

建设项目环境影响报告表

(试行)

项目名称：北京新机场安置房项目（榆垓组团）
建设单位(盖章)：北京新航城控股有限公司

编制日期 2017年06月

国家环境保护部制



建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：北京华夏博信环境咨询有限公司
住 所：北京市海淀区创业中路 36 号 4 层 403
法定代表人：韩潮华
资质等级：乙级
证书编号：国环评证 乙字第 1024 号
有效期：2016 年 12 月 15 日至 2020 年 12 月 14 日
评价范围：环境影响报告书乙级类别 — 交通运输；社会服务***
环境影响报告表类别 — 一般项目***



项目名称：北京新机场安置房项目（榆垓组团）

文件类型：环境影响报告表

适用的评价范围：一般项目

法定代表人：韩潮华（签章）

主持编制机构：北京华夏博信环境咨询有限公司（签章）

北京新机场安置房项目（榆垓组团）

环境影响报告表编制人员名单表

编制主持人		姓名	职（执）业资格证书编号	登记（注册证）编号	专业类别	本人签名
		刘宝兴	00015972	B10240151000	社会区域类	
主要编制人员情况	序号	姓名	职（执）业资格证书编号	登记（注册证）编号	编制内容	本人签名
	1	刘宝兴	00015972	B10240151000	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准、建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	

经环境保护部环境影响评价工程师职业资格登记管理办公室审查，刘宝兴具备从事环境影响评价及相关业务的能力，准予登记。

职业资格证书编号： 00015972
登记证编号： B10240151000

有效期限：2015年02月06日至2018年02月05日

所在单位：北京华夏博信环境咨询有限公司

登记类别：社会区域类环境影响评价



再次登记记录

时间	有效期限	签章
延至	年 月 日	



建设项目基本情况

项目名称	北京新机场安置房项目（榆垓组团）				
建设单位	北京新航城控股有限公司				
法人代表	罗伯明	联系人	王钰铭		
通讯地址	北京市大兴区榆垓镇盛平街8号4-5室				
联系电话	15811527658	传真	—	邮政编码	102602
建设地点	大兴区榆垓镇，东至通和街、西至汇贤街、南至榆垓路、北至榆泰路				
立项审批部门	北京市发展和改革委员会	批准文号	京发改[2015]2238号		
建设性质	新建	行业类别及代码	70 房地产业		
占地面积 (m ²)	1495013	绿化面积 (m ²)	257892		
总投资 (万元)	1013495	其中：环保投资 (万元)	6300	环保投资占总投资比例	0.62%
评价经费 (万元)		预期投产日期	2018年09月		
工程内容及规模：					
1、项目背景					
<p>新机场（待建）位于永定河北岸，北京市大兴区礼贤镇、榆垓镇和河北廊坊广阳区之间。该机场定位为大型枢纽国际性机场，也是首都经济的新引擎和城市的新地标。北京新机场建设是国家“十二五”规划确定的国家级重大基础设施项目。项目按2025年旅客吞吐量7200万人次、货邮吞吐量200万吨、飞机起降量62万架次的总体目标设计。</p> <p>首都第二机场的概念最早在2006年提出，2011年正式确定将在大兴启动。2011年，大兴区“十二五”规划中重大项目首位就是“首都新机场及新航城、新空港产业园”，内容为首都新机场征地拆迁，配套基础设施建设，新航城、新空港产业园建设。2012年11月28日，国务院召开了第225次常务会议，审议通过了北京新机场等项目。2012年12月22日，机场项目前期工作立项报告获国务院批复，2014年6月19日，机场项目环境影响报告书获环保部批复，2014年11月22日机场项目可研报告获国家发改委批复，批复机场项目位于大兴区礼贤镇、榆垓镇和河北省廊坊市广阳区之间。</p>					

2013年3月19日，北京城南第二阶段发展行动计划正式发布，232个重大项目总投资将达到3960亿元。其中，新机场建设所占比重较大，明确提出要高标准、高水平、高质量地建设新机场。新机场将力争在2015年内全部完成前期工作，明年全面开工，全力打造第二临空经济区，新机场周边年内将完成一期拆迁任务。

2013年4月，北京新机场建设指挥部发布了北京新机场建设计划，投资超过700多亿元人民币。2013年将完成新机场项目的前期工作，完成土地准备，2014年上半年新机场建设将全面开工，有望于2018年落成并投入使用，新机场规划建设民用跑道6条，其中本期建设4条。首期规划年旅客吞吐量为4500万人次。

为保障北京新机场建设工作的顺利进行，北京市和大兴区两级政府决定以新机场红线范围内征地拆迁工作为突破口，带动新机场各项工作推进。机场项目开发建设需征拆大兴区礼贤镇、榆垓镇共计13个行政村住宅房屋，其中礼贤镇2个，榆垓镇11个。为更好的推进拆迁工作，保障搬迁群众切身利益，对机场红线内的被拆迁人农（居）民实行货币+安置房的补偿方式。规划建设北京新机场安置房项目（榆垓组团）和（礼贤组团），现急需启动安置房项目的开发建设，同时建设用地内城市支路及附属工程。

2014年8月27日，北京市大兴区人民政府关于北京新机场安置房项目有关情况的请示（京兴政文[2014]18号）中指出，项目供地方式按照三定三限三结合政策取得土地，市政府对该请示作出批示，详见附件1。

2014年9月22日，北京市大兴区人民政府《关于机场安置房项目建设授权的批复》（京兴政函[2014]138号）提出，为保障大兴机场建设顺利实施，妥善做好安置房建设工作，经区政府研究决定，授权北京新航城控股有限公司为机场安置房项目建设主体，详见附件2。

2015年8月12日，项目取得北京市国土资源局关于北京新机场安置房项目按照三定三限三结合原则建设定向安置房有关问题的请示（京国土用[2015]342号）及市政府批示，详见附件3。

2015年9月14日，项目取得北京市规划委员会关于大兴区DX12-0002-0101-0115 DX13-0003-0101-0330等地块控规的批复（市规函[2015]1451号），详见附件4。

2015年9月29日，项目取得北京市发展和改革委员会关于北京新机场安置房项目（榆垓组团）核准的批复（京发改[2015]2238号），详见附件5。

2015年10月28日，项目取得北京市规划委员会建设项目规划条件（授权供地）（2015规（大）条授字0003号），详见附件6。

2015年11月25日，取得北京市规划委员会关于机场定向安置房项目（榆垡组团）设计方案审查的规划意见复函（2015规（大）复函字0062号），详见附件7。

2016年9月6日，取得北京市规划和国土资源管理委员会北京市新机场安置房项目（榆垡组团）社区综合服务中心设计方案审查规划意见复函（2016规（大）复函字0035号），详见附件8。

2016年9月6日，取得北京市规划和国土资源管理委员会北京市新机场安置房项目（榆垡组团）社区卫生服务中心设计方案审查规划意见复函（2016规（大）复函字0036号），详见附件9。

2016年9月6日，取得北京市规划和国土资源管理委员会北京市新机场安置房项目（榆垡组团）残疾人康复中心设计方案审查规划意见复函（2016规（大）复函字0037号），详见附件10。

2016年9月6日，取得北京市规划和国土资源管理委员会北京市新机场安置房项目（榆垡组团）养老院设计方案审查规划意见复函（2016规（大）复函字0038号），详见附件11。

本项目为市政府扩大内需绿色审批通道项目，详见附件12，目前处于一、二级联动阶段。

本项目于2017年01月25日取得北京市规划和国土资源管理委员会建设项目规划条件（市政基础设施工程，授权供地）（2017规（大）条授市政字0001号、2017规（大）条授市政字0002号、2017规（大）条授市政字0003号），详见附件13。

本项目已取得北京市住房和城乡建设委员会施工登记意见书，详见附件14，目前榆垡-1片区（0103地块、0104地块、0108地块）、榆垡-2片区（0111地块、0113地块、0114地块、0118地块）、榆垡-3片区（0201地块、0223地块）、榆垡-4片区（0211地块、0212地块、0213地块）、榆垡-6片区（0310地块、0328地块、0330地块）主体结构均已建成，其他尚未进行建设。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院253号令《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第33号）的有关规定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第33号）中“U城市基础设施及房地产156房地产开发、宾馆、酒店、办公用房等，建筑面积大于5万平方米”，同时属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第33号）中“T城市交通设施138、城市道路，支路”，均应编制环境影响报告表。为此，北京新航城控股有限公司委托北京华夏博信环境咨询有限公司对本项目进行环境影响评价工作，编制建设项目环境影

响报告表。

2、项目用地性质及用地现状说明

项目所在地块规划用地性质为居住、社会福利用地、医疗卫生用地、市政公用设施用地、公用停车场用地、道路用地。项目用地现状主要为荒地、耕地、现状道路、施工场地和榆垓新城嘉园天然气锅炉房（为榆垓新城嘉园供暖锅炉房）。

3、地理位置

地理位置：建设项目位于大兴区榆垓镇，东至通和街、西至汇贤街、南至榆垓路、北至榆泰路。占地中心坐标为 116°17'52.16"E、39°30'59.80"N。具体地理位置见附图 1。

4、周边环境

本项目定向安置房及配套公共服务设施及城市支路用地中部为独立配套设施用地（该范围内有榆垓供水厂（距本项目用地红线的最近距离为 43m，距本项目建筑最近距离为 51m）、求贤 110KV 变电站（距本项目用地红线的最近距离为 176m，距本项目建筑最近距离为 203m）和榆垓消防站（距本项目用地红线的最近距离为 75m，距本项目建筑最近距离为 97m）），东侧隔通和街（规划城市主干路，红线宽度 50 米，现状一幅路形式（榆平路至榆垓路），双向 2 条机动车道，路面宽 13 米，机非混行，未实现规划，榆平路以北现状无路）自北向南依次为榆垓新城嘉园（距本项目红线最近距离为 61m，距本项目建筑最近距离为 80m）、北京黄埔大学（距本项目红线最近距离为 50m，距本项目建筑最近距离为 62m）和首都师范大学科德学院（距本项目红线最近距离为 50m，距本项目建筑最近距离为 66m）；南侧隔榆垓路（规划城市主干路，红线宽度 60 米，现状一幅路形式，双向 4 条机动车道，路面宽 20 米，机非混行，未实现规划）自东向西依次为绿地、北京鹤来科技有限公司、苗圃和绿地；西侧隔汇贤街（规划城市次干路，红线宽度 40 米，现状一幅路形式（榆平路至榆垓路），双向 2 条机动车道，路面宽 13 米，机非混行，未实现规划，榆平路以北现状无路）自南向北依次为绿地、荒地、林地、闲置厂房、宽华砂浆和荒地；北侧自西向东依次为荒地、苗圃和荒地（规划为榆泰路），本项目东侧中部有一座通讯基站（距本项目红线最近距离为 50m，距本项目建筑最近距离为 80m），东侧南部有一座中国联通基站（距本项目红线最近距离为 75m，距本项目建筑最近距离为 105m），南侧东部有一座通讯基站（距本项目红线最近距离为 62.5m，距本项目建筑最近距离为 90m），用地内北部有一座通讯基站（距本项目红线最近距离为 120m，距本项目建筑最近距离为 182m），用地内有 110KV 高压线和 35KV 高压线穿过，110KV 高压线距本项目建筑（住宅）最近距离为 30m，35 KV 高压线距本项目建

筑最近距离为 49m。

本项目城市支路道路现状均为空地，无现状路。

横四路北侧为荒地（自西向东依次规划为榆堡-1 片区幼儿园（3F，距机动车道边界最近距离为 34m）、规划绿化用地、111-7#住宅楼（15F，距机动车道边界最近距离为 16m）、111-6#住宅楼（18F，距机动车道边界最近距离为 32.5m）、111-9#配套服务设施、榆堡-2 片区幼儿园（2F，距机动车道边界最近距离为 22m）、规划绿化用地和规划公交首末站），南侧为荒地（自西向东依次规划为 108-9#配套服务设施、108-2#住宅楼（18F，距机动车道边界最近距离为 40m）、108-1#住宅楼（18F，距机动车道边界最近距离为 16m）、113-3#住宅楼（18F，距机动车道边界最近距离为 37m）、113-10#配套服务设施、118-12#配套服务设施、118-2#住宅楼（18F，距机动车道边界最近距离为 19m）和 118-1#住宅楼（18F，距机动车道边界最近距离为 19m））。

榆纬四路北侧为荒地（自西向东依次规划为 223-6#住宅楼（18F，距机动车道边界最近距离为 17m）、223-8#配套服务设施、开闭站、社区综合服务中心、社区养老院（3F，距机动车道边界最近距离为 32m）、规划公交首末站、规划社会停车广场、规划燃气锅炉房、213-8#住宅楼（18F，距机动车道边界最近距离为 13m）、213-6#住宅楼（18F，距机动车道边界最近距离为 46m）、213-7#住宅楼（15F，距机动车道边界最近距离为 21m）），南侧为荒地（自西向东依次规划为 201-2#住宅楼（17F，距机动车道边界最近距离为 31m）、201-1#住宅楼（18F，距机动车道边界最近距离为 21m）、201-12#配套服务设施、绿化用地、榆堡-4 片区小学（4F，距机动车道边界最近距离为 17m）、212-12#配套服务设施、212-2#住宅楼（18F，距机动车道边界最近距离为 27m）、212-1#住宅楼（15F，距机动车道边界最近距离为 20m））。

榆纬一路北侧为荒地（自西向东依次规划为 321-3#住宅楼（15F，距机动车道边界最近距离为 13m）、321-5#配套服务设施、榆堡-5 片区幼儿园（规划设计中）、绿化用地、330-7#住宅楼（18F，距机动车道边界最近距离为 17m）、330-6#住宅楼（18F，距机动车道边界最近距离为 37m）、330-10#配套服务设施、榆堡-6 片区幼儿园（3F，距机动车道边界最近距离为 32m）、绿化用地、清洁站、328-7#住宅楼（15F，距机动车道边界最近距离为 23m）），南侧为荒地（自西向东依次规划为 318-1#住宅楼（15F，距机动车道边界最近距离为 27m）、318-9#配套服务设施、301-7#配套服务设施、301-1#住宅楼（18F，距机动车道边界最近距离为 20m）、现状榆堡水厂（规划再建水厂）、310-10#配套服务设施、310-1#住宅楼（18F，距机动车道边界最近距离为 20m）、开闭站）。

纵一路西侧为荒地（自南向北依次规划为清洁站、103-10#住宅楼（18F，距机动车道边界最近距离为16.5m）、103-6#住宅楼（18F，距机动车道边界最近距离为14.5m）、103-13#配套服务设施、103-3#住宅楼（18F，距机动车道边界最近距离为15.5m）、103-1#配套服务设施、201-8#住宅楼（18F，距机动车道边界最近距离为34.5m）、201-13#配套服务设施、201-12#配套服务设施、社区综合服务中心、223-3#住宅楼（18F，距机动车道边界最近距离为15m）、配电室、绿化用地、河道、绿化用地、318-6#住宅楼（15F，距机动车道边界最近距离为15.5m）、318-4#住宅楼（16F，距机动车道边界最近距离为14.5m）、318-2#住宅楼（18F，距机动车道边界最近距离为14.5m）、318-9#配套服务设施、321-5#配套服务设施），东侧为荒地（自南向北依次规划为103-10#住宅楼（18F，距机动车道边界最近距离为16.5m）、108-6#住宅楼（17F，距机动车道边界最近距离为16.5m）、108-3#住宅楼（18F，距机动车道边界最近距离为18.5m）、108-9#配套服务设施、榆堡-1片区幼儿园（3F，距机动车道边界最近距离为27.5m）、104-2#住宅楼（18F，距机动车道边界最近距离为26m）、104-5#配套服务设施、集中商业服务设施、残疾人康复中心（4F，距机动车道边界最近距离为16.5m）、绿化用地、残疾人康复中心（4F，距机动车道边界最近距离为21.5m）、绿化用地、河道、绿化用地、301-4#住宅楼（15F，距机动车道边界最近距离为17.5m）、301-2#住宅楼（18F，距机动车道边界最近距离为19.5m）、301-7#配套服务设施、榆堡-5片区幼儿园（规划设计中）、322-4#住宅楼（18F，距机动车道边界最近距离为16.5m）、322-2#住宅楼（15F，距机动车道边界最近距离为24.5m））。

纵二路西侧为荒地（自南向北依次规划为113-7#住宅楼（15F，距机动车道边界最近距离为31.5m）、113-4#住宅楼（18F，距机动车道边界最近距离为19.5m）、113-1#住宅楼（18F，距机动车道边界最近距离为19.5m）、113-10#配套服务设施、111-9#配套服务设施、111-5#住宅楼（15F，距机动车道边界最近距离为18m）、111-2#住宅楼（18F，距机动车道边界最近距离为22.5m）、211-2#住宅楼（18F，距机动车道边界最近距离为25.5m）、211-1#住宅楼（18F，距机动车道边界最近距离为17.5m）、榆堡-4片区小学（4F，距机动车道边界最近距离为22.5m）、绿化用地、河道、绿化用地、330-10#配套服务设施、330-5#住宅楼（18F，距机动车道边界最近距离为19.5m）、330-9#配套服务设施、330-1#住宅楼（15F，距机动车道边界最近距离为36.5m），东侧为荒地（自南向北依次规划为118-9#住宅楼（15F，距机动车道边界最近距离为30.5m）、118-7#住宅楼（17F，距机动车道边界最近距离为19.5m）、118-3#住宅楼（18F，距机动车道边界最近距离为19.5m）、118-12#配套服务设施、榆堡-2

片区幼儿园（2F，距机动车道边界最近距离为 25.5m）、114-6#住宅楼（18F，距机动车道边界最近距离为 20.5m）、114-3#住宅楼（18F，距机动车道边界最近距离为 31.5m）、212-10#住宅楼（15F，距机动车道边界最近距离为 16.5m）、212-7#住宅楼（18F，距机动车道边界最近距离为 14.5m）、212-4#住宅楼（18F，距机动车道边界最近距离为 17m）、212-12#配套服务设施、213-8#住宅楼（18F，距机动车道边界最近距离为 39.5m）、213-10#配套服务设施、213-5#住宅楼（18F，距机动车道边界最近距离为 43.5m）、213-3#住宅楼（18F，距机动车道边界最近距离为 35.5m）、绿化用地、河道、绿化用地、310-8#住宅楼（18F，距机动车道边界最近距离为 18.5m）、310-6#住宅楼（18F，距机动车道边界最近距离为 18.5m）、310-3#住宅楼（18F，距机动车道边界最近距离为 18.5m）、310-10#配套服务设施、榆堡-6 片区幼儿园（3F，距机动车道边界最近距离为 28.5m）、328-9#配套服务设施、328-3#住宅楼（18F，距机动车道边界最近距离为 50.5m））。

本项目周边关系详见附图 2 和附图 3。

5、建筑经济技术指标

本项目共分为 6 个片区，规划用地性质为居住、社会福利用地、医疗卫生用地、市政公用设施用地、公用停车场用地、道路用地等，总用地面积 1495013 平方米，总建筑面积 1858334.19 平方米，其中地上建筑面积 1338089.31 平方米，地下建筑面积 520244.88 平方米。主要技术经济指标见表 1-1。

表 1-1 项目建筑经济技术指标一览表

序号	项目		单位	数量
—	总用地面积		m ²	1495013
1	建设用地		m ²	859641
1.1	住宅用地		m ²	685630.76
1.2	残疾人福利设施 (残疾人康复中心)		m ²	4300
1.3	医疗卫生 (社区卫生服务中心)		m ²	3600
1.4	社区养老设施 (社区养老院)		m ²	4900
1.5	社区综合服务设施 (社区综合服务中心)		m ²	4201.558
1.6	供热用地	燃气锅炉房(西区)	m ²	3176.53
		燃气锅炉房(北区)	m ²	3100
		燃气锅炉房(东区)	m ²	3358.57
1.7	邮政局		m ²	1685.117
1.8	密闭式垃圾清洁站		m ²	2098.759

1.9	社会停车场		m ²	4093.968
1.10	公交首末站		m ²	25977
1.11	教育用地		m ²	48442.87 (本次评价不包括此项内容)
1.12	综合性商业金融服务业用地		m ²	65075.868 (本次评价不包括此项内容)
2	代征绿化用地		m ²	152337
3	代征道路用地		m ²	468352
4	其他代征用地		m ²	14683
二	总建筑面积		m ²	1858334.19
1	地上建筑面积		m ²	1338089.31
1.1	定向安置住宅		m ²	1271528.83
1.2	配套公建		m ²	65793.36
1.2.1	残疾人福利设施 (残疾人康复中心)		m ²	4298
1.2.2	医疗卫生 (社区卫生服务中心)		m ²	3598
1.2.3	社区养老设施 (社区养老院)		m ²	4900
1.2.4	社区综合服务设施 (社区综合服务中心)		m ²	4200
1.2.5	锅炉房	燃气锅炉房(西区)	m ²	1245.87
		燃气锅炉房(北区)	m ²	1240
		燃气锅炉房(东区)	m ²	1276.56
1.2.6	邮政局		m ²	1348
1.2.7	密闭式垃圾清洁站		m ²	280.5
1.2.8	社会停车场		m ²	118.24
1.2.9	公交首末站		m ²	3204
1.2.10	其他配套公建 (物业管理用房、社区居民委员会、菜市场等)		m ²	40084.19
2	地下建筑面积		m ²	520244.88
2.1	地下车库面积		m ²	410688.74
2.2	自行车库面积		m ²	67919.9
2.3	设备用房及其他面积		m ²	41636.24
三	总居住户数		户	14628
四	总人口		人	40962
五	地下车位数		个	14929
六	容积率			≤2.0
七	建筑密度			17%
八	绿地率			30%
九	建筑控制高度		m	≤60

注：（1）、居住配套公建包括社区卫生服务站、文化活动中心、文化活动现场、社区服务中心、物业管理用房、邮政所、配电室、商业等。

（2）、残疾人福利设施为残疾人康复中心，设置职业康复劳动站、康复训练、运动/作业疗法室等，建筑层数为4F，设床位40张，门诊量50人/d，不设食堂，辐射设备另行办理环评审批手续。

（3）、医疗卫生为社区卫生服务中心，设置手术室、输液室、康复治疗室、诊室、病房等，建筑层数为4F，设床位16张，门诊量20人/d，不设食堂，不设置辐射设备。

（4）、社区养老设施为社区养老院，设置餐厅、阅览室、客房、康复室等，建筑层数为4F，食堂设置5个基准灶头，养老院设置床位122张。

（5）、社区综合服务设施为社区综合服务中心，设置综合服务大厅、办公室、会议室和多功能厅等，建筑层数为4F。

（6）、用地内幼儿园、小学不在本次环评范围内。

（7）、独立占地的综合性商业金融服务业用地不在本次环评范围内。

6、城市支路主要技术指标

本项目城市支路包括横四路、榆纬四路、榆纬一路、纵一路和纵二路5条城市支路。

（1）、拟建道路主要技术指标

拟建道路的主要技术指标情况见表1-2。

表1-2 城市支路主要技术标准与技术指标表

序号	技术指标	纵一路、纵二路 采用值	横四路、榆纬四路、榆纬 一路
	道路性质等级	城市支路	城市支路
1	红线宽（m）	25	20
2	设计速度(km/h)	30	30
3	机动车道最大纵坡[一般值/极限值](%)	7/8	7/8
4	机动车道最小纵坡(%)	0.3	0.3
5	机动车道最小坡长(m)	85	85
6	车行道数量	2	2
7	车行道宽度（m）	8	8

（2）、横断面设计

1) 榆纬一路、榆纬四路、横四路

榆纬一路（汇贤街~通和街）、榆纬四路（汇贤街~通和街）、横四路（汇贤街~通和街）规划为城市支路，红线宽20米，标准横断面采用三幅路形式，中间机动车道宽8米，两侧分隔带各宽1.5米，两侧非机动车道各宽2.5米，最外侧人行道各宽2米。断面形式如图1-1。

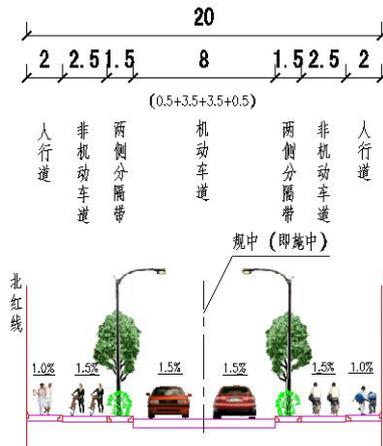


图 1-1 榆纬一路、榆纬四路、横四路设计标准横断面

2) 纵一路

纵一路（榆堡路～榆泰路）规划为城市支路，红线宽 25 米，标准横断面采用三幅路形式，中间机动车道宽 8 米，两侧分隔带各宽 3 米，两侧非机动车道各宽 2.5 米，西侧人行道宽 2 米，东侧人行道及休闲步道宽 4 米。断面形式如图 1-2。

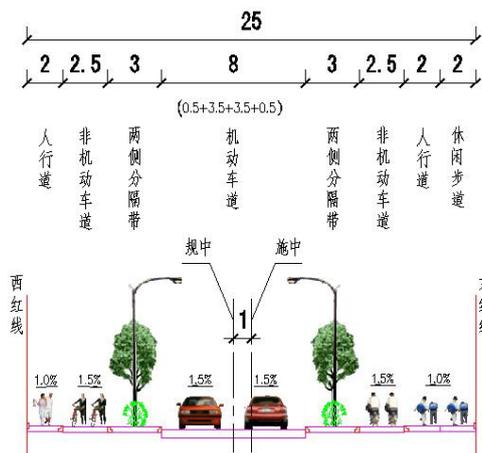


图 1-2 纵一路设计标准横断面

3) 纵二路

纵二路（榆堡路～榆泰路）规划为城市支路，红线宽 25 米，标准横断面采用三幅路形式，中间机动车道宽 8 米，两侧分隔带各宽 3 米，两侧非机动车道各宽 2.5 米，西侧人行道及休闲步道宽 4 米，东侧人行道宽 2 米。断面形式如图 1-3。

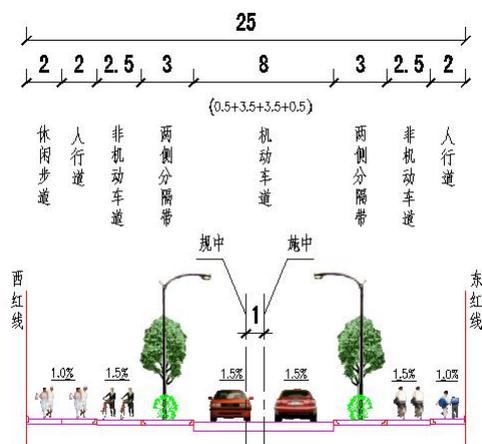


图 1-3 纵二路设计标准横断面

(3) 路基工程

路基要求密实、均匀、稳定，满足路床土基回弹模量和路基压实度的要求，路基填料合理利用当地材料。

由于本工程目前尚无地质勘察报告，因此仅根据现场踏勘提出表层地基处理原则。地下深层不良地质情况暂无法考虑。本工程沿线表层填土杂填土与腐殖土较多，地基处理方案将杂填土与腐殖土全部挖出，换填道路好土。

道路人行道外侧与地面有高差处，采取放坡形式，坡度按照 1:2 放坡，坡面植草绿化。

(4) 路面工程

本工程采用沥青混凝土路面结构，支路路面结构设计年限为 10 年，根据道路性质，结合结构计算，拟定路面结构组合如下。

表 1-3 路面结构方案

设计参数	机动车道 E0=30MPa, 设计弯沉值(1/100mm)=36.1				
	非机动车道 E0=30MPa, 设计弯沉值(1/100mm)=41.55				
机动车道	厚度 (cm)	非机动车道	厚度 (cm)	人行道	厚度 (cm)
细粒式沥青混凝土 AC-13C	4	细粒式彩色沥青混凝土 AC-10F	2.5	透水砖	6
乳化沥青粘层	-	乳化沥青粘层		1:5 干硬性水泥砂浆	2
中粒式沥青混凝土 AC-20C	6	中粒式沥青混凝土 AC-16C	4	C15 无砂砼	15
下封层	1	下封层	1	粗砂垫层	5

乳化沥青透层油	-	乳化沥青透层	-		
石灰粉煤灰碎石基层	18	石灰粉煤灰碎石基层	18		
石灰粉煤灰碎石底基层	18	石灰粉煤灰碎石底基层	18		
合计	47	合计	43.5	合计	28

本项目道路缘石均采用花岗岩路缘石。人行道中设置花岗岩树池。

(5) 规划道路红线内拆迁信息

经过现场勘察，本项目不占用基本农田，项目用地范围内的征地、拆迁工作已经完成，红线范围内无名木古树及高压塔、高压线等市政设施，本项目不涉及征地、房屋拆迁、树木伐移及移民安置。

(6) 道路附属工程

1) 横四路

附属工程包括雨水工程、污水工程、再生水工程、供水工程、信息工程。

表 1-4 横四路道路附属工程一览表

管线名称		雨水管线							
本条管线总长度		735 米							
序号	管线设计起止点		长度 (米)	管线类型	等级	建设规模			
						管径 DN (毫米)	规格 (毫米)	孔数 (孔)	条数 (条)
1	起点	纵一路	735	雨水管线	干线	500-1600	/	/	1
	止点	通和街							
	备注	其他：位于道路永中以南 6.5 米							
管线名称		污水管线							
本条管线总长度		615 米							
序号	管线设计起止点		长度 (米)	管线类型	等级	建设规模			
						管径 DN (毫米)	规格 (毫米)	孔数 (孔)	条数 (条)
1	起点	纵一路	615	污水管线	干线	400-500	/	/	1
	止点	通和街							
	备注	其他：位于道路永中以北 6.5 米							
管线名称		再生水管线							
本条管线总长度		759 米							
序号	管线设计起止点		长度 (米)	管线类型	等级	建设规模			
						管径 DN (毫米)	规格 (毫米)	孔数 (孔)	条数 (条)
1	起点	纵一路	759	再生水管线	干线	200	/	/	1
	止点	通和街							
	备注	其他：位于道路永中以南 9 米							
管线名称		供水管线							
本条管线总长度		747 米							

序号	管线设计起止点		长度 (米)	管线类 型	等级	建设规模			
						管径 DN (毫米)	规格 (毫米)	孔 数 (孔)	条数 (条)
1	起点	纵一路	747	给水管 线	干线	200	/	/	1
	止点	通和街							
	备注								
管线名称		信息管线							
本条管线总长度		778 米							
序号	管线设计起止点		长度 (米)	管线类 型	等级	建设规模			
						管径 DN (毫米)	规格 (毫米)	孔 数 (孔)	条数 (条)
1	起点	纵一路	778	信息管 线	/	/	/	12	1
	止点	通和街							
	备注								

2) 榆纬四路

附属工程包括雨水工程、污水工程、再生水工程、供水工程、信息工程、热力工程、电力工程。

表 1-5 榆纬四路道路附属工程一览表

管线名称		雨水管线							
本条管线总长度		893 米							
序号	管线设计起止点		长度 (米)	管线类 型	等级	建设规模			
						管径 DN (毫米)	规格 (毫米)	孔 数 (孔)	条数 (条)
1	起点	汇贤街	893	雨水管 线	干线	500-1600	/	/	1
	止点	通和街							
	备注								
管线名称		污水管线							
本条管线总长度		821 米							
序号	管线设计起止点		长度 (米)	管线类 型	等级	建设规模			
						管径 DN (毫米)	规格 (毫米)	孔 数 (孔)	条数 (条)
1	起点	汇贤街	821	污水管 线	干线	400-500	/	/	1
	止点	通和街							
	备注								
管线名称		再生水管线							
本条管线总长度		950 米							
序号	管线设计起止点		长度 (米)	管线类 型	等级	建设规模			
						管径 DN (毫米)	规格 (毫米)	孔 数 (孔)	条数 (条)

							米)		
1	起点	汇贤街	950	再生水管线	干线	300	/	/	1
	止点	通和街							
	备注	其他：位于道路永中以北 3 米							
管线名称		供水管线							
本条管线总长度		950 米							
序号	管线设计起止点		长度 (米)	管线类型	等级	建设规模			
						管径 DN (毫米)	规格 (毫米)	孔数 (孔)	条数 (条)
1	起点	汇贤街	950	给水管线	干线	300	/	/	1
	止点	通和街							
	备注	其他：位于道路永中以北 1 米							
管线名称		信息管线 (含有线电视)							
本条管线总长度		1016 米							
序号	管线设计起止点		长度 (米)	管线类型	等级	建设规模			
						管径 DN (毫米)	规格 (毫米)	孔数 (孔)	条数 (条)
1	起点	汇贤街	1016	信息管线	/	/	/	16	1
	止点	通和街							
	备注	其他：位于道路永中以南 9 米							
管线名称		热力管线							
本条管线总长度		235 米							
序号	管线设计起止点		长度 (米)	管线类型	等级	建设规模			
						管径 DN (毫米)	规格 (毫米)	孔数 (孔)	条数 (条)
1	起点	道路桩号 0+125	235	热力管线	干线	150	/	/	1
	止点	道路桩号 0+360							
	备注	其他：位于道路永中以南 2.5 米							
管线名称		电力管线							
本条管线总长度		927 米							
序号	管线设计起止点		长度 (米)	管线类型	等级	建设规模			
						管径 DN (毫米)	规格 (毫米)	孔数 (孔)	条数 (条)
1	起点	汇贤街	927	电力管线 (地埋)	干线	12φ150+2φ100	/	/	1
	止点	通和街							
	备注	其他：位于道路永中以北 9 米							

3) 榆纬一路

附属工程包括雨水工程、污水工程、再生水工程、供水工程、信息工程、热力工程、燃气工程。

表 1-6 榆纬一路道路附属工程一览表

管线名称		雨水管线							
本条管线总长度		815 米							
序号	管线设计起止点		长度 (米)	管线类型	等级	建设规模			
						管径 DN (毫米)	规格 (毫米)	孔数 (孔)	条数 (条)
1	起点	汇贤街	815	雨水管线	干线	500-1200	/	/	/
	止点	通和街							
	备注								
管线名称		污水管线							
本条管线总长度		145 米							
序号	管线设计起止点		长度 (米)	管线类型	等级	建设规模			
						管径 DN (毫米)	规格 (毫米)	孔数 (孔)	条数 (条)
1	起点	通和街	145	污水管线	干线	400	/	/	/
	止点	纵二路							
	备注								
管线名称		再生水管线							
本条管线总长度		960 米							
序号	管线设计起止点		长度 (米)	管线类型	等级	建设规模			
						管径 DN (毫米)	规格 (毫米)	孔数 (孔)	条数 (条)
1	起点	汇贤街	960	再生水管线	干线	300	/	/	/
	止点	通和街							
	备注								
管线名称		供水管线							
本条管线总长度		910 米							
序号	管线设计起止点		长度 (米)	管线类型	等级	建设规模			
						管径 DN (毫米)	规格 (毫米)	孔数 (孔)	条数 (条)
1	起点	汇贤街	910	给水管线	干线	300	/	/	/
	止点	通和街							
	备注								
管线名称		信息管线（含有线电视）							
本条管线总长度		940 米							
序号	管线设计起止点		长度	管线类	等级	建设规模			

		(米)	型		管径 DN (毫米)	规格 (毫米)	孔数 (孔)	条数 (条)	
1	起点	汇贤街	940	信息管 线	干管	/	/	12	/
	止点	通和街							
	备注	其他：位于道路永中以南 9 米							
管线名称		热力管线							
本条管线总长度		529 米							
序号	管线设计起止点		长度 (米)	管线类 型	等级	建设规模			
						管径 DN (毫米)	规格 (毫米)	孔数 (孔)	条数 (条)
1	起点	汇贤街	529	热力管 线	干线	150-250	/	/	/
	止点	纵二路							
	备注	其他：位于道路永中以北 2.5 米							
管线名称		燃气管线							
本条管线总长度		352 米							
序号	管线设计起止点		长度 (米)	管线类 型	等级	建设规模			
						管径 DN (毫米)	规格 (毫米)	孔数 (孔)	条数 (条)
1	起点	汇贤街	352	燃气管 线	干线	300	/	/	/
	止点	盛平街							
	备注	其他：位于道路永中以北 6.5 米							

4) 纵一路

附属工程包括雨水工程、污水工程、再生水工程、供水工程、信息工程、热力工程、电力工程。

表 1-7 纵一路道路附属工程一览表

管线名称		雨水管线							
本条管线总长度		1386 米							
序号	管线设计起止点		长度 (米)	管线类 型	等级	建设规模			
						管径 DN (毫米)	规格 (毫米)	孔数 (孔)	条数 (条)
1	起点	榆堡路	1386	雨水管 线	干线	500-1600	2000×1600- 2600×1600	/	/
	止点	榆泰路							
	备注	其他：位于道路永中以东 7 米							
管线名称		污水管线							
本条管线总长度		1138 米							
序号	管线设计起止点		长度 (米)	管线类 型	等级	建设规模			
						管径 DN (毫米)	规格 (毫米)	孔数 (孔)	条数 (条)
1	起点	榆堡路	1138	污水管 线	干线	400-500	/	/	/
	止点	榆泰路							
	备注	其他：位于道路永中以西 9 米							

管线名称		再生水管线							
本条管线总长度		1510 米							
序号	管线设计起止点		长度 (米)	管线类型	等级	建设规模			
						管径 DN (毫米)	规格 (毫米)	孔数 (孔)	条数 (条)
1	起点	榆垡路	1510	再生水管线	干线	200	/	/	/
	止点	榆泰路							
	备注								
管线名称		供水管线							
本条管线总长度		1520 米							
序号	管线设计起止点		长度 (米)	管线类型	等级	建设规模			
						管径 DN (毫米)	规格 (毫米)	孔数 (孔)	条数 (条)
1	起点	榆垡路	1520	供水管线	干线	200	/	/	/
	止点	榆泰路							
	备注								
管线名称		信息管线							
本条管线总长度		1528 米							
序号	管线设计起止点		长度 (米)	管线类型	等级	建设规模			
						管径 DN (毫米)	规格 (毫米)	孔数 (孔)	条数 (条)
1	起点	榆垡路	1528	信息管线	/	/	/	16	/
	止点	榆泰路							
	备注								
管线名称		热力管线							
本条管线总长度		756 米							
序号	管线设计起止点		长度 (米)	管线类型	等级	建设规模			
						管径 DN (毫米)	规格 (毫米)	孔数 (孔)	条数 (条)
1	起点	横四路	756	热力管线	干线	150-300	/	/	/
	止点	榆泰路							
	备注								
管线名称		电力管线							
本条管线总长度		1586 米							
序号	管线设计起止点		长度 (米)	管线类型	等级	建设规模			
						管径 DN (毫米)	规格 (毫米)	孔数 (孔)	条数 (条)
1	起点	榆垡路	1586	电力管线 (地理)	干线	/	/	12φ150+ 2φ100	/
	止点	榆泰路							
	备注								

5) 纵二路

附属工程包括雨水工程、污水工程、再生水工程、供水工程、信息工程、热力工程、电力工程。

表 1-8 纵二路道路附属工程一览表

管线名称		雨水管线							
本条管线总长度		1445 米							
序号	管线设计起止点		长度 (米)	管 线 类型	等 级	建设规模			
						管径 DN (毫米)	规格 (毫米)	孔 数 (孔)	条数 (条)
1	起 点	榆垡路	1445	雨 水 管线	干 线	500-1200	2000×1600- 3000×1800	/	/
	止 点	榆泰路							
	备 注	其他：位于道路永中以西 7 米							
管线名称		污水管线							
本条管线总长度		1395 米							
序号	管线设计起止点		长度 (米)	管 线 类型	等 级	建设规模			
						管径 DN (毫米)	规格 (毫米)	孔 数 (孔)	条数 (条)
1	起 点	榆垡路	1395	污 水 管线	干 线	400-800	/	/	/
	止 点	榆泰路							
	备 注	其他：位于道路永中以东 9 米							
管线名称		再生水管线							
本条管线总长度		1530 米							
序号	管线设计起止点		长度 (米)	管 线 类型	等 级	建设规模			
						管径 DN (毫米)	规格 (毫米)	孔 数 (孔)	条数 (条)
1	起 点	榆垡路	1530	再 生 水管 线	干 线	200	/	/	/
	止 点	榆泰路							
	备 注	其他：位于道路永中以西 1.5 米							
管线名称		供水管线							
本条管线总长		1550 米							

度									
序号	管线设计起止点		长度 (米)	管线类型	等级	建设规模			
						管径 DN (毫米)	规格 (毫米)	孔数 (孔)	条数 (条)
1	起点	榆垓路	1550	给水管线	干线	200	/	/	/
	止点	榆泰路							
	备注	其他：位于道路永中以西 10 米							
管线名称		信息管线							
本条管线总长度		1534 米							
序号	管线设计起止点		长度 (米)	管线类型	等级	建设规模			
						管径 DN (毫米)	规格 (毫米)	孔数 (孔)	条数 (条)
1	起点	榆垓路	1534	信息管线	/	/	/	16	/
	止点	榆泰路							
	备注	其他：位于道路永中以西 11.5 米							
管线名称		热力管线							
本条管线总长度		996 米							
序号	管线设计起止点		长度 (米)	管线类型	等级	建设规模			
						管径 DN (毫米)	规格 (毫米)	孔数 (孔)	条数 (条)
1	起点	榆垓路	996	热力管线	干线	150-300	/	/	/
	止点	榆泰路							
	备注	其他：位于道路永中以东 1.5 米							
管线名称		电力管线							
本条管线总长度		1560 米							
序号	管线设计起止点		长度 (米)	管线类型	等级	建设规模			
						管径 DN (毫米)	规格 (毫米)	孔数 (孔)	条数 (条)
1	起点	榆垓路	1560	电力管线 (地埋)	干线	/	/	12φ150+ 2φ100	/
	止点	榆泰路							
	备注	其他：位于道路永中以东 11.5 米							

6) 桥梁工程

本次设计范围内纵一路、纵二路 2 条路均跨越辛榆渠，规划河道中线与 2 条设计道路定测线交角分别为：纵一路 82.28 度、纵二路 94.04 度。现况辛榆渠河道上口宽 10~12 米。规

划河道上口宽 24 米，规划河底宽 9 米，平均河深为 2.75 米，规划河道纵坡为 0.0006。本次设计按照规划河道及五十年水位设计，推荐采用一跨 25 米预应力简支 T 梁。

①桥梁方案

上部结构采用 1×25 米预应力简支 T 梁，梁间距 1.7 米，梁高 1.5 米，边梁悬臂 1.18~1.58 米。

桥梁断面：

纵一路：4 米（人行步道）+2.5 米（非机动车道）+3 米（两侧分隔带）+8 米（机动车道）+3 米（两侧分隔带）+2.5 米（非机动车道）+4 米（人行步道）+2 米（休闲步道）=29 米，桥梁面积：725 平米。

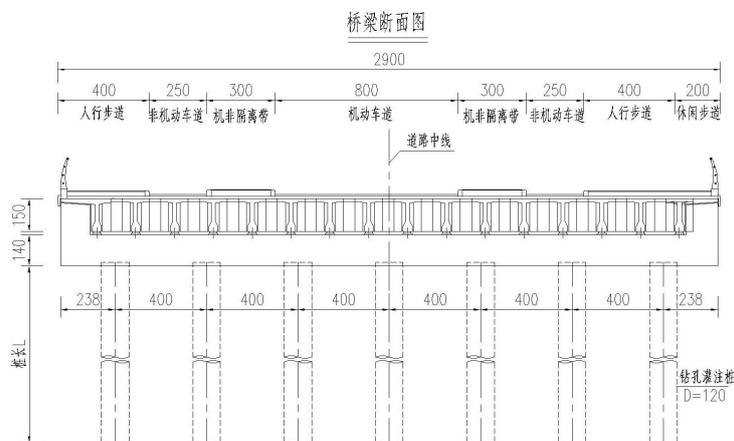


图 1-4 纵一路跨辛榆渠桥桥梁断面图 (cm)

纵二路：2 米（休闲步道）+4 米（人行步道）+2.5 米（非机动车道）+3 米（两侧分隔带）+8 米（机动车道）+3 米（两侧分隔带）+2.5 米（非机动车道）+4 米（人行步道）=29 米，桥梁面积：725 平米。

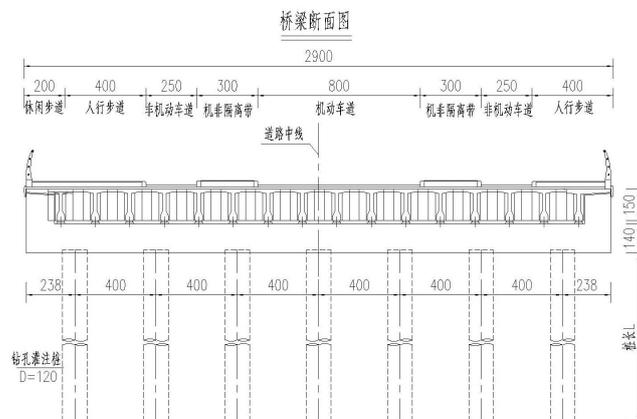


图 1-5 纵二路跨辛榆渠桥桥梁断面图 (cm)

②河道护砌方案

本次方案设计考虑了河道护砌，护砌范围上下游各 30 米，护砌断面如下：



图 1-6 河道护砌示意图 (cm)

修建通和街、榆经三街、今荣大街跨辛榆渠桥梁工程，桥梁长度均为 30.08 米，桥宽分别为 40 米、30 米、39 米。桥梁基础采用钻孔桩基础，下部结构均采用柱式桥墩加盖梁型式，上部结构采用 5 孔 20m 预应力钢筋砼空心板简支梁。为提高安全性，美化桥梁，两侧设雕刻大理石栏杆。

7) 交通量预测

根据建设单位提供的资料，项目所在区域的交通流量分析结果如下：

①车型比

本项目现况车型分为小客、大客、小货、大货、公交。折算成标准车后的车型比例为：大中小车型比为小：中：大=85.22%：5.97%：8.81%。

②昼夜比系数

该区域小时交通量昼夜比系数为 9：1，昼间 16h、夜间 8h。

③方向不均衡系数

根据调查，道路方向不均衡系数 K_d 在 0.5~0.55 之间。

④高峰时段与高峰小时系数

早高峰时段为 8:00-10:00，晚高峰时段为 17:00-19:00。高峰小时流量占全天流量的 8%-11%。

⑤交通流量预测结果

项目不同特征年交通量预测结果见表 1-9~表 1-13。

表 1-9 横四路未来交通量预测结果 (pcu/h)

预测年份	时段	大型车 (辆/h)	中型车 (辆/h)	小型车 (辆/h)	小时车流量 合计 (辆/h)	全天车流量 (辆/d)
2019	昼间	9	6	83	98	1656
	夜间	1	1	9	11	
	高峰小时	13	9	127	149	
	平均小时	6	5	59	69	
2028	昼间	12	7	108	127	2160
	夜间	2	1	12	14	
	高峰小时	17	12	165	194	
	平均小时	8	5	77	90	

表 1-10 榆纬四路未来交通量预测结果 (pcu/h)

预测年份	时段	大型车 (辆/h)	中型车 (辆/h)	小型车 (辆/h)	小时车流量 合计 (辆/h)	全天车流量 (辆/d)
2019	昼间	13	9	123	145	2448
	夜间	1	1	14	16	
	高峰小时	19	13	188	220	
	平均小时	9	6	87	102	
2028	昼间	17	11	160	188	3192
	夜间	2	1	18	21	
	高峰小时	25	17	244	286	
	平均小时	12	8	113	133	

表 1-11 榆纬一路未来交通量预测结果 (pcu/h)

预测年份	时段	大型车 (辆/h)	中型车 (辆/h)	小型车 (辆/h)	小时车流量 合计 (辆/h)	全天车流量 (辆/d)
2019	昼间	10	7	92	109	1848
	夜间	1	1	10	12	
	高峰小时	14	10	141	165	
	平均小时	7	5	65	77	
2028	昼间	13	8	120	141	2400
	夜间	2	1	13	16	
	高峰小时	19	13	183	215	
	平均小时	9	6	85	100	

表 1-12 纵一路未来交通量预测结果 (pcu/h)

预测年份	时段	大型车 (辆/h)	中型车 (辆/h)	小型车 (辆/h)	小时车流量 合计 (辆/h)	全天车流量 (辆/d)
2019	昼间	14	10	135	160	2688
	夜间	1	1	15	18	
	高峰小时	21	14	207	242	
	平均小时	10	7	96	112	
2028	昼间	19	12	176	207	3504
	夜间	2	1	20	23	
	高峰小时	28	19	268	315	
	平均小时	13	9	124	146	

表 1-13 纵二路未来交通量预测结果 (pcu/h)

预测年份	时段	大型车 (辆/h)	中型车 (辆/h)	小型车 (辆/h)	小时车流量 合计 (辆/h)	全天车流量 (辆/d)
2019	昼间	16	11	148	174	2928
	夜间	1	1	17	19	
	高峰小时	23	16	226	264	
	平均小时	11	7	104	122	
2028	昼间	20	13	192	226	3840
	夜间	2	1	22	25	
	高峰小时	30	20	293	343	
	平均小时	14	10	136	160	

7、建设规模与内容

本项目建设规模及内容为建筑控制规模 1858334.19 平方米 (含地下面积)，建设内容为定向安置房及配套公共服务设施，同时建设城市支路及附属工程。具体如下：

(1) 定向安置房及配套服务设施

本项目定向安置房及配套服务设施总建筑面积为 1858334.19 平方米，其中：地上建筑面积 1338089.31 平方米，地下建筑面积 520244.88 平方米。

1) 地上建筑包含住宅 1271528.83 平方米、配套公建 65793.36 平方米、残疾人福利设施 4298 平方米、医疗卫生 3598 平方米、社区养老设施 4900 平方米、社区综合服务设施 4200 平方米、锅炉房 3762.43 平方米、邮政局 1348 平方米、密闭式垃圾清洁站 280.5 平方米、社会停车场 118.24 平方米、公交首末站 3204 平方米、其他配套公建 40084.19 平方米。

2) 地下建筑包含

地下车库面积 410688.74 平方米、自行车库面积 67919.9 平方米、设备用房及其他面积 41636.24 平方米。

(2) 城市支路

1) 横四路（纵一路～通和街）

西起纵一路，向东经盛平街、纵二路，终点至通和街，道路全长 765.32m。规划为城市支路，红线宽 20m，设计速度为 30 公里/小时。

2) 榆纬四路（汇贤街～通和街）

西起汇贤街，向东经纵一路、盛平街、纵二路，终点至通和街，道路全长 970.02m。规划为城市支路，红线宽 20m，设计速度为 30 公里/小时。

3) 榆纬一路（汇贤街～通和街）

西起汇贤街，向东经纵一路、盛平街、纵二路，终点至通和街，道路全长 933.85m。规划为城市支路，红线宽 20m，设计速度为 30 公里/小时。

4) 纵一路（榆垡路～榆泰路）

南起榆垡路，向北经横四路、榆祥路、榆纬四路、榆平路、辛榆渠、榆纬一路，终点至榆泰路，道路全长 1515.29m。规划为城市支路，红线宽 25m，设计速度为 30 公里/小时。

5) 纵二路（榆垡路～榆泰路）

南起榆垡路，向北经横四路、榆祥路、榆纬四路、榆平路、辛榆渠、榆纬一路，终点至榆泰路，道路全长 1524.58m。规划为城市支路，红线宽 25m，设计速度为 30 公里/小时。

7、总平面设计

(1) 定向安置房及配套服务设施

本项目共分为 6 个片区，分别为 YF-1 片区、YF-2 片区 YF-3 片区、YF-4 片区、YF-5 片区和 YF-6 片区。

1) YF-1 片区

YF-1 片区含 3 个地块，分别为 0103、0104 和 0108。规划用地性质为居住，0103 地块位于项目用地西部，分布有 2#~11#10 栋住宅楼，1#、13#配套服务设施，另外还有配电室、地下车库、清洁房等。0104 地块位于项目用地东北部，分布有 1#~3#3 栋住宅楼，5#配套服务设施，另外还有配电室、地下车库、换热站等。0108 地块位于项目用地东南部，分布有 1#~7#7 栋住宅楼，9#配套服务设施，另外还有配电室、地下车库、换热站等，该地块内设置西区锅炉房。

2) YF-2 片区

YF-2 片区含 4 个地块，分别为 0111、0113、0114 和 0118。规划用地性质为居住，0111 地块位于项目用地西北部，分布有 1#~7#7 栋住宅楼，9#配套服务设施，另外还有配电室、地下车库等。0113 地块位于项目用地西南部，分布有 1#~8#8 栋住宅楼，10#配套服务设施，另外还有配电室、地下车库等。0114 地块位于项目用地东北部，分布有 1#~7#7 栋住宅楼，另外还有配电室、地下车库等。0118 地块位于项目用地东南部，分布有 1#~10#10 栋住宅楼，12#配套服务设施，另外还有配电室、地下车库、换热站等，该地块内设置榆堡 3#公交首末站。

3) YF-3 片区

YF-3 片区含 6 个地块，分别为 0201、0203、0204、0222、0223 和 0225。规划用地性质为居住、残疾人福利设施、医疗卫生、社区养老设施和社区综合服务设施，0201 地块位于项目用地西南部，分布有 1#~10#10 栋住宅楼，12#、13#2 栋配套服务设施，另外还有配电室、地下车库等。0203 地块位于项目用地东南部，分布有 1 栋 4F（局部 1F）建筑，为残疾人康复中心。0204 地块位于项目用地东南部，分布有 1 栋 4F（局部 1F）建筑，为社区卫生服务中心。0222 地块位于项目用地东北部，分布有 1 栋 4F（局部 3F）建筑，为社区养老院。0223 地块位于项目用地西北部，分布有 1#~7#7 栋住宅楼，8#配套服务设施，另外还有配电室、地下车库等。0225 地块位于项目用地西北部，分布有 1 栋 4F（局部 3F）建筑，为社区综合服务中心。

