

建设项目环境影响报告表

项目名称： 大兴区首创团河定向安置房项目

建设单位： 北京首创华业房地产开发有限公司

编制日期 2016 年 05 月

国家环境保护总局制



建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：北京欣国环环境技术发展有限公司
住 所：北京市西城区车公庄大街9号院1号楼2单元1201、1202、1203、1204号房间
法定代表人：穆锦琿
证书等级：甲级
证书编号：国环评证甲字第 1043 号
有效期：至2019年1月23日
评价范围：环境影响报告书类别 — 甲级：冶金机电；建材火电；交通运输；社会区域***；化工、石化医药；采掘***
 环境影响报告表类别 — 一般项目环境影响报告表***



二〇一五年三月六日

文件编号：I-20160526-10056

项目名称： 大兴区首创团河定向安置房项目

文件类型： 环境影响报告表

适用的评价范围： 一般项目环境影响报告表

法定代表人： 穆锦琿 (签章)

主持编制机构： 北京欣国环环境技术发展有限公司 (签章)

大兴区首创团河定向安置房项目

环境影响报告表

编制人员名单表

编制主持人		姓名	职(执)业资格证书编号	登记(注册证)编号	专业类别	本人签名
		郭丽岗	00013783	A104304607	交通运输	
主要编制人员情况	序号	姓名	职(执)业资格证书编号	登记(注册证)编号	编制内容	本人签名
	1	郭丽岗	00013783	A104304607	工程内容及规模；环境质量状况；评价适用标准建设项目工程分析；项目主要污染物产生及排放情况；结论与建议	
	2	杨燕妮	0010252	A10430521000	建设项目所在地自然环境社会环境简况；环境影响分析；建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	
	3	王爱枝	0011936	A104305706	审核人	

建设项目基本情况

项目名称	大兴区首创团河定向安置房项目				
建设单位	北京首创华业房地产开发有限公司				
法人代表	吴怀量	联系人	孙云飞		
通讯地址	北京市大兴区团河六路经中实业总公司				
联系电话	010-61290823	传真	010-61290688	邮政编码	102628
建设地点	北京市大兴区团河地区，项目四至：东至团河苑东路，南至团河苑三号路，西至东环路，北至团河苑一号路。				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建		行业类别及代码	房地产业 K70	
占地面积 (平方米)	326968.9		绿化面积 (平方米)	50639	
总投资 (万元)	315618	其中：环保投资 (万元)	3865	环保投资占总 投资比例	1.22%
评价经费 (万元)	20	预计投产日期	2019年6月		
工程内容及规模：					
1. 项目由来					
<p>为进一步完善本市住房供应结构，支持居民自住性、改善性住房需求，稳定市场预期，促进长效机制建设，根据《市人民政府办公厅贯彻落实<国务院办公厅关于继续做好房地产市场调控工作的通知>精神进一步做好本市房地产市场调控工作的通知》(京政办发[2013]17号)，2013年10月22日，市住建委、市发改委、市财政局、市国土局、市规划委五部门联合发布了《关于加快中低价位自住型改善型商品住房建设的意见》(京建发[2013]510号，以下简称《意见》)，其中明确提出“鼓励企事业单位和相关机构在符合相关法律法规规定和规划要求的前提下，将自有用地用于自住型商品住房的开发建设，或者将尚未进入销售环节的房地产开发项目转化为自住型商品住房建设项目”。</p>					

2013年10月底,首创集团向市国资委申报了大兴区首创团河定向安置房项目(以下简称本项目)。2015年,被北京市重大项目建设指挥部办公室以《京重大项目办关于印发(北京市2015棚户区改造和环境整治项目安置房计划)的通知》(京重大办(2015)16号)列入市属国有企业利用自有用地建设中心城区棚改房项目表。

本项目于2015年12月底,开始场地平整、土方清理等施工前期准备工作。现DX00-0307-0004、DX00-0307-0007、DX00-0307-0006、DX00-0307-0008地块正在进行地基开挖。项目开工后,北京首创华业房地产开发有限公司于2016年5月向大兴区环保局就未批先建情况进行了汇报。

根据《建设项目环境保护管理条例》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及其它有关建设项目环境保护管理的规定,本项目需要进行环境影响评价。本项目总建筑面积为539159m²(未算环卫、供电及公交),根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部令 第33号,2015年6月1日起施行),房地产开发类建设项目“建筑面积5万平方米及以上”应编制环境影响报告表。受北京首创华业房地产开发有限公司的委托,北京欣国环环境科技发展有限公司承担了本项目环境影响报告表编制工作。

2. 地理位置与周围环境概况

本项目位于北京市大兴区团河地区,项目四至为东至团河苑东路,南至团河苑三号路,西至东环路,北至团河苑一号路。项目所在地理位置图见图1。

项目厂界北侧38m为团河苑小区;东侧、南侧为北京市监狱局用地;西侧为现状沐新路。项目周围环境概况见图2。

	
<p>北侧团河苑小区</p>	<p>东侧北京监狱局民警教育培训中心</p>
	
<p>南侧北京市监狱</p>	<p>西侧现状沐新路</p>

项目周边现状照片

3. 项目占地

项目总用地规模为 326968.9m²，总建设用地面积 168796.667m²。用地原为北京市团河农场及北京市经中实业开发总公司下属北京兴利达工贸集团，现已开挖基坑正在进行定向安置房建设。

4. 工程内容

本项目建设内容包括：42 栋住宅及配套商业楼、1 所 18 班九年一贯制学校、1 所 12 班幼儿园等，同时代建环卫、供电及公交场站设施。

5. 主要技术经济指标

总建筑面积 521959m²，其中：地上总建筑面积 402060m²，包括住宅建筑为 367900m²，学校及幼儿园 17200m²，配套商业 7000m²，配套公建 5377m²；地下总建筑面积 147059m²，包括库房 8238m²，车库及人防专业队 121563m²等。项目总经济技术指标见表 1，地块分栋建筑面积统计见表 2~5。

表 1 总经济技术指标表

序号	项目	单位	数值	备注		
1	总用地面积	m ²	326968.9	/		
2	总建设用地面积	m ²	168796.667			
2.1	二类居住用地面积	m ²	134396.667	/		
	总建筑面积	m ²	521959	/		
	其中	地上总建筑面积	m ²	374900	/	
		其中	住宅建筑面积	m ²	361354	/
			配套商业面积	m ²	7000	/
			配套公建面积	m ²	5377	/
			消防安防监控室	m ²	10	/
		地面出入口	m ²	1069	/	
		地下建筑面积	m ²	147059	/	
		其中	库房	m ²	8238	/
			汽车库&人防专业队	m ²	121563	/
			自行车库	m ²	11719	/
	设备用房		m ²	5539	/	
	居住户数	户	3988	/		
	居住人口	人	9771	/		
	户均人口	人/户	2.45	/		
	建筑高度	m	45/60	/		
	容积率	万 m ² /hm ²	2.79	统一核算		
	建筑密度	%	30	/		
	绿化率	%	30	/		
	机动车停车位	辆	4453	/		
	其中	地上停车位	辆	533	1.1 辆/户	
		地下停车位	辆	3920	/	
非机动车停车位	辆	8222	配套 200 辆/万 m ² ; 住宅 2 辆/户			
2.2	基础教育用地面积	m ²	24000	/		
	基础教育总建筑面积	m ²	17200	/		
	其中	九年一贯制学校面积	m ²	13200	18 班	
幼儿园面积		m ²	4000	12 班		
2.3	环卫设施用地面积	m ²	1500	/		
	密闭市垃圾分类收集站建筑面积	m ²	750			
2.4	供电用地面积	m ²	4400	/		
	110kV 变电站建筑面积	m ²	3520	/		
2.5	公交场站设施用地面积	m ²	4500	/		
	公交首末站建筑面积	m ²	1800	/		

3	代征城市公共用地规模		m ²	158172.233	/	
	其中	代征道路用地规模		m ²	98989.629	/
		代征绿化用地规模		m ²	59027.527	/
		代征其他用地规模		m ²	155.077	/

表 2-1 D 地块(DX00-0307-0003)建筑面积统计表

楼座编号	总建筑面积/m ²	地上建筑面积/m ²	地下建筑面积/m ²	层数		高度		功能
				地上	地下	地上	地下	
D1#	5294	4907	387	12	1	34.6	3.5	地上住宅, 地下设备用房、自行车库
D2#	9957	9400	557	16	1	45	3.5	地上住宅, 地下设备用房、自行车库
D3#	9962	9405	557	16	1	45	3.5	地上住宅, 地下设备用房、库房
D4#	11792	11084	708	15	1	43	3.5	地上住宅, 地下设备用房、自行车库
D5#	9962	9405	557	16	1	45	3.5	地上住宅, 地下设备用房、库房
D6#	2295	570	1725	2	2	5.2	9.7	地上菜市场、再生资源回收站、出地面出口, 地下设备用房、人防专业队
D7#	575	500	75	2	1	8.89	1.8	地上配电室、社区服务管理用房, 地下配电室
D8#	1044	696	348	2	1	8.8	1.8	地上配套商业, 地下库房
地面出入口	135	135	0	1	0	/	/	/
地下车库	13953	0	13953	0	2	0	9.7	/
总计	4969	46102	18867	/	/	/	/	/

表 2-2 C 地块 (DX00-0307-0004)建筑面积统计表

楼座编号	总建筑面积/m ²	地上建筑面积/m ²	地下建筑面积/m ²	层数		高度		功能
				地上	地下	地上	地下	
C1#	9498	6961	537	16	1	45	3.5	地上住宅, 地下设备用房、自行车库

C2#	9962	9405	557	16	1	45	3.5	地上住宅, 地下设备用房、自行车库
C3#	12986	12260	726	16	1	45	3.5	地上住宅, 地下设备用房、自行车库
C4#	9962	9405	557	16	1	45	3.5	地上住宅, 地下设备用房、自行车库
C5#	9962	9405	557	16	1	45	3.5	地上住宅, 地下设备用房、库房
C6#	12986	12260	726	16	1	45	3.5	地上住宅, 地下设备用房、库房
C7#	720	650	70	2	1	8.89	1.8	地上配电室、配套商业, 地下配电室
C8#	3308	1426	1882	2	2	8.89	9.7	地上配电室、配套商业、社区服务管理用房、出地面出口, 地下设备用房、人防专业队
C9#	1050	1050	0	1	0	9.1	0	地上公厕、室内体育设施
地面出入口	196	196	/	0	0	/	/	/
地下车库	19245	0	19245	/	2	0	9.7	/
总计	89875	65018	24857	/	/	/	/	/

表 2-2 F 地块 (DX00-0307-0005) 建筑面积统计表

楼座编号	总建筑面积/m ²	地上建筑面积/m ²	地下建筑面积/m ²	层数		高		功能
				地上	地下	地上	地下	
F1#	18243	15956	806	21	1	59.9	4	地上住宅, 地下设备用房、自行车库
F2#	16674	16446	718	21	1	59.9	4	地上住宅, 地下设备用房、自行车库
F3#	17167	15990	718	21	4	59.9	4	地上住宅、消防安防控制室、配套商业、社区卫生服务站, 地下

								设备用房、自行车库
F4#	16708	7089	718	21	1	59.9	12.9	地上住宅, 地下设备用房、库房
F5#	9325	13224	2227	12	1	34.8	4	地上住宅, 地下设备用房、库房
F6#	13912	17467	688	18	1	51.6	4	地上住宅, 地下设备用房、自行车库
F7#	18273	15990	806	21	1	59.9	4	地上住宅, 地下设备用房、自行车库
F8#	16708	19338	718	21	1	59.9	4	地上住宅, 地下设备用房、库房
F9#	20223	20980	885	21	1	59.9	4	地上住宅, 地下设备用房、自行车库
F10#	22043	1000	1063	21	1	59.9	4	地上住宅, 地下设备用房、自行车库
F11	1000	230	0	2	0	8.89	0	地上配套商业
F12#	310	600	80	1	1	5.2	1.8	地上公厕、配电室, 地下配电室
F13#	600	1440	0	2	0	8.89	0	地上配套商业
F14#	1440	310	0	3	0	12.4	0	地上老年活动场站、社区助残服务中心、社区文化设施
F15#	465	463	155	1	1	5.2	1.8	地上配电室, 地下配电室
地面出入口	463	0	0	1	0	/	/	/
地下车库	54854	/	54854	0	2	0	12.9	/
总计	228408	163972	64436	/	/	/	/	/

