

证书编号：国环评证甲字第 1043 号

北京市大兴区生物医药基地 0505-070、076、066、077 地
块 F1 住宅混合公建用地、R53 托幼用地、U43 粪便垃圾
设施用地（配建公共租赁住房）项目

环境影响报告书

建设单位：北京金科展昊置业有限公司

环评单位：北京欣国环环境科技发展有限公司

2015 年 04 月

前言

为认真落实中央和北京市关于宏观调控的政策措施，积极推行土地储备、一级开发、“招、拍、挂”入市交易等制度，加快经营性用地入市交易进程，推进城市建设管理机制制度转变，根据国家和北京市的相关规定，经北京市人民政府批准，北京市国土资源局于 2014 年 2 月 27 日开始，在北京市土地整理储备中心土地交易市场公开挂牌出让北京市大兴区生物医药基地 0505-070、076、066、077 地块 F1 住宅混合公建用地、R53 托幼用地、U43 粪便垃圾设施用地（配建公共租赁住房）使用权。该宗地已由北京市土地整理储备中心大兴区分中心完成了征地、拆迁等土地一级开发工作，具备“六通一平”条件。

鉴于大兴区经济发展的大好形势，尤其是区域产业发展水平、置业环境和配套设施的日趋成熟，2014 年 4 月 18 日，北京金科兴源置业有限公司通过挂牌方式，竞得了北京市大兴区生物医药基地 0505-070、076、066、077 地块 F1 住宅混合公建用地、R53 托幼用地、U43 粪便垃圾设施用地（配建公共租赁住房）的国有建设用地使用权。

北京金科展昊置业有限公司由北京金科兴源置业有限公司于 2014 年 4 月出资成立，负责筹备“北京市大兴区生物医药基地 0505-070、076、066、077 地块 F1 住宅混合公建用地、R53 托幼用地、U43 粪便垃圾设施用地（配建公共租赁住房）项目”的开发建设工作。本项目拟建内容为公共租赁住房、自住型商品房、商业、幼儿园及生活垃圾中转站。

2014 年 11 月，本项目在未通过环保审批手续的前提下，开始开工建设。为此，市环保局对建设单位进行了调查，并于 2015 年 3 月 19 日下发了《行政处罚决定书》（京环保监察罚字[2015]11 号）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》以及国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》和环境保护部第 2 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》有关规定，本项目应编制环境影响报告书。2014 年 6 月，北京金科展昊置业有限公司委托北京欣国环环境科技发展有限公司承担本项目的环评评价工作。

我公司接受委托后，组成项目组对项目所在区域进行了现场踏勘和资料收集，同时根据拟建项目特征及环境状况，开展了现状监测；在核算工程污染源的基础上，

重点分析了本项目施工期和运营期对周边环境敏感点及环境敏感区的影响，同时分析了项目依托市政基础设施的环境可行性。本项目的建设符合产业政策，选址符合城市规划，施工中和运营后落实报告中提出的各项污染防治措施及生态保护的基础上，可实现达标排放、满足总量控制的要求，项目建设对周边环境质量影响较小。

现编制完成《北京市大兴区生物医药基地 0505-070、076、066、077 地块 F1 住宅混合公建用地、R53 托幼用地、U43 粪便垃圾设施用地（配建公共租赁住房）项目环境影响报告书》，上报审查。

目 录

前言	1
1. 总则	1
1.1 编制依据	1
1.1.1 法律法规	1
1.1.2 北京市相关法规条例	2
1.1.3 技术导则及规范	3
1.1.4 相关规划	4
1.1.5 相关文件与资料	4
1.2 评价因子与评价标准	4
1.2.1 评价因子	4
1.2.2 评价标准	5
1.3 评价工作等级及评价重点	10
1.3.1 评价工作等级	10
1.3.2 评价重点	13
1.4 评价范围及环境敏感区	13
1.4.1 评价范围	13
1.4.2 环境敏感区	13
1.5 区域规划及环境功能规划	15
1.5.1 区域规划	15
1.5.2 环境功能区划	16
2. 项目概况与工程分析	17
2.1 项目概况	17
2.2 建设内容及规模	17
2.3 平面布局	21
2.4 项目用地及周围环境现状	24
2.4.1 项目用地现状	24
2.4.2 项目周边环境关系	25
2.5 公用工程	27
2.5.1 给水	28
2.5.2 排水	28
2.5.3 供热及制冷	29
2.5.4 供电	30
2.5.5 天然气	30
2.5.6 道路	30
2.6 工程分析	30
2.6.1 施工期污染源分析	31



2.6.2 运营期污染源分析	34
3. 环境现状调查与评价	45
3.1 自然环境概况	45
3.1.1 地理位置	45
3.1.2 地形地貌	45
3.1.3 气象气候	45
3.1.4 地表水系	46
3.1.5 水文地质	46
3.1.6 土壤和植被	55
3.1.7 生态环境	56
3.2 社会环境概况	56
3.2.1 人口结构	56
3.2.2 经济概况	56
3.2.3 科教文卫	57
3.3 污染源调查	57
3.3.1 用地内污染源调查	57
3.3.2 周边污染源调查	58
3.4 环境质量现状	59
3.4.1 环境空气质量	59
3.4.2 地表水环境质量	68
3.4.3 地下水环境质量	68
3.4.4 声环境质量	72
3.4.4 电磁环境	76
4. 环境影响分析与评价	80
4.1 施工期影响	80
4.1.1 扬尘	80
4.1.2 地表水	83
4.1.3 地下水	84
4.1.4 噪声	84
4.1.5 固体废物	86
4.1.6 生态环境	88
4.2 运营期影响	88
4.2.1 环境空气	88
4.2.2 地表水	98
4.2.3 地下水	101
4.2.4 噪声	102
4.2.5 固体废物	105
4.2.6 生态环境	106
4.2.7 外环境对本项目的影响	106
5. 社会环境影响分析	111



5.1 拆迁占地	111
5.2 人文景观	111
5.3 文物古迹	111
5.4 交通	111
5.5 基础设施	112
5.6 社会影响分析	112
5.6.1 对促进就业的影响	112
5.6.2 对周边居民生活的影响	112
6. 污染防治措施及其经济、技术论证	113
6.1 施工期污染防治措施	113
6.1.1 大气污染防治措施	113
6.1.2 水污染防治措施	114
6.1.3 噪声污染防治措施	114
6.1.4 固体废物污染防治措施	115
6.1.5 生态环境保护措施	116
6.2 运营期污染防治措施	116
6.2.1 大气污染防治措施	116
6.2.2 水污染防治措施	119
6.2.3 噪声污染防治措施	120
6.2.4 固体废物污染防治措施	121
6.2.5 生态环境保护措施	122
6.2.6 外环境影响防治措施	122
6.3 环保措施经济论证	123
7. 清洁生产	124
7.1 施工期清洁生产	124
7.2 运营期清洁生产	124
8. 污染物排放总量控制	126
8.1 总量控制指标	126
8.2 污染物总量核算	126
9. 环境影响经济损益分析	127
9.1 环保投资	127
9.2 环境效益分析	127
9.3 经济效益分析	128
9.4 社会效益分析	128
10. 环境管理与环境监测	129
10.1 环境管理	129



10.1.1 施工期环境管理	129
10.1.2 运营期环境管理	129
10.2 监测计划	130
10.3 “三同时”验收内容	130
11. 选址与规划符合性分析	132
11.1 产业政策符合性	132
11.2 规划符合性	132
11.3 与土地一级开发环评批复的符合性	134
12. 公众参与	136
12.1 公众参与对象	136
12.2 公众参与形式与过程	136
12.2.1 第一阶段公众参与工作	137
12.2.2 第二阶段公众参与工作	142
12.2.3 问卷调查	146
12.3 公众意见的反馈及采纳说明	151
12.4 公众参与结论	152
13. 结论与建议	153
13.1 项目概况	153
13.2 产业政策符合性	153
13.3 项目选址与规划符合性	153
13.4 环境质量现状评价结论	154
13.4.1 环境空气	154
13.4.2 地表水	154
13.4.3 地下水	154
13.4.4 声环境	154
13.4.5 电磁环境	155
13.5 环境影响评价结论	155
13.5.1 施工期环境影响及环保措施	155
13.5.2 运营期环境影响及环保措施	156
13.6 污染物总量控制	159
13.7 公众参与	159
13.8 建议	160
13.9 总结论	160



附件：

附件 1：委托书	161
附件 2：北京市发展和改革委员会、北京市住房和城乡建设委员会关于大兴区生物医药基地 0505-070、076、066、077 地块（配建公共租赁住房）项目核准的批复（京发改[2014]1848 号）	162
附件 3：北京市规划委员会关于大兴区生物医药基地 0505-070、076、066、077 地块（配建公共 租赁住房）项目设计方案的规划意见复函(2014 规(大)复函字 0063 号).....	166
附件 4：国有建设用地使用权出让合同（京地出(合)字(2014)第 0130 号）	172
附件 5：北京市环境保护局关于生物医药基地东配套区 B 组团土地一级开发项目环境影响报告 书的批复（京环审[2008]1272 号）	190
附件 6：北京市大兴区水务局关于北京金科展昊置业有限公司申请生物医药基地 0505-070、076、 066、077 地块 F1 住宅混合公建用地、R53 托幼用地、U43 粪便垃圾设施用地（配建公 共租赁住房）开具污水证明的复函.....	193
附件 7：市政府扩大内需重大项目绿色审批通道确认表.....	194
附件 8：北京金科展昊置业有限公司章程	195
附件 9：公众参与信息统计.....	202

1. 总则

1.1 编制依据

1.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2000 年 9 月 1 日；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2008 年 6 月 1 日；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法实施细则》（国务院令 第 284 号），2000 年 3 月 20 日；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，1997 年 3 月 1 日；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2004 年 12 月 29 日修订，2005 年 4 月 1 日；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2003 年 9 月 1 日；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 7 月 1 日；
- (9) 《中华人民共和国水土保持法》，2011 年 3 月 1 日；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 253 号），1998 年 11 月 29 日；
- (11) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35 号），2011 年 10 月 17 日；
- (12) “关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的通知”（国土资发[2012]98 号），2012 年 5 月 23 日；
- (13) 《产业结构调整目录（2011 年本）》（国家发展和改革委员会令 第 9 号），2011 年 3 月 27 日；
- (14) 《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决定》（国家发展和改革委员会令 第 21 号），2013 年 2 月 16 日；
- (15) 《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发[2006]28 号），2006 年 3 月 18 日；
- (16) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令 第 2 号），2008

年 10 月 1 日。

(17)《大气污染防治行动计划》(国发〔2013〕37 号)，2013 年 9 月 10 日；

(18)《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）>的通知》
(环办[2013]103 号)，2014 年 1 月 1 日。

1.1.2 北京市相关法规条例

(1)《北京市环境噪声污染防治办法》(北京市人民政府令第 181 号)，2007 年
1 月 1 日；

(2)《北京市大气污染防治条例》，2014 年 3 月 1 日；

(3)《北京市水污染防治条例》，2011 年 3 月 1 日；

(4)《北京市生活垃圾管理条例》，2012 年 3 月 1 日；

(5)《北京市绿化条例》，2010 年 3 月 1 日；

(6)《北京市城市规划条例》，1992 年 10 月 1 日；

(7)《北京市产业结构调整指导意见》(京发改[2007]2039 号)，2007 年 10 月
24 日；

(8)《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》(京环发[2007]34 号)，2007 年 3 月 7 日；

(9)《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，2013
年 7 月 1 日；

(10)《北京市人民政府关于维护施工秩序减少施工噪声扰民的通知》(京政发
[1996]8 号)，1996 年 4 月 16 日；

(11)《北京市人民政府关于加强垃圾渣土管理的规定》(北京市人民政府第 115
号令)，2002 年 11 月 5 日；

(12)《北京市人民政府关于禁止车辆运输泄漏遗撒的规定》(北京市人民政府
第 226 号令第三次修改)，2010 年 11 月 16 日；

(13)《关于加强建设项目节约用水设施管理的通知》(京水务节[2005]29 号)，
2005 年 11 月 21 日；

(14)《关于我市道路两侧新建建筑采用隔声窗的通知》(京环保辐字[1999]564
号)，1999 年 7 月 28 日；

(15)《北京市环境保护局、北京市建设委员会关于销售新建居民住宅明示建筑隔声情况及所在地声环境状况的通知》（京环发[2007]141 号），2007 年 6 月 19 日；

(16)《北京市节约用水办法》（北京市人民政府令 244 号），2012 年 7 月 1 日；

(17)《北京市人民政府关于印发北京市加快污水处理和再生水利用设施建设三年行动方案（2013-2015 年）的通知》（京政发[2013]14 号），2013 年 4 月 17 日；

(18)《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），2015 年 3 月 16 日；

(19)《北京市环境保护局关于印发建设项目主要污染物总量控制管理有关规定的通知》（京环发[2012]143 号），2012 年 8 月 1 日；

(20)《北京市环境保护局关于转发环境保护部办公厅<建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）>的通知》（京环发[2013]215 号），2013 年 11 月 29 日；

(21)《北京市人民政府办公厅关于印发市发展改革委等部门制定的<北京市新增产业的禁止和限制目录（2014 年版）>的通知》（京政办发[2014]43 号），2014 年 7 月 21 日。

1.1.3 技术导则及规范

(1)《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2011）；

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）；

(3)《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T2.3-93）；

(4)《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2011）；

(5)《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；

(6)《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；

(7)《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2004）；

(8)《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T 393-2007）；

(9)《绿色施工管理规程》（DB11/513-2008）；

(10)《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）；

(11)《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）；

(12)《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）。

1.1.4 相关规划

- (1)《重点区域大气污染防治“十二五”规划》;
- (2)《北京城市总体规划(2004-2020)》;
- (3)《北京市“十二五”时期环境保护和生态建设规划》;
- (4)《大兴区国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》。

1.1.5 相关文件与资料

- (1)《北京市规划委员会建设项目规划条件》(2014 规条供字 0002 号);
- (2)《北京市规划委员会关于大兴区生物医药基地 0505-070、076、066、077 地块(配建公共租赁住房)项目设计方案的规划意见复函》(2014 规(大)复函字 0063 号);
- (3)《国有建设用地使用权出让合同》(京地出(合)字(2014)第 0130 号);
- (4)《北京市大兴区生物医药基地 0505-070、076 等地块 F1 住宅混合公建用地、R53 托幼用地、U43 粪便垃圾设施用地(配建公共租赁住房)土地开发建设补偿协议》;
- (5)《市政府扩大内需重大项目绿色审批通道确认表》
- (6)《北京市环境保护局关于生物医药基地东配套区 B 组团土地一级开发项目环境影响报告书的批复》(京环审[2008]1272 号);
- (7)《北京市大兴区生物医药基地 0505-070、076、066、077 地块 F1 住宅混合公建用地、R53 托幼用地、U43 粪便垃圾设施用地(配建公共租赁住房)项目项目申请报告》,中铁工程设计院有限公司,2014 年 6 月。

1.2 评价因子与评价标准

1.2.1 评价因子

根据本项目的特点以及所在地区的环境状况,确定本项目环境影响评价因子见表 1.2-1。

表 1.2-1 评价因子

环境要素	现状评价因子	预测评价因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、 NH ₃ 、H ₂ S	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、CO、THC、油烟、 NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
地表水环境	/	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮等
地下水环境	pH、硝酸盐氮、氨氮、氯化物、氟化物、 硫酸盐、高锰酸盐指数、总大肠菌群、菌 落总数、溶解性总固体、总硬度等	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮等
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级
固体废物	/	生活垃圾

1.2.2 评价标准

1.2.2.1 环境质量标准

(1) 大气环境

本项目所在区域环境空气中 SO₂、NO₂、CO、PM_{2.5}、PM₁₀ 和 TSP 等常规大气污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，NH₃ 和 H₂S 参照原《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质的最高容许浓度一次值标准，具体标准限值见表 1.2-2。

表 1.2-2 环境空气质量标准（摘录）

序号	项目	单位	1小时平均	24小时平均	年平均	标准来源
1	SO ₂	μg/m ³	500	150	60	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级
2	NO ₂	μg/m ³	200	80	40	
3	CO	mg/m ³	10	4	/	
4	PM ₁₀	μg/m ³	/	150	70	
5	PM _{2.5}	μg/m ³	/	75	35	
6	TSP	μg/m ³	/	300	200	
7	NH ₃	mg/m ³	0.2			《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）
8	H ₂ S	mg/m ³	0.01			

(2) 地表水环境

与本项目最近的地表水体为项目用地西侧约 350m 处的天堂河，属永定河水系，水体功能为农业用水区及一般景观要求用水，水质分类为 V 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准，标准限值见表 1.2-3。

表 1.2-3 地表水环境质量标准（摘录）

单位：mg/L

项目	pH 值 (无量纲)	化学需氧量 (COD)	五日生化需氧量 (BOD ₅)	氨氮 (NH ₃ -N)	溶解氧 (DO)
V 类标准	6~9	≤40	≤10	≤2.0	≥2

(3) 地下水环境

本项目地下水质量评价执行《地下水质量标准》(GB/T14848-1993) 中 III 类标准，标准限值见表 1.2-4。

表 1.2-4 地下水质量标准（摘录）

单位：mg/L

序号	项目	标准	序号	项目	标准
1	pH	6.5~8.5	8	总硬度(以 CaCO ₃ 计)	≤450
2	高锰酸盐指数	≤3.0	9	溶解性总固体	≤1000
3	氨氮	≤0.2	10	硫酸盐	≤250
4	亚硝酸盐(以 N 计)	≤0.02	11	氟化物	≤1.0
5	硝酸盐(以 N 计)	≤20	12	氰化物	≤0.05
6	挥发性酚类	≤0.002	13	总大肠杆菌(MPN/L)	≤3.0
7	汞	≤0.001	14	细菌总数(CFU/mL)	≤100

(4) 声环境

根据《大兴区环境噪声功能区划实施细则》，本项目所在区域属于居住区，声环境功能区为 1 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类标准，即昼间 55dB(A)，夜间 45dB(A)；项目用地东侧临京开高速公路，西侧临新源大街（城市主干路），南侧临永旺路（城市次干路），北侧临永兴路（城市次干路），因此，项目四周临路一侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类标准，即昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)。本项目执行的声环境质量标准限值见表 1.2-5。

表 1.2-5 声环境质量标准（摘录）

Leq: dB(A)

类别	功能区	昼间	夜间
1 类	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
4a 类	高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通（地面段）、内河航道两侧区域	70	55

(5) 电磁辐射

项目用地北部原有的 110kV 高压架空线已完成入地施工，地上部分现已拆除完

毕，项目用地内无高压架空线路。项目用地东北侧临天宫院 110kV 变电站，本项目拟建敏感建筑中，与变电站距离最近的是 1#和 5#住宅楼，与变电站围墙的距离分别为 57m 和 26m。工频电磁场强度参考执行《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》（HJ/T24-1998）中的限值要求，见表 1.2-6。

表 1.2-6 工频电磁辐射环境标准

项目		限值	单位
工频	电场强度	4	kV/m
	磁感应强度	0.1	mT

1.2.2.2 污染物排放标准

（1）大气污染物

①燃气锅炉废气

本项目自建燃气锅炉房供热。锅炉房内设 6 台 2MW 燃气锅炉，燃料为天然气。锅炉废气污染物排放执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2007）中“表 1 新建、扩建、改扩建锅炉大气污染物排放限值”中工业锅炉标准，标准值见表 1.2-7。

表 1.2-7 锅炉大气污染物排放限值

项目	烟尘	SO ₂	NO _x	烟气黑度（林格曼，级）
排放浓度（mg/m ³ ）	10	20	150	1 级

注：燃气锅炉额定容量在 0.7MW 以上的烟囱高度不得低于 15m

②地下车库废气

本项目建设有地下车库，设计车库废气排气筒高度为 2.5m。地下车库及废气的排放执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）表 1 中 II 时段大气污染物排放限值，标准值见表 1.2-8。

表 1.2-8 地下车库污染物排放标准

项目	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 ^{注2}
NO _x	200	0.47	0.0033	0.12	0.6
CO	200	11	0.0764	3.0	15.0
THC ^{注1}	80	6.3	0.0438	2.0	10.0

注 1：碳氢化合物（THC）执行“非甲烷总烃”标准数值。

注 2：排气筒高度低于 15m 时，大气污染物排放浓度应按表 1“无组织排放监控点浓度限值”的 5 倍执行。

注 3：排气筒高度低于 15m 时，大气污染物排放速率在外推法计算的限值基础上严格 50% 执行。不满足高出周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上的，最高允许排放速率应在确定的排放速率限值基础上再严格 50% 执行。

③餐饮油烟

本项目配套的幼儿园内设置食堂，预计设置 4 个基准灶头，属于中型餐饮，厨房油烟通过风道引至屋顶经油烟净化器处理后外排，排放高度约 12m。食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率”的中型相应标准限值，见表 1.2-9。

表 1.2-9 油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

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

根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）中的要求：经油烟净化后的油烟排放口与周边环境敏感目标距离不应小于 20m，经油烟净化和除异味处理后的油烟排放口与周边环境敏感目标的距离不应小于 10m；饮食业单位所在建筑物高度小于等于 15m 时，油烟排放口应高出屋顶，建筑物高度大于 15m 时，油烟排放口高度应大于 15m。

④生活垃圾中转站臭气

本项目生活垃圾中转站臭气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的新扩改建厂界二级标准限值，见表 1.2-10。

表 1.2-10 恶臭污染物排放标准

项目	氨（mg/m ³ ）	硫化氢（mg/m ³ ）	臭气浓度（无量纲）
标准限值	1.5	0.06	20

根据《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ47-2006）中的规定，本项目生活垃圾中转站主要用地指标应满足表 1.2-11。

表 1.2-11 生活垃圾中转站主要用地指标

类型	设计转运量（t/d）	用地面积（m ² ）	与相邻建筑间隔（m）	绿化隔离带宽度（m）
小型 V 类	≤50	≤1000	≥8	≥3



（2）水污染物排放标准

本项目污水为生活污水，经市政管网排入天堂河污水处理厂，排水水质执行北京市地方标准《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”。具体标准限值见表 1.2-12。

表 1.2-12 水污染物排放标准限值（摘录） 单位：mg/L（pH 除外）

项目	pH	COD	BOD ₅	SS	动植物油	氨氮
浓度限值	6.5~9	500	300	400	50	45

（3）噪声标准

①施工期噪声

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

②运行期噪声

项目用地东侧临京开高速公路，西侧临新源大街（城市主干路），南侧临永旺路（城市次干路），北侧临永兴路（城市次干路）。

项目建成后，四周场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准限值。具体标准限值见表 1.2-13。

表 1.2-13 运营期场界噪声执行标准

场界	类别	限值 dB(A)	
		昼间	夜间
东、西、南、北场界	4 类	70	55

③室内噪声

根据《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）中的相关要求，住宅建筑卧室、起居室（厅）内的允许噪声级见表 1.2-14，学校建筑中各种教学用房室内允许噪声级见表 1.2-15。

表 1.2-14 卧室、起居室（厅）内允许噪声级 单位：dB(A)

房间名称	允许噪声级	
	昼间	夜间
卧室	≤45	≤37
起居室（厅）	≤45	



表 1.2-15 学校建筑中各种教学用房室内允许噪声级 单位：dB(A)

房间名称	语言教室、阅览室	普通教室、实验 室、计算机房	音乐教室、琴房	舞蹈教室
允许噪声级	≤40	≤45	≤45	≤50

④住宅隔声

住宅隔声采用《住宅建筑规范》（GB50386-2005）规定：住宅应在平面布置和建筑构造上采取防噪声措施；外窗空气声计权隔声量不应小于 30dB。

（4）固体废物控制标准

本项目固体废物主要为生活垃圾，执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2005 年 4 月 1 日施行）及《北京市生活垃圾管理条例》（2012 年 3 月 1 日起施行）中的有关规定。

1.3 评价工作等级及评价重点

1.3.1 评价工作等级

1.3.1.1 大气环境

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）的有关要求，选择推荐模式中的估算模式对大气环境影响评价工作进行分级。

根据初步工程分析的结果，本次评价选取燃气锅炉烟气中的 SO₂、NO_x、烟尘为主要污染物，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i（第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%是所对应的最远距离 D10%。其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m³；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³；

C_{0i}一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值。



评价工作等级的判定依据见表 1.3-1。项目锅炉烟气中的污染物排放参数见表 1.3-2。估算模式计算结果见表 1.3-3

表 1.3-1 评价工作等级判据表

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	$P_{\max} \geq 80\%$ ，且 $D_{10\%} \geq 5\text{km}$
二级	其他
三级	$P_{\max} < 10\%$ 或 $D_{10\%} < \text{污染源距厂界最近距离}$

表 1.3-2 估算模式参数取值一览表

污染源	污染物名称	排放速率 (g/s)	烟囱高度 (m)	烟囱出口内径 (m)	烟气流量 (m^3/s)	烟囱出口处烟气温度 (K)
燃气锅炉烟气	烟尘	0.0481	80	0.8	4.924	423
	SO ₂	0.0022				
	NO _x	0.6125				

表 1.3-3 估算模式计算结果表

污染物	烟尘	SO ₂	NO _x
最大落地浓度距项目距离 (m)	568	568	568
下风向最大浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.376	0.017	4.787
评价标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	450*	500	250
浓度占标率 (%)	0.08	0.003	1.91

*注：取《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中 PM₁₀ 的 24 小时均值的 3 倍作为 C_{0i}。

由表 1.3-3 可知，项目主要大气污染物的最大地面浓度占标率 $P_{\max}=1.91\% < 10\%$ ，因此，确定大气评价等级为三级。

1.3.1.2 地表水环境

本项目排放的废水主要为生活污水，排放量约为 1135.04m³/d，污染物以 COD、BOD₅ 等有机污染物为主，水质较为简单；排水经隔油池、化粪池预处理后经市政管网排入天堂河污水处理厂。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-93) 的有关规定，本项目水环境影响评价工作等级定为三级。主要进行达标分析、排放总量预测以及接纳可行性分析。

1.3.1.3 地下水环境

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2011）的有关规定，本项目用水为市政自来水，排污进入市政污水管网，不取用地下水，因此，本项目的建设不会引起地下水流场和水位变化，属于 I 类建设项目。

根据 I 类建设项目的分级依据，在识别建设项目所在场地的包气带防污性能、含水层易污染特征、地下水环境敏感程度、污水排放量与污水水质复杂程度等指标后，确定地下水环境影响评价工作等级为三级，详见表 1.3-4。

表 1.3-4 建设项目地下水评价等级划分依据

包气带防污性能分级	岩（土）层单层厚度 $>1.0\text{m}$ 渗透系数 $10^{-7}\sim 10^{-4}\text{cm/s}$	中
含水层易污染特征分级	多含水层系统 层间水力联系相对较密切	中
地下水环境敏感程度分级	不属于集中式饮用水水源地、特殊地下水 源保护区、与地下水环境相关的其它保护区 和环境敏感区	不敏感
污水排放量分类	$1000\sim 10000\text{m}^3/\text{d}$	中
污水水质复杂程度	污染物类型数=1 需预测的水质指标 <6	简单
按 I 类项目特征确定的评级等级	/	三级

1.3.1.4 声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中规定的评价工作等级划分依据，本项目拟选场址所在区域适用于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 1 类地区，项目建设前后噪声级变化不明显，建成后受影响人口不明显。因此，本项目声环境影响评价工作等级确定为二级，详见表 1.3-5。

表 1.3-5 噪声评价等级划分依据

因素	功能区	建设前后噪声声级的增加量	受影响人口变化情况	判定等级
内容	1 类	$\leq 3\text{dB(A)}$	不明显	二级

1.3.1.5 生态环境

本项目总占地面积为 123979.06m^2 。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），本项目工程占地范围小于 2km^2 ，不涉及特殊敏感区和重要生态敏感区，因此确定生态影响评价工作等级为三级。

1.3.2 评价重点

本次评价重点为施工扬尘和施工噪声对周围环境及保护目标的影响，运营期生活污水、设备运行噪声及锅炉废气、车库废气、油烟、生活垃圾中转站臭气等对外环境的影响以及污染防治措施的合理性；运营期外界交通噪声、变电站等对本项目的影响。

1.4 评价范围及环境敏感区

1.4.1 评价范围

各要素评价范围见表 1.4-1 及图 1.4-1。

表 1.4-1 各要素评价范围

环境要素	评价级别	评价范围
环境空气	三级	以项目燃气锅炉烟囱为中心，东西方向各延伸 2.5km，南北方向各延伸 2.5km，总面积 25km ²
地表水	三级	项目排水口至市政污水管网
地下水	三级	以项目区为中心，兼顾场地水流方向、上游、下游和侧向地区划定，即 5km×8km 的范围，面积约为 40km ² 。
声环境	二级	厂界及厂界外周围 200m 范围
生态环境	三级	项目区边界向外延伸 200m

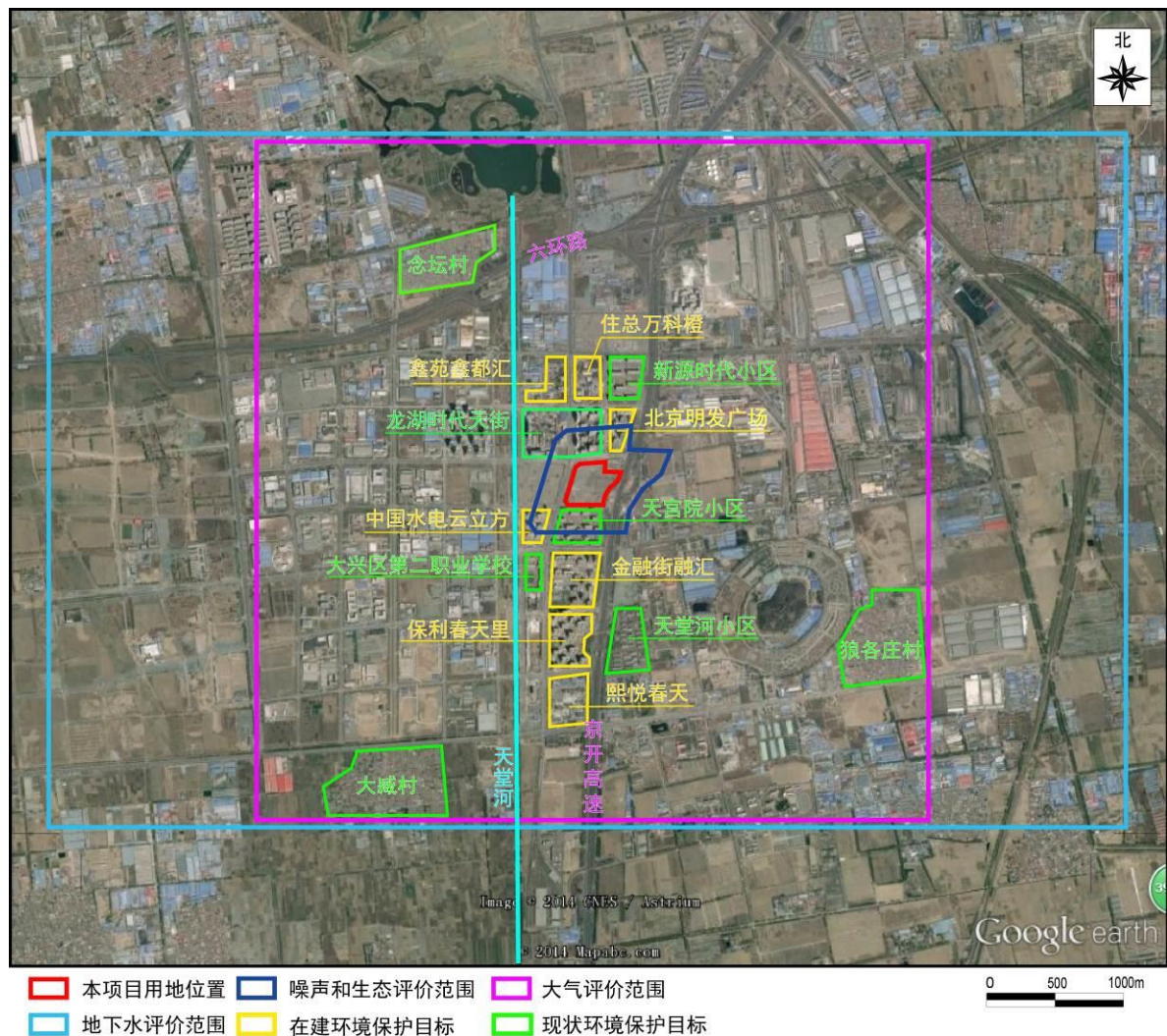
1.4.2 环境敏感区

本项目不在地下水源保护区，周围无重点文物及珍贵动植物等环境保护目标。

本评价将项目评价范围内的居民住宅、学校等作为主要环境保护目标。本项目主要环境保护目标见表 1.4-2，与本项目相对位置见图 1.4-1。

表 1.4-2 环境保护目标

环境要素	保护目标	性质	与本项目相对方位和距离	规模	保护级别
环境空气	龙湖时代天街	住宅、商业综合	北 40m	2450 户	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	北京明发广场 (未入住)	住宅	北 40m	877 户	
	新源时代小区	住宅	北 420m	2076 户	
	住总万科橙 (未入住)	住宅	北 420m	1500 户	
	鑫苑鑫都汇 (未入住)	住宅	西北 450m	1233 户	
	埝坛村	住宅	西北 1550m	330 户	
	天宫院小区	住宅	南 40m	2452 户	
	北臧村镇幼儿园 天宫院分园	学校	南 40m	60 人	
	中国水电云立方 (未入住)	住宅	西南 120m	983 户	
	金融街融汇 (未入住)	住宅、商业综合	南 360m	2662 户	
	北京市大兴区第二 职业学校	学校	西南 400m	4300 人	
	保利春天里 (未入住)	住宅	南 800m	2800 户	
	天堂河小区	住宅	东南 780m	1141 户	
	熙悦春天 (未入住)	住宅	南 1300m	1064 户	
	狼各庄村	住宅	东南 2000m	500 户	
	大臧村	住宅	西南 2000m	550 户	
声环境	龙湖时代天街	住宅、商业综合	北 40m	2450 户	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 1 类标准
	北京明发广场 (未入住)	住宅	北 40m	877 户	
	天宫院小区	住宅	南 40m	2452 户	
	北臧村镇幼儿园 天宫院分园	学校	南 40m	60 人	
	中国水电云立方 (未入住)	住宅	西南 120m	983 户	
地表水	天堂河	/	西 350m	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V 类标准
地下水	地下水水质	/	/	/	《地下水质量标准》 (GB/T14848-93) III 类标准



1.5 区域规划及环境功能规划

1.5.1 区域规划

1.5.1.1 《北京城市总体规划（2004 年-2020 年）》

《北京城市总体规划（2004 年—2020 年）》中提出的城市空间发展策略中，市域战略转移：逐步改变目前单中心的空间格局，加强外围新城建设，中心城与新城相协调，构筑分工明确的多层次空间结构；村镇重新整合：加快农村地区城镇化步伐，整合村镇，推进撤乡并镇、迁村进镇，提高城乡人居环境质量，构筑城乡协调发展的空间结构。

总体规划中提出的城市空间布局，明确在北京市域范围内，构建“两轴-两带-多中心”的城市空间结构。两轴：指沿长安街的东西轴和传统中轴线的南北轴。两带：指包括通州、顺义、亦庄、怀柔、密云、平谷的“东部发展带”和包括大兴、房山、昌平、延庆、门头沟的“西部发展带”。同时，在“两轴-两带-多中心”城市空间结构的基础上，形成中心城-新城-镇的市域城镇结构。新城是在原有卫星城基础上，承担疏解中心城人口和功能、集聚新的产业，带动区域发展的规模化城市地区，具有相对独立性。大兴为 11 个规划新城其中之一。

1.5.1.2 《大兴区国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》

大兴区“十二五规划”总体布局提出，持续完善“三城、三带、一轴、多点、网络化”的新区空间总体结构。高标准规划建设新城，提高新城形象品质。推进亦庄新城和大兴新城的发展，结合新城规划建设，形成东西南呼应格局，打造功能互补、联动发展、国际化承载能力显著提升的新城市群。加快“三带”建设，依托京津塘高速沿线发展带、京开高速沿线和永定河绿色生态发展带、南六环沿线发展带，构筑连接天津、河北和北京南部地区的区域发展走廊。南中轴以“生态绿轴、文化轴”为功能定位，在保护南中轴的基础上，打造以生态涵养和文化创意为主体的中部发展带。有序推进“多点”格局，以城镇和产业功能区为节点促进人口和产业在空间上集聚。通过基础设施、产业设施等合理布局，实现区域内城、带、轴、点的有机衔接和紧密配合。

1.5.2 环境功能区划

本项目不在地下水源保护区，项目所在地的环境功能区划见表 1.5-1。

表 1.5-1 项目所在地环境功能区划

序号	环境要素	环境功能区划
1	环境空气	二类区
2	地表水	V 类区
3	地下水	III 类区
4	声环境	1 类和 4a 类区



2. 项目概况与工程分析

2.1 项目概况

项目名称：北京市大兴区生物医药基地 0505-070、076、066、077 地块 F1 住宅混合公建用地、R53 托幼用地、U43 粪便垃圾设施用地（配建公共租赁住房）项目

建设单位：北京金科展昊置业有限公司

建设性质：新建

建设地点：本项目位于大兴区生物医药基地东配套区，宗地四至范围是：东至规划用地边界，南至永旺路中心线，西至规划用地边界，北至永兴路中心线。项目地理位置见图 2.1-1。

用地性质：0505-070、076 地块为 F1 住宅混合公建用地，0505-066 地块为 U43 粪便垃圾设施用地，0505-077 地块为 R53 托幼用地。项目用地情况见图 2.1-2。

建设投资：本项目总投资为 325126 万元，全部由北京金科展昊置业有限公司自筹。

建设周期：本项目预计于 2016 年 12 月竣工。

2.2 建设内容及规模

本项目规划总用地面积 123979.06m^2 ，其中，建设用地面积 80118.21m^2 ，代征绿地面积 16798.73m^2 ，代征道路面积 27062.12m^2 ；总建筑面积为 297356.87m^2 ，其中，地上建筑面积 215113.04m^2 ，地下建筑面积 82243.83m^2 。

建设内容包括公共租赁住房、自住型商品房、幼儿园、生活垃圾中转站、商业及配套设施。

本项目拟建设 5 栋住宅楼、1 栋幼儿园、11 栋商业楼、1 座生活垃圾中转站。住宅楼底层不设置餐饮、汽修、娱乐等可能产生异味、噪声污染扰民的经营场所；配套楼中预留社区卫生服务站；商业楼预留餐饮废气排放烟道。



