

证书编号：国环评证甲字第 1043 号

朝阳区单店养老产业示范基地

环境影响报告书

建设单位：北京市政路桥股份有限公司

评价单位：北京欣国环环境科技发展有限公司

2015 年 4 月

目 录

前 言.....	1
1 总则.....	3
1.1 编制依据	3
1.2 评价对象与评价目的	6
1.3 评价重点	7
1.4 评价等级及评价范围	7
1.5 环境功能区划	11
1.6 评价标准	12
1.7 环境保护目标	14
2 项目概况与工程分析.....	17
2.1 项目基本情况	17
2.2 建设内容及规模	19
2.3 平面布置	19
2.4 项目地块现状及周边环境.....	21
2.5 市政设施及公用工程	22
2.6 主要污染源分析	25
3 环境现状调查与评价.....	34
3.1 自然环境概况	34
3.2 社会环境概况	41
3.3 环境质量现状调查与评价.....	42
4 环境影响预测与评价.....	52
4.1 环境空气影响分析	52
4.2 地表水环境影响分析	53

4.3	地下水环境影响分析	56
4.4	声环境影响分析	56
4.5	固体废物影响分析	61
4.6	社会环境影响分析	62
4.7	生态环境影响分析	62
5	施工期环境影响分析	63
5.1	施工废气影响与防治措施	63
5.2	施工噪声影响与控制措施	65
5.3	施工废水影响分析	67
5.4	施工期固体废物影响分析	69
5.5	生态影响分析	70
6	环境保护措施分析	71
6.1	大气污染防治措施	71
6.2	水污染防治措施	72
6.3	噪声污染防治措施	72
6.4	固体废物处理措施	73
7	总量控制	74
7.1	总量控制指标	74
7.2	污染物总量核算	74
8	清洁生产	75
8.1	设计阶段清洁生产	75
8.2	施工期清洁生产	75
8.3	运营期清洁生产	76
9	公众参与	77
9.1	公众参与调查的目的	77

9.2	公众参与调查范围与对象.....	77
9.3	公众参与方式及结果	77
9.4	小结	86
10	环境经济损益分析	87
10.1	环保投资分析.....	87
10.2	环境经济损益分析	87
11	项目建设合理性分析	89
11.1	与产业政策符合性分析	89
11.2	规划符合性分析	89
11.3	环境影响分析.....	91
12	环境管理与环境监测	92
12.1	施工期环境管理与监督	92
12.2	运营期的环境管理	92
12.3	环境监测计划.....	93
12.4	“三同时”竣工验收内容	93
13	结论	95
13.1	项目概况.....	95
13.2	产业政策及规划合理性.....	95
13.3	环境质量现状.....	95
13.4	环境影响及环保措施.....	96
13.5	公众参与调查.....	97
13.6	总量控制.....	97
13.7	综合结论.....	98

附件

(1)环评委托书

(2)北京市规划委员会建设项目规划条件 2014 规条授字 0007 号

(3)北京市规划委员会关于《朝阳区单店养老产业示范基地项目设计方案的审查意见》（2014 规复函字 0136 号）

(4)北京市发展和改革委员会《关于单店养老产业示范基地项目核准的批复》（京发改[2014]2370）

(5)北京市排水集团排水管网客户服务中心关于《单店养老产业示范基地项目排水意见》

(6) 公众参与调查问卷

前 言

一、项目背景

《中国老龄事业发展“十二五”规划》提出了“十二五”期间老龄事业发展的总体目标：继续增加财政对社会保障的投入，多渠道筹措老年社会保障基金，逐步建立广泛覆盖、持续发展、与经济社会相适应、与其他保障制度相衔接的老年社会保障体系。逐步加大老龄事业投入。各级财政要根据老龄事业发展需要，逐步增加对老年服务设施建设、老年文化教育、老龄科学研究和老年活动等方面的投入。

在上述背景下，朝阳区单店养老产业示范基地项目（即“本项目”）整体定位为北京中高端养老产业综合示范基地，是为北京地区尤其是朝阳区具有较强支付能力的老年人提供高品质生活照料服务、专业护理服务及康复服务的全程一站式持续照料型养老社区，同时成为养老产业的培训基地和行业学术交流中心，产业链整合合作中心。

2014 年 10 月，本项目取得了北京市发展和改革委员会《关于单店养老产业示范基地项目核准的批复》（京发改[2014]2370），批复中确认了本项目的总用地面积和地上建筑面积控制指标。

2014 年 12 月，本项目取得了北京市规划委员会关于《朝阳区单店养老产业示范基地项目设计方案的审查意见》（2014 规复函字 0136 号），该意见确定了本项目的用地性质，经济技术指标，建筑技术指标等内容。

二、项目概况

本项目位于朝阳区东坝乡单店村 368 号，用地四至为：北临规划东坝南二街，东临北京巴士第二专线客运分公司，南临规划东坝南三街，西临规划东坝西环路。

本项目用地性质为社会福利用地，项目占地 40082.38m^2 。项目总建筑面积 139205.95m^2 ，其中地上建筑面积 100205.95m^2 ，包含新建养老服务中心 57514.61m^2 ，康复护理中心部分 32295m^2 ，人防地库出口 39.54m^2 ；现状保留办公 10356.8m^2 （养老配套）。

三、环评工作过程

依据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等相

关法律、法规要求，北京市政路桥股份有限公司于 2013 年 12 月委托北京欣国环环境技术发展有限公司承担“朝阳区单店养老产业示范基地项目”的环境影响评价工作。我公司接受委托后，即组织技术人员对项目所在区域进行了现场踏勘，并收集了相关资料，同时根据拟建项目特征及环境状况，进行了现状监测、公众参与，在以上工作的基础上编制完成《朝阳区单店养老产业示范基地项目环境影响报告书》。

四、主要环境问题

施工期主要环境问题为施工扬尘和施工噪声对周围环境的影响，施工废水对水环境的影响；运营期主要环境问题为地下车库汽车尾气和食堂油烟对环境空气的影响，生活污水对水环境的影响以及本项目设备噪声对外环境的影响和外环境对本项目声环境质量的影响。

五、环境影响评价主要结论

本项目建设符合北京市总体规划、中国老龄事业发展“十二五”规划；项目采用市政集中供暖、食堂采用市政天然气，废水经隔油池、化粪池处理后排入东坝再生水厂、主要噪声设备置于地下室或独立机房内并采取消声减振措施，生活垃圾日产日清。在切实落实各项环保措施的基础上，污染物能够实现达标排放，项目满足清洁生产；该项目具有良好的经济效益、社会效益和环境效益，并得到了公众的支持和认可。

从环保角度分析，本项目的建设可行。

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 国家法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2003 年 9 月 1 日施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2000 年 9 月 1 日施行；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2008 年 6 月 1 日施行；
- (5) 《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 日施行；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997 年 3 月 1 日施行；
- (7) 《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；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 7 月 1 日施行；
- (9) 《中华人民共和国水土保持法》，2011 年 3 月 1 日施行；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 253 号，1998 年 11 月 29 日施行；
- (11) 《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 日施行；
- (12) 《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》，环境保护部令第 5 号，2009 年 3 月 1 日施行；
- (13) 《环境影响评价公众参与暂行办法》，环发[2006]28 号，2006 年 3 月 18 日施行；
- (14) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》，国发[2011]35 号；
- (15) “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”；
- (16) 《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；

- (17) 《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；
- (18) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》环发[2012]77 号；
- (19) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》环发[2012]98 号；
- (20) 环境保护部办公厅关于印发《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；
- (21) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》国发[2013]37 号；
- (22) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》环办[2014]30 号；
- (23) 《关于进一步推进建设项目环境监理试点工作的通知》环办[2012]5 号。

1.1.2 北京市相关法规条例

- (1) 《北京市大气污染防治条例》，2014 年 3 月 1 日实施；
- (2) 《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；
- (3) 《北京市水污染防治条例》，2011 年 3 月 1 日实施；
- (4) 《北京市“十二五”时期环境保护和生态建设规划》，2011 年 7 月施行；
- (5) 《北京市环境噪声污染防治办法》，2007 年 1 月 1 日施行；
- (6) 《北京市绿化条例》，2010 年 3 月 1 日执行；
- (7) 《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 日执行；
- (8) 《北京市城市房屋拆迁施工现场防止扬尘污染管理规定》，北京市人民政府令第 37 号，1999 年 9 月 14 日；
- (9) 《关于加强中水设施建设管理的通知》，2001 年 7 月 3 日颁布；
- (10) 《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；
- (11) 《北京市节约用水办法》，北京市人民政府令第 244 号，2012 年 7 月 1 日施行；

(12)《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；

(13)《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；

(14)《北京市生活垃圾管理条例》2012年3月1日实施；

(15)《北京市建设工程施工现场环境保护标准》（DBJ01-83-2003）；

(16)《北京市人民政府关于加强垃圾渣土管理的规定》，2002年11月18日北京市人民政府第115号令修改；

(17)《北京市人民政府关于禁止车辆运输泄漏遗洒的规定》，2010年11月16日施行；

(18)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；

(19)《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；

(20)《北京市空气重污染应急预案》，京政发[2015]11号，2015年3月16日。

1.1.3 技术导则与规范

(1)《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2011）；

(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 声环境》（HJ2.4-2009）；

(5)《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2011）；

(6)《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；

(7)《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T 393-2007）。

1.1.4 相关规划

(1)《北京市城市总体规划（2004-2020年）》；

(2)《国务院关于印发中国老龄事业发展“十二五”规划的通知》（国发〔2011〕

28 号);

(3)《国务院关于加强发展养老服务业的若干意见》国发〔2013〕35 号。

1.1.5 项目相关文件与资料

(1)《朝阳区单店老年产业示范基地项目申请报告》;

(2)北京市发展和改革委员会《关于单店养老产业示范基地项目核准的批复》京发改[2014]2370 号;

(3)北京市规划委员会建设项目规划条件 2014 规条授字 0007 号;

(4)《北京市规划委员会关于朝阳区单店养老产业示范基地项目设计方案的审查意见》2014 规复函字 0136 号;

(5)北京市排水集团排水管网客户服务中心关于《单店养老产业示范基地项目排水意见》;

(6)建设单位提供的其它相关资料。

1.2 评价对象与评价目的

1.2.1 评价对象

本次环境影响评价的对象是项目建设用地范围内开发建设活动的环境影响,不包括其代征用地的开发活动引起的环境影响。

1.2.2 评价目的

(1)通过对本项目所在地环境现状调查与监测,了解该区域自然环境、社会环境和环境质量现状(包括环境空气、声环境、地表水、地下水)。

(2)根据建设项目规划方案及周围环境现状,筛选出本项目主要环境影响因素。通过工程分析,确定主要污染源及污染因子的排放源强,了解其污染防治措施及其效果。

(3)在工程分析、环境现状调查与监测的基础上,预测分析本项目在施工期和运营期对周围自然环境、社会环境和生态环境可能造成影响的程度和范围(包括正面影响和负面影响),同时考虑周边环境(地块四周道路噪声)对本项目可能产生的影响。

(4)对可能产生的环境问题提出进一步防治的要求、对策及建议,并就项目布局

的合理性、项目建设的适宜条件和制约因素等提出分析意见。

在此基础上，从环境保护角度对项目建设的可行性给出综合性评价结论，为环境保护主管部门进行决策、设计部门优化设计和建设单位环境管理等提供科学依据。

1.3 评价重点

根据项目特点、项目申请报告及周边环境特点，确定本次评价工作重点为：

- (1) 周边道路交通噪声对养老示范基地声环境影响分析；
- (2) 施工期环境影响分析；
- (3) 运营期污染源及环境影响分析；
- (4) 对拟采取污染防治措施的可行性分析与建议。

1.4 评价等级及评价范围

1.4.1 大气环境

本项目产生的大气污染物主要来自地下车库的 NO_x 和 CO ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）的有关规定，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限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i —最大落地浓度占标率，%；

C_i —估算模式计算的最大落地浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —环境空气质量标准， mg/m^3 ，一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准浓度限值。

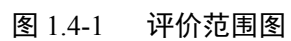
表 1.4-1 大气环境影响评价等级

污染源	评价因子	最大落地浓度	$P_{\max}$	评价等级
地下车库	NO_x	0.00052	0.005%	三级
	CO	0.000031	0.012%	三级

经 Screen3 估算模式计算，项目地下车库排气筒中 NO_x 、CO 最大地面浓度占标率 P_i 分别为 0.005%、0.012%，均小于 10%，因此，确定本次大气环境影响评价工

作等级为三级。

评价范围确定以地块地下车库排气筒为中心，向东、南、西、北方各延伸 2.5km 的区域，大气环境影响评价范围见图 1.4-1。



1.4.2 地表水

本项目水污染源主要为养老服务中心、康复护理中心及配套公建产生的生活污水，废水产生总量约 $250.2\text{m}^3/\text{d}$ ，污染物以 COD、BOD₅ 等有机污染物为主，水质较为简单，经隔油池、化粪池处理后，最终排入东坝再生水厂处理。根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T2.3-93）的有关规定，确定本次水环境影响评价工作等级为低于三级。

评价范围确定为项目内部排水系统，重点对东坝再生水厂接纳本项目排水的可行性进行分析。

1.4.3 地下水

根据建设项目对地下水环境影响的特征，本项目属于 I 类建设项目。本项目地下水评价等级划分依据见表 1.4-2。

表 1.4-2 建设项目地下水评价等级划分依据

评价判据		项目情况	等级	
I 类	包气带防渗性能	大基础挖深为 10m 其下岩土层主要为第四纪沉积的细砂③层，其厚度 Mb 为 6~7m，渗透经验系数 K 为 $1.2 \times 10^{-3}\text{cm/s}$	弱	三级
	含水层易污染特征	本项目西北侧距离坝河 1200m，坝河已做防渗，地下水与地表水水利联系不密切	不易	
	地下水环境敏感程度	本项目不涉及地下水源保护区，地下水环境为不敏感	不敏感	
	污水排放量	排放量 $250.2\text{m}^3/\text{d} < 1000\text{m}^3/\text{d}$	小	
	污水水质复杂程度	污染物类型主要为 COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油，均为常规污染物	简单	

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2011）确定地下水环境影响评价等级为三级。

考虑到本项目建成后以养老服务设施为主，同时对隔油池、化粪池以及污水管道等采取防渗措施，对地下水污染的可能性较小，地下水评价范围确定为项目地为中心半径 2.5km 的圆形区域。

1.4.4 声环境

本项目所在地属于声环境功能区 1 类区，本项目建设前后评价范围内敏感点噪

声级增量在 3dB(A)以下,受影响人口数量变化不大,按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)的有关规定,确定本次声环境影响评价工作等级为二级。

评价范围确定为项目厂界向四周外扩 200m 的范围,见图 1.4-1。

1.4.5 生态环境

本项目总占地面积为 40082.38m²。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 2km²,不涉及特殊敏感区和重要生态敏感区,因此确定生态环境影响评价工作等级为三级。

评价范围确定为项目所占区域。

1.5 环境功能区划

1.5.1 环境空气功能区划

根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012),本项目所在区域为环境空气质量功能区划为二类区。

1.5.2 地表水环境功能区划

距离本项目最近的地表水体为坝河,位于项目西北侧 1200m 处。根据北京市《水污染物排放标准》(DB11/307-2005)附录 A(北京市五大水系各河流、水库水体功能划分与水质类别)中的分类,坝河属于 V 类水体。

1.5.3 地下水环境功能区划

本项目不在地下水水源保护区内,根据北京市地下水功能区划,本项目所在区域地下水水质执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III 类标准。

1.5.4 声环境功能区划

根据《朝阳区环境噪声功能区划分实施细则》及《北京市朝阳区人民政府关于调整朝阳区声环境功能区划的通告》(朝政发〔2014〕3 号)中的规定,本项目所处地区属 1 类区。

1.6 评价标准

1.6.1 环境质量标准

(1) 环境空气

本项目所在地环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。具体标准限值见表 1.6-1。

表 1.6-1 环境空气质量污染物浓度标准限值(摘录) 单位: mg/Nm³

取值时间	污染物浓度标准限值					
	SO ₂	NO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO
24h 平均	0.15	0.08	0.10	0.15	0.075	4
一小时平均	0.50	0.20	0.25	--	--	10

(2) 声环境

根据《朝阳区环境噪声功能区划分实施细则》及《北京市朝阳区人民政府关于调整朝阳区声环境功能区划的通告》(朝政发〔2014〕3 号)中的规定,本项目执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类标准,标准限值见表 1.6-2。

表 1.6-2 声环境质量标准(摘录) 单位: dB(A)

类别	适用区域	昼	夜
1	居住、文教区域	55	45

(3) 地表水

本项目西北侧 1.2km 处为坝河下段和北侧 1.6km 的亮马河。根据北京市五大水系各河流、水库水体功能划分与水质类别中的分类,坝河下段为 V 类水体、亮马河为 IV 水体,其水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)分别执行 V 类、IV 类标准,标准限值见表 1.6-3。

表 1.6-3 地表水环境质量浓度标准限值(摘录) 单位: mg/L(pH 值无量纲)

水质类别	pH 值	DO	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类
IV 类	6~9	3	30	6	1.5	0.5
V 类	6~9	2	40	10	2.0	1.0

(4) 地下水

项目拟建区地下水环境质量执行国家《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中 III 类标准,标准限值见表 1.6-4。

表 1.6-4 地下水质量标准 (摘录)

单位: mg/L(pH 值无量纲)

项目	pH	总硬度 (以 CaCO_3 计)	溶解性 总固体	硫酸盐	高锰酸 盐指数	氯化物	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)	氨氮 (NH_4)
标准值	6.5-8.5	≤ 450	≤ 1000	≤ 250	≤ 3.0	≤ 250	≤ 20	≤ 0.02	≤ 0.2

1.6.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

① 施工扬尘

本项目施工扬尘排放执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)中新污染源第 II 时段无组织监控点浓度限值 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$

② 地下车库废气排放标准

执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)中表 1 “新源、II 时段大气污染物最高排放浓度”。本项目地下车库排气口高度为 2.5m, 低于 15m, 大气污染物排放浓度按照标准中“无组织排放监控点浓度限值”的 5 倍执行, 污染物排放速率在外推法计算的排放速率的限值基础上再严格 50%执行, 同时地下车库排气筒低于周围建筑的高度, 排放速率应再严格 50%执行。标准限值见表 1.6-5。

表 1.6-5 大气污染物排放标准 (摘录)

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/Nm^3)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控点 浓度(mg/Nm^3)
NO_x	200	15	0.47	0.12
CO	200	15	11	3.0
THC	80	15	6.3	2.0
NO_x	0.6	2.5	0.0033	/
CO	15	2.5	0.0765	/
THC	10	2.5	0.0438	/

③ 食堂废气

食堂厨房排放的油烟等大气污染物执行《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”大型规模的相应标准。见表 1.6-6。

表 1.6-6 饮食业油烟的最高允许排放浓度和去除效率

规模	净化设施最低去除效率(%)	最高允许排放浓度(mg/Nm^3)
大型	85	2.0

(2)水污染物排放标准

生活污水经化粪池、隔油池处理后排至市政污水管网，最终进入东坝再生水厂。其排水水质执行《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”标准要求，具体标准限值见表 1.6-7。

表 1.6-7 排入公共污水处理系统的水污染物排放标准限值（摘录）单位：mg/L（pH 除外）

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

(3)噪声排放标准

①施工期噪声：《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的排放限值规定，具体见表 1.6-8。

表 1.6-8 建筑施工场界环境噪声排放限值（摘录）

昼间	夜间
70 dB(A)	55dB(A)
夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB(A)	

②建筑物门窗隔声标准：本项目建筑外窗隔声标准执行《住宅建筑规范》(GB50368-2005)中关于外窗隔声的相关规定，即“外窗隔声量 ≥ 30 dB”。

室内噪声执行《民用建筑隔声设计规范》(GB50018-2010)，即昼间 ≤ 45 dB(A)，夜间 ≤ 37 dB(A)。

③营运期噪声：项目建成后厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 1 类标准，见表 1.6-9。

表 1.6-9 运营期厂界噪声执行标准（摘录）

厂界	类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
四至	1 类	55	45

(4)固体废物控制标准

本项目生活垃圾执行《北京市生活垃圾管理条例》中的有关规定。

1.7环境保护目标

结合项目性质及其周边环境特点分析，将该项目和评价范围内的居民区及学校作为本次评价的主要环境保护目标，具体见表 1.7-1，主要环境敏感点分布情况见图 1.7-1。

表 1.7-1 主要环境保护目标一览表

序号	敏感点名称	相对位置	与本项目红线最小距离(m)	规模	保护对象
1	单店西村	N	40	100 户	大气、声
2	康静里小区	N	135	1000 户	
3	在建安置房	SE	45	--	大气、声
4	安民学校	E	176	200 人	大气、声
5	金隅悦和园	SE	234	2552 户	大气
6	首开常青藤	NE	390	1185 户	大气
7	奥林匹克花园	E	500	2200 户	大气
8	拔萃学校	SE	763	1000 人	大气
9	东坝家园	E	910	2100 户	大气
10	亮马河	N	1500	--	地表水Ⅳ类
11	坝河下段	NW	1200	--	地表水Ⅴ类