表 2-4 E 地块 (DX00-0307-0007) 建筑面积统计表

楼座编号	总建筑面积/m ²	地上建筑面积/m ²	地下建筑面积/m ²	层数		高度		功能
				地上	地下	地上	地下	
E1#	13404	12740	664	18	1	51.6	3.7	地上住宅, 地下设备用房、库房
E2#	13551	12884	667	18	1	51.6	3.7	地上住宅、物业管理用房、消防

								安防监控室、配套商业，地下设备用房、物业管理用房、自行车库
E3#	12230	10559	1671	18	3	51.6	10.3	地上住宅，地下设备用房、库房
E4#	13957	13269	688	18	1	51.6	3.7	地上住宅，地下设备用房、库房
E5#	13458	12789	669	18	1	51.6	3.7	地上住宅，地下设备用房、自行车库
E6#	14763	14025	738	18	1	51.6	3.7	地上住宅，地下设备用房、自行车库
E7#	7078	521	557	11	1	32	3.5	地上住宅，地下设备用房、自行车库
E8#	14664	13926	738	18	1	51.6	3.7	地上住宅，地下设备用房、自行车库
E9#	871	871	0	2	0	8.89	0	地上配套商业
E10#	1303	1120	183	2	1	8.89	1.8	地上配套商业、配电室、开闭站，地下配电室、开闭站
E11#	897	817	80	2	1	8.89	1.8	地上配套商业、配电室，地下配电室
E12#	832	52	780	1	1	3.1	7.5	地上锅炉房，地下锅炉房
地面出入口	235	235	0	1	0	/	/	/
地下车库	31464	0	31464	0	2	0	9.7	/
总计	138707	99808	38899	/	/	/	/	/

6. 平面布置

本项目地块被团河苑二号路、团河苑三号路及团河南路分成 DX00-0307-0003、DX00-0307-0004、DX00-0307-0005、DX00-0307-0006、DX00-0307-0007、

DX00-0307-0008、DX00-0307-0010、DX00-0307-0011、DX00-0307-0012 共 9 个地块，分别建设住宅及配套设施、九年一贯制学校、幼儿园和密闭式垃圾分类收集站、公交场站和 110kV 变电站等。

DX00-0307-0004 地块建设 C1#、C2#、C3#、C4#、C5#和 C6#共 6 栋住宅楼，以及 C7#、C8#和 C9#共 3 栋配套。

DX00-0307-0003 地块建设 D1#、D2#、D3#、D4#、D5#共 5 栋住宅楼，以及 D6#、D7#和 D8#共 3 栋配套。

DX00-0307-0007 地块建设 E1#、E2#、E3#、E4#、E5#、E6#、E7#和 E8#共 8 栋住宅楼，以及 E9#、E10#、E11#和 E12#共 4 栋配套。

DX00-0307-0005 地块建设 F1#、F2#、F3#、F4#、F5#、F6#、F7#、F8#、F9#和 F10#共 10 栋住宅楼，以及 F11#、F12#和 F13#共 3 栋配套；同时建设停车及活动场地。

DX00-0307-0006 和 DX00-0307-0008 地块位于项目地块南侧，分别建设九年一贯制学校及幼儿园。其中九年一贯制学校规划在校人数为 850 人，幼儿园规划在校人数为 450 人。

DX00-0307-0010 建设密闭式垃圾分类收集站，DX00-0307-0011 规划为公交首末站和 110kV 变电站，以上内容均为建设单位代建其房建工程，届时将由其运营单位将另行委托环境影响评价。

工程总平面布置见图 3。

7. 公用工程

(1) 给水

本项目的供水水源近期为黄村第一供水厂，供水干线为地块北侧清源路(兴亦路)现状 DN300mm 供水管道。规划新建一批供水管道，包括东环路，自清源路(兴亦路)至团河苑三号路(东西向)；沿团河苑一号路，自东环路至团河苑三号路；沿团河苑二号路、团河南路，自东环路至团河苑东路；沿团河苑三号路(东西向)，自东环路至团河苑三号路(南北向)；沿团河苑三号路(南北向)，自团河苑一号路至团河苑三号路(东西向)；沿东环路，自团河苑二号路至团河苑南路。规划新建供水管网见表 6 及图 4。

表 3 项目规划新建供水管网表

序号	管网位置	管径 (mm)	管长 (mm)
1	自清源路现状供水管道至规划横三路	DN600	954
2	沿团河南路, 自东环路至团河苑东路	DN300	333
3	沿广平大街、规划横四路, 自清源路至东环路	DN300	
4	沿规团河苑一号路, 自东环路至团河苑三号路(南北向)	DN300	
5	沿团河苑二号路、自东环路至团河苑路	DN200	1842
6	沿团河苑三号路(东西向), 自东环路至团河苑三号路 (南北向)	DN200	
7	沿团河苑三号路(南北向), 自团河苑一号路至团河苑 三号路(东西向)	DN200	
8	沿团河苑东路, 自团河苑二号路至团河苑南路	DN200	

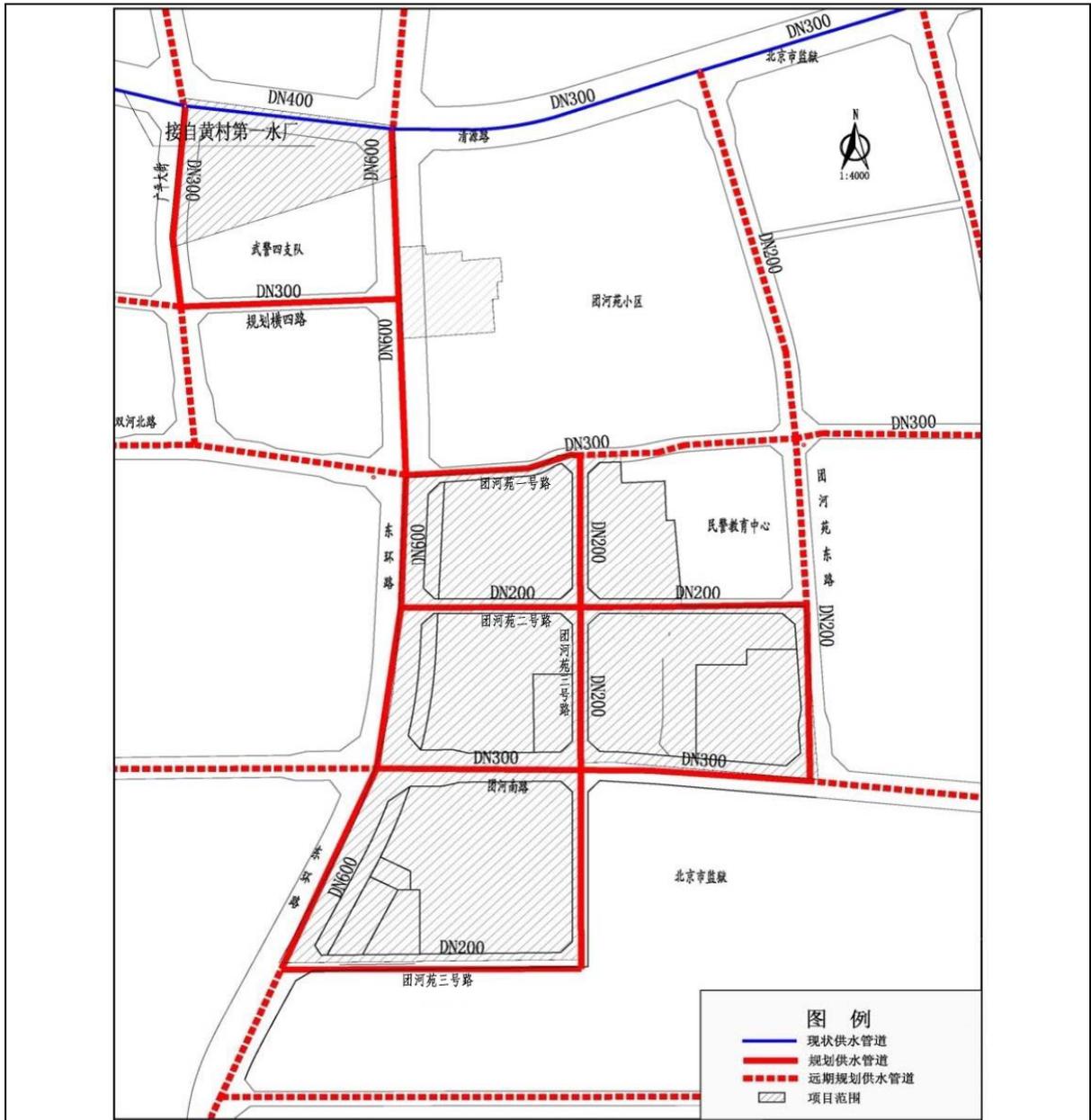


图4 项目规划新建供水管网图

(2) 排水

本项目排水采用雨污分流制。

本项目位于黄村再生水厂污水收集和处理范围内。其污水排出出路为项目东侧团桂路现状污水管道及项目南侧通黄路现状污水管道。目前地块内无污水管网，本项目地块内部与项目建设同步配建污水管网支线，污水经化粪池处理后，经新建污水管道，沿现有污水管道最终排入黄村再生水厂。

项目污水排放规划管网见图5。



图5 项目污水排放线路图

本项目清源路地块北侧沿清源路，有现状雨水管道，自西向东接入凤河。本项目规划沿东环路自清源路至团河苑三号路新建雨水管道，下游向南接入新风河；沿团河苑南路，自东环路至团河苑东路新建雨水管道，下游向东排入凤河；沿团河苑一号路、团河苑二号路、团河苑三号路、团河苑东路新建雨水管道，下游接入团河苑南路雨水管道。

项目区拟建设不小于 4291m³ 的雨水调蓄设施，所收集的雨水用于景观水面、绿化、路面冲洗等。

(3) 供热

目前，本项目及周边没有可供利用的供热设施，根据北京市能源利用政策及环保要求，本项目属于清洁能源供暖区域，对于居住及其他性质建筑采用街区式天然气锅炉房解决供热问题，本项目拟自建 4 台 5t（总负荷 11700Kw）燃气锅炉房为项目区供暖。

(4) 供电

根据大兴电网规划，该项目区域内规划有农场 110kV 变电站 1 座，远期为该项目提供电源。近期供电由现有团河 220kV 变电站和观音寺 110kV 变电站供电，待农场 110kV 变电站建成后，将电源切至农场 110kV 变电站。

(5) 燃气

规划沿东环路，自清源路至团河苑三号路，新建中压供气管线，规划沿团河南路，自东环路至团河苑东路，新建中压供气管线。

(6) 周边市政道路

项目用地西侧与规划东环路相邻，北侧与规划团河苑一号路相邻，东侧与规划团河苑东路相邻，南侧为规划团河南路和团河苑三号路，团河苑二号路和团河苑三号路经项目区内部。周边市政道路情况见表 4 及项目平面布置图。

表 4 周边市政道路情况

道路名称	道路等级	位置	道路宽度	道路红线与本项目住宅距离	最外侧机动车道与本项目住宅距离	实施情况
东环路	主干路	西侧	60m	20m	39.5m	未实施
团河苑一号路	支路	北侧	20m	16m	22m	未实施
团河苑东路	次干路	东侧	30m	8m	12m	未实施
团河苑南路	主干路	南侧	40m	5m	15.5m	未实施
团河苑三号路	支路	项目区内及南侧	20m	5m	10.5m	未实施
团河苑二号路	支路	项目区内	20m	5m	10.5m	未实施

8. 工程投资

本项目总投资 315618 万元（环卫设施用地、供电用地和公交场站设施用地建设投资另行安排，不计入本次投资范围内），全部由建设单位自筹。环保投资 3865 万元，占总投资的 0.97%，其中低氮燃烧器锅炉投资以及防渗投资计入工程投资中。环保投资一览表见表 5。

表 5 项目环保投资一览表

环保项目		治理措施	投资额（万元）
施工期	大气	施工场地周围设置围挡，洒水降尘、密闭运输等措施。	50
	水	加强对施工人员的环保意识教育，设施工废水沉淀池、污水储存池，并做防渗处理，施工结束后清运。	40
	噪声	合理安排施工时段，采用降低振动、禁鸣等措施。	20
	固废	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。	40
运行期	废气治理	地下车库排风系统及排放口	260
		锅炉房烟囱（63m）	30
		油烟净化器（2套）	10
	污水治理	化粪池（12个）	120
		隔油池（2个）	5

