

# 一 前 言

北京市通州区潞河医院位于通州区新华南路 82 号，始建于 1878 年，前身为美国教会医院，经过一个多世纪的发展，现已成为一所专业门类齐全、综合实力雄厚、医疗设施先进，集医、教、研、防为一体的大型综合性二级甲等医院。

为了扩大接诊能力、改善诊疗条件，北京市通州区潞河医院于 2011 年提出了“北京市通州区潞河医院门诊综合楼建设工程”项目。该项目是在拆除医院原有办公楼基础上，原地新建了一栋门诊综合楼，其地上 10 层、地下 3 层，总建筑面积 70500 m<sup>2</sup>，总占地面积 5600 m<sup>2</sup>。

2011 年 7 月，北京神州瑞霖环保科技有限公司编制了《北京市通州区潞河医院门诊综合楼建设工程环境影响报告书》，2011 年 9 月，北京市环境保护局以“京环审[2011]403 号”对其进行了批复。2014 年 12 月，北京市通州区潞河医院更名为首都医科大学附属北京潞河医院，北京市通州区机构编制委员会办公室以“通编办[2014]49 号”对其进行了批复。由此，将此次验收项目更名为“首都医科大学附属北京潞河医院门诊综合楼建设工程竣工环境保护验收调查报告”。本项目目前已经达到设计日门诊量，相关环保设施已投入使用，满足验收条件，可以开展竣工环保验收。

北京市通州区潞河医院门诊综合楼建设工程项目于 2016 年 4 月投入试运行，根据《中华人民共和国环境保护法》，《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）等有关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，建设单位需查清工程在施工过程中对环境影响报告书和工程设计文件所提出的环境保护措施和要求的落实情况，调查分析工程在建设和试运行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，是否已采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施，全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。

受首都医科大学附属北京潞河医院委托，2017 年 11 月北京中气京诚环境科技有限公司承担了本工程竣工环境保护验收调查工作。接受建设单位委托后，参照环保部《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（征求意见稿）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类（征求意见稿）》和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 医疗机构》有关要求，组织人员进行了现场踏勘、调查，并收集了工程建设、环保设施建设及运行情况资料，同时委托奥来国信（北京）检测

技术有限责任公司进行了竣工验收检测并出具了检测报告。在此基础上,编制完成《北京市通州区潞河医院门诊综合楼建设工程竣工环境保护验收调查报告》。

## 二 验收依据

### 1.1 环境保护管理法律、法规、规定

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014年修订, 2015年1月1日起施行);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2016年修订, 2016年9月1日起施行);
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1997年3月1日起施行);
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2008年6月1日起施行);
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2015年修订);
- (6) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2015年修订, 2016年1月1日起施行);
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》(2011年3月1日起施行);
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》(2004年修订);
- (9) 《中华人民共和国放射性污染防治法》(2003年10月1日起施行);
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》(2017年修订版);
- (11) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号);
- (12) 《关于建设项目环境保护实施竣工验收监测管理有关问题的通知》(环发[2000]38号, 国家环保总局, 2000年2月22日);
- (13) 《“十三五”环境监测质量管理工作方案》(环办监测[2016]104号, 2016年11月1日起施行);
- (14) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》(环办〔2015〕113号);
- (15) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知(征求意见稿)》。

### 1.2 环保技术文件

- (1) 北京神州瑞霖环保科技有限公司《北京市通州区潞河医院门诊综合楼建设工程环境影响报告书》(2011年7月);
- (2) 北京市工程咨询公司《北京市通州区潞河医院门诊综合楼建设工程项目建议书》(2012年4月);
- (3) 北京市工程咨询公司《北京市通州区潞河医院门诊综合楼建设工程项目可行

性研究报告》(2012年12月);

(4)《北京市规划委员会关于同意北京市通州区潞河医院门诊综合楼工程项目规划设计方案的规划意见函复》([2012]规(通)复函字0055号);

(5)北京市建筑设计研究院《北京市通州区潞河医院门诊综合楼建设工程初步设计说明》(2012年12月)。

### 1.3 主要批复文件

(1)北京市环境保护局《关于北京市通州区潞河医院门诊综合楼建设工程环境影响报告书的批复》(京环审[2011]403号);

(2)《北京市发展和改革委员会关于通州区潞河医院门诊综合楼建设工程项目建议书的批复》(京发改[2012]1820号);

(3)《北京市发展和改革委员会关于通州区潞河医院门诊综合楼建设工程可行性研究报告的批复》(京发改[2013]137号);

(4)《北京市国土资源局通州分局关于潞河医院门诊综合楼建设项目用地预审意见》(京国土通预[2011]036号);

(5)《北京市规划委员会关于通州新城0502街区潞河医院地块控制性详细规划的批复》(京规函[2011]409号)。

### 1.4 竣工环保验收技术规范

(1)《建设项目竣工环境保护验收技术规范 医疗机构》(HJ 794-2016);

(2)《建设项目竣工环境保护验收技术规范污染影响类(征求意见稿)》;

(3)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)。

## 三 建设项目工程概况

### 3.1 工程基本情况

#### 3.1.1 潞河医院总体概况

首都医科大学附属北京潞河医院（以下简称“潞河医院”）位于通州区新华南路 82 号，始建于 1878 年，前身为美国教会诊所，经过一个多世纪的发展，现已成为专业门类齐全、综合实力雄厚、医疗设施先进，集医、教、研、防为一体的北京东部地区最大的三级综合医院。

潞河医院作为通州区区域医疗中心、区域医学研究中心、区域疑难危重症救治中心、区域医学教育中心及“以器官系统为基础，疾病为核心”学科建设和全国医教协同改革的示范基地，共同体与医联体建设的典范单位，承担着通州区及周边 200 多万人口的医疗服务重任，医疗服务能力不断增强。“十五”以来，市区两级政府高度重视潞河医院基础设施建设，建设了一批医院急需的医疗建筑，主要包括：

2003 年建成的建筑面积 16450 平方米**内科病房楼**（简称“潞河医院一期”）、

2012 年建成的建筑面积 24000 平方米**手术病房楼**（简称“潞河医院二期”）、

2016 年建成的建筑面积 70800 平方米**门诊综合楼及建筑面积 510 平方米燃气锅炉房**（简称“潞河医院三期”）、

2016 年底开工建设的建筑面积 37801 平方米**病房医技楼及地下车库工程**（简称“潞河医院四期”）。

潞河医院各部分建筑示意图见图 3-1。

目前潞河医院编制床位 1200 张，2015 年开放床位 1009 张，现有职工 2490 人，副高及以上相应职称者 247 人。2015 年，门急诊总量达到 204.5 万人次，日均门急诊量 6520 人次；年出院病人 35755 人次；年手术量 40286 例（其中：住院手术量 23492 例、门诊手术量 16794 例）；病床总使用率 90%；平均住院天数 9.18 天；体检总人数 31043 人次。

本次建设项目竣工环保验收是针对“潞河医院三期”即**门诊综合楼和燃气锅炉房**，其一期和二期工程均已完成环保验收并正常运行，四期工程的环评批复已于 2016 年 11 月取得，目前正在施工建设过程中。

### 3.1.2 工程建设内容与规模

项目名称：首都医科大学附属北京潞河医院门诊综合楼建设工程

建设地点：北京市通州区新华南路 82 号（潞河医院现有院址内东北部）

建设单位：首都医科大学附属北京潞河医院

建设性质：改扩建

施工周期：2013 年 4 月~2016 年 3 月

建设内容：拆除原有办公楼，在原址区域新建门诊综合楼一栋，地上 10 层、地下 3 层，设计接诊能力为 7000 人次/d，新增病床 198 张。北京市通州区潞河医院门诊综合楼建设工程技术指标见表 3.1-1。

表 3.1-1 本项目门诊综合楼技术经济指标

项 目		单 位	指 标
用地面积		m <sup>2</sup>	5600
建筑面积		m <sup>2</sup>	70500
其中	地上建筑面积	m <sup>2</sup>	40500
	地下建筑面积	m <sup>2</sup>	30000
建筑高度		m	37
建筑层数		层	地上 10 层 地下 3 层
本期汽车停车数量		辆	346
其中	地下停车数	辆	306
	地上停车数	辆	40

门诊综合楼设有门诊、急诊、处置、手术室、病房、办公区等功能，建筑各层功能分布见表 3.1-2。

表 3.1-2 建筑各层功能分布

层 数	功 能	备 注
一层	门诊、药房	
二层	儿科、内科诊室，门诊 ICU（重症监护室）	
三层	妇科、产科、外科诊室，外科手术部	
四层	血库、血透中心、检查室、病理室	
五层	B 超室，牙科、眼科、耳鼻喉科诊室	
六层	体检室，中医、口腔科、整形美容、皮肤科诊室	
七、八层	病房	99 床×2

九、十层	办公区、报告厅	
地下一层	急诊（手术室、输液室、病房、抢救室、药房），放射科， 停车位	停车位 102 个
地下二层	药库、厨房、餐厅（家属、员工）、医疗废物暂存间， 停车位	停车位 102 个
地下三层	停车位，设备机房	停车位 102 个

### 3.1.3 地理位置及平面布置

潞河医院位于通州区新华南路 82 号，本次门诊综合楼建设工程位于潞河医院现有院址内东北部，北纬 39°54'01.86"，东经 116°39'16.87"，其地理位置详见图 3-2。

医院用地东至车站路、西至新华南路，北至潞河名苑小区、水月院小区和北京市路政局技工学校，南至玉带河大街。本项目位于医院北入口东侧，紧临手术病房楼，具体位置为：东为北京市路政局技工学校内家属楼，南临手术病房楼，西至在建病房医技楼及地下车库工程，北临潞河名苑、水月院小区。其周边环境关系详见图 3-1 和图 3-3。

潞河医院门诊综合楼建设工程位于院区东北部，地上 10 层，地下 3 层，总建筑面积 70500m<sup>2</sup>，地上 40500m<sup>2</sup>，地下 30000m<sup>2</sup>，建筑总高度 37m。门诊综合楼在使用功能上与已建的内科病房楼和外科手术楼、在建的病房医技楼密切相连。在设计中充分考虑了各种因素，使其在地下室与其它建筑地下室相连通，加强各个区域之间的联系，各区域又各有出入口相对独立。通过丰富的室内空间的营造，体现以人为本，以病人为中心的设计原则，创造良好的医疗环境。

## 3.2 原有工程概况

在本工程门诊综合楼建设之前，北京市通州区潞河医院为通州区最大的二级甲等综合性医院，设置有内科、外科、妇产科、妇女保健科、儿科、小儿外科、口腔科、皮肤科、精神科、急诊医学科、肿瘤科等共计 26 个诊疗科目。主要的建筑有：外科手术楼（已拆除）、办公楼（已拆除）、内科病房楼（一期）、手术病房楼（二期）、锅炉房（升级改造）、污水处理站（依托原有），见图 3-1。

