行。当为蓝色预警时：停止室外建筑工地喷涂粉刷、护坡喷浆施工作业。当为黄色预警时：停止室外建筑工地喷涂粉刷、护坡喷浆、切割、土石方等施工作业。当为橙色预警时：停止室外建筑工地喷涂粉刷、护坡喷浆、切割、土石方等施工作业；禁止国I和国II排放标准的轻型汽油车上路行驶；建筑垃圾、渣土、砂石运输车辆禁止上路行驶。当为红色预警时：停止室外建筑工地喷涂粉刷、护坡喷浆、切割、土石方等施工作业；禁止国I和国II排放标准的轻型汽油车上路行驶，国III及以上排放标准的机动车按单双号行驶；建筑垃圾、渣土、砂石运输车辆禁止上路行驶。

经以上措施后，能够将施工期大气影响降至最低，扬尘浓度能满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中其他颗粒物的“单位周界无组织排放监控点浓度限值”要求。因此，以上降尘措施可行。

（2）食堂废气

本项目施工期施工营地内设置食堂，设 2 个基准灶头，属于“小型”餐饮规模，配备风机风量为 4000m^3/h，使用管道天然气作为燃料。天然气自城市天然气管网引入，食堂用气量按 0.289 m^3/人计，约为 28.9m^3/d，2.6 万 m^3/a。施工人员共 100 人，人均日食用油用量约为 30g/人·d，则员工餐厅用油量为 2.7t，油烟挥发系数按照 3%计，则油烟产生量约为 0.081t。工人每天用餐时间共 2.5h，则油烟产生速率为 0.036kg/h，产生浓度为 9mg/m^3。参照《北京环境总体规划研究》的排放因子，天然气燃烧烟尘的产污系数为 0.45kg/万 m^3 天燃气，则本项目项目员工餐厅燃烧天然气产生产生烟尘约 0.0012t。食物烹饪过程中产生的颗粒物主要是油烟中颗粒物及燃料燃烧过程产生的颗粒物两部分，则本项目食堂颗粒物产生量为0.0822t，产生浓度小于9.13mg/m^3。食堂安装油烟去除效率90%、颗粒物去除效率 80%的油烟净化器，油烟经油烟净化器处理后通过屋顶排放。油烟排放量为 0.0081t，排放浓度为 0.9mg/m^3；颗粒物排放量为 0.016t，排放浓度为 1.83mg/m^3。食堂布置于施工营地北侧，排气筒位于食堂屋顶，排口朝上，距离周边居民距离超过 20m。综上，施工期施工营地食堂废气油烟及颗粒物的排放浓度可以满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018）限值。

施工期对大气环境的影响是暂时的，随着施工期的结束，施工扬尘、食堂油烟等对大气环境的影响将消失。

2、施工期水环境影响分析

项目施工废水包括生产废水和生活污水。

本项目施工期使用商业混凝土，废水主要来自混凝土养护过程，主要污染物为 SS；动力、运输设备的清洗废水主要含石油类和悬浮物。施工场地设置简易沉淀池和隔油池，施工含油废水与混凝土养护废水经沉淀、隔油后上层清水回用于建筑材料及临时堆土的喷洒用水或施工场地喷洒用水，不外排，不会对地表水环境产生影响。

本项目施工营地设置住宿、食堂，生活污水主要为食堂废水及施工人员的

冲厕及盥漱废水。项目产生污水量较小，污水水质成分较简单。施工营地设置临时隔油池一座，临时化粪池一座，生活污水经隔油池、化粪池处理后排入市政污水管网，对水环境影响较小。

3、施工期噪声影响分析

（1）噪声源分析

建设项目施工期噪声主要来源于各类高噪声施工机械和各种运输车辆，各施工阶段的主要噪声源及其声级见表 17。

（2）噪声影响分析

由于施工场地的噪声源主要为各类高噪声施工机械，这些施工机械的单体声级一般均在 85dB(A)以上，且各施工阶段均有大量设备交互作业，这些设备在施工场地内的位置、同时使用率有较大变化，因此很难计算其确切的施工厂界噪声。

除了各种运输车辆外，高噪声施工机械一般可视为固定声源。因此，可将绝大部分施工机械简化为点源处理。在不考虑其它因素的情况下，施工机械噪声按点声源衰减模式计算公式为：