图 2.1-1 项目地理位置图

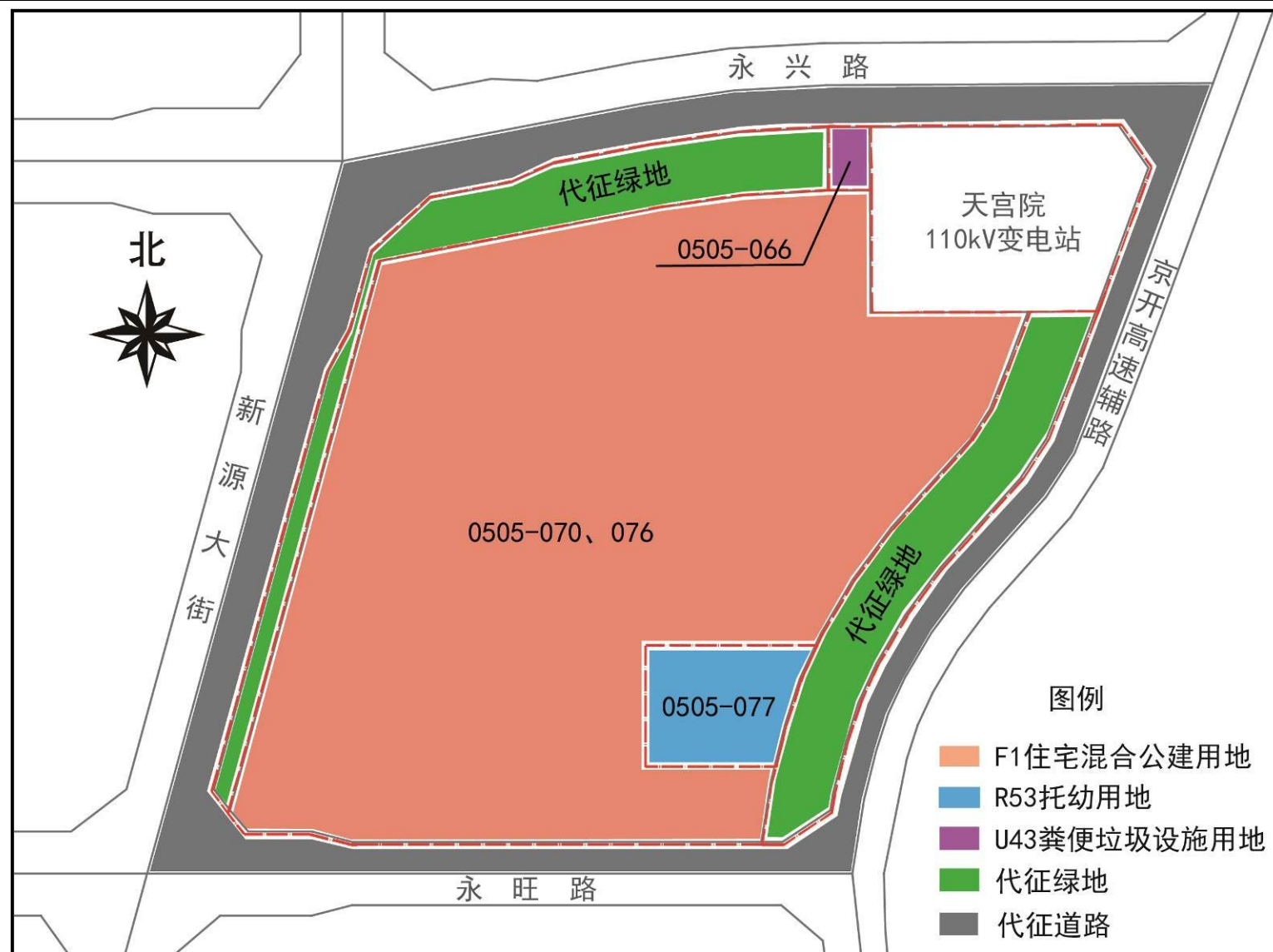


图 2.1-2 项目用地示意图

0505-066 地块用地面积 600m²，规划为 U43 粪便垃圾设施用地，拟建设一座小型垃圾中转站，建筑面积 480m²，用于生物医药基地东配套区生活垃圾的收集、暂存和转运，将生活垃圾压缩后，转运至安定垃圾填埋场进行处置。该垃圾中转站设计转运量 50t/d，服务人口约 5 万人，由北京金科展昊置业有限公司代建完毕后，交由区环卫中心管理使用。

项目社区卫生服务站及商业引入餐饮、娱乐项目须单独委托进行环境影响评价。

本项目主要经济技术指标见表 2.1-1，拟建建筑楼座信息见表 2.1-2。

表 2.1-1 主要经济技术指标

项目	单位	指标
1 规划总用地	m ²	123979.06
1.1 代征绿地	m ²	16798.73
1.2 代征道路	m ²	27062.12
1.3 建设用地	m ²	80118.21
1.3.1 住宅混合公建用地	m ²	75509.3
1.3.2 托幼用地	m ²	4008.91
1.3.3 粪便垃圾设施用地	m ²	600
2 总建筑面积	m ²	297356.87
2.1 地上建筑面积	m ²	215113.04
2.1.1 公租房建筑面积	m ²	44400
2.1.2 自住型商品房建筑面积	m ²	100822.93
2.1.3 商业建筑面积	m ²	63427.81
2.1.4 配套建筑面积	m ²	2775.3
2.1.5 幼儿园	m ²	3207
2.1.6 生活垃圾中转站	m ²	480
2.2 地下建筑面积	m ²	82243.83
2.2.1 地下车库建筑面积	m ²	52355.32
2.2.2 地下自行车库建筑面积	m ²	10405.02
2.2.3 地下商业建筑面积	m ²	12220.49
2.2.4 地下配套面积	m ²	2593
2.2.5 地下设备面积	m ²	4670
3 住宅户数	户	1987
3.1 公租房户数	户	863
3.2 自住房户数	户	1124
4 居住人口	人	5564
5 容积率		
5.1 住宅混合公建用地	—	2.8

5.2 托幼用地	—	0.8
5.2 粪便垃圾设施用地	—	0.8
6 绿地率	%	30
7 建筑密度	%	30
8 建筑控制高度	m	80
9 机动车停车位	辆	1888
9.1 地上车位	辆	188
9.2 地下车位	辆	1700

表 2.1-2 项目拟建建筑楼座信息表

楼号	层数	高度	功能
1#	29F/-2F	80m	自住型商品房，地下含自行车库、设备用房等
2#	29F/-3F	80m	自住型商品房，地下含自行车库、设备用房、消防水箱间等
3#	29F/-2F	80m	自住型商品房，地下含自行车库、设备用房等
4#	28F/-2F	80m	自住型商品房，地上含社区服务、商业服务、物业管理等，地下含自行车库、物业管理、文体活动、设备用房等
5#	29F/-2F	80m	公租房，地下含自行车库、设备用房等
A1~A5、B1、B3	5F/-2F	22.05m	商业楼，地下含商业及车库
B2	4F/-2F	17.85m	商业楼，地下含商业及车库
C1	3F/-2F	14.25m	商业楼，地下为车库
C2	3F/-1F	14.25m	商业楼，地下含自行车库、有线电视、设备用房等
C3	2F	10.15m	商业楼
幼儿园	3F	12m	幼儿园
生活垃圾中转站	3F	9m	用于生物医药基地东配套区生活垃圾的收集、暂存和转运，将生活垃圾压缩后，转运至安定垃圾填埋场进行处置。由北京金科展昊置业有限公司代建完毕后，交由区环卫中心管理使用

2.3 平面布局

项目地块西部为商业区，包括 A1~A5、B1~B3、C1~C3 共 11 栋商业楼，区内商业街连通永兴路与永旺路，贯通商业街内部空间的车行、人行立体交通。

项目地块东部为住宅区，包括 1#~5#住宅楼、幼儿园等，1#楼位于北侧，2#楼和 3#楼位于中部，4#楼位于南侧，5#楼位于东北侧，幼儿园位于东南侧，生活垃圾中转站位于项目地块东北角。

项目商业区在南侧永旺路、西侧新源大街和北侧永兴路各设一个商业出入口；住宅区出入口位于南侧永旺路和北侧永兴路。

结合道路系统，绿化分为宅间公共绿地、宅前入口绿化和路边绿化。

项目拟建 1#住宅楼与生活垃圾中转站边界距离 34m，与变电站围墙的距离为 57m；拟建 5#住宅楼与变电站围墙距离 26m；拟建生活垃圾中转站边界与项目北侧龙湖时代天街的 13#、14#、15#住宅楼的距离分别为 71m、68m、115m，与项目东北侧的北京明发广场小区临路建筑最近距离约 68m。

项目总平面布置图见图 2.3-1。

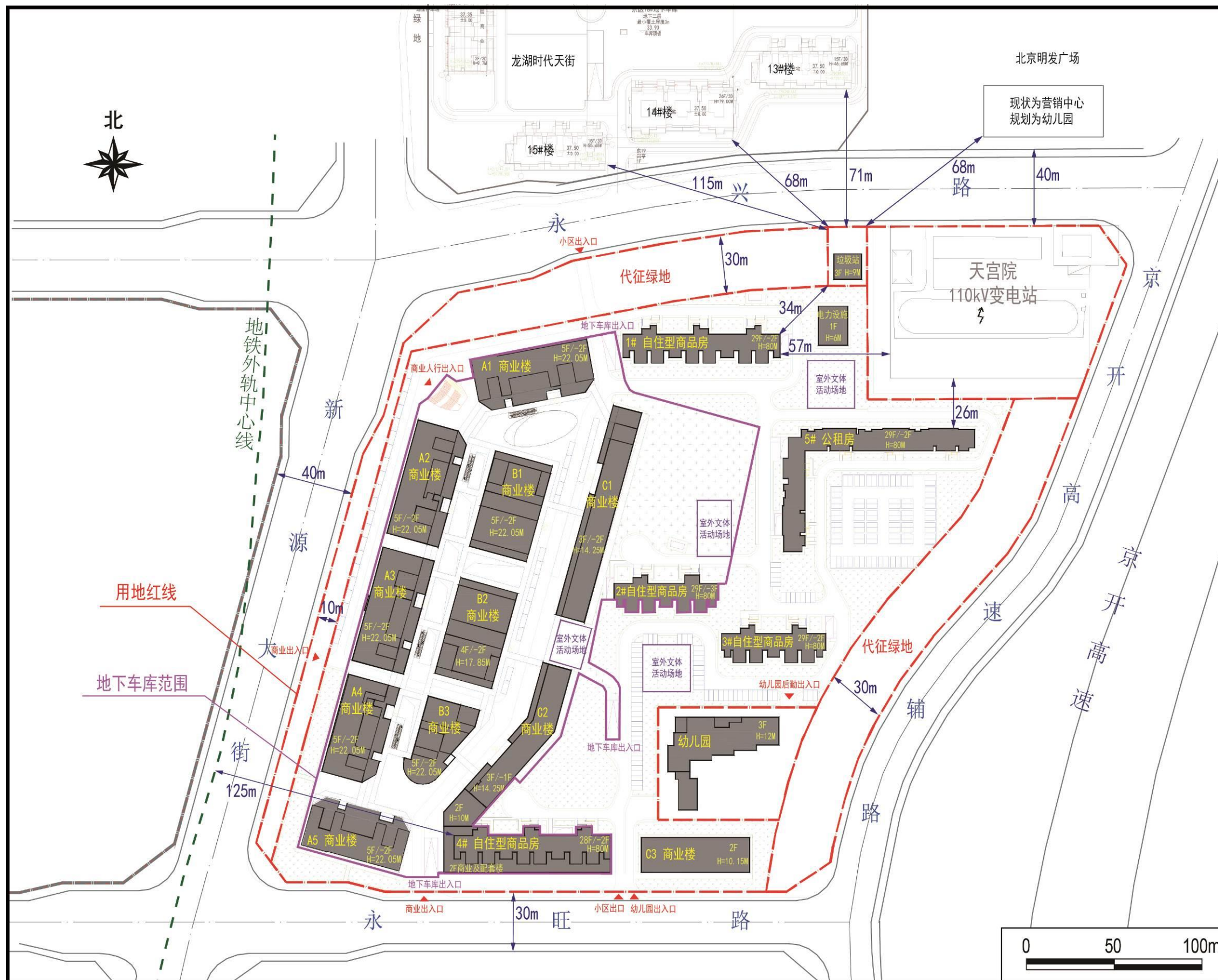


图 2.3-1 总平面布置图

2.4 项目用地及周围环境现状

2.4.1 项目用地现状

本项目用地位于大兴区生物医药基地东配套区。区域土地一级开发已于 2008 年 12 月 5 日取得《北京市环境保护局关于生物医药基地东配套区 B 组团土地一级开发项目环境影响报告书的批复》（京环审[2008]1272 号）。一级开发实施前，项目用地主要为苗圃等。土地一级开发工作已完成，无遗留污染问题。项目用地北部原有的 110kV 高压架空线已完成入地施工，地上部分已拆除完毕，项目用地内无高压架空线路。

项目开工建设前，用地内状况见图 2.4-1。



图 2.4-1 项目开工建设前用地状况（2014 年 8 月 27 日）

2014 年 11 月，本项目开始动工建设，目前正在进行基坑施工。项目用地现状见图 2.4-2。



图 2.4-2 项目用地现状（2015 年 3 月 30 日）

2.4.2 项目周边环境关系

本项目用地东侧临京开高速公路；南侧临永旺路，永旺路南侧为天宫院小区，已建成入住，距离本项目 40m；西侧临新源大街，新源大街西侧现状为空地；北侧临永兴路，永兴路北侧为龙湖时代天街小区和北京明发广场小区，距离本项目 40m，龙湖时代天街已建成入住，明发广场已完成主体施工，但尚未入住；西南侧隔永旺路和新源大街，距离 120m 为中国水电云立方小区，已完成主体施工，但尚未入住；东北侧临天宫院 110kV 变电站。

项目用地西侧新源大街地下有轨道交通大兴线（即地铁 4 号线）通过，其外轨中心线与本项目建设用地最近距离 40m，与本项目拟建住宅最近水平距离约 125m。

本项目用地周边环境关系见图 2.4-3。



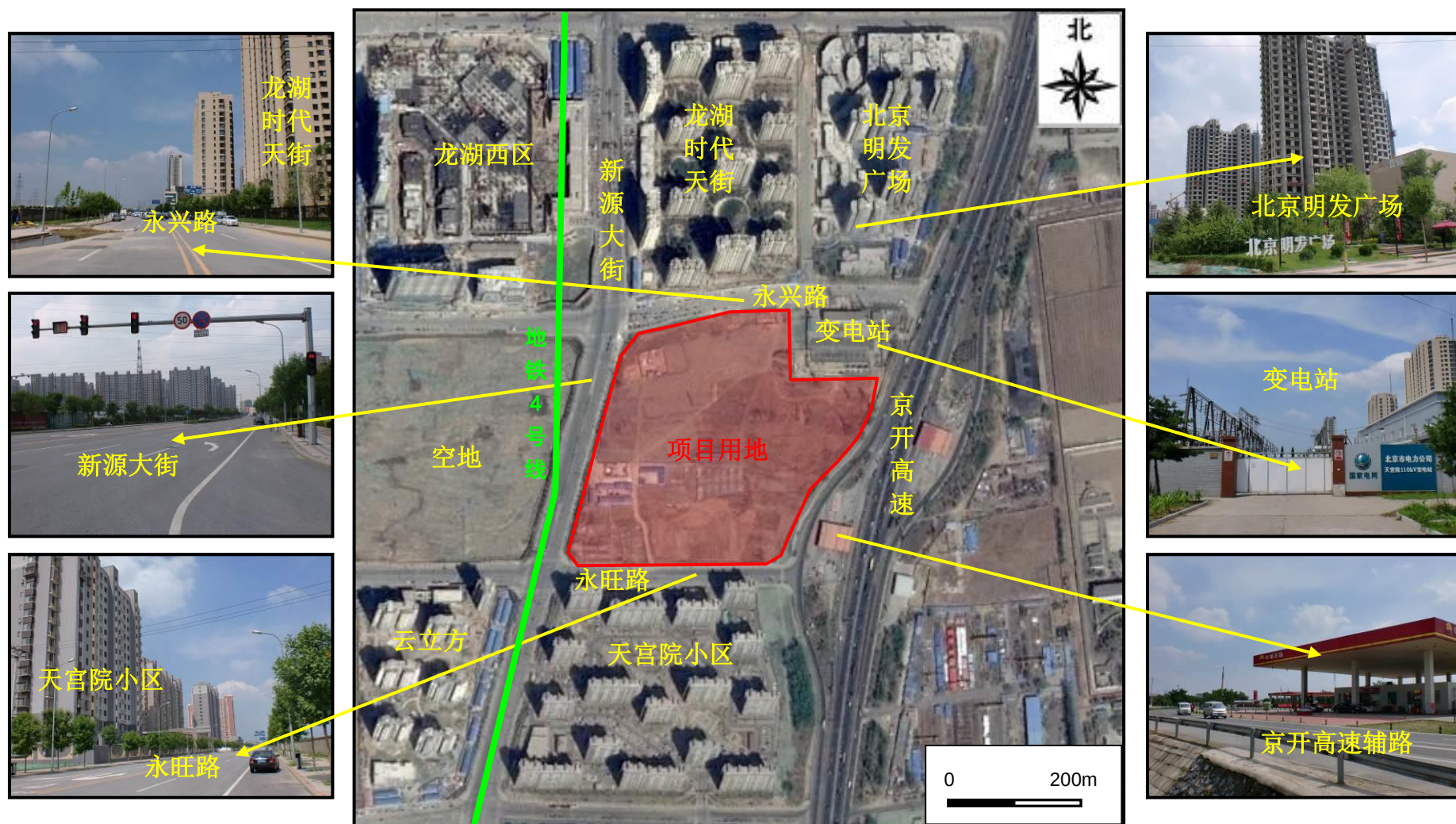


图 2.4-3 周边环境关系示意图

2.5 公用工程

本项目用地周边道路已经建设完成，市政管线在土地一级开发阶段已铺设完成，周边市政管网完善，能够满足工程建设期间和运营期间所需的给水、排水、用电等需要。周边公用工程管网布置情况见图 2.5-1。

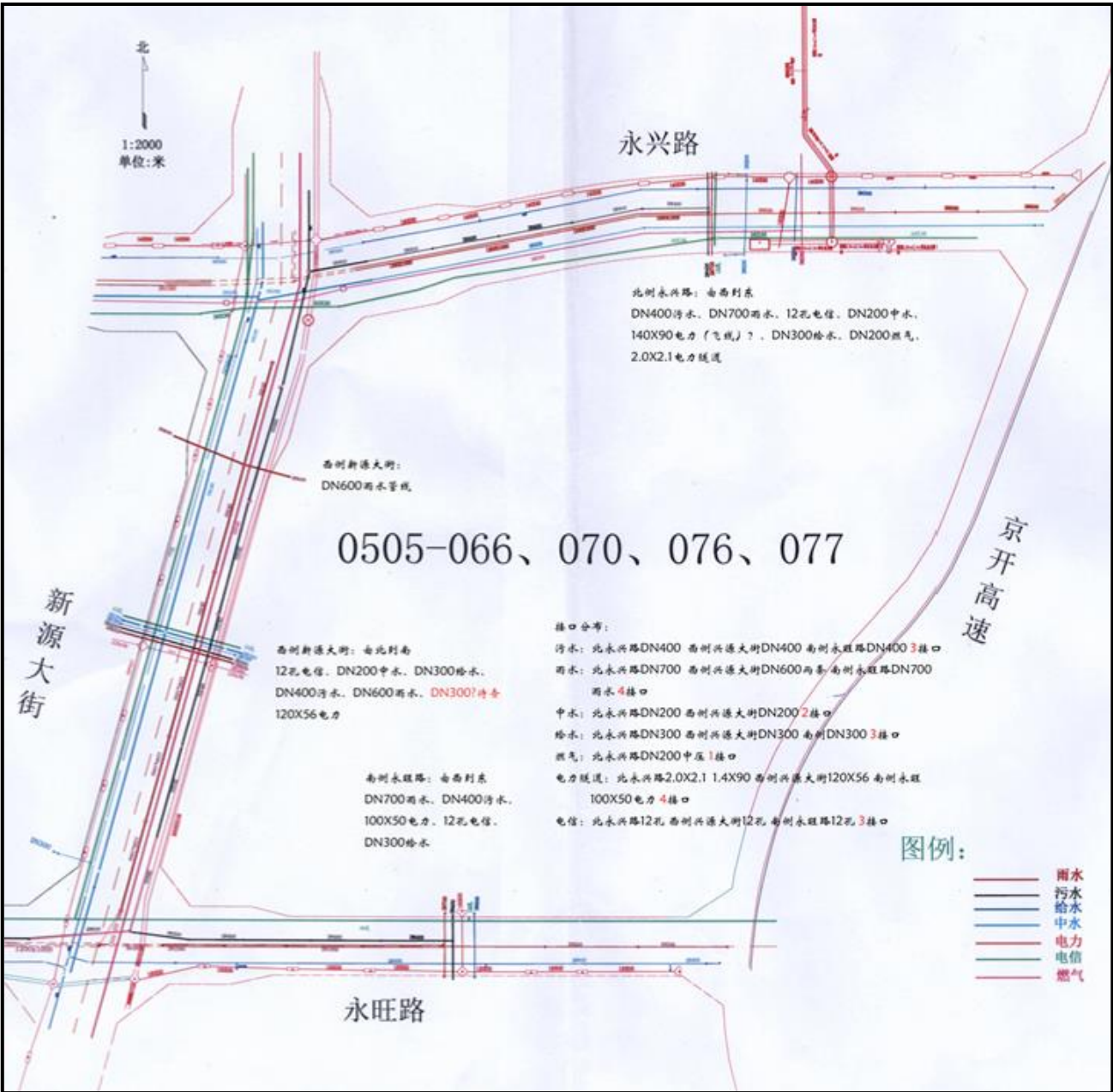


图 2.5-1 项目周边市政管线图

2.5.1 给水

2.5.1.1 新鲜水

本项目新鲜水由市政给水管网提供。项目用地周边给水管线及接口情况见表 2.5-1。

表 2.5-1 项目地周边给水管线及接口情况

序号	道路名称	现有管线	接口	与本项目位置关系
1	新源大街	DN600mm	DN300mm	西侧
2	永兴路	DN300mm	DN300mm	北侧
3	永旺路	DN400mm	DN300mm	南侧

2.5.1.2 中水

本项目中水采用市政中水。项目用地周边中水管线及接口情况见表 2.5-2。

表 2.5-2 项目地周边中水管线及接口情况

序号	道路名称	现有管线	接口	与本项目位置关系
1	新源大街	DN300mm	DN200mm	西侧
2	永兴路	DN200mm	DN200mm	北侧

2.5.2 排水

2.5.2.1 雨水

本项目实行雨污分流，雨水排入市政雨水管网，最终汇入天堂河。项目用地周边雨水管线及接口情况见表 2.5-3。

表 2.5-3 项目地周边雨水管线及接口情况

序号	道路名称	现有管线	接口	与本项目位置关系
1	新源大街	DN500-口 1200×1000mm	DN600mm（2 个）	西侧
2	永兴路	DN300-口 1200×1000mm	DN700mm	北侧
3	永旺路	DN500-DN1000mm	DN700mm	南侧

2.5.2.2 污水

本项目所在区域的污水排除属于天堂河污水处理厂的汇水范围。项目污水排入市政污水管网。项目用地周边污水管线及接口情况见表 2.5-4。

表 2.5-4 项目地周边污水管线及接口情况

序号	道路名称	现有管线	接口	与本项目位置关系
1	新源大街	DN400-DN600mm	DN400mm	西侧
2	永兴路	DN400mm	DN400mm	北侧
3	永旺路	DN400-DN500mm	DN400mm	南侧

天堂河污水处理厂位于大兴新城南侧北臧村镇，厂区紧邻魏永路，占地面积 10.4hm²，规划设计总规模 8 万 m³/d，其中一期工程建设规模为 4 万 m³/d，于 2007 年 4 月 15 日破土动工，2008 年 12 月 8 日建成通水，主体处理工艺为 A/A/O 法，出水达标后排入天堂河。天堂河污水处理厂是全国首座地下全封闭污水处理厂，服务流域主要是大兴新城京山铁路以西地区，规划服务面积 24.69km²，服务人口 15.82 万人。

根据环境保护部《关于公布 2013 年全国城镇污水处理设施名单的公告》（公告 2014 年第 26 号）中的统计数据，目前天堂河污水处理厂设计处理能力 4 万 m³/d，平均处理水量 1.67 万 m³/d，剩余处理能力约 2.33 万 m³/d。

2.5.3 供热及制冷

2.5.3.1 供热

本项目供暖由自建地下燃气锅炉房提供。锅炉房位于 2#楼北侧地下二层，内设 6 台 2MW 的燃气热水锅炉，燃料为天然气，排气口位于 2#楼楼顶，排放高度 80m。

2.5.3.2 制冷

住宅、商业、配套及幼儿园均按分体壁挂机（或柜式机）考虑，空调设备由用户自理，预留室外机安装位置，不设冷却塔。

2.5.4 供电

本项目用电由市政电网提供，拟由项目用地北侧永兴路、西侧新源大街、南侧永旺路电力隧道接入。

2.5.5 天然气

本项目用气由市政天然气管网提供，拟由项目用地北侧永兴路 DN200mm 燃气中压管线接入。

2.5.6 道路

该项目建设用地周边道路情况见表 2.5-5。

表 2.5-5 建设项目周边道路情况

序号	道路名称	道路等级	相对位置	道路红线宽度	最外侧机动车道与本项目敏感建筑距离	备注
1	京开高速	高速公路	项目东侧	120m	57m	已按规划实施
2	新源大街	城市主干路	项目西侧	40m	100m	已按规划实施
3	永兴路	城市次干路	项目北侧	40m	48m	已按规划实施
4	永旺路	城市次干路	项目南侧	30m	16m	已按规划实施

2.6 工程分析

建设项目的环境影响时段分为施工期和运营期。本项目施工期产生的废气、噪声、废水、固废等影响为短期影响，随着施工结束即可消失；项目运营后将产生废气、噪声、废水、固废等环境影响。

本项目主要环境影响见表 2.6-1。

表 2.6-1 主要环境影响

项目	施工期	运营期
废气	施工扬尘、施工机械产生的尾气	锅炉烟气、车库废气、燃料废气、餐饮油烟、生活垃圾中转站臭气
废水	施工废水、生活污水	生活污水、生活垃圾中转站冲洗废水及渗滤液
噪声	各种施工机械产生的噪声	锅炉房烟风系统、地下车库风机、油烟净化器及风机、各类水泵等
固体废物	施工渣土、建筑垃圾、生活垃圾	生活垃圾

2.6.1 施工期污染源分析

本项目工程建设施工期预计为 24 个月，施工人员约 200 人。施工期间会对周围大气环境、声环境、水环境、生态环境产生一定的影响，但该影响短暂，随施工期的结束而结束。施工使用商砼，无混凝土现场搅拌。

2.6.1.1 施工期大气污染源

本项目进行建设时有部分挖方、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。

（1）扬尘

施工扬尘是重要的大气污染源，研究表明，大气中的可吸入颗粒物 30~40%左右来自工地直接扬尘或间接扬尘。

拟建区工地范围内土地整平、土石方挖填、修扩建临时运输道路等施工活动，破坏了地表，造成土壤疏松，以及渣土清运、建筑材料运输和装卸等作业，都为扬尘提供了丰富的尘源。北京地区处于暖温带半湿润大陆性季风气候，降水量少，春冬季干旱多风，为扬尘提供了动力。一旦遇到刮风天气，易造成扬尘，对大气环境造成影响，对周围居民发生扬尘污染。

① 扬尘产生机理

通过对尘粒扬起、飘逸过程的研究表明，自然环境下的尘粒其可能扬起飘移的距离受尘粒最初喷发速度、尘粒最终沉降速度以及大气湍流程度的影响。理论飘移距离是尘粒直径与平均风速的函数。当风速在 4~5m/s 时，100 μ m 左右的尘粒可能的距离起点 7~9m 范围内沉降下来，30~100 μ m 的尘粒其沉降可能受阻，这些尘粒依大气湍流程度不同，可能落在几百米的范围。较小的颗粒特别是那些直径小于 10 μ m 的尘埃，其具有缓慢的重力沉降速度，在大气湍流的影响下，他会飘移的更远。

当有外力作用时，例如尘土翻倒、车辆行驶，所发生的尘粒扬起和飘移过程与自然作用有类似之处，不同的是地面尘粒粒径经过车轮碾磨发生变化，小颗粒增加，扬起量增大，有更多的尘粒向远处飘移。

② 扬尘源强分析

施工扬尘量和影响范围是一个复杂、较难定量的问题，应利用现有的施工场地实测资料进行类比分析。北京市环境保护科学研究院曾对几个建筑工程施工工地的扬尘情况进行了测定，测定时风速为 2.4m/s，结果见表 2.6-2。

表 2.6-2 建筑工程施工工地扬尘污染情况

单位：g/m³

工程名称	颗粒物浓度						标准
	工地上风向	工地内	工地下风向			无组织 监控点	
	50m		50m	100m	150m		
侨办工地	328	759	502	367	336	174	1000
金属材料部公司工地	325	618	472	356	332	147	
广播电视部工地	311	596	434	372	309	123	
劲松小区 5#楼、11#楼、 12#楼工地	303	5#楼 409	11#楼 539	12#楼 465	314	236	
平均值	316.7	495.5	486.4	390	322	169.7	

(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。

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，施工期间加强施工车辆等的管理，不会对周围环境造成显著影响。

2.6.1.2 施工期废水污染源

本项目施工期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。这些用水排放量较少，其成分主要含有泥沙，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，建设项目施工人员约 200 人，施工人员生活用水定额按人均 100L/d 计，用水量约为 20m³/d，排水量按用水量的 90%计，生活污水排放量为 18m³/d，施工期总排放量约 1.5 万 m³，主要污染物为 pH、COD、BOD₅、SS 等。

2.6.1.3 施工期噪声污染源

施工建设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表 2.6-3。

表 2.6-3 施工期主要噪声源特征

施工阶段	声源	距声源 5m 处的声级, dB(A)
土石方	推土机	88~90
	挖掘机	86~90
	装载机	86~90
	运输车	85~90
打桩	液压打桩机	90~95
结构	混凝土搅拌机	86~91
	振捣器	85~88
	电锯	90~95
装修	吊车	84~86
	升降机	84~86

2.6.1.4 施工期固体废物

施工期固体废物主要是建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

（1）建筑垃圾

施工期建筑垃圾主要包括：渣土、碎砖（碎砌块）、废砂石、混凝土、桩头、包装材料及损坏或废弃的各种建筑装修材料等。根据《环境统计手册》，建筑垃圾产生系数 144kg/m^2 ，本项目总建筑面积约 29.74 万 m^2 ，建筑垃圾产生量约 4.3 万 t。施工过程中产生的建筑垃圾统一收集，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弃物。本项目施工期为 24 个月，施工人员约 200 人，施工人员产生生活垃圾按 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则本项目施工期间产生生活垃圾约 72t。生活垃圾集中收集，由环卫部门统一清运处理。

2.6.1.5 生态影响

建设项目土建过程中需开挖地面和土地平整，在开挖施工过程中产生临时挖土方，这些临时堆放的挖方在一定时期内形成新的表层土壤，植被覆盖率为零，土的沙性程度高，经雨水冲刷，将会产生水土流失。伴随工程施工结束，项目地面硬化以及绿化等，生态环境将得到改善。

2.6.2 运营期污染源分析

2.6.2.1 废气

本项目运营期废气来自燃气锅炉废气、地下车库废气、幼儿园餐饮油烟、生活天然气燃烧废气、生活垃圾中转站臭气等。

（1）燃气锅炉废气

本项目自建燃气锅炉房位于 2#楼北侧地下二层，内设 6 台 2MW 的燃气热水锅炉，排气口位于 2#楼楼顶，排放高度 80m。锅炉房及排气口位置见图 2.6-2。

本项目锅炉年运行时间为 120d，每天运行 24h，单台锅炉天然气用量约为 240m³/h，则锅炉天然气总用气量约为 414.72 万 m³/a。根据《城乡建设环境保护实用大全（I）》，当空气过剩系数 $\alpha=1.2$ 时，燃烧天然气的烟气产生量按 12.31Nm³/Nm³（天然气）计，则本项目燃气锅炉房烟气产生量约为 5105.2 万 m³/a。

本项目燃气锅炉房相关参数见表 2.6-4。

表 2.6-4 自建锅炉房燃气锅炉相关参数

项目	单位	参数
供热锅炉	/	2.0MW×6
运行小时数	h	2880
排放规律	/	连续运行，每日不同时段负荷会有变化
烟囱高度	m	80
耗气量	万 m ³ /a	414.72
烟气量	万 m ³ /a	5105.2

根据北京市《建设项目环境保护审批登记表填表说明》中给出的排放因子每燃烧 1000m³ 天然气产生 SO₂: 0.0057kg、NO_x: 1.76kg、CO: 0.35kg，根据《北京环

境总体规划研究》中给出的排放因子，每燃烧 1000m^3 天然气产生烟尘： 0.12kg 。为了减少锅炉烟气中 NO_x 的排放量，本项目拟采用低氮燃烧器，通过控制炉内过剩空气系数和炉内燃烧温度来减少 NO_x 的生成，是一种从源头减少污染物产生量的方法， NO_x 削减率约为 13%。根据本项目锅炉房参数以及上述因子，计算得出本项目锅炉烟气各污染物排放情况见表 2.6-5。

表 2.6-5 锅炉烟气各污染物排放情况

污染物	污染物产生量		污染物削减量		污染物排放量		排放浓度	标准限值
	kg/h	kg/a	kg/h	kg/a	kg/h	kg/a	mg/m^3	mg/m^3
NO_x	2.534	7299.07	0.329	948.88	2.205	6350.19	124.39	150
SO_2	0.008	23.64	0	0	0.008	23.64	0.46	20
烟尘	0.173	497.66	0	0	0.173	497.66	9.75	10
CO	0.504	1451.52	0	0	0.504	1451.52	28.43	/

(2) 地下车库废气

本项目机动车停车位共计 1888 辆，其中地上停车位 188 辆，地下车库停车位 1700 辆。地下车库共 2 层，建筑面积 52355.32m^2 ，建筑层高 3.6m，采用机械通风系统，设计排风次数为 6 次/h，设 10 个排气口，排放高度 2.5m，排气口位置见图 2.6-2。本项目地下车库相关指标见表 2.6-6。

表 2.6-6 地下车库设计指标

地下停车位	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)
1700	52355.32	3.6	6	1130875	10

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 NO_x 、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， $G_{\text{CO}}=1.0$ ， $G_{\text{THC}}=0.068$ ， $G_{\text{NO}_x}=0.06$ ；

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。

车辆进出最大车流量取车位数和车位利用系数的乘积，项目地下车库每天早晚进出高峰时段约 4h，高峰时段车流量按照车位利用系数 0.8 计，其余时间单位时间车流量按照高峰时段单位时间车流量的 20%计，则本项目地下车库车流量情况见表 2.6-7。

表 2.6-7 地下车库车流量情况表

名称	车位数（辆）	车位利用系数	高峰时段	高峰车流量 （辆/h）	一般车流量 （辆/h）
地下车库	1700	0.8	4h	1360	272

由上述公式和参数计算本项目地下车库的汽车废气排放源强，结果见表 2.6-8。

表 2.6-8 地下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 10 个排风口， 高度 2.5m。	高峰时段： 1360 辆/h	浓度（mg/m ³ ）	0.1410	0.0096	0.0085
		速率（kg/h）	0.0164	0.0011	0.0010
	一般时段： 272 辆/h	浓度（mg/m ³ ）	0.0282	0.0019	0.0017
		速率（kg/h）	0.0033	0.0002	0.0002
排放总量		kg/d	1.316	0.084	0.080
		kg/a	480.3	30.7	29.2
排放标准		浓度（mg/m ³ ）	15	10	0.6
		速率（kg/h）	0.0764	0.0438	0.0033

（3）幼儿园餐饮油烟

本项目配套设置一所 12 班幼儿园，配备集中食堂餐饮设施，预计设置 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，排放高度约 12m，排气口位置见图 2.6-2。

幼儿园食堂就餐人数约 360 人，食用油使用量按每人每天 15g 计，全年 211 天，则年用食用油约 1139.4kg。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 4.35kg/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 $8\text{--}10\text{mg/m}^3$ 之间。

本项目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/m^3 ，年排放量约为 0.44kg/a 。

（4）生活天然气燃烧废气

项目生活天然气包括居民生活和幼儿园食堂。

本项目居民住宅共计 1987 户，居民生活天然气用量每户按 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ 计，全年 365 天，居民生活天然气用量约 $2980.5\text{m}^3/\text{d}$ （ 108.79 万 m^3/a ）。幼儿园食堂就餐人数约 360 人，天然气消耗量按每天每人每次 0.2m^3 计，全年 211 天，则天然气用量约 $72\text{m}^3/\text{d}$ （ 1.52 万 m^3/a ）。本项目生活天然气用量共计约 $3052.5\text{m}^3/\text{d}$ （ 110.31 万 m^3/a ）。

根据北京市《建设项目环境保护审批登记表填表说明》和《北京环境总体规划研究》中给出的排放因子，每燃烧 1000m^3 天然气产生 SO_2 : 0.0057kg 、 NO_x : 1.76kg 、 CO : 0.35kg ，烟尘: 0.12kg 。本项目生活天然气燃烧废气中污染物的排放量约为： SO_2 6.29kg/a 、 NO_x 1941.46kg/a 、 CO 386.09kg/a 、烟尘 132.37kg/a 。

（5）生活垃圾中转站臭气

本项目用地东北角的 0505-066 地块规划为 U43 粪便垃圾设施用地，拟建设一座小型垃圾中转站，将生物医药基地东配套区生活垃圾收集、压缩后，转运至安定垃圾填埋场进行处置，由北京金科展昊置业有限公司代建完毕后，交由区环卫中心管理使用。

根据建设单位提供的设计资料，本项目拟建垃圾中转站设计转运量 50t/d ，服务人口约 5 万人，属于《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ47-2006）规定的小型（V 类）转运站。垃圾转运车间内设 2 个垃圾箱坑，配备 4 套移动式垃圾压缩设备（机箱一体式垃圾压缩箱）、2 辆拉臂转运车、2 套喷淋降尘除臭系统。每台垃圾压缩箱容积 15m^3 ，可承载 12t 压缩垃圾，每辆转运车每天运输 2~3 次。

收集的生活垃圾倾倒入垃圾压缩箱的进料斗中，通过垃圾压缩箱配套的压缩机水平压缩。垃圾压缩箱满载后，由转运车运往安定垃圾填埋场。在垃圾倾倒入进料斗的过程中，容易产生扬尘和臭气，排放方式为无组织排放。

根据《城市生活垃圾填埋场恶臭污染及卫生防护距离的探讨》（严方等，科技创业月刊，2008(4)）中的研究结果，通过试验实测法得到的单位垃圾产气量约为 $4.0\text{m}^3/\text{t}$ （湿基），本项目垃圾中转站设计转运量 50t/d ，则本项目生活垃圾中转站内