		排水及中水管线	100
	噪声治理	隔声、减振	40
		安装隔声窗	3000
	绿化	绿化 (50639m ²)	150
合计			3865

8. 建设周期

工程已于 2015 年 12 月开工建设，计划于 2018 年 12 月竣工。

9. 产业政策符合性

本项目为定向安置房项目，属于保障性住房建设，属于国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》“鼓励类”中第三十七项“其他服务业”中第 1 条“保障性住房建设与管理项目”；属于《北京市产业结构调整指导目录》（2007 年本）中“鼓励类”中第十九项“城市基础设施及房地产”中第 21 条“经济适用住房和廉租住房项目”；不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2015 年版）》中的禁止和限制项目。

因此，本项目符合国家和北京市产业政策。

10. 规划符合性

根据北京市规划委员会关于本项目建设项目选址意见书附件（2016 规选字 0004 号），北京市规划委员会同意项目开展规划设计等前期工作。

本项目建设符合北京市相关规划要求。

与本项目有关的原有污染情况及环境问题：

本项目总用地规模为 326968.9m²，除原有北京经中实业开发总公司下属北京兴利达工贸集团外，用地范围内其他区域均为北京市团河农场荒地。北京兴利达工贸集团使用面积为 62542.75m²，原有地上建筑用于办公，污染物主要为生活污水，现已拆除完毕，场地已平整清理，项目施工正在进行。



DX00-0307-0004 地块施工场地



DX00-0307-0007 地块施工场地



DX00-0307-0003 地块施工场地



DX00-0307-0005 地块施工场地



硬化路面



洒水车



洗轮机



防尘网

建设项目所在地自然环境社会环境简况

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）：

1. 地形地貌

大兴区位于北京市南部，全区面积为 1036km²。地理坐标为东经 116°13′~116°43′，北纬 39°26′~39°51′，东与通州区毗邻，南及西南与河北省的廊坊市、固安县、涿州市接壤，西隔永定河与房山区相望，北接丰台、朝阳区。

本项目位于北京市大兴区团河地区，所处地区位于永定河冲洪积扇平原中下部，属于永定河冲洪积一级阶地低位平原地貌，西北高、东南低，地面标高 44~35m，地面坡度为 1.1%左右，由西北向东南缓缓倾斜，地面平坦。

本项目所在地为城市地貌，地形平坦开阔。

2. 气候、气象

大兴地区属于典型的温暖带半湿润半干旱大陆性季风气候，春季气温回升快且少雨多风沙，夏季炎热多雨，秋季天高气爽，冬季寒冷干燥且多风少雪。

多年平均气温 11.7℃，一月最冷，平均气温为-5℃，七月最热，平均气温为 26℃，极端最高气温为 40.6℃（1961 年 6 月 10 日），极端最低温度为-27℃。夏季炎热潮湿，相对湿度一般维持在 70%~80%，冬季寒冷干燥，相对湿度只有 5%左右。多年平均降水量 589.8mm，四季平均降水比例为春季 8%、夏季 77%、秋季 13%、冬季 2%。大兴区常年主导风向为西南、东北风，夏季以东北风、西南风为主，冬季以北风、西北风为主。全年多风，平均风速为 2.6m/s。大风日多出现在 1~4 月，最大风速 22m/s。

3. 水文地质

该地区地质由第四系冲积的粉细沙及粘土性土层构成，耕土：黄褐色，稍湿，稍密，以粘性土为主，含植物根，厚度为 0.2—0.4 m。粉沙：褐黄色，稍湿，中密，以石英、长石、云母为主，厚度 1.3—1.6 m，Ps 值为 2.5—6.3Mpa；亚粘土：灰褐色，可塑、湿、中密，含少量氧化铁，有机质，夹薄层亚粘土，揭露最大厚度 2.5 m，Ps 值为 0.7—0.9Mpa；地震基本裂度为 8 度。

拟建项目所在地区地下水的主要补给方式为大气降水，此外有上游地区第四系地下水的侧向径流补给、河道拦蓄水以及灌溉回归水入渗补给等，地表污染物较易进入浅部含水层，使浅层地下水受到污染。

距本项目最近地表水为东侧 0.6km 处的凤河。

4. 植被

植被属温带落叶、阔叶林植被区，天然植被较少，植被类型以人工为主。自然植被的分布受地形、气候及土壤的影响显著，特别是由于坡向和海拔高度的制约和水热条件的影响，使自然植被呈现出有规律的垂直分布及过渡交替的特征。

本项目地范围内植被覆盖率一般，基本无天然植被，本项目所处区域为城市生态，植被仅为道路两侧的绿化。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1. 行政区划

2014年，大兴区常住人口154.5万人，比上年增加3.8万人。其中，城镇人口109.4万人，占常住人口的比重为70.8%。常住人口出生率11.17%，死亡率4.18%，自然增长率6.99%。2014年新区户籍人口65.1万人，比上年增加2.6万人。

2. 社会经济

2014年，大兴区所在新区实现地区生产总值1472.5亿元，比上年增长9%。其中，大兴区地区生产总值实现475亿元，比上年增长8.7%。开发区地区生产总值实现997.4亿元，比上年增长9.2%。从三次产业结构看，比重由上年的1.7:56.7:41.6调整为1.6:56.5:41.9。

3. 教育文化

2014年新区拥有基础教育学校224所，其中普通中学43所、小学99所、幼儿园71所、特殊学校1所、中等职业学校10所。在校学生116156人、教职工12946人、专任教师9561人。初中毕业率100%，高中毕业率91.3%。

大兴区共拥有区级文化活动中心1个、文体中心22个、文化大院415个、社区文化室158个。公共图书馆1个，总藏书量83.7万册，总流通人次达32.7万人次。机关企事业单位图书室56个、部队图书室20个、社区图书室67个。

开发区共有文化站5个、文化活动中心1个、社区文化室9个。拥有公共图书馆1个，总藏书量1.8万册。

2014年，新区拥有卫生机构762个，其中医院41个。卫生机构实有床位数6675张。卫生技术人员10046人，其中执业（助理）医师3678人；注册护士4069人。平均每千常住人口拥有执业（助理）医师2.38人，平均每千常住人口拥有注册护士2.63人。

4. 文物保护

大兴区文物古迹共29项，其中：市文物保护单位1项，区文物保护单位14项。根据现场调查的结果，建设项目周边500m范围内无文物保护单位。

环境质量状况

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

1. 环境空气质量现状

根据北京市环境保护监测中心网站上公布的北京空气质量中大兴黄村镇监测子站的数据进行分析，大兴黄村镇监测子站与本项目距离约 3.6km。

2016 年 3 月 24 日~30 日连续 7 天统计的监测子站监测数据见表 6。

表 6 大兴黄村镇环境监测子站监测数据

日期	空气污染指数	首要污染物	级别	环境质量状况
2016.3.24	58	二氧化氮	二级	良
2016.3.25	63	二氧化氮	二级	良
2016.3.26	65	可吸入颗粒物	二级	良
2016.3.27	55	可吸入颗粒物	二级	良
2016.3.28	131	可吸入颗粒物	三级	轻度污染
2016.3.29	68	可吸入颗粒物	二级	良
2016.3.30	70	可吸入颗粒物	二级	良

由上表可以看出，项目所在地主要污染物为可吸入颗粒物，连续 7 天数据中有 6 天为二级，环境质量为良；1 天为轻度污染天气，区域环境质量状况良好。

2. 地表水环境质量现状

本项目临近的地表水体为项目东侧约 0.6km 和南侧约 0.8km 的风河，规划水质为 V 类，水体功能为农业用水区及一般景观要求水域。根据北京市环境保护局网站公布的水环境质量—河流水质状况月报，风河水质情况见表 7。

表 7 风河近一年河流水质状况

时间	2015.03	2015.04	2015.05	2015.06	2015.07	2015.08
现状水质类别	V ₃	V ₄	V ₄	V ₃	V ₁	V ₃
时间	2015.09	2015.10	2015.11	2015.12	2016.01	2016.02
现状水质类别	V ₂	V ₃	V ₃	V ₃	V ₄	V ₂

风河水质监测结果显示，2015 年 3 月至 2016 年 2 月期间，全年时间均不能满足规划 V 类功能水体水质标准要求，风河现状水质较差，超标主要原因为周边生活污水排入造成。

3. 声环境质量现状

(1) 机场噪声

本项目距离南苑机场直线距离为 4km，在南苑机场跑道延长线 3.5km 处，最近距离距跑道处长线 1.8km。

2015 年 1 月 27 日，谱尼测试科技股份有限公司对项目场地东侧距南苑机场跑道延长线最近处进行了 24h 的机场噪声监测，测得 L_{WECPN} 为 66.8(dB)，满足《机场周围飞机噪声环境标准》(GB9660-1988) 1 类区声功能区要求。

(2) 社会噪声

① 监测点位

为反映项目所在地声环境质量现状，本次评价对项目地声环境现状进行了监测。经现场踏勘，项目边界共设置了 4 个监测点。并对敏感点团河苑小区进行了声环境现状监测。声环境现状监测布点情况见图 6。

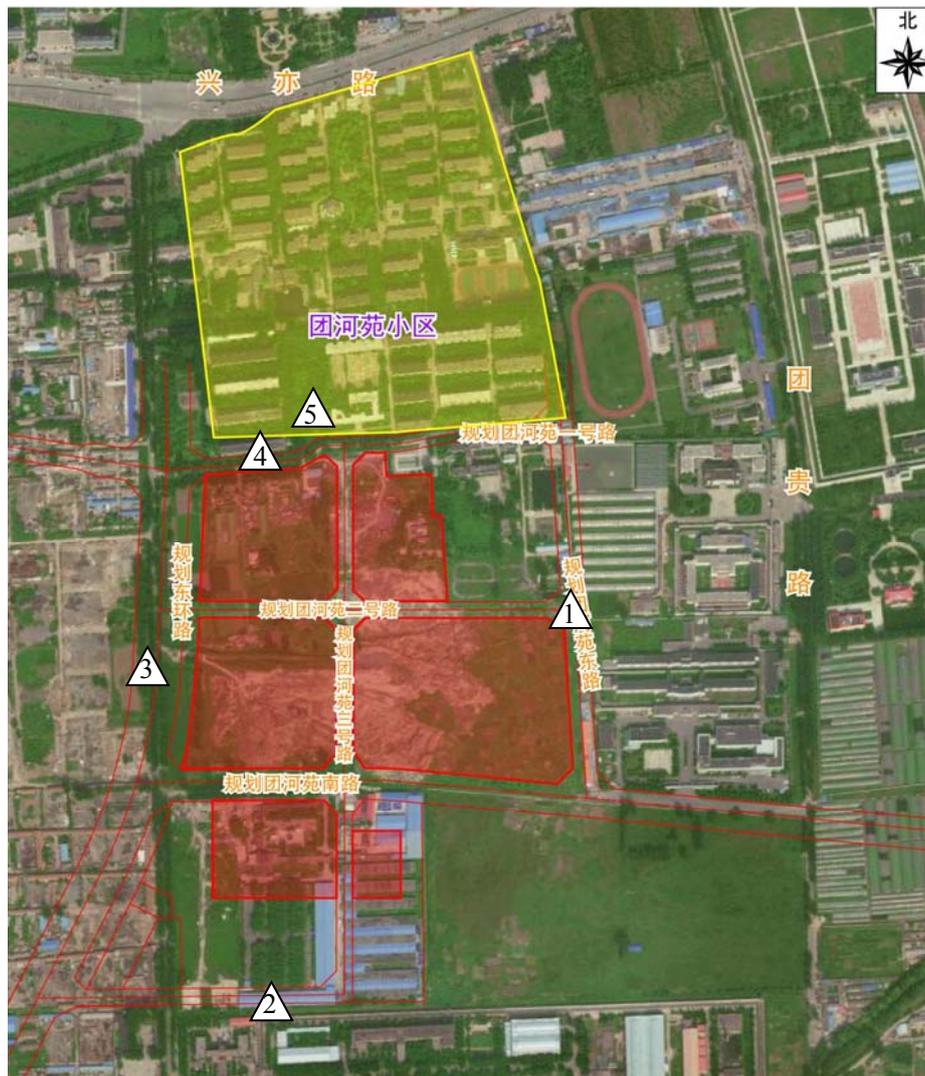


图 6 噪声监测点位示意图

② 监测因子与监测时间、频次

监测因子： L_{eq} 。

监测时间及频次：2016年3月14日~15日对厂界噪声进行连续监测2天，昼夜各监测2次，每次监测10min。对敏感点噪声监测1天，昼夜各监测1次，每次监测10min。

