

首都医科大学附属北京朝阳医院  
东院建设工程  
环境影响报告书  
(简本)

建设单位：首都医科大学附属北京朝阳医院

编制单位：北京市环境保护科学研究院

2016年6月

# 目 录

<b>1. 建设项目概况</b> .....	<b>1</b>
1.1 项目背景 .....	1
1.2 建设地点 .....	1
1.3 建设内容 .....	1
1.4 建设周期 .....	3
1.5 项目总体功能.....	3
1.6 项目污染源分析.....	7
1.7 环境保护目标.....	8
<b>2. 建设项目周围环境现状</b> .....	<b>9</b>
2.1 建设项目所在地的环境现状.....	9
2.2 建设项目环境影响评价工作等级和评价范围.....	10
<b>3. 建设项目环境影响预测及拟采取的主要防治措施</b> .....	<b>11</b>
3.1 主要环境影响预测.....	11
3.2 主要环保措施.....	14
<b>4.公众参与</b> .....	<b>18</b>
4.1 公众参与的方式.....	18
4.2 公众参与的第一阶段.....	18
<b>5.环境影响评价结论</b> .....	<b>20</b>
<b>6.联系方式</b> .....	<b>20</b>

## 1. 建设项目概况

### 1.1 项目背景

首都医科大学附属北京朝阳医院始建于 1958 年 2 月 24 日，直属于北京市卫生局、北京市医院管理局，是集医疗、教学、科研、预防为一体的大型综合性三级甲等医院，是首都医科大学第三临床医学院，也是北京市医疗保险 A 类定点医疗机构。朝阳医院本部位于朝阳区工人体育场南路 8 号。2005 年，医院响应北京市委和市政府“名院办分院”的号召，在北京市卫生局的支持下，将原中国铁道建筑总公司总医院正式接收，建立了医院的京西院区（以下简称“西院”）。西院是石景山区唯一一所三级甲等综合医院，它的融入，有效整合医疗资源，实现优势互补，由此形成了一院两址、东西呼应、资源共享的组群式发展格局。

为进一步缓解朝阳医院本部周边交通拥堵和生态环境容量不足等凸显问题，同时解决北京市东部地区百姓看病难的问题，朝阳医院拟在朝阳区常营实施首都医科大学附属北京朝阳医院东院建设工程（以下简称“本项目”）。

### 1.2 建设地点

本项目选址位于北京市朝阳区常营定福庄规划医疗用地内，总用地面积 72189.566 平方米，其中：建设用地面积 61208.069 平方米，代征绿地面积 10981.497 平方米。项目四至范围：东至辛庄路（东十里堡路）、南至常营南路、西至规划双桥东路、北至常营中街。

### 1.3 建设内容

本项目规划编制床位 1000 张，新建总建筑面积 198432 m<sup>2</sup>，其中：地上建筑面积 110174.524 m<sup>2</sup>，包含医疗综合楼、液氧站、电缆分界室；地下建筑面积 88257.476 m<sup>2</sup>，包括医疗综合楼、锅炉房、污水处理站、电缆分界室夹层。

具体建设内容见表 1.1。

表 1.1 本项目设计方案技术指标一览表

序号	名称		单位	指标	备注
1	总用地面积		平方米	72189.566	
	其中	建设用地面积	平方米	61208.069	
		代征绿地面积	平方米	10981.497	
2	本项目总建筑面积		平方米	198432	
	其中	地下建筑面积	平方米	88257.476	
		地上建筑面积	平方米	110174.524	
2.1	医疗综合楼		平方米	197322	
	其中	地下建筑面积	平方米	87232.476	地下三层
		地上建筑面积	平方米	110089.524	地上十五层
2.2	锅炉房		平方米	500.00	地下一层
2.3	污水处理站		平方米	500.00	地下一层
2.4	液氧站		平方米	60.00	地上一层
2.5	电缆分界室		平方米	50.00	
	其中	地上建筑面积	平方米	25.00	地上一层
		地下建筑面积	平方米	25.00	地下一层
3	容积率			1.8	
4	绿地率			30%	
5	建筑密度			29.20%	
6	建筑高度		米	63.9	
7	机动车位		辆	966	全部为地下停车

