

# 建设项目环境影响报告表

(试 行)

项目名称: 北京维酷动物医院有限责任公司

建设单位: 北京维酷动物医院有限责任公司 (盖章)

编制日期 2018 年 08 月 27 日

国家环境保护总局制



## 建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：北京工大智源科技发展有限公司  
住 所：北京市北京经济技术开发区地盛北街1号31号楼1-6层101  
法定代表人：王锋  
资质等级：乙级  
证书编号：国环评证 乙字第 1008 号  
有效期：2017年01月10日至2021年01月09日  
评价范围：环境影响报告表类别 一 一般项目；核与辐射项目\*\*\*



项目名称：北京维酷动物医院有限责任公司

文件类型：环境影响报告表

适用的评价范围：环境影响报告表类别（一般项目）

法定代表人：王 锋 （签章）

主持编制机构：北京工大智源科技发展有限公司 （签章）

环境影响报告表编制人员名单表

编制主持人		姓名	职（执）业资格证书编号	登记（注册证）编号	专业类别	本人签名
		赵兴征	0008711	B100801310	输变电及广电通讯	
主要编制人员情况	序号	姓名	职（执）业资格证书编号	登记（注册证）编号	编制内容	本人签名
	1	赵兴征	0008711	B100801310	工程分析、污染物产生及排放情况、环境影响分析、环境保护措施、相关附图、附件等	
	2					
	3					
	4					
	5					

## 建设项目基本情况

项目名称	北京维酷动物医院有限责任公司				
建设单位	北京维酷动物医院有限责任公司				
法人代表	陈丹青	联系人	王林		
通讯地址	北京市朝阳区双花园南里二区 13 号楼 1 至 2 层 06				
联系电话	13311067503	传真	-	邮政编码	100022
建设地点	北京市朝阳区双花园南里二区 13 号楼 1 至 2 层 06				
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	O8222 宠物医院服务	
占地面积(平方米)	210		绿化面积(平方米)	-	
总投资(万元)	100	其中：环保投资(万元)	3.6	环保投资占总投资比例	3.6%
评价经费(万元)	1.6	预期投产日期	2018-10		
<p>工程内容及规模：</p> <p>1、项目简介</p> <p>为满足周边居民家养宠物的就诊需求，北京维酷动物医院有限责任公司租用北京市朝阳区双花园南里二区 13 号楼 1 至 2 层 06，建筑面积为 403.65 平方米，经营动物医院项目，诊疗科目包括：动物疫病防治、诊疗、治疗和绝育手术。设置医务人员 10 人，全年营业 360 天，每日营业时间为 9：00 至 21：00，每日最大就诊量约 50 例，不设住院部、不承接寄养业务。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《中华人民共和国环境影响评价法》中第十六条“国家根据建设项目对环境的影响程度，对建设项目的环境影响评价实行分类管理，建设单位应当按照规定组织编制环境影响报告书、环境影响报告表或者填报环境影响登记表”，因此本项目需进行环境影响评价。</p> <p>本项目为动物医院，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号），本项目属于“三十八 专业技术服务业- 110、动物医院”，属于报告表编</p>					

制类别，则本项目编制环境影响报告表。

本项目如设置射线装置，应委托具备相应资质的单位进行环境影响评价，并另行申报和审批，不在本项目环境影响评价范围内。

## 2、产业政策符合性

根据国家《产业结构调整指导目录(2011年本)》，拟建项目属于（三十六项教育、文化、卫生、体育服务业中第29小项，医疗卫生服务设施建设），属于鼓励类产业。根据《北京市产业结构调整指导目录（2007年本）》，本项目属于鼓励类产业（医疗卫生设施建设），另外，根据北京发改委颁布的《北京市新增产业的禁止和限制目录（2015年版）》，本项目不属于该限制目录中“禁止”和“限制”类项目。则本项目符合国家和北京市产业政策的要求。

## 3、规划符合性

根据房屋所有权证（京房权证朝字第1138661号），本项目所在的北京市朝阳区双花园南里二区13号楼1至2层06规划用途为配套商业，本项目用于动物医院，符合商业用房的规划要求。

## 4、地理位置及环境

本项目用房为北京市朝阳区双花园南里二区13号楼1至2层06，地理位置见图1所示。

项目所在的建筑为地上二层的配套商业用房，项目北侧为物业公司办公室和双花园南里二区12号居民楼（与投影距离为0米），项目东侧为建筑内通道，建筑东侧为小区内空地，项目南侧为餐厅和理发店等商铺，西侧约24米为惠林路，为项目周边环境见图2。

## 5、建设内容及平面布置

项目建筑面积为403.65平方米，包括一层和二层，一层包括候诊室、发热门诊、等待区、处置室、诊室、化验室、卫生间、污水处理间等，二层包括手术室、留观室、医疗垃圾暂存间、B超室、办公室等。项目平面布置见图3、图4所示。

## 6、主要医疗及检验设备

项目主要设备清单见下表所示：

表1 主要设备清单

序号	设备名称	数量	单位
1	多功能处置台	1	台
2	冰柜	1	台
3	消毒锅	1	台
4	百胜彩色超声成像系统	1	套

5	平板探测器	1	台
6	凯威特 X 射线机	1	台
7	显微镜	1	台
8	富士全自动干式生化分析仪	1	台
9	马特麻醉机	1	台
10	无影灯	1	台
11	体重泵	1	台
12	带架输液泵	1	台
13	单通道注射泵	1	台
14	紫外线消毒灯	1	台
15	手术床	1	台
16	呼吸麻醉剂	1	台
17	监护仪	1	台
18	高压消毒锅	1	台

### 7、主要原材料及用量

表 2 主要原材料及年用量

序号	名称	年消耗量
1	酒精	220kg
2	医用脱脂棉	130kg
3	一次性真空器械盒	1000 个
4	医用胶布	200 盒
5	纱布	100 盒
6	棉签	120 盒
7	消毒液	200 瓶

### 8、公用工程

给排水：本项目上水由市政供水管网供给，用水主要是医疗用水和生活用水，根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2003〔2009 版〕），诊所医务人员 10 人，全年营业 360 天，员工生活用水量按 40 L/人·日计算，则项目生活用水量为 0.4t/d（144t/a），排水量按用水量的 85%计，则生活污水排放量为 0.34t/d（122.4t/a）。生活污水经化粪池处理后排入市政下水道，然后排入高碑店污水处理厂。

医疗废水包括诊室、手术室、化验区和处置区等区域在动物诊疗过程中产生的诊疗废水，按用水量 15L/例·次计算，每日最大接诊量约 50 例。经核算医疗用水量为 0.75t/d（270t/a），排水量按用水量的 90%计，医疗废水排放量为 0.675t/d（243t/a）。项目安装 1 套污水消毒处理设备，医疗废水经消毒处理后汇同生活污水排入化粪池，处理后通过当地的市政下水道汇入高碑店污水处理厂。

综上，项目总用水量为 1.15t/d（414t/a），总排水量为 1.015t/d（365.4t/a）。

配电：本项目用电接入当地的电网，可满足本项目的用电需求。

供暖、制冷：冬季取暖和夏季制冷由自行安装的空调机组提供。

**与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

项目用房原为闲置用房，未开工建设，无原有污染情况及遗留的环境问题。

## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

### 1、地形、地貌

朝阳区位于北京冲洪积平原中部，地形平坦开阔。平均海拔高度为 34 米，最高海拔 46 米，位于城北德清路附近大屯至洼里关西一带；最低海拔 20 米，位于东部楼梓庄沙窝村西坝河下游，高低相差 26 米。整体地势呈西北高东南低，地面坡度为千分之一。地貌有洪积、冲积扇平原、扇缘洼地和河流冲积平原三种类型，地带性土壤为褐土与潮土。