图 1.7-1 主要环境保护目标示意图

2 项目概况与工程分析

2.1 项目基本情况

(1) **项目名称：**朝阳区单店养老产业示范基地项目

(2) **建设性质：**新建

(3) **建设单位：**北京市政路桥股份有限公司

(4) **建设地点：**朝阳区东坝乡单店村 368 号，用地四至为：北临规划东坝南二街，东临北京巴士第二专线客运分公司（现状为北京公交集团七客运分公司），南临规划东坝南三街，西临规划东坝西环路。项目地理位置见图 2.1-1。

(5) **建设内容及规模：**项目占地 40082.38m^2 。项目总建筑面积 139205.95m^2 ，其中地上建筑面积 100205.95m^2 ，包含新建养老服务中心 57514.61m^2 ，康复护理中心部分 32295m^2 ，人防地库出口 39.54m^2 。现有办公 10356.8m^2 （养老配套），本项目建设不对其进行施工改造。

土地性质为社会福利用地。

(6) **总投资：**本项目总投资 9.75 亿元，全部由建设单位自筹解决。

(7) **建设周期：**预计 2015 年 6 月开工，2017 年 12 月竣工。其中工程建设期为 24 个月。

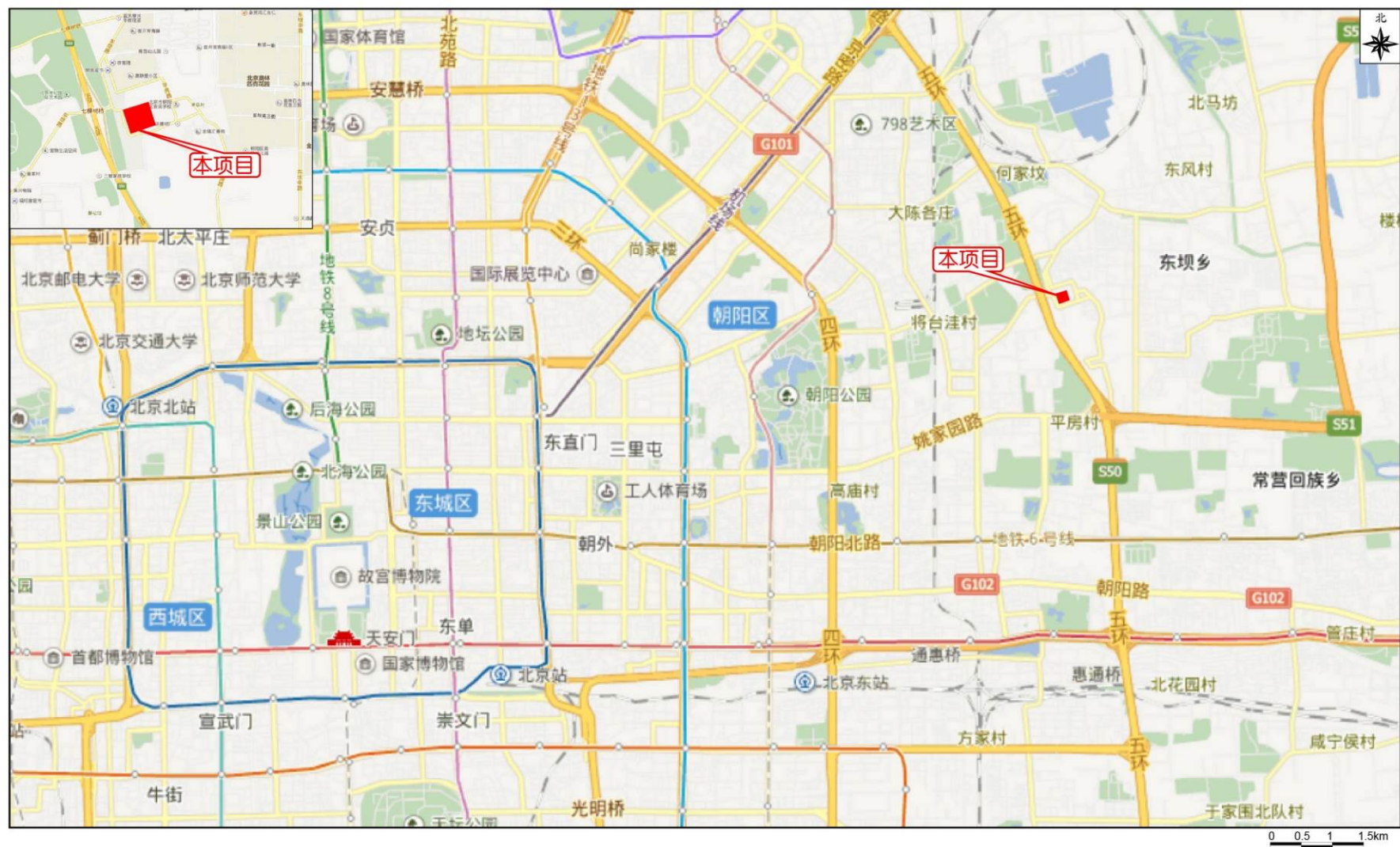


图 2.1-1 拟建项目地理位置图

2.2 建设内容及规模

本项目占地40082.38m²，总建筑面积约139205.95m²，其中地上建筑面积约100205.95m²，包含新建养老服务中心约57514.61m²，康复护理中心部分约32295m²，人防地库出口39.54平方米。现有两栋办公楼建筑面积为10356.8m²，作为养老配套使用，不进行施工改造。本项目经济技术指标，详见表2.2-1。

表 2.2-1 项目技术经济指标表

序号	项目名称	单位	数量	备注
1	总用地面积	m ²	40082.38	
1.1	建设用地	m ²	40082.38	
2	总建筑面积	m ²	139205.95	
2.1	地上建筑面积	m ²	100205.95	
2.1.1	办公楼	m ²	10356.8	原有
2.1.2	养老服务中心	m ²	57514.61	新建
2.1.3	康复护理中心	m ²	32295	新建
2.1.4	人防地库出口	m ²	39.54	新建
2.2	地下建筑面积	m ²	39000	新建
3	绿化率		35%	
4	容积率		2.5	
5	道路及硬化	m ²	3000	
6	绿化用地	m ²	14029	
7	建筑高度	M	≤60	
8	机动车停车位	个	471	其中地下 456

其中养老服务中心主要包括入住服务用房，生活用房，康复用房，娱乐用房，社会工作用房，行政用房，附属用房等。由于康复护理中心功能未定，因此本次评价对其仅按房屋建筑进行环境影响评价。未来康复护理中心以及养老服务中心中若涉及康复医疗相关内容时，建设单位将另行环保审批手续，不纳入本次评价范围。

2.3 平面布置

本项目共建设两栋建筑，其中一栋为养老服务中心建筑面积 57514.61m²，规划床位 950 张；一栋为康复护理中心，建筑面积 32295m²，规划床位 302 张，地下一层主要为餐厅，办公，更衣室，浴室以及设备用房等，地下二层主要为地下车库。主要建筑详见总平面布置图 2.3-1。地下一层及地下二层平面布置图见图 2.3-2~图 2.3-3。

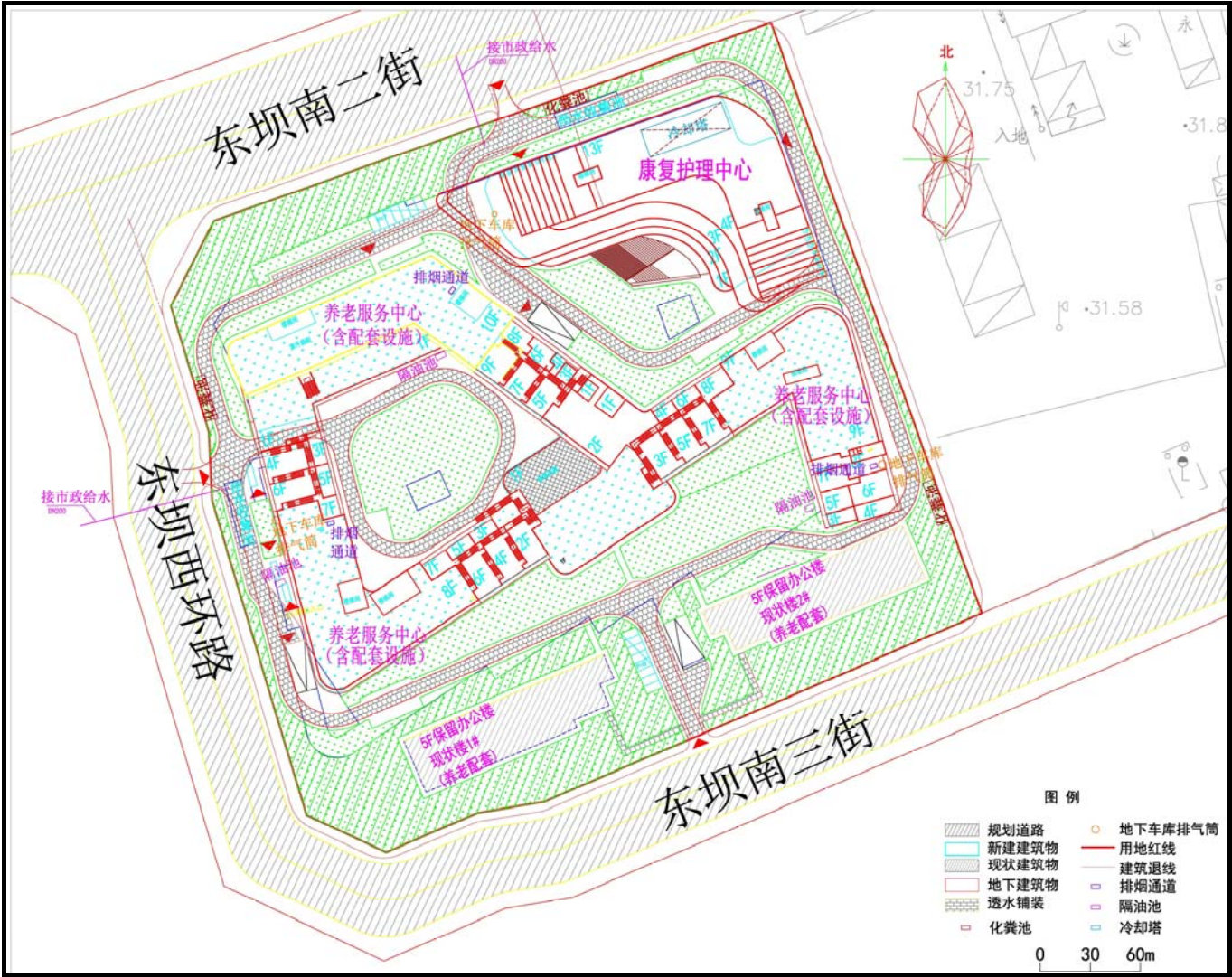


图 2.3-1 总平面布置图

2.4 项目地块现状及周边环境

2.4.1 土地一级开发

本项目建设用地属于北京市政路桥股份有限公司自有用地，尚未进行一级开发，现状为闲置空地。2014 年 8 月和 12 月建设单位先后取得市规划委《建设项目规划条件》（2014 规条授字 0007 号）、《设计方案的审查意见》（2014 规复函 0136），批准规划建设用地性质为 A6 社会福利用地。

本项目建设用地的土地整理等工作由建设单位自行实施，建设单位负责筹措资金、办理规划、项目核准和大市政建设等手续并组织实施。

2.4.2 现有建筑污染物情况

本项目现状保留两栋建筑，现有用途为商务写字楼，产生的污染物主要为办公人员的生活污水、办公垃圾。此外无其他污染物产生。

现有两栋建筑产生的废水经现状管网排入坝河，产生的固体废物由环卫部门定期清运。因此不会对用地范围内的地下水、土壤产生污染。

2.4.3 周边环境关系

本项目北侧隔规划东坝南二街（城市主干路）现状为单店西村，根据调查北京市土地整理储备中心朝阳分中心已将其规划为商业金融用地，未来将实施规划拆迁；东侧为北京巴士第二专线客运分公司（现状为北京公交集团七客运分公司），南侧隔规划东坝南三街（城市支路）为在建安置房，西侧隔规划东坝西环路（城市次干路）为规划五环路绿化带。周边道路规划图见图 2.4-1。

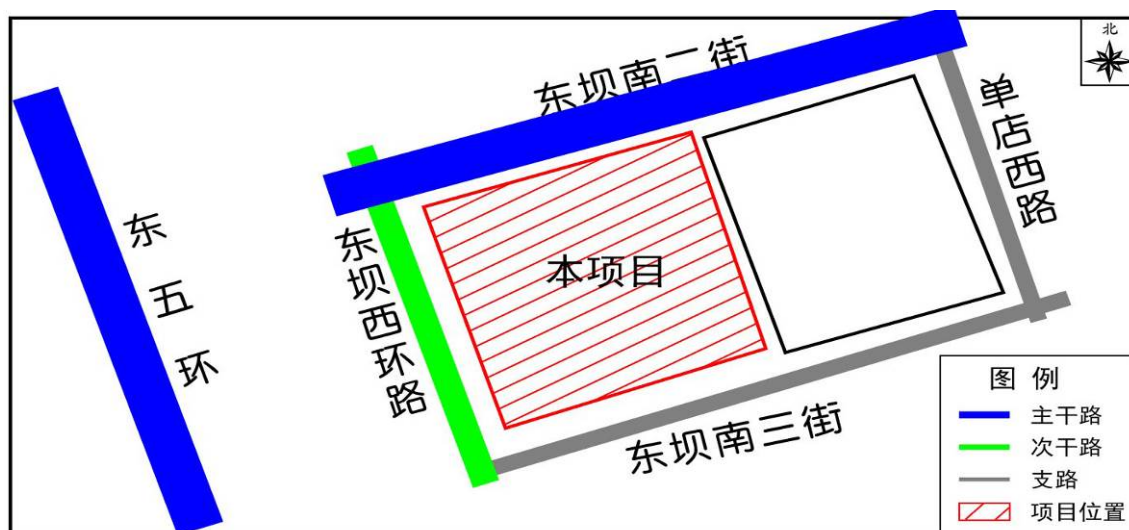


图 2.4-1 周边道路规划示意图



保留建筑



项目所在地



朝阳安民学校



康静里小区

2.5 市政设施及公用工程

2.5.1 供水工程

本项目主要用水采用市政供水，自东坝西环路或东坝南三街市政综合管线内预留 DN300 供水管道接入。

由于目前无市政中水来源，根据《关于加强中水设施建设管理的通知》本项目将预设中水接入条件。

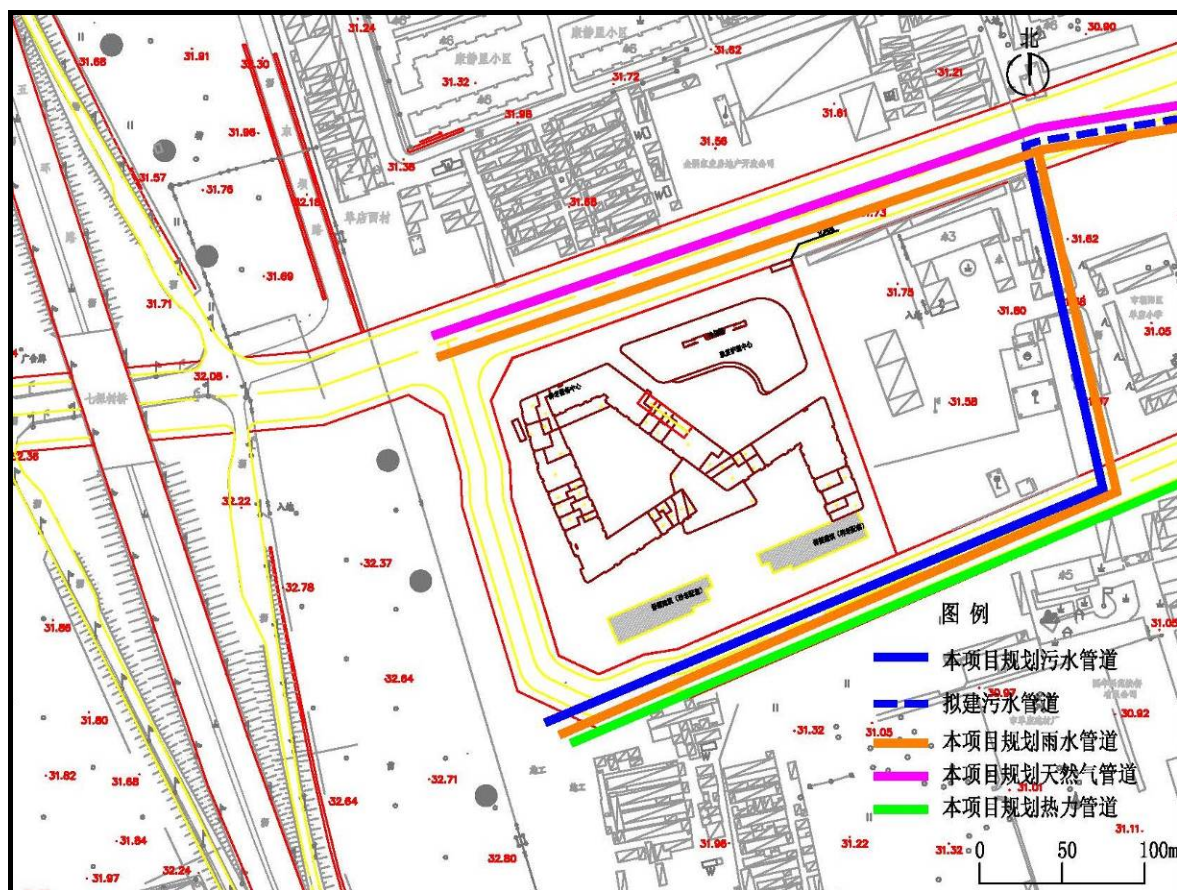


图 2.5-2 项目管线接入示意图

2.5.3 供气工程

本项目天然气来自市政管道，主要为食堂使用。管道采用无缝钢管，IC 卡计量。本项目天然气，沿东坝南二街 DN300 向西进入本项目所在区域。天然气年耗量约 187500m³。

2.5.4 供热工程

本项目冬季供暖采用市政集中供热，管线接自在建 DN1400 热力管线单店中路南向 DN600 分支，沿单店中路向南敷设 150m，敷设至东坝南三街，向西开 DN300 分支，沿东坝南三街向西敷设 530m，至本项目南侧，再在 DN300 开 DN200 分支管线，DN200 分支向北敷设进入项目用地范围内，再沿小区路敷设。

2.5.5 供电工程

本项目供电采用市政供电，照明和动力均采用双回路供电。

2.5.6 制冷系统

本项目设 1 台冷却塔，位于康复护理中心楼顶。

2.6 主要污染源分析

2.6.1 施工期污染源分析

本评价按每天滞留在现场的施工人员为 200 人计，并依此进行施工期污染源分析。

(1) 施工期废水污染分析

施工期水污染源主要为生活污水，按人均用水定额 50L/d·人，污水产生系数按 0.80 计算，则施工人员生活污水产生量为 8m³/d，即 2920m³/a。施工场地设置环保型厕所，定期清掏，并运至附近污水处理设施，不直排。

项目施工产生的泥浆水和车辆清洗废水等，主要含 SS、微量机油等，经沉淀池进行沉淀、澄清处理后上清液回用于建筑材料及临时堆土的喷洒用水或施工场地喷洒用水，不外排，以免对环境造成污染。

(2) 施工期扬尘污染分析

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

施工现场物料、弃土堆积会产生扬尘。据资料统计，扬尘排放量为 0.12kg/m³ 物料，若使用帆布覆盖或水淋除尘，排放量可降到 10%。北京地区春秋季节多风，气候干燥，本项目施工期在一年以上，因此，物料堆放采取降尘措施。

通过类比分析了解施工工地扬尘污染状况。在一般气象条件下，平均风速为 2.6m/s 时，施工的扬尘 TSP 浓度为上风向对照点的 1.5-2.3 倍；建筑工地扬尘影响为下风向 150 米范围内，被影响地区 TSP 平均浓度为 0.49mg/Nm³ 左右，相当大气环境质量二级标准的 1.6 倍；围挡对减少施工扬尘污染有一定作用，风速为 0.5m/s 时，可使影响距离缩短 40%左右，可有效减少对本项目环境敏感点的影响。

(3) 施工期噪声污染分析

施工期噪声主要是施工现场的各类机械设备噪声、物料运输造成的交通噪声及施工人员的人为噪声。各施工阶段主要声源及声级见表 2.6-1。

表 2.6-1 施工中各阶段主要噪声源统计表

施工阶段	声源	声级 dB(A)
土方阶段	冲击机	105
	空压机	120
	大型载重车	90
	挖土机	78~96
结构阶段	电焊机	90~95
	混凝土罐车、载重车	80~85
	振捣器	100~105
	电锯	100~110
	混凝土输送泵	90~100
装修阶段	手工钻	105~110
	多功能木工刨	95~100
	电钻	110~115
	电锤	105~110
	轻型载重卡车	75
	无齿锯	105

(4) 施工期固体废物污染分析

施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾。

建筑垃圾的主要成份：废弃的沙石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、水泥袋、废纤维、碎玻璃、废金属、废瓷砖等。建设单位拟运输至当地渣土消纳场处理。

施工人员生活垃圾：按照产生系数 $1\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，则生活垃圾产生量约 $0.2\text{t}/\text{d}$ ($73\text{t}/\text{a}$)。