$L_2 = L_1 - 20\lg(r_2/r_1)$　（$r_2 > r_1$）

噪声随距离增加的衰减量计算公式为：

$L = 20\lg(r_2/r_1)$　（$r_2 > r_1$）

式中：L_1、L_2——分别为声源 r_1、r_2 距离处的声级值，dB(A)；

r_1、r_2——为距点声源的距离，m；

L——为衰减作用减噪声级，dB(A)。

在各施工阶段仅考虑单台施工机械作业的条件下，按上述点声源衰减模式计算各施工阶段施工机械噪声随距离衰减的预测结果见下表。

表 29　　施工机械噪声随距离衰减的预测结果表

施工阶段	施工机械	声级（dB（A））									标准值（dB（A））	
		10m	20m	30m	60m	90m	150m	200m	300m	500m	昼间	夜间
土石方	推土机	84	78	74	68	65	60	58	54	50	70	55
	挖掘机	79	73	69	63	60	55	53	49	45		
	装载机	80	74	70	64	61	56	54	50	46		
	运输车	84	78	74	68	65	60	58	54	50		

打桩	打桩机	94	88	84	78	75	70	68	64	60		
	振捣器	94	88	84	78	75	70	68	64	60		
结构	电焊	84	78	74	68	65	60	58	54	50		
	电钻	94	88	84	78	75	70	68	64	60		
装修	电锤	99	93	89	83	80	75	73	69	65		
	电锯	94	88	84	78	75	70	68	64	60		
	多功能木刨	89	83	79	73	70	65	63	59	55		

由上表可知，昼间施工机械噪声距施工场地 300m 以外可达到标准要求的 70dB(A)，夜间在 500m 以外可达到标准限值要求的 55dB(A)。

本项目南侧、北侧及东侧距离敏感点较近，项目施工时应在南侧、东侧及北侧距离敏感点较近区域设置声屏障，同时为了进一步减少项目施工期噪声对周边敏感建筑的影响，因此评价要求项目禁止夜间施工。如必须夜间进行施工，须取得所在地区环保部门和建设行政主管部门批准后方可进行，并由施工单位及时告知周围居民，此外夜间施工时应避免进行打桩和结构阶段中使用电锯等高噪声污染工序，以保证减缓敏感点夜间噪声影响。综上所述，在采取以上措施后项目施工噪声对周边敏感建筑影响较小。

因此项目在施工期采取以下措施后对周边声环境影响较小。

（3）噪声防治措施

为减小施工噪声的影响，建设单位拟采取以下有效可行的措施：

① 严格遵守《北京市环境噪声污染防治办法》、《北京市建设工程施工现场管理办法》及有关文件的规定。

② 选用低噪声设备和工艺，加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行振动噪声。整体设备安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的使用减振机座，降低噪声。在高噪声设备周围设置掩蔽物。

③ 合理布局施工现场，不在同一地点安排多辆机械设备，避免局部声级过高，且高噪声设备布置应远离东侧及南侧场界。

④ 合理安排施工时间，施工单位严格遵守相关规定，除工程必须，并取得环保部门和建设行政主管部门批准外，严禁在 22:00~6:00 期间施工。

⑤ 合理划定运输路线及安排运输时间，限制大型载重车的车速，尤其进入居民区等敏感区域时限速禁鸣；定期对运输车辆维修、养护。

⑥ 加强对施工场地管理，降低人为噪声。按规定操作机械设备；模板、支

架拆卸过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音。施工单位也将对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

采取以上措施后，本项目施工期噪声对各敏感点的环境影响将得到有效缓解。

4、施工期固体废物影响分析

项目施工期固体废物主要来自施工过程中产生的建筑垃圾、弃土和施工人员的生活垃圾。

（1）建筑垃圾

本项目建筑垃圾产生量约 4.84 万 t。施工过程中产生的建筑垃圾由施工单位分类收集，可回收利用部分收集后回用或售予废品回收站，不可利用部分由有资质的单位运至管理部门指定的建筑垃圾消纳场处理，对周围环境影响不大。

