

# 建设项目环境影响报告表

(试行)

项目名称: 北京首颐中医医院项目

建设单位: 北京首颐中医医院有限公司 (盖章)

编制日期 2020 年 01 月

国家环境保护总局制

**表 1 建设项目基本情况**

项目名称	北京首颐中医医院项目				
建设单位	北京首颐中医医院有限公司				
法人代表	任维	联系人	邢梦婷		
通讯地址	北京市石景山区中铁建设大厦 10 层				
联系电话	010-68638637	传真	—	邮政编码	100040
建设地点	石景山区 68 号院内首钢侨梦苑西侧地下一层至地上二层				
立项审批部门	—	批准文号	—		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	中医医院 Q8412	
占地面积 (平方米)	3074		绿化面积 (平方米)	0	
总投资 (万元)	3100	其中：环保投资 (万元)	50	环保投资 占总投资 比例	1.61%
评价经费 (万元)	5	预期投产 日期	2020 年 05 月		

**工程内容及规模：**

**1、概述**

为做好北京 2022 年冬奥会、冬残奥会中医药服务保障工作，推动中医药文化的国际传播，经北京市中医药局、石景山区政府共同研究决定，拟由首钢集团旗下首颐医疗健康投资管理有限公司（以下简称“首颐医疗”）负责建设与运营北京首颐中医医院，承担冬奥中医药国际保障的职能。首颐医疗投资设立北京首颐中医医院有限公司，拟于首钢园区侨梦苑建设北京首颐中医医院（以下简称“本项目”）。

本项目位于北京市石景山区 68 号院内首钢侨梦苑西侧地下一层至地上二层，建筑面积 3074m<sup>2</sup>，拟设置的诊疗科目包括中医科、急诊医学科、中西医结合科、医学影像科及医学检验科，床位编制 20 张，总投资 3100 万元。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》及《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉北京市实施细化规定（2019 年本）》的有关规定，参照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部部令第 1 号）中三十九、

卫生中第 111 项“111、医院、专科防治院（所、站）、社区医疗、卫生院（所、站）、血站、急救中心、妇幼保健院、疗养院等其他卫生机构”中“其他（20 张床位以下的除外）”，且应设置了检验实验室，不属于简易低风险工程，应编制环评报告表。受北京首颐中医医院有限公司的委托，中国电子工程设计院有限公司承担了本项目环境影响报告表编制工作。

## 2、项目概况

### 2.1 地理位置

本项目位于北京市石景山区 68 号院内首钢侨梦苑西侧地下一层至地上二层。地块中心地理坐标为东经 116.165876°，北纬 39.906783°。详见图 1-1 地理位置图。

### 2.2 区域位置

本项目位于北京市石景山区 68 号院内首钢侨梦苑西侧地下一层至地上二层，区域位置图见图 1-2，园区周边关系见图 1-3。厂区四至如下：

东侧紧邻侨梦苑办公区及首钢厂区空置厂房，距离本项目约 20m；南侧为空地及空置厂房；西侧为空地及空置厂房；北侧为停车场，停车场以北为石景山路。

本项目位于首钢侨梦苑西侧地下一层至地上二层，所在侨梦苑西侧地上共三层，除本项目外，该楼地上三层为其他办公区，侨梦苑东侧部分均为海外院士工作站等首钢集团其他单位办公区。



图 1-1 地理位置图



图 1-2 行政区内地理位置图



图 1-3 周边关系图

### 3、建设规模及内容

本项目投资 3100 万元建设中医医院，项目建筑面积 3074m<sup>2</sup>，服务方式包括门诊服务及住院服务，床位编制 20 张，诊疗科目包括：① 中医科（内科专业\外科专业\骨伤科专业\针灸科专业\推拿科专业\康复医学专业\预防保健科专业）；② 急诊医学科（含社区 120 急救站）；③ 中西医结合科；④ 医学影像科（X 线诊断科专业\超声诊断专业\心电诊断专业）；⑤ 医学检验科（临床体液、血液专业）。项目建成后，日接诊量约为 120 人次/天。

### 4、产业政策符合性及选址合理性分析

#### 4.1 产业政策符合性

（1）本项目属于基本医疗服务设施项目，根据《产业结构调整指导目录》（2011 年）及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决定》（2013 年），本项目属于“第一类 鼓励类”中的“三十六、教育、文化、卫生、体育服务业， 29、医疗卫生服务设施建设”，符合国家产业政策的要求。

（2）本项目属于《北京市产业结构调整指导目录》（2007 年本）中“第一类 鼓励类”中的“二十五、其他服务业，13、基本医疗、计划生育、预防保健服务设施建设和运营”，符合北京市产业政策的要求。

（3）本项目属于位于西五环以外，不属于北京市人民政府办公厅关于印发市发展改革委等部门制定的《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018 年版）的通知》（京政办发[2018]35 号），“朝阳区、海淀区、丰台区、石景山区：五环路内，禁止新设三级医院（面向国际交往中心服务的中外合资合作医院除外）；……”。

（4）本项目属于社会办医院，根据《北京市医疗卫生服务体系规划》（2016-2020 年）中“三、医疗卫生机构布局，（二）医院，2.社会办医院 ……社会办营利性医院主要解决个性化、舒适性的医疗需求。到 2020 年，按照每千常住人口约 1.5 张床位为社会办医院预留规划空间，同步预留大型医用设备配置空间。努力构建公立和社会办医疗机构协调发展，功能互补的格局”。因此本项目符合《北京市医疗卫生服务体系规划》（2016-2020 年）。

（5）根据《北京城市总体规划》（2016 年-2035 年）中“第三章科学配置资源要素，实现城市可持续发展第 46 条……健全以区域医疗中心和基层医疗卫生机构为重点，以专科、康复、护理等机构为补充的完整有序、公平可及的诊疗体系”，本项目属于专科医院，符合《北京城市总体规划》（2016 年-2035 年）。

综上所述，北京首颐中医医院符合国家及北京市相关产业政策和相关规划的要求。

#### **4.2 选址合理性**

本项目租用北京市石景山区 68 号院内首钢侨梦苑西侧地下一层至地上二层。首钢侨梦苑一直作为首钢的办公用楼，项目利用现有建筑，进行装修改造，不存在污染地块再开发的问题。根据其国有土地使用证显示，本项目土地用途为工业，仓储用地（工业）。本项目的选址与房屋规划用途相符。

### **6、职工状况及工作制度**

项目拟设员工 27 人，其中医护人员 23 人，其他工作人员 4 人。门诊工作日为 365 天，工作时间为 08：00~17：00；病房 365 天全年开放、24 小时运行。

### **7、总平面布置**

项目租用所在建筑为地上 2 层、地下 1 层。地下一层主要为 B 超 X 光室、心电室、消毒供应中心、大会议室、康复区、治疗室、采血化验室、污物间及设备机房、污水泵房、医疗废物暂存间；一层为门诊、大厅、急诊区、多功能区及体验区；二层为住院病房、治疗室及多功能厅。各层的平面布置图见图 1-4~6。





图 1-5 一层平面布置图

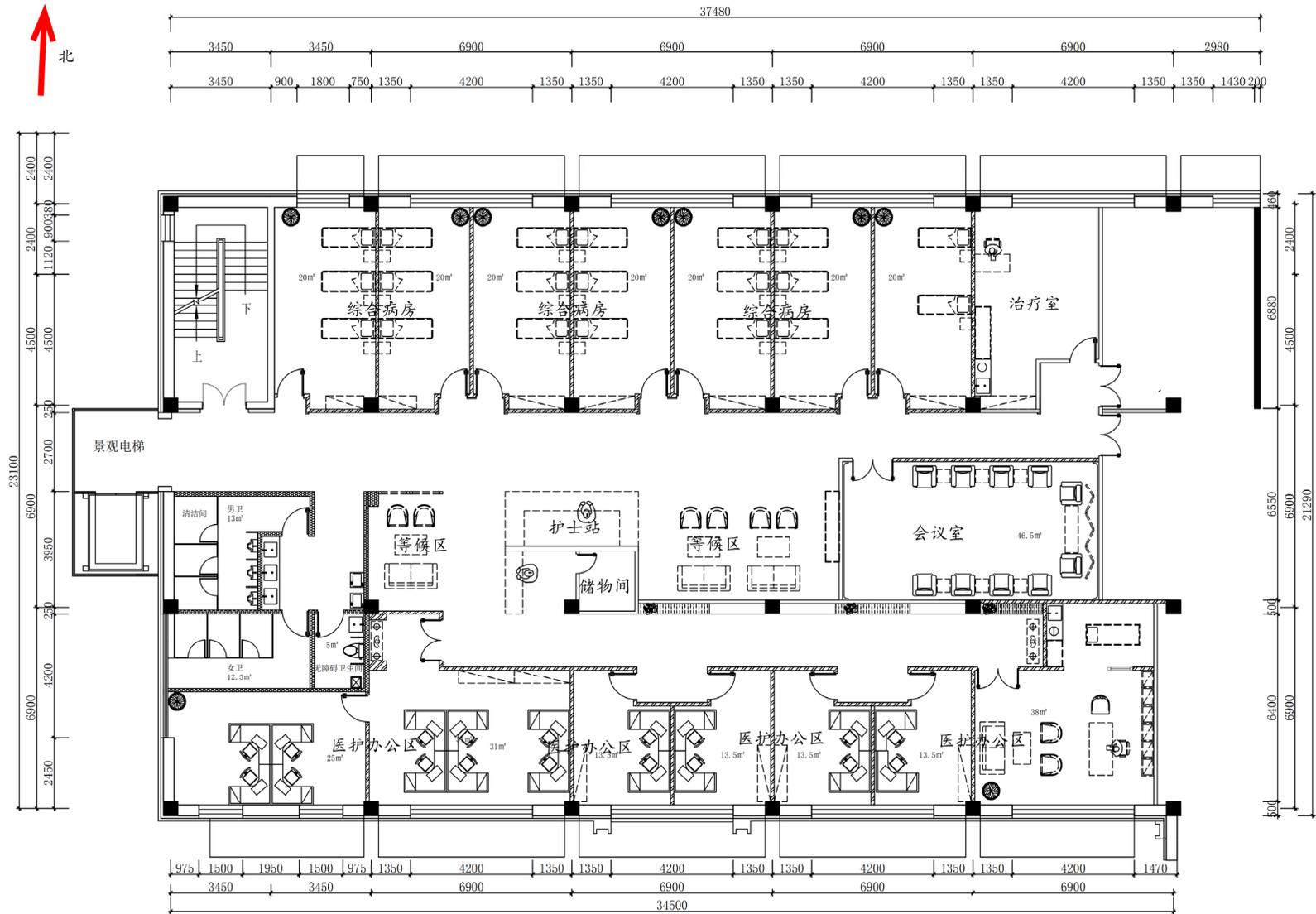


图 1-6 二层平面布置图

## 8、主要设备

本项目属于基本医疗服务设施项目，建成后需要配置医疗基本设备，项目主要设备见表 1-1。

表 1-1 本项目设备清单一览表

序号	设备名称	设备型号	计划购置数量 (台/套)
1	全自动生化检测仪	180T/h	1
2	全自动血细胞分析仪	40T/h	1
3	全自动尿机	240T/h	1
4	全自动尿沉渣	30T/h	1
5	中高端全身彩超	DC-80S	1
6	心电图		2
7	DR	新东方 1000UG	1
8	低速离心机	LC-400	1
9	医学生物显微镜	DM750	1
10	中医经络情志检测		2
11	PTM (中医远红外成像仪)		1
12	中医四诊仪	F-I	1
13	远红外脊柱检测仪		2
14	中医综合治疗仪		4
15	宫廷治疗仪		1
16	红外线治疗仪	BPM-VIIIA	5
17	红光治疗仪	KDH-150A	2
18	电针治疗仪	SDZ-111 型	10
19	多功能净烟艾灸仪	F-ST200B	2
20	电子体温枪	MC-720	1
21	体温计	三角型棒式	4
22	超声波身高体重测量仪	SG-1001SC	1
23	听诊器	插入式单用 (A 型)	4
24	水银台式血压计	台式	4
25	医用电子血压计	HBP-9020	1
26	人体成分分析仪	770	1
27	观片灯: 两联观片灯	JD-01BIII	1
28	骨密度分析仪	BMD-9V	1
29	除颤仪	BeneHeart D3	1
30	心电监护仪	MP900F	1
31	人工呼吸气囊	成人	2
32	简易呼吸机	s9600	1
33	治疗车	JYTC-020A	1