2.6.2 营运期污染源分析

(1) 废气污染源分析

运营期大气污染物主要为车库排放的废气、食堂油烟和燃烧天然气产生的废气。

①汽车尾气污染源

本项目停车位 471 辆，其中地下 456 辆、地上 15 辆。其中养老服务中心共有地下车位 306 辆，康复护理中心设有地下车位 150 辆。地下车库采用机械通风系统，设计排风次数为 6 次/h。

地上停车位较分散，启动时间较短，因此废气产生量小，在露天空旷条件下很容易扩散，对周围环境影响较小。因此本次评价主要考虑地下车位的集中废气排放对环境产生的影响。

A、地下车库设计参数

地下车库采用机械强制通风，地下车库位于地下 2 层，层高 5m，换气次数 6 次/h。本工程地下车库相关设计指标见表 2.6-2。

表 2.6-2 本项目地下车库设计指标

地下车库编号	停车位(辆)	换气次数 (次/h)	车库面积 (m ²)	排气量 (m ³ /h)	排风井数量 (个)
养老服务中心西区	206	6	6180	185400	1
养老服务中心东区	100		3000	90000	1
康复护理中心	150		4500	135000	1

B、地下车库污染物排放计算

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。

a.单位时间污染物排放量

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

式中：Q——污染物排放量（kg/h）；

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

L——每辆车在停车场内的行驶距离（km），平均值取 0.1；

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，评价中 CO、THC、NO_x 取 1.2。

车流量 q 计算：最大车流量取车位数和车位利用系数的乘积，每天进出车库高峰时段约 2h，其余时间车流量按最大车流量的 20%计，车库车流量情况见表 2.6-3。

表 2.6-3 车库车流量情况表

名称	车位数 (辆)	利用系数	最大车流量 (辆/h)	一般车流量 (辆/h)
养老服务中心西区	206	0.8	165	33
养老服务中心东区	100	0.8	80	16
康复护理中心	150	0.8	120	24

b. 车库小时换气量

按地下停车库体积及小时换气次数 6 次，计算单位时间废气排放量，再按照污染排放速率，计算停车库的污染排放浓度。计算方法如下： $Q=nV$

式中： Q ——废气排放量， m^3/h ；

n ——地下停车库小时换气次数，次/h，本项目取 6 次/h；

V ——地下停车库体积， m^3 。

c. 污染物浓度：

$$C = \frac{G}{Q} \times 10^6$$

式中： C ——污染物排放浓度， mg/m^3 ；

G ——污染物排放速率， kg/h ；

Q ——废气排放量， m^3/h 。

本项目地下车库废气排放量为 $410400m^3/h$ 。

C、汽车废气中污染物源强计算

由上述有关汽车废气的排放参数和污染物源强计算公式，计算本项目地下车库的汽车废气排放源强，结果见表 2.6-4。

表 2.6-4 车库污染物排放

排放形式	排放时段	排放指标	污 染 物		
			CO	THC	NO _x
养老服务中心西 区设1个排风口， 高度 2.5m。	高峰时段： 165 辆/h	浓度（mg/m ³ ）	0.11	0.007	0.006
		速率（kg/h）	0.0198	0.0013	0.0012
	平均时段： 33 辆/h	浓度（mg/m ³ ）	0.021	0.0014	0.0013
		速率（kg/h）	0.00396	0.000269	0.000238
养老服务中心东 区设1个排风口， 高度 2.5m。	高峰时段： 80 辆/h	浓度（mg/m ³ ）	0.11	0.007	0.006
		速率（kg/h）	0.0096	0.00065	0.00058
	平均时段： 16 辆/h	浓度（mg/m ³ ）	0.021	0.0014	0.0013
		速率（kg/h）	0.00192	0.00013	0.00012
康复护理中心设 1个排风口，高度 2.5m。	高峰时段： 120 辆/h	浓度（mg/m ³ ）	0.11	0.007	0.006
		速率（kg/h）	0.0144	0.000979	0.000864
	平均时段： 24 辆/h	浓度（mg/m ³ ）	0.021	0.0014	0.0013
		速率（kg/h）	0.00288	0.000196	0.000173
排放标准：《大气污染物综合 排放标准》中对新污染源的规定 （外推后）		浓度（mg/m ³	15	10	0.6
		速率（kg/h））	0.0765	0.0438	0.0033

由此可见，本项目地下车库的 CO、THC、NO_x 排放浓度和排放速率在高峰时段和其他时段均能满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）中的要求。地下车库污染物年排放量见表 2.6-5。

表 2.6-5 地下车库污染物排放情况

项目	CO 排放量 (kg/a)	THC 排放量 (kg/a)	NO _x 排放量 (kg/a)
地下车库	102.3	6.9	6.2

注：按 365 天计。

②食堂燃料燃烧废气及油烟

本项目食堂使用天然气为燃料，天然气是一种相对清洁的燃料，在完全燃烧条件下，几乎不产生烟尘，烟气中的主要污染物为 NO_x 和少量 SO₂。天然气 NO_x 产生量参照北京市环境保护科学研究院编制的《北京市大气污染控制对策研究》中确定的排放因子，即燃烧 1000Nm³ 天然气 NO_x 的排放量为 1.76kg，CO 的排放量为 0.35kg。SO₂ 的产生量根据天然气的用量和含硫率求得，即燃烧 1000Nm³ 天然气 SO₂ 的排放量约为 5.71×10⁻³kg。

本项目食堂可供约 1000 人就餐，根据本项目申请报告天然气利用方案，预计年天然气总用量为 187500Nm³，拟建食堂天然气燃烧排放污染物总量为：SO₂ 0.0014t/a、NO_x 0.44t/a、CO 0.088t/a，见表 2.6-6。

表 2.6-6 食堂燃烧天然气污染物统计

天然气用量 (m ³ /a)	污染物	排污系数 (kg/1000m ³ 天然气)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
187500	SO ₂	0.00571	0.46	0.0011
	NO _x	1.76	142.97	0.33
	CO	0.35	28.43	0.066

根据《饮食业环境保护技术规范编制说明》中“6.1.2 采样及分析方法”的相关规定说明，餐饮企业一般发出的油烟浓度保持在 10mg/m³±0.5mg/m³ 之间，本次环评油烟产生浓度取平均值 10mg/m³ 进行计算。

本项目计划安装 3 台静电式油烟净化器，单台处理风量为 90000m³/h，净化设施去除效率大于 90%。经油烟净化器处理后，排放浓度为 1.0 mg/m³，能够达到《饮食业油烟排放标准（试行）》中的<2mg/m³ 标准限值要求。油烟净化器按工作 6h/d 计，年工作日为 365d，则本项目油烟排放量为 591.3kg/a。厨房食品加工过程中产生的油烟通过设置于养老服务中心楼顶的排气筒排放，高度分别为 35m、35m、45m。

③污染物排放总量

本项目大气污染物排放量汇总见表 2.6-7。

表 2.6-7 大气污染物排放量

污染物	NO _x (kg/a)	CO (kg/a)	SO ₂ (kg/a)	THC (kg/a)	油烟 (kg/a)
地下车库	6.2	102.3	-	6.9	-
食堂燃气	330	66	1.1	-	591.3
合计	336.2	168.3	1.1	6.9	591.3

(2) 水污染源分析

①用水量与排水量分析

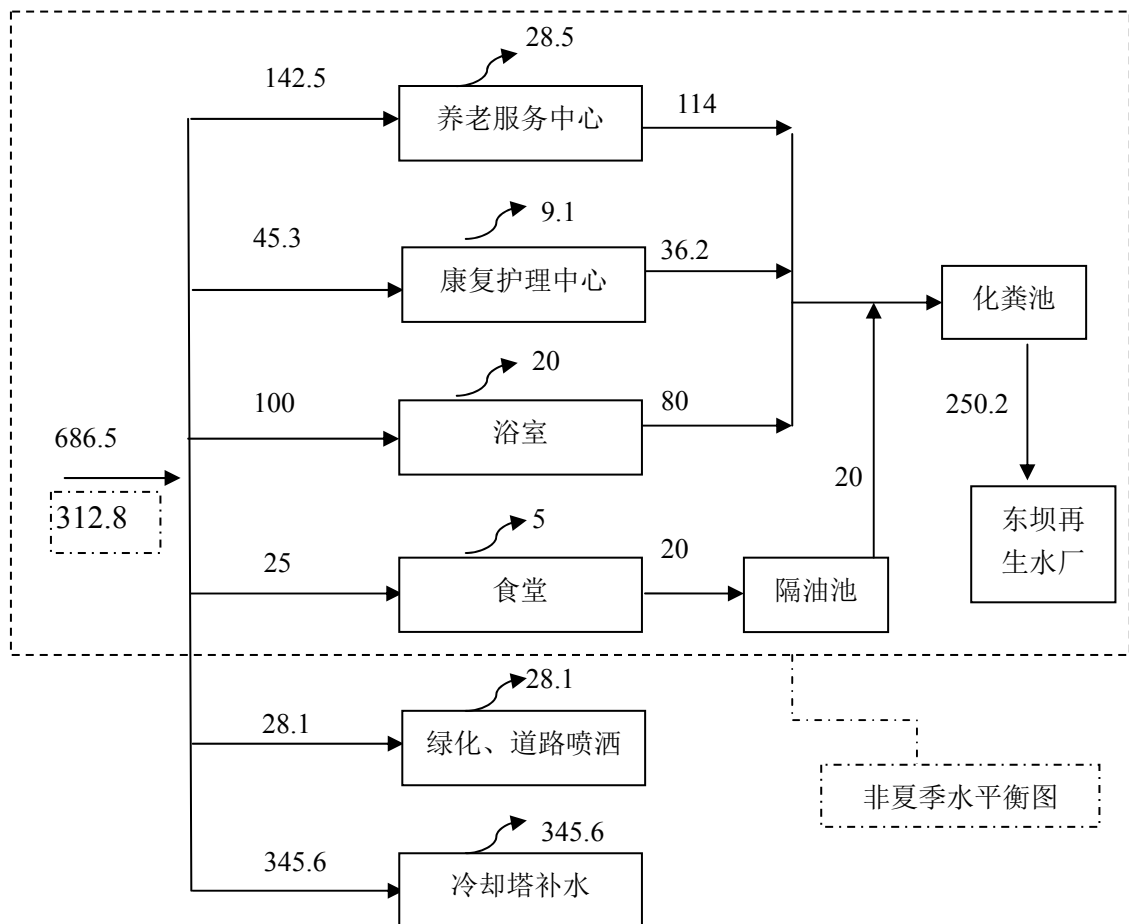
本项目建成后新鲜水由朝阳区市政给水统一供给，根据设计单位提供数据以及《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2009)的相关数据，本项目用水明细见表 2.6-8。

表 2.6-8 本项目用水明细表

用水单元	日用水量 (L/床·d)	人数/人次	最大日用水量 (t/d)	用水天数	年用水量
养老服务中心	150	950	142.5	365	52012.5
康复护理中心	150	302	45.3	365	16534.5
浴室	100 L/人·次	1000	100	365	36500
食堂	25 L/人·d	1000	25	365	9125
绿化、道路洒水	2L/m ² ·d	14028.8m ²	28.1	180	5058
冷却塔补水	11520m ³ /d	补水占循环量的 3%	345.6	120	41472
合计	--	--	686.5	--	160702

注：冷却塔每日工作16h

本项目绿化灌溉及道路浇洒无废水外排、冷却塔补水不外排；其余生活污水按用水量的 80% 计算，则可估算出本项目污水产生量约 250.2m³/d，91323m³/a。污水化粪池、隔油池处理后排入市政管网，最终进入东坝再生水厂。本项目水平衡见图 2.6-1。

图 2.6-1 本项目水平衡示意图（单位 m³/d）

②排水水质及污染物排放总量

根据本项目的建设性质，运营期废水主要为生活污水，各类污水特点见表 2.6-9。

表 2.6-9 各类废水水质特点分析

废水类型	废水来源	水质特点	排放去向
冲厕废水	公建卫生间	含有较高的有机物、悬浮物	污水干管汇集后经化粪池处理，再经城市污水管网进入东坝再生水厂
盥洗废水	浴室	含有有机物、悬浮物和洗涤剂等但浓度不高，排放集中，较清洁废水	经化粪池处理后经污水管网进入东坝再生水厂
餐饮废水	食堂	含有油脂和食物残渣，其有机物、油脂、悬浮物含量都比较高，属污染相对较重的含油污水	经隔油池处理后，排入城市污水系统，最终进入东坝再生水厂

各类污水中主要污染物的浓度参照类比同类项目所排生活污水多年监测的数据，并进行类比调查，统计整理出本项目的综合污水水质，见表 2.6-10。

表 2.6-10 本项目污水水质及污染物排放总量

污染物名称	COD	BOD ₅	SS	动植物油	氨氮
排水水质 (mg/L)	350	200	200	30	40
排放标准 (mg/L)	500	300	400	50	45
污染物排放量 (t/a)	32.0	18.3	18.3	2.7	3.7
污水排放量 (m ³ /a)	91323				

(3) 噪声污染源分析

本工程的噪声污染来源主要是设备运行噪声和社会活动噪声，其中设备噪声包括给冷却塔水泵、消防水泵、排风机、引风机等固定设备的运行噪声；人为噪声主要为探访亲友引起的噪声。

本项目主要设备噪声值详见表 2.6-11。

表 2.6-11 主要设备噪声源声级表

序号	污染源名称	污染源位置	拟采取措施	声压级 dB(A)
1	汽车噪声	地下停车库	限制车速，噪声敏感区设置明显标记，禁止机动车辆鸣笛	55-60
2	排风机、送风机 (排风、排烟)	地下车库	选用低噪设备，置于地下专用机房，建筑装修选用隔音、吸音的材料，排风口避开居民住宅	80-85
3	地下车库排风口	车库出入口		60-65
4	水泵机组等	地下水泵间	泵组采用低噪音型、并在进出水管上设软接头，设备基础上设置减振垫，泵房内管道采用减振支架	70-75
5	食堂油烟净化器 风机	养老服务中心楼顶	软连接、减震垫等消声措施以及隔音罩	69-72
6	冷却塔	康复护理中心楼顶	选用低噪设备，固定防振台	75

(4) 固体废物污染源分析

本项目产生的固体废物主要包括养老人员及工作人员日常生活产生的生活垃圾、食堂产生的厨余垃圾等。

本项目办公人员和护理人员约为 300 人，按人均每天产生 1.0kg 生活垃圾计算，则每天产生生活垃圾约 0.3t。入住老人按 0.6kg/人·d 计，入住老人数量按床位的 80% 计，约为 1000 人，每日产生的生活垃圾为 600kg/d。

一年按 365 天计，则每年产生生活垃圾约 328.5t。生活垃圾分类收集、日产日清，由环卫部门统一收集处置。

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

朝阳区位于北京市主城区的东部和东北部，介于北纬 39°48'至 40°09'、东经 116°21'至 116°42'之间。东与通州区接壤，西与海淀、西城、东城等区毗邻，南连丰台、大兴两区，北接顺义、昌平两区。

本项目位于北京市朝阳区东坝乡单店村 368 号，地理位置参见图 2.1-1。

3.1.2 地形、地貌

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

朝阳区位于北京冲洪积平原中部，地形平坦开阔，地势从西北向东南缓缓倾斜，坡度一般在 1/1000-1/2500 之间。平均海拔高度为 34m，最高海拔 46m，位于大屯至洼里关西一带；最低海拔 20m，位于东部楼梓庄沙窝村西坝河下游，高低相差 26m。整体地势呈西北高东南低，地面坡度为千分之一。地貌有洪积、冲积扇平原、扇缘洼地和河流冲积平原三种类型，地带性土壤为褐土与潮土。

3.1.3 气候、气象

朝阳区属于暖温带大陆性半湿润半干旱季风气候。一年四季分明，春季干旱多风，夏季炎热多雨，秋季晴爽，冬季寒冷干燥。据北京气象台朝阳站的观测资料，年平均气温 11℃~12℃，7 月份平均气温 25℃~26℃，1 月份平均气温 -4℃~-5℃；场地位于季风区，风向有明显的季节变化，冬季以北和西北风为主，夏季多偏南风，春秋为南北风向转换季节；年最大风速约 22m/s，7 月份最大风速 14m/s，1 月份最大风速 20m/s；年降雨量一般在 550mm~660mm 之间，降水季节性变化大，年降水量 80%以上集中在汛期（6~9 月份），夏季降水量可达 400mm~450mm，冬季降水量 10mm 左右。日照数约 2700h，年总辐射约 5350 兆焦耳/平方米·年。该地区多年平均水面蒸发量为 843.8mm。季节性冻土标准冻深为 0.8m。

3.1.4 地表水

朝阳区河湖水系众多。区内地表水，属海河流域北运河水系，境内有温榆河、坝河、通惠河、凉水河、清河五条干流，以及土城沟、亮马河、北小河、二道沟、管道沟、头道沟、萧太后河、大洋坊沟、大柳树沟、观音堂沟、仰山大沟、清河导流渠等十二条支流。

北运河水系是唯一发源于北京的水系，其上游有温榆河、通惠河、凉水河等支流。朝阳区北部大致以清河为界，东北部大致以温榆河为界。坝河与南来的亮马河、北来的北小河相交后汇入温榆河。凉水河、萧太后河等局部河段流经朝阳区南部。朝阳区内河流总长度为 151km，另有 110 条中、小排水沟，总长度 320km。

本项目周边地表水体为坝河和亮马河。

3.1.5 水文地质

3.1.5.1 北京市水文地质概况

根据《北京市水资源公报（2012 年）》，2012 年全市平原区年末地下水平均埋深为 24.27m，地下水位比 2011 年末回升 0.67m，地下水储量相应增加 3.4 亿 m^3 。2012 年末北京市平原区地下水水位等值线图见图 3.1-1。由图 3.1-1 可知，本项目所在区域地下水流向为西南-东北。

2012 年末地下水平均埋深为 24.27m，与 2011 年末比较，地下水位回升 0.67m，地下水储量相应增加 3.4 亿 m^3 。2012 年 6 月末地下水位下降到自有观测资料以来最低点，地下水平均埋深为 26.25m。

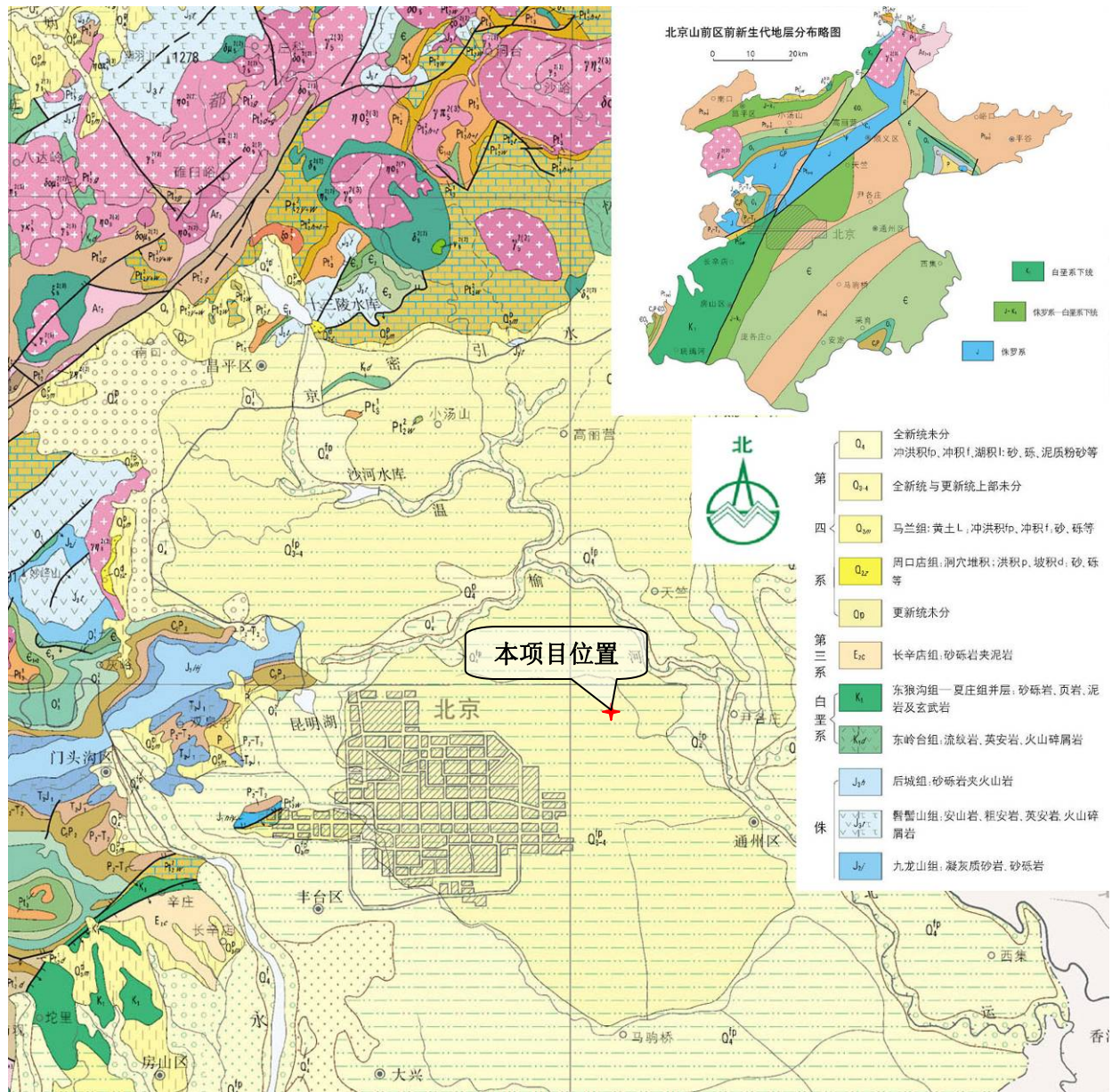
2012 年末，全市平原区地下水位与 2011 年相比，下降区（水位下降幅度大于 0.5m）占 34%，相对稳定区（水位变幅在 -0.5m 至 0.5m）占 18%，上升区（水位上升幅度大于 0.5m）占 48%。