### 3.2.1 原有工程现状

#### （1）锅炉房：

潞河医院原有锅炉房 1 座，位于医院院区中南部，内有燃煤锅炉 4 台（6t/h×3 台、

4t/h×1台)，设置烟囱1根，高度25m。其中1台6t/h和1台4t/h热水锅炉用于供暖（1用1备），仅冬季采暖季运行；另2台6t/h蒸汽锅炉用于消毒、洗衣、热水、辅助供暖等（1用1备），全年运行。锅炉安装有烟气净化设备，其中热水锅炉采用XD-FXS-6脱硫装置(1#)，蒸汽锅炉采用MC120脉冲袋式除尘和FXS脱硫装置(2#)。

为了减少大气污染物排放，减轻对当地大气环境的污染影响，潞河医院在本次工程中将燃煤锅炉拆除，“以新带老”建设有2台6t/h燃气蒸汽锅炉（一用一备）和2台8t/h燃气蒸汽锅炉（一用一备）燃气锅炉。目前已运行2台：其中6t/h锅炉全年运行，提供热水和消毒用，8t/h锅炉仅在冬季供暖使用。锅炉燃料采用天然气，锅炉房烟囱现状高度为15m，满足要求。

### （2）污水处理站：

医院现有地下式污水处理站1座，用于处理医疗污水、生活污水，设计处理能力为800m<sup>3</sup>/d，采用“调节池——接触氧化——接触消毒”的二级处理工艺，工艺流程见图3-4。院内各部分污水分别经过单独预处理后，进入医院内部污水处理站，进行集中的消毒处理后，进入市政污水管网，汇入北京通州区碧水污水处理厂处理。

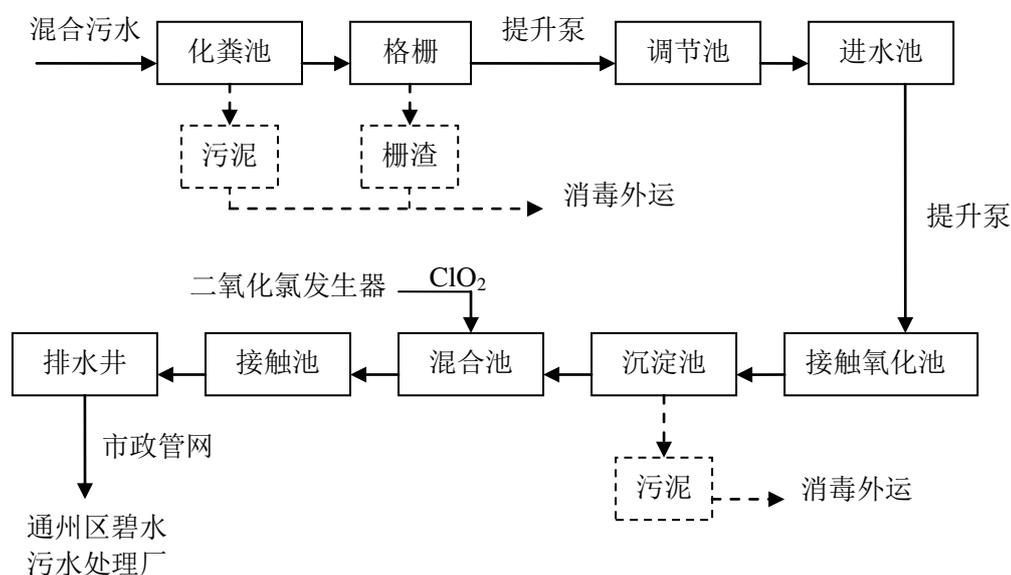


图 3-4 污水处理站工艺流程图

### 3.2.2 在建四期工程

根据首都医科大学附属北京潞河医院总体发展规划，潞河医院规划建设首都医科大学附属北京潞河医院病房医技楼及地下车库工程（即“潞河医院四期”），该项目位于医院西入口处。工程建设内容包括：拆除老门诊楼、检验楼、影像楼、感染科楼、

药剂科及中医医院 6 栋建筑，拆除总建筑面积约 22052m<sup>2</sup>；新建一栋病房医技楼及地下车库，新建建筑面积共 37801m<sup>2</sup>，其中地上总建筑面积 11531m<sup>2</sup>，地下总建筑面积 26270m<sup>2</sup>。

该项目的环评批复已于 2016 年 11 月取得，目前正在施工建设过程中。

### 3.3 工程建设过程

#### 3.3.1 工程前期立项及建设过程

- 2011 年 3 月 16 日，取得北京市规划委员会“关于通州新城 0502 街区潞河医院地块控制性详细规划的批复”（京规函[2011]409 号）；
- 2011 年 4 月 11 日，取得北京市国土资源局通州分局“关于潞河医院门诊综合楼建设项目用地预审意见”京国土通预[2011]036 号；
- 2011 年 7 月，由北京神州瑞霖环保科技有限公司完成《北京市通州区潞河医院门诊综合楼建设工程环境影响报告书》编制工作；
- 2011 年 9 月 9 日，取得北京市环境保护局《关于北京市通州区潞河医院门诊综合楼建设工程环境影响报告书的批复》（京环审[2011]403 号）；
- 2012 年 4 月，由北京市工程咨询公司完成《北京市通州区潞河医院门诊综合楼建设工程项目建议书》编制工作；
- 2012 年 11 月 2 日，取得北京市发展和改革委员会《关于通州区潞河医院门诊综合楼建设工程项目建议书的批复》（京发改[2012]1820 号）；
- 2012 年 12 月，由北京市工程咨询公司完成《北京市通州区潞河医院门诊综合楼建设工程项目可行性研究报告》编制工作；
- 2013 年 1 月 25 日，取得北京市发展和改革委员会《关于通州区潞河医院门诊综合楼建设工程可行性研究报告的批复》（京发改[2013]137 号）；
- 2013 年 4 月，开工建设，
- 2016 年 4 月，工程竣工投产。

#### 3.3.2 工程参建单位

**建设单位：**北京市通州区潞河医院

**设计单位：**北京市建筑设计研究院有限公司

**勘察单位：**北京市勘察设计研究院有限公司

**质量监督单位：**北京首通州区建设工程质量监督站

监理单位：北京市潞运建设工程监理服务中心

施工总包单位：中国建筑股份有限公司

### 3.4 工程总投资及环保投资

#### 3.4.1 工程实际总投资

根据建设单位提供的资料,本项目投资总概算约 58653 万元,实际总投资约 58653 万元;环评阶段环保投资预算约 73 万,实际环保投资约 73 万。实际投资与环评阶段保持一致。其具体明细见表 3.4-1。

表 3.4-1 北京市通州区潞河医院门诊综合楼建设工程环保投资明细对比表

项目	内容	环评预算 (万元)	实际投资 (万元)	备注
废水治理	化粪池建设及污水排放系统防渗漏措施	10	10	与环评一致
	隔油池安装	2	2	与环评一致
废气治理	油烟净化器及排烟系统	8	8	与环评一致
	备用柴油发电机尾气治理装置及排气系统	5	5	与环评一致
噪声治理	设备减震、隔声、吸声	30	30	与环评一致
固废处置	一般废物的清理、清运和委托处置	2	2	与环评一致
	医疗废物的清理、清运和委托处置	15	15	与环评一致
环境管理及监测	医疗废物堆放点标志牌等	1	1	与环评一致
合计		73	73	与环评一致

### 3.5 工程变更内容分析

《北京市通州区潞河医院门诊综合楼建设工程环境影响报告书》于 2011 年 7 月编制完成,并报北京市环境保护局,当时环境影响报告书主要编制依据是本项目的建议书。2012 年 11 月,北京市发展和改革委员会批准了北京市通州区潞河医院门诊综合楼建设工程项目建议书,2013 年 1 月,北京市发展和改革委员会批准了本项目的可行性研究报告。项目竣工后建设规模、建设内容与环评阶段略有差异,具体详见表 3.5-1。

表 3.5-1 验收项目建设内容及变更情况表

序号	类别	环评主要工程内容	实际建设情况	变化情况及原因
1	新建工程	项目占地 5600m <sup>2</sup> ，总建筑面积 70500m <sup>2</sup> ，其中地上建筑面积 40500m <sup>2</sup> ，地下建筑面积 30000m <sup>2</sup> 。	项目占地 5600m <sup>2</sup> ，总建筑面积 70800m <sup>2</sup> ，其中地上建筑面积 40800m <sup>2</sup> ，地下建筑面积 30000m <sup>2</sup>	<b>变化内容：</b> 地上建筑面积增加 300m <sup>2</sup> <b>原因：</b> 环评前置较早，审批后方案调整。
2		新建门诊综合楼一栋，地上 10 层、地下 3 层，新增病床 198 张。	与环评一致	-
3		地下车位停车位 306 个。	与环评一致	-
4	主体工程 改造工程	新建燃气锅炉房 1 座（总吨位 14t/h），内有 6t/h 燃气蒸汽锅炉 2 台（1 用 1 备）、4t/h 燃气蒸汽锅炉 1 台、4t/h 燃气热水锅炉 2 台（1 用 1 备）。	新建燃气锅炉房内（总吨位 14t/h）一共 4 台锅炉，分别为 2 台 6t/h 燃气蒸汽锅炉（一用一备）和 2 台 8t/h 燃气蒸汽锅炉（一用一备）。	<b>变化内容：</b> 锅炉房总吨位不变，采暖方式由市政供暖变为自供暖。 <b>原因：</b> 由于医院供暖季周期比一般市政供暖季长，平均是从每年的 10 月中旬到第二年的 4 月左右，比市政供暖时长超出近 2 个月时间，为保障医院患者的就诊需要，经设计单位测算，将市政采暖改为锅炉自供暖，因此调整了锅炉方案。
5		锅炉房设置烟囱 1 根，高度 25m。	锅炉房共设置烟囱 4 根（2 用 2 备），高度分别为 20m×2 和 15m×2。	<b>变化内容：</b> 烟囱数量和高度有变化。 <b>原因：</b> 由于供暖方案调整，烟囱设置也随之调整，均满足环保要求。

序号	类别	环评主要工程内容	实际建设情况	变化情况及原因
6	拆除工程	拆除老旧建筑 24750m <sup>2</sup>	与环评一致	-
7	给水	由当地市政供水管网供应	与环评一致	-
8	排水	本项目产生的生活污水经化粪池预处理、食堂含油污水经隔油池处理后与医疗污水一并进入医院现有污水处理站进行处理，处理达标后通过当地市政污水管道，排入通州区污水处理厂。	与环评一致	-
9	供电	由当地电网接入	与环评一致	-
10	公用工程 供热	本项目冬季供暖由市政热力集中供应，同时拟建的燃气锅炉提供城市集中供热以外的 2 个月供暖、医用热源、热水等	采用 8t/h 燃气蒸汽锅炉冬季供暖。	<b>变化内容：</b> 锅炉房总吨位不变，采暖方式由市政供暖变为自供暖。 <b>原因：</b> 由于医院供暖季周期比一般市政供暖季长，平均是从每年的 10 月中旬到第二年的 4 月左右，比市政供暖时长超出近 2 个月时间，为保障医院患者的就诊需要，经设计单位测算，将市政采暖改为锅炉自供暖。
11	制冷	由建筑内中央空调制冷系统提供	与环评一致	-
12	燃料	厨房燃料使用管道天然气	与环评一致	-
13	医疗废物暂存处	共 1 间，位于门诊综合楼内地下二层东南角，医疗废物由北京金州安洁废物处理有限公司负责定期清运、处置。	与环评一致	-