34	电动吸引器	DFX-23C·I	1
35	自动洗胃机	7DI	1
36	急救物品推车	JYTC-025B	1
37	氧气瓶	RED9817	3
38	氧气袋	RED9808	3
39	舌钳	ZA709R	3
40	开口器	ZO030R	3
41	便携式抢救箱	RCB-3	1
42	抢救车	JY/ZYC-D-B(036)	1
43	高压灭菌设备	YUAN-25018L	1
44	移动式紫外线消毒灯	UV-01	3
45	蒸馏水机	Distiller I	1
46	妇科检查床	J1	1
47	分光光度计		
48	恒温蜡疗仪	XYL-I	1
49	中频治疗仪	ECM99-IIA	1
50	其他中医综合治疗仪		
51	其他医疗设备		

## 9、主要耗材及年用量

本项目建成后，项目主要耗材及年用量见表 1-2。

表 1-2 项目主要耗材及年用量

序号	产品名称	规格	包装规格	全年用数量	单位
1	PE 检查手套	中号麻面	100/袋 50 袋/箱	100	袋
2	一次性使用医用橡胶检查手套	S、M	100 只/盒 10 盒/箱	200	只
3	一次性使用口罩	17cm*17cm 耳挂式	1800 只/箱	1800	个
4	一次性使用帽子	A 型 20cm*16cm	4000 只/箱	1000	个
5	一次性使用压舌板	100 支	100 支*36 包/箱	20	个
6	医用棉签	4 支/包 (240 包/中包)	4 支/包 (240 包/中包)	5	包
7	医用棉球	500g	10KG/箱	2	kg
8	3M 透气胶贴	1530C-1 2.4cm*9.1m	12 卷/盒 10 盒/箱	10	盒
9	一次性使用采血管	2ml 紫管 75mmEDTA.K2 管	100 支 /板 1800 支/箱	1800	支
10	一次性使用采血管	4ml 红管 75mm 促凝管	100 支 /板 1800 支/箱	1800	支
11	一次性使用采血管	4ml 黄管 100mm 分离胶 促凝管	100 支 /板 1800 支/箱	1800	支

12	一次性使用真空静脉血样采集容器	6ml 绿、蓝	100 支 /包	100	支
13	一次性使用采血管	4ml 黑管 100mm 分离胶促凝管	100 支 /板 1804 支/箱	100	支
14	医用超声藕合剂	250g	40 瓶/箱	40	瓶
15	玻璃拔火罐	1#	1*24	50	个
16	玻璃拔火罐	2#	1*21	100	个
17	玻璃拔火罐	3#	1*18	100	个
18	玻璃拔火罐	4#	1*15	100	个
19	玻璃拔火罐	5#	1*15	50	个
20	水罐（天津鼎源）		6 支/盒	50	个
21	一次性使用无菌针灸针	0.25*60mm	100 支/盒	200	盒
22	一次性使用无菌针灸针	0.30*50mm	100 支/盒	200	盒
23	一次性使用无菌针灸针	0.30*75mm	100 支/盒	200	盒
24	一次性使用无菌针灸针	0.30*60mm	100 支/盒	200	盒
25	一次性使用无菌针灸针	0.30*25mm	100 支/盒	200	盒
26	一次性使用无菌针灸针	0.30*13mm	100 支/盒	200	盒
27	一次性使用无菌针灸针	0.35*40mm	100 支/盒	200	盒
28	一次性使用无菌针灸针	0.35*50mm	100 支/盒	200	盒
29	一次性使用无菌针灸针	0.35*60mm	100 支/盒	200	盒
30	一次性使用无菌针灸针	0.35*75mm	100 支/盒	200	盒
31	七星梅花针/皮肤针	单头	单支	20	支
32	三棱放血针	大号	10 支/袋	30	袋
33	三棱放血针	小号	10 支/袋	50	袋
34	智象埋线针（长柄）	7 号、9 号	50 支/袋	3	支
35	PDO 单股	2-0 （12 根*3cm/袋）	36 包/盒	3	包
36	靛紫丝线	3-0# 0# （12 根*2cm/袋）	36 包/盒	3	包
37	王不留子贴		100 粒/盒	5	盒
38	掀针		100 粒/盒	5	盒
39	磁珠贴、耳穴贴		100 粒/盒	5	盒
40	一次性尿杯	塑杯	1*10000	500	个
41	一次性塑料便盒	带勺	1*2000	500	个
42	艾灸条	无烟	1000/袋	5	袋

43	安尔碘皮肤消毒剂	40ml	120 瓶/箱	50	瓶
44	消毒液（酒精）	75% 500ml	30 瓶/箱	50	瓶
45	五孔艾灸盒	五孔		30	个
46	酒精灯	250ml		7	个
47	酒精	95%500ml		20	瓶
注：标红部分为消毒后可反复使用耗材					

## 10、公用工程

### 10.1 给排水

本项目用水由市政供水管网供给，供水能力能够满足本项目的需求。

本项目用水主要为医务人员生活用水、医疗用水（包括病床用水、门诊用水、熬制中药用水和冲洗煎药机用水）。

本项目医务人员共 27 人，参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2010）中相关规定，本项目用水具体情况见下表。

表 1-3 用水量一览表

序号	用水部门		规模	用水定额	用水量(m <sup>3</sup> /d)	
1	生活用水		27 人	100L/人·d	2.7	
2	医 疗 用 水	病房用水	20 床	200L/床·d	4.0	5.828
3		门诊用水	门诊 120 人/d	15L/人·次	1.8	
4		熬制中药用水	/	20L/d	0.02	
5		冲洗煎药机用水	/	8L/d	0.008	
合计			/	/	8.528	

注：全院各科室和病房所使用的用品（床单、被套、枕套等）、需清洗消毒的被品、衣物一律送往洗涤场所清洗，故本项目不包含洗涤用水。

综上，本项目建成后，年工作 365 天，则本项目总用水量为 8.528m<sup>3</sup>/d、3112.72m<sup>3</sup>/a。熬制中药用水不计入排水统计，则本项目总排水量约为 8.508m<sup>3</sup>/d、3105.42m<sup>3</sup>/a。污水排放量以用水量的 80%计，约为 6.8064m<sup>3</sup>/d、2484.336m<sup>3</sup>/a。

本项目上述过程产生的废水主要为生活污水和医疗废水。本项目废水经化粪池预处理后，再经自建污水处理设施处理达标后统一排放至市政管网，最终排入五里坨污水处理厂统一处理。

### 10.2 用电

本项目用电由市政管网提供，从区域内变电站引入，供项目设备动力供应及照明。

### 10.3 采暖及制冷

本项目冬季采暖和夏季采用中央空调。

## 11、环保投资

本项目投资 3100 万元，其中环保投资 50 万元，占总投资的 1.61%，主要用于废气、废水、噪声和固废的处理。环保投资清单见下表。

表 1-4 环保投资清单

项目	金额（万元）
废气处理	10
废水处理	20
噪声处理	10
固废处理	10
合计	50

### 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，拟建地点为空置办公楼，不存在与项目有关的原有污染源。

**表 2 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):**

**1. 地理位置**

石景山区位于北纬 39° 53' 至 39° 59' ，东经 116° 07' 至 116° 14' ，东距天安门 16km，西邻门头沟区、南接丰台区，东、北与海淀区接壤。全区总面积 84.38km<sup>2</sup>。本地域因素称京都“第一仙山”的石景山而得名。

**2. 地质地貌**

石景山区位于北京市西山风景区南麓和永定河冲积扇上，地势北高南低，略有起伏。区域内表层一般为人工填土，其下为新近沉积的粘性土，再其下为碎石类土层。人工填土层主要为杂填土层：杂色，稍湿，松散~稍密，主要含砖瓦石块及建筑垃圾、生活垃圾等，局部为粉质粘土素填土层。粉质粘土层：黄褐色，硬塑，含氧化铁、有机质、钙质结核及少量炭屑，夹薄层粘质粉土及重粉质粘土。本层土结构层理较差，为新近沉积土。全区地质结构稳定，没有破坏性地震史。

**3. 气象气候**

石景山区处于永定河流域，属暖温带半湿润大陆性季风气候，四季分明，降水集中，风向有明显的季节变化。夏季受偏南气流的影响，盛行大陆热低压多阴雨天气，平均风速 2.1 米/秒。冬季寒冷干燥多西北风。春秋季节多东南风，晴朗少雨，冷暖适宜，光照充足。多年平均降水量为 589.3 毫米，其中汛期平均降水量 480.8 毫米，多年平均蒸发量为 500 毫米，平均气温 11.6℃，平均年日照时数为 2630.4 小时，平均相对湿度 59%，无霜期约为 192 天，最大冻土深度 56 厘米。本区主导风向为西北及北偏西风。

**4. 水文与水文地质**

西北部山区是北京西山的褶皱山地，属太行山北端余脉向平原的延伸部分，有克勤峪、天泰山、翠微山、卢师山等名山，最高峰克勤峪海拔 797.6 米；中部和南部，为永定河冲击所形成的平原，最低处为东部石槽村，海拔 58.1 米。区域内主要河流为永定河，是石景山西部的边境河，流经境内 11.6 公里。此外境内还有北京市第一条大型人工引水渠——永定河引水渠，境内渠段总长 9.5 公里。此外还有黑石头河、拉拉湖水库、南马场水库等。该地区地质土壤属第四系全新统地层，为冲洪积平原，岩性主要为砂粘土、粘砂土、粉细中砂及圆砾土等。地震基本裂度为 VIII 度。评价区排水系统为城市下水管网。地下水主要为第四系地层的孔隙水，一般埋深 15~20.5m。地下水水质清澈，属高硬

度地下水。

## 5. 土壤和植被

石景山区山地占全区总面积的 23%，植被茂密，平原地区绿化覆盖率达到 44%。区内拥有北京市最大的人工种植林，共同构成东郊的绿化隔离带。

## 社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等)

### 一、区域基本情况

石景山区辖 9 个街道：鲁谷街道、八宝山街道、老山街道、八角街道、古城街道、苹果园街道、金顶街街道、广宁街道、五里坨街道。根据首都之窗北京市石景山区政府门户网站公布的信息，截至 2018 年末，全区常住人口 59.0 万人，比上年末减少 2.2 万人。其中，常住人口 15.2 万人，占常住人口的比重为 25.8%。常住人口出生率 6.82%，死亡率 6.78%，自然增长率 0.04%。

### 二、社会经济概况

初步核算，2018 年实现地区生产总值 584.6 亿元，按可比价格计算，比上年增长 7.0%。其中，第二产业增加值 161 亿元，下降 1.0%；第三产业增加值 423.6 亿元，增长 10.3%。三次产业构成为 27.5:72.5。按常住人口计算，全区人均地区生产总值为 9.9 万元。全年信息传输、软件和信息技术服务业实现增加值 99.7 亿元，增长 4.4%；占地区生产总值的比重为 17.1%；金融业实现增加值 54.6 亿元，增长 8.8%；占地区生产总值的比重为 9.3%；科学研究和技术服务业实现增加值 53.6 亿元，增长 19.0%，占地区生产总值比重为 9.2%。

### 三、基础设施建设

1、交通：石景山区内道路四通八达，五环路、六环路、莲石路、阜石路、石景山路构成了“两高、两快、六主”的城市主干道格局。在本区起始的地铁一号线、六号线、S1 线等城市轨道交通线路，快速便捷。至中关村科技园 16 公里，车程仅需 15 分钟，至 CBD 商务区 22 公里，至北京国际机场 48 公里，车程仅需 30 分钟。

2、科教、医疗、文体：石景山区以信息技术建设为突破口，教育硬件初步实现现代化。拥有从幼儿园、小学、中学到大学的完善教育体系和完备的教育设施。全区有幼儿园 36 所，小学 33 所，普通中学 22 所（其中示范高中 1 所），中等职业学校 3 所，高等院校 4 所，其中中国科学院研究生院、北方工业大学等高等院校的师资力量和办学条件受到国家重视，并给予大力支持，为社会培养了大批优秀人才。医疗机构、社区卫生服务站遍布全区。其中被列为二级甲等医院的北京市石景山医院、清华大学玉泉医院和三级综合医院——北京大学首钢医院等，加之覆盖率达到 100%的社区卫生服务网络，构成完善的医疗体系，为区内人民提供了良好的医疗卫生服务。文化设施包括文化馆 1 个，图书馆 2 座，博物馆 2 座，影剧院 5 座，街道社区文化中心 9 个，社区图书分馆 9

个，完备的文化场所和公益设施，提高了群众文化活动的档次和水平，提供了丰富多彩的文化活动内容。

#### **四、文物**

石景山区旅游资源丰富，自然环境优美，文物古迹众多，有全国重点文物保护单位法海寺；市级重点文物保护单位八大处公园、八宝山革命公墓和模式口第四纪冰川擦痕；区级重点文物保护单位慈善寺、承恩寺、田义墓、龙泉寺、万善桥、皇姑寺、石景山、雍正御制碑、八大处冰川漂砾、隆恩寺第四纪冰川擦痕。在沿山地区广泛分布着众多历代古迹。