## 1.4 建设周期

本项目工程预计 2016 年 12 月开工，2019 年 12 月竣工。

## 1.5 项目总体功能

拟建工程规划设置病床 1000 张，日均门诊量 6000 人次。院区总体规划、一次建成，规划总建筑面积 198432 平方米，主要包括医疗综合楼、锅炉房、污水处理站、液氧站、电缆分界室等。

医疗区建筑布局采用相对集中的组合式建筑群，各个功能分区之间通过地上地下水平通道及垂直交通便捷联系。项目建筑各层功能设置及建筑面积详见表 1.2。

表 1.2 本项目建筑各层功能一览表

序号	建筑楼层	功能设置	床位 (床)	建筑面积 (m <sup>2</sup> )
一	医疗综合楼地下室			87232.476
1	地下三层	设置地下车库、太平间 300 m <sup>2</sup> ，医疗垃圾暂存间、生活垃圾暂存间 200 m <sup>2</sup> ，冷冻机房、空调热交换 1000 m <sup>2</sup> ，真空吸引、压缩空气 150 m <sup>2</sup> ，病理标本库 300 m <sup>2</sup> ，动物实验室 3000 m <sup>2</sup> ，5 级中心医院(含固定电站)4600 m <sup>2</sup> ，6 级人员掩蔽 2300 m <sup>2</sup> ，6 级物资库 4000 m <sup>2</sup> 等	0	31570

2	地下二层	<p>设置地下车库，分变电所 500 m<sup>2</sup>，营养厨房 1470 m<sup>2</sup>（含工作人员更衣淋浴），洗衣房 300 m<sup>2</sup>，物资器械中心 1250 m<sup>2</sup>，员工活动 800 m<sup>2</sup>，病理独立实验室 2000 m<sup>2</sup>，一站式后勤服务中心 300 m<sup>2</sup>，中心档案室 700 m<sup>2</sup>，病案室 700 m<sup>2</sup>，中水泵房 150 m<sup>2</sup>，生活水泵房 450 m<sup>2</sup>，消防水泵房、消防水池 420 m<sup>2</sup>，药库 900 m<sup>2</sup>，物业用房 800 m<sup>2</sup>，保安用房 700 m<sup>2</sup>。</p>	0	32770
3	地下一层	<p>设置地下就医大厅，急诊急救和急诊影像科 6960m<sup>2</sup>（含 EICU15 床、抢救 20 床、留观 30 床、DR2 台、CT1 台、MRI1 台、碎石机 1 台、DSA1 台），门急诊输液 100 椅，血透 150 床，感染门诊 600m<sup>2</sup>，配电室（含发电机房）720m<sup>2</sup>，职工厨房和职工餐厅 1700m<sup>2</sup>等。</p>	15	22892.476
二	医疗综合楼（地上）			110089.524

1	首层	<p>出入院大厅, 门诊大厅, 儿科门诊 880m<sup>3</sup></p> <p>住院药房、输液配置和门诊药房 1900m<sup>3</sup></p> <p>核医学 850m<sup>3</sup> 消防安防、电话总机房</p> <p>350m<sup>3</sup> 后勤办公及总值班、社工办</p> <p>350m<sup>3</sup> 门诊办公、健康教育 180m<sup>3</sup> 影像科(CT8 台、DR8 台、MRI4 台、乳腺机 1 台、胃肠机 1 台、碎石机 1 台)2950m<sup>3</sup></p> <p>高压氧舱 1600 m<sup>2</sup> (2 个大型舱, 含夹层面积)等。</p>	0	16852.954
2	二层	<p>设置 CCU (15 床), DSA (3 台), 内镜中心 1006 m<sup>3</sup> B 超、心超、功能检查</p> <p>2155m<sup>3</sup> 体检中心 1500 m<sup>3</sup> 信息中心 800 m<sup>3</sup> 门诊单元等。</p>	15	14506.47
3	三层	<p>设置 RICU (15 床), 病理科 920m<sup>3</sup> 毒化实验室 400 m<sup>3</sup> 中心供应 1083m<sup>3</sup> 日间手术及病房 849m<sup>2</sup>(8 间手术室, 20 床留观), 日间治疗中心(门诊换药、综合治疗)920m<sup>3</sup> 教学 2800 m<sup>3</sup> 门诊单元等。</p>	15	14536.36
4	四层	<p>设置重症医学科 ICU25 床, 手麻科</p> <p>4110m<sup>2</sup>(洁净手术室 22 间、麻醉准备 13 床、苏醒 10 床), 血库 300m<sup>3</sup> 妇产科门诊, 眼科门诊, 耳鼻喉科门诊, 教学</p> <p>2800m<sup>3</sup> 等。</p>	25	14489.6