## 四 环境影响评价结论及其批复要求

本项目的环评由北京神州瑞霖环保科技有限公司在 2011 年 7 月编制完成，2011 年 9 月取得北京市环境保护局“关于北京市通州区潞河医院门诊综合楼建设工程环境影响报告书批复”（京环审[2011]403 号）。本次调查中将以此上述报告书和环评批复文件作为本次项目工程竣工环境保护验收的依据。

### 4.1 环境影响报告书的结论

#### 4.1.1 环境质量现状评价

##### (1) 环境空气质量现状

根据对项目所在区域进行的大气环境检测结果显示，检测时段内本项目所在区域及主导风向上下风向处 NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>10</sub>、TSP 检测值均低于《环境空气质量标准》（GB3095-1996）及 2000 年国家环境保护总局《〈环境空气质量标准〉（GB3095-1996）修改单》中二级标准限值，环境空气质量较好。

##### (2) 地表水环境质量现状

本项目附近主要地表水体为北运河和通惠河下段，规划水质类别均为V类。《2009 年北京市环境质量报告书》显示，北运河和通惠河下段 2009 年水质均为劣V类，主要污染指标有化学需氧量、高锰酸盐指数、生化需氧量、氨氮和石油类，均明显高于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类标准限值要求。

##### (3) 地下水质量现状

根据《2009 年北京市环境质量报告书》显示，通州区地下水水质除硫酸盐有超标现象外，其他污染物浓度能够符合《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）中III类水质标准要求。

##### (4) 声环境质量现状

根据对项目所在地的环境噪声布点检测结果显示，检测时段内医院西侧厂界外噪声昼间时段超标，其余厂界处噪声能够符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类、4a 类标准相应限值要求；医院北侧、东侧相邻居住区内部昼夜环境噪声均能符合上述标准 GB 3096-2008 中 2 类标准限值要求。

西侧厂界噪声超标原因为：医院西侧厂界外 6m 处为新华南路的行车道，属

交通干线，同时医院大门也开设在西厂界处，故道路行驶的机动车、进出医院大门的机动车、就诊人员及商品经营和运输经营的人员流量均很大，产生的交通噪声和社会生活噪声叠加到一起，使得医院西侧厂界外噪声超标。而医院自身医疗设备、公共辅助设备设施及医务人员开诊检查等活动产生的噪声，基本位于建筑室内，对厂界处噪声贡献很小。待夜间道路上社会车辆减少，仅有少量就医车辆及人员进出时，西侧厂界处夜间噪声可以达标。

#### 4.1.2 施工期环境影响分析结论

施工期产生的噪声、扬尘、废水、废气、固体废物等将对周边相邻居民、医院病房楼及所在区域环境造成一定的影响，但影响是暂时的。

项目在施工期采取有效的防治措施，包括水土流失治理、施工废水治理、防尘、降噪、限时施工、建筑垃圾送至政府部门指定地点处置、使用符合环保要求的建筑材料和装饰材料等，预计项目建设对周边居民、住院病人及所在地环境的影响可得以最大程度的减缓。

#### 4.1.3 运营期环境影响分析结论

##### (1) 大气环境影响

本项目产生的主要大气污染物为燃气锅炉烟气、地下车库排放的汽车尾气、食堂油烟、病人呼吸产生的带菌空气、药物试剂气味、检验室废气等，污水处理站恶臭气体以及备用柴油发电机组启用产生的燃油废气。

燃气锅炉烟气通过烟囱高空排放，所排放的污染物  $\text{NO}_x$ 、 $\text{SO}_2$  在供暖期和非供暖期均能符合《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2007) 中新建燃气锅炉相应限值要求，可以达标排放，对周围大气环境影响很小。

地下车库内汽车尾气经专门的排风竖井集中排放，在车辆进出高峰时段增加机械通排风次数，则汽车尾气对周围大气环境影响很小。

本项目食堂操作间拟安装静电式油烟净化器 5 台用于净化油烟。操作间产生的油烟经净化后，排放浓度能够符合《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001) 中相关要求，对当地大气环境影响很小。同时，油烟通过风机由专用烟道引出，在所在建筑十层楼顶中部排放，排口高度约 37m，远高于东侧 5 层居民楼和北侧 6 层居民楼。油烟排口距离周边居民楼、医院病房楼等环境敏感目标均超过 20m，能够符合《饮食业环境保护技术规范》(HJ554-2010)

中关于油烟排口设置的要求。

门诊楼内通过使用醋酸、过氧乙酸、复方来苏水、紫外线等消毒措施，能大大降低空气中的含菌量，同时加强自然通风或机械通风，能保证医院内有一个清新卫生的环境。

检查、化验等诊疗过程，会有少量药品及试剂气味散发。各种药品及试剂气味散发量很小且分布较为分散，通过机械排风及自然通风，保持相关科室内空气良好的流通性，再加上对室内空气进行紫外线消毒处理，则此类废气对外环境的影响很小。

检验科室设置独立排风系统，并安装有高效空气过滤器，废气通过建筑内排风竖井排放。涉及病原微生物的检验在生物安全柜内进行，生物安全柜也安装有高效空气过滤器，可能含有病原微生物的气溶胶从柜体上部的排风口经高效过滤后外排。检验科室所产生的废气经高效过滤器净化后排放，正常情况下对周围环境影响很小。

医院现有污水处理站为地下式，各构筑物池体及设备均位于地下建筑内。地下建筑内各处理设施池体加盖密闭，污水全部在管路或密闭池体内，无开放水面。污水处理站内定期喷洒 84 消毒液进行杀菌、喷洒除臭剂去除臭味，站内空气使用引风机排出，排气口位于医院手术病房楼南侧地面处，高度 0.3m。通过采取上述措施后，污水处理站紧临的医院南厂界外无明显臭味感知，对大气环境影响很小。本项目建成后，排入污水处理站的污水量将较现有处理水量增加 153.4m<sup>3</sup>/d，污水站将加强对站内空气消毒除臭作业的频率和力度，预计污水处理站紧临的医院南厂界外仍将无明显臭味感知。

发电机组为备用发电使用，轻柴油燃烧产生的废气需经治理后排放。要求建设单位为发电机组安装一套脱硫、脱氮效率不低于 20%的发电机尾气专用治理装置，采用碱液喷淋除尘净化工艺，湿法可去除黑烟并对尾气中的酸性气体进行中和，同时对高频噪声起到阻隔消音效果。发电机轻柴油燃烧废气经尾气治理装置净化后高空排放，预计污染物排放浓度及排放速率均能符合《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）中相应限值要求，烟气黑度能够符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2007）II时段排放限值要求。

## （2）水环境影响

本项目产生的医疗污水、生活污水、餐厨废水等，经污水处理站处理后，排水水质能够符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构的预处理标准限值要求。项目排水将通过市政污水管道排入通州区污水处理厂做进一步处理，不直接排入地表水体，对区域水体环境影响很小。

生活垃圾堆放场所、医疗废物暂存间及柴油储罐区，均做地面硬化、防腐防渗漏措施，且固体废物每日清运，不会对所在区域地下水造成污染。

### （3）声环境影响

本项目噪声源主要为中央空调冷却塔及机组、水泵、地下层通排风机、油烟净化器风机、备用柴油发电机组等。各噪声设备中，除冷却塔位于建筑屋顶、排油烟风机位于操作间上方天花吊顶内，其余设备均置于专用设备间/机房内。由预测结果可知，本项目室外设备运转产生的噪声经减震降噪、隔声、消声等降噪治理后，对厂界处噪声贡献值很小，除医院西侧厂界外噪声昼间时段超标，其余厂界处噪声能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类、4 类标准相应限值要求。

西侧厂界噪声超标原因为：医院西侧厂界外 6m 处为新华南路的行车道，属交通干线，同时医院大门也开设在西厂界处，故道路行驶的机动车、进出医院大门的机动车、就诊人员及商品经营和运输经营的人员流量均很大，产生的交通噪声和社会生活噪声叠加到一起，使得医院西侧厂界外噪声超标。而本项目室外声源噪声经降噪治理后对厂界处噪声贡献很小。待夜间道路上社会车辆减少，仅有少量就医车辆及人员进出时，西侧厂界处夜间噪声可以达标。

此外，因项目室外设备运转噪声对厂界处噪声贡献值很小，厂界处噪声已能够达标排放，环境噪声符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类、4a 类相应标准，则设备噪声对东侧、北侧与医院距离较近的居民住宅（与医院围墙距离为 2~12m）处声环境影响很小。且项目室外声源位于建筑 10 层楼顶中部，远高于居民住宅楼 5 层、6 层的高度，故认为本项目设备噪声基本不会对邻近居民楼的声环境产生影响。

本项目室外设备噪声经减震降噪及隔声等措施后，对南侧病房楼的声环境影响很小，能够保证病房及诊室等室内噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中噪声敏感建筑物室内等效声级的限值要求，基本不会对病

房楼内住院病人及医患人员产生影响。

#### (4) 固体废物环境影响

本项目产生的固体废物分为医疗垃圾、化粪池污泥等危险废物和生活垃圾、餐厨垃圾构成的一般固体废物。

生活垃圾和餐厨垃圾等一般固体废物分类收集后定点存放，生活垃圾的收集使用黑色塑料袋包装，医院内运输采用密闭运输车和污物通道，生活垃圾集中到院区生活垃圾站，由当地环卫部门负责每日清运至垃圾消纳场所，做到日产日清。通过以上方式可保证垃圾收集、运输过程不泄漏、散落和飞扬，避免了二次污染，对周围环境产生的影响很小。

项目产生的医疗垃圾和污泥经过初步处理后，由北京金州安洁废物处理有限公司负责定期清运，运输过程采用专用运输车辆，桶装密封，同时运输路线避开人口密集区。

### 4.1.4 总量控制与清洁生产

#### (1) 总量控制

本项目需要进行总量控制的指标为水污染物  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、氨氮，大气污染物  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 。

本次环评建议本项目的总量控制指标值为： $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 4.31t/a、氨氮 1.59t/a、 $\text{SO}_2$ 0.03t/a、 $\text{NO}_x$ 9.35t/a。因燃煤锅炉拆除，被燃气锅炉取代，使得医院原有进行总量控制的大气污染物排放量有所削减，削减量为  $\text{SO}_2$  4.62 t/a、 $\text{NO}_x$  7.87 t/a。项目建成后，潞河医院总的污染物排放总量控制指标为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  5.7 t/a、氨氮 2.1 t/a、 $\text{SO}_2$  0.03 t/a、 $\text{NO}_x$  9.35 t/a。