4) YF-4 片区

YF-4 片区含 3 个地块，分别为 0211、0212 和 0213。规划用地性质为居住，0211 地块位于项目用地西南部，分布有 1#~3#3 栋住宅楼，另外还有地下车库等。0212 地块位于项目用地东南部，分布有 1#~10#10 栋住宅楼，12#配套服务设施，另外还有配电室、地下车库等。0213 地块位于项目用地东北部，分布有 1#~8#8 栋住宅楼，另外还有配电室、地下车库等。0118 地块位于项目用地东南部，分布有 1#~10#10 栋住宅楼，10#配套服务设施，另外还有配电室、地下车库等，该地块内设置东区锅炉房、榆堡 2#公交首末站。

5) YF-5 片区

YF-5 片区含 4 个地块，分别为 0301、0318、0321 和 0322。规划用地性质为居住，0301 地块位于项目用地东南部，分布有 1#~5#5 栋住宅楼，7#配套服务设施，另外还有 7 地下车库 7 等。0318 地块位于项目用地西南部，分布有 1#~7#7 栋住宅楼，9#配套服务设施，另外

还有地下车库等。0321 地块位于项目用地西北部，分布有 1#~3#3 栋住宅楼，另外还有地下车库、燃气调压箱等。0322 地块位于项目用地东北部，分布有 1#~4#4 栋住宅楼，另外还有配电室、地下车库等，该地块内设置北区锅炉房、榆垆 1#公交首末站。

6) YF-6 片区

YF-6 片区含 3 个地块，分别为 0310、0328 和 0330。规划用地性质为居住，0310 地块位于项目用地东南部，分布有 1#~8#8 栋住宅楼，10#配套服务设施，另外还有配电室、地下车库等。0328 地块位于为项目用地东北部，分布有 1#~7#7 栋住宅楼，另外还有地下车库、配电室等。0330 地块位于项目用地西北部，分布有 1#~7#7 栋住宅楼，9#、10#2 栋配套服务设施，另外还有配电室、地下车库等。

(2) 城市支路及附属工程

1) 横四路（汇贤街~通和街）

由西往东分别与 4 条规划道路相交，其中城市主干路 1 条，城市次干路 1 条，城市支路 2 条。具体情况见表 1-14。

表 1-14 横四路相交规划道路情况表

序号	道路名称	相交桩号	道路等级	红线(米)	断面形式	相交形式	实施情况
1	纵一路	0+000	支路	25	三幅路，双向两车道	灯控丁字	正在设计
2	盛平街	0+234.95	次干路	30	三幅路，双向四车道	灯控十字	正在设计
3	纵二路	0+504.19	支路	25	三幅路，双向两车道	灯控十字	正在设计
4	通和街	0+765.32	主干路	50	四幅路，双向六车道	右进右出	正在设计

2) 榆纬四路（汇贤街~通和街）

由西往东分别与 5 条规划道路相交，其中城市主干路 2 条，城市次干路 1 条，城市支路 2 条。具体情况见表 1-15。

表 1-15 榆纬四路相交规划道路情况表

序号	道路名称	相交桩号	道路等级	红线(米)	断面形式	相交形式	实施情况
1	汇贤街	0+000	主干路	40	四幅路，双向四车道	右进右出	正在设计
2	纵一路	0+282.56	支路	25	三幅路，双向两车道	灯控十字	正在设计
3	盛平街	0+434.27	次干路	30	三幅路，双向四车道	灯控十字	正在设计
4	纵二路	0+698.37	支路	25	三幅路，双向两车道	灯控十字	正在设计
5	通和街	0+970.02	主干路	50	四幅路，双向六车道	灯控十字	正在设计

3) 榆纬一路（汇贤街~通和街）

由西往东分别与 5 条规划道路相交，其中城市主干路 2 条，城市次干路 1 条，城市支路

2 条。具体情况见表 1-16。

表 1-16 榆纬一路相交规划道路情况表

序号	道路名称	相交桩号	道路等级	红线 (米)	断面形式	相交形式	实施情况
1	汇贤街	0+000	主干路	40	四幅路，双向四车道	右进右出	正在设计
2	纵一路	0+168.11	支路	25	三幅路，双向两车道	灯控十字	正在设计
3	盛平街	0+395.72	次干路	30	三幅路，双向四车道	灯控十字	正在设计
4	纵二路	0+652.75	支路	25	三幅路，双向两车道	灯控十字	正在设计
5	通和街	0+933.85	主干路	50	四幅路，双向六车道	右进右出	正在设计

4) 纵一路（榆垡路～榆泰路）

由南向北分别与 7 条规划道路相交，其中城市主干路 2 条，城市次干路 2 条，城市支路 3 条。具体情况见表 1-17。

表 1-17 纵一路相交规划道路情况表

序号	道路名称	相交桩号	道路等级	红线 (米)	断面形式	相交形式	实施情况
1	榆垡路	0+000	主干路	60	四幅路，双向六车道	右进右出	正在设计
2	横四路	0+230.09	支路	20	三幅路，双向两车道	灯控丁字	正在设计
3	榆祥路	0+418.38	次干路	30	三幅路，双向四车道	灯控十字	正在设计
4	榆纬四路	0+723.16	支路	20	三幅路，双向两车道	灯控十字	正在设计
5	榆平路	0+949.44	主干路	35	三幅路，双向四车道	右进右出	正在设计
6	榆纬一路	1+269.42	支路	20	三幅路，双向两车道	灯控十字	正在设计
7	榆泰路	1+515.29	次干路	30	四幅路，双向六车道	灯控十字	正在设计

5) 纵二路（榆垡路～榆泰路）

由南向北分别与 7 条规划道路相交，其中城市主干路 2 条，城市次干路 2 条，城市支路 3 条。具体情况见表 1-18。

表 1-18 纵二路相交规划道路情况表

序号	道路名称	相交桩号	道路等级	红线 (米)	断面形式	相交形式	实施情况
1	榆垡路	0+000	主干路	60	四幅路，双向六车道	右进右出	正在设计
2	横四路	0+272.01	支路	20	三幅路，双向两车道	灯控十字	正在设计
3	榆祥路	0+488.11	次干路	30	三幅路，双向四车道	灯控十字	正在设计
4	榆纬四路	0+775.11	支路	20	三幅路，双向两车道	灯控十字	正在设计
5	榆平路	0+995.07	主干路	35	三幅路，双向四车道	右进右出	正在设计
6	榆纬一路	1+309.94	支路	20	三幅路，双向两车道	灯控十字	正在设计
7	榆泰路	1+524.58	次干路	30	四幅路，双向六车道	灯控十字	正在设计

建设项目总平面布置见附图 4。

8、主要设备

本项目运营过程无生产工艺，设备均为公用工程所用设备，拟建项目的主要设备及摆放位置见表 1-19，城市支路噪声污染源为交通噪声。

表 1-19 主要设备及摆放位置

编号	设备名称	数量	位置	
1	地下车库风机	107 套	地下一层、二层风机房	
2	水泵（给水泵、中水泵、热水泵和循环水泵等）	85 台	地下一层、二层设备用房	
3	地下车库排风口	107 个	用地内空地上	
4	社区养老院厨房油烟净化器及风机	1 套	社区养老院建筑楼顶	
5	残疾人康复中心污水处理设备水泵及风机	1 套	残疾人康复中心用地内空地地下	
6	燃气热水锅炉鼓风机	10 台	北部、东部和西部锅炉房内	
7	公交首末站	空气压缩机	3 台	榆堡 1#公交首末站、榆堡 2#公交首末站和榆堡 3#公交首末站内
		气泵	3 台	
		轮胎螺母拆装机	3 台	
		制动鼓和制动盘维修设备	3 套	
		地沟设施	3 套	
		发动机检测诊断设备	3 套	
		洗车循环水处理系统	3 套	

9、水电气及原辅材料消耗

本项目不属于工业项目，运营过程无生产工艺，所需原辅材料主要是公用工程所需水、电、气。

（1）水的消耗

本项目用水主要为居住、配套服务设施（含商业）、残疾人康复中心、社区卫生服务中心、社区养老院及社区综合服务中心内生活用水、残疾人康复中心及社区卫生服务中心内医疗用水、地下车库洒水、绿化用水、锅炉补水、洗车用水等，其中生活用水中的冲厕用水、绿化用水和车库洒水采用中水。用水均根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003-2009 修订版）估算。

由于本项目建筑冲厕、洗车采用中水，因此在人员生活用水定额中扣除冲厕用水定额 25L/(人·d)。

主要用水项目的用水量估算表详见表 1-2。

表 1-20 项目用水、排水情况一览表

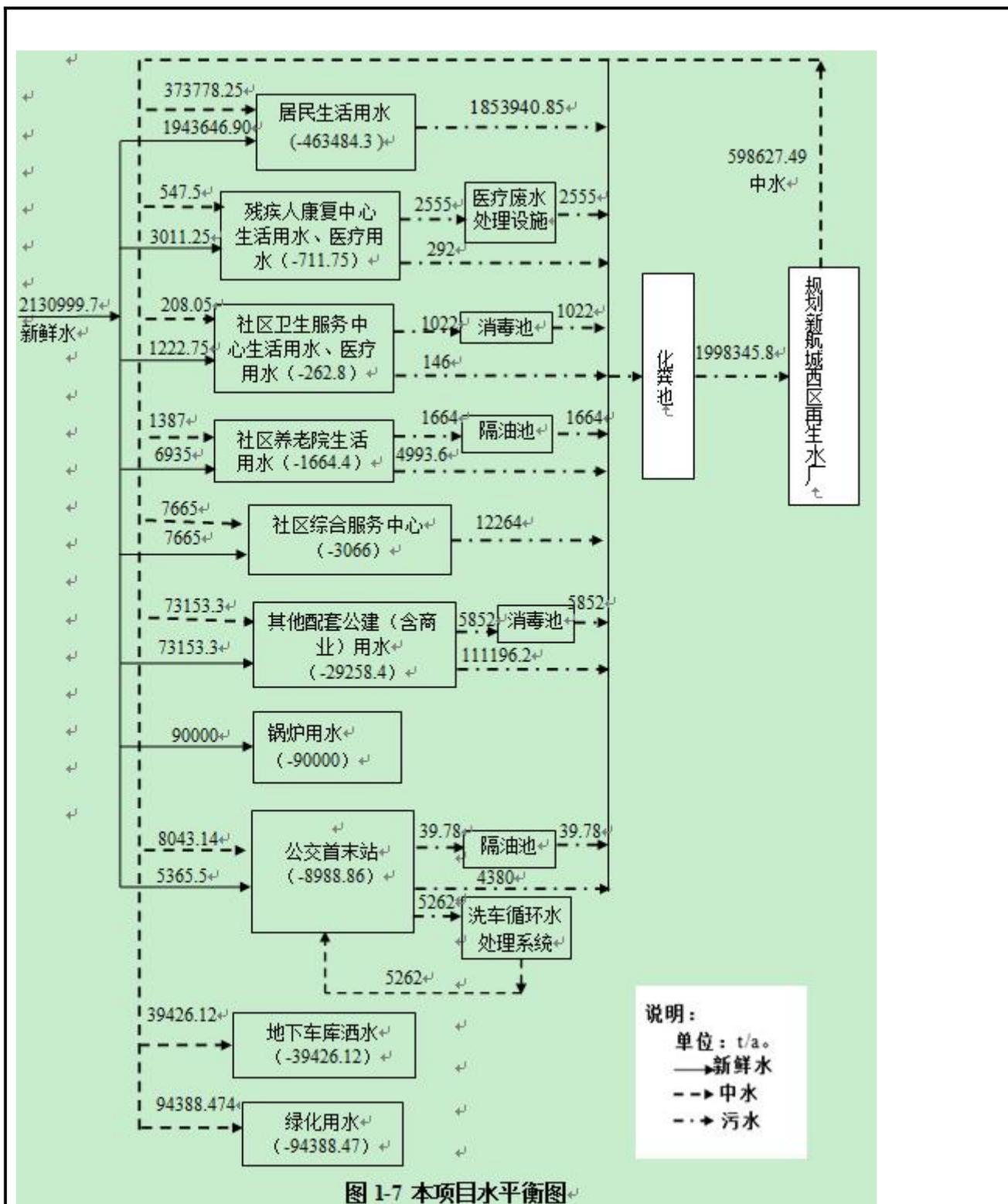
序号	项 目	数 量		定 额		用水量 t/d	排放量 t/d	用水量 t/a	排放量 t/a	年运营 天数	备注
1	小区居民生活用水	40962 人		生活用水	130L/人·d	5325.06	4260.05	1943646.90	1554918.25	365	新鲜水
				冲厕用水	25L/人·d	1024.05	819.24	373778.25	299022.60	365	中水
2	其他配套公建 (含商业)用水	40084.19m ²		生活用水	5L/m ² ·d	200.42	160.34	73153.3	58524.1	365	新鲜水
				冲厕用水	5L/m ² ·d	200.42	160.34	73153.3	58524.1	365	中水
3	残疾人 康复中心	职工	20 人	生活用水	25L/人·d	0.5	0.40	182.50	146	365	新鲜水
				冲厕用水	25L/人·d	0.5	0.40	182.50	146	365	中水
		门诊	50 人	医疗用水	15L/人·d	0.75	0.60	273.75	219	365	新鲜水
				住院	40 床	医疗用水	175L/床·d	7	5.60	2555.00	2044
				冲厕用水	25L/人·d	1	0.80	365.00	292	365	中水
4	社区卫生 服务中心	职工	10 人	生活用水	25L/人·d	0.25	0.20	91.25	73	365	新鲜水
				冲厕用水	25L/人·d	0.25	0.20	91.25	73	365	中水
		门诊	20 人	医疗用水	15L/人·d	0.3	0.24	109.50	87.6	365	新鲜水
				住院	16 床	医疗用水	175L/床·d	2.8	2.24	1022	817.6
				冲厕用水	25L/人·d	0.4	0.32	146	116.8	365	中水
5	社区养 老院	老人	122	生活用水	125 L/人·d	15.25	12.20	5566.25	4453	365	新鲜水
				冲厕用水	25 L/人·d	3.05	2.44	1113.25	890.6	365	中水
		职工	30	生活用水	125 L/人·d	3.75	3.00	1368.75	1095	365	新鲜水
				冲厕用水	25 L/人·d	0.75	0.60	273.75	219	365	中水
6	社区综 合服务 中心	4200 m ²		生活用水	5L/m ² ·d	21	16.80	7665	6132	365	新鲜水
				冲厕用水	5L/m ² ·d	21	16.80	7665	6132	365	中水
7	公交首 末站	职工	300 人	生活用水	25L/人·d	7.5	6	2737.5	2190	365	新鲜水
				冲厕用水	25L/人·d	7.5	6	2737.5	2190	365	中水

		272 m ²	维修车间地面清洗(拖布擦洗方式)用水	0.5L/m ² ·d	0.14	0.11	51.1	40.15	365	中水
	洗车	日清洗180辆	循环用水补水	40L/辆·次	7.2	0	2628	0	365	新鲜水
		日清洗180辆	利用中水	80L/辆·次	14.4	0	5256	0	365	中水
8	锅炉补水				750	0.00	90000	0	120	新鲜水
9	绿化	257892m ²	2L/m ² ·d		515.78	0	94388.47	0	183	中水
10	地下车库	410688.74m ²	2L/m ² ·次		821.38	0	39426.12	0	48次	中水
总 计	新鲜水年总用量				2130999.7t/a					
	中水年总用量				598627.49t/a					
	中水日最大用量				2610.62t/d					
	污水年总排放量		排入污水处理厂		1998345.8t/a					
	污水日最大排放量		排入污水处理厂		5474.92t/d					

注：配套服务设施（含商业）（不含残疾人康复中心、社区卫生服务中心、社区养老院及社区综合服务中心）用水包含社区卫生服务站用水。污水排放量按用水量（不包括绿化用水、地下车库洒水）的0.8计算。

由表 1-20 可以看出建设项目新鲜自来水用量为 2130999.7t/a，中水用量为 598627.49t/a（2610.62t/d），排水量按照用水量（不包括绿化用水、地下车库洒水、锅炉排水）的 80%计算，则污水的产生量为 1998345.8t/a（5474.92t/d）。

本项目给排水平衡见图 1-7。



(2) 电的消耗：本项目用电负荷为 22.8 兆瓦，年耗电量约为 3339 万度。

(3) 燃气消耗

本项目总天然气用量为 1261.28 万 m³/a，其中居民、社区养老院生活用天然气量约为 350 万 m³/a，锅炉房天然气用量为 1935.36 万 m³/a。

10、公用工程

10.1 给水

目前，榆垓镇现状供水管道主要分布在辛榆渠以南地区，沿盛平街有一条管径为DN500毫米的现状供水管道，该管道为现状榆垓供水厂的出厂干线。沿榆平路、榆祥路、榆垓路分别有一条DN300毫米的现状供水管道。沿汇贤街、通和街分别有一条DN300毫米的现状供水管道。沿榆泰路、榆纬一路、榆纬四路分别有一条DN200毫米的拟建供水管道。沿通和街、榆经三街、今荣大街分别有一条DN200毫米的拟建供水管道。

根据《新机场及外围地区市政基础设施专项规划》，本项目由规划新机场水厂供水，规划新机场水厂主要承担新机场、新南苑机场及新航城的供水需求，远期考虑南三镇供水可能性。榆垓镇现状水厂规划保留并作为远期应急备用水源供给。规划新机场水厂位于大礼路以南、新机场高速公路以西。规划新机场供水厂规划用地范围为：北边界与场前联络线南侧绿化带南边线重合，东边界与新机场高速公路西侧绿化带西边线重合。来水集团考虑近期新机场供水保障性需求，计划建设应急调水干线，该调水干线水源为中心城供水管网。根据自来水集团建设计划，至2017年底，北京市中心城应完成十厂（50万立方米/日）、亦庄水厂（50万立方米/日）及石景山水厂（20万立方米/日）的建设。随着上述水厂的建成通水，将可大大缓解北京市中心城供水紧张情况，并能够有富余水量供给新机场。

规划新机场水厂与本项目相对位置关系详见附图5。

本项目建筑冲厕、绿化、地下车库洒水及公交首末站洗车均采用市政中水，根据《北京新机场再生水厂选址规划》，本规划区再生水水源主要取自规划新航城西区再生水厂。规划新航城西区再生水厂主要承担新机场、空军机场、新航城西区的污水排除需求，规划规模为15.5万立方米/日。本项目中水用量为2610.62 t/d，能满足项目中水需求。

规划新航城东区再生水厂位于厂位于大礼路以南、京台高速公路以西，拟于2018年10月投入使用，能够满足本项目中水需要。

规划新航城东区再生水厂与本项目相对位置关系见附图6。

10.2 排水

（1）污水

本项目绿化用水、地下车库洒水、锅炉补水均消耗掉，不排放。本项目排放的污水包括居民、社区综合服务中心、配套服务设施（含商业）建筑排放的生活污水（含公厕和社区卫生服务站排放的废水，社区卫生服务站仅为社区居民提供小病门诊、简单治疗及售药等简单

的医疗服务，无住院病床。其用水为卫生服务人员日常生活及清洁用水，其综合水质类似于生活污水，指标较生活污水略复杂，污染物中还含有病菌、消毒剂等物质。社区卫生服务站污水经过自建消毒池二氧化氯消毒处理后与其他生活污水一起排放)、残疾人康复中心、社区卫生服务中心产生的医疗废水和生活污水及公交首末站排放的生活污水和维修车间地面清洗含油废水(设洗车循环水处理系统，洗车废水经洗车循环水处理系统处理达标后回用于洗车，不排放含油废水先经防渗隔油池处理后和其他生活污水均进入防渗化粪池)，污水年总排放量为 1998345.8t/a (按用水量 80%估算)，日最大排放量为 5474.92t/d。本项目社区卫生服务站产生的废水经自建消毒池二氧化氯消毒处理后和其他生活污水一起经化粪池处理后排入项目东北侧 3.8 公里处规划新航城西区再生水厂，社区养老院厨房含油污水经隔油池处理后排入化粪池，经化粪池处理后排入规划新航城西区再生水厂，社区卫生服务中心医疗废水经自建消毒池二氧化氯消毒处理后排入化粪池，经化粪池处理后排入规划新航城西区再生水厂，残疾人康复中心医疗废水经自建污水处理设施处理后排入化粪池，经化粪池处理后排入规划新航城西区再生水厂，公交首末站维修车间地面清洗含油废水先经防渗隔油池处理后和其他生活污水均进入防渗化粪池，经化粪池处理后排入规划新航城西区再生水厂。

根据《北京新机场再生水厂选址规划》，本项目的污水排除属于规划新航城西区再生水厂的流域范围。

规划新航城西区再生水厂主要承担新机场、空军机场、新航城西区的污水排除需求，规划规模为15.5万立方米/日，规划新航城西区再生水厂位于京九铁路以东、规划道路以西，拟于2018年07月投入使用，能够满足本项目排水需要。

规划新航城西区再生水厂与本项目相对位置关系见附图 6。

根据《北京新机场建设相关拆迁村庄村民安置房选址及安置区控制性详细规划》，沿辛榆渠北侧绿化带(通和街~今荣大街)拟建污水管道排水能力不能满足规划要求，规划予以保留，并沿辛榆渠北侧绿化带新建一条污水支干线，承担横一路以南、榆垓路以北、汇贤街以东、今荣大街以西范围内的污水排除任务，将辛榆渠以北地区的拟建污水管道，通过今荣大街拟建污水管道截流至该规划污水支干线上。即规划沿辛榆渠北侧绿化带、榆平路，自汇贤街至 106 国道新建一条污水支干线，管径为 $\Phi 400\sim\Phi 1000$ 毫米，长度约为 2390 米，向东接入 106 国道规划污水干线，拟于 2018 年 07 月投入使用，能够满足本项目排水需要。

沿汇贤街、盛平街、通和街、榆垓路、榆平路现状污水管道排水能力均能满足规划要求，规划予以保留。本项目城市支路污水管线建设情况详见表 1-4~表 1-8。

(2) 雨水

根据《北京新机场建设相关拆迁村庄村民安置房选址及安置区控制性详细规划》，沿通和街（榆泰路～辛榆渠）拟建雨水管道排水能力能够满足规划要求，规划保留该拟建雨水管道。

规划沿榆泰路新建四条雨水管道，管径为 $\Phi 600\sim\Phi 1000$ 毫米，长度约为 500 米，分别接入纵一路、盛平街、纵二路、通和街上远期规划雨水管道。

规划沿汇贤街，自榆泰路至辛榆渠新建一条雨水管道，管径为 $\Phi 1200\sim\Phi 1400$ 毫米，长度约为 520 米，向南接入辛榆渠。

榆祥路（汇贤街～通和街）现状雨水管道排水能力不能满足 5 年重现期的规划要求，规划予以废除。

汇贤街（榆垡路～辛榆渠）现状雨水管道排水能力不能满足 5 年重现期的规划要求，规划分别沿榆祥路、榆纬四路新建一条雨水管道，将汇贤街现状雨水管道分段截流至纵一路规划雨水管道，使汇贤街现状雨水管道排水能力能够满足规划要求。即规划自汇贤街

至纵一路，沿榆祥路、榆纬四路分别新建一条雨水管道，管径均为 $\Phi 1200$ 毫米，长度约为 510 米，均向东接入纵一路规划雨水管道。

盛平街（榆垡路～辛榆渠）现状雨水管道排水能力不能满足 5 年重现期的规划要求，

通和街（榆垡路～辛榆渠）现状雨水管道及（榆纬四路～辛榆渠）拟建雨水管道排水能力不能满足 5 年重现期的规划要求，规划沿通和街新建一条雨水管道，与通和街现状雨水管道共同承担其流域范围内 5 年重现期的雨水排除任务。即规划沿通和街，自榆垡路至辛榆渠新建一条雨水管道，管径为 $\square 2200\times 1600\sim\square 3800\times 1600$ 毫米，长度约为 1080 米，向北接入辛榆渠。规划建议将通和街（榆纬四路～辛榆渠）拟建雨水管道按照本次规划规模进行调整，为通和街其它市政管线路由创造条件。

榆垡路（汇贤街～通和街）南北两侧现状雨水管道排水能力不能满足 5 年重现期的规划要求，考虑到其路由条件，规划废除榆垡路北侧现状雨水管道，并沿榆垡路北侧新建一条雨水管道，分段截流榆垡路南侧现状雨水管道，向东接入通和街规划雨水管道。即规

划沿榆垡路，自汇贤街至通和街新建一条雨水管道，管径为 $\Phi 1400\sim\Phi 1600$ 毫米，长度约为 910 米，向东接入通和街规划雨水管道。

本项目用地辛榆渠以南局部地区地面高程较低，不能满足雨水管道覆土要求，因此局部地区需要进行填垫。

本项目城市支路雨水管线建设情况详见表 1-4~表 1-8。

10.3 采暖、制冷

(1) 采暖

本项目自建3座锅炉房供暖。北区锅炉房位于榆泰路南侧、纵一路西侧，供热范围：北起榆泰路，南至榆平路，西临汇贤街，东到通和街。西区锅炉房位于榆祥路南侧、汇贤街东侧，供热范围：北起榆平路，南至榆垓路，西临汇贤街，东到盛平街。东区锅炉房位于榆平路北侧、通和街西侧，供热范围：北起榆平路，南至榆垓路，西临盛平街，东到通和街。锅炉房设置情况详见表1-21。

表1-21 燃气锅炉房一览表

所属规划功能区	供热面积 (平方米)	计算热负荷(兆瓦)	锅炉房规模 (台数×兆瓦)	天然气用量 (万立方米)
北区	441310.89	16.8	3×5.6	552.96
西区	393584.92	16.8	3×5.6	829.44
东区	587277.75	25.2	2×5.6+2×7	552.96
合计	1422173.56	58.8	/	1935.36

(2) 制冷

本项目采用分户自设电空调制冷方式，不设中央空调。

10.4 供电

本项目用电负荷为 22.8 兆瓦，年耗电量约为 3339 万度。现状该地区及其周边地区负荷主要有榆垓 35 千伏变电站供电。榆垓 35 千伏变电站位于项目东侧，现状安装 2 台 10 兆伏安变压器，10kV 出线间隔 7 回，已用 6 回，剩余 1 回。考虑到该站容量较低，且间隔紧张，不具备为本项目供电的条件。根据《北京新机场建设相关拆迁村庄村民安置房选址及安置区控制性详细规划》，规划该项目北侧 1.4 公里处新建广夏 110 千伏变电站，可为该项目提供主电源，同时该项目西侧 4.1 公里处有规划紫各庄 110 千伏变电站，可作为该项目第三电源。规划为保证该项目用电需求，在项目区域内新建 10 千伏开闭站 1 座。

本项目城市支路电力管线建设情况详见表 1-4~表 1-8。

10.5 供燃气

本项目气源为大兴区次高压 A 燃气管网，自庞各庄现状管网接引 DN500 毫米次高压天然气管道，沿 106 国道、榆平路至通和街，在通和街与榆平路相交路口的西北侧选址规划新建次高压 A 调压站一座，该站建成后可为本项目天然气用户提供中压天然气。

规划调压站设计规模为 3 万立方米/时，占地 700 平方米。

规划沿 106 国道、榆平路,自现状次高压天然气管道至规划次高压调压站新建 DN500 毫米次高压天然气管道。

规划自规划次高压调压站引出 DN500 毫米中压天然气管道,接至榆平路规划中压天然气管道;规划沿榆平路,自汇贤街至通和街新建 DN400~DN500 毫米中压天然气管道;规划沿通和街,自榆泰路至榆垆路新建 DN500 毫米中压天然气管道;规划沿榆泰路、盛平街、榆祥路新建 DN300 毫米中压天然气管道。

本项目城市支路天然气管线建设情况详见表 1-4~表 1-8。

11、项目投资及施工进度

本项目总投资为 1013495 万元,其中环保投资为 6016 万元。项目投资均由建设单位自筹。

本项目已取得北京市住房和城乡建设委员会施工登记意见书,详见附件 14,目前榆垆-1 片区(0103 地块、0104 地块、0108 地块)、榆垆-2 片区(0111 地块、0113 地块、0114 地块、0118 地块)、榆垆-3 片区(0201 地块、0223 地块)、榆垆-4 片区(0211 地块、0212 地块、0213 地块)、榆垆-6 片区(0310 地块、0328 地块、0330 地块)主体结构均已建成,其他尚未进行建设。计划 2018 年 09 月完成,建设期(不含前期准备期)28 个月。

12、规划符合性、产业政策符合性

(1) 规划符合性

1) 安置房及配套服务设施

已于 2015 年 10 月 28 日得到了《北京市规划委员会建设项目规划条件(授权供地)》(2015 规(大)条授字 0003 号,详见附件 6),项目所在地块规划用地性质为 R2 二类居住用地,建筑使用性质为住宅、残疾人康复中心、社区卫生服务中心、社区养老设施、社区综合服务中心,可兼容使用性质为附属配套设施用房,于 2015 年 11 月 25 日取得北京市规划委员会关于机场定向安置房项目(榆垆组团)设计方案审查的规划意见复函(2015 规(大)复函字 0062 号)。

本项目所在地块周边规划如下:

本项目东侧隔通和街自北向南依次为榆垆新城嘉园(规划为二类居住用地)、北京黄埔大学(规划为教育科研用地)和首都师范大学科德学院(规划为教育科研用地);南侧隔榆垆路自东向西依次为绿地(规划为多功能用地)、北京鹤来科技有限公司(规划为多功能用地)、苗圃(规划为公园用地)和绿地(规划为公园用地);西侧隔通和街自南向北依

次为绿地、荒地、林地、闲置厂房、宽华砂浆和荒地（均规划为农业用地）；北侧自西向东依次为荒地（规划为二类居住用地）、苗圃（规划为商业用地）和荒地（规划为基础教育用地）。

综上，本项目所在地块规划为 R2 二类居住用地，项目建设的是定向安置房及配套公共服务设施、残疾人康复中心、社区卫生服务中心、社区养老院、社区综合服务中心，符合榆垓镇镇域用地规划。

2) 城市支路及附属工程

已于 2015 年 11 月 17 日得到了《北京市规划委员会建设项目规划条件（市政基础设施工程）》（2015 规（大）条市政字 0018 号，详见附件 15）、《北京市规划委员会建设项目规划条件（市政基础设施工程）》（2015 规（大）条市政字 0016 号，详见附件 18）、《北京市规划委员会建设项目规划条件（市政基础设施工程）》（2015 规（大）条市政字 0020 号，详见附件 17），2015 年 11 月 23 日得到了《北京市规划委员会建设项目规划条件（市政基础设施工程）》（2015 规（大）条市政字 0021 号，详见附件 18）、《北京市规划委员会建设项目规划条件（市政基础设施工程）》（2015 规（大）条市政字 0022 号，详见附件 19），符合榆垓镇镇域用地规划。

建设项目所在区域用地规划见附图 7。

(2) 产业政策符合性

本项目安置房及配套服务设施不属于《产业结构调整指导目录》（2011 年本，2013 年修订）和《北京市产业结构调整指导目录》（2007 年本）中鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许建设项目。城市支路属市政道路工程项目，根据《产业结构调整指导目录》（2011 年本，2013 年修订），为鼓励类中“二十二大项中第 4 小项，城市道路及智能交通体系建设”，根据《北京市产业结构调整指导目录》（2007 年本），为鼓励类中“十九大项中第 3 小项，城市道路及智能交通体系建设”，同时均不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录(2015 年版)》中全市范围和城市发展新区禁止和限制建设的项目，则本项目符合国家和北京市产业政策。

13、拆迁情况

项目已经完成了征地工作，项目用地现状主要为荒地、耕地、现状道路和榆垓新城嘉园天然气锅炉房（为榆垓新城嘉园供暖供暖锅炉房，规划实施后为独立占地的非经营性配套设施用地）。项目不涉及住宅拆迁内容，但涉及部分电力、通讯等设施拆改移。

14、土石方平衡

项目开挖土方 1125930m³，用于回填 765880 m³，产生弃方 360050m³。弃方由施工单位外运到市政市容管理委员会指定的建筑垃圾消纳场。土石方平衡见表 1-22。

表 1-22 土石方平衡

项目类别	挖方量 (m ³)	填方量 (m ³)	弃方量 (m ³)
安置房及配套设施	1087500	761500	326000
城市支路	38430	4380	34050
合计	1125930	765880	360050

15、临时占地

项目不设取料场、弃渣场，设施工营地。施工营地不设食堂，施工人员用餐均采用定点定时供应盒饭方式。

开挖土方临时堆放在红线范围内硬化场地处，回填后多余土方由施工单位外运到市政市容管理委员会指定的建筑垃圾消纳场。

砂石、废建材等建筑垃圾临时堆放场均位于规划红线范围内硬化场地处。

本项目周边道路网络方便快捷，主要有榆堡路、通和街、汇贤街和大广高速等，无需增加临时施工便道。

则项目无新增临时用地。

16、建设条件

(1) 建设材料

项目所用商品混凝土、砂石、各种管材等建设材料可就近购买，当地建材市场可以满足使用。

(2) 运输条件

本项目周边道路网络方便快捷，主要有榆堡路、通和街、汇贤街和大广高速等，可以满足本项目建设期间材料运输要求。

(3) 水电供应

工程用水、用电等均可由附近引用，不需设置专门的供电、供水系统。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，项目用地现状主要为荒地、耕地、现状道路和榆堡新城嘉园天然气锅炉房（为榆堡新城嘉园供暖临时供暖锅炉房，规划实施后为独立占地的非经营性配套设施用地），不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

本项目位于大兴区榆垓镇，东至通和街、西至汇贤街、南至榆垓路、北至榆泰路，大兴区的自然环境简况如下：

1、地理位置

北京市大兴区位于北京市南郊，地处北纬 39°26′~39°50′，东经 116°13′~116°43′ 之间。东邻通州区，西靠房山区，南、西南与河北省廊坊市、固安县、涿州市交界，北接丰台区、朝阳区，面积 1030km²。

2、地形地貌、地层土质

（1）大兴区地形地貌

该区为永定河冲、洪积扇的一部分，均属平原。地势平坦，西北高，东南低，地面高呈由西北部的 45m 缓降至东南的 15m。地面坡度为 0.8‰~1‰，可分为永定河洪积冲积扇下缘、永定河河床自然堤系统（其中又分为河床、河漫滩、自然堤及堤外洼地）及永定河冲积平原三部分。

（2）工程地层土质条件

根据《机场安置房项目榆垓组团（近期）YF-1 片区岩土工程勘察报告》，根据对现场钻探、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 35.00m）的地层，按成因类型、沉积年代划分为人工堆积层、新近沉积层及第四纪沉积层三大类，并按岩性及工程特性划分为 9 个大层及亚层，具体分述如下：

表层为人工堆积之一般厚度为 0.30~1.30m 的粉质粘土素填土、粘质粉土素填土①层。

人工堆积层以下为新近沉积之粉砂、细砂②层，砂质粉土、粘质粉土②₁层及砂质粉土、粘质粉土②₂层；砂质粉土、粘质粉土③层，有机质粘土、有机质重粉质粘土③₁层，粘质粉土、粉质粘土③₂层及粉砂③₃层。

新近沉积层以下为第四纪沉积之重粉质粘土、粉质粘土④层，砂质粉土、粘质粉土④₁层，细砂、粉砂④₂层，有机质粘土、有机质重粉质粘土④₃层及粘质粉土、砂质粉土④₄层；粉质粘土、粘质粉土⑤层，粘土、重粉质粘土⑤₁层及粘质粉土、砂质粉土⑤₂层；细砂⑥层；粉质粘土、粘质粉土⑦层，粘土、重粉质粘土⑦₁层，细砂⑦₂层及

砂质粉土、粘质粉土⑦₃层；粉质粘土、重粉质粘土⑧层，粘土、重粉质粘土⑧₁层，粘质粉土、砂质粉土⑧₂层及细砂⑧₃层；粘质粉土、粉质粘土⑨层及粘土⑨₁层。

拟建场地内浅层土对混凝土结构及钢筋混凝土结构中钢筋的腐蚀性等级均为微腐蚀性。

根据《机场安置房项目榆垓组团(近期)-2 片区详细勘察阶段岩土工程勘察报告》，根据本次勘察现场钻探、原位测试及室内土工试验成果，按照地层沉积年代、成因类型，将拟建场地本次勘探深度范围的土层划分为人工填土、新近沉积土、一般第四纪沉积土三大类，并按地层岩性和物理力学性质指标，进一步划分为 8 个大层，现按照自上而下的顺序对各土层基本特征综述如下：

人工填土层

①粘质粉土素填土层：黄褐色，松散~稍密，稍湿~湿，主要为耕植土，以粉土、粘性土为主，含植物根系，系近期回填形成，层厚为 0.4~2.3m。

①₁杂填土层：杂色，松散，稍湿，以砼块、砖块等建筑垃圾为主，硬杂质含量超过 35%，层厚 0.5~1.3m，仅在局部少量分布。

新近沉积层

②粉细砂层：黄褐色，稍密~中密，稍湿，主要矿物成分为石英、长石，含少量云母片，局部夹粉土层，偶见砖渣、瓷片等，层厚为 0.6~6.0m。

②₁粘质粉土砂质粉土层：黄褐色，中密~密实，稍湿~湿，含少量氧化铁，局部夹少量砂土薄层，偶见砖渣、木炭渣等，层厚为 0.5~3.8m。

②₂粉质粘土层：黄褐色，可塑~硬塑，含少量氧化铁，偶见砖渣，层厚为 0.5~2.9m。

③粘质粉土砂质粉土层：黄褐色，中密~密实，稍湿~很湿，含少量氧化铁，局部夹少量粉砂薄层，偶见砖渣、木炭渣等，层厚为 0.4~5.4m。

③₁粉质粘土重粉质粘土层：黄褐色，可塑~硬塑，含少量氧化铁，局部夹少量粉土薄层，偶见砖渣、木炭渣等，层厚为 0.5~4.4m。

③₂粘土：黄褐色，可塑~硬塑，含少量氧化铁，偶见砖渣、木炭渣等，层厚为 1.5~2.8m。

一般第四系沉积层

④粉细砂层：灰褐色，稍密~中密，湿~饱和，主要矿物成分为石英、长石，含少量云母片，局部夹粉土薄层，层厚为 0.4~6.3m。

④₁粘质粉土砂质粉土层：黄灰色、灰色，中密~密实，湿~很湿，含少量氧化铁，局部夹少量粉砂，层厚为 0.4~5.7m。

④₂粉质粘土重粉质粘土层：黄灰色、灰色，软塑~可塑，含少量氧化铁，层厚为 0.5~5.4m。

⑤粉质粘土重粉质粘土层：黄褐色，可塑~硬塑，含少量氧化铁，层厚为 0.5~7.3m。

⑤₁粘质粉土砂质粉土层：黄褐色，中密~密实，稍湿~很湿，含少量氧化铁，局部夹少量粉砂，层厚为 0.5~6.2m。

⑤₂粘土层：黄褐色，可塑~硬塑，含少量氧化铁，层厚为 0.8~5.2m。

⑥粉细砂层：黄褐色，密实，饱和，主要矿物成分为石英、长石，含云母片，局部夹中砂层，层厚为 0.3~4.9m。

⑦粉质粘土重粉质粘土层：黄褐色，可塑~硬塑，含少量氧化铁，局部夹粉砂薄层，层厚为 0.4~8.0m。

⑦₁粘质粉土砂质粉土层：黄褐色，中密~密实，稍湿~湿，含少量氧化铁，局部夹少量粉砂，层厚为 0.5~5.0m。

⑦₂粉细砂层：黄褐色，密实，饱和，主要矿物成分为石英、长石，含云母片，局部夹中砂层，层厚为 0.6~5.5m。

⑦₃粘土层：黄褐色，可塑~硬塑，含少量氧化铁，层厚为 1.0~3.8m。

⑧粉质粘土重粉质粘土层：黄褐色，可塑~硬塑，含少量氧化铁，局部夹有少量粉砂，层厚为 0.6~11.4m。

⑧₁粘质粉土砂质粉土层：黄褐色，中密~密实，稍湿~湿，含少量氧化铁，局部夹少量粉砂，层厚为 0.7~6.3m。

⑧₂粘土层：黄褐色，可塑~硬塑，含少量氧化铁，层厚为 1.3~6.0m。

⑧₃粉细砂层：黄褐色，密实，饱和，主要矿物成分为石英、长石，含云母片，局部夹中砂层，层厚为 0.4~6.8m。

根据《机场安置房项目榆垆组团（近期）YF-3 片区岩土工程勘察报告》，根据对现场钻探、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 30.00m）的地层，按成因类型、沉积年代划分为人工堆积层、新近沉积层及第四纪沉积层三大类，并按岩性及工程特性划分为 8 个大层及亚层，具体分述如下：

表层为人工堆积之一般厚度为 0.30~1.60m 的粘质粉土素填土、粉质粘土素填土①层。

人工堆积层以下为新近沉积之粉砂、细砂②层，粘质粉土、砂质粉土②₁层及粉质粘土、重粉质粘土②₂层；粘质粉土、砂质粉土③层及重粉质粘土、粉质粘土③₁层。

新近沉积层以下为第四纪沉积之重粉质粘土、粉质粘土④层，砂质粉土、粘质粉土④₁层，粘质粉土、砂质粉土④₂层及有机质粘土、有机质重粉质粘土④₃层；粉质粘土、粘质粉土⑤层，粘土、重粉质粘土⑤₁层及砂质粉土、粘质粉土⑤₂层；细砂⑥层；粉质粘土、粘质粉土⑦层，粘质粉土、砂质粉土⑦₁层及粘土、重粉质粘土⑦₂层；粉质粘土、重粉质粘土⑧层，粘土、重粉质粘土⑧₁层及粘质粉土、砂质粉土⑧₂层。

拟建场地内浅层土对混凝土结构及钢筋混凝土结构中钢筋的腐蚀性等级均为微腐蚀性。

根据《机场安置房项目榆垓组团(近期)-4 片区岩土工程勘察报告》，根据本次现场钻探、原位测试及室内土工试验成果，按照地层沉积年代、成因类型，将拟建场地本次勘探深度范围的土层划分为人工填土、新近沉积土、一般第四纪沉积土三大类，并按地层岩性和物理力学性质指标，进一步划分为 8 个大层，现按照自上而下的顺序对各土层基本特征综述如下：

人工填土层

①粘质粉土素填土层：黄褐色，松散~稍密，稍湿~湿，成分以粘质粉土为主，浅部含植物根系，层厚为 0.4~2.7m。系近期回填。

新近沉积层

②粉细砂层：黄褐色，稍密~中密，稍湿，主要矿物成分为石英、长石，含少量云母片，偶见砖瓦片及螺壳，局部夹砂质粉土、粘质粉土层，层厚为 0.7~7.3m，层顶标高为 19.23~26.81m。

②₁砂质粉土粘质粉土层：黄褐色，中密~密实，稍湿~湿，含少量氧化铁，局部夹少量粉砂薄层，层厚为 0.4~7.5m，层顶标高为 21.77~27.46m。

②₂粉质粘土重粉质粘土层：黄褐色，可塑，含少量氧化铁，层厚为 0.3~2.9m，层顶标高为 21.08~26.7m。

②₃粘土层：黄褐色，可塑~硬塑，含少量氧化铁，层厚为 0.4~1.8m，层顶标高为 20.73~26.38m。

③砂质粉土粘质粉土层：黄褐色，中密~密实，湿，含少量氧化铁，局部夹少量粉砂薄层，层厚为 0.7~5.1m，层顶标高为 18.23~22.67m。

③₁粉质粘土重粉质粘土层：黄褐色，软塑~可塑，含少量氧化铁，局部夹少量粉砂薄层，层厚为 0.3~3.8m，层顶标高为 16.85~22.76m。

③₂粘土：黄褐色，软塑~可塑，含少量氧化铁，层厚为 0.5~2.1m，层顶标高为 18.98~21.99m。

③₃细中砂层：黄褐色，中密，稍湿，主要矿物成分为石英、长石，含云母片，局部夹粉砂层，层厚为 0.4~4.0m，层顶标高为 17.97~22.12m。

一般第四系沉积层

④细中砂层：灰色，中密~密实，湿~饱和，主要矿物成分为石英、长石，含少量云母片，局部夹粉土薄层，层厚为 0.3~5.6m，层顶标高为 15.23~21.06m。

④₁砂质粉土粘质粉土层：灰色，中密~密实，湿，含云母及少量有机质，局部夹少量粉砂，层厚为 0.7~3.1m，层顶标高为 16.20~19.68m。

④₂粉质粘土重粉质粘土层：灰色，软塑~可塑，含少量有机质，层厚为 0.5~3.5m，层顶标高为 16.7~19.06m。

⑤粉质粘土重粉质粘土层：黄褐色，软塑~可塑，含少量氧化铁，层厚为 0.5~7.5m，层顶标高为 9.11~16.99m。

⑤₁粘质粉土砂质粉土层：黄褐色，中密~密实，稍湿~湿，含少量氧化铁，局部夹少量粉砂，层厚为 0.5~6.0m，层顶标高为 9.54~16.24m。

⑤₂粘土层：黄褐色，可塑~硬塑，含少量氧化铁，层厚为 0.7~3.1m，层顶标高为 11.26~15.98m。

⑥细中砂层：黄褐色，密实，饱和，主要矿物成分为石英、长石，层厚为 1.2~5.4m，层顶标高为 2.8~12.32m。

⑥₁粉质粘土重粉质粘土层：黄褐色，软塑~可塑，含少量氧化铁，层厚为 0.6~4.7m，层顶标高为 5.55~10.01m。

⑦粉质粘土重粉质粘土层：黄褐色，可塑~硬塑，含少量氧化铁，局部夹粉砂薄层，层厚为 0.8~9.3m，层顶标高为-0.19~7.82m。

⑦₁砂质粉土粘质粉土层：黄褐色，密实，稍湿~湿，含少量氧化铁，局部夹少量粉砂，层厚为 0.9~6.0m，层顶标高为 0.09~7.34m。

⑦₂粘土层：黄褐色，可塑～硬塑，含少量氧化铁，层厚为 1.0～5.4m，层顶标高为 0.26～7.99m。

⑧粉质粘土重粉质粘土层：黄褐色，可塑～硬塑，含少量氧化铁，局部夹有少量粉砂，层厚为 1.5～7.0m，该层本次勘察未揭穿。

⑧₁粘质粉土砂质粉土层：黄褐色，密实，稍湿～湿，含少量氧化铁，局部夹少量粉砂。

⑧₂粘土层：黄褐色，可塑～硬塑，含少量氧化铁。

⑧₃细中砂层：黄褐色，密实，饱和，主要矿物成分为石英、长石，含云母片，局部夹粉砂层。

根据《机场安置房项目榆垆组团(近期)-5 片区详细勘察阶段岩土工程勘察报告》，根据对现场钻探、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 30.00m）的地层，按成因类型、沉积年代划分为人工堆积层、新近沉积层和第四纪沉积层三大类，并按岩性及工程特性初步划分为 8 个大层及亚层，现具体分述如下：

表层为人工堆积之一般厚度为 0.40～1.80m 的砂质粉土素填土、粘质粉土素填土①层。

人工堆积层以下为新近沉积之粉砂、细砂②层，砂质粉土、粘质粉土②₁层及砂质粉土、粘质粉土②₂层；粘质粉土、砂质粉土③层，粉质粘土、粘质粉土③₁层及砂质粉土、粘质粉土③₂层。

新近沉积层以下为第四纪沉积之砂质粉土、粘质粉土④层，粉质粘土、粘质粉土④₁层，有机质重粉质粘土、有机质粘土④₂层及细砂、粉砂④₃层砂质粉土、粘质粉土④₄层；粘质粉土、粉质粘土⑤层，重粉质粘土、粘土⑤₁层，粘质粉土、砂质粉土⑤₂层及细砂、粉砂⑤₃层；细砂⑥层；粘土、重粉质粘土⑦层，粉质粘土、粘质粉土⑦₁层及砂质粉土、粘质粉土⑦₂层；细砂、粉砂⑧层，粘土、重粉质粘土⑧₁层，粉质粘土、粘质粉土⑧₂层及粘质粉土、砂质粉土⑧₃层。

根据《机场安置房项目榆垆组团(近期)-6 片区详细勘察阶段岩土工程勘察报告》，根据本次勘察现场钻探、原位测试及室内土工试验成果，按照地层沉积年代、成因类型，将拟建场地本次勘探深度范围内的土层划分为人工填土、新近沉积土、一般第四纪沉积土三大类，并按地层岩性和物理力学性质指标，进一步划分为 7 个大层，现按照自上而

下的顺序对各土层基本特征综述如下：

人工填土层

①粘质粉土素填土层：黄褐色，松散~稍密，稍湿~湿，主要为耕植土，以粉土为主，含植物根系，层厚为 0.4~2.6m。

新近沉积层

②粉细砂层：黄褐色，稍密~中密，稍湿，主要矿物成分为石英、长石，含少量云母片，可见螺壳，局部夹粉土层，层厚为 0.5~7.8m。

②₁粘质粉土砂质粉土层：黄褐色，稍密~密实，稍湿~湿，含少量氧化铁，局部夹少量木炭渣和砂土薄层，层厚为 0.6~3.6m。

②₂粉质粘土层：黄褐色，软塑~硬塑，含少量氧化铁，夹少量木炭渣，层厚为 0.5~2.5m。

③粉细砂：黄褐色，中密~密实，稍湿~很湿，含少量氧化铁，局部夹少量木炭渣和粉砂薄层，层厚为 0.4~8.3m。

③₁粘质粉土砂质粉土层：黄褐色，中密~密实，稍湿~很湿，含少量氧化铁，局部夹少量木炭渣和粉砂薄层，层厚为 0.3~5.2m。

③₂粉质粘土重粉质粘土层：黄褐色，软塑~硬塑，含少量氧化铁，局部夹少量木炭渣和粉土薄层，层厚为 0.3~4.9m。

一般第四系沉积层

④粉质粘土重粉质粘土层：黄灰色、灰色，软塑~硬塑，含少量氧化铁，层厚为 0.4~4.2m。

④₁粘质粉土砂质粉土层：黄灰色、灰色，中密~密实，稍湿~湿，含少量氧化铁，局部夹少量粉砂，层厚为 0.4~4.3m。

④₂粉砂层：灰褐色，密实，饱和，主要矿物成分为石英、长石，含云母片，局部夹中砂层，层厚为 1.5~1.9m。

⑤粘质粉土砂质粉土层：黄褐色，密实，稍湿~湿，含少量氧化铁，局部夹少量粉砂，层厚为 0.5~9.0m。

⑤₁细砂层：黄褐色，中密~密实，饱和，主要矿物成分为石英、长石，含云母片，局部夹中砂层，层厚为 0.5~4.8m。

⑤₂粉质粘土重粉质粘土层：黄褐色，可塑~硬塑，含少量氧化铁，层厚为 0.5~

10.0m。

⑥粉质粘土层：黄褐色，软塑~硬塑，含少量氧化铁，局部夹粉砂薄层，层厚为0.4~6.0m。

⑥₁粘质粉土砂质粉土层：黄褐色，中密~密实，稍湿~很湿，含少量氧化铁，局部夹少量粉砂，层厚为0.5~6.4m。

⑥₂粘土重粉质粘土层：黄褐色，软塑~硬塑，含少量氧化铁，层厚为0.9~4.0m。

⑦粉细砂层：黄褐色，密实，饱和，主要矿物成分为石英、长石，含云母片，局部夹中砂层，层厚为0.8~6.3m。

⑦₁粘质粉土砂质粉土层：黄褐色，密实，稍湿~湿，含少量氧化铁，局部夹少量粉砂，层厚为1.0~4.7m。

⑦₂粉质粘土重粉质粘土层：黄褐色，软塑~硬塑，含少量氧化铁，局部夹粉砂薄层，层厚为0.8~5.7m。

⑧粉质粘土重粉质粘土层：黄褐色，可塑~硬塑，含少量氧化铁，局部夹有少量粉砂，层厚为0.4~11.2m。

⑧₁粘质粉土砂质粉土层：黄褐色，密实，稍湿~湿，含少量氧化铁，局部夹少量粉砂，层厚为0.9~5.5m。

⑧₂粘土重粉质粘土层：黄褐色，可塑~硬塑，含少量氧化铁，层厚为1.2~6.0m。

⑧₃粉细砂层：黄褐色，密实，饱和，主要矿物成分为石英、长石，含云母片，局部夹中砂层，层厚为1.5~3.0m。

⑨粉细砂层：黄褐色，密实，饱和，主要矿物成分为石英、长石，含云母片，局部夹中砂层，层厚为1.1~4.8m。

⑨₁粉质粘土层：黄褐色，硬塑，含少量氧化铁，局部夹有少量粉砂，层厚为1.5m。

⑨₂粘质粉土层：黄褐色，中密~密实，稍湿~湿，含少量氧化铁，局部夹少量粉砂，层厚为2.0m。

3、气象气候

大兴地区属中纬度大陆性暖湿季风气候，四季分明，春季少雨多风，夏季炎热多雨，秋季天高气爽，冬季寒冷干燥。年平均气温10~12℃，1月-7~-4℃，7月25~26℃。极端最低-27.4℃，极端最高42℃以上。全年无霜期180~200天，西部山区较短，多年平均日照总时数2772.3h。该区年平均风速为2.4m/s，盛行东北风和西南风。多年平均

相对湿度为 60.2%，7、8 月份最高为 70~80%。降水量年际间变化较大，最多的年份与最小的年份相差 3 倍，年内季节分布也不均匀，多年平均降水量 516.4mm，汛期降雨量 429.4mm，占全年降水量的 83.2%；为华北地区降雨最多的地区之一，山前迎风坡可达 700mm 以上。水面蒸发量 1889.1mm；最大冻土深度 69cm。