### 2、气候、气象

朝阳区属温带大陆型半湿润季风气候。四季分明，降水集中。春季干燥多风，昼夜温差较大；夏季炎热多雨；秋季晴朗少雨，冷暖适宜，光照充足；冬季寒冷干燥，多风少雪。年平均气温 11.6℃，最冷月 1 月份平均气温 4.6℃，最热月 7 月平均气温 25.9℃，年无霜期 192 天；年平均降水量 581 毫米(1971~2000 年)。1998 年以来，气候暖干化明显，连年干旱，1999、2000、2001、2002，2003 年降水量分别为 307.96、316.1，386.8、373.1 和 465.93 毫米。降水量仅为 1998 年(908.4 毫米)的 1/3~1/2，并且低于多年平均降水量。

### 3、水文地质

朝阳区地处北京市排水尾间，河湖水系众多。朝阳区地表水属海河流域北运河水系。北运河水系是唯一发源于北京的水系，其上游有温榆河、通惠河、凉水河等支流。朝阳区北部大致以清河为界，东北部大致以温榆河为界。坝河与南来的亮马河、北来的北小河相交后汇入温榆河。凉水河、萧太后河、通惠灌渠等局部河段流经朝阳区南部。朝阳区内河流总长度为 151 公里，另有 110 条中、小排水沟，总长度 320 公里。区内有朝阳公园湖、窑洼湖、红领巾湖、高碑店湖等湖泊以及鱼塘、水池洼地共约 70 多处，总面积 980 公顷。

朝阳区地下含水层主要分布在第四纪松散沉积地层中，潜层含水层以沙层为主，厚度一般在 40~70 米之间，地下水平均埋深 25 米；在东风农场-酒仙桥-东坝、三间房-十里堡、黄港-后沙峪三个第四纪洼兜地层中，深层含水层以沙卵石、沙砾石为主，地下水埋深一般在 100 米以上。受地层结构和地势的影响，地下水自然流向呈自西北、西向东南、东的流向。多年平均地下水资源量为 11090 万立方米。朝阳区地下水多属重碳酸钙、碳酸镁型水，水质适合农业和工业用水。地下水污染较为严重，农村饮用水源井监测达



标率仅为 56.3 %，不达标水源井地下水埋深大多在 100 米以内。

#### 4、植被及生物多样性

由于朝阳区开发历史悠久，自然植被多被改造为农田（包括防护人工林网）和城镇（包括绿化隔离带），仅有少量原生物种残遗，目前所见植物大多为人工栽培，其中相当部分物种为引进种。朝阳区地带性植被为半湿润落叶阔叶林。原生乔木物种主要有旱柳、杨树、槭树、紫椴、糠椴、水曲柳、榆树、臭椿、桦树、楸树、国槐、灯台树、朴树等；原生灌木物种有虎榛、毛榛、榛、胡枝子、北京忍冬、黄栌、酸枣等；藤本有猕猴桃、山葡萄等；草本植物有白羊草、荆条、小针茅、苔草、芦苇、香蒲、黄背草、天南星等。朝阳区的动物资源大致类同于北京平原地区，鸟类是常见的陆栖动物类群，栖息的鸟类共计 343 种。

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等)：

#### 1、行政区划

朝阳区现辖 24 个街道办事处， 19 个地区办事处。 24 个街道办事处包括：朝外街道、劲松街道、建外街道、呼家楼街道、八里庄街道、三里屯街道、团结湖街道、双井街道、垡头街道、左家庄街道、小关街道、和平街街道、酒仙桥街道、首都机场街道、潘家园街道、六里屯街道、麦子店街道、香河园街道、亚运村街道、望京街道、安贞街道、大屯街道、奥运村街道、东湖街道。

19 个地区办事处包括：南磨房地区、高碑店地区、将台地区、太阳宫地区、小红门地区、十八里店地区、三间房地区、东风地区、常营地区、管庄地区、孙河地区、王四营地区、东坝地区、黑庄户地区、崔各庄地区、豆各庄地区、金盏地区、平房地区、来广营地区。

#### 2、社会经济

根据《朝阳区 2017 年国民经济和社会发展统计公报》，朝阳区全年实现地区生产总值（GDP）5629.4 亿元，按不变价计算，比上年增长 6.6%。其中，第一产业增加值 1.2 亿元，比上年增长 8.7%；第二产业增加值 386.8 亿元，比上年增长 6.8%；第三产业增加值 5241.4 亿元，比上年增长 6.5%。三次产业结构为 0.02： 6.87： 93.11。按年平均常住人口计算，全区人均 GDP 达到 148240 元。

#### 3、教育

2017 年年末全区共有幼儿园 250 所，在园幼儿 78764 人，示范幼儿园比例为 25.6%，

一级(优质)幼儿园比例为 64.3%，学前三年入园率为 95.0%。全区共有普通小学 87 所，当年招生 24693 人，在校生 137932 人，毕业生 17964 人；小学入学率 100%，小学规范建设硬件达标率 100%；拥有教职工 7431 人，其中专任教师 7005 人。

全区共有普通中学 94 所，当年招生 18833 人，在校生 48675 人，毕业生 13451 人；初中入学率 100%，初中毕业率 99.87%，初中校硬件办学标准达标率 100%；高中录取率 94.79%，高中毕业率 96.48%；拥有教职工 13305 人，其中专任教师 10754 人。

全区共有职业高中 5 所，当年招生 1029 人，在校生 5623 人，毕业生 2017 人；拥有教职工 937 人，其中专任教师 723 人。

#### 4、文化

2017 年年末全区共有公共图书馆 3 个，社区图书馆 44 个，图书馆馆藏图书达 348.3 万册。全区共有博物馆 36 个，电影院 56 个，街乡级文化服务中心 43 个，社区（村）文化活动室覆盖率 100%。广泛开展基层文化演出，公益性演出 2576 场次；基层数字电影放映 1480 场次；文化广场达到 260 个。

#### 5、文物保护

朝阳区现有文物保护单位 183 项。其中，国家级文物保护单位 4 项，即东岳庙、西黄寺、元大都北土城遗址和日坛；市级文物保护单位 4 项，即八里桥、十方诸佛宝塔、491 台、北顶娘娘庙；区级文物保护单位 8 项，即山东会馆、马骏墓、张翼祠堂、常营清真寺、肃慎亲王敬敏墓、显谨亲王衍璜墓、那桐墓、南下坡清真寺。

经现场调查，本项目周边 500m 范围内没有文物保护单位。

## 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、空气质量

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)中的二级标准。

根据北京市环境保护局 2018 年编制发布的《2017 年北京市环境状况公报》：2017 年朝阳区环境空气中，二氧化硫(SO<sub>2</sub>)年均浓度值为 9μg/m<sup>3</sup>，达到国家一级标准；二氧化氮(NO<sub>2</sub>)年均浓度值为 51μg/m<sup>3</sup>，超过国家标准 0.275 倍，细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)年均浓度值 58μg/m<sup>3</sup>，超过国家标准 0.66 倍，可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)年均浓度值为 82μg/m<sup>3</sup>，超过国家标准 0.17 倍，二氧化氮、细颗粒物及可吸入颗粒物是影响空气质量的主要污染物。该地区环境空气质量较差。

朝阳区境内共设有两个市控大气自动监测控制子站：奥林匹克中心子站和农展馆子站。本次工作以距离项目相对较近的东北侧约 4.6km 处的市控监测农展馆子站作为当地大气环境质量评价的依据，分析当地的大气环境质量现状，监测数据见下表：