**表 3 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、生态环境等)**

**1. 环境空气质量现状**

项目所在区域为环境空气二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

根据北京市生态环境局 2019 年 5 月发布的《2018 年北京市生态环境状况公报》：2018 年北京市全市空气中细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年平均浓度值为 51μg/m<sup>3</sup>，同比下降 12.1%，超过国家标准 46%；二氧化硫（SO<sub>2</sub>）年平均浓度值为 6μg/m<sup>3</sup>，同比下降 25.0%，达到国家标准；二氧化氮（NO<sub>2</sub>）年平均浓度值为 42μg/m<sup>3</sup>，同比下降 8.7%，超过国家标准 5%；可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）年平均浓度值为 78μg/m<sup>3</sup>，同比下降 7.1%，超过国家标准 11%。全市空气中一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位浓度值为 1.7 毫克/m<sup>3</sup>，同比下降 19.0%，达到国家标准；臭氧（O<sub>3</sub>）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值为 192 微克/m<sup>3</sup>，同比下降 0.5%，超过国家标准 20%。臭氧浓度 4-9 月份比较高，超标主要发生在春夏的午后至傍晚时段。

2018年度石景山区主要污染物年均浓度见表3-1。

**表 3-1 2018 年度北京经济技术开发区主要污染物年均浓度值**

项目	PM <sub>2.5</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>
石景山区	53	6	48	79
标准限值（ug/m <sup>3</sup> ）	35	60	40	70
是否达标	否	是	否	否
超标率	51.43	0	20	12.86

由上表可知，石景山区环境空气质量监测结果除二氧化硫年均值能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求外，PM<sub>2.5</sub>、二氧化氮和 PM<sub>10</sub> 年平均浓度均有所超标，未能达到上述标准要求。

根据生态环境状况公报，北京市全年 PM<sub>2.5</sub> 主要来源中本地排放约占三分之二，移动源、扬尘源、工业源、生活面源和燃煤源分别占 45%、16%、12%、12% 和 3%，农业及自然源等其他约占 12%。区域传输约占三分之一，且随着空气污染级别增大，区

域传输贡献呈现上升趋势，重污染日区域传输占 55%-75%。

为了了解本项目所在区域环境空气质量现状，本次评价以北京市环境保护监测中心公布的石景山古城监测子站的监测数据作为评价依据，收集了 2020 年 1 月 15 日至 1 月 21 日的空气质量数据，具体数据如下。

**表 3-2 古城大气质量资料**

序号	监测日期	空气质量指数	级别	空气质量状况	首要污染物
1	2020.1.15	67	2	良	细颗粒物
2	2020.1.16	62	2	良	二氧化氮
3	2020.1.17	87	2	良	细颗粒物
4	2020.1.18	224	5	重度污染	细颗粒物
5	2020.1.19	60	2	良	可吸入颗粒物
6	2020.1.20	29	1	优	可吸入颗粒物、臭氧
7	2020.1.21	63	2	良	细颗粒物

## 2. 地表水环境质量现状

根据北京市环境保护局 2018 年 5 月 16 日公布的《2017 年北京市环境质量状况公报》，北京市 2017 年全年共监测五大水系有水河流 98 条段，长 2433.5 公里，其中，II、III 类水质河长占监测总长度的 48.6%；IV 类、V 类水质河长占监测总长度的 16.7%；劣 V 类水质河长占监测总长度的 34.7%，比上年下降 5.2 个百分点。主要污染指标为化学需氧量、生化需氧量和氨氮等，污染类型属有机污染型。五大水系中，潮白河系水质最好，永定河系、大清河系和蓟运河系次之；北运河系水质总体较差。

本项目周边最近地表水体为西侧的永定河，距本项目最近距离约为 1.0km。根据北京市地表水水域功能区划，本项目位于永定河平原段，属于海河水系，为III类功能水体，水体功能为“地下水源补给区”，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准限值。根据北京市生态环境局网站信息公布的 2019 年 6 月~2019 年 12 月水环境质量状况，永定河水水质状况见下表。

**表 3-3 现状水质状况一览表**

时间	2019 年 6 月~2019 年 12 月						
	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
水质	III	IV	IV	IV	IV	IV	III

通过上表可以看出，永定河除 6 月、7 月均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准限值要求外，其余各月均不满足。水质情况较差。

## 3. 地下水质量现状

根据北京市水务局发布的《北京市水资源公报（2018 年）》（2019 年 10 月发布），

2018 年对全市平原区的地下水资源质量进行了枯水期（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 293 眼，其中浅层地下水监测井 170 眼（井深小于 150m）、深层地下水监测井 99 眼（井深大于 150m）、基岩井 24 眼。监测项目依据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）评价。

浅层水：170 眼浅井中符合 II~III 类标准的监测井 98 眼，符合 IV 类标准的 49 眼，符合 V 类标准的 23 眼。全市符合 III 类标准的面积为 3555km<sup>2</sup>，占平原区总面积的 55.5%；符合 IV~V 类标准的面积为 2845km<sup>2</sup>，占平原区总面积的 44.5%。IV~V 类水主要分布在丰台、房山、大兴、通州和中心城区，其他区有零星分布。主要超标指标为总硬度、锰、砷、铁、硝酸盐氮等。

深层水：99 眼深井中符合 II~III 类标准的监测井 76 眼，符合 IV 类标准的 22 眼，符合 V 类标准的 1 眼。全市深层水符合 III 类标准的面积为 3013km<sup>2</sup>，占评价区面积的 87.7%；符合 IV~V 类标准的面积为 422km<sup>2</sup>，占评价区面积的 12.3%。IV~V 类水主要分布在昌平的东南部、海淀北部、通州东部和北部，顺义、大兴有零星分布。主要超标指标为氟化物、砷、锰、铁等。

基岩水：基岩井的水资源质量较好，除 4 眼井因个别项目超标评价为 IV 类外，其他取样点均满足 III 类标准。

本项目不在石景山区水厂地下水源保护区范围内，地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准。

#### 4. 声环境质量现状

根据北京市石景山区人民政府关于印发<石景山区声环境功能区划实施细则>的通知（2015.1.12），本项目所在区域声环境功能区划为 1 类，项目北侧石景山路为城市主干道，因此其两侧 50 米内为 4a 类标准区域，本项目在 50 米区域范围内，因此执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。

为全面了解本项目所在地的声环境质量现状，我单位于 2020 年 1 月 22 日在本项目所在地四侧厂界各设置了 1 个环境噪声现状监测点，监测结果见表 3-4。

表 3-4 本项目厂界噪声现状监测结果统计

编号	位置	现状值 dB(A)	
		昼间	夜间
●1	东厂界	62.9	51.2
●2	南厂界	60.9	50.2
●3	西厂界	58.1	48.3

●4	北厂界	65.8	52.1
标准		70	55

监测结果可知，各监测点昼间、夜间环境噪声现状值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准限值的要求，即昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)。

### 主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

本项目位于石景山区 68 号院内首钢侨梦苑西侧地下一层至地上二层。根据现状调查，根据现场调查，项目评价范围内无珍稀动植物、古迹、人文景观等环境保护目标，故不属于特殊保护区、社会关注区、生态脆弱区和特殊地貌景观区。本项目具体保护目标及保护级别级别见表 3-5，分布情况见图 1-2。

表 3-5 本项目环境敏感目标及保护级别

编号	环境敏感目标	方位	最近距离	使用功能	保护级别
1	首钢园	北侧	100m	公园	<b>大气环境质量标准：</b> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值。 <b>声环境质量标准：</b> 执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）规定的 4a 类标准限值，即昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）。
2	石景山路 99 号院	东北侧	616m	住宅	
3	永定河平原段	西侧	1000m	地表水III类水体	

表 4 评价适用标准

环 境 质 量 标 准	<b>1. 大气环境</b>			
	环境空气污染物基本项目执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改清单中规定的二级浓度限值。见表 4-1。			
	<b>表 4-1 环境空气质量标准 （单位：μg/m<sup>3</sup>）</b>			
	序号	污染物名称	取值时间	浓度限值
	1	颗粒物 (粒径小于等于 2.5 μm)	年平均	35
			24 小时平均	75
	2	颗粒物 (粒径小于等于 10 μm)	年平均	70
			24 小时平均	150
	3	总悬浮颗粒物 额 SP	年平均	200
			24 小时平均	300
4	二氧化硫 SO <sub>2</sub>	年平均	60	
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
5	二氧化氮 NO <sub>2</sub>	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
6	氮氧化物 NO <sub>x</sub>	年平均	50	
		24 小时平均	100	
		1 小时平均	250	
<b>2. 地表水环境</b>				
执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，具体指标参见表 4-2。				
<b>表 4-2 地表水环境质量标准 （单位：mg/L）</b>				
序号	项 目	V 类标准		
1	pH	6~9		
2	化学需氧量（COD）	≤20		
3	五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）	≤34		
4	氨氮（NH <sub>3</sub> -N）	≤1.0		
5	溶解氧	≥5		
6	高锰酸盐指数	≤6		
7	总磷	≤0.2		
8	阴离子表面活性剂	≤0.2		
9	石油类	≤0.05		

### 3. 地下水环境

评价区域内的地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准，具体数据见下表。

表 4-3 地下水质量标准（摘录） 单位：mg/L

类别	pH	溶解性总固体	硫酸盐	总硬度	氨氮
III类	6.5-8.5	≤1000	≤250	≤450	≤0.5

### 4. 声环境

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准限值，参见下表 4-4。

表 4-4 声环境质量标准 单位：dB（A）

类别	标准限值（dB（A））	
	昼间	夜间
4a	70	55

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

### 1. 废气

（1）煎药室废气集中收集后，经“高压静电+活性炭+臭氧”系统净化后高空排放，排放高度约 15m，煎药室废气（臭气）排放执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）“表 3 臭气浓度（标准值，无量纲）”中排气筒高度为 15m 时臭气的最高允许排放速率 2000（无量纲）。具体限值见表 4-5。

（2）自建污水处理设施运行过程中产生的恶臭气体，主要污染物为臭气浓度、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>等。按照北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中标准限值执行；具体限值见表 4-5。

表 4-5 大气污染物排放标准

污染物	II时段浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放 监控浓度限 值(mg/m <sup>3</sup> )
		排气筒高度 (m)	速率（kg/h）	
臭气（标准值， 无量纲）	----	15	2000	20
氨气	10	15	0.72	0.20
硫化氢	3.0	15	0.036	0.01

### 2. 废水

本项目废水经自建污水处理设施处理后排入市政污水管网，最终进入五里坨污水处理厂。污水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值中预处理标准”，氨氮

执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”，具体标准值见下表4-6。

**表 4-6 北京市《水污染物排放标准》（DB11/07-2013）中表3标准（摘录）**

污染物或项目名称	限值
pH（无量纲）	6~9
COD <sub>cr</sub>	250
BOD <sub>5</sub>	100
悬浮物	60
粪大肠菌群数（个/L）	5000
氨氮	45

### 3. 噪声

营运期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准，见表4-7。

**表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准（部分） 单位：Leq（dB（A））**

类别	标准限值（dB（A））	
	昼间	夜间
4	70	55

### 4. 固体废物

生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年修订）及《北京市生活垃圾管理条例》关于固体废物处置中的相关规定。

医疗废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013修改单标准，同时其收集、运输、包装等应符合《危险废物污染防治技术政策》；污水处理污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表4医疗机构污泥控制标准。

**表 4-8 医疗机构污泥排放标准**

序号	医疗机构类别	粪大肠菌群数（MPN/g）	蛔虫卵死亡（%）
1	综合医疗机构和其他医疗机构	≤100	>95

根据《建设项目主要污染物排放总量审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕97号）要求，主要污染物是指国家实施排放总量控制的污染物（化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物）、烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法执行。

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审核及管理暂行办法〉的通知》（京环发〔2015〕19号）要求，北京市实施建设项目总量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。

**总量控制指标** 根据本项目特点，确定与本项目有关的总量控制的指标为：水污染物化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）和氨氮。

本项目产生的废水总排放量约为 2484.336m<sup>3</sup>/a。项目产生的废水首先排入化粪池进行预处理，然后排入自建化污水处理设施处理，达标后统一排放至市政管网，最终进入五里坨污水处理厂。五里坨污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB11/890-2012）表 2 中 A 标准限值：COD<sub>Cr</sub>，50mg/L；氨氮，5（8）mg/L（12月1日至3月31日执行括号内限值）。