#### (2) 清洁生产

从清洁生产角度分析，本项目的管理模式、运行措施和污染防治措施等符合《中华人民共和国清洁生产促进法》的相关要求，达到国内清洁生产的先进水平。

## 4.2 环境影响报告书的建议

(1) 建议环保部门对建设单位加强监管，同时建设单位要提高环境保护意识，落实本报告提出的各项环保措施。

(2) 制定专门的环境管理规章制度，加强环境管理工作。

(3) 为防止污染地下水，污水排放系统必须进行严格的防渗漏和防腐处理。

(4) 建立健全固体废弃物收集、处理、处置措施，各类固体废弃物处置应遵循“分类、回收利用、减量化、无公害、分散与集中处理相结合”这五个原则。医疗废物的收集、贮存、处置应严格按照《医疗废物管理条例》的有关规定实行。同时院方应对病理性固废、废药物、锐器等特殊固废的处置进行有效的跟踪管理，防止二次污染。

(5) 建议医院设专人负责环保管理，保证各三废处置措施能正常运转。院方应特别注意防止病菌的排放的对环境的污染。对含某些化学物的废水、固废等尽可能单独收集，分别处理，防止大量有毒有害物质进入外环境。

(6) 建议建立相应的环保管理监测机构，配备一定的分析测试设备，“三废”排放情况进行定期定时监测和管理，及时调整运行状态，保证“三废”治理设施保持最佳状态。

(7) 对垃圾房的地面进行硬化防渗处理。以免对地下水造成污染。

(8) 关心并积极听取可能受项目环境影响的附近居民的反映，定期向项目最高管理者和当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益、环境效益相统一。

### 4.3 环评批复要求

2011年9月，北京市环境保护局对北京大学第一医院门诊楼工程环境影响报告书进行了审查，在审查意见的复函(环审[2006]316号)中，对本项目提出了环境保护措施要求，具体如下：

一、拟建项目在现有潞河医院院内，拆除原有限公楼，建设门诊综合楼，新增床位198张，建筑面积约7.1万平方米，计划投资5.9亿元。该项目主要环境问题是废水、废气、噪声、医疗废物及施工期扬尘、噪声影响。在落实报告书和本批复提出的各项环保措施后，从环境保护角度分析，同意项目建设。

二、拟建项目排水须实施雨污分流，医疗污水须经预处理后与生活污水汇合处理达标后排入通州污水处理厂，执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值和北京市《水污染物排放标准》(DB11/307-2005)中排入城镇污水厂限值。

三、拟建项目须以新带老，采暖全部使用市政热力，拆除原有燃煤锅炉房，

建设燃气锅炉房，用于医用热源和供暖调峰，总容量为 16.8MW,燃气锅炉废气排放执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB1 1/139-2007)。地下车库废气须高处排放，执行《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)。食堂油烟须处理达标高处排放，执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中相关限值。

四、拟建项目固定噪声源须合理布局，采取有效隔声、减振措施，医院厂界噪声临城市干线一侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准，其余厂界噪声执行该标准中 2 类标准。

五、拟建项目医疗废物须集中收集，按照有关规定送有资质的单位处理，不得随生活垃圾排放。污水处理产生的污泥、栅渣等固体废物须集中收集、妥善处置，执行《中华人民共和国固体废物污染防治法》中相关规定。

六、拟建项目施工前须制定工地扬尘、噪声污染控制方案。施工中接受监督检查执行《北京市建设工程施工现场管理办法》和《建筑施工厂界噪声限值》(GB12523-90)中相关规定，采取有效防尘、降噪措施，不得扰民；施工渣土须覆盖，施工车辆须经洗轮机冲洗后方可驶离施工区域，运输车辆须密闭，出入口须及时清扫；遇有 4 级以上大风要停止土石方工程。

七、项目竣工投入试运行三个月内须向市环保局申请办理环保验收手续。X 光机等辐射设备须另行到环保部门办理审批手续。

## 五 污染物的排放与防治措施

根据《北京市通州区潞河医院门诊综合楼建设工程环境影响报告书》和北京市环境保护局“关于北京市通州区潞河医院门诊综合楼建设工程环境影响报告书的批复”(京环审[2011]403号)要求,环境保护措施包括新建门诊综合楼环保措施和对锅炉房以新带老措施两个方面。经调查,本工程各项环保设施建设及措施均基本落实。具体见表 5.1-1。

表 5.1-1 环保设施建设及措施落实情况一览表

时期	分类	环评要求	批复要求	实际执行情况	备注
施工期	各环境因素	<p>施工期产生的噪声、扬尘、废水、废气、固体废物等将对周边相邻居民、医院病房楼及所在区域环境造成一定的影响，但影响是暂时的。在施工期采取有效的防治措施，包括水土流失治理、施工废水治理、防尘、降噪、限时施工、建筑垃圾送至政府部门指定地点处置、使用符合环保要求的建筑材料和装饰材料等，预计项目建设对周边居民、住院病人及所在地环境的影响可得以最大程度的减缓。</p>	<p>拟建项目施工前须制定工地扬尘、噪声污染控制方案。施工中接受监督检查执行《北京市建设工程施工现场管理办法》和《建筑施工厂界噪声限值》(GB12523-90)中相关规定，采取有效防尘、降噪措施，不得扰民；施工渣土须覆盖，施工车辆须经洗轮机冲洗后方可驶离施工区域，运输车辆须密闭，出入口须及时清扫；遇有 4 级以上大风要停止土石方工程。</p>	<p><b>基本落实：</b> 施工期主要污染源包括噪声、大气、水环境、固体废物等，根据建设单位提供资料，项目施工期间采用洒水抑尘、散料苫盖、设置沉淀池、合理安排施工时间等措施，以减轻项目建设期对周边环境的影响。目前项目已建成运行，施工期环境污染已经不存在。</p>	-
营运期	水环境保护设施及措施	<p>新建门诊综合楼环保措施</p> <p>(1)本项目产生的医疗污水、生活污水、餐厨废水等，经污水处理站处理后，排水水质须符合《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中综合医疗机构的预处理标准限值要求。</p> <p>(2)项目排水将通过市政污水管道排入通州区污水处理厂做进一步处理。</p> <p>(3)生活垃圾堆放场所、医疗废物暂存间及柴油储罐区，均做地面硬化、防腐防</p>	<p>拟建项目排水须实施雨污分流，医疗污水须经预处理后与生活污水汇合处理达标后排入通州污水处理厂，执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值和北京市《水污染物排放标准》(DBII/307-2005)中排入城镇污水厂限值。</p>	<p><b>已落实：</b> (1)排水已实施雨污分流，污水经污水站预处理后，排入市政管网，经市政管网最终排入通州污水处理厂。 (2)验收监测结果显示，污水处理站总排口水质满足 GB18466-2005 和 DBII/307-2005 中的要求。 (3)生活垃圾堆放场、医疗废物暂存间及柴油储罐区，均已做地面硬化和防渗措施，且</p>	-

时期	分类	环评要求	批复要求	实际执行情况	备注
	施	渗漏措施，且固体废物每日清运，不得对所在区域地下水造成污染。		固体废物均每日清走。	
大气环境保护设施及措施	新建门诊综合楼环保措施	<p>(1)地下车库废气：①本项目地下共三层，每层均设有停车位 102 个，共 306 个。②地下车库设机械排风系统，设计排风次数为 6 次/h。③各层均设有 1 个排气筒，采用长方形，截面为 1.5m×1.0m，使用同一个排风竖井进行废气排放，排气口高于地面 2.5m，排风竖井位于门诊综合楼西南侧地面处。</p> <p>(2)食堂油烟：①安装大型静电式油烟净化器 5 台，净化效率不低于 85%。②油烟通过风机由专用烟道引出，在所在建筑十层楼顶中部排放，排口高度约 37m。③油烟排口距离周边居民楼、医院病房楼等环境敏感目标均超过 20m，须符合《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）中关于油烟排口设置的要求。④建设单位将定期清理净化器及排烟管道，以确保净化效率，维持设备</p>	<p>(1)地下车库废气须高处排放，执行《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）。</p> <p>(2)食堂油烟须处理达标高处排放，执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中相关限值。</p>	<p><b>基本落实：</b></p> <p>(1)地下车库共三层，共设有约 306 个停车位；设有机械排风系统；地下车库排气口主要位于门诊综合楼西南侧，地面处高度约 2.5 米。验收监测结果显示，地下车库废气排放满足 DB11/501-2007 中要求。</p> <p>(2)食堂安装了大型静电式油烟净化器；油烟通过风机由专用烟道引出，在所在建筑十层楼顶中部排放，排口高度约 37m 左右；油烟排口远离周边居民楼、医院病房楼等环境敏感目标。验收监测结果显示，食堂油烟排放满足 GB18483-2001 中要求。</p> <p>(3)污水站近期进行了设备维护，平时也加强空气消毒。</p> <p>(4)门诊楼内各科室均设有机械排风，个别科室按要求也设有紫外线消毒、独立排风系统及生物安全柜等，排风口均布置在建筑楼</p>	

时期	分类	环评要求	批复要求	实际执行情况	备注
		<p>的稳定工况。</p> <p>(3)污水站恶臭：在现有基础上加强对污水站内空气的定期消毒除臭工作。</p> <p>(4)检查化验废气：①机械排风及自然通风，对室内空气进行紫外线消毒处理。②检验科室设独立排风系统，并安装高效空气过滤器，废气通过建筑内排风竖井排放。③涉及病原微生物的检验在生物安全柜内进行，柜内须装有高效空气过滤器，可能含有病原微生物的气溶胶须从柜体上部的排风口经高效过滤后外排。④医院须及时更换过滤器，防止过滤器失效。</p>		顶。	
	以新带老措施	<p>(1)锅炉使用清洁能源管道天然气为燃料，燃料燃烧废气通过 25m 烟囱高空排放。所排放的污染物 NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 在供暖期和非供暖期均须符合《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2007)中新建燃气锅炉相应限值要求。</p>	<p>拟建项目须以新带老，采暖全部使用市政热力，拆除原有燃煤锅炉房，建设燃气锅炉房，用于医用热源和供暖调峰，总容量为 16.8MW,燃气锅炉废气排放执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2007)。</p>	<p><b>环保措施已落实：</b></p> <p>(1)建设项目以新带老，拆除原有燃煤锅炉，新建 4 台燃气锅炉。</p> <p>(2)锅炉房使用清洁能源天然气为燃料，燃料燃烧废气通过一根 20m 烟囱和一根 15m 烟囱高空排放。</p> <p>(3)验收监测结果显示，燃气锅炉废气排放满足 DB11/139-2007 的要求。</p>	-