③监测结果统计及分析

厂界声环境质量现状监测结果见表8。

表8 声环境质量现状监测结果 单位：dB(A)

序	监测点	时段	3月14日		3月15日		标准值	
			监测值	达标情况	监测值	达标情况		
1#	东厂界	昼间	上午	50.3	达标	49.8	达标	55
			下午	51.1	达标	51.5	达标	
		夜间	上半夜	41.0	达标	38.4	达标	45
			下半夜	38.6	达标	38.3	达标	
2#	南厂界	昼间	上午	51.9	达标	50.6	达标	55
			下午	52.5	达标	52.3	达标	
		夜间	上半夜	40.3	达标	40.6	达标	45
			下半夜	41.1	达标	39.8	达标	
3#	西厂界	昼间	上午	51.7	达标	50.4	达标	55
			下午	50.2	达标	52.0	达标	
		夜间	上半夜	41.4	达标	41.0	达标	45
			下半夜	39.5	达标	39.5	达标	
4#	北厂界	昼间	上午	51.5	达标	50.0	达标	55
			下午	52.4	达标	52.1	达标	
		夜间	上半夜	40.5	达标	41.1	达标	45
			下半夜	39.5	达标	39.3	达标	

监测结果表明：项目厂界四周昼间、夜间噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准的要求。项目所在区域声环境质量较好。

敏感点噪声现状监测结果见表10。

表9 敏感点声环境现状监测结果 单位 dB(A)

序号	敏感点	时间	监测值	标准	达标情况
1	团河苑小区	昼间	49.8	55	达标
		夜间	38.7	45	达标

监测结果表明项目周边敏感点团河苑声环境现状能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准的要求。

主要环境保护目标（列出名单级及保护级别）：

本项目不涉及水源防护区，周边无需要特殊保护的文物和珍稀动植物。本项目主要环境保护目标为项目所在地邻近的住宅小区。项目周边主要环境敏感点及保护目标见表 10 及图 2。

表 10 主要环境保护目标

名称		方位	与本项目 厂界距离	规模	功能 性质	保护类别
团河苑小区	南 8#楼	北侧	38m	84 户， 252 人	居住	《声环境质量标准》 1 类区和《机场周围 飞机噪声环境标准》 (GB9660-1988)1 类 区 《环境空气质量标 准》二级
	南 7#楼	北侧	78m	84 户， 252 人		
	南 16#楼	北侧	38m	48 户， 142 人		
	南 14#楼	北侧	72m	48 户， 142 人		
凤河		东侧	0.6km	-	地表水	《地表水环境质量标 准》V 类

评价适用标准

环境质量标准	1. 环境空气						
	<p>本项目所在地环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，标准限值见表 11。</p>						
	表 11 环境空气质量标准限值（摘录）						
	序号	污染物	单位	1小时平均	24小时平均	标准值依据	
	1	SO ₂	μg/m ³	500	150	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级	
	2	NO ₂	μg/m ³	200	80		
	3	CO	mg/m ³	10	4		
	4	PM ₁₀	μg/m ³	/	150		
	5	PM _{2.5}	μg/m ³	/	75		
	6	TSP	μg/m ³	/	300		
7	O ₃	μg/m ³	200	/			
2. 地表水							
<p>本项目附近地表水体为项目东侧 0.6km 的凤河。根据北京市环境保护局公示的本市各主要湖泊、水系功能区划，凤河水体功能为 V 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准，标准限值见表 12。</p>							
表 12 地表水环境质量标准限值（摘录） 单位：mg/L							
水体类别	pH 值	DO	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	
V 类	6~9	≥2	≤40	≤10	≤2.0	≤1.0	
3. 声环境							
<p>根据《北京市大兴区人民政府关于印发大兴区声环境功能区划实施细则的通知》（京兴政发[2013]42 号）中相关规定，项目所在区域为乡村以及位于乡村的连片住宅区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类声环境功能区标准。现状环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准，即昼间 55dB（A），夜间 45dB（A）。</p>							
<p>项目建成后，项目西侧规划东环路为规划城市主干路，项目住宅与学校之间规划团河南路为规划城市主干路，规划团河苑东路为规划城市次干路。根据（京兴政发[2013]42 号）中相关规定，相邻功能区为 1 类区，且临路建筑以高于三层楼房以上的建筑为主。因此，东环路、团河南路和团河苑东道路路两侧 50m 范围内，第一排建筑面向线路一侧至线路边界线的区域及该建筑物两侧 50m 纵深范围内区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a</p>							

类声环境功能区标准，即昼间 70dB (A)，夜间 55dB (A)。

本项目声环境质量标准值见表 13。

表 13 声环境质量标准

区域	标准类别	本项目对应区域	昼间 dB(A)	夜间 (dB(A))
临西场界、团河南路两侧、东场界南段	4a 类	城市主干路、城市次干路两侧区域。	70	55
其他区域	1 类	1 类声环境功能区：指以居民住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公为主要功能，需要保持安静的区域。	55	45

根据《机场周围飞机噪声环境标准》(GB9660-1988)，本项目位于机场周围受飞机通过所产生噪声影响的区域，项目区属于居住、文教区的一类区域，执行标准中的一类区域标准，即标准值为 70dB (A)。本项目机场周围飞机噪声环境标准执行值见表 14。

表 14 机场周围飞机噪声环境标准

适用区域	标准值 dB(A)
一类区域	≤70

污
染
物
排
放
标
准

1. 大气污染物

(1) 施工扬尘

本项目施工扬尘排放执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007) 中新污染源第 II 时段无组织监控点浓度限值 1.0mg/m³。

(2) 地下车库废气

本项目地下车库废气执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007) 中相应标准限值。本项目排气筒高度为 2.5m，按照标准要求，排气筒高度低于标准所列的最低排气筒高度时，在外推法计算的排放速率限值基础上严格 50% 执行，排气筒高度除满足排放速率限值外，还应高出周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上，不能达到该项要求的在前述基础上再严格 50% 执行，排放浓度应按“无组织排放监控点浓度限值”的 5 倍执行。排放标准见表 15。

表 15 地下车库污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率 (kg/h)		与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放浓度 (mg/m ³)	
		15m	2.5m	无组织排放监控浓度限值	<15m
NO _x	200	0.47	0.0033	0.12	0.6
CO	200	11	0.0764	3.0	15.0
THC	80	6.3	0.0438	2.0	10.0

(3) 锅炉废气

锅炉大气污染物执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)中“表 1 新建锅炉大气污染物排放浓度限值 (2017 年 3 月 31 日前的新建锅炉)”要求, 具体排放限值见表 16。

表 16 新建锅炉大气污染物排放浓度限值

颗粒物 (mg/Nm ³)	二氧化硫 (mg/Nm ³)	氮氧化物 (mg/Nm ³)	汞及其化合物 (%)	烟气黑度 (林格曼, 级)
5	10	80	0.5	1 级

注: 锅炉烟囱高度应符合 GB 13271 的规定。同时, 锅炉额定容量在 0.7MW 及以下的烟囱高度不应低于 8m; 锅炉额定容量在 0.7MW 以上的烟囱高度不应低于 15m。烟囱高度应满足 GB 13271 中规定的超过 200m 范围内建筑高度 3m 的要求。

(4) 学校食堂油烟

本项目学校和幼儿园食堂分别设置 5 个、4 个基准灶头, 属中型规模。油烟排放执行《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001) 中的规定, 油烟净化设施最低去除效率应为 75%。具体限值见表 17。

表 17 饮食业油烟排放标准 (GB18483-2001) (摘录)

规模	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	净化设施最低去除效率 (%)
中型	2.0	75

2. 水污染物

本项目生活污水最终汇入黄村再生水厂, 排水水质执行北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。具体标准限值见表 18。

表 18 水污染物排放标准限值 (摘录) 单位: mg/L(pH 除外)

污染物名称	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
浓度限值	6~9	500	300	400	45	50

3. 噪声排放标准

(1) 施工期噪声

执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，昼间 70dB (A)，夜间 55dB (A)。

(2) 运营期噪声

本项目运营期噪声标准限值见表 19。

表 19 场界噪声排放标准

场界	类别	昼间 dB(A)	夜间 (dB(A))
北场界、东场界北段、幼儿园东侧	1 类	55	45
西场界、团河南路两侧、东场界南段	4a 类	70	55

住宅隔声窗隔声量执行《民用建筑隔声设计规范》(GB50018-2010)，外窗空气声计权隔声量不应小于 30dB。

4. 固体废物控制标准

本项目固废主要为生活垃圾，执行 2004 年 12 月 29 日第十届全国人民代表大会常务委员会第十三次会议通过修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定及《北京市生活垃圾管理条例》(2012 年 3 月 1 日起施行)。

5. 绿化

执行《北京市绿化条例》相关规定。

总量控制指标	<p>1. 总量控制管理的依据</p> <p>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）中第一条规定“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。”</p> <p>2. 总量控制指标</p> <p>结合本项目的特点，项目营运期间无燃煤、油等设施，主要能源为电及市政燃气，属于清洁能源。因此，本项目涉及总量控制的污染物主要为生活污水中的化学需氧量和氨氮，锅炉烟气中的 SO₂ 和 NO_x。</p> <p>项目污水排放量约为 419200m³/a，污染物排放浓度按照项目水污染物排放浓度计算，则污染物排放量计算过程如下：</p> <p style="padding-left: 2em;">化学需氧量排放量 = 污水排放量 × 化学需氧量排放浓度 = 419200m³/a × 500mg/L × 10⁻⁶=209.6/a</p> <p style="padding-left: 2em;">氨氮排放量 = 污水排放量 × 氨氮排放浓度 = 419200m³/a × 45mg/L × 10⁻⁶=18.86t/a</p> <p>根据以上计算可知项目运营期 COD 排放总量为 209.6t/a，氨氮排放总量为 18.86/a。</p> <p>本项目锅炉年用气量为 592.98 万 m³，根据工程分析本项目 SO₂、NO_x 年排放量计算如下：</p> <p style="padding-left: 2em;">SO₂=年天然气量（592.98 万 m³）× 排污系数（49mg/m³）/10⁹=0.288t/a</p> <p style="padding-left: 2em;">NO_x=年天然气量（592.98 万 m³）× 烟气系数（13.98m³/Nm³）× 排放浓度（80 mg/m³）/10⁹=6.63 t/a</p> <p>根据污染物核算锅炉废气污染物排放量为 SO₂ 0.288t/a，NO_x 13.26t/a。</p> <p>按照《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号）中总量指标 2 倍替代原则，项目申请替代总量指标 COD 419.2t/a ，氨氮 37.72t/a，SO₂ 0.576t/a，NO_x 13.26t/a。</p>
--------	---

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

本次评价包括安置房和学校。生活垃圾分类收集站、公交首末站和变电站为代建房建工程，本项目实施仅针对其房建进行，具体设计及运营均不在本项目实施范围之内，因此以上三项需由具体运营实施单位另行委托办理环保手续。

1. 房地产及学校

房地产及学校的运作过程包括施工期和运营期，其中施工期包括拆除建筑物、平整土地、地基开挖、建筑施工、装修及设备安装、验收。项目运营期主要使用功能为住宅、配套商业及学校等。工艺流程示意图如下：