的垃圾产气量约 $200\text{m}^3/\text{d}$ 。根据高安屯垃圾焚烧电厂一期工程现状资料，其垃圾池的 NH_3 、 H_2S 的最大浓度分别为 $0.451\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.012\text{mg}/\text{m}^3$ ，则据此估算本项目生活垃圾中转站臭气中 NH_3 、 H_2S 的产生量约为 $90.2\text{g}/\text{d}$ 、 $2.4\text{g}/\text{d}$ ，生活垃圾中转站每天有效作业时间按 8h 计，则 NH_3 、 H_2S 的排放速率约为 $11.3\text{g}/\text{h}$ 、 $0.3\text{g}/\text{h}$ 。

本项目生活垃圾中转站在压缩垃圾箱的进料口附近设置除尘除臭装置对扬尘及臭气进行处理，采用天然植物提取液作为除臭药剂。根据《垃圾卫生填埋场臭气排放规律及现场除臭效果和方案研究》（李元元，华中科技大学，2008）中的研究成果，稀释 400 倍的天然植物提取液对填埋区 NH_3 和 H_2S 的去除率分别为 54.20%~66.28% 和 55.96%~64.19%，持续时间约 4h。本次评价考虑不利条件下的影响，天然植物提取液对臭气的去除率按 50% 计，则本项目垃圾中转站在采用天然植物提取液除臭处理后，臭气中 NH_3 和 H_2S 的排放速率约为 $5.65\text{g}/\text{h}$ 和 $0.15\text{g}/\text{h}$ ，年排放量约为 $16.5\text{kg}/\text{a}$ 和 $0.44\text{kg}/\text{a}$ 。

（6）大气污染物排放量汇总

根据以上分析，本项目大气污染物排放总量见表 2.6-9。

表 2.6-9 大气污染物排放总量

单位：kg/a

项目	NO_x	SO_2	烟尘	CO	THC	油烟	NH_3	H_2S
燃气锅炉烟气	6350.19	23.64	497.66	1451.52	/	/	/	/
地下车库废气	29.2	/	/	480.3	30.7	/	/	/
生活燃气废气	1941.46	6.29	132.37	386.09	/	/	/	/
幼儿园餐饮油烟	/	/	/	/	/	0.44	/	/
垃圾中转站	/	/	/	/	/	/	16.5	0.44
总计	8320.85	29.93	630.03	2317.91	30.7	0.44	16.5	0.44

2.6.2.2 污水

（1）生活用排水量

本项目生活用水包括新鲜水及中水，均由市政给水、中水管网统一供给。用水主要为日常生活用水、冲厕用水、绿化用水等，其中冲厕用水、绿化用水使用中水。根据《全国民用建筑工程设计技术措施 给水排水》（2009 年版）以及结合本项目建设实际，估算项目生活用、排水量明细见表 2.6-10。

表 2.6-10 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	110 L/人 d	5564 人 365d	612.04	22.34	90	650.99	23.76
	中水	20 L/人 d		111.28	4.06			
	小计	130 L/人 d		723.32	26.40			
幼儿园	新鲜水	40 L/人 d	360 人 211d	14.40	0.30	90	19.44	0.41
	中水	20 L/人 d		7.20	0.15			
	小计	60 L/人 d		21.60	0.46			
商业 配套	新鲜水	3 L/m ² d	66203m ² 365d	198.61	7.25	90	357.50	13.05
	中水	3 L/m ² d		198.61	7.25			
	小计	6 L/m ² d		397.22	14.50			
绿化	中水	2 L/m ² d	24035m ² 180d	48.07	0.87	0	0	0
未预见水量	新鲜水	上述水量的 10%		82.50	2.99	90	107.12	3.80
	中水			36.52	1.23			
	小计			119.02	4.22			
总计	新鲜水	/		907.55	32.88	/	1135.04	41.02
	中水	/		401.67	13.56			
	总计	/		1309.23	46.44			

由上表可知，本项目生活总用水量约为 1309.23m³/d（46.44 万 m³/a），其中，新鲜水用水量约为 907.55m³/d（32.88 万 m³/a），中水用水量约为 401.67m³/d（13.56 万 m³/a）；生活污水排放量约为 1135.04m³/d（41.02 万 m³/a）。

本项目生活污水主要为冲厕废水、盥洗废水、幼儿园食堂餐饮废水等。幼儿园食堂餐饮废水经隔油池处理之后与其他废水一起经化粪池预处理后统一进入市政污水管网，最终进入天堂河污水处理厂。

（2）生活垃圾中转站用排水量

项目拟建生活垃圾中转站运营过程中的用水主要包括车辆冲洗、箱体设备冲洗、地面冲洗，均使用市政中水。根据建设单位提供的设计资料，车辆冲洗耗水量约 600L/辆次，每周冲洗 1 次计；箱体设备冲洗耗水量约 600L/套次，每周冲洗 2 次；地面冲洗耗水量约 2 L/m² 次，冲洗面积约 300m²，每周冲洗 2 次，冲洗废水产生量按用水量的 90%计，则项目垃圾中转站冲洗用排水情况见表 2.6-11。

表 2.6-11 生活垃圾中转站冲洗用排水情况表

项目		用水定额		核算量	日用 水量 (m ³ /d)	年用 水量 (m ³ /a)	排水 率 (%)	日污 水量 (m ³ /d)	年污 水量 (m ³ /a)
生活垃圾 中转站	车辆 冲洗	中水	600 L/辆·次	2 辆 50 次	1.2	60	90	1.08	54
	设备 冲洗	中水	600 L/套·次	4 套 100 次	2.4	240	90	2.16	216
	地面 冲洗	中水	2 L/m ² ·次	300m ² 100 次	0.6	60	90	0.54	54
合计		/	/	/	4.2	360	/	3.78	324

由上表可知，项目生活垃圾中转站冲洗用水量约为 4.2m³/d（360m³/a），冲洗废水产生量约为 3.78m³/d（324m³/a）。

生活垃圾在压缩、暂存过程中会产生少量的垃圾渗滤液。北京马家楼垃圾转运站设计处理规模 2000t/d，渗滤液设计处理规模 60t/d，渗滤液产生量约为 30kg/t，据此估算本项目生活垃圾中转站垃圾渗滤液的产生量约为 1.5t/d（547.5t/a）。

项目生活垃圾中转站产生的垃圾渗滤液，使用专门的密闭容器收集后，运至安定垃圾填埋场进行处理。冲洗废水通过防渗沉淀池收集后，定期清运至安定垃圾填埋场处理。

（3）水平衡

本项目水平衡图见图 2.6-1。

（4）排水水质分析

生活垃圾中转站产生的垃圾渗滤液、冲洗废水收集后，运至安定垃圾填埋场处理。因此，本项目排放的废水主要为生活污水，主要包括冲厕污水、盥洗污水、餐厨废水等，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。本项目各栋居民楼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。

③餐厨排水：水中含有油脂和食物残渣，其有机物、油脂、悬浮物含量都比较高，是污染相对较重的含油污水。

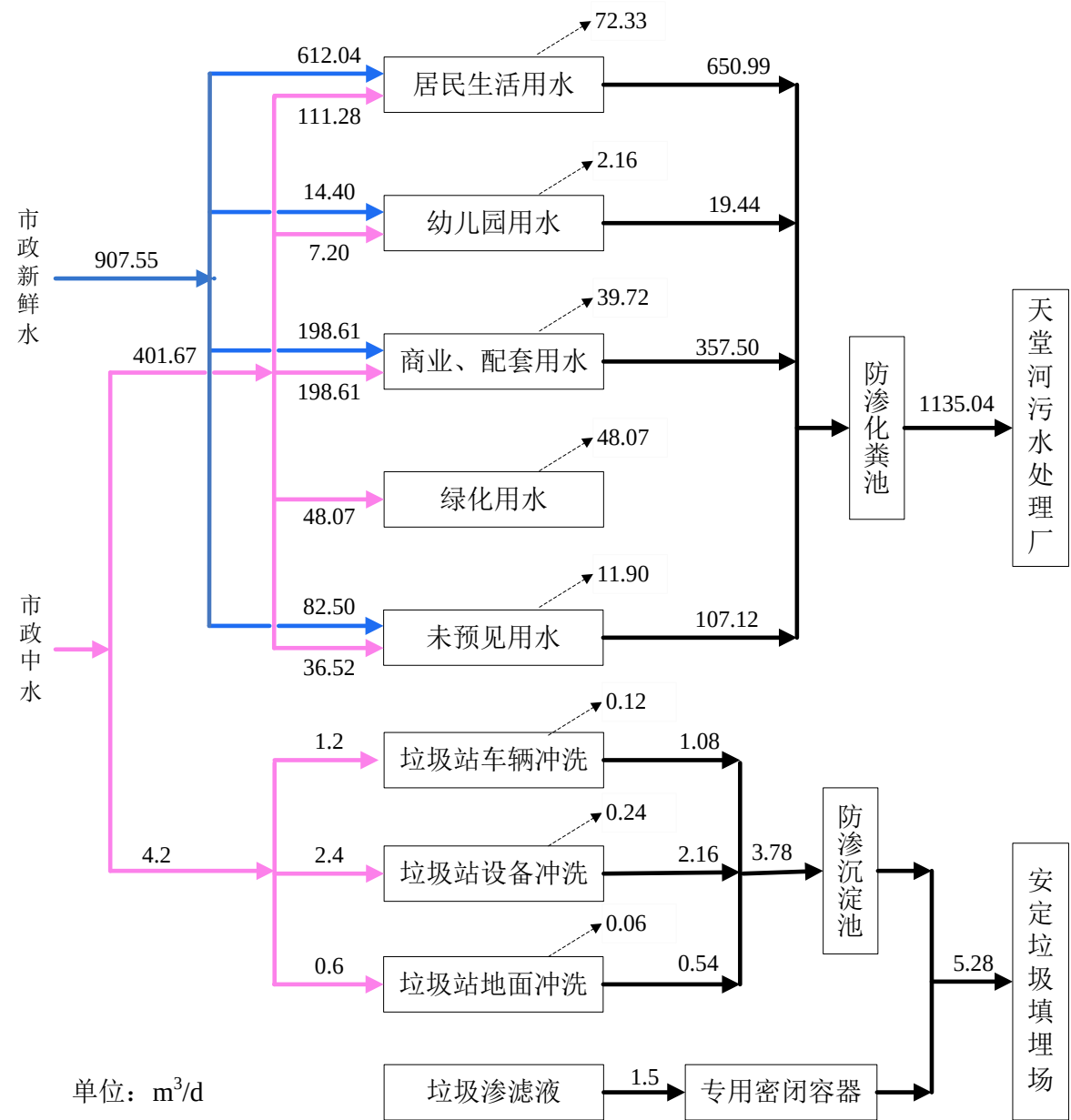


图 2.6-1 本项目水平衡图

各类污水中主要污染物的浓度参照类比同类住宅楼等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 2.6-12。

表 2.6-12 项目污水水质 单位: mg/L

污染物	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
污染物浓度	350	200	220	40	30

(5) 水污染物排放量

根据上述分析，可以计算出本项目建成后主要水污染物的排放量，详见表

2.6-13。

表 2.6-13 项目水污染物排放总量

项目	污水排放量	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
日排放量(t/d)	1135.04	0.397	0.227	0.250	0.045	0.034
年排放量(t/a)	410200	143.57	82.04	90.244	16.408	12.306

2.6.2.3 噪声

本项目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、生活垃圾中转站设备等设备噪声，以及社会生活噪声和机动车出入噪声。

（1）设备噪声

本项目锅炉风烟系统产生的噪声主要为排风机噪声以及燃烧器噪声。锅炉位于地下室，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，在地下车库排风口处安装消声百叶，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。

生活垃圾中转站设备置于车间内，压缩设备运行噪声一般为 60-65dB(A)，经过车间墙体隔声后，室外噪声强度明显降低。

（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，机动车出入的过程中会产生一定的机动车噪声。机动车出入行驶

时的噪声一般在 60~70dB(A)。

本项目主要噪声源强见表 2.6-14。

表 2.6-14 运营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	6 台	85~90
	排风机		6 台	85~90
油烟净化器及风机		幼儿园楼顶	1 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
生活垃圾中转站设备		生活垃圾中转站车间内	2 套	60-65
社会生活		/	/	60~65
机动车出入		/	/	60~70

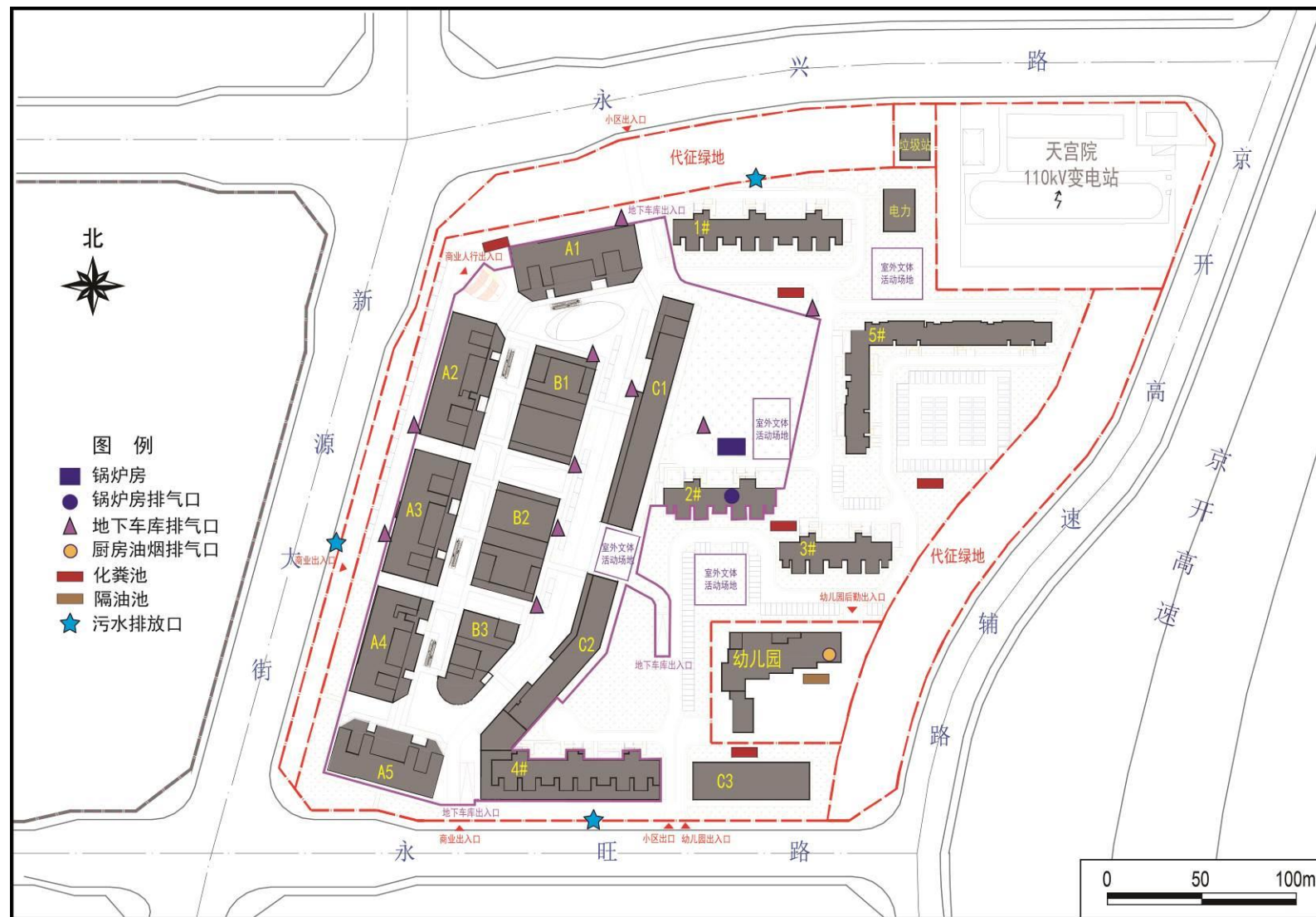
2.6.2.4 固体废物

项目建成后产生的固体废物主要为居民、幼儿园、配套商业产生的生活垃圾。

本项目居民生活垃圾产生量按 0.8kg/人 d 计，幼儿园生活垃圾产生量按 0.5kg/人 d 计，配套商业的生活垃圾产生量按 0.08kg/m² d 计，则本项目生活垃圾产生量约为 9.93t/d，3595.8t/a。具体核算见表 2.6-15。

表 2.6-15 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	5564 人, 365d	4.45	1624.69
幼儿园	0.5kg/人 d	360 人, 211d	0.18	37.98
商业配套	0.08kg/m ² d	66203m ² , 365d	5.30	1933.13
合计	/	/	9.93	3595.8



3. 环境现状调查与评价

3.1 自然环境概况

3.1.1 地理位置

大兴区位于北京市南部，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。

本项目位于大兴区生物医药基地东配套区，宗地四至范围是：东侧至规划用地边界，南侧至永旺路中心线，西侧至规划用地边界，北侧至永兴路中心线。地块地理坐标东经 116.32°，北纬 39.68°。

3.1.2 地形地貌

大兴区地处永定河洪冲积平原，地势自西北向东南缓倾，地面高程 14~45m，坡降 0.5‰~1‰。因受永定河决口及河床摆动影响，大兴区全境分为三个地貌单元。北部属永定河洪冲积扇下缘，泉线及扇缘洼地；东部凤河沿岸地势较高，为冲积平原带状微高地；西部、西南部为永定河洪冲积形成的条状沙带，东南部沙带尚残存少量风积沙丘，西部沿永定河一线属现代河漫滩，自北而南沉积物质由粗变细，堤外缘洼地多盐碱土。

3.1.3 气象气候

大兴区属北温带大陆性半干旱季风气候区，冬春多西北风、北风；夏秋多东南风、南风。春季少雨，秋季秋高气爽，冬季寒冷干燥。

本区年平均风速为 2.4m/s，全年无霜期约 200 天；年均气温为 11.5℃。7 月最热，月平均最高气温为 30.8℃；1 月最冷，月平均最低气温为-10℃。多年平均相对湿度为 60.2%，7、8 月份最高为 70-80%。

本区多年平均地面蒸发量为 450mm/a，水面蒸发量为 2204.3mm/a。最大冻土层厚度约 70cm。多年平均降水量约为 580mm，年降水量的 80%以上集中在 6~9 月。

3.1.4 地表水系

大兴区境内现有永定河、凤河、新凤河、大龙河、小龙河、天堂河、凉水河等大小 14 条河流，自西北向东南流经全境，分属北运河水系和永定河水系，河流总长 302.3km。全区河流除永定河外，均为排灌两用河道，与永定河灌渠、中堡灌渠、凉凤灌渠等主干渠道及众多的田间沟渠纵横交错，形成排灌系统网络，其中除凉水河、凤河、新凤河作为接纳城镇污水河，永定河作为排洪河外，其余均为季节性河流，目前都干枯无水。

境内目前仅有埝坛水库一座。该水库始建于 1958 年，位于黄村西南部。埝坛水库现状蓄水能力为 200 万 m^3 ，在汛期起一定的滞洪作用，多年平均泄洪量 0.025 亿 m^3 ，设计洪水流量 $15m^3/s$ 。水库坝型为均质土坝，设计洪水位高程 40.05m，防汛上限水位 37.50m，总库容 360 万 m^3 。

与本项目最近的地表水体为项目用地西侧约 350m 处的天堂河，天堂河属永定河水系，发源于丰台区南天堂附近哈蟆洼，由永定河透堤水汇集成河，在大兴县南各庄经小押堤改道入永定河。全长 27.73km，流域面积 $316.91km^2$ ，河道底宽 50m，水深 2.7m，流量 $120m^3/s$ 。河道建闸 5 座，排水站 4 座。现天堂河污水处理厂的出水排入该河道。

3.1.5 水文地质

3.1.5.1 区域地质构造

根据本项目岩土工程勘察资料，本次勘察揭露 50.0m 深度范围内的地层为：表层为人工填土层，其下为新近沉积的砂土及粉土，再下为一般第四系冲洪积成因的粘性土、粉土及砂土。

项目用地各地层编号见表 3.1-1，工程地质剖面图见图 3.1-1。

工程地质剖面图 11-----11'

水平比例: 1:200
垂直比例: 1:200

高程 (m)

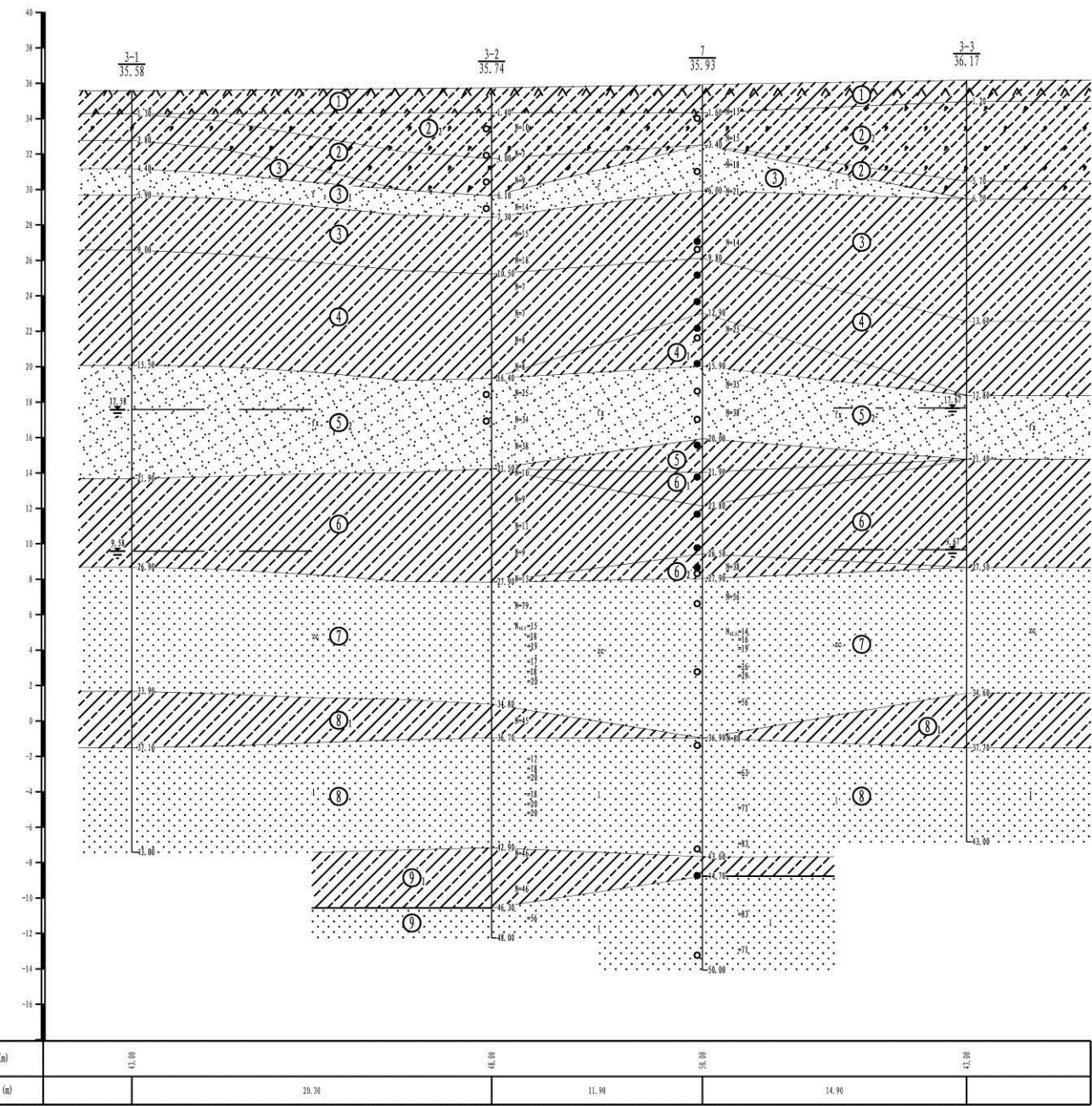


图 3.1-1 项目地工程地质剖面图

表 3.1-1 地层编号说明表

成因年代	地层编号	岩性名称	地层编号	岩性名称	揭露地层厚度(m)	层顶标高(m)
填土层 (Q^{ml})	①	粘质粉土素填土	① ₁	杂填土	0.4~3.6	34.58~36.91
新近沉积层	②	粘质粉土	② ₁	粉砂	1.5~6.0	32.51~35.55
	② ₂	砂质粉土				
一般第四系冲洪积层 (Q^{al+pl})	③	粘质粉土	③ ₁	粉砂	0.6~7.3	27.85~33.21
	③ ₂	重粉质粘土				
	④	粉质粘土	④ ₁	粘质粉土	1.2~10.2	22.57~30.02
	④ ₂	粉砂				
	⑤	粘质粉土	⑤ ₁	粉质粘土	2.1~10	17.36~24.27
	⑤ ₂	粉细砂				
	⑥	粉质粘土	⑥ ₁	粘土	1.6~9.8	10.73~17.47
	⑥ ₂	粘质粉土				
	⑦	中粗砂			5.5~9.4	7.34~11.07
	⑧	砾砂	⑧ ₁	粉质粘土	6.0~11.0	-0.97~2.82
	⑨	砾砂	⑨ ₁	粉质粘土	该层未揭穿，最大揭露厚度为 8.7m	-9.21~-5.89

场地内各土层详细描述如下：

(1) 填土层 (Q^{ml})

粘质粉土素填土①层：黄褐色，稍密，以粘质粉土为主，含少量砖碎屑、碎石屑、灰渣和植物根系等，局部为砂质粉土素填土。

(2) 新近沉积层

粘质粉土②层：褐黄色，稍密~中密，稍湿~湿，局部含砂质粉土和粉砂薄层。

粉砂②₁层：稍密~中密，稍湿~湿，褐黄色，主要矿物成分为石英、云母、长石等，局部夹粘性土。

砂质粉土②₂层：稍密~中密，稍湿~湿，褐黄色，无层理含氧化铁、云母片，局部夹粘土薄层。

(3) 一般第四系冲洪积层 (Q^{al+pl})

粘质粉土③层：褐黄色，中密，稍湿~湿，局部为粉砂，含氧化铁、云母等，偶见姜石，夹砂质粉土及粉质粘土薄层。

粉砂③₁层：褐黄色，中密~密实，稍湿~湿，含氧化铁、云母等，夹砂质粉土薄层。

重粉质粘土③₂层：褐黄色，稍湿~湿，可塑，含氧化铁等。

粉质粘土④层：褐黄色，湿，可塑~硬塑，韧性中等，含氧化铁等，局部夹粘质粉土、砂质粉土及细砂薄层。

粘质粉土④₁层：褐黄色，中密~密实，稍湿~湿，含氧化铁、云母等，局部夹砂质粉土和粉砂薄层。

粉质粘土⑤层：褐黄色，湿，可塑~硬塑，含氧化铁等，局部重粉质粘土薄层。

粉细砂⑤₁层：褐黄色，中密~密实，湿~饱和，含氧化铁、云母等，夹粘性土及砂质粉土薄层。

粘质粉土⑤₂层：褐黄色，中密~密实，稍湿~湿，含氧化铁、云母等，偶见姜石，局部夹砂质粉土和粉砂薄层。

粉质粘土⑥层：褐黄色，稍湿~湿，可塑~硬塑，含氧化铁、云母等，偶见姜石，局部夹粉土及重粉质粘土薄层。

粘土⑥₁层：褐黄色，稍湿~湿，可塑~硬塑，含氧化铁、云母等，偶见姜石。

粘质粉土⑥₂层：褐黄色，密实，稍湿~湿，含氧化铁、云母等，局部夹砂质粉土、粉砂及细砂薄层。

中粗砂⑦层：褐黄色，密实，饱和，主要矿物成分为石英、云母、长石，一般卵石或圆砾含量约 15%左右，局部可达到 40%。

粉质粘土⑦₁层：褐黄色，稍湿~湿，可塑~硬塑，含氧化铁等，偶见姜石。

砾砂⑧层：褐黄色，密实，饱和，主要矿物成分为石英、云母、长石，局部夹中粗砂薄层，卵石或圆砾含量约 30%左右，局部可达到 40%。

粉质粘土⑧₁层：褐黄色，稍湿~湿，可塑~硬塑，含氧化铁、云母等，偶见姜石。

砾砂⑨层：褐黄色，密实，饱和，主要矿物成分为石英、云母、长石，局部夹中粗砂薄层，卵石或圆砾含量约 30%左右，局部可达到 50%。

粉质粘土⑨₁层：褐黄色，稍湿~湿，可塑~硬塑，含氧化铁、云母等，偶见姜石。



3.1.5.2 水文地质条件

（1）地下水分布

大兴区第四系埋藏深度在 100m 以内的松散沉积物主要是永定河的冲积、洪积物。地貌位置属于永定河冲积扇的上部至中部过渡带，西北部的芦城、黄村以北，东磁各庄—建新庄一线以西一级东广德庄以北地区为卵石分布区，含水层以卵石、砾石为主，卵石直径 3~5cm，鹅房一带达 10cm，呈滚圆状，厚度在 5~25m。往南至孔家铺—钥匙头—半壁店—枣林村一线以北地区过渡为砾石分布区，含水层以砾石、粗砂为主，砾石厚度在 5~20cm。再向南至南部边界，以及佟家务—河南辛庄—沙河村—采育镇—北辛店—风河营以西、以北、北东一带为粗砂分布区，含水层主要为粗砂和细砂层，粗砂层厚度在 10~20cm 左右，安定、长子营朱庄南部地区、采育东部地区及采育大皮营为细砂分布区，主要含水层为细沙、粉砂层，细砂层厚度在 20~40cm 左右。含水层的颗粒大小，在平面上的分布明显受到永定河冲积、洪积层的地貌位置及基底构造的控制。卵石层分布区（即黄村、芦城一带）位于靠近永定河冲积、洪积扇的上部部位，砾石层分布在平面上呈三条舌状突出形态，一条是南园子—东白瞳，另一条是陈各庄—刘家场，最后一趟是东磁各庄—永和庄，这反应出第四系全新统地质年代中，永定河迁徙的途经。

浅层含水层在垂直方向上的分布，主要可分为三层：第一层顶板埋深 10~20m，岩性在北部地区以粗砂、中砂为主，局部为砂砾石层；南部地区以中砂、细砂为主，局部为粗砂。该含水层厚度在 5~10m 左右，为潜水含水层，由于接近地表，易受到污染，水质较差。第二层在北部地区顶板埋深 25~35m，该层为主要含水层，岩性以砂卵石和砂砾石为主，厚度 10~25m，南部地区分多层含水层，夹有薄层隔水层，顶板埋深在 30~40m，岩性以中粗砂或细砂为主，厚度在 10~15m。第三层北部地区顶板埋深在 40~50m，厚度在 10~15m，岩性以砾石、中粗砂为主，南部地区该层分为多层，主要为中粗砂和细砂层，厚度在 10~15m。

大兴区水文地质图见图 3.1-2。



图 3.1-2 大兴区水文地质图

根据本项目岩土工程勘察资料，本次勘察钻探深度（50.0m）范围内观测到两层地下水：第一层地下水类型为层间潜水，水位埋深为 18.70~20.20m；第二层地下水类型为微承压水，水位埋深为 24.60~25.80m。

(2) 地下水流场

大兴区地下水流向为由西北流向东南，地下水侧向补给主要来自西北方向的侧向流入。大兴区西北部一带为潜水区，到黄村以南逐渐过渡到承压水区，潜水区的水力坡降在 1.5~2.0‰，东南部承压水区为 0.6~1.0‰（青云店—凤河营一带），东部

地区地下径流相对减缓。地下水的排泄主要为地下水的开采和东南部的侧向流出。
大兴区地下水水流场见图 3.1-3。

本项目位于大兴区西部，项目所在地的地下水流向总体上是由西北流向东南。



图 3.1-3 大兴区地下水水位等值线图

(3) 地下水补、径、排条件

大兴区地下水的补给来源主要是大气降水入渗补给，其它还有上游的侧向补给以及灌溉水（田间和渠道）的回归和地表水的入渗补给等。

根据本项目岩土工程勘察资料，项目所在地第一层地下水类型为层间潜水，主要补给来源为地下径流，主要排泄方式为侧向径流；第二层地下水类型为微承压水，

以越流和地下径流为主要补给方式，以越流和地下（侧向）径流为主要排泄方式。

（4）地下水水位动态特征

①地下水水位年内变化

大兴区地下水水位的年内变化，北部地区与南部地区相差较大，如图 3.1-4 所示，北部地区年内地下水水位变化较小，相对比较平稳，这是由于北部地区为潜水区，含水层都为粗颗粒的卵砾石层，水量相对丰富，抽取的地下水能及时得到补充。南部地区年内地下水水位变化幅度较大，原因是南部地区含水层都为细颗粒的细砂含水层，而且期间有广泛连续的粘性土隔水层，抽取地下水后水量不能及时得到补充，致使在用水较多的 6~7 月份，地下水水位普遍大幅下降。雨季后期，8、9 月份后水位得到一定的恢复。图中黄村镇芦城地区的西芦城、黄村、亦庄镇东广德地下水水位变幅较小，而南各庄、礼贤田营的地下水水位变幅较大。

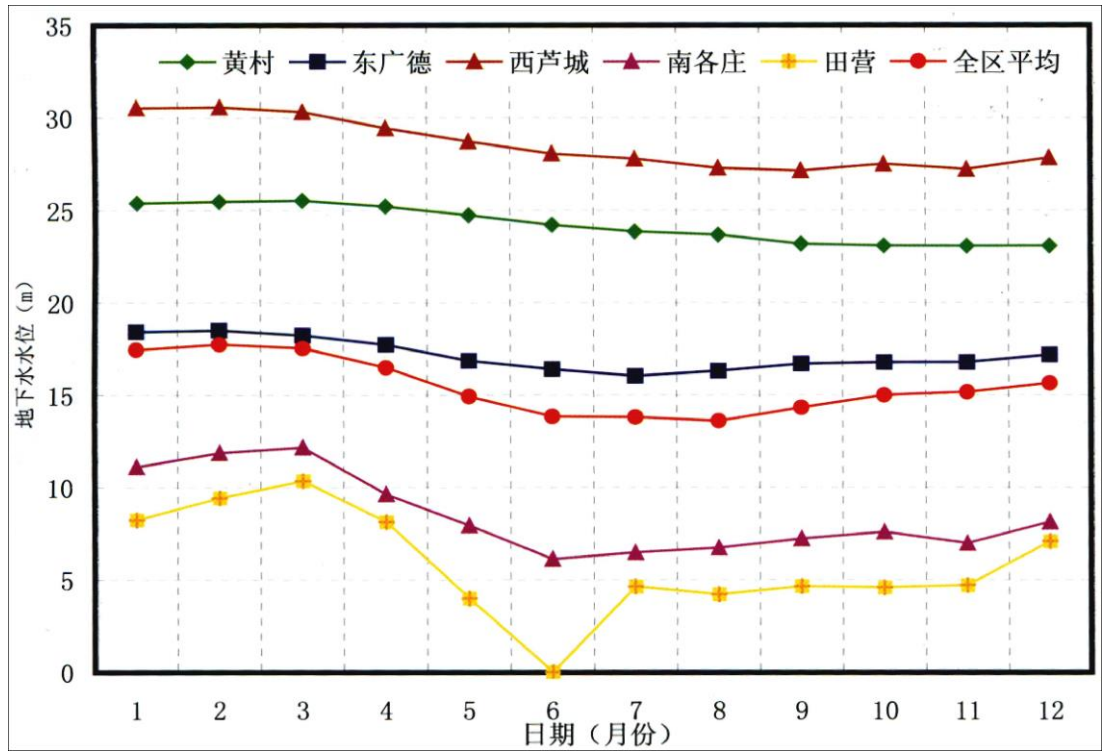


图 3.1-4 大兴区平均水位变化曲线

②地下水水位的年际变化

大兴地区地下水水位的年际变化，总的趋势是水位越来越低，水位埋深越来越大，从各观测井年平均水位变化图可以看出（图 3.1-5），从 80 年代以来，大兴区年均地下水水位总体呈现下降趋势，地下水埋深也越来越大，这正式由于地下水连年超采造成的结果。1981 年地下水水位有较大幅度的下降，平均下降达 2.8m，而低