4、地表水

大兴区境内有永定河、凤河、新凤河、大龙河、天堂河、凉水河等大小 14 条河流，自西北向东南流经全境，分属海河水系北支北运河，永定河水系，河流总长 289.7km。大兴区除永定河外，均为排灌两用河道，与永定河灌渠、中堡灌渠、凉水灌渠等主干线渠道及众多的田间沟渠纵横交错，形成排灌系统网络。地表水平均径流总量 1.24 亿 t，年利用 1097.4 万 t。

5、地下水

地下水资源较丰富，水质较好，可采量约为 2.7 亿 m³，开采模数由西北到东南呈阶梯状分布，由每公里 21.72m³ 到 41.97m³，相差悬殊。埋深 100m 以内第四纪地层中，潜水、承压水年平均开采量为 3.24 亿吨，是城市生活、工业、农业生产用水的主要来源。

根据《机场安置房项目榆垓组团(近期)YF-1 片区岩土工程勘察报告》，本工程勘察期间（2014 年 10~11 月、2015 年 4 月）于工程场地内量测到 2 层地下水，各层地下水水位情况及类型参见下表 2-1。

表 2-1 地下水水位量测情况一览表

序号	地下水类型	地下水稳定水位（承压水测压水头）	
		水位埋深（m）	水位标高（m）
1	潜水	9.50~12.20	14.71~17.47
2	潜水~承压水	16.10~17.30	9.40~10.97

根据《机场安置房项目榆垓组团(近期)-2 片区详细勘察阶段岩土工程勘察报告》，拟建场地在勘察期间勘察深度范围内揭露有 2 层地下水，第 1 层地下水稳定水位埋深为 8.8~11.2m（相应水位标高为 15.51~18.04m），第 2 层地下水稳定水位埋深为 13.6~18.0m（相应水位标高为 8.65~13.20m）。地下水类型为潜水，水位随季节而变化，主要受大气降水补给，以蒸发、渗流为主要排泄方式。

经调查收集场地相关资料，历年最高水位接近自然地表。近 3-5 年静止水位标高为

22.0m（不考虑上层滞水影响）。抗浮设防水位标高按 25.5m 考虑。防渗设计水位按自然地面标高考虑。

按环境类型 II 类、地层渗透性 B 类、干湿交替条件考虑，地下水对混凝土结构、对钢筋混凝土结构中钢筋具微腐蚀性。

根据《机场安置房项目榆垡组团（近期）YF-3 片区岩土工程勘察报告》，本工程勘探期间（2014 年 10~11 月、2015 年 4 月）于工程场地内量测到 2 层地下水，各层地下水水位情况及类型参见下表 2-2。

表 2-2 地下水水位量测情况一览表

序号	地下水类型	地下水稳定水位（承压水测压水头）	
		水位埋深（m）	水位标高（m）
1	潜水	10.20~11.50	15.51~17.01
2	潜水~承压水	15.70~17.70	9.50~11.31

拟建场区 1959 年最高地下水位为自然地面下 1.00m 左右；近 3~5 年最高地下水位标高为 24.50m 左右。

拟建场地内上述各层地下水对混凝土结构及钢筋混凝土结构中的钢筋均具有微腐蚀性。

根据《机场安置房项目榆垡组团(近期)-4 片区岩土工程勘察报告》，拟建场地在勘察期间勘察深度范围内揭露有 2 层地下水，第 1 层地下水稳定水位埋深为 6.2~12.5m（相应水位标高为 14.33~20.78m），第 2 层地下水稳定水位埋深为 13.1~18.4m（相应水位标高为 8.33~14.03m）。地下水类型为潜水，水位随季节而变化，主要受大气降水补给，以蒸发、渗流为主要排泄方式。

经调查收集场地相关资料，历年最高水位接近自然地表。近 3-5 年静止水位标高为 22.0m（不考虑上层滞水影响）。抗浮设防水位标高按 25.5m 考虑。抗渗设计水位按历年最高水位考虑。

根据区域地质资料，本场地第一层地下水对混凝土结构具微腐蚀性，在干湿交替环境下对钢筋混凝土结构中的钢筋具微腐蚀性，在长期浸水的环境下对钢筋混凝土结构中的钢筋具微腐蚀性。

根据《机场安置房项目榆垡组团(近期)-5 片区详细勘察阶段岩土工程勘察报告》，各层地下水水位情况及类型参见下表 2-3。

表 2-3 地下水水位量测情况一览表

序号	地下水类型		地下水稳定水位（承压水测压水头）	
			水位埋深（m）	水位标高（m）
1	潜水	西侧（318、321 地块）	6.50~8.90	18.63~21.05
		东侧（301、322 地块）	9.80~11.90 （301 地块内局部 6.80~7.00）	15.80~17.78 （301 地块内局部 20.53~20.71）
2	潜水~承压水		15.30~18.40	9.38~12.01
3	承压水	301、318 及 321 地块	20.90~23.40	4.08~6.66
		322 地块	16.30~16.80	10.68~11.03

根据《机场安置房项目榆垓组团(近期)-6 片区详细勘察阶段岩土工程勘察报告》，拟建场地在勘察期间勘察深度范围内揭露有 2 层地下水，第 1 层地下水稳定水位埋深为 4.2~10.7m（相应水位标高为 16.86~23.12m），第 2 层地下水稳定水位埋深为 14.5~21.9m（相应水位标高为 5.52~12.55m）。地下水类型为潜水，水位随季节而变化，主要受大气降水补给，以蒸发、渗流为主要排泄方式。经调查收集场地相关资料，历年最高水位接近自然地表。近 3-5 年静止水位标高为 22.0m（不考虑上层滞水影响）。抗浮设防水位标高按 25.5m 考虑。防渗设计水位按自然地面标高考虑。地下水对混凝土结构具微腐蚀性、对钢筋混凝土结构中钢筋具弱腐蚀性。

6、水文地质状况

大兴土壤分布与地貌类型明显一致，近河多砂壤土，向东南由粗变细，砂壤土、轻壤土与地形坡向呈一致的分布，尤其北部至东部区域土壤熟化程度高，土质好，比较肥沃。

大兴属第四系水文地质条件，第四系埋藏深度 100m 以内为松散沉积物，主要是永定河冲积洪积而成。浅层含水层在垂向分布分三层：第一层顶板埋深 10~20m，岩性以砂为主，由粗到细，厚度 5~10m，为潜水或微承压水；第二层是主要含水层，顶板埋深 20~30m，岩性是砂卵石或砂砾石，厚度 9~25m；第三层顶板埋深 38~60m，厚度 8~15m。总的来说，大兴西北部鹅房一带为潜水，到黄村以南逐渐过渡到承压水，地下水总流向从西北流向东南。

7、水源保护区

根据《大兴新城一二水厂地下水源地保护区重新划分范围图》，拟建项目位于大兴新城一二水厂地下水饮用水源保护区南侧约 18.5 公里处。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、行政区划及人口分布

北京市大兴区位于北京市南郊，地处北纬 39°26′~39°50′，东经 116°13′~116°43′ 之间。东邻通州区，西靠房山区，南、西南与河北省廊坊市、固安县、涿州市交界，北接丰台区、朝阳区，面积 1030km²。大兴区人民政府驻黄村镇，辖礼贤、青云店、西红门、黄村等 14 镇。

根据《新区(大兴-开发区)2016年国民经济和社会发展统计公报》，2016年末,新区常住人口169.4万人，比上年末增加13.2万人。其中，大兴区常住人口155万人。新区常住外来人口82.1万人，占常住人口的比重为48.5%。新区常住人口中，城镇人口121.8万人，占常住人口的比重为71.9%。新区常住人口出生率10.44‰，死亡率4.24‰，自然增长率6.20‰。年末新区户籍人口68.2万人，比上年末增加1.9万人。其中，大兴区户籍人口66.9万人，比上年末增加1.9万人。

2、区域交通现状

根据《新区(大兴-开发区)2016年国民经济和社会发展统计公报》，2016年，新区重点道路工程建设稳步推进。京良路快速路系统、马西路南延、庞魏路等道路完工通车；京台高速年内实现通车；完成了92.24公里的大修工程，35公里生命防护工程的技术指导、质量控制和监督检查。交通疏堵工程卓见成效，实施了京开辅路、兴华大街等38个路口渠化工程，缓解了路口拥堵现状，提升了通行能力。开发区升级改造23条市政道路，增扩45公里机动车道、36公里慢行车道，增设导流岛、安全岛等便利设施。

大兴区公路里程达到2788.4公里。其中，国道123.4公里，省道190.5公里，县道416.8公里，乡道1023.4公里。按公路等级分，高速公路109.4公里，一级公路131.9公里，二级公路430.9公里，三级公路379.6公里，四级公路1736.6公里。2015年新开通17条新能源公交接驳线路，在大兴新城地区新增公租房自行车5000辆，使百姓的短距离出行有了更多选择，覆盖城乡的绿色出行体系得到进一步完善。开发区围绕交通治“堵”，优化交通路网，打通科创街、凉水河一街等局部断头路，推动开发区交通规划纳入全市“十三五”总体规划。促进绿色出行，开通电动微公交接驳线路9条，建成公共充电桩243个，投放分时租赁新能源车1800辆；更新公租房自行车1676辆，实现新区范围内车辆通存通取。

3、区域经济

根据《新区(大兴-开发区)2016年国民经济和社会发展统计公报》，2016年新区实现

地区生产总值1729.3亿元，比上年增长8.2%。其中，大兴区实现地区生产总值556.7亿元，比上年增长8.3%;开发区实现地区生产总值1172.6亿元，比上年增长8.1%。新区第一产业实现增加值19.3亿元，第二产业实现增加值975.6亿元，第三产业实现增加值734.4亿元。三次产业结构比重由2012年的1.7:56.9:41.5调整到2016年的1.1:56.4:42.5。。

4、文化、教育、卫生

根据《新区(大兴-开发区)2016年国民经济和社会发展统计公报》，2015年新区(大兴-开发区)教育、文化、卫生情况如下：

教育：新区教育事业稳步发展，信息化水平不断提升。2016年，新区推进、实施49个新建及改扩建中小学、幼儿园建设，新增学位9450个。加大农村地区、幼儿园教师的补充力度，分五批招聘521人。实现了86所中小学数字校园云平台，提高了教育信息化水平。截至年底，新区拥有基础教育学校237所，其中普通中学44所、小学97所、幼儿园86所、特殊学校1所、中等职业学校9所。在校学生122808人、教职工13976人、专任教师10374人。初中毕业率100%，高中毕业率92.6%。

文化：2016年新区立足品质提升，推动文化事业蓬勃发展。大兴区围绕月季大会组织3个阶段24项文化活动，积极推进南海子文化季系列活动，完成2016新春嘉年华等活动250场，丰富了人民的文化生活。截至年底，大兴区共拥有区级文化活动中心1个、文体中心17个、文化大院406个、社区文化室186个。公共图书馆1个，总藏书量95万册，总流通人次达38.8万人次。开发区成功举办世界机器人大会，期间举办无人驾驶挑战赛等6项赛事，共有来自全球15个国家和地区的634支参赛队参赛。首图开发区分馆2016年新上架图书2600余册，全馆馆藏达1.8万册。全年累计接待读者1.1万人次，居民借阅图书9000余册。全年实现面向公众开放时间4000小时。开展各类文化沙龙15场，专业演出4场。与中国杂技团、国际艺术学校创新实施战略合作，累计开展杂技专场演出40场。

卫生：2016年，新区加快优化医疗资源，提高公共卫生服务水平。北大医院南院区、儿童医院大兴院区引进前期手续进展顺利，区红星医院成功转型升级为三级中西医结合医院，启动北京中医药健康养老“身边工程”大兴区试点，深化区人民医院、仁和医院托管榆垓、礼贤卫生院工作，做好机场建设医疗服务保障。截至年底，新区拥有卫生机构803个，其中医院43个。卫生机构实有床位数7012张，比上年增加232张。卫生技术人员11423人，比上年增加726人，其中执业（助理）医师4268人，比上年增加247人；注册护士4629人，比上年增加316人。平均每千常住人口拥有执业（助理）医师2.52人，平

均每千常住人口拥有注册护士2.73人。

5、项目所在地榆垓镇概况

榆垓镇作为京南首镇已有数百年历史，位于北京南郊大兴区南部，与区府所在地黄村和北京城区一线贯通，距市区 35 公里，全程仅需 25 分钟车程。榆垓镇隔永定河与河北省交界，历史上就是外埠进京的要塞。榆垓镇北与大兴物流园区、生物医药基地相联通，南与河北省廊坊第二开发区相补充，可最大限度地实现包括信息在内的各种资源共享，区位及市场优势明显。

随着现代交通的发展，榆垓已形成了以京开高速公路为主干、以城镇快捷通道为框架、以农村道路网为补充的现代化交通体系，城镇公路总里程 266.1 公里，公路网密度达到 1.96 公里/平方公里。通过交通主干道可直抵北京火车站、首都机场、天津新港，加之京九铁路过境而过，可实现陆海空运输方式有效组合。

此外，规划中的北京七环将依傍而过，届时榆垓镇成为北京南郊第一交通结点的区位优势将更加突现出来。榆垓辖域面积 136 平方公里，辖 58 个行政村，4.7 万人口，是京郊平原地区人均占有土地较多的地区之一。全域为永定河冲击平原。原始次生林和数十年为防风固沙所营造的人工林面积达 2866.7 公顷。没有建设性破坏，其京郊田园特色明显。2133.3 公顷果林、5866.6 公顷农田保护地以及 866.7 公顷永定河河套滩涂草场为发展现代农业、养殖业、食品加工业提供了优越的资源基础，加之丰富的地热资源为开发休闲度假、观光旅游业提供了广阔的创意和发展空间；同时，榆垓镇注重人工立体绿化美化，高标准完成了高速路干道、城镇道路网及镇区内大街的绿化改造。现在镇区内绿化覆盖率 52%，人均公共绿地面积达到 40 平方米。目前已建成 1 座日处理污水能力 15000 立方米的污水处理厂，全部按中水处理工艺处理。

榆垓新市镇的规划主要由“工业用地区、旅游度假区、高档住宅区和综合配套区”四个板块构成，规划面积 1649 公顷，为市镇核心区。其周边近万公顷范围的农田、林地，既是相关产业的资源腹地，又是构成中心城镇的自然生态支撑系统，由此构成城镇与乡村、人与自然、经济与社会相互依存、协调发展的现代城镇可持续发展的新生态体系。

经过几年的建设，419 公顷的工业用地已完成基础设施开发建设，实现了道路、给水、排水、电力、电信、热力、燃气、宽带网的“八通一平”，总投资达 3 亿元。其中完成“四纵六横”道路建设 21 公里；修建给排水管线 21 公里；建成日供水 3 万立方米的水

厂 1 座；建成 80MW 集中供热站 1 座；绿化面积达 46 万平方米。

以榆垓万亩林为依托的 850 公顷旅游度假区，已建成平原地区最大的第三代北京野生动物园、万国竞技场、呆呆熊五星级娱乐城、富百禾假日酒店等一批大型休闲旅游场所，2003 年已吸引人流超百万。目前，尚有 550 公顷土地的发展空间。

随着北京市“城南行动”计划的实施和城乡一体化进程的加快，特别是作为大兴区“十三五”期间重点发展建设的新航城，榆垓镇面临着前所未有的发展机遇。

榆垓镇按照区委区政府“超常规、高水平、跨越式”发展的要求和镇党委“严格管控、超前谋划、优化环境、改善民生、强化党建”的整体发展思路，结合新区“十三五”规划纲要中赋予榆垓的“国际空港新城、经济增长新极、商务休闲新区、生态城市典范”的总体功能定位，抢抓重大历史机遇，创新服务管理，促进民生改善，夯实由“镇”向“城”转变发展的基础。

环境质量状况

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

1、大气环境质量现状

根据《2016年北京市环境状况公报》，大兴区二氧化硫年均浓度为 $0.015\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化氮年均浓度为 $0.056\text{mg}/\text{m}^3$ ，可吸入颗粒物年均浓度为 $0.107\text{mg}/\text{m}^3$ ，细颗粒物年均浓度为 $0.089\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫年均浓度能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年均浓度达不到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

根据北京市环境保护监测中心发布的大兴区黄村镇2017年1月13日、1月16日~2017年1月22日09:00、14:00空气质量实时状况，其监测结果详见3-1。

表3-1 检测结果单位： ug/m^3

检测日期	检测项目及结果					
	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO	PM ₁₀
2017.01.13 (09:00)	8	5	42	37	500	22
2017.01.16 (09:00)	65	26	72	2	1800	91
2017.01.17 (14:00)	162	37	80	11	2600	191
2017.01.18 (09:00)	20	10	58	12	800	44
2017.01.19 (09:00)	99	35	83	4	2700	137
2017.01.20 (09:00)	18	12	37	33	1100	33
2017.01.22 (09:00)	13	11	66	15	100	29

注：由于PM₁₀、PM_{2.5}无小时浓度标准，暂不进行小时浓度评价。

由表3-1可以看出，监测点的SO₂、NO₂、O₃、CO1小时平均监测值均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

2、地表水环境质量现状

本项目用地内北部分布有辛榆渠，辛榆渠为天堂河的一条支流，发源于大兴区榆垓镇于辛庄村东侧，向东流经大练庄村、大广高速、榆垓镇、106国道，与中堡干渠汇合后，流向东北方向最终汇入东侧约1.4km处的天堂河。天堂河水质分类为V类水体。根据北京市环保局公布的2016年、2017年河流水质状况，详见表3-2。2016年1月~7月天堂河水质均不满足V类，水质超标，2016年8月~2017年4月无天堂河水质监测数据。

表 3-2 天堂河水质监测结果一览表

时间	2016 年						
	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月
水质	V ₃	V ₂	V ₁	V ₃	V ₃	V ₃	V ₂

3、地下水环境质量现状

根据北京市水务局公布的《2015 年北京市水资源公报》，2015 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 177 眼（井深小于 150m）、深层地下水监测井 98 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 II~III 类水质标准的监测井 92 眼，符合 IV 类水质标准的 43 眼，符合 V 类水质标准的 42 眼。全市符合 III 类水质标准的面积为 3530km²，占平原区总面积的 55.2%；IV~V 类水质标准的面积为 2870km²，占平原区总面积的 44.8%。主要超标指标为总硬度、氨氮、硝酸盐氮。

深层水：98 眼深井中符合 II~III 类水质标准的监测井 67 眼，符合 IV 类水质标准的 26 眼，符合 V 类水质标准的 5 眼。全市深层水符合 III 类水质标准的面积为 2729km²，占评价区面积的 79.4%；符合 IV~V 类水质标准的面积为 706km²，占评价区面积的 20.6%。主要超标指标为氨氮、氟化物、锰等。

基岩水：25 眼基岩井水质基本符合 II~III 类水质标准。

建设项目评价区内地下水质量基本符合国家《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中 III 类标准。

4、噪声环境质量现状

根据《北京市大兴区人民政府关于印发大兴区声环境功能区划实施细则的通知》（京兴政发[2013]42 号），本项目所在区域不属于划分范围内，由于本项目所在区属于乡村村庄，执行 1 类声环境功能区标准，且项目东侧紧邻通和街（主干路）、南侧紧邻榆垓路（主干路）、西侧紧邻汇贤街（主干路）。因此，项目周围声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类（项目北侧）和 4a 类（项目东侧、南侧和西侧）标准。

环评单位在勘察现场时对该地区的噪声现状进行了监测。

4.1 测量仪器及测量方法

(1) 测量仪器

采用声级计进行监测，测量仪器各项技术指标均满足国家监测技术规范要求。

(2)测量方法

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)的要求，监测等效连续 A 声级 L_{eq} 数据。

4.2 监测时间和布点

(1)监测时间

监测日期为 2017 年 2 月 15 日；测量时间选在白天：06:00~22:00；夜间：22:00~06:00。监测昼间、夜间的等效声级 L_d 、 L_n 。测定期间气候稳定，无雨雪，风力三级以下。

(2)监测布点原则

现状监测主要是为全面地把握拟建工程所在区域声环境现状，为建成后项目所在区域的声环境预测提供基础资料。根据不同的噪声功能区划分选择具有代表性的点位布设监测断面，对其现状环境噪声进行监测。

(3)环境噪声现状监测点位置

在地块各边界及中部共选择 8 个具有代表性的点位作为环境噪声现状监测点。各监测点与项目的关系见表 3-3。

表 3-3 噪声监测点位置

监测点位	监测点位置
N1	项目地块东侧厂界外 1m
N2	项目地块南侧厂界外 1m
N3	项目地块西侧厂界外 1m
N4	项目地块北侧厂界外 1m
N5	项目地块内
N6	项目东侧榆垓新城嘉园
N7	项目东侧北京黄埔大学
N8	项目东侧首都师范大学科德学院

4.3 监测结果分析

本项目区域噪声监测结果见表 3-4。

表 3-4 噪声监测结果表

监测点	监测值 dB (A)		标准 dB (A)	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	55.6	46.1	70	55
N2	55.3	45.7	70	55
N3	56.1	46.8	70	55
N4	52.0	41.0	55	45
N5	52.1	41.5	55	45
N6	54.3	43.8	55	45
N7	53.7	43.5	55	45
N8	53.9	43.1	55	45

根据现场监测结果，项目周围环境噪声能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类和 4a 类标准。

主要环境保护目标（列出名单级及保护级别）：

本项目未位于自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地及饮用水源保护区，用地范围及周围无重点文物及珍稀动、植物等特殊环境敏感目标。

本项目东侧隔通和街（规划城市主干路，红线宽度 50 米，现状一幅路形式（榆平路至榆垓路），双向 2 条机动车道，路面宽 13 米，机非混行，未实现规划，榆平路以北现状无路）自北向南依次为榆垓新城嘉园（距本项目红线最近距离为 61m，距本项目建筑最近距离为 80m）、北京黄埔大学（距本项目红线最近距离为 50m，距本项目建筑最近距离为 62m）和首都师范大学科德学院（距本项目红线最近距离为 50m，距本项目建筑最近距离为 66m）；南侧隔榆垓路（规划城市主干路，红线宽度 60 米，现状一幅路形式，双向 4 条机动车道，路面宽 20 米，机非混行，未实现规划）自东向西依次为绿地、北京鹤来科技有限公司、苗圃和绿地；西侧隔汇贤街（规划城市次干路，红线宽度 40 米，现状一幅路形式（榆平路至榆垓路），双向 2 条机动车道，路面宽 13 米，机非混行，未实现规划，榆平路以北现状无路）自南向北依次为绿地、荒地、林地、闲置厂房、宽华砂浆和荒地；北侧自西向东依次为荒地、苗圃和荒地（规划为榆泰路）。本项目用地红线周围敏感目标为东侧的榆垓新城嘉园、北京黄埔大学和首都师范大学科德学院。

因此，本项目环境保护目标为东侧的榆垓新城嘉园、北京黄埔大学和首都师范大学科德学院。项目环境保护目标见表 3-4。

表 3-4 环境保护目标

编号	敏感点	方位	到建设用地红线/建筑最近距离(m)	功能	保护目标规模	环境影响因素	保护级别
1	榆堡新城嘉园	东侧	61/80	居住	居民约 9766 人	大气环境 声环境	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准,《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类、4a 类
2	北京黄埔大学	东侧	50/62	学校	师生约 4000 人	大气环境 声环境	
3	首都师范大学科德学院	东侧	50/66	学校	师生约 5000 人	大气环境 声环境	

评价适用标准

环境
质量
标准

1、大气环境

大气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，具体限值见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准

污染物名称		SO ₂	TSP	NO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2.5}	O ₃	CO
浓度限值 ug/m ³	年平均	60	200	40	50	70	35	--	--
	24 小时平均	150	300	80	100	150	75	--	4000
	日最大 8 小时平均	--	--	--	--	--	--	200	--
	1 小时平均	500	--	200	250	--	--	160	10000

2、地表水

本项目用地内北部分布有辛榆渠，辛榆渠为天堂河的一条支流，天堂河水质分类为 V 类水体，水质分类为 V 类水体。因此区域地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 V 类标准，具体标准值见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L(pH 除外)

项目	标准值	项目	标准值
溶解氧	≥2	高锰酸盐指数	≤15
COD	≤40	BOD ₅	≤10
氨氮	≤2.0	总磷	≤0.4
石油类	≤1.0	pH	6~9

3、地下水

地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848—93)中的 III 类标准。主要项目质量标准见表 4-3。

表 4-3 地下水质量标准 单位：mg/L

项目	限值	单位
pH	6.5~8.5	无量纲
总硬度	≤450	mg/L
溶解性总固体	≤1000	mg/L
硫酸盐	≤250	mg/L
高锰酸盐指数	≤3.0	mg/L
氨氮	≤0.2	mg/L
氟化物	≤1.0	mg/L
铁	≤0.3	mg/L
锰	≤0.1	mg/L
砷	≤0.05	mg/L
总大肠菌群	≤3.0	个/L

4、噪声

根据《北京市大兴区人民政府关于印发大兴区声环境功能区划实施细则的通知》(京兴政发[2013]42号),本项目所在区域不属于划分范围内,由于本项目所在区属于乡村村庄,执行1类声环境功能区标准,且项目东侧紧邻通和街(主干路)、南侧紧邻榆垓路(主干路)、西侧紧邻汇贤街(主干路)。因此,项目周围声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类和4a类标准。环境质量标准见表4-4。

表4-4 声环境质量标准 单位: dB(A)

时段 声环境功能区类别	昼间	夜间	备注
1类	55	45	项目东侧、南侧、西侧
4a类	70	55	项目北侧

污 染 物 排 放 标 准

1、水污染物排放标准

本项目社区卫生服务站产生的废水经自建消毒池二氧化氯消毒处理后和其他生活污水一起经化粪池处理后排入规划新航城西区再生水厂,社区养老院厨房含油污水经隔油池处理后排入化粪池,经化粪池处理后排入规划新航城西区再生水厂,社区卫生服务中心医疗废水经自建消毒池二氧化氯消毒处理后排入化粪池,经化粪池处理后排入规划新航城西区再生水厂,公交首末站维修车间地面清洗含油废水先经防渗隔油池处理后和其他生活污水均进入防渗化粪池,经化粪池处理后排入规划新航城西区再生水厂。污水排放执行《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。具体标准值见表4-5。

表4-5 北京市水污染物综合排放标准 单位: mg/L (pH、粪大肠菌群除外)

水质 指标	pH	SS	BOD ₅	COD	NH ₃ -N	动植 物油	总余 氯	粪大肠 菌群 MPN/L	石油 类
标准	6.5~9	400	300	500	45	50	8	10000	10

本项目残疾人康复中心医疗废水经自建污水处理设施处理后与生活污水一起经化粪池处理后通过市政污水管网排入规划新航城西区再生水厂。依据《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中的规定,县级及县级以上或20张床位及以上的综合医疗机构和其他医疗机构污水排放执行表2的规定,直接或间接排入地表水体和海域的污水执行排放标准,排入终端已建有正常运行城镇二级污水处理厂

的下水道的污水，执行预处理标准。因此本项目残疾人康复中心废水执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的预处理标准。见表 4-6。

表 4-6 医疗机构水污染物排放限值

序号	控制项目	预处理标准
1	粪大肠菌群数	5000
2	pH	6~9
3	CODcr 浓度/（mg/L）	250
	最高允许排放负荷/（g/（床位.d））	250
4	BOD ₅ 浓度/（mg/L）	100
	最高允许排放负荷/（g/（床位.d））	100
5	SS 浓度/（mg/L）	60
	最高允许排放负荷/（g/（床位.d））	60
6	氨氮/（mg/L）	45
7	总余氯/（mg/L）	--

注：采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求：

预处理标准：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 2~8mg/L。

注：氨氮标准采用北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307—2013）中氨氮的标准值。

2、废气排放标准

（1）地下车库汽车尾气排放标准

本项目地下车库汽车尾气排放参照执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 中“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放标准”，排气筒高度 3m，根据附录 B，采用外推法计算其排放速率限值，由于排气筒低于 15m，因此排放浓度应按表 3“无组织排放监控点浓度限值”的 5 倍，排放速率需要严格 50%，同时由于排气筒低于周围 200m 范围内的建筑物，因此排放速率需要再严格 50%。具体标准值见表 4-7。

表 4-7 大气污染物排放限值(II 时段)

污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	排气筒高度 15m 最高允许排放速率（kg/h）	排气筒高度 3m 最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控点浓度限值（mg/m ³ ）
NO ₂	0.6	0.43	0.0043	0.12
CO	15	11	0.11	3.0
THC	5	3.6	0.036	1.0

(2) 油烟排放标准

社区养老院食堂会产生油烟，油烟排放执行国家《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）和《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）中的规定。饮食业单位的油烟净化设施最低去除效率限值按规模分为大、中、小三级；饮食业单位的规模按基准灶头数划分，基准灶头数按灶的总发热功率或排气罩灶面投影总面积折算。饮食业单位的规模划分详见表 4-8、饮食业油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率详见表 4-9。

表 4-8 饮食业单位的规模划分

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率（10 ⁸ J/h）	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积（m ² ）	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6

表 4-9 饮食业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	小型	中型	大型
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0		
净化设施最低去除率（%）	60	75	85

根据项目申请报告和设计资料，社区养老院产生油烟的设备折算成 5 个基准灶头，故执行饮食业油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率中型对应的标准：最高允许排放浓度 2.0mg/m³，最低去除效率 75%。

(3) 残疾人康复中心污水处理设施恶臭

残疾人康复中心自建污水处理设施，处理本项目产生的医疗废水，污水处理设施运行过程会产生少量废气，其主要成分为氨、硫化氢和臭气。废气排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 要求，具体数值见表 4-10。

表 4-10 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

污染物	标准值	执行标准
氨（mg/m ³ ）	1.0	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）
硫化氢（mg/m ³ ）	0.03	
臭气浓度（无量纲）	10	

(4) 天然气锅炉废气排放标准

本项目锅炉房总额定容量为 58.8MW，其中北区锅炉房额定容量为 16.8MW，西区锅炉房额定容量为 16.8MW，东区锅炉房额定容量为 25.2MW。燃气锅炉排放大气污染物应执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/ 139—2015）中表 1 新建

锅炉大气污染物排放浓度限值要求，具体见表 4-11。

表 4-11 新建锅炉大气污染物排放限值

污染物	2017 年 4 月 1 日起的 新建锅炉	额定容量分别为16.8MW、 16.8MW和25.2MW，烟囱 高度不应低于15m
颗粒物 (mg/m ³)	5	
二氧化硫 (mg/m ³)	10	
氮氧化物 (mg/m ³)	30	
烟气黑度 (林格曼, 级)	1 级	

3、噪声排放标准

(1) 建筑施工噪声

执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，具体限值见表 4-12。

表 4-12 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位: dB (A)

昼间噪声限值	夜间噪声限值
70	55

(2) 厂界噪声

根据《北京市大兴区人民政府关于印发大兴区声环境功能区划实施细则的通知》(京兴政发[2013]42 号)，本项目所在区域不属于划分范围内，由于本项目所在区属于乡村村庄，执行 1 类声环境功能区标准，且项目东侧紧邻通和街（主干路）、南侧紧邻榆垓路（主干路）、西侧紧邻汇贤街（主干路）。因此，项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 1 类和 4 类标准，排放标准见表 4-12。

表 4-12 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

时段 环境功能区类别	昼间	夜间	备注
1 类	55	45	项目东侧、南侧、西侧
4 类	70	55	项目北侧

4、固体废物排放标准

(1) 建筑施工中产生的建筑垃圾等固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001，2013 年修订)。

(2) 生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016 年修订)“第三节生活垃圾污染环境的防治”之规定。

(3) 对于社区卫生服务站、残疾人康复中心及社区卫生服务中心产生的医疗

	<p>废物其贮存、转移，必须符合《医疗卫生机构医疗废物管理办法》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001，2013年修订)中的有关规定，残疾人康复中心污水处理设施污泥其贮存、转移，必须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001，2013年修订)中的有关规定。</p> <p>(4) 对于公交首末站产生的废电瓶、废机油等，必须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001，2013年修订)中的有关规定。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制指标</p>	<p>根据北京市环境保护局关于转发环境保护部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知（京环发〔2015〕19号）和关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知（环发[2014]197号），北京市实施建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括：二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）及化学需氧量、氨氮。</p> <p>本项目污染物总量控制情况如下：</p> <p>(1) 水污染物</p> <p>本项目排入规划新航城西区再生水厂的污水量为 1998345.8t/a，根据《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》中的附件 1 建设项目主要污染物排放总量核算方法，纳入污水管网通过污水处理设施集中处理污水的生活源建设项目水污染物按照该污水处理厂排入地表水体的标准核算排放总量。</p> <p>则本项目 COD 排放量为：1998345.8m³/a（本项目污水排放量）*30 mg/L（规划新航城西区再生水厂 COD 排入地表水体的标准）=59.9503t/a。</p> <p>则本项目氨氮排放量为：1998345.8m³/a（本项目污水排放量）*1.5mg/L（规划新航城西区再生水厂氨氮排入地表水体的标准）=2.9975t/a。</p> <p>(2) 大气污染物</p> <p>本项目居民、社区养老院生活用气量约为 350 万 m³/a。锅炉年用天然气量 1935.36 万 m³/a。</p> <p>根据 2015 年 7 月 1 日实施的北京市环境保护局关于燃气设施（燃用市政管道天然气）二氧化硫排污系数的通知，北京市燃气设施（燃用市政管道天然气）二氧化硫排污系数为 49mg/m³-燃气。</p> <p>则项目二氧化硫排放量：</p>

$$(350 + 1935.36) \text{万 m}^3/\text{a} \times 49 \text{mg}/\text{m}^3 \times 10^{-9} = 1.1198 \text{t}/\text{a}$$

根据北京市环境保护局网站上公布的《建设项目环境保护审批登记表填表说明》，天然气燃烧污染物产生情况一般为： NO_x 17.6kg/万 m^3 。

根据《生活源产排污系数及使用说明》（环境保护部华南环境科学研究所，2010年1月13日），天然气排放因子为：每万 m^3 天然气燃烧后产生烟气 12.8 万 m^3 。本项目采用低氮燃烧头结构设计结合烟气再循环的燃烧优化技术后 NO_x 排放浓度取 30mg/ m^3 。

则项目氮氧化物排放量：

$$350 \text{ 万 Nm}^3/\text{a} \times 17.6 \text{kg}/\text{万 m}^3 \times 10^{-3} + 1935.36 \text{ 万 Nm}^3/\text{a} \times 12.8 \text{ 万 m}^3/\text{万 m}^3 \times 30 \text{mg}/\text{m}^3 \times 10^{-9} = 13.5918 \text{t}/\text{a}$$

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

一、 施工期

1、 工艺流程图：

1) 安置房及配套设施

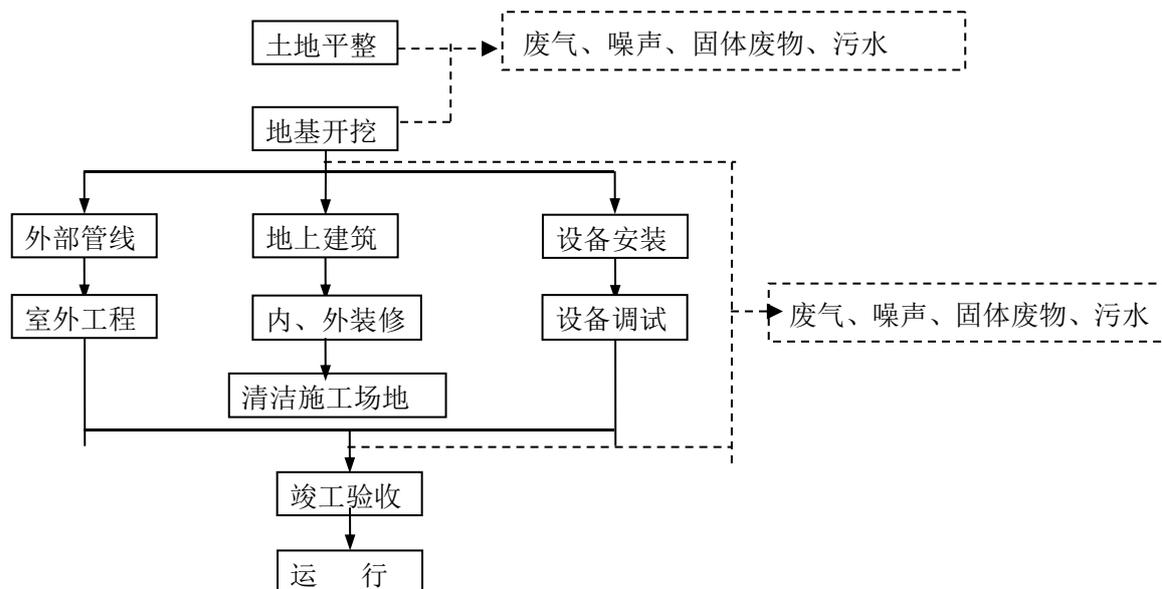


图 5-1 安置房及配套设施施工期工艺流程及产污节点图

施工期工艺流程简述：

主要进行土地平整、地基开挖，地基处理建设好以后，分别进行：

地上建筑物的建设：建设结束后，进行内外装修，清洁、整理施工场地；

外部管线施工、室外工程建设；

设备安装、调试；

整个工程建设结束，通知相关部门，进行竣工验收，竣工验收合格以后，进行试运行。

工程施工过程产生的主要污染物为噪声、污水（施工废水和生活污水）、建筑垃圾、施工扬尘、施工机械（含运输车辆）尾气和沥青烟。

目前榆垡-1 片区（0103 地块、0104 地块、0108 地块）、榆垡-2 片区（0111 地块、0113 地块、0114 地块、0118 地块）、榆垡-3 片区（0201 地块、0223 地块）、榆垡-4 片区（0211 地块、0212 地块、0213 地块）、榆垡-6 片区（0310 地块、0328 地块、0330 地块）主体结构均已建成。

2) 城市支路及附属工程

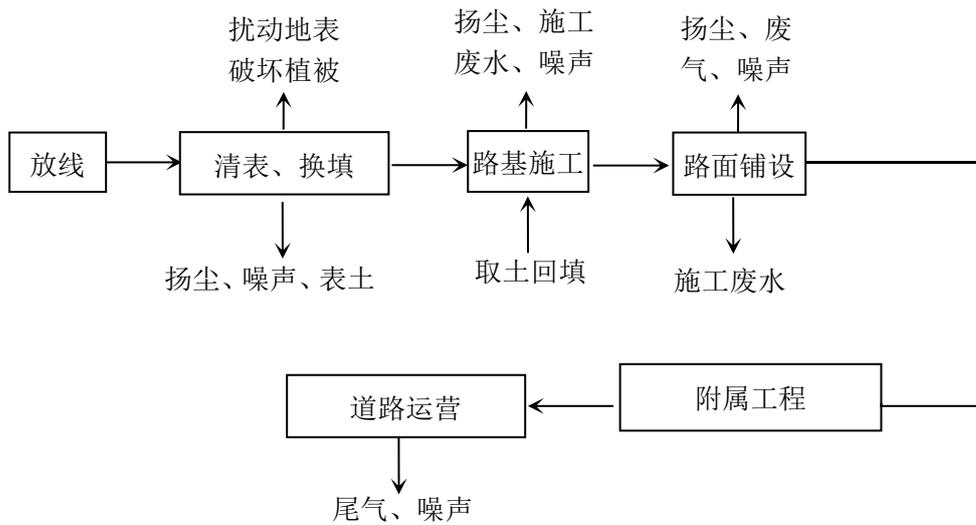


图 5-2 城市支路施工期工艺流程及产污环节图

施工期工艺流程简述：

工程施工期首先进行道路平整，平整后放线、清表、换填，然后进行路基工程施工，主要包括给排水工程、管沟工程，路基工程施工完成后依次进行路面工程施工，道路附属工程等施工，工程完成后投入营运。

二、运营期

本项目地上建筑功能为居住、商业、配套公建等；地下建筑功能为地下车库、设备用房、人防等。本项目商业主要为日用商品零售服务，暂不涉及餐饮、娱乐等项目，如运营后涉及餐饮、娱乐等项目，需要另行办理环保审批手续。

本项目不属于工业项目，运营过程无生产工艺，运营期主要污染源（或污染物）为：人员日常生活产生的生活污水；水泵、风机、锅炉等公用工程设备噪声；人员日常生活产生的生活垃圾；燃气热水锅炉废气和地下车库汽车尾气；社区养老院厨房油烟；社区卫生服务站、残疾人康复中心及社区卫生服务中心产生医疗废水、医疗废物；残疾人康复中心污水处理设施恶臭和污泥；公交首末站噪声、汽车尾气、维修地面冲洗废水及固体废物；城市支路车辆在道路上行驶产生的交通噪声、机动车尾气，道路、桥梁路面污染物因雨水径流而形成，道路营运期间，主要固体废物污染源为树枝、树叶、碎石等。

残疾人康复中心及社区卫生服务中心治疗流程及产污节点见图 5-3。

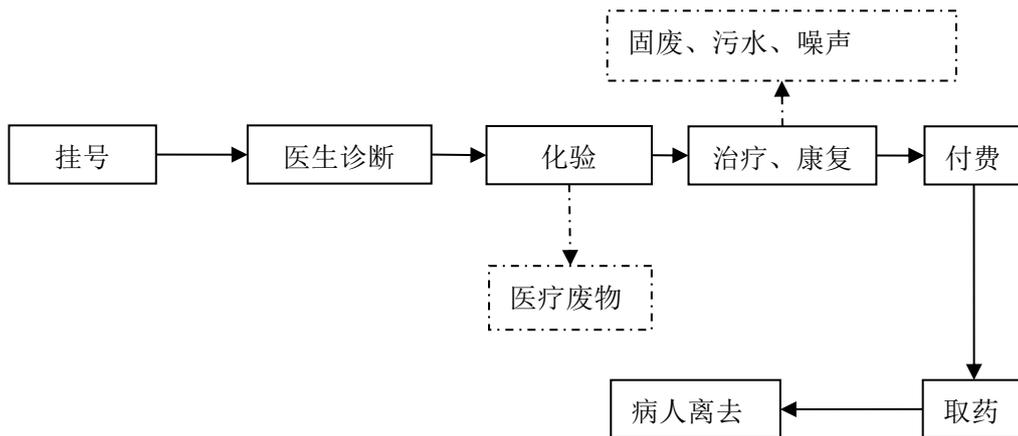


图 5-3 治疗流程及产污节点图

治疗流程简述如下：

- (1) 挂号：患者挂号，申请就诊；
- (2) 医生诊断：对患者进行诊别，确定治疗方案；
- (3) 化验：对部分需要化验的患者在本项目检验室进行化验，该过程会有少量医疗废物产生。
- (4) 治疗：根据确定的治疗方案，对患者进行治疗，该过程会产生医疗废物、医疗废水、噪声等；
- (5) 付费：患者进行付费；
- (6) 取药：付费完后到药房取药；
- (7) 病人离去：一般患者取完药后即可离去，需住院的患者在住院完后离去。

项目仅对自有公交车辆进行更换机油、检查更换轮胎、更换零部件、拧螺丝、发动机检测诊断等低级保养，不对外营业，无喷烤漆、焊接内容，不属于一类、二类汽修。日最多保养车辆 10 辆。

保养所需的配件、原辅材料等全部外购。主要工艺过程及产污环节示意图如下：

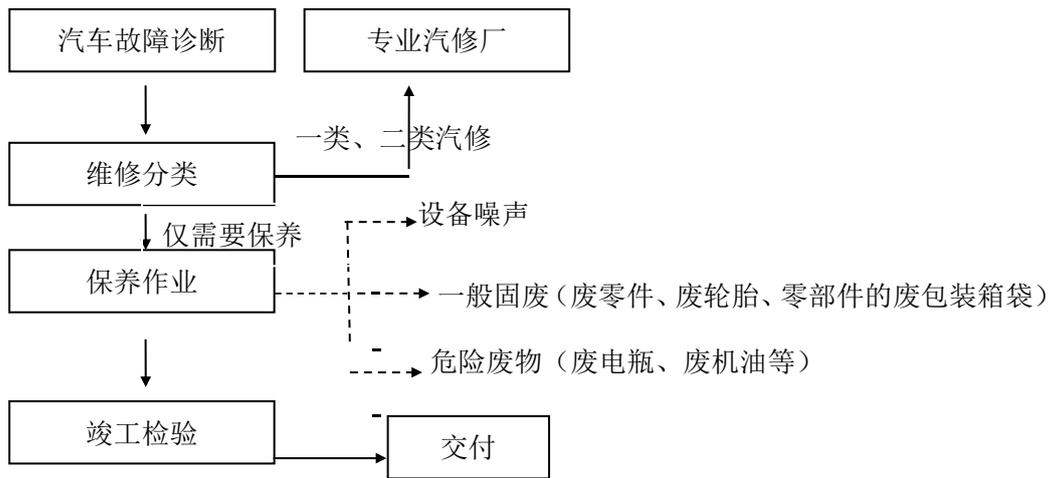


图 5-4 公交站治疗流程及产污节点图

工艺及产污环节说明：

(1) 故障诊断：承接故障汽车后，对司机进行询问并对汽车进行观察，了解、判断故障位置；

(2) 维修分类：仔细检查车辆，对故障问题进行分类，对仅需要更换机油、检查更换轮胎、更换零部件、拧螺丝、发动机检测诊断等低级保养的车辆转入保养工序，对故障严重需要进行一类、二类汽修的进行到专业汽修厂维修；

(3) 保养作业：对车辆进行更换机油、更换轮胎、更换零部件、拧螺丝、发动机检测诊断等保养作业并排除故障，该工序会产生一般固体废物（废零件、废轮胎、零部件的废包装箱袋）、危险废物（废电瓶、废机油）和设备噪声；

(4) 竣工检验：对保养完毕的汽车进行外观检查、试车等检验，确保车辆无故障，可以交付给司机使用；

(5) 交付：通知司机取车，与司机一起对汽车进行验收并交付使用。

主要污染源：

一、施工期

1、大气污染源

施工期的大气污染物主要有扬尘、施工机械（含运输车辆）尾气和沥青烟。

(1) 扬尘

根据工程分析，施工扬尘产生的主要环节为：土方挖掘、现场堆放、土方回填期

间造成的扬尘；建筑材料遗洒、混凝土拌和加工产生的扬尘和粉尘；人来车往造成的现场道路扬尘；土方运输车辆遗洒造成的扬尘等。扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及天气等诸多因素有关，是一个复杂、较难定的问题。因此本次评价采用类比现场、实测资料进行综合分析，并类比某施工场地扬尘进行的实测资料，扬尘情况见表5-1、表5-2。

表5-1 某建筑施工工地扬尘污染情况 单位：ug/m³

监测位置	工地上风向	工地内	工地下风向			备注
			50m	100m	150m	
范围值	303-328	409-759	434-538	356-465	309-336	平均风速
均值	317	596	487	390	322	

表5-2 某施工工地大气TSP浓度变化表 单位：mg/m³

距工地距离m		10	20	30	40	50	100	备注
浓度	场地未洒水	1.75	1.30	0.78	0.365	0.345	0.330	春季
	场地洒水	0.437	0.35	0.310	0.265	0.250	0.238	测量

由表5-1、表5-2中可见：

- 1) 建筑施工扬尘较严重，当风速为2.5m/s时，工地内TSP浓度为上风向对照点的1.9倍。
- 2) 施工扬尘随风速的增加其影响范围有所增加，影响范围一般在其下风向约150m以内。

(2) 施工机械（含运输车辆）尾气

施工机械尾气中的主要污染物是CO、NO_x和THC（以非甲烷总烃计）。施工机械尾气产生量及废气中污染物浓度视其使用频率及发动机对燃料的燃烧情况而异。

施工单位注意车辆保养，确保车辆尾气达标排放，对燃柴油的大型运输车辆、推土机，需安装尾气净化器，尾气做到达标排放。运输车辆禁止超载；不得使用劣质燃料。

施工机械废气属低架点源无组织排放性质，具有间断性、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点，故一般情况下，施工机械和运输车辆所产生废气在空气中经自然扩散和稀释后，对评价区域的环境空气质量影响不大。

(3) 沥青烟

本工程路面沥青铺设过程不在现场熬炼沥青，全部使用商品沥青（在专业站场进行熬制、拌和），施工所需沥青混凝土均由密闭装载车运至铺筑工地直接进行摊铺，故施工过程沥青烟产生量较少，只在摊铺阶段有少量沥青烟散发。

2、噪声污染源

在施工期间主要有挖掘机、装载机、卷扬机等施工设备和运输车辆产生的噪声。运输车辆一般采用重型载重车，距车辆行驶路线7.5m处噪声为85-91dB(A)。各种施工机械设备产生噪声情况见表5-3。

表5-3 施工机械设备产生噪声声源情况

施工阶段		施工机械	距施工机械 1m 处噪声级 dB(A)
安置房及 配套服务 设施	土石方	挖掘机	90
		载重车	89
		推土机	90
		翻斗车	90
	基础	空压机	92
	结构	混凝振捣机	100
		木工机械(电锯)	110
装修	轮胎吊	90	
城市支路及附属工程		轮式装卸机	90
		平地机	90
		振动式压路机	90
		双轮双振压路机	86
		轮胎压路机	81
		推土机	76
		轮胎式挖掘机	86
		摊铺机	84
		沥青混凝土搅拌机	82
		混凝土泵	87

施工单位在施工前必须到环保管理部门备案，如因生产工艺和特殊需要必须连续作业的应取得工程所在地建设行政主管部门核发的准予夜间施工的批准文件，并需在施工前三日内到环境保护部门登记，由环保部门审批后，并公告后方可施工。

3、固体废物

施工期固体废物主要包括建筑垃圾和生活垃圾两类。建筑垃圾主要包括由土方开挖产生的弃方（废渣土）、砂石、废建材等；生活垃圾主要为施工人员产生的生活垃圾，如废弃的一次性餐盒和食品包装袋等。

施工人员产生的生活垃圾，按每人每天产生1kg计，施工期施工人员约500人，施工期28个月，则整个施工期产生的生活垃圾总量约为420t。

本项目施工期产生的建筑垃圾主要是土方开挖产生的渣土、砂石、废建材等，均为一般固体废物，无重金属等环境敏感物料。根据建设项目具体情况，项目开挖土方

1125930m³，用于回填765880 m³，产生弃方360050m³。参考洛阳市建设委员会关于印发《洛阳市建筑垃圾量计算标准》的通知，钢筋混凝土结构房屋主体施工建筑垃圾产生量为0.03t/m²，项目建筑面积为1858334.19m²，则房屋主体施工产生的砂石、废建材等建筑垃圾为55750t。

4、水污染源

施工期水污染源主要为施工人员生活污水和施工废水。

本项目施工期施工人数约为 500 人，每日用餐均采用定点定时供应盒饭方式。施工人员生活污水主要为冲厕污水。施工人员生活污水经临时防渗化粪池处理后经现状污水管网排入现状榆垡污水处理厂。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003-2009 修订版）表 4.8.6-1，生活污水排放量按 20L/(p·d)计，施工期为 28 个月，则施工期生活污水的日排放量约为 10m³/d，总产生量约为 8400m³。根据北京市环境保护局网站上公布的《建设项目环境保护审批登记表填表说明》，施工期生活污水未经化粪池处理前，污水中主要污染物的产生浓度和产生量分别为：COD：300 mg/L，2.52t；BOD₅：150mg/L，1.26t；SS：200mg/L，1.68t，氨氮 40 mg/L，0.336t；生活污水经化粪池处理后，各主要污染物的排放浓度和排放量分别为 COD：255mg/L，2.142t；BOD₅：120mg/L，1.008t；SS：150mg/L，1.26t，氨氮 38.8 mg/L，0.326t。

本项目施工废水包括机械设备运转冷却水和机械、车辆洗涤产生的含油废水。

根据类比分析，预计机械设备运转冷却水和机械、车辆洗涤产生的含油废水日排放量约为9m³/d，总产生量约为7560m³。整个施工期施工废水中主要污染物浓度及产生量为SS：200mg/L、1.512t，石油类：25mg/L、0.189t。施工场地根据现场条件和废水产生情况修建隔油沉淀池（作防渗处理），集中收集各类施工废水，经防渗隔油沉淀池预处理后回用于现场洒水降尘，不排放。

二、运营期

1、水污染源

1) 安置房及配套设施

本项目绿化用水、地下车库洒水、锅炉补充水均消耗掉，不排放。本项目排放的污水包括居民、社区养老院、配套服务设施（含商业）和社区综合服务中心排放的生活污水（含公厕和社区卫生服务站排放的废水，社区卫生服务站仅为社区居民提供小病门诊、简单治疗及售药等简单的医疗服务，无住院病床。其用水为卫生服务人员日常生活及清

洁用水，其综合水质类似于生活污水，指标较生活污水略复杂，污染物中还含有病菌、消毒剂等物质。社区卫生服务站污水经过自建消毒池二氧化氯消毒处理后与其他生活污水一起排入规划新航城西区再生水厂）及残疾人康复中心、社区卫生服务中心产生的医疗废水和生活污水，公交首末站排放的生活污水和维修车间地面清洗含油废水（设洗车循环水处理系统，洗车废水经洗车循环水处理系统处理达标后回用于洗车，不排放含油废水先经防渗隔油池处理后和其他生活污水均进入防渗化粪池）。本项目社区养老院厨房含油污水经隔油池处理、社区卫生服务站产生的废水经自建消毒池二氧化氯消毒处理后、社区卫生服务中心医疗废水经自建消毒池二氧化氯消毒处理后和其他生活污水一起经化粪池处理后，均进入规划新航城西区再生水厂，残疾人康复中心医疗废水经自建污水处理设施处理后和其他生活污水一起经化粪池处理后排入规划新航城西区再生水厂，公交首末站维修车间地面清洗含油废水先经防渗隔油池处理后和其他生活污水均进入防渗化粪池，经化粪池处理后排入规划新航城西区再生水厂。