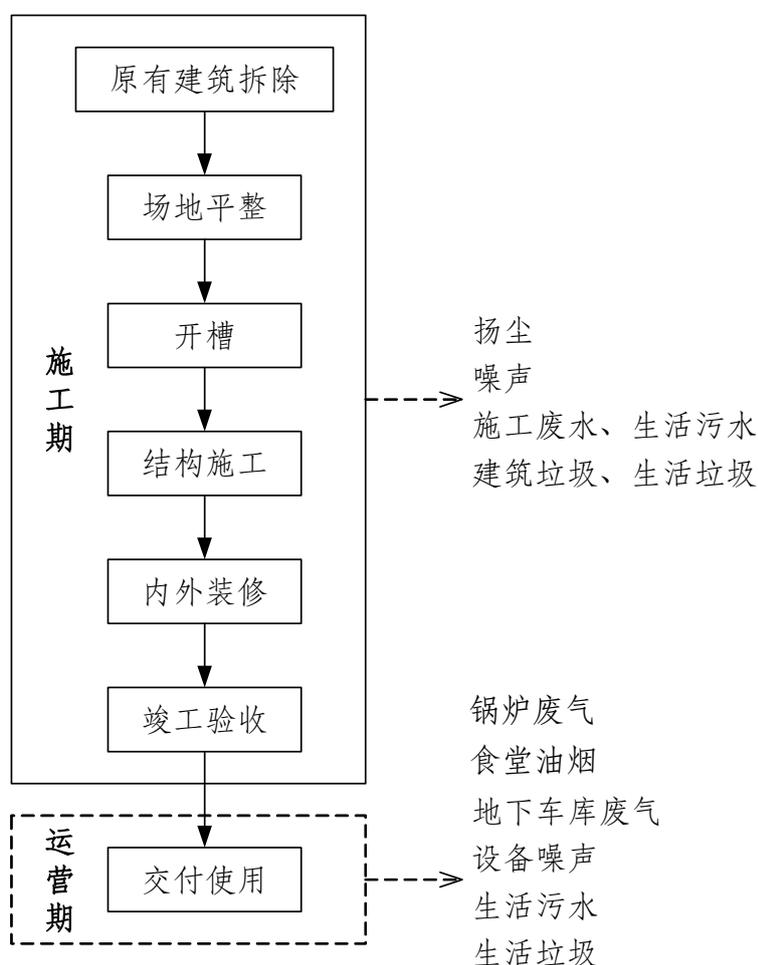


图 7 工艺流程图

主要污染工序：

1. 施工期污染分析

项目施工期产生的污染物主要包括以下几点：

(1) 大气污染物

施工过程中大气污染主要来自施工场地的扬尘，施工机械、设备及运输车辆排放的燃油（汽油、柴油）尾气。

①扬尘

施工中，由于土方堆放，建筑材料装卸以及运输车辆等极易产生扬尘，其随风扩散和飘动形成施工扬尘。施工扬尘是施工作业中重要的污染源，其造成环境污染的程度和范围随施工季节、施工管理水平不同而差别很大，一般影响范围可达 150-300m。

施工现场物料、弃土堆积会产生扬尘。据资料统计，扬尘排放量为 $0.12\text{kg}/\text{m}^3$ 物料，若使用帆布覆盖或水淋除尘，排放量可降到 10%。

通过类比分析了解施工工地扬尘污染状况。在一般气象条件下，平均风速为 $2.6\text{m}/\text{s}$ 时，施工的扬尘 TSP 浓度为上风向对照点的 1.5-2.3 倍；建筑工地扬尘影响为下风向 150m 范围内，被影响地区 TSP 平均浓度为 $0.49\text{mg}/\text{Nm}^3$ 左右，相当大气环境质量二级标准的 1.6 倍。

本次评价根据《北京市环境保护局关于建设工程施工工地扬尘排污费征收有关工作的通知》（京环发[2015]5 号）估算本项目施工期扬尘产生量。

施工扬尘量=单位扬尘排放量×建设工程施工工地用地面积×扬尘排放调整系数×施工工期

其中：单位扬尘排放量按 $0.26\text{kg}/\text{月}$ 计；施工工地用地面积为 168796.667m^2 （不含腾退绿地及腾退道路面积）；拆除工程扬尘排放调整系数为 2，土方和桩基阶段调整系数为 1.5，结构和装修阶段调整系数为 0.8；根据施工安排拆除工程施工工期为 5 个月，土方和桩基阶段工期为 5 个月，结构和装修阶段工期为 26 个月。

由此计算，本工程施工阶段扬尘产生量为 1680.9t。

② 其他废气

施工建设期间其他废气主要来自施工机械排放的废气和各种车辆排放的汽车尾气，主要污染物为 NO_x 、CO 及 THC 等，排放量较少。

(2) 水污染物

项目施工期间主要水污染物为施工人员的日常生活污水及施工生产废水，

主要污染物为 SS、COD、BOD₅。

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。

生活污水来源于施工人员生活用水，建设项目施工期为 36 个月，施工人员约 200 人，施工人员生活用水定额按人均 50L/d 计，用水量约为 10m³/d，排水量按用水量的 85%计，生活污水排放量为 8.5m³/d，施工期总排放量约 9180m³，主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、SS 等。施工生活污水排放浓度为 COD350mg/L、BOD₅200mg/L、氨氮 40 mg/L、SS150mg/L，施工期水污染物排放量为 COD3.2t、BOD₅1.8t、SS1.4t。

(3) 噪声

施工期间噪声主要来自施工机械以及运输车辆产生的噪声。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表 20。

表 20 施工期主要噪声源特征

施工阶段	声源	距声源 1m 处的声级, dB(A)
土石方	推土机	104
	挖掘机	
	装载机	
打桩	液压打桩机	109
结构	振捣器	100
	电锯	110
装修	吊车	90

(4) 固体废物

施工期的固体废物主要为建筑垃圾、废弃土石方以及施工人员在施工日常生活中产生的生活垃圾。

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》，建筑垃圾产生系数 144kg/m²，本项目总建筑面积 521959m²，建筑垃圾产生量约 75162t。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 施工土方

工程土石方施工阶段，会产生一定量的弃土，由有资质的单位运至管理部门指定的渣土消纳场处理。

③ 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 36 个月，施工人员约 200 人，施工人员产生生活垃圾按 0.1kg/人·d 计，则本项目施工期间产生生活垃圾共 21.6t。所有生活垃圾统一收集，由大兴区环卫部门统一清运处理。

2. 运营期污染分析

本项目运行后主要使用功能为定向安置房。因此，项目运营期产生的污染主要为：

(1) 大气污染分析

① 地下车库废气

本项目设地下机动车停车位 3920 个。汽车尾气中主要有害成分为 NO_x、CO 和 THC。停车场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。停车场内污染物排放量的计算公式如下：

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

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_{HC}=0.1，G_{NO_x}=0.06；

L——每辆车在停车场内的行驶距离（km），平均值取 0.1；

q——单位时间内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，评价中 CO 取 1.5、HC 取 1.3、NO_x 取 1.6。

车辆进出流量及其相应时间：最大车流量按照车位利用系数 0.8 计，每天早晚进出车位高峰时段约 2 个小时；其余时间车流量按最大车流量的 20%计，平均时段按 10 小时，全年按 365 天计。

根据设计提供，本项目地下车库建筑面积 77326m²，建筑层高 3.9m，换气次数以 6 次/h 计，采用机械排风系统，设 17 个高度为 2.5m 的排风口（排气筒），排风口位置见附图 3。本项目地下车库相关指标见表 21，污染物排放情况见表 22。

表 21 地下车库设计指标

地下停车位 (个)	面积 (m ²)	层高 (m)	换气次数 (次/h)	排气量 (m ³ /h)	排气筒数量 (个)	单个排气筒排气 量 (m ³ /h)
3920	119696	3.7	6	2657251	17	156308.9

表 22 车库污染物排放情况

排放形式	排放时段	排放指标	污染物		
			CO	THC	NO _x
机械排风，设 17 个排风口， 高度 2.5m。	高峰时段： 3136 辆/h	浓度 (mg/m ³)	0.142	0.0096	0.0085
		速率 (kg/h)	0.0221	0.0015	0.0013
	一般时段： 627 辆/h	浓度 (mg/m ³)	0.0283	0.0019	0.0017
		速率 (kg/h)	0.0044	0.0003	0.00026
排放量		kg/a	547.28	37.23	32.27
排放标准：北京市《大气污染物综合排放标准》中对新污染源的规定		浓度 (mg/m ³)	15	10	0.6
		速率 (kg/h)	0.0764	0.0438	0.0033

地下车库 CO、THC、NO_x 排放浓度及排放速率能够满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）标准要求。各污染物排放量分别为 CO547.28kg/a、THC37.23kg/a、NO_x32.27kg/a。

②学校及幼儿园食堂油烟

本项目九年一贯制学校和幼儿园，配备集中食堂餐饮设施，预计学校设置 5 个基准灶头、幼儿园设置 4 个基准灶头，属于中型餐饮。厨房油烟通过烟道引至屋顶，经油烟净化器处理后外排，学校食堂排放高度约 18m，幼儿园食堂排放高度约 12m。

学校食堂就餐人数约为 400 人，幼儿园食堂就餐人数约 400 人，食用油使用量按每人每天 15g 计，全年 200 天，则年用食用油约 2400kg。根据北京大学《北京市空气污染的成因和来源分析》中的油烟排放因子，每使用 1000kg 食用油产生 3.815kg 油烟，本项目餐厅厨房年产生油烟约 9.156kg/a。根据类比调查，厨房不同的炒炸工况油的挥发量不同，油烟产生浓度一般在 8-10mg/m³ 之间。

本项目学校及幼儿园食堂安装油烟净化器，油烟净化效率大于 90%，经过处理后的油烟排放浓度低于 1mg/m³，年排放量约为 0.9156kg/a。

③锅炉烟气

本工程新建 4 台 5t/h 燃气锅炉，锅炉年运行时间为每年 11 月 15 日至次年 3 月 15 日，合计 123d，年运行 2952h。本工程锅炉燃料为天然气，天然气为清洁燃料，基本不含灰分，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 NO_x 和少量 SO₂。

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，燃气锅炉（天然气）燃烧废气产生量因子取 13.98m³/Nm³ 天然气计，燃烧 10000Nm³ 天然气 NO_x 的排放量为 18.71kg。SO₂ 的产生量根据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，即燃烧 1Nm³ 天然气 SO₂ 的排放量约为 49mg。本工程新建锅炉拟采用了低氮燃烧器，脱氮效率为 50%。

本工程共新上 4 台 5t/h 燃气锅炉，热效率为 94%，每年取暖季运行 123d（合 2952h），天然气使用量为 592.98 万 m³/a，排放烟气量为 4424.79 万 m³/a。根据上述天然气燃烧的排放因子，可以计算出本工程新建 4 台 5t/h 锅炉大气污染物的排放源强及排放浓度，具体见表 23。

表 23 新建 4 台 5t/h 锅炉大气污染物排放情况

污染源	天然气用量 (m ³ /h)	烟气量 (m ³ /h)	烟囱高度 (m)	运行时间 (d/a)	污染物	浓度	污染物排放量	
							kg/h	t/a
新建 4 台 5t/h 燃气锅炉	2008	28082	60	123	SO ₂	3.49	0.098	0.288
					NO _x	66.9	1.878	4.54

注：低氮燃烧器脱氮效率为 50%。

④居民炊事废气

本项目居民厨房天然气用量每户按 1Nm³/d 计，全年按照 365 天计算，本项目居民共计 3988 户，则炊事天然气年总用量为 1455620Nm³/a。根据前述天然气燃烧排放因子，计算出本项目厨房燃烧天然气的污染物，见表 24。

表 24 厨房燃烧天然气污染物统计

天然气用量 (m ³ /a)	污染物	排污系数 (kg/1000m ³ 天然气)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
1455620	SO ₂	0.049	0.46	0.07
	NO _x	1.76	142.97	2.56
	CO	0.35	28.43	0.51

(2) 水污染物分析

本项目用水主要包括居民生活用水、绿地灌溉等，总用水量为 1559.4m³/d，年用水量为 537360m³/a，其中新鲜水用量 1213.6m³/d，431800m³/a。本项目用排水核算表见表 25。

表 25 项目用、排水量核算表

项目	用水定额		核算量	日用水量 (m ³ /d)	年用水量(万 m ³ /a)	排水率 (%)	日污水量 (m ³ /d)	年污水量 (万 m ³ /a)
居民生活	新鲜水	100 L/人·d	9771 人 365d	977.1	35.66	80	938	34.23
	中水	20 L/人·d		195.4	7.13			
	小计	120 L/人·d		1172.5	42.79			
学校及幼儿园	新鲜水	40 L/人·d	1300 人 200d	52	1.04	80	52	1.04
	中水	10 L/人·d		13	0.26			
	小计	50 L/人·d		65	1.3			
配套商业及公建	新鲜水	3 L/m ² ·d	12377m ² 365d	37.1	1.35	80	59.4	2.16
	中水	3 L/m ² ·d		37.1	1.35			
	小计	6 L/m ² ·d		74.2	2.70			
绿化	中水	2 L/m ² ·d	50639m ² 180d	101.2	1.82	0	0	0
锅炉补水	新鲜水		123 d	20	0.25	100	20	0.25
未预见水量	新鲜水	上述水量的 10%		145.3	5.30	80	116.24	4.24
总计	新鲜水	/		1231.5	43.6	/	1185.64	41.92
	中水	/		366.7	10.56			