水位下降幅度更大，达 3.5m，是历史年中下降幅度最大的一年。1982 年、1995~1998 年地下水水位有一定的恢复，但仍然无法改变水位下降的趋势。

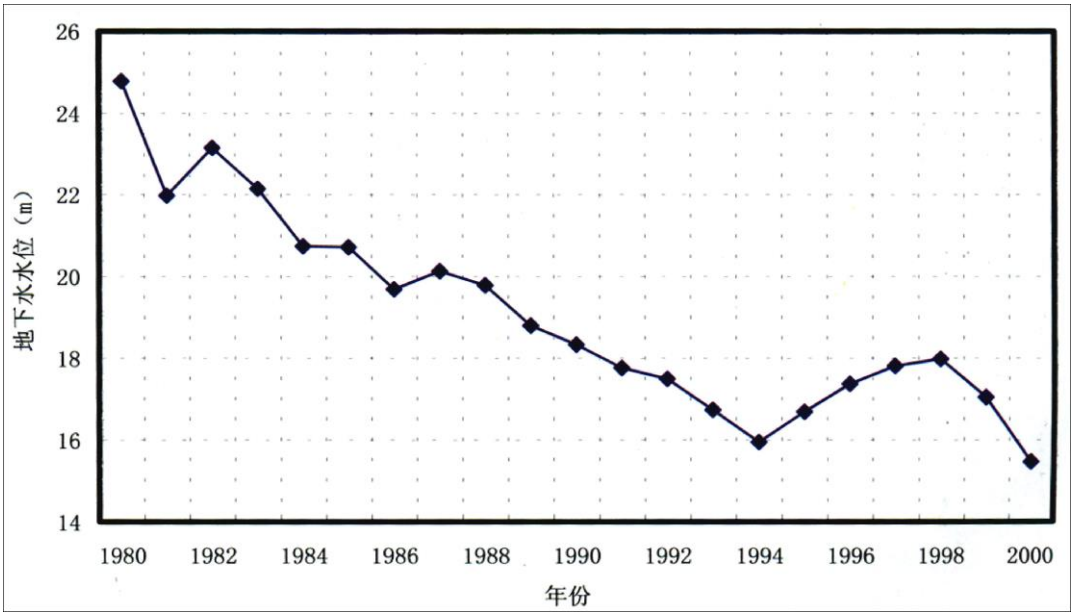


图 3.1-5 大兴区历年平均地下水水位变化曲线

3.1.5.3 地下水环境敏感度

本项目不在地下水源保护区范围内。

项目地块与大兴新城一二水厂地下水源二级保护区边界距离约 800m。

项目与地下水保护区的位置关系见图 3.1-6。

3.1.5.4 环境水文地质问题调查

项目所在地区无地面沉降和地裂缝，无岩溶塌陷现象，不存在土壤盐渍化、沼泽化、湿地退化或土地荒漠化等其它不良环境水文地质问题。

3.1.5.5 地下水污染源调查

项目位于大兴区生物医药基地东配套区，该区域市政配套完善，污水经市政管网汇入市政污水处理厂统一处理。调查区内未发现渗坑、渗井、污水池等污染源。

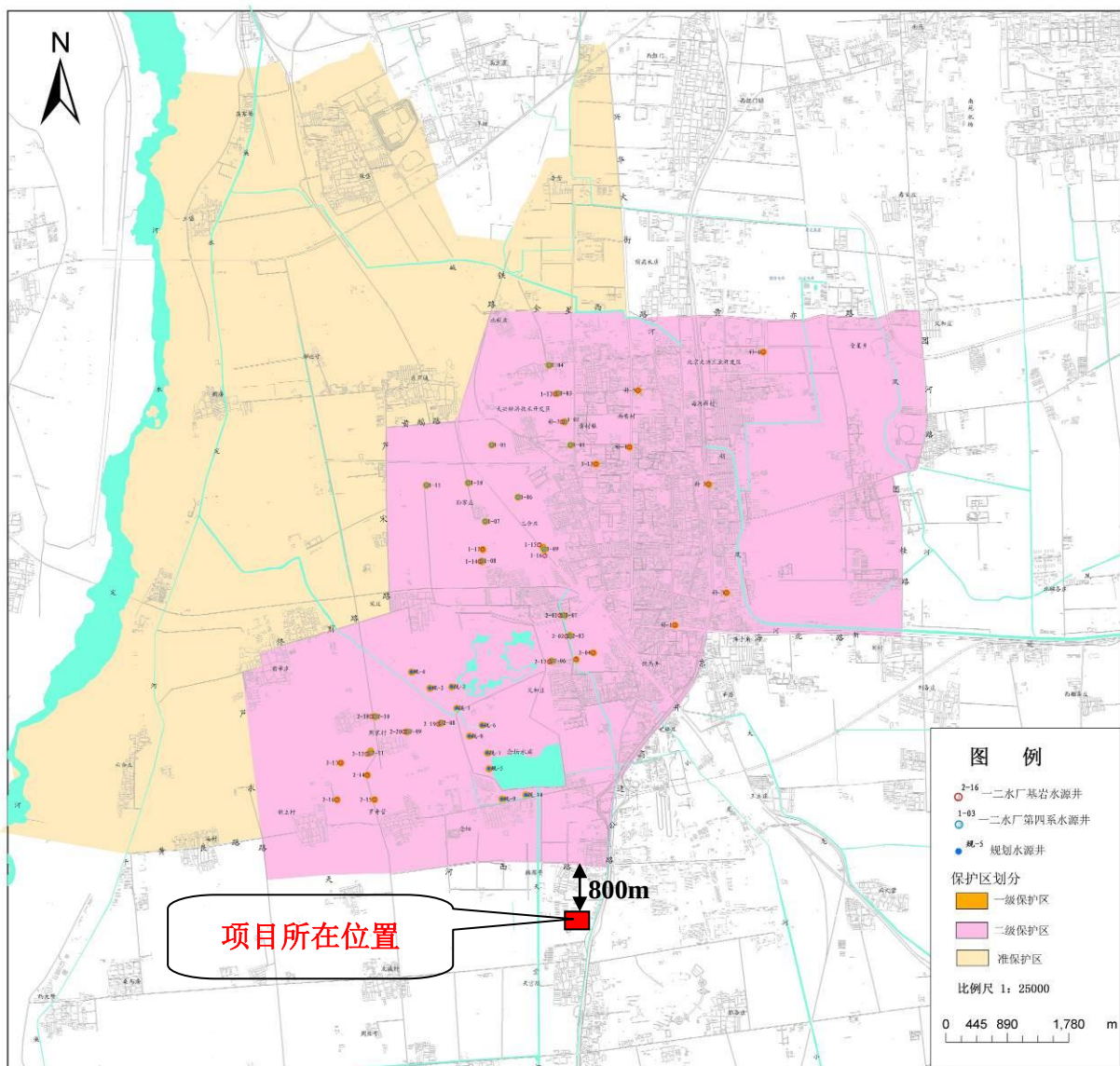


图 3.1-6 项目与地下水保护区的位置关系

3.1.6 土壤和植被

大兴区有林地面积 $21118.9 \times 10^4 \text{ m}^2$ ，主要树种有杨、柳、槐、椿、榆、柏、松、枫及桃、梨、杏、枣、苹果等 40 余种，千亩以上成活林有十几处。

调查区内的植被覆盖率较低，缺乏大片集中绿地，植被主要是人工植被，包括道路两旁的绿化带和行道树、居住小区内绿地等，植物种类以常见的杨树、槐树、柳树、松树、柏树等乔木、灌丛及草坪为主。

3.1.7 生态环境

大兴区开发历史悠久，自然植被多被改造为农田（包括防护人工林网）和城镇（包括绿化隔离带），仅有少量原生物种残遗，目前所见植物大多为人工栽培，其中相当部分物种为引进种。大兴区地带性植被为半湿润落叶阔叶林。原生乔木物种主要有旱柳、杨树、槭树、紫椴、糠椴、水曲柳、榆树、臭椿、桦树、楸树、国槐、灯台树、朴树等；原生灌木物种有虎榛、毛榛、榛、胡枝子、北京忍冬、黄栌、酸枣等；藤本有猕猴桃、山葡萄等；草本植物有白羊草、荆条、小针茅、苔草、芦苇、香蒲、黄背草、天南星等。

大兴区的动物资源大致类同于北京平原地区。鸟类是北京市常见的陆栖动物类群，主要种类包括沼泽山雀、翠鸟、黑水鸡、红胸田鸡、斑嘴鸭、绿头鸭、池鹭、大苇鹭、大白鹭、大天鹅等，此外嬉戏于树丛绿化带的鸟类主要有麻雀、柳莺、燕雀、家燕、大山雀、红尾伯劳、灰喜鹊、黑枕黄鹂、沼泽山雀、灰椋鸟、喜鹊、斑啄木鸟等。

3.2 社会环境概况

3.2.1 人口结构

项目所在黄村镇镇域面积 122.9km²。辖 55 个行政村 1 个社区。常住人口 5.7 万人，其中：农业人口 3.8 万人、非农业人口 1.9 万人。流动人口 11.8 万人。

3.2.2 经济概况

根据《新区（大兴-开发区）2013 年国民经济和社会发展统计公报》，2013 年新区实现地区生产总值 1345.1 亿元，比上年增长 10.3%；三次产业比重为 1.7:57.0 :41.3。其中，大兴区地区生产总值实现 431.6 亿元，比上年增长 10.2%，三次产业比重为 5.4 :39.3 :55.3。开发区地区生产总值实现 913.5 亿元，比上年增长 10.4%，二三产业比重为 65.3: 34.7。

3.2.3 科教文卫

根据《新区（大兴-开发区）2013 年国民经济和社会发展统计公报》：

2013 年，新区专利申请量与授权量分别为 4082 件和 2732 件，分别比上年增长 22.3%和 22.7%；全年组织各级各类科技项目 146 项，培训农村实用人才 980 人次，认定高新技术企业 137 家。开发区新增市级研发机构 35 家，4 家孵化器进入市级孵化基地行列。3 家企业入选第一批国家级知识产权优势企业。

教育事业稳步发展，北京十一学校亦庄实验小学、首师大附中大兴北校区等 6 所学校投入使用。2013 年，新区拥有基础教育学校 215 所，其中普通中学 43 所，小学 96 所，幼儿园 65 所，特殊学校 1 所，中等职业学校 10 所。在校学生 118331 人，教职工 12711 人，专任教师 9381 人。初中毕业率 100%，高中毕业率 88.7%。

新区拥有卫生机构 728 个；其中，医院 38 个。卫生机构实有床位数 6074 张，比上年增加 606 张，其中医院 5376 张。卫生技术人员 9218 人，比上年增加 687 人。其中执业（助理）医师 3427 人，比上年增加 191 人；注册护士 3660 人，比上年增加 326 人。平均每千常住人口拥有执业（助理）医师 2.27 人，平均每千常住人口拥有注册护士 2.43 人。

截至 2013 年底，公共图书馆总藏书量 82 万册，总流通人次 18 万人次。全年放映公益电影 23220 场次，观众 70.3 万人次。开发区共有文化站 8 个，文化活动中心 1 个，社区文化室 5 个。

3.3 污染源调查

3.3.1 用地内污染源调查

土地一级开发实施前，本项目用地主要为苗圃等。土地一级开发工作已完成，无遗留污染问题。

项目用地北部原有的 110kV 高压架空线已完成入地施工，地上部分已拆除完毕，项目用地内无高压架空线路。

3.3.2 周边污染源调查

本项目位于大兴区生物医药基地东配套区，项目用地北侧、西侧、南侧为住宅、商业等；东侧临京开高速，京开高速东侧主要企业包括京开钢铁市场、北京中建模板厂。

项目用地西侧距离大兴生物医药产业基地企业区约 500m。大兴生物医药产业基地是北京市政府为振兴现代制造业而建设的生物技术产业化基地医药产业专业园区，承担着北京市生物技术自主创新、产品研究开发、项目孵化、技术成果产业化、研发与生产性服务等产业发展职能，坚持“制造、研发、服务”相结合，协同特色中药、新型疫苗和品牌通用名药、高端医疗器械等特色产业发展，入住企业主要为生物医药类企业，生产内容主要包括疫苗、制剂、中药、医疗器械等。

项目所在地区主要污染源情况见表 3.3-1，主要污染源分布见图 3.3-1。

表 3.3-1 项目所在地主要工业企业概况

企业名称	方位	与本项目距离	主要生产内容	主要污染物排放情况
京开钢铁市场	东南	200m	钢材储运、销售	污染物主要为钢材搬运过程中产生的噪声，经过距离衰减和建筑阻隔，对本项目影响较小
北京中建模板厂	东北	600m	建筑用模板金属结构制造，机械配件加工等	主要为金属加工工程中产生的噪声
大兴生物医药产业基地企业区	西	500m	疫苗、制剂、中药、医疗器械等	生物医药企业生产研发过程中会产生少量的工艺废气、废水、固体废物，入住企业依法办理环保审批手续，采取完善的污染治理措施，各类污染物达标排放，对本项目影响较小

本项目用地与工业企业距离较远，不在工业企业卫生防护距离范围内，项目地周边无重大危险源。本项目建成后，项目所在地区现有主要工业企业对本项目的影响较小。

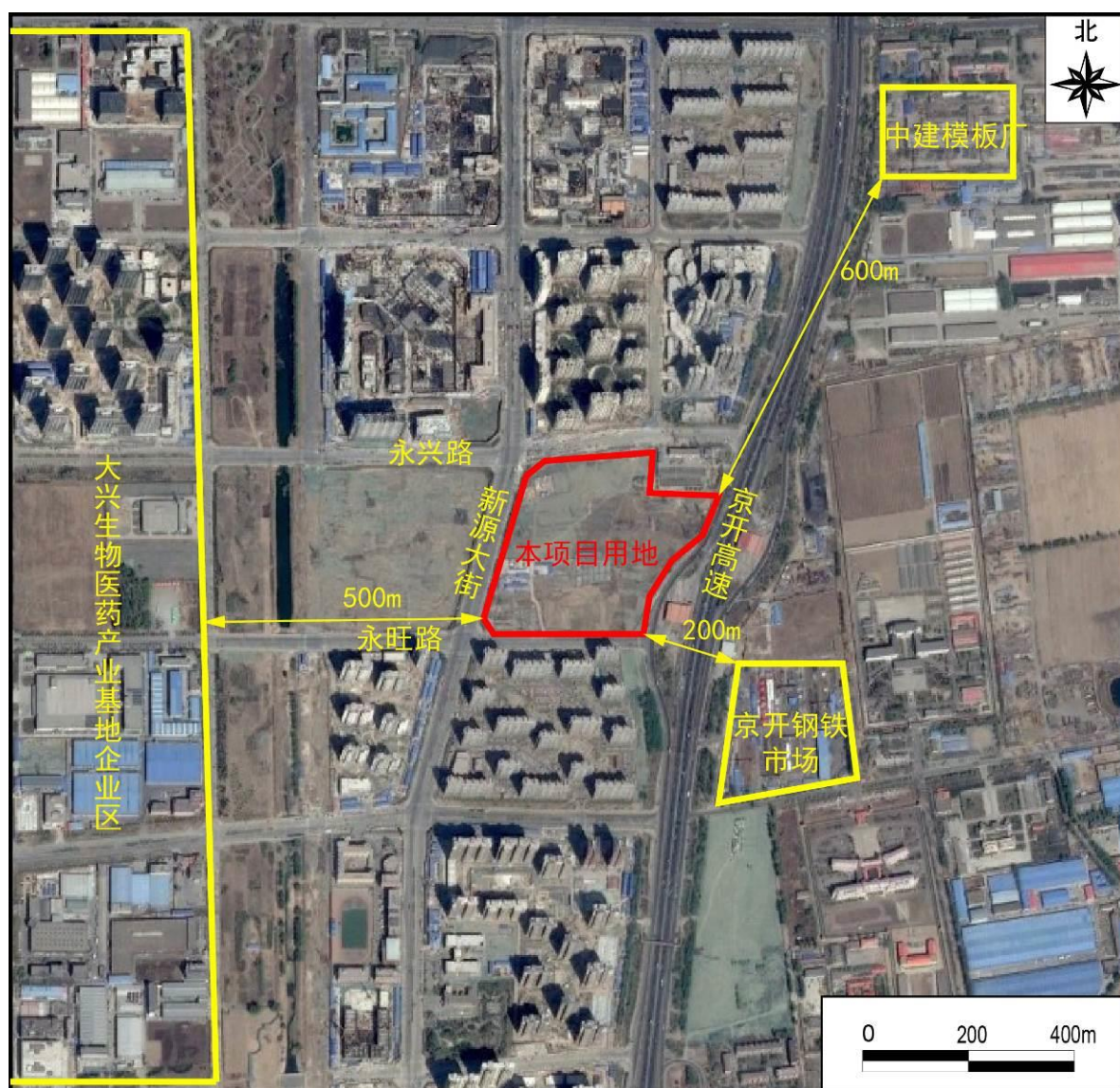


图 3.3-1 项目周边主要污染源分布示意图

3.4 环境质量现状

3.4.1 环境空气质量

3.4.1.1 环境空气质量现状监测

本次评价引用《北京华都诗华生物制品有限公司疫苗产品结构调整与传统疫苗技术升级改造工程环境影响报告书》中的环境空气质量监测数据对大气环境质量现状进行评价，监测单位为北京新奥环标理化分析测试中心。

(1) 监测点位置

评价区共设 2 个监测点位，监测点情况表 3.4-1，监测点位具体位置见图 3.4-1。

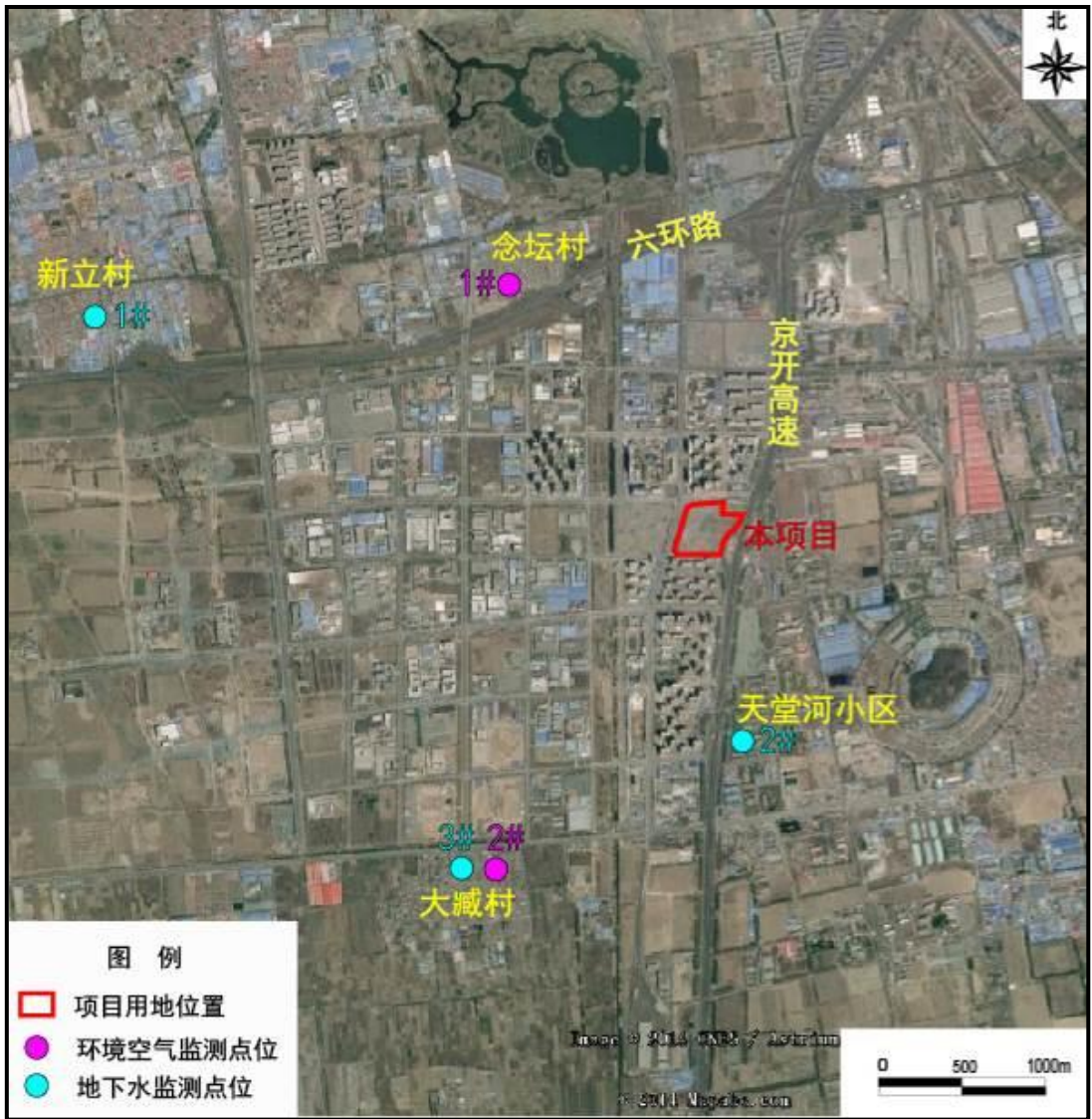


图 3.4-1 大气、地下水监测点位示意图

表 3.4-1 环境空气现状监测点位

序号	监测点	方位	距离（km）	功能
1#	念坛村	NW	1.6	上风向
2#	大臧村	SW	2.0	环境敏感点

（2）监测项目

监测项目包括 SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 共 4 项，同时监测风向、风速、温度和大气压等气象数据条件。

（3）监测时间

2014 年 6 月 20 日~2014 年 6 月 26 日，连续 7 天。监测频次见表 3.4-2。

表 3.4-2 各监测因子监测频次

项目	取值时间	监测频次
TSP	24 小时平均	连续监测 7 天，每天连续采样 24 小时
PM ₁₀	24 小时平均	连续监测 7 天，每天连续采样 20 小时
PM _{2.5}	24 小时平均	连续监测 7 天，每天连续采样 20 小时
SO ₂	1 小时平均	连续监测 7 天，每天采样 4 次（02:00、08:00、14:00、20:00），每小时采样时间不少于 45min
	24 小时平均	连续监测 7 天，每天连续采样 20 小时
NO ₂	1 小时平均	连续监测 7 天，每天采样 4 次（02:00、08:00、14:00、20:00），每小时采样时间不少于 45min
	24 小时平均	连续监测 7 天，每天连续采样 20 小时

（4）采样方法和分析方法

本次监测的采样和分析方法执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的有关规定。具体见表 3.4-3。

表 3.4-3 大气采样分析及检出限

监测项目	分析方法	检出限（mg/m ³ ）
TSP	重量法	0.010
PM ₁₀	重量法	0.010
PM _{2.5}	重量法	0.010
SO ₂	盐酸副玫瑰苯胺分光光度法	小时：0.007；日均：0.004
NO ₂	盐酸萘乙二胺分光光度法	小时：0.005；日均：0.003

（5）监测期间气象条件

监测期间气象监测结果见表 3.4-4。

表 3.4-4 气象监测结果

监测时间	采样时间	主导风向	平均风速	平均湿度	平均气温	平均气压	总运量	低云量
		/	m/s	%	℃	kPa	/	/
2014.06.20	02:00-03:00	NE	0.5	96	20.5	100.3	7	5
	08:00-09:00	NE	1.1	91	20.2	100.4		
	14:00-15:00	NE	0.9	51	27.7	100.2		
	20:00-21:00	SE	2.7	78	23.6	100.3		
	00:00-24:00	/	/	/	23.0	100.3		
2014.06.21	02:00-03:00	SE	1.3	91	18.2	100.3	4	0
	08:00-09:00	SW	2.1	78	20.8	100.5		
	14:00-15:00	SW	0.5	57	28.4	100.4		
	20:00-21:00	NW	1.6	62	21.7	100.3		
	00:00-24:00	/	/	/	22.3	100.4		
2014.06.22	02:00-03:00	NE	1.1	95	17.2	100.3	4	0
	08:00-09:00	NW	1.0	73	22.3	100.4		
	14:00-15:00	SW	1.3	62	26.6	100.3		
	20:00-21:00	NE	2.0	85	20.4	100.5		
	00:00-24:00	/	/	/	21.6	100.4		
2014.06.23	02:00-03:00	NW	0.3	90	19.8	100.5	5	2
	08:00-09:00	NW	2.8	60	25.3	100.5		
	14:00-15:00	SE	1.3	40	30.3	100.3		
	20:00-21:00	SE	1.2	49	27.0	100.1		
	00:00-24:00	/	/	/	25.6	100.4		
2014.06.24	02:00-03:00	SW	0.3	72	22.1	100.1	6	3
	08:00-09:00	SW	0.7	52	27.3	100.1		
	14:00-15:00	NW	3.1	42	31.4	99.9		
	20:00-21:00	SE	0.5	53	28.6	100.1		
	00:00-24:00	/	/	/	27.4	100.1		
2014.06.25	02:00-03:00	SW	1.3	66	25.4	99.8	1	0
	08:00-09:00	SW	1.1	60	25.8	99.9		
	14:00-15:00	NW	2.6	87	23.3	100.0		
	20:00-21:00	SE	0.7	91	23.7	100.0		
	00:00-24:00	/	/	/	24.6	99.9		
2014.06.26	02:00-03:00	NW	0.4	96	23.5	99.9	2	0
	08:00-09:00	SW	1.4	87	24.2	99.9		
	14:00-15:00	SW	3.3	62	31.2	99.7		
	20:00-21:00	SE	1.1	57	27.4	99.9		
	00:00-24:00	/	/	/	26.6	99.9		

(6) 监测结果

环境空气质量现状监测结果见表 3.4-5、表 3.4-6。

表 3.4-5 1#念坛村环境空气质量监测结果

单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

日期	采样时间	NO ₂ 1 小时 平均	NO ₂ 24 小时 平均	SO ₂ 1 小时 平均	SO ₂ 24 小时 平均	TSP 24 小时 平均	PM ₁₀ 24 小时 平均	PM _{2.5} 24 小时 平均
2014.06.20	02:00-03:00	22	24	<7	<4	254	192	124
	08:00-09:00	46		<7				
	14:00-15:00	23		<7				
	20:00-21:00	38		<7				
2014.06.21	02:00-03:00	15	23	<7	<4	273	215	143
	08:00-09:00	44		<7				
	14:00-15:00	36		<7				
	20:00-21:00	33		<7				
2014.06.22	02:00-03:00	16	20	<7	<4	250	181	111
	08:00-09:00	39		<7				
	14:00-15:00	25		8				
	20:00-21:00	27		<7				
2014.06.23	02:00-03:00	16	19	<7	<4	245	167	103
	08:00-09:00	34		<7				
	14:00-15:00	22		<7				
	20:00-21:00	34		<7				
2014.06.24	02:00-03:00	15	27	<7	<4	262	204	132
	08:00-09:00	40		<7				
	14:00-15:00	44		8				
	20:00-21:00	35		<7				
2014.06.25	02:00-03:00	14	24	<7	<4	236	152	94
	08:00-09:00	41		9				
	14:00-15:00	31		<7				
	20:00-21:00	38		<7				
2014.06.26	02:00-03:00	13	22	<7	<4	258	192	126
	08:00-09:00	41		<7				
	14:00-15:00	37		<7				
	20:00-21:00	27		<7				

表 3.4-6 2#大臧村环境空气质量监测结果

单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

日期	采样时间	NO ₂ 1 小时 平均	NO ₂ 24 小时 平均	SO ₂ 1 小时 平均	SO ₂ 24 小时 平均	TSP 24 小时 平均	PM ₁₀ 24 小时 平均	PM _{2.5} 24 小时 平均
2014.06.20	02:00-03:00	21	27	<7	<4	264	209	138
	08:00-09:00	47		<7				
	14:00-15:00	23		<7				
	20:00-21:00	36		<7				
2014.06.21	02:00-03:00	16	28	<7	<4	256	195	124
	08:00-09:00	43		<7				
	14:00-15:00	31		<7				
	20:00-21:00	34		<7				
2014.06.22	02:00-03:00	17	22	<7	<4	244	164	99
	08:00-09:00	41		<7				
	14:00-15:00	25		<7				
	20:00-21:00	26		<7				
2014.06.23	02:00-03:00	16	23	<7	<4	252	189	118
	08:00-09:00	35		<7				
	14:00-15:00	24		<7				
	20:00-21:00	32		<7				
2014.06.24	02:00-03:00	15	28	<7	<4	260	196	128
	08:00-09:00	40		<7				
	14:00-15:00	47		<7				
	20:00-21:00	39		<7				
2014.06.25	02:00-03:00	14	26	<7	<4	239	161	96
	08:00-09:00	41		<7				
	14:00-15:00	31		<7				
	20:00-21:00	38		<7				
2014.06.26	02:00-03:00	13	25	<7	<4	279	226	154
	08:00-09:00	42		<7				
	14:00-15:00	36		<7				
	20:00-21:00	27		<7				

3.4.1.2 臭气监测数据

本次评价委托北京新奥环标理化分析测试中心对项目所在地的恶臭气体进行了现状监测。

(1) 监测点位置



共设 1 个监测点位，监测点位于项目用地北侧的 0505-066 地块。

(2) 监测项目

监测项目包括 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度，同时记录风向、风速、气温、气压、总云、低云等。

(3) 监测时间

2014 年 12 月 17 日~2014 年 12 月 23 日，连续监测 7 天，各因子均监测一次值。

(4) 监测期间气象条件

监测期间气象监测结果见表 3.4-7。

表 3.4-7 气象监测结果

监测时间	采样时间	主导风向	平均风速	平均湿度	平均气温	平均气压	总运量	低云量
		/	m/s	%	℃	kPa	/	/
2014.12.17	10:00-11:00	NW	1.3	21.2	1.2	102.2	5	2
2014.12.18	10:00-11:00	NW	1.1	23.4	1.5	102.4	6	2
2014.12.19	10:00-11:00	SW	1.8	25.2	1.3	102.5	7	4
2014.12.20	10:00-11:00	SW	1.9	24.1	1.6	102.1	3	1
2014.12.21	10:00-11:00	NW	1.6	22.7	1.8	102.3	4	2
2014.12.22	10:00-11:00	SE	1.4	27.3	1.1	102.8	1	0
2014.12.23	10:00-11:00	NE	2.3	22.9	1.7	102.6	2	0

(5) 监测结果

恶臭气体现状监测结果见表 3.4-8。

表 3.4-8 项目所在地恶臭气体现状监测结果

单位：（臭气浓度）

日期	采样时间	NH_3 (mg/m^3)	H_2S (mg/m^3)	臭气浓度 (无量纲)
2014.12.17	10:00-11:00	<0.008	$<2.0 \times 10^{-4}$	<10
2014.12.18	10:00-11:00	<0.008	$<2.0 \times 10^{-4}$	<10
2014.12.19	10:00-11:00	<0.008	$<2.0 \times 10^{-4}$	<10
2014.12.20	10:00-11:00	<0.008	$<2.0 \times 10^{-4}$	<10
2014.12.21	10:00-11:00	<0.008	$<2.0 \times 10^{-4}$	<10
2014.12.22	10:00-11:00	<0.008	$<2.0 \times 10^{-4}$	<10
2014.12.23	10:00-11:00	<0.008	$<2.0 \times 10^{-4}$	<10

3.4.1.3 大兴区黄村镇监测子站监测数据

根据北京市环境保护监测中心网站公布的数据，2014 年 4 月 4 日~4 月 10 日大兴黄村镇监测子站 O₃ 及 CO 常规监测数据见表 3.4-9。

表 3.4-9 黄村镇监测子站 O₃、CO 监测数据

日期	O ₃		CO			
	小时浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标倍数	小时浓度 (mg/m^3)	超标倍数	日均浓度 (mg/m^3)	超标倍数
2014.04.04	129	/	0.4	/	1.0	/
2014.04.05	133	/	0.3	/	1.0	/
2014.04.06	120	/	0.5	/	1.0	/
2014.04.07	144	/	0.7	/	1.0	/
2014.04.08	215	0.08	1.2	/	2	/
2014.04.09	116	/	0.2	/	1.0	/
2014.04.10	67	/	1.4	/	2	/
标准值	200	/	10	/	4	/

大兴黄村镇监测子站位于本项目东北约 8km。本项目与大兴黄村镇监测子站的位置关系见图 3.4-2。



图 3.4-2 大兴黄村镇监测子站位置示意图

3.4.1.4 环境空气质量评价

环境空气质量评价结果见表 3.4-10。

表 3.4-10 环境空气质量评价结果

项目 监测点			标准限值 (mg/m^3)	浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率 (%)	最大 超标 倍数	超标 率 (%)
1# 念坛 村	SO ₂	1 小时平均	0.5	<7~9	9	1.80	/	0
		24 小时平均	0.15	<4	4	2.67	/	0
	NO ₂	1 小时平均	0.2	13~46	46	23.00	/	0
		24 小时平均	0.08	19~27	27	33.75	/	0
	TSP	24 小时平均	0.3	236~273	273	91.00	/	0
	PM ₁₀	24 小时平均	0.15	152~215	215	143.33	0.43	100
	PM _{2.5}	24 小时平均	0.075	94~143	143	190.67	0.91	100
2# 大臧 村	SO ₂	1 小时平均	0.5	<7	7	1.40	/	0
		24 小时平均	0.15	<4	4	2.67	/	0
	NO ₂	1 小时平均	0.2	13~47	47	23.50	/	0
		24 小时平均	0.08	22~28	28	35.00	/	0
	TSP	24 小时平均	0.3	239~279	279	93.00	/	0
	PM ₁₀	24 小时平均	0.15	161~226	226	150.67	0.51	100
	PM _{2.5}	24 小时平均	0.075	96~154	154	205.33	1.05	100
项目 地	NH ₃	一次值	0.2	<8	8	4.00	/	0
	H ₂ S	一次值	0.01	<2.0×10 ⁻⁴	2.0×10 ⁻⁴	20.00	/	0
黄村 子站	CO	1 小时平均	10	200~1400	1400	14.00	/	0
		24 小时平均	4	1000~2000	2000	50.00	/	0
	O ₃	1 小时平均	0.2	67~215	215	107.50	0.075	14.3

从上表可以看出：1#念坛村和 2#大臧村监测点 NO₂、SO₂ 的 1 小时平均浓度及 24 小时平均浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；TSP 的 24 小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；PM₁₀ 和 PM_{2.5} 的 24 小时平均浓度全部超标，不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

项目所在地的 NH₃ 和 H₂S 现状浓度能够满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质的最高容许浓度一次值标准。

大兴区黄村镇监测子站监测 CO 的 1 小时平均浓度值及 24 小时平均浓度值均满

足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；O₃ 的 1 小时平均浓度值存在超标情况，1 小时平均浓度最大超标倍数为 0.08，超标率为 14%。

综上，项目所在地的空气环境质量一般，主要大气污染物为 PM₁₀、PM_{2.5} 和 O₃，超标原因主要为地面扬尘影响。

3.4.2 地表水环境质量

与本项目最近的地表水体为项目用地西侧约 350m 处的天堂河，属永定河水系，水体功能为农业用水区及一般景观要求用水，水质分类为 V 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准。

根据北京市环境保护局网站公布的 2014 年 1 月~2014 年 12 月天堂河水质状况，见表 3.4-11。

表 3.4-11 2014 年 1 月-2014 年 12 月天堂河水质情况

月份	水质类别	月份	水质类别
2014 年 1 月	V4	2014 年 7 月	V1
2014 年 2 月	V3	2014 年 8 月	V1
2014 年 3 月	V3	2014 年 9 月	V1
2014 年 4 月	V3	2014 年 10 月	IV
2014 年 5 月	V1	2014 年 11 月	V1
2014 年 6 月	V3	2014 年 12 月	V3

由上表可知，天堂河 2014 年水质多数为劣 V 类，不能满足 V 类水环境功能要求，水质较差。分析原因主要因为北京市常年处于偏枯年份，水资源量持续下降，地表径流量明显减少，使河流的自净能力减弱。

3.4.3 地下水环境质量

3.4.3.1 北京市水资源公报

根据北京市水务局 2014 年发布的《北京市水资源公报》，2013 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 300 眼，其中浅层地下水监测井 175 眼（井深小于 150m）、深层地下水监测井 100 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/T14848-93）评价。

浅层水：175 眼浅井中符合 II~III 类水质标准的监测井 88 眼，符合 IV 类的 44 眼，符合 V 类的 43 眼。全市符合 III 类水质标准的面积为 3205 km²，占平原区总面积的 50.1%；IV~V 类水质标准的面积为 3195 km²，占平原区总面积的 49.9%。主要超标指标为总硬度、铁、锰、氟化物、氨氮、硝酸盐氮。

深层水：100 眼深井中符合 III 类水质标准的监测井 76 眼，IV 类的 19 眼，V 类的 5 眼。评价区面积为 3435km²，符合 III 类水质标准的面积为 2755 km²，占评价区面积的 80%；符合 IV~V 类水质标准的面积为 680 km²，占评价区面积的 20%。主要超标指标为氨氮、氟化物、锰、铁等。

基岩水：25 眼基岩井水质基本符合 II~III 类水质标准。

3.4.3.2 地下水水质监测

本次评价引用《北京华都诗华生物制品有限公司疫苗产品结构调整与传统疫苗技术升级改造工程环境影响报告书》中的地下水水质监测数据进行评价，监测单位为北京新奥环标理化分析测试中心。

（1）监测点位

共设 3 个监测点位，监测点情况表 3.4-12，监测点位具体位置见图 3.4-1。

表 3.4-12 地下水质量现状监测点位

序号	监测点	方位	距离（km）	功能
1#	新立村	NW	3.6	上游
2#	天堂河小区	SE	0.8	下游环境敏感点
3#	大臧村	SW	2.0	下游环境敏感点

（2）监测项目

pH、总硬度（以 CaCO₃ 计）、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、硫酸盐、氯化物、氟化物、挥发性酚类（以苯酚计）、氰化物、汞、总大肠杆菌、细菌总数共 15 项。

同步测量井深、水位、水温等。

（3）监测时间及频次

监测时间为 2014 年 6 月 19 日，监测一次。

（4）监测结果

监测井情况见表 3.4-13。地下水水质监测结果见表 3.4-14。

表 3.4-13 监测井概况

序号	监测点位	水温（℃）	井深（m）	水位（m）
1#	新立村	14.2	65	48
2#	天堂河小区	13.9	200	120
3#	大臧村	13.5	300	180

表 3.4-14 地下水水质监测结果

检测项目	单位	检测值			标准值
		1#新立村	2#天堂河小区	3#大臧村	
pH	无量纲	7.71	7.34	7.51	6.5-8.5
总硬度	mg/L	320	330	311	450
溶解性总固体	mg/L	499	490	469	1000
高锰酸盐指数	mg/L	1.02	0.94	0.93	3.0
氨氮	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	0.2
亚硝酸盐氮	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	0.02
硝酸盐氮	mg/L	2.48	0.81	1.96	20
硫酸盐	mg/L	30.2	29.4	24.3	250
氯化物	mg/L	32.1	25.5	37.6	250
氟化物	mg/L	0.352	0.324	0.336	1.0
挥发性酚类	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	0.002
氰化物	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	0.05
汞	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.001
总大肠杆菌	MPN/L	未检出	未检出	未检出	3.0
细菌总数	CFU/mL	11	12	15	100

（5）地下水质量评价

①评价方法

地下水质量现状评价方法采用标准指数法，标准指数>1，表明该水质因子已超过了规定的水质标准，指数值越大，超标越严重。

标准指数计算公式分为以下两种情况：

对于评价标准为定值的水质因子，标准指数计算公式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：P_i—第 i 个水质因子的标准指数；

C_i —第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si} —第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算公式为：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7.0$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7.0$$

式中： P_{pH} —pH 的标准指数，无量纲；

pH—pH 监测值；

pH_{su} —标准中 pH 的上限值；

pH_{sd} —标准中 pH 的下限值。

②评价结果

地下水水质检测结果的统计分析情况见表 3.4-15。

表 3.4-15 水质检测结果统计分析情况表

检测项目	标准指数		
	1#新立村	2#天堂河小区	3#大臧村
pH	0.47	0.23	0.34
总硬度	0.71	0.73	0.69
溶解性总固体	0.50	0.49	0.47
高锰酸盐指数	0.34	0.31	0.31
氨氮	<0.10	<0.10	<0.10
亚硝酸盐氮	<0.05	<0.05	<0.05
硝酸盐氮	0.12	0.04	0.10
硫酸盐	0.12	0.12	0.10
氯化物	0.13	0.10	0.15
氟化物	0.35	0.32	0.34
挥发性酚类	<0.50	<0.50	<0.50
氰化物	<0.02	<0.02	<0.02
汞	<0.10	<0.10	<0.10
总大肠杆菌	—	—	—
细菌总数	0.11	0.12	0.15

由上表可知，1#新立村、2#天堂河小区、3#大臧村监测点的地下水水质监测结果能够满足《地下水质量标准》（GB/14848-93）中的Ⅲ类标准，项目所在地的地下水水质良好。



3.4.4 声环境质量

为了解本项目所在地声环境质量现状，本次评价对项目场界及场界外 200m 范围内的声敏感目标进行监测，并对项目临京开高速公路和新源大街一侧进行 24 小时连续监测。

（1）监测点位

监测布点共设置 10 个，在项目北场界、南场界、用地内及周边敏感目标临近本项目一侧各设置 1 个监测点，项目东场界临京开高速公路一侧和西场界临新源大街一侧各设置 1 个 24 小时连续监测点，具体为：1#北场界、2#南场界、3#用地内、4#龙湖时代天街、5#北京明发广场、6#中国水电云立方、7#天宫院小区、8#北臧村镇幼儿园天宫院分园、9#西场界临新源大街、10#东场界临京开高速。监测点位具体位置见图 3.4-3。