（2）生活垃圾

本项目施工期施工人员产生的生活垃圾约 9t，生活垃圾经垃圾箱集中收集后，委托当地环卫部门及时清运处理，对环境的影响较小。

项目施工期固体废物组成成分相对简单，各类废物均能得到妥善处置，因此，施工固废对当地环境影响较小。在施工过程中要注意对施工固体废物妥善堆存，暂存点要采取必要的防渗、防水土流失措施，避免对土壤、地下水等造成影响。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

本项目大气污染源主要为锅炉废气、地下车库废气和员工餐厅油烟。

（1）锅炉废气

由于项目拟建区域未纳入集中供暖，项目拟建 3 台 8MW 燃气热水锅炉对项目区供暖，本项目锅炉房位于 B 区地下一层。本工程为燃气锅炉配置高效的超低氮燃烧器，采用分级燃烧结合烟气外部再循环组合技术，锅炉废气通过爬墙烟道由 B6#楼顶排放，各污染物排放浓度可以满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/19-2015）新建锅炉浓度限值。锅炉排气筒高度 83m，项目区 200m 范围内最高建筑物为本项目建筑，最高建筑高度 79.95m，锅炉烟囱高度可以满足锅炉大气污染物排放标准》（DB11/19-2015）中“锅炉额定容量在 0.7MW 以上的烟囱高度不应低于 15m”的要求，以及《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中“燃气锅炉烟囱不低于 8m，新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上”的规定。

（2）地下车库废气

本项目地下车库包含车位 1762 个，其中 A 区地下车位 772 个，B 区地下车位 990 个。采用机械排风系统，每个区的地下车库设置 4 个高度为 2.5m 的排气筒。

根据工程分析结果，本项目地下车库废气中的 CO、NO_x 、THC 的排放浓度和排放速率均能满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中规定的限值要求。因此，拟建项目地下车库排放的汽车尾气对周围大气环境影响较小。

为了进一步减小地下车库汽车尾气对周围大气环境的污染，可采取以下措施：

① 排风系统设置均匀，地面排风口周围种植灌木等高大植物将排气口隐蔽，避免对周围建筑的影响。其排风机宜选用变速风机，且换气次数每小时 6 次，在高峰时段加大车库换 气频率，保证废气 排放达到《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中的要求。

② 尽量缩短汽车在出入口停留时间以减少汽车尾气对周围环境的影响。

③ 排烟风口的布置应符合有关防火规范的要求。

在采取本报告提出的措施后，本项目产生的汽车尾气不会对当地大气环境质量造成明显的不利影响，措施可行。

（3）员工餐厅废气

本项目 B 区地下一层设置员工餐厅，餐厅废气采用低浓度静电式油烟净化器（颗粒物及油烟处理效率均达到 95%以上）处理后，颗粒物及油烟排放浓度均可满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018）中相关排放限值。处理后废气通过专用烟道由 B6#楼楼顶排放，排气筒高度 83m，排放口朝向临近道路一侧，可以满足《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）中的相关要求。综上，本项目员工餐厅废气可实现达标排放，对周围环境影响不大。

综上所述，评价认为本项目各废气均可实现达标排放，对周围大气环境影响较小。

2、地表水环境影响分析

拟建项目运营期的污水主要是办公商业生活污水、餐饮废水、健身中心淋浴废水、软水站排水及冷却塔排污水等，废水经化粪池处理后，接入市政管网，最终进入高碑店再生水厂，各主要污染物排放浓度均满足《水污染物排放标准》（DB11/307-2013）排入公共污水处理系统相关规定。

3、地下水影响分析

本项目不在水源防护区，用水将由市政管网统一提供，不取用地下水。因此，本项目运营期不会引起地下水流场或地下水水位变化。

从地下水水质方面分析，本项目可能对地下水造成影响的建筑包括化粪池、隔油池、污水处理站和地下排污管道。针对以上重点防渗区，采用防渗混凝土及高分子防水卷材，在池体配筋施工时，充分振捣，消除混凝土裂缝，保证混凝土的抗渗性能；项目内所有排污管道均将采用 HDPE 材料，防渗系数可达到渗透系数小于 1×10^{-10} cm/s 以上；严格管理废水排放，避免跑、冒、滴、漏。项目其他区域为一般防渗区，建设单位将对所有建筑地面进行硬化防渗，垃圾暂存于垃圾桶，由市政环卫日产日清。因此正常情况下，本项目不会造成项目所在地区地下水水质污染。