2012 年地下水埋深大于 10m 的面积为 5465 km^2 ，较 2011 年减少 5 km^2 ；地下水降落漏斗（最高闭合等水位线）面积 1048 km^2 ，比 2011 年减少 10 km^2 。

根据北京市水文地质图（见图 3.1-2），本项目所处位置地层为 Q_{3-4} 第四系全新统与更新统上部未分。



图 3.1-1 2012 年末北京市平原区地下水水位等值线图



(3) 地下水水质

2012 年对全市平原区的地下水进行了枯水期（4 月）和丰水期（9 月）两次监测。共布设监测评价井 307 眼，实际采到水样 302 眼。其中浅层地下水监测井 177 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：177 眼浅井中符合Ⅲ类水质标准的监测井 90 眼，符合Ⅳ类的 53 眼，符合Ⅴ类的 34 眼。全市符合Ⅲ类水质标准的面积为 3325km²，占平原区总面积的

52%；符合IV~V类水质标准面积为3075km²，占平原区总面积的48%。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72眼，IV类的22眼，V类的6眼。评价区面积为3435km²，符合III类水质标准的面积为2586km²，占评价区面积的75%；符合IV~V类水质标准的面积为849 km²，占评价区面积的25%。主要超标指标为铁、锰、氨氮、氟化物。

基岩水：25眼基岩井水质基本符合II~III类水质标准。

3.1.5.2 本项目所在地水文地质条件

根据《单店老年产业示范基地岩土工程勘察报告》本项目水文地质情况如下：

（1）地形地貌

拟建场地目前为空地，地形基本平坦，勘探期间量测的钻孔孔口处地面标高为31.10~31.62m。

（2）工程地质条件

根据现场勘探、原位测试与室内土工试验成果的综合分析，将本次岩土工程勘察勘探深度范围内（最深40.00m）的地层，按成因年代可划分为人工堆积层和第四纪沉积层两大类，并按岩性及工程特性初步划分为10个大层及亚层。现分述如下：

表层一般为厚约0.80~1.90m的人工堆积的粉质粘土素填土①层和房渣土①₁层。

人工堆积层以下为一般第四纪的粘质粉土~砂质粉土②层，粉质粘土~重粉质粘土②₁层及细砂②₂层；细砂③层，砂质粉土~粘质粉土③₁层及圆砾③₂层；粉质粘土~粘质粉土④层，砂质粉土④₁层粉砂④₂层；卵石~圆砾⑤层及粉细砂⑤₁层；细砂⑥层；重粉质粘土~粘土⑦层，粘质粉土~砂质粉土⑦₁层及细砂⑦₂层；圆砾⑧层；细砂⑨层；圆砾⑩层。

（3）水文地质

勘察期间，在勘察场地内观测到两层地下水。第一层地下水类型为潜水，稳定水位埋深为8.4~9.1m，水位标高为22.42~22.83m。第二层地下水类型为层间水，地下水稳定水位埋深为15.0m，水位标高为16.16m。

工程场区潜水的天然动态类型属渗入—迳流型，主要接受大气降水入渗及地下

水侧向迳流等方式补给，以地下水侧向迳流、人工开采及蒸发为主要排泄方式；其水位年动态变化规律一般为：6 月份~9 月份水位较高，其它月份水位相对较低，其水位年变幅一般为 1~2m。

工程场区层间水的天然动态类型属渗入—迳流型，主要接受地下水侧向迳流及越流等方式补给，以地下水侧向迳流、人工开采及越流为主要排泄方式；其水位年动态变化规律一般为：11 月份~来年 3 月份水位较高，其他月份水位相对较低，其水位年变化幅度一般 2~3m。

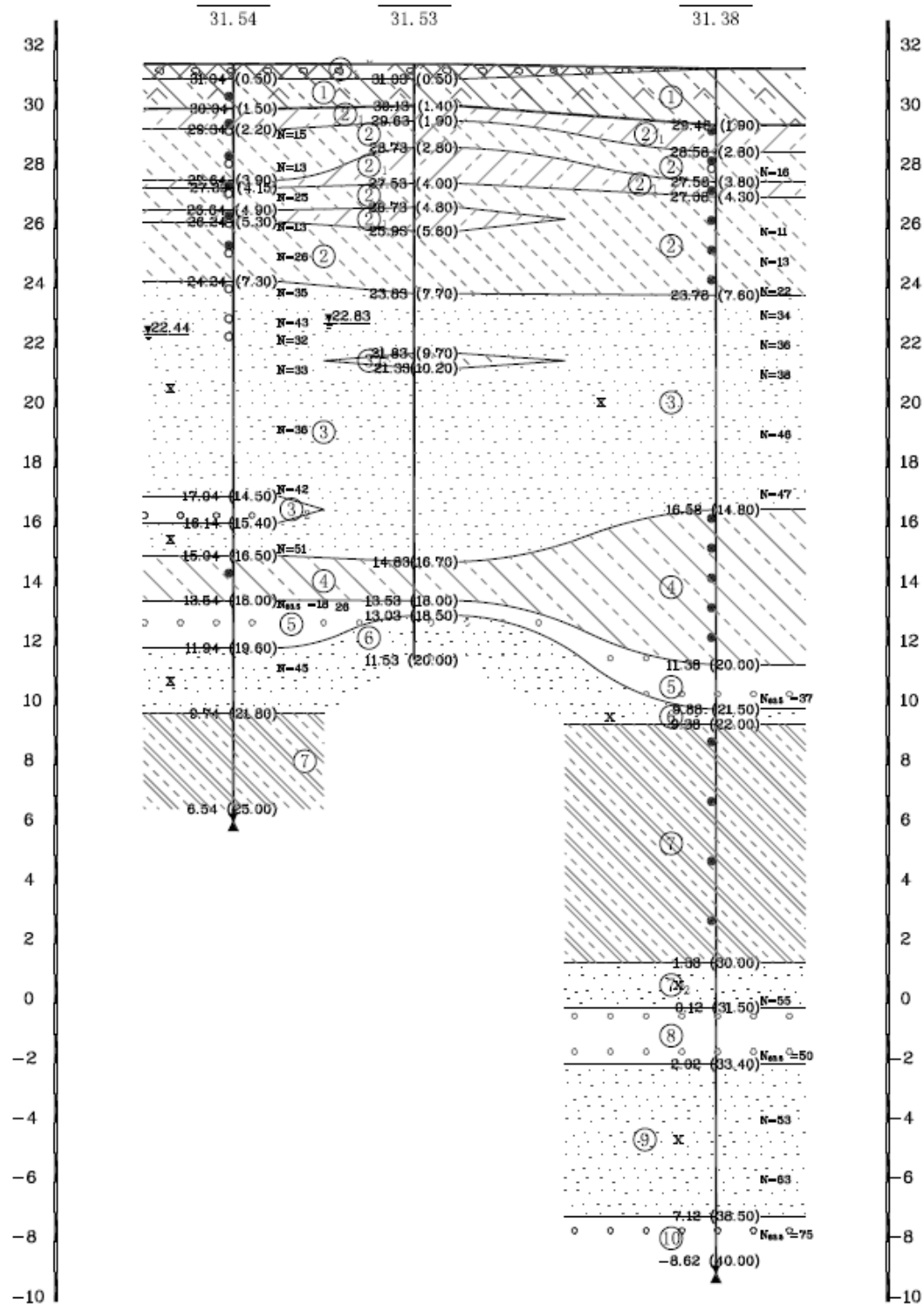


图 3.1-3 本项目所在地工程地质剖面图

3.2 社会环境概况

3.2.1 行政区划与人口

朝阳区南北长 28km，东西宽 17km，土地总面积 470.8km²，其中建成区面积 177.2km²。现辖 23 个街道办事处和 20 个地区办事处。

根据《朝阳区 2013 年国民经济和社会发展统计公报》（2014 年 5 月）：2013 年末全区常住人口 384.1 万人，比上年末增加 9.6 万人。其中，常住外来人口 176.1 万人，占常住人口的 45.8%。

3.2.2 国民经济发展

根据《朝阳区 2013 年国民经济和社会发展统计公报》（2014 年 5 月）：朝阳区 2013 年实现地区生产总值（GDP）3963.6 亿元，按现行价格计算，比上年增长 9.1%，其中，第一产业增加值 1.5 亿元，比上年下降 5.5%；第二产业增加值 397.7 亿元，比上年增长 1.3%；第三产业增加值 3564.4 亿元，比上年增长 10.1%。三次产业结构为 0.04：10.03：89.93。全年完成区级财政收入 380.1 亿元，比上年增长 9.0%，其中，公共财政预算收入 376.5 亿元，比上年增长 9.1%。全年完成区级税收 361.6 亿元，比上年增长 10.4%。全年地方财政支出 327.3 亿元，比上年增长 17.2%。全年实现社会消费品零售额 1962.4 亿元，比上年增长 7.3%。

3.2.3 社会事业

根据《朝阳区 2013 年国民经济和社会发展统计公报》（2014 年 5 月）：朝阳区全区共有幼儿园 191 所，在园幼儿 58653 人。全区共有普通小学 134 所，在校生 120075 人，拥有教职工 8279 人。全区共有普通中学 81 所，在校生 56959 人，拥有教职工 9481 人。全区共有职业高中 6 所，在校生 10435 人，拥有教职工 1044 人。年末全区共有公共图书馆 2 个，社区图书馆 44 个，图书馆馆藏图书达 248.0 万册。全区共有博物馆 33 个，剧场、影剧院 59 个，街乡级文化服务中心 43 个。全区共有卫生机构 1279 个，其中，医院 151 个，社区卫生服务中心 41 个，社区卫生服务站 222 个。年末全区共有体育场地 2355 个，全民健身工程 1155 个。

3.2.4 资源环境管理

根据《朝阳区 2013 年国民经济和社会发展统计公报》(2014 年 5 月):初步核算,全年能源消费总量 1109.2 万吨标准煤,比上年增长 1.5%,全区万元 GDP 能耗 0.2799 吨标准煤,下降 5.76%。全区空气中悬浮颗粒物平均浓度(PM_{10})为 112.4 微克/立方米,空气中二氧化硫平均浓度为 29.7 微克/立方米,空气中二氧化氮平均浓度为 64.0 微克/立方米。平均每月降尘量 7.0 吨/平方公里。全年新增绿化面积 51.1 公顷;改造绿化面积 159.0 公顷;城市绿化覆盖率达到 46.9%;人均公园绿地面积 26.8 平方米。年末全区共有密闭压缩式垃圾转运站 271 个;生活垃圾无害化处理率为 100%。

3.2.5 文物保护

朝阳区共有各类文物古迹 53 处,其中全国文物保护单位 2 处,市文物保护单位 6 处,区文物保护单位 19 处。区域内有华北最大的道观东岳庙,京城名胜五坛之一的日坛,北京地区三大古桥之一的八里桥,京杭大运河的入京门户通惠河,汉藏人民友谊的象征西黄寺,元大都现存遗址最长处北土城等。

本项目周边 200m 范围内无文物保护单位及风景名胜区。

3.3 环境质量现状调查与评价

3.3.1 环境空气质量现状调查与评价

本评价的大气环境质量现状数据引用“北京市朝阳区东坝南区1105-665、666号地居住及配套(配建限价商品房)项目”环评期间的现状监测资料,监测单位为奥来国信(北京)检测技术有限公司(具有CMA认证资格)。该项目位于本项目北侧约700m与本项目周围环境基本一致,因此其数据可代表评价区环境质量现状水平。

(1)监测点位

共设置3个监测点,分别位于雍家村(1#),北京市朝阳区东坝南区1105-665、666号地居住及配套(配建限价商品房)项目地块内(2#),单店村(3#)。环境空气质量现状监测点位见图3.3-1。

(2)监测因子

环境空气质量现状监测因子为 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 。

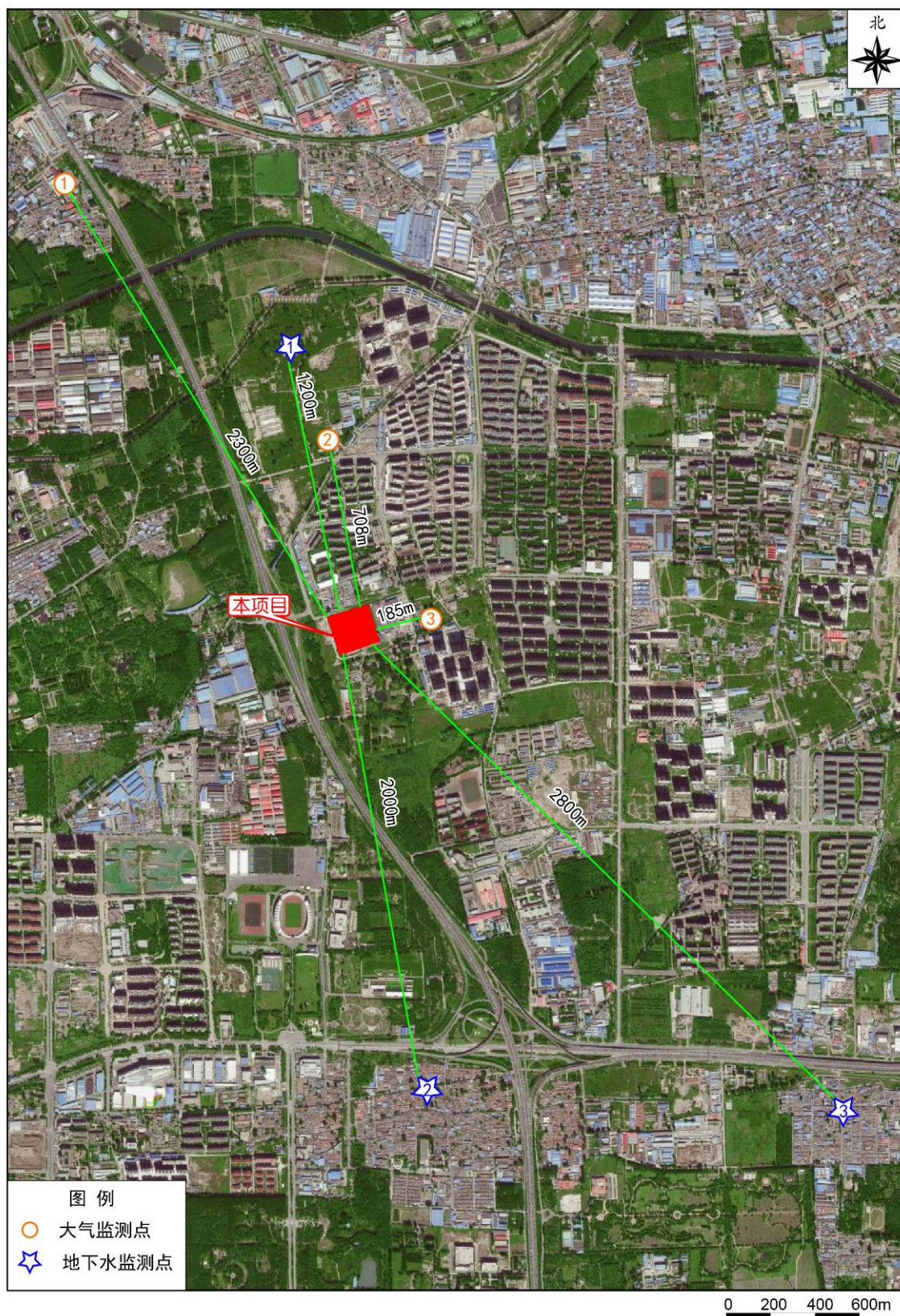


图 3.3-1 监测点位示意图

(3)监测时间及频次

2014 年 1 月 8 日至 1 月 14 日，连续监测 7 天，监测频次见表 3.3-1。

表 3.3-1 监测方案一览表

项目	取值时间	监测方案
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）和《空气和废气监测分析方法》中的有关规定。具体见表 3.3-2。

表 3.3-2 大气采样分析及检出限

监测项目	分析方法	检出限（mg/m ³ ）
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；24h 平均：0.004
NO ₂	盐酸萘乙二胺分光光度法	小时：0.005；24h 平均：0.003

(5) 监测期间气象条件

监测监测期间气象条件见表 3.3-3。

表 3.3-3 大气环境质量检测期间气象条件

日期	时间	风向	风速 (m/s)	湿度 (%)	气温 (℃)	气温日 均值 (℃)	气压 (kPa)	气压日均 值 (kPa)
2014.01.08	2:00-2:45	N	2.4	43	-8.8	-4.4	102.1	101.9
	8:00-8:45	N	2.7	34	-3.1		101.8	
	14:00-14:45	S	3.6	26	0		101.7	
	20:00-20:45	SE	2.9	35	-5.7		101.9	
2014.01.09	2:00-2:45	NW	1.7	45	-8.5	-4.3	102.1	101.9
	8:00-8:45	N	1.2	36	-3.4		101.8	
	14:00-14:45	C	/	27	0.7		101.7	
	20:00-20:45	NE	1.4	34	-6.1		102	
2014.01.10	2:00-2:45	N	1.8	43	-7.8	-3.2	102	101.8
	8:00-8:45	C	/	33	-1.5		101.7	
	14:00-14:45	SW	1.6	26	1.8		101.7	

	20:00-20:45	NW	1.4	37	-5.2		101.9	
2014.01.11	2:00-2:45	NNW	3.3	48	-8.3	-4.6	102.1	101.9
	8:00-8:45	N	2.6	36	-4.6		101.9	
	14:00-14:45	SW	3.7	29	-0.5		101.8	
	20:00-20:45	NW	3.5	37	-5.1		101.9	
2014.01.12	2:00-2:45	N	1.5	41	-9	-4.2	102.2	101.9
	8:00-8:45	N	1.3	36	-3.8		101.8	
	14:00-14:45	C	/	28	1.7		101.7	
	20:00-20:45	NW	1.2	33	-5.8		101.9	
2014.01.13	2:00-2:45	N	1	46	-6.9	-3.1	101.9	101.7
	8:00-8:45	SW	1.6	35	-2.7		101.6	
	14:00-14:45	C	/	28	2		101.5	
	20:00-20:45	N	2.3	36	-4.8		101.8	
2014.01.14	2:00-2:45	NNW	0.8	42	-6.5	-2.5	101.8	101.7
	8:00-8:45	SW	1.2	32	-2.4		101.6	
	14:00-14:45	S	2.2	24	3.6		101.5	
	20:00-20:45	NW	1.6	34	-4.5		101.8	

(6)现状监测结果

环境空气质量现状监测结果见表 3.3-4~表 3.3-6。

表 3.3-4 SO₂ 现状监测结果单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测地点	采样时间	1月8日	1月9日	1月10日	1月11日	1月12日	1月13日	1月14日
1#	2:00-2:45	15	17	21	14	20	14	16
	8:00-8:45	27	32	34	35	39	28	32
	14:00-14:45	50	61	66	71	46	36	47
	20:00-20:45	46	42	42	47	43	44	23
	24h 平均值	28	33	46	54	31	47	43
2#	2:00-2:45	12	18	18	15	13	16	11
	8:00-8:45	26	28	35	34	42	30	31
	14:00-14:45	53	64	71	75	52	46	50
	20:00-20:45	45	45	45	49	40	59	25
	24h 平均值	30	38	50	58	35	52	46
3#	2:00-2:45	15	20	16	12	14	10	14
	8:00-8:45	28	25	29	37	40	28	34
	14:00-14:45	54	58	58	62	55	48	52
	20:00-20:45	47	42	43	39	36	57	27
	24h 平均值	27	36	44	53	30	45	34

表 3.3-5 NO₂ 现状监测结果单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测地点	采样时间	1月8日	1月9日	1月10日	1月11日	1月12日	1月13日	1月14日
1#	2:00-2:45	23	26	31	27	31	31	31
	8:00-8:45	34	42	47	39	35	44	41
	14:00-14:45	54	59	57	68	55	62	66
	20:00-20:45	49	40	64	57	57	59	48
	24h 平均值	36	39	53	62	33	57	55
2#	2:00-2:45	24	27	29	25	30	29	30
	8:00-8:45	36	40	49	38	36	45	42
	14:00-14:45	58	60	58	69	56	63	66
	20:00-20:45	48	42	65	56	58	57	46
	24h 平均值	39	41	57	65	35	61	58
3#	2:00-2:45	23	26	30	25	29	28	29
	8:00-8:45	35	39	48	40	36	44	43
	14:00-14:45	60	61	56	71	54	64	65
	20:00-20:45	49	43	64	54	60	57	47
	24h 平均值	37	40	54	62	33	58	53

表 3.3-6 PM₁₀、PM_{2.5} 24h 平均值现状监测结果单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测地点	项目	1月8日	1月9日	1月10日	1月11日	1月12日	1月13日	1月14日
1#	PM ₁₀	125	137	161	195	130	187	169
	PM _{2.5}	62	76	97	148	70	134	117
2#	PM ₁₀	131	141	172	204	138	194	175
	PM _{2.5}	72	78	103	156	79	139	120
3#	PM ₁₀	128	139	159	200	137	185	166
	PM _{2.5}	65	72	92	152	72	138	110