表 3 2018 年 08 月 16 日-2018 年 08 月 25 日朝阳农展馆子站大气环境监测状况

测点	日期	污染指数	首要污染物	质量级别	质量状况
朝阳农展馆	2018 年 08 月 16 日	97	臭氧	2	良
朝阳农展馆	2018 年 08 月 17 日	184	臭氧	4	中度污染
朝阳农展馆	2018 年 08 月 18 日	58	臭氧	2	良
朝阳农展馆	2018 年 08 月 19 日	47	二氧化氮	2	良
朝阳农展馆	2018 年 08 月 20 日	103	臭氧	3	轻度污染
朝阳农展馆	2018 年 08 月 21 日	68	臭氧	2	良
朝阳农展馆	2018 年 08 月 22 日	72	二氧化氮	2	良
朝阳农展馆	2018 年 08 月 23 日	83	臭氧	2	良
朝阳农展馆	2018 年 08 月 24 日	63	臭氧	2	良
朝阳农展馆	2018 年 08 月 25 日	133	臭氧	3	轻度污染

监测数据表明，朝阳区近 10 天大气环境质量中 7 天优良，2 天轻度污染，1 天中度污染，则 70%的天数空气质量能满足 2 类区标准的要求。

### 2、地表水

距该项目最近的地表水体为通惠河上段，位于项目北侧约 0.54km，根据《北京市五大水系各河流、水库水体功能划分与水质分类》，通惠河上段水体功能为一般工业用水区及娱乐用水区，规划水质为IV类。根据北京市环保局公布的 2018 年 01 月至 2018

年 07 月的北京市河流水质现状，通惠河上段水质现状见下表：

表 4 通惠河上段 2018 年 01 月-2018 年 07 月水质现状

时间	监测水质
2018 年 01 月	III
2018 年 02 月	V
2018 年 03 月	V
2018 年 04 月	IV
2018 年 05 月	III
2018 年 06 月	III
2018 年 07 月	IV

从上表可知通惠河上段于 2018 年 01 月至 2018 年 07 月期间，2018 年 02 月、03 月水环境质量均为 V 类，超过 IV 类水质要求，水质超标，其他五个月份水质达标。

### 3、地下水

根据北京市水务局 2017 年 8 月发布的《北京市水资源公报（2016 年）》。2016 年对全市平原区的地下水进行了枯水期（4 月份）和丰水期（9 月份）两次监测。共布设监测井 307 眼，实际采到水样 297 眼，其中浅层地下水监测井 173 眼（井深小于 150m）、深层地下水监测井 99 眼（井深大于 150m）、基岩井 25 眼。监测项目依据《地下水质量标准》的评价。

浅层水：173 眼浅井中符合 II~III 类水质标准的监测井 98 眼，符合 IV 类水质标准的 38 眼，符合 V 类水质标准的 37 眼。全市符合 II~III 类水质标准的面积为 3631km<sup>2</sup>，占平原区总面积的 56.7%；IV~V 类水质标准的面积为 2769km<sup>2</sup>，占平原区总面积的 43.3%。主要超标指标为总硬度、氨氮、硝酸盐氮。IV~V 类水主要分布在平原区东部和南部地区。通州、丰台、大兴、房山和中心城区水质超标情况相对较重，其次为石景山和顺义；昌平、海淀、朝阳和平谷水质超标情况相对较轻。

深层水：99 眼深井中符合 II~III 类水质标准的监测井 74 眼，符合 IV 类水质标准的 17 眼，符合 V 类水质标准的 8 眼。全市深层水符合 III 类水质标准的面积为 2722km<sup>2</sup>，占评价区面积的 79.2%；符合 IV~V 类水质标准的面积为 713km<sup>2</sup>，占评价区面积的 20.8%。主要超标指标为氨氮、氟化物等。IV~V 类水主要分布在昌平的东南部、顺义西南部、通州东部和北部，大兴地区有零星分布。

基岩水：基岩井的水质较好，除延庆李四官庄草场、丰台王佐和梨园个别项目评价为 IV 类外，其他取样点水质均满足 III 类水质标准。主要超标项目为总硬度和氨氮。

项目不在北京市地下水源防护区范围内。

#### 4、声环境

根据《北京市朝阳区人民政府关于调整朝阳区噪声环境功能区划的通知（朝政发[2014]3号）》，项目所在区域为1类区，则项目所在区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准。

2018年08月23日，评价单位对建设项目边界声环境质量进行了实地监测，记录当天的天气状况如下：

表5 2018年08月23日天气状况

天气	晴	相对湿度	15%
气温	29℃	风向	西南风
风力	2~3级	——	——

监测时段：白天9:30~10:30，夜间11:30~12:30。

监测布点：项目南厂界、北厂界和东厂界均在建筑室内，无法设置监测点，则在项目西厂界外和二层楼顶居民楼南边界外分别设置1个噪声监测点，共设置2个噪声监测点，见图2，夜间不营业，只检测昼间噪声值，监测结果如下：

表6 噪声现状监测结果表 单位：等效声级[dB(A)]

监测点	监测值	标准值
	昼间	昼间
1#项目西厂界外1米处	53.9	55
2#双花园南里二区12号居民楼南边界外1米处	52.6	55

对照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准，监测结果表明：项目西厂界和相邻居民楼边界声环境现状昼间满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的标准要求（夜间停用）。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别)：

环境影响评价范围内未见文物古迹、珍稀动植物资源、风景名胜等需要特殊保护的對象。本项目相邻居民楼为双花园南里二区12号居民楼，则把这幢居民楼和当地的水环境、大气环境和声环境列为本项目的环境保护对象。各种环境因素及保护级别见下表：

表 7 环境保护目标及保护级别

序号	环境保护对象	方位	距离	保护级别
1	双花园南里二区 12 号居民楼	北侧	0	环境噪声执行《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 1 类;《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的二级
2	地表水环境(坝河上 段)	北侧	130 米	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 IV 类
3	地下水环境	-	-	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 III 类
4	大气环境	-	-	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二 级
5	区域声环境	-	-	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 1 类

## 评价适用标准

环境  
质量  
标准

### 1、环境空气质量标准

环境空气质量标准执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，部分标准限值见下表。

表 8 环境空气质量标准

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位
			二级标准	
1	二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	二氧化氮（NO <sub>2</sub> ）	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>
		1 小时平均	10	
4	颗粒物（粒径小于等于 10 μm）	年平均	70	μg/m <sup>3</sup>
		24 小时平均	150	
5	颗粒物（粒径小于等于 2.5 μm）	年平均	35	
		24 小时平均	75	
6	总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	200	
		24 小时平均	300	

### 2、地表水环境质量标准

本项目所在区域地表水环境质量执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准，部分标准限值见下表：

表 9 地表水环境质量标准

PH	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	COD <sub>cr</sub> (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	DO (mg/L)	石油类 (mg/L)
6~9	≤6	≤30	≤1.5	≤0.3	≥3.0	≤0.5

### 3、地下水质量标准

项目所在区域地下水水质标准执行国家《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准，部分标准限值见下表。

表 10 地下水质量标准

项目	《地下水质量标准》III类
pH	6.5-8.5
总硬度 (mg/L)	≤450
溶解性总固体 (mg/L)	≤1000
硫酸盐 (mg/L)	≤250
氯化物 (mg/L)	≤250
铁 (mg/L)	≤0.3
锰 (mg/L)	≤0.10
铜 (mg/L)	≤1.00
氨氮 (mg/L)	≤0.50
总大肠菌群 (MPN/100mL 或 CFU/100mL)	≤3.0
菌落总数 (CFU/100mL)	≤100
亚硝酸盐 (mg/L)	≤1.00
硝酸盐 (mg/L)	≤20
氰化物 (mg/L)	≤0.05
氟化物 (mg/L)	≤1.0