5	五层	新生儿科(NICU10床),分娩待产 1280 m <sup>2</sup> 待产 10 床, 一体化产房 2 间, 分娩室 2 床, 病房超声室 28 m <sup>2</sup> , 手术室设备夹层 1490 m <sup>2</sup> , 灾备机房 320m <sup>2</sup> , 检验科 2020m <sup>2</sup> , 口腔科 (37 张牙椅), VIP 门诊, 行政办公 1250m <sup>2</sup> , 教学(含报告厅 400 m <sup>2</sup> ) 1550m <sup>2</sup> 等。	10	13623.06
6	六层	儿科护理单元: 单人间 x2、双人间 x2、 三人间 x4 共 18 床, 产科护理单元: 单人 间 x6、双人间 x17 共 40 床; 妇科护理单 元: 单人间 x2、双人间 x8、三人间 x8 共 42 床。	100	3441.16
7	七层	设置护理单元 (49 床 X2)	98	3558.8
8	八层	设置护理单元 (49 床 X2)	98	3558.8
9	九层	设置护理单元 (49 床 X2)	98	3558.8
10	十层	设置护理单元 (49 床 X2)	98	3558.8
11	十一层	设置护理单元 (49 床 X2)	98	3558.8
12	十二层	设置护理单元 (49 床 X2)	98	3558.8
13	十三层	设置护理单元 (49 床 X2)	98	3558.8
14	十四层	血液科普通病房 49 床, VIP 护理单元 42 床	91	3558.8
15	十五层	血液净化病房 (移植过渡病房 10 床, 移 植病房 10 床, 干细胞采集 3 床), VIP 护 理单元 23 床	43	3558.8



16	屋顶层	设置消防水箱间、太阳能水箱间、楼电梯间等		610.72
三		锅炉房（地下一层）		500
四		污水处理站（地下一层）		500
五		液氧站（一层）		60
六		电缆分界室（一层）		25
七		电缆分界室夹层（地下一层）		25
八		合计	1000	198432

## 1.6 项目污染源分析

本项目污染物产生环节分为施工期和运营期，产生的主要污染物包括废水、废气、噪声和固体废弃物，其污染源与污染因子识别见表 1.3。

表 1.3 项目污染源及污染因子识别

时段	污染源分类	污染源	主要污染因子
施工期	大气污染	施工期产生的扬尘	扬尘
	水污染	施工时期产生的废水、施工人员生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS 等
	噪声	施工时期产生的噪声	噪声
	固体废物	施工产生的废渣土及废料、工人生活垃圾	生活垃圾、建筑垃圾
运营期	大气污染	食堂油烟	油烟
		锅炉房废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、CO
		地下车库汽车尾气	CO、NO <sub>x</sub> 、THC
	水污染	工作人员及病人生活污水	BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、粪大肠菌群数、总余氯；
	一般固体废物	生活垃圾	生活垃圾
	危险废物	医疗垃圾	医疗垃圾

## 1.7 环境保护目标

结合项目性质及其周边环境特点，根据现场调查，评价区域内无重点保护文物古迹和珍贵动植物，本次评价将该项目和评价范围内的居民区及学校作为主要环境保护目标，具体见表1.4。