(7) 监测结果统计与分析

各监测因子日均浓度和小时浓度统计结果见表 3.3-7 和表 3.3-8。

表 3.3-7 SO₂ 和 NO₂ 小时浓度值结果统计

监测点位	监测因子	监测值范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大值占标率 (%)	超标率 (%)	超标倍数
1#	SO ₂	14-71	71	14	0	-
	NO ₂	23-68	68	34	0	-
2#	SO ₂	11-75	75	15	0	-
	NO ₂	24-69	69	35	0	-
3#	SO ₂	10-62	62	12	0	-
	NO ₂	23-71	71	36	0	-

表 3.3-8 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5}24h 均浓度值结果统计

项目 因子		监测值范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大值占标率 (%)	超标率 (%)	超标倍数
1#	SO ₂	28-54	54	36	0	-
	NO ₂	33-62	62	78	0	-
	PM ₁₀	125-195	195	130	57.1	0.3
	PM _{2.5}	62-148	148	197	71.4	0.97
2#	SO ₂	30-58	58	39	0	-
	NO ₂	35-65	65	81	0	-
	PM ₁₀	131-204	204	136	57.1	0.36
	PM _{2.5}	72-156	156	208	85.7	1.08
3#	SO ₂	27-53	53	35	0	-
	NO ₂	33-62	62	78	0	-
	PM ₁₀	128-200	200	133	57.1	0.33
	PM _{2.5}	65-152	152	203	57.1	1.02

由表 3.3-7 和表 3.3-8 统计结果可以看出：

PM₁₀、PM_{2.5} 为该地区主要大气污染物，以上两项 24h 平均浓度均出现超标，其中 PM₁₀ 日均浓度值范围为 125~204 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标准的 83%~136%，PM_{2.5}24h 平均浓度值范围为 62~156 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标准的 82%~208%，超标原因为北方干燥的气候以及北京市整体空气质量较差等原因引起的。

SO₂ 小时浓度值范围为 11~75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标准的 2%~15%；NO₂ 小时浓度值范围为 23~71 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标准的 12%~36%。SO₂24h 平均浓度值范围为 27~62 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标准的 17%~39%；NO₂24h 平均浓度值范围为 33~65 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标准的 41%~81%。NO₂、SO₂ 小时浓度、24h 平均浓度均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，尚有一定的环境容量。

3.3.2 声环境质量现状调查与评价

(1) 监测点位

为反映项目所在地声环境质量现状，本次评价对拟建项目地声环境现状进行了监测。经现场踏勘，项目边界共设置了 4 个监测点。敏感点监测，康静里小区、在建安置房和朝阳安民学校各设置 1 个监测点，北厂界同单店西村。声环境监测点位布设情况见图 3.3-2。

(2) 监测因子

监测因子：Leq。

(3)监测时间与频次

2014年12月18日和2014年12月19日，连续监测2天，监测分昼间（上午、下午）、夜间（上半夜、下半夜）一天监测4次，每次监测时间为20min。

(4)监测方法

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中环境噪声监测方法进行监测。



图 3.3-2 噪声监测点位示意图

(5)监测结果统计与分析

声环境质量现状监测结果见表 3.3-9。

表 3.3-9 声环境质量现状监测结果

单位：dB(A)

	监测点	监测时间	昼间	标准	超标	夜间	标准	超标
项目边界声质量	1#（北侧） 单店西村	12月18日	57.2	55	2.2	48.6	45	3.6
			58.1		3.1	44.7		0
		12月19日	58.2		3.2	49.6		4.6
			59.1		4.1	45.7		0.7
		平均值	58.2		3.2	47.2		2.2
	2#（西侧）	12月18日	59.2		4.2	48.6		3.6
			58.9		3.9	49.7		4.7
		12月19日	60.2		5.2	49.6		4.6

	监测点	监测时间	昼间	标准	超标	夜间	标准	超标
			59.8		4.8	47.7		2.7
		平均值	59.5		4.5	48.9		3.9
	3#(南侧)	12月18日	52.2		0	42.6		0
			53.9		0	43.7		0
		12月19日	50.2		0	43.6		0
			53.8		0	44.7		0
		平均值	52.5		0	43.7		0
	4#(东侧)	12月18日	53.2		0	42.3		0
			51.9		0	42.7		0
		12月19日	52.2		0	41.6		0
			53.4		0	40.7		0
		平均值	52.7		0	41.8		0
康静里小区	5#	12月18日	57.3		2.3	47.6		2.6
			58.2		3.2	45.7		0.7
		12月19日	58.4		3.4	48.6		3.6
			59.2		4.2	45.8		0.8
		平均值	58.3		3.3	46.9		1.9
朝阳安民学校	6#	12月18日	53.1		0	41.3		0
			51.8		0	40.7		0
		12月19日	51.2		0	41.4		0
			52.4		0	40.9		0
		平均值	52.1		0	41.1		0
在建安置房	7#	12月18日	52.3		0	42.7		0
			53.8		0	43.6		0
		12月19日	51.2		0	44.6		0
			52.8		0	43.7		0
		平均值	52.5		0	43.7		0

由表 3.3-9 可以看出, 本项目声环境质量现状北侧、单店西村西侧和康静里小区昼夜间均超出《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准, 昼间最大超标 5.2dB(A), 夜间最大超标 4.7dB(A), 超标的主要原因为受东五环路影响所致; 敏感点安民学校、在建安置房和其余厂界及敏感点声环境质量现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 1 类标准。

3.3.3 地表水环境质量现状分析

评价范围内地表水主要为项目地西北侧的坝河和亮马河。按照水体功能类别的划分, 坝河下段为 V 类水体, 亮马河为 IV 类水体。根据北京市环保局环境质量月报

的统计数据（2014 年 7 月~2014 年 12 月），项目周边水质见表 3.3-10。

表 3.3-10 2014 年下半年项目周边水质

河流名称	目标水质	监测水质					
		2014-7	2014-8	2014-9	2014-10	2014-11	2014-12
坝河下段	V	V ₃	V ₃	V ₂	V ₂	V ₂	V ₂
亮马河	IV	V ₁	V	V	V	V	V ₁

根据上表可知，2014 年下半年坝河下段以及亮马河水水质均超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的相应标准，现状水质较差，其超标主要原因是河道周边市政污水处理设施不完善，坝河下段及亮马河为周边污水接纳水体有关。

3.3.4 地下水质量现状调查与评价

本次地下水环境质量现状数据引用“北京市朝阳区东坝南区1105-665、666号地居住及配套（配建限价商品房）项目”环评期间的现状监测资料，监测单位为奥来国信（北京）检测技术有限公司（具有CMA认证资格）。该项目位于本项目北侧约700m，与本项目周围环境基本一致，因此其数据可代表评价区环境质量现状水平。

①监测点位

设置 3 个监测点位，分别位于朝阳区安民学校、南平房村村委会、石各庄村，监测点位置见图 3.3-1。

②监测因子

pH、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、总硬度、溶解性总固体，氨氮。

③评价方法

采用单因子标准指数法进行现状评价，其计算公式如下：

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

式中：Pi——第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

Ci——第 i 个水质因子的监测浓度值（mg/L）；

Csi——第 i 个水质因子的标准浓度值（mg/L）。

pH 值标准指数用下式计算：

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

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

式中： P_{pH} ——pH 标准指数，无量纲；

pH——pH 监测值；

pH_{sd} ——标准中 pH 值的下限；

pH_{su} ——标准中 pH 值的上限；

水质参数的标准指数 >1 ，表明该水质参数超过了规定的水质标准限值，已不能满足水质功能要求。水质参数的标准指数越大，则水质超标越严重。

表 3.3-11 地下水水质现状标准指数统计结果(mg/L)

指 标	限 值	朝阳区安民学校 (1#)		南平房村村委会 (2#)		石各庄村 (引用 3#)	
		监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数
pH	6.5-8.5	8.14	0.76	8.02	0.68	7.92	0.613
高锰酸盐指数	≤ 3.0	1.5	0.5	1.3	0.433	1.9	0.633
硫酸盐	≤ 250	26.2	0.105	16.6	0.066	11.8	0.047
氯化物	≤ 250	18.0	0.072	20	0.08	15	0.06
硝酸盐氮	≤ 20	2.78	0.139	2.47	0.124	2.07	0.104
亚硝酸盐氮	≤ 0.02	< 0.001	0.025	< 0.001	0.025	< 0.001	0.025
总硬度	≤ 450	216	0.48	234	0.52	261	0.58
溶解性总固体	≤ 1000	320	0.32	450	0.45	348	0.348
氨氮	≤ 0.2	0.096	0.48	0.178	0.89	0.114	0.57
水位(m)		18		21		23	

由表 3.3-11 可知，本项目周边区域地下水中各项监测指标均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中的III类水质标准要求。评价区域内地下水环境质量较好。

4 环境影响预测与评价

4.1 环境空气影响分析

本项目营运期大气污染物主要为车库排放的废气、食堂炊事燃料燃烧废气和食堂油烟。本项目食堂炊事使用天然气为燃料，地下车库尾气经排气筒高空排放，食堂油烟通过油烟净化器处理后高空排放。

4.1.1 地下车库排放废气的环境影响分析

(1) 废气的达标排放分析

本项目地下车尾气中的 NO_x 、CO 和 THC 的排放速率和排放浓度均能满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007) 中的规定，能够实现达标排放。因此本项目地下车库排气对周围环境影响较小。

(2) 地下车库尾气环境影响预测与分析

①预测模式

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008) 要求，本次大气环境影响评价采用 Screen3 估算模式。

②大气污染源参数

本项目大气主要污染源为地下车库尾气，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)，对本项目地下车库尾气进行预测，废气排放情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 地下车库(高峰期)排气筒污染物排放源强

污染源名称	污染源参数				排放速率 (kg/h)	
	烟气量(m^3/h)	高度 (m)	直径 (m)	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	NO_x	CO
排气筒 1	185400	2.5	0.5	20	0.0012	0.0198
排气筒 2	90000	2.5	0.5	20	0.00058	0.0096
排气筒 3	130000	2.5	0.5	20	0.000864	0.0144

③预测评价内容

a、预测因子： NO_x 、CO。

b、预测范围：分别以拟建项目地下车库排气筒为中心向南北各延伸 2.5km，东西各延伸 2.5km 的矩形区域。

c、预测内容

估算各污染物最大落地浓度贡献值、出现距离及下风向地面轴线浓度分布。

d、评价标准

本次评价采用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。

e、预测结果与评价

拟建项目污染物估算模式浓度预测结果见表 4.1-2。

表 4.1-2 本项目地下车库尾气浓度估算结果

序号	污染源名称	下风距离(m)	CO		NO _x	
			浓度(μg/m ³)	占标率(%)	浓度(μg/m ³)	占标率(%)
1	污染源 1	59	0.38	0.004	0.023	0.009
2	污染源 2	36	0.52	0.005	0.031	0.012
3	污染源 3	47	0.44	0.004	0.027	0.011
	各源最大值	--	0.52	0.005	0.031	0.012

由表 4.1-2 可知, CO 最大一次落地浓度为 0.52μg/m³, 占标率为 0.005%, 出现距离为下风向 36m; NO_x 最大一次落地浓度为 0.031μg/m³, 占标率为 0.012%, 出现距离为下风向 36m。

4.1.2 食堂油烟的环境影响分析

根据《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”大型规模的相应要求, 建设单位拟安装油烟去除率≥90%的静电油烟净化器, 油烟排放浓度 1mg/m³(小于 2mg/m³), 满足标准关于大型餐饮行业油烟排放限值要求。油烟废气经处理后通过餐厅厨房专用烟道引至楼顶高空排放(排放口高度 35m、45m)。油烟排放口与北侧康静里小区最近距离约 140m, 满足《饮食业环境保护技术规范》(HJ554-2010)的要求(>20m), 对周围环境影响不大。

4.2 地表水环境影响分析

4.2.1 排水水质达标性分析

本项目废水主要为生活污水。食堂含油废水经隔油池处理后排入市政管网, 生活污水经化粪池处理后排入市政管网, 最终进入东坝再生水厂。

本项目生活污水排放量约 250.2m³/d (91323m³/a), 主要污染物排放浓度能够满

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”要求。

本项目污水不会直接排入地表水体,因此,对地表水无直接影响。

4.2.2 排入东坝再生水厂可行性分析

(1) 东坝污水处理厂

根据北京市污水排除总体规划和东坝集团雨污水排除规划,项目的污水排除属于东坝污水处理厂的服务范围。东坝污水处理厂一期规模为 $2\times 10^4\text{m}^3/\text{d}$;二期水厂选址位于现状一期的预留用地内,规模为 $10\times 10^4\text{m}^3/\text{d}$,目前一期水厂已建成并运行,二期尚未建设。随着东坝区域社会经济发展,《北京市中心城“十二五”时期市政场站及管网系统空间布局规划》在坝河下游新建东坝再生水厂,现状东坝污水处理厂一期近期保留,远期适时废除。

(2) 东坝再生水厂

根据北京市排水集团排水管网客户服务中心关于《单店养老产业示范基地项目排水意见》,本项目污水排入东坝再生水厂,该再生水厂环评批复为京环审 20130489。

根据《北京市高安屯(东坝)再生水厂工程环境影响报告书》,东坝再生水厂位于北京市东部、东坝集团东南部,其污水收集范围北起京顺路、南至姚家园路、西起东五环路、东至温榆河,总服务面积 95.7km^2 。总建设规模为20万 m^3/d ,一期工程规模为10万 m^3/d ,采用“预处理+A/A/O+砂滤池”处理工艺,计划于2015年年底验收并交付使用。东坝再生水厂退水排入坝河下段。

东坝再生水厂污水管线由东坝污水处理厂处开始建设,与东坝污水处理厂现有污水管线相衔接。东坝再生水厂服务范围示意图详见图4.2-1。项目至东坝再生水厂污水管路走向见参见图2.5-1。

本项目预计2017年年底竣工,投入使用后污水排放量为 $250.2\text{m}^3/\text{d}$,占东坝再生水厂一期工程处理量的0.25%。因此,无论从建设时序还是从水量,东坝再生水厂均能满足本项目的需求,东坝再生水厂接纳本项目排水可行。

同时建设单位承诺本项目建设完毕后,若东坝再生水厂未建成运行,本项目不投运。

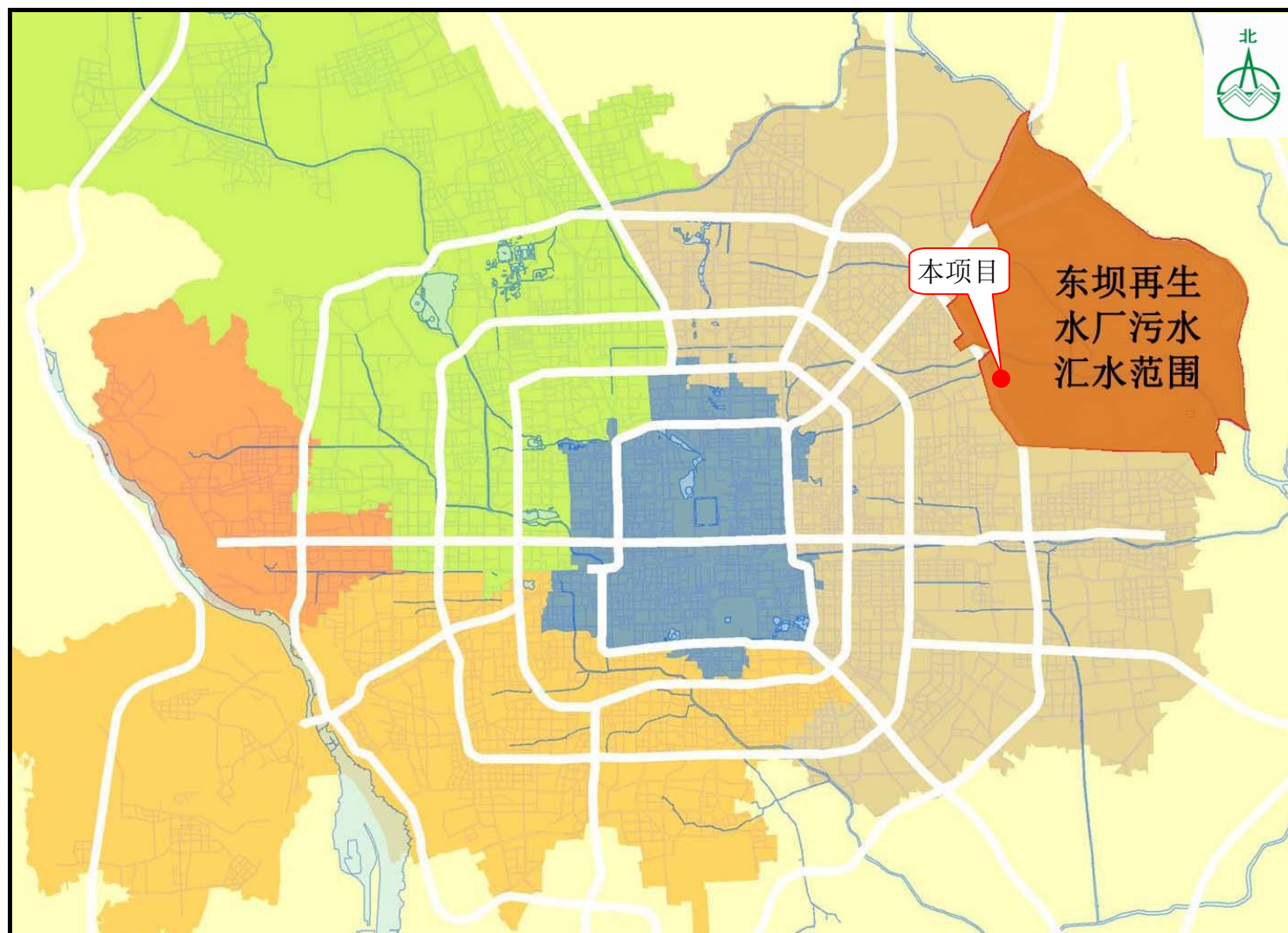


图 4.2-1 东坝再生水厂汇水范围示意图

4.3 地下水环境影响分析

本项目对地下水环境可能产生的影响主要集中于施工期，具体内容详见“5.3 节”。项目建成后，构筑物底板埋深位于地下水承压水位线以上，基坑开挖不会开挖到地下水承压水。

本项目用水将由市政管网统一提供。本项目建成后，也将使用市政管网提供的自来水，封闭地块周边现状自备井，不再取用地下水。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。

从地下水水质方面分析，本项目可能对地下水造成影响的建筑包括化粪池、隔油池和排水管道为重点防渗区。针对上述重点防渗区，本项目将对化粪池池壁和池底、隔油池采用防渗混凝土及高分子防水卷材，在池体配筋施工时，充分振捣，消除混凝土裂缝，保证混凝土的抗渗性能；项目内所有排污管道均将采用 HDPE 材料，防渗系数可达到渗透系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 以上，严格管理废水排放，避免跑、冒、滴、漏。项目其他区域为一般防渗区，建设单位将对所有建筑地面及道路进行硬化防渗，垃圾做到日产日清。因此本项目不会造成项目周边地区地下水水质污染。

4.4 声环境影响分析

本工程的噪声污染源主要是冷却塔、地下车库排风机和食堂油烟净化器。由于本项目周边规划道路等级较高，本次预测亦将考量规划道路对本项目的声环境影响。

4.4.1 主要噪声源源强

项目噪声污染源主要为冷却塔、地下车库排风机以及油烟净化器等固定设备噪声。设备噪声级范围 60dB(A)~75dB(A)。主要设备噪声源源强见表 4.4-1。

表 4.4-1 项目主要噪声源一览表

设备名称	设备位置	数量	单台设备噪声源强 dB(A)	防治措施	综合削减 dB(A)	治理后单台室外噪声级 dB(A)
冷却塔	康复护理中心楼顶	1 台	75	选用低噪设备,固定防振台	-10	65
油烟净化器	康复护理中心楼顶	3 台	72	选用低噪设备,固定防振台、加装隔声罩	-20	52
地下车库排风口	地下车库排风口	3 个	60	风口百叶消声,排风口合理布设。	-10	50

4.4.2 噪声影响预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的预测方法,项目配套设备运行噪声类似于工业噪声源,按照导则要求,工业噪声源分为室内声源和室外声源,应分别计算。

对室内声源应采用以下模式进行计算:

$$L_{oct,1} = L_{w_{oct}} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: $L_{oct,1}$: 某个室内声源在靠近围栏结构处产生的倍频带声压级;

$L_{w_{oct}}$: 某个声源的倍频带声功率级;

r_1 : 室内某个声源与靠近围栏结构处的距离;

R : 房间常数;

Q : 方向性因子。

计算所有室内声源在靠近围栏处总的倍频带声压级:

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{oct,1(i)}} \right]$$

由上式可以计算出室外靠近围栏处的声压级:

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

计算等效声源第 i 个倍频带的声功率级:

$$L_{w_{oct}} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中: S : 透声面积。

上述计算过程完成后,即可进行室外声源的计算。对于室外环境噪声的预测,可采用经过变换后的点声源扩散模式,具体计算模型为:

$$L_{p(r)} = L_{p(r_0)} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中: $L_p(r)$ ---预测点噪声级。