与项目有关的污染物总量控制指标计算如下：

$$\begin{aligned} \text{COD}_{\text{Cr}} \text{年排放量} &= \text{年排放废水量} \times \text{废水中 COD 浓度} \times 10^{-6} \\ &= 2484.336\text{m}^3/\text{a} \times 50\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.12422\text{t/a}; \end{aligned}$$

氨氮年排放量

$$= 5\text{mg/L} \times 2484.336\text{t/a} \times 2/3 \times 10^{-6} + 8\text{mg/L} \times 2484.336\text{t/a} \times 1/3 \times 10^{-6} = 0.01491\text{t/a}。$$

因此，本项目需申请水污染物总量控制指标建议值：化学需氧量（COD）0.12422t/a、氨氮 0.01491t/a。

表 5 建设项目工程分析

本项目诊疗过程如下：

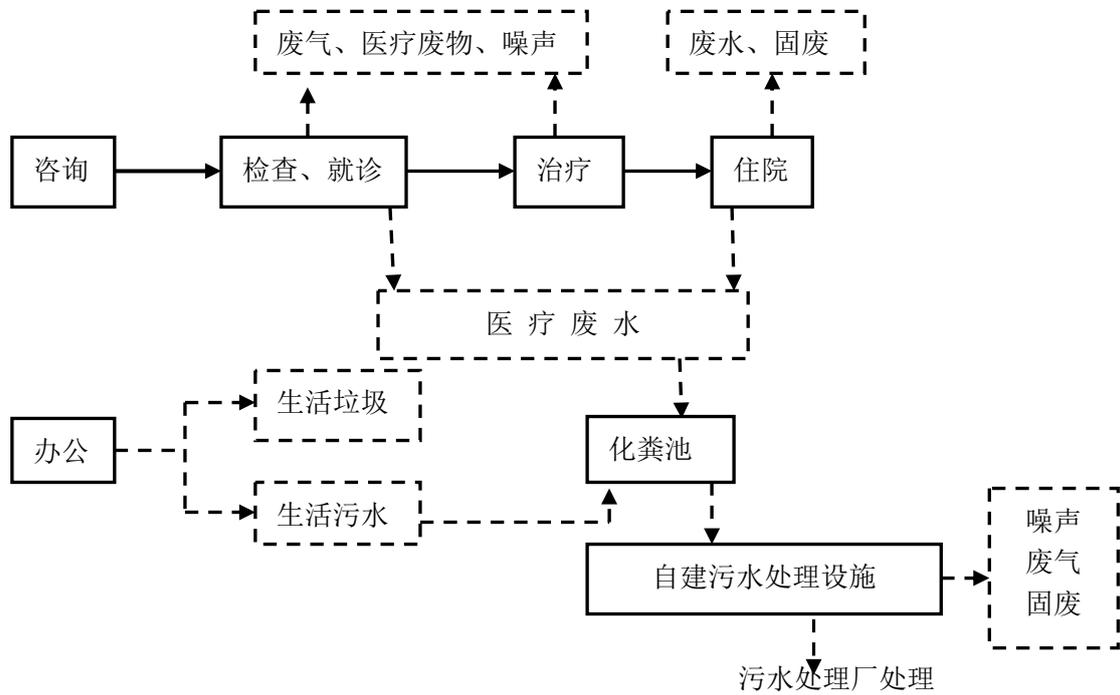


图 5-1 诊疗流程及产污节点图

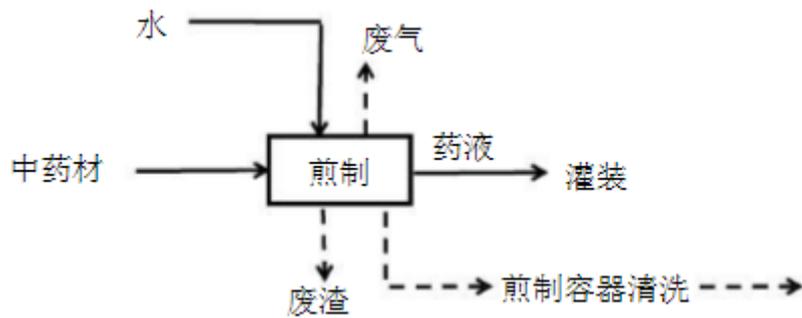


图 5-2 煎药室煎制工艺流程及产污环节图

工艺流程介绍：

1、诊疗流程：

本项目为服务行业，无生产过程，主要流程为：病人咨询医生，然后到相应科室检查、就诊，由大夫接诊或者通过医疗设备检测，确定患者患病情况，由大夫进行有针对性的治疗或住院治疗。

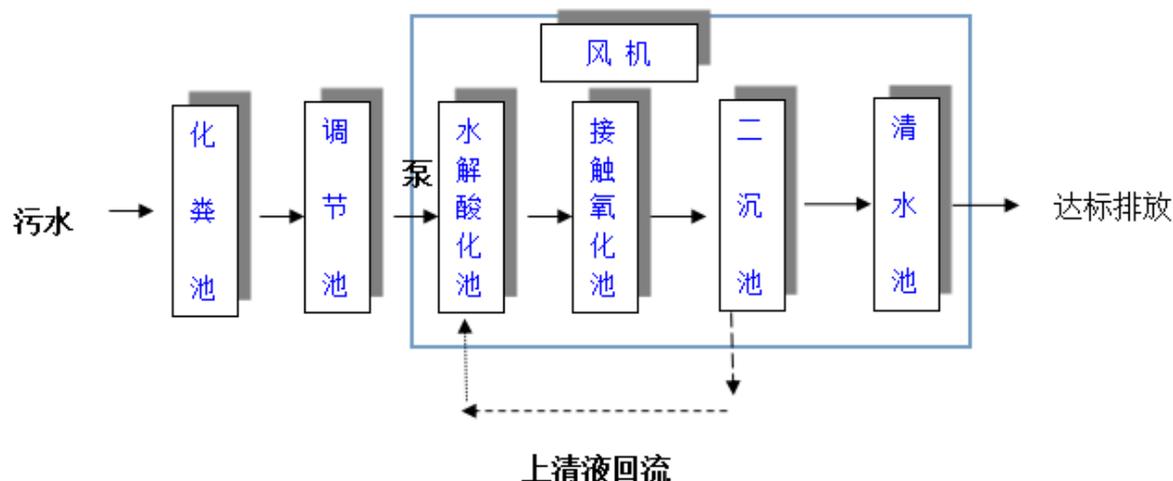
2、自建污水处理设施介绍

(1) 设计规模

本工程设计污水处理量为 10m<sup>3</sup>/d。

## (2) 工艺流程

本工程自建污水处理设施工艺流程图见 5-3。



注：蓝框内为一体化污水处理设备。

图 5-3 项目污水处理工艺流程图

工艺流程及各道工序的介绍如下：

调节池：目的是调节污水的水量和水质，对污水进行预处理，调节池出水由提升泵进入水解酸化池和接触氧化池进行生化处理。

一体化医疗污水处理设备：

本设备包括水解酸化池、接触氧化池、二沉池、消毒清水池。

在水解酸化池内，由于污水中有机物浓度较高，微生物处于缺氧状态，它们将污水中有机氮转化为氨氮，而且还利用部分有机碳源和氨氮合成新的细胞物质。所以 A 级池不仅具有一定的有机物去除功能，而且依靠污水中的高浓度有机物，完成反硝化作用，最终消除氮的富营养化污染。

接触氧化池的处理依靠自养型细菌（硝化菌）完成，利用风机曝气，通过生化池的膜曝气管道及膜曝气器，同时配以新型的高密型弹性立体填料，利用有机物分解产生

的无机碳源或空气中的二氧化碳作为营养源，将污水中的氨氮转化为  $\text{NO}_2^-$ -N、 $\text{NO}_3^-$ -N，整个生化处理过程依赖于附着在填料上的多种微生物来完成的。水解酸化池内溶解氧控制在  $0.5\text{mg/l}$  左右；在接触氧化池内溶解氧控制在  $2\text{mg/l}$  以上。接触氧化池出水一部分回流至厌氧池进行内循环，以达到反硝化的目的，另一部分进入沉淀池进行沉淀，进行固液分离。

沉淀池具有对冲击负荷和温度变化适应能力强、固液分离效果好等特点，多余污泥进污泥池，消化稳定后的由污泥泵定期吸收外运。沉淀池出水进入清水池消毒处理达标后可以直接排放。

## 主要污染分析:

### 1. 废气:

本项目废气主要为煎药室煎药、自建污水处理设施处理废水产生的废气。

#### (1) 煎药室废气

建设单位拟在煎药室安装独立通风系统，将废气集中收集后高空排放（排气口高度约为 15m），并在排风口加装“高压静电+活性炭+臭氧”系统（净化效率可达 90%）。通风系统通风风量为 6000m<sup>3</sup>/h，煎药室使用时启动运行。

根据类比调查可知，煎药室废气经过“高压静电+活性炭+臭氧”系统过滤后，室外无明显臭味感知，故预计本项目运行后，在做好除臭工作的情况下，煎药室外将无明显臭味感知。

本次环评引用《环境臭气评价方法的新探讨》（重庆环境科学，1996 年第 10 期）中提及的方法，通过臭气强度分级确定臭气污染源源强，臭气强度分级见下表。

表 5-1 臭气强度分级

臭气强度（级）	内容
0	无臭
1	勉强感觉臭味存在（嗅觉阈值）
2	确认臭味存在（认知阈值）
3	极易感觉臭味存在
4	臭气明显存在
5	臭气强烈存在

根据前述类比可知，本项目运行后，煎药室外将无明显臭味感知。按最不利原则，提高本项目煎药室外的臭味感知，即确定为勉强感觉臭味存在，对应臭气强度为 1 级，臭气浓度 < 2（无量纲），排放能够满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中的要求，对区域环境影响很小。

#### (2) 自建污水处理设施产生的废气

项目自建污水处理设施主要恶臭源为污水处理设备运行过程中产生的恶臭气体，主要污染物为臭气浓度、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 等。采用 UV 光催化氧化装置净化处理，其主要工作原理如下：

利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射恶臭气体，改变恶臭气体如：氨、三甲胺、硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳和苯乙烯，硫化物 H<sub>2</sub>S、VOC 类，苯、甲苯、二甲苯的分子链结构，使有机或无机高分子恶臭化合物分子链，在 高能紫外线光束照射下，降解转变成低分子化合物，如 CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O 等。

利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。UV+O<sub>2</sub>→O·+O\*（活性氧）O·+O<sub>2</sub>→O<sub>3</sub>（臭氧），众所周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对恶臭气体及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果。

恶臭气体利用排风设备输入到本净化设备后，净化设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对恶臭气体进行协同分解氧化反应，使恶臭气体物质其降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排出室外。

本项目安装 UV 光催化氧化装置后，臭气净化处理效率为 90%。臭气污染源源强采用美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD，可产生 0.0031g 的 NH<sub>3</sub> 和 0.00012g 的 H<sub>2</sub>S。本项目污水处理量为 2484.336m<sup>3</sup>/a，BOD<sub>5</sub> 的进水水质为 161.7mg/L，出水水质为 17mg/L，则污水处理设备处理单元去除的 BOD<sub>5</sub> 量为 0.340t/a。产生的臭气经 UV 光催化氧化装置处理后，呈无组织排入大气，风机风量为 5000m<sup>3</sup>/h，本项目恶臭污染物排放源强见下表：

表 5-2 污水处理站氨和硫化氢产生及排放情况一览表

项目	产生情况			排放情况		
	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)
NH <sub>3</sub>	0.02	0.0001	0.001	0.002	0.00001	0.0001
H <sub>2</sub> S	0.001	0.000005	0.00004	0.0001	0.0000005	0.000004

## 2. 废水：

### (1) 用水量核算

本项目用水包括医务人员生活用水、医疗用水（包括病房用水、门诊用水、熬制中药用水和冲洗煎药机用水）。

本项目医务人员共 27 人，参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2010）中相关规定，本项目用水具体情况见下表。

表 5-3 用水量一览表

序号	用水部门	规模	用水定额	用水量(m <sup>3</sup> /d)
----	------	----	------	------------------------

1	生活用水		27 人	100L/人·d	2.7	
2	医 疗 用 水	病房用水	20 床	200L/床·d	4.0	5.828
3		门诊用水	门诊 120 人/d	15L/人·次	1.8	
4		熬制中药用水	/	20L/d	0.02	
5		冲洗煎药机用水	/	8L/d	0.008	
合计			/	/	8.528	