4、声环境影响分析

（1）噪声源强

本项目运营期主要设备噪声污染源为冷却塔、地下车库排风风机、地下车库排风口和各类水泵等设备。项目主要噪声设备的源强以及采取噪声污染控制措施后的噪声级见下表。

表 30　噪声污染控制措施及效果　单位：dB（A）

声源	设备 1m 处噪声强度	数量	控制措施	综合降噪后噪声值
冷却塔	75~80	20 台	选用低噪设备，在顶部安装消声器，脚座采用基础减振	60~65
冷冻机组	60~75	10 台	选用低噪声设备，设备采取基础减振措施	50~65
地下车库风机	80~85	8 台	地下设备间隔声，采取基础减振	50~55
地下车库排风口	60~65	6 个	排风口安装消声百叶	55~60
各种水泵	75~80	若干	地下设备用房隔声，采取基础减振	45~50
下沉庭院风机	80~85	4 台	地下设备间隔声，采取基础减振	50~55

（2）预测模式

点声源衰减模式：

$$L_A（r）=L_A（r_0）-20\lg（r/r_0）$$

式中：L A （r）——距离声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

L A （r 0 ）——距离声源 r 0 处的 A 声级，dB(A)；

r——预测点距离声源的距离，m；

r 0 ——参考位置距离声源的距离，m。

声源在预测点产生的等效声级贡献值计算公式：

$$L_{eqg}=10\lg\left(\frac{1}{T}\sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：L eqg ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L Ai ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

t i ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

预测点的预测等效声级计算公式：

$$L_{eq}=10\lg\left(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}}\right)$$

式中：L eqg ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L eqb ——预测点的背景值，dB(A)。

（3）厂界噪声影响预测与评价

根据预测结果，本项目设备噪声对厂界声环境影响情况见下表。

表 31　　设备噪声对厂界声环境的影响　　单位：dB（A）

编号	噪声预测点	昼间噪声贡献值	标准值		是否达标
			昼间	夜间	
1#	A 区东厂界	42.1	55	45	达标
2#	A 区南厂界	44.2	55	45	达标
3#	A 区西厂界	43.2	55	45	达标
4#	A 区北厂界	41.7	55	45	达标
5#	B 区东厂界	42.2	55	45	达标
6#	B 区南厂界	43.8	55	45	达标
7#	B 区西厂界	41.8	55	45	达标
8#	B 区北厂界	42.7	55	45	达标

由上表可知，本项目仅昼间运行，设备噪声在各厂界遭横贡献值均可以满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB22337-2008）中 1 类标准限值要求，对厂界的声环境影响较小。

5、固体废物影响分析

本项目建成后产生的固体废物主要为生活垃圾和餐厨垃圾。其中，生活垃圾包括办公及商业部分，餐厨来及主要来自于员工餐厅。生活及餐厨垃圾产生量为 5.19t/d，1506t/a。固体废弃物中的废纸、易拉罐等可回收综合利用；其他不可回收垃圾如污水站污泥等集中存放，交由环卫部门统一收集清理。拟建项目产生的固体废物由环卫部门统一收集清理，做到合理处置，对周围环境影响较小。

6、环保投资

拟建项目的环保资金投入约 225 万，占工程总投资的 0.15%，主要用于施工期扬尘治理措施、噪声污染防治和固体废物收集清运等方面，营运期隔声窗安装、污水处理、回用系统及雨水收集系统的建设和清洁生产节能减排等工作，详见表 32。通过这些环保措施的实施，拟建项目废水、废气、固体废物和噪声的排放均可达到相应排放标准。