（2）监测时间及频次

1#~8#监测点：2014 年 6 月 23 日~24 日连续监测两天，昼夜各两次，具体时间为昼间上午 9:00~10:00，下午 15:00~16:00；夜间 22:00~23:00，04:00~05:00。取其

算术平均值作为项目所在区域环境噪声现状值。9#、10#监测点：2014 年 6 月 25 日~26 日，连续监测 24 小时，同时记录车流量、车速、车型比例。

（3）监测项目

等效连续 A 声级 L_{eq} 。

（4）监测方法

测量按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的城市区域环境噪声测量方法进行，采用 HS5618 型精密积分声级计进行监测。所使用的测量仪器，各项技术指标均满足国家监测技术规范要求，每次测量前都经过校准。测量时为晴天，风速小于 5m/s，符合声环境调查条件。

（5）监测结果

1#~8#场界及敏感点监测结果见表 3.4-16。

表 3.4-16 场界及敏感点噪声监测结果

单位：dB(A)

编号	测点	时段	2014.6.23		2014.6.24		标准值
			监测值	达标情况	监测值	达标情况	
1#	北场界	上午	56.7	达标	57.1	达标	70
		下午	56.9	达标	56.8	达标	
		上半夜	44.2	达标	43.5	达标	55
		下半夜	43.7	达标	44.0	达标	
2#	南场界	上午	54.2	达标	55.4	达标	70
		下午	55.1	达标	55.6	达标	
		上半夜	43.7	达标	42.8	达标	55
		下半夜	43.3	达标	43.1	达标	
3#	用地内	上午	53.8	达标	54.1	达标	55
		下午	54.2	达标	54.6	达标	
		上半夜	42.5	达标	42.9	达标	45
		下半夜	41.8	达标	41.5	达标	
4#	龙湖时代天街	上午	57.8	达标	59.2	达标	70
		下午	57.6	达标	56.4	达标	
		上半夜	43.8	达标	44.2	达标	55
		下半夜	42.1	达标	42.4	达标	
5#	北京明发广场	上午	57.3	达标	56.9	达标	70
		下午	57.0	达标	58.2	达标	
		上半夜	43.7	达标	42.9	达标	55
		下半夜	43.2	达标	43.0	达标	

6#	中国水电 云立方	上午	64.2	达标	66.5	达标	70
		下午	65.2	达标	63.8	达标	
		上半夜	51.7	达标	52.4	达标	55
		下半夜	50.5	达标	51.2	达标	
7#	天宫院小 区	上午	54.1	达标	53.4	达标	70
		下午	55.2	达标	55.6	达标	
		上半夜	44.0	达标	43.7	达标	55
		下半夜	43.2	达标	42.5	达标	
8#	北臧村镇 幼儿园天 宫院分园	上午	54.4	达标	55.1	达标	70
		下午	54.8	达标	53.8	达标	
		上半夜	43.4	达标	43.0	达标	55
		下半夜	42.3	达标	41.9	达标	

9#西场界临新源大街 24 小时连续监测结果见表 3.4-17。

表 3.4-17 9#西场界临新源大街连续监测结果

序号	监测时间	监测值 (dB(A))	标准值 (dB(A))	达标 情况	车流量 (辆/小时)			
					大型车	中型车	小型车	合计
1	10:00-11:00	63.5	70	达标	35	88	291	414
2	11:00-12:00	64.2	70	达标	44	78	314	436
3	12:00-13:00	62.0	70	达标	21	51	297	369
4	13:00-14:00	63.6	70	达标	46	83	326	455
5	14:00-15:00	63.9	70	达标	54	75	355	484
6	15:00-16:00	65.2	70	达标	65	84	347	496
7	16:00-17:00	65.0	70	达标	51	77	388	516
8	17:00-18:00	64.9	70	达标	39	69	393	501
9	18:00-19:00	64.2	70	达标	28	66	355	449
10	19:00-20:00	58.9	70	达标	20	55	291	366
11	20:00-21:00	57.6	70	达标	14	38	319	371
12	21:00-22:00	54.3	70	达标	27	45	295	367
13	22:00-23:00	53.6	55	达标	17	34	234	285
14	23:00-00:00	52.7	55	达标	12	23	185	220
15	00:00-1:00	52.2	55	达标	14	35	168	217
16	1:00-2:00	49.8	55	达标	15	22	146	183
17	2:00-3:00	50.3	55	达标	14	21	157	192
18	3:00-4:00	50.2	55	达标	12	23	146	181
19	4:00-5:00	51.8	55	达标	19	29	168	216
20	5:00-6:00	52.1	55	达标	21	33	194	248

北京市大兴区生物医药基地 0505-070、076、066、077 地块 F1 住宅混合公建用地、R53 托幼用地、U43 粪便垃圾设施用地（配建公共租赁住房）项目

21	6:00-7:00	55.6	70	达标	16	35	238	289
22	7:00-8:00	57.4	70	达标	35	44	292	371
23	8:00-9:00	61.6	70	达标	40	56	323	419
24	9:00-10:00	62.8	70	达标	48	71	306	425

10#东场界临京开高速 24 小时连续监测结果见表 3.4-18。

表 3.4-18 10#东场界临京开高速连续监测结果

序号	监测时间	监测值 (dB(A))	标准值 (dB(A))	达标 情况	车流量 (辆/小时)			
					大型车	中型车	小型车	合计
1	10:00-11:00	71.2	70	+1.2	173	261	841	1275
2	11:00-12:00	68.4	70	达标	179	294	774	1247
3	12:00-13:00	66.9	70	达标	197	207	762	1166
4	13:00-14:00	67.9	70	达标	204	235	780	1219
5	14:00-15:00	72.2	70	+2.2	235	243	883	1361
6	15:00-16:00	68.2	70	达标	170	206	886	1262
7	16:00-17:00	72.5	70	+2.5	221	209	889	1319
8	17:00-18:00	66.8	70	达标	182	212	771	1165
9	18:00-19:00	65.5	70	达标	143	173	795	1111
10	19:00-20:00	62.9	70	达标	151	137	751	1039
11	20:00-21:00	63.1	70	达标	195	140	763	1098
12	21:00-22:00	60.7	70	达标	167	152	732	1051
13	22:00-23:00	55.7	55	+0.7	107	95	704	906
14	23:00-00:00	56.8	55	+1.8	128	85	748	961
15	00:00-1:00	55.9	55	+0.9	143	61	742	946
16	1:00-2:00	53.9	55	达标	129	94	657	880
17	2:00-3:00	53.3	55	达标	117	107	663	887
18	3:00-4:00	53.8	55	达标	132	112	636	880
19	4:00-5:00	57.1	55	+2.1	142	173	642	957
20	5:00-6:00	63.8	55	+8.8	208	216	656	1080
21	6:00-7:00	67.8	70	达标	211	279	735	1225
22	7:00-8:00	70.2	70	+0.2	164	282	847	1293
23	8:00-9:00	72.6	70	+2.6	167	285	865	1317
24	9:00-10:00	72.1	70	+2.1	170	288	868	1326

24 小时连续监测结果趋势图见图 3.4-4。

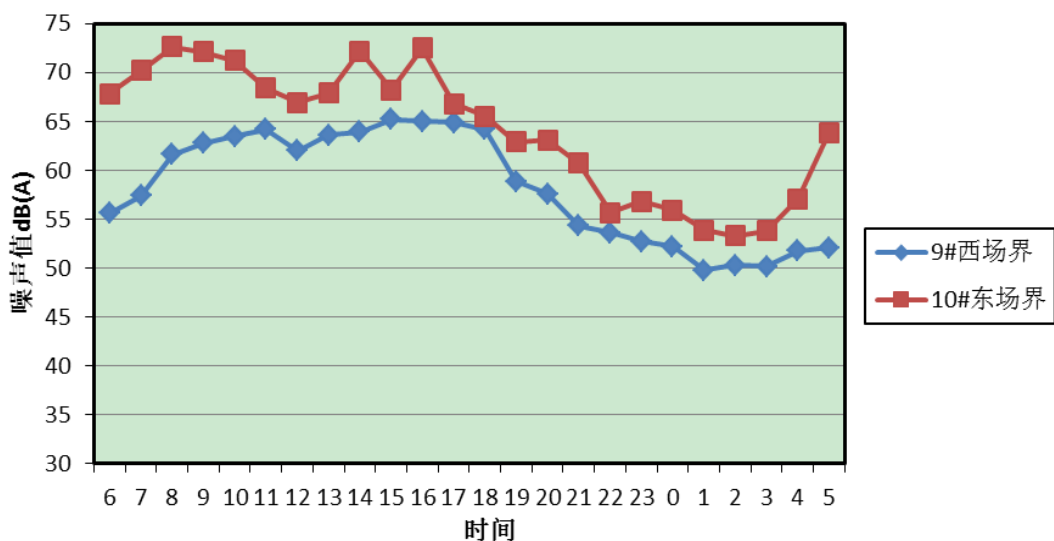


图 3.4-4 24 小时噪声监测结果趋势图

(6) 声环境质量评价

由表 3.4-14 可知，项目北场界、南场界及周边敏感目标临近本项目一侧昼、夜间噪声监测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准要求，项目用地内昼、夜间噪声监测值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准要求。

由表 3.4-15 可知，项目西场界临新源大街昼间噪声监测值为 54.3-65.2dB(A)，夜间噪声监测值为 49.8-53.6dB(A)，能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准要求。

由表 3.4-16 可知，项目东场界临京开高速昼间噪声监测值为 60.7-72.6dB(A)，夜间噪声监测值为 53.3-63.8dB(A)，昼间超标量 0.2-2.6dB(A)，夜间超标量 0.7-8.8dB(A)，不能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准。超标的主要原因是受到京开高速交通噪声的影响。

3.4.4 电磁环境

项目用地北部的 110kV 高压架空线已完成入地施工和拆除工作。高压线迁改和拆除工作完成后，项目用地内无高压架空线路。项目用地东北侧临天宫院 110kV 变电站，本项目拟建建筑与变电站围墙最近距离 26m。变电站现状见图 3.4-5。



图 3.4-5 天宫院 110kV 变电站现状照片

为了解项目所在地的电磁辐射场强度及其分布情况，本次评价委托北京奥达清环境质量检测有限公司对项目所在地的电磁环境现状进行了监测。

（1）监测点位

在天宫院 110kV 变电站西侧和南侧各布设 1 条监测垂线，以变电站围墙为起点，测点间距为 5m，依次测至 20m 处为止，共计 10 个监测点。

监测点位置见图 3.4-6。

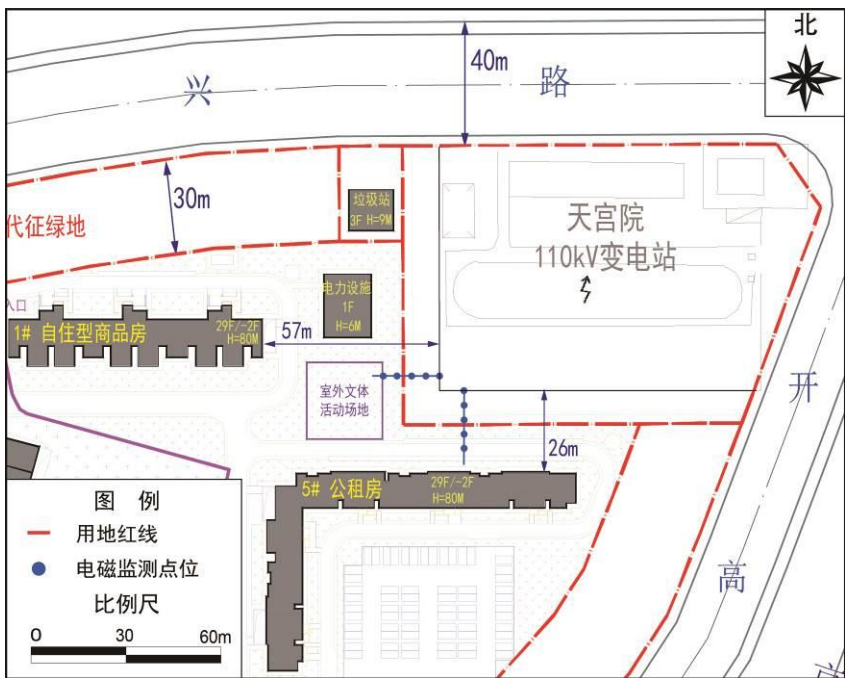


图 3.4-6 电磁监测点位示意图

（2）监测项目

分别测量地表面处和离地 1.5m 处的电场强度、磁场强度垂直分量和水平分量。

（3）监测时间

2014 年 7 月 23 日，监测期间变电站所有变压器均正常运行。

（4）监测方法及评价标准

工频电磁场：《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》
(HJ/T24-1998)。

（5）监测结果

电磁环境监测结果见表 3.4-19。

表 3.4-19 电磁场强度监测结果

测点 编号	监测点位置	与变电站围 墙距离（m）	测试高度 （m）	电场强度 （V/m）	磁场强度（μT）	
					水平分量	垂直分量
1#	变电站南侧	0	0	2.97	0.039	0.037
			1.5	8.60	0.187	0.323
2#	变电站南侧	5	0	1.21	0.044	0.032
			1.5	6.03	0.160	0.242
3#	变电站南侧	10	0	0.82	0.025	0.022
			1.5	2.34	0.086	0.076
4#	变电站南侧	15	0	0.59	0.023	0.022
			1.5	0.91	0.072	0.072
5#	变电站南侧	20	0	0.43	0.019	0.019
			1.5	0.53	0.060	0.055
6#	变电站西侧	0	0	1.91	0.083	0.084
			1.5	6.03	0.170	0.180
7#	变电站西侧	5	0	0.91	0.066	0.088
			1.5	3.78	0.104	0.065
8#	变电站西侧	10	0	0.82	0.061	0.064
			1.5	1.53	0.044	0.032
9#	变电站西侧	15	0	0.51	0.054	0.042
			1.5	0.64	0.020	0.021
10#	变电站西侧	20	0	0.51	0.044	0.037
			1.5	0.56	0.013	0.015
标准限值		/	/	4000	100	

（6）电磁环境评价

根据监测结果，距天宫院 110kV 变电站南侧和西侧围墙 0~20m 范围内，监测垂线上各监测点的工频电场强度为 0.43~8.60V/m，磁场强度水平分量为 0.013~0.187 μ T，垂直分量为 0.015~0.323 μ T，远低于《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》(HJ/T24-1998)中的限值要求，即电场强度 ≤ 4 kV/m，磁感应强度 ≤ 0.1 mT。

因此，本评价认为天宫院 110kV 变电站对本项目拟建住宅楼及幼儿园的影响在可接受范围内。

4. 环境影响分析与评价

4.1 施工期影响

本项目工程建设施工期预计为 24 个月，施工人员约 200 人。施工期间会对周围大气环境、声环境、水环境、生态环境产生一定的影响，但该影响短暂，随施工期的结束而结束。施工使用商砼，无混凝土现场搅拌。

4.1.1 扬尘

本项目进行建设时有部分挖方、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。

4.1.1.1 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 建筑材料（白灰、水泥、砂子等）的运输、装卸及堆放过程，若运输、装卸及仓储方式不当，可能造成泄漏，产生扬尘污染；
- ② 施工现场人来车往所造成的扬尘；
- ③ 施工垃圾的清理及堆放扬尘。

4.1.1.2 扬尘影响分析

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 4.1-1 和表 4.1-2。

表 4.1-1 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 4.1-2 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 4.1-1 和表 4.1-2 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。

本项目北侧隔永兴路，距离 40m 为龙湖时代天街和北京明发广场在建住宅；南侧隔永旺路，距离 40m 为天宫院小区现状住宅和北臧村镇幼儿园天宫院分园；西南侧隔永旺路和新源大街，距离 120m 为中国水电云立方在建住宅。项目施工扬尘如果不采取控制措施将会对上述敏感点的大气环境造成较大影响。建设单位必须采取有效可行的措施，降低施工扬尘对周围环境的影响。

4.1.1.3 扬尘污染防治措施

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 建筑工地周边设置不低于 1.8m 的围挡；基坑周边设置纱网护栏；所有土堆、料堆全部覆盖；采取袋装、密闭、洒水或喷洒覆盖剂等防尘措施。

② 工地道路全部硬化，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；工地出入口处设置冲洗车轮的设备，确保出入工地车轮不带泥；运送土石方、渣土的车辆按照《北京市人民政府关于禁止车辆运输泄漏遗撒的规定》，防止车辆运输泄漏遗撒。

④ 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，不进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工，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 遇重度污染日、严重污染日和极重污染日，加大施工工地洒水降尘频次，加强施工扬尘管理，加大场地内及周边道路清扫保洁频次，减少扬尘污染；遇严重污染日减少土方开挖规模，停止建筑拆除工程；遇极重污染日停止土石方作业，停止建筑拆除工程。

⑦ 施工现场实施建材料统一堆放管理，易飞扬、细颗粒散体材料密闭存放，进行严密遮盖，尽量减少搬运环节，搬运时防止包装袋破裂。

⑧ 清理施工垃圾，搭设密闭式专用垃圾道或者采用容器吊运，严禁随意抛撒。建设工程施工现场设置密闭式垃圾站用于存放施工垃圾。为防止垃圾料堆的二次污染，施工垃圾按照规定及时清运消纳，做到日产日清。

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）、《北京市大气污染防治条例》（2014.3.1）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环境的影响将得到有效的控制和减小。

4.1.2 地表水

4.1.2.1 地表水影响分析

项目施工废水包括生产废水和生活污水。

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，排放量较少。施工期生产废水成分主要含有泥沙、不含有害物质和其他有机物。施工废水经沉淀池沉淀处理后循环使用或用于施工场地洒水抑尘，不外排。

生活污水来源于施工人员生活用水，施工期总排放量约 1.5 万 m³，主要污染物为 pH、COD、BOD₅、SS 等。项目地周边市政污水管线完善，施工期间产生的施工人员生活污水经化粪池处理后，通过临时污水管排入现状市政污水管线，输送至天堂河污水处理厂。

项目施工期废水不直接排入地表水体，对地表水环境影响较小。

4.1.2.2 水污染防治措施

为减小施工废水对周围环境的影响，建设单位拟采取以下有效可行的措施：

- ① 施工废水经沉淀池沉淀处理后循环使用或用于施工场地洒水抑尘。
 - ② 施工营地设置在项目建设用地范围内，施工现场设置临时化粪池、隔油池和临时污水管线，施工期产生的污水经化粪池、隔油池处理后，通过临时污水管线排入项目地周边已有市政污水管线，输送至天堂河污水处理厂，做到不以渗坑、渗井或漫流方式排放。
 - ③ 施工现场设置的隔油池、冲洗池、沉淀池和化粪池等进行防渗处理，并及时清理，下水管线设过滤网。
 - ④ 加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量；
 - ⑤ 水泥、黄砂、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。
- 采取上述措施后，施工期废水对地表水环境影响较小。

4.1.3 地下水

根据项目所在地的水文地质资料,项目所在地第 1 层地下水埋深 18.70~20.20m,地下水类型为潜水。本项目基坑挖深 10.7m,基坑开挖不会开挖到地下水,因此本项目不涉及施工降水问题,项目施工不会对地下水位和流场产生影响。

项目施工期的地下水污染源主要为施工作业产生的生产废水、施工人员生活污水及生活垃圾。如因管理不善,废水或固体废物淋滤液漫流、下渗将会出现污染地下水的可能。

本项目施工期生产废水经沉淀处理后回用,生活污水经化粪池处理后,通过临时污水管排入现状市政污水管线,输送至天堂河污水处理厂。施工期废水不以渗坑、渗井或漫流方式排放,不利用生活垃圾和废弃物回填沟、坑等,并对沉淀池、化粪池等采取防渗漏措施(防渗混凝土、防水涂料等)。

采取上述措施后,项目施工期对地下水环境影响较小。

4.1.4 噪声

4.1.4.1 噪声影响分析

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 2.6-3。

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 80dB(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场界噪声。

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:

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

噪声随距离增加的衰减量计算公式为:

$$\Delta L = 20 \lg (r_2/r_1) \quad (r_2 > r_1)$$

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;

ΔL —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表 4.1-3。

表 4.1-3 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 挖掘机 装载机	84	78	74.5	68.5	65	60.5	58	54.5	50	70	55
打桩	打桩机	89	83	79.5	73.5	70	65.5	63	59.5	55		
结构	混凝土 搅拌机	85	79	75.5	69.5	66	61.5	59	55.5	51		
	振捣器	82	76	72.5	66.5	63	58.5	56	52.5	48		
	电锯	89	83	79.5	73.5	70	65.5	63	59.5	55		
装修	吊车、 升降机	80	74	70.5	64.5	61	56.5	54	50.5	46		

由上表可知，昼间施工机械噪声距施工场地 90m 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)。

本项目北侧隔永兴路，距离 40m 为龙湖时代天街和北京明发广场在建住宅；南侧隔永旺路，距离 40m 为天宫院小区现状住宅和北臧村镇幼儿园天宫院分园；西南侧隔永旺路和新源大街，距离 120m 为中国水电云立方在建住宅。上述敏感点与本项目距离较近，受项目施工噪声的影响较大；其它敏感点与本项目距离较远且有建筑阻隔，受项目施工噪声的影响相对较小。

施工期必须采取一系列噪声防治措施，以最大限度地减少噪声影响。

4.1.4.2 噪声污染防治措施

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。

④ 项目周边敏感点主要分布在北侧和南侧，因此，施工场地北侧和南侧设置隔声挡板；高噪声设备尽量安置于场地西侧和东侧，尽可能远离敏感点。

⑤ 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。

⑥ 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。

⑦ 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。

⑧ 对施工场地噪声除采取以上减噪措施以外，还与附近单位、居民建立良好的关系，对受施工干扰的单位和居民在作业前予以通知，并随时向他们汇报施工进度及施工中对降低噪声采取的措施，求得公众的理解。对受施工影响较大的居民或单位，给予适当的补偿。此外，施工期间设热线投诉电话，接受噪声扰民的投诉，并对投诉情况进行积极治理。

采取以上措施后，本项目施工期噪声对环境影响将得到有效缓解。

4.1.5 固体废物

4.1.5.1 固体废物影响分析

施工期固体废物主要来自施工过程中产生的建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

（1）建筑垃圾

施工期建筑垃圾主要包括：渣土、碎砖（碎砌块）、废砂石、混凝土、桩头、包装材料及损坏或废弃的各种建筑装饰材料等。本项目建筑垃圾产生量约 4.3 万 t。施工过程中产生的建筑垃圾统一收集，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）施工土方

施工过程中，挖掘的土壤分层堆置，绿化用土进行回填。施工过程中产生的弃

方，由有资质的单位运至管理部门指定的渣土消纳场处理，对周围环境影响较小。

（3）生活垃圾

本项目施工期间产生生活垃圾约 72t，使用垃圾箱集中收集后，依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。

4.1.5.2 固体废物污染防治措施

为减少施工固体废物对环境的影响，建设单位拟采取以下有效可行的措施：

① 施工中优化管理，减少施工固体废物的产生，工程结束后，对施工中产生的固体废物全部清除。

② 施工过程中，挖掘的土壤分层堆置，绿化用土进行回填，废弃土石方由资质的单位及时清运至符合要求的渣土消纳场处理。

③ 对施工固体废物暂存点采取必要的防渗、防水土流失措施，避免对土壤、地下水等造成影响。

④ 施工生产废料的处理：对钢筋、钢板下脚料进行分类回收，交废品收购站处理，建筑垃圾（如废砖等）集中堆放，及时清运到北京市指定的建筑垃圾消纳场。

⑤ 对生活垃圾加强管理，用垃圾桶收集，交由环卫部门清运处理，日产日清。垃圾堆放点采取地面硬化和防渗措施，不排放生活污水，不倾倒建筑垃圾，禁止生活垃圾用于回填，以防止对地下水的污染。

⑥ 完工清场的固体废物处理处置：工程完工后将施工中使用的临时建筑（包括临时工棚、厕所、仓库、垃圾堆放点等）全部拆除，对所有施工作业面和施工活动区的施工废弃物彻底清理处置，运至弃渣场，垃圾堆放点、设置厕所的地点在厕所清理后进行消毒。

采取上述措施后，项目施工期固体废物能够得到妥善处置，对环境的影响较小。

4.1.6 生态环境

4.1.6.1 生态影响分析

项目用地内无珍贵原始植被和野生动物。项目的建设会对所在场地的土地造成扰动，项目周边区域为农村-城市相结合的人工生态环境，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，可以有效改善和提高项目所在地的景观生态环境。

4.1.6.2 生态环境保护措施

为减少项目施工对生态环境的影响，建设单位拟采取以下有效可行的措施：

- ① 控制施工占地，尽量减少施工人员及施工机械对作业场外的植被破坏，施工便道利用现有道路。
- ② 施工现场场地及道路进行硬化。
- ③ 项目土方施工尽量避开雨季，取土时保留表土以用于绿化。
- ④ 开挖用土以及临时堆放的土方及时压实，并选取最佳的堆放坡度，以免遇雨流失，在堆土场附近，挖好排水沟，避免雨季时高浊度水流入附近环境。
- ⑤ 对于已经完成的堆土区，加强绿化工作，尽快完善绿地和各种裸露地面绿化工作，降低水土流失的可能性。

采取以上措施后，本项目施工期对生态环境的影响较小，

4.2 运营期影响

4.2.1 环境空气

本项目运营期废气来自燃气锅炉废气、地下车库废气、幼儿园餐饮油烟、生活天然气燃烧废气、生活垃圾中转站臭气等。

4.2.1.1 燃气锅炉废气

本项目自建燃气锅炉房位于 2#楼北侧地下二层，内设 6 台 2MW 的燃气热水锅炉，排气口位于 2#楼楼顶，排放高度 80m。

天然气是一种清洁能源，燃烧过程中产生的污染物很少，以 NO_x 为主。为了减少锅炉烟气中 NO_x 的排放量，本项目拟采用低氮燃烧器，通过控制炉内过剩空气系数和炉内燃烧温度来减少 NO_x 的生成，是一种从源头减少污染物产生量的方法， NO_x 削减率约为 13%。

根据工程分析的结果，本项目锅炉房烟气主要污染物排放情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 锅炉烟气主要污染物排放情况

污染物	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)	标准限值 (mg/m^3)
NO_x	2.205	124.39	150
SO_2	0.008	0.46	20
烟尘	0.173	9.75	10
CO	0.504	28.43	/

由表 4.2-1 可知，本项目锅炉烟气中烟尘、 SO_2 、 NO_x 的排放浓度分别为 $9.75\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.46\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $124.39\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放浓度和排放高度均能够满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/109-2007)要求，即：烟尘 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 150\text{mg}/\text{m}^3$ ，燃气锅炉额定容量在 0.7MW 以上的烟囱高度不得低于 15m。

利用环境影响评价导则中的估算模式计算污染物最大落地浓度。预测结果见表 4.2-2。

表 4.2-2 锅炉烟气预测结果

序号	距离	烟尘		SO_2		NO_x	
		浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)
1	1	0	0	0	0	0	0
2	100	0	0	0	0	0	0
3	200	0.0054	0.001	0.0002	0	0.0689	0.03
4	300	0.1046	0.02	0.0048	0.001	1.3320	0.53
5	400	0.2393	0.05	0.0110	0.002	3.0480	1.22
6	500	0.3398	0.08	0.0155	0.003	4.3280	1.73
7	568	0.3759	0.08	0.0172	0.003	4.7870	1.91
8	600	0.3714	0.08	0.0170	0.003	4.7300	1.89
9	700	0.3346	0.07	0.0153	0.003	4.2610	1.70



10	800	0.2994	0.07	0.0137	0.003	3.8120	1.52
11	900	0.2705	0.06	0.0124	0.002	3.4450	1.38
12	1000	0.2646	0.06	0.0121	0.002	3.3690	1.35
13	1100	0.2670	0.06	0.0122	0.002	3.4000	1.36
14	1200	0.2616	0.06	0.0120	0.002	3.3310	1.33
15	1300	0.2520	0.06	0.0115	0.002	3.2090	1.28
16	1400	0.2406	0.05	0.0110	0.002	3.0630	1.23
17	1500	0.2288	0.05	0.0105	0.002	2.9130	1.17
18	1600	0.2175	0.05	0.0099	0.002	2.7690	1.11
19	1700	0.2194	0.05	0.0100	0.002	2.7940	1.12
20	1800	0.2222	0.05	0.0102	0.002	2.8300	1.13
21	1900	0.2228	0.05	0.0102	0.002	2.8370	1.13
22	2000	0.2215	0.05	0.0101	0.002	2.8210	1.13
23	2100	0.2189	0.05	0.0100	0.002	2.7870	1.11
24	2200	0.2152	0.05	0.0098	0.002	2.7410	1.10
25	2300	0.2109	0.05	0.0096	0.002	2.6850	1.07
26	2400	0.2060	0.05	0.0094	0.002	2.6230	1.05
27	2500	0.2009	0.04	0.0092	0.002	2.5580	1.02

由计算结果可知，烟尘、SO₂、NO_x 最大落地浓度分别为 0.3759μg/m³、0.0172μg/m³、4.7870μg/m³，占标率分别为 0.08%、0.003%、1.91%，最大落地浓度出现在下风向 568m 处。燃气锅炉烟气污染物对大气环境质量影响较小。

4.2.1.2 地下车库废气

本项目地下车库停车位 1700 辆，采用机械通风系统，设计排风次数为 6 次/h，设 10 个排气口，排放高度 2.5m。

根据工程分析的结果，本项目地下车库废气污染物排放情况见表 4.2-3。

表 4.2-3 地下车库污染物排放情况

污染物	时段	排放浓度 (mg/m ³)	排放限值 (mg/m ³)	达标 情况	排放速率 (kg/h)	排放限值 (kg/h)	达标 情况
CO	高峰	0.1410	15.0	达标	0.0164	0.0764	达标
	一般	0.0282		达标	0.0033		达标
THC	高峰	0.0096	10.0	达标	0.0011	0.0438	达标
	一般	0.0019		达标	0.0002		达标
NO _x	高峰	0.0085	0.6	达标	0.0010	0.0033	达标
	一般	0.0017		达标	0.0002		达标

由表 4.2-3 可知，本项目地下车库废气中 CO、THC、NO_x 的排放浓度和排放速率在高峰时段和一般时段均能满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）中的限值要求，即：排气筒高 2.5m 时，排放速率：CO≤0.0764kg/h、THC≤0.0438kg/h、NO_x≤0.0033kg/h，排放浓度：CO≤15.0mg/m³、THC≤10.0mg/m³、NO_x≤0.6mg/m³。

项目地下车库废气排出后可以很快得到扩散，对周围环境的影响较小。

4.2.1.3 幼儿园餐饮油烟

本项目幼儿园的食堂厨房会产生厨房油烟。厨房油烟含气、液、固三项，异味由气态污染物产生，油烟中含有 CO、CO₂、NO_x、SO₂ 等气体以及未完全氧化的烃类和颗粒物。未经净化的厨房油烟直接排放会影响周围的大气环境。

根据工程分析的结果，本项目幼儿园食堂属于中型餐饮，年产生油烟约 4.35kg/a，油烟产生浓度一般在 8-10mg/m³ 之间。本项目幼儿园食堂安装油烟净化器，油烟净化效率大于 90%，厨房油烟通过烟道引至屋顶，经油烟净化器处理后外排，排放高度约 12m，油烟排放浓度低于 1mg/m³，能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的要求，即：油烟排放浓度不得高于 2mg/m³、中型厨房应安装净化效率不低于 75%的油烟净化装置。

本项目幼儿园餐饮油烟排放口位于屋顶，与最近住宅楼（北侧 3#楼）的距离约为 30m，满足《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）中的要求，即：经油烟净化后的油烟排放口与周边环境敏感目标距离不应小于 20m；饮食业单位所在建筑物高度小于等于 15m 时，油烟排放口应高出屋顶。

项目幼儿园厨房油烟经过净化处理后能够达标排放，对周围环境的影响较小。

4.2.1.4 生活天然气燃烧废气

本项目居民和幼儿园日常生活中会产生天然气燃烧废气。天然气是一种清洁燃料，燃烧产生的污染浓度较小，本项目生活天然气燃烧废气排放量较小，排出后可以很快得到扩散，对周围环境的影响较小。

4.2.1.5 生活垃圾中转站臭气

本项目拟建的小型生活垃圾中转站设计转运量 50t/d，在垃圾倾倒入进料斗的过程中，容易产生扬尘和臭气，排放方式为无组织排放。

（1）与周围敏感点的距离关系

本项目拟建生活垃圾中转站边界与本项目拟建住宅楼（西南侧 1#楼）的最近距离约为 34m，间隔小区绿化带；与项目北侧龙湖时代天街的 13#、14#、15#住宅楼的距离分别为 71m、68m、115m，间隔永兴路和绿化带；与本项目北侧北京明发广场小区临路建筑的最近距离约为 68m，间隔永兴路和绿化带。据了解，项目东北侧的北京明发广场临路建筑原为营销中心，小区建成后将改为幼儿园。

本项目垃圾中转站与周边敏感点的位置关系见图 4.2-1。

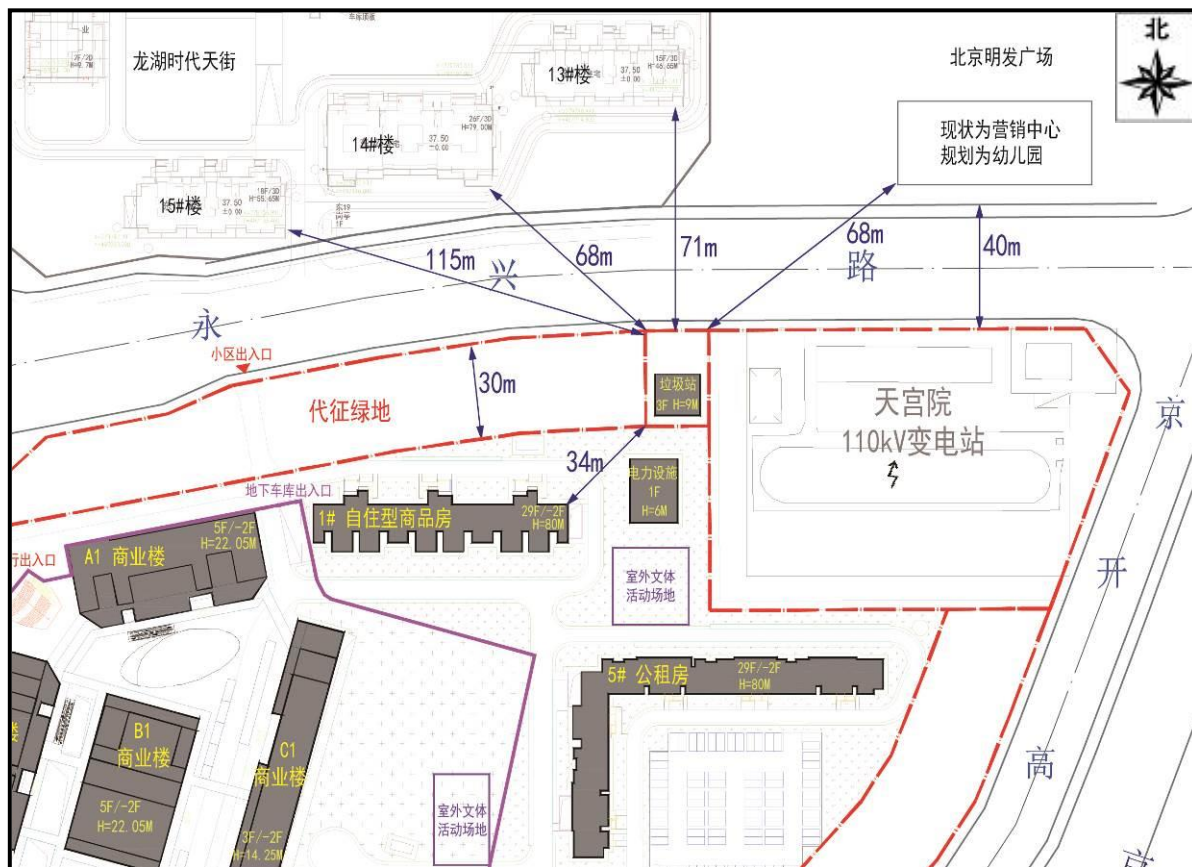


图 4.2-1 垃圾中转站与敏感点位置关系示意图

（2）选址符合性

本项目已取得《北京市规划委员会关于大兴区生物医药基地 0505-070、076、066、077 地块（配建公共租赁住房）项目设计方案的规划意见复函》（2014 规(大)

复函字 0063 号)，拟建垃圾中转站位于 0505-066 地块，用地性质为“U43 粪便垃圾设施用地”，符合用地规划。

根据《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ47-2006）中的有关规定，本项目拟建生活垃圾中转站属于小型（V 类）转运站，与相邻建筑物间隔应 $\geq 8\text{m}$ 。因此，本项目生活垃圾中转站与周边敏感建筑的距离能够满足《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ47-2006）的规定。

本项目生活垃圾中转站建成后，将用于生物医药基地东配套区生活垃圾的收集、暂存和转运，临近京开高速，交通便利，周边道路及供水、供电等基础设施完善。在采取一系列行之有效的封闭措施、除尘除臭措施、运输和运行管理措施的条件下，臭气等污染物能够达标排放。

因此，本项目生活垃圾中转站的选址符合《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ47-2006）的相关要求。

（3）用地指标符合性

本项目拟建生活垃圾中转站用地指标与《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ47-2006）的符合性情况见表 4.2-4。

表 4.2-4 生活垃圾中转站用地指标符合性

项目	类型		设计转运量 (t/d)	用地面积 (m^2)	边界与相邻建筑 间隔 (m)	绿化隔离带 宽度 (m)
规范要求	小型	V 类	≤ 50	≤ 1000	≥ 8	≥ 3
本项目	小型	V 类	50	600	34	3
符合性	符合		符合	符合	符合	符合

本项目拟建生活垃圾中转站各项用地指标符合《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ47-2006）的相关要求。

（4）影响分析

本项目生活垃圾中转站运营过程中会产生臭气，主要污染物为 NH_3 、 H_2S 等，排放方式为无组织排放。根据工程分析的估算结果，本项目垃圾中转站在采用天然植物提取液除臭处理后，臭气中 NH_3 和 H_2S 的排放速率约为 5.65g/h 和 0.15g/h 。

本次评价考虑最不利条件下的影响，将生活垃圾中转站的转运车间作为开放的面源，高度 1m，宽度 6.6m，长度 10m，利用环境影响评价导则中的估算模式计算污染物最大落地浓度。预测结果见表 4.2-5，对敏感点的影响见表 4.2-6。