表 1.4 拟建工程周边主要环境保护目标

序号	敏感点名称	方位	性质	距建用地红线(m)	保护类别	功能区类别
1	龙湖 长楹天街东区	北	住宅	80	噪声、大气	噪声：2类， 大气：二类
2	龙湖 长楹天街西区	北	住宅	80	噪声、大气	噪声：2类， 大气：二类
3	北辰福第南区	北	住宅	390	大气	大气：二类
4	北辰福第中区	北	住宅	560	大气	大气：二类
5	朝阳区第二实验小学	北	小学	600	大气	大气：二类
6	北辰福第北区	北	住宅	780	大气	大气：二类
7	万象新天三区	西北	住宅	520	大气	大气：二类
8	万象新天四区	西北	住宅	580	大气	大气：二类
9	万象新天二区	西北	住宅	600	大气	大气：二类
10	万象新天一区	西北	住宅	760	大气	大气：二类
11	常营民族家园 J 区	西北	住宅	950	大气	大气：二类
12	住欣家园西区	东	住宅	375	大气	大气：二类
13	连心园	东南	住宅	110	噪声、大气	噪声：2类， 大气：二类
14	连心园 G 区	东南	住宅	250	噪声、大气	噪声：2类， 大气：二类
15	北京新天地四期	东南	住宅	350	大气	大气：二类
16	北京新天地三期	东南	住宅	350	大气	大气：二类
17	八里桥小学	东南	学校	400	大气	大气：二类
18	中国医科大学管庄校区	南	学校	紧邻	噪声、大气	噪声：2类， 大气：二类
19	沁园	南	住宅	160	噪声、大气	噪声：2类， 大气：二类
20	管庄东里	南	住宅	260	大气	噪声：2类， 大气：二类
21	众亿嘉园	南	住宅	470	大气	大气：二类
22	北京新天地二期	南	住宅	500	大气	大气：二类

23	北京新天地一期	南	住宅	820	大气	大气：二类
	红黄蓝幼儿园	南	幼儿园	910	大气	大气：二类
24	中国建材院幼儿园	西南	幼儿园	365	大气	大气：二类
25	朝阳区京通幼儿园	西南	幼儿园	800	大气	大气：二类
26	北京第二外国语学院附属小学	西南	学校	960	大气	大气：二类
27	常楹公元	西	住宅	370	大气	大气：二类

## 2. 建设项目周围环境现状

### 2.1 建设项目所在地的环境现状

#### 2.1.1 大气环境质量现状

项目所在区域为环境空气二类功能区，环境空气质量执行GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准。根据北京市环境保护局2016年发布的《2015年北京市环境状况公报》：2015年朝阳区环境空气中，二氧化硫（SO<sub>2</sub>）年均浓度值为15.5μg/m<sup>3</sup>，达到国家二级标准；二氧化氮（NO<sub>2</sub>）年均浓度值为59.4μg/m<sup>3</sup>，超过国家二级标准0.49倍；细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度值83.4μg/m<sup>3</sup>，超过国家二级标准1.38倍；可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）年均浓度值为106.4μg/m<sup>3</sup>，超过国家二级标准0.52倍。二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）及可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）均是该地区影响空气质量的主要污染物。

#### 2.1.2 地表水环境质量现状

项目距离最近的地表水体为南侧1.6km处的通惠河下段。根据北京市地面水环境质量功能区划，主要水体功能为一般景观要求水域，按水体功能划分应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的V类标准限值。

根据北京市环境保护局公布的2015年11月-2016年4月河流水质状况可知，2015年11月-2016年4月，通惠河下段水质状况均为V1类水质，至2016年3月、4月，水质有所改善，能够达到V类水质。但从2015年11月至2016年4月近半年水质情况来看，项目所在地的地表水环境质量现状较差，绝大

多数情况下不能满足水体功能的需要。

### 2.1.3 地下水环境质量现状

拟建工程所在区域地下水评价标准执行国家《地下水环境质量标准》(GB/T14848-93)中III类标准。

为了解项目所在地区的地下水现状，本次评价搜集了位于西小井村的地下水水质监测数据，该监测点位于本项目北侧约 2.8km 处，监测井井深 42m，地下水类型为潜水。监测因子包括色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁（Fe）、锰（Mn）、挥发性酚、高锰酸盐指数、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、氟化物、氰化物、汞（Hg）、砷（As）、铬（六价）（Cr<sup>6+</sup>）。