表 32 拟建项目环保设施及投资表　（万元）

类别	环保设施	工程投资

施工期扬尘治理	喷水、场地硬化、围挡等	60
施工期食堂废气	油烟净化器，油烟去除效率 90%，颗粒物去除效率 80%	5
施工期生活污水	移动厕所	30
施工期固废固废	施工期产生的建筑垃圾、生活垃圾集中堆放，设置专门管理人员定期汇集，及时清理外运至指定地点。	10
地下车库废气	采用机械排风系统，每个区的地下车库设置 4 个高度为 2.5m 的排气筒	10
锅炉废气	高效低氮燃烧器，采用分级燃烧结合烟气外部再循环组合技术	20
餐厨油烟	低浓度静电式油烟净化器，颗粒物及油烟净化效率均为 95%	20
综合污水	化粪池、隔油池，防渗处理	30
雨水管网	雨水收集及配套管网	20
节水、节电设施	公建节水器具、节能灯等	10
固废	集中收集，分类管理，统一清运	10
合计	225 万元	占工程投资百分比，0.15%

7、“三同时”验收一览表

本工程三同时验收一览表见下表。

表 33　拟建项目三同时验收一览表

项目	环保设施与措施	预期治理效果	验收指标	验收方式	验收标准
固废	收集、清运	资源化、无害化处理	生活垃圾	检查生活垃圾收集、垃圾桶使用情况；委托清运协议书	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》
		合理处置	建筑垃圾	建筑垃圾渣土等得到合理清运，施工期环境监理报告	
噪声	地下车库风机、排风口、冷却塔、各种水泵、下沉庭院风机	噪声厂界达标	设备安装基础减振、排风口加装消声百叶、冷却塔顶部安装消声器	监测因子：厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2、4类标准

废气	燃气锅炉配置高效的超低氮燃烧器，采用分级燃烧结合烟气外部再循环组合技术	达标排放	SO_2、NO_x和颗粒物浓度	监测因子：SO_2、NO_x和颗粒物浓度	《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/19-2015）
	地下车库废气机械通风，每个区设置3个2.5m高排气筒	达标排放	NOx、CO、THC浓度	监测因子：NOx、CO、THC浓度	北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）
	员工餐厅安装低浓度静电式油烟净化器（油烟及颗粒物净化效率均为95%），通过楼顶烟道排放	达标排放	油烟浓度颗粒物浓度	检测因子：油烟、颗粒物	《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018）
污水	经化粪池处理后排入市政管网	排入市政管网，最终进入高碑店再生水厂处理	pH、COD、BOD_5、NH_3-N、SS、动植物油	监测因子：pH、COD、BOD_5、NH_3-N、SS、动植物油	污水站排水水质满足《水污染物排放标准》（DB11/307-2013）中《排入公共污水处理系统》的污水执行表3规定

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	NOx THC CO	采用机械排风系统，每个区的地下车库设置 4 个高度为 2.5m 的排气筒，排放口周边采取绿化措施。	排放浓度及速率均符合《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中标准限值要求。
	锅炉废气	SO_2 NO_x 颗粒物	燃气锅炉配置高效的超低氮燃烧器，采用分级燃烧结合烟气外部再循环组合技术	《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/19-2015）新建锅炉浓度限值
	员工餐厅厨房	油烟 颗粒物	经低浓度静电式油烟净化器处理后通过专用排烟管道汇至所在建筑屋顶的排 气筒排放。油烟排放口朝向临近道路一侧	油烟排放浓度和净化器去除率均能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中的要求。
水污染物	综合污水	COD BOD_5 NH_3 -N SS 动植物油	经化粪池处理后，接入市政管网，最终进入污水处理厂	《水污染物排放标准》（DB11/307-2013）排入公共污水处理系统标准限值
固体废物	垃圾	生活垃圾、污水处理站污泥	废纸、易拉罐等可回收综合利用；其他不可回收垃圾如污水站污泥等集中存放，交由环卫部门统一收集清理	对周围环境基本不会造成影响
噪声	本项目噪声污染源主要为冷却塔、地下车库排风风机、地下车库排风口和各类水泵、下沉庭院风机等设备噪声。经采取隔声降噪措施后，噪声级可降低 20~30 dB(A)。			
其他	无			