表 4.2-5 生活垃圾中转站臭气预测结果

序号	距离	NH ₃		H ₂ S	
		浓度(μg/m ³)	占标率(%)	浓度(μg/m ³)	占标率(%)
1	1	1.0750	0.54	0.0285	0.29
2	20	111.1000	55.55	2.9500	29.50
3	32	112.1000	56.05	2.9750	29.75
4	34	111.6000	55.80	2.9630	29.63
5	68	70.8800	35.44	1.8820	18.82
6	71	67.4900	33.75	1.7920	17.92
7	100	43.3600	21.68	1.1510	11.51
8	115	35.4400	17.72	0.9408	9.41
9	200	14.8800	7.44	0.3950	3.95
10	300	7.6710	3.84	0.2037	2.04
11	400	4.7510	2.38	0.1261	1.26
12	500	3.2700	1.64	0.0868	0.87
13	600	2.4040	1.20	0.0638	0.64
14	700	1.8530	0.93	0.0492	0.49
15	800	1.4990	0.75	0.0398	0.40
16	900	1.2430	0.62	0.0330	0.33
17	1000	1.0520	0.53	0.0279	0.28
18	1100	0.9078	0.45	0.0241	0.24
19	1200	0.7938	0.40	0.0211	0.21
20	1300	0.7017	0.35	0.0186	0.19
21	1400	0.6260	0.31	0.0166	0.17
22	1500	0.5629	0.28	0.0149	0.15
23	1600	0.5097	0.25	0.0135	0.14
24	1700	0.4642	0.23	0.0123	0.12
25	1800	0.4251	0.21	0.0113	0.11
26	1900	0.3912	0.20	0.0104	0.10
27	2000	0.3615	0.18	0.0096	0.10
28	2100	0.3368	0.17	0.0089	0.09
29	2200	0.3148	0.16	0.0084	0.08
30	2300	0.2952	0.15	0.0078	0.08
31	2400	0.2775	0.14	0.0074	0.07
32	2500	0.2616	0.13	0.0069	0.07

表 4.2-6 生活垃圾中转站臭气预测结果

序号	敏感建筑	最近距离 (m)	NH ₃		H ₂ S	
			浓度(μg/m ³)	占标率(%)	浓度(μg/m ³)	占标率(%)
1	本项目 1#住宅楼	34	111.6000	55.80	2.9630	29.63
2	龙湖 13#住宅楼	71	67.4900	33.75	1.7920	17.92
3	龙湖 14#住宅楼	68	70.8800	35.44	1.8820	18.82
4	龙湖 15#住宅楼	115	35.4400	17.72	0.9408	9.41
5	明发广场幼儿园	68	70.8800	35.44	1.8820	18.82

由计算结果可知，评价范围内，拟建生活垃圾中转站臭气中 NH₃ 和 H₂S 的最大落地浓度分别为 112.1μg/m³、2.975μg/m³，最大浓度占标率分别为 56.05%、29.75%，最大落地浓度出现在下风向 32m 处，无超标点。

在实际运行过程中，本项目生活垃圾中转站采取封闭措施，将垃圾箱置于车间内，不进行露天堆存。选用压缩机和箱体为一整体结构的移动式生活垃圾压缩箱，填料过程中上盖配合提料装置自动协同作业打开与关闭，投料口可随时密闭，无论是作业还是运输状态，密封性能相比普通垃圾箱更好。本项目生活垃圾中转站建成运行后，将严格管理，制定详细的垃圾转运操作规范，做到日产日清。采取上述措施后，项目生活垃圾中转站臭气的实际产生和排放强度将小于本评价中的估算和预测结果，能够达标排放，对周围环境的影响较小。

（5）类比监测

为了解生活垃圾中转站臭气可能对环境产生的实际影响，本次评价委托北京新奥环标理化分析测试中心对位于西城区西直门外南路与北礼士路路口西北角的现状生活垃圾中转站进行了类比监测，该生活垃圾中转站内设 2 个垃圾箱坑，采用无压缩设备的不锈钢垃圾箱，生活垃圾日平均转运量约为 40t/d，监测时间为 2014 年 12 月 17 日~18 日，连续监测 2 天，每天采样 4 次，监测点位置见图 4.2-2，监测结果见表 4.2-7。

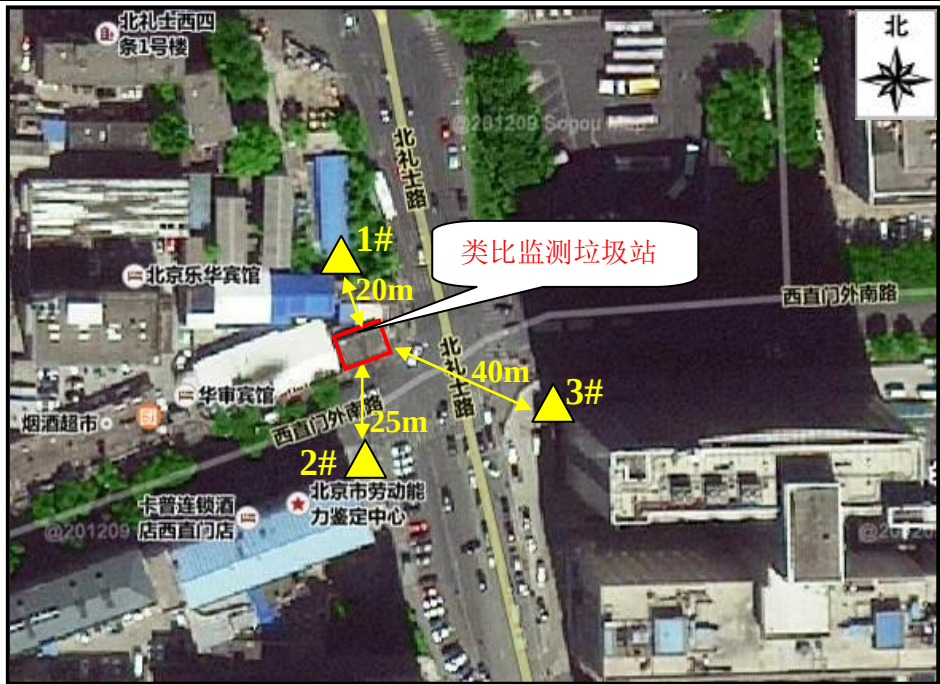


图 4.2-2 现状生活垃圾中转站臭气监测点位示意图

表 4.2-7 现状生活垃圾中转站臭气监测结果 单位：mg/m³（臭气浓度无量纲）

监测点位	监测日期	监测时间	监测结果		
			NH ₃	H ₂ S	臭气浓度
1# 上风向 20m	2014.12.17	08:00-09:00	<0.008	<2.0×10 ⁻⁴	<10
		11:00-12:00	0.009	<2.0×10 ⁻⁴	<10
		14:00-15:00	0.011	<2.0×10 ⁻⁴	12
		17:00-18:00	0.010	<2.0×10 ⁻⁴	11
	2014.12.18	08:00-09:00	0.009	<2.0×10 ⁻⁴	<10
		11:00-12:00	0.013	<2.0×10 ⁻⁴	13
		14:00-15:00	0.010	<2.0×10 ⁻⁴	11
		17:00-18:00	<0.008	<2.0×10 ⁻⁴	<10
2# 下风向 25m	2014.12.17	08:00-09:00	0.009	<2.0×10 ⁻⁴	<10
		11:00-12:00	0.012	<2.0×10 ⁻⁴	12
		14:00-15:00	0.016	<2.0×10 ⁻⁴	15
		17:00-18:00	0.013	<2.0×10 ⁻⁴	14
	2014.12.18	08:00-09:00	0.012	<2.0×10 ⁻⁴	12
		11:00-12:00	0.017	<2.0×10 ⁻⁴	16
		14:00-15:00	0.015	<2.0×10 ⁻⁴	14
		17:00-18:00	0.010	<2.0×10 ⁻⁴	11
3# 下风向 40m	2014.12.17	08:00-09:00	0.011	<2.0×10 ⁻⁴	11
		11:00-12:00	0.015	<2.0×10 ⁻⁴	14
		14:00-15:00	0.013	<2.0×10 ⁻⁴	13
		17:00-18:00	0.012	<2.0×10 ⁻⁴	11
	2014.12.18	08:00-09:00	0.010	<2.0×10 ⁻⁴	11
		11:00-12:00	0.014	<2.0×10 ⁻⁴	13
		14:00-15:00	0.012	<2.0×10 ⁻⁴	11
		17:00-18:00	0.009	<2.0×10 ⁻⁴	<10

由上表可知，类比监测的现状生活垃圾中转站下风向 25m 处 NH_3 浓度为 $0.009\text{--}0.017\text{mg/m}^3$ ， H_2S 浓度 $<2\times 10^{-4}\text{mg/m}^3$ ，臭气浓度为 10-16；下风向 40m 处 NH_3 浓度为 $0.009\text{--}0.015\text{mg/m}^3$ ， H_2S 浓度 $<2\times 10^{-4}\text{mg/m}^3$ ，臭气浓度为 10-14，均能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的标准限值。

（6）污染防治措施

① 封闭措施

本项目拟建生活垃圾中转站将垃圾箱置于车间内，不进行露天堆存。选用压缩机和箱体为一整体结构的移动式生活垃圾压缩箱，填料过程中上盖配合提料装置自动协同作业打开与关闭，投料口可随时密闭，无论是作业还是运输状态，密封性能相比普通垃圾箱更好。

② 除尘除臭

本项目在压缩垃圾箱的进料口附近设置除尘除臭装置对扬尘及臭气进行处理。在进料口上方设置除尘除臭系统管路和喷嘴，将除尘除臭药液喷洒出去，使药液在进料口上方形成雾状，从而起到除尘除臭的作用。

本项目采用天然植物提取液作为除臭药剂。天然植物提取液是由可食用的树木、鲜花和草中提取的油、汁或浸膏的萃取液配方复配而成，溶液中的有效分子含有生物活性、化学活性、共轭双键等活性基团，可以与不同的异味发生作用（分解机制，化学反应、化合机制，干扰机制，吸收机制等），促使异味分子改变原有的分子结构，使之失去臭味。植物液除臭工艺与遮盖型的化学空气清新剂有着本质区别。

本项目除尘除臭系统采用自动化程度较高的雾化设备，植物液自动化喷洒。植物液除臭工艺是北京市现有生活垃圾中转站广泛采用的除臭工艺。

③ 运输管理

本项目生活垃圾中转站配备 2 辆转运车，每辆转运车每天运输 2~3 次，的运输路线拟由永兴路向东，沿京开高速运往安定垃圾填埋场，尽可能的避让周边居民区。据了解，项目东北侧的北京明发广场临路建筑原为营销中心，小区建成后将改为幼儿园。为了尽量减少垃圾转运对北京明发广场小区幼儿园的影响，本项目拟合理安排运输作业时间，尽量避开居民外出活动，特别是幼儿园接送儿童的高峰时段。

本项目生活垃圾中转站运输路线示意图见图 4.2-3。



图 4.2-3 垃圾转运路线示意图

④ 运行管理

本项目生活垃圾中转站建成运行后，将严格管理，制定详细的垃圾转运操作规范，做到日产日清，并定期对臭气进行监测，发现超标立即采取喷洒植物液除臭措施，夏季增加除臭药剂的喷洒频率和药剂浓度。另外，本项目还将对生活垃圾中转站转运车间及周边区域定期喷洒消毒、灭菌、灭蚊蝇药剂，进行灭菌消毒处理。

综上所述，本项目生活垃圾中转站规模较小，能够满足相关标准规范的要求，在采取一系列行之有效的封闭措施、除尘除臭措施、运输和运行管理措施的前提下，预计生活垃圾中转站厂界臭气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的标准限值，对周围环境的影响较小。

4.2.2 地表水

4.2.2.1 污水排放量

本项目用水主要包括生活用水和生活垃圾中转站冲洗用水，生活用水包括新鲜水及中水，生活垃圾中转站冲洗用水使用中水，均由市政给水、中水管网统一供给。

根据工程分析的结果，本项目生活总用水量约为 1309.23m³/d（46.44 万 m³/a），

其中，新鲜水用水量约为 $907.55\text{m}^3/\text{d}$ ($32.88\text{万 m}^3/\text{a}$)，中水用水量约为 $401.67\text{m}^3/\text{d}$ ($13.56\text{万 m}^3/\text{a}$)；生活污水产生量约为 $1135.04\text{m}^3/\text{d}$ ($41.02\text{万 m}^3/\text{a}$)。项目生活垃圾中转站冲洗中水用量约为 $4.2\text{m}^3/\text{d}$ ($360\text{m}^3/\text{a}$)，冲洗废水产生量约为 $3.78\text{m}^3/\text{d}$ ($324\text{m}^3/\text{a}$)。生活垃圾中转站垃圾渗滤液的产生量约为 $1.5\text{t}/\text{d}$ ($547.5\text{t}/\text{a}$)。

项目生活垃圾中转站产生的垃圾渗滤液，使用专门的密闭容器收集后，运至安定垃圾填埋场进行处理。冲洗废水通过防渗沉淀池收集后，定期清运至安定垃圾填埋场处理。生活污水经化粪池预处理后进入市政污水管网，最终进入天堂河污水处理厂。因此，本项目排放的废水主要为生活污水，排水量约为 $1135.04\text{m}^3/\text{d}$ ($41.02\text{万 m}^3/\text{a}$)。

4.2.2.2 污水达标排放分析

本项目排放的废水主要为冲厕废水、盥洗废水、餐饮废水等日常生活污水，主要污染物是 SS、 BOD_5 、COD 和氨氮等，排放量约为 $1135.04\text{m}^3/\text{d}$ ($41.02\text{万 m}^3/\text{a}$)。餐饮废水经隔油池处理之后与其他废水一起经化粪池预处理后统一进入市政污水管网，最终进入天堂河污水处理厂。主要水污染物排放情况见表 4.2-8。

表 4.2-8 项目水污染物排放情况

项目	COD	BOD_5	SS	氨氮	动植物油
排放浓度 (mg/L)	350	200	220	40	30
标准值 (mg/L)	500	300	400	45	50
排放量 (t/a)	143.57	82.04	90.244	16.408	12.306

由上表可知，本项目综合排水水质能够满足北京市《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”，经市政污水管网输送至天堂河污水处理厂进行处理，对地表水环境影响较小。

4.2.2.3 污水接纳可行性分析

(1) 排水去向

项目所在地属于天堂河污水处理厂服务范围，项目污水经过市政污水管网输送至天堂河污水处理厂进行处理。

项目用地北侧永兴路、南侧永旺路和西侧新源大街各设有一个 DN400 污水管线接口，项目污水排入永兴路 DN400、永旺路 DN400-DN500、新源大街 DN400-DN600 现状污水管线，沿永旺路向西，汇集到天堂河东侧污水管道干线，向南至庆丰路，再向西至天华街，然后向南汇入天堂河污水处理厂。污水管线路由走向见图 4.2-4。



图 4.2-4 污水管线走向示意图

(2) 污水处理厂概况

天堂河污水处理厂位于大兴新城南侧北臧村镇，厂区紧邻魏永路，占地面积 10.4hm^2 ，规划设计总规模 $8\text{万 m}^3/\text{d}$ ，其中一期工程建设规模为 $4\text{万 m}^3/\text{d}$ ，于 2007 年 4 月 15 日破土动工，2008 年 12 月 8 日建成通水，主体处理工艺为 A/A/O 法，出水达标后排入天堂河。天堂河污水处理厂是全国首座地下全封闭污水处理厂，服务

流域主要是大兴新城京山铁路以西地区，规划服务面积 24.69km²，服务人口 15.82 万人。

（3）污水接纳可行性

根据环境保护部《关于公布 2013 年全国城镇污水处理设施名单的公告》（公告 2014 年第 26 号）中的统计数据，目前天堂河污水处理厂设计处理能力 4 万 m³/d，平均处理水量 1.67 万 m³/d，剩余处理能力约 2.33 万 m³/d。

根据工程分析的结果，本项目污水排放量预计约为 1135.04m³/d，约占天堂河污水处理厂设计处理能力的 2.84%，约占剩余处理能力的 4.87%，因此，天堂河污水处理厂有能力接纳本项目排放的污水。

本项目运营期产生的污水通过市政污水管线排入天堂河污水处理厂是可行的。

4.2.3 地下水

本项目不在地下水保护区范围内，运营期间产生的污水主要包括生活污水、生活垃圾中转站冲洗废水及垃圾渗滤液，主要污染物质为 SS、BOD₅、COD、氨氮等。生活污水经隔油池、化粪池预处理后，通过市政污水管道排入天堂河污水处理厂进行处理；生活垃圾中转站产生的垃圾渗滤液，使用专门的密闭容器收集后，运至安定垃圾填埋场进行处理。冲洗废水通过防渗沉淀池收集后，定期清运至安定垃圾填埋场处理。

本项目不直接向地表水体和地下水体排放污水，运营期可能造成地下水污染的途径主要有：污水排水管理不善，污水管线有跑、冒、滴、漏现象而污染地下水；生活垃圾随意堆放等，通过降雨渗透造成地下水污染。

为保护该区地下水，本项目针对不同区域，采取“分区防治”措施。

重点防渗区：包括污水管道、化粪池、隔油池、生活垃圾中转站等设施。针对重点防渗区采取的措施包括：

- ① 化粪池、隔油池、生活垃圾中转站沉淀池采用混凝土铺砌地面和侧面，铺砌混凝土采用配筋混凝土加防渗剂；
- ② 污水管线严格按照防渗要求采用耐腐蚀防渗材料，按照设计要求使用符合产品标准的管材、阀门及配件，防止发生管道泄漏事故；
- ③ 加强化粪池、隔油池、沉淀池、污水管线及阀门的维护，防止溢流、渗漏；



④ 生活垃圾中转站地面采取防渗措施，铺设防渗层，垃圾密闭收集暂存，及时清运，日产日清。

一般防渗区：主要是不会对地下水环境造成明显污染的区域，即除重点防渗区域外的其它区域，只需采用简单的地面硬化处理。

在落实以上措施条件下，本项目的营运期对地下水环境影响较小。

4.2.4 噪声

4.2.4.1 设备噪声

（1）噪声源强

本项目运营期主要设备噪声污染源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、生活垃圾中转站设备等设备。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表 4.2-9。

表 4.2-9 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	控制措施	综合降噪后 噪声级
燃气 锅炉 风烟 系统	燃烧器	85~90	位于地下锅炉房内，采取吸声措施并安装隔声门窗；选用低噪声设备，设置消声器、隔声罩、减振垫	45~50
	排风机	85~90		
油烟净化器及风机		69~72	基础减振，风口消声，位于幼儿园楼顶	59~62
地下车库风机		80~85	地下设备间	50~55
各种水泵		75~80	地下设备间	45~50
生活垃圾中转站设备		60-65	生活垃圾中转站车间内	45~50

（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。

建设项目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：

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

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) 场界噪声影响预测与评价

在项目主要噪声设备同时运行的最不利情况下，项目设备噪声对环境噪声的贡献值预测结果见图 4.2-5。

根据预测结果，本项目设备噪声对场界声环境影响情况见表 4.2-10。

表 4.2-10 设备噪声对场界声环境的影响

单位：dB(A)

序号	噪声预测点	噪声贡献值	标准值		超标量
			昼间	夜间	
1	东场界	16.99	70	55	0
2	北场界	28.62	70	55	0
3	西场界	19.36	70	55	0
4	南场界	13.15	70	55	0

由上表可知，本项目设备噪声对各场界噪声的贡献值均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，即：昼间 ≤ 70 dB(A)，夜间 ≤ 55 dB(A)。

项目设备噪声对场界声环境的影响较小。

(4) 设备噪声对敏感点的影响评价

本项目北侧隔永兴路，距离 40m 为龙湖时代天街和北京明发广场小区；南侧隔永旺路，距离 40m 为天宫院小区现状住宅和北臧村镇幼儿园天宫院分园；西南侧隔

永旺路和新源大街，距离 120m 为中国水电云立方在建住宅。

在项目主要噪声设备同时运行的最不利情况下，项目设备噪声对周边声敏感点的影响预测结果见表 4.2-11。

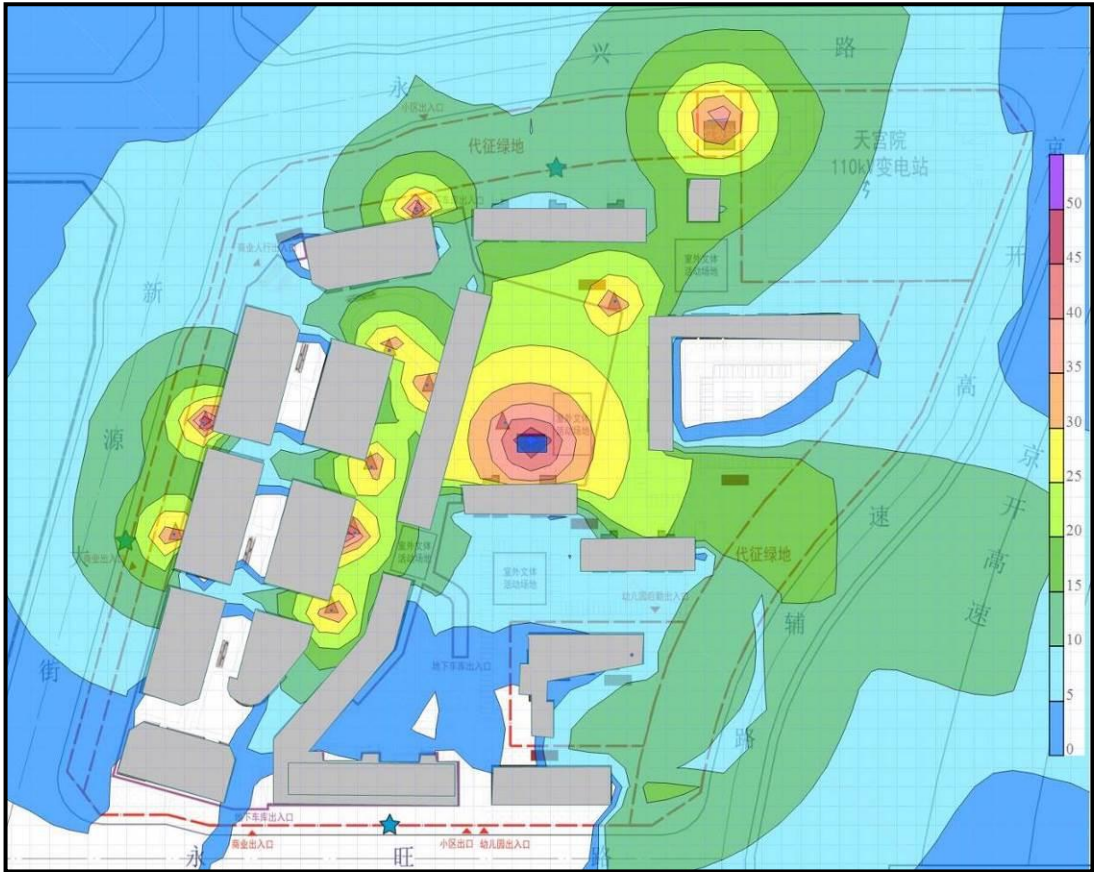


图 4.2-5 设备噪声贡献值等声级线图

表 4.2-11 设备噪声对敏感点的影响 单位：dB(A)

序号	敏感点	时段	贡献值	背景值	预测值	标准值	超标量
1	龙湖时代天街	昼间	12.73	57.8	57.8	70	0
		夜间	12.73	43.1	43.1	55	0
2	北京明发广场	昼间	13.12	57.4	57.4	70	0
		夜间	13.12	43.2	43.2	55	0
3	天宫院小区	昼间	9.13	54.6	54.6	70	0
		夜间	9.13	43.4	43.4	55	0
4	北臧村镇幼儿园 天宫院分园	昼间	9.07	54.5	54.5	70	0
		夜间	9.07	42.7	42.7	55	0
5	中国水电云立方	昼间	4.38	64.9	64.9	70	0
		夜间	4.38	51.5	51.5	55	0

由上表可知，本项目设备噪声经过建筑物遮挡和距离衰减后，对周边各敏感点

的声环境影响贡献值很小，各敏感点临近本项目一侧的噪声预测值可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准限值。

项目设备噪声对周边敏感点的声环境影响较小。

4.2.4.2 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)。

项目通过加强管理，商业运营过程中禁止高声播放音乐、歌曲等，禁止在经营过程中使用高音广播喇叭，或其他发出高噪声的方法招揽顾客，以减少运营噪声。

商业经营活动在室内进行，在采取了上述的控制措施后，商业噪声经墙体隔声后对周围环境影响较小。

4.2.4.3 机动车出入噪声

项目建成后，机动车出入的过程中会产生一定的机动车噪声。机动车出入行驶时的噪声一般在 60~70dB(A)。

本项目出入的机动车 90%以上为小型机动车，而且大部分机动车进入项目地后都是直接进入地下车库，绕行距离较短。项目通过加强对出入机动车的管理，限制出入车辆的车速和鸣笛，以减小机动车出入噪声对周边环境的影响。

在采取上述措施后，出入机动车噪声对周边环境的影响较小。

4.2.5 固体废物

项目建成后产生的固体废物主要为居民、幼儿园、配套商业产生的生活垃圾，产生量约为 9.93t/d，3595.8t/a。

本项目生活垃圾进行分类收集，使用垃圾桶集中存放，由专门人员统一管理，运至项目东北侧的生活垃圾中转站暂存，由环卫部门统一清运处理，日产日清。

项目固体废物的处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、以及《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。

4.2.6 生态环境

根据长期的研究成果证明，绿化对改善区域环境具有极其重要的作用，绿地具有放氧、吸毒、除尘、杀菌、减噪、防止水土流失和美化环境等作用。随着植被恢复和绿地面积的扩大，区域整体景观将得以改善和提高，更有利于水土保持和降低污染。本项目建成后，通过绿化工作的实施，将形成新的人造景观，由于增加了人工绿地等景观设施，优化了生态景观环境，提升了生态景观价值，对生态环境建设起着促进作用。

4.2.7 外环境对本项目的影响

本项目用地东侧临京开高速公路，南侧临永旺路，西侧临新源大街，北侧临永兴路；西侧新源大街地下有轨道交通大兴线（即地铁 4 号线）通过。

本项目拟建敏感建筑为住宅楼和幼儿园，位于地块东部，与轨道交通大兴线外轨中心线的水平距离最近约为 125m，距离较远。地铁轨道采取了必要的减振措施，地铁运行产生的振动经过距离衰减后，不会对本项目拟建住宅楼和幼儿园产生显著影响。因此，本次评价重点分析周边道路交通噪声可能对本项目拟建住宅楼和幼儿园的影响。

（1）周边道路交通概况

本项目用地东侧临京开高速公路，南侧临永旺路，西侧临新源大街，北侧临永兴路。项目周边道路交通情况见表 4.2-12。

表 4.2-12 项目周边道路交通情况

序号	道路名称	道路等级	相对位置	红线宽度 (m)	交通量 (pcu/h)	
					昼间	夜间
1	京开高速	高速公路	项目东侧	120	2400	1200
2	新源大街	城市主干路	项目西侧	40	1579	789
3	永兴路	城市次干路	项目北侧	40	1472	736
4	永旺路	城市次干路	项目南侧	30	1446	723

（2）敏感建筑与道路距离关系

本项目拟建住宅楼和幼儿园与道路最近距离见表 4.2-13。

表 4.2-13 敏感建筑与道路距离关系

序号	道路名称	敏感建筑	与机动车道最近距离（m）	影响方式
1	京开高速	3#、5#、幼儿园	57	面对、侧对
2	新源大街	1#、2#、4#	102	侧对
3	永兴路	1#	65	面对
4	永旺路	4#	16	面对

（3）预测模式

在预测道路交通噪声对本项目影响时，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，确定选用线声源衰减模式：

$$L_p = L_{p0} - 10 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中：L_p—线声源在预测点产生的声级（倍频带声压级或 A 声级）；

L_{p0}—线声源参考位置 r₀ 处的声级；

R—预测点与线声源之间的垂直距离，m；

r₀—测量参考声级处与线声源之间的垂直距离，m；

ΔL—各种衰减量，包括空气吸收、声屏障或遮挡物、地面效应等引起的衰减量。

（4）预测结果及评价

周边道路交通噪声对住宅楼不同高度楼层的贡献值预测结果见表 4.2-11，对本项目拟建住宅楼和幼儿园首层的叠加影响结果见表 4.2-12。交通噪声昼、夜间贡献值预测结果见图 4.2-6 和图 4.2-7。

表 4.2-14 交通噪声对住宅楼各层贡献值预测结果 单位：dB(A)

楼层	1#楼		2#楼		3#楼		4#楼		5#楼	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1 层	55.69	53.59	50.11	48.39	59.14	57.47	62.05	59.71	59.52	57.86
3 层	56.67	54.53	50.53	48.80	59.85	58.17	63.35	61.00	60.24	58.57
5 层	57.68	55.51	50.98	49.24	60.57	58.89	62.89	60.55	60.96	59.29
7 层	58.50	56.32	51.45	49.71	61.09	59.41	62.40	60.08	61.55	59.89
9 层	58.65	56.47	51.96	50.20	61.54	59.86	61.90	59.60	62.06	60.39
11 层	58.73	56.57	52.58	50.78	61.98	60.30	61.47	59.20	62.54	60.87
13 层	58.81	56.67	52.97	51.17	62.41	60.72	61.12	58.86	62.99	61.32
15 层	58.90	56.77	53.40	51.58	62.80	61.12	60.84	58.61	63.40	61.73
17 层	59.00	56.88	53.77	51.95	63.08	61.39	60.60	58.39	63.54	61.87
19 层	59.10	57.00	54.16	52.33	63.21	61.52	60.37	58.19	63.53	61.86



北京市大兴区生物医药基地 0505-070、076、066、077 地块 F1 住宅混合公建用地、R53 托幼用地、U43 粪便垃圾设施用地（配建公共租赁住房）项目

21 层	59.16	57.08	54.52	52.67	63.24	61.55	60.19	58.03	63.51	61.84
23 层	59.20	57.14	54.68	52.83	63.20	61.51	60.05	57.91	63.44	61.77
25 层	59.15	57.10	54.78	52.91	63.15	61.45	59.93	57.83	63.37	61.70
27 层	59.04	56.99	54.87	52.98	63.10	61.40	59.86	57.77	63.29	61.63
29 层	58.97	56.93	55.00	53.11	63.03	61.34	59.81	57.75	63.22	61.55
标准	70	55	55	45	70	55	70	55	70	55



图 4.2-6 昼间交通噪声贡献值预测结果



图 4.2-7 夜间交通噪声贡献值预测结果

表 4.2-15 交通噪声对本项目叠加影响结果

单位: dB(A)

位置		贡献值	背景值	叠加值	标准值	达标情况
1#楼	昼间	55.69	56.9	59.35	70	达标
	夜间	53.59	43.9	54.03	55	达标
2#楼	昼间	50.11	54.2	55.63	55	+0.63
	夜间	48.39	42.2	49.33	45	+4.33
3#楼	昼间	59.14	68.1	68.62	70	达标
	夜间	57.47	56.3	59.93	55	+4.93
4#楼	昼间	62.05	55.1	62.85	70	达标
	夜间	59.71	43.2	59.81	55	+4.81
5#楼	昼间	59.52	68.1	68.66	70	达标
	夜间	57.86	56.3	60.16	55	+5.16
幼儿园	昼间	58.89	68.1	68.59	70	达标
	夜间	57.19	56.3	59.78	55	+4.78

由表 4.2-11 可知, 1#楼临路一侧交通噪声贡献值最大出现在 23 层, 昼间贡献量为 59.20dB(A), 夜间贡献量为 57.14dB(A); 2#楼临路一侧交通噪声贡献值最大出现在 29 层, 昼间贡献量为 55.00dB(A), 夜间贡献量为 53.11dB(A); 3#楼交通噪声贡献值最大出现在 21 层, 昼间贡献量为 63.24dB(A), 夜间贡献量为 61.55dB(A); 4#楼临路一侧交通噪声贡献值最大出现在 3 层, 昼间贡献量为 63.35dB(A), 夜间贡献量为 61.00dB(A); 5#楼临路一侧交通噪声贡献值最大出现在 17 层, 昼间贡献量为 63.54dB(A), 夜间贡献量为 61.87dB(A)。

由表 4.2-12 可知, 2#楼昼间和夜间交通噪声预测值超过《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准限值, 超标量分别为 4.33dB(A)和 0.63dB(A); 3#楼、4#楼、5#楼、幼儿园临路一侧的昼间交通噪声以及 1#楼临路一侧的昼、夜间交通噪声预测值能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准限值; 3#楼、4#楼、5#楼、幼儿园临路一侧的夜间交通噪声预测值超过《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准限值, 超标量为 4.78~5.16dB(A)。

因此, 周边道路交通噪声对本项目拟建住宅楼和幼儿园的声环境有一定的影响。

根据《住宅建筑规范》(GB50386-2005) 中的规定, 住宅外窗的空气声计权隔声量不应低于 30dB(A)。为了保护居民的生活环境, 建设单位为所有拟建住宅楼的外窗安装计权隔声量不低于 30dB(A)的隔声窗。

根据北京市规划委员会、北京市建设委员会、北京市市政管理委员会和北京市环保局联合发布的《关于我市道路两侧新建建筑采用隔声窗的通知》（京环保辐字[1999]564 号）中规定，要求建设单位为拟建幼儿园临京开高速公路一侧的外窗安装隔声量不低于 30dB(A)的隔声窗。

在为拟建住宅外窗和幼儿园临京开高速公路一侧外窗安装隔声量不低于 30dB(A)的隔声窗后，预计本项目拟建住宅和幼儿园的室内声环境能够满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）中的相关要求。

5. 社会环境影响分析

5.1 拆迁占地

本项目用地位于大兴区生物医药基地东配套区。区域土地一级开发已于 2008 年 12 月 5 日取得《北京市环境保护局关于生物医药基地东配套区 B 组团土地一级开发项目环境影响报告书的批复》（京环审[2008]1272 号）。一级开发实施前，项目用地主要为苗圃等。目前一级开发工作已完成。本项目建设不涉及拆迁及居民安置问题。

5.2 人文景观

本项目施工过程中，由于开挖和土方堆置会使施工场地显得较为凌乱，虽然有围挡阻隔，但是施工工地总会给人留下混乱的印象。物料及土方的运输不仅可能使路面变脏而且易引起道路扬尘，也会给周围景观产生负面影响。

本项目建成和绿化恢复后，将形成新的人造景观，随着植被恢复和绿化面扩大，整体景观将得以改善和提高。

5.3 文物古迹

本项目用地范围内无文物古迹，本项目不在文物保护范围内。

本项目若在施工期间发现文物、古墓等文化遗产，应暂时停止现场施工，派人保护现场，及时向当地政府文物保护部门报告，避免人为损坏；由有关文物部门现场考察后决定是否抢救或挖掘，落实保护措施。

5.4 交通

施工期间建筑材料、弃土等运输车辆的增长使道路上的车流量增大，运输如在白天进行，必将影响本地区的交通，使路面交通变得拥挤，在某些路段由于货车流量的增加或改道加大了发生交通事故的机率，这种负面影响随着工程的结束而消失。



随着项目的建成，项目所在地区将带来车流量的增加，从而加大了发生交通事故的机率，产生负面影响。缓解措施如下：

- ① 严格执行工地周边安全条款，加强交通调度、管理，地方道路交通高峰时间停止或减少施工运输车辆通行；
- ② 加强教育，严禁超载，及时清理散落物料；实施工地内外详细的交通规则。

5.5 基础设施

本项目周边市政基础设施及管网均健全，本项目的建设对周边基础设施的进一步完善起着积极作用。

5.6 社会影响分析

5.6.1 对促进就业的影响

本项目的建设，可为地区提供数百个岗位，增加了就业机会，有利于优化地区就业结构。

5.6.2 对周边居民生活的影响

本项目严格按照相关标准做好施工期的污染防治措施，尽量减小对周围居民和环境的影响，施工期影响是暂时的，随着施工的结束而结束。

本项目的建设将有利于完善配套设施建设，促进商业繁荣，拉动经济的增长，为居民生活提供便利，有利于地区发展和人民生活水平的提高，具有良好的社会效益。

本项目建成后，不涉及工业生产，并将对运营过程中产生的废气、废水、噪声、固体废物等污染物采取相应有效的防治措施，严格管理，确保各类污染物能够达标排放。因此，本项目对周边居民的生活影响较小。

6. 污染防治措施及其经济、技术论证

6.1 施工期污染防治措施

6.1.1 大气污染防治措施

本项目施工现场管理执行《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)、《北京市大气污染防治条例》(2014.3.1)中的有关环境保护的规定。

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 建筑工地周边设置不低于 1.8m 的围挡；基坑周边设置纱网护栏；所有土堆、料堆全部覆盖；采取袋装、密闭、洒水或喷洒覆盖剂等防尘措施。

② 工地道路全部硬化，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；工地出入口处设置冲洗车轮的设备，确保出入工地车轮不带泥；运送土石方、渣土的车辆按照《北京市人民政府关于禁止车辆运输泄漏遗撒的规定》，防止车辆运输泄漏遗撒。

④ 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，不进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工，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 遇重度污染日、严重污染日和极重污染日，加大施工工地洒水降尘频次，加强施工扬尘管理，加大场地内及周边道路清扫保洁频次，减少扬尘污染；遇严重污染日减少土方开挖规模，停止建筑拆除工程；遇极重污染日停止土石方作业，停止建筑拆除工程。

⑦ 施工现场实施建材料统一堆放管理，易飞扬、细颗粒散体材料密闭存放，进

行严密遮盖，尽量减少搬运环节，搬运时防止包装袋破裂。

⑧ 清理施工垃圾，搭设密闭式专用垃圾道或者采用容器吊运，严禁随意抛撒。建设工程施工现场设置密闭式垃圾站用于存放施工垃圾。为防止垃圾料堆的二次污染，施工垃圾按照规定及时清运消纳，做到日产日清。

采取以上措施后施工扬尘将得到一定程度的控制，从而减轻对周围环境的影响，措施在技术经济角度合理可行。

6.1.2 水污染防治措施

为减小施工废水对周围环境的影响，建设单位拟采取以下有效可行的措施：

① 施工废水经沉淀池沉淀处理后循环使用或用于施工场地洒水抑尘。

② 施工现场设置临时化粪池、隔油池和临时污水管线，施工期产生的污水经化粪池、隔油池处理后，通过临时污水管线排入项目地周边已有市政污水管线，输送至天堂河污水处理厂，做到不以渗坑、渗井或漫流方式排放。

③ 施工现场设置的隔油池、冲洗池、沉淀池和化粪池等进行防渗处理，并及时清理，下水管线设过滤网。

④ 加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量；

⑤ 水泥、黄砂、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体；

⑥ 不利用生活垃圾和废弃物回填沟、坑等。

采取以上措施后施工废水将得到妥善处理，对周围环境的影响较小，措施在技术经济角度合理可行。

6.1.3 噪声污染防治措施

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。

④ 项目周边敏感点主要分布在北侧和南侧，因此，施工场地北侧和南侧设置隔声挡板；高噪声设备尽量安置于场地西侧和东侧，尽可能远离敏感点。

⑤ 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。

⑥ 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。

⑦ 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。

⑧ 对施工场地噪声除采取以上减噪措施以外，还与附近单位、居民建立良好的关系，对受施工干扰的单位和居民在作业前予以通知，并随时向他们汇报施工进度及施工中对降低噪声采取的措施，求得公众的理解。对受施工影响较大的居民或单位，给予适当的补偿。此外，施工期间设热线投诉电话，接受噪声扰民的投诉，并对投诉情况进行积极治理。