注：全院各科室和病房所使用的用品（床单、被套、枕套等）、需清洗消毒的被品、衣物一律送往洗涤场所清洗，故本项目不包含洗涤用水。

本项目建成后，年工作 365 天，则医疗用水量为 5.828m<sup>3</sup>/d、2127.22m<sup>3</sup>/a，生活用水量为 2.7m<sup>3</sup>/d、985.5m<sup>3</sup>/a。

综上所述，本项目总用水量为 8.528m<sup>3</sup>/d、3112.72m<sup>3</sup>/a。

### (2) 排水量核算

项目排水包括医疗污水和生活污水。熬制中药用水不计入排水统计，则本项目医疗用水排水量为 5.808m<sup>3</sup>/d、2119.92m<sup>3</sup>/a，排放量以用水量的 80%计，则医疗废水排放量为 4.6464m<sup>3</sup>/d、1695.936m<sup>3</sup>/a；生活用水量为 2.7m<sup>3</sup>/d、985.5m<sup>3</sup>/a，排放量以用水量的 80%计，则生活污水排放量为 2.16m<sup>3</sup>/d、788.4m<sup>3</sup>/a。项目合计排水量为 6.8064m<sup>3</sup>/d、2484.336m<sup>3</sup>/a。

本项目废水经化粪池预处理后，再经自建污水处理设施处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理，达标后统一排放至市政管网，最终进入五里坨污水处理厂。

### (3) 水平衡图

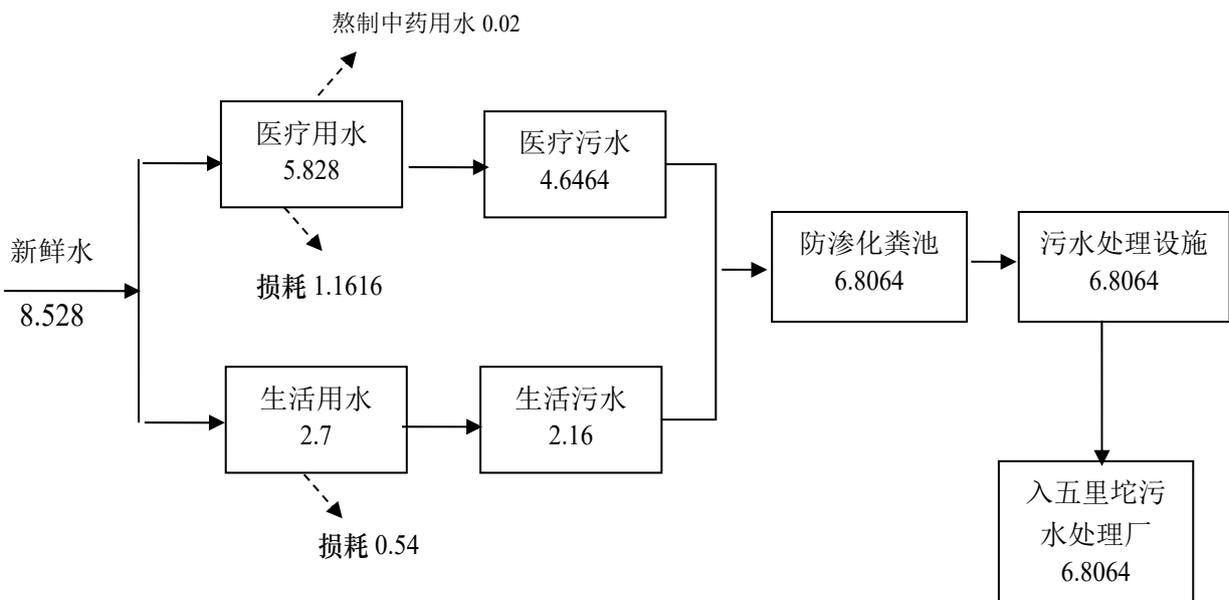


图 5-4 项目给排水平衡图

单位：m<sup>3</sup>/d

#### (4) 污水源强分析

项目产生的医疗废水和生活污水，总排放量约为 6.8064m<sup>3</sup>/d、2484.336m<sup>3</sup>/a。

项目为中医院，项目排放的医疗废水包括病房废水、门诊废水和冲洗煎药机废水。水质参考《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中相关数据，主要污染物浓度为 COD：300mg/L，BOD<sub>5</sub>：150mg/L，SS：100mg/L，氨氮：50mg/L、粪大肠菌群数 20000MPN/L。

生活污水水质参照《水工业工程设计手册 建筑和小区给水排水》中，P650 表 12-41 公共建筑生活污水水质的数据，生活污水浓度范围为：COD<sub>Cr</sub>：350~450mg/L、BOD<sub>5</sub>：180~250mg/L、SS：200~300mg/L、氨氮：35~40mg/L，确定本项目生活污水产生浓度为 COD<sub>Cr</sub>：450mg/L、BOD<sub>5</sub>：250mg/L、SS：250mg/L、氨氮：40mg/L。

则本项目废水综合指标如下：

表 5-4 本项目污水水质情况一览表 单位（mg/L）

污染物项目		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	粪大肠菌群数
医疗废水 (1695.936m <sup>3</sup> /a)	排放浓 (mg/L)	300	150	100	50	20000MPN/L
	排放量 (t/a)	0.509	0.254	0.170	0.085	——
生活污水 (788.4m <sup>3</sup> /a)	排放浓 (mg/L)	450	250	250	40	/
	排放量 (t/a)	0.355	0.197	0.197	0.032	/
综合水质 (2484.336m <sup>3</sup> /a)	排放浓 (mg/L)	347.6	181.7	147.6	46.8	13653MPN/L
	排放量 (t/a)	0.864	0.451	0.367	0.116	——

本项目废水经化粪池预处理后，再经自建污水处理设施处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理，达标后统一排放至市政管网，最终进入五里坨污水处理厂。

### 3. 噪声：

本项目建成后，噪声源主要来自水泵、空调室外机和风机等设备噪声，类比同类项目设备的噪声值，其声压级约在 60~80dB（A）之间。营运期的主要噪声设备见下表。

表 5-5 噪声设备一览表单位：dB(A)

序号	设备名称	源强	位置	处理措施
1	水泵	75-80	自建污水处理设施地下一层	地下、选用低噪声设备
2	空调室外机	60-65	室外	隔声板
3	风机	70-80	/	基础减震

#### 4. 固废：

本项目产生的固体废物主要有医疗废物、废包装物、污水处理污泥及生活垃圾。

##### (1) 医疗废物

医疗废物主要来自病人及陪护住院病人的生活废弃物、医疗诊断、治疗过程中产生的各类固体废弃物及煎药药渣，含有大量的病原微生物、寄生虫，还含有其它有害物质。根据《国家危险废物名录》（2016年），医疗废物属于危险废物，废物类别为HW01。

本项目共设床位20张，门诊约为120人/d，医疗废物按0.1kg/人/d，则医疗废物产生量约为5.11t/a。

医疗废物分收集后密封保存至医疗垃圾暂存处，定期由有资质的医疗垃圾处理公司处理。

##### (2) 废包装物

主要为药品及医疗器材使用的包装，产生量约为2.0t/a。由物资回收部门回收利用。

##### (3) 自建污水处理设施产生的污泥

本项目自建污水处理设施在处理污水过程中会产生悬浮物和污泥。类比其他同类型项目，本项目污泥产生量为1.0t/a。污泥属于危险废物，废物类别为HW01。自建污水处理设施产生的污泥委托有资质的医疗垃圾处理公司定期用吸粪车吸走。

##### (4) 生活垃圾

本项目生活垃圾主要包括住院病人、医院职工、门诊病人产生的生活垃圾，本项目共医务人员共27人，生活垃圾产生量按1.0kg/d计，则医务人员生活垃圾产生量按27kg/d计；本项目住院部床位20张，生活垃圾产生量按0.5kg/d计，则住院部病人生活垃圾产生量按10kg/d计；本项目日接诊量约为120人次/天，生活垃圾产生量按0.1kg/d计，则本项目门诊病人生活垃圾产生量为12kg/d；综上所述可知：本项目生活垃圾总产生量为49kg/d，17.885t/a。建设单位设置垃圾桶对生活垃圾进行分类收集，由当地环卫部门清运处理。对生活垃圾做到日产日清，保证医院内无腐烂垃圾堆放。

表 6 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)
大气 污 染 物	煎药室废气	臭气	----	----
	自建污水处理设施	NH <sub>3</sub>	0.02mg/m <sup>3</sup> , 0.001t/a	0.002mg/m <sup>3</sup> , 0.0001t/a
		H <sub>2</sub> S	0.001mg/m <sup>3</sup> , 0.00004t/a	0.0001mg/m <sup>3</sup> , 0.000004t/a
水 污 染 物	医疗废水 1695.936m <sup>3</sup> /a	COD <sub>Cr</sub>	300mg/L, 0.509t/a	COD: 51.4mg/L, 0.128t/a BOD <sub>5</sub> : 17.0mg/L, 0.042t/a SS: 10.4mg/L, 0.026t/a 氨氮: 14.2mg/L; 0.035t/a 粪大肠菌群: 341.3MPN/L, 污水排放量 2484.336t/a
		BOD <sub>5</sub>	150mg/L, 0.254t/a	
		NH <sub>3</sub> -N	50mg/L, 0.085t/a	
		粪大肠菌群	20000MPN/L	
		SS	100mg/L, 0.170t/a	
	生活污水 788.4m <sup>3</sup> /a	COD <sub>Cr</sub>	450mg/L, 0.355t/a	
		BOD <sub>5</sub>	250mg/L, 0.197t/a	
		NH <sub>3</sub> -N	40mg/L, 0.032t/a	
SS		250mg/L, 0.197t/a		
固 体 废 物	病房、门诊	医疗垃圾	5.11t/a	0
	药房、库房	废包装物	2.0t/a	0
	自建污水处理设施	污泥	1.0t/a	0
	住院病人、医院职工、门诊病人	生活垃圾	17.885t/a	0
噪 声	本项目建成后, 噪声源主要来自水泵、空调室外机和风机等设备噪声, 类比同类项目设备的噪声值, 其声压级约在 60~80dB (A) 之间。			
其 他	无			
主要生态影响(不够时可附另页): 无。				

## 表 7 环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析：

本项目使用现有房屋进行项目建设，施工期仅为室内简单装修和设备安装，主要污染为噪声，施工期间对施工区密闭，经墙壁阻隔和距离衰减后至厂界处可达标，施工期环境影响很小。

### 营运期环境影响分析：

#### 1.大气环境影响分析

##### 1.1 废气排放达标分析

###### (1) 煎药室废气

本项目运行后，煎药室产生的废气经过“高压静电+活性炭+臭氧”系统（净化效率可达 90%）过滤后，室外无明显臭味感知，故预计本项目运行后，在做好除臭工作的情况下，煎药室外将无明显臭味感知。

根据工程分析，煎药室外将无明显臭味感知。按最不利原则，提高本项目煎药室外的臭味感知，即确定为勉强感觉臭味存在，对应臭气强度为 1 级，臭气浓度 $<2$ （无量纲），排放能够满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中的要求，对区域环境影响很小。

###### (2) 自建污水处理设施产生的废气

根据工程分析，自建污水处理设施运营过程中产生的少量恶臭气体，主要为  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  等散发恶臭气体的物质。经 UV 光催化氧化装置（净化效率可达 90%）处理后，呈无组织排入大气。本项目废气无组织排放情况如下表所示：

表 7-1 本项目废气情况及达标排放情况一览表

项目		排放参数	排放标准	达标情况
$\text{NH}_3$	排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	0.002	0.20	达标
	排放速率( $\text{kg}/\text{h}$ )	0.00001	/	
$\text{H}_2\text{S}$	排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	0.0001	0.01	达标
	排放速率( $\text{kg}/\text{h}$ )	0.0000005	/	

由上表可知，项目废气中  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中相应的污染物排放限值要求。对周围环境影响较小。

##### 1.2 大气环境影响预测

本次评价使用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ/2.2-2018）中推荐的估算模

型 AERSCREEN，判定运营期大气环境影响评价等级及预测情况。

煎药室 P1 排气筒排放少量的煎药室臭气，经过“高压静电+活性炭+臭氧”系统过滤后排放，不进行预测。

自建污水处理设施排放的各种污染物评价因子和评价标准见表 7-2，估算模型的参数见表 7-3，污染源调查参数见表 7-4，估算结果见表 7-5。

表 7-2 评价因子和评价标准

评价因子	平均时段	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
硫化氢	小时平均	10	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D
氨	小时平均	200	

估算模型参数见下表：

表 7-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选型时)	2000 万
最高环境温度/° C		42°C
最低环境温度/° C		-27°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	—
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	否
	岸线方向/°	—