#### 4、声环境质量标准

根据《北京市朝阳区人民政府关于调整朝阳区噪声环境功能区划的通知（朝政发[2014]3号）》，项目所在区域为1类区，则项目所在区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准，标准限值见下表。

表 11 环境噪声标准部分限值 等效声级：dB(A)

区域类别	昼间	夜间
1类	≤55	≤45

#### 污染物排放标准

##### 1、污水排放标准

本项目属于20张床位以下的综合医疗机构，医疗废水排放标准执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中的规定：

即“属于县级以下、20张床位以下的综合医疗机构，污水经消毒处理后方可排放”。

本项目所排废水最终排入当地的市政下水道，汇入高碑店污水处理厂，污水



排放标准同时需满足北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307—2013)中表 3“排入公共污水处理系统的水污染物排入限值”的要求。污水排放标准部分指标见下表:

表 12 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值 单位: mg/L

项目	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	粪大肠菌群 (MPN/L)	氨氮
标准限值	6.5~9	500	300	400	10000	45

## 2、噪声排放标准

本项目位于朝阳区 1 类声控区内, 因项目北侧、南侧和东侧均在建筑内部, 则项目西厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 中 1 类标准, 标准限值见下表:

表 13 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
1 类	≤55	≤45

## 3、固体废物排放标准

排放固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的相关规定。其中, 医疗废物应执行《医疗废物管理条例》(中华人民共和国国务院令第 380 号令)、《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》(HJ 421-2008) 中的有关规定; 属于《国家危险废物名录》(2016 版) 中规定的危险废物还要执行《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准》GB 18597-2001 中的有关规定。

## 总量控制指标

### 1、总量控制管理的依据

根据《北京市环境保护局关于转发环境保护部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知》(京环发(2015)19号):

本市实施建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括: 二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物(工业及汽车维修行业)及化学需氧量、氨氮。

### 2、总量控制指标

该项目涉及总量控制的污染物为化学需氧量和氨氮, 本项目废水为医疗废水和医务工作人员生活污水, 医疗废水经消毒处理后汇同生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网, 然后排入高碑店污水处理厂, 根据《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》, 水污染物总量核算

采用《北京市城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中表1的B标准，即COD<sub>Cr</sub>: 30mg/L, 氨氮: 1.5mg/L（4月1日-11月30日执行）、2.5mg/L（12月1日-3月31日执行）。

项目总排水量为365.4m<sup>3</sup>/a, 则项目涉及总量控制的主要污染物最大排放量为:  
COD<sub>Cr</sub>:  $365.4 \times 30 \times 10^{-6} = 0.0110\text{t/a}$

氨氮:  $(365.4 \times \frac{2}{3} \times 1.5 \times 10^{-6}) + (365.4 \times \frac{1}{3} \times 2.5 \times 10^{-6}) = 0.0007\text{t/a}$

### 3、替代量

本项目需申请的替代指标为化学需氧量: 0.0110t/a、氨氮: 0.0007t/a

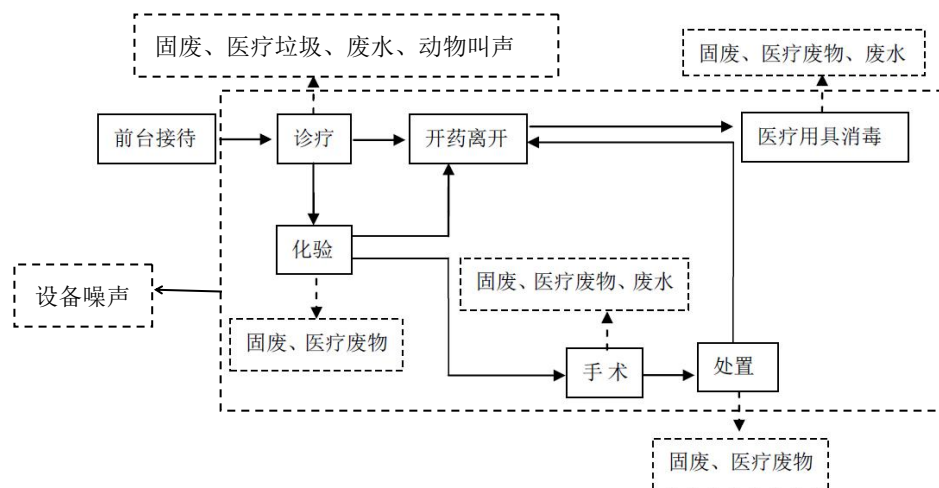
## 建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

本项目经营动物医院项目,主要为动物疾病预防、诊疗、治疗和绝育手术。

施工期装修阶段对环境的影响主要为噪声影响和大气扬尘影响,另外还包括少量的施工垃圾、生活垃圾产生。

运营期工艺流程如下:



运营期工艺流程及产污环节

动物入院挂号后,即可到诊室进行检查,经检查后,视患病动物病情的严重程度,选择对其进行不同的治疗,若动物病情较轻则可到处置室进行简单处理,取药后即可离院;若动物病情较重则需进行打针、输液,完成治疗的动物取药后即可离院。打疫苗的动物在完成挂号手续后即可到免疫室进行免疫,完成免疫注射之后就可离院。

本项目所使用的检验试剂为常规的一次性检验药剂盒,使用后按医疗垃圾回收处理,医疗废水中不含重强酸、强碱、重金属、剧毒物质。

### 主要污染工序:

#### 一、本施工期污染源分析:

项目施工期的环境影响问题包括:废气(粉尘)、污水、噪声及建材垃圾等。施工期环境影响是短期的,并且受人为和自然条件的影响较大,因此应加强对装修现场的管理,并采取有效的防护措施最大限度的减少装修期间对周围环境的影响。

## 二、运营期污染源分析：

项目拟设置医务人员 10 人，全年营业 360 天，每日营业时间为 9：00 至 21：00，每日最大接诊量约 50 例，排放的污然物主要是生活污水、医疗废水及生活垃圾、医疗垃圾、设备噪声。

污染因子识别见下表：

表 14 污染因子识别

污染物	污染源	污染因子	备注
废气	动物自身和动物粪便	异味	活性炭吸附净化
废水	医疗废水	BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、SS、氨氮、粪大肠菌群、余氯	污水沉淀消毒后通过化粪池处理排放
	生活污水	BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、SS、氨氮、粪大肠菌群	化粪池处理后排放
固体废物	医务人员、患者	生活垃圾	纳入城市垃圾消纳系统
	诊疗过程	医疗废物	专业单位回收外运处理
噪声	污水泵、医疗设备、空调机组、动物叫声	噪声	---