根据北京市环境保护局网站上公布的《建设项目环境保护审批登记表填表说明》对生活污水中主要污染物浓度的取值范围，本项目居民、社区养老院、配套服务设施（含商业）和社区综合服务中心、排放的生活污水及社区卫生服务中心生活污水及医疗废水中各污染物的产生浓度见表 5-4。

表 5-4 污水水质分析一览表

项目	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	动植物油 (mg/L)	粪大肠菌群 (MPN/L)
生活污水、医疗废水	300	150	200	40	80	2*10 ⁶

本项目社区养老院厨房含油污水经隔油池处理、社区卫生服务站产生的废水经自建消毒池二氧化氯消毒处理后、社区卫生服务中心医疗废水经自建消毒池二氧化氯消毒处理后和其他生活污水经化粪池处理后，均进入规划新航城西区再生水厂。排放的废水总量为 5455.01t/d（不含残疾人康复中心废水和公交首末站废水）。

根据北京市环境保护局网站上公布的《建设项目环境保护审批登记表填表说明》，本项目外排污水水质及污染物排放量见表 5-5。

表 5-5 外排污水水质及污染物排放量一览表

项目	污水产生量	产生浓度	年产生量	污水排放量	排放浓度	年排放量
COD	5455.01t/d 1991078.65t/a	300 mg/L	597.32t/a	5455.01t/d 1991078.65t/a	255 mg/L	507.72t/a
BOD ₅		150 mg/L	298.66t/a		120mg/L	238.93t/a
SS		200 mg/L	398.22t/a		150 mg/L	298.66t/a
氨氮		40 mg/L	79.64t/a		38.8mg/L	77.25t/a
动植物油		80 mg/L	159.29t/a		20mg/L	39.82t/a
粪大肠菌群		2×10 ⁶ MPN/L	4.0×10 ¹⁵ MPN/a		110 MPN/L	2.2×10 ¹¹ MPN/a
总余氯		--	--		3.2 mg/L	6.37t/a

本项目残疾人康复中心废水年排放量为 2847 t/a (7.8t/d)，根据本项目污水处理系统的处理效率 (COD40%、BOD₅30%、SS80%、氨氮 30%)，经医院污水处理系统处理后，本项目污水主要污染物排放浓度及排放量详见表 5-6。

表 5-6 预计残疾人康复中心建成后水污染物排放情况

指标	产生情况		排放情况		执行标准 GB18466-2005 预处理标准
	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
COD	300	0.85	180	0.51	≤250
BOD₅	120	0.34	84	0.24	≤100
SS	200	0.57	40	0.11	≤60
氨氮	40	0.11	28	0.08	45
总余氯	—	—	4.2	0.012	--
粪大肠菌群*	3.0×10⁶	8.5×10¹²MPN/a	110	313170MPN/a	≤5000

注：①粪大肠菌群浓度的单位为 MPN/L。

公交首末站设洗车循环水处理系统，洗车废水经洗车循环水处理系统处理达标后回用于洗车，不排放。洗车循环用水补水均消耗不排放。污水排放量按用水量的 0.8 估算，污水排放总量为 4420.15t/a (12.11 t/d)，其中维修车间地面清洗等含石油类的废水量为 40.15 t/a (0.11t/d)，职工生活污水总量 4380 t/a (12t/d)。

参考《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材》——《社会区域类环境影响评价》126 页的表 4-21 中的数据，职工生活污水未经化粪池处理前，污水中各污染物的产生浓度和产生量分别为：COD：360 mg/L，1.58t/a； BOD₅：300mg/L，1.31t/a； SS：180 mg/L，0.79t/a；氨氮 20 mg/L，0.088t/a。根据同类项目污水排放资料，维修车间地面清洗废水未经隔油池处理前，污水中污染物的产生浓度和产生量分别为：COD：200 mg/L，0.008t/a； BOD₅：120mg/L，0.0048t/a； SS：200mg/L，0.008t/a；氨氮：20mg/

L, 0.0008t/a 石油类: 10 mg/L, 0.0004t/a; LAS: 30 mg/L, 0.0012t/a。经计算, 本项目外排污水不经隔油池、化粪池处理, 综合污水中污染物的产生浓度和产生量分别为: COD: 359.3 mg/L、1.588t/a; BOD₅: 297.5mg/L、1.3148t/a; SS: 180.6mg/L、0.798t/a; 氨氮: 20mg/L、0.0888 t/a; 石油类: 0.09mg/L、0.0004t/a; LAS: 0.27 mg/L, 0.0012t/a。

参照《第一次全国污染源普查 城镇生活污染源产排污系数手册》中“8311 汽车、摩托车维修与保养业”和“第一部分城镇居民生活污水、生活垃圾中的 表 1 一区居民生活污水、生活垃圾产生和排放系数(一类城市)”污水预处理前后的产污系数、排污系数, 经隔油池(对 COD、BOD₅、SS、石油类去除效率分别为 0.3、0.22、0.25、0.5)、化粪池(对 COD、BOD₅、SS、氨氮去除效率分别为 0.21、0.22、0.25、0.03)预处理后, 经计算, 公交首末站外排污水在经隔油池、化粪池处理后, 在总排放口处综合污水中污染物的排放浓度和排放量分别为: COD: 283.4mg/L、1.2526t/a; BOD₅: 232.1mg/L、1.0247t/a; SS: 135.1mg/L、0.597t/a; 氨氮: 19.4mg/L、0.0861 t/a; 石油类: 0.045 mg/L、0.0002t/a; LAS: 0.27mg/L, 0.0012t/a。

2)、城市支路及辅助工程

道路路面污染物因雨水径流而形成。道路投入营运后, 由于车辆在营运过程中, 可能会滴漏油类物质, 轮胎与路面摩擦会产生橡胶微粒, 车辆排放废气中的颗粒物, 运输货物中飞扬的微粒物质等, 均可能在路面上形成不同程度积聚, 而这些物质可能随降水而进入路面径流。但由于拟建道路沿线铺设完善的雨水管网, 路面上形成的地表径流都进入道路两侧的雨水管网, 一般情况下不会对沿线地表水环境产生影响。

2、大气污染源

本项目的大气污染源为燃气锅炉房废气、地下车库汽车尾气、厨房天然气燃烧废气、社区养老院厨房油烟、残疾人康复中心污水处理设施恶臭及城市支路机动车尾气。

(1) 燃气热水锅炉废气

本项目自设 10 台(北区设置 3 台 8t/h 燃气锅炉, 西区设置 3 台 8t/h 燃气锅炉, 东区设置 2 台 8t/h、2 台 10t/h 燃气锅炉)燃气热水锅炉, 日运行 24 小时, 年工作 120 天。年用天然气量 1935.36 万 m³/a。

根据《生活源产排污系数及使用说明》(环境保护部华南环境科学研究所, 2010 年 1 月 13 日), 天然气排放因子为: 每万 m³天然气燃烧后产生烟气 12.8 万 m³。

根据北京市环境保护局网站上公布的《建设项目环境保护审批登记表填表说明》,

天然气燃烧 NO_x 产生情况为：NO_x 17.6kg/万 m³。

根据《北京市环境保护局关于燃气设施（燃用市政管道天然气）二氧化硫排污系数的通知》京环发（2015）22号，北京市燃气设施（燃用市政管道天然气）二氧化硫排污系数为 49mg/m³ 燃气。

本项目锅炉拟采用美国燃烧器厂家 CCA 的美国低氮燃烧器。此低氮燃烧器采用的是低氮燃烧头结构结合烟气再循环的燃烧优化技术。烟气再循环技术是把空气预热器前抽取的温度较低的烟气与燃烧用的空气混合,通过燃烧器送入炉内从而降低燃烧温度和氧的浓度,达到降低 NO_x 生成量的目的。根据北京市环境保护科学研究院网站资料《北京市环科院会同市环保局三处室赴怀柔调研燃气锅炉低氮燃烧技术应用情况》（<http://www.cee.cn/7/0/10224/>）北京雁栖诚泰热力中心（南站）、北京晟通供热有限责任公司（雁秀路供热站）的燃气锅炉房目前采用的美国低氮燃烧器即为此类低氮燃烧技术。北京市环科院对此低氮燃烧技术的实施效果进行了现场检测，北京雁栖诚泰热力中心 40t/h 燃气蒸汽锅炉 NO_x 排放低于 30mg/m³，雁秀路供热站 10t/h、20t/h 燃气热水锅炉 NO_x 排放低于 30mg/m³，6t/h 燃气蒸汽锅炉 NO_x 接近 30mg/m³。

本项目采用低氮燃烧头结构设计结合烟气再循环的燃烧优化技术后 NO_x 排放浓度取 30mg/m³。

根据环境保护部华南环境科学研究所编制的《生活源产排污系数及使用说明》，每燃烧 1 万 m³ 天然气，产生烟尘 10g。

经计算项目全年采暖产生的燃气污染物排放情况见表5-7。

表5-7 燃气热水锅炉废气污染物排放情况

污染物	年废气量万 m ³	排放量 (t/a)		排放浓度 (mg/m ³)	源强 g/s
烟尘(颗粒物)	24772.608	0.01935		0.078	0.00186
二氧化硫	24772.608	0.9483		3.83	0.09146
氮氧化物	24772.608	不采用低氮燃烧器	34.0623	137.5	3.2853
		采用低氮燃烧器	7.4318	30	0.7168

本项目锅炉均为燃气锅炉，且已获得北京市规划和国土资源管理委员会批准的建设项目规划条件，北区燃气热水锅炉废气经锅炉房顶部 15m 高（3 个排气筒）排放口排放。西区燃气热水锅炉废气经锅炉房顶部 15m 高（3 个排气筒）排放口排放。东区燃气热水锅炉废气经锅炉房顶部 15m 高（4 个排气筒）排放口排放。

燃气热水锅炉废气排放口位置参见附图 4。

(2) 地下车库汽车尾气

本项目地下车库设停车位 14929 个，地下车库位于地下 1 层、2 层，净层高 4m，面积 410688.74m²。

地下车库汽车尾气中的主要污染物是 CO、NO_x 和 THC（以非甲烷总烃计）。根据国家环境保护部编制的《环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材(社会区域)》中提供的参数，地下车库废气污染物排放量大致为 NO_x: 0.5~2.5mg/（次·辆）、CO: 15~40mg/（次·辆）、THC: 5~20mg/（次·辆）。地下车库车流量按地下车库内车辆达到总泊位数，出入口每小时单程车流量按总泊位数的二分之一计算，取上述污染物排放量的最大值计算地下车库的污染物排放源强。估算地下车库的汽车排气主要污染物的总量详见表 5-7。

表 5-7 汽车排放污染物统计

污染物	排放因子 mg/（次·辆）	每小时单程车流量（辆）	小时排放量（kg/h）	年排放量（kg/a）
NO _x	2.5	7465	0.0186625	13.62
CO	40	7465	0.1493	108.99
THC	20	7465	0.07465	54.49

根据车库污染物排放速率和换气量，考虑污染产生量最大的情况，即每天进出车辆时间集中为早晚上下班高峰时段的 1 小时内，共 2 小时的时间。地下车库汽车尾气按 6 次/小时换气进行强制性机械通风后经 107 个 3.0m 高排气筒排放，计算出的本项目地下停车场污染物排放浓度及排放速率见表 5-8。

表 5-8 地下车库汽车排放污染物达标对比表

序号	污染物名称	107 个排气筒小时排气总量为 19713060m ³			排气筒高度 3.0m 的标准值	
		排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m ³ ）	污染源强（g/s）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m ³ ）
		每个排气筒	每个排气筒	每个排气筒		
1	NO _x	0.000174416	0.000946707	0.000004845	0.0043	0.6
2	CO	0.001395327	0.007573659	0.000387591	0.11	15
3	THC	0.000697664	0.00378683	0.000193796	0.036	5

由以上计算结果可知，地下车库汽车尾气按 6 次/小时换气进行强制性机械通风后经 107 个 3.0m 高排气筒排放，可满足北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表 3 中“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放标准”，对大气环

境影响很小。

地下车库汽车尾气排放口位置参见附图 4。

(3) 厨房天然气燃烧废气

本项目居民、社区养老院生活用气量约为 1261.28 万 m³/a。根据《生活源产排污系数及使用说明》（环境保护部华南环境科学研究所，2010 年 1 月 13 日），每万 m³ 天然气燃烧后产生烟气 12.8 万 m³；据北京市环境保护局网站上公布的《建设项目环境保护审批登记表填表说明》，天然气燃烧污染物产生情况一般为：NO_x17.6kg/万 m³。

根据《北京市环境保护局关于燃气设施（燃用市政 管道天然气）二氧化硫排污系数的通知》京环发（2015）22 号，北京市燃气设施（燃用市政管道天然气）二氧化硫排污系数为 49mg/m³ 燃气。

经计算全年居民和社区养老院厨房产生的燃气污染物排放情况见表 5-9。

表 5-9 厨房燃烧天然气废气污染物排放情况

污染物	年废气量万 m ³	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)
二氧化硫	4480	0.01715	3.83
氮氧化物	4480	6.16	137.5

厨房每天工作时间按 4 小时，年工作 365 天

本项目居民、社区养老院厨房烹饪使用的天然气为清洁能源，天然气在完全燃烧的情况下，对大气污染较小。

(4) 社区养老院厨房油烟

根据设计，本项目社区养老院厨房基准灶头数为 5 个，每天工作时间为 4 小时，年工作 365 天。按照国家《饮食业油烟排放标准》（GB18483—2001）中的规定，单个灶头基准排风量为 2000m³/h。该项目社区养老院（152 人）用油按 0.03kg/人·d 计算，项目就餐人数为 152 人/d，则耗油量为 1.66t/a（按年工作 365 天计），一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%，油烟挥发系数取 2.1%，则油烟产生量为 0.035t/a。每个灶头排风量以 2000m³/h（按）计，年油烟排放量为 1460 万 m³。经计算，油烟产生浓度为 2.4mg/m³。

项目所设油烟净化器的处理效率为 75%，经油烟净化器处理后油烟排放浓度为 0.6mg/m³，排放量为 0.00875t/a。

(5) 残疾人康复中心污水处理设施恶臭

项目污水处理设施排放的恶臭与水流速度、温度、含污染物的浓度及水处理设施的几何尺寸、密闭方式、当时的气温、日照、气压等多种因素有关。拟建项目恶臭物质中

主要含有 NH₃、H₂S 等，恶臭在水底大部分转化为氨盐，只有少数通过液面排溢出来。

根据《城市污水处理厂主要恶臭源的排放规律研究》（席劲瑛，胡洪营，罗彬，王灿）并与类似工程进行类比，每处理 1g 的 BOD₅，可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。该项目污水处理设施实际污水处理量为 5.09m³/d，BOD 处理量为 1.166kg/d，产生 3.615g/d 的 NH₃ 和 0.1399g/d 的 H₂S，合产生 NH₃1.3195 kg/a，产生 H₂S 0.0511kg/a。

由于排放量较小，很快在空气中扩散。类比同类污水处理设施，项目污水处理站废气浓度能够满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 要求。

（6）城市支路机动车尾气

运营期主要大气污染物为 CO、NO_x、THC、TSP，其中 CO、THC、NO_x 是汽车尾气产生的，TSP 是汽车车轮行驶中挟带卷起的扬尘。因 TSP 与公路类型、车型车速、天气情况、空气湿度等有关，目前尚未见定量算法，故暂不作计算。汽车尾气污染物排放量与交通量成正比例，同时也和车辆类型以及汽车运行的工况有关，下面对汽车尾气中污染物的排放总量进行估算。

车辆排放污染物线源按连续污染线源计算，线源中心线即路中心线。车辆排放气态污染物线源源强按《公路建设项目环境影响评价规范》计算，具体交通量预测结果见表 5-1，车辆气态污染物排放量预测公式如下：

$$Q_j = \sum_{i=1}^3 A_j \cdot E_{ij} \cdot 3600^{-1}$$

式中：Q_j——j 类气态污染物排放强度，mg/s·m；

A_j——i 型车预测年的小时交通量，辆/h；

E_{ij}——汽车专用公路运行工况下，i 型车 j 类排放物在预测年的单车排放因子（采用《公路交通建设项目环境影响评价规范》推荐值），mg/辆·m。

各类型车气态排放污染物等速工况在各种车速下的污染物排放系数 E_{ij} 可参考“环境空气预测模式及参数选择”方法选取，见表 5-10。

表 5-10 车辆单车排放因子 E_{ij} 推荐值 (mg/辆·m)

平均车速 (km/h)		30	40	50	60	70	80	90	100
小型车	CO	54.87	39.00	31.34	23.68	17.90	14.76	10.24	7.72
	THC	10.93	9.58	8.14	6.70	6.06	5.30	4.66	4.02
	NO _x	1.06	1.17	1.77	2.37	2.96	3.71	3.85	3.99
中型车	CO	36.79	34.17	30.18	26.19	24.76	25.47	28.55	34.78
	THC	20.99	18.00	15.21	12.42	11.02	10.10	9.42	9.10
	NO _x	4.05	4.50	5.40	6.30	7.20	8.30	8.80	9.30
大型车	CO	6.72	6.02	5.25	4.48	4.10	4.01	4.23	4.77
	THC	2.74	2.37	2.08	1.79	1.58	1.45	1.38	1.35
	NO _x	9.82	10.40	10.44	10.48	11.10	14.71	15.64	18.38

本项目城市支路设计行车速度均为 30km/h, E_{ij} 为趋势外推值, 在计算时选用表 5-1 中数据求小时流量后进行计算, 大、中、小型车所占比例分别为 8.81%、5.97%、85.22%, 车辆排放气态污染物线源源强及其排放量估算见表 5-11。

表 5-11 道路各预测年气态污染物排放量

道路	预测年	污染物名称	全天 (24h)		年排放量 (t/a)
			源强 (mg/s·m)	排放量 (kg)	
横四路	2019 年	CO	0.18	9.02	3.29
		THC	0.06	3.40	1.24
		NO _x	0.18	9.11	3.32
	2028 年	CO	0.23	11.53	4.21
		THC	0.08	4.33	1.58
		NO _x	0.23	11.86	4.33
榆纬四路	2019 年	CO	0.26	13.45	4.91
		THC	0.10	5.05	1.84
		NO _x	0.27	13.98	5.10
	2028 年	CO	0.34	17.70	6.46
		THC	0.13	6.64	2.42
		NO _x	0.35	18.18	6.64
榆纬一路	2019 年	CO	0.06	3.17	1.16
		THC	0.01	0.33	0.12
		NO _x	0.01	0.72	0.26
	2028 年	CO	0.08	4.06	1.48
		THC	0.01	0.43	0.16
		NO _x	0.02	0.93	0.34
纵一路	2019 年	CO	0.29	14.80	5.40
		THC	0.11	5.56	2.02
		NO _x	0.30	15.38	5.61
	2028 年	CO	0.37	19.47	7.11
		THC	0.14	7.30	2.66
		NO _x	0.39	20.00	7.30
纵二路	2019 年	CO	0.31	16.14	5.89
		THC	0.12	6.06	2.21
		NO _x	0.32	16.78	6.12
	2028 年	CO	0.41	21.24	7.75
		THC	0.16	7.97	2.90
		NO _x	0.42	21.82	7.97

以上数据是根据《公路建设项目环境影响评价规范》附录中污染物排放系数计算的，但近几年来，国家对汽车尾气污染排放的控制力度不断加大，2004年7月1日起，已在全国开始实施相当于欧洲II号标准的国家机动车污染物排放标准第二阶段，并将逐步执行欧洲III号标准和欧洲IV号标准。目前，北京市机动车尾气排放已经开始执行国IV机动车排放标准（国III、国IV排放标准在污染物排放限值上与欧III、欧IV标准完全相同，

但在实验方法与法规格式上与欧III、欧IV标准存在差别)。因此,表 5-8 中的计算数据均比实际排放量明显偏高。

根据有关资料,实施欧洲 II 号标准后,单车排放 CO、THC、NO_x 与以前相比分别降低 30.4%、55.8%和 55.8%;实施欧洲 IV 号标准(国 IV 标准)后,单车排放 CO、THC、NO_x 分别是欧洲 II 号标准的 45.5%、20%和 16%。故本项目各特征年污染物排放量按欧洲 IV 号标准进行修正,修正结果见表 5-12。

表 5-12 道路各预测年气态污染物排放量修正结果

道路	预测年	污染物名称	全天(24h)		年排放量(t/a)
			源强(mg/s·m)	排放量(kg)	
横四路	2019 年	CO	0.05	2.85	1.04
		THC	0.01	0.3	0.11
		NO _x	0.01	0.65	0.23
	2028 年	CO	0.07	3.65	1.33
		THC	0.01	0.39	0.14
		NO _x	0.02	0.84	0.31
榆纬四路	2019 年	CO	0.08	4.26	1.55
		THC	0.01	0.45	0.16
		NO _x	0.02	0.99	0.36
	2028 年	CO	0.11	5.6	2.05
		THC	0.01	0.59	0.21
		NO _x	0.02	1.29	0.47
榆纬一路	2019 年	CO	0.06	3.17	1.16
		THC	0.01	0.33	0.12
		NO _x	0.01	0.72	0.26
	2028 年	CO	0.08	4.06	1.48
		THC	0.01	0.43	0.16
		NO _x	0.02	0.93	0.34
纵一路	2019 年	CO	0.09	4.69	1.71
		THC	0.01	0.5	0.18
		NO _x	0.02	1.09	0.4
	2028 年	CO	0.12	6.16	2.26
		THC	0.01	0.65	0.23
		NO _x	0.02	1.42	0.52
纵二路	2019 年	CO	0.1	5.11	1.86
		THC	0.01	0.54	0.19
		NO _x	0.02	1.19	0.43
	2028 年	CO	0.13	6.72	2.46
		THC	0.01	0.71	0.25
		NO _x	0.02	1.55	0.56

由上表可知，拟建道路的车流量会呈逐年上升趋势，但由于欧洲II号标准、欧洲III号标准和欧洲IV号标准的逐步实行，对汽车尾气污染排放的控制力度不断加大，故实施欧洲IV号标准后的营运期汽车尾气排放的污染物排放量明显减少，远远小于实施欧洲IV号标准前的污染物排放量。

由此可见，预测远期2028年，拟建横四街（纵一路~通和街）大气污染物排放量约为CO：1.33t/a、THC：0.14t/a、NO_x：0.31t/a，榆纬四路（汇贤街~通和街）大气污染物排放量约为CO：2.05t/a、THC：0.21t/a、NO_x：0.47t/a，榆纬一路（汇贤街~通和街）大气污染物排放量约为CO：1.48t/a、THC：0.16t/a、NO_x：0.34t/a，纵一路（榆堡路~榆泰路）大气污染物排放量约为CO：2.26t/a、THC：0.23t/a、NO_x：0.52t/a，纵二路（榆堡路~榆泰路）大气污染物排放量约为CO：2.46t/a、THC：0.25t/a、NO_x：0.56t/a。

3、噪声污染源

1) 安置房及配套设施

噪声源为水泵、风机等公用工程设备，噪声级为65~85dB(A)。项目噪声源见表5-13。

表 5-13 项目噪声源强

编号	设备名称		数量	单台设备源强 dB (A)	位置
1	地下车库风机		107 套	75-85	地下一层、二层风机房
2	水泵（给水泵、中水泵、热水泵和循环水泵等）		85 台	70-80	地下一层、二层设备用房
3	地下车库排风口		107 个	65	用地内空地上
4	社区养老院厨房油烟净化器及风机		1 套	70-85	社区养老院建筑楼顶
5	残疾人康复中心污水处理设备水泵及风机		1 套	70-85	残疾人康复中心用地内空地地下
6	燃气热水锅炉及鼓风机		10 台	75-85	北部、东部和西部锅炉房内
7	公交首末站	空气压缩机	3 台	65~85	榆堡 1#公交首末站、榆堡 2#公交首末站和榆堡 3#公交首末站内
		气泵	3 台	65~85	
		轮胎螺母拆装机	3 台	65~75	
		制动鼓和制动盘维修设备	3 套	65~75	
		地沟设施	3 套	65~75	
		发动机检测诊断设备	3 套	65~75	
		洗车循环水处理系统	3 套	65~85	

2) 城市支路及附属工程

由于为道路建设项目，其噪声污染源种类比较单一，主要为车辆在道路上行驶产生的交通噪声。机动车辆噪声是引起交通噪声的基本声源，按其和车速、发动机转速的相关性，可以分为如下两类：

①和车速相关声源：排气噪声、进气噪声、风扇噪声、发动机表面辐射噪声以及由发动机带动的发电机、空压机噪声等；

②和发动机转速相关声源：传动系统噪声、轮胎一路面噪声、车体振动和气流噪声等。

机动车辆整车辐射噪声和车速、发动机转速、行驶档位和负荷等多种因素有关。在不同行驶工况下，各类声源的贡献率也不同，机动车噪声的主要声源情况一般可分为以下三种情况：

①中、低速行驶：主要声源是发动机表面辐射噪声、排气噪声、进气噪声、风扇噪声等；

②高速行驶：主要声源是轮胎一路面噪声、发动机噪声、车体振动和气流噪声等；

③加减速行驶：主要声源为排气噪声和刹车噪声等。

上述各种因素构成道路交通噪声，在对环境噪声进行预测及分析时，必须予以充分的重视。参考《公路建设项目环境影响评价规范》(JTG B03-2006)中车辆噪声源强计算方法，设计行车速度为 30 km/h 的横四路、榆纬四路、榆纬一路、纵一路、纵二路上各种车型车辆在参照点(7.5m 处)的能量平均 A 声级(dB)为大型车 75.7dB(A)、中型车 68.6dB(A)、小型车 63.9dB(A)。

4、固体废物

(1) 安置房及配套服务设施

本项目固体废物主要为居住、配套服务设施(含商业)、残疾人康复中心、社区卫生服务中心、社区养老院及社区综合服务中心建筑内人员的生活垃圾，社区卫生服务站、残疾人康复中心及社区卫生服务中心医疗废物及残疾人康复中心污水处理设施产生的污泥。

1) 生活垃圾

小区居民生活垃圾按人均产生量 0.5kg/d 计，则小区居民(40962 人)生活垃圾产

生量为 20.48t/d，即 7475.2t/a。

社区养老院（共 152 人）生活垃圾（含厨余垃圾）人均产生量 0.5kg/d 计，则社区养老院生活垃圾产生量为 0.076t/d，即 27.74t/a。

其他配套服务设施（含商业）（65793.36m²）内人员生活垃圾产生量按 0.1kg/m²·d 计，则生活垃圾产生量为 6.58t/d，即 2401.7t/a。

社区综合服务中心（4200 m²）内人员生活垃圾产生量按 0.1kg/m²·d 计，则生活垃圾产生量为 0.42t/d，即 153.3t/a。

残疾人康复中心生活垃圾主要包括病人和医护人员的日常生活垃圾。职工 20 人，生活垃圾产生量按照 0.5 kg/人·d 计算，则医务人员产生垃圾量为 3.65t/a；门诊患者 18250 人/a，生活垃圾产生量按照 0.1kg/人·次计算，则门诊患者生活垃圾产生量为 666.12t/a，住院区 40 张床，生活垃圾产生量按照 2.0kg/床·d，则住院区生活垃圾产生量为 29.2t/a。

社区综合服务中心生活垃圾主要包括病人和医护人员的日常生活垃圾。职工 10 人，生活垃圾产生量按照 0.5 kg/人·d 计算，则医务人员产生垃圾量为 1.82t/a；门诊患者 7300 人/a，生活垃圾产生量按照 0.1kg/人·次计算，则门诊患者生活垃圾产生量为 266.45t/a，住院区 16 张床，生活垃圾产生量按照 2.0kg/床·d，则住院区生活垃圾产生量为 11.68t/a。

公交首末站项目员工产生的生活垃圾以每人每天 0.5kg 计，共有职工 300 人，年工作 365 天，则项目生活垃圾产生量为 54.75t/a。

综上，本项目生活垃圾产生量为 11091.61t/a。

2) 医疗废物

项目内的社区卫生服务站会有少量废药瓶、包装袋、药用纱布等医疗废物产生，根据类比估计，卫生服务站医疗废物产生量约 2.0kg/d，即 0.73t/a。

残疾人康复中心运营后医疗废物主要包括感染性废物、化学性废物及损伤性废物，住院病人医疗废物按 0.15 kg/床·d 计算，门诊病人医疗废物按 0.02kg/人计算，则本项目医疗废物年产生量约 2.56 t/a。

社区卫生服务中心运营后医疗废物主要包括感染性废物、化学性废物及损伤性废物，住院病人医疗废物按 0.15 kg/床·d 计算，门诊病人医疗废物按 0.02kg/人计算，则本项目医疗废物年产生量约 1.02 t/a。

综上，本项目医疗废物产生量为 4.31 t/a。

3) 污泥

根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005)中有关污泥控制与处置的规定:医疗机构化粪池和污水处理站污泥属于危险废物,应按危险废物进行处理和处置(废物类别:HW01,代码 802-001-01)。根据经验,污泥产生量为 2.0t/a。

4) 公交首末站危险废物

车辆低保车间保养作业会产生更换的废电瓶、废机油等。

根据《国家危险废物名录》,废电瓶属于 HW49 中的 900-044-49 (废弃的铅蓄电池、镉镍电池、氧化汞电池、汞开关、荧光粉和阴极射线管),废机油属于 HW08 中的 900-249-08 (其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物),沾染废机油的包装、抹布属于危险废物豁免管理。

根据建设单位提供的资料,废电瓶、废机油、沾染废机油的包装、抹布产生量分别为废电瓶 0.6 t/a、废机油 0.3 t/a、沾染废机油的包装、抹布 0.24 t/a。

(2) 城市支路及附属工程

道路营运期固体废物主要为过往车辆丢弃的饮料瓶、废纸盒等生活垃圾,在整个道路沿线随机分散产生,且产生量较小,由市政环卫部门负责定期清除、收集、外运,保证日产日清、路面清洁,不会对道路沿线环境造成影响。

道路营运期固体废物污染源的产生是由于过往车辆和行人缺乏环保意识或无意间、偶然间造成的,可以通过加强环保知识宣教(如在路旁设置提示板)和规范文明驾车行为习惯来加以约束,削减道路营运期间固体废物污染源的不利影响。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)	
水污染物	施工期	生活污水	排放量 COD BOD ₅ SS 氨氮	8400m ³ 300 mg/L, 2.52t 150mg/ L, 1.26t 200mg/ L, 1.68t 40 mg/L, 0.336t	8400m ³ 255mg/L, 2.142t 120mg/ L, 1.008t 150mg/ L, 1.26t 38.8 mg/L, 0.326t
		生产废水	排放量 SS 石油类	7560m ³ 200mg/L、1.512t 25mg/L、0.189t	0
	运营期	生活污水(含公厕和社区卫生服务站排放的废水、社区养老院厨房废水)、社区卫生服务中心产生的医疗废水和生活污水	排放量 COD BOD ₅ SS 氨氮 动植物油 粪大肠菌群 总余氯	1991078.65t/a 300 mg/L, 597.32t/a 150mg/ L, 298.66t/a 200mg/ L, 398.22t/a 40 mg/L, 79.64t/a 80 mg/L, 159.29t/a 2×10 ⁶ MPN/L --	1991078.65t/a 255mg/L, 572.2t/a 120mg/ L, 238.93t/a 150mg/ L, 298.66t/a 38.8mg/L, 77.25t/a 20mg/L, 39.82t/a 110 MPN/L 3.2mg/L, 6.37t/a
		残疾人康复中心医疗废水和生活污水	排放量 COD BOD ₅ SS 氨氮 粪大肠菌群 总余氯	2847t/a 300 mg/L, 0.85t/a 120mg/ L, 0.34t/a 200mg/ L, 0.57t/a 40 mg/L, 0.11t/a 3×10 ⁶ MPN/L --	2847t/a 180mg/L, 0.51t/a 84mg/ L, 0.24t/a 40mg/ L, 0.11t/a 28mg/L, 0.08t/a 110 MPN/L 4.2mg/L, 0.012t/a
		生活污水、维修车间地面清洗	COD BOD ₅ SS 氨氮 石油类 LAS	359.3 mg/L, 1.588t/a 297.5mg/ L, 1.3148t/a 180.6mg/ L0.798t/a 20mg/ L, 0.0888 t/a 0.09mg/ L0.0004t/a 0.27 mg/ L0.0012t/a	283.4mg/L, 1.2526t/a 232.1mg/ L, 1.0247t/a 135.1mg/ L, 0.597t/a 19.4mg/ L, 0.0861 t/a 0.045 mg/ L, 0.0002t/a 0.27mg/ L, 0.0012t/a
	大气污染物	施工期	扬尘(下风向100m)	TSP	0.33mg/m ³
施工机械尾气			CO、NO _x 、THC	少量	少量
沥青路面			沥青烟	少量	少量
运营期		燃气热水锅炉废气	颗粒物 SO ₂ NO _x	0.078mg/m ³ , 0.01935t/a 3.83 mg/m ³ , 0.9483t/a 137.5mg/m ³ , 34.0623t/a	0.078mg/m ³ , 0.01935t/a 3.83 mg/m ³ , 0.9483t/a 30mg/m ³ , 7.4318t/a

		地下车库 汽车尾气	NO _x CO THC	0.00197 mg/m ³ , 13.62 kg/a 0.0316mg/m ³ , 108.99 kg/a 0.0158mg/m ³ , 54.49kg/a	0.00197mg/m ³ , 13.62 kg/a 0.0316mg/m ³ , 108.99 kg/a 0.0158mg/m ³ , 54.49kg/a	
		厨房燃烧 天然气废气	SO ₂ NO _x	3.83mg/m ³ 、0.01715t/a 137.5mg/m ³ 、6.16t/a	3.83mg/m ³ 、0.01715t/a 137.5mg/m ³ 、6.16t/a	
		社区养老 院厨房	油烟	2.4mg/m ³ 、0.035t/a	0.6mg/m ³ 、0.00875t/a	
		机动车尾 气	2019 年	CO: 6.32t/a THC: 0.76t/a NO _x : 1.68t/a	CO: 6.32t/a THC: 0.76t/a NO _x : 1.68t/a	
			2028 年	CO: 9.58t/a THC: 0.99t/a NO _x : 2.2t/a	CO: 9.58t/a THC: 0.99t/a NO _x : 2.2t/a	
		污水处理设施	NH ₃	1.3195 kg/a	1.3195 kg/a	
			H ₂ S	0.0511kg/a	0.0511kg/a	
固 体 废 物	施 工 期	施工人员	生活垃圾	420t	420t	
		施工过程	建筑垃圾	废渣土	360050m ³	360050m ³
				废砂石、 建材	55750t	55750t
	运 营 期	人员生活	生活垃圾	11091.61t/a	11091.61t/a	
		社区卫生服 务站、社区 卫生服务中 心、残疾人 康复中心	医疗废物	4.31t/a	4.31 t/a	
		残疾人康复 中心污水处 理设施	污泥	2.0 t/a	2.0 t/a	
		公交首末站	废电瓶	0.6 t/a	0.6 t/a	
			废机油	0.3 t/a	0.3 t/a	
		城市支路路 面行驶	树枝、树叶、 碎石、生活垃	不定量	不定量	

			圾		
噪声	施工期噪声主要为施工机械噪声以及施工运输车辆产生的交通噪声，其噪声源强为85~110 dB(A)；运营期噪声源为水泵、风机等公用工程设备及城市支路交通噪声，噪声级为65~85dB(A)。				
其他	无				
<p>主要生态影响（不够时可附另页）：</p> <p>1 施工期生态影响分析</p> <p>本项目用地不涉及自然保护区、风景名胜区等敏感区，且项目用地内无珍稀或濒危野生动植物和名贵古树等生态敏感目标，根据选址区生态现状和项目建设特点，本项目施工期可能的生态影响主要是植被影响和挖填土方导致水土流失的影响。</p> <p>1.1 植被影响分析</p> <p>项目在建设过程中不可避免将对占用土地现有地表植被造成可逆或不可逆的破坏。要求建设单位在施工阶段结束后，及时采取绿化、植被重建等措施实现植被恢复。</p> <p>项目所在地块原有植被主要是荒草地，无古树名木和保护植物。对于胸径30cm以上的树木应予以保留，如需移伐须取得园林绿化主管部门意见。本项目建成后绿地面积257892m²，可使施工破坏的植被得到恢复，影响很小。</p> <p>1.2 施工期水土流失影响分析</p> <p>1.2.1 水土流失的成因分析</p> <p>项目的水土流失问题主要来源于两个方面：挖方填方可能引发水土流失；裸露的土地未及时绿化，也存在产生水土流失的隐患。</p> <p>项目建设挖方主要为地下车库的开挖。根据当地地形，气候特征，将可能产生的水土流失类型以土壤水力侵蚀为主，土壤风力侵蚀和重力侵蚀相对较轻。工程建设过程可能造成水土流失的主要环节有：</p> <p>(1) 施工设计中没有考虑防护措施，产生大量水土流失；</p> <p>(2) 土方施工过程中，挖方、填方会加剧水土流失；</p> <p>(3) 土地平整后，水土保持恢复措施不及时，造成水土流失。</p> <p>1.2.2 防治水土流失措施</p> <p>在施工阶段应该注意项目施工期的水土流失影响，一旦水土流失严重并且影响到河流，将对其生态环境和景观造成影响。所以在设计施工中，应该采取必要的水土流</p>					

失防治措施，减轻水土流失，并确保项目周边的生态环境和景观不受影响。

(1) 在施工区四周设置截洪沟渠和沉淀池，用于收集和处理地表径流。

(2) 水土保持采取分区分期防治，工程建设前期以工程防护措施为主，因地制宜，辅以生物防护措施相结合，以快速有效地遏制水土流失，后期主要以植物防护措施为主，防止水土流失，改善生态环境。具体措施包括：

①尽量缩小开挖面积，降低开挖面坡度。

②随挖随运，减少土方储量。

③尽量争取各工程区挖填方充分利用，充分利用弃方，避免弃方外运造成新的水土流失。

④在选址区四周设置排水沟渠、沉淀池，施工废水经初步隔油、沉淀处理，沉淀时间不少于 2 小时，并实施监测。

(3) 进出施工场地的运输道路必须进行硬化，且在出入口处挖设浅沟，对来往车辆车轮进行冲洗，避免将施工场地内的泥沙带出场外。施工完毕后院内裸露的空地应及时进行全面绿化复垦，通过植树种草，美化环境，保持水土。

1.2.3 水土流失影响分析

当采取本评价提出的措施后，施工期的水土流失影响将进一步减小，可以最大程度减小对周边生态环境和景观的影响。而且，施工场的水土流失大多发生在施工前期，随着施工期的进展，水土流失现象将大大减小，其影响也将逐渐减弱。

2 运营期生态影响分析

项目地块原有植被主要为荒草地，植被物种较单一。项目建成后通过合理的绿化规划，通过点、线、面相结合的绿化设计，绿化面积为 257892m²，使现有较为单一、脆弱的生态环境向多功能良性循环的方向发展，有利于项目的生态环境保护。

施工期环境影响分析：

一、声环境影响分析

(一) 噪声污染源分析

施工期噪声源主要是施工过程中使用的推土机、挖掘机、轮胎吊以及运输车辆等。

(1) 主要施工机械设施及其噪声强度

在施工期间主要有挖掘机、装载机、卷扬机等施工设备和运输车辆产生的噪音，各种施工机械设备噪声源强见表5-3。

(2) 运输噪声

运输噪声主要由各施工阶段物料运输车辆引起的噪声。车流量最大的施工阶段是土方阶段和混凝土浇灌阶段。运输车辆一般采用重型载重车，距车辆行驶路线 7.5m 处噪声为 85-91dB(A)。

(二) 施工现场噪声环境影响分析

(1) 施工噪声对周围环境的影响评价采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 建筑施工场界噪声限值表。

(2) 施工现场噪声环境影响分析

由工程污染源分析可知，施工场地噪声源主要为各类高噪声施工机械，且各施工阶段均有大量的机械设备在现场运行，施工期间多种机械噪声叠加，噪声达 100dB(A) 以上。

由于施工场地内设备位置的不断变化，同一施工阶段不同时间设备运行数量也有波动，因此很难确切预测施工场地各场界噪声值。在阶段交叉期，施工机械设备多，噪声级可达 100-120dB(A)。夜间噪声值视施工时间、施工管理等具体情况而定。

采用《环境影响评价技术导则 声环境》HJ2.4-2009 中点声源几何发散衰减模式，可计算出各施工设备在距离声源不同距离处的噪声级。噪声预测模式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r_0)$ —与声源相距 r_0 处的施工机械噪声级 (dB)， $r_0=1m$ ；

$L_p(r)$ —与声源相距 r 处的施工机械噪声级 (dB)。

各种施工设备在施工时随距离的衰减列于表 6-1。

表 6-1 施工设备噪声的衰减

施工阶段	施工机械	x(m)处声压级 dB(A)							标准 dB(A)	
		1	10	20	40	50	80	100	昼间	夜间
土石方	挖掘机	90.0	70.0	64.0	58.0	56.0	51.9	50.0	70	55
	载重车	89.0	69.0	63.0	57.0	55.0	50.9	49.0		
	推土机	90.0	70.0	64.0	58.0	56.0	51.9	50.0		
	翻斗车	90.0	70.0	64.0	58.0	56.0	51.9	50.0		
基础	空压机	92.0	72.0	66.0	60.0	58.0	53.9	52.0		
结构	混凝振捣机	100.0	80.0	74.0	68.0	66.0	61.9	60.0		
	木工机械(电锯)	110.0	90.0	84.0	78.0	76.0	71.9	70.0		
装修	轮胎吊	90.0	70.0	64.0	58.0	56.0	51.9	50.9		
城市支路及附属工程	轮式装载机	90	84.0	78.0	72.0	70.0	67.5	65.5		
	平地机	90	84.0	78.0	72.0	70.0	67.5	65.5		
	振动式压路机	86	80.0	74.0	68.0	66.0	63.5	61.5		
	双轮双振压路机	81	75.0	69.0	63.0	61.0	58.5	56.5		
	轮胎压路机	76	70.0	64.0	58.0	56.0	53.5	51.5		
	推土机	86	80.0	74.0	68.0	66.0	63.5	61.5		
	液压挖掘机	84	78.0	72.0	66.0	64.0	61.5	59.5		
	摊铺机	87	81.0	75.0	69.0	67.0	64.5	62.5		
	发电机	84	78.0	72.0	66.0	64.0	61.5	59.5		
	运输卡车	86	80.0	74.0	68.0	66.0	63.5	61.5		
	混凝土搅拌机	82	76.0	70.0	64.0	62.0	59.5	57.5		
混凝土泵	85	79.0	73.0	67.0	65.0	62.5	60.5			

从表 6-1 可看出，各个施工阶段的昼间环境噪声标准值不同，下面就不同阶段进行分析：

根据预测，一般昼间的情况是：在土石方阶段，距主要施工机械约 10m 处，昼间可以达到 70dB(A)的要求；在装修阶段，距主要施工机械约 20m 处，昼间可以达到 65dB(A)的要求；在基础阶段，距主要施工机械约 15m 处，昼间可以达到 70dB(A)的要求；在结构施工阶段，如果电锯(噪声值较大)运行，距主要施工机械约 100m 处，昼间可以达到 70dB(A)的要求；道路施工期间，距主要施工机械约 50m 处，昼间可以达到 70dB(A)的要求。

夜间的情况是：各个施工阶段的夜间环境噪声标准均为 55dB(A)。在土石方和装修阶段，约 57m 处，夜间可以达到 55dB(A)的要求；结构施工阶段施工设备噪声较大，其中混凝土振捣机是连续作业，夜间不能避免施工，声级值在 100dB(A)，在距源约 180m 以外夜间才可以达到 55dB(A)的要求；道路施工期间，距主要施工机械约 110m 处，夜间可以达到 70dB(A)的要求。

因此在施工期间，距施工机械 100m 以外的地方，昼间可达到《建筑施工场界环

境噪声排放标准》(GB12523-2011),距施工机械 180m 以外的地方,夜间可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

施工噪声对周围敏感目标的影响评价依据为《声环境质量标准》(GB3096-2008)。

项目施工场界邻近四周声环境保护目标名称及位置见表 6-2。

表 6-2 项目施工场界邻近四周声环境保护目标名称及位置

编号	敏感点	方位	到建设用地红线最近距离(m)	执行标准	
				昼间	夜间
1	榆垓新城嘉园	东侧	61	55	45
2	北京黄埔大学	东侧	50	55	45
3	首都师范大学科德学院	东侧	50	55	45

项目夜间不施工,则夜间不会对敏感目标造成影响,仅对昼间噪声进行预测。项目采取四周均设 2m 高硬围挡、进出车辆禁止鸣笛、限制大型载重车的车速等措施总体降噪效果约 30dB(A)。环境噪声背景值取现状监测数据(未进行现状监测敏感建筑处噪声值通过具有代表性的敏感目标噪声的验证和计算求得),采用下式计算:

$$L_P(r) = L_P(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中: $L_P(r_0)$ —与声源相距 r_0 处的施工机械噪声级 (dB), $r_0=1m$;

$L_P(r)$ —与声源相距 r 处的施工机械噪声级 (dB)。

敏感目标噪声预测结果见表 6-3。

表 6-3 拟建项目施工噪声对敏感点噪声影响预测结果 单位: dB(A)

项目敏感点	综合源强	与项目用地红线距离	贡献值		背景值(昼间)	预测值	标准值	超标量
			采取降噪措施前	采取降噪措施后				
榆垓新城嘉园	100	61m	64.3	34.3	54.3	54.3	55	-
北京黄埔大学	100	50m	66.0	36.0	53.7	53.8	55	
首都师范大学科德学院	100	50m	66.0	36.0	53.9	54.0	55	-

注: 环境噪声背景值取现状监测数据。

根据上述预测结果,在采取相应措施后,评价范围内敏感目标处噪声值可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类标准,施工噪声对敏感目标影响较小。

为减少施工噪声对周围环境的影响,建设单位应到环保管理部门办理建设项目施工环境影响备案表,严格按照环保部门要求进行施工,并采取相应措施降噪。具体采取的措施如下:

(1) 建设招标单位将投标方的低噪声、低振动施工设备和相应技术作为中标的重要内容考虑，将施工过程中所用各类机械及其噪声值列入招标文件中。

(2) 业主和施工单位加强施工期的管理，施工单位选用低噪声、低振动的施工机械设备，购买商品混凝土，避免使用混凝土搅拌机。限制施工场地使用蒸汽打桩机、柴油打桩机和锤式打桩机等冲击打桩机、风锤等设备作业。

(3) 施工单位合理安排施工时间，做到文明施工。夜间（22：00～6：00）不施工。

(4) 施工时在建设项目四周均设 2.5m 高硬围挡，为减轻对周边民众、单位的影响，建议提前告知，协调安排工程进度，最大限度地减轻工程对其的噪声污染。

(5) 施工单位设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，以便使每个员工严格按操作规范使用各类机械。

(6) 合理布局施工场地，在条件允许的情况下，产生噪声设备布置在施工场地的中部，按照有关规定，每个施工段对作业区设置围挡，减轻施工噪声对周围环境的影响。

(7) 运载建筑材料及建筑垃圾的车辆要合适的时间路线进行运输，运输车辆行驶路线应尽量避免敏感点。施工期交通运输对环境的影响较大，应建立采取以下措施：

- a、在施工工作面铺设草袋等，以减少车辆与路面摩擦产生噪声；
- b、尽量减少夜间运输；
- c、适当限制大型载重车的车速，尤其经过噪声敏感区时应限速；
- d、对运输车辆定期维修、养护；
- e、减少或杜绝鸣笛。

(8) 对施工场地噪声除采取以上减噪措施外，还应与周围民众和单位建立良好的关系，互相沟通，对可能受施工干扰较大的单位及民众应在作业前予以通知，并随时向其汇报施工进度及施工中对降低噪声采取的措施，求得大家理解，并接受其提出的意见。

(9) 设立投诉热线，接受公众投诉，并对公众的投诉意见及时积极处理。

施工期噪声影响评价结论：施工期噪声源主要是施工过程中使用的推土机、挖掘

机、轮胎吊以及运输车辆等。施工噪声影响是暂时的，施工结束后便消失。通过采取设围挡、合理布局施工场地、合理安排施工时间、夜间不施工等噪声控制措施后，可最大程度控制施工期噪声对周围环境的影响。

二、大气环境影响分析

施工期的大气污染物主要有扬尘、施工机械（含运输车辆）尾气和沥青烟。

1、扬尘

施工扬尘最大产生时间出现在土方阶段，该阶段裸露浮土较多，产尘量较大，受扬尘影响的范围主要为施工场地下风向的部分地区，结构、装修阶段也会因车辆行驶、混凝土搅拌等产生扬尘污染，但产尘量相对较低。扬尘量的大小与施工场地条件、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。

根据北京市建筑施工工地的有关数据，当风速为 2.4m/s 时，建筑工地扬尘的影响范围一般在下风向 150m 之内：下风向 0~50m 为重污染带，50~100m 为较重污染带，100~150m 为轻污染带。

运输车辆频繁进出工地，会给施工场地周围和施工运输沿线大气环境带来一定程度的污染。道路扬尘视其路面质量不同而产生的扬尘量相差较大，最少的是水泥路面，其次是坚实的土路、一般土路，最差的是浮土多的土路，其影响范围为道路两侧各 50m 的区域。

本项目周边距离较近的敏感点为东侧的榆垓新城嘉园（距本项目红线最近距离为 61m，距本项目建筑最近距离为 80m）、北京黄埔大学（距本项目红线最近距离为 50m，距本项目建筑最近距离为 62m）和首都师范大学科德学院（距本项目红线最近距离为 50m，距本项目建筑最近距离为 66m），若不采取适当的扬尘污染防治措施，将会对其产生一定的影响，因此必须采取相应的防治措施。

根据《北京市人民政府关于印发北京市空气重污染日应急方案的通知》，空气达到严重污染的区域，土石方施工工地减少土方开挖规模，停止建筑拆除工程；在空气达到极重污染的区域，施工工地停止土石方作业，停止建筑拆除工程。为减小扬尘污染对周边环境的影响，施工单位除应加强管理，按进度、有计划地进行文明施工。另根据《北京市建设工程施工现场环境保护标准》、《北京市人民政府关于禁止车辆运输泄漏遗撒的规定》和《北京市建设工程施工现场管理办法》，结合北京市人民政府关于控制大气污染措施的通告要求及《北京市大气污染防治条例》、《中华人民共和国大气污

染防治法》(2016年1月1日)、《建筑工地施工扬尘专项治理工作方案》的通知(建办督函[2017]169号)等有关规定采取如下具体措施:

(1) 四级以上大风时要停止拆除和土方工程。

(2) 不设拌和站,所用的三合土全部从大型拌合站中购买成品。

(3) 粉状材料,如水泥、石灰等,应罐装或袋装,禁止散装运输,严禁运输途中扬尘、散落,堆放应有篷布遮盖,必要时设围栏,并定时洒水防止飞扬。土、砂、石料运输禁止超载,装高不得超出车厢板,并盖篷布,严禁沿途散落。

(4) 运输车辆进入施工场地低速或限速行驶,以减少扬尘。

(5) 施工场界必须采取硬围挡措施,围挡设置高度不低于2.5m。

(6) 本工程料场堆放场尽量远离居民区,并设在当地主导风向的下风向处。料场内由于积尘较大,进入料场的道路应经常洒水,使路面保持湿润,并铺设竹笆、草包等,以减少由于汽车经过和风吹引起的道路扬尘。

(7) 施工单位应严格落实“工地沙土100%覆盖、工地路面100%硬化、出工地车辆100%冲洗车轮、拆迁100%洒水压尘、暂不开工处100%绿化”等“五个100%”。

(8) 严格执行《北京市人民政府办公厅关于印发北京市2013-2017年清洁空气行动计划重点任务分解的通知》京政办发[2013]49号:土石方工程全部规范使用高效洗轮机、防尘墩,确保有效使用率达到90%以上;全部使用散装预拌砂浆,禁止现场搅拌;使用规范渣土运输车,渣土运输车密闭化。严格落实施工渣土不过夜、袋装运输、减少重复开挖、开挖道路分段封闭施工、及时修复破损道路、使用散装预拌砂浆、工地车辆车轮不带泥上路行驶、渣土运输车密闭化等控制要求和标准。

(9) 根据《北京市人民政府关于印发北京市空气重污染日应急方案(暂行)的通知》京政发(2012)34号,空气达到严重污染的区域,土石方施工工地减少土方开挖规模,停止建筑拆除工程;在空气达到极重污染的区域,施工工地停止土石方作业,停止建筑拆除工程。

项目采取相应的扬尘控制措施后可最大程度降低施工扬尘对周围环境影响,且该影响是暂时的,施工结束后便消失。

2、施工机械(含运输车辆)尾气

施工单位注意车辆保养,尽量保证车辆尾气达标排放,对燃柴油的大型运输车辆、推土机,需安装尾气净化器,尾气做到达标排放。运输车辆禁止超载;不得使用劣质

燃料。施工机械废气属高架点源无组织排放性质，具有间断性、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点，一般情况下，施工机械和运输车辆所产生废气在空气中经自然扩散和稀释后，对评价区域的环境空气质量影响不大。

3、沥青烟

拟建工程采用温拌沥青混合料铺设路面，采用的温拌沥青混合料用罐车密闭运至现场灌注点，不在现场熬制沥青。由于沥青烟在 130~140 摄氏度左右产生，温拌沥青技术把混合料温度控制在 120 摄氏度以下，该温拌技术的混合料在 100 摄氏度到 120 摄氏度时可充分搅拌，在 80 摄氏度条件下也有较好的碾压效果，施工所需设备和施工工序与热拌沥青混合料基本相同。类比位于奥运中心区“鸟巢”东北侧的中一路采用温拌沥青混合料铺设路面施工现场调查资料，摊铺时产生的沥青烟可降低 80%，不会对周围环境造成影响。