矩形面源调查参数见下表：

表 7-4 污染源 (点源) 输入参数表

名称	坐标		海拔高度 /m	长度 /m	宽度 /m	有效高度	年排放小时数 /h	污染物排放速率 (kg/h)	
	X	Y						NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
污水处理设施废气	39.905 623°	116.15 9350°	85	7.4	3.45	0	8760	0.00001	0.0000005

采用估算模型 AERSCREEN 预测本项目废气排放对周围大气环境的影响，见下表：

表 7-5 估算结果

污染源	污染物名称	排放源下风向距离 D (m)	最大地面浓度预测 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 (%)
-----	-------	----------------	---------------------------------------	-----------

污水处理 设施废气	硫化氢	4	0.0222	0.2222
	氨气	4	0.4445	0.2222

由上表可知，本项目各排气筒排放的污染物最大地面浓度均满足相应的环境质量标准，硫化氢和氨最大占标率均为 0.2222%，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ/2.2-2018）中大气评价工作等级分级依据，本项目污染物最大落地浓度均小于 1%，因此大气评价等级为三级，不进行进一步预测与评价只对污染物排放量进行核算。

### 1.3 废气污染物排放量核算

本项目废气污染物包括硫化氢、氨，其年排放量见下表 7-6。

表 7-6 大气污染物排放量情况一览表

污染源	污染物	核算排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	年排放量 t/a
污水处理 设施废气	硫化氢	0.0001	0.0000005	0.000004
	氨	0.002	0.00001	0.0001

本项目大气污染物年排放量核算表，见下表 7-7。

表 7-7 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	硫化氢	0.000004
2	氨	0.0001

## 2.水环境影响分析

项目排水包括医疗污水和生活污水。熬制中药用水不计入排水统计，则本项目医疗用水排水量为 5.808m<sup>3</sup>/d、2119.92m<sup>3</sup>/a，排放量以用水量的 80%计，则医疗废水排放量为 4.6464m<sup>3</sup>/d、1695.936m<sup>3</sup>/a；生活用水量为 2.7m<sup>3</sup>/d、985.5m<sup>3</sup>/a，排放量以用水量的 80%计，则生活污水排放量为 2.16m<sup>3</sup>/d、788.4m<sup>3</sup>/a。项目合计排水量为 6.8064m<sup>3</sup>/d，2484.336m<sup>3</sup>/a。

本项目医疗污水和生活污水一起进入化粪池，预处理后进入自建污水处理设施处理，最终通过市政管网排入五里坨污水处理厂统一处理。

### 1.1 废水排放及源强分析

本项目废水包括医疗污水和生活污水。医疗废水包括病房废水、门诊废水和冲洗煎药机废水。水质参考《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中相关数据，主要污染物浓度为 COD：300mg/L，BOD<sub>5</sub>：150mg/L，SS：100mg/L，氨氮：50mg/L、粪大肠菌群数 20000MPN/L。生活污水水质参照《水工业工程设计手册 建筑和小区给水

排水》中，P650 表 12-41 公共建筑生活污水水质的数据，生活污水浓度范围为：COD<sub>Cr</sub>：350~450mg/L、BOD<sub>5</sub>：180~ 250mg/L、SS：200~300mg/L、氨氮：35~40mg/L，确定本项目生活污水产生浓度为 COD<sub>Cr</sub>：300mg/L、BOD<sub>5</sub>：250mg/L、SS：250mg/L、氨氮：40mg/L。则本项目废水综合指标如下：

表 7-8 本项目污水水质情况一览表 单位 (mg/L)

污染物项目		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	粪大肠菌群数
医疗废水 (1695.936m <sup>3</sup> /a)	产生浓度 (mg/L)	300	150	100	50	20000MPN/L
	产生量 (t/a)	0.509	0.254	0.170	0.085	——
生活污水 (788.4m <sup>3</sup> /a)	产生浓度 (mg/L)	450	250	250	40	——
	产生量 (t/a)	0.355	0.197	0.197	0.032	——
综合水质 (2484.336m <sup>3</sup> /a)	产生浓度 (mg/L)	347.6	181.7	147.6	46.8	13653MPN/L
	产生量 (t/a)	0.864	0.451	0.367	0.116	——
	化粪池对 COD、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、SS 的去除率分别为 15%、3%、11%、47%。					
	排放浓度 (mg/L)	295.5	161.7	78.2	45.4	13653MPN/L
	排放量 (t/a)	0.734	0.402	0.194	0.113	——

### 1.2 污水处理方案：

项目自建污水处理设施（含采购的一套一体化污水处理设备）对运营期间的废水进行消毒处理，设备设计处理能力为 10m<sup>3</sup>/d。本项目污水处理工艺为“A/O 处理+消毒技术”。污水处理站进出水水质水质标准和去除率见下表。

表 7-9 污水各处理单元设计去除效率

项目	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
进水水质标准 (mg/L)	350	190	150	48
出水水质标准(mg/L)	60	20	20	15
去除率 (%)	82.6	89.5	86.7	68.8

项目产生的医疗污水和生活污水一起进入化粪池，预处理后进入自建污水处理设施处理，最终通过市政管网排入五里坨污水处理厂统一处理。项目废水综合水质经过自建污水处理设施处理后污染物各指标参数见下表。

表 7-10 综合废水经自建污水处理站处理后污染物各指标参数一览表

项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	粪大肠菌群数
污水处理效率	82.6%	89.5%	86.7%	68.8%	97.5%
排放浓度(mg/L)	51.4	17.0	10.4	14.2	341.3MPN/L
排放量 (t/a)	0.128	0.042	0.026	0.035	——
排放标准 (mg/L)	500	300	400	45	5000

### 1.3 污水达标分析

本项目运营期废水主要为生活污水和医疗废水。医疗污水和生活污水一起进入化粪池，预处理后进入自建污水处理设施处理，最终通过市政管网排入五里坨污水处理厂统一处理。

项目排放的医疗废水满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准限值要求，排放的综合废水满足北京市《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。对周围的地表水环境的影响较小。

#### 1.4 排水可行性分析

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“县级以下或 20 张床位以下的综合医疗机构和其他所有医疗机构污水经消毒处理后方可排放”的规定，项目自建污水处理设施（含购买的一套一体化污水处理设备）对运营期间的医疗废水进行消毒处理，安装于污水处理间内。医疗污水日产生量  $6.8064\text{m}^3/\text{d}$ ，设备设计处理能力为  $10\text{m}^3/\text{d}$ ，可满足本项目医疗废水处理的需求。

医疗污水和生活污水一起进入化粪池，预处理后进入自建污水处理设施处理，最终通过市政管网排入五里坨污水处理厂统一处理。本项目废水经各水处理系统处理后，排放满足北京市《水污染物排放标准》（DB11/307-2013）“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”中相应标准。

五里坨污水处理厂位于西五环晋元桥外高井电厂西南，总占地面积为 4.8 公顷，设计最大日处理能力 2 万吨，目前处理能力 2 万吨/天，服务流域：石景山西部地区及门头沟三家店地区，处理厂出水排入高井沟，作为高井沟及永定河河道的补充水源，下游进入永定河。本项目所在区域属于五里坨污水处理厂纳水范围。本项目排水量为  $2484.336\text{m}^3/\text{a}$ （ $6.8064\text{m}^3/\text{d}$ ），仅占总处理能力的 0.034%，不会对该污水处理厂日常处理能力产生冲击负荷。因此，本项目生活污水排入该污水处理厂去向合理，不会对周围水环境造成明显不利影响。

本项目不涉及地下水开采问题，不会对地下水水位产生影响，也不会对地下水流场产生影响。项目所在建筑防渗排水设施齐全，周边市政排水系统完善。项目污水经防渗化粪池预处理后经市政污水管网排入污水处理厂，项目排放的污水不会直接下渗，因此，不会对地下水产生影响。项目建设方应对污水管道及消毒池进行防渗、防漏处理，禁止利用渗坑、渗井排放、倾倒污水和其他废弃物。项目运营后应加强对污水处理设施管道及消毒清水池的检查、维护和管理，防止管道破裂或损坏造成的渗漏，禁止废水不经消

毒直接排放。经上述措施后拟建项目对地下水环境影响较小。

表 7-11 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目				
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/> ;				
	水环境保护目标	饮用水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型			
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/> ;			
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位 (水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型				
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源		
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源		
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封区 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	区域资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>				
	水文情势调查	调查时期		数据来源		
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封区 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位		
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封区 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		( )	监测断面或点位个数 ( )		
现状评价	评价范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库: 河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>				
	评价因子	( )				
	评价标准	河流、湖库、海口: I 类 <input type="checkbox"/> ; II 类 <input type="checkbox"/> ; III 类 <input type="checkbox"/> ; IV 类 <input type="checkbox"/> ; V 类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ( )				
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封区 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>				
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况			达标区 <input type="checkbox"/>	

		<input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	不达标区 <input type="checkbox"/>														
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库：河口及近岸海域：面积（ ）km <sup>2</sup>															
	预测因子	（ ）															
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封区 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>															
	预测情境	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情境 <input type="checkbox"/>															
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>															
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标要求目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>															
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水城水环境要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>															
	污染源排放量核算	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>排放量/（t/a）</th> <th>排放浓度/（mg/L）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CODcr</td> <td>0.128</td> <td>51.4</td> </tr> <tr> <td>BOD<sub>5</sub></td> <td>0.042</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>0.035</td> <td>14.2</td> </tr> <tr> <td>粪大肠菌群数</td> <td>---</td> <td>341.3MPN/L（MPN/L）</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	CODcr	0.128	51.4	BOD <sub>5</sub>	0.042	17	氨氮	0.035	14.2	粪大肠菌群数	---	341.3MPN/L（MPN/L）
污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）															
CODcr	0.128	51.4															
BOD <sub>5</sub>	0.042	17															
氨氮	0.035	14.2															
粪大肠菌群数	---	341.3MPN/L（MPN/L）															

		SS	0.026	10.4	
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证 编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)
	( )	( )	( )	( )	( )
生态流量确定	生态流量：一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s；其他 ( ) m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期 ( ) m；鱼类繁殖期 ( ) m；其他 ( ) m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ； 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	监测计划	环境质量	污染源		
		监测方法	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ； 无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ； 无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	( )	(污水总排口)	
	监测因子	( )	(pH、SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、 总磷、总氮和粪大肠菌群数)		
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				

注：“□”为勾选项，可“√”；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容

### 3.声环境影响分析

#### 3.1 噪声源强及防治措施

本项目建成后，噪声源主要来自水泵、空调室外机和风机等设备噪声，类比同类项目设备的噪声值，其声压级约在 60~80dB (A) 之间。

#### 3.2 噪声预测模式

(1) 本项目噪声影响预测模式选取

将本项目的废气处理风机、废水站风机等声源简化为点声源，采用“点声源随距离衰减模式”的预测模式计算单个点源在某个预测点处的声压级。

点声源随距离衰减模式：

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

式中： $L_A(r)$ —距点声源  $r$  处的 A 声级 (dB (A))；

$L_A(r_0)$ —距点声源  $r_0$  处的 A 声级 (dB (A))；

$r_0$ —参考点离点声源的距离 (m)；

$r$ —预测点离点声源的距离 (m)。

本项目冷却塔噪声源集中区域简化为面声源，采用“面声源的几何发散衰减”的预测模式计算单个面声源在某个预测点处的声压级。

$r < a/\pi$  时，几乎不衰减；

$a/\pi < r < b/\pi$  时，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性 ( $A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$ )；  
 $r > b/\pi$  时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似于点声源衰减特性 ( $A_{div} \approx 20 \lg(r/r_0)$ )。

式中： $A_{div}$ —距点声源  $r$  处的几何发散衰减量 (dB)；

$a$ —面声源短边；

$b$ —面声源长边；

$r_0$ —参考点离点声源的距离 (m)；

$r$ —预测点离点声源的距离 (m)。

### (2) 多声源叠加

对于某一预测点，先采用“点声源随距离衰减模式”计算单个点源在该点处的声压级，然后采用“多声源叠加模式”将各点声源的声压贡献值叠加，叠加后总声压级即为工业企业噪声对该预测点的噪声影响值。

多声源叠加模式：

$$L_0 = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

式中： $L_0$  ---- 叠加后总声压级 (dB (A))

$n$  ---- 声源数

$L_i$  --- 各声源对某预测点的声压级 (dB (A))

### 3.3 噪声防治措施：

本项目要求建设单位采取如下噪声防治措施：

表 7-12 噪声设备治理措施一览表 单位：dB(A)