时期	分类	环评要求	批复要求	实际执行情况	备注
				<p><b>建设内容有变动：</b></p> <p>(1)采暖未使用市政热力，而是由自建燃气锅炉房供暖。</p> <p>(2)锅炉房实际建设烟囱共 4 根，分别为 2 根 20m 烟囱和 2 根 15m 烟囱（2 用 2 备）。</p>	
	声环境保护设施及措施	<p>(1)选用高质量、低噪声先进设备，运营后加强设备的维修保养，保持良好运行效果。</p> <p>(2)选用优质低转速、低噪声、高效力、低能耗的水泵；设置橡胶隔振器、金属弹簧隔振器或弹性衬垫资料；管道连接处使用软性衔接装置。</p> <p>(3)风机安装阻性消声器、加装隔声箱、安置减震器等措施降噪。</p> <p>(4)冷却塔选用高效低噪型设备，安装消声器、落水消能降噪装置、减振器及橡胶软连接。</p> <p>(5)对机组、机房及通排风排气系统进行降噪、隔声、消声等噪声控制措施。</p> <p>(6)将高噪声源设备进行合理布局，同时加大绿化面积。</p>	<p>拟建项目固定噪声源须合理布局，采取有效隔声、减振措施，医院厂界噪声临城市干线一侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准，其余厂界噪声执行该标准中 2 类标准。</p>	<p><b>基本落实：</b></p> <p>(1)高噪声源设备均选用了高质量、低噪声先进设备，并定时维护保养；</p> <p>(2)水泵选用了低噪声先进设备、设有橡胶隔振器、管道连接处使用软性衔接装置。</p> <p>(3)进、排风口设有消声器或消声风道。</p> <p>(4)空调机组采用优质的低噪声设备，安装有消声器、落水消能降噪装置、减振台及橡胶软连接。</p> <p>(5)机房围护结构均进行了进行隔声、吸声设计，对机组、机房及通排风排气系统均进行了降噪、隔声、消声等噪声控制措施。</p> <p>(6)高噪声源设备大都布置在地下设备间，冷却塔也远离周边敏感点，由于建设用地有限，绿化将在潞河医院四期中加大面积。</p>	-

时期	分类	环评要求	批复要求	实际执行情况	备注
	固体废物治理措施 新建门诊综合楼环保措施	<p>(1)项目运行期间产生的垃圾按照相关规定采取分类收集、分别处置。生活垃圾及餐厨垃圾由当地环卫部门每日清运。</p> <p>(2)项目产生的医疗垃圾和化粪池污泥属于危险固废，全部由北京金州安洁废物处理有限公司定期进行清运并做合理安全处置。其中医疗垃圾按照《医疗废物管理条例》(国务院 380 号令)相关要求，在医院内分类收集，临时堆放于医疗废物暂存间，树立明确的标示牌。</p> <p>(3)医疗废物在收集、输送、贮存过程中，应按照《医疗卫生机构医疗废物管理方法》(中华人民共和国卫生部令第 36 号)、《医疗废物管理条例》，《医疗废物集中处置技术规范(试行)》、《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规范》、《医疗废物转运车技术要求(试行)》(GB19217-2003)等相关规范执行。</p>	<p>拟建项目医疗废物须集中收集，按照有关规定送有资质的单位处理，不得随生活垃圾排放。污水处理产生的污泥、栅渣等固体废物须集中收集、妥善处置，执行《中华人民共和国固体废物污染防治法》中相关规定。</p>	<p><b>已落实：</b></p> <p>(1)门诊楼试运行过程中固体废物分类收集、分别处置。</p> <p>(2)生活垃圾及餐厨垃圾由当地环卫部门每日清运。</p> <p>(3)医疗废物暂存于医疗废物暂存间，其门贴有明确的标示牌。医疗废物由北京润泰环保科技有限公司定期进行清运并做合理安全处置，医疗废物日产日清，每天两次。</p> <p>(4)污水处理产生的污泥、栅渣等固体废物集中收集、由当地环卫部门定期上门清运，消毒后集中处置。</p>	-



医院污水处理站（地下式）



污水处理站总排口（与市政管网相连）



地下车库



地下车库废气排风口



食堂油烟净化器（楼顶排放）



锅炉房



冷却塔（设有消声材料、隔振台等措施）



医疗废物暂存间

## 六 验收评价标准

本次竣工环保验收标准原则上采用建设项目环境影响评价文件及其批复文件中确认的评价标准作为验收评价标准。对已修订或新制定的标准采用修订后或新制定的标准作为验收调查校核标准。

### 6.1 污水排放标准

本次验收水污染物排放验收标准执行原环评报告及批复中的规定：拟建项目排水须实施雨污分流，医疗污水须经预处理后与生活污水汇合处理达标后排入通州污水处理厂，执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值和北京市《水污染物排放标准》(DB11/307-2005)中排入城镇污水厂限值。具体见表 6.1-1。

表 6.1-1 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）

序号	污染物	预处理标准
1	pH	6~9
2	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	250
3	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	100
4	SS (mg/L)	60
5	氨氮 (mg/L)	-
6	动植物油 (mg/L)	20
7	总余氯 (mg/L)	-
8	粪大肠菌群数(MPN/L)	5000

**校核标准：**2013 年，北京市环境保护局颁发了《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)，取代了《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2005)，本次验收调查按照新的标准（即 DB11/307-2013 和 GB18466-2005）进行校核。具体限值见表 6.1-2。

表 6.1-2 拟建项目水污染物排放校核标准限值

序号	污染物	标准限值	标准名称
1	pH	6~9	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)
2	COD (mg/L)	250	
3	BOD (mg/L)	100	

序号	污染物	标准限值	标准名称
4	SS (mg/L)	60	
5	粪大肠菌群数 (MPN/L)	5000	
6	总余氯 (mg/L)	2~8	
7	动植物油 (mg/L)	20	
7	NH <sub>3</sub> -N	45	《水污染物综合排放标准》 (DB11/307-2013)

## 6.2 废气排放标准

### (1) 地下车库汽车尾气

本次验收执行原环评报告及批复中相关规定：地下车库内汽车尾气由排风系统收集后经排风竖井集中高处排放，执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)中新污染源大气污染物排放限值，具体限值见表 6.1-3。

表 6.1-3 北京市大气污染物综合排放标准 (DB11/501-2007) (摘录)

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	与排气筒高度对应的大气污 染物最高允许排放速率	无组织排放监控点 浓度限值 mg/m <sup>3</sup>
			(kg/h)	
			15m	
1	NO <sub>x</sub>	200	0.47	0.12
2	CO	200	11	3.0
3	THC	80	6.3	2.0

由于本项目地下车库排气筒设计高度为地面上 2.5m，低于 15m。根据标准规定，排气筒低于 15m 时，排气筒中大气污染物排放浓度应按无组织排放监控点浓度限值的 5 倍执行。具体限值见表 6.1-4。

表 6.1-4 本项目地下车库污染物排放限值

序号	污染物	排气筒高度 (m)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
1	NO <sub>x</sub>	2.5	0.6	0.007
2	CO	2.5	15	0.153
3	THC	2.5	10	0.088

校核标准：2017 年，北京市环境保护局颁发了《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)，取代了《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)，

本次验收调查按照新的标准进行校核。具体限值见表 6.1-5。

表 6.1-5 北京市大气污染物综合排放标准 (DB11/501-2017)

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率(kg/h)	无组织排放监控点浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	本次验收校核标准值	
		I时段	II时段			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
				15m			
1	NO <sub>x</sub>	200	100	0.43	0.12	0.6	0.006
2	CO	200	200	11	3.0	15	0.153
3	THC	80	50	3.6	1.0	5.0	0.05

备注：①第 I 时段指本标准实施之日起至 2017 年 12 月 31 日止，第 II 时段指自 2018 年 1 月 1 日起。②排气筒高度低于 15 m，按外推法计算的排放速率限值的 50% 执行。③大气污染物的排气筒高度高度低于 15 m，排气筒中大气污染物排放浓度应按“无组织排放监控点浓度限值”的 5 倍执行。

### (2) 锅炉废气

本次验收执行原环评报告及批复中相关规定：燃气锅炉废气排放执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2007) 中新建锅炉相应排放限值。具体限值见表 6.1-6。

表 6.1-6 北京市锅炉大气污染物排放标准 (DB11/139-2007) (摘录)

序号	污染物	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )
1	颗粒物	10
2	SO <sub>2</sub>	20
3	NO <sub>x</sub>	150

校核标准：2015 年，北京市环境保护局颁发了《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)，取代了《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2007)，本次验收调查按照新的标准进行校核。具体限值见表 6.1-7。

表 6.1-7 北京市锅炉大气污染物排放标准 (DB11/139-2015) (摘录)

序号	污染物	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )
1	颗粒物	5
2	SO <sub>2</sub>	10
3	NO <sub>x</sub>	80

### (3) 食堂油烟

本次验收执行原环评报告及批复中相关规定：食堂油烟须经处理达标高处排放，执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的限值和效率要求，具体限值见表 6.1-8。

表 6.1-8 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（摘录）

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85

### 6.3 噪声排放标准

本次验收噪声排放验收标准执行原环评报告及批复中相关规定：潞河医院南侧和西侧面向道路一侧厂界处噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准限值，东侧和北侧厂界处噪声排放执行上述标准中 2 类标准限值，具体限值见表 6.1-9。

表 6.1-9 工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）（摘录） 单位：dB(A)

序号	类别	昼间	夜间	适用范围
1	2 类	60	50	厂界外为 2 类声环境功能区
2	4 类	70	55	厂界外为 4 类声环境功能区

## 七 验收监测内容

本次竣工环保验收主要从废水、废气以及厂界噪声三方面进行了监测，其具体的监测内容、监测点位、监测时间和频次详见表 7.1-1。

表 7.1-1 本工程验收监测内容一览表

监测项目	污染源	监测点位	监测因子	监测时间、频次
废水	医疗废水	潞河医院污水处理站 总排口	pH、 COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、 SS、 氨氮、 粪大肠菌群数、 总余氯、 动植物油	2017年12月10 日-2017年12 月11日连续2 天，每天取3 次样
废气	锅炉废气	锅炉房烟囱排放口， 共2个	NO <sub>x</sub> 、 SO <sub>2</sub> 、 烟尘	2017年11月23 日，共1天，每 天取样3次。
	地下车库废气	排风竖井1处。	CO、 NO <sub>x</sub> 、 非甲烷总烃	2017年11月23 日，分时段监测 3次。
	厨房油烟	油烟净化装置出口	油烟	2017年11月23 日早、中、晚， 各监测1次。
噪声	厂界噪声	共布设5个监测点， 分别位于1#东厂界外 1m处、2#南厂界外 1m处、3#西厂界外 1m处、4#北厂界东部 外1m处、5#北厂界 西部外1m处	等效连续 A声级	2017年11月23 日-24日，连续 2天，每天分昼 间、夜间各1 次。