生态保护措施及预期效果：

（1）加强建设期的管理，减少水土流失；

（2）落实绿化面积，增加绿化植物的种类。

采取上述措施后，可以改善项目用地的生物多样性，使土地利用趋于合理，生态功能增强，使项目与周围生态环境景观相协调，从而提供更良好的生活环境。

结论与建议

一、结论

1、项目概况

王四营乡智能信息服务创业园项目位于朝阳区王四营乡官庄村，东至规划仓储路，南至规划观音堂路，西至规划官庄中路，北至规划百子湾平安街。项目中心地理坐标为北纬 39.883734°、东经 116.510160°。规划总用地面积 112500m^2，其中：规划建设用地面积 68600 m^2，同步实施整理市政道路规划用地面积 14600 m^2，同步实施整理规划绿地面积 29300 m^2。建设内容为绿隔产业用房，建成后全部用于安置王四营乡剩余劳动力，主要建设信息服务商业办公楼。项目分 A、B 两区，总建筑面积 292690.074m^2，包括地上建筑面积 218889.834 m^2 及地下建筑面积 73800.24m^2。总投资为 150721 万元，全部来自企业自筹，其中环保投资 225 万元，占总投资的 0.15%。

2、环境质量现状

（1）大气环境

根据《2017 北京市环境状况公报》及农展馆环境监测子站（拟建项目区西北侧 7.5km）的例行监测数据（2018 年 12 月 03 日~2018 年 12 月 09 日），引用监测数据期间项目所在地的空气环境质量一般。

（2）地表水环境

根据北京市环境保护监测中心公布的 2018 年 4 月~2018 年 9 月通惠河下段水质状况显示，2018 年 8 月通惠河下段水环境质量不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水质要求。其余月份通惠河下段水环境质量能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水质要求。总体而言，通惠河下段水环境质量一般。

（3）地下水

根据北京市水务局发布的 2016 年度《北京市水资源公报》,，项目所在区域地下水水质总体上一般。

（4）声环境

根据评价期间噪声监测结果，本项目所在区域昼间声环境能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准限制要求。

3、施工期环境影响

（1）大气环境影响

本项目距离居民敏感点较近，项目建设期间应严格按照环评提出要求加强管理，同时严格执行《北京市建设工程施工现场管理办法》（北京市人民政府令第 247 号），在采取有效的防护措施后，能够将施工期大气影响降至最低，扬尘浓度能满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中其他颗粒物的“单位周界无组织排放监控点浓度限值”要求。食堂废气经过油烟净化器（油烟去除率 90%、颗粒物去除率 80%）处理后通过屋顶排放，废气中油烟及颗粒物的排放浓度可以满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018）限值。同时，施工期对大气环境的影响是暂时的，随着施工期的结束，施工扬尘对大气环境的影响将消失。

（2）水环境影响

项目施工废水经隔油池、沉淀池处理后全部回用，施工人员生活污水及食堂废水经过隔油池、化粪池处理后排入市政污水管网，对水环境影响较小。

（3）声环境影响

本项目南侧、北侧及东侧距离敏感点较近，项目施工时应在南侧、东侧及北侧距离敏感点较近区域设置声屏障，同时为了进一步减少项目施工期噪声对周边敏感建筑的影响，因此评价要求项目禁止夜间施工。如必须夜间进行施工，须取得所在地区环保部门和建设行政主管部门批准后方可进行，并由施工单位及时告知周围居民，此外夜间施工时应避免进行打桩和结构阶段中使用电锯等高噪声污染工序，以保证减缓敏感点夜间噪声影响。综上所述，在采取以上措施后项目施工噪声对周边敏感建筑影响较小。

（4）固体废物影响

施工过程中产生的建筑垃圾由施工单位分类收集，可回收利用部分收集后回用或售予废品回收站，不可利用部分由有资质的单位运至管理部门指定的建筑垃圾消纳场处理。生活垃圾经垃圾箱集中收集后，委托当地环卫部门及时清运处理。综上所述，项目施工期固体废物均能妥善处置，对环境影响较小。

4、运营期环境影响

（1）大气环境影响

本项目大气污染源主要为锅炉废气、地下车库废气、员工餐厅油烟。

①锅炉废气

由于项目拟建区域未纳入集中供暖，项目拟建 3 台 8MW 燃气热水锅炉对项目区供暖，本项目锅炉房位于 B 区地下一层。本工程为燃气锅炉配置高效的超低氮燃烧器，采用分级燃烧结合烟气外部再循环组合技术，锅炉废气通过爬墙烟道由 B6#楼顶排放，各污染物排放浓度可以满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/19-2015）新建锅炉浓度限值。同时，锅炉烟囱高度可以满足锅炉大气污染物排放标准》（DB11/19-2015）中相关规定。