三、固体废物对环境的影响分析

施工期固体废物主要包括建筑垃圾和生活垃圾两类。建筑垃圾主要包括由土方开挖产生的渣土、砂石、废建材等；生活垃圾主要为施工人员产生的生活垃圾，如废弃的一次性餐盒和食品包装袋等。

为减少施工固体废弃物在堆放和运输过程中对环境的影响，根据《北京市人民政府关于加强垃圾渣土管理的规定》、《北京市人民政府关于禁止车辆运输泄漏遗撒的规定》等规章中的相关规定，采取如下措施：

①施工单位必须按规定办理好渣土排放手续，获得批准后方可在指定受纳地点弃土。

②施工车辆的物料运输避开敏感点的交通高峰期。运输必须限制在规定时段内进行，按指定路段行驶。运输散装货物的车辆必须密封、包扎、覆盖，不得沿途泄漏、遗撒；运输时发现自身有泄漏、遗撒的，必须及时清扫干净。

③建筑垃圾中可回收利用的废料由施工单位回收利用，不能回收利用的及时清运至市政市容管理委员会指定的建筑垃圾消纳场处理。

④施工人员产生的生活垃圾进行分类收集，并设置密闭式垃圾箱用于存放生活垃圾，由环卫部门定期清运，严禁随意堆放。

本项目施工期采取以上固体废物污染防治措施后对周围环境产生的影响较小。

四、水环境影响分析

1、地表水环境影响分析

(1) 施工期水污染源及水污染防治措施

施工期水污染源主要为施工人员生活污水和施工废水。施工人员生活污水主要为公厕污水。施工废水包括机械设备运转冷却水和机械、车辆洗涤产生的含油废水。

施工场地根据现场条件和废水产生情况修建隔油沉淀池（作防渗处理），集中收集各类施工废水，施工废水经防渗隔油沉淀池预处理后回用于现场洒水降尘，不排放。

施工人员生活污水经临时防渗化粪池处理后经现状污水管网排入现状榆垡污水处理厂。施工人员生活污水经化粪池处理后，排入现状榆垡污水处理厂的各主要污染物的排放浓度和排放量分别为 COD：255mg/L，2.142t；BOD₅：120mg/L，1.008t；SS：150mg/L，1.26t，氨氮 38.8 mg/L，0.326t。

采取以上环保措施后，施工期污水排放符合《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”，对环境影响很小。

(2) 桥梁施工影响分析

本次设计范围内纵一路、纵二路 2 条路均跨越辛榆渠，规划河道中线与 2 条设计道路定测线交角分别为：纵一路 82.28 度、纵二路 94.04 度，上部结构采用 1×25 米预应力简支 T 梁，梁间距 1.7 米，梁高 1.5 米，边梁悬臂 1.18~1.58 米。桥梁施工步骤为：围堰断流→旋挖钻孔→清基验槽→基础灌注→墩台施工→桥梁施工→桥面施工→道路施工。

①桥梁下部结构施工对水体的影响

桥涵施工时，遇河流量较大，涉及桥墩涉水施工，则桥基施工在挖泥等施工环节如不加以控制，可能引起水体混浊，影响河流水质。其中的钻孔桩施工的钻孔和清孔的过程是主要污染环节。桥墩在水中施工将造成局部的河底扰动，导致水体中泥沙等悬浮物的增加。水中基础的施工采用围堰法，在围堰沉水、着床的几个小时内，会扰动河床，在一定范围内造成水中泥沙含量增大，水体浑浊度增加。施工结束后围堰拆除的几个小时内，围堰中泥浆废水进入河流也会造成水中悬浮物在断时间内有所增大。根据国内高速公路施工中大桥施工悬浮物监测结果，在没有防护措施的情况下，水中桥墩施工产生的悬浮物对距离施工点下游 1km 范围内的水质有影响；在采取钢护筒围堰等防护措施的情况下，进入水体中的悬浮物数量得到明显削减，施工点周围 100m 范围内的水体中悬浮物有较为显着的增加，随距离增大影响逐渐减小，至距离施

工点 200~300m 外，悬浮物的影响已不明显。通过严格的施工管理，下部构造施工基本不会对水体的水质产生影响。

②桥梁上部结构施工对水体影响

本工程所用板材均从预制场地预制，运至施工现场进行组装。在严格的施工管理下，不会对水质造成明显影响。

③桥梁施工采取的水环境保护措施

a) 施工选择在枯水期进行桥梁水下部分施工，并采用先进施工工艺；桥梁施工中挖出的淤泥应运到岸边指定的地方堆放，不得抛入河流、沟渠；

b) 墩柱打桩不能在护砌范围以内，打桩位置设在浆砌石以外的土坡上；

c) 围堰施工前，在围堰外侧 20 m 处用彩条设置围挡，将围堰施工中的混水控制在一定范围内，不向外侧水域扩散。上下游围堰建成后，围堰内的水应抽取到水体外；

d) 围堰内的淤泥及原基底清理弃渣应及时清理；

e) 围堰拆除前，围堰内建筑废料应清除干净。施工完毕，清除全部围堰，及时清运；

f) 两岸钻孔作业应本着随钻随清的原则，尽量收集钻孔出渣，避免钻渣落入水体中。

g) 施工期间，积极采取抑尘等措施，严禁施工废水、生活污水、固体废物等排入水体，严禁弃土弃渣随意堆弃。

h) 水中桥墩施工的泥浆废水采用沉淀池处理，上清液回用，不得直排，泥浆干化后用于两侧桥梁锥体填筑；桥梁施工期的残油、废油，分别用不同容器收集、回收利用和处理；桥梁施工的混凝土搅拌设备冲洗水应经过沉淀后处理后，其废水回用于工地，洒水降低扬尘；

i) 在水体旁不设置机械或车辆维修点和清洗点；

j) 水体旁不设施工营地；

k) 施工人员生活垃圾、施工物料垃圾等尽量分类收集和回收利用，设置固废临时贮存设施，并具有防淋溶、防渗等设施，并联系当地环卫部门及时清运。

采取以上环保措施后，桥梁施工不会对水体造成不利影响。

2、地下水环境影响分析

依据《环境影响评价技术导则--地下水环境》(HJ 610-2016)附录 A 和 4.1, 本项目地下水环境影响评价项目类别为IV类, IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

五、施工对市政基础设施影响分析

项目涉及部分电力、通讯等设施拆改移, 若不采取适当的措施, 会对其产生不利影响。项目施工前要与相关部门进行沟通征得其同意, 在双方商定的时限内, 排除干扰, 保证安全, 并制订相应的应急预案, 施工时严格执行相关操作规程, 文明施工, 则对市政基础设施影响很小。

营运期环境影响分析:

一、地表水环境影响分析

1、安置房及配套设施

(1) 污水排放达标分析

本项目绿化用水、地下车库洒水、锅炉补充水均消耗掉, 不排放。本项目排放的污水包括居民、社区养老院、配套服务设施(含商业)和社区综合服务中心排放的生活污水(含公厕和社区卫生服务站排放的废水, 社区卫生服务站仅为社区居民提供小病门诊、简单治疗及售药等简单的医疗服务, 无住院病床。其用水为卫生服务人员日常生活及清洁用水, 其综合水质类似于生活污水, 指标较生活污水略复杂, 污染物中还含有病菌、消毒剂等物质。社区卫生服务站污水经过自建消毒池二氧化氯消毒处理后与其他生活污水一起排入规划新航城西区再生水厂)及残疾人康复中心、社区卫生服务中心产生的医疗废水和生活污水, 公交首末站排放的生活污水和维修车间地面清洗含油废水(设洗车循环水处理系统, 洗车废水经洗车循环水处理系统处理达标后回用于洗车, 不排放含油废水先经防渗隔油池处理后和其他生活污水均进入防渗化粪池)。本项目社区养老院厨房含油污水经隔油池处理、社区卫生服务站产生的废水经自建消毒池二氧化氯消毒处理后、社区卫生服务中心医疗废水经自建消毒池二氧化氯消毒处理后和其他生活污水一起经化粪池处理后, 均进入规划新航城西区再生水厂, 残疾人康复中心医疗废水经自建污水处理设施处理后和其他生活污水一起经化粪池处理后排入规划新航城西区再生水厂, 公交首末站维修车间地面清洗含油废水先经防渗隔油池处理后和其他生活污水均进入防渗化粪池, 经化粪池处理后排入规划新航城西区再生水厂。

1) 本项目居民、社区养老院、配套服务设施(含商业)、社区综合服务中心及社

区卫生服务中心污水经过化粪池、隔油池、消毒池等处理后，各主要污染物的排放浓度和排放量分别为 COD: 255mg/L, 507.72t/a; BOD₅: 120mg/L, 238.93t/a; SS: 150mg/L, 298.66t/a, 氨氮: 38.8mg/L, 77.25t/a, 动植物油: 20mg/L, 39.82t/a, 粪大肠菌群: 110 MPN/L, 总余氯: 3.2mg/L, 6.37t/a。本项目污水排放满足《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013) 中的“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求。

2) 本项目残疾人康复中心废水年排放量为 2847 t/a (7.8t/d)，根据本项目污水处理系统的处理效率 (COD40%、BOD₅30%、SS80%、氨氮 30%)，经医院污水处理系统处理后，各主要污染物的排放浓度和排放量分别为 COD: 180mg/L, 0.51t/a; BOD₅: 84mg/L, 0.24t/a; SS: 40mg/L, 0.11t/a, 氨氮: 28mg/L, 0.08t/a, 粪大肠菌群: 110 MPN/L, 总余氯: 4.2mg/L, 0.012t/a。经过医院污水处理系统处理后其排放的水质能够达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 中的预处理标准，对周边环境影响较小。

①污水处理工艺

本项目门诊医疗、病房产生的医疗污水经过医院污水处理系统消毒处理达标后与其他生活污水一起排入化粪池，经化粪池处理后经污水管网排入规划新航城西区再生水厂。污水处理工艺流程如下：

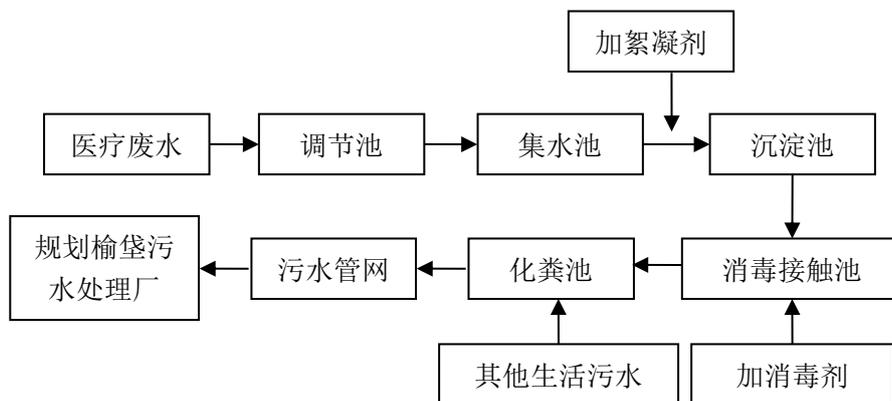


图 6-1 污水处理工艺流程图

工艺流程简述如下：医疗废水经调节池预处理后，上清液经格栅自流至集水池，在集水池中，当水位高度达到浮动开关的设定位置，由水泵提升至絮凝沉淀池，同步投放絮凝剂聚合氯化铝，沉淀池上清液流入消毒接触池，沉淀池出口投加消毒剂（二氧化氯），药液和污水充分混和，在接触池中停留一段时间后（约 1.5h），充分杀死污

水中的病菌，出水达标后与其他生活污水一起进入市政管网，最终排入规划新航城西区再生水厂。

②污水处理工艺可行性分析

本项目污水处理采用一级强化处理，且严格按照操作规程操作，确保投药量，使出水水质稳定。项目废水经过处理后，各主要污染物的排放浓度和排放量分别为 COD：180mg/L，0.51t/a；BOD₅：84mg/L，0.24t/a；SS：40mg/L，0.11t/a，氨氮：28mg/L，0.08t/a，粪大肠菌群：110 MPN/L，总余氯：4.2mg/L，0.012t/a。

本项目污水处理系统设计规模为 10t/d，本项目污水排放量为 7.0 t/d。污水处理系统处理能力满足本项目污水处理需求。

医院污水经过医院污水处理系统处理后其排放的水质能够达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的预处理标准，对周边环境影响较小。

综上所述，本项目污水处理工艺能满足本项目污水处理的需求，使出水水质稳定达标，处理工艺可行。

3) 公交首末站

项目拟采用的洗车循环水处理系统处理工艺流程如下：

格栅→隔油斜板沉淀池→多介质过滤池→高效厌氧反应器→回用

洗车废水首先通过格栅去除水中较大的悬浮物，隔油斜板沉淀池用来去除颗粒较大的泥沙和比重较轻的石油类，经过预处理的废水再进入多介质过滤池中，废水中的悬浮物的一部分有机物、LAS 得到去除。根据粒径的大小分层过滤，有效地避免滤料堵塞。高效厌氧反应器作为最终的处理单元，其内部放有进口的硬质填料，在填料表面附着高效的厌氧菌种，厌氧菌对废水中的有机物进行降解并进一步去除 LAS 等污染物，使废水处理达到回用标准。

公交首末站外排污水在经隔油池、化粪池处理后，在总排放口处综合污水中污染物的排放浓度和排放量分别为：COD：283.4mg/L、1.2526t/a；BOD₅：232.1mg/L、1.0247t/a；SS：135.1mg/L、0.597t/a；氨氮：19.4mg/L、0.0861 t/a；石油类：0.045 mg/L、0.0002t/a；LAS：0.27mg/L，0.0012t/a。本项目外排污水能满足《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”，对项目所在地地表水环境影响很小。

(2) 污水处理厂接纳本项目的污水可行性分析

根据《北京新机场再生水厂选址规划》，本项目的污水排除属于规划新航城西区再生水厂的流域范围。

规划新航城西区再生水厂主要承担新机场、空军机场、新航城西区的污水排除需求，规划规模为15.5万立方米/日，规划新航城西区再生水厂位于京九铁路以东、规划道路以西，拟于2018年07月投入使用，能够满足本项目排水需要。

本项目位于规划新航城西区再生水厂收水范围内，本项目污水日最大排放量5474.92t/d。该污水处理厂能接纳本项目产生的污水。

（3）地表水环境影响分析结论

本项目社区养老院厨房含油污水经隔油池处理、社区卫生服务站产生的废水经自建消毒池二氧化氯消毒处理后、残疾人康复中心医疗废水经自建污水处理设施处理后、社区卫生服务中心医疗废水经自建消毒池二氧化氯消毒处理后和其他生活污水经化粪池处理后，公交首末站维修车间地面清洗含油废水先经防渗隔油池处理后和其他生活污水均进入防渗化粪池处理后，均进入规划新航城西区再生水厂。本项目居民、社区养老院、配套服务设施（含商业）、社区综合服务中心、社区卫生服务中心及公交首末站污水排放满足《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中的“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求，本项目残疾人康复中心排放的水质能够达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中的预处理标准。本项目在规划新航城西区再生水厂收水范围内，规划新航城西区再生水厂可接纳本项目产生的污水。本项目污水对地表水环境影响很小。

2、城市支附属工程

拟建道路投入营运后，所排废水主要为雨水冲刷路面、经稀释后产生的混浊雨水，大量雨水与路面颗粒污染物混合稀释后形成路面径流，故其水污染物浓度较低，且大部分收集汇入雨水管网，少部分混浊雨水排至道路两侧的地表土壤，不会对当地水环境造成影响。

二、大气环境影响分析

本项目的大气污染源为燃气锅炉房废气、地下车库汽车尾气、厨房天然气燃烧废气、社区养老院厨房油烟、残疾人康复中心污水处理设施恶臭及城市支路机动车尾气。

1、燃气热水锅炉废气

本项目自设10台（北区设置3台8t/h燃气锅炉，西区设置3台8t/h燃气锅炉，东

区设置 2 台 8t/h、2 台 10t/h 燃气锅炉) 燃气热水锅炉, 日运行 24 小时, 年工作 120 天。年用天然气量 1935.36 万 m³/a。

根据前文“大气污染源”分析内容, 燃气热水锅炉年排放烟气 24772.608 万 m³, 锅炉采用低氮燃烧器(低氮燃烧头结构结合烟气再循环的燃烧优化技术), 烟气中污染物的排放浓度、排放量分别为颗粒物 0.078 mg/m³, 0.01935 t/a, SO₂ 3.83 mg/m³, 0.9483 t/a, NO_x 30 mg/m³, 7.4318 t/a。污染物排放浓度能达到《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139—2015) 中表 1 新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求(颗粒物 5 mg/m³、二氧化硫 10 mg/m³、氮氧化物 30 mg/m³) 要求。

北区燃气热水锅炉废气经锅炉房顶部 15m 高(3 个排气筒) 排放口排放。西区燃气热水锅炉废气经锅炉房顶部 15m 高(3 个排气筒) 排放口排放。东区燃气热水锅炉废气经锅炉房顶部 15m 高(4 个排气筒) 排放口排放。

本次环评分别对三个锅炉房进行预测。

(1) 北区锅炉房

将 3 个排气筒等效为 1 个排气筒进行预测, 位置设于中心, 本次评价对燃气热水锅炉废气进行预测, 锅炉废气烟囱参数见表 6-4。

表 6-4 点源参数调查清单

项目	点源名称	X 坐标	Y 坐标	排气筒底部海拔高度	烟囱高度	烟囱内径	烟气出口速度	烟气出口温度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强	
											SO ₂	NO _x
符号	北区锅炉房烟囱	Px	Py	H ₀	H	D	V	T	Hr	Cond	Q _{SO2}	Q _{NOx}
单位		m	m	m	m	m	m/s	K	h		g/s	g/s
数据		0	0	0	15	0.65	20.6	417	2880	连续	0.02613	0.2048

《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中 NO₂ 标准严于 NO_x, 现假定燃气热水锅炉废气中 NO₂/NO_x=1, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008) 附录 A 中的估算模式 SCREEN3 计算出的结果见表 6-5。

表 6-5 估算模式计算结果表

距源中心下风向 距离 D (m)	SO ₂		NO _x	
	下风向预测浓度 C (mg/m ³)	浓度占标率 P (%)	下风向预测浓度 C (mg/m ³)	浓度占标率 P (%)
10	0	0	0	0
100	0.001124	0.2248	0.008809	4.4045
107 (最大落地 浓度处)	0.001133	0.2266	0.008884	4.442
200	0.001036	0.2072	0.008123	4.0615
300	0.0008665	0.1733	0.006792	3.396
400	0.0007339	0.14678	0.005752	2.876
500	0.0008828	0.17656	0.006919	3.4595
600	0.0009446	0.18892	0.007404	3.702
700	0.0009423	0.18846	0.007386	3.693
800	0.0009073	0.18146	0.007111	3.5555
900	0.0008579	0.17158	0.006724	3.362

注：SO₂ 评价标准为 0.5 mg/m³、NO_x (以 NO₂ 计) 评价标准为 0.2 mg/m³。

由上表可知，拟建项目北区锅炉废气中大气污染物最大落地浓度分别为 SO₂0.001133mg/m³、NO_x 0.008884mg/m³，最大占标率分别为 SO₂0.2266%、NO_x 4.442%，最大落地浓度对应的距离为 107m，能达到《环境空气质量标准》GB 3095-2012 中二级标准。

(2) 西区锅炉房

将 3 个排气筒等效为 1 个排气筒进行预测，位置设于中心，本次评价对燃气热水锅炉废气进行预测，锅炉废气烟囱参数见表 6-6。

表 6-6 点源参数调查清单

项目	点源名称	X 坐标	Y 坐标	排气筒 底部海 拔高度	烟囱 高度	烟囱内 径	烟气出 口速度	烟气出 口温度	年排放 小时数	排放 工况	评价因子 源强	
											SO ₂	NO _x
符号	西区锅炉 房烟囱	Px	Py	H ₀	H	D	V	T	Hr	Cond	Q _{SO2}	Q _{NOx}
单位		m	m	m	m	m	m/s	K	h		g/s	g/s
数据		0	0	0	15	0.65	20.6	417	2880	连续	0.02613	0.2048

《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中 NO₂ 标准严于 NO_x，现假定燃气热水锅炉废气中 NO₂/NO_x=1，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008) 附录 A 中的估算模式 SCREEN3 计算出的结果见表 6-7。

表 6-7 估算模式计算结果表

距源中心下风向 距离 D (m)	SO ₂		NO _x	
	下风向预测浓度 C (mg/m ³)	浓度占标率 P (%)	下风向预测浓度 C (mg/m ³)	浓度占标率 P (%)
10	0	0	0	0
100	0.001124	0.2248	0.008809	4.4045
107 (最大落地 浓度处)	0.001133	0.2266	0.008884	4.442
200	0.001036	0.2072	0.008123	4.0615
300	0.0008665	0.1733	0.006792	3.396
400	0.0007339	0.14678	0.005752	2.876
500	0.0008828	0.17656	0.006919	3.4595
600	0.0009446	0.18892	0.007404	3.702
700	0.0009423	0.18846	0.007386	3.693
800	0.0009073	0.18146	0.007111	3.5555
900	0.0008579	0.17158	0.006724	3.362
10	0	0	0	0

注：SO₂评价标准为 0.5 mg/m³、NO_x（以 NO₂ 计）评价标准为 0.2 mg/m³。

由上表可知，拟建项目西区锅炉废气中大气污染物最大落地浓度分别为 SO₂0.001133mg/m³、NO_x 0.008884mg/m³，最大占标率分别为 SO₂0.2266%、NO_x4.442%，最大落地浓度对应的距离为 107m，能达到《环境空气质量标准》GB 3095-2012 中二级标准。

(3) 东区锅炉房

将 4 个排气筒等效为 1 个排气筒进行预测，位置设于中心，本次评价对燃气热水锅炉废气进行预测，锅炉废气烟囱参数见表 6-8。

表 6-8 点源参数调查清单

项目	点源名称	X 坐标	Y 坐标	排气筒底部海拔高度	烟囱高度	烟囱内径	烟气出口速度	烟气出口温度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强	
											SO ₂	NO _x
符号	东区锅炉房烟囱	Px	Py	H ₀	H	D	V	T	Hr	Cond	Q _{SO2}	Q _{NOx}
单位		m	m	m	m	m	m/s	K	h		g/s	g/s
数据		0	0	0	15	0.65	30.87	417	2880	连续	0.0392	0.3072

《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中 NO₂ 标准严于 NO_x，现假定燃气热水锅炉废气中 NO₂/NO_x=1，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008) 附录 A 中的估算模式 SCREEN3 计算出的结果见表 6-9。

表 6-9 估算模式计算结果表

距源中心下风向 距离 D (m)	SO ₂		NO _x	
	下风向预测浓度 C (mg/m ³)	浓度占标率 P (%)	下风向预测浓度 C (mg/m ³)	浓度占标率 P (%)
10	0	0	0	0
99 (最大落地 浓度处)	0.001247	0.2494	0.009771	4.8855
100	0.001247	0.2494	0.009769	4.8845
100	0.001247	0.2494	0.009769	4.8845
200	0.001147	0.2294	0.008987	4.4935
300	0.0009677	0.19354	0.007583	3.7915
400	0.0008112	0.16224	0.006357	3.1785
500	0.0009733	0.19466	0.007628	3.814
600	0.001099	0.2198	0.008613	4.3065
700	0.001142	0.2284	0.008947	4.4735
800	0.001134	0.2268	0.008883	4.4415
900	0.001098	0.2196	0.008603	4.3015

注：SO₂评价标准为 0.5 mg/m³、NO_x（以 NO₂ 计）评价标准为 0.2 mg/m³。

由上表可知，拟建项目东区锅炉废气中大气污染物最大落地浓度分别为 SO₂0.001247mg/m³、NO_x0.009771mg/m³，最大占标率分别为 SO₂0.2494%、NO_x4.8855%，最大落地浓度对应的距离为 105m，能达到《环境空气质量标准》GB 3095-2012 中二级标准。

综上所述，锅炉采用低氮燃烧器(低氮燃烧头结构结合烟气再循环的燃烧优化技术)。燃气锅炉废气通过 15m 高烟囱排放，污染物排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/ 139—2015) 中表 1 新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求(颗粒物 5 mg/m³、二氧化硫 10 mg/m³、氮氧化物 30 mg/m³)。拟建项目北区锅炉废气中大气污染物最大落地浓度分别为 SO₂0.001133mg/m³、NO_x 0.008884mg/m³，最大占标率分别为 SO₂0.2266%、NO_x 4.442%，最大落地浓度对应的距离为 107m，拟建项目西区锅炉废气中大气污染物最大落地浓度分别为 SO₂0.001133mg/m³、NO_x 0.008884mg/m³，最大占标率分别为 SO₂0.2266%、NO_x4.442%，最大落地浓度对应的距离为 107m，拟建项目东区锅炉废气中大气污染物最大落地浓度分别为 SO₂0.001247mg/m³、NO_x0.009771mg/m³，最大占标率分别为 SO₂0.2494%、NO_x4.8855%，最大落地浓度对应的距离为 105m，对周边环境产生的影响很小。

2、地下车库汽车尾气

本项目地下车库设停车位 14929 个，地下车库位于地下 1 层、2 层，净层高 4m，面积 410688.74m²。

地下车库尾气按 6 次/小时换气进行强制性机械通风后经 107 个排风竖井排放，排放口位于院内绿地上，高 3.0m，排放口与周围最近建筑(213-3#住宅楼)的距离为 6.0m。地下车库汽车尾气中 NO_x、CO、THC（以非甲烷总烃计）的排放浓度分别为 0.0024mg/m³、0.038mg/m³、0.019mg/m³，排放速率（107 个排放口总和）分别为 0.0186625kg/h、0.1493kg/h、0.07465 kg/h，排放量分别为 13.62 kg/a、108.99 kg/a、54.49 kg/a，可满足《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表 3 中“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放标准”，对周围大气环境影响很小。

2、厨房燃烧天然气废气影响分析

居民和社区养老院厨房燃烧天然气废气中污染物的排放浓度、排放量为 SO₂ 3.83 mg/m³，0.0343t/a，NO_x 137.5 mg/m³1.232t/a。本项目居民、社区养老院烹饪使用的天然气为清洁能源，天然气在完全燃烧的情况下，对大气污染较小。

3、社区养老院食堂油烟分析

本项目社区养老院厨房基准灶头数为 5 个，每天工作时间为 4 小时，年工作 365 天。按照国家《饮食业油烟排放标准》(GB18483—2001)中的规定，单个灶头基准排风量为 2000m³/h。未经油烟净化治理前，油烟产生浓度为 2.4mg/m³，产生量为 0.035t/a，项目所设油烟净化器的处理效率为 75%，经油烟净化器处理后油烟排放浓度为 0.6mg/m³，排放量为 0.00875t/a。油烟通过专用烟道引至所在楼楼顶排放口排放，排放口位于社区养老院 4 层建筑顶部东北部，油烟排放口高 15m，排放口与周围最近敏感建筑（223-3#住宅楼）的最近距离为 105m，社区养老院排放的油烟能够达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的标准限值，对周围环境影响很小。

4、残疾人康复中心污水处理设施恶臭

根据污染源核算，拟建项目污水处理站臭气污染物产生量分别为 NH₃1.3195 kg/a，产生 H₂S 0.0511kg/a。类比同类污水处理设施，项目污水处理站废气浓度能够满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表 3 要求，基本不会对周边环境造成影响。

5、机动车尾气

项目建设后大气污染源即为路面行驶汽车尾气，污染物主要为 NO_x 和 CO。污染

物排放量的大小与交通量成比例地增加，且与车辆的类型以及汽车运行的工况有关。污染物的成分和含量非常复杂，生产年代、型号、燃料、排气量、行驶速度、行驶里程、保养状况、尾气净化装置等不同，所排放的尾气成份和浓度也各异，而且尾气排放还受到环境温度、负载、驾驶方式的影响。

本项目运营后随着交通量的增加，拟建道路汽车尾气的排放量将有所增加，对沿线地区的环境空气质量产生一定的影响。

根据类比资料，北京不同道路两侧 CO 小时浓度最大值为 2.87-3.79mg/m³，NO₂ 小时浓度为 0.014-0.154mg/m³，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

三、声环境影响分析

1、安置房及配套服务设施

本项目噪声源为水泵、风机等公用工程设备、地下车库排风口和小区内交通噪声，噪声级在 65~85dB(A)之间。项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类和 4 类标准。

3.1 建设项目声源对项目及外环境的影响预测

本项目噪声源为水泵、风机等公用工程设备和小区内交通噪声，噪声级为 65~85dB(A)。

3.1.1 水泵、风机等公用工程设备对项目及外环境影响

1、设备噪声对厂界噪声贡献值及环境噪声的预测

（1）预测点的确定

噪声预测点与现状监测点位置相同，即建设项目边界外 1m。

（2）模式选用

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2009）中推荐的预测方法进行计算。

①点声源衰减公式

计算评价点噪声等效声级时，根据项目具体情况，把声源视为点源，衰减公式如下：

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

式中：L₁、L₂--为距声源 r₁、r₂ 处的声级值（dB(A)）；

r_1 、 r_2 --为距声源的距离 (m);

②噪声叠加公式

对于多个点源存在时, 给与某个评价点的噪声贡献, 可用下式计算:

$$L = 10 \lg (10^{0.1L_1} + 10^{0.1L_2} + \dots + 10^{0.1L_n})$$

式中: L —— 总声压级 dB(A);

L_1 、 L_2 、 L_n —— n 个噪声源的声压级 dB(A)。

(3) 噪声治理措施

除地下车库排风口、供暖设备外其他产噪设备均位于地下设备间内。产噪设备采用低噪声环保型, 采用相应的减振、隔声等降噪措施, 排风口设隔声屏障并安装消声百叶。

各噪声源治理前后噪声值见表 6-10。

(4) 噪声环境影响分析

1) 厂界噪声预测

在综合考虑距离衰减, 以及空气、地面、建筑物、墙体、绿化等各种因素衰减的情况下, 各噪声源在厂界预测点处贡值见表 6-11。

表 6-11 噪声源在厂界处等效声级预测值 单位: dB(A)

预测点位置	距离声源距离 (m)	距离衰减量 dB(A)	预测点处噪声贡献值 dB(A)	执行标准 dB(A)	
				昼间	夜间
1# 项目东侧厂界外 1m 距项目声源最近处	6.0	15.6	32.5	70	55
2# 项目南侧厂界外 1m 距项目声源最近处	3.0	9.5	31.7	70	55
3# 项目西侧厂界外 1m 距项目声源最近处	5.0	14.0	36.9	70	55
4# 项目北侧厂界外 1m 距项目声源最近处	40	32.0	14.6	55	45

表 6-10 项目主要噪声设备降噪措施一览表

序号	设备名称	数量	位置	单台设备未采取措施前源强dB(A)	降噪措施	参考降噪依据	降噪效果	单台设备采取降噪措施后源强
1	地下车库风机	107套	地下1、2层车库风机房	75~85	安装减振垫	橡胶减振垫供应网 (http://www.youboy.com/s57409139.html) 上橡胶减振垫插入损失	7dB 以上	40dB 以下
					位于无窗设备间,运行时关闭门,墙体加装隔声吸声材料	《排放系数速查手册一二十二、常用隔声材料的隔声量》	23dB 以上	
						地下建筑到地面衰减(参考《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)中表 4.2.1 分户楼板隔声标准)	45dB 以上	
2	热水泵、循环水泵	20台	地下设备间	70-75	选用低噪声环保型,设在无窗设备间内,设备运行时关闭门	《排放系数速查手册一二十二、常用隔声材料的隔声量》 地下建筑到地面衰减(参考《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)中表 4.2.1 分户楼板隔声标准)	30 dB 以上	31dB 以下
					安装在符合减振设计要求的混凝土基座上,基座安装减振垫	橡胶减振垫供应网 (http://www.youboy.com/s57409139.html) 上橡胶减振垫插入损失	7dB 以上	
					安装在符合减振设计要求的混凝土基座上,基座安装减振垫	橡胶减振垫供应网 (http://www.youboy.com/s57409139.html) 上橡胶减振垫插入损失	7dB 以上	
3	生活供水泵	35台	地下1层水泵房	70~80	位于无窗设备间,运行时关闭门,墙体加装隔声吸声材料	《排放系数速查手册一二十二、常用隔声材料的隔声量》	23dB 以上	35dB 以下
	中水泵	30台	地下1			地下建筑到地面衰减(参考《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)中表 4.2.1 分户楼板隔声标准)	45dB 以上	

			层中水泵房		安装在符合减振设计要求的混凝土基座上，基座安装减振垫	橡胶减振垫供应网 (http://www.youboy.com/s57409139.html) 上橡胶减振垫插入损失	7dB 以上		
4	地下车库排风口	107个	院内空地上	65	设隔声屏障	《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009) 8.3.5 屏障引起的衰减	20dB	35dB 以下	
					安装消声百叶	参考佛山市南海格立通风设备厂消声百叶降噪效果 (http://detail.1688.com/offer/243397342.html?spm=a261b.2187593.0.0)	10 ~ 20dB		
5	社区养老院厨房	油烟净化器	1台	楼顶	70~75	安装减振垫	橡胶减振垫供应网 (http://www.youboy.com/s57409139.html) 上橡胶减振垫插入损失	7dB 以上	48dB 以下
						设隔声屏障	《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009) 8.3.5 屏障引起的衰减	20dB	
	风机	1台	75~85	安装减振垫	橡胶减振垫供应网 (http://www.youboy.com/s57409139.html) 上橡胶减振垫插入损失	7dB 以上	55dB 以下		
				位于无窗设备间,运行时关闭门,墙体加装隔声吸声材料	《排放系数速查手册—二十二、常用隔声材料的隔声量》	23dB 以上			
6	残疾人康复中心	水泵	1台		70-80	位于地下,地下构筑物内产噪设备设减振垫	橡胶减振垫供应网 (http://www.youboy.com/s57409139.html) 上橡胶减振垫插入损失	7dB 以上	53dB 以下
						地下隔声及距离衰减	20dB 以上		
	污水处理	风机	1台	地下	75~85	位于地下,加装吸声材料	橡胶减振垫供应网 (http://www.youboy.com/s57409139.html) 上橡胶减振垫插入损失	7dB 以上	32dB 以下
						地下隔声及距离衰减	20dB 以上		
							《排放系数速查手册—二十二、常用隔声材料的隔声量》	23dB 以上	

							声量》		
7	燃气热水锅炉及鼓风机	锅炉	10台	锅炉房	75~85	选用低噪声环保型, 设在无窗设备间内, 设备运行时关闭门	《排放系数速查手册一二十二、常用隔声材料的隔声量》 地下建筑到地面衰减(参考《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)中表4.2.1分户楼板隔声标准	30 dB以上	
		风机	10台						
8	公 交 首 末 站	空气压缩机	3台	设备间	65~85	减振垫、风机出口安装消声器、建筑墙体隔声、隔声墙	橡胶减振垫供应网(http://www.youboy.com/s57409139.html)上橡胶减振垫插入损失	30 dB以上	55dB以下
		气泵	3台		65~85				55dB以下
		轮胎螺母拆装机	3台		65~75				45dB以下
		制动鼓和制动盘维修设备	3套		65~75				45dB以下
		发动机检测诊断设备	3套	设备间	65~75	45dB以下			
		洗车循环水处理系统	3套	洗车处	65~85	减振基础、隔声墙	橡胶减振垫供应网(http://www.youboy.com/s57409139.html)上橡胶减振垫插入损失 《排放系数速查手册一二十二、常用隔声材料的隔声量》	25dB以上	60dB以下
9	交通噪声	/		70~80	小区内的道路设置减速带、限速标志 小区内的道路设置禁止鸣笛标志	《地面交通噪声污染防治技术政策(征求意见稿)一编制说明》	6~9dB 3~5dB	65dB以下	

根据预测结果，建设项目厂界噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 1 类、4 类标准，因此，建设项目噪声对周围环境影响较小。

2) 厂界外敏感目标噪声预测

项目外敏感目标有东侧的榆垓新城嘉园（距本项目红线最近距离为 61m，距本项目建筑最近距离为 80m）、北京黄埔大学（距本项目红线最近距离为 50m，距本项目建筑最近距离为 62m）和首都师范大学科德学院（距本项目红线最近距离为 50m，距本项目建筑最近距离为 66m），见表 6-11。

表 6-11 项目厂界外声环境保护目标噪声预测结果 单位 dB(A)

编号	敏感点	方位	到项目 固定声 源最近 距离(m)	固定 声源 源强	预测点处 噪声 贡献值	背景值		预测值		执行标准	
						昼	夜	昼	夜	昼	夜
1	榆垓新城嘉园	东	86	48.1	9.4	54.3	43.8	54.3	43.8	55	45
2	北京黄埔大学	东	68	46.0	9.3	53.7	43.5	53.7	43.5	55	45
3	首都师范大学科德学院	东	72	44.2	7.0	53.9	43.1	53.9	43.1	55	45

根据预测结果，本项目厂界外敏感目标噪声可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 1 类标准，因此，建设项目噪声对周围环境影响较小。

3) 本项目声源对项目内敏感目标噪声预测

根据表 6-12，采取降噪措施后，项目地下设备噪声源产生的噪声贡献值最大为 40 dB(A)、地上噪声源（公交首末站设备）噪声贡献值最大为 60dB(A)，敏感建筑处噪声贡献值取地下设备噪声源和地上噪声源（公交首末站设备）贡献值的叠加值，噪声预测结果见表 6-12。

表 6-12 项目内敏感目标噪声预测 单位 dB(A)

编号	地下设备噪声源贡献值	供暖设备贡献值	距离衰减	背景值		预测值		执行标准	
				昼	夜	昼	夜	昼	夜
1	40	60	23.5	52.1	41.5	52.1	42.7	55	45

根据预测结果，本项目内敏感目标噪声可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 1 类标准，项目噪声对本项目内敏感建筑影响较小。

此外，小区内的配套服务建筑内不经营高噪声的门窗加工、歌舞厅等服务业，临街住宅楼全部安装专业隔声门窗，防止交通噪声对居民的影响，居住小区对住户空调机安装位置进行合理规划，使空调不影响邻居室内声环境。

3.2 小区机动车辆噪声影响

为避免使小区内声环境受到影响，小区管理部门采取有效措施控制机动车辆进入小区内部。小区内的道路设置减速带或减速铁桩，并设置禁止鸣笛和限速标志，同时减少无关车辆的进入，通过采取以上措施，可使小区内保持良好的声环境。

3.3 外部交通噪声对本项目的影响分析

3.3.1 交通噪声污染源分析

项目周边交通情况见表 6-13。

表 6-13 项目周边交通情况一览表

序号	道路名称	道路等级	宽 度	道路方位	机动车道与本项目敏感点最近距离 (m)	备注	
1	榆垡路 (正对道路)	城市主干路	60m 红线, 四幅路	项目南 侧	103-11#住宅楼	31.5	未实现规 划
					108-6#住宅楼	32.5	
					108-7#住宅楼	25.5	
					113-8#住宅楼	22.5	
					113-6#住宅楼	46.5	
					113-7#住宅楼	25	
					118-9#住宅楼	28.5	
2	横四路 (正对道路)	城市支路	20m 红线, 三幅路	项目内 部	108-1#住宅楼	16	未实现规 划
					111-7#住宅楼	16	
					111-6#住宅楼	32.5	
					113-3#住宅楼	37	
					118-1#住宅楼	19	
3	榆祥路 (正对道路)	城市次干路	30m 红线, 三幅路	项目内 部	103-2#住宅楼	19	未实现规 划
					104-1#住宅楼	16	
					201-8#住宅楼	43	
					201-9#住宅楼	35	
					201-10#住宅楼	21	
					111-1#住宅楼	17	
					111-2#住宅楼	32	
					111-3#住宅楼	42	
					114-1#住宅楼	21	
					114-2#住宅楼	34	
					114-3#住宅楼	15	
					211-2#住宅楼	29	
					211-3#住宅楼	24	
212-8#住宅楼	22						
4	榆纬四路 (正对道路)	城市支路	20m 红线, 三幅路	项目内 部	201-1#住宅楼	21	未实现规 划
					201-2#住宅楼	31	
					223-6#住宅楼	17	
					213-8#住宅楼	13	
					212-1#住宅楼	20	
	212-2#住宅楼	27					

					社区养老院	32	
5	榆平路 (正对道路)	城市主干路	35m 红线, 四幅路	项目内 部	223-1#住宅楼	46.5	未实现规 划
					223-2#住宅楼	45.5	
					213-1#住宅楼	25.5	
					213-2#住宅楼	23	
					213-3#住宅楼	26.5	
6	榆纬一路 (正对道路)	城市支路	20m 红线, 三幅路	项目内 部	321-3#住宅楼	13	未实现规 划
					318-1#住宅楼	28	
					301-1#住宅楼	20	
					330-7#住宅楼	18	
					330-6#住宅楼	38	
					310-1#住宅楼	20	
					310-2#住宅楼	42	
328-7#住宅楼	23						
7	榆泰路 (正对道路)	城市次干路	30m 红线, 三幅路	项目北 侧	332-1#住宅楼	19.5	未实现规 划
					332-2#住宅楼	24	
					330-1#住宅楼	21.5	
					330-2#住宅楼	21.5	
					330-3#住宅楼	44.5	
					338-1#住宅楼	17.5	
					338-2#住宅楼	18	
338-3#住宅楼	18						
8	汇贤街 (侧对道路)	城市主干路	40m 红线, 四幅路	项目西 侧	103-4#住宅楼	28	未实现规 划
					103-7#住宅楼	28	
					103-9#住宅楼	29	
					201-2#住宅楼	21	
					201-4#住宅楼	26	
					201-7#住宅楼	24	
					201-10#住宅楼	26	
					223-2#住宅楼	20	
					223-4#住宅楼	20	
					223-6#住宅楼	25	
					318-1#住宅楼	18	
					318-3#住宅楼	19	
					318-7#住宅楼	21	
321-2#住宅楼	20						
321-3#住宅楼	26						
9	纵一路 (侧对道路)	城市支路	25m 红线, 三幅路	项目内 部	108-3#住宅楼	17.5	未实现规 划
					108-6#住宅楼	27.5	
					103-3#住宅楼	15.5	
					103-6#住宅楼	14.5	
					103-10#住宅楼	16.5	

					104-2#住宅楼	26	
					201-8#住宅楼	34.5	
					残疾人康复中心	16.5	
					社区养老院	21.5	
					223-3#住宅楼	15	
					318-2#住宅楼	14.5	
					318-4#住宅楼	14.5	
					318-6#住宅楼	15.5	
					301-2#住宅楼	19.5	
					301-4#住宅楼	17.5	
					321-1#住宅楼	16	
					322-2#住宅楼	24.5	
					322-4#住宅楼	16.5	
10	盛平街 (侧对道路)	城市次干路	30m 红线, 三幅路	项目内部	108-1#住宅楼	49.5	未实现规划
					108-4#住宅楼	51.5	
					108-7#住宅楼	46.5	
					104-1#住宅楼	46.5	
					104-3#住宅楼	46.5	
					113-3#住宅楼	50.5	
					113-5#住宅楼	45.5	
					113-8#住宅楼	45.5	
					111-1#住宅楼	45.5	
					111-4#住宅楼	49.5	
					111-7#住宅楼	50.5	
					330-2#住宅楼	45.5	
					330-4#住宅楼	50.5	
					330-7#住宅楼	51.5	
11	纵二路 (侧对道路)	城市支路	25m 红线, 三幅路	项目内部	113-1#住宅楼	19.5	未实现规划
					113-4#住宅楼	19.5	
					113-7#住宅楼	31.5	
					118-3#住宅楼	19.5	
					118-7#住宅楼	19.5	
					118-9#住宅楼	30.5	
					111-2#住宅楼	22.5	
					111-5#住宅楼	18	
					114-3#住宅楼	31.5	
					114-6#住宅楼	20.5	
					211-1#住宅楼	17.5	
					211-2#住宅楼	25.5	
					212-4#住宅楼	17	
					212-7#住宅楼	14.5	
					212-10#住宅楼	16.5	

					213-3#住宅楼	35.5	
					213-5#住宅楼	43.5	
					213-8#住宅楼	39.5	
					310-3#住宅楼	17.5	
					310-6#住宅楼	18.5	
					310-8#住宅楼	18.5	
					330-1#住宅楼	36.5	
					330-5#住宅楼	19.5	
					328-3#住宅楼	50.5	
12	通和街 (侧对道路)	城市主干路	50m 红线, 四幅路	项目东 侧	118-1#住宅楼	29.5	未实现规 划
					118-4#住宅楼	24.5	
					118-6#住宅楼	24	
					118-10#住宅楼	38.5	
					114-1#住宅楼	27.5	
					114-4#住宅楼	26.5	
					212-1#住宅楼	24.5	
					212-3#住宅楼	24.5	
					212-5#住宅楼	24.5	
					212-8#住宅楼	31.5	
					213-1#住宅楼	23.5	
					213-4#住宅楼	25.5	
					213-7#住宅楼	31.5	
					310-2#住宅楼	23	
					310-5#住宅楼	20.5	
328-1#住宅楼	37.5						
328-4#住宅楼	28.5						
328-7#住宅楼	34.5						

周围道路对本项目的影响主要为车辆在道路上行驶时产生的交通噪声，现根据交通噪声的机理对其分析如下，首先分析道路交通噪声的机理。

(1) 机动车辆噪声源

机动车辆噪声是引起交通噪声的基本声源，按其和车速、发动机转速的相关性，可以分为如下两类：

①和车速相关声源：排气噪声、进气噪声、风扇噪声、发动机表面辐射噪声以及由发动机带动的发电机、空气压缩机噪声等。

②和发动机转速相关声源：传动系统噪声、轮胎-路面噪声、车体振动和气流噪声等。

机动车辆整车辐射噪声和车速、发动机转速、行驶档位和负荷等多种因素有关。在不同行驶工况下，各类声源的贡献率也不同，一般可分为以下三种情况：

①中、低速行驶：主要声源是发动机表面辐射噪声、排气噪声、进气噪声、风扇噪声等。

②高速行驶：主要声源是轮胎-路面噪声、发动机噪声、车体振动和气流噪声等。

③加减速行驶：排气噪声和刹车噪声等。

(2) 路面反射噪声

车辆行驶在道路上时，由车辆发出的噪声还会经路面反射对道路周围环境产生影响，由于路面铺设的不平整，路面反射的形式为漫反射（即向四面八方反射），这种经路面反射的噪声传至周围环境时会加重因车辆行驶造成的噪声影响，也是道路交通噪声中不可忽视的一个组成部分。

(3) 轮胎-路面噪声

轮胎-路面噪声主要是由轮胎和路面作用时，由于局部空气被挤压而产生的，其次是轮胎本体振动激发产生。前者是一种中高频噪声，主要频率范围为 400~4000Hz。后者是属于 100Hz 以下的低频噪声。轮胎-路面噪声与车辆速度、轮胎表面花纹结构和路面结构有关。根据对北京市内大量道路的测试结果表明，轮胎-路面噪声主要决定于车辆行驶速度，当轿车车速大于 60km/h，载重汽车车速大于 70km/h 时，轮胎-路面噪声的辐射能量可以占到道路噪声辐射总能量的 70%以上。

(4) 由车辆行驶引起的其它噪声

车辆在道路上行驶过程中，还会因各种情况引发其它的噪声。例如车辆在行驶中因超车、并线及避让行人时，为避免发生危险会鸣笛警示从而引发鸣笛噪声；车辆在道口红灯，遇紧急情况刹车时产生的刹车噪声；另外，各种特种车辆在执行任务或遇到交通阻塞时会使用警报器或低音喇叭等通讯装置开道，从而引起噪声污染。上述情况都会对道路周围的环境造成噪声影响。

上述各种因素构成道路交通噪声，在分析交通噪声对周围环境的影响时，必须予以充分的重视。

3.3.2 交通噪声预测

为预测道路交通（城主干路，次干路，不含城市支路）噪声对小区建成后敏感点的影响，对交通噪声进行预测。

(1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T2.4-2009），本项目噪声预测采用有限长线声源的预测方法。

设线状声源长为 l_0 ，单位长度线声源辐射的声功率为 L_w 。在线声源垂直平分线上距声源 r 处的声级为：

$$L_p(r) = L_w - 10 \lg \left(\frac{1}{r} \arctg \left(\frac{l_0}{2r} \right) \right) + 8 \quad (14)$$

当 $r > l_0$ 且 $r_0 > l_0$ 时，（14）式近似简化为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

即在有限长线声源的远场，有限长线声源可当作点声源处理。

当 $r < l_0/3$ 且 $r_0 < l_0/3$ 时，可近似简化为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 10 \lg(r/r_0) \text{ 即在近场区，有限长线声源可当作无限长线声源处理。}$$

当 $l_0/3 < r < l_0$ ，且 $l_0/3 < r_0 < l_0$ 时，可以作近似计算：

$$L_P(r) = L_P(r_0) - 15 \lg(r/r_0)$$

《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ/T2.4-2009)中附录 A.2 公路(道路)交通运输噪声预测模式如下:

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{0E}})_i + 10 \lg\left(\frac{N_i}{V_i T}\right) + 10 \lg\left(\frac{7.5}{r}\right) + 10 \lg\left(\frac{\Psi_1 + \Psi_2}{\pi}\right) + \Delta L - 16$$

式中:

$L_{eq}(h)_i$ —第*i*类车的小时等效声级, dB(A);

$(\overline{L_{0E}})_i$ —第*i*类车速度为*V_i*, km/h; 水平距离为7.5米处的能量平均A声级, dB(A);

N_i—昼间, 夜间通过某个预测点的第*i*类车平均小时车流量, 辆/h;

r—从车道中心线到预测点的距离, m;

V_i—第*i*类车的平均车速, km/h;

T—计算等效声级的时间, 1h;

Ψ_1 、 Ψ_2 —预测点到有限长路段两端的张角, 弧度

(2) 交通噪声源强

项目道路周边均未按规划实施, 源强类比同类道路进行取值。本项目周围道路的交通噪声源强见表 6-14。

表 6-14 道路交通噪声源强 (噪声单位为 dB(A))

道路	序号	道路名称	道路等级	噪声 Leq	
				昼间	夜间
本项目道路 (不含支路)	1	榆垓路	城市主干路	78.9	67.0
	2	榆祥路	城市次干路	62.0	54.3
	3	榆平路	城市主干路	78.9	67.0
	4	榆泰路	城市次干路	62.0	54.3
	5	汇贤街	城市主干路	78.9	67.0
	6	盛平街	城市次干路	62.0	54.3
	7	通和街	城市主干路	78.9	67.0
类比道路	万寿路南延		城市主干路	78.9	67.0
	徐尹路(温榆河-潮白河右堤路)道路工程一期		城市次干路	62.0	54.3

(3) 预测点设置

本评价仅对临路首排敏感建筑进行预测。本项目噪声预测点的位置见表 6-15。

表 6-15 噪声预测点的位置一览表

敏感建筑	预测点位置	相邻道路	预测点与机动车车道距离/m
103-11#住宅楼	1层南侧	榆垓路	31.5
	3层南侧		33.2
	5层南侧		35.4
	7层南侧		38.2

	9层南侧		41
	11层南侧		45.2
	13层南侧		47.4
	15层南侧		49.6
	17层南侧		52.5
108-6#住宅楼	1层南侧	榆垓路	32.5
	3层南侧		34.3
	5层南侧		36.5
	7层南侧		39.3
	9层南侧		42.1
	11层南侧		46.3
	13层南侧		48.5
	15层南侧		50.7
	17层南侧		53.6
108-7#住宅楼	1层西侧	榆垓路	25.5
	3层西侧		27.4
	5层西侧		29.5
	7层西侧		31.7
	9层西侧		33.8
	11层西侧		36.6
	13层西侧		38.5
	15层西侧		41
	17层西侧		43.7
113-8#住宅楼	1层南侧	榆垓路	22.5
	3层南侧		24
	5层南侧		26.2
	7层南侧		28.4
	9层南侧		30.6
	11层南侧		33
	13层南侧		35.5
	15层南侧		37
	17层南侧		39.6
113-6#住宅楼	1层南侧	榆垓路	46.5
	3层南侧		48.5
	5层南侧		50.7
	7层南侧		53.2
	9层南侧		55.5
	11层南侧		58.2
	13层南侧		60.3
	15层南侧		63.6
	17层南侧		65.6
113-7#住宅楼	1层南侧	榆垓路	25

	3 层南侧		26.9
	5 层南侧		29
	7 层南侧		31.2
	9 层南侧		33.3
	11 层南侧		36.1
	13 层南侧		38
	15 层南侧		40.5
118-9#住宅楼	1 层南侧	榆堡路	28.5
	3 层南侧		30
	5 层南侧		31.6
	7 层南侧		33.5
	9 层南侧		35.6
	11 层南侧		38.1
	13 层南侧		40.4
	15 层南侧		42.2
103-2#住宅楼	1 层北侧	榆祥路	19
	3 层北侧		20.9
	5 层北侧		23.2
	7 层北侧		25.5
	9 层北侧		28
	11 层北侧		31.1
	13 层北侧		32.9
	15 层北侧		36
	17 层北侧		39.3
104-1#住宅楼	1 层北侧	榆祥路	16
	3 层北侧		17.7
	5 层北侧		19.7
	7 层北侧		21.9
	9 层北侧		23.8
	11 层北侧		26.3
	13 层北侧		28.6
	15 层北侧		30.3
	17 层北侧		32.6
201-8#住宅楼	1 层南侧	榆祥路	43
	3 层南侧		45
	5 层南侧		47.2
	7 层南侧		49.7
	9 层南侧		52
	11 层南侧		54.7
	13 层南侧		56.8
	15 层南侧		60.1
	17 层南侧		62.1