监测结果表明本项目所在地区地下水浑浊度、肉眼可见物、铁、亚硝酸盐、氨氮等指标超标，其他指标均符合地下水质量标准，水质一般。

### 2.1.4 声环境质量现状

为了反映项目所在地声环境质量现状，本次评价对本项目所在地声环境质量现状进行了监测。

由监测结果可知，拟建项目各边界昼夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相关标准限值要求。

## 2.2 建设项目环境影响评价工作等级和评价范围

本项目各环境要素评价工作等级及评价范围详见表2.2。

表2.2 拟建项目评价工作等级及评价范围表

序号	环境要素	评价等级	评价范围
1	大气	三级	项目所在地为中心，半径为2.5km的区域
2	地表水	三级	评价范围定为工程排水口至接纳下水管网有关管段
3	地下水	三级	评价范围为项目所在地的地下水水文地质单元，约 6km <sup>2</sup>
4	噪声	二级	项目拟建地及其厂界外延 200m 的区域

### 3. 建设项目环境影响预测及拟采取的主要防治措施

#### 3.1 主要环境影响预测

##### 3.1.1 大气

###### （1）锅炉排放的燃烧废气

本项目采用市政热力为生活热水热源，太阳能热水系统作为辅助热源，预加热生活热水。在院区西侧设置锅炉房（上为草坪），设置两台 4t/h 的蒸汽锅炉，供应院区加湿、中心供应、及市政热力检修期生活热水用蒸汽。锅炉燃料使用天然气，废气通过管道和排烟井排至高层屋面，高度为 66m。拟建锅炉大气污染物排放浓度及烟囱高度可以满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/39-2015）中的要求，能够达标排放，不会对大气环境造成太大影响。

###### （2）食堂排放的油烟废气

拟建工程在医疗综合楼地下二层设置营养厨房，建筑面积 1470m<sup>2</sup>；在医疗综合楼地下一层设置职工厨房和职工餐厅，建筑面积 1700m<sup>2</sup>，上述两个厨房服务人数为 5200 人次/天。上述两处新建食堂属于大型餐饮规模。拟建工程在上述两处厨房排油烟机的进风口均加装油烟净化器，净化率约 90%。油烟排放口设于医疗综合楼楼顶(63.9m)，该厨房餐厅加装油烟净化器后，油烟排放量为 0.39kg/d、0.142t/a，油烟排放浓度小于 2.0mg/m<sup>3</sup>，可以达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）标准的要求。

###### （3）地下车库废气

本项目全部设置为地下停车，共有地下停车位966个，位于医疗综合楼地下一层至地下三层：其中地下一层停车70辆；地下二层停车440辆；地下三层停车456辆。

机动车尾气中所含主要污染物是CO、NO<sub>x</sub>和THC。本项目地下车库采取机械通风，排风口设于医疗综合楼侧墙，排风口设计高度为2.5m。换气不低于6次/h，CO、THC、NO<sub>x</sub>排放浓度、排放速率均能满足北京市《大气污染

物综合排放标准》（DB11/501-2007）中的限值要求。对周围大气环境质量影响不大。

### 3.1.2 废水

本项目产生的废水主要为生活污水和医疗废水。污水排水经室外化粪池处理后（停留时间36小时）、含放射性同位素排水经衰减池处理后排入院区污水管网，厨房污水经隔油池处理后排入院区废水管网，中心供应、锅炉房高温热水经排污降温池降温后排入院区废水管网，最终集中排入医院新建的污水处理站，污水经污水处理站处理达标后排入市政污水管网，最终进入定福庄污水处理厂。排水中各主要污染物浓度能够满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的要求、北京市地方标准《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）标准限值要求。不排入地表水体，不会对附近水环境造成不利影响

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

### 3.1.3 噪声

本项目噪声源主要是地下停车场风机系统噪声、水泵设备、锅炉房设备噪声、冷却塔噪声等。水泵、地下车库风机等设备均布置在地下，并安装消声器并对设备进行基础减振；冷却塔选用低噪声设备，设置减振台；食堂油烟风机采取基础减振和安装隔声罩。锅炉选用低噪声设备设备加减振基础，风道位置安装吸声材料，锅炉房内墙壁安装吸声材料。根据预测项目运营期设备运行对项目四周边界昼、夜间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应标准限值。本项目的建设不会改变周边环境敏感点的声环境质量水平。