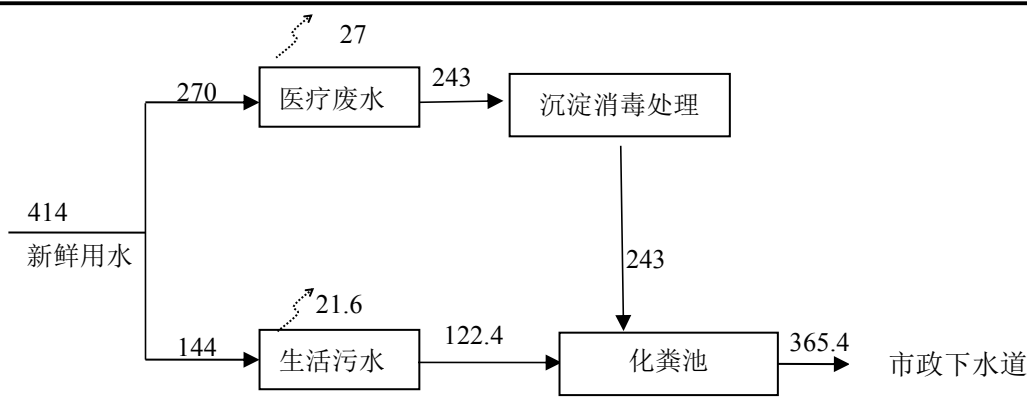
### 1、废水

根据对该项目的医疗性质分析，可以看出，该项目建成投入使用后，排放的废水主要是医疗废水及生活污水，根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2003〔2009 版〕），诊所医务人员 10 人，全年营业 360 天，生活用水量按 40 L/人·日计算，则项目生活用水量为 0.4t/d（144t/a），排水量按用水量的 85%计，则生活污水排放量为 0.34t/d（122.4t/a）。生活污水经建筑化粪池处理后排入市政下水道，然后排入高碑店污水处理厂。医疗用水按用水量 15L/例·次计算，每日最大接诊量约 50 例。经核算医疗用水量为 0.75t/d（270t/a），排水量按用水量的 90%计，医疗废水排放量为 0.675 t/d（243t/a）。

项目安装 1 套污水加氯消毒处理设备，医疗废水经沉淀消毒处理后汇同生活污水排入化粪池，通过化粪池处理后排入当地的市政下水道，汇入高碑店污水处理厂。污水排放情况详见下表及下图。

表 15 项目污水排放情况表

序号	用水种类	年用水量(t/a)	年排水量(t/a)	排污系数
1	医疗用水	$0.015 \times 50 \times 360 = 270$	243	0.9
2	生活用水	$0.04 \times 10 \times 360 = 144$	122.4	0.85
合计		360	365.4	—



项目水平衡图 (单位: t/a)

## 2、噪声

项目噪声来自污水泵、空调机组和医疗设备的运行噪声,还有就诊动物的叫声,本项目安装1套污水消毒设备,配套1台污水泵,设置在室内,水泵的噪声强度58-63dB(A),项目在东侧设置1台空调外机,空调外机噪声强度约为53-55dB(A),项目使用的医疗设备噪声强度约为50-55dB(A)。就诊动物的叫声噪声强度为70-75dB(A),属于间歇性噪声。

## 3、废气

本项目在医疗服务中无大气污染物排放。不设立锅炉房、食堂,污水处理设备运行无明显异味。本项目实施后当日留观的动物数量较小,而且为猫、狗等小动物,产生的粪便极少,且动物均安置在笼中,笼子下方为托盘,托盘中放有猫砂便于吸收粪尿,动物粪尿被猫砂吸收包裹后及时由医护人员清除并装入专门的密封袋中密封保存。本项目运营期间大气污染物主要为留观动物及动物粪便产生的臭气,排风系统设置活性炭吸附装置,臭气通过活性炭吸附后排放。

## 4、固体废物

项目主要排放医疗废物、生活垃圾。

根据《医疗废物分类名录》和《国家危险废物名录》,结合该项目门诊特性,产生的医疗废物主要为感染性废物(一次性使用医疗用品及一次性医疗器械等)、病理性废物、损伤性废物(医用针头等)、化学性废物、药物性废物、为防治动物传染病而需要收集和处置的废物等,产生的医疗废物中不含有传染病毒的废物。

依据《国家危险废物名录》划分,本项目运营期间所生产的医疗废物分属于危险废物中HW01(医疗废物)类物质,项目最大日接诊量50例,年运营360d/a,按医疗废物产生量0.1kg/例·次计算,则年产生医疗废物为1.8t/a。本项目设置专门的医疗废物暂存间,

暂存间内防渗、门口贴标识，并委托资质单位北京润泰环保科技有限公司外运处置。

本项目危险废物汇总情况见表 16：

表 16 本项目危险废物汇总表

危废名称	危废类别	危废代码	产生量	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
医疗废物	HW01 医疗废物	831-001-01	1.8t/a	动物诊疗	固态	感染性废物	受到污染的科室治疗废物	每例动物都产生	In	设置专门的暂存间,防渗、贴标识,危险废物在暂存间内常温下贮存不得超过两天,于摄氏 5 度以下冷藏的,不得超过 7 天,定期委托北京润泰环保科技有限公司处置。
		831-002-01				损伤性废物	能够刺伤人体的废弃物		In	
		831-003-01				病理性废物	诊疗过程产生的动物废弃物		In	
		831-004-01				化学性废物	废试剂盒		T	
		831-005-01				药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废气药品		T	
		900-001-01				为防止动物传染病而需要收集和处置的废物	为防止动物传染病而需要收集和处置的废物		In	

生活垃圾主要为项目医疗员工产生的生活垃圾，有员工 10 人，按垃圾产生量 0.3kg/人·日计算，则年产生生活垃圾 1.095t/a。

## 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	1	异味	少量	少量
水 污 染 物	2	生活污水 122.4t/a	CODcr: 400mg/l, 0.0490t/a BOD <sub>5</sub> : 300 mg/l, 0.0367t/a SS: 400mg/l, 0.0490t/a 氨氮: 32mg/l, 0.0039t/a 粪大肠菌群数: 4000MPN/L, 4.9×10 <sup>8</sup> MPN /a	CODcr: 284mg/l, 0.1038t/a BOD <sub>5</sub> : 150mg/l, 0.0548t/a SS: 83mg/l, 0.0303t/a 氨氮: 23mg/l, 0.0084t/a 粪大肠菌群数: 2006MPN/L , 7.33×10 <sup>8</sup> MPN /a 余氯: <1mg/l,<0.00037t/a
	3	医疗废水 243t/a	CODcr: 300mg/l, 0.0729t/a BOD <sub>5</sub> : 100 mg/l, 0.0243t/a SS: 120mg/l, 0.0292t/a 氨氮: 20mg/l, 0.0049t/a 粪大肠菌群数: 1×10 <sup>6</sup> MPN/L, 2.43×10 <sup>11</sup> MPN /a	
固体 废物	4	医疗垃圾	1.8t/a	1.8t/a
	5	生活垃圾	1.08t/a	1.08t/a
噪声	污水泵: 58~63dB(A), 医疗设备: 50~55dB(A), 空调外机: 53~55dB(A), 就诊动物的叫声噪声强度为 70-75dB(A), 属于间歇性噪声。			
其他				
<p>主要生态影响(不够时可附另页)</p> <p>本项目所产生的污染物主要为污水和垃圾废物, 其中污水经消毒和化粪池处理后排放, 最终排入高碑店污水处理厂, 医疗垃圾由北京润泰环保科技有限公司定期外运处理, 生活垃圾纳入当地环卫垃圾消纳系统, 因此该项目的建设对当地的生态环境不会产生污染影响。</p>				

## 环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析：

本项目施工装修阶段对环境的影响主要为噪声影响和大气扬尘影响，另外还包括少量的施工垃圾、生活垃圾产生。

#### 1、噪声

施工期间噪声主要来自项目内部装修和设备安装过程中使用的电钻、木工设备和空气压缩机等设备。对本项目而言装修阶段相对较短，在施工中要坚持文明施工，降低人为噪声，对施工器械进行定期维护、保养，使设备保持在最低噪声线工作水平。施工过程中严格按照上述要求进行，设备噪声经过房屋屏蔽后，对外界声环境影响不大。