本项目绿化灌溉用水全部损耗；其它用水排污系数按 80%计。项目日排水量为 1185.64m³/d，年排水量为 41.92 万 m³/a，本项目排水情况见表 23，水平衡图见图 8。

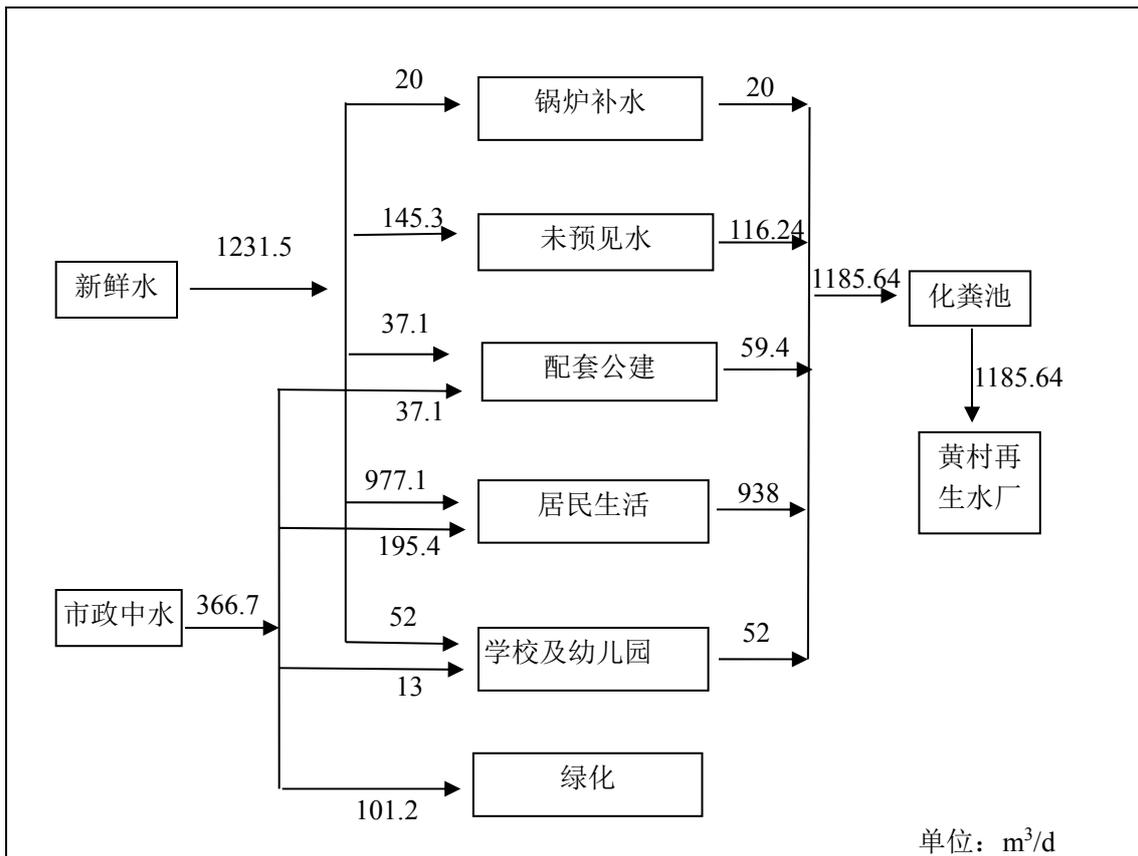


图 8 水平衡图

本项目排水性质为生活污水，主要包括冲厕污水、盥洗污水，各类污水的特点为：

①冲厕污水：来自卫生间，水中含有较高的有机物、悬浮物，污染比较严重。本项目各建筑的冲厕污水经化粪池处理后与其他生活污水一同汇入污水管网。

②盥洗污水：水中含有有机物、悬浮物及洗涤剂等，但浓度不高，排放较集中，属于较清洁的杂排水。

各类污水中主要污染物的浓度参照类比同类项目所排生活污水多年监测的数据，并进行类比调查，统计整理出本项目的综合污水水质，见表 26。

表 26 污水排放情况汇总

污染物	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
产生浓度	400	220	200	42	60
排放浓度 (mg/L)	350	200	150	40	60
排放标准 (mg/L)	500	300	400	45	100
排放量 (t/a)	146.72	83.84	62.88	16.77	25.15

由上表可知，本项目投入使用后，各污染物排放量分别为 COD 146.72t/a、

BOD₅83.84t/a、氨氮 16.77t/a 、SS 62.88t/a、动植物油 25.15t/a。

(3) 噪声

本项目住宅、商业、幼儿园等的噪声污染源主要为燃气锅炉烟风系统、油烟净化器及风机、地下车库排风风机、各类水泵等设备噪声，以及社会生活噪声和机动车出入噪声。

①设备噪声

本项目锅炉房产生的噪声主要为排风机噪声以及燃烧器噪声。锅炉房位于E12#楼地下设备间，每台锅炉设置一台燃烧器，锅炉燃烧器噪声约为85~90dB(A)，设置隔声罩，降噪约为15dB(A)；排风机设置于地下锅炉房内，采取减振措施，并通过墙体隔声会降低一定的噪声量。

幼儿园食堂的油烟净化器和风机位于楼顶，其运行噪声一般为69~72dB(A)左右。安装时采取基础减振、风口消声后噪声水平可明显降低。

地下车库设置风机对地库进行定时换气。地下车库换气量较大，风机运行噪声源强一般为80~85dB(A)左右，通过加装消声器、排风口安装消声百叶，降低地下车库换气产生的噪声。

本项目产噪水平高的水泵均设置于地下专用设备间，其运行噪声一般为75dB(A)~80dB(A)，经过采取消声减噪措施和建筑物隔声后，噪声水平可明显降低。

②社会生活噪声

项目建成后，来往人员和商业运营活动产生的社会生活噪声一般在60~65dB(A)。

③机动车出入噪声

项目建成后，小区机动车车辆出入的过程中会产生一定的机动车噪声。噪声强度一般在60~70dB(A)。

本项目主要噪声源强见表27。

表 27 营运期主要噪声源源强一览表

声源		污染源位置	数量	噪声强度 dB(A)
燃气锅炉	燃烧器	地下锅炉房内	4 台	85~90
	排风机		4 台	85~90
油烟净化器及风机		学校及幼儿园楼顶	2 套	69~72
地下车库风机		地下设备间内	10 台	80~85
各种水泵		地下设备间内	若干	75~80
社会生活		/	/	60~65
机动车出入		/	/	60~70

(4) 固体废物

项目建成后产生的固体废物主要为居民、学校及幼儿园、配套商业产生的生活垃圾。

表 28 项目生活垃圾产生量估算表

项目	排放系数	数量	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
居民	0.8kg/人·d	9771 人, 365d	7.82	2854.3
学校及幼儿园	0.5kg/人·d	1300 人, 200d	0.65	130
商业配套	0.08kg/m ² ·d	12377m ² , 365d	0.99	361.41
合计	/	/	9.28	3345.71

本项目运行后固体废物产生量合计 3345.71t/a。

项目主要污染物产生及排放情况

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	施工扬尘	扬尘	1680.9t	1680.9t
	食堂	食堂	10 mg/m ³ , 9.156kg/a	1 mg/m ³ , 0.9156kg/a
	燃气锅炉	SO ₂ NO _x	3.49 mg/m ³ , 0.288 t/a 66.9 mg/m ³ , 4.54 t/a	3.49 mg/m ³ , 0.288 t/a 66.9 mg/m ³ , 4.54 t/a
	地下停车场	CO THC NO _x	0.14mg/m ³ , 423.0kg/a 0.012 mg/m ³ , 36.7kg/a 0.009 mg/m ³ , 27.1kg/a	0.14mg/m ³ , 423.0kg/a 0.012 mg/m ³ , 36.7kg/a 0.009 mg/m ³ , 27.1kg/a
水污染物	施工期污水	COD BOD ₅ SS	350mg/L, 3.2t 200mg/L, 1.8t 150mg/L, 1.4t	350mg/L, 3.2t 200mg/L, 1.8t 150mg/L, 1.4t
	运营期 生活污水	COD BOD ₅ SS 氨氮 动植物油	400mg/L, 167.68t/a 220mg/L, 92.22/a 200mg/L, 83.84t/a 42mg/L, 17.61t/a 60mg/L, 25.15t/a	350mg/L, 146.726t/a 200mg/L, 83.84/a 150mg/L, 62.88t/a 40mg/L, 16.77t/a 60mg/L, 25.15t/a
固体废物	施工期垃圾	建筑垃圾	75162t	75162t
	运营期垃圾	生活垃圾	3345.71t/a	0
噪 声	水泵 车库风机 车库排风口 锅炉风机	Leq	70~75 dB(A) 80~85 dB(A) 60~65 dB(A) 85~90dB(A)	45~50 dB(A) 50~55 dB(A) 55~60 dB(A) 45~50 dB(A)
其 它	/			

主要生态影响（不够时可附页）

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，采取临时绿化、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，恢复区域植被，绿化率达 30%，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

施工期环境影响分析：

1. 大气环境影响分析

(1) 大气污染源分析

本项目施工期大气污染源包括施工扬尘及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，来源主要有以下几个方面：

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

(2) 施工扬尘环境影响分析

施工期扬尘量的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，其大小较难定量。因此，利用现有的施工场地实测资料进行类比分析。

根据类比调查结果，对建筑施工扬尘的影响范围和大小做出如下分析：

① 建筑施工扬尘严重，当风速 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。

② 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 浓度均值约为 490g/m³，为上风向对照点的 1.5 倍，相当于大气环境标准的 1.6 倍。施工扬尘不可避免的会对周围环境产生影响，但是此影响只是暂时的，随着工程的逐步进行，影响最终将消失。

本项目施工场地北厂界与团河苑 8 号楼距离为 38m。施工扬尘将对该环保目标的大气环境产生影响。本项目施工现场周边须设置围挡，并采取有效的降尘措施，以减轻对环境保护目标及施工现场周边的扬尘污染。

(3) 污染防治措施

为减小施工扬尘对周围环境的影响，必须采取一定措施，包括：

①本项目土方施工期应加大洒水频次及洒水量，以降低施工扬尘产生量，将施工扬尘对项目用地周边团河苑住宅的影响降到最低。

②建筑工地周边必须设置围挡；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；

③根据《北京市建设工程施工现场环境保护标准》(DBJ01-83-2003)，从事施工垃圾的运输，必须使用密闭式运输车辆。施工现场出入口应设置冲洗车辆的设施和车轮清洗装置，出场时必须将车辆清理干净，不得将泥沙带出现场。

④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。

⑤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，装载的垃圾高度不得超过车辆槽帮上沿，装卸严禁凌空抛撒。

⑥遇有 4 级以上大风天气停止土石方施工。根据《北京市空气重污染应急预案》(京政发[2015]11 号)，当空气质量预报为重度污染日时，拟采取加大施工工地洒水降尘和道路清扫保洁频次等措施。当空气质量预报为严重污染日时，工地减少土方开挖规模、停止建筑拆除工程、增加道路清扫保洁作业 2 次。当空气质量预报为极重污染日时，工地停止土石方作业。

⑦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。水泥等可能产生尘污染的建筑材料应当在库房内存放或者严密遮盖。

⑧清理施工垃圾，必须搭设密闭式专用垃圾道或者采用容器吊运，严禁随意抛撒。建设工程施工现场应当设置密闭式垃圾站用于存放施工垃圾。施工垃圾应当按照规定及时清运消纳。

⑨施工现场管理执行《北京市建设工程施工现场管理办法》(2013.7.1)、《关于加强春季施工工地扬尘管理的紧急通知》(2001.3.26)、《北京市人民政府关于禁止车辆运输泄漏遗撒的规定》(2010.11.16)、《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》(2006.4.23)、《北京市绿色施工管理规程》(DB11/513-2008)、《北京市人民政府关于印发北京市空气重污染应急预案的通知》(京政发[2015]11 号)中的有关环境保护的规定。