$L_p(r_0)$ ---室外声源噪声级。

r ---预测点到声源的距离。

各声源单独作用在预测点 A 声级（ L_{Ai} ）的叠加公式为：

$$L_{\text{总}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_{Ai}}{10}} \right)$$

式中： $L_{\text{总}}$ —多声源在预测点噪声级的叠加值，即贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)。

4.4.3 预测结果及分析

根据上述预测步骤及方法，拟建项目主要设备噪声对边界贡献值及最近敏感点处预测值的预测结果见表 4.4-2，噪声影响等声级线图见图 4.4-1~图 4.4-2。

表 4.4-2 边界和敏感点噪声预测结果

边界	时段	贡献值，dB(A)			标准 dB(A)	是否达标
东边界外 1m	昼间	15.46			55	达标
	夜间	15.01			45	达标
南边界外 1m	昼间	9.93			55	达标
	夜间	5.79			45	达标
西边界外 1m	昼间	17.54			55	达标
	夜间	10.64			45	达标
北边界外 1m	昼间	13.94			55	达标
	夜间	13.93			45	达标
敏感点	时段	贡献值	背景值	预测值	标准 dB(A)	是否达标
康静里小区	昼间	11.00	58.3	58.3	55	超标
	夜间	10.79	46.9	46.9	45	超标
安民学校	昼间	0	52.1	52.1	55	达标
	夜间	0	41.1	41.1	45	达标
单店西村	昼间	13.94	58.2	58.2	55	超标
	夜间	13.93	47.2	47.2	45	超标
在建安置房	昼间	4.50	52.5	52.5	55	达标
	夜间	0	43.7	43.7	45	达标

由表 4.4-2 可知，项目运营期设备运行对项目四周边界昼、夜间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准。

根据预测结果，单店西村和康静里小区预测值昼夜间均超出《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准，超标的主要原因为受西侧五环路噪声影响现状噪声值超 1 类标准，本项目对敏感点的贡献值未改变其现状声环境质量。因此本项目的建设不会改变对周围环境敏感点的现状噪声值。

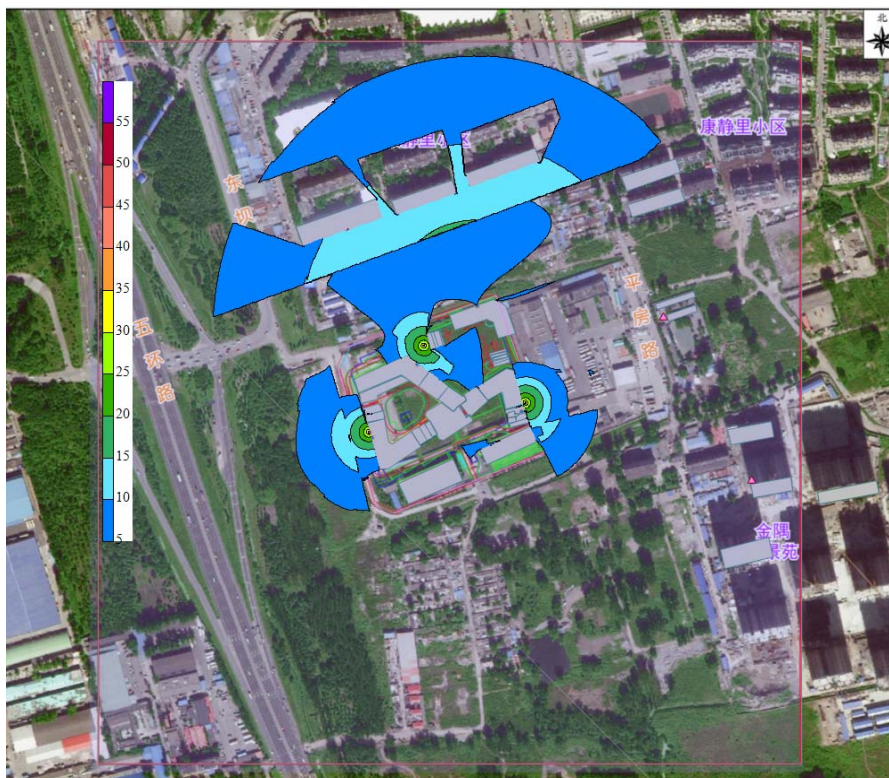


图 4.4-1 本项目昼间噪声影响等值线图

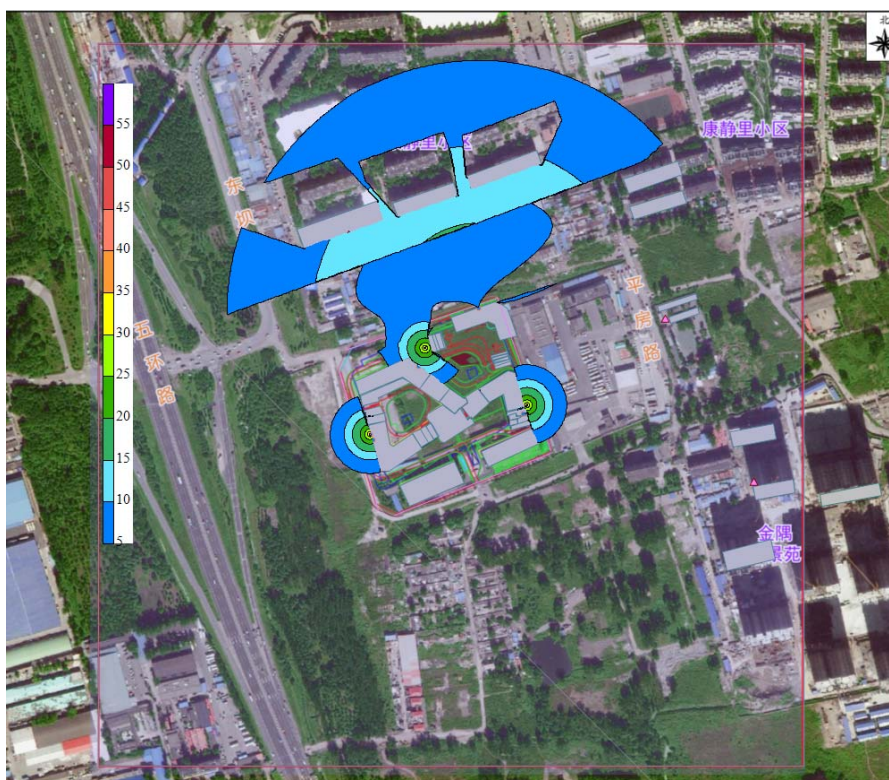


图 4.4-2 本项目夜间噪声影响等值线图

4.4.4 交通噪声对本项目的影响

(1) 周边道路及交通流量

根据《朝阳区单店养老产业示范基地项目交通影响评价报告》中本项目周边道路的车流量，具体参数见表 4.4-3。

表 4.4-3 周边道路车流量一览表

名称	红线宽度 (m)	道路级别	机动车数	通行能力 (pcu/h)	实施情况
东坝西环路	30	规划城市次干路	4	1703	未实施
东坝南三街	25	规划城市支路	2	566	未实施
东坝南二街	45	规划城市主干路	4	876	未实施

(2) 预测模式

在预测道路交通噪声对本项目影响时，根据 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则 声环境》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 r_0 处的声级；

r --预测点与线声源之间的垂直距离，m；

r_0 --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。

(3) 预测内容

本次预测内容为项目周边道路的交通噪声对本项目敏感建筑的噪声影响，分别选取邻路、具有代表性的首排建筑外墙 1m 处为预测点，以及预测道路垂向等间距受点噪声值。

(4) 预测结果及分析

周边道路交通噪声对项目养老服务中心、康复护理中心以及保留建筑的影响，各层贡献值预测结果见表 4.4-4。

表 4.4-4 交通噪声对项目各层贡献值预测结果

单位：dB(A)

预测点层数	康复护理中心		养老服务中心		保留建筑	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1 层	63.37	60.98	60.45	57.51	55.11	52.74
2 层	63.99	61.60	62.60	59.64	55.87	53.50

3 层	63.67	61.28	62.23	59.28	55.28	52.91
4 层	63.10	60.71	61.71	58.77	54.62	52.25
5 层	62.55	60.15	61.19	58.26	54.00	51.63
6 层	62.04	59.64	60.70	57.78	53.43	52.74
7 层	61.58	59.18	60.26	57.35	--	--
8 层	61.14	58.74	59.83	56.93	--	--
9 层	60.74	58.34	--	--	--	--
10 层	60.36	57.95	--	--	--	--
11 层	60.00	57.59	--	--	--	--
12 层	59.66	57.25	--	--	--	--
13 层	59.32	56.91	--	--	--	--
标准	55	45	55	45	55	45

表 4.4-5 交通噪声对项目影响预测结果

单位: dB(A)

位置		贡献值	背景值	预测值	标准值	达标情况
康复护理中心	昼间	63.99	58.2	65.01	55	超标
	夜间	61.28	47.2	61.45	45	超标
养老服务中心	昼间	62.60	59.5	64.33	55	超标
	夜间	59.64	48.9	59.99	45	超标
保留建筑	昼间	55.87	52.5	57.51	55	超标
	夜间	53.50	43.7	53.93	45	超标

根据表 4.4-5, 由预测结果可知, 本项目临路一侧昼间、夜间交通影响的噪声预测值超过到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的“1 类”标准。因此, 本项目需安装隔声窗。

建设单位拟对本项目全部窗户安装交通噪声隔声指数 30dB(A) 以上的隔声窗, 在采取以上措施后, 可有效降低周边交通噪声对本项目的影响。

4.4.5 北京公交集团七客运分公司对本项目的影响

本项目东侧隔北京公交集团七客运分公司办公楼 65m 为其停车场, 共有 2 条公交线路 412 路和 496 路。公交车进出站场期间会对本项目产生一定的噪声影响。根据调查公交车在进出场站车速在 10km/h 之内, 距车 1m 处测得噪声值在 60-70dB(A)。噪声经距离衰减后, 对本项目影响较小。同时本项目实施后将全部安装隔声窗, 因此该公司对本项目的噪声影响在环境可接受的范围之内。

4.5 固体废物影响分析

本项目产生的固体废物主要包括老人及工作人员日常生活产生的生活垃圾、各

食堂产生的厨余垃圾等

本项目的一般固体废物产生总量为 328.5t/a。一般固体废物按照北京市统一规定实行分类管理。

4.6 社会环境影响分析

(1) 征地拆迁：本项目用地属于社会福利用地，现状为平整空地，不存在征地拆迁和移民安置问题。

(2) 人文景观：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，给周围景观产生负面影响。但本项目建成并完成绿化后，将形成新的人造景观，随着绿化植物逐渐长好，整体景观将得以改善和提高。

(3) 文物古迹：本项目选址处交通、通讯、水利、电力等设施比较简单，没有文物古迹。

(4) 交通：施工期间建筑材料、弃土等运输车辆的增加使道路上的车流量增大，运输在白天进行，必将影响本地区的交通，使路面交通变得拥挤，加大发生交通事故的机率，应加强交通调度、管理、严禁超载、及时清理散落物料，这种负面影响随着工程的结束而消失。

(5) 基础设施：本项目的建设会提高项目所在区域在给排水、电力等基础设施的水平，促进区域基础设施进一步完善。

综上，本项目建设期将在景观、交通等方面存在一定的负面影响，但均属短期影响，将随着工程建设的结束而消失。本项目的社会影响总体上是正面的。

4.7 生态环境影响分析

本项目建设前属于闲置空地，建设完成后绿化率较建设前有较大的提高。项目建设完毕后加大了绿地面积，减少了水泥地面比例。充分发挥绿地的生态功能。同时建设单位选择绿化种植的品种时，结合地方特点、注意形态和色彩的配合，选取体现地域特色品种进行绿化。本项目建设完毕后绿地率 $\geq 35\%$ ，结合本工程场址地区的环境生态现状，工程建设不会对场址地区生态环境造成不利影响。

5 施工期环境影响分析

5.1 施工废气影响与防治措施

5.1.1 影响分析

本项目施工期大气环境主要污染物是扬尘，主要包括施工作业扬尘、运输车辆扬尘和物料堆放扬尘。

(1) 施工作业扬尘来源

- ①土方的挖掘扬尘及现场储料堆放扬尘；
- ②建筑材料(白灰、水泥、砂子、石子等)的现场搬运及传输设备装卸过程扬尘；
- ③堆料表面及料堆周围地面的风蚀扬尘；
- ④施工垃圾的清理及堆放扬尘；
- ⑤建筑材料运输车辆造成的施工现场道路扬尘。

(2) 运输车辆扬尘

据有关监测资料，运输车辆在施工现场产生的扬尘约占施工扬尘的 60%，其所占比例的大小与场地的状况有直接关系。在 2-3 级自然风的作用下，一般扬尘的影响范围在 100m 之内。

为了抑制施工期间车辆形成扬尘，通常在车辆行驶的路面实施洒水抑尘 4-5 次/d，保持路面潮湿可使扬尘减少 70%以上，抑尘效果显著。其扬尘实验结果见表 5.1-1。

表 5.1-1 施工场地洒水扬尘实验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时浓度 (mg/Nm ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.85
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

实验结果表明，施工场地每天实施洒水 4-5 次，车辆行驶扬尘造成的 TSP 污染影响距离可减少 20-50m。

根据《北京市建设工程施工现场环境保护标准》(DBJ01-83-2003)，从事土方、

渣土和施工垃圾的运输，必须使用密闭式运输车辆。施工现场出入口应设置冲洗车辆的设施和车轮清洗装置，出场时必须将车辆清理干净，不得将泥沙带出现场。

(3) 物料堆放扬尘

施工现场物料、弃土堆积会产生扬尘。据资料统计，扬尘排放量为 $0.12\text{kg}/\text{m}^3$ 物料，若使用帆布覆盖或水淋除尘，排放量可降到 10%。北京地区春秋季节多风，气候干燥，本项目施工期在一年以上，因此，物料堆放一定要采取降尘措施。

通过类比分析了解施工工地扬尘污染状况。在一般气象条件下，平均风速为 $2.6\text{m}/\text{s}$ 时，施工的扬尘 TSP 浓度为上风向对照点的 1.5-2.3 倍；建筑工地扬尘影响为下风向 150m 范围内，被影响地区 TSP 平均浓度为 $0.49\text{mg}/\text{Nm}^3$ 左右，相当大气环境质量二级标准的 1.6 倍；围挡对减少施工扬尘污染有一定作用，风速为 $0.5\text{m}/\text{s}$ 时，可使影响距离缩短 40%左右，可有效减少对本项目环境敏感点的影响。

5.1.2 防治措施

为减小施工扬尘对周围环境的影响，施工单位及建设单位采取了如下防治措施：

(1)建筑工地周边应设置 2m 高围挡，在涉及在建安置房、单店西村和北侧康静里小区区域应设置 2.5m 高的围挡；所有土堆、料堆应全部覆盖；采取袋装、密闭、洒水等防尘措施。

(2)工地道路全部硬化，每天都进行清扫和洒水压尘；未在车行道上堆放施工弃土；利用处理后的施工废水增加洒水量。

(3)运输车辆进入施工场地低速或限速行驶，以减少产生量；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)为防止垃圾料堆的二次污染措施中，建筑垃圾做到日产日清，运输车辆驶出施工现场时，装载的垃圾渣土高度不超过车辆槽帮上沿，装卸渣土不凌空抛撒。

(5)遇有 4 级以上大风天气应停止土石方施工；当空气质量预报为严重污染日时，工地减少土方开挖规模、停止建筑拆除工程、增加道路清扫保洁作业；当空气质量预报为极重污染日时，工地停止土石方作业。

(6)施工料具按照建设工程施工现场平面布置图确定的位置码放。

(7)清理施工垃圾，采用容器吊运，不随意抛撒。建设工程施工现场设置密闭式

垃圾站用于存放施工垃圾。施工垃圾按照规定及时清运消纳。

(8)施工现场管理将严格执行《北京市建设工程施工现场管理办法》、《关于加强春季施工工地扬尘管理的紧急通知》、《北京市人民政府禁止车辆运输泄露遗撒的规定》、《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》、《北京市绿色施工管理规程》(DB11/513-2008)、《北京市空气重污染日应急方案》中的有关环境保护的规定。

5.2 施工噪声影响与控制措施

5.2.1 影响分析

施工场地噪声源主要为各类高噪声施工机械,如挖土机、空压机及重型运输卡车等机械设备。这些机械的单体声级一般均高于 90dB(A),部分设备声源高达 120dB(A)。且各施工阶段均有大量设备交互作业。主要建筑施工设备的噪声影响程度参见表 2.6-1。

由于施工场地内设备位置不断变化,同一施工阶段不同时间设备运行数量亦有波动,因此很难确切地预测施工场地各场界噪声值。根据经验估算,各阶段昼间场界噪声值大约为:土石方阶段 110~115dB(A)、结构阶段 105~115dB(A)、装修阶段 90~95dB(A)。项目主要是后两个阶段,结构、装修阶段交叉期,由于人多,声级可能达到 100~120dB(A)。

夜间噪声值视施工时间、施工管理等具体情况,变化较大。结构阶段由于施工客观要求,必须连续施工,因此,昼夜声级基本相同;装修阶段受施工时间管理因素影响较大,但夜间声级不会高于 90dB(A)。

距施工机械声源不同距离处的噪声值可应用点声源衰减模式进行预测,其结果见表 5.2-1。

$$L_2 = L_1 - 20\lg\left(\frac{r_2}{r_1}\right) - \Delta L$$

表 5.2-1 施工机械噪声预测结果

单位: dB(A)

声源	噪声	距声源不同距离处的噪声值							
名称	强度	20m	40m	60m	80m	100m	200m	300m	500m
搅拌机	98	72	66	62	60	58	52	48	44
铲料机	96	70	64	60	58	56	50	46	42
挖土机	95	69	63	59	57	55	49	45	41
推土机	94	68	62	58	56	54	48	44	40
平路机	94	68	60	58	56	54	48	44	40
压路机	92	66	60	56	54	52	46	42	38
空压机	92	66	60	56	54	52	46	42	38

由表 5.2-1 可以看出, 由上表可知: 昼夜间很难达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 所规定的噪声标准的要求。在施工过程中, 施工机械噪声将成为主要噪声源, 在不计房屋、树木、空气等的影响下, 距施工场地边界 100m 处, 其最大影响声级可达 58dB(A), 超过 1 类区昼间区域环境标准。距施工场地边界 300m 处, 其最大影响声级可达 48dB(A), 也超过居住区夜间环境标准。因此, 本项目严禁夜间使用高噪声设备施工, 昼间施工时应尽可能使施工设备远离厂界。

施工期的噪声影响是暂时的, 在加强施工管理和合理布置施工区位置如施工场地应在远离项目北侧的康静里小区, 施工运输道路应设置在厂界的西侧。一定要严格控制和管理产生高噪声的设备的使用时间, 同时要选择好设备的放置地点, 注意利用自然条件减噪, 以把施工期的噪声影响减至最小。

5.2.2 防治措施

为减少施工噪声对周围居住区的影响, 施工单位及建设单位应采取以下减缓措施:

(1) 从声源上控制

使用低噪声机械设备, 例如选液压机械取代燃油机械。同时施工过程中施工单位设专人对设备进行定期保养和维护, 并且对现场工作人员进行了培训, 严格按照操作规范使用各类机械。

固定机械设备与挖掘、运土机械, 如挖土机、推土机等, 可通过排气管消声器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声。

对动力机械设备进行定期的维修、保养。维修不良的机械设备常因松动部件的

震动或消声器的损坏而增加其工作噪声。

闲置不用的设备立即关闭，运输车辆通过噪声敏感点或进入施工现场时减速，并尽量减少鸣笛，禁用高音喇叭鸣笛。运输车辆进出口应设置在规划东坝西环路一侧，进入现场应减速，并减少鸣笛。

(2) 合理安排施工时间

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

(3) 合理布置施工场地。高噪声设备应布置在康静里小区的远端，同时昼间尽量不在此区域的施工，以避免施工噪声对其产生影响。

(4) 施工单位需在北侧（康静里小区和单店西村）与南侧（在建安置房）边界设置 2.5m 高围挡，可起到临时隔声屏作用。其余边界设置 2m 高围挡

(5) 使用商品混凝土，避免混凝土搅拌机等噪声的影响。

(6) 加强对施工场地管理，降低人为噪声。按规定操作机械设备；模板、支架拆卸过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音。施工单位也将对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

5.3 施工废水影响分析

5.3.1 影响分析

施工期排污水主要为生活污水和施工活动自身产生的污水。其中，施工作业产生的废水主要为混凝土养护废水、工地清洗废水等。

(1) 生活污水

生活污水大部分为冲厕废水，每日排放量约 8m^3 。施工营地采用环保厕所由环卫部门定时清运，不会对地表水环境产生影响。

(2) 施工废水

本项目施工期使用商业混凝土，废水主要来自混凝土养护过程，主要污染物浓度为 SS；动力、运输设备的清洗废水主要含石油类和悬浮物。施工废水采用分类收集，分质处理。施工场地设置简易沉淀池，混凝土养护废水经沉淀后上层清水回用于建筑材料及临时堆土的喷洒用水或施工场地喷洒用水；施工含油废水收集后可交