#### 2、扬尘

本项目施工期指装修阶段，施工扬尘主要来自于建筑材料的运输、装卸，施工垃圾的清理所产生的扬尘。因施工期主要在室内作业，施工时间短，且在项目主出入口处设立围挡，则施工期扬尘对周围环境影响不大。

#### 3、废水

施工期装修期间，施工工人日常生活（如工人就餐、盥洗、如厕）均依托周边成熟的商业环境，项目室内只进行简单的装修，不涉及生活废水，生产废水的排放，对外环境影响无直接影响。

#### 4、固废

施工期固体废物主要为施工人员生活垃圾、施工渣土及损坏或浪费的各种建筑装修材料。该项目施工期产生的固体废物将会对其周边环境产生一定的影响，因此，对于施工中固体废物应集中堆放、及时清运，外运到环卫部门指定地点，防止露天长期堆放可能产生的二次污染；对于可回收废料应尽量由施工单位回收利用。

综上所述，若施工各环节采取有效控制，可将施工期的影响控制到可接受程度，且这些影响是暂时的，随着施工期的结束而消失。



## 营运期环境影响分析：

### 一、水污染物环境影响预测评价与对策

本项目排水主要是生活污水、医疗废水。医疗废水经污水设备沉淀消毒处理后汇同生活污水排入化粪池，经化粪池处理后通过市政污水管网排入高碑店污水处理厂。

本项目排放的生活污水排放量 122.4t/a，产生的生活污水排入化粪池，处理后通过市政管网排入高碑店污水处理厂，生活污水主要污染因子为 SS、BOD<sub>5</sub>、COD<sub>cr</sub> 和氨氮和粪大肠菌群，生活污水根据《建筑中水设计规范（GB50336-2002）》等技术资料及对一般生活污水水质的调查，可知主要污染物排放浓度一般的变化范围是 COD<sub>cr</sub>300~400mg/L、BOD<sub>5</sub>200~300mg/L、SS300~400mg/L、氨氮 15~32mg/L、粪大肠菌群 3000~4000MPN/L。

医疗废水包括诊室、手术室、化验区和处置区等区域在动物诊疗过程中产生的诊疗废水，根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2003（2009 版））中的相关规定，医疗用水按用水量 15L/例·次计算，每日最大接诊量为 50 例。经核算医疗用水量为 0.75t/d（270t/a），排水量按用水量的 90%计，医疗废水排放量为 0.675t/d（243t/a），项目医疗废水中主要是少量消毒剂、乙醇、表面活性剂等，无含汞等废水产生。医疗废水主要污染因子为 SS、BOD<sub>5</sub>、COD<sub>cr</sub>、氨氮和粪大肠菌群，根据经验数据和该行业内废水的水质统计，主要污染物排放浓度是 COD<sub>cr</sub>200~300mg/L、BOD<sub>5</sub>50~100mg/L、SS100~120mg/L、氨氮 15~20mg/L、粪大肠菌群 5.0×10<sup>5</sup>~1.0×10<sup>6</sup>MPN/L。

则预计本项目的医疗废水和生活污水产生浓度和产生量如下：

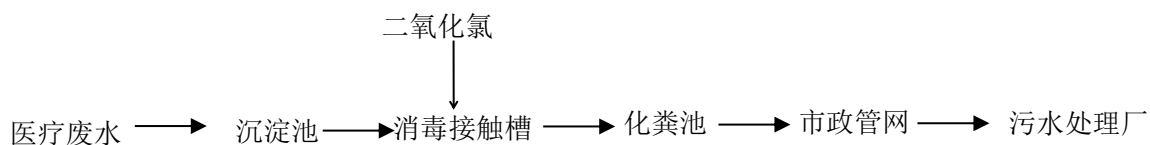
表 17 本项目废水处理前污染因子浓度和各污染物产生量列表

类型	污染因子	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	粪大肠菌群数
生活污水 (122.4t/a)	产生浓度	400mg/L	300mg/L	400mg/L	32mg/L	4000MPN/L
	产生量	0.0490t/a	0.0367t/a	0.0490t/a	0.0039t/a	4.9×10 <sup>8</sup> MPN /a
医疗废水 (243t/a)	产生浓度	300mg/L	100mg/L	120mg/L	20mg/L	1.0×10 <sup>6</sup> MPN/L
	产生量	0.0729t/a	0.0243t/a	0.0292t/a	0.0049t/a	2.43×10 <sup>11</sup> MPN /a

本项目属于 20 张床位以下的综合医疗机构，医疗废水排放标准执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中的规定：“属于县级以下、20 张床位以下的综合医疗机构，污水经消毒处理后方可排放”。

为了符合以上的要求，项目设置 1 套加氯消毒处理设备，对医疗废水进行消毒处理后排

放，消毒设备最大处理能力为 1t/d，项目医疗废水日最大排放量约 0.675t/d，则设备满足项目废水处理的要求。消毒处理流程为：



本项目医疗废水经加氯消毒后排放,处理中满足：消毒接触池接触时间 $\geq 1\text{h}$ ，接触池出口总余氯 2~8mg/L。

所排废水中主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、粪大肠菌群和余氯等，根据经验数据和对其他相似项目的水质统计，则预测本项目废水在处理前后各污染物排放浓度和排放量如下表所示：

表 18 本项目污水处理前后污染因子浓度变化和排放量一览表

污染因子		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	余氯	粪大肠菌群数
医疗废水（沉淀消毒前）	产生浓度（单位：mg/L，粪大肠菌群除外）	300	100	120	20	-	1.0 $\times 10^6$ MPN/L
	各污染物产生量（单位：mg/L，粪大肠菌群除外）	0.0729	0.0243	0.0292	0.0049	-	2.43 $\times 10^{11}$ MPN/a
沉淀消毒处理设备各污染物去除率（单位：%）		-	-	60	-	-	99.9
医疗废水（沉淀消毒后）	处理后浓度（单位：mg/L，粪大肠菌群除外）	300	100	48	20	6	1000MPN/L
	处理后排放量（单位：mg/L，粪大肠菌群除外）	0.0729	0.0243	0.0117	0.0049	0.0015	2.43 $\times 10^8$ MPN/a
生活污水	产生浓度（单位：mg/L，粪大肠菌群除外）	400	300	400	32	-	4000MPN/L
	各污染物产生量（单位：t/a，粪大肠菌群除外）	0.0490	0.0367	0.0490	0.0039	-	4.9 $\times 10^8$ MPN/a
综合废水	产生浓度（单位：mg/L，粪大肠菌群除外）	334	171	166	24	-	2006MPN/L
	各污染物产生量（单位：t/a，粪大肠菌群除外）	0.1219	0.061	0.0607	0.0088	-	7.33 $\times 10^8$ MPN/a
化粪池对各污染物综合去除率（%）		15	12	50	5	-	-
综合废水各污染物排放浓度（单位：mg/L，粪大肠菌群除外）		284	150	83	23	<1	2006MPN/L
综合废水各污染物排放量（单位：t/a，粪大肠菌群除外）		0.1038	0.0548	0.0303	0.0084	<0.00037	7.33 $\times 10^8$ MPN/a
排放标准（单位：mg/L，粪大肠菌群除外）		500	300	400	45	-	10000MPN/L

由此可见，项目医疗废水经消毒处理汇同生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，通过市政管网排入高碑店污水处理厂，项目医疗废水满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB

18466-2005) 中的规定：“属于县级以下、20 张床位以下的综合医疗机构，污水经消毒处理后方可排放”的要求，且各项水质指标可达到北京市《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入限值”的要求，对当地的水环境无影响。