备注：各监测项目具体监测点位详见图 3-5。

## 八 监测分析及质量保证

奥来国信（北京）检测技术有限责任公司于2017年11月23日至24日进行了竣工验收检测并出具检测报告。监测期间，医院营运负荷大于75%，满足环保验收检测技术要求。

### 8.1 监测分析及仪器

按照国家和地方污染物排放标准要求，优先选用了国家环境监测分析方法标准方法，分析方法满足评价标准要求。监测仪器亦经计量部门检定合格并在有效期内。其具体的监测分析及监测仪器详见表8.1-1。

表 7.1-1 本工程验收监测分析及仪器一览表

序号	监测因子	测试仪器名称	仪器型号	监测方法	检测依据
1	pH	便携式酸度计	PHS-3C	玻璃电极法	GB 6920-86
2	COD	可见分光光度计	723C	重铬酸盐法	HJ 828-2017
3	BOD	生化培养箱	SPX-150	稀释与接种法	HJ 505-2009
4	SS	电子天平	ESJ205-4	重量法	GB 11901-89
5	氨氮	可见分光光度计	7230G	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009
6	粪大肠菌群数	霉菌培养箱	MJX-160B-Z	多管发酵法	HJ/T 347-2007
7	总余氯	可见分光光度计	7230G	N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法	HJ 586-2010
8	动植物油	红外测油仪	OIL460	红外分光光度法	HJ 637-2012
9	NO <sub>x</sub>	自动烟尘（气）测试仪	3012H	定电位电解法 盐酸内乙二胺 分光光度法	HJ 693-2014 HJ 479-2009
10	SO <sub>2</sub>	自动烟尘（气）测试仪	3012H	定电位电解法	HJ/T 57-2000
11	烟尘	电子天平	ESJ205-4	重量法	GB/T16157-1996、GB 5468-91

12	CO	自动烟尘（气）测试仪	3012H	定电位电解法	《空气和废气监测分析方法》
13	THC	气相色谱仪	GC-4000A	气相色谱法	HJ/T 38-1999
14	油烟	红外测油仪	OIL460	红外分光光度法	GB 18483-2001
15	厂界噪声	噪声声级计	AWA5680	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008

## 8.2 监测质量保证及质量控制

(1) 严格按照《环境监测技术规范》和有关环境检测质量保证的要求进行样品采集、保存、分析等，全程进行质量控制。

(2) 水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《地表水和污水监测技术规范》(HJ-T91-2002)、《水质采样 样品的保存和管理技术规定》(HJ493-2009)、《水质采样技术指导》(HJ494-2009)、《水质 采样方案设计技术规定》(HJ 495-2009)、《环境监测质量管理技术导则》(HJ 630-2011)等规范的要求进行。

(3) 废气采样前对仪器流量计进行校准，并检查气密性；气样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)、《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ/T194-2005)、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》(HJ/T373-2005)、《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)、《环境监测质量管理技术导则》(HJ630-2011)等规范的要求进行。

(4) 声级计测量前后均经标准声源校准且合格，测试时无雨雪，无雷电，风速小于 5.0m/s。厂界环境噪声的测量按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)要求进行，敏感目标噪声的测量按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)的要求进行。

(5) 参加本项目检测人员均持证上岗，检测仪器均经计量部门检定合格并在有效期内。

(6) 检测数据严格执行三级审核制度。

## 九 验收监测结果及评价

### 9.1 监测结果

#### 9.1.1 污水监测结果

监测结果详见表 9.1-1。

表 9.1-1 污水监测结果与评价表 mg/L(pH 除外)

监测点位	监测日期	监测频次	监测因子								
			pH	SS	氨氮	COD	BOD	总余氯	粪大肠菌群	动植物油	
污水处理站出口	12月10日 (第一天)	第一次	7.26	23	31.9	205	72.6	3.04	<20	3.74	
		第二次	7.30	21	32.5	227	78.2	3.10	<20	3.73	
		第三次	7.24	19	33.3	194	65.6	2.93	<20	3.77	
	12月11日 (第二天)	第一次	7.30	20	32.2	212	74.2	3.00	<20	3.74	
		第二次	7.24	24	32.9	231	81.6	2.95	<20	3.76	
		第三次	7.27	18	33.5	219	75.2	3.04	<20	3.78	
	范围			7.24 ~ 7.30	18 ~ 24	31.9 ~ 33.5	194 ~ 231	65.6 ~ 81.6	2.93 ~ 3.10	<20	3.73 ~ 3.78
	验收标准	GB18466-2005 和 DB11/307-2005 中的排放限值		6~9	60	--	250	100	--	5000	20
	校核标准	GB18466-2005 和 DB11/307-2013 中的排放限值		6~9	60	45	250	100	2~8	5000	20
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

#### 9.1.2 废气监测结果

##### (1) 地下车库汽车尾气

地下车库废气污染物监测结果见表 9.1-2。

表 9.1-2 地下车库废气污染物监测结果与评价表

监测点位	监测日期	监测频次	监测因子					
			CO		NOx		非甲烷总烃	
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
地下车库排风竖井(2.5 m)	11月23日	第一次	3	0.0725	0.081	0.00196	1.51	0.0366
		第二次	3	0.0673	0.080	0.00180	1.58	0.0354
		第三次	3	0.0738	0.083	0.00205	1.60	0.0393
验收标准	DB11/501-2007 中的排放限值		15	0.153	0.6	0.007	10	0.088
校核标准	DB11/501-2017 中的排放限值		15	0.153	0.6	0.006	5.0	0.05
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标

## (2) 锅炉废气

锅炉废气污染物监测结果见表 9.1-3。

表 9.1-3 锅炉废气污染物监测结果与评价表

监测点位	监测日期	监测频次	监测因子		
			烟尘(mg/m <sup>3</sup> )	NOx(mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )
1#锅炉(20m)	11月23日	第一次	1.6	26	5
		第二次	1.6	24	4
		第三次	1.7	28	4
2#锅炉(15m)	11月23日	第一次	1.3	22	4
		第二次	1.6	21	4
		第三次	1.8	18	4
验收标准	DB11/139-2007 中排放限值		10	150	20
校核标准	DB11/139-2015 中排放限值		5	80	10
达标情况			达标	达标	达标

### (3) 食堂油烟

食堂油烟监测结果见表 9.1-4。

表 9.1-4 食堂油烟监测结果与评价表

监测点位	监测日期	监测频次	监测因子
			油烟(mg/m <sup>3</sup> )
锅炉油烟排气筒	11月23日	第一次	0.67
		第二次	0.70
		第三次	0.69
验收标准	GB18483-2001 中的排放限值		2.0
达标情况			达标

### 9.1.3 噪声监测结果

厂界噪声监测结果见表 9.1-5。

表 9.1-5 厂界噪声监测结果与评价表

检测点位	2017-11-23		2017-11-24		标准值		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
厂界东侧	52.4	41.7	52.2	41.4	60	50	达标
厂界南侧	54.7	44.5	54.9	44.7	70	55	达标
厂界西侧	53.4	42.9	53.0	42.6	70	55	达标
厂界北侧(东)	51.5	40.4	52.1	40.9	60	50	达标
厂界北侧(西)	52.7	40.2	53.1	40.5	60	50	达标

## 9.2 监测结果分析

### 9.2.1 污水监测结果分析

监测结果显示：本项目污水处理站外排废水中 pH 范围为 7.24~7.30、SS 最大日平均浓度为 24mg/L、COD 最大日平均浓度为 231mg/L、BOD<sub>5</sub> 最大日平均浓度为 81.6mg/L、氨氮最大日平均浓度为 33.5mg/L，总余氯浓度在 2.93~3.10

mg/L 之间，粪大肠菌群数均 $<20$ ，动植物油最大日平均浓度为  $3.78\text{mg/L}$ 。各项指标监测结果均达到原环评报告及批复中的规定，即《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值和北京市《水污染物排放标准》(DB11/307-2005)中排入城镇污水厂限值（pH 6~9、SS $\leq 60\text{mg/L}$ 、COD $\leq 250\text{mg/L}$ 、BOD<sub>5</sub> $\leq 100\text{mg/L}$ 、动植物油 $\leq 20\text{mg/L}$ 、粪大肠菌群数 $\leq 5000\text{MPN/L}$ ）。同时也满足校核标准 DB11/307-2013 和 GB18466-2005 的要求，即 pH 6~9、SS $\leq 60\text{mg/L}$ 、COD $\leq 250\text{mg/L}$ 、BOD<sub>5</sub> $\leq 100\text{mg/L}$ 、动植物油 $\leq 20\text{mg/L}$ 、粪大肠菌群数 $\leq 5000\text{MPN/L}$ 、总余氯 2~8 mg/L、氨氮 $\leq 45\text{mg/L}$ 。

## 9.2.2 废气监测结果分析

### (1) 地下车库汽车尾气

监测结果显示：本项目地下车库汽车尾气经机械排风系统于高出地面 2.5m 处的排风竖井排放，其 CO 最大排放浓度为  $3\text{mg/m}^3$ 、最大排放速率  $0.0738\text{kg/h}$ ，NO<sub>x</sub> 最大排放浓度为  $0.083\text{mg/m}^3$ 、最大排放速率  $0.00205\text{kg/h}$ ，非甲烷总烃最大排放浓度为  $1.60\text{mg/m}^3$ 、最大排放速率  $0.0393\text{kg/h}$ 。各项指标监测结果均达到原环评报告及批复中的规定，即北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)中新污染源大气污染物排放限值（CO：排放浓度  $15\text{mg/m}^3$ 、排放速率  $0.153\text{kg/h}$ ；NO<sub>x</sub>：排放浓度  $0.6\text{mg/m}^3$ 、排放速率  $0.007\text{kg/h}$ ；非甲烷总烃：排放浓度  $10\text{mg/m}^3$ 、排放速率  $0.088\text{kg/h}$ ）。同时也满足校核标准 DB11/501-2017 的限值要求，即 CO：排放浓度  $15\text{mg/m}^3$ 、排放速率  $0.153\text{kg/h}$ ；NO<sub>x</sub>：排放浓度  $0.6\text{mg/m}^3$ 、排放速率  $0.006\text{kg/h}$ ；非甲烷总烃：排放浓度  $5\text{mg/m}^3$ 、排放速率  $0.05\text{kg/h}$ 。

### (2) 锅炉废气

监测结果显示：本项目 1#锅炉、2#锅炉燃烧废气分别通过高出地面 20m、高出地面 15m 的两根排气筒排放，其颗粒物最大排放浓度为  $1.8\text{mg/m}^3$ 、NO<sub>x</sub> 最大排放浓度为  $28\text{mg/m}^3$ 、SO<sub>2</sub> 最大排放浓度为  $5\text{mg/m}^3$ 。各项指标监测结果均达到原环评报告及批复中的规定，即北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2007)中新建锅炉相应排放限值（颗粒物： $10\text{mg/m}^3$ 、NO<sub>x</sub>： $150\text{mg/m}^3$ 、SO<sub>2</sub>： $20\text{mg/m}^3$ ）。同时也满足校核标准 DB11/139-2015 的限值要求，即颗粒物： $5\text{mg/m}^3$ 、NO<sub>x</sub>： $80\text{mg/m}^3$ 、SO<sub>2</sub>： $10\text{mg/m}^3$ 。