序号	设备名称	源强	位置	处理措施	处理后噪声源强
1	水泵	75-80	污水处理设施	地下、选用低噪声设备	40-50
2	空调室外机	60-65	室外	隔声板、经安装减震垫、管道软接头、选用低噪声设备	40-50
3	风机	70-80	/	安装减振垫、选用低噪声设备	40-50

由上表可见，本项目在采取降噪措施后，产生的噪声厂界处噪声贡献值为 40dB (A) ~50dB (A)，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，运营期间项目对周围的声环境影响较小。

### 4. 固体废物影响分析

本项目建成投产后，产生的固体废物分为医疗废物、废包装物、污水处理污泥及生活垃圾。

#### (1) 医疗废物

医疗废物主要来自病人及陪护住院病人的生活废弃物、医疗诊断、治疗过程中产生的各类固体废弃物及煎药药渣，含有大量的病原微生物、寄生虫，还含有其它有害物质。根据《国家危险废物名录》（2016年），医疗废物属于危险废物，废物类别为HW01。

本项目共设床位20张，门诊约为120人/d，医疗废物按0.1kg/人/d，则医疗废物产生量约为5.11t/a。

建设单位在项目地下一层西北角设置一个医疗废物暂存间，医疗废物暂存间位于室内。医疗废物置于密闭容器内存储，密闭容器置于密闭医疗废物暂存间内，不露天存放医疗废物，同时做好医疗废物暂存间的防渗工作，渗透系数为 $1 \times 10^{-10}$ cm/s，医疗废物暂存间的选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单。

医疗废物置于医疗废物暂存间的专用密闭容器内，且医疗废物暂存间已做防渗处理，对地下水、地表水以及土壤环境不会造成不良影响。本项目医疗废物不与生活垃圾混放，医疗废物经收集后置于医疗废物暂存间存放，定期由有资质的医疗垃圾处理公司外运处置，不会对周边居民造成不良影响。

#### (2) 废包装物

主要为药品及医疗器材使用的包装，产生量约为2.0t/a。由物资回收部门回收利用，对周围环境不造成影响。

#### (3) 自建污水处理设施产生的污泥

本项目自建的污水处理设施在处理污水过程中会产生悬浮物和污泥。类比其他同类型项目，本项目污泥产生量为1.0t/a。污泥属于危险废物，废物类别为HW01。自建污水处理设施产生的污泥委托有资质的医疗垃圾处理公司定期用吸粪车吸走，对周围环境不造成影响。

#### (4) 生活垃圾

本项目生活垃圾主要包括住院病人、医院职工、门诊病人产生的生活垃圾，本项目共医务人员共27人，生活垃圾产生量按1.0kg/d计，则医务人员生活垃圾产生量按27kg/d计；本项目住院部床位20张，生活垃圾产生量按0.5kg/d计，则住院部病人生活垃圾产生量按10kg/d计；本项目日接诊量约为120人次/天，生活垃圾产生量按0.1kg/d计，则本项目门诊病人生活垃圾产生量为12kg/d；综上所述可知：本项目生活垃圾总产生量为49kg/d，17.885t/a。建设单位设置垃圾桶对生活垃圾进行分类收集，由当地环卫部门清运处理。对生活垃圾做到日产日清，保证医院内无腐烂垃圾堆放。

综上所述，本项目产生的固体废物均得到合理处置，符合国家有关规定。

## 5. 环境风险评价

### 5.1 风险分析

项目运营过程中的一些突发性事故会导致环境风险物质泄漏到环境中，引起环境质量的下降及其他的不良环境效应。本项目风险源如下所示：

(1) 污水处理设施事故状态下的排污。运营期诊疗过程中产生的废水进入污水设备经处理达标后排入化粪池，再经市政污水管线排入五里坨污水处理厂。事故状态主要是非正常排放造成的环境风险事故，即污水处理设施失效或人为操作失误造成医疗污水未经消毒直接排入市政管线，废水的病原菌可能带入到环境中，对人群健康造成损害。

(2) 医疗废物（HW01）在收集、储存、运送过程中存在的风险。

### 5.2 风险防范措施

#### 5.2.1 污水处理设施

(1) 防腐、防渗：整体污水设备进行防腐、防渗处理；内置污水管网均采用防渗性能好的双壁波纹管。

(2) 管理与维护：污水处理设施的管理与维护采用专人管理，定期维护，尽可能避免诊疗废水非正常排放事故的发生。

① 本项目机械设备采用性能可靠的优质产品。

② 选用优质设备，对污水处理设施各种机械电器、仪表等设备，必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。关键设备一备一用，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换。

③ 加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修。及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

④ 严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。定期取样监测。操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。如发现不正常现象，需立即采取预防措施。

⑤ 污水处理设施出现故障时应立即停止运行，采取人工加药方式，待污水处理设施正常运行后方继续对污水进行处理，达标后排放。

⑥ 建立安全操作规程，在平时严格按规定办事，定期对污水处理设施人员的理论知识和操作技能进行培训和检查。

⑦ 加强运行管理和进出水的监测工作，未经处理达标的污水严禁外排。

⑧ 建立安全责任制度，在日常的工作管理方面建立一套完整的制度，落实到人、明确职责、定期检查。制订风险事故的应急措施，明确事故发生时的应急、抢险操作制度。

⑨ 污水设备设置专人管理，避免事故排水对环境造成影响。

### 5.2.2 医疗废物的收集、储存和转运

医疗废物收集、储存、运送过程中存在着一定的风险，为保证项目产生的医疗废物得到有效处置，使其风险减少到最小程度，本项目采取以下措施进行防范。

#### (1) 对项目产生的医疗废物进行科学的分类收集

本项目执行医疗废物分类收集制度，科学的分类是消除污染、无害化处置的保证。医疗废物的收集采取不同颜色的专用容器，容器上明确各类废弃物警示标识、说明。医疗废物依照及时、方便、安全、快捷的原则进行收集后分类包装，分类堆放。感染性废物、病理性废物、损伤性废物不能混合收集；放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出，当盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。

#### (2) 医疗废物的储存和运送

本项目建立医疗废物暂存间，不露天存放医疗废物。医疗废物暂存间地面、墙壁及接 32 缝等地点均采取良好的防腐、防渗措施。常温下医疗废物暂时储存的时间不得超过 24 小时，应得到及时、有效地处理。对于医疗废物，禁止将其在非收集、非暂时储存地点倾倒、堆放；禁止将医疗废物混入其它废物和生活垃圾；禁止在内部运送过程中丢弃医疗废物。医疗废物在收集、运输过程中因意外出现泄漏，立即报告医院主管领导，封闭现场，进行清理。清理干净后，需对现场进行消毒。

#### (3) 安全管理制度

防止任何人将医疗废物混入生活垃圾和排入下水道，防止任何人为了经济目的偷盗医疗废物，一旦发生医疗废物被偷盗，要向公安、环保、防疫部门报告。加强医疗废物暂存间的安全保卫是防止致病微生物被人为带出和意外感染的重要措施，造成疾病在社会传播的重要手段，因此在运营期禁止非相关人员进入重点保护区域，医疗废物间在无人时应上锁。

## 6.环境管理与环境监测

### 6.1 环境管理

#### (1) 环境信息公开

环保机构合理设置对于有效的管理较为重要，一般分为环境管理机构和监测机构两部分。本项目建成后，建设单位应设立专门的环境管理机构，配备专职/兼职环保人员，负责该公司日常环保监督管理工作。保证工作质量，专职环保人员需经过培训，并组织定期学习国家和地方环保政策。

## （2）环保机构职责

本项目环境管理机构应履行以下主要职责：

- ① 组织宣传贯彻国家和北京市的环境保护方针、政策、标准，对企业员工进行环保知识教育；
- ② 组织制定和修改项目的环境保护管理制度并监督执行；
- ③ 根据国家、地方政府等规定的环境质量要求，结合本项目实际情况制定并组织实施各项环境保护规则和计划，协调经济发展和环境保护之间的关系；
- ④ 检查项目环境保护设施运行状况，配合厂内日常环境监测，确保各污染物控制措施可靠、有效；
- ⑤ 对可能造成的环境污染及时向上级汇报，并提出防治、应急措施；
- ⑥ 组织开展项目的环境保护专业技术培训，提高员工环保素质；
- ⑦ 接受环保局的业务指导和监督，按要求上报各项管理工作的执行情况及有关环境数据，为区域整体环境管理服务；
- ⑧ 推广应用环境保护先进技术和经验。

## （3）环境管理措施

- ① 制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态；
- ② 对技术工人进行上岗前的环保知识法规教育及操作规范的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转；
- ③ 加强对环保设施的运行管理，制定定期维修制度，如环保设施出现故障，应立即停产检修，严禁事故排放；
- ④ 加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放；
- ⑤ 定期向环保主管部门汇报环保工作情况，污染治理设施运行情况，监视性监测结果；
- ⑥ 建立本企业的环境保护工作档案，包括污染物排放情况；污染治理设施的运行、

操作和管理情况；监测记录；污染事故情况及有关记录；其他与污染防治有关的情况和资料等。

## 6.2 环境监测计划

依照 HJ819-2017《排污单位自行监测技术指南总则》，本项目建成后，执行定期监测计划，并上报环境保护主管部门。本项目环境监测计划见下表。

表 7-13 本项目运营期环境监测计划

序号	监测位置		监测项目	监测频次
1	废气	排气筒 P1	臭气	1 次/季度
		厂界	臭气、氨气和硫化氢	1 次/半年
2	废水	污水总排口	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、总磷、总氮、氨氮、粪大肠杆菌群数	1 次/季度
3	噪声	厂界	等效 A 声级	1 次/季度
4	固体废物	固废暂存处	核实医疗废物数量、堆存、处理、处置情况；落实生活垃圾去向；落实危险废物暂存间设置，危险废物的数量去向、运输等情况	随时统计

## 7.环保投资概述

拟建项目总投资 3100 万，环保投资 50 万元人民币，约占总投资的 1.61%。拟建项目环保投资主要用于废气、废水、噪声及固废的处置。

## 8.排污口规范化

### (1) 管理原则

- 1) 项目排污口必须规范化，应按规定竖立明显标志，以便监督管理。
- 2) 列入总量控制污染物的排污口为管理的重点。
- 3) 排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。

### (2) 技术管理要求

排污口位置须合理确定，按《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB 11/ 1195—2015）文件要求进行规范化管理。

### (3) 立标管理

1) 污染物排放口和固体废物堆放场地，应按北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB 11/ 1195—2015）的相关规定，设置国家环境保护总局统一制作的环境保护图形标志。

2) 污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目位置处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m。

3) 污染物排放口或固体废物贮存处置场地可以根据情况设置立式或平面固定式标

志牌。

在各排污口相应位置分别设置平面固定式提示标志牌，或者树立固定式提示标志牌。标志牌辅助内容包括排污单位名称、标志牌名称、排污口编号和主要污染物名称，环境保护图形标志应分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行，具体如下表所示。

表 7-14 环保标志示意图

排放口	废气排口	废水排口	噪声源	危险废物标识	固体废物堆场
图形符号					

### 9.建设项目竣工环境保护自主验收规定

项目竣工后，建设单位应依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。主要要求如下：

（1）建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告。

（2）验收监测（调查）报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测（调查）报告结论，逐一检查是否存在验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。

（3）为提高验收的有效性，在提出验收意见的过程中，建设单位可以组织成立验收工作组，采取现场检查、资料查阅、召开验收会议等方式，协助开展验收工作。验收工作组可以由设计单位、施工单位、环境影响报告书（表）编制机构、验收监测（调查）报告编制机构等单位代表以及专业技术专家等组成，代表范围和人数自定。

（4）除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。

（5）除按照国家需要保密的情形外，建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：

- ①建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；
- ②对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；
- ③验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个

工作日。

(6) 验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

表 7-15 本项目“三同时”验收一览表

类别	主要污染物	环保设施	位置	执行标准
废气治理	煎药室废气 P1	“高压静电+活性炭+臭氧”系统+15 米高排气筒	排风口	北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中的要求。
	自建污水处理设施产生的废气 (NH <sub>3</sub> 和 H <sub>2</sub> S)	经 UV 光催化氧化装置处理后，呈无组织排入大气。	自建污水处理设施	达到北京市《大气污染综合排放标准》(DB11/501-2017)中无组织排放相关标准限值要求。
废水治理	医疗废水和生活污水	自建污水处理设施	地下一层	污水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值中预处理标准”，氨氮执行北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。
噪声治理	水泵、空调室外机和风机	设备减振、隔声	地下、室内、室外	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4a 类标准限值要求。
固体废弃物治理	生活垃圾	当地环卫部门清运处理	----	生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《北京市生活垃圾管理条例》关于固体废物处置中的相关规定。
	废包装物	由物资回收部门回收利用	——	一般生产固废处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单中的相关规定。
	污水处理污泥	委托有资质的医疗垃圾处理公司定期用吸粪车吸走	污泥池	危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的有关规定。
	医疗废物	定期由有资质的医疗垃圾处理公	医疗废	