## 二、大气污染物环境影响预测评价

本项目不设锅炉、不设餐厅，员工在外就餐，无锅炉废气排放，无油烟废气排放。本项目实施后住院动物较少，且寄养和住院的动物为猫、狗等小动物，产生的粪便极少，且动物均养在寄养笼中，笼子下方为托盘，托盘中放有猫砂便于吸收粪尿，动物粪尿被猫砂吸收包裹后及时由医护人员清除并装入专门的密封袋中密封保存。同时猫砂还具有吸附和抑制臭味气体散发的作用，且医护人员还定时向托盘内喷洒除臭剂除臭。住院室内异味通过排风系统中的活性炭吸附处理后沿管道排出室外。在采取上述措施后，项目排放的异味对周边居民住户影响较小。

## 三、噪声环境影响预测评价与对策

项目产生噪声的设备包括室内的医疗设备、室内的污水设备配备的污水泵和室外的空调机组，还有就诊动物的叫声。医疗设备噪声较小，噪声强度约为 50-55dB(A)，污水泵噪声强度为 58-63dB(A)，空调机组的噪声强度为 53-55dB(A)。就诊动物的叫声噪声强度为 70-75dB(A)，属于间歇性噪声。

建筑墙体对噪声的传播具有较好的隔减作用，各种建筑墙体的隔声量见下表：

表 19 各种建筑墙体的隔声量一览表

类别	材料及结构	面密度 kg/m <sup>2</sup>	平均隔声量 dB	隔声指数
单层墙	90 厚灰化石灰板墙	65	33.9	33
	75 厚加气混凝土墙	88	38.9	38
	200 厚加气混凝土墙	160	43.2	46
	240 厚砖墙	480	52.6	55
	370 厚砖墙	700	53.4	57

本项目建筑物为混凝土墙结构，隔声能力预计大于 38dB(A)。且项目东侧无窗户，室内设备噪声和动物叫声经隔声后和室外空调外机噪声进行叠加，则项目设备按同时运行时最大噪声进行叠加和衰减计算，项目噪声根据以下公式进行预测：

(1) N 个噪声源叠加公式

$$L = 10 \lg(10^{\frac{L_1}{10}} + 10^{\frac{L_2}{10}} + \dots + 10^{\frac{L_N}{10}})$$

式中：L-总等效声级，dB(A)；

$L_1、L_2 \cdots L_n$  分别是  $N$  个噪声源的等效声级，dB(A)。

(2) 噪声随距离增加引起的衰减公式：

$$\Delta L = L_1 - L_0 = 20 \lg \left( \frac{r_1}{r_0} \right)$$

式中： $L_1、L_0$ —分别是距点声源  $\gamma_1、\gamma_0$  处噪声值，dB(A)；

$\gamma_1、\gamma_0$ —是距噪声源的距离，单位：米，

$\gamma_0$  一般指距声源 1 米处。

经过减震降噪、叠加、隔声和衰减后各种噪声设备对项目各厂界和敏感点噪声贡献值预测结果见下表。

表 20 建设项目噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点	项目噪声对厂界和敏感点贡献值(昼)	背景值	预测值	标准值	达标评价
		昼	昼	昼	昼
1#项目西厂界	53.5	-	-	55	达标
2#双花园南里二区12号居民楼南边界(二层屋顶)	50.2	52.6	54.6	55	达标

由以上可知，噪声设备经过减震降噪和隔声后，对西厂界噪声可达标排放，西厂界能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中的标准限值要求(夜间停用)，且经过隔声和距离衰减后，且经过隔声和距离衰减后，项目对北侧的居民住户的噪声贡献值与背景值叠加后满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的标准要求，则对项目北侧的双花园南里二区 12 号居民楼影响较小。

#### 四、固体废物环境影响预测评价与对策

##### 1、医疗废物

##### (1) 环境影响分析

##### ①基本要求

根据《医疗废物分类名录》(卫生部、原国家环保总局于 2003 年 10 月 10 日发布)，结合该项目门诊特性，产生的医疗废物主要为感染性废物(一次性使用医疗用品及一次性医疗器械等)、病理性废物、损伤性废物(医用针头等)、化学性废物、药物性废物、为防治动物传染病而需要收集和处置的废物等，产生的医疗废物中不含有传染病毒的废物。依据《国家危险废物名录》划分，本项目运营期间所生产的医疗废物分属于危险废物中 HW01(医疗废物)类物质，必须经有资质的单位进行收集、处理，医疗废物暂存于项目医院内的

医疗废物暂存间内。

#### ②危险废物储存场所环境影响分析

在项目南部设置一个医疗废物暂存间，医疗废物暂存间位于室内，不露天存放医疗废物，并做好防渗工作，防渗系数为  $1 \times 10^{-10}$  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。

含医疗废物的包装容器合理搁置于暂存间储存架上，其中病理性废物储存在小型冷柜中，可避免夏季不能及时清运的医疗废物在高温下产生异味、滋生细菌。医院产生的临床废物，必须当日消毒，消毒后装入容器。本项目医疗废物暂存间共计  $7.77\text{m}^2$ ，可以同时容纳 70kg 的医疗废物，本项目医疗废物产生量 5kg/d，每两天清运一次，因此，本项目医疗废物暂存间完全有能力周转、储存项目的医疗废物。

本项目医疗废物无异味，且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，因此，对大气环境无不良影响；项目医疗废物暂存间已做防渗处理，防渗系数为  $1 \times 10^{-10}$  cm/s，医疗废物置于医疗废物暂存间的专用密闭容器内，发生泄漏的几率很小，即使发生泄漏，由于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，定期由有资质的单位外运处置，因此不会对周边居民造成不良影响。

#### ③运输过程的环境影响分析及污染防治措施

本项目运营后产生的医疗废物主要为感染性废物（一次性使用医疗用品及一次性医疗器械等）、病理性废物、损伤性废物（医用针头等）、化学性废物、药物性废物、为防治动物传染病而需要收集和处置的废物，建设单位安排专人对其进行分类收集，置于不同容器内，暂存于医疗废物暂存间内，收集时间为每天下班后。本项目医疗废物暂存间位于项目中部，本项目医疗废物及时转运，按照确定的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至医疗废物暂存间，医疗废物暂存间设有专门的出口，医疗废物定期由有资质的单位转运处理，做好转运记录。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。由于医疗废物从暂存间至转运车辆均置于密闭容器内，不会发生散落，因此对周边环境敏感点不会造成影响。

#### ④委托处置的环境影响分析

本项目环评阶段已与北京润泰环保科技有限公司签订了委托处置意向协议，北京润泰环保科技有限公司经营危险废物类别为 HW01（医疗废物），经营方式为：收集、贮存、处置，经营规模为 16425 吨/年，有效期在 2018 年 3 月 29 日至 2023 年 3 月 28 日。本项目产生的危

险废物类别为 HW01（医疗废物），符合北京润泰环保科技有限公司处置的危险废物的类别；本项目产生的医疗废物由北京润泰环保科技有限公司定期收集、处置，符合北京润泰环保科技有限公司的经营方式；本项目医疗废物产生量 1.8 吨/年，仅占北京润泰环保科技有限公司处理能力的 0.009%，因此北京润泰环保科技有限公司完全有能力处理本项目产生的医疗废物。

## （2）污染防治措施

### ①基本要求

本项目运营期间所生产的医疗废物分属于危险废物中 HW01（医疗废物）类物质，必须经有资质的单位进行收集、处理，医疗废物暂存于项目医院内的医疗废物暂存间内，暂存间内地面须做防渗处理，防渗系数为  $1 \times 10^{-10}$  cm/s，此部分设施的投资为环保投资，约 0.5 万元；医疗废物暂存间内设密闭容器和冷藏设备，此部分投资为环保投资，约 0.5 万元。