### 3.1.4 固体废物

本项目产生的固体废物包括一般固体废物和危险废物。

其中：一般固体废物包括是医院职工、住院病人及陪护人员日常生活产生的垃圾。拟由朝阳区环卫部门负责清运，做到日产日清，保证垃圾收集、运输过程不泄漏、散落和飞扬，避免二次污染。

危险废物包括包括医疗废物（包括感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物等）和污水处理站污泥。其中医疗废物委托北京环境卫生工程集团有限公司第一分公司处置，污泥委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置。

在采取环评报告中相应管理措施后，本项目产生的各类固体废物处置去向明确，不会对环境产生二次污染。

### 3.1.5 环境风险

拟建工程存在环境风险的功能单元主要为污水处理站、医疗废物暂存间、实验室、液氧站和柴油发电机。

对于污水处理站，其风险防范措施包括设有应急事故池，事故池和调节池共用，一旦污水站不能工作，立即关闭调节池出口，将废水在调节池内暂时储存。并制定突发事件应急预案。

对于医疗垃圾存放站，应严格按照中华人民共和国国务院令第380号《医疗废物管理条例》及北京市《医疗废物管理条例》实施细则中的各项规定执行，同时制定医疗垃圾泄露风险防范预案。

拟建工程不单独设置化学品存储库，常用试剂分别存放在检验科、实验室内。项目所用主要医用试剂、轻柴油，其储存量均远远小于临界值，均不构成重大危险源。为保证化学品的存储安全，化学品间有专人进行管理，门口有标识。配备灭火器等安全防火措施，并制定了安全应急预案，预防火灾的发生。

拟建工程柴油发电机房地面应采取防渗措施，地面渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；储油罐周围应设置围堰，围堰高度0.35m，围堰内用粘土铺底、水泥硬化和环氧树脂防渗处理。

综上所述，本项目制定了严格的风险防范措施和应急预案，环境风险水平可以接受。

### 3.2 主要环保措施

#### 3.2.1 营运期大气污染防治措施

##### （1）锅炉烟气防治措施

本项目锅炉使用燃料为天然气，天然气是一种清洁燃料，燃烧会产生少量NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、CO。本项目锅炉使用低氮燃烧装置，废气高空排放，锅炉烟囱高度为66m，锅炉烟气的高空排放有利于污染物的扩散，降低落地浓度，减轻对敏感点的影响。锅炉污染物的排放可以达到北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/39-2015）中的要求。

##### （2）食堂油烟废气防治措施

拟建工程在厨房排油烟机的进风口加装油烟净化器，净化率约90%。油烟排放口设于医疗综合楼楼顶(63.9m)，该厨房餐厅加装油烟净化器后，油烟排放量为0.39kg/d、0.142t/a，油烟排放浓度小于2.0mg/m<sup>3</sup>，可以达到《餐饮业油烟排放标准》（GB18483-2001）标准的要求。同时满足“新建产生油烟的餐饮业单位边界与环境敏感目标边界水平间距不宜小于9m”。

##### （3）地下车库废气

为了减轻地下车库污染物排放对附近居民的影响，在施工期和运行期都需要严格按照设计时的送风量、补风量、排气口面积和排气筒高度等参数进行施工和运行。本项目地下车库排气次数不应少于6次/h，排气口高度为2.5m，高于人的呼吸带，避免了地下车库排气时对周围人群的影响。通过核算，排风筒设计数量和高度能确保地库废气达标排放。



### 3.2.2 营运期水污染防治措施

本项目产生的污水经化粪池处理后（停留时间 36 小时）、含放射性同位素排水经衰减池处理后排入院区污水管网，厨房污水经隔油池处理后排入院区废水管网，中心供应、锅炉房高温热水经排污降温池降温后排入院区废水管网，最终集中排入医院新建的污水处理站，污水经污水处理站处理达标后排入市政污水管网，最终进入定福庄污水处理厂。