采取以上措施后，本项目施工期扬尘对周围各环境敏感点的影响将得到有效的控制和减小。

2. 声环境影响分析

施工期噪声主要是施工现场的各类机械设备噪声、物料运输造成的交通噪声及施

工人员的人为噪声。

装修阶段的施工期较长，主要声源包括砂轮锯、电锯、电梯、吊车、材料切割机、卷扬机等。该阶段部分机械在室内使用，对外环境的影响相对要小。

施工期各种噪声源多为点源，按点声源衰减模式计算本项目施工噪声的距离衰减，预测结果见表 29。

表 29 施工期噪声预测结果

施工阶段	施工机械	声压级 dB(A)					标准 dB(A)	
		1m	10m	50m	100m	500m	昼间	夜间
土石方	推土机	104	84	70	64	50	70	55
	挖掘机							
	装载机							
打桩	打桩机	109	89	75	69	55		
结构	混凝振捣机	100	80	66	60	46		
	(电锯) 木工机械	110	90	76	70	56		
装修	汽车吊	90	70	56	50	36		

从预测结果可以看出，距场界 100m 处，施工噪声可达《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，昼间 70dB (A) 标准要求；500m 处基本可以达到夜间 55dB (A) 标准要求。施工场地北厂界与团河苑相邻，因此，施工单位应根据《北京市环境噪声污染防治办法》(北京市人民政府令第 181 号) 中施工噪声污染防治的有关规定，制定项目施工现场噪声污染防治管理制度并公告，同时夜间禁止施工，保证施工场界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的要求，将施工噪声对噪声敏感点和周边环境的影响降至最小。

为减少本项目施工噪声对项目地周围住宅楼的声环境影响，本次评价建议建设单位和施工单位采取以下措施：

①合理安排施工时间，应尽可能避免大量高噪声设备同时施工，除此之外，高噪声施工时间安排在日间，不安排夜间施工。施工单位必须在工程开工 15 日前向工程所在大兴区相关行政主管部门进行申报。施工时间夜间不得超过 22 时，早晨不得早于 6 时。

②合理布置施工现场，应在满足施工要求的前提下，尽量将噪声影响较大、作业周期长的施工机械或设备的作业点与噪声敏感点之间的距离保持在 50m 以上，在施工厂界团河苑一侧已建三层临时工房，减少施工噪声对居民住宅的影响，高噪声的设备尽量远离团河苑一侧。

③施工设备选型时尽量采用低噪声设备。

④对动力机械设备定期进行维修和养护，避免因松动部件振动或消声器损坏而加大设备工作时的声级。

⑤模板、支架拆卸过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音；尽量少用哨子、喇叭、笛等指挥作业，减少人为噪声。

⑥尽量减少运输车辆夜间的运输量，运输车辆在进入施工区附近区域后，要适当降低车速，避免或杜绝鸣笛；建议运输车辆的进出口以及主要运输路线应尽可能离周围人群聚集区远些，设置在项目用地西侧。

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。

3. 水环境影响分析

(1) 水污染源分析

施工期的废水主要是施工人员生活污水和施工本身产生的废水，如各种运输车辆冲洗水等。

(2) 影响分析

为防止施工废水和生活污水对环境造成影响，施工期应采取如下防治措施：

生活污水大部分为冲厕废水，目前本项目周边污水管网完善，施工营地建设集中的厕所及防渗化粪池，对施工生活污水进行简单预处理后由大兴区环卫部门统一清运。

施工污水主要含泥沙、悬浮颗粒物和矿物油等，建议车辆冲洗废水先经隔油池、沉淀池处理后泼洒降尘，并设置排水和泥浆沉淀设施。施工废水回用不外排。

施工期采取以上措施后，不会对地表水环境造成影响。

4. 固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要为生活垃圾和施工产生的建筑垃圾。生活垃圾收集后由环卫部门运送到指定垃圾场消纳处理。对施工中的建筑垃圾等必须妥善处理，及时清运。

施工期间严格执行北京市人民政府 2013 年 7 月 1 日发布的《北京市建设工程施工现场管理办法》中的规定，包括清理施工垃圾，必须搭设密闭式专用垃圾道或者采用容器吊运，严禁随意抛撒；建设工程施工现场应当设置密闭式垃圾站用于存放施工垃圾，并按照规定及时清运消纳。

营运期环境影响分析:

1. 大气环境影响分析

本项目运营后,对大气环境产生影响的污染物主要为燃气锅炉废气,食堂油烟以及汽车进出停车场所产生的汽车尾气。

①锅炉达标性分析

本项目锅炉房设置一根 63m 高的排气筒,锅炉房废气排放情况见表 30。

表 30 燃气锅炉高峰期污染物排放源强表

污染源名称	污染源参数				污染物排放源强 (kg/h)	
	烟气量(m ³ /h)	高度(m)	直径(m)	温度(°C)	SO ₂	NO _x
燃气锅炉排气筒	28082	63	1	90	0.098	1.878

依照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)中对三级评价的要求,使用 Screen3 估算模式对主要大气污染物排放浓度进行估算。估算结果见表 31。

表 31 估算模式预测污染物浓度扩散结果

距离(m)	SO ₂		NO ₂	
	浓度(μg/m ³)	占标率(%)	浓度(μg/m ³)	占标率(%)
1	0.0	0.00	0.0	0.00
100	0.03445	0.01	0.308644	0.15
200	0.2753	0.06	2.466463	1.23
300	0.3495	0.07	3.131235	1.57
381	0.3746	0.07	3.35611	1.68
400	0.3731	0.07	3.342672	1.67
500	0.3349	0.07	3.000431	1.50
600	0.3381	0.07	3.0291	1.51
700	0.3176	0.06	2.845437	1.42
800	0.2888	0.06	2.587412	1.29
900	0.2594	0.05	2.324012	1.16
1000	0.2322	0.05	2.080323	1.04
1100	0.2081	0.04	1.864406	0.93
1200	0.2136	0.04	1.913682	0.96
1300	0.2163	0.04	1.937871	0.97
1400	0.2163	0.04	1.937871	0.97
1500	0.2144	0.04	1.920849	0.96
1600	0.2112	0.04	1.89218	0.95
1700	0.2071	0.04	1.855447	0.93
1800	0.2024	0.04	1.813339	0.91
1900	0.1974	0.04	1.768543	0.88
2000	0.1922	0.04	1.721955	0.86
2100	0.187	0.04	1.675367	0.84

2200	0.1817	0.04	1.627884	0.81
2300	0.1766	0.04	1.582192	0.79
2400	0.1716	0.03	1.537396	0.77
2500	0.1667	0.03	1.493496	0.75

由表估算结果可以看出，燃气锅炉房大气污染物最大浓度值出现在下风向 381m 处，SO₂ 最大一次落地浓度为 0.3746μg/m³，占标率为 0.07%；NO₂ 最大一次落地浓度为 3.35611μg/m³，占标率为 1.68%。

本项目锅炉房大气污染物最大落地浓度较小，对周围环境和敏感点影响较小。

根据工程分析，本项目燃气锅炉的烟囱高度为 63m，符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中的燃气锅炉烟囱最低高度要求，且所产生的 NO_x 和 SO₂ 浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中的新建锅炉污染物排放限值。

②餐饮油烟达标性分析

为降低油烟对环境的影响，建设单位拟安装油烟去除率≥90%的静电油烟净化器，油烟排放浓度为 1mg/m³ 小于 2mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中有关中型餐饮行业油烟排放限值要求。油烟废气经处理后通过餐厅厨房专用烟道引至楼顶高空排放（排放口高度 12m）。幼儿园油烟排放口与北侧安置房最近距离约 90m，学校食堂油烟排放口北侧安置房最近距离约 140m，均满足《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）的要求（>20m），对周围环境影响不大。

③地下车库

本项目地下车库共设停车位 3920 个，采用机械排风系统，设置 17 个高度为 2.5m 的排风口。

根据工程分析的结果，本项目地下车库 CO、THC、NO_x 排放量分别为 547.28kg/a、37.23kg/a、32.27kg/a。高峰时段 CO、THC、NO_x 排放浓度分别为 0.142 mg/m³，0.0096mg/m³ 和 0.0085 mg/m³；排放速率分别为 0.0221 kg/h，0.0015 kg/h 和 0.0013 kg/h，均能满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）中的限值要求。地下车库废气排放对周围大气环境质量影响不大。评价要求地下车库排风口尽量远离住宅楼、避开人群集中区域，且排放口应背向住宅楼。

2. 地表水环境影响分析

（1）污水排放达标性分析

本项目废水主要为冲厕废水和盥洗废水等生活污水，主要污染物是 SS、BOD₅、COD 和氨氮等。污水经化粪池处理后排入城市管网，最终进入黄村再生水厂。

废水年排放量为 419200t/a，排放水质 COD 350mg/L、BOD₅200mg/L、SS150mg/L、氨氮 40mg/L、动植物油 60mg/L，满足北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。各污染物排放量分别为 COD 146.72t/a、BOD₅83.84t/a、氨氮 16.77t/a、SS 62.88t/a、动植物油 25.15t/a。项目污水排放对水环境影响较小。

黄村再生水厂位于大兴城区东侧、新风河北岸。黄村再生水厂的服务范围为：大兴新城京山铁路以东地区，包括东片区、东北片区、狼垡组团、西红门组团、孙村组团及西红门镇的部分地区。本项目所在区域位于黄村再生水厂的纳污范围，项目排水量为 1170.87m³/d。经现场调查，黄村再生水厂设计污水处理规模 12.0 万 m³/d，目前，黄村再生水厂污水处理水量约 8.5 万 m³/d，尚有 3.5 万 m³/d 的富余处理能力，本项目污水排放量占黄村再生水厂富裕处理能力的 3.34%。可见，黄村再生水厂有余量接纳本项目污水，并能够处理达标排放。

由此可见，本项目排水能够满足黄村再生水厂的进水水质和水量要求。因此黄村再生水厂接纳本项目排水是可行的。

3. 声环境影响分析

(1) 噪声源强

本工程的噪声污染源主要是设备运行噪声，包括水泵、地下车库风机、排风口等。

本项目运营期产噪设备如给水泵、送风机、排风机等，均布置于地下。采取选用低噪设备，对设备进行基础减振、对风机安装消声器、风管进出口柔性连接、运行噪声较大的泵类及风机置于地下等噪声治理措施。项目噪声源强以及采取噪声控制措施后的噪声级见表 32。

表 32 噪声预测源强及控制措施

声源	噪声源强 (dB(A))	数量	控制措施	综合降噪后噪声级 (dB(A))
地下车库排风口	60~65	10 个	排风口安装消声百叶	55~60
地下车库风机	80~85	20 台	地下专用设备间，隔声、减振	55~60
水泵	70~75	6 台	地下专用设备间，隔声、减振	45~50
锅炉燃烧器	85~90	4 台	地下设备间内、选用低噪声设备，设置消声器、隔声罩、减振垫	45~50
锅炉排风机	85~90	4 台		45~50

(2) 噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的预测方法,对本项目噪声设备进行影响预测。

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:

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

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:

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

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) 厂界噪声预测与评价

本项目设备噪声对环境的贡献值预测结果见表 33。

表 33 厂界噪声贡献值预测结果

噪声预测点	贡献值 dB (A)	标准值 dB (A)		达标情况
		昼间	夜间	
北厂界	6.60	55	45	达标
西厂界	35.95	70	55	达标
南厂界	22.01	55	45	达标
东厂界	4.54	55	45	达标

根据预测结果,噪声设备运行时,北厂界、东厂界及南厂界噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准要求,西厂界贡献值能够满足4类标准要求。设备运行噪声对声环境影响较小。

(3) 敏感点噪声预测与评价

项目北侧与团河苑相距 38m。项目设备运行噪声对敏感点的影响预测结果见表 34。

表 34 敏感点噪声预测结果 单位: dB (A)

序号	敏感点	时间	贡献值	背景值	预测值	标准	达标情况
1	团河苑	昼间	5.68	49.8	49.8	55	达标
		夜间		38.7	38.7	45	达标

根据预测结果, 本项目设备噪声经过距离衰减后, 其贡献值对各敏感点声环境影响很小。敏感点叠加背景值后的噪声预测值均可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 1 类标准限值。因此, 项目设备噪声对敏感点的声环境影响较小。

(4) 外环境交通影响分析

根据周边道路规划, 本项目西侧与规划东环路相邻, 东侧与规划团河苑东路相邻, 南侧与团河南路相邻, 根据《大兴区团河定向安置房项目交通影响评价报告》, 周边规划道路情况见表 35。

表 35 项目周边道路情况

道路名称	位置	宽度 (m)	机动车道数	车流量 (pcu/h)	道路级别	实施情况
东环路	西侧	60	6	2242	城市主干路	未实施
团河苑东路	东侧	30	4	347	城市次干路	未实施
团河苑南路	南侧	40	4	2054	城市次干路	未实施