### (3) 食堂油烟

监测结果显示：本项目食堂油烟经处理后于楼顶 40m 高处排放，其油烟最大排放浓度为  $0.70 \text{ mg/m}^3$ ，监测结果满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的限值要求（即  $2.0\text{mg/m}^3$ ）。

### 9.2.3 噪声监测结果分析

监测结果显示：本项目厂界昼间噪声值范围为 51.5~54.9dB(A)、夜间噪声值范围为 40.2~44.7dB(A)，昼夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 相应标准限值要求。

## 十 环境管理检查结果

### 10.1 环境管理机构设置情况

#### (1) 施工期

本项目施工由中国建筑股份有限公司承担，为了有利于开展环境保护工作，建设单位建立了由项目经理、施工单位环保专员组成的工程环境保护工作管理网络，把施工期内的环境保护工作及施工污染防治措施纳入常态的管理中，从体制、人员上保证了环境保护工作的顺利开展。

#### (2) 营运期

本项目运行期设有环境管理机构，定员 3 人，其中主管 1 名，办事员 2 名，同时在废水处理设施、锅炉房、危废暂存间等主要排污岗位也设有兼职的环保员，负责对环保设施操作进行维护保养、污染物排放情况进行监督检查，同时做好记录，建立排污档案。

### 10.2 环境监测能力建设情况

本项目投入运行后的例行环境监测目前依托北京美添辰环境检测有限公司进行。

### 10.3 环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况

本项目环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况详见表 10.1-1。

表 10.1-1 环评中监测计划及其落实情况

序号	环评中监测计划		实际落实情况
	监测项目	监测内容	
1	废水	监测项目：pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、粪大肠菌群、总余氯。 监测频率：1 次/季。	已落实 监测频率为 1 次/月。
2	噪声	监测项目：医院厂界处噪声的等效连续声级； 监测频率：1 次/季； 监测点位：院区东南西北各厂界处，必要时对邻近居民的厂界处加密设点检测。	未落实 运行期间未收到扰民投诉。

## 10.4环境管理状况分析

本项目运行期间设有环境管理机构，其人员定期进行培训；环境影响报告书中提出的环境监测计划也定期委托有资质的单位进行监测；生活垃圾和餐厨垃圾均有专人管理，做每天清运，做到日产日清；医疗废物也严格按照环评要求进行管理，对医疗废物进行分类、收集、转送、包装、储存，并建立了专门的医疗废物暂存间，由专人管理，每天清运两次，确保日产日清；污水处理站也设置了相应的《污水处理工作操作规程》、《污水班处理事故应急预案》、《污水站运行管理细则》等，并配有专业人员执行。

本项目在建设过程中履行了环境管理“三同时”制度，试运行期环境管理制度较完善。建议本项目对厂界噪声和锅炉房废气进行定期的监测，监测频率为1次/季，从布点到取得数据的整个过程均应进行全面质量管理。

## 十一 公众意见调查结果

### 11.1 公众参与调查的目的

首都医科大学附属北京潞河医院门诊综合楼建设工程的建设,不可避免地对周围自然环境和社会环境产生一定的影响,直接或间接地影响邻近和其他地区公众的利益。为了解施工期、建成后受影响区域人群的意见和要求,了解潞河医院门诊综合楼在设计、建设过程中遗留的环境保护问题,以便提出解决对策和建议,调查组在潞河医院周边进行了公众意见调查,力求为潞河医院门诊综合楼的环境管理决策提供参考依据。

### 11.2 公众参与调查范围及调查对象

本次公众参与调查主要的形式为问卷调查,对本项目周边各方面、各阶层的群众进行公众参与调查。调查对象主要为周边直接受本工程影响的居民。

### 11.3 公众参与内容

#### 11.3.1 公众参与方式

本次公众参与工作采取发放调查表的形式,调查公众对本项目在建设期、运营期的噪声、扬尘、废气、环境保护等方面造成影响的意见,最终对公众反馈的意见和建议进行统计汇总分析。

本次调查共发放公众参与调查问卷 80 份。选择不同年龄、性别、文化程度、职业的人群予以发放调查表,使受访面尽量做到全面,能够在最大程度上代表社会不同层面、不同阶层的意见与建议。

#### 11.3.2 调查对象

本次公众意见调查主要在项目周边及其他可能会受影响的范围内进行,调查对象为周边居住的居民、经常路过的人群等。

#### 11.3.3 公众参与调查内容

公众参与意见征询表主要内容参见表 11.3-1。

表 11.3-1 潞河医院门诊综合楼工程竣工环境保护验收公众参与意见调查表

基本情况	姓名		性别	男 <input type="checkbox"/>	年龄		文化程度		
	单位或住址						职业		
	与项目的关系	居住或工作地点位于项目所在地 500m 范围内 <input type="checkbox"/>					500—2500m 范围内 <input type="checkbox"/>		2500m 之外 <input type="checkbox"/>
基本态度	您对目前北京潞河医院周边地区的环境现状是否满意?				满意 <input type="checkbox"/>	基本满意 <input type="checkbox"/>	不满意 <input type="checkbox"/>		
	您对北京潞河医院门诊综合楼在建设过程中采取环境保护措施及其效果是否满意?				满意 <input type="checkbox"/>	基本满意 <input type="checkbox"/>	不满意 <input type="checkbox"/>		
	您对北京潞河医院门诊综合楼工程竣工后进行的环境保护工作是否满意?				满意 <input type="checkbox"/>	基本满意 <input type="checkbox"/>	不满意 <input type="checkbox"/>		
施工期影响	北京潞河医院门诊综合楼工程施工期的施工机械噪声对您的影响如何?				比较大 <input type="checkbox"/>	有一点,能接受 <input type="checkbox"/>	比较小 <input type="checkbox"/>		
	北京潞河医院门诊综合楼工程施工期的施工扬尘对您的影响如何?				比较大 <input type="checkbox"/>	有一点,能接受 <input type="checkbox"/>	比较小 <input type="checkbox"/>		
	北京潞河医院门诊综合楼工程施工期的施工废水对您的影响如何?				比较大 <input type="checkbox"/>	有一点,能接受 <input type="checkbox"/>	比较小 <input type="checkbox"/>		
	夜间 22:00 至早晨 6:00 时段内, 是否有使用机械施工现象或有其它施工噪声扰民的情况?				常有 <input type="checkbox"/>	偶尔有 <input type="checkbox"/>	没有 <input type="checkbox"/>		
运营期影响	北京潞河医院门诊综合楼工程的建设是否改善了周围环境?				有较大改善 <input type="checkbox"/>		有一点改善 <input type="checkbox"/>	没有感觉 <input type="checkbox"/>	变差 <input type="checkbox"/>
	北京潞河医院门诊综合楼工程的竣工落成后与周围环境是否协调?				协调 <input type="checkbox"/>		一般 <input type="checkbox"/>		不协调 <input type="checkbox"/>
	北京潞河医院门诊综合楼工程对您造成的影响您最关心的是?				噪声 <input type="checkbox"/>	废水 <input type="checkbox"/>	光污染 <input type="checkbox"/>	废气 <input type="checkbox"/>	其它 <input type="checkbox"/>

北京潞河医院门诊综合楼试运行期间产生的噪声对您造成的影响如何?	比较大 <input type="checkbox"/> 有一点,能接受 <input type="checkbox"/> 比较小 <input type="checkbox"/> 没有感觉 <input type="checkbox"/>
北京潞河医院门诊综合楼试运行期间排出的废气对您造成的影响如何?	比较大 <input type="checkbox"/> 有一点,能接受 <input type="checkbox"/> 比较小 <input type="checkbox"/> 没有感觉 <input type="checkbox"/>
您对北京潞河医院门诊综合楼工程竣工运营期间环境保护方面的意见、建议、要求(可附纸)	

## 11.4 调查结果分析

### 11.4.1 调查对象分析

本次调查随机发放《北京潞河医院门诊综合楼建设工程竣工环境保护验收公众参与意见调查表》80份,回收80份,回收率为100%。

本次问卷调查的对象情况统计详见表11.4-1。

表 11.4-1 调查对象统计表

调查对象		人数(人)	比例(%)
与项目位置关系	0~500m范围	79	98.8%
	500m~2500m范围	1	1.3%
性别比例	男	36	45.0%
	女	44	55.0%
年龄构成	35岁以下	6	7.5%
	35~50岁	15	18.8%
	50~60岁	25	31.3%
	60岁以上	34	42.5%
文化程度	小学、初中	18	22.5%
	中专、高中	24	30.0%
	大专、本科及以上	38	47.5%
总计		80	

由表11.4-1可知,调查对象中,周边居民居多,女性是调查主体,年龄层次以中、青年为主。从文化程度看,大专本科及以上学历所占比例较大。

### 11.4.2 调查结果统计

本次公众参与调查采取有针对性的方式进行,表格分基本态度、施工期影响和运营期影响三块。主要对周边居住的居民和经常路过的人群等,调查此类人群

在门诊综合楼施工期和运营期对其造成影响的意见。公众意见征询表统计情况见表 11.4-2。

表 11.4-2 公众参与调查结果统计表

项目	调查内容	选项	人数	比例 (%)
基本态度	您对目前北京潞河医院周边地区的环境现状是否满意?	满意	49	61.25%
		基本满意	31	38.75%
		不满意	0	0.0%
	您对北京潞河医院门诊综合楼在建设过程中采取环境保护措施及其效果是否满意?	满意	63	78.75%
		基本满意	17	21.25%
		不满意	0	0.0%
	您对北京潞河医院门诊综合楼工程竣工后进行的环境保护工作是否满意?	满意	63	78.75%
		基本满意	17	21.25%
		不满意	0	0.0%
施工期影响	北京潞河医院门诊综合楼工程施工期的施工机械噪声对您的影响如何?	比较大	0	0.0%
		有一点, 能接受	15	18.75%
		比较小	65	81.25%
	北京潞河医院门诊综合楼工程施工期的施工扬尘对您的影响如何?	比较大	0	0.0%
		有一点, 能接受	8	10.0%
		比较小	72	90.0%
	北京潞河医院门诊综合楼工程施工期的施工废水对您的影响如何?	比较大	0	0.0%
		有一点, 能接受	1	1.25%
		比较小	79	98.75%
	夜间 22:00 至早晨 6:00 时段内, 是否有使用机械施工现象或有其它施工噪声扰民的情况?	常有	0	0.0%
		偶尔有	0	0.0%
		没有	80	100%
运营期影响	北京潞河医院门诊综合楼工程的建设是否改善了周围环境?	有较大改善	63	78.75%
		有一点改善	14	17.5%
		没有感觉	3	3.75%
		变差	0	0.0%
	北京潞河医院门诊综合楼工程的竣工落成后与周围环境是否协调?	协调	80	100%
		一般	0	0.0%
		不协调	0	0.0%
	北京潞河医院门诊综合楼工程对您造成的影响您最关心的	噪声	56	70.0%
废水		2	2.5%	