本项目自建污水处理站设计处理能力约为  $1500\text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理站采用接触氧化处理工艺。处理水质能够达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）和《北京市水污染物排放标准》（DB11/307-2005）中“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值”的预处理标准后排入市政管网要求。

### 3.2.3 地下水污染防治措施

（1）本次拟建拟对化粪池、隔油池、污水站及垃圾站等重点部位采取严格的防渗措施，以防污水下渗污染地下水。拟建工程的防渗处理采用 0.4m 厚的 S8 的混凝土，再增加 HDPE 防渗膜防渗，使用 HDPE 土工膜，两布一膜复合防渗层。通过上述措施可使化粪池、隔油池、污水站及垃圾站等重点单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$  cm/s。

（2）为保护地下水环境，在禁止污水无组织排放的情况下，作好管理和养护工作，防止化粪池、污水处理池等水池和管道的渗漏，污水处理池体采用钢筋混凝土，并使用玻璃钢防腐内衬。

（3）危险废物暂存间内医疗废物暂时贮存的时间不超过 2 天。医疗废物的暂时贮存设施、设备定期消毒和清洁，危废暂存间室内设置集水坑，冲洗水由潜污泵排至污水站，不随意排放。按照《医疗废物集中处置技术规范》（试行）要求，地面和 1.0 米高的墙裙须进行防渗处理，地面有良好的排水性能，易于清洁和消毒。

（4）柴油发电机使用的柴油储备于自带的储油罐中。柴油储罐四周设置

2m×1.5m 高围堰，围堰高度 0.35m，围堰内用粘土铺底、水泥硬化和环氧树脂防渗处理，使柴油发电机房的地面渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

### 3.2.4 营运期噪声污染防治措施

#### （1）设备噪声防治措施

拟建工程的高噪声设备主要有：冷却塔、冷冻机组、各类风机、水泵、锅炉房、污水处理站等，除冷却塔和部分风机外，这些设备大都位于地下，在采取必要的消声减噪措施后，它们的声级值可以明显减小，对所在地区的声环境影响很小。这些措施包括：

①采取合理布局，各种设备远离病房，同时所有动力机械设备尽量选用低噪声和低振动设备，从而在声源上对噪声污染加以有效控制；

②在建封闭式的机房、水泵房的同时，对风机、水泵等进行减震处理，设备本体进行消音和减噪处理。加强设备整体的隔声能力（包括侧墙、楼板、门窗等物件）和采取必要的隔震措施（包括设备机座和管道）；

③冷却塔要采用超低噪声横流式，并设消声器和减噪挡板围墙等隔声降噪措施。

#### （2）交通噪声防治对策

①由于病房对声环境要求较高，根据《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）中医院建筑6.2.3节“外窗（临街一侧病房） $\geq 30$  dB”的要求，病房楼临街一侧安装隔声窗，隔声量应不低于 30dB(A)。

②在道路两侧进行绿化，以起到降噪和美化的作用，绿化时要以乔木为主，适当密植，增加降噪效果。

③管理部门在车辆进出的主要路口设置减速带，控制车辆行驶速度，以降低车辆噪声的影响。停车厂由专人管理，严加控制，不允许车辆长时间鸣笛。

### 3.2.5 营运期固体废物防治措施

#### （1）医疗废物污染控制措施：

危险废物暂存间应为封闭空间并设专人管理。医疗垃圾属于危险废物，必须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2005年4月1日起施行）和《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ 421-2008）中有关

规定储存，最终由有资质单位负责进行运输处理。拟建医院应严格按条例规定制定管理制度和应急措施。

**分类收集：**及时收集本单位产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。分类收集细化到在产生医疗废物的基本单位，设置医疗废物收集容器与塑料袋，并在基本收集点提供垃圾收集的指导或警示信息。分类收集医疗废物的塑料袋或容器的材质、规格均符合国家有关规定的要求。禁止随地放置或丢弃医疗废物。

**医疗废物及时转运：**使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照本单位确定的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至暂时贮存地点。转运医疗废物的车辆便于装卸、防止外溢，加盖便于密闭转运，转运车辆每日清洗与消毒。转运路线选择专用的污物通道选择较偏僻、行人少、不接近食堂等高危区域的路线，并尽量选择人少的时间转运，转运过城中正确装卸，避免遗洒。转运工作人员做好个人防护措施。