201-9#住宅楼	1层南侧	榆祥路	35
	3层南侧		37
	5层南侧		39.2
	7层南侧		41.7
	9层南侧		44
	11层南侧		46.7
	13层南侧		48.8
	15层南侧		52.1
	17层南侧		54.1
201-10#住宅楼	1层南侧	榆祥路	21
	3层南侧		22.5
	5层南侧		24.1
	7层南侧		26
	9层南侧		28.1
	11层南侧		30.6
	13层南侧		32.9
	15层南侧		34.7
111-1#住宅楼	1层北侧	榆祥路	17
	3层北侧		18.9
	5层北侧		20.7
	7层北侧		22.9
	9层北侧		24.5
	11层北侧		27
	13层北侧		29.1
	15层北侧		31
	17层北侧		33.1
111-2#住宅楼	1层北侧	榆祥路	32
	3层北侧		33.7
	5层北侧		35.9
	7层北侧		38.7
	9层北侧		41.5
	11层北侧		45.7
	13层北侧		47.9
	15层北侧		50.1
	17层北侧		53
111-3#住宅楼	1层北侧	榆祥路	42
	3层北侧		44
	5层北侧		46.2
	7层北侧		48.7
	9层北侧		51
	11层北侧		53.7
	13层北侧		55.8

	15 层北侧		59.1
	17 层北侧		61.1
114-1#住宅楼	1 层北侧	榆祥路	21
	3 层北侧		22.5
	5 层北侧		24.1
	7 层北侧		26
	9 层北侧		28.1
	11 层北侧		30.6
	13 层北侧		32.9
	15 层北侧		34.7
114-2#住宅楼	1 层北侧	榆祥路	34
	3 层北侧		35.7
	5 层北侧		37.9
	7 层北侧		40.7
	9 层北侧		43.5
	11 层北侧		47.7
	13 层北侧		49.9
	15 层北侧		52.1
	17 层北侧		55
114-3#住宅楼	1 层北侧	榆祥路	15
	3 层北侧		16.5
	5 层北侧		18.7
	7 层北侧		20.9
	9 层北侧		23.1
	11 层北侧		25.5
	13 层北侧		28
	15 层北侧		29.5
	17 层北侧		32.1
211-2#住宅楼	1 层南侧	榆祥路	29
	3 层南侧		31.9
	5 层南侧		34.1
	7 层南侧		36.9
	9 层南侧		39.7
	11 层南侧		43.9
	13 层南侧		46.1
	15 层南侧		48.3
	17 层南侧		51.2
211-3#住宅楼	1 层南侧	榆祥路	24
	3 层南侧		25.7
	5 层南侧		27.9
	7 层南侧		30.7
	9 层南侧		33.5

	11 层南侧		37.7
	13 层南侧		39.9
	15 层南侧		42.1
	17 层南侧		45
212-8#住宅楼	1 层南侧	榆祥路	22
	3 层南侧		23.9
	5 层南侧		26
	7 层南侧		28.2
	9 层南侧		30.3
	11 层南侧		33.1
	13 层南侧		35
	15 层南侧		37.5
	17 层南侧		40.2
212-9#住宅楼	1 层南侧	榆祥路	13
	3 层南侧		14.4
	5 层南侧		16.6
	7 层南侧		18.8
	9 层南侧		21
	11 层南侧		23.4
	13 层南侧		25.9
	15 层南侧		27.4
	17 层南侧		30
212-10#住宅楼	1 层南侧	榆祥路	35
	3 层南侧		37
	5 层南侧		39.2
	7 层南侧		41.7
	9 层南侧		44
	11 层南侧		46.7
	13 层南侧		48.8
	15 层南侧		52.1
223-1#住宅楼	1 层北侧	榆平路	46.5
	3 层北侧		48.1
	5 层北侧		49.8
	7 层北侧		51.4
	9 层北侧		52.6
	11 层北侧		54.7
	13 层北侧		57.9
	15 层北侧		60.5
	17 层北侧		62.7
223-2#住宅楼	1 层北侧	榆平路	45.5
	3 层北侧		47.3
	5 层北侧		49

	7层北侧		50.6
	9层北侧		51.8
	11层北侧		53.9
	13层北侧		57.1
	15层北侧		59.7
	17层北侧		61.9
213-1#住宅楼	1层北侧	榆平路	25.5
	3层北侧		27.3
	5层北侧		29.5
	7层北侧		32.3
	9层北侧		35.1
	11层北侧		39.3
	13层北侧		41.5
	15层北侧		43.7
	17层北侧		46.6
213-2#住宅楼	1层北侧	榆平路	23
	3层北侧		24.9
	5层北侧		27
	7层北侧		29.2
	9层北侧		31.3
	11层北侧		34.1
	13层北侧		36
	15层北侧		38.5
	17层北侧		41.2
213-3#住宅楼	1层北侧	榆平路	26.5
	3层北侧		28.2
	5层北侧		30.4
	7层北侧		33.2
	9层北侧		36
	11层北侧		40.2
	13层北侧		42.4
	15层北侧		44.6
	17层北侧		47.5
332-1#住宅楼	1层北侧	榆泰路	19.5
	3层北侧		21.4
	5层北侧		23.7
	7层北侧		26
	9层北侧		28.5
	11层北侧		31.6
	13层北侧		33.4
	15层北侧		36.5
	17层北侧		39.8

332-2#住宅楼	1层北侧	榆泰路	24
	3层北侧		25.9
	5层北侧		28
	7层北侧		30.2
	9层北侧		32.3
	11层北侧		35.1
	13层北侧		37
	15层北侧		39.5
330-2#住宅楼	1层北侧	榆泰路	21.5
	3层北侧		23
	5层北侧		24.6
	7层北侧		26.5
	9层北侧		28.6
	11层北侧		31.1
	13层北侧		33.4
	15层北侧		35.2
	17层北侧		38.6
330-3#住宅楼	1层北侧	榆泰路	44.5
	3层北侧		46.8
	5层北侧		48.7
	7层北侧		51.1
	9层北侧		53.2
	11层北侧		55.6
	13层北侧		57.9
	15层北侧		60.6
338-1#住宅楼	1层北侧	榆泰路	17.5
	3层北侧		19.4
	5层北侧		21.2
	7层北侧		23.4
	9层北侧		25
	11层北侧		27.5
	13层北侧		29.6
	15层北侧		31.5
	17层北侧		33.6
338-1#住宅楼	1层北侧	榆泰路	18
	3层北侧		19.9
	5层北侧		21.7
	7层北侧		23.9
	9层北侧		25.5
	11层北侧		28
	13层北侧		30.1
	15层北侧		32

	17层北侧		34.1
103-4#住宅楼	1层西侧	汇贤街	28
	3层西侧		29.7
	5层西侧		31.9
	7层西侧		34.7
	9层西侧		37.5
	11层西侧		41.7
	13层西侧		43.9
	15层西侧		46.1
	17层西侧		49
	103-9#住宅楼		1层西侧
3层西侧		30.8	
5层西侧		33	
7层西侧		35.8	
9层西侧		38.6	
11层西侧		42.8	
201-2#住宅楼	1层西侧	汇贤街	21
	3层西侧		22.9
	5层西侧		24.7
	7层西侧		26.9
	9层西侧		28.5
	11层西侧		31
	13层西侧		33.1
	15层西侧		35
	17层西侧		37.1
201-4#住宅楼	1层西侧	汇贤街	26
	3层西侧		27.9
	5层西侧		30
	7层西侧		32.2
	9层西侧		34.3
	11层西侧		37.1
	13层西侧		39
	15层西侧		41.5
	17层西侧		44.2
201-7#住宅楼	1层西侧	汇贤街	24
	3层西侧		25.9
	5层西侧		28.2
	7层西侧		30.5
	9层西侧		33
	11层西侧		36.1
	13层西侧		38.1
	15层西侧		41.1

	17层西侧		44.7
223-2#住宅楼	1层西侧	汇贤街	20
	3层西侧		21.7
	5层西侧		23.7
	7层西侧		25.9
	9层西侧		27.8
	11层西侧		30.3
	13层西侧		32.6
	15层西侧		34.3
	17层西侧		36.6
	223-6#住宅楼		1层西侧
3层西侧		26.5	
5层西侧		28.1	
7层西侧		30	
9层西侧		32.1	
11层西侧		34.6	
13层西侧		36.9	
15层西侧		38.7	
318-1#住宅楼	1层西侧	汇贤街	18
	3层西侧		19.5
	5层西侧		21.7
	7层西侧		23.9
	9层西侧		26.1
	11层西侧		28.5
	13层西侧		31
	15层西侧		32.5
318-3#住宅楼	1层西侧	汇贤街	19
	3层西侧		20.5
	5层西侧		22.7
	7层西侧		24.9
	9层西侧		27.1
	11层西侧		29.5
	13层西侧		32
	15层西侧		33.5
	17层西侧		36.1
108-1#住宅楼	1层东侧	盛平街	49.5
	3层东侧		51.8
	5层东侧		54.5
	7层东侧		57
	9层东侧		59.3
	11层东侧		61.4
	13层东侧		63

	15 层东侧		64.6
	17 层东侧		65.8
108-4#住宅楼	1 层东侧	盛平街	51.5
	3 层东侧		53
	5 层东侧		55.7
	7 层东侧		58.2
	9 层东侧		60.5
	11 层东侧		62.6
	13 层东侧		64.2
	15 层东侧		65.8
	17 层东侧		67
108-7#住宅楼	1 层东侧	盛平街	46.5
	3 层东侧		48.1
	5 层东侧		49.8
	7 层东侧		51.4
	9 层东侧		52.6
	11 层东侧		54.7
	13 层东侧		57.9
	15 层东侧		60.5
	17 层东侧		62.7
113-3#住宅楼	1 层西侧	盛平街	50.5
	3 层西侧		52.4
	5 层西侧		55.1
	7 层西侧		57.6
	9 层西侧		59.9
	11 层西侧		62
	13 层西侧		63.6
	15 层西侧		65.2
	17 层西侧		66.4
113-5#住宅楼	1 层西侧	盛平街	45.5
	3 层西侧		47.3
	5 层西侧		49
	7 层西侧		50.6
	9 层西侧		51.8
	11 层西侧		53.9
	13 层西侧		57.1
	15 层西侧		59.7
	17 层西侧		61.9
118-1#住宅楼	1 层东侧	通和街	29.5
	3 层东侧		31.5
	5 层东侧		33.7
	7 层东侧		36.5

	9 层东侧		39.3
	11 层东侧		43.5
	13 层东侧		45.7
	15 层东侧		47.9
	17 层东侧		50.8
118-4#住宅楼	1 层东侧	通和街	24.5
	3 层东侧		26.4
	5 层东侧		28.7
	7 层东侧		31
	9 层东侧		33.5
	11 层东侧		36.6
	13 层东侧		38.6
	15 层东侧		41.6
	17 层东侧		45.2
118-6#住宅楼	1 层东侧	通和街	24
	3 层东侧		25.6
	5 层东侧		27.7
	7 层东侧		29.9
	9 层东侧		32
	11 层东侧		34.8
	13 层东侧		36.7
	15 层东侧		39.2
	17 层东侧		41.9
118-10#住宅楼	1 层东侧	通和街	38.5
	3 层东侧		40.2
	5 层东侧		42.4
	7 层东侧		45.2
	9 层东侧		48
	11 层东侧		52.2
	13 层东侧		54.4
	15 层东侧		56.6
114-1#住宅楼	1 层东侧	通和街	27.5
	3 层东侧		29.3
	5 层东侧		31.5
	7 层东侧		34.3
	9 层东侧		37.1
	11 层东侧		41.3
	13 层东侧		43.5
	15 层东侧		45.7
114-4#住宅楼	1 层东侧	通和街	26.5
	3 层东侧		28.4
	5 层东侧		30.5

	7层东侧		32.7
	9层东侧		34.8
	11层东侧		37.6
	13层东侧		39.5
	15层东侧		42
212-8#住宅楼	1层东侧	通和街	31.5
	3层东侧		33.2
	5层东侧		35.4
	7层东侧		38.2
	9层东侧		41
	11层东侧		45.2
	13层东侧		47.4
	15层东侧		49.6
	17层东侧		52.5
213-1#住宅楼	1层东侧	通和街	23.5
	3层东侧		25.4
	5层东侧		27.7
	7层东侧		30
	9层东侧		32.5
	11层东侧		35.6
	13层东侧		37.4
	15层东侧		40.5
	17层东侧		43.8
213-4#住宅楼	1层东侧	通和街	25.5
	3层东侧		27
	5层东侧		28.6
	7层东侧		30.5
	9层东侧		32.6
	11层东侧		35.1
	13层东侧		37.4
	15层东侧		39.2
	17层东侧		42.6
310-2#住宅楼	1层东侧	通和街	23
	3层东侧		24.7
	5层东侧		26.8
	7层东侧		29
	9层东侧		31.1
	11层东侧		33.9
	13层东侧		35.8
	15层东侧		38.3
	17层东侧		41
310-5#住宅楼	1层东侧	通和街	20.5

	3层东侧		22.2
	5层东侧		24.2
	7层东侧		26.4
	9层东侧		28.3
	11层东侧		30.8
	13层东侧		33.1
	15层东侧		34.8
	17层东侧		37.1
328-1#住宅楼	1层东侧	通和街	37.5
	3层东侧		39.2
	5层东侧		41.4
	7层东侧		44.2
	9层东侧		47
	11层东侧		51.2
	13层东侧		53.4
	15层东侧		55.6
328-4#住宅楼	1层东侧	通和街	28.5
	3层东侧		30.2
	5层东侧		32.4
	7层东侧		35.2
	9层东侧		38
	11层东侧		42.2
	13层东侧		44.4
	15层东侧		46.6
328-7#住宅楼	1层东侧	通和街	34.5
	3层东侧		37
	5层东侧		39.2
	7层东侧		42
	9层东侧		44.8
	11层东侧		49
	13层东侧		51.2
	15层东侧		53.4

(4) 噪声环境预测结果

本项目敏感建筑环境噪声预测结果见表6-16。

表 6-16 噪声预测点预测结果一览表

建筑	与项目 位置关系	车行道 距敏感 建筑距 离/m	楼层	预测值		超标值		执行标准	
				昼	夜	昼	夜		
103-11#	榆垈路 路北	31.5	1层	56.5	49.9	--	--	4a类	
			3层	56.9	50.4	--	--		
			5层	56.8	50.2	--	--		
			7层	56.6	50.0	--	--		
			9层	56.3	49.7	--	--		
			11层	56.0	49.5	--	--		
			13层	55.7	49.1	--	--		
			15层	55.4	48.8	--	--		
103-9#住宅 楼		90	1层	57.8	51.4	--	--	4a类	
			3层	58.1	51.7	--	--		
			5层	57.9	51.5	--	--		
			7层	57.7	51.2	--	--		
			9层	57.3	50.9	--	--		
			11层	57.0	50.6	--	--		
108-7#住宅 楼		25.5	1层	58.0	51.4	--	--	4a类	
			3层	58.4	51.7	--	--		
			5层	58.2	51.6	--	--		
			7层	58.0	51.3	--	--		
			9层	57.7	51.1	--	--		
			11层	57.4	50.8	--	--		
			13层	57.1	50.4	--	--		
			15层	56.7	50.1	--	--		
108-5#住宅 楼		65.5	1层	51.6	45.2	--	0.2	1类	
			3层	52.6	46.1	--	1.1		
			5层	52.6	46.1	--	1.1		
			7层	52.5	46.0	--	1.0		
			9层	52.4	45.9	--	0.9		
			11层	52.2	45.8	--	0.8		
			13层	52.1	45.6	--	0.6		
			15层	52.0	45.5	--	0.5		
113-8#住宅 楼		榆垈路 北侧	28.5	1层	58.7	52.1	--	--	4a类
				3层	58.9	52.3	--	--	

			5层	58.7	52.0	--	--	
			7层	58.4	51.7	--	--	
			9层	58.0	51.4	--	--	
			11层	57.6	51.0	--	--	
			13层	57.3	50.7	--	--	
			15层	56.9	50.3	--	--	
			17层	56.6	49.9	--	--	
118-9#住宅楼		28.5	1层	57.1	50.5	--	--	4a类
			3层	57.3	50.8	--	--	
			5层	57.2	50.6	--	--	
			7层	56.9	50.4	--	--	
			9层	56.6	50.1	--	--	
			11层	56.3	49.7	--	--	
			13层	56.0	49.4	--	--	
223-3#住宅楼	榆平路 路南	113	1层	50.3	44.0	--	--	4a类
			3层	51.2	44.8	--	--	
			5层	51.5	45.1	--	--	
			7层	51.6	45.2	--	--	
			9层	51.6	45.2	--	--	
			11层	51.6	45.2	--	--	
			13层	51.6	45.2	--	--	
			15层	51.5	45.2	--	--	
			17层	51.5	45.1	--	--	
213-1#住宅楼	榆平路 路南	25.5	3层	53.5	46.9	--	1.9	4a类
			1层	60.3	53.8	--	--	
			3层	60.2	53.8	--	--	
			5层	60.1	53.6	--	--	
			7层	59.7	53.3	--	--	
			9层	59.4	52.9	--	--	
			11层	58.9	52.5	--	--	
			13层	58.5	52.1	--	--	
			15层	58.1	51.7	--	--	
318-5#住宅楼	榆平路 路北	135	1层	50.6	44.3	--	--	1类
			3层	51.9	45.6	--	0.6	
			5层	51.8	45.5	--	0.5	
			7层	51.7	45.4	--	0.4	
			9层	51.6	45.3	--	0.3	
			11层	51.5	45.2	--	0.2	
			13层	51.5	45.2	--	0.2	
			15层	52.0	45.7	--	0.7	

			17层	52.6	46.2	--	1.2	
318-6#住宅楼	116		1层	53.9	47.5	--	2.5	1类
			3层	54.7	48.3	--	3.3	
			5层	54.9	48.5	--	3.5	
			7层	54.9	48.5	--	3.5	
			9层	54.8	48.4	--	3.4	
			11层	54.8	48.3	--	3.3	
			13层	53.4	46.9	--	1.9	
			15层	53.3	46.9	--	1.9	
301-4#住宅楼	187		1层	50.6	44.3	--	--	1类
			3层	51.1	44.8	--	--	
			5层	51.6	45.2	--	0.2	
			7层	51.7	45.3	--	0.3	
			9层	51.8	45.3	--	0.3	
			11层	51.8	45.4	--	0.4	
			13层	51.7	45.3	--	0.3	
			15层	51.7	45.3	--	0.3	
301-5#住宅楼	112		1层	53.9	47.4	--	2.4	1类
			3层	54.8	48.2	--	3.2	
			5层	55.1	48.5	--	3.5	
			7层	55.0	48.4	--	3.4	
			9层	55.0	48.4	--	3.4	
			11层	54.9	48.3	--	3.3	
			13层	54.8	48.3	--	3.3	
			15层	54.7	48.2	--	3.2	
			17层	54.6	48.1	--	3.1	
310-7#住宅楼	81		1层	53.6	47.2	--	--	4a类
			3层	54.5	48.1	--	--	
			5层	54.7	48.3	--	--	
			7层	54.7	48.2	--	--	
			9层	54.6	48.1	--	--	
			11层	54.5	48.0	--	--	
			13层	54.4	47.9	--	--	
			15层	54.2	47.8	--	--	
			17层	54.1	47.7	--	--	
310-8#住宅楼	88		1层	53.6	47.2	--	2.2	1类
			3层	54.6	48.1	--	3.1	
			5层	54.6	48.1	--	3.1	
			7层	54.6	48.2	--	3.2	
			9层	54.6	48.1	--	3.1	
			11层	54.6	48.1	--	3.1	
			13层	54.1	47.6	--	2.6	

			15层	54.4	47.9	--	2.9	
			17层	53.9	47.3	--	2.3	
118-2#住宅楼	通和街路西	99	1层	50.3	44	--	--	1类
			3层	51.3	45	--	--	
			5层	51.3	45	--	--	
			7层	51.2	44.9	--	--	
			9层	51.1	44.8	--	--	
			11层	51	44.7	--	--	
			13层	50.8	44.5	--	--	
			15层	50.7	44.4	--	--	
			17层	50.6	44.3	--	--	
118-6#住宅楼	通和街路西	29.5	1层	60	53.5	--	--	4a类
			3层	60	53.6	--	--	
			5层	59.8	53.3	--	--	
			7层	59.5	53	--	--	
			9层	59.1	52.6	--	--	
			11层	58.6	52.2	--	--	
			13层	58.2	51.7	--	--	
			15层	57.8	51.3	--	--	
114-5#住宅楼	通和街路西	26.5	1层	51.9	45.5	--	0.5	1类
			3层	52.9	46.5	--	1.5	
			5层	52.9	46.5	--	1.5	
			7层	52.8	46.5	--	1.5	
			9层	52.8	46.4	--	1.4	
			11层	52.7	46.3	--	1.3	
			13层	52.6	46.2	--	1.2	
			15层	52.4	46.1	--	1.1	
			17层	52.4	46	--	1	
114-4#住宅楼	通和街路西	79	1层	59.9	53.4	--	--	4a类
			3层	60	53.5	--	--	
			5层	59.8	53.3	--	--	
			7层	59.5	53	--	--	
			9层	59.2	52.7	--	--	
			11层	58.8	52.3	--	--	
			13层	58.4	51.9	--	--	
			15层	58	51.5	--	--	
212-2#住宅楼	通和街路西	96	1层	49.7	43.5	--	--	1类
			3层	51.4	45	--	--	
			5层	51.5	45.2	--	0.2	

			7层	51.5	45.1	--	0.1	
			9层	51.4	45	--		
			11层	51.3	44.9	--		
			13层	51.1	44.8	--		
			15层	51	44.7	--		
			17层	50.9	44.6	--		
212-3#住宅楼		16	1层	60.3	53.8	--		4a类
			3层	60.2	53.8	--		
			5层	60	53.5	--		
			7层	59.7	53.2	--		
			9层	59.3	52.8	--		
			11层	58.9	52.4	--		
			13层	58.5	52	--		
			15层	58.1	51.6	--		
			1层	60.3	53.8	--		
			3层	60.2	53.8	--		
			5层	60.1	53.6	--		
			7层	59.7	53.3	--		
			9层	59.4	52.9	--		
			11层	58.9	52.5	--		
			13层	58.5	52.1	--		
			15层	58.1	51.7	--		
			17层	57.8	51.3	--		
213-6#住宅楼		95	1层	49.8	43.5	--		1类
			3层	50.9	44.6	--		
			5层	51.1	44.8	--		
			7层	51.1	44.7	--		
			9层	51	44.7	--		
			11层	50.9	44.5	--		
			13层	50.7	44.4	--		
			15层	50.6	44.3	--		
			17层	50.5	44.2	--		
310-5#住宅楼		20.5	1层	60.3	53.7	--		4a类
			3层	60.4	53.8	--		
			5层	60.2	53.5	--		
			7层	59.9	53	--		
			9层	59.5	52.8	--		
			11层	59.1	52.4	--		
			13层	58.7	51.9	--		
			15层	58.3	51.5	--		

			17层	57.9	51.3	--		
310-7#住宅楼	155		1层	53.6	47.2	--	2.2	1类
			3层	54.5	48.1	--	3.1	
			5层	54.7	48.3	--	3.3	
			7层	54.7	48.2	--	3.2	
			9层	54.6	48.1	--	3.1	
			11层	54.5	48	--	3	
			13层	54.4	47.9	--	2.9	
			15层	54.2	47.8	--	2.8	
			17层	54.1	47.7	--	2.7	
328-4#住宅楼	28.5		1层	58.8	52.3	--	--	4a类
			3层	59	52.5	--	--	
			5层	58.8	52.3	--	--	
			7层	58.5	52.1	--	--	
			9层	58.2	51.7	--	--	
			11层	57.9	51.4	--	--	
			13层	57.5	51	--	--	
103-4#住宅楼	28		1层	59.1	52.7	--	--	4a类
			3层	59.2	52.7	--	--	
			5层	58.9	52.5	--	--	
			7层	58.6	52.1	--	--	
			9层	58.2	51.8	--	--	
			11层	57.8	51.3	--	--	
			13层	57.3	50.9	--	--	
			15层	56.9	50.5	--	--	
			17层	56.5	50.1	--	--	
103-4#住宅楼	99	汇贤街 路东	1层	49.5	43.1	--	--	1类
			3层	50.9	44.4	--	--	
			5层	51.0	44.5	--	--	
			7层	50.9	44.4	--	--	
			9层	50.8	44.3	--	--	
			11层	50.7	44.2	--	--	
			13层	50.6	44.1	--	--	
			15层	50.5	44.0	--	--	
			17层	50.9	44.4	--	--	
103-8#住宅楼	90		1层	50.6	44.3	--		1类
			3层	51.5	45.2	--	0.2	
			5层	51.6	45.2	--	0.2	
			7层	51.5	45.2	--	0.2	
			9层	51.4	45.1	--	0.1	
			11层	51.3	45	--	--	

			13层	51.1	44.8	--	--	
			15层	51	44.7	--	--	
			17层	50.9	44.6	--	--	
201-2#住宅楼	21		1层	59.5	53.1	--	--	4a类
			3层	59.5	53.1	--	--	
			5层	59.3	52.8	--	--	
			7层	58.9	52.4	--	--	
			9层	58.4	52	--	--	
			11层	58	51.6	--	--	
			13层	57.5	51.1	--	--	
			15层	57.1	50.7	--	--	
201-2#住宅楼	104		1层	47.9	41.5	--	--	1类
			3层	49.0	42.5	--	--	
			5层	49.1	42.6	--	--	
			7层	49.0	42.5	--	--	
			9层	48.9	42.4	--	--	
			11层	48.8	42.3	--	--	
			13层	48.7	42.2	--	--	
			15层	48.5	42.1	--	--	
223-2#住宅楼	20		1层	58.7	52.3	--	--	4a类
			3层	59.1	52.6	--	--	
			5层	58.8	52.4	--	--	
			7层	58.5	52.1	--	--	
			9层	58.2	51.7	--	--	
			11层	57.8	51.3	--	--	
			13层	57.4	51	--	--	
			15层	57	50.6	--	--	
318-1#住宅楼	18		1层	60.3	53.9	--	--	4a类
			3层	60.1	53.7	--	--	
			5层	59.7	53.3	--	--	
			7层	59.2	52.8	--	--	
			9层	58.7	52.3	--	--	
			11层	58.2	51.7	--	--	
			13层	57.6	51.2	--	--	
			15层	57.2	50.8	--	--	
321-2#住宅楼	20		1层	59.6	53.2	--	--	4a类
			3层	59.5	53.1	--	--	
			5层	59.2	52.8	--	--	
			7层	58.8	52.3	--	--	

			9层	58.3	51.9	--	--	
			11层	57.8	51.4	--	--	
321-1#住宅楼		150	1层	47.6	41.5	--	--	1类
			3层	48.2	42.0	--	--	
			5层	48.5	42.3	--	--	
			7层	48.5	42.3	--	--	
			9层	48.5	42.3	--	--	
			11层	48.4	42.3	--	--	
			13层	48.4	42.3	--	--	
			15层	48.4	42.3	--	--	
322-1#住宅楼	榆泰路 路南	21.5	1层	52.2	45.7	--	--	4a类
			3层	52.4	46.0	--	--	
			5层	52.4	45.8	--	--	
			7层	52.1	45.7	--	--	
			9层	51.9	45.4	--	--	
			11层	51.7	45.2	--	--	
			13层	51.3	44.9	--	--	
			15层	51.1	44.7	--	--	
330-1#住宅楼	榆泰路 路南	21.5	1层	52.7	46.3	--	--	4a类
			3层	52.6	46.3	--	--	
			5层	52.4	46.0	--	--	
			7层	52.1	45.7	--	--	
			9层	51.8	45.3	--	--	
			11层	51.3	44.9	--	--	
			13层	50.9	44.6	--	--	
			15层	50.6	44.3	--	--	
328-1#住宅楼	榆泰路 路南	17.5	1层	54.8	48.4	--	--	4a类
			3层	55.3	48.8	--	--	
			5层	55.1	48.7	--	--	
			7层	54.8	48.4	--	--	
			9层	54.5	48.1	--	--	
			11层	54.2	47.8	--	--	
			13层	53.8	47.4	--	--	
			15层	53.5	47.0	--	--	
103-2#住宅楼	榆祥路 路南	19	1层	53.4	47.0	--	--	4a类
			3层	53.8	47.4	--	--	
			5层	53.7	47.2	--	--	

			7层	53.4	47.0	--	--			
			9层	53.2	46.8	--	--			
			11层	52.9	46.5	--	--			
			13层	52.6	46.3	--	--			
			15层	52.4	45.9	--	--			
			17层	52.1	45.7	--	--			
104-1#住宅楼		16	1层	53.3	46.7	--	--	4a类		
			3层	53.6	47.1	--	--			
			5层	53.5	46.9	--	--			
			7层	53.3	46.8	--	--			
			9层	53.1	46.5	--	--			
			11层	52.8	46.3	--	--			
			13层	52.5	46.0	--	--			
			15层	52.3	45.7	--	--			
			17层	52.0	45.5	--	--			
114-3#住宅楼		15	1层	53.7	47.3	--	--	4a类		
			3层	53.6	47.1	--	--			
			5层	53.3	46.9	--	--			
			7层	52.9	46.5	--	--			
			9层	52.5	46.1	--	--			
			11层	52.1	45.7	--	--			
			13层	51.7	45.3	--	--			
			15层	51.3	44.9	--	--			
			17层	51.0	44.6	--	--			
			3层	48.0	41.7	--	--			
108-1#住宅楼	盛平街路西	49	1层	50.0	43.6	--	--	4a类		
					3层	50.7	44.2		--	--
					5层	50.7	44.1		--	--
					7层	50.7	44.1		--	--
					9层	50.6	44.0		--	--
					11层	50.4	44.0		--	--
					13层	50.3	43.8		--	--
					15层	50.2	43.7		--	--
					17层	50.0	43.5		--	--
108-4#住宅楼			51	1层	49.9	43.4	--	--	1类	
					3层	50.7	44.1	--		--
					5层	50.7	44.2	--		--
					7层	50.7	44.1	--		--
					9层	50.6	44.0	--		--
					11层	50.4	44.0	--		--
					13层	50.3	43.8	--		--

108-7#住宅楼	46	15层	50.2	43.7	--	--	4a类
		17层	50.0	43.6	--	--	
		1层	55.2	48.6	--	--	
		3层	55.5	48.9	--	--	
		5层	55.4	48.8	--	--	
		7层	55.1	48.5	--	--	
		9层	54.8	48.3	--	--	
		11层	54.5	47.9	--	--	
		13层	54.3	47.7	--	--	
108-5#住宅楼	101	1层	49.2	42.9	--	--	1类
		3层	50.0	43.7	--	--	
		5层	50.0	43.7	--	--	
		7层	49.9	43.6	--	--	
		9层	49.9	43.5	--	--	
		11层	49.8	43.4	--	--	
		13层	49.6	43.3	--	--	
		15层	49.5	43.2	--	--	
113-3#住宅楼	50	1层	49.9	43.4	--	--	1类
		3层	49.8	43.0	--	--	
		5层	50.7	44.1	--	--	
		7层	50.7	44.1	--	--	
		9层	50.6	44.0	--	--	
		11层	50.4	43.9	--	--	
		13层	50.3	43.8	--	--	
		15层	50.2	43.7	--	--	
113-5#住宅楼	45	1层	50.3	43.9	--	--	4a类
		3层	51.1	44.6	--	--	
		5层	51.2	44.7	--	--	
		7层	51.1	44.6	--	--	
		9层	51.0	44.4	--	--	
		11层	50.8	44.4	--	--	
		13层	50.7	44.2	--	--	
		15层	50.6	44.1	--	--	
330-3#住宅楼	101	1层	48.7	42.5	--	--	4a类
		3层	49.2	42.9	--	--	
		5层	49.2	42.9	--	--	
		7层	49.0	42.8	--	--	

330-6#住宅楼		9层	48.9	42.6	--	--	1类
		11层	48.7	42.5	--	--	
		13层	48.5	42.3	--	--	
		15层	48.3	42.1	--	--	
	107	1层	46.2	40.1	--	--	
		3层	46.6	40.5	--	--	
		5层	46.7	40.6	--	--	
		7层	46.7	40.6	--	--	
		9层	46.7	40.6	--	--	
		11层	46.7	40.6	--	--	
		13层	46.7	40.6	--	--	
		15层	46.7	40.6	--	--	
		17层	46.7	40.6	--	--	

(5) 噪声预测结果分析

根据表 6-16 的噪声预测结果，本项目建设的住宅临榆祥路、榆泰路、盛平街、汇贤街、通和街首排敏感建筑处昼间环境噪声均能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)》中 4a 昼间类标准，夜间超标，超标范围为 0.1~3.5dB(A)。

(6) 减少交通噪声对本项目敏感建筑影响的措施

根据《住宅设计规范》(GB50096-2011)中相关规定，住宅在平面布置和建筑构造上须采取防噪声措施，即要求卧室内等效连续 A 声级昼间≤45dB(A)，夜间≤37dB(A)要求。同时，《交通噪声污染环节工程技术规范 第 1 部分 隔声窗措施》(DB11/T 1034.1-2013)中规定“临交通干线敏感建筑物外窗的隔声性能应按《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)中的规定执行，即敏感建筑外窗空气隔声指数应≥30(dB)”。因此根据上述规定及交通噪声预测结果，为减缓交通噪声对建筑室内的影响，从而使交通噪声对本项目敏感建筑(包括住宅)的影响降至最低，本项目住宅外窗安装空气声计权隔声量不小于 30 dB 的隔声窗，减缓交通噪声对建筑室内的影响，从而使交通噪声对敏感建筑的影响降至最低。同时在小区内道路一侧种植稠密的乔、灌、草结构多层绿化林带。

根据《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)相关规定，房屋销售时必须在住宅买卖合同中明确约定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。另外，根据环境保护部《关于加强城市建设项目环境影响评价监督管理工作的通知》(环办〔2008〕70号)的规定，建设单位在预售房时需进行有关环评审批和环保验收的公示。

在采取上述措施后，外界交通噪声对敏感建筑室内环境影响很小。

2、城市支路及附属工程

(1) 车流量

本次评价预测时段为 2019 年、2028 年。拟建道路在设计年限的交通量预测结果见表 6-17~表 6-21。

表 6-17 横四路未来交通量预测结果 (pcu/h)

预测年份	时段	大型车 (辆/h)	中型车 (辆/h)	小型车 (辆/h)	小时车流量 合计 (辆/h)	全天车流量 (辆/d)
2019	昼间	9	6	83	98	1656
	夜间	1	1	9	11	
	高峰小时	13	9	127	149	
	平均小时	6	5	59	69	
2028	昼间	12	7	108	127	2160
	夜间	2	1	12	14	
	高峰小时	17	12	165	194	
	平均小时	8	5	77	90	

表 6-18 榆纬四路未来交通量预测结果 (pcu/h)

预测年份	时段	大型车 (辆/h)	中型车 (辆/h)	小型车 (辆/h)	小时车流量 合计 (辆/h)	全天车流量 (辆/d)
2019	昼间	13	9	123	145	2448
	夜间	1	1	14	16	
	高峰小时	19	13	188	220	
	平均小时	9	6	87	102	
2028	昼间	17	11	160	188	3192
	夜间	2	1	18	21	
	高峰小时	25	17	244	286	
	平均小时	12	8	113	133	

表 6-19 榆纬一路未来交通量预测结果 (pcu/h)

预测年份	时段	大型车 (辆/h)	中型车 (辆/h)	小型车 (辆/h)	小时车流量 合计 (辆/h)	全天车流量 (辆/d)
2019	昼间	10	7	92	109	1848
	夜间	1	1	10	12	
	高峰小时	14	10	141	165	
	平均小时	7	5	65	77	
2028	昼间	13	8	120	141	2400
	夜间	2	1	13	16	
	高峰小时	19	13	183	215	
	平均小时	9	6	85	100	

表 6-20 纵一路未来交通量预测结果 (pcu/h)

预测年份	时段	大型车 (辆/h)	中型车 (辆/h)	小型车 (辆/h)	小时车流量合计 (辆/h)	全天车流量 (辆/d)
2019	昼间	14	10	135	160	2688
	夜间	1	1	15	18	
	高峰小时	21	14	207	242	
	平均小时	10	7	96	112	
2028	昼间	19	12	176	207	3504
	夜间	2	1	20	23	
	高峰小时	28	19	268	315	
	平均小时	13	9	124	146	

表 6-21 纵二路未来交通量预测结果 (pcu/h)

预测年份	时段	大型车 (辆/h)	中型车 (辆/h)	小型车 (辆/h)	小时车流量合计 (辆/h)	全天车流量 (辆/d)
2019	昼间	16	11	148	174	2928
	夜间	1	1	17	19	
	高峰小时	23	16	226	264	
	平均小时	11	7	104	122	
2028	昼间	20	13	192	226	3840
	夜间	2	1	22	25	
	高峰小时	30	20	293	343	
	平均小时	14	10	136	160	

(2) 交通噪声预测模式

①预测模式

本项目道路交通噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中的附录

A.2 公路(道路)交通运输噪声预测模式。

第*i*类车等效声级的预测模式(适用于*r*>7.5m 预测点的噪声预测)

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{0E}})_i + 10 \lg \left(\frac{N_i}{VT} \right) + 10 \lg \left(\frac{7.5}{r} \right) + 10 \lg \left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi} \right) + \Delta L - 16$$

式中:

$L_{eq}(h)_i$ —第*i*类车的小时等效声级, dB(A);

$(\overline{L_{0E}})_i$ —第*i*类车速度为*V_i*, km/h; 水平距离为7.5米处的能量平均A声级, dB(A);

N_i—昼间, 夜间通过某个预测点的第*i*类车平均小时车流量, 辆/h;

r—从车道中心线到预测点的距离, m;

V_i — 第*i*类车的平均车速, km/h;

T — 计算等效声级的时间, 1h;

Ψ_1 、 Ψ_2 ——预测点到有限长路段两端的张角, 弧度, 见图 6-2 所示;

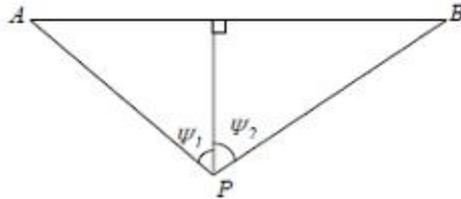


图 6-2 有限路段的修正函数, A—B 为路段, P 为预测点

ΔL — 由其他因素引起的修正量, dB(A), 可按下式计算:

$$\Delta L = \Delta L_1 - \Delta L_2 + \Delta L_3$$

$$\Delta L_1 = \Delta L_{\text{坡度}} + \Delta L_{\text{路面}}$$

$$\Delta L_2 = A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}}$$

式中:

ΔL_1 —线路因素引起的修正量, dB(A);

$\Delta L_{\text{坡度}}$ —公路纵坡修正量, dB(A);

$\Delta L_{\text{路面}}$ —公路路面材料引起的修正量, dB(A);

ΔL_2 —声波传播途径中引起的衰减量, dB(A);

ΔL_3 —由反射等引起的修正量, dB(A)。

总车流等效声级为:

$$Leq(T) = 10 \lg \left(10^{0.1Leq(h)\text{大}} + 10^{0.1Leq(h)\text{中}} + 10^{0.1Leq(h)\text{小}} \right)$$

如某个预测点受多条线路交通噪声影响 (如高架桥周边预测点受桥上和桥下多条车道的影响, 路边高层建筑预测点受地面多条车道的影响), 应分别计算每条车道对该预测点的声级后, 经叠加后得到贡献值。

②修正量和衰减量的计算

1) 线路因素引起的修正量 (ΔL_1)

a) 纵坡修正量 ($\Delta L_{\text{坡度}}$)

公路纵坡修正量 $\Delta L_{\text{坡度}}$ 可按下式计算:

大型车: $\Delta L_{\text{坡度}} = 98 \times \beta$ dB(A)

中型车: $\Delta L_{\text{坡度}} = 73 \times \beta$ dB(A)

小型车: $\Delta L_{\text{坡度}} = 50 \times \beta$ dB(A)

式中:

β —公路纵坡坡度，%。

b) 路面修正量 ($\Delta L_{\text{路面}}$)

不同路面的噪声修正量见表 6-22。

表 6-22 常见路面噪声修正量 单位: dB(A)

路面类型	不同行驶速度修正量 km/h		
	30	40	≥ 50
沥青混凝土	0	0	0
水泥混凝土	1.0	1.5	2.0

注: 表中修正量为在沥青混凝土路面测得结果的修正。

2) 声波传播途径中引起的衰减量(ΔL_2)

a) 障碍物衰减量 (A_{bar})

①声屏障衰减量 (A_{bar}) 计算

无限长声屏障可按下式计算:

$$A_{bar} = \begin{cases} 10 \lg \left[\frac{3\pi \sqrt{1-t^2}}{4 \arctan \sqrt{\frac{1-t}{1+t}}} \right], & t = \frac{40f\delta}{3c} \leq 1 \quad \text{dB} \\ 10 \lg \left[\frac{3\pi \sqrt{t^2-1}}{2 \ln(t + \sqrt{t^2-1})} \right], & t = \frac{40f\delta}{3c} > 1 \quad \text{dB} \end{cases}$$

δ —声程差, m;

c —声速, m/s。

在公路建设项目评价中可采用500Hz频率的声波计算得到的屏障衰减量近似作为A声级的衰减量。

有限长声屏障计算:

A_{bar} 仍由以上公式计算。然后根据图 6-3 进行修正。修正后的 A_{bar} 取决于遮蔽角 β/θ 。图 5-2 (a) 中虚线表示: 无限长屏障声衰减为 8.5dB, 若有限长声屏障对应的遮蔽角百分率为 92%, 则有限长声屏障的声衰减为 6.6dB。

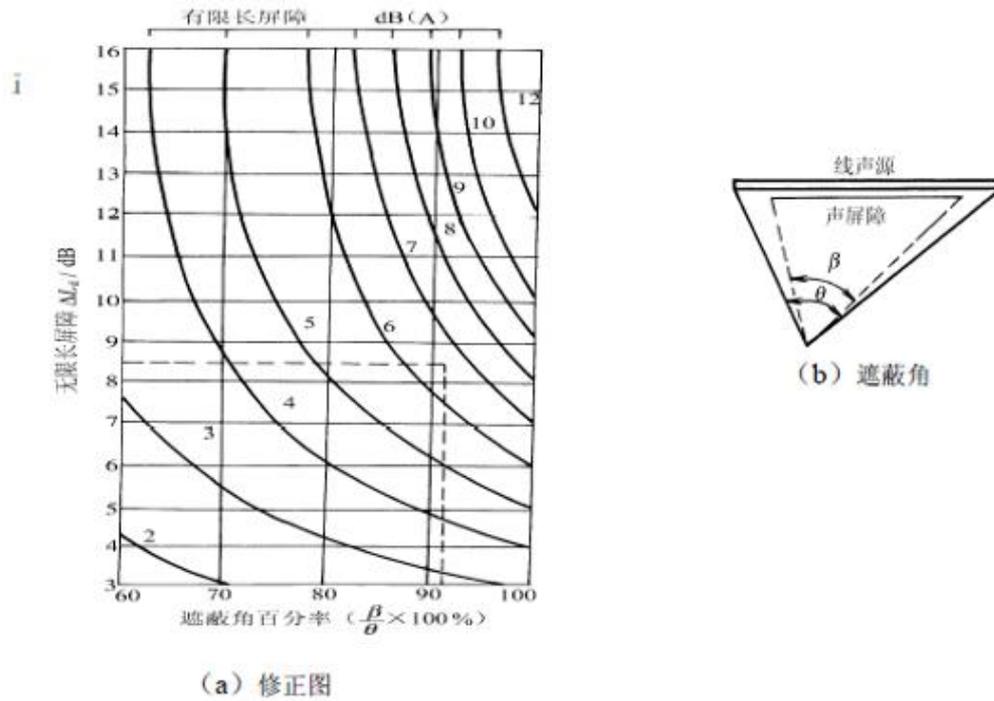


图 6-3 有限长度的声屏障及线声源的修正图

声屏障的透射、反射修正可参照HJ/T90计算。

②高路堤或低路堑两侧声影区衰减量计算

高路堤或低路堑两侧声影区衰减量 A_{bar} 为预测点在高路堤或低路堑两侧声影区内引起的附加衰减量。

当预测点处于声照区时， $A_{bar}=0$ ；

当预测点处于声影区， A_{bar} 决定于声程差 δ 。

由图 6-4 计算 δ ， $\delta=a+b-c$ 。再由图 6-5 查出 A_{bar} 。

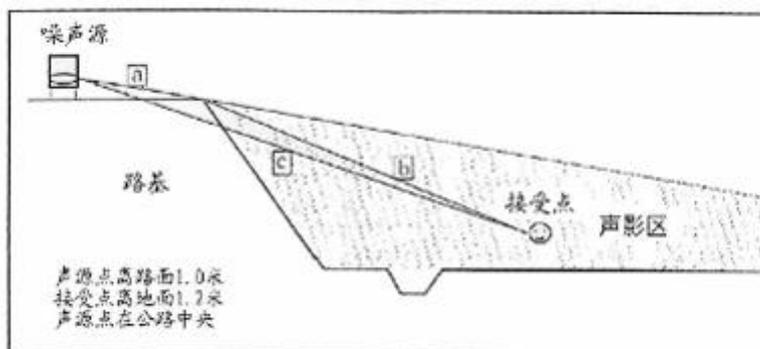


图 6-4 声程差 δ 计算示意图

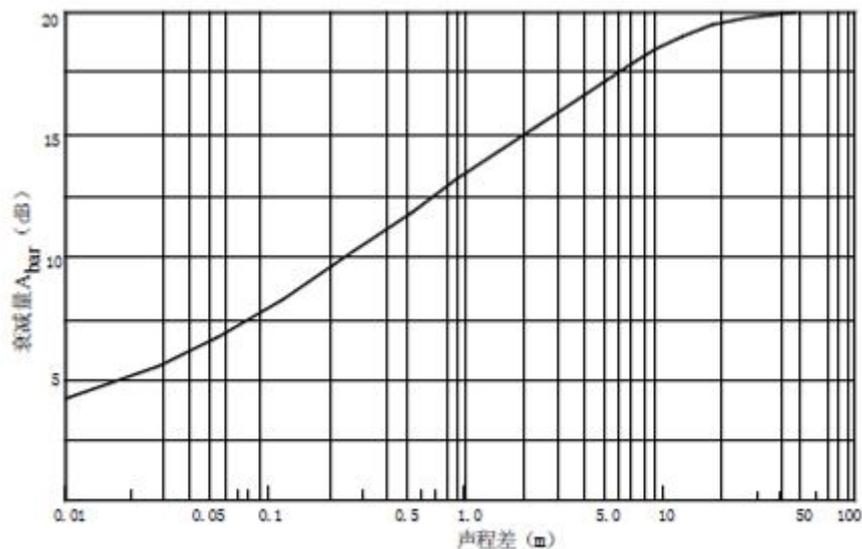
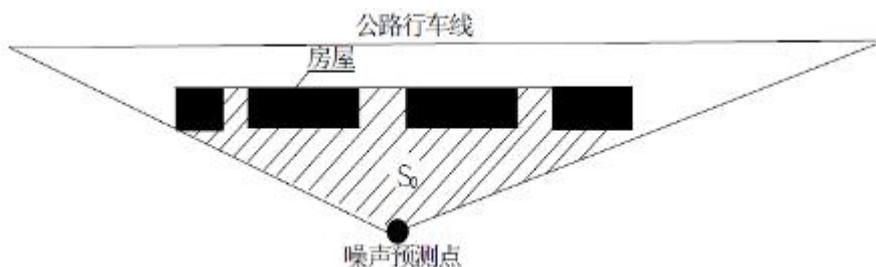


图 6-5 噪声衰减量与声程差 δ 关系曲线 ($f=500\text{Hz}$)

③ 农村房屋附加衰减量估算值

农村房屋衰减量可参照 GB/T17247.2 附录 A 进行计算，在沿公路第一排房屋影声区范围内，近似计算可按图 5-5 和表 6-23 取值。



S为第一排房屋面积和，S0为阴影部分（包括房屋）面积
图 6-7 农村房屋降噪量估算示意图

表 6-23 农村房屋噪声附加衰减量估算量

S/S0	A_{bar}
40%~60%	3dB (A)
70%~90%	5 dB (A)
以后每增加一排房屋	1.5 dB (A)
	最大衰减量 ≤ 10 dB (A)

b) A_{atm} 、 A_{gr} 、 A_{misc} 衰减项计算按《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009) 中正文 8.3.4—8.3.7 相关模式计算。

③由反射等引起的修正量(ΔL_3)

a) 城市道路交叉路口噪声（影响）修正量

交叉路口的噪声修正值（附加值）见表6-24。

表 6-24 交叉路口的噪声附加量

受噪声影响点至最近快车道中轴线交叉点的距离 (m)	交叉路口 (dB)
≤40	3
40<D≤70	2
70<D≤100	1
>100	0

b) 两侧建筑物的反射声修正量

地貌以及声源两侧建筑物反射影响因素的修正。当线路两侧建筑物间距小于总计算高度30%时，其反射声修正量为：

两侧建筑物是反射面时：

$$\Delta L_{\text{反射}}=4H_b/w \leq 3.2\text{dB}$$

两侧建筑物是一般吸收性表面：

$$\Delta L_{\text{反射}}=2H_b/w \leq 1.6\text{dB}$$

两侧建筑物为全吸收性表面：

$$\Delta L_{\text{反射}}\approx 0$$

式中：

w —为线路两侧建筑物反射面的间距，m；

H_b —为构筑物的平均高度， h ，取线路两侧较低一侧高度平均值代入计，m。

④由于本项目拟建敏感目标（住宅、残疾人康复中心、社区卫生服务中心等）、规划小学、幼儿园均为本项目建设的道路，则拟建敏感目标处的交通噪声贡献值是本项目建设的多条道路的交通噪声贡献值的叠加值，本项目在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式如下：

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

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。

敏感目标参数等调查分析见表 6-25。

表 6-25 敏感目标参数等调查表

敏感目标	道路		敏感建筑与机动车道边界最近距离 (m)	执行标准
108-1#住宅楼	横四路南侧	正对路	16	1 类
111-7#住宅楼	横四路北侧	正对路	16	
111-6#住宅楼	横四路北侧	正对路	32.5	
113-3#住宅楼	横四路南侧	正对路	37	
118-1#住宅楼	横四路南侧	正对路	19	
118-2#住宅楼	横四路南侧	正对路	19	
规划 YF-1 片区幼儿园	横四路北侧	正对路	35	
	纵一路东侧	侧对路	27.5	
规划 YF-2 片区幼儿园	横四路北侧	正对路	22	
	纵二路东侧	侧对路	25.5	
201-1#住宅楼	榆纬四路南侧		21	1 类
201-2#住宅楼	榆纬四路南侧	正对路	31	
223-6#住宅楼	榆纬四路北侧	正对路	17	
213-8#住宅楼	榆纬四路北侧	正对路	13	
213-7#住宅楼	榆纬四路北侧	正对路	21	
212-1#住宅楼	榆纬四路南侧	正对路	20	
212-2#住宅楼	榆纬四路南侧	正对路	27	
社区养老院	榆纬四路北侧	正对路	32	
YF-4 片区小学	榆纬四路南侧	正对路	35	
	纵二路西侧	侧对路	27.5	
321-3#住宅楼	榆纬一路北侧	正对路	13	1 类
318-1#住宅楼	榆纬一路南侧	正对路	28	
301-1#住宅楼	榆纬一路南侧	正对路	20	
330-7#住宅楼	榆纬一路北侧	正对路	18	
330-6#住宅楼	榆纬一路北侧	正对路	38	
310-1#住宅楼	榆纬一路南侧	正对路	20	
310-2#住宅楼	榆纬一路南侧	正对路	42	
328-7#住宅楼	榆纬一路北侧	正对路	23	
YF-6 片区幼儿园	榆纬一路北侧	正对路	32	
	纵二路东侧	侧对路	28.5	
108-3#住宅楼	纵一路东侧	侧对路	17.5	1 类
108-6#住宅楼	纵一路东侧	侧对路	27.5	
103-3#住宅楼	纵一路西侧	侧对路	15.5	
103-6#住宅楼	纵一路西侧	侧对路	14.5	
103-10#住宅楼	纵一路西侧	侧对路	16.5	
104-2#住宅楼	纵一路东侧	侧对路	26	
201-8#住宅楼	纵一路西侧	侧对路	34.5	
残疾人康复中心	纵一路东侧	侧对路	16.5	