采取以上措施后施工噪声将得到有效控制，对周围环境的影响较小，措施在技术经济角度合理可行。

6.1.4 固体废物污染防治措施

为减少施工固体废物对环境的影响，建设单位拟采取以下有效可行的措施：

① 施工中优化管理，减少施工固体废物的产生，工程结束后，对施工中产生的固体废物全部清除。

② 施工过程中，挖掘的土壤分层堆置，绿化用土进行回填，废弃土石方由资质的单位及时清运至符合要求的渣土消纳场处理。

③ 对施工固体废物暂存点采取必要的防渗、防水土流失措施，避免对土壤、地下水等造成影响。

④ 施工生产废料的处理：对钢筋、钢板下脚料进行分类回收，交废品收购站处理，建筑垃圾（如废砖等）集中堆放，及时清运到北京市指定的建筑垃圾消纳场。

⑤ 对生活垃圾加强管理，用垃圾桶收集，交由环卫部门清运处理，日产日清。垃圾堆放点采取地面硬化和防渗措施，不排放生活污水，不倾倒建筑垃圾，禁止生活垃圾用于回填，以防止对地下水的污染。

⑥ 完工清场的固体废物处理处置：工程完工后将施工中使用的临时建筑（包括临时工棚、厕所、仓库、垃圾堆放点等）全部拆除，对所有施工作业面和施工活动区的施工废弃物彻底清理处置，运至弃渣场，垃圾堆放点、设置厕所的地点在厕所清理后进行消毒。

采取以上措施后施工固废将得到合理处置，对周围环境的影响较小，措施在技术经济角度合理可行。

6.1.5 生态环境保护措施

为减少项目施工对生态环境的影响，建设单位拟采取以下有效可行的措施：

① 控制施工占地，尽量减少施工人员及施工机械对作业场外的植被破坏，施工便道利用现有道路。

② 施工现场场地及道路进行硬化。

③ 项目土方施工尽量避开雨季，取土时保留表土以用于绿化。

④ 开挖用土以及临时堆放的土方及时压实，并选取最佳的堆放坡度，以免遇雨流失，在堆土场附近，挖好排水沟，避免雨季时高浊度水流入附近环境。

⑤ 对于已经完成的堆土区，加强绿化工作，尽快完善绿地和各种裸露地面绿化工作，降低水土流失的可能性。

采取以上措施后，本项目施工期对生态环境的影响较小，措施在技术经济角度合理可行。

6.2 运营期污染防治措施

6.2.1 大气污染防治措施

6.2.1.1 燃气锅炉废气

本项目冬季供暖由自建锅炉房提供。锅炉房位于 2#楼北侧地下二层，内设 6 台



2MW 的燃气热水锅炉，排气口位于 2#楼楼顶，排放高度 80m。

本项目锅炉使用天然气为燃料，天然气为清洁能源，采用低氮燃烧器，锅炉烟气中烟尘、SO₂、NO_x 的排放浓度和排放高度能够满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/109-2007）要求。

本项目用于锅炉大气污染防治的费用约 80 万元，采取上述大气污染防治措施后，排放各项的污染物均可以达标排放。本项目采取的大气污染防治措施在技术经济角度合理可行。

目前北京市地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（征求意见稿）正在征求意见阶段。根据征求意见稿，2016 年 4 月 1 日后，燃气锅炉氮氧化物排放标准为 60mg/m³。建议建设单位对燃气锅炉预留脱硝或其它措施，以保证能够满足环保要求。

6.2.1.2 地下车库废气

本项目地下车库停车位 1700 辆，采用机械通风系统，设计排风次数为 6 次/h，设 10 个排气口，排放高度 2.5m。地下车库废气中 CO、THC、NO_x 的排放浓度和排放速率在高峰时段和一般时段均能满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）中的限值要求。

为了尽可能减轻车库废气对周边环境空气的影响，建设单位采取以下措施：

- ① 严格按照设计时的送风量、补风量选购安装风机；
- ② 本项目设计时已结合绿化设计，将排气筒合理布置于绿地中，一方面使之于周围的景观协调一致，另一方面尽量远离人群频繁活动区域，进一步减少废气影响。
- ③ 运行期保证地下车库定时通风换气，以免污染物累积，造成环境污染；在高峰时段应适当加大车库换气频率。
- ④ 尽量缩短汽车出入口停留时间以减少汽车废气对周围环境和自身的影响。

在严格设计施工、规范运行管理的基础上，地下车库废气可得到有效控制。上述措施在技术经济角度合理可行，地下车库废气换气排放系统投资约 60 万元。

6.2.1.3 幼儿园餐饮油烟

本项目为幼儿园食堂厨房安装净化效率大于 90%的油烟净化装置，将厨房油烟处

理后升至楼顶排放，排放高度约 12m，油烟排放浓度能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的要求；油烟排放口与最近住宅楼（北侧 3#楼）的距离约为 30m，满足《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）中的要求。

上述措施在技术经济角度合理可行，油烟净化及油烟排放系统投资约 20 万元。

6.2.1.4 生活垃圾中转站臭气

为了尽可能减轻生活垃圾中转站臭气对周边环境空气的影响，建设单位拟采取以下措施：

① 封闭措施

本项目拟建生活垃圾中转站将垃圾箱置于车间内，不进行露天堆存。选用压缩机和箱体为一整体结构的移动式生活垃圾压缩箱，填料过程中上盖配合提料装置自动协同作业打开与关闭，投料口可随时密闭，无论是作业还是运输状态，密封性能相比普通垃圾箱更好。

② 除尘除臭

本项目在压缩垃圾箱的进料口附近设置除尘除臭装置对扬尘及臭气进行处理。在进料口上方设置除尘除臭系统管路和喷嘴，将除尘除臭药液喷洒出去，使药液在进料口上方形成雾状，从而起到除尘除臭的作用。

本项目采用天然植物提取液作为除臭药剂。天然植物提取液是由可食用的树木、鲜花和草中提取的油、汁或浸膏的萃取液配方复配而成，溶液中的有效分子含有生物活性、化学活性、共轭双键等活性基团，可以与不同的异味发生作用（分解机制，化学反应、化合机制，干扰机制，吸收机制等），促使异味分子改变原有的分子结构，使之失去臭味。植物液除臭工艺与遮盖型的化学空气清新剂有着本质区别。

本项目除尘除臭系统采用自动化程度较高的雾化设备，植物液自动化喷洒。植物液除臭工艺是北京市现有生活垃圾中转站广泛采用的除臭工艺。

③ 运输管理

本项目生活垃圾中转站配备 2 辆转运车，每辆转运车每天运输 2~3 次，的运输路线拟由永兴路向东，沿京开高速运往安定垃圾填埋场，尽可能的避让周边居民区。据了解，项目东北侧的北京明发广场临路建筑原为营销中心，小区建成后将改为幼儿园。为了尽量减少垃圾转运对北京明发广场小区幼儿园的影响，本项目拟合理安

排运输作业时间，尽量避开居民外出活动，特别是幼儿园接送儿童的高峰时段。

④ 运行管理

本项目生活垃圾中转站建成运行后，将严格管理，制定详细的垃圾转运操作规范，做到日产日清，并定期对臭气进行监测，发现超标立即采取喷洒植物液除臭措施，夏季增加除臭药剂的喷洒频率和药剂浓度。另外，本项目还将对生活垃圾中转站转运车间及周边区域定期喷洒消毒、灭菌、灭蚊蝇药剂，进行灭菌消毒处理。

在采取一系列行之有效的封闭措施、除尘除臭措施、运输和运行管理措施的前提下，预计生活垃圾中转站厂界臭气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的标准限值。上述措施在技术经济角度合理可行，生活垃圾中转站臭气防治措施投资约 60 万元。

6.2.2 水污染防治措施

6.2.2.1 地表水

本项目运营期间产生的污水主要包括生活污水、生活垃圾中转站冲洗废水及垃圾渗滤液。生活垃圾中转站产生的垃圾渗滤液，使用专门的密闭容器收集后，运至安定垃圾填埋场进行处理。冲洗废水通过防渗沉淀池收集后，定期清运至安定垃圾填埋场处理。生活污水经隔油池、化粪池预处理后，通过市政污水管道排入天堂河污水处理厂进行处理，排水水质满足北京市《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”。

餐饮废水主要含有油脂，经隔油池处理，可有效去除油脂；生活污水经化粪池停留一定时间后，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，从而削减城市污水处理厂的一部分处理负荷。

日常管理中应注意：

① 对生活垃圾中转站冲洗废水和垃圾渗滤液严格管理，集中收集和清运，沉淀池采取严格的防渗措施。

② 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；

③ 隔油池、化粪池、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 采用节水器具，利用市政中水进行绿化及冲厕，从而减少新鲜水使用量。

上述措施在技术经济角度合理可行，隔油池、化粪池、生活垃圾中转站沉淀池铺设污水管线及中水管线等投资约为 70 万元。

6.2.2.2 地下水

本项目建成后将使用市政管网提供的自来水，不取用地下水。因此，本项目的建设不会引起地下水流场或地下水水位变化。

为保护该区地下水，本项目针对不同区域，采取“分区防治”措施。

重点防渗区：包括污水管道、化粪池、隔油池、生活垃圾中转站等设施。针对重点防渗区采取的措施包括：

① 化粪池、隔油池、生活垃圾中转站沉淀池采用混凝土铺砌地面和侧面，铺砌混凝土采用配筋混凝土加防渗剂；

② 污水管线严格按照防渗要求采用耐腐蚀防渗材料，按照设计要求使用符合产品标准的管材、阀门及配件，防止发生管道泄漏事故；

③ 加强化粪池、隔油池、沉淀池、污水管线及阀门的维护，防止溢流、渗漏；

④ 生活垃圾中转站地面采取防渗措施，铺设防渗层，垃圾密闭收集暂存，及时清运，日产日清。

一般防渗区：主要是不会对地下水环境造成明显污染的区域，即除重点防渗区域外的其它区域，只需采用简单的地面硬化处理。

上述措施在技术经济角度合理可行。本项目用于隔油池、化粪池、沉淀池及其它地面防渗处理的投资约 60 万元。

6.2.3 噪声污染防治措施

6.2.3.1 设备噪声

该项目设备噪声主要来自于水泵、风机、燃气锅炉、生活垃圾中转站压缩设备等，本项目采取以下措施：

① 在设备选型时，优先选择高效、低噪动力设备，同时运营后将对各种机械按



时进行维修保养，保持其良好的运行效果。

② 将水泵、风机、锅炉等能够设置在地下的设备，设置在位于地下的设备间内，机房和设备间采取吸声措施并安装隔声门窗。

③ 对各类设备采用减振措施，加设隔振垫，风机采取消声措施。

采取以上措施后，可有效地降低设备噪声强度，使项目运营期各场界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类要求。

上述措施技术成熟且广泛采用，在技术经济角度合理可行。本项目用于设备噪声治理的投资约 50 万元。

6.2.3.2 社会生活噪声

为减少社会生活噪声的影响，本项目将通过加强管理，商业运营过程中禁止高声播放音乐、歌曲等，禁止在经营过程中使用高音广播喇叭，或者采用其他发出高噪声的方法招揽顾客，以减少运营噪声。

6.2.3.3 机动车出入噪声

为减小机动车出入噪声对周边环境的影响，项目运营后，将加强对出入机动车的管理，设置减速带，限制出入车辆的车速和鸣笛。

6.2.4 固体废物污染防治措施

项目产生的固体废物主要为生活垃圾，本项目采取以下措施：

① 设置分类回收垃圾箱，对生活垃圾进行分类收集，将可再生利用的物质回收利用。

② 垃圾收集装置应带盖，并做好垃圾收集点的地面防渗，垃圾收集点设置在远离居民住宅和人群活动处，并及时清理。

在采取了上述措施后，项目各类固体废物均能够得到合理处置，采取的措施在技术经济角度合理可行。本项目用于固体废物治理的投资约 30 万元。



6.2.5 生态环境保护措施

为优化生态环境，本项目采取以下措施：

- ① 采取绿化措施，增加绿地面积，加强日常绿化管理；
- ② 绿化注重树种的多样性、本土化，及树种的功能性；考虑景观及环保功能，合理选择植物品种，增加植物层次，优化植物结构，如多种阔叶乔木，做到乔、灌、花、草合理配置。

采取上述措施后，项目对生态环境建设起到促进作用，采取的措施在技术经济角度合理可行。本项目用于绿化的投资约 60 万元。

6.2.6 外环境影响防治措施

为减小交通噪声对该项目的影响，建设单位拟采取以下措施：

（1）为拟建住宅外窗和幼儿园临京开高速公路一侧外窗安装隔声量不低于 30dB(A)的隔声窗。

（2）合理布局，在室内平面布局设计中，将住宅中要求安静的房间布置在背向道路的一侧。

（3）项目周围加强绿化，绿化隔离带内种植乔木、灌木、草本等植物，采取乔灌结合种植，以提高绿化对噪声的阻断和吸收衰减作用。

（4）严格遵守《北京市环境保护局 北京市建设委员会 关于销售新建居民住宅明示建筑隔声情况及所在地声环境状况的通知》（京环发[2007]141 号）中的要求，对建设项目隔声及所在地声环境状况进行明示，具体如下：

① 建筑设计文件上标注室内允许噪声级，分户墙及楼板、建筑外窗及阳台门的空气声隔声值，分户层间楼板的撞击声值等表征住宅建筑隔声情况的参数；

② 房屋销售时，在住宅销售文件中必须明确表述建筑设计文件上所标注的建筑隔声情况及环境影响评价文件上所标注的所在地声环境状况；在售楼处应提供标注有上述情况的建筑设计文件和环境影响评价文件的相应部分复印件，以备购房者知晓。

采取上述措施后，外环境交通噪声对本项目的影响将得到有效缓解，采取的措施在技术经济角度合理可行。本项目安装隔声窗的投资约 200 万元。

6.3 环保措施经济论证

本项目环保措施投资共计约 830 万元，项目总投资估算为 325126 万元。环保投资占项目总投资的比例约为 0.26%。

本项目环保设施运营后，运行费用主要包括废水、废气、噪声、固体废物的处理费用和设施维护费用等。本项目的环保投资和运行费用在建设单位可承受范围内，经济上可行。

7. 清洁生产

清洁生产是指不断采用改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术和设备，改善管理、综合利用，从源头消减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

根据《中华人民共和国清洁生产促进法》第二十四条“建筑工程应当采用节能、节水等有利于环境与资源保护的建筑设计方案、建设和装修材料、建筑构配件及设备，建设和装修材料必须符合国家标准，禁止生产、销售和使用有毒、有害物质和超过国家标准的建筑和装修材料”。

7.1 施工期清洁生产

本项目施工期采取如下清洁生产措施：

① 施工方式

积极推广应用施工新技术、新工艺、新设备和现代化管理方法，提高机械化作业程度。采用商品混凝土、混凝土结构、钢木加工等。

② 建筑材料的选用

坚持可持续发展的战略，积极推广使用轻质、高强、节土、节能、利废的新型墙体材料；推行复合墙体和屋面技术，改善和提高墙体保温及屋面防水性能。其他建筑材料如保温材料、门窗、照明设备积极采用符合国家标准的节能的产品。积极推广使用塑料管材、塑钢窗和节水型卫生洁具，淘汰铸铁水龙头，使用陶瓷芯水龙头，禁止用原木门窗。

③ 施工设备的选用

使用低噪声、低能耗的环保型施工机械，并做好设备的维护和保养。

7.2 运营期清洁生产

① 为防止噪声产生，水泵的基座设隔振处理设备。水泵进、出口设橡胶软接头、缓闭止回阀门。

② 使用清洁材料进行装修，符合室内装饰装修材料有害物质限量 10 项国家强制性标准。

③ 建筑照明系统应尽可能采取节能的灯具，提倡有新能源的绿色照明。

④ 生活垃圾全部袋装，密闭容器存放。垃圾应分类收集，以实现垃圾的资源化。

⑤ 在用水器具上优选节水型器具。

8. 污染物排放总量控制

8.1 总量控制指标

根据《北京市环境保护局关于印发建设项目主要污染物总量控制管理有关规定的通知》（京环发[2012]143 号），并结合该项目特点，选定 SO₂、NO_x、COD 和氨氮作为总量控制指标。

8.2 污染物总量核算

本项目排放的 COD 和氨氮主要来源于生活污水。根据工程分析的结果，项目运营期 COD 排放总量为 143.57t/a，氨氮排放总量为 16.408t/a。

本项目 SO₂ 和 NO_x 的排放主要来自燃气锅炉烟气。根据工程分析的结果，项目运营期锅炉烟气中 SO₂ 的排放量为 0.024t/a，NO_x 的排放量为 6.35t/a。

根据本项目建成后污染物排放情况给出总量控制指标核算值，见表 8.2-1。

表 8.2-1 污染物排放总量控制指标核算

污染物		总量控制指标（t/a）
大气污染物	SO ₂	0.024
	NO _x	6.35
水污染物	COD	143.57
	氨氮	16.408

北京市环境保护局《关于建设项目主要污染物总量控制管理有关内容的细化规定》（京环发[2012]143 号）中第三条规定：“二氧化硫和氮氧化物：凡排放二氧化硫和氮氧化物的建设项目。使用天然气、液化石油气等清洁能源的房地产和社会事业及服务业项目除外。化学需氧量和氨氮：排放生产废水的工业项目；不能接入城镇集中污水处理系统的建设项目。”

本项目为使用清洁能源的房地产类项目，不涉及工业生产，无生产废水排放，项目污水排入城市污水处理厂，因此本项目不需要申请总量指标。

9. 环境影响经济损益分析

9.1 环保投资

环保投资包括污染防治和保护生态环境的所有建设费用、运行费用。本项目设计环境保护投资约 830 万元，约占工程总投资的 0.26%，此环保投资基本能满足本项目环保方面的要求。各项环保投资项目及金额见表 9.1-1。

表 9.1-1 环保投资一览表

项目	环保工程	主要内容	投资
生态保护措施	绿化	增加植被种类及数量	60
施工期污染控制措施	施工粉尘控制措施	料场周围进行围护、喷湿、密闭运输、慢行、及时清除土石方和生活垃圾等措施。	60
	废水控制措施	设沉淀池、隔油池、化粪池、污水管道，做防渗处理。	30
	噪声控制措施	合理安排施工时段，采用降低振动、禁鸣等措施。	30
	固废控制措施	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
运营期污染控制措施	废气控制措施	选用低氮燃烧器、燃气锅炉房烟风系统，油烟净化器、车库废气排放系统、生活垃圾中转站臭气防治措施。	220
	废水控制措施	修建隔油池、化粪池、沉淀池等污水预处理设施；地下水防渗措施。	130
	噪声控制措施	选用低噪声设备，设备间吸声措施和隔声门窗，设备减振降噪措施，住宅和幼儿园安装隔声窗。	250
	固废处置措施	垃圾集中、分类收集，日产日清。	30
	监测	定期进行环保监测，及时了解环境状况	10
合 计			830

9.2 环境效益分析

本项目的环保资金投入约占工程总投资的 0.26%，主要用于施工期、运营期废水和废气的治理，固体废物的收集处置，噪声污染防治等方面，使得项目三废排放量大大减低，施工期和运营期的废水、废气、固废和噪声的排放均可达到相应排放标准，对当地的环境质量影响不大。

9.3 经济效益分析

该工程用于改善环境投资约为 830 万元，表面看来，这些资金和土地若用于其他事业开发上可创造可观的经济效益，而用于环保投资上得益不显著。其实环保投资的经济效益不能用简单的数字来说明。如噪声的治理，对人体健康的影响，整体居住环境的影响，难以在短时间内用数据说明。其长远的经济效益是不可估量的。

9.4 社会效益分析

本项目的建成后，为地区提供更好的基础环境，促进项目所在地经济发展。项目建设可促进当地经济发展与劳动就业。项目建设期间，随着各方资金的投入，不仅可以增加建筑业的需求，由此还可带动建材业、劳动力市场的发展。

项目建设有利于改善城乡生活环境，拉动经济增长，呈现文明有序的社会生活圈。

10. 环境管理与环境监测

10.1 环境管理

10.1.1 施工期环境管理

施工期采取以下环境管理措施：

① 项目施工前，施工单位应根据本报告书提出的项目施工期污染防治措施，制定施工期环境管理方案及实施计划，并安排专职环境管理人员对其进行监督实施，切实落实本报告书提出的各项施工期污染防治措施，以减轻项目施工给周围环境带来的负面影响；

② 项目施工过程中建设单位必须监督施工单位执行施工期环境保护管理方案的情况，对不符合方案的施工行为及时予以制止；

③ 施工单位应按照报告书要求的频率申请施工期的环境监测，积极配合环境监测部门对项目进行的施工期监测工作，不得阻挠和妨碍监测工作的进行；

④ 施工期中若发生环境污染纠纷，应报市环境监察部门进行调查处理，并按环境监察部门的纠纷处理意见与投诉人进行协商及实施下一步施工作业，不得野蛮施工；

⑤ 实施施工期环境监理制度，应确保施工单位落实环境影响报告书中有关施工期污染防治措施具体要求。

10.1.2 运营期环境管理

运营期采取以下环境管理措施：

① 做好环境教育和宣传工作，提高各级管理人员和工作人员的环境保护意识和技术水平，加强员工对环境污染防治的责任心，保证其自觉遵守各项环境保护规章制度；

② 定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生；

③ 加强宣传教育工作，在人流较集中区域张贴环境保护宣传标语，努力提高群

众的环境保护意识，发动一切力量来保护项目所在区域的环境质量。

10.2 监测计划

本项目施工期建设单位应设专人负责施工期环境管理，施工期应定期请专业监测机构对项目场界进行监测。

本项目营运期物业单位应设专人负责营运期各项环保设备的日常检查与管理，并与专业监测机构进行对接，对各项污染物排放口进行定期监测。

本项目监测计划见表 10.2-1。

表 10.2-1 环境监测计划

类别		监测位置	监测项目	监测标准	监测频率	实施单位
施工期	施工扬尘	施工场界	TSP	DB11/501-2007	一季一次	建设单位委托专业的监测机构
	噪声	施工场界	连续等效 A 声级	GB12523-2011	一季一天,昼夜各一次	
营运期	污水	污水总排口	流量、COD、BOD ₅ 、动植物油、氨氮、SS	DB11/307-2013	半年一次	物业管理部门委托专业的监测机构
	噪声	场界噪声	连续等效 A 声级	GB 12348-2008	1 季 1 天,昼夜各 1 次	
	废气	地下车库排放口	NO _x 、CO、非甲烷总烃	DB11/501-2007	半年一次	
		锅炉烟气排放口	NO _x 、SO ₂	DB11/139-2007		
		幼儿园食堂油烟净化器出口	油烟	GB18483-2001		
		生活垃圾中转站臭气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	GB14554-93	每年夏季一次	区环卫中心委托专业的监测机构

10.3 “三同时”验收内容

本项目竣工环保“三同时”验收内容见表 10.3-1。

表 10.3-1 环保“三同时”验收内容一览表

项目	排放源	污染物	处理措施	验收内容	标准	达标要求
大气	锅炉烟囱	SO ₂ NO _x 烟尘	低氮燃烧器 燃烧清洁能源 排放高度 80m	各污染物是否 达标排放 烟囱高度是否 符合标准要求	《锅炉大气污染物 排放标准》 (DB11/501-2007)	设备齐 全、 达标排放
	幼儿园食 堂油烟净 化器	餐饮油烟	油烟净化器， 效率大于 90% 排放高度 12m	各污染物是否 达标排放 排放口是否符 合标准要求	《饮食业油烟排放 标准》(试行) (GB18483-2001)	设备齐 全、达标 排放
	地下车库	NO _x SO ₂ CO THC	强制通风，10 个排放口距地 面 2.5m。	各污染物是否 达标排放	《大气污染物综合 排放标准》 (DB11/501-2007)	达标排放
	生活垃圾 中转站	NH ₃ H ₂ S	封闭、喷洒除 臭剂、绿化	厂界臭气是否 达标排放	《恶臭污染物排放 标准》 (GB14554-93)	达标排放
水	生活污水	COD、动 植物油、氨 氮、BOD ₅ 、 SS 等	1 座隔油池、5 座化粪池	生活污水是否 达标排放	《水污染物综合排 放标准》 (DB11/307-2013)	达标排放
噪声	锅炉房、 地下车库 排风口、 各种水泵	等效声级 dB(A)	隔声、消声、 减振、阻尼 隔声	场界四周噪声 值	《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 4 类标准	场界达标
	交通噪声		隔声窗	住宅和幼儿园 室内噪声	《民用建筑隔声设 计规范》 (GB50118-2010)	室内声环 境达标
固废	生活垃圾	/	分类收集、清 运	/	国家及北京市相关 规定	合理处置
生态	/	/	植树种草	是否按水土保 持方案采取措 施	/	措施到位

11. 选址与规划符合性分析

11.1 产业政策符合性

本项目不属于《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）中的鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家、北京市有关法律、法规和政策规定的，为允许类项目。本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2014 年版）》中的禁止和限制项目。

因此，本项目符合产业政策。

11.2 规划符合性

根据《北京城市总体规划（2004 年—2020 年）》，明确在北京市域范围内，构建“两轴-两带-多中心”的城市空间结构，大兴区属于“西部发展带”。本项目位于北京市大兴区，符合《北京城市总体规划（2004 年—2020 年）》。

根据《大兴区国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》，大兴区将持续完善“三城、三带、一轴、多点、网络化”的新区空间总体结构，依托京津塘高速沿线发展带、京开高速沿线和永定河绿色生态发展带、南六环沿线发展带，构筑连接天津、河北和北京南部地区的区域发展走廊，有序推进“多点”格局，以城镇和产业功能区为节点促进人口和产业在空间上集聚。本项目临近京开高速和南六环，符合《大兴区国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》。

根据《北京市规划委员会建设项目规划条件》（2014 规条供字 0002 号），本项目用地性质包括 F1 住宅混合公建用地、R53 托幼用地、U43 粪便垃圾设施用地。本项目于 2014 年 10 月 17 日取得《北京市规划委员会关于大兴区生物医药基地 0505-070、076、066、077 地块（配建公共租赁住房）项目设计方案的规划意见复函》（2014 规(大)复函字 0063 号）。本项目符合北京市规划委员会的规划要求。

根据大兴生物医药基地用地规划，本项目用地北侧和西侧为居住兼容公建用地和公共绿地，南侧为二类住宅用地和公共绿地。本项目的建设符合用地规划和区域发展规划。大兴生物医药基地用地规划见图 11.2-1。

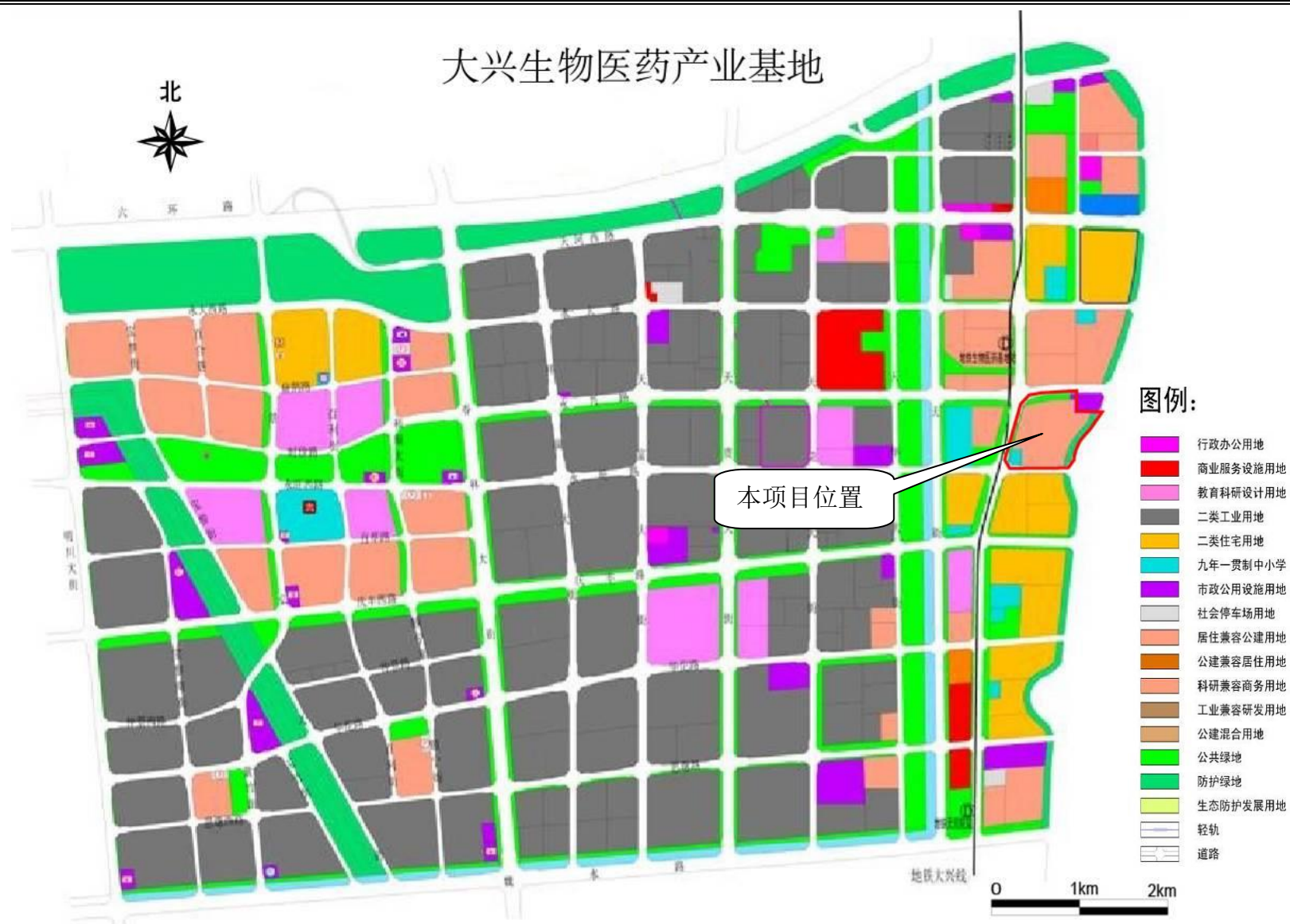


图 11.2-1 项目所在地区用地规划图

本项目不涉及工业生产，无重大污染源，污染物排放量较少。通过采取相应的环境污染防治措施，本项目的建设和运营对环境的影响较小，能够满足当地环境功能区划的要求。因此，本项目建设符合环境功能区规划。

综上所述，本项目的选址符合有关规划，选址是合理的。

11.3 与土地一级开发环评批复的符合性

本项目位于大兴区生物医药基地东配套区 B 组团，该区域土地一级开发已于 2008 年 12 月 5 日取得《北京市环境保护局关于生物医药基地东配套区 B 组团土地一级开发项目环境影响报告书的批复》（京环审[2008]1272 号）。本项目的建设 with 土地一级开发环评批复的符合性见表 11.3-1。

表 11.3-1 土地一级开发环评批复符合性

批复要求	建设情况	符合性
拟建项目排水须实施雨污分流，规划污水须经污水管网排入天堂河污水处理厂处理，执行北京市《水污染物排放标准》（DB11/307-2005）中排入城镇污水处理厂的水污染物排放限值。	本项目实施雨污分流，周边市政管线完善，污水经市政污水管网排入天堂河污水处理厂处理。	符合
临京开高速公路及规划城市干道一侧声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，其余执行 2 类标准。区域开发建设须考虑周边道路、轨道交通噪声、振动影响，合理安排用地功能分布；规划居住、学校用地临路首排须安排公建等非敏感建筑；住宅、学校等敏感建筑与周边道路、轨道交通须留有防护距离，并按照环评要求采取隔声降噪措施；敏感建筑须与轨道交通大兴线外轨中心线保持 30 米以上防护距离；须协调落实轨道交通大兴线、京开高速公路建设单位在该地段采取相应的减振、降噪措施，防治噪声、振动扰民。房地产开发建设单位在房屋出售时须如实告知购房者项目所在地环境状况及采取的措施	根据调整后的《大兴区环境噪声功能区划实施细则》，本项目所在区域属于居住区，声环境功能区为 1 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准；项目东侧京开公路为高速公路，西侧新源大街为城市主干路，南侧永旺路和北侧永兴路为城市次干路，因此，项目四周临路一侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准。本项目拟建住宅和幼儿园，与周边道路留有一定防护距离，并安装隔声窗。轨道交通外轨中心线与本项目拟建敏感建筑最近距离 125m。在住宅销售文件中必须明确表述建筑设计文件上所标注的建筑隔声情况及环境影响评价文件上所标注的所在地声环境状况。	符合
拟建项目采暖须使用清洁能源，不得建设燃煤设施，规划建设的住宅底层禁止设置餐饮、汽修、娱乐服务等可能产生异味、噪声污染扰民的经营场所。	本项目冬季供暖由自建锅炉房提供，使用天然气为燃料，采用低氮燃烧器。住宅楼底层不设置餐饮、汽修、娱乐服务等可能产生异味、噪声污染扰民的经营场所。	符合

拟建项目固体废弃物须集中收集，并依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中规定妥善处置，不得随意抛撒或堆放。	项目设置分类回收垃圾箱，生活垃圾统一清运处理。	符合
拟建项目施工前须制定工地扬尘、噪声控制方案。施工中主动接受有关部门监督检查；执行《北京市城市房屋拆迁施工现场防止扬尘污染管理规定》、《北京市建设工程施工现场管理办法》和《建筑施工现场界噪声限值》（GB12523-90），做好防尘、降噪工作，不得扰民；施工渣土必须覆盖，严禁将渣土带入交通道路；遇有四级以上大风要停止拆迁及土方工程。	本项目施工拟制定扬尘、噪声控制方案。严格按照《北京市城市房屋拆迁施工现场防止扬尘污染管理规定》、《北京市建设工程施工现场管理办法》和《建筑施工现场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）执行，做好防尘、降噪工作。	符合

由表 11.3-1 可知，本项目建设符合该区域土地一级开发环评批复的要求。

12. 公众参与

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《环境影响评价公众参与暂行办法》、《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》等文件的要求，本项目在评价期间进行了公众参与调查工作。

12.1 公众参与对象

公众参与调查范围主要是建设项目周围可能受到影响的人群，调查对象主要是与本项目距离较近的现有居民，包括龙湖时代天街小区、天宫院小区、新源时代小区、天堂河小区。

12.2 公众参与形式与过程

本次评价的公众参与采取网络公示、项目现场张贴公示以及问卷调查相结合的方式，如实向公众介绍了本次项目建设内容、工程建设过程和运行过程中对周围环境产生的影响问题、采取治理措施后对周围环境的影响，在此基础上征求了广大公众对项目建设的意见。

本次评价的公众参与工作主要包括两个阶段：第一阶段（环评工作委托至初次申报受理）和第二阶段（撤回修改至再次申报前）。

本项目公众参与工作过程见表 12.2-1。

表 12.2-1 公众参与工作过程

序号	时间	内容	形式	备注
第一阶段（环评工作委托至初次申报受理）				
1	2014 年 6 月 19 日 ~2014 年 7 月 2 日	第一次公示，公开 内容见图 12.2-1。	网络公示：评价单位网站。 张贴公示：天宫院小区西 门、南门；新源时代小区； 项目用地南侧。	未收到反对意见。 公示及调查期间， 项目北侧龙湖时 代天街和北京明 发广场小区尚未 入住，未张贴公示 和发放调查问卷。
2	2014 年 7 月 7 日 ~2014 年 7 月 18 日	第二次公示，公开 内容见图 12.2-3。	网络公示：评价单位网站。 张贴公示：天宫院小区西 门、南门；新源时代小区； 项目用地南侧。	
3	2014 年 7 月，第二 次公示结束后	问卷调查	向天宫院小区、新源时代小 区、天堂河小区居民发放调 查问卷	



4	2014 年 9 月 15 日	首次主动公开报告书全本	网络公开：评价单位网站。	/
第二阶段（撤回修改至再次申报前）				
5	2015 年 1 月 4 日 ~2015 年 1 月 15 日	第三次公示，公开内容见图 12.2-6。	网络公示：大兴信息网。 张贴公示：天宫院小区西门、南门；龙湖时代天街南门；明发广场南侧；云立方小区东北侧；项目用地南侧、北侧、西侧。	幼儿园位置和设计方案调整后修改，并补充生活垃圾中转站相关监测和分析内容。收到电话、邮件、书面材料等反对生活垃圾中转站建设的意见。
6	2015 年 4 月 1 日	补充问卷调查、座谈会	与龙湖时代天街小区部分居民进行座谈，并发放调查问卷。	/
7	2015 年 4 月 3 日	座谈会	与龙湖时代天街小区部分居民座谈。	/
8	2015 年 4 月 9 日	座谈会	与龙湖时代天街小区部分居民座谈。	/

12.2.1 第一阶段公众参与工作

12.2.1.1 第一次公示

本项目于 2014 年 6 月 19 日~2014 年 7 月 2 日（10 个工作日）在环评单位网站进行了第一次公示（<http://www.xgh.cn/show/375.html>），同时在项目地及附近的天宫院小区和新源时代小区现场张贴公示。

公示内容主要包括：项目概况、环境影响评价的工作程序和主要工作内容、建设单位与环评单位基本信息、公示对象及征求意见范围、公众提出意见的主要方式、公众提出意见的时间等。

第一次公示期间，未收到公众的反馈意见。第一次公示的网页截图见图 12.2-1，现场张贴公示照片见图 12.2-2。

北京市大兴区生物医药基地 0505-070、076、066、077 地块 F1 住宅混合公建用地、R53 托幼用地、U43 粪便垃圾设施用地（配建公共租赁住房）项目



图 12.2-1 第一次公示网页截图



图 12.2-2 第一次公示现场照片

12.2.1.2 第二次公示

本项目于 2014 年 7 月 7 日~2014 年 7 月 18 日（10 个工作日）在环评单位网站发布了第二次公示（<http://www.xgh.cn/show/383.html>），同时在项目地及附近的天宫苑小区和新源时代小区现场张贴公示。

公示内容主要包括建设项目情况简述、建设项目对环境可能产生的影响的概述、预防或减轻不良环境影响的对策和措施、环境影响评价结论要点、公众查阅环境影响报告书简本的方式和期限、征求公众意见的范围和主要事项以及起止时间等。

第二次公示期间，未收到公众的反馈意见。第二次公示的网页截图见图 12.2-3，现场张贴公示照片见图 12.2-4。

北京市大兴区生物医药基地 0505-070、076、066、077 地块 F1 住宅混合公建用地、R53 托幼用地、U43 粪便垃圾设施用地（配建公共租赁住房）项目