		司处理	物暂存 桶	
--	--	-----	----------	--

## 10.严格落实排污许可制度

根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》（环境保护部令第45号）、《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号）等相关文件要求，公司应在规定时间内取得排污许可证，合法排污。

### （1）落实按证排污责任

建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

### （2）实行自行监测和定期报告制度

依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账。如实向环境保护部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向环境保护部门报告。

### （3）排污许可证管理

#### 1) 排污许可证的变更

在排污许可证有效期内，建设单位发生以下事项变化的，应当在规定时间内向原核发机关提出变更排污许可证的申请。

①排污单位名称、地址、法定代表人或者主要负责人等正本中载明的基本信息发生变更之日起三十个工作日内；

②因排污单位原因许可事项发生变更之日前三十个工作日内；

③排污单位在原场址内实施新建、改建、扩建项目应当开展环境影响评价的，在取得环境影响评价审批意见后，排污行为发生变更之日前三十个工作日内；

④新制修订的国家和地方污染物排放标准实施前三十个工作日内；

- ⑤依法分解落实的重点污染物排放总量控制指标发生变化后三十个工作日内；
- ⑥地方人民政府依法制定的限期达标规划实施前三十个工作日内；
- ⑦地方人民政府依法制定的重污染天气应急预案实施后三十个工作日内；
- ⑧法律法规规定需要进行变更的其他情形。

发生本条第一款第三项规定情形，且通过污染物排放等量或者减量替代削减获得重点污染物排放总量控制指标的，在排污单位提交变更排污许可申请前，出让重点污染物排放总量控制指标的排污单位应当完成排污许可证变更。

### 2) 排污许可证的补办

排污许可证发生遗失、损毁的，建设单位应当在三十个工作日内向原核发机关申请补领排污许可证，遗失排污许可证的还应同时提交遗失声明，损毁排污许可证的还应同时交回被损毁的许可证。核发机关应当在收到补领申请后十个工作日内补发排污许可证，并及时在国家排污许可证管理信息平台上进行公告。

### 3) 其他相关要求

①排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放浓度和排放量、执行的排放标准等符合排污许可证的规定，不得私设暗管或以其他方式逃避监管。

②落实重污染天气应急管控措施、遵守法律规定的最新环境保护要求等。

③按排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并公开。

④按规范进行台账记录，主要内容包括生产信息、燃料、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等。

⑤按排污许可证规定，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的环境保护主管部门并公开，执行报告主要内容包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等。

⑥法律法规规定的其他义务。

根据环办环评[2017]84号《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》（环境保护部令 第45号），本项为中医医院 Q8412，列入《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》，公司应在规定时间内取得排污许可证。

表 8 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	煎药室废气 P1	臭气	“高压静电+活性炭+臭氧”系统+15 米高排气筒	达标排放
	自建污水处理设施	硫化氢	经 UV 光催化氧化装置处理后，呈无组织排入大气。	
		氨		
水 污染物	生活污水、医疗废水及冲洗药锅废水	CODcr BOD <sub>5</sub> 氨氮 SS 粪大肠菌群数	本项目废水经化粪池预处理后，再经自建污水处理设施处理达标后统一排放至市政管网，最终排入五里坨污水处理厂统一处理。	达标排放
固体 废物	病房、门诊	医疗废物	定期由有资质的医疗垃圾处理公司处理	符合国家相关规定
	自建污水处理设施	污泥	委托有资质的医疗垃圾处理公司定期用吸粪车吸走	
	药房、库房	废包装物	由物资回收部门回收利用	
	住院病人、医院职工、门诊病人	生活垃圾	由环卫部门清运处置	
噪声	<p>本项目建成后，噪声源主要是水泵、空调室外机和风机等设备，类比同类行业设备的噪声值，其声压级约在 60~80dB (A) 之间。本项目在采取降噪措施后，厂界处噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4a 类标准限值要求，运营期间项目对周围的声环境影响较小。</p>			
其他	无			
<p><b>生态保护措施及预期效果：</b></p> <p>本项目对周边生态环境不会造成影响。</p>				

## 表 9 结论与建议

### 一、结论

#### 1. 项目概况

为做好北京 2022 年冬奥会、冬残奥会中医药服务保障工作，推动中医药文化的国际传播，经北京市中医药局、石景山区政府共同研究决定，拟由首钢集团旗下首颐医疗健康投资管理有限公司（以下简称“首颐医疗”）负责建设与运营北京首颐中医医院，承担冬奥中医药国际保障的职能。首颐医疗投资设立北京首颐中医医院有限公司，拟于首钢园区侨梦苑建设北京首颐中医医院。

北京首颐中医医院位于北京市石景山区 68 号院内首钢侨梦苑西侧地下一层至地上二层，厂区四至如下：东侧紧邻侨梦苑办公区及首钢厂区空置厂；南侧为空地及空置厂房；西侧为空地及空置厂房；北侧为停车场，停车场以北为石景山路。

本项目总建筑面积 3074m<sup>2</sup>，服务方式包括门诊服务及住院服务，床位编制 20 张。诊疗科目包括：① 中医科（内科专业\外科专业\骨伤科专业\针灸科专业\推拿科专业\康复医学专业\预防保健科专业）；② 急诊医学科（含社区 120 急救站）；③ 中西医结合科；④ 医学影像科（X 线诊断科专业\超声诊断专业\心电诊断专业）；⑤ 医学检验科（临床体液、血液专业）。项目建成后，日接诊量约为 120 人次/天。

本项目总投资 3100 万元，其中环保投资为 50 万元，占总投资的 1.62%。项目拟设员工 27 人，其中医护人员 23 人，其他工作人员 4 人。门诊工作日为 365 天，工作时间为 08:00~17:00；病房 365 天全年开放、24 小时运行。

#### 2. 产业政策符合性和选址合理性

（1）本项目属于基本医疗服务设施项目，根据《产业结构调整指导目录》（2011 年本）及《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）〉有关条款的决定》（2013 年），本项目属于“第一类 鼓励类”中的“三十六、教育、文化、卫生、体育服务业， 29、医疗卫生服务设施建设”，符合国家产业政策的要求。

（2）本项目属于《北京市产业结构调整指导目录》（2007 年本）中“第一类 鼓励类”中的“二十五、其他服务业， 13、基本医疗、计划生育、预防保健服务设施建设和运营”，符合北京市产业政策的要求。

（3）本项目属于位于西五环以外，不属于北京市人民政府办公厅关于印发市发展改

革委等部门制定的《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018年版）的通知》（京政办发[2018]35号），“朝阳区、海淀区、丰台区、石景山区：五环路内，禁止新设三级医院（面向国际交往中心服务的中外合资合作医院除外）；……”。

（4）本项目属于社会办医院，根据《北京市医疗卫生服务体系规划》（2016-2020年）中“三、医疗卫生机构布局，（二）医院，2.社会办医院……社会办营利性医院主要解决个性化、舒适性的医疗需求。到2020年，按照每千常住人口约1.5张床位为社会办医院预留规划空间，同步预留大型医用设备配置空间。努力构建公立和社会办医疗机构协调发展，功能互补的格局”。因此本项目符合《北京市医疗卫生服务体系规划》（2016-2020年）。

（5）根据《北京城市总体规划》（2016年-2035年）中“第三章科学配置资源要素，实现城市可持续发展第46条……健全以区域医疗中心和基层医疗卫生机构为重点，以专科、康复、护理等机构为补充的完整有序、公平可及的诊疗体系”，本项目属于专科医院，符合《北京城市总体规划》（2016年-2035年）。

（6）本项目租用北京市石景山区68号院内首钢侨梦苑西侧地下一层至地上二层。首钢侨梦苑一直作为首钢的办公用楼，项目利用现有建筑，装修改造，不存在污染地块再开发的问题。根据其国有土地使用证显示，本项目土地用途为工业，仓储用地（工业）。本项目的选址与房屋规划用途相符。

### 3. 环境质量现状

（1）根据北京市环境保护监测中心公布的石景山古城监测子站的监测数据，2020年1月15日至1月21日石景山古城监测子站环境空气质量总体较好，1天优，5天良，1天重度污染，污染物主要为细颗粒物、可吸入颗粒物、臭氧和二氧化氮。

（2）本项目周边最近地表水体为西侧的永定河，距本项目最近距离约为1.0km。根据北京市生态环境局网站信息公布的2019年6月~2019年12月水环境质量状况，永定河除6月、7月均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准限值要求外，其余各月均不满足。水质情况较差。

（3）项目不在石景山区水厂地下水水源保护区范围内，根据北京市水务局发布的《北京市水资源公报（2018年）》，2018年建设项目所在区域内地下水水质指标总体满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类标准。

（4）根据现状监测可知，各监测点昼间、夜间环境噪声现状值均满足《声环境质量

标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准限值的要求，即昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)。

#### 4. 施工期环境影响

本项目施工期仅为室内简单装修和设备安装，主要污染源为噪声，施工期间对厂房密闭，经墙壁阻隔和距离衰减后至厂界处可达标，施工期环境影响很小。

#### 5. 营运期环境影响预测

根据工程分析，本项目废气、废水、噪声和固体废物等污染防治措施及排放情况如下。

##### （1）废气污染防治措施及排放情况

本项目产生和排放的废气包括煎药室废气和自建污水处理设施处理废水产生的臭气。

**煎药室废气：**建设单位拟在煎药室安装独立通风系统，将废气集中收集后高空排放（排气口高度约为 15m），并在排风口加装“高压静电+活性炭+臭氧”系统（净化效率可达 90%）。根据臭气强度分级，按最不利原则，提高本项目煎药室外的臭味感知，即确定为勉强感觉臭味存在，对应臭气强度为 1 级，臭气浓度 $<2$ （无量纲），排放能够满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中的要求，对区域环境影响很小。

**废水处理设备臭气：**项目自建污水处理设施主要恶臭源为污水处理设备运行过程中产生的恶臭气体，主要污染物为臭气浓度、 $H_2S$ 、 $NH_3$  等，经 UV 光催化氧化装置（净化效率可达 90%）处理后，呈无组织排入大气。排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中相应标准限值要求。

##### （2）废水污染防治措施及排放情况

本项目废水包括医疗废水和生活污水。废水经防渗化粪池预处理后进入自建污水处理设施处理，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后通过市政管网排入五里坨污水处理厂统一处理。污染物排放浓度均满足北京市《水污染物排放标准》（DB11/307-2013）“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”中相应标准。

##### （3）噪声污染防治措施及排放情况

本项目噪声源主要有水泵、空调室外机和风机等动力设备，通过采取合理布局，选用低噪声环保型设备等降低源强，并采取建筑隔声、减震、消声、吸声等治理措施。在

采取降噪措施后，产生的噪声厂界处噪声贡献值为 40dB（A）~50dB（A），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，运营期间项目对周围的声环境影响较小。

#### （4）固体废物污染控制措施

本项目固体废物主要包括：医疗废物、废包装物、自建污水处理设施产生的污泥和生活垃圾。医疗废物分收集后密封保存至医疗垃圾暂存处，定期由有资质的医疗垃圾处理公司处理；废包装物由物资回收部门回收利用；自建污水处理设施产生的污泥委托有资质的医疗垃圾处理公司定期用吸粪车吸走；生活垃圾由当地环卫部门清运处理。在采取污染控制措施后，本项目产生的固体废物去向明确，不形成二次污染。

本项目固体废物均分类收集及贮存，贮存按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB18599-2001 和《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001 执行。

#### 6. 总量控制

本项目总量指标建议值：化学需氧量（COD）0.12422t/a、氨氮 0.01491t/a。

## 二、建议：

- 1、制定专门的环境管理规章制度，加强环境管理工作。
- 2、为防止污染地下水，医院污水管道必须进行严格的防渗漏和防腐处理。
- 3、定期对自建污水处理设施排放口进行污水水质监测，确保其排污达标。
- 4、医疗废物（HW01）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。设置专门的场所暂存危险废物，并做好重点区域和危险废品暂存处的防渗漏措施。
- 5、生活垃圾做到日产日清，防止孳生蚊蝇和产生异味气体污染环境。
- 6、定期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。

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策和相关规划要求，选址合理。预计本项目在严格执行“三同时”原则的基础上，运营期切实落实废水、噪声和固体废物污染的各项治理措施，建立完善的生产管理和环境管理制度，确保废水、噪声和固体废物的排放符合国家及北京市相关标准要求，则本项目从环境保护角度是可行的。