社区养老院	纵一路东侧	侧对路	21.5	1类
223-3#住宅楼	纵一路西侧	侧对路	15	
318-2#住宅楼	纵一路西侧	侧对路	14.5	
318-4#住宅楼	纵一路西侧	侧对路	14.5	
318-6#住宅楼	纵一路西侧	侧对路	15.5	
301-2#住宅楼	纵一路东侧	侧对路	19.5	
301-4#住宅楼	纵一路东侧	侧对路	17.5	
321-1#住宅楼	纵一路西侧	侧对路	16	
322-2#住宅楼	纵一路东侧	侧对路	24.5	
322-4#住宅楼	纵一路东侧	侧对路	16.5	
113-1#住宅楼	纵二路西侧	侧对路	19.5	
113-4#住宅楼	纵二路西侧	侧对路	19.5	
113-7#住宅楼	纵二路西侧	侧对路	31.5	
118-3#住宅楼	纵二路东侧	侧对路	19.5	
118-7#住宅楼	纵二路东侧	侧对路	19.5	
118-9#住宅楼	纵二路东侧	侧对路	30.5	
111-2#住宅楼	纵二路西侧	侧对路	22.5	
111-5#住宅楼	纵二路西侧	侧对路	18	
114-3#住宅楼	纵二路东侧	侧对路	31.5	
114-6#住宅楼	纵二路东侧	侧对路	20.5	
211-1#住宅楼	纵二路西侧	侧对路	17.5	
211-2#住宅楼	纵二路西侧	侧对路	25.5	
212-4#住宅楼	纵二路东侧	侧对路	17	
212-7#住宅楼	纵二路东侧	侧对路	14.5	
212-10#住宅楼	纵二路东侧	侧对路	16.5	
213-3#住宅楼	纵二路东侧	侧对路	35.5	
213-5#住宅楼	纵二路东侧	侧对路	43.5	
213-8#住宅楼	纵二路东侧	侧对路	39.5	
310-3#住宅楼	纵二路东侧	侧对路	17.5	
310-6#住宅楼	纵二路东侧	侧对路	18.5	
310-8#住宅楼	纵二路东侧	侧对路	18.5	
330-1#住宅楼	纵二路西侧	侧对路	36.5	
330-5#住宅楼	纵二路西侧	侧对路	19.5	
328-3#住宅楼	纵二路东侧	侧对路	50.5	

(3) 交通噪声贡献值预测结果

根据预测模式，结合路段工程情况确定的各相关参数（未考虑线路两侧建筑物及绿化带的影响），计算出拟建道路交通噪声对距离车行道不同距离处的噪声贡献值，见表 6-26。

表 6-26 交通噪声贡献值预测结果 (单位: dB(A))

道路	距道路距离(m)		贡献值			
			2019 年		2028 年	
	中心线	车行道	昼间	夜间	昼间	夜间
横四路(纵一路~通和街)	20	16	52.5	42.8	53.6	45
	40	36	49.3	39.6	50.4	41.7
	60	56	47.3	37.5	48.4	39.7
	80	76	45.8	36	46.9	38.2
	100	96	44.5	34.8	45.6	36.9
	120	116	43.5	33.7	44.6	35.9
	150	146	42.1	32.3	43.2	34.5
	200	196	40.2	30.4	41.3	32.6
榆纬四路(汇贤街~通和街)	20	16	54.3	44.0	55.5	46.0
	40	36	51.1	40.7	52.2	42.8
	60	56	49.1	38.7	50.2	40.8
	80	76	47.5	37.2	48.7	39.3
	100	96	46.3	36.0	47.5	38.0
	120	116	45.3	34.9	46.4	37.0
	150	146	43.9	33.6	45.0	35.6
	200	196	42.0	31.6	43.1	33.7
榆纬一路(汇贤街~通和街)	20	16	53.0	43.3	54.1	45.5
	40	36	49.8	40.1	50.9	42.2
	60	56	47.8	38.0	48.9	40.2
	80	76	46.3	36.5	47.4	38.7
	100	96	45.0	35.3	46.1	37.4
	120	116	44.0	34.2	45.1	36.4
	150	146	42.6	32.8	43.7	35.0
	200	196	40.7	30.9	41.8	33.1
纵一路(榆垡街~榆泰路)	20	16	54.4	44.2	55.7	46.2
	40	36	51.2	40.9	52.4	43
	60	56	49.2	38.9	50.4	41
	80	76	47.6	37.4	48.9	39.5
	100	96	46.4	36.2	47.7	38.2
	120	116	45.4	35.1	46.6	37.2
	150	146	44	33.8	45.2	35.8
	200	196	42.1	31.8	43.3	33.9
纵二路(榆垡街~榆泰路)	20	16	54.6	44.3	55.8	46.3

	40	36	51.7	41.3	52.8	43.4
	60	56	49.7	39.3	50.8	41.4
	80	76	48.1	37.8	49.3	39.9
	100	96	46.9	36.6	48.1	38.6
	120	116	45.9	35.5	47	37.6
	150	146	44.5	34.2	45.6	36.2
	200	196	42.6	32.2	43.7	34.3

根据交通噪声预测结果，不同营运期内交通噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准的达标距离见表6-27。

表 6-27 道路交通噪声达标距离

道路	类别	达标距离（距离车行道） / m			
		2019 年		2028 年	
		昼间	夜间	昼间	夜间
横四路（纵一路~通和街）	1 类	7.5	8.0	10.5	16.0
榆纬四路（汇贤街~通和街）	1 类	13.5	12.0	18.5	21.0
榆纬一路（汇贤街~通和街）	1 类	9.0	10.0	12.5	18.5
纵一路（榆垡街~榆泰路）	1 类	14.0	12.5	19.5	22.0
纵二路（榆垡街~榆泰路）	1 类	14.5	13.0	20.0	23.0

上述交通噪声预测未考虑线路两侧建筑物及绿化带的影响，故拟建项目建成后，随着周边区域的开发，由于绿化带和建筑物的阻隔，道路实际运营过程中交通噪声对沿线声环境的影响要比预测值偏低。

(4) 敏感点交通噪声预测

敏感点交通噪声预测结果见表 6-28。

表 6-28 敏感点交通噪声预测结果

敏感目标	相对道路位置	执行标准	预测点位	敏感建筑与机动车道边界最近距离 (m)	预测值 dB(A)				超标值 dB(A)			
					2019 年		2028 年		2019 年		2028 年	
					昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
108-1#住宅楼	横四路南侧	1 类	1 层北侧	16	52.5	42.8	53.6	45.0	--	--	--	--
			3 层北侧	17.7	52.7	43.0	53.8	45.2	--	--	--	0.2
			5 层北侧	19.7	52.9	43.2	54.0	45.4	--	--	--	0.4
			7 层北侧	21.9	53.0	43.3	54.1	45.5	--	--	--	0.5
			9 层北侧	23.8	53.1	43.4	54.2	45.6	--	--	--	0.6
			11 层北侧	26.3	52.9	43.2	54.0	45.4	--	--	--	0.4
			13 层北侧	28.6	52.8	43.1	53.9	45.3	--	--	--	0.3
			15 层北侧	30.3	52.6	42.9	53.7	45.1	--	--	--	0.1
17 层北侧	32.6	52.5	42.8	53.6	45.0	--	--	--	--			
111-7#住宅	横四路	1	1 层南侧	16	52.5	42.8	53.6	45.0	--	--	--	--

楼	北侧	类	3层南侧	17.7	52.7	43.0	53.8	45.2	--	--	--	0.2
			5层南侧	19.7	52.9	43.2	54.0	45.4	--	--	--	0.4
			7层南侧	21.9	53.0	43.3	54.1	45.5	--	--	--	0.5
			9层南侧	23.8	53.1	43.4	54.2	45.6	--	--	--	0.6
			11层南侧	26.3	52.9	43.2	54.0	45.4	--	--	--	0.4
			13层南侧	28.6	52.8	43.1	53.9	45.3	--	--	--	0.3
			15层南侧	30.3	52.6	42.9	53.7	45.1	--	--	--	0.1
			17层南侧	32.6	52.5	42.8	53.6	45.0	--	--	--	--
111-6#住宅楼	横四路北侧	1类	1层南侧	32.5	49.9	40.2	51.0	42.4	--	--	--	--
			3层南侧	34.2	50.1	40.4	51.2	42.6	--	--	--	--
			5层南侧	36.4	50.3	40.6	51.4	42.8	--	--	--	--
			7层南侧	39.2	50.4	40.7	51.5	42.9	--	--	--	--
			9层南侧	42	50.5	40.8	51.6	43.0	--	--	--	--
			11层南侧	46.2	50.3	40.6	51.4	42.8	--	--	--	--
			13层南侧	48.4	50.2	40.5	51.3	42.7	--	--	--	--
			15层南侧	50.6	50.0	40.3	51.1	42.5	--	--	--	--
113-3#住宅楼	横四路南侧	1类	1层北侧	37	49.4	39.7	50.5	41.9	--	--	--	--
			3层北侧	39	49.6	39.9	50.7	42.1	--	--	--	--
			5层北侧	41.2	49.8	40.1	50.9	42.3	--	--	--	--
			7层北侧	43.7	49.9	40.2	51.0	42.4	--	--	--	--
			9层北侧	46	50.0	40.3	51.1	42.5	--	--	--	--
			11层北侧	48.7	49.8	40.1	50.9	42.3	--	--	--	--
			13层北侧	50.8	49.7	40.0	50.8	42.2	--	--	--	--
			15层北侧	54.1	49.5	39.8	50.6	42.0	--	--	--	--
118-1#住宅楼	横四路南侧	1类	1层北侧	19	51.9	42.2	53.0	44.4	--	--	--	--
			3层北侧	20.9	52.1	42.4	53.2	44.6	--	--	--	--
			5层北侧	23.2	52.3	42.6	53.4	44.8	--	--	--	--
			7层北侧	25.5	52.4	42.7	53.5	44.9	--	--	--	--
			9层北侧	28	52.5	42.8	53.6	45.0	--	--	--	--
			11层北侧	31.1	52.3	42.6	53.4	44.8	--	--	--	--
			13层北侧	32.9	52.2	42.5	53.3	44.7	--	--	--	--
			15层北侧	36	52.0	42.3	53.1	44.5	--	--	--	--
118-2#住宅楼	横四路南侧	1类	1层北侧	19	51.9	42.2	53.0	44.4	--	--	--	--
			3层北侧	20.9	52.1	42.4	53.2	44.6	--	--	--	--
			5层北侧	23.2	52.3	42.6	53.4	44.8	--	--	--	--
			7层北侧	25.5	52.4	42.7	53.5	44.9	--	--	--	--
			9层北侧	28	52.5	42.8	53.6	45.0	--	--	--	--
			11层北侧	31.1	52.3	42.6	53.4	44.8	--	--	--	--
			13层北侧	32.9	52.2	42.5	53.3	44.7	--	--	--	--

			15层北侧	36	52.0	42.3	53.1	44.5	--	--	--	--
			17层北侧	39.3	51.9	42.2	53.0	44.4	--	--	--	--
规划YF-1片区幼儿园	横四路北侧	1类	1层南侧	35	49.6	39.9	50.7	42.1	--	--	--	--
			3层南侧	36.5	49.8	40.1	50.9	42.3	--	--	--	--
	纵一路东侧	1类	1层西侧	27.5	52.4	42.2	53.7	44.2	--	--	--	--
			3层西侧	29.1	52.6	42.4	53.9	44.4	--	--	--	--
规划YF-2片区幼儿园	横四路北侧	1类	1层南侧	22	51.4	41.7	52.5	43.9	--	--	--	--
	纵二路东侧	1类	1层西侧	25.5	52.9	42.6	54.1	44.6	--	--	--	--
201-1#住宅楼	榆纬四路南侧	1类	1层北侧	21	53.3	43.0	54.5	45.0	--	--	--	--
			3层北侧	22.5	53.5	43.2	54.7	45.2	--	--	--	0.2
			5层北侧	24.1	53.7	43.4	54.9	45.4	--	--	--	0.4
			7层北侧	26	53.8	43.5	55.0	45.5	--	--	--	0.5
			9层北侧	28.1	53.9	43.6	55.1	45.6	--	--	0.1	0.6
			11层北侧	30.6	53.7	43.4	54.9	45.4	--	--	--	0.4
			13层北侧	32.9	53.6	43.3	54.8	45.3	--	--	--	0.3
			15层北侧	34.7	53.4	43.1	54.6	45.1	--	--	--	0.1
201-2#住宅楼	榆纬四路南侧	1类	1层北侧	31	51.9	41.6	53.1	43.6	--	--	--	--
			3层北侧	32.9	52.1	41.8	53.3	43.8	--	--	--	--
			5层北侧	35	52.3	42.0	53.5	44.0	--	--	--	--
			7层北侧	37.2	52.4	42.1	53.6	44.1	--	--	--	--
			9层北侧	39.3	52.5	42.2	53.7	44.2	--	--	--	--
			11层北侧	42.1	52.3	42.0	53.5	44.0	--	--	--	--
			13层北侧	44	52.2	41.9	53.4	43.9	--	--	--	--
			15层北侧	46.5	52.0	41.7	53.2	43.7	--	--	--	--
223-6#住宅楼	榆纬四路北侧	1类	1层南侧	17	54.1	43.8	55.3	45.8	--	--	0.3	0.8
			3层南侧	18.9	54.3	44.0	55.5	46.0	--	--	0.5	1.0
			5层南侧	20.7	54.5	44.2	55.7	46.2	--	--	0.7	1.2
			7层南侧	22.9	54.6	44.3	55.8	46.3	--	--	0.8	1.3
			9层南侧	24.5	54.7	44.4	55.9	46.4	--	--	0.9	1.4
			11层南侧	27	54.5	44.2	55.7	46.2	--	--	0.7	1.2
			13层南侧	29.1	54.4	44.1	55.6	46.1	--	--	0.6	1.1
			15层南侧	31	54.2	43.9	55.4	45.9	--	--	0.4	0.9
213-8#住宅楼	榆纬四路北侧		1层南侧	13	54.3	44.7	56.2	46.7	--	--	1.2	1.7
			3层南侧	14.4	54.5	44.9	56.4	46.9	--	--	1.4	1.9
			5层南侧	16.6	54.7	45.1	56.6	47.1	--	--	1.6	2.1
			7层南侧	18.8	54.8	45.2	56.7	47.2	--	--	1.7	2.2
			9层南侧	21	54.9	45.3	56.8	47.3	--	--	1.8	2.3
			11层南侧	23.4	54.7	45.1	56.6	47.1	--	--	1.6	2.1

			13层南侧	25.9	54.6	45.0	56.5	47.0	--	--	1.5	2.0
			15层南侧	27.4	54.4	44.8	56.3	46.8	--	--	1.3	1.8
			17层南侧	30	54.3	44.7	56.2	46.7	--	--	1.2	1.7
213-7#住宅楼	榆纬四路北侧	1类	1层南侧	21	53.3	43.0	54.5	45.0	--	--	--	0.0
			3层南侧	22.9	53.5	43.2	54.7	45.2	--	--	--	0.2
			5层南侧	24.7	53.7	43.4	54.9	45.4	--	--	--	0.4
			7层南侧	26.9	53.8	43.5	55.0	45.5	--	--	0.0	0.5
			9层南侧	28.5	53.9	43.6	55.1	45.6	--	--	0.1	0.6
			11层南侧	31	53.7	43.4	54.9	45.4	--	--	--	0.4
			13层南侧	33.1	53.6	43.3	54.8	45.3	--	--	--	0.3
			15层南侧	35	53.4	43.1	54.6	45.1	--	--	--	0.1
			17层南侧	37.1	53.3	43.0	54.5	45.0	--	--	--	0.0
212-1#住宅楼	榆纬四路南侧	1类	1层北侧	20	53.5	43.2	54.7	45.2	--	--	--	0.2
			3层北侧	21.9	53.7	43.4	54.9	45.4	--	--	--	0.4
			5层北侧	24.2	53.9	43.6	55.1	45.6	--	--	0.1	0.6
			7层北侧	26.5	54.0	43.7	55.2	45.7	--	--	0.2	0.7
			9层北侧	29	54.1	43.8	55.3	45.8	--	--	0.3	0.8
			11层北侧	32.1	53.9	43.6	55.1	45.6	--	--	0.1	0.6
			13层北侧	34.1	53.8	43.5	55.0	45.5	--	--	--	0.5
			15层北侧	37.1	53.6	43.3	54.8	45.3	--	--	--	0.3
212-2#住宅楼	榆纬四路南侧	1类	1层北侧	27	52.4	42.1	53.6	44.1	--	--	--	--
			3层北侧	28.7	52.6	42.3	53.8	44.3	--	--	--	--
			5层北侧	30.9	52.8	42.5	54.0	44.5	--	--	--	--
			7层北侧	33.7	52.9	42.6	54.1	44.6	--	--	--	--
			9层北侧	36.5	53.0	42.7	54.2	44.7	--	--	--	--
			11层北侧	40.7	52.8	42.5	54.0	44.5	--	--	--	--
			13层北侧	42.9	52.7	42.4	53.9	44.4	--	--	--	--
			15层北侧	45.1	52.5	42.2	53.7	44.2	--	--	--	--
17层北侧	48	52.4	42.1	53.6	44.1	--	--	--	--			
社区养老院	榆纬四路北侧	1类	1层南侧	32	51.7	41.4	52.9	43.4	--	--	--	--
			3层南侧	33.7	51.9	41.6	53.1	43.6	--	--	--	--
YF-4 片区小学	榆纬四路南侧	1类	1层北侧	35	51.4	41.1	52.6	43.1	--	--	--	--
			3层北侧	36.7	51.6	41.3	52.8	43.3	--	--	--	--
	纵二路西侧	1类	1层东侧	27.5	51.0	41.3	52.1	43.5	--	--	--	--
			3层东侧	30.2	51.2	41.5	52.3	43.7	--	--	--	--
321-3#住宅楼	榆纬一路北侧	1类	1层南侧	13	53.7	44.0	54.8	46.2	--	--	--	1.2
			3层南侧	14.4	53.9	44.2	55.0	46.4	--	--	--	1.4
			5层南侧	16.6	54.1	44.4	55.2	46.6	--	--	0.2	1.6
			7层南侧	18.8	54.2	44.5	55.3	46.7	--	--	0.3	1.7
			9层南侧	21	54.3	44.6	55.4	46.8	--	--	0.4	1.8
			11层南侧	23.4	54.1	44.4	55.2	46.6	--	--	0.2	1.6

			13层南侧	25.9	54.0	44.3	55.1	46.5	--	--	0.1	1.5
			15层南侧	27.4	53.8	44.1	54.9	46.3	--	--	--	1.3
318-1#住宅楼	榆纬一路南侧	1类	1层北侧	28	50.9	41.2	52.0	43.4	--	--	--	--
			3层北侧	29.7	51.1	41.4	52.2	43.6	--	--	--	--
			5层北侧	31.9	51.3	41.6	52.4	43.8	--	--	--	--
			7层北侧	34.7	51.4	41.7	52.5	43.9	--	--	--	--
			9层北侧	37.5	51.5	41.8	52.6	44.0	--	--	--	--
			11层北侧	41.7	51.3	41.6	52.4	43.8	--	--	--	--
			13层北侧	43.9	51.2	41.5	52.3	43.7	--	--	--	--
			15层北侧	46.1	51.0	41.3	52.1	43.5	--	--	--	--
301-1#住宅楼	榆纬一路南侧	1类	1层北侧	20	52.2	42.5	53.3	44.7	--	--	--	--
			3层北侧	21.9	52.4	42.7	53.5	44.9	--	--	--	--
			5层北侧	24.2	52.6	42.9	53.7	45.1	--	--	--	0.1
			7层北侧	26.5	52.7	43.0	53.8	45.2	--	--	--	0.2
			9层北侧	29	52.8	43.1	53.9	45.3	--	--	--	0.3
			11层北侧	32.1	52.6	42.9	53.7	45.1	--	--	--	0.1
			13层北侧	34.1	52.5	42.8	53.6	45.0	--	--	--	--
			15层北侧	37.1	52.3	42.6	53.4	44.8	--	--	--	--
330-7#住宅楼	榆纬一路北侧	1类	1层南侧	18	52.6	42.9	53.7	45.1	--	--	--	0.1
			3层南侧	19.9	52.8	43.1	53.9	45.3	--	--	--	0.3
			5层南侧	22	53.0	43.3	54.1	45.5	--	--	--	0.5
			7层南侧	24.2	53.1	43.4	54.2	45.6	--	--	--	0.6
			9层南侧	26.3	53.2	43.5	54.3	45.7	--	--	--	0.7
			11层南侧	29.1	53.0	43.3	54.1	45.5	--	--	--	0.5
			13层南侧	31	52.9	43.2	54.0	45.4	--	--	--	0.4
			15层南侧	33.5	52.7	43.0	53.8	45.2	--	--	--	0.2
			17层南侧	36.2	52.6	42.9	53.7	45.1	--	--	--	0.1
330-6#住宅楼	榆纬一路北侧	1类	1层南侧	38	49.8	40.1	50.9	42.3	--	--	--	--
			3层南侧	40	50.0	40.3	51.1	42.5	--	--	--	--
			5层南侧	42.2	50.2	40.5	51.3	42.7	--	--	--	--
			7层南侧	44.7	50.3	40.6	51.4	42.8	--	--	--	--
			9层南侧	47	50.4	40.7	51.5	42.9	--	--	--	--
			11层南侧	49.7	50.2	40.5	51.3	42.7	--	--	--	--
			13层南侧	51.8	50.1	40.4	51.2	42.6	--	--	--	--
			15层南侧	55.1	49.9	40.2	51.0	42.4	--	--	--	--
310-1#住宅楼	榆纬一路南侧	1类	1层北侧	20	52.2	42.5	53.3	44.7	--	--	--	--
			3层北侧	21.9	52.4	42.7	53.5	44.9	--	--	--	--
			5层北侧	24.2	52.6	42.9	53.7	45.1	--	--	--	0.1
			7层北侧	26.5	52.7	43.0	53.8	45.2	--	--	--	0.2
			9层北侧	29	52.8	43.1	53.9	45.3	--	--	--	0.3

			11层北侧	32.1	52.6	42.9	53.7	45.1	--	--	--	0.1
			13层北侧	34.1	52.5	42.8	53.6	45.0	--	--	--	--
			15层北侧	37.1	52.3	42.6	53.4	44.8	--	--	--	--
			17层北侧	40.7	52.2	42.5	53.3	44.7	--	--	--	--
310-2#住宅楼	榆纬一路南侧	1类	1层北侧	42	49.4	39.7	50.5	41.9	--	--	--	--
			3层北侧	44.1	49.6	39.9	50.7	42.1	--	--	--	--
			5层北侧	46.3	49.8	40.1	50.9	42.3	--	--	--	--
			7层北侧	48.8	49.9	40.2	51.0	42.4	--	--	--	--
			9层北侧	51.1	50.0	40.3	51.1	42.5	--	--	--	--
			11层北侧	53.8	49.8	40.1	50.9	42.3	--	--	--	--
			13层北侧	55.9	49.7	40.0	50.8	42.2	--	--	--	--
			15层北侧	59.2	49.5	39.8	50.6	42.0	--	--	--	--
			17层北侧	61.2	49.4	39.7	50.5	41.9	--	--	--	--
328-7#住宅楼	榆纬一路北侧	1类	1层南侧	23	51.7	42.0	52.8	44.2	--	--	--	--
			3层南侧	24.8	51.9	42.2	53.0	44.4	--	--	--	--
			5层南侧	27	52.1	42.4	53.2	44.6	--	--	--	--
			7层南侧	29.8	52.2	42.5	53.3	44.7	--	--	--	--
			9层南侧	32.6	52.3	42.6	53.4	44.8	--	--	--	--
			11层南侧	36.8	52.1	42.4	53.2	44.6	--	--	--	--
			13层南侧	39	52.0	42.3	53.1	44.5	--	--	--	--
			15层南侧	41.2	51.8	42.1	52.9	44.3	--	--	--	--
YF-6片区幼儿园	榆纬一路北侧	1类	1层南侧	32	50.4	40.7	51.5	42.9	--	--	--	--
			3层南侧	33.7	50.6	40.9	51.7	43.1	--	--	--	--
	纵二路东侧	1类	1层西侧	28.5	52.5	42.2	53.7	44.2	--	--	--	--
			3层西侧	29.2	52.7	42.4	53.9	44.4	--	--	--	--
108-3#住宅楼	纵一路东侧	1类	1层西侧	17.5	54.1	43.9	55.4	45.9	--	--	0.4	0.9
			3层西侧	19.2	54.3	44.1	55.6	46.1	--	--	0.6	1.1
			5层西侧	21.2	54.5	44.3	55.8	46.3	--	--	0.8	1.3
			7层西侧	23.4	54.6	44.4	55.9	46.4	--	--	0.9	1.4
			9层西侧	25.3	54.7	44.5	56.0	46.5	--	--	1.0	1.5
			11层西侧	27.8	54.5	44.3	55.8	46.3	--	--	0.8	1.3
			13层西侧	30.1	54.4	44.2	55.7	46.2	--	--	0.7	1.2
			15层西侧	31.8	54.2	44.0	55.5	46.0	--	--	0.5	1.0
			17层西侧	34.1	54.1	43.9	55.4	45.9	--	--	0.4	0.9
108-6#住宅楼	纵一路东侧	1类	1层西侧	27.5	52.4	42.2	53.7	44.2	--	--	--	--
			3层西侧	29.2	52.6	42.4	53.9	44.4	--	--	--	--
			5层西侧	31.4	52.8	42.6	54.1	44.6	--	--	--	--
			7层西侧	34.2	52.9	42.7	54.2	44.7	--	--	--	--
			9层西侧	37	53.0	42.8	54.3	44.8	--	--	--	--
			11层西侧	41.2	52.8	42.6	54.1	44.6	--	--	--	--
			13层西侧	43.4	52.7	42.5	54.0	44.5	--	--	--	--

			15层西侧	45.6	52.5	42.3	53.8	44.3	--	--	--	--
			17层西侧	48.5	52.4	42.2	53.7	44.2	--	--	--	--
103-3#住宅楼	纵一路西侧	1类	1层东侧	15.5	54.4	44.3	55.8	46.3	--	--	0.8	1.3
			3层东侧	17	54.6	44.5	56.0	46.5	--	--	1.0	1.5
			5层东侧	19.2	54.8	44.7	56.2	46.7	--	--	1.2	1.7
			7层东侧	21.4	54.9	44.8	56.3	46.8	--	--	1.3	1.8
			9层东侧	23.6	55.0	44.9	56.4	46.9	--	--	1.4	1.9
			11层东侧	26	54.8	44.7	56.2	46.7	--	--	1.2	1.7
			13层东侧	28.5	54.7	44.6	56.1	46.6	--	--	1.1	1.6
			15层东侧	30	54.5	44.4	55.9	46.4	--	--	0.9	1.4
			17层东侧	33	54.4	44.3	55.8	46.3	--	--	0.8	1.3
103-6#住宅楼	纵一路西侧	1类	1层东侧	14.5	54.3	44.5	56.0	46.5	--	--	1.0	1.5
			3层东侧	15.9	54.5	44.7	56.2	46.7	--	--	1.2	1.7
			5层东侧	18.1	54.7	44.9	56.4	46.9	--	--	1.4	1.9
			7层东侧	20.3	54.8	45.0	56.5	47.0	--	--	1.5	2.0
			9层东侧	22.5	54.9	45.1	56.6	47.1	--	--	1.6	2.1
			11层东侧	24.9	54.7	44.9	56.4	46.9	--	--	1.4	1.9
			13层东侧	27.4	54.6	44.8	56.3	46.8	--	--	1.3	1.8
			15层东侧	28.9	54.4	44.6	56.1	46.6	--	--	1.1	1.6
			17层东侧	31.5	54.3	44.5	56.0	46.5	--	--	1.0	1.5
103-10#住宅楼	纵一路西侧	1类	1层东侧	16.5	54.3	44.1	55.6	46.1	--	--	0.6	1.1
			3层东侧	18	54.5	44.3	55.8	46.3	--	--	0.8	1.3
			5层东侧	20.2	54.7	44.5	56.0	46.5	--	--	1.0	1.5
			7层东侧	22.4	54.8	44.6	56.1	46.6	--	--	1.1	1.6
			9层东侧	24.6	54.9	44.7	56.2	46.7	--	--	1.2	1.7
			11层东侧	27	54.7	44.5	56.0	46.5	--	--	1.0	1.5
			13层东侧	29.5	54.6	44.4	55.9	46.4	--	--	0.9	1.4
			15层东侧	31	54.4	44.2	55.7	46.2	--	--	0.7	1.2
			17层东侧	33.6	54.3	44.1	55.6	46.1	--	--	0.6	1.1
104-2#住宅楼	纵一路东侧	1类	1层西侧	26	52.6	42.4	53.9	44.4	--	--	--	--
			3层西侧	27.7	52.8	42.6	54.1	44.6	--	--	--	--
			5层西侧	29.9	53.0	42.8	54.3	44.8	--	--	--	--
			7层西侧	32.7	53.1	42.9	54.4	44.9	--	--	--	--
			9层西侧	35.5	53.2	43.0	54.5	45.0	--	--	--	0.0
			11层西侧	39.7	53.0	42.8	54.3	44.8	--	--	--	--
			13层西侧	41.9	52.9	42.7	54.2	44.7	--	--	--	--
			15层西侧	44.1	52.7	42.5	54.0	44.5	--	--	--	--
			17层西侧	47	52.6	42.4	53.9	44.4	--	--	--	--
201-8#住宅楼	纵一路西侧	1类	1层东侧	34.5	51.5	41.3	52.8	43.3	--	--	--	--
			3层东侧	36.2	51.7	41.5	53.0	43.5	--	--	--	--
			5层东侧	38.4	51.9	41.7	53.2	43.7	--	--	--	--
			7层东侧	41.2	52.0	41.8	53.3	43.8	--	--	--	--

			9层东侧	44	52.1	41.9	53.4	43.9	--	--	--	--
			11层东侧	48.2	51.9	41.7	53.2	43.7	--	--	--	--
			13层东侧	50.4	51.8	41.6	53.1	43.6	--	--	--	--
			15层东侧	52.6	51.6	41.4	52.9	43.4	--	--	--	--
			17层东侧	55.5	51.5	41.3	52.8	43.3	--	--	--	--
残疾人康复中心	纵一路东侧	1类	1层西侧	16.5	54.3	44.1	55.6	46.1	--	--	0.6	1.1
			3层西侧	18	54.5	44.3	55.8	46.3	--	--	0.8	1.3
社区养老院	纵一路东侧	1类	1层西侧	21.5	53.3	43.1	54.6	45.1	--	--	--	0.1
			3层西侧	23.4	53.5	43.3	54.8	45.3	--	--	--	0.3
223-3#住宅楼	纵一路西侧		1层东侧	15	54.4	44.4	55.9	46.4	--	--	0.9	1.4
			3层东侧	16.2	54.6	44.6	56.1	46.6	--	--	1.1	1.6
			5层东侧	18.4	54.8	44.8	56.3	46.8	--	--	1.3	1.8
			7层东侧	20.6	54.9	44.9	56.4	46.9	--	--	1.4	1.9
			9层东侧	22.8	55.0	45.0	56.5	47.0	--	--	1.5	2.0
			11层东侧	25.2	54.8	44.8	56.3	46.8	--	--	1.3	1.8
			13层东侧	27.7	54.7	44.7	56.2	46.7	--	--	1.2	1.7
			15层东侧	29.2	54.5	44.5	56.0	46.5	--	--	1.0	1.5
			17层东侧	31.8	54.4	44.4	55.9	46.4	--	--	0.9	1.4
318-2#住宅楼	纵一路西侧	1类	1层东侧	14.5	54.3	44.5	56.0	46.5	--	--	1.0	1.5
			3层东侧	15.9	54.5	44.7	56.2	46.7	--	--	1.2	1.7
			5层东侧	18.1	54.7	44.9	56.4	46.9	--	--	1.4	1.9
			7层东侧	20.3	54.8	45.0	56.5	47.0	--	--	1.5	2.0
			9层东侧	22.5	54.9	45.1	56.6	47.1	--	--	1.6	2.1
			11层东侧	24.9	54.7	44.9	56.4	46.9	--	--	1.4	1.9
			13层东侧	27.4	54.6	44.8	56.3	46.8	--	--	1.3	1.8
			15层东侧	28.9	54.4	44.6	56.1	46.6	--	--	1.1	1.6
			17层东侧	31.5	54.3	44.5	56.0	46.5	--	--	1.0	1.5
318-4#住宅楼	纵一路西侧	1类	1层东侧	14.5	54.4	44.5	56.0	46.5	--	--	1.0	1.5
			3层东侧	15.9	54.6	44.7	56.2	46.7	--	--	1.2	1.7
			5层东侧	18.1	54.8	44.9	56.4	46.9	--	--	1.4	1.9
			7层东侧	20.3	54.9	45.0	56.5	47.0	--	--	1.5	2.0
			9层东侧	22.5	55.0	45.1	56.6	47.1	--	--	1.6	2.1
			11层东侧	24.9	54.8	44.9	56.4	46.9	--	--	1.4	1.9
			13层东侧	27.4	54.7	44.8	56.3	46.8	--	--	1.3	1.8
			15层东侧	28.9	54.5	44.6	56.1	46.6	--	--	1.1	1.6
318-6#住宅楼	纵一路西侧	1类	1层东侧	14.5	54.7	44.5	56.0	46.5	--	--	1.0	1.5
			3层东侧	15.9	54.9	44.7	56.2	46.7	--	--	1.2	1.7
			5层东侧	18.1	55.1	44.9	56.4	46.9	--	--	1.4	1.9
			7层东侧	20.3	55.2	45.0	56.5	47.0	--	--	1.5	2.0
			9层东侧	22.5	55.3	45.1	56.6	47.1	--	--	1.6	2.1
			11层东侧	24.9	55.1	44.9	56.4	46.9	--	--	1.4	1.9
			13层东侧	27.4	55.0	44.8	56.3	46.8	--	--	1.3	1.8

			15层东侧	28.9	54.8	44.6	56.1	46.6	--	--	1.1	1.6
301-2#住宅楼	纵一路东侧	1类	1层西侧	19.5	53.7	43.5	55.0	45.5	--	--	0.0	0.5
			3层西侧	21.4	53.9	43.7	55.2	45.7	--	--	0.2	0.7
			5层西侧	23.5	54.1	43.9	55.4	45.9	--	--	0.4	0.9
			7层西侧	25.7	54.2	44.0	55.5	46.0	--	--	0.5	1.0
			9层西侧	27.8	54.3	44.1	55.6	46.1	--	--	0.6	1.1
			11层西侧	30.6	54.1	43.9	55.4	45.9	--	--	0.4	0.9
			13层西侧	32.5	54.0	43.8	55.3	45.8	--	--	0.3	0.8
			15层西侧	35	53.8	43.6	55.1	45.6	--	--	0.1	0.6
			17层西侧	37.7	53.7	43.5	55.0	45.5	--	--	0.0	0.5
301-4#住宅楼	纵一路东侧	1类	1层西侧	17.5	54.1	43.9	55.4	45.9	--	--	0.4	0.9
			3层西侧	19.2	54.3	44.1	55.6	46.1	--	--	0.6	1.1
			5层西侧	21.2	54.5	44.3	55.8	46.3	--	--	0.8	1.3
			7层西侧	23.4	54.6	44.4	55.9	46.4	--	--	0.9	1.4
			9层西侧	25.3	54.7	44.5	56.0	46.5	--	--	1.0	1.5
			11层西侧	27.8	54.5	44.3	55.8	46.3	--	--	0.8	1.3
			13层西侧	30.1	54.4	44.2	55.7	46.2	--	--	0.7	1.2
			15层西侧	31.8	54.2	44.0	55.5	46.0	--	--	0.5	1.0
321-1#住宅楼	纵一路西侧	1类	1层东侧	16	54.4	44.2	55.7	46.2	--	--	0.7	1.2
			3层东侧	16.7	54.6	44.4	55.9	46.4	--	--	0.9	1.4
			5层东侧	18.9	54.8	44.6	56.1	46.6	--	--	1.1	1.6
			7层东侧	21.1	54.9	44.7	56.2	46.7	--	--	1.2	1.7
			9层东侧	23.3	55.0	44.8	56.3	46.8	--	--	1.3	1.8
			11层东侧	25.7	54.8	44.6	56.1	46.6	--	--	1.1	1.6
			13层东侧	28.2	54.7	44.5	56.0	46.5	--	--	1.0	1.5
			15层东侧	29.7	54.5	44.3	55.8	46.3	--	--	0.8	1.3
322-2#住宅楼	纵一路东侧	1类	1层西侧	24.5	52.9	42.7	54.2	44.7	--	--	--	--
			3层西侧	26.3	53.1	42.9	54.4	44.9	--	--	--	--
			5层西侧	28.5	53.3	43.1	54.6	45.1	--	--	--	0.1
			7层西侧	31.3	53.4	43.2	54.7	45.2	--	--	--	0.2
			9层西侧	34.1	53.5	43.3	54.8	45.3	--	--	--	0.3
			11层西侧	38.3	53.3	43.1	54.6	45.1	--	--	--	0.1
			13层西侧	40.5	53.2	43.0	54.5	45.0	--	--	--	0.0
			15层西侧	42.7	53.0	42.8	54.3	44.8	--	--	--	--
322-4#住宅楼	纵一路东侧	1类	1层西侧	16.5	54.3	44.1	55.6	46.1	--	--	0.6	1.1
			3层西侧	18	54.5	44.3	55.8	46.3	--	--	0.8	1.3
			5层西侧	20.2	54.7	44.5	56.0	46.5	--	--	1.0	1.5
			7层西侧	22.4	54.8	44.6	56.1	46.6	--	--	1.1	1.6
			9层西侧	24.6	54.9	44.7	56.2	46.7	--	--	1.2	1.7
			11层西侧	27	54.7	44.5	56.0	46.5	--	--	1.0	1.5
			13层西侧	29.5	54.6	44.4	55.9	46.4	--	--	0.9	1.4
			15层西侧	31	54.4	44.2	55.7	46.2	--	--	0.7	1.2

			17层西侧	33.2	54.3	44.1	55.6	46.1	--	--	0.6	1.1
113-1#住宅楼	纵二路西侧	1类	1层东侧	19.5	53.9	43.6	55.1	45.6	--	--	0.1	0.6
			3层东侧	21.4	54.1	43.8	55.3	45.8	--	--	0.3	0.8
			5层东侧	23.5	54.3	44.0	55.5	46.0	--	--	0.5	1.0
			7层东侧	25.7	54.4	44.1	55.6	46.1	--	--	0.6	1.1
			9层东侧	27.8	54.5	44.2	55.7	46.2	--	--	0.7	1.2
			11层东侧	30.6	54.3	44.0	55.5	46.0	--	--	0.5	1.0
			13层东侧	32.5	54.2	43.9	55.4	45.9	--	--	0.4	0.9
			15层东侧	35	54.0	43.7	55.2	45.7	--	--	0.2	0.7
			17层东侧	37.7	53.9	43.6	55.1	45.6	--	--	0.1	0.6
113-4#住宅楼	纵二路西侧	1类	1层东侧	19.5	53.9	43.6	55.1	45.6	--	--	0.1	0.6
			3层东侧	21.4	54.1	43.8	55.3	45.8	--	--	0.3	0.8
			5层东侧	23.5	54.3	44.0	55.5	46.0	--	--	0.5	1.0
			7层东侧	25.7	54.4	44.1	55.6	46.1	--	--	0.6	1.1
			9层东侧	27.8	54.5	44.2	55.7	46.2	--	--	0.7	1.2
			11层东侧	30.6	54.3	44.0	55.5	46.0	--	--	0.5	1.0
			13层东侧	32.5	54.2	43.9	55.4	45.9	--	--	0.4	0.9
			15层东侧	35	54.0	43.7	55.2	45.7	--	--	0.2	0.7
			17层东侧	37.7	53.9	43.6	55.1	45.6	--	--	0.1	0.6
113-7#住宅楼	纵二路西侧	1类	1层东侧	31.5	52.1	41.8	53.3	43.8	--	--	--	--
			3层东侧	34	52.3	42.0	53.5	44.0	--	--	--	--
			5层东侧	36.2	52.5	42.2	53.7	44.2	--	--	--	--
			7层东侧	39	52.6	42.3	53.8	44.3	--	--	--	--
			9层东侧	41.8	52.7	42.4	53.9	44.4	--	--	--	--
			11层东侧	46	52.5	42.2	53.7	44.2	--	--	--	--
			13层东侧	48.2	52.4	42.1	53.6	44.1	--	--	--	--
			15层东侧	50.4	52.2	41.9	53.4	43.9	--	--	--	--
118-3#住宅楼	纵二路东侧	1类	1层西侧	19.5	53.9	43.6	55.1	45.6	--	--	0.1	0.6
			3层西侧	21.4	54.1	43.8	55.3	45.8	--	--	0.3	0.8
			5层西侧	23.5	54.3	44.0	55.5	46.0	--	--	0.5	1.0
			7层西侧	25.7	54.4	44.1	55.6	46.1	--	--	0.6	1.1
			9层西侧	27.8	54.5	44.2	55.7	46.2	--	--	0.7	1.2
			11层西侧	30.6	54.3	44.0	55.5	46.0	--	--	0.5	1.0
			13层西侧	32.5	54.2	43.9	55.4	45.9	--	--	0.4	0.9
			15层西侧	35	54.0	43.7	55.2	45.7	--	--	0.2	0.7
			17层西侧	37.7	53.9	43.6	55.1	45.6	--	--	0.1	0.6
118-7#住宅楼	纵二路东侧	1类	1层西侧	19.5	53.9	43.6	55.1	45.6	--	--	0.1	0.6
			3层西侧	21.4	54.1	43.8	55.3	45.8	--	--	0.3	0.8
			5层西侧	23.5	54.3	44.0	55.5	46.0	--	--	0.5	1.0
			7层西侧	25.7	54.4	44.1	55.6	46.1	--	--	0.6	1.1
			9层西侧	27.8	54.5	44.2	55.7	46.2	--	--	0.7	1.2
			11层西侧	30.6	54.3	44.0	55.5	46.0	--	--	0.5	1.0

			13层西侧	32.5	54.2	43.9	55.4	45.9	--	--	0.4	0.9
			15层西侧	35	54.0	43.7	55.2	45.7	--	--	0.2	0.7
			17层西侧	37.7	53.9	43.6	55.1	45.6	--	--	0.1	0.6
118-9#住宅楼	纵二路 东侧	1 类	1层西侧	30.5	52.2	41.9	53.4	43.9	--	--	--	--
			3层西侧	33.4	52.4	42.1	53.6	44.1	--	--	--	--
			5层西侧	35.6	52.6	42.3	53.8	44.3	--	--	--	--
			7层西侧	38.4	52.7	42.4	53.9	44.4	--	--	--	--
			9层西侧	41.2	52.8	42.5	54.0	44.5	--	--	--	--
			11层西侧	45.4	52.6	42.3	53.8	44.3	--	--	--	--
			13层西侧	47.6	52.5	42.2	53.7	44.2	--	--	--	--
			15层西侧	49.8	52.3	42.0	53.5	44.0	--	--	--	--
111-2#住宅楼	纵二路 西侧	1 类	1层东侧	22.5	53.4	43.1	54.6	45.1	--	--	--	0.1
			3层东侧	24	53.6	43.3	54.8	45.3	--	--	--	0.3
			5层东侧	25.6	53.8	43.5	55.0	45.5	--	--	0.0	0.5
			7层东侧	27.5	53.9	43.6	55.1	45.6	--	--	0.1	0.6
			9层东侧	29.6	54.0	43.7	55.2	45.7	--	--	0.2	0.7
			11层东侧	32.1	53.8	43.5	55.0	45.5	--	--	0.0	0.5
			13层东侧	34.4	53.7	43.4	54.9	45.4	--	--	--	0.4
			15层东侧	36.2	53.5	43.2	54.7	45.2	--	--	--	0.2
			17层东侧	39.6	53.4	43.1	54.6	45.1	--	--	--	0.1
111-5#住宅楼	纵二路 西侧	1 类	1层东侧	18	54.2	43.9	55.4	45.9	--	--	0.4	0.9
			3层东侧	19.5	54.4	44.1	55.6	46.1	--	--	0.6	1.1
			5层东侧	21.5	54.6	44.3	55.8	46.3	--	--	0.8	1.3
			7层东侧	23.7	54.7	44.4	55.9	46.4	--	--	0.9	1.4
			9层东侧	25.6	54.8	44.5	56.0	46.5	--	--	1.0	1.5
			11层东侧	28.1	54.6	44.3	55.8	46.3	--	--	0.8	1.3
			13层东侧	30.4	54.5	44.2	55.7	46.2	--	--	0.7	1.2
			15层东侧	32.1	54.3	44.0	55.5	46.0	--	--	0.5	1.0
114-3#住宅楼	纵二路 东侧	1 类	1层西侧	31.5	52.1	41.8	53.3	43.8	--	--	--	--
			3层西侧	34	52.3	42.0	53.5	44.0	--	--	--	--
			5层西侧	36.2	52.5	42.2	53.7	44.2	--	--	--	--
			7层西侧	39	52.6	42.3	53.8	44.3	--	--	--	--
			9层西侧	41.8	52.7	42.4	53.9	44.4	--	--	--	--
			11层西侧	46	52.5	42.2	53.7	44.2	--	--	--	--
			13层西侧	48.2	52.4	42.1	53.6	44.1	--	--	--	--
			15层西侧	50.4	52.2	41.9	53.4	43.9	--	--	--	--
			17层西侧	53.9	52.1	41.8	53.3	43.8	--	--	--	--
114-6#住宅楼	纵二路 东侧	1 类	1层西侧	20.5	53.7	43.4	54.9	45.4	--	--	--	0.4
			3层西侧	22.4	53.9	43.6	55.1	45.6	--	--	0.1	0.6
			5层西侧	24.7	54.1	43.8	55.3	45.8	--	--	0.3	0.8
			7层西侧	27	54.2	43.9	55.4	45.9	--	--	0.4	0.9
			9层西侧	29.5	54.3	44.0	55.5	46.0	--	--	0.5	1.0

			11层西侧	32.6	54.1	43.8	55.3	45.8	--	--	0.3	0.8
			13层西侧	34.4	54.0	43.7	55.2	45.7	--	--	0.2	0.7
			15层西侧	37.5	53.8	43.5	55.0	45.5	--	--	0.0	0.5
			17层西侧	40.8	53.7	43.4	54.9	45.4	--	--	--	0.4
211-1#住宅楼	纵二路西侧	1类	1层东侧	17.5	54.3	44.0	55.5	46.0	--	--	0.5	1.0
			3层东侧	19.2	54.5	44.2	55.7	46.2	--	--	0.7	1.2
			5层东侧	21.2	54.7	44.4	55.9	46.4	--	--	0.9	1.4
			7层东侧	23.4	54.8	44.5	56.0	46.5	--	--	1.0	1.5
			9层东侧	25.3	54.9	44.6	56.1	46.6	--	--	1.1	1.6
			11层东侧	27.8	54.7	44.4	55.9	46.4	--	--	0.9	1.4
			13层东侧	30.1	54.6	44.3	55.8	46.3	--	--	0.8	1.3
			15层东侧	31.8	54.4	44.1	55.6	46.1	--	--	0.6	1.1
			17层东侧	34.1	54.3	44.0	55.5	46.0	--	--	0.5	1.0
211-2#住宅楼	纵二路西侧	1类	1层东侧	25.5	52.9	42.6	54.1	44.6	--	--	--	--
			3层东侧	27.2	53.1	42.8	54.3	44.8	--	--	--	--
			5层东侧	29.4	53.3	43.0	54.5	45.0	--	--	--	0.0
			7层东侧	32.2	53.4	43.1	54.6	45.1	--	--	--	0.1
			9层东侧	35	53.5	43.2	54.7	45.2	--	--	--	0.2
			11层东侧	39.2	53.3	43.0	54.5	45.0	--	--	--	0.0
			13层东侧	41.4	53.2	42.9	54.4	44.9	--	--	--	--
			15层东侧	43.6	53.0	42.7	54.2	44.7	--	--	--	--
			17层东侧	46.5	52.9	42.6	54.1	44.6	--	--	--	--
212-4#住宅楼	纵二路东侧	1类	1层西侧	17	54.2	44.1	55.6	46.1	--	--	0.6	1.1
			3层西侧	19	54.4	44.3	55.8	46.3	--	--	0.8	1.3
			5层西侧	21	54.6	44.5	56.0	46.5	--	--	1.0	1.5
			7层西侧	23.2	54.7	44.6	56.1	46.6	--	--	1.1	1.6
			9层西侧	25.1	54.8	44.7	56.2	46.7	--	--	1.2	1.7
			11层西侧	27.6	54.6	44.5	56.0	46.5	--	--	1.0	1.5
			13层西侧	29.9	54.5	44.4	55.9	46.4	--	--	0.9	1.4
			15层西侧	31.6	54.3	44.2	55.7	46.2	--	--	0.7	1.2
			17层西侧	33.9	54.2	44.1	55.6	46.1	--	--	0.6	1.1
212-7#住宅楼	纵二路东侧	1类	1层西侧	14.5	54.4	44.6	56.1	46.6	--	--	1.1	1.6
			3层西侧	15.9	54.6	44.8	56.3	46.8	--	--	1.3	1.8
			5层西侧	18.1	54.8	45.0	56.5	47.0	--	--	1.5	2.0
			7层西侧	20.3	54.9	45.1	56.6	47.1	--	--	1.6	2.1
			9层西侧	22.5	55.0	45.2	56.7	47.2	--	--	1.7	2.2
			11层西侧	24.9	54.8	45.0	56.5	47.0	--	--	1.5	2.0
			13层西侧	27.4	54.7	44.9	56.4	46.9	--	--	1.4	1.9
			15层西侧	28.9	54.5	44.7	56.2	46.7	--	--	1.2	1.7
			17层西侧	31.5	54.4	44.6	56.1	46.6	--	--	1.1	1.6
212-10#住宅楼	纵二路东侧	1类	1层西侧	16.5	54.3	44.2	55.7	46.2	--	--	0.7	1.2
			3层西侧	18	54.5	44.4	55.9	46.4	--	--	0.9	1.4

			5层西侧	20.2	54.7	44.6	56.1	46.6	--	--	1.1	1.6
			7层西侧	22.4	54.8	44.7	56.2	46.7	--	--	1.2	1.7
			9层西侧	24.6	54.9	44.8	56.3	46.8	--	--	1.3	1.8
			11层西侧	27	54.7	44.6	56.1	46.6	--	--	1.1	1.6
			13层西侧	29.5	54.6	44.5	56.0	46.5	--	--	1.0	1.5
			15层西侧	31	54.4	44.3	55.8	46.3	--	--	0.8	1.3
213-3#住宅楼	纵二路 东侧	1类	1层西侧	35.5	51.6	41.3	52.8	43.3	--	--	--	--
			3层西侧	37.2	51.8	41.5	53.0	43.5	--	--	--	--
			5层西侧	39.4	52.0	41.7	53.2	43.7	--	--	--	--
			7层西侧	42.2	52.1	41.8	53.3	43.8	--	--	--	--
			9层西侧	45	52.2	41.9	53.4	43.9	--	--	--	--
			11层西侧	49.2	52.0	41.7	53.2	43.7	--	--	--	--
			13层西侧	51.4	51.9	41.6	53.1	43.6	--	--	--	--
			15层西侧	53.6	51.7	41.4	52.9	43.4	--	--	--	--
213-5#住宅楼	纵二路 东侧	1类	1层西侧	43.5	50.8	40.5	52.0	42.5	--	--	--	--
			3层西侧	45.6	51.0	40.7	52.2	42.7	--	--	--	--
			5层西侧	47.8	51.2	40.9	52.4	42.9	--	--	--	--
			7层西侧	50.3	51.3	41.0	52.5	43.0	--	--	--	--
			9层西侧	52.6	51.4	41.1	52.6	43.1	--	--	--	--
			11层西侧	55.3	51.2	40.9	52.4	42.9	--	--	--	--
			13层西侧	57.4	51.1	40.8	52.3	42.8	--	--	--	--
			15层西侧	60.7	50.9	40.6	52.1	42.6	--	--	--	--
213-8#住宅楼	纵二路 东侧	1类	1层西侧	39.5	51.2	40.9	52.4	42.9	--	--	--	--
			3层西侧	41.5	51.4	41.1	52.6	43.1	--	--	--	--
			5层西侧	43.7	51.6	41.3	52.8	43.3	--	--	--	--
			7层西侧	46.2	51.7	41.4	52.9	43.4	--	--	--	--
			9层西侧	48.5	51.8	41.5	53.0	43.5	--	--	--	--
			11层西侧	51.2	51.6	41.3	52.8	43.3	--	--	--	--
			13层西侧	53.3	51.5	41.2	52.7	43.2	--	--	--	--
			15层西侧	56.6	51.3	41.0	52.5	43.0	--	--	--	--
310-3#住宅楼	纵二路 东侧	1类	1层西侧	17.5	54.3	44.0	55.5	46.0	--	--	0.5	1.0
			3层西侧	19.2	54.5	44.2	55.7	46.2	--	--	0.7	1.2
			5层西侧	21.2	54.7	44.4	55.9	46.4	--	--	0.9	1.4
			7层西侧	23.4	54.8	44.5	56.0	46.5	--	--	1.0	1.5
			9层西侧	25.3	54.9	44.6	56.1	46.6	--	--	1.1	1.6
			11层西侧	27.8	54.7	44.4	55.9	46.4	--	--	0.9	1.4
			13层西侧	30.1	54.6	44.3	55.8	46.3	--	--	0.8	1.3
			15层西侧	31.8	54.4	44.1	55.6	46.1	--	--	0.6	1.1
			17层西侧	34.1	54.3	44.0	55.5	46.0	--	--	0.5	1.0