图 12.2-3 第二次公示网页截图



图 12.2-4 第二次公示现场照片

12.2.1.3 首次全本公开

2014 年 9 月 15 日，建设单位依法在环评单位的网站上主动公开了本项目环境影响报告书全本信息（<http://www.xgh.cn/show/410.html>），网站截图见图 12.2-5。



图 12.2-5 报告书全本信息首次公开截图

12.2.2 第二阶段公众参与工作

12.2.2.1 第三次公示

由于本项目用地内的 0505-077 地块（R53 托幼用地）规划位置调整，本项目总体设计方案也随之进行了调整和优化，并于 2014 年 10 月 17 日取得《北京市规划委员会关于大兴区生物医药基地 0505-070、076、066、077 地块（配建公共租赁住房）项目设计方案的规划意见复函》（2014 规(大)复函字 0063 号），因此，本项目环境影响报告书撤回后进行了相应的修改，并补充了生活垃圾中转站的相关监测和分析内容。

本项目于 2015 年 1 月 4 日~2015 年 1 月 15 日（10 个工作日）在北京大兴信息网发布了第三次公示（<http://www.bjdx.gov.cn/zmhd/wsgssx/hpgs/690274.htm>），同时在项目地及附近小区现场张贴公示。

公示内容主要包括建设项目情况简述、建设项目对环境可能产生的影响的概述、预防或减轻不良环境影响的对策和措施、环境影响评价结论要点、公众查阅环境影响报告书简本的方式和期限、征求公众意见的范围和主要事项以及起止时间等。

第三次公示期间，环评单位接到 50 人打来电话提出反对意见，其中龙湖时代天街居民 47 人，北京明发广场居民 3 人，收到 3 人提交的书面反对意见，同时还收到龙湖时代天街和北京明发广场小区居民发来的 197 封邮件提出反对意见。居民提出的反对意见统一为反对本项目 0505-066 地块的生活垃圾中转站建设，认为垃圾中转站产生的臭味、细菌、以及垃圾运输车辆会对周边环境和居民的生活健康产生不利影响，要求调整规划，将生活垃圾中转站另行选址建设，远离居民区。

第三次公示的网页截图见图 12.2-6，现场张贴公示照片见图 12.2-7。

北京市大兴区生物医药基地 0505-070、076、066、077 地块 F1 住宅混合公建用地、R53 托幼用地、U43 粪便垃圾设施用地（配建公共租赁住房）项目

北京大兴信息网
WWW.BJDX.GOV.CN

大兴区生物医药基地0505-070、076、066、077地块F1住宅混合公建用地、R53托幼用地、U43粪便垃圾设施用地(配建公共租赁住房)项目环境影响评价第二次公示

来源：北京大兴信息网 日期：2015-01-04

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《环境影响评价公众参与暂行办法》以及北京市环境保护局《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》等法律法规的相关要求，北京欣国环环境科技发展有限公司承担的“大兴区生物医药基地0505-070、076、066、077地块F1住宅混合公建用地、R53托幼用地、U43粪便垃圾设施用地(配建公共租赁住房)项目”环境影响报告书编制工作已进入后期，环境影响预测分析、污染防治措施及评价结论基本完成，现将环境影响评价工作主要内容进行公示。

一、项目基本情况

项目名称：大兴区生物医药基地0505-070、076、066、077地块F1住宅混合公建用地、R53托幼用地、U43粪便垃圾设施用地(配建公共租赁住房)项目

建设性质：新建

建设地点：项目位于大兴区生物医药基地东配套区，项目用地东至京开高速，南至永旺路，西至新源大街，北至永兴路。

建设规模及内容：项目规划总用地面积123979.06m²，其中，建设用地面积80118.21m²，代征绿地面积16798.73m²，代征道路面积27062.12m²；总建筑面积为297356.87m²，其中，地上建筑面积215113.04m²，地下建筑面积82243.83m²；建筑控制高度80m。“F1住宅混合公建用地”用于建设公共租赁住房、自住型商品房、商业及配套设施；“R53托幼用地”用于建设幼儿园；“U43粪便垃圾设施用地”用于建设1座小型生活垃圾中转站，用于本项目及周边地区生活垃圾的收集、暂存和转运。

总投资：36亿元，资金全部由企业自筹解决。

建设周期：本项目预计于2016年12月竣工。

二、建设项目可能对环境造成的影响

1. 施工期

施工噪声对周围环境影响一定影响，但这个影响是暂时的，施工结束后随即消失。施工扬尘若不采取控制措施，对周围的居民和所在地的环境会造成一定影响。施工期间主要的水污染源为施工废水和生活污水，经临时处理装置处理后达标排放。施工期产生的固体废物主要包括施工过程中产生的建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

2. 运营期

废气：本项目运营期废气主要为锅炉烟气、幼儿园食堂油烟、地下车库废气、小型垃圾站臭气等；

废水：本项目运营期污水主要为生活污水；

噪声：本项目运营期噪声主要为锅炉房烟风系统、油烟净化器、风机、水泵等设备产生的噪声；

固体废物：本项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾。

三、预防或减轻不良环境影响的对策和措施

1. 施工期

施工期间严格执行国家和北京市各项相关文件的要求，对施工工地进行管理，夜间不施工；并加强管理，降低人为噪声和运输车辆噪声；严格遵守北京市各阶段控制大气污染措施的通告和相关操作规程，每日洒水、设置围挡、冲洗车轮等；将各类施工废水经收集处理后循环利用，生活污水经预处理后排入市政管道；将生活垃圾交由环卫部门清运，建筑垃圾运至指定的建筑垃圾倾倒场。

2. 运营期

(1) 废气治理措施：

燃气锅炉烟气中的污染物主要为烟尘、SO₂、NO_x，采用低氮燃烧器，通过楼顶80m高空排放，排放浓度分别为9.75mg/m³、0.46mg/m³、124.39mg/m³，能够满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/109-2007)中的排放限值，对周围环境影响不大。

本项目地下车库废气中的主要污染物为CO、THC、NO_x，采用强制机械通风，换气不低于6次/h，分设10个排气口，排气口中心距地面高度为2.5m，高峰时段排放浓度分别为0.1410mg/m³、0.0096mg/m³、0.0055mg/m³，高峰时段排放速率分别为0.0164kg/h、0.0011kg/h、0.0010kg/h，均满足《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)规定的最高允许排放浓度及排气高度对应的最高允许排放速率的要求，可以做到达标排放。

幼儿园食堂产生的烟气中主要污染物为油烟，设置集气罩，采用排烟风机和油烟去除率≥90%的油烟净化器，油烟排放浓度小于2mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中有关大型餐饮业油烟排放限值要求。

北京市大兴区生物医药基地 0505-070、076、066、077 地块 F1 住宅混合公建用地、R53 托幼用地、U43 粪便垃圾
设施用地（配建公共租赁住房）项目

本项目拟建的生活垃圾中转站属于小型转运站，位于项目北侧，临永兴路，其边界与本项目拟建住宅楼的最近距离约为34m，间隔小区绿化带；与本项目北侧龙湖时代天街和北京明发广场在建住宅的最近距离约为70m，间隔永兴路和绿化带，能够满足《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ47-2006）中的有关规定。臭气中的污染物主要为NH₃、H₂S，根据类比监测结果，距离同类垃圾站下风向25m处NH₃浓度为0.009-0.017mg/m³，H₂S浓度（2×10⁻⁴mg/m³），臭气浓度为10-16，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。本项目拟建小型生活垃圾中转站采取封闭措施，限定开放时间，垃圾暂置于垃圾箱室内，采用2套智能移动式垃圾压缩设备，将收集的日常生活垃圾在封闭的箱体内存放后，转运至安定垃圾填埋场进行集中处置，日产日清；在卸料口配备喷淋降尘除臭系统，采用对人体无伤害的全天然植物液除臭剂，在实现除臭的同时，将卸料口的扬尘降低，最大限度的降低臭气、粉尘的排放。采取上述措施后，本项目拟建小型生活垃圾中转站臭气对周边环境的影响将得到有效控制和最大程度的降低，影响较小。

(2) 废水治理措施：

项目排水采取雨污分流方式，雨水通过雨水管网排出。生活污水排放量约1135.04m³/d，经化粪池处理后排入市政管网，食堂含油废水经隔油池处理后排入市政管网，输送至天堂河污水处理厂进行处理，排水水质可满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中的相关要求。

项目污水不直接排入地表水体和地下水水体，同时对污水管道、化粪池、隔油池等采取防渗措施，可避免对地下水水质造成不良影响。

(3) 噪声治理措施：

项目运营期各类水泵均布置在地下，食堂风机采取隔声罩，并对设备进行基础减振作为噪声治理措施，设备运行时能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类和4类标准限值。

(4) 固体废物处理措施：

本项目生活垃圾集中收集，定期由市政环卫部门统一清运。

四、环境影响报告书结论要点

本项目的建设符合国家和地方产业政策，符合区域发展规划的要求。所采取的污染防治措施实用有效、先进可行，可实现各类污染物达标排放要求，对区域环境质量影响较小。在建设过程中严格执行“三同时”制度，认真实施环评中的各项污染防治措施的基础上，该项目各项污染物可达到国家和北京市相关环保要求，从环境保护角度看，本项目建设合理可行。

五、公众查阅环境影响报告书简本的方式和期限

公众可通过邮寄信函方式索取报告书简本及相关的补充信息，索取日期为本公告发布之日起10个工作日内。

六、征求公众意见的范围和主要事项

征求意见范围：征求您对拟建项目在环境保护方面的意见，非环境保护方面的内容不在本次征求意见范围内。

受征公众范围：项目附近的居民及附近企事业单位的职工。

征求意见的主要事项：①项目范围内目前主要环境问题是什么？②项目的建设可能带来的环境问题。③您对该项目建设与否所持的态度。④对该项目环保方面有何种建议和要求等。

七、公众提出意见的具体形式和起止时间

公众可自本公告发布后的10个工作日内，采取信函（信函以邮戳日期为准）、传真、电子邮件或者其他便利方式，向建设单位或者环境影响评价单位提交书面意见。

公众在填写调查意见时，请注明日期、您的真实姓名和联系方式，以便根据需要向您反馈。

八、联系方式

建设单位：北京金科晨晨置业有限公司

通讯地址：北京市大兴区清源名苑北区27号楼2-2115

联系人：马庆磊 联系电话：010-59636638 邮政编码：102600

评价单位：北京欣国环境科技发展有限公司

通讯地址：北京西城区车公庄大街五栋大楼B2-12层

联系人：王工 联系电话：010-88395770转820 邮政编码：100044

传真：010-88395751 E-mail: xgh@xgh.cn

北京金科晨晨置业有限公司

北京欣国环境科技发展有限公司

2015年1月4日

★ 相关新闻：

北京市大兴区2014年安全生产专家安全委员会聘任人员公示（2015-01-04）
天堂河（北京段）新机场航站楼工程腾退项目（评估）中标候选人公示...（2015-01-04）
机场安置等项目榆绿组团（近期）评估中标候选人公示（2015-01-04）
机场安置等项目榆绿组团（近期）腾退服务中标候选人公示（2015-01-04）
天堂河（北京段）新机场航站楼工程腾退项目（腾退服务）中标候选人...（2015-01-04）

网站导航

区委部门	政府部门	市直部门	事业单位	其他单位	街道办事处	镇	群团组织	推荐网站
纪检委	组织部	宣传部	老干部局	研究室	保密局	编办	社会工委	党校

首页 关于我们 联系我们 免责声明 隐私条款 网站地图

北京市大兴区人民政府主办 北京市大兴区经济和信息化委员会承办 大兴区信息中心提供技术支持
区政府办公室电话：89212345 地址：大兴区兴政街15号 邮编：102600
京ICP备05071534号

图 12.2-6 第三次公示网页截图



图 12.2-7 第三次公示现场照片

12.2.2.2 居民书面意见及座谈会

1、居民书面意见

第三次公示结束后，在公众意见调查阶段，环评单位收到了由龙湖时代天街小区和北京明发广场小区居民（共计 871 人）签名的书面反对材料，反对意见统一为反对本项目中生活垃圾中转站的建设，认为拟建生活垃圾中转站周边游多个居住区，人口众多，垃圾中转站产生的臭味、细菌、以及垃圾运输车辆会对周边环境和居民的生活健康产生不利影响，要求调整规划，将生活垃圾中转站另行选址建设，远离居民区。

2、座谈会

第三次公示结束后，建设单位和环评单位分别于 2015 年 4 月 1 日下午、4 月 3 日晚、4 月 9 日晚，与反对本项目生活垃圾中转站建设的龙湖时代天街小区部分居民代表进行了三次座谈会，就本项目拟建的生活垃圾转运站问题进行了沟通和讨论。

座谈会现场照片见图 12.2-8。



图 12.2-8 座谈会现场照片

12.2.3 问卷调查

由于第一阶段公众参与调查期间，项目北侧龙湖时代天街和北京明发广场小区尚未入住，因此，2014 年 7 月第二次公示结束后，建设单位和环评单位向天宫院小区、新源时代小区、天堂河小区居民发放公众参与意见调查表，进行了问卷调查，并于 2015 年 4 月，向龙湖时代天街小区部分居民发放调查表，进行了补充问卷调查。

12.2.3.1 调查内容

调查人员首先向被调查人员介绍项目名称、建设单位、建设内容与规模、建设性质、项目规划范围等情况后，然后询问被调查人员对项目环境问题的有关意见，最后整理公众参与意见调查表，获得公众对本项目环境影响的主要看法意见和建议。公众参与意见调查表见表 12.2-2。

表 12.2-2 公众参与意见调查表

1、项目简介： “北京市大兴区生物医药基地 0505-070、076、066、077 地块 F1 住宅混合公建用地、R53 托幼用地、U43 粪便垃圾设施用地（配建公共租赁住房）项目”位于大兴区生物医药基地东配套区，东临京开高速，南临永旺路，西临新源大街，北临永兴路。 项目规划总用地面积 123979.06m²，其中，建设用地面积 80118.21m²，代征绿地面积 16798.73m²，代征道路面积 27062.12m²；总建筑面积为 297356.87m²，其中，地上建筑面积 215113.04m²，地下建筑面积 82243.83m²；建筑控制高度 80m。“F1 住宅混合公建用地”用于建设公共租赁住房、自住型商品房、商业及配套设施；“R53 托幼用地”用于建设幼儿园；“U43 粪便垃圾设施用地”用

于建设 1 座小型生活垃圾中转站，用于本项目及周边地区生活垃圾的收集、暂存和转运。本项目预计于 2016 年 12 月竣工。

2、项目可能产生的环境影响：

项目施工过程中会产生施工废水、噪声、扬尘、固体废物等环境问题。项目运营过程中排放的污染物主要是地下车库废气、燃气锅炉烟气、餐饮油烟、小型垃圾站臭气、设备噪声、生活污水、生活垃圾。

3、建设单位减轻不良环境影响的对策和措施的要点：

施工期：严格遵守《北京市建设工程施工现场管理办法》、《北京市建设工程施工现场环境保护标准》、《绿色施工管理规程》等标准规范的要求，合理安排施工时间、布置施工场地，控制施工噪声影响，夜间不施工。采用覆盖、洒水等方式控制扬尘污染，建筑垃圾及时清运到北京市指定的建筑垃圾消纳场。

运营期：生活污水经化粪池处理后排入市政管网，达标排放，输送至天堂河污水处理厂进行处理。对污水管道、化粪池等采取防渗措施。地下车库采用机械排风，锅炉烟气由楼顶高空排放，餐饮油烟通过油烟净化器处理后排放，均达标排放。优先选择高效、低噪动力设备，多数设置在地下设备间内，采取消声、减振措施。生活垃圾集中收集后由环卫部门清运处理。本项目拟建的生活垃圾中转站属于小型转运站，位于项目北侧，临永兴路，其边界与本项目拟建住宅楼的最近距离约为 34m，间隔小区绿化带；与本项目北侧龙湖时代天街和北京明发广场在建住宅的最近距离约为 70m，间隔永兴路和绿化带，能够满足《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ47-2006）中的有关规定。本项目拟建小型生活垃圾中转站采取封闭措施，限定开放时间，垃圾箱置于垃圾箱间室内，采用 2 套智能移动式垃圾压缩设备，将收集的日常生活垃圾在封闭的箱体内存放后，转运至安定垃圾填埋场集中处置，日产日清；在卸料口配备喷淋降尘除臭系统，采用对人体无伤害的全天然植物液除臭剂，在实现除臭的同时，将卸料口的扬尘降低，最大限度的降低臭气、粉尘的排放。

姓名		年龄		联系电话	
性别	☐ 男 ☐ 女	文化程度	☐ 小学及以下 ☐ 初中 ☐ 高中 ☐ 专科及以上		
职业	☐ 工人 ☐ 农民 ☐ 干部 ☐ 教师 ☐ 学生 ☐ 职员 ☐ 退休 ☐ 其它				
详细住址					
（以下为公众意见调查问题，共 7 题，请在您认可的选项上画“√”，请填写完整）					
1、您对周围环境质量现状是否满意？（单选）		A、非常满意 B、比较满意 C、不满意			
2、您认为本地区目前存在的主要环境问题是什 么？（可多选）		A、空气质量较差 B、污水影响 C、声环境较差 D、垃圾污染 E、以上皆无			
3、您认为本工程施工对环境会产生哪些影响（可 多选）		A、施工扬尘 B、施工噪声 C、污水 D、施工垃圾 E、基本没有影响			

4、您认为本工程施工对您生活的影响程度（单选）	A、基本没有影响 B、影响较小 C、有一定影响但可接受 D、影响很大
5、本项目建成使用后，您最担心的环境问题是 什么（可多选）	A、废水污染 B、废气污染 C、噪声 D、固体废物 E、以上皆无
6、您对本项目施工期和运营期拟采取的环保措施是否满意（单选，具体措施见第 1 页）	A、满意 B、基本满意 C、不满意（请说明理由）
7、您是否同意该工程的建设（单选）	A、同意 B、不同意（请务必陈述理由） C、无所谓
8、如您不同意本工程建设，请务必说明理由	
9、欢迎您对本工程建设提出其他环境保护方面的意见和建议	

12.2.3.2 调查对象构成

本次调查工作共发放公众参与意见调查表 111 份，回收有效调查表 111 份，问卷回收率为 100%。调查对象构成情况见表 12.2-3 和表 12.2-4。

表 12.2-3 公众参与调查对象构成情况

序号	调查对象来源	参与调查人数（人）	占总人数的比例（%）
1	天宫院小区	44	39.6
2	龙湖时代天街小区	36	32.4
3	新源时代小区	21	19.0
4	天堂河小区	10	9.0
5	合计	111	100

表 12.2-4 公众参与被调查人员基本情况统计表

项目	类型	人数（人）	比例（%）
性别	男	46	41.4
	女	65	58.6
年龄	18~30 岁之间	23	20.7
	30~60 岁之间	66	59.5
	60 岁以上	22	19.8
文化程度	专科及以上	45	40.5
	高中	22	19.8
	初中	26	23.4
	小学及以下	14	12.6

职业	工人	14	12.6
	农民	15	13.5
	干部或教师	16	14.4
	职员	33	29.7
	退休	12	10.8
	其他	21	18.9

本项目公众参与被调查人员涵盖了可能受项目影响的民众以及关心本项目的民众，被调查者具有不同的文化水平及年龄层次，职业分布也较广泛，具有一定的普遍性及代表性。

12.2.3.3 调查结果分析

采用统计分析方法，对有效的公众参与调查表进行统计分析，具体调查结果统计见表 12.2-5，不同意的意见来源分析见表 12.2-6。

表 12.2-5 个人公众意见调查结果统计结果

调查问卷内容		人数（人）	比例（%）
1、您对周围环境质量现状是否满意	A、非常满意	18	16.2
	B、比较满意	55	49.5
	C、不满意	38	34.2
2、您认为本地区目前存在的主要环境问题是什么	A、空气质量较差	53	47.7
	B、污水影响	16	14.4
	C、声环境较差	80	72.1
	D、垃圾污染	44	39.6
	E、以上皆无	1	0.9
3、您认为本工程施工对环境会产生哪些影响	A、施工扬尘	83	74.8
	B、施工噪声	75	67.6
	C、污水	26	23.4
	D、施工垃圾	54	48.6
	E、基本没有影响	10	9.0
4、您认为本工程施工对您生活的影响程度	A、基本没有影响	26	23.4
	B、影响较小	24	21.6
	C、有一定影响但可接受	20	18.0
	D、影响很大	40	36.0
5、本项目建成后，您最担心的环境问题是	A、废水污染	59	53.2
	B、废气污染	52	46.8
	C、噪声	68	61.3



	D、固体废物	43	38.7
	E、以上皆无	16	14.4
6、您对本项目施工期和运营期拟采取的环保措施是否满意	A、满意	39	35.2
	B、基本满意	36	32.4
	C、不满意	36	32.4
7、您是否同意该工程的建设	A、同意	60	54.1
	B、不同意	36	32.4
	C、无所谓	15	13.5

表 12.2-6 不同意的意见来源

序号	调查对象来源	参与调查人数（人）	不同意的人数（人）	不同意的比例（%）
1	天宫院小区	44	0	0
2	龙湖时代天街小区	36	36	100
3	新源时代小区	21	0	0
4	天堂河小区	10	0	0

① 被调查者中，16.2%的人对于项目所在地环境现状非常满意，49.5%的人认为比较满意，有 34.2%的人表示对环境现状不满意。

② 被调查者认为项目所在地最大的环境问题是声环境质量较差（72.1%），其次是空气环境质量较差（47.7%）和垃圾污染（39.6%），之后是污水影响（14.4%）。

③ 被调查者认为项目施工对环境产生的最大影响来自于施工扬尘（74.8%），其次是施工噪声（67.6%），之后依次是施工垃圾（48.6%）和污水（23.4%），9.0%的人认为基本没有影响。

④ 被调查人群中，36.0%的人认为项目施工对于自己的生活影响很大，23.4%的人认为基本没有影响，21.6%的人认为影响较小，18.0%的人认为对于自己的生活有一定的影响但可以接受。

⑤ 被调查者对项目建成后最担心的环境问题是噪声（61.3%），其次是废水（53.2%），之后依是废气（46.8%）和固体废物（38.7%）。

⑥ 被调查者中，35.2%的人对该项目施工期和运营期拟采取的环保措施表示满意，32.4%的人表示基本满意，32.4%的人表示不满意。

⑦ 被调查者中，54.1%的人同意项目的建设，32.4%的人表示不同意，13.5%的人表示无所谓的态度。

⑧ 被调查者中，天宫院小区、新源时代小区、天堂河小区参与调查的居民未对

本项目建设提出反对意见，对该项目施工期和运营期拟采取的环保措施表示不满意且不同意该工程建设的共 36 人，均为龙湖时代天街小区居民，龙湖时代天街小区参与问卷调查的居民反对率 100%，反对的理由均为反对垃圾中转站建设，认为拟建生活垃圾中转站周边游多个居住区，人口众多，垃圾中转站产生的臭味、细菌、以及垃圾运输车辆会对周边环境和居民的生活健康产生不利影响，要求调整规划，将生活垃圾中转站另行选址建设，远离居民区。

12.3 公众意见的反馈及采纳说明

根据公众意见调查结果，本项目附近的天宫院小区、新源时代小区、天堂河小区参与调查的居民未对本项目建设提出反对意见，大多数被调查者支持本项目建设，也有部分群众对项目建设施工过程和运营过程的环境问题表示担心，主要体现在：施工期间会带来扬尘和噪声污染，建成后可能会带来噪声和废水等问题。

项目北侧的龙湖时代天街和北京明发广场小区居民通过电话、邮件、书面材料等多种方式，对本项目 0505-066 地块拟建的生活垃圾中转站提出了集中反对意见，认为拟建生活垃圾中转站周边游多个居住区，人口众多，垃圾中转站产生的臭味、细菌、以及垃圾运输车辆会对周边环境和居民的生活健康产生不利影响，要求调整规划，将生活垃圾中转站另行选址建设，远离居民区。

针对龙湖时代天街和北京明发广场小区居民提出的反对意见，建设单位和环评单位通过电话、邮件、座谈会等形式向提出反对意见的居民进行了反馈和解释说明，主要反馈内容及采纳情况见表 12.2-7。

表 12.2-7 公众意见的反馈及采纳情况

序号	主要公众意见	反馈说明	采纳情况
1	拟建的生活垃圾中转站周边有多个居住区，人口众多，选址不合理，要求调整规划，另行选址建设，远离居民区	本项目拟建的垃圾中转站属于小型垃圾转运站，负责转运处理生物医药基地东配套区的生活垃圾，不处理工业废物，已取得规划条件，用地性质为“U43 粪便垃圾设施用地”，符合用地规划，生活垃圾中转站用地指标及其与周边敏感建筑的距离能够满足《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ47-2006）的规定。	不予采纳
2	拟建生活垃圾中转站建成后会对外环境、以及居民的生活和健康产生不利影响	垃圾中转站建成后，将采用密封性好的先进设备，并采取必要的除尘除臭和灭菌消毒措施，严格管理等措施，以最大限度的减小对环境的影响，做到达标排放。	予以采纳

3	对项目建设施工过程和运营过程的环境问题表示担心，主要体现在：施工期间会带来扬尘和噪声污染，建成后可能会带来噪声和废水等问题。	对施工期和运营期各项环保措施将予以切实落实，并根据国家建设“三同时”制度的管理规定实施，使工程建设给环境带来的不利影响降到最低限度。	予以采纳
---	--	--	------

建设单位和环评单位做出反馈和解释说明后，提出反对意见的居民仍坚持反对生活垃圾中转站的建设。本次评价对于非环保方面的诉求不予采纳，对于环保方面的意见予以采纳。

12.4 公众参与结论

本环评公众参与采取了网络公示、现场张贴公告、发放调查问卷、座谈会等多种形式向公众告知本项目工程概况及环境影响评价相关信息。通过公众参与工作发现，本项目附近的天宫院小区、新源时代小区、天堂河小区参与调查的居民未对本项目建设提出反对意见，大多数被调查者支持本项目建设，主要反对意见集中在龙湖时代天街和北京明发广场小区，反对意见统一为反对本项目中生活垃圾中转站的建设，认为拟建生活垃圾中转站周边游多个居住区，人口众多，垃圾中转站产生的臭味、细菌、以及垃圾运输车辆会对周边环境和居民的生活健康产生不利影响，要求调整规划，将生活垃圾中转站另行选址建设，远离居民区。

针对生活垃圾中转站的环境影响问题，建设单位表示将采用密封性好的先进设备，并采取必要的除尘除臭措施，严格管理等措施，以最大限度的减小对环境的影响，做到达标排放。

建设单位和环评单位做出反馈和解释说明后，提出反对意见的居民仍坚持反对生活垃圾中转站的建设。本次评价对于非环保方面的诉求不予采纳，对于环保方面的意见予以采纳。

13. 结论与建议

13.1 项目概况

北京市大兴区生物医药基地 0505-070、076、066、077 地块 F1 住宅混合公建用地、R53 托幼用地、U43 粪便垃圾设施用地（配建公共租赁住房）项目位于大兴区生物医药基地东配套区，宗地四至范围是：东侧至规划用地边界，南侧至永旺路中心线，西侧至规划用地边界，北侧至永兴路中心线。项目建设用地 0505-070、076 地块为 F1 住宅混合公建用地，0505-066 地块为 U43 粪便垃圾设施用地，0505-077 地块为 R53 托幼用地。

本项目规划总用地面积 123979.06m²，其中，建设用地面积 80118.21m²，代征绿地面积 16798.73m²，代征道路面积 27062.12m²；总建筑面积为 297356.87m²，其中，地上建筑面积 215113.04m²，地下建筑面积 82243.83m²；建设内容包括公共租赁住房、自住型商品房、幼儿园、生活垃圾中转站、商业及配套设施。

本项目总投资为 325126 万元，全部由北京金科展昊置业有限公司自筹解决。

本项目预计于 2016 年 12 月竣工。

13.2 产业政策符合性

本项目不属于《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）中的鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家、北京市有关法律、法规和政策规定的，为允许类项目。本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2014 年版）》中的禁止和限制项目。本项目符合产业政策。

13.3 项目选址与规划符合性

本项目的建设符合符合《北京城市总体规划（2004 年—2020 年）》和《大兴区国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》中的区域发展规划，符合用地规划，符合环境功能区规划，符合区域土地一级开发环评批复的要求。项目选址合理。

13.4 环境质量现状评价结论

13.4.1 环境空气

项目所在地区的 NO_2 、 SO_2 、TSP 监测结果能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准； PM_{10} 和 $\text{PM}_{2.5}$ 监测结果不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。项目所在地的 NH_3 和 H_2S 现状浓度能够满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质的最高容许浓度一次值标准。大兴区黄村镇监测子站监测的 CO 监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求； O_3 的 1 小时平均浓度值存在超标情况。项目所在地的空气环境质量一般，主要大气污染物为 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 和 O_3 ，超标原因主要为地面扬尘和北京市整体空气质量影响。

13.4.2 地表水

项目附近的天堂河 2014 年水质多数为劣 V 类，不能满足 V 类水环境功能要求，水质较差。分析原因主要因为北京市常年处于偏枯年份，水资源量持续下降，地表径流量明显减少，使河流的自净能力减弱。

13.4.3 地下水

项目所在地区的地下水水质监测结果能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）中的 III 类标准要求，项目所在区域的地下水质量现状良好。

13.4.4 声环境

项目北场界、南场界及周边敏感目标临近本项目一侧昼、夜间噪声监测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准要求。项目用地内昼、夜间噪声监测值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准要求。项目西场界临新源大街昼、夜间噪声连续监测值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准要求。项目东场界临京开高速昼间噪声监测值为 60.7-72.6dB(A)，夜间噪声监测值为 53.3-63.8dB(A)，昼间超标量 0.2-2.6dB(A)，夜

间超标量 0.7-8.8dB(A)，不能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 4a 类标准。超标的主要原因是受到京开高速交通噪声的影响。

13.4.5 电磁环境

天宫院 110kV 变电站南侧和西侧监测垂线上各监测点的工频电场强度和工频磁场强度远低于《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》(HJ/T24-1998) 中的限值要求。

13.5 环境影响评价结论

13.5.1 施工期环境影响及环保措施

13.5.1.1 扬尘

项目施工期将采取设立施工围挡、洒水抑尘、物料覆盖、采用预拌混凝土和预拌砂浆、加强绿化等措施，采取以上措施后，施工扬尘将得到一定程度的控制，从而减轻对周围环境的影响。

13.5.1.2 声环境

项目施工机械噪声会对周边环境产生一定的影响。项目施工期将严格遵守《北京市环境噪声污染防治办法》及有关文件的规定，通过合理安排施工时间、选用低噪声设备、合理布局等一系列噪声防治措施，施工噪声影响将得到最大限度地降低。

13.5.1.3 地表水

施工废水经沉淀池沉淀处理后循环使用或用于施工场地洒水抑尘，不外排。施工人员生活污水经化粪池处理后，通过临时污水管排入现状市政污水管线，输送至天堂河污水处理厂。项目施工期废水不直接排入地表水体，对地表水环境影响较小。

13.5.1.4 地下水

本项目不涉及施工降水问题，项目施工对地下水位和流场影响较小。施工期废水不以渗坑、渗井或漫流方式排放，不利用生活垃圾和废弃物回填沟、坑等，并对沉淀池、化粪池等采取防渗漏措施（防渗混凝土、防水涂料等）。项目施工期对地下水环境影响较小。

13.5.1.5 固体废物

项目施工期施工人员产生的生活垃圾依托当地环卫部门及时清运处理。施工过程中产生的弃方，由有资质的单位运至管理部门指定的渣土消纳场处理，施工过程中产生的建筑垃圾统一收集，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。项目施工固废对周围环境的影响较小。

13.5.1.6 生态环境

项目用地内无珍贵原始植被和野生动物，项目周边区域为农村-城市相结合的人工生态环境，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，可以有效改善和提高项目所在地的景观生态环境。

13.5.2 运营期环境影响及环保措施

13.5.2.1 环境空气

（1）燃气锅炉废气

本项目锅炉利用天然气清洁能源，采用低氮燃烧器，烟气排放高度 80m，烟尘、SO₂、NO_x 的排放浓度分别为 9.75mg/m³、0.46mg/m³、124.39mg/m³，排放浓度和排放高度均能够满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/109-2007）要求，对大气环境影响较小。

（2）地下车库废气



本项目地下车库汽车尾气采用强制机械通风，排放高度为 2.5m，CO、THC、NO_x 的排放浓度和排放速率均满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）的标准要求，对大气环境影响较小。

（3）幼儿园餐饮油烟

本项目幼儿园食堂厨房安装油烟净化器，油烟净化效率大于 90%，厨房油烟通过烟道引至屋顶，经油烟净化器处理后外排，排放高度约 12m，油烟排放浓度低于 1mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的有关规定，油烟排放口与最近住宅楼（北侧 3#楼）的距离约为 30m，满足《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）中的要求对大气环境影响较小。

（4）生活垃圾中转站臭气

本项目拟建生活垃圾中转站边界与本项目拟建住宅楼（南侧 1#楼）的最近距离约为 34m，间隔小区绿化带；与项目北侧龙湖时代天街的 13#、14#、15#住宅楼的距离分别为 71m、68m、115m，间隔永兴路和绿化带；与本项目北侧北京明发广场临路建筑的最近距离约为 68m，间隔永兴路和绿化带。据了解，项目东北侧的北京明发广场临路建筑原为营销中心，小区建成后将改为幼儿园。

本项目拟建生活垃圾中转站设计转运量 50t/d，用地面积 600m²，边界与周边敏感建筑的最近距离约为 34m，生活垃圾中转站用地内拟建建筑与用地边界之间设 3m 宽的绿化隔离带，各项用地指标符合《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ47-2006）的相关要求，符合用地规划，建成后将用于生物医药基地东配套区生活垃圾的收集、暂存和转运。

本项目生活垃圾中转站规模较小，能够满足相关标准规范的要求，在采取一系列行之有效的封闭措施、除尘除臭措施、运输和运行管理措施的前提下，预计生活垃圾中转站厂界臭气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的标准限值，对周围环境的影响较小。

13.5.2.2 地表水

项目生活垃圾中转站产生的垃圾渗滤液，使用专门的密闭容器收集后，运至安定垃圾填埋场进行处理。冲洗废水通过防渗沉淀池收集后，定期清运至安定垃圾填埋场处理。生活污水经化粪池预处理后进入市政污水管网，最终进入天堂河污水处

理厂。因此，本项目排放的废水主要为生活污水，排水量约为 $1135.04\text{m}^3/\text{d}$ （ $41.02\text{万 m}^3/\text{a}$ ），经隔油池、化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入天堂河污水处理厂。本项目综合排水水质能够满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2014）中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”，对地表水环境影响较小。

13.5.2.3 地下水

本项目不在地下水保护区范围内。项目运营期不直接向地表水体和地下水体排放废水，本项目污水管道、隔油池、化粪池、生活垃圾中转站沉淀池等设施采取防渗漏措施，生活垃圾中转站地面采取防渗措施，铺设防渗层，垃圾密闭收集暂存，及时清运。在正常运行条件下，对地下水的污染影响很小。

13.5.2.4 声环境

项目水泵、车库风机、锅炉等配套设备均位于地下的机房和设备间内，选用低噪音设备，并采取相应的减振、降噪、消声措施。对商业经营严格管理，禁止在经营过程中使用高音广播喇叭。对出入机动车严格管理，限制出入车辆的车速和鸣笛。在采取相应的噪声防治措施后，项目场界噪声能够满足《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准要求，对环境的影响较小。

13.5.2.5 固体废物

本项目产生的固体废物为生活垃圾，产生量约为 $9.93\text{t}/\text{d}$ ， $3595.8\text{t}/\text{a}$ 。本项目所有生活垃圾均进行分类收集，使用垃圾桶集中存放，由专门人员统一管理，日产日清，定期由环卫部门清运处理，对环境的影响较小。

13.5.2.6 生态环境

本项目建成后，通过绿化工作的实施，随着植被恢复和绿地面积的扩大，区域整体景观将得以改善和提高，对于生态建设具有积极的作用。

13.5.2.7 外环境对本项目的影响及环保措施

项目建成运营后，周边道路交通噪声对本项目拟建住宅楼和幼儿园的声环境有一定的影响。根据《住宅建筑规范》（GB50386-2005）和《关于我市道路两侧新建建筑采用隔声窗的通知》（京环保辐字[1999]564 号）的规定，本项目为拟建住宅外窗和幼儿园临京开高速公路一侧外窗安装隔声量不低于 30dB(A)的隔声窗，预计本项目拟建住宅和幼儿园的室内声环境能够满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）中的相关要求。

13.6 污染物总量控制

根据北京市有关总量控制要求并结合该项目特点，选定 SO₂、NO_x、COD 和氨氮作为总量控制指标。项目运营期污水中 COD 排放总量为 143.57t/a，氨氮排放总量为 16.408t/a，锅炉烟气中 SO₂ 的排放量为 0.024t/a，NO_x 的排放量为 6.35t/a。

本项目为使用清洁能源的房地产类项目，不涉及工业生产，无生产废水排放，项目污水排入城市污水处理厂，因此本项目不需要申请总量指标。

13.7 公众参与

本环评公众参与采取了网络公示、现场张贴公告、发放调查问卷、座谈会等多种形式向公众告知本项目工程概况及环境影响评价相关信息。通过公众参与工作发现，本项目附近的天宫院小区、新源时代小区、天堂河小区参与调查的居民未对本项目建设提出反对意见，大多数被调查者支持本项目建设，主要反对意见集中在龙湖时代天街和北京明发广场小区，反对意见统一为反对本项目中生活垃圾中转站的建设，认为拟建生活垃圾中转站周边游多个居住区，人口众多，垃圾中转站产生的臭味、细菌、以及垃圾运输车辆会对周边环境和居民的生活健康产生不利影响，要求调整规划，将生活垃圾中转站另行选址建设，远离居民区。

针对生活垃圾中转站的环境影响问题，建设单位表示将采用密封性好的先进设备，并采取必要的除尘除臭和灭菌消毒措施，严格管理等措施，以最大限度的减小对环境的影响，做到达标排放。

建设单位和环评单位做出反馈和解释说明后，提出反对意见的居民仍坚持反对生

活垃圾中转站的建设。本次评价对于非环保方面的诉求不予采纳，对于环保方面的意见予以采纳。

13.8 建议

项目在废水、废气、噪声和固废方面都以采取了必要的环保措施，采取措施后，项目污染物排放对周围环境的影响较小。建议项目加强对环保设备的日常管理，及时维修保养，确保污染物达标排放。

13.9 总结论

本项目建设符合国家和地方产业政策，符合区域发展规划和用地规划，选址合理，在严格执行“三同时”制度，认真实施评价提出的各项污染防治措施的基础上，可实现各类污染物的稳定达标排放，满足区域总量控制要求，对周边环境质量影响较小。

从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。