项目	调查内容	选项	人数	比例 (%)
	是?	光污染	3	3.75%
		废气	4	5.0%
		其它	15	18.75%
	北京潞河医院门诊综合楼试运行期间产生的噪声对您造成的影响如何?	比较大	0	0.00%
		有一点, 能接受	34	42.5%
		比较小	39	48.75%
		没有感觉	7	8.75%
	北京潞河医院门诊综合楼试运行期间排出的废气对您造成的影响如何?	比较大	0	0.0%
		有一点, 能接受	9	11.25%
		比较小	11	13.75%
		没有感觉	60	75.0%

(1) 关于“您对目前北京潞河医院周边地区的环境现状是否满意?”的调查中, 61.25%的人选择“满意”, 38.75%的人选择“基本满意”, 无人选择“不满意”。

(2) 关于“您对北京潞河医院门诊综合楼在建设过程中采取环境保护措施及其效果是否满意?”的调查中, 78.75%的人选择“满意”, 21.25%的人选择“基本满意”, 无人选择“不满意”。调查结果说明, 北京潞河医院门诊综合楼在建设过程中所作的工作得到了绝大多数人的肯定。

(3) 关于“您对北京潞河医院门诊综合楼工程竣工后进行的环境保护工作是否满意?”的调查中, 78.75%的人选择“满意”, 21.25%的人选择“基本满意”, 无人选择“不满意”。

(4) 关于“北京潞河医院门诊综合楼工程施工期的施工机械噪声对您的影响如何?”的调查中, 绝大多数被调查者认为比较小, 其余人员认为有一点但能接受。

(5) 关于“北京潞河医院门诊综合楼工程施工期的施工扬尘对您的影响如何?”的调查中, 绝大多数被调查者认为比较小, 其余人员认为有一点但能接受。

(6) 关于“北京潞河医院门诊综合楼工程施工期的施工废水对您的影响如何?”的调查中, 98.75%的人认为比较小, 仅 1 人认为有一点但能接受。调查结果说明, 北京潞河医院门诊综合楼在施工期对防止施工废水污染方面的工作做的比较好。

(7) 关于“夜间 22:00 至早晨 6:00 时段内, 是否有使用机械施工现象或有其

它施工噪声扰民的情况？”的调查中，100%的人认为上述时间段没有机械施工扰民现象。调查结果说明，北京潞河医院门诊综合楼在施工期严格遵守作业时间，避免影响周边群众正常生活。

(8) 关于“北京潞河医院门诊综合楼工程的建设是否改善了周围环境？”的调查中，有 63 名被调查者(占总调查人数的 78.75%)认为有较大改善，有 14 名被调查者(占总调查人数的 17.5%)认为有一点改善，有 3 名被调查者(占总调查人数的 3.75%)认为没有感觉，没有人认为周边环境变差。

(9) 关于“北京潞河医院门诊综合楼工程的竣工落成后与周围环境是否协调？”的调查中，100%的人认为门诊综合楼与周边环境协调。

(10) 关于“北京潞河医院门诊综合楼工程对您造成的影响您最关心的是？”的调查中，有 56 名被调查者(占总调查人数的 70.0%)选择噪声污染，选择废水污染的有 2 人(占总调查人数的 2.5%)，选择光污染的有 3 人(占总调查人数的 3.75%)，选择废气污染的有 4 人(占总调查人数的 5.0%)，选择其他的有 15 人(占总调查人数的 18.75%)，选择此项的人群关注的问题主要是生态保护、绿化和医疗垃圾问题。

(11) 关于“北京潞河医院门诊综合楼试运行期间产生的噪声对您造成的影响如何？”的调查中，有 7 名被调查者(占总调查人数的 8.75%)认为没有噪声影响，有 39 名被调查者(占总调查人数的 48.75%)认为噪声影响比较小，有 34 名被调查者(占总调查人数的 42.5%)认为噪声影响有一点，但可以接受。

(12) 关于“北京潞河医院门诊综合楼试运行期间排出的废气对您造成的影响如何？”的调查中，有 9 名被调查者(占总调查人数的 11.25%)认为影响有一点，但能够接受，有 11 名被调查者(占总调查人数的 13.75%)认为影响比较小，有 60 名被调查者(占总调查人数的 75%)认为没有影响，没有人认为影响比较大。上述结果说明门诊综合楼项目在试运营期排放的废气基本上没对周边环境造成较大影响。

## 11.5 公众参与小结和建议

公众参与调查显示，有 100%的被调查者对北京潞河医院周边地区的环境现状表示满意或基本满意；有 100%的被调查者对北京潞河医院门诊综合楼在建设过程中采取的环境保护措施及其效果表示满意或基本满意，有 100%被调查者对

北京潞河医院门诊综合楼工程竣工后进行的环境保护工作表示满意和基本满意；有 96.25%的被调查者认为北京潞河医院门诊综合楼工程的建设对周围环境起到了一定的改善作用；绝大多数被调查者认为北京潞河医院门诊综合楼在建设和运营期间对周边环境的影响不大。

建议北京潞河医院相关管理部门应认真做好运营期间的环保工作，加强周边环境的管理，采取有效的环保措施，在门诊综合楼环境保护工作方面力求完美。

## 十二 结论与建议

### 12.1 调查结论

#### 12.1.1 工程概况

首都医科大学附属北京潞河医院门诊综合楼建设工程位于北京市通州区新华南路 82 号（潞河医院现有院址内东北部）。本项目拆除原有办公楼，在原址区域新建门诊综合楼一栋，地上 10 层、地下 3 层，总占地面积 5600 m<sup>2</sup>，建筑檐高 37m，总建筑面积 70800 m<sup>2</sup>，其中地上建筑面积 80800 m<sup>2</sup>，地下建筑面积 30000 m<sup>2</sup>。项目竣工后实际总投资约 58653 万元，环保投资约 73 万元，与环评阶段保持一致。

受首都医科大学附属北京潞河医院委托，2017 年 11 月北京中气京诚环境科技有限公司承担了本工程竣工环境保护验收调查工作。接受建设单位委托后，参照环保部《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（征求意见稿）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类（征求意见稿）》和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 医疗机构》有关要求，组织人员进行了现场踏勘、调查，并收集了工程建设、环保设施建设及运行情况资料，同时委托奥来国信（北京）检测技术有限责任公司进行了竣工验收检测并出具了检测报告。在此基础上，编制完成《北京市通州区潞河医院门诊综合楼建设工程竣工环境保护验收调查报告》。

#### 12.1.2 环保措施落实情况

首都医科大学附属北京潞河医院门诊综合楼建设工程严格执行了国家有关建设项目环保审批手续及“三同时”制度。其环评、环保设计、试运行报批手续齐全，环保设施基本得到落实。

#### 12.1.3 环境影响调查

检测期间，本项目各设施运行稳定，生产负荷达到 75% 以上，满足验收检测技术规范要求。

##### 1、废气

(1) 地下车库排放口设置在门诊综合楼西南侧，地面处高度约 2.5 米。通过现

场监测，本项目地下车库废气满足环评报告及批复中规定的北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）中新污染源大气污染物排放限值，同时也满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中的要求。

(2)锅炉房使用清洁能源天然气为燃料，燃料燃烧废气通过一根 20m 烟囱和一根 15m 烟囱高空排放。通过现场监测，锅炉废气污染物烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 浓度均满足环评报告及批复中规定的北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2007）中新建锅炉相应排放限值，同时也满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中的要求。

(3)食堂安装了大型静电式油烟净化器；油烟通过风机由专用烟道引出，在所在建筑十层楼顶中部排放，排口高度约 37m 左右。通过现场监测，食堂油烟废气满足环评报告及批复中规定的《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的限值要求。

## 2、废水

验收调查监测结果表明，首都医科大学附属北京潞河医院污水处理站出口水质均满足环评报告及批复中规定的《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值和北京市《水污染物排放标准》(DB11/307-2005)中排入城镇污水厂限值的要求，同时也满足《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中的要求。

## 3、噪声

(1)建设单位在本项目建设过程中，基本落实了环评及其批复文件中要求的降噪措施。厂界噪声监测结果表明，潞河医院南侧和西侧面向道路一侧厂界处噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准限值要求，东侧和北侧厂界处噪声均满足上述标准中 2 类标准限值要求。

## 4、固体废物

首都医科大学附属北京潞河医院门诊综合楼建设工程固体废物类型包括生活垃圾、餐厨垃圾和医疗废物。试运行过程中固体废物分类收集、分别处置。生活垃圾及餐厨垃圾由当地环卫部门每日清运；医疗废物由北京润泰环保科技有限公司定期进行清运并做合理安全处置，医疗废物日产日清，每天两次。产生的固体废物均得到了妥善处理。

## 12.2 总结论

综上所述，本项目在建设前编制了环境影响报告书，并取得了环评批复，在施工期和运营期基本按照环评报告以及批复中提出的措施和要求，采取相应的大气、水、噪声等环境保护措施，环保经费基本落实。通过调查认为，从环境保护的角度出发，本工程具备申请工程竣工环境保护验收的条件。

## 目 录

一	前 言	1
二	验收依据	3
	1.1 环境保护管理法律、法规、规定	3
	1.2 环保技术文件	3
	1.3 主要批复文件	4
	1.4 竣工环保验收技术规范	4
三	建设项目工程概况	5
	3.1 工程基本情况	5
	3.2 原有工程概况	7
	3.3 工程建设过程	9
	3.4 工程总投资及环保投资	10
	3.5 工程变更内容分析	10
四	环境影响评价结论及其批复要求	13
	4.1 环境影响报告书的结论	13
	4.2 环境影响报告书的建议	17
	4.3 环评批复要求	18
五	污染物的排放与防治措施	20
六	验收评价标准	27
	6.1 污水排放标准	27
	6.2 废气排放标准	28
	6.3 噪声排放标准	30
七	验收监测内容	31
八	监测分析方法及质量保证	32
	8.1 监测分析方法及仪器	32
	8.2 监测质量保证及质量控制	33
九	验收监测结果及评价	34
	9.1 监测结果	34
	9.2 监测结果分析	36
十	环境管理检查结果	39
	10.1 环境管理机构设置情况	39
	10.2 环境监测能力建设情况	39
	10.3 环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况	39
	10.4 环境管理状况分析	40
十一	公众意见调查结果	41
	11.1 公众参与调查的目的	41
	11.2 公众参与调查范围及调查对象	41
	11.3 公众参与内容	41
	11.4 调查结果分析	43
	11.5 公众参与小结和建议	46
十二	结论与建议	48
	12.1 调查结论	48
	12.2 总结论	50