310-6#住宅楼	纵二路 东侧	1类	1层西侧	18.5	54.1	43.8	55.3	45.8	--	--	0.3	0.8
			3层西侧	20.4	54.3	44.0	55.5	46.0	--	--	0.5	1.0
			5层西侧	22.2	54.5	44.2	55.7	46.2	--	--	0.7	1.2
			7层西侧	24.4	54.6	44.3	55.8	46.3	--	--	0.8	1.3
			9层西侧	26	54.7	44.4	55.9	46.4	--	--	0.9	1.4
			11层西侧	28.5	54.5	44.2	55.7	46.2	--	--	0.7	1.2
			13层西侧	30.6	54.4	44.1	55.6	46.1	--	--	0.6	1.1
			15层西侧	32.5	54.2	43.9	55.4	45.9	--	--	0.4	0.9
			17层西侧	34.6	54.1	43.8	55.3	45.8	--	--	0.3	0.8
310-8#住宅楼	纵二路 东侧	1类	1层西侧	18.5	54.1	43.8	55.3	45.8	--	--	0.3	0.8
			3层西侧	20.4	54.3	44.0	55.5	46.0	--	--	0.5	1.0
			5层西侧	22.2	54.5	44.2	55.7	46.2	--	--	0.7	1.2
			7层西侧	24.4	54.6	44.3	55.8	46.3	--	--	0.8	1.3
			9层西侧	26	54.7	44.4	55.9	46.4	--	--	0.9	1.4
			11层西侧	28.5	54.5	44.2	55.7	46.2	--	--	0.7	1.2
			13层西侧	30.6	54.4	44.1	55.6	46.1	--	--	0.6	1.1
			15层西侧	32.5	54.2	43.9	55.4	45.9	--	--	0.4	0.9
			17层西侧	34.6	54.1	43.8	55.3	45.8	--	--	0.3	0.8
330-1#住宅楼	纵二路 西侧	1类	1层东侧	36.5	51.5	41.2	52.7	43.2	--	--	--	--
			3层东侧	38.5	51.7	41.4	52.9	43.4	--	--	--	--
			5层东侧	40.7	51.9	41.6	53.1	43.6	--	--	--	--
			7层东侧	43.2	52.0	41.7	53.2	43.7	--	--	--	--
			9层东侧	45.5	52.1	41.8	53.3	43.8	--	--	--	--
			11层东侧	48.2	51.9	41.6	53.1	43.6	--	--	--	--
			13层东侧	50.3	51.8	41.5	53.0	43.5	--	--	--	--
			15层东侧	53.6	51.6	41.3	52.8	43.3	--	--	--	--
330-5#住宅楼	纵二路 西侧	1类	1层东侧	19.5	53.9	43.6	55.1	45.6	--	--	0.1	0.6
			3层东侧	21.4	54.1	43.8	55.3	45.8	--	--	0.3	0.8
			5层东侧	23.7	54.3	44.0	55.5	46.0	--	--	0.5	1.0
			7层东侧	26	54.4	44.1	55.6	46.1	--	--	0.6	1.1
			9层东侧	28.5	54.5	44.2	55.7	46.2	--	--	0.7	1.2
			11层东侧	31.6	54.3	44.0	55.5	46.0	--	--	0.5	1.0
			13层东侧	33.4	54.2	43.9	55.4	45.9	--	--	0.4	0.9
			15层东侧	36.5	54.0	43.7	55.2	45.7	--	--	0.2	0.7
			17层东侧	39.8	53.9	43.6	55.1	45.6	--	--	0.1	0.6
328-3#住宅楼	纵二路 东侧	1类	1层西侧	50.5	50.2	39.9	51.4	41.9	--	--	--	--
			3层西侧	52.8	50.4	40.1	51.6	42.1	--	--	--	--
			5层西侧	55.5	50.6	40.3	51.8	42.3	--	--	--	--
			7层西侧	58	50.7	40.4	51.9	42.4	--	--	--	--
			9层西侧	60.3	50.8	40.5	52.0	42.5	--	--	--	--
			11层西侧	62.4	50.6	40.3	51.8	42.3	--	--	--	--
			13层西侧	64	50.5	40.2	51.7	42.2	--	--	--	--

		15层西侧	65.6	50.3	40.0	51.5	42.0	--	--	--	--
		17层西侧	66.8	50.2	39.9	51.4	41.9	--	--	--	--

(5) 噪声预测结论

1) 采取降噪措施前噪声预测结果

①交通噪声贡献值达标距离

横四路（纵一路～通和街）2019年昼间到车行道7.5m、夜间到车行道8.0m处可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准，2028年昼间到车行道10.5m、夜间到车行道16m处可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准。榆纬四路（汇贤街～通和街）2019年昼间到车行道13.5m、夜间到车行道12m处可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准，2028年昼间到车行道18.5m、夜间到车行道21m处可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准；榆纬一路（汇贤街～通和街）2019年昼间到车行道9m、夜间到车行道10m处可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准，2028年昼间到车行道12.5m、夜间到车行道18.5m处可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准；纵一路（榆堡街～榆泰路）2019年昼间到车行道14m、夜间到车行道12.5m处可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准，2028年昼间到车行道19.5m、夜间到车行道22m处可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准；纵二路（榆堡街～榆泰路）2019年昼间到车行道14.5m、夜间到车行道13m处可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准，2028年昼间到车行道20m、夜间到车行道23m处可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准。

②敏感点交通噪声预测结果

声环境敏感目标：道路两侧本项目拟安置房敏感建筑处环境噪声2019年预测值均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准，2028年昼间、夜间均有部分敏感建均超出《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准，昼间超标量0.1～1.8 dB(A)，夜间超标量0.1～2.3dB(A)；本项目拟建残疾人康复中心环境噪声2019年预测值均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准，2028年昼间、夜间均超出《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准，昼间超标量0.6～0.8 dB(A)，夜间超标量1.1～1.3dB(A)；本项目拟建社区养老院环境噪声2019年昼间及夜间、2028年昼间预测值均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准，2028年夜间超出《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准，夜间超标量0.1～0.3dB(A)。规划规划YF-1片区幼儿园、YF-2片区幼儿园、YF-6片区幼儿园、YF-4片区小学2019年、2028年昼间、夜间预测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准。

2) 采取的交通噪声防治措施

① 支路全线采用多孔隙沥青混凝土低噪音路面。

② 拟建道路上设限速、禁鸣标志。

③ 根据《住宅设计规范》（GB50096-2011）中相关规定，住宅在平面布置和建筑构造上须采取防噪声措施，即要求卧室内等效连续 A 声级昼间≤45dB（A），夜间≤37dB（A）要求。同时，《交

通噪声污染环境工程技术规范 第1部分 隔声窗措施》(DB11/T 1034.1-2013)中规定“临交通干线敏感建筑物外窗的隔声性能应按《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)中的规定执行,即敏感建筑外窗空气隔声指数应 ≥ 30 (dB)”。因此根据上述规定及交通噪声预测结果,为减缓交通噪声对建筑室内的影响,从而使交通噪声对本项目敏感建筑(包括住宅、社区养老院、残疾人康复中心)的影响降至最低,本项目住宅外窗安装空气声计权隔声量不小于30dB的隔声窗,社区养老院、残疾人康复中心临交通干线的外窗均安装计权隔声量+交通噪声频谱修正量(R_w+C_{tr})不小于30dB、其他外窗均安装计权隔声量+交通噪声频谱修正量(R_w+C_{tr})不小于25dB的隔声窗。同时在小区内道路一侧种植稠密的乔、灌、草结构多层绿化林带。

④ 在拟建道路开通营运后,要对沿线声环境敏感目标(住宅、学校、医院等)处噪声进行跟踪监测,根据监测结果,分析声环境状况,为及时采取保护措施提供依据,随着交通量的逐渐增大,一旦出现声环境超标,建设单位要进一步采取可行的降噪措施。

3) 采取交通噪声防治措施后噪声预测结果

参考《地面交通噪声污染防治技术政策编制说明》(国家环保总局科技标准司,2006年4月),在采取的以上噪声防治措施中,拟建道路全线采用多孔隙沥青混凝土低噪音路面降噪效果为4~5dB(A),设限速、禁鸣标志的降噪效果为3~5dB(A),则路段综合降噪效果为7~10dB(A)。

① 采取交通噪声防治措施后交通噪声贡献值达标距离

横四路(纵一路~通和街)2019年、2028年车行道处均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准。榆纬四路(汇贤街~通和街)2019年到车行道处可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准,2028年昼间到车行道0.5m、夜间到车行道1m处可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准;榆纬一路(汇贤街~通和街)2019年到车行道处可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准,2028年昼间到车行道、夜间到车行道0.5m处可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准;纵一路(榆堡街~榆泰路)2019年到车行道处可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准,2028年昼间到车行道0.7m、夜间到车行道1.2m处可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准;纵二路(榆堡街~榆泰路)2019年到车行道处可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准,2028年昼间到车行道0.8m、夜间到车行道1.4m处可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准。

② 采取交通噪声防治措施后敏感点交通噪声预测结果

未采取低噪声路面、设限速禁鸣标志降噪措施前,敏感建筑处环境噪声预测值最大超标值2.3dB(A),采取降噪措施后噪声值降低7~10dB(A),可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准。

四、固体废物对环境的影响分析

1、安置房及配套服务设施

本项目固体废物主要为居住、配套服务设施(含商业)、残疾人康复中心、社区卫生服务中心、社区养老院及社区综合服务中心建筑内人员的生活垃圾,社区卫生服务站、残疾人康复中心及社区

卫生服务中心医疗废物，残疾人康复中心污水处理设施产生的污泥。

(1)、生活垃圾

生活垃圾中可资源化的部分送物资回收站回收利用，不能回收的部分由小区物业公司清运至垃圾集中收集点，并由环卫部门送指定的垃圾处理场卫生填埋，从而确保小区环境整洁，减少对环境的污染。社区养老院厨房设有专门残食台，厨余垃圾用专用容器存放，由专门的厨余垃圾处理公司清运处理，日产日清，不直接排入外环境，对环境影响很小。

(2)、医疗废物

项目内的社区卫生服务站会有少量废药瓶、包装袋、药用纱布等医疗废物产生，残疾人康复中心运营后医疗废物主要包括感染性废物、化学性废物及损伤性废物，社区卫生服务中心运营后医疗废物主要包括感染性废物、化学性废物及损伤性废物，均设置单独的暂存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001，2013 修订)中的有关规定对医疗废物进行回收、贮存，并定期交付有医疗废物处理资质的单位进行处理、处置。医疗废物通过委托资质单位处理，不直接排入外环境，对环境影响很小。

(3)、污泥

残疾人康复中心污水处理设施污泥属于危险废物，污泥严格执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“医疗机构污泥控制标准”的相关要求，委托有资质单位定期进行清运和处置。

(4)、公交首末站危险废物

车辆低保车间保养作业会产生更换的废电瓶、废机油等。危险废物(废电瓶、废机油及沾染废机油的包装、抹布等)采用专用容器收集并设置标志，严格制定危险废物管理制度及应急预案，按照危险废物三联单要求进行管理，委托有危险废物处置资质的单位处置，并建档备查。沾染废机油的包装、抹布属于危险废物豁免管理。

2、城市支路及附属工程

道路运营期固体废物主要为过往车辆丢弃的饮料瓶、废纸盒等生活垃圾及树枝、树叶、碎石等，在整个道路沿线随机分散产生，且产生量较小，由市政环卫部门负责定期清除、收集、外运，保证日产日清、路面清洁，不会对道路沿线环境造成影响。

道路运营期固体废物污染源的产生是由于过往车辆和行人缺乏环保意识或无意间、偶然间造成的，可以通过加强环保知识宣教(如在路旁设置提示板)和规范文明驾车行为习惯来加以约束，削减道路运营期间固体废物污染源的不利影响。

五、地下水环境影响分析

依据《环境影响评价技术导则--地下水环境》(HJ 610-2016)附录 A 和 4.1，本项目地下水环境影响评价项目类别为IV类，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

六、密闭清洁站影响分析

项目设置三处清洁站，分别位于YF-1片区西南部、YF-4片区西北部、YF-6片区东北部，用于集

中收集每栋建筑分类垃圾收集箱中不能回收的生活垃圾。密闭清洁站由环卫部门送指定的垃圾处理场卫生填埋，垃圾日产日清，密闭清洁站每天清洗并喷洒消毒剂、除臭剂。参考《城市环境卫生设施规划规范》（GB50337—2003）中生活垃圾转运站设置标准，密闭清洁站与相邻建筑间距不得小于8m，周围绿化隔离带宽度应不小于3m。本项目YF-1片区密闭清洁站与最近相邻建筑（103-11#住宅楼）距离为18m，YF-4片区密闭清洁站与最近相邻建筑（213-8#住宅楼）距离为88m，YF-6片区密闭清洁站与最近相邻建筑（328-7#住宅楼）距离为30m，且垃圾收集箱周围设不小于4m宽绿化带，密闭垃圾收集箱对周围环境影响很小。

七、燃气调压箱影响分析

本项目在YF-5片区4个地块分别设置燃气调压箱，调压箱四周设护栏，调压箱四周无重要公共建筑物，无铁路和公共电力变配电柜，321地块调压箱与最近建筑（321-3#住宅楼）距离为9m，322地块调压箱与最近建筑（322-1#住宅楼）距离为13m，318地块调压箱与最近建筑（318-7#住宅楼）距离为18m，301地块调压箱与最近建筑（301-1#住宅楼）距离为13m，符合《城镇燃气设计规范》（GB50028—2014）中与建筑外墙不得小于4m的规定。

调压箱是处在全封闭状态下进行，正常工况下无废气排放。

非正常情况下调压箱超压放空排放天然气，调压箱过滤器更换滤芯排放天然气。

由于天然气是一种基本无毒、无色、无味的气体，正常情况比空气轻；且管输的为净化天然气，其硫化氢含量极低。天然气中含有的少量非甲烷总烃。

（1）调压箱过滤器更换滤芯排放废气

在正常运行情况下，调压箱排放的废气来源为调压箱过滤器更换滤芯，一般一个月更换滤芯一次，一次10分钟，排放的天然气体积约10m³，按密度0.802 kg/Nm³计算，排放量为8.02 kg/次。每个调压箱设两个过滤器，每个调压箱更换滤芯天然气排放总量为192.5 kg/a。

按《天然气城市管道工程设计手册》的要求，当排放量大于12000 m³/h，宜对排放的天然气燃烧处理。本项目调压箱过滤器更换滤芯天然气排放量小于12000m³/h，不进行燃烧处理。过滤器更换滤芯天然气通过4m高放空管（排空管）排放。

（2）调压站事故放空及超压放空排放的天然气

本项目调压箱过滤器设置有较完善的自动化控制系统，调压系统采用“安全切断阀（SSV）+工作调节阀（PV）”的方式，正常情况下工作调节阀控制下游压力，当工作调节阀出现故障，下游压力逐渐升高到安全切断阀设定值时，安全切断阀立即切断气源，防止下游用户压力超高，发生超压排放的频率较低、排放量也较小。从安全角度考虑，按放空管最大设计参数100m³/h、每年2次、每次历时5min、密度0.802 kg/Nm³计算，调压箱过滤器天然气排空量为13.4 kg/a（22.27 g/s）。放空天然气通过调压站4m高放空管（排空管）排放。

（3）阀门泄漏的影响分析

天然气属危险性高的物质，在本工程设计中均按相关规范进行；调压箱过滤器内球阀能双向截断与体腔泄压（DBB），双向全差压密封，达到零泄漏；本项目采用先导式安全阀，先导式安全阀

为压力传感器（先导器）感测压力，克服了传统弹簧式安全阀动作精度差，动作后阀芯不易复位，关闭不严的问题；节流截止放空阀同时具有节流与截止作用，节流部位与密封面分开，减小了气流对密封面的冲刷，密封面易于更换，可保持泄漏量为零。因此，本项目阀门泄漏量极少。长庆气田——呼和浩特输气管道工程工艺调压站的场界无组织排放监测结果（《长庆气田——呼和浩特输气管道工程竣工环境保护验收调查报告》，呼和浩特市环境监测中心站，2004，引自《环境影响评价案例分析（2005版下册）》，国家环保总局环境工程评估中心编，2005年第一版，北京：中国环境科学出版社）显示，在生产负荷75.6%时，气象条件较为有利的条件下，该工程调压站阀门泄漏的非甲烷总烃在下风向厂界最高浓度（ $0.5692\text{mg}/\text{m}^3$ ）远低于无组织排放浓度限值（ $4\text{mg}/\text{m}^3$ ），而监测时该工程的平均压力为 2.79MPa ，远高于本工程调压箱的设计工作压力（小于 0.2Mpa ）。因此，本工程调压箱阀门泄漏的天然气对周围环境影响很小。

综上所述，本项目调压箱设置符合《城镇燃气设计规范》（GB50028—2014）相关规定，且调压箱天然气仅是瞬时排放，且发生频率很低（一年不超过12次），持续时间很短（每次不超过10分钟），因此对周围环境及敏感目标影响很小。

八、外环境对本项目的影响

1、基站

本项目东侧中部有一座通讯基站（距本项目红线最近距离为50m，距本项目建筑最近距离为80m），东侧南部有一座中国联通基站（距本项目红线最近距离为75m，距本项目建筑最近距离为105m），南侧东部有一座通讯基站（距本项目红线最近距离为62.5m，距本项目建筑最近距离为90m），用地内北部有一座通讯基站（距本项目红线最近距离为120m，距本项目建筑最近距离为182m）。根据《电磁辐射防护规定》（GB8702-88）规定，在当前移动通信的频段内电磁辐射体的等效辐射功率小于100W（50dBm）时，可以实施电磁环境的豁免，通信基站的电磁辐射要小于 $40\mu\text{W}/\text{cm}^2$ 。类比安徽省辐射监测总站对安徽省移动公司对安庆市601个基站检测结果，经检测无一超标现象。同时本项目距离基站较远，因此基站对本项目影响较小。

2、高压线

本项目用地内有110KV高压线和35KV高压线穿过，110KV高压线距本项目建筑最近距离为30m，35KV高压线距本项目建筑最近距离为49m。根据《电力设施保护条例》（国务院239号令）中第十条电力线路保护区，架空电力线路保护区：导线边线向外侧延伸所形成的两平行线内的区域，在一般地区各级电压导线的边线延伸距离为1—10千伏5米；35—110千伏10米；154—330千伏15米；500千伏20米。在厂矿、城镇等人口密集地区，架空电力线路保护区的区域可略小于上述规定。但各级电压导线边线延伸的距离，不应小于导线边线在最大计算弧垂及最大计算风偏后的水平距离和风偏后距建筑物的安全距离之和。根据《城市电力规划规范》（GB 50293-1999）中第七条规定：对架空电力线路跨越或接近建筑物的安全距离，应符合以下规定：线路电压等级为110KV，其高压线走廊宽度为15~25m，架空电力线路导线与建筑物之间的垂直距离（在导线最大计算弧垂

情况下)不小于 5m, 架空电力线路导线与建筑物之间的水平安全距离 (在导线最大计算风偏情况下)不小于 4m。

为了使本项目中的建筑物与 110 kV、35 kV 高压线之间的影响《电力设施保护条例》、《城市电力规划规范》等法律法规的相关要求, 建设单位应严格控制建筑物与架空线的距离进行了本项目的设计, 在现有的设计下项目中的建筑物与 110 kV、35 kV 高压线保持了足够的安全距离。同时根据城市绿化规划的要求, 必须在已建架空电力线路保护区内种植树木时, 园林部门需与电力管理部门协商, 征得同意后, 可种植低矮树种, 并由园林部门负责修剪以保持树木自然生长最终高度和架空电力线路导线之间的距离符合安全距离的要求。

根据邓涛编写的《110 kV高压线电磁辐射监测分析》(大科技, 2013年7月), 220kV高压线的安全距离是8m, 110kV高压线的安全距离是6m, 指的是导线外缘至房屋最近点的距离。在此距离之下, 高压线的电磁辐射远远比手机的电磁辐射小的多。同时根据《梁庄110kV 输变电工程建设项目竣工环境保护验收调查表》(编制日期2015年10月, 批复号为京环验 [2016] 26号), 根据架空线路断面监测结果可知, 本工程架空线路周围产生的工频电场强度值在0.556~96.88V/m 之间, 最大值出现在中心线处, 为96.88v/m; 工频磁感应强度值在0.0189~0.0445 μ T 之间, 最大值出现在中心线处, 为0.0445 μ T, 均满足《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)中的推荐值: 即以4kV/m 作为居民区工频电场评价标准、对公众全天辐射时的工频限值0.1mT 作为磁感应强度的评价标准。对监测结果按新标准《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)进行达标考核, 本工程架空线路工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中电场强度4000V/m、磁感应强度100 μ T 的公众曝露控制限值的要求。《金盏35kV 站升压110kV 输变电工程建设项目竣工环境保护验收调查表》(编制日期2015年07月, 批复号为京环验 [2015] 395号), 根据电磁环境影响监测结果可知, 本工程环境敏感点电磁环境监测值均满足《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)中的推荐值: 即以4kV/m 作为居民区工频电场评价标准、对公众全天辐射时的工频限值0.1mT 作为磁感应强度的评价标准。对监测结果按新标准《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)进行达标考核, 本工程环境敏感点工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中电场强度4000V/m、磁感应强度100 μ T 的公众曝露控制限值的要求。根据电磁环境影响监测结果可知, 本工程变电站和输电线路的监测结果均满足《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)中的推荐值: 即以4kV/m作为居民区工频电场评价标准、对公众全天辐射时的工频限值0.1mT 作为磁感应强度的评价标准。对监测结果按新标准《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)进行达标考核, 本工程变电站和输电线路工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中电场强度4000V/m、磁感应强度100 μ T 的公众曝露控制限值的要求。根据架空线路断面监测结果可知, 本工程架空线路周围产生的工频电场强度值在0.556~96.88V/m 之间, 最大值出现在中心线处, 为96.88v/m; 工频磁感应强度值在0.0189~0.0445 μ T 之间, 最大值出现在中心线处, 为0.0445 μ T, 均满足《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)中的推荐值:

即以4kV/m 作为居民区工频电场评价标准、对公众全天辐射时的工频限值0.1mT 作为磁感应强度的评价标准。对监测结果按新标准《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 进行达标考核,本工程架空线路工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中电场强度4000V/m、磁感应强度100 μ T 的公众曝露控制限值的要求。

因此,高压线对本项目影响较小。

3、供电所

本项目中部独立配套设施用地内有求贤 110KV 变电站(距本项目用地红线的最近距离为 176m,距本项目建筑最近距离为 203m),有 110 千伏变电站。

根据苏州热工院辐射防护工程师单征于 2015 年 11 月 17 日,在紧邻 110 千伏城中变电站的保昆公寓,在该小区内距离变电站最近 20 米左右的地方现场检测,现场工频电场仪显示的数据 0.5 伏/米,工频磁场强度为 0.2 微特斯拉,两项指标远远低于 4000kV/m 和 0.1mT 的国家标准。在小区内距离变电站 50 米和 100 米的检测点上,数值更微乎其微。且本项目建筑距离变电所较远,同时根据《六里屯 110kV 变电站扩建工程建设项目竣工环境保护验收调查表》(编制日期 2015 年 12 月,批复号为京环验[2016] 19 号)由监测数据及评价结果可知,根据对变电站站界及周边环境工频电磁场强度监测结果可知,本工程变电站四周及周边环境敏感点电磁环境监测值均满足《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)中的推荐值:即以 4kV/m 作为居民区工频电场评价标准、对公众全天辐射时的工频限值 0.1mT 作为磁感应强度的评价标准。对监测结果按新标准《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 进行达标考核,本项目环境敏感点工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中电场强度 4000V/m、磁感应强度 100 μ T 的公众曝露控制限值的要求。

因此,供电所对本项目影响较小。

九、环境风险

1、环境风险因子识别

道路建设项目可能产生的环境风险一般包括施工期的自然风险与生态风险及营运期的交通事故污染风险。

自然风险和生态风险是指道路拟建设过程中可能产生的对自然环境与生态方面突发性、严重、灾害性的影响。本次道路工程位于冲洪积平原上,无隧道,不存在自然风险和生态风险。

本工程建成后,因交通事故而产生的污染风险还是有可能发生的,必须予以高度重视,并应采取有效措施最大限度减少其发生。本报告仅对道路营运期的交通事故污染风险予以分析。

2、交通事故风险分析

道路投入营运后，由于车流量日趋增大，存在着发生交通事故的可能性，尤其是运输有毒、有害、易燃、易爆等物质的车辆，一旦发生交通事故，对道路沿线环境和人体健康造成的不良影响较大。对于本工程而言，需高度重视的是环境敏感点位和区段发生交通事故所产生的环境污染风险和人体健康伤害风险。主要有下列四方面：

(1) 若运输剧毒化学物质通过道路时发生交通事故。有毒物质散落在土壤表面，会对周围植被造成破坏，进而会随雨水渗入到浅层地下水中形成污染。

(2) 若运输剧毒、易燃、高爆化学物质通过道路的环境敏感区（如居民区、学校、医院等）发生交通事故，大量有毒物质、有害气体泄露外溢，或引起火灾和爆炸，有害气体会随大气扩散并直接威胁到道路沿线敏感区人群的生命健康，环境风险影响也非常严重。

(3) 运输有毒、易燃、易爆化学物质和石油类物质在路面上发生交通事故，如有毒物质大量泄漏并流入地表水中，会对项目所在区域地表水及地下水造成污染。

(4) 建成后桥梁上通行的车辆若出现交通事故，可能对渠道水质造成污染。

上述情况所产生环境风险的影响范围与危害程度取决于危险品的毒性、化学性质、燃烧性与爆炸性、泄露量及事故地点的环境敏感度、扩散性等多种因素，难以准确预测。至于在道路非环境敏感点位与区段发生的非剧毒、高爆化学物质的交通污染风险影响，一般来说较容易处理，对环境污染及人群危害程度也相应较小，但也要比一般交通事故的污染危害后果严重得多，应引起足够重视，将其发生率降至最低。

3、环境风险防治对策与措施

道路交通事故污染风险的防范对策已超出道路建设项目自身范围，主要是营运期交通运输的安全管理问题，要与当地环境保护行政主管部门的环境应急管理系统相协调。鉴于危险品运输的风险在于突发的交通事故，可通过一定的应急计划和管理手段加以预防，本报告书仅提出如下建议：

(1) 建议道路所在地区的交通局设立有毒、有害化学物品及危险品运输协调管理机构。为及时控制可能产生的事故排放，设置必须的消防机构，配置专业人员及监测手段，以及时消除和控制污染趋势。

(2) 加强拟建道路路段的危险品运输管理和登记制度，并制定处理意外危险品泄露事故的应急计划，并设计与实施可执行的安全措施，使其环境风险的影响和危害降至最低。

(3) 应加强运输危险品车辆的质量及运行状态检查，特别是安全防范措施检查，消灭事故隐患。

(4) 运输单位对危险品的运输应严格按照国家和各行业相应规范和程序来进行操作，对有害化学物品和危险品的运输车辆应配备一定的防范措施及必要设备，运输人员应持交通部门颁发的准运证、驾驶证和押车证（即三证），同时，根据交通部规定，所有运输危险品的车辆应有统一规范化的危险品标志。

(5) 桥梁设置限速形式标志和减速路障，桥梁两侧设置防撞栏，以减少发生运输车辆风险事

故及货物落入河中的几率。

(6) 在环境敏感区(如居民区、学校、医院等)、跨河(明渠)路段、事故多发地段,交通管理部门应设置醒目的提示板或警告牌,并公布事故急救电话,一旦发生危险物品运输车辆的严重交通事故,应在第一时间启动应急计划,以最快的速度引导附近群众疏散和撤离。

(7) 对从业人员进行专业培训,加强对司乘人员的交通安全教育,若发生交通事故,出现危险品外泄、燃烧、爆炸等污染危害,驾驶员必须及时就近向有关交通、公安、消防及环保部门报告,以便按规定要求采取相应的救急措施,防止事态扩大,消除危害。

十、固定污染源监测点位设置

本项目燃气锅炉排放废气应根据《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB11/1195—2015)设置监测点位,主要具体要求如下:

1、监测孔位置应便于人员开展监测工作,应设置在规则的圆形或矩形烟道上,但不应设置在烟道顶层。

2、本项目锅炉烟气为高温气体,监测孔应开在烟道的负压段;若负压段下满足不了开孔需求,对正压下输送高温气体的烟道,应安装带有闸板阀的密封监测孔。

3、监测孔设置应避开涡流区。

4、在选定的监测孔位置上开设监测孔,监测孔的内径在90mm~120mm之间,监测孔管长不大于50mm(安装闸板阀的监测孔管除外)。监测孔在不使用时用盖板或管帽封闭,在监测使用时应易打开。

5、本项目锅炉烟囱内径小于4m,设置相互垂直的两个监测孔。

6、固定污染源监测点位按规范要求设置监测点位标志牌,标志牌应设置在距污染物监测点位较近且醒目处,并能长久保留。

十一、环保投资估算

项目环保投资与设施概算一览表,见表6-30。

表6-30 环保设施(措施)及投资估算一览表

项目	环保设施	环保投资 (万元)	备注
声环境	施工期	隔声围挡	和挡尘围挡共用,已计入施工大气环保投资中
	运营期	产噪设备采取隔声、减振、消声等降噪措施	140
		限速、禁鸣标志	20

		住宅外窗安装空气声计权隔声量不小于 30 dB 的隔声窗，社区养老院、残疾人康复中心临交通干线的外窗均安装计权隔声量+交通噪声频谱修正量 (Rw+C _{tr}) 不小于 30 dB、其他外窗均安装计权隔声量+交通噪声频谱修正量 (Rw+C _{tr}) 不小于 25dB 的隔声窗，社区卫生服务站临街一侧的外窗均安装计权隔声量+交通噪声频谱修正量 (Rw+C _{tr}) 不小于 30 dB、其他外窗均安装计权隔声量+交通噪声频谱修正量 (Rw+C _{tr}) 不小于 25dB 的隔声窗，全线采用多孔隙沥青混凝土低噪音路面，设限速、禁鸣标志	5400	
大气环境	施工期	高效洗轮机、防尘墩	35	
		道路硬化	55	
		防扬尘洒水设备	20	
		围挡、遮盖粉状物料的篷布	50	
		对燃柴油的大型运输车辆、推土机，需安装尾气净化器	25	
运营期	107 个 3m 高地下车库汽车尾气排风竖井	300		
	10 个燃气锅炉低氮燃烧器、10 根 15m 高排气筒			
	1 套油烟净化器、15m 高排气筒	2.0		
水环境	施工期	建材堆放防雨水冲刷措施 (篷盖、围栏等)	15	
		防渗隔油沉淀池	6.0	1 处
		临时防渗化粪池	6.0	1 处
	运营期	防渗化粪池及配套污水管线、缴纳排污费	100	50 个化粪池
		社区养老院厨房防渗隔油池	1.0	1 个
		社区卫生服务站消毒池	2.0	1 个
		社区卫生服务中心消毒池	2.0	1 个
		残疾人康复中心污水处理设施	8.0	1 个
		洗车循环水处理系统；防渗隔油池 防渗化粪池	14	3 套
桥梁两侧设置防撞栏	2.0	若干		
固体废物	施工期	施工营地垃圾收集装置、环卫部门清运	6	6 处
		建筑垃圾清运到渣土消纳场	50	

运营期	生活垃圾分类垃圾箱、环卫部门清运	20	100 处
	社区养老院厨房专门残食台，厨余垃圾专用容器，专门的厨余垃圾处理公司清运	1.0	1 处
	社区卫生服务站、残疾人康复中心及社区卫生服务中心医疗废物医疗废物定期由有医疗垃圾处理资质的单位进行处理、处置	8.0	
	残疾人康复中心污水处理设施污泥，委托有资质单位定期进行清运和处置	1.0	
	树枝、树叶、碎石、生活垃圾由市政环卫部门负责定期清除、收集、外运	1.0	
合计		6300	

十二、建设项目运营期环境保护验收内容

本项目环境保护验收内容见表6-31。

表6-31 项目验收一览表

环保验收内容	环保措施	验收内容及效果
废水	本项目社区养老院厨房含油污水经隔油池处理、社区卫生服务站产生的废水经自建消毒池二氧化氯消毒处理后、社区卫生服务中心医疗废水经自建消毒池二氧化氯消毒处理后和其他生活污水一起经化粪池处理后排入规划新航城西区再生水厂	污染物排放浓度达到《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”，无利用渗坑、渗井、漫流等无组织方式排放的污水
	在车辆低保车间设一个防渗隔油池，维修车间地面清洗含油废水先经防渗隔油池处理后和其他生活污水均进入防渗化粪池，经化粪池处理后通过市政污水管线进入污水处理厂。设洗车循环水处理系统。	污染物排放浓度达到《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”
	残疾人康复中心医疗废水经自建污水处理设施处理后和其他生活污水一起经化粪池处理后排入规划新航城西区再生水厂	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中的预处理标准
废气	地下车库汽车尾气经机械通风后通过107个3m高排风竖井排放，竖井位于院内空地上	达到《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)相关规定
	锅炉采用低氮燃烧器，锅炉废气经55m高排放口排放	污染物排放浓度、排气筒高度达到《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139—2015)相关规定
	社区养老院厨房油烟经油烟净化器净化后通过专用烟道引至所在楼楼顶排放口排放，油烟排放口与周围居民楼的距离不小于20m	达到《饮食业油烟排放标准》相关规定

固体废物	生活垃圾经分类垃圾箱收集后由环卫部门清运；社区养老院厨房设专门残食台，厨余垃圾采样专用容器存放，由专门的厨余垃圾处理公司清运	满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2016 修订）》中规定
	社区卫生服务站、残疾人康复中心及社区卫生服务中心医疗废物定期由有医疗垃圾处理资质的单位进行处理	符合《医疗卫生机构医疗废物管理办法》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001, 2013 年修订)中的有关规定
	危险废物（废电瓶、废机油及）采用专用容器收集并设置标志，按照危险废物三联单要求进行管理，委托有危险废物处置资质的单位处置。	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001, 2013 年修订)中的有关规定
	残疾人康复中心污水处理设施污泥委托有资质单位定期进行清运和处置	
噪声	设限速、禁鸣标志，敏感建筑安装隔声窗，产噪设备采取隔声、减振、消声等降噪措施	建筑外窗隔声标准达到《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)要求；厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 1 类和 4 类
生态	对于胸径 30cm 以上的树木应予以保留，如需移伐须取得园林绿化主管部门意见	实现对施工破坏植被的补偿

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理 效果		
大气 污染物	施工期	扬尘(下风向 100m)	TSP	设围挡、地面硬化、定期洒水、堆放土方和砂石料进行遮盖、运输建筑垃圾的车辆要苫盖、不在现场搅拌混凝土、大风时不进行场地作业	达标排放	
		施工机械 尾气	CO、NO _x 、 THC	对燃柴油的大型运输车辆、推土机安装尾气净化器	达标排放	
		沥青路面	沥青烟	采用温拌沥青混合料铺设路面,采用的温拌沥青混合料用罐车密闭运至现场灌注点,不在现场熬制沥青	达标排放	
	运营期	地下车库 汽车尾气	CO、NO _x 、 THC	107 个 3.0m 高排风竖井排放	达标排放	
		社区养老院厨房	油烟	油烟净化器 楼顶排气筒排放	达标排放	
		燃气热水 锅炉废气	SO ₂ NO _x	10 个燃气锅炉低氮燃烧器、10 根 15m 高排气筒排放	达标排放	
		污水处理 设施	NH ₃ 、H ₂ S	/	达标排放	
		汽车尾气	NO _x 、CO	/	达标排放	
	水污染物	施工期	生活污水	COD BOD ₅ SS 氨氮	经化粪池处理后经现状污水管网排入现状榆堡污水处理厂	达标排放
			生产废水	SS 石油类	经防渗隔油沉淀池预处理后回用于现场洒水降尘	达标排放
运营		生活污水 (含公厕 和社区卫 生服务站)	COD BOD ₅ SS 氨氮	社区养老院厨房含油污水经隔油池处理、社区卫生服务站、社区卫生服务中心产生的医	达标排放	

	期	排放的废水、社区养老院厨房废水)、社区卫生服务中心医疗废水、生活污水	动植物油 粪大肠菌群 总余氯	疗废水经自建消毒池消毒处理后和其他生活污水通过市政污水管网排入规划新航城西再生水厂	
		维修车间地面清洗	COD BOD ₅ SS 氨氮 石油类 LAS	在车辆低保车间各设一个防渗隔油池,维修车间地面清洗含油废水先经防渗隔油池处理后和其他生活污水均进入防渗化粪池,经化粪池处理后通过市政污水管线进入污水处理厂	达标排放
	运营期	残疾人康复中心医疗废水、生活污水	COD BOD ₅ SS 氨氮 粪大肠菌群 总余氯	医疗污水经过医院污水处理系统消毒处理达标后与其他生活污水一起排入化粪池,经化粪池处理后经污水管网排入规划新航城西再生水厂	达标排放
固体废物	施工期	施工人员	生活垃圾	防渗垃圾收集装置、环卫部门清运	达标排放
		施工过程	建筑垃圾	清运到渣土消纳场	达标排放
	运营期	人员生活	生活垃圾	防渗垃圾收集装置、环卫部门清运	达标排放
		社区卫生服务站、残疾人康复中心及社区卫生服务中心	医疗废物	定期由有医疗垃圾处理资质的单位进行处理	
		公交首末站	废电瓶、废机油	采用专用容器收集并设置标志,按照危险废物三联单要求进行管理,委托有危险废物处置资质的单位处置。	达标排放
	残疾人康复中心污	污泥	委托有资质单位定期进行清运和处置	达标排放	

	水处理设施			
	城市支路路面行驶	树枝、树叶、碎石、生活垃圾	由市政环卫部门负责定期清除、收集、外运	达标排放
噪 声	<p>施工期噪声源主要是施工过程中使用的推土机、挖掘机、轮胎吊以及运输车辆等。通过采取设围挡、合理布局施工场地、合理安排施工时间、夜间不施工等噪声控制措施后对周围环境影响较小。</p> <p>运营期噪声源为水泵、风机等公用工程设备、地下车库排风口和城市支路交通噪声，本项目采取相应的隔声、消声、减振措施后，再经建筑物隔声、距离衰减，对项目厂界外 1m 处的贡献值均低于 55dB (A)，能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中的 1 类、4 类标准要求。</p> <p>根据噪声预测结果，为减缓交通噪声对建筑室内的影响，从而使交通噪声对本项目敏感建筑（包括住宅、社区养老院、残疾人康复中心）的影响降至最低，本项目住宅外窗安装空气声计权隔声量不小于 30 dB 的隔声窗，社区养老院、残疾人康复中心临交通干线的外窗均安装计权隔声量+交通噪声频谱修正量 (R_w+C_{tr}) 不小于 30 dB、其他外窗均安装计权隔声量+交通噪声频谱修正量 (R_w+C_{tr}) 不小于 25dB 的隔声窗。同时在小区内道路一侧种植稠密的乔、灌、草结构多层绿化林带。采取低噪声路面、设限速禁鸣标志降噪措施后敏感建筑处环境噪声可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类标准。</p>			
其 他	无			
<p>生态保护措施及预期效果:</p> <p>1 施工期</p> <p>本项目施工期可能的生态影响主要是植被影响和挖填土方导致水土流失的影响。本项目建成后绿地面积 257892m²，可使施工破坏的植被得到恢复，影响很小。采取的防治水土流失措施如下：</p> <p>(1) 在施工区四周设置截洪沟渠和沉淀池，用于收集和处理地表径流。</p> <p>(2) 水土保持采取分区分期防治，工程建设前期以工程防护措施为主，因地制宜，辅以生物防护措施相结合，以快速有效地遏制水土流失，后期主要以植物防护措施为主，防止水土流失，改善生态环境。具体措施包括：</p> <p>①尽量缩小开挖面积，降低开挖面坡度。</p> <p>②随挖随运，减少土方储量。</p> <p>③尽量争取各工程区挖土方充分利用，充分利用弃方，避免弃方外运造成新的水</p>				

土流失。

④在选址区四周设置排水沟渠、沉淀池，施工废水经初步隔油、沉淀处理，沉淀时间不少于 2 小时，并实施监测。

(3) 进出施工场地的运输道路必须进行硬化，且在出入口处挖设浅沟，对来往车辆车轮进行冲洗，避免将施工场地内的泥沙带出场外。施工完毕后院内裸露的空地应及时进行全面绿化复垦，通过植树种草，美化环境，保持水土。

采取以上措施后，施工期的水土流失影响将进一步减小，可以最大程度减小对周边生态环境和景观的影响。

2 运营期

项目地块原有植被主要为荒草地，植被物种较单一。项目建成后通过合理的绿化规划，通过点、线、面相结合的绿化设计，绿化面积为 257892m²，使现有较为单一、脆弱的生态环境向多功能良性循环的方向发展，有利于项目的生态环境保护。

结论与建议

一、结论

1、项目概况

北京新航城控股有限公司建设的北京新机场安置房项目（榆垓组团）位于大兴区榆垓镇，东至通和街、西至汇贤街、南至榆垓路、北至榆泰路。本项目建设内容为定向安置房及配套公共服务设施、城市支路及附属工程，本项目定向安置房及配套服务设施总建筑面积为 1858334.19 平方米，地上建筑面积 1338089.31 平方米，地下建筑面积 520244.88 平方米；横四路（纵一路～通和街）道路全长 765.32m。规划为城市支路，红线宽 20m，设计速度为 30 公里/小时；榆纬四路（汇贤街～通和街）道路全长 970.02m，规划为城市支路，红线宽 20m，设计速度为 30 公里/小时；榆纬一路（汇贤街～通和街）道路全长 933.85m，规划为城市支路，红线宽 20m，设计速度为 30 公里/小时；纵一路（榆垓路～榆泰路）规划为城市支路，红线宽 25m，设计速度为 30 公里/小时；纵二路（榆垓路～榆泰路）规划为城市支路，红线宽 25m，设计速度为 30 公里/小时。本项目总投资为 1013495 万元，其中环保投资为 6300 万元。

2、项目与规划符合性、产业政策符合性

1) 安置房及配套服务设施

已于 2015 年 10 月 28 日得到了《北京市规划委员会建设项目规划条件（授权供地）》（2015 规（大）条授字 0003 号），项目所在地块规划用地性质为 R2 二类居住用地，建筑使用性质为住宅、残疾人康复中心、社区卫生服务中心、社区养老设施、社区综合服务中心，可兼容使用性质为附属配套设施用房，于 2015 年 11 月 25 日取得北京市规划委员会关于机场定向安置房项目（榆垓组团）设计方案审查的规划意见复函（2015 规（大）复函字 0062 号）。

本项目所在地块规划为 R2 二类居住用地，项目建设的是定向安置房及配套公共服务设施、残疾人康复中心、社区卫生服务中心、社区养老院、社区综合服务中心，符合榆垓镇镇域用地规划。

2) 城市支路及附属工程

已于 2015 年 11 月 17 日得到了《北京市规划委员会建设项目规划条件（市政基础

设施工程)》(2015规(大)条市政字0017号)、《北京市规划委员会建设项目规划条件(市政基础设施工程)》(2015规(大)条市政字0018号)、《北京市规划委员会建设项目规划条件(市政基础设施工程)》(2015规(大)条市政字0020号),2015年11月23日得到了《北京市规划委员会建设项目规划条件(市政基础设施工程)》(2015规(大)条市政字0021号)、《北京市规划委员会建设项目规划条件(市政基础设施工程)》(2015规(大)条市政字0022号),符合榆垓镇镇域用地规划。

3、环境现状评价结论

大气环境:根据《2016年北京市环境状况公报》,大兴区二氧化硫年均浓度为 $0.015\text{mg}/\text{m}^3$,二氧化氮年均浓度为 $0.056\text{mg}/\text{m}^3$,可吸入颗粒物年均浓度为 $0.107\text{mg}/\text{m}^3$,细颗粒物年均浓度为 $0.089\text{mg}/\text{m}^3$,二氧化硫年均浓度能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准,二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年均浓度达不到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。根据北京市环境保护监测中心发布的大兴区黄村镇2017年1月13日、1月16日~2017年1月22日09:00、14:00空气质量实时状况,监测点的 SO_2 、 NO_2 、 O_3 、CO1小时平均监测值均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求。

地表水:本项目用地内北部分布有辛榆渠,辛榆渠为天堂河的一条支流,天堂河水质分类为V类水体。2016年1月~7月天堂河水质均不满足V类,水质超标,2016年8月~2017年4月无天堂河水质监测数据。

地下水:本项目所在区域地下水水质符合《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中的III类标准限值要求。

声环境:建设项目所在区域噪声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的1类、4a类标准。

4、环境影响评价结论

(1) 施工期环境影响评价结论

地表水环境:施工期水污染源主要为施工人员生活污水和施工废水。施工人员生活污水主要为冲厕污水。施工废水包括机械设备运转冷却水和机械、车辆洗涤产生的含油废水。施工废水经防渗隔油沉淀池预处理后回用于现场洒水降尘,不排放。施工人员生活污水经临时防渗化粪池处理后经现状污水管网排入现状榆垓污水处理厂。施工期污水排放符合《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“排入公共污水处理系统的水

污染物排放限值”，对环境影响很小。

地下水环境：施工人员生活污水经化粪池处理后经现状污水管网排入现状榆堡污水处理厂。施工废水经隔油沉淀池预处理后回用于现场洒水降尘，不排放。污水管道、隔油沉淀池、临时化粪池均采取防渗措施。生活垃圾采用密闭式防渗垃圾箱收集，土方开挖产生的渣土、砂石、废建材等堆放点地面硬化。施工期环境影响属暂时的短暂影响，随着施工结束将消失，在采取上述措施后，项目施工期对地下水环境的影响较小。

噪声：施工期噪声源主要是施工过程中使用的推土机、挖掘机、轮胎吊以及运输车辆等。施工噪声影响是暂时的，施工结束后便消失。通过采取设围挡、合理布局施工场地、合理安排施工时间、夜间不施工等噪声控制措施后，可最大程度控制施工期噪声对周围环境的影响。

废气：施工期的大气污染物主要有扬尘、施工机械（含运输车辆）尾气和沥青烟。本项目采取施工场界设硬质围挡、洒水、四级以上大风时停止土方、拆除工程，使用高效洗轮机、防尘墩，全部使用散装预拌砂浆等扬尘控制措施后可最大程度降低施工扬尘对周围环境影响，且该影响是暂时的，施工结束后便消失。施工单位对燃柴油的大型运输车辆、推土机，需安装尾气净化器，尾气做到达标排放。运输车辆禁止超载；不使用劣质燃料。施工机械废气在空气中经自然扩散和稀释后，对评价区域的环境空气质量影响不大。

固体废物：施工期固体废物主要为施工产生的建筑垃圾和生活垃圾。对施工中的弃土、废渣等建筑垃圾必须妥善处理、及时清运。生活垃圾用垃圾收集装置收集后由环卫部门清运。本项目施工期采取以上固体废物污染防治措施后对周围环境产生的影响较小。

(2) 运营期环境影响评价结论

地表水影响：本项目绿化用水、地下车库洒水、锅炉补充水均消耗掉，不排放。本项目排放的污水包括居民、社区养老院、配套服务设施（含商业）和社区综合服务中心排放的生活污水（含公厕和社区卫生服务站排放的废水，社区卫生服务站仅为社区居民提供小病门诊、简单治疗及售药等简单的医疗服务，无住院病床。其用水为卫生服务人员日常生活及清洁用水，其综合水质类似于生活污水，指标较生活污水略复杂，污染物中还含有病菌、消毒剂等物质。社区卫生服务站污水经过自建消毒池二氧化氯消毒处理后与其他生活污水一起排入规划新航城西区再生水厂）及残疾人康复中心、社区卫生服

务中心产生的医疗废水和生活污水，公交首末站排放的生活污水和维修车间地面清洗含油废水（设洗车循环水处理系统，洗车废水经洗车循环水处理系统处理达标后回用于洗车，不排放含油废水先经防渗隔油池处理后和其他生活污水均进入防渗化粪池）。本项目社区养老院厨房含油污水经隔油池处理、社区卫生服务站产生的废水经自建消毒池二氧化氯消毒处理后、社区卫生服务中心医疗废水经自建消毒池二氧化氯消毒处理后和其他生活污水一起经化粪池处理后，均进入规划新航城西区再生水厂，残疾人康复中心医疗废水经自建污水处理设施处理后和其他生活污水一起经化粪池处理后排入规划新航城西区再生水厂，公交首末站维修车间地面清洗含油废水先经防渗隔油池处理后和其他生活污水均进入防渗化粪池，经化粪池处理后排入规划新航城西区再生水厂。

废气：本项目的大气污染源为燃气锅炉房废气、地下车库汽车尾气、厨房天然气燃烧废气、社区养老院厨房油烟、残疾人康复中心污水处理设施恶臭及城市支路机动车尾气。

锅炉采用低氮燃烧器(低氮燃烧头结构结合烟气再循环的燃烧优化技术)。燃气锅炉废气通过 15m 高烟囱排放，污染物排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139—2015) 中表 1 新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求(颗粒物 5 mg/m³、二氧化硫 10 mg/m³、氮氧化物 30 mg/m³)。拟建项目北区锅炉废气中大气污染物最大落地浓度分别为 SO₂0.001133mg/m³、NO_x 0.008884mg/m³，最大占标率分别为 SO₂0.2266%、NO_x 4.442%，最大落地浓度对应的距离为 107m，拟建项目西区锅炉废气中大气污染物最大落地浓度分别为 SO₂0.001133mg/m³、NO_x 0.008884mg/m³，最大占标率分别为 SO₂0.2266%、NO_x4.442%，最大落地浓度对应的距离为 107m，拟建项目东区锅炉废气中大气污染物最大落地浓度分别为 SO₂0.001247mg/m³、NO_x0.009771mg/m³，最大占标率分别为 SO₂0.2494%、NO_x4.8855%，最大落地浓度对应的距离为 105m，对周边环境产生的影响很小。

地下车库尾气按 6 次/小时换气进行强制性机械通风后经 107 个排风竖井排放，排放口位于院内绿地上，高 3.0m，排放口与周围最近建筑（0110 地块 6#住宅楼）的距离为 9.5m。地下车库汽车尾气中 NO_x、CO、THC（以非甲烷总烃计）的排放浓度分别为 0.0024mg/m³、0.038mg/m³、0.019mg/m³，排放速率（107 个排放口总和）分别为 0.0186625kg/h、0.1493kg/h、0.07465 kg/h，排放量分别为 13.62 kg/a、108.99 kg/a、54.49 kg/a，可满足《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表 3 中“生产工艺废气及其

他废气大气污染物排放标准”，对周围大气环境影响很小。

社区养老院油烟经油烟净化器处理后油烟排放浓度为 $0.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 $0.00875\text{t}/\text{a}$ 。油烟通过专用烟道引至所在楼楼顶排放口排放，排放口位于社区养老院 4 层建筑顶部东北部，油烟排放口高 15m ，排放口与周围最近敏感建筑（223-3#住宅楼）的最近距离为 105m ，社区养老院排放的油烟能够达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的标准限值，对周围环境影响很小。

臭气污染物产生量分别为 $\text{NH}_3 1.3195\text{ kg}/\text{a}$ ，产生 $\text{H}_2\text{S} 0.0511\text{kg}/\text{a}$ 。类比同类污水处理设施，项目污水处理站废气浓度能够满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 要求，基本不会对周边环境造成影响。

本项目运营后随着交通量的增加，拟建道路汽车尾气的排放量将有所增加，对沿线地区的环境空气质量产生一定的影响。根据类比资料，北京不同道路两侧 CO 小时浓度最大值为 $2.87\text{-}3.79\text{mg}/\text{m}^3$ ， NO_2 小时浓度为 $0.014\text{-}0.154\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

噪声：本项目噪声源为水泵、风机等公用工程设备和地下车库排风口，本项目采取相应的隔声、消声、减振措施后，再经建筑物隔声、距离衰减，对项目厂界外 1m 处的贡献值均低于 $55\text{dB}(\text{A})$ ，能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 1 类、4 类标准要求。项目噪声对周围环境影响很小。根据噪声预测结果，为减缓交通噪声对建筑室内的影响，从而使交通噪声对本项目敏感建筑（包括住宅、社区养老院、残疾人康复中心）的影响降至最低，本项目住宅外窗安装空气声计权隔声量不小于 30 dB 的隔声窗，社区养老院、残疾人康复中心临交通干线的外窗均安装计权隔声量+交通噪声频谱修正量（ $\text{Rw}+\text{C}_r$ ）不小于 30 dB 、其他外窗均安装计权隔声量+交通噪声频谱修正量（ $\text{Rw}+\text{C}_r$ ）不小于 25dB 的隔声窗。同时在小区内道路一侧种植稠密的乔、灌、草结构多层绿化林带。采取低噪声路面、设限速禁鸣标志降噪措施后敏感建筑处环境噪声可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。

固体废物：本项目固体废物主要为居住、配套服务设施（含商业）、残疾人康复中心、社区卫生服务中心、社区养老院及社区综合服务中心建筑内人员的生活垃圾，社区卫生服务站、残疾人康复中心及社区卫生服务中心医疗废物，残疾人康复中心污水处理设施污泥。生活垃圾经分类垃圾箱收集后由环卫部门清运、日产日清；社区养老院厨房设有专门残食台，厨余垃圾用专用容器存放，由专门的厨余垃圾处理公司清运处理，日

产日清。社区卫生服务站、残疾人康复中心及社区卫生服务中心产生的医疗废物，设置单独的暂存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001，2013修订)中的有关规定对医疗废物进行回收、贮存，并定期由有医疗废物处理资质的单位进行处理、处置。残疾人康复中心污水处理设施污泥委托有资质单位进行处理。路营运期固体废物主要为过往车辆丢弃的饮料瓶、废纸盒等生活垃圾及树枝、树叶、碎石等，在整个道路沿线随机分散产生，且产生量较小，由市政环卫部门负责定期清除、收集、外运，保证日产日清、路面清洁，不会对道路沿线环境造成影响。

5、总量控制指标：项目污水中 COD、氨氮排入污水处理厂的总量为 COD59.9503t/a、氨氮 2.9975t/a，二氧化硫 1.1198t/a，氮氧化物 13.5918t/a。

二、建议

(1) 搞好绿化系统设计，做院内绿化美化，以提高绿地和树木对噪声的阻断和吸收衰减作用。

(2) 本项目运营后，商业建筑如经营餐饮、娱乐等服务，则需另外进行环境影响评价。

综上所述，本项目的建设符合区域和空间规划及城市规划的要求，符合国家和北京市产业政策。项目建设过程只要认真执行“三同时”以及落实设计及本报告所提的各项环保治理措施，北京新航城控股有限公司建设的北京新机场安置房项目（榆垓组团）从环境影响分析是可行的。