②地下车库废气

本项目设置地下车库，包含车位 1762 个，其中 A 区地下车位 772 个，B 区地下车位 990 个。采用机械排风系统，每个区的地下车库设置 3 个高度为 2.5m 的通风井排气口。地下车库废气中的 CO、NOx、THC 的排放浓度和排放速率均能满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中规定的限值要求。因此，拟建项目地下车库排放的汽车尾气对周围大气环境影响较小。

③ 员工餐厅废气

本项目 B 区地下一层设置员工餐厅，餐厅废气通过低浓度静电式油烟净化器（颗粒物及油烟处理效率均达到 95%以上）处理，颗粒物及油烟排放浓度均可满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018）中相关排放限值，处理后废气通过专用烟道由 B6#楼楼顶排放，排气筒高度 83m，排放口朝向临近道路一侧。同时本项目可以满足《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）中的相关要求。综上，本项目员工餐厅废气可实现达标排放，对周围环境影响不大。

（2）水环境影响

① 地表水

本项目废水主要为冲厕废水等日常生活污水、餐饮废水、健身中心淋浴废水、软水站排水及冷却塔排污水等,主要污染物是 SS、BOD_5 、COD、氨氮和动植物油等。综合污水经化粪池处理后，接入市政管网，最终进入污水处理厂，满足北京市地方标准《水污染物排放标准》（DB11/307-2013）排入公共污水处理系统标准限值。

综上，本项目运营期污水可以实现达标排放，对地表水环境影响较小。

② 地下水

本项目不在水源防护区，用水将由市政管网统一提供，不取用地下水。因此，本项目运营期不会引起地下水流场或地下水水位变化。针对化粪池、隔油池排污管道重点防渗区，采用防渗混凝土及高分子防水卷材，在池体配筋施工时，充分振捣，消除混凝土裂缝，保证混凝土的抗渗性能；项目内所有排污管道均将采用 HDPE 材料，防渗系数可达到渗透系数小于 1×10^{-10}cm/s 以上；严格管理废水排放，避免跑、冒、滴、漏。项目其他区域为一般防渗区，建设单位将对所有建筑地面进行硬化防渗，垃圾暂存于垃圾桶，由市政环卫日产日清。因此正常情况下，本项目不会造成项目所在地区地下水水质污染。

（3）声环境

本项目设备噪声经过基础减振、墙体隔声、消声百叶、墙体隔声等措施后，A、B 区各厂界的贡献值均可以满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB22337-2008）中 1 类标准限值要求，对厂界的声环境影响较小。

（4）固体废物

本项目建成后产生的固体废物主要为生活垃圾和餐厨垃圾。固体废弃物中的废纸、易拉罐等可回收综合利用；其他不可回收垃圾如污水站污泥等集中存放，交由环卫部门统一收集清理。拟建项目产生的固体废物由环卫部门统一收集清理，做到合理处置，对周围环境影响较小。

二、建议

1、对油烟净化器等环保设施要经常维护和检修，保证环保设施运转效率，确保污染物长期稳定达标排放，杜绝污染事故发生。

2、经常检查各类设备完好率，加强对风机、水泵、化粪池等设备的管理和维护，保证其正常运行。

3、积极落实新增污水处理系统，实行雨污分流，提高水资源重复利用率，加强水资源保护。加大推进社区节水、节能工作和倡导垃圾分类等。

4、切实做好绿化工作，充分发挥该地段在北京市规划绿化隔离带中地位和作用。

5、拟建项目远期在区域管网完善后，应尽快纳入市政污水处理系统。

6、拟建项目建成后地下空间禁止上经营性餐饮类项目，项目区内新建餐饮

类项目须根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》开展专项环境影响评价。

7、本次仅涉及公共建筑构筑物的建设，后续建设中如果涉及其他项目运营，建设单位须按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》要求单独开展环境影响评价。

总之，在坚持“三同时”原则的基础上，严格执行国家和北京市的排放标准，切实落实各项环保措施后，本项目对周围环境造成的影响是可以接受的。因此，拟建项目在环保方面可行。