由环卫部门处置。本项目施工废水不外排，不会对地表水环境产生影响。

(3) 对地下水影响分析

根据《单店老年产业示范基地岩土工程勘察报告》，工程勘察期间（2013 年 12 月）于勘察钻孔深度范围（20~40m），在勘察场地内观测到两层地下水。第一层地下水类型为潜水，稳定水位埋深为 8.4~9.1m，水位标高为 22.42~22.83m。第二层地下水类型为层间水，地下水稳定水位埋深为 15.0m，水位标高为 16.16m。

当本项目建筑物基础位于地下水位以下时，基槽开挖前需采取适当的降水或截水措施。施工降水方案应经过专家论证，并应充分考虑降水对场地周边建（构）筑物、道路及地下管线的不利影响。

工程在开工建设前需要进行基础开挖，项目开挖深度约为 9.6m，所在地潜水埋深为 8.4~9.1m，层间水埋深一般在 15m，本项目施工仅涉及到潜水层，不涉及承压水层。

渗出的地下水由水泵抽出排入集水池，经沉淀后用于洒水抑尘。施工过程中会使地下水的悬浮物浓度增加。但随着施工的向地表上推进，对地下水的影响将消失。施工挖至基底位置时，测量人员应标出距预留土面标高水平线，预留 0.30m 厚的原土层，采用人工开挖，在人工挖至接近槽底标高时，严禁超挖和在地下水位线以下施工。同时本项目施工不会涉及到层间水，因此，基础开挖对地下水产生的影响较小。

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，固体废物淋滤液漫流、下渗将会出现污染地下水的可能。本项目施工期利用环保厕所。不利用渗井、渗坑排放污水。

5.3.2 防治措施

为避免施工废水对当地环境造成不利影响，采取如下防治措施：

(1) 施工现场建造简易沉淀池临时处理施工污水，对施工废水进行初步处理，不随意漫流。砂浆和石灰浆等废液及沉淀池的泥沙宜集中处理，干燥后与建筑固体废物一起处置。

(2) 本项目采用商品混凝土，施工场地内不设置拌合站。

(3) 管道铺设前将做好地下防渗措施；做好接驳管道的设计、施工工作，对于

管道接驳过程中的污水溢流要做好疏导引流工作，避免污水下渗造成对地下水的污染。

(4) 为保护项目地地下水，基础施工避开丰水期（6月份~9月份），选择在枯水期进行。施工单位对现场垃圾堆放做好防渗处理，避免因雨淋或渗滤液渗漏引起地下水污染。施工单位不得在项目地清洗含油施工工具和设备，以减少含油废水对项目地地下水环境的影响。

(5) 施工期生活垃圾设置垃圾桶，分类收集，干湿分离，做到日产日清，不在项目地现场过夜，可保证不会对地下水环境造成不利影响。

(6) 对于施工车辆和设备，严格管理，避免发生漏油等污染事故。

5.4 施工期固体废物影响分析

5.4.1 影响分析

施工期固体废物主要是施工人员生活垃圾、施工渣土及损坏或废弃的各种建筑装修材料，由于本项目规划设有地下车库，施工期土方挖掘量较大，且回填土较少。

(1) 生活垃圾

生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫、苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。施工期生活垃圾可按环卫部门要求与该区域的生活垃圾同样消纳处置。

(2) 建筑垃圾

建筑垃圾的主要是施工渣土及损坏或废弃的各种建筑装修材料等，在其转运过程中如果运输设备破损或不注意文明施工，容易引起道路堵塞和环境污染；若处置不当，遇暴雨会被冲刷流失到水环境中造成水体污染。因此，施工过程中产生的建筑垃圾要运至指定地点堆放，不得随便丢弃于施工现场。施工期挖方渣土虽不含有毒有害物质，但渣土运输及堆存易引起二次扬尘污染。因此，渣土应按有关部门的指定地点堆存，渣土运输过程中做好覆盖，防止遗洒。

5.4.2 防治措施

(1) 施工产生的建筑垃圾，优先考虑用于施工场地的回填，不能有效利用必须废弃部分，及时运至指定渣土消纳场处置。

(2) 对施工人员产生的生活垃圾设封闭式垃圾箱集中收集，委托朝阳区环卫部门定期清运。

总之，施工期的环境影响是短暂的，且与人的环境意识、管理水平关系密切。因此，要求加强施工现场管理，采取有效的防护措施，最大限度的减少施工对周围环境造成的不良影响。

5.5生态影响分析

本工程占地现状无植被，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，由于项目周边区域为人工生态环境，区域生态系统敏感程度较低，在施工期结束后及时本项目将进行统一绿化管理，增加了区域植被覆盖，可以减少和削弱对生态系统的影响。结合本工程场址地区的环境生态现状，工程建设不会对场址地区生态环境造成不利影响。

6 环境保护措施分析

6.1 大气污染防治措施

6.1.1 地下车库废气控制措施

地下车库废气是本项目主要的大气污染源，为了控制地下车库污染物排放对附近居民的影响，在施工期和运行期都需要严格按照设计时的送风量、补风量、排气口面积和排气筒高度等参数进行施工和运行。本项目地下车库排风亭个数为 3 个，排气次数不应少于 6 次/h，高度均为 2.5m，高于人的呼吸带，避免了地下车库排气时对周围人群的影响。通过核算，排风筒设计数量和高度能确保地库废气达标排放。根据有关规定，还应采取以下措施：

- (1)在地下停车库的运行过程中需保证设计参数中的通风量，以免污染物累积，造成环境污染；
- (2)新建地下停车库排气系统；
- (3)车库内要安装 CO、THC、NO_x 在线报警装置；
- (4)地下车库的排风会通过楼道进入楼体，因此，地下车库的楼道门应设置自动关闭系统，以避免楼道产生的烟囱效应。

6.1.2 食堂油烟控制措施

食堂烹饪时产生的油烟气中主要污染物为油烟，烹饪油烟产生浓度为10mg/m³，对炉灶上方设置集气罩，采用排烟风机和油烟去除率>90%的静电式油烟净化器进行处理，油烟排放浓度为1mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中有关大型餐饮行业油烟排放限值要求。油烟废气经处理后通过食堂专用排烟管道至楼顶排放。油烟排放口与南侧在建建筑最近距离约100m，满足《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）的要求（>20m），对周围环境影响不大。

6.2 水污染防治措施

6.2.1 地表水污染防治措施

(1) 本项目对大气降雨和产生的生活污水实行雨污分流。

(2) 项目内产生的生活污水先经过隔油池和化粪池预处理后，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” 标准要求，最终进入东坝再生水厂。

6.2.2 地下水污染防治措施

本项目周边市政设施完善，建成后将使用市政管网提供的自来水，不就地取用地下水。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。

本项目对化粪池、隔油池和排水管道进行防渗处理。同时加强日常管理，及时对项目地内生活垃圾进行处置，避免雨季生活垃圾沥滤液对地下水环境可能造成的污染。

综上所述，本次评价认为，本项目水污染防治措施方案可行。

6.3 噪声污染防治措施

6.3.1 设备噪声控制措施

项目运营期产噪设备如水泵、地下车库风机等，以上设备均布置在地下。建设单位通过安装消声器并对设备进行基础减振作为噪声治理措施；冷却塔位于康复护理中心顶层，选用低噪声设备设置隔振台；食堂油烟风机设置于所在建筑物顶层，采取基础减振和安装隔声罩的方式降噪；根据预测项目运营期设备运行对项目厂界昼、夜间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 1 类标准。经过预测，本项目的建设不会改变周边敏感点的声环境质量。

6.3.2 外环境对本项目的影响

根据《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010) 中卧室内允许噪声级的规定，即昼间 $\leq 45\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 37\text{dB(A)}$ 。建设单位将在本项目全部安装计权隔声量不低于 30dB(A) 的隔声窗，经过隔声窗隔声后，周边交通噪声对本项目最大噪声影响为昼间 33.99dB(A) ，夜间 31.60dB(A) ，可满足《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010) 中卧室内允许噪声级的规定。

6.4 固体废物处理措施

本项目固体废物主要为生活垃圾及餐饮厨余垃圾，按照北京市统一规定实行分类管理，生活垃圾采用袋装，定期由环卫部门统一清运。

7 总量控制

7.1 总量控制指标

根据《“十二五”期间全国主要污染物排放总量控制计划》，该项目需要核算的总量控制指标为 COD、氨氮。

7.2 污染物总量核算

本项目不设锅炉房，采用市政供暖，故不设大气污染物总量控制指标。

本项目水污染物排放总量核算按照如下公式计算：

水污染物年排放量=水污染物排放浓度×日均废水排放量×365d

本项目建设后生活污水排放量为 91323m³/a，则该项目建设后 COD 的年排放量为 32.0t，氨氮 3.7t。

本项目污染物排放总量情况一览表见表 7.2-1。

表 7.2-1 污染物排放总量情况一览表

污染物类别	污染物	排放量	污染物排放浓度	总量控制指标
废水	COD	91323m ³ /a	350mg/L	32.0t/a
	氨氮		40mg/L	3.7t/a

本项目污染物总量指标核算为：COD：32.0t/a、氨氮：3.7t/a。

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，需要申请总量”。

东坝再生水厂可接纳本项目污水，水污染物排放总量由城市污水处理厂平衡，因此本项目不需要申请总量指标。

8 清洁生产

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”。本报告从设计阶段、施工期和运营期提出如下清洁生产建议：

8.1 设计阶段清洁生产

- (1) 应按建筑节能标准进行设计；
- (2) 进行节水设计，充分利用雨水和中水；
- (3) 考虑设计太阳能热水系统；

8.2 施工期清洁生产

施工期清洁生产要求主要是积极选用新型建筑材料和先进施工设备，尽量减少污染物的排放量。

(1) 施工方式的改进

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

①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。

②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产品。积极推广使用塑料管材、塑钢窗和节水型洁具，推广使用陶瓷芯水龙头，禁止用原木门窗。

(3) 施工设备的选用

建议施工单位使用低噪声、低能耗的环保型施工机械，并做好设备的维护和保养。

8.3 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)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)生活垃圾按可回收和不可回收分类后，全部袋装后存于密闭式垃圾箱，由当地环卫部门日产日清。

(5)在用水器具上优选节水型器具。

9 公众参与

根据《建设项目环境保护管理条例》第十五条及环境影响评价法第二十一条“建设单位编制环境影响报告书，应当按照有关法律规定，征求建设项目所在地有关单位和居民的意见”的规定，本项目在评价期间进行了公众参与的调查工作。

9.1 公众参与调查的目的

(1) 加强公众在项目筹建阶段的早期参与，促进公众加深对本项目基本情况及其潜在环境影响的了解，收集公众对本项目的意见、建议和要求。

(2) 加强公众和本项目建设方及其他相关方的多向信息交流，协调建设单位与地方政府的关系，使项目的规划设计更加完善和合理。

(3) 结合公众参与，弥补环境影响评价可能出现的疏忽和遗漏，进而使本项目的规划、设计和环境管理与监督更趋完善和合理，力求使本项目的建设在环境效益、社会效益和经济效益三方面取得最优化的统一。

9.2 公众参与调查范围与对象

为使调查内容全面、客观、公正及具有广泛代表性，参与对象主要是项目附近的居民以及关心该项目的公众的意见。

9.3 公众参与方式及结果

本项目环境影响评价公众参与的主要方法有：张贴公告、网络公示以及问卷调查等。

9.3.1 两次公示

一次公示：

北京市政路桥股份有限公司于2013年12月9日采取网络公示的方式，在环评单位北京欣国环环境科技发展有限公司网站（<http://www.xgh.cn/show/330.html>）进行了公示；同时在康静里小区以及项目地张贴了公示。公示时间为2013年12月9日至12月20日。公示见图9.3-1。



Beijing Xinguohuan Environmental Technology Development Co., Ltd

北京欣国环环境技术发展有限公司

搜索框

GO

咨询专线: 010-88395715

首 页

公司介绍

业务领域

公司业绩

企业文化

学科建设

招贤纳士

联系我们

经营宗旨 | 组织机构 | 团队建设 | 愿景及价值观



国家网球中心

您的位置: 首页 > 信息公示

动态资讯

更多 >>

- 京秦高速(东六环-市界...
- 芜湖多用途轻型通用...
- 同煤塔山电厂二期扩建...
- 长春净月线工程顺利取...
- 康临高速公路工程竣工...
- 天水过境段高速公路竣...
- 西长凤高速公路工程竣...
- 成都市环保局项目管理...
- 哈密地区行署和环保厅...
- 长春净月线工程顺利通...

单店养老产业示范基地项目环评第一次公示

2013-12-09 11:08:44 来源: 浏览次数: 239

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,北京欣国环环境技术发展有限公司受北京市政路桥股份有限公司委托承担了“单店养老产业示范基地项目”的环境影响评价工作。

现将项目相关信息公告如下:

一、项目基本情况

项目名称: 单店养老产业示范基地项目

建设性质: 新建

建设地点: 朝阳区东坝乡单店村368号,项目西侧紧邻五环路绿化带,东临北京公共交通控股(集团)有限公司,南临单店建材厂,北邻单店西村。

建设规模: 项目占地40082.38平方米,现有两栋办公楼建筑面积为10356.8平方米。项目总建筑面积约130205平方米,其中地上建筑面积约89848平方米,包含老年公寓约59848平方米(含公共配套、必要商业等),康复医院约30000平方米(医院设施不在本次评价范围之内,建设单位另作评价)。现有两栋办公楼将改建为养老、康复相关产业研发和培训基地。建筑高度45米,局部60米,容积率为2.5。土地性质为C9其他公共服务设施用地。

二、基本信息

1. 建设单位信息:

建设单位: 北京市政路桥股份有限公司

通讯地址: 北京市西城区平安里西大街2



图 9.3-1 一次公示(网络公示和现场公示)

单店养老产业示范基地项目环境影响评价第一次公示

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，北京欣国环环境技术发展有限公司受北京市政路桥股份有限公司委托承担了“单店养老产业示范基地项目”的环境影响评价工作。

现将项目相关信息公告如下：

一、项目基本情况

项目名称：单店养老产业示范基地项目

建设性质：新建

建设地点：朝阳区东坝乡单店村 368 号，项目西侧紧邻五环路绿化带，东临北京公共交通控股（集团）有限公司，南临单店建材厂，北邻单店西村。

建设规模：项目占地 40082.38 平方米，现有两栋办公楼建筑面积为 10356.8 平方米。项目总建筑面积约 130205 平方米，其中地上建筑面积约 89848 平方米，包含老年公寓约 59848 平方米（含公共配套、必要商业等），康复医院约 30000 平方米（医院设施不在本次评价范围之内，建设单位另作评价）。现有两栋办公楼将改建为养老、康复相关产业研发和培训基地。建筑高度 45 米，局部 60 米，容积率为 2.5。土地性质为社会福利用地。

二、基本信息

1. 建设单位信息：

建设单位：北京市政路桥股份有限公司

通讯地址：北京市西城区平安里西大街 28 号中海国际中心

联系人：丁洁

联系电话：13601015994

邮政编码：100034

2. 评价单位信息：

评价单位：北京欣国环环境技术发展有限公司

通讯地址：北京西城区车公庄大街五栋大楼 B2-12 层

联系人：郭丽岗

联系电话：010-88395770

邮政编码：100044

传真：010-88395751 E-mail: xgh@xgh.cn

三、评价工作程序及主要工作内容

1. 工作程序

接受工作委托→公众参与第一次公示→项目周围环境现状调查、环境质量现状监测、公众参与调查、编写环境影响报告书→环评报告简本、公众参与第二次公示→编制完整的环境影响报告书→报告书评审→上报环保主管部门审批。

2. 主要工作内容

评价单位在接受委托后，将对项目所处区域环境概况进行实地踏勘，根据项目工程情况、相关规划及其他资料，辅以环境质量现状监测，按照相关法律、法规和导则要求，分析预测项目在建设期及营运期对各环境要素及敏感目标的影响，同时收集相关公众意见和建议，提出合理可行的减轻环境污染、保护生态环境的预防、控制和管理措施。

四、征求公众意见的主要事项

主要征求公众对本项目环境影响、污染防治措施、选址等环境保护方面的意见和建议。

五、征求公众意见方式

公告之日起 10 个工作日内。

公众可通过电话、传真、信函、电子邮件等方式与建设单位或环评单位联系。同时，建设单位和评价单位将在评价期间在项目建设影响范围内及周边地区发放公众参与调查表，望公众积极参与。

北京市政路桥股份有限公司
北京欣国环环境技术发展有限公司

2013 年 12 月 9 日

二次公示：

北京市政路桥股份有限公司于2014年12月25日采取网络公示的方式，在建设单位网站（<http://www.bmrb.com.cn/ShowNews.aspx?id=102&tid=7>）及北京欣国环环境技术发展有限公司网站（<http://www.xgh.cn/show/435.html>）进行了公示，同时在康静里小区和项目所在地张贴了公示。公示时间为2014年12月25日至2015年1月8日，公示见图9.3-2。

公众参与公示结果：

一次公示：公示期间建设单位和环评单位均未收到反馈信息。

二次公示：公示期间建设单位和环评单位均未收到反馈信息。



图9.3-2 二次公示（网络公示和现场公示）

朝阳区单店养老产业示范基地项目环境影响评价第二次公示

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》和《北京市环境保护局关于加强建设项目环境影响评价公众参与有关问题的通知》的要求，北京欣国环环境技术发展有限公司承担的“朝阳区单店养老产业示范基地项目”环境影响报告书编制工作已进入尾期，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、建设项目概况

项目名称：朝阳区单店养老产业示范基地项目

建设性质：新建

建设地址：朝阳区东坝乡单店村 368 号

建设单位：北京市政路桥股份有限公司

项目建设内容与规模：项目西侧紧邻五环路绿化带，东临北京公共交通控股（集团）有限公司，南临单店建材厂，北邻单店西村。项目占地 40082.38 平方米，现有两栋办公楼建筑面积为 10356.8 平方米。项目总建筑面积约 139205.95 平方米，其中地上建筑面积约 100205.95 平方米，包含新建养老服务中心约 57514.61 平方米，康复护理中心部分约 32295 平方米，人防地库出口 39.51 平方米。现有保留办公 10356.8 平方米（养老配套）。土地性质为社会福利用地。

(二)建设项目可能对环境造成的影响

1、施工期

施工人员生活污水和施工废水经临时处理装置处理后达标排放；合理安排设施的使用，减少噪声设备的使用时间；在材料堆放和运输时应采取喷水和遮盖等抑尘措施，防止二次扬尘的产生；注意清洁运输，防止在装卸、运输过程中的撒漏、扬尘及噪声。

2、运营期

废气：本项目运营期环境空气污染源主要是来自地下车库产生的废气及食堂油烟。

废水：本项目运营期水污染源主要来源于养老人员及护理人员的生活污水。

噪声：项目建成后噪声污染源主要是设备运行噪声和人为噪声，其中设备噪声包括空调冷却塔、各类水泵和油烟风机等运行噪声；人为噪声主要为人流、物流涌入引起的社会生活噪声。

固体废物：本项目建成排放的固体废物主要为生活垃圾和餐厨垃圾。

(三)预防或减轻不良环境影响的对策和措施

①废气治理措施：采暖使用市政供暖。

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，换气不低于 6 次/h，设置 3 个排气口位于养老服务中心楼顶，高度分别为 35m、35m、45m 排放浓度及排放强度均满足《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。

食堂烹饪时产生的油烟气中主要污染物为油烟，烹饪油烟产生浓度为 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，对炉灶上方设置集气罩，采用排烟风机和油烟去除率 $>90\%$ 的油烟净化器进行处理，油烟排放浓度为 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中有关大型餐饮行业油烟排放限值要求。

②废水治理措施：项目排水采取清污分流方式，雨水通过雨水管网排出。生活污水经化粪池处理后排入市政管网；食堂含油废水经隔油池预处理后排入市政管网，最终进入高安屯再生水厂，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。

③地下水污染防治措施：项目排水进入高安屯再生水厂，不排入地表水体和地下水体。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。

④噪声治理措施：项目运营期产噪设备主要为各类水泵，泵类均布置在地下。此外，冷却塔选用低噪声设备，油烟净化器安装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 类标准限值要求。

⑤固体废物处理措施: 本项目生活垃圾与餐厨垃圾分别统一收集, 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。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。在建设单位严格执行“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: 征求您对朝阳区单店养老产业示范基地项目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: 北京市政路桥股份有限公司 通讯地址: 北京市西城区平安里西大街 28 号中海国际中心

联系人: 丁工 联系电话: 13601015994 邮政编码: 100034

2. 评价单位信息:

评价单位: 北京欣国环环境技术发展有限公司 通讯地址: 北京西城区车公庄大街五栋大楼 B2-12 层

联系人: 郭工 联系电话: 010-88395770-851 邮政编码: 100044

传真: 010-88395751 E-mail: xgh@xgh.cn

北京市政路桥股份有限公司
北京欣国环环境技术发展有限公司

2014 年 12 月 25 日

9.3.2 公众参与调查表

二次公示结束后建设单位进行了公众参与调查表发放。

(1) 调查内容

本次公众参与采用发放调查表的方式。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, 最后整理公众参与调查表, 获得公众对本项目环境影响的主要看法和建议。

(2) 公众参与调查结果

① 公众意见调查结果

本次调查工作由建设单位工作人员共发放调查表 54 份，回收有效调查表 54 份，问卷回收率为 100%。

本次公参调查表发放对象为康静里小区、单店西村、单店村、金隅悦和园以及朝阳安民学校等项目地周边群众，被调查公众基本情况表 9.3-1，调查统计结果见表 9.3-2。