本项目各楼座与道路最近距离见表 36。

表 36 敏感目标与道路关系

道路名称	敏感目标	与道路红线距离 (m)	与机动车道距离 (m)	影响方式
东环路	E6#(18)	41	43.5	侧对
团河苑东路	F6#(18)	13	15.5	面对
团河苑南路	F10#(10)	17	19.5	面对

交通噪声影响预测结果见表 37。

表 37 交通噪声预测结果

敏感建筑名称	时段	贡献值 (dB(A))	标准值 (dB(A))	达标情况
E6#	昼间	66.78	70	达标
	夜间	63.58	55	超标
F6#	昼间	60.12	55	超标
	夜间	55.21	45	超标
F10#	昼间	66.71	55	超标
	夜间	63.16	45	超标

根据表 38 交通噪声预测结果, 项目规划道路交通噪声除对 E6#首排噪声贡献值满

足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类标准限值要求外,其余预测值均超过相应标准。

根据《住宅建筑规范》(GB50386-2005)及《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010),建设单位拟对本项目全部建筑安装计权隔声量不低于 30dB(A)的隔声窗。本项目各住宅楼、学校以及幼儿园安装交通噪声隔声指数 30dB(A)以上的隔声窗后,其室内均可以满足北京市地方标准《交通噪声污染缓解工程技术规范 第 1 部分 隔声窗措施》(DB11/T 1034.1-2013)中住宅建筑卧室、起居室(厅)内的噪声级的要求。

(5) 南苑机场飞机噪声影响分析

本项目位于北京南苑西南侧,与机场距离约 4km。南苑机场现有一条 3200m×50m 水泥混凝土跑道和 3019m×20m 的平行滑行道,12 条联络滑行道,7 快停机坪。2011 年旅客吞吐量 254 万人次,民航飞机起降量 2.13 万架次。南苑机场为军民合用机场,但近年基本没有军用飞机起降,仅作为战备使用。

本次评价采用西郊机场军用飞机噪声预测结果类比分析南苑机场军用飞机噪声影响。根据《和泓四季定向安置房项目环境影响报告书》,北京西郊机场是中国人民解放军空军专用机场,现飞行机型以 B737 为主,军用飞机日均飞行架次约为 10 架。根据西郊机场飞机噪声监测结果,在距离机场跑道 7km 处,飞机噪声小于 60dB。

根据监测,本项目西侧、东侧厂界飞机噪声 LWEPN 分别为 69.1dB 和 66.9dB,南苑机场军用飞机型号基本为 B737 型,与西郊机场机型相似。类比西郊机场飞机噪声预测结果,南苑机场军用飞机飞行将使本项目所在区域飞机噪声增加 0.5dB,区域飞机噪声最大为 69.6dB,可以满足《机场周围飞机噪声环境标准》(GB9660-88)中一类区域标准。目前北京市正规划建设北京新机场(第二机场),随着新机场的建成运行,将分流部分南苑机场航班,项目用地区域飞机噪声将有所降低,区域声环境质量将有所改善。

针对南苑机场飞机噪声影响,本项目拟采取如下措施:

- ① 建设单位售楼时需提前向销售对象告知项目所在地受飞机噪声影响的程度;
- ② 建设单位对本项目住宅安装计权隔声量不低于 30dB(A)的隔声窗,以满足《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)中卧室内允许噪声级的规定。

采取上述隔声措施后,能有效缓解飞机噪声对本项目住宅的影响。

4. 固体废物影响分析

本项目建成后，产生的固体废弃物主要为生活垃圾，产生量约为 3345.71t/a。

生活垃圾收集采用防渗密闭垃圾桶并分类管理，由专业管理部门设专职清洁人员，利用密闭垃圾桶运出，再由环卫部门统一清运到垃圾消纳场处理。本项目固体废弃物的处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《北京市生活垃圾管理条例》的规定，经过妥善处置后对周围环境影响较小。

5. “三同时”验收

本项目环保措施“三同时”验收见表 38。

表 38 环保设施“三同时”验收一览表

类别	治理对象	治理措施		治理效果及要求
废气	地下车库废气	机械通风，设置 17 个排风口，排放高度为 2.5m		北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)中的有关标准限值
	食堂油烟	学校及幼儿园食堂各安装 1 套 90%的油烟净化器		《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)中的规定
	锅炉废气	低氮燃烧器，排气筒高度 63m		《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)
废水	生活污水	12 座化粪池，其中居住区 10 个有效容积均为 100t,；学校容积 50t, 幼儿园容积 30t		《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污水”执行的排放限值。
固体废物	生活垃圾	采用防渗密闭垃圾桶，统一收集，市政清运		《北京市生活垃圾管理条例》有关要求不向外环境排放
噪声	高噪声设备	水泵、风机	地下专用设备间，隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1、4 类
		4 台 5t/h 燃气锅炉		
	地下车库排风口	安装消声百叶		
	交通噪声	住宅楼、学校、幼儿园安装隔声窗		《住宅建筑规范》(GB50386-2005) 《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)
生态	/	绿化		面积 50639 m ²

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	施工扬尘	扬尘	设置围挡、覆盖、密闭、洒水及设置车辆冲洗设施等	满足《大气污染物综合排放标准》 (DB11/501-2007)要求
	运营期 地下车库废气	NO _x CO THC	强制排风，设置 10 个排放口均距地面 2.5m	
	食堂油烟	油烟	净化效率大于 90% 的油烟净化器	《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001) 中的规定
	燃气锅炉废气	SO ₂ NO _x	低氮燃烧器，排气筒高度 63m	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB11/139-2015)
水污染物	施工生产废水	SS 矿物油	经隔油池、沉淀池处理后泼洒降尘。	回用，不外排
	施工期生活污水	COD BOD ₅ SS	设厕所及防渗化粪池，由大兴区环卫部门清运。	满足北京市《水污染物综合排放标准》 (DB11/307-2013)“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。
	运营期生活污水	COD BOD ₅ SS 氨氮 动植物油	经化粪池处理后，排入市政污水管网，最终进入黄村再生水厂	
固体废物	施工垃圾	建筑垃圾	由有资质的单位运至管理部门指定的消纳场处理	符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定
	运营期生活垃圾	生活垃圾	由环卫部门统一消纳，日产日清	
噪 声	<p style="text-align: center;">施工期采取合理安排施工时间、合理布置施工现场、采用低噪声设备、对设备定期进行维修和养护等措施，以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准要求。</p> <p style="text-align: center;">运营期噪声设备设于地下设备间内，设备选型时尽量采用低噪声设备，对水泵等设备采取隔振处理等措施，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1、4 类标准要求。项目各住宅楼、学校以及幼儿园安装隔声窗，满足《住宅建筑规范》(GB50386-2005)及《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)要求。</p>			
其 它	/			

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 50639m², 绿化率达到 30%;

(3) 从保护生物多样性的角度出发, 增加绿化植物的种类; 优先选用乡土树种和生态功能强的植物, 增加乔木比例; 乔木、灌木和草本植物相结合, 形成多层次的群落结构;

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

1. 结论

(1) 项目概况

本项目位于北京市大兴区团河地区，项目四至为东至团河苑东路，南至团河苑三号路，西至东环路，北至团河苑一号路。项目厂界北侧 38m 为团河苑小区；东侧、南侧为北京市监狱局用地；西侧为现状沐新路。总建筑面积 521959m²，其中：地上总建筑面积 402060m²，包括住宅建筑为 367900m²，学校及幼儿园 17200m²，配套商业 7000m²，配套公建 5377m²；地下总建筑面积 147059m²，包括库房 8238m²，车库及人防专业队 121563m²等。

本项目总投资 315618 万元，全部由业主自筹。其中环保投资 3865 元，占总投资的 1.22%

(2) 环境质量现状结论

①环境空气质量

根据大兴黄村镇监测子站的数据进行分析结果，项目所在地主要污染物为细颗粒物，连续 7 天数据中有 6 天为二级，环境质量为良；1 天为轻度污染天气，区域环境质量状况良好。

②地表水环境质量

本项目临近的地表水体为项目东侧约 0.6km 的凤河。据北京市河流水质状况月报显示，凤河水质监测结果显示，2015 年 3 月至 2016 年 2 月期间，全年时间均不能满足规划 V 类功能水体水质标准要求，凤河现状水质较差。

③声环境质量

2015 年 1 月 27 日，谱尼测试科技股份有限公司对项目场地东侧距南苑机场跑道处长线最近处进行了 24h 的机场噪声监测，测得 LW_{ECPN} 为 66.8(dB)，满足《机场周围飞机噪声环境标准》(GB9660-1988) 1 类区声功能区要求。

项目厂界四周昼间、夜间噪声均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准的要求。项目所在区域声环境质量较好。

(3) 环境影响分析结论

①大气环境

本项目设地下机动车停车位 3920 个。地下车库采用机械排风系统，设置 10

个高度为 2.5m 的排风口，CO、THC、NO_x 排放浓度及排放速率能够满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007) 标准要求。各污染物排放量分别为 CO547.28kg/a、THC37.23kg/a、NO_x32.27kg/a。汽车尾气排放对周围大气环境影响不大。

本项目燃气锅炉的烟囱高度为 63m，符合《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015) 中的燃气锅炉烟囱最低高度要求，且所产生的 NO_x 和 SO₂ 浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015) 中的新建锅炉污染物排放限值。

建设单位拟安装油烟去除率 ≥90% 的静电油烟净化器，油烟排放浓度为 1mg/m³ 小于 2mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中有关中型餐饮行业油烟排放限值要求。油烟废气经处理后通过餐厅厨房专用烟道引至楼顶高空排放（排放口高度 12m）。油烟排放口满足《饮食业环境保护技术规范》(HJ554-2010) 的要求 (>20m)，对周围环境影响不大。

②地表水环境

本项目废水主要为冲厕废水和盥洗废水等生活污水，主要污染物是 SS、BOD₅、COD 和氨氮等。污水经化粪池处理后排入城市管网，最终进入黄村再生水厂。废水年排放量为 419200t/a，排放水质 COD 350mg/L、BOD₅200mg/L、SS150mg/L、氨氮 40mg/L、动植物油 60mg/L，满足北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013) “表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。各污染物排放量分别为 COD 146.72t/a、BOD₅83.84t/a、氨氮 16.77t/a、SS 62.88t/a、动植物油 25.15t/a。项目污水排放对水环境影响较小。

③声环境影响分析

本项目采取选用低噪设备，对设备进行基础减振、对风机安装消声器、风管进出口柔性连接、运行噪声较大的泵类及风机置于地下等噪声治理措施。

根据预测结果，噪声设备运行时，厂界噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1、4 类标准要求。设备运行噪声对声环境影响较小。

敏感点叠加背景值后的噪声预测值可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 1 类标准限值。因此，项目设备噪声对敏感点的声环境影响较小。

根据交通噪声预测结果,项目规划道路交通噪声除对 E6#首排噪声贡献值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类标准限值要求外,其余预测值均超过相应标准。

本项目各住宅楼、学校及幼儿园安装交通噪声隔声指数 30dB(A)以上的隔声窗后,其室内均可以满足《交通噪声污染缓解工程技术规范 第 1 部分 隔声窗措施》(DB11/T 1034.1-2013)中住宅建筑卧室、起居室(厅)内的噪声级的要求。

④固体废物影响分析

本项目建成后,产生的固体废弃物主要为生活垃圾,由环卫部门统一清运到垃圾消纳场处理。垃圾做到日产日清,对周围环境影响较小。

(4) 产业政策与规划符合性

本项目属于国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录(2011 年本)(修正)》和《北京市产业结构调整指导目录》(2007 年本)中“鼓励类”项目,且不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录(2015 年版)》中的禁止和限制项目。

(5) 总量控制指标

按照《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发(2014)197 号)中总量指标 2 倍替代原则,项目申请替代总量指标 419.2t/a ,氨氮 37.72t/a, SO₂ 0.576t/a, NO_x 13.26t/a。

(6) 综合结论

本项目在落实环保投资和环保治理措施的情况下,对环境的影响较小,从环境保护的角度分析,项目建设可行。

2. 建议

(1) 项目施工期做好环境保护监管工作,合理安排施工时间,夜间 22:00~6:00 停止施工,防止施工噪声扰民现象发生。

(2) 经常检查设备完好率,加强设备维修、维护,具体针对水泵、车库排风系统应定期检查,保证其正常运行,减少不必要的噪声。