**医疗废物暂存：**根据条例规定，拟建医疗废物的暂时贮存设施不得露天存放；医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。

医疗废物收集站由专人管理；建议建设为全封闭区，与其他的废物储存地隔开，且与医疗区、食品加工区、人员活动密集区隔开，有坚固的防渗透地基和一米高的墙群；传染性废物区用生物危险标志标明，便于医疗废物收集车辆进入；容易定时清洗和消毒，与城市的下水道系统不相连等。

**处理出处：**医疗废物由有资质单位负责处理。

**应急措施：**北当医疗废物收集运送过程中当发生翻车、撞车导致医疗废物大量溢出、散落时，运送人员立即与本单位应急事故小组取得联系，请求当地公安交警、环境保护或城市应急联动中心的支持。同时，运送人员应按照应急预案启动应急措施。

## （2）普通生活垃圾

拟建医院内应专门设置生活垃圾收集站，生活垃圾交由市政环卫部门统一处理处置。只要做到及时收集、及时清运、统一管理后，对周围环境的影响不大。

## （3）污泥、栅渣

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

处置的规定和国家环境保护总局危险废物分类，医院栅渣、化粪池和污水处理站污泥属于危险废物的范畴，按危险废物进行处理和处置，并交由由资质单位负责清运处理。

#### **（4）危险化学品的运输、处置**

医院使用危险化学品过程中产生的废液、废渣统一装入密闭桶中，医院本身不处理。经审批后，医院保卫科陪同，委托有资质单位统一外运和处置。

## **4.公众参与**

### **4.1公众参与的方式**

根据环评法、《环境影响评价公众参与暂行办法》的要求，本次环评在公众参与过程中主动公开了环境信息，采取了网上公示、拟发放调查问卷等形式收集公众意见。进行了两个阶段的工作。

### **4.2公众参与的第一阶段**

#### **4.2.1网络公示**

第一阶段的主要内容是公开环境信息，即建设单位采用便于公众知悉的方式，向公众公开有关环境影响评价的信息。本次公众参与选用网络公示的方法，建设单位于2016年1月15日-2016年1月30日在建设网站（<http://www.bjcyh.com.cn/xxgk/zwx/2016/0115/17094.html>）发布了拟建项目第一次公示，公示以下信息：

- （一）建设项目的名称及概要；
- （二）建设项目的建设单位的名称和联系方式；
- （三）承担评价工作的环境影响评价机构的名称和联系方式；
- （四）环境影响评价的工作程序和主要工作内容；
- （五）征求公众意见的主要事项；
- （六）公众提出意见的主要方式。



图 4.2 第一次网上公示内容截屏

#### 4.2 现场公示及相关单位走访

为更加了解项目建设区概况以及相关职能部门对本项目的意见、建议，本次环评期间建设单位和环评单位相关人员进行了现场公示及走访了相关职能部门

现场公示期间，未收到反对意见，所有职能部门均表示对本项目予以大力支持，并提出了合理化建议。

### 5. 环境影响评价结论

首都医科大学附属北京朝阳医院东院工程的建设，符合城市发展规划要求。项目建成后能够有效缓解医院本部周边交通拥堵和生态环境容量不足等凸显问题，同时解决北京市东部地区百姓看病难的问题，具有较高的社会效益，项目建成后，对周围环境的影响可接受。

建设单位在项目建设、运营时应严格落实本次环评报告中提出的各项环保措施和环境管理要求，在此基础上，从环保角度考虑，本项目的建设是可行的。

### 6. 联系方式

#### （1）建设单位的名称及联系方式

建设单位：首都医科大学附属北京朝阳医院

联系人：王工

联系电话：010-85231679

传真：010-85231679

#### （2）承担评价工作的环评机构名称及联系方式

环评单位：北京市环境保护科学研究院

联系人：方工

联系电话：（010）88362327，88362327（传真）

E-mail: [fh-iep@163.com](mailto:fh-iep@163.com)