表 9.3-1 公众参与被调查人员基本情况统计表

项目	调查内容	人数	比例 (%)
年龄构成	18-40 之间 (含 40)	10	19
	40-60 之间	24	44
	60 岁以上 (含 60)	17	31
	未填	3	6
职业构成	机关干部	3	6
	职员	13	24
	农民	2	3
	教师	3	6
	其它	33	61
文化程度	大学及以上	14	26
	中专或高中	14	26
	初中或以下	26	48

表 9.3-2 公众参与调查结果统计

调 查 内 容		人数	占比例 (%)
1. 您知道该项目的建设么?	知道	30	56
	不知道	24	44
2. 您认为该项目的建设对改善当地老年人的养老是否有意义?	有利	49	91
	不利	1	2
	作用不大	4	7
	不知道	0	0
3. 您认为项目所在地现有的主要环境问题是什?	水污染	13	24
	空气污染	29	54
	噪声	31	57
	固体废物	18	33
	生态破坏	8	15
4. 本工程建设施工给您带来的不利影响是?	噪声	33	61
	扬尘	29	54

	污水泥浆	5	9
	行走不便	19	35
	生态影响	8	15
5. 您认为该项目的投入运营后造成的不利影响表现在哪些方面？	噪声	22	41
	废气	14	26
	污水	9	17
	固体废物	14	26
	其他	9	17
6. 您对本项目实施的环保措施是否满意？	满意	31	57
	一般	23	43
	不满意	0	0
7 本项目采取相应环保措施后，您是否支持本项目建设？	支持	45	83
	无所谓	9	17
	不支持	0	0

② 调查结果分析

56%的被调查者知道本项目的建设，其余被调查者不知道本项目的建设。

91%的被调查者认为本项目的建设有利于改善当地老年人的养老，7%的被调查者认为作用不大。

关于本项目所在地主要环境问题，主要集中在空气污染、噪声、固体废物、水污染和生态破坏，比例分别为：54%、57%、33%、24%、15%。

关于本项目建设的施工可能会给公众生活带来不便和干扰，公众认为主要的影响为：选择噪声的有 61%、扬尘 54%、固体废物 33%、污水泥浆 9%、生态破坏 15%。

关于本项目投入运营之后造成的不利影响，公众认为主要表现在噪声 41%，废气 26%，固体废物 26%，污水 17%。

57%的被调查者认为本项目实施的环保措施表示满意，43%的被调查者认为一般。

83%的被调查者赞成项目的建设，另外 17%的被调查者表示无所谓，无反对意见。

③ 公众意见采纳情况

针对公众担心施工期噪声、扬尘及污水泥浆情况，建设单位表示将在施工期间通过设立围挡墙、洒水抑尘、4 级以上大风天气停工并加强洒水抑尘、合理安排施工时间和施工机械，尽量远离康静里小区，通过设置临时隔声屏障等措施减轻施工扬

尘和噪声对周围环境的影响等，公众表示认可。

9.4 小结

本次评价通过发放调查问卷、张贴公告、网络公示三种形式获取公众对本项目环境保护方面的信息。两次网络公示期间，未收到公众反馈意见。公众参与调查结果显示，83%的被调查者对本工程的建设持支持态度，17%表示无所谓，无反对意见。因此，本项目采纳大多数公众的意见，即支持本项目的建设。

10 环境经济损益分析

10.1 环保投资分析

本项目总投资额为 97500 万元，其中环保投资约为 1275 万元，约占项目总投资的 1.31%。环保投资情况见表 10.1-1。

表 10.1-1 环保投资情况

分类	序号	项目	金额（万元）
施工期	1	施工车辆入口冲洗车辆设施	10
	2	环境监理费用	10
	3	施工场地围挡、降尘等	10
运营期	4	隔声窗	950
	5	油烟风机隔声罩	15
	6	化粪池、隔油池等	20
	7	地下车库排气设施	10
	8	冷却塔低噪声设备	50
	9	绿化	200
	10	防渗措施	已纳入工程投资
	10	合计	1275

10.2 环境经济损益分析

10.2.1 经济损益分析

该工程用于改善环境投资约为 1275 万元，表面看来，这些资金和土地若用于其他类型开发上可创造可观的经济效应，而用于环保投资上得益不显著。其实环保投资的经济效应不能用简单的数字来说明。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忽视的。

10.2.2 环保投资的环境效益分析

项目采取的废水、废气、噪声、固废等污染治理及清洁生产措施，达到了有效控制污染和保护环境的目。本项目环境保护投资的环境效益主要表现在以下几方面：

（1）废水处理环境效益：本项目自建隔油池和化粪池，废水处理达标排放，

有良好的环境效益。

(2) 噪声治理的环境效益：隔声窗措施落实后可确保将外环境交通噪声对本项目的影响降至最低，减小对人体健康的影响，提升养老服务中心品质，有良好的环境效益。

(3) 固废处置的环境效益：本项目的生活垃圾由朝阳区环卫系统统一消纳处理，减少对环境的影响。

10.2.3 社会效益分析

本项目建设可促进当地经济发展与劳动就业。项目的建设增加当地教育和体育设施。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。

本项目的建设使养老服务事业有了较大的改善，丰富了北京市老年社会保障体系。

11 项目建设合理性分析

11.1 与产业政策符合性分析

本项目属于《国家产业结构调整指导目录（2011 年本）》（国家发展和改革委员会第 9 号令）和《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）中的鼓励类中第三十六条其他服务业的养老服务。

本项目属于《北京市产业结构调整指导目录（2007 年本）》（京发改（2007）2039 号）中的鼓励类中第二十五条其他服务业中的社会化养老服务。

本项目不属于《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）中的禁止和限制类项目。

11.2 规划符合性分析

11.2.1 北京市城市总体规划（2004-2020 年）

(1)全面推进人口健康发展。不断优化人口结构，提高人口素质，加强人口管理和服务。完善社区服务体系，改善人居环境质量。

(2)大力发展社会主义文化。牢牢把握先进文化的前进方向，促进文化事业的全面繁荣和文化产业的快速发展，满足人民群众精神文化需求，促进人的全面发展。

(3)积极促进社会公平。健全社会保障体系，关注弱势群体，缩小贫富差距，促进社会保障事业社会化，改善创业环境，建设完善的社会事业体系，推动社会均衡发展。

11.2.2 中国老龄事业发展“十二五”规划

《中国老龄事业发展“十二五”规划》提出了“十二五”期间老龄事业发展的总体目标：继续增加财政对社会保障的投入，多渠道筹措老年社会保障基金，逐步建立广泛覆盖、持续发展、与经济社会相适应、与其他保障制度相衔接的老年社会保障体系。积极推进方便老年人生活的基础设施建设，建立健全适应家庭养老和社

会养老相结合的为老服务网络，满足老年人特殊需求的老年用品市场。

11.2.3 《北京市国民经济和社会发展的第十二个五年规划纲要》

根据《北京市国民经济和社会发展的第十二个五年规划纲要》：“加快公共养老机构建设，推动社会力量投资兴办养老服务设施。”本项目属于养老产业基地，符合《规划纲要》中养老

11.2.4 东坝南区控制性规划

本项目所在区域为东坝南区控制性规划方案，东坝南区位于朝阳区东坝集团南部，西起五环路，东至机场二高速，北邻坝河，南至姚家园路，规划用地面积约 990 公顷。规划方案中本项目所在地块为多功能混合用地。北京市发展和改革委员会《关于单店养老产业示范基地项目核准的批复》京发改[2014]2370 号中确定了本项目为社会福利用地。本项目符合规划方案中的用地要求。

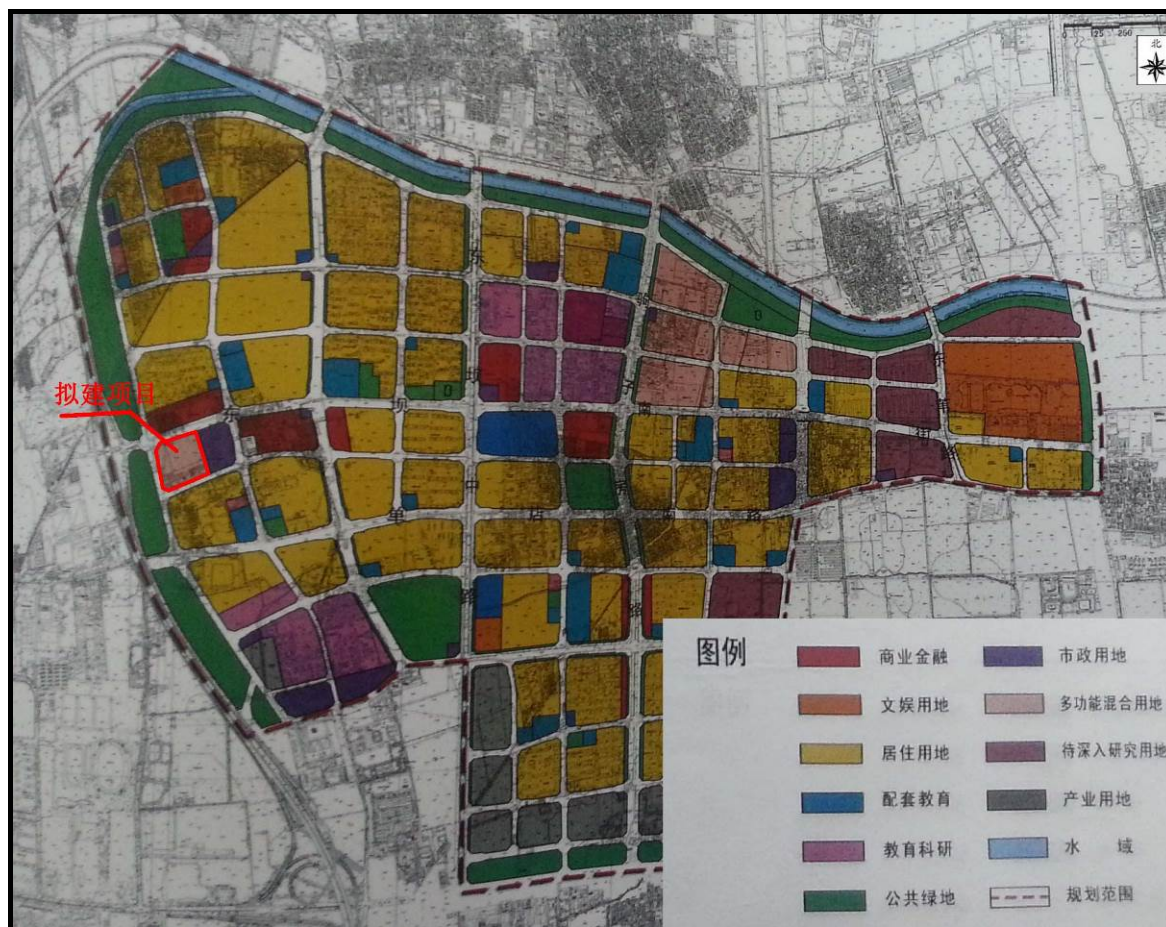


图 11.2-1 项目所在区域土地利用规划图

11.3 环境影响分析

本项目地下车库定时通风换气，能做到达标排放。

生活污水经化粪池、隔油池处理后满足《水污染物排放标准》(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”要求，排至市政污水管网，最终进入东坝再生水厂。

项目高噪声设备，采取隔声减振措施，烟道加装消声器；地下车库换风系统、给水泵等，均采用地下布置，并加装减振消声措施；冷却塔选用低噪声设备加装基础减振措施；油烟净化器选用低噪声设备，同时加装隔声罩，对周围环境影响较小。

规划交通道路以及项目东侧的北京公交集团七客运分公司会对本项目产生一定的影响，在建设单位针对本项目安装隔声窗后，本项目受外环境噪声影响将大大减缓属于环境可接受的范围之内。

生活垃圾委托当地环卫部门定期清运，不会对周围环境产生不利影响。

公众参与调查结果显示，83%公众支持本项目建设，17%表示无所谓，对于本项目选址，无反对意见。

根据本项目产业政策符合性、规划相容性分析和环境影响预测结果，评价认为本项目选址合理可行。

12 环境管理与环境监测

12.1 施工期环境管理与监督

本项目工程施工量较大。因施工期噪声级较高，对于项目北侧的康静里小区和单店西村的影响尤为明显，应特别注意施工噪声污染的防治。除采取各项必要的减噪措施外，还应定期监测施工场界噪声。监测频次可由施工阶段和具体情况而定，如每周一次或每月一次。监测点布设时，重点关注与敏感点有关的各场界。

施工单位还应与受影响居民做好沟通工作，对投诉反映特别强烈的问题应予以积极处理，并不定期对防噪措施进行抽查。

施工期扬尘也是监控的重点，建设单位应与施工单位签订协议，对现场清扫、洒水、覆盖、运输等方面提出要求，并不定期对防尘措施进行抽查。

施工期建设单位应适时的开展环境监理工作，根据本项目的建设性质，施工过程中应重点关注的内容为：

- (1)主要环保设施与主体工程建设的同步性；
- (2)化粪池、隔油池以及其他隐蔽工程的防渗措施落实的情况。

12.2 运营期的环境管理

(1)项目后勤管理部门应设置专人（专职或兼职）负责项目运营期的环保管理工作。其主要职责是监督管理运营期污水排放、绿化园林维护、垃圾收集等环节的三废排放与噪声污染问题，同时也负责所有内部和对外有关环境问题的协调解决。

(2)地下车库要按规定开启风机，保证车库空气质量，避免因风机未正常开启造成通风不良的情况出现。应建立必要的规章制度和定期检查监督制度。通过日常监督管理，发挥好地下车库的作用，杜绝乱停车侵占道路绿化的现象；控制区内汽车行驶速度，禁止鸣笛。

(3)加强绿化管理，专人负责按时浇水、打虫，保证树木生长质量和适宜的人居环境。生活垃圾的收集、储藏及清运由专人负责巡回检查，保证所有垃圾均日产日清。并确保由环卫部门统一运往指定消纳场所处置。对养老院内化粪池、隔油池定

期检查，做到及时清掏，保证排水符合排放标准。

12.3 环境监测计划

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。

本项目营运期项目后勤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 12.3-1。

表 12.3-1 环境监测计划

	类别	监测位置	监测项目	监测需达到的标准	监测频率	实施单位
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	一年一次	物业管理部 门协调专业的 监测机构
	废气	地下车库排放口	NO _x 、CO、非甲烷总烃	DB11/501-2007	一年一次	
	噪声	厂界噪声	LeqA	GB 12348-2008	1 季 1 天，昼 夜各 1 次	

12.4 “三同时”竣工验收内容

项目环境保护竣工验收“三同时”一览表见表 12.4-1。

表 12.4-1 环境保护竣工验收“三同时”一览表

项目	污染物	治理设施	排气筒	执行标准
地下车库废气	NO _x CO THC	机械排风换气，换气次数为 6 次/h。	养老服务中心设置 2 个排气口，康复护理中心 1 个，距地面均为 2.5m	排放浓度及速率均符合《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）相关标准限值要求。
食堂油烟	油烟	静电式油烟净化器	养老服务中心设置 3 个排气口，距地面分别为 35m、35m 和 45m	排放浓度和油烟净化效率满足《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”大型规模的相应标准
废水	废水种类	处理措施		执行标准
	生活污水	化粪池、隔油池		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”标准要求。
	设置废水排放口标志，预留采样点。			
地下水	化粪池、隔油池及污水管线采用防渗措施			
噪声	噪声源	治理措施		执行标准
	风机、水泵等设备	首先选择低噪声设备，地下布置，设备地基减振		《工业企业厂界环境噪声排放标准》1 类
	油烟净化器	首先选择低噪声设备，地基减振隔声罩		
	冷却塔	选用低噪声设备，设置隔振台		
	建设单位为本项目全部窗户安装隔声量 30dB(A) 以上的隔声窗。			满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50018-2010）中室内居住噪声级的标准限值要求
固体废物	固废种类	处置方式		
	生活垃圾	集中收集，由环卫部门定期清运		
绿化	绿化面积达到 35%			

13 结论

13.1 项目概况

朝阳区单店养老产业示范基地项目位于朝阳区东坝乡单店村 368 号，用地性质为社会福利用地，用地的四至是：北临规划东坝南二街，东临北京巴士第二专线客运分公司（现状为北京公交集团七客运分公司），南临规划东坝南三街，西临规划东坝西环路。项目占地 40082.38m^2 ，总建筑面积 139205.95m^2 ，其中地上建筑面积 100205.95m^2 ，包含新建养老服务中心、康复护理中心及人防地库出口，利用现有 2 栋办公楼作为养老配套设施，本项目建设不对其进行施工改造。项目总投资约 9.75 亿元，其中环保投资 1275 万元，占总投资的 1.31%。

13.2 产业政策及规划合理性

本项目属于国家和北京市产业政策中的鼓励类。

本项目符合北京市城市总体规划，符合中国老龄事业发展“十二五”规划。

13.3 环境质量现状

13.3.1 环境空气质量现状

评价区域内 SO_2 、 NO_2 小时浓度及日均浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。受北方干燥的气候和北京市整体空气质量较差等原因， PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 有不同程度的超标。

13.3.2 水环境质量现状

(1) 地表水环境质量现状

2014 年下半年坝河下段以及亮马河水质均超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的相应标准，现状水质较差，其超标主要原因是河道周边市政污水处理设施不完善，坝河下段及亮马河为周边污水接纳水体有关。

(2) 地下水环境质量现状

本项目所在区域内地下水各项水质监测指标均符合《地下水质量标准》

(GB/T14848-93)中的III类水质标准要求,地下水环境质量较好。

13.3.3 声环境质量现状

受东五环路影响,本项目用地厂界北侧、西侧以及单店西村和康静里小区昼夜间均超出1类标准,昼间最大超标为5.2dB(A),夜间最大超标为4.7dB(A);敏感点安民学校、在建安置房和其余厂界声环境质量现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的1类标准。

13.4 环境影响及环保措施

13.4.1 施工期

合理安排设施的使用,减少噪声设备的使用时间;在材料堆放和运输时采取喷水和遮盖等抑尘措施,防止二次扬尘的产生;注意清洁运输,防止在装卸、运输过程中的撒漏、扬尘及噪声。生产废水和生活污水排入市政污水管网;生活垃圾存放于指定的垃圾箱内,由当地环卫部门收集处置。不利用渗井、渗坑排放污水。

13.4.2 运营期

13.4.2.1 废气

(1)食堂油烟

建设单位拟安装油烟去除率 $\geq 90\%$ 的静电油烟净化器,油烟排放浓度为 $1\text{mg}/\text{m}^3$,满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中有关大型餐饮行业油烟排放限值要求。油烟废气经处理后通过餐厅厨房专用烟道引至楼顶高空排放(排放口高度35m、45m)。油烟排放口与北侧康静里小区最近距离约140m,满足《饮食业环境保护技术规范》(HJ554-2010)的要求($>20\text{m}$),对周围环境影响不大。

(2)地下车库废气

本项目地下车库采取机械通风,排风口共3个分别设于养老服务中心和康复护理中心侧墙,排风口设计高度为2.5m。换气不低于6次/h,CO、THC、NO_x排放浓度、排放速率均能满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)中的限值要求。对周围大气环境质量影响不大。

13.4.2.2 废水

本项目产生的生活污水先经过化粪池、隔油池处理后，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”标准要求，最终进入东坝再生水厂。

本项目对化粪池、隔油池和排水管道进行防渗处理。同时加强日常管理，及时对项目地内生活垃圾进行处置，避免雨季生活垃圾沥滤液对地下水环境可能造成的污染。落实以上防护措施后，本项目对地下水环境影响很小。

13.4.2.3 噪声

水泵、地下车库风机等设备均布置在地下，并安装消声器并对设备进行基础减振；冷却塔选用低噪声设备，设置减振台；食堂油烟风机采取基础减振和安装隔声罩。根据预测项目运营期设备运行对项目四周边界昼、夜间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准。本项目的建设不会改变周边环境敏感点的声环境质量水平。

13.4.2.4 固体废物

项目固体废物主要为一般性生活垃圾，以减量化和资源化为原则，该项目运营期生活垃圾实际产生量为 328.5t/a，由环卫部门统一清运处理。

13.5 公众参与调查

本次评价以网络公示、张贴公告、发放调查问卷三种形式获取公众对本项目环境保护方面的信息。两次网络公示期间，未收到公众反馈意见。公众参与调查结果显示，83%的被调查者对本工程的建设持支持态度，17%表示无所谓，无反对意见。因此，本项目采纳大多数公众的意见，即支持本项目的建设。

13.6 总量控制

本项目污染物总量控制指标核算值为：COD：32.0t/a、氨氮：3.7t/a。。

东坝再生水厂可接纳本项目污水，水污染物由城市污水处理厂平衡，因此本项目不需要申请总量指标。

13.7综合结论

本项目建设符合北京市总体规划、中国老龄事业发展“十二五”规划；项目供热采用市政供暖、食堂采用市政天然气，废水经隔油池、化粪池处理后排入东坝再生水厂、主要噪声设备置于地下室或独立机房内并采取消声减振措施，生活垃圾日产日清。在切实落实各项环保措施的基础上，污染物能够实现达标排放，项目满足清洁生产；该项目具有良好的经济效益、社会效益和环境效益，并得到了公众的支持和认可。

从环保角度分析，本项目的建设可行。