### ②贮存场所（设施）污染防治措施

本项目医疗废物暂存间已做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），即位于室内单独的房间内，地面已做防渗处理和渗漏实际设施；医疗废物暂存间由专人进行管理，门口贴有警示标示。

医疗废物由密闭的容器进行存放，容器上贴有医疗废物的种类，不同种类的医疗废物分类收集。

本项目医疗废物暂存间基本情况见下表。

表 21 医疗废物暂存间基本情况汇总表

储存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	储存方式	储存能力	储存周期
医疗废物暂存间	医疗废物	HW01 医疗废物	831-001-01 831-002-01 831-003-01 831-004-01 831-005-01 900-001-01	项目室内 西北角	容器储存	70kg	贮存期不得超过 48 小时

### ③运输过程的污染防治措施

本项目医疗废物由有资质的北京润泰环保科技有限公司进行清运、处置，本项目建设单位医疗废物管理人员应与北京润泰环保科技有限公司医疗废物运送人员交接时填写《危险废物转移联单》。本项目医疗废物应提前做好包装、标示，并盛于周转箱内。

### (2) 危险废物环境管理要求

本项目医疗废物暂存间日常为锁闭状态，由专人进行管理，对医疗废物的产生、储存做好记录，定期委托北京润泰环保科技有限公司进行清运、处置，并填写好《危险废物转移联单》。

### (3) 医疗废物环境影响评价结论与建议

综上，本项目产生的危险废物种类为 HW01（医疗废物），产生量为 1.8 吨/年，项目设有医疗废物暂存间进行收集、暂存，暂存间位于项目中部室内，面积约 7.77 平方米，储存能力为 70kg，暂存间由专人进行管理，已做防渗处理、门口贴警示标示，医疗废物由有资质的北京润泰环保科技有限公司定期进行清运、处置，医疗废物交接时填写《危险废物转移联单》。项目对其产生的危险废物从收集、暂存、交接等环节已污染防治措施，技术可行。

## 2、生活垃圾

本项目所排生活垃圾主要来自工作人员的日常生活，设置员工 10 人，按垃圾产生量 0.3kg/人·日计算，则年产生生活垃圾 1.08t/a。生活垃圾由专人收集后存放在封闭垃圾箱内，由环卫部门每日清运，只要加强管理，防止雨淋及遗洒，则所排生活垃圾对当地的环境不会产生污染影响。

## 3、固体废物环境影响分析结论

本项目生活垃圾的处理能够满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2016 年 11 月 7 日修正版）》的相关规定，医疗废物的收集、贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001，2013 修订）和《北京市医疗废物贮存污染防治指导意见》（京环保固管字[2003]175 号）等有关医疗废物的规定。建设单位对固体废物加强管理，妥善及时处理，项目运营期固体废物对周围环境影响较小。

## 五、风险评价

### 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汇同生活污水排入化粪池，再经市政污水管线排入高碑店污水处理厂。主要是非正常

排放造成的环境风险事故，主要为污水处理设施失效或人为操作失误造成综合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。

## 2、风险防范措施

### 2.1 污水处理设备

(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：废水排放、污水处理设施的管理与维护采用专人管理，定期维护，尽可能避免或减少医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。配备流量、水质自动分析监控仪器，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，就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调节池的污水进行处理后达标排放。

⑥建立安全操作规程，在平时严格按规程办事，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。

### 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，暂存设施、设备，不露天存放医疗废物。医疗废物暂存间地面、墙壁及接缝等地点均采取良好的防腐、防渗措施；暂存间地面比暂存间外部水平地面高出一定距离，地面铺设磁砖及橡胶垫。含医疗废物的包装容器合理搁置于暂存间储存架上，其中病理性废物储存在小型冷柜中，可避免夏季不能及时清运的医疗废物在高温下产生异味、滋生细菌。医疗废物暂时储存的时间不得超过 48 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。

加强医疗废物暂存室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。

## 六、环境管理要求

运营期间的环境管理主要任务是管理、维护各项环保措施，确保其正常运转和达标排放，充分发挥其作用，并做好日常环境监测工作，及时掌握各项环保设施的运行状况，环境影响动态，必要时采取适当的污染防治措施。全面履行国家和地方制定环境保护法规、政策，有效地维护项目区域的环境质量。

环境管理人员的职责包括：

(1) 认真贯彻执行国家和北京市的有关环境保护法律、法规和标准。协助协调项目建设、运行活动与环境保护活动。

(2) 建立项目的污染源档案及相关台帐。

(3) 监督环保公用设施的运行、维修，以确保其正常稳定运行；负责污染物排放口的规范管理。

## 七、环境监测计划

本项目营运期项目后勤应设专人负责营运期各项环保设备的日常检查与管理，并与专业监测机构进行对接，对各项污染物排放口进行定期监测。监测计划见下表：

表 21 环境监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测技术	监测频次	采样方法	是否联网
废水	污水总排放口	pH	玻璃电极法 GB6920-1986	一年一次	手动采样	否
		COD	重铬酸盐法 HJ828-2017			
		BOD <sub>5</sub>	稀释与接种法 HJ505-2009			
		氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009			
		SS	重量法 GB 11901-1989			
		余氯	分光光度法			
		粪大肠菌群	多管发酵法			
噪声	厂界外 1 米处	L <sub>Aeq</sub>	参照工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	非连续采样，每次至少监测 1min，一季一次	-	-

## 八、经济技术论证

本项目集中存放生活垃圾，医疗垃圾交由北京润泰环保科技有限公司定期外运处理，医疗污水经过污水设备进行消毒池处理，污染治理费用如下：

生活垃圾封闭存放：0.1 万元；医疗垃圾存放外运：0.5 万元；医疗垃圾暂存间防渗和设施：1 万元；医疗废水消毒：1.8 万元；活性炭吸附装置：0.2 万元

本项目总投资 100 万元，污染治理费用为 3.6 万元，占总投资的 3.6%，因此，环保投资是合理可行的。

## 九、“三同时”验收

建设单位应严格执行污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用（简称“三同时”）的规定。

本报告表针对该项目特点，确定环保验收的内容见下表。

表 21 环保验收内容

序号	验收类别	包含内容	环保措施	验收标准	验收位置
1	废气	异味	排风系统设置活性炭吸附装置	-	
2	噪声	厂界噪声	噪声设备减震降噪动物安置在密闭的病房内	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348—2008 中“1类”标准的规定	各厂界外1m处
3	废水	COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、粪大肠菌群、余氯	经消毒处理、化粪池处理后通过市政下水道排入高碑店污水处理厂	废水满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中的规定：“属于县级以上、20张床位以下的综合医疗机构，污水经消毒处理后方可排放”的要求，且各项水质指标可达到北京市《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入限值”的要求	设备末端排口
4	固废	生活垃圾、医疗垃圾	分类收集，收集，妥善及时处理，生活垃圾由环卫部门统一清运处置，医疗垃圾由北京润泰环保科技有限公司定期外运处理	执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的相关规定。其中，医疗废物应执行《医疗废物管理条例》（中华人民共和国国务院令 第380号）、《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ 421-2008）中的有关规定；属于《国家危险废物名录》（2016版）中规定的危险废物还要执行《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准》GB 18597-2001 中的有关规定。	--

## 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	1	异味	通过排风系统中活性炭装置吸附处理后排放	---
水 污 染 物	2	医疗污水	消毒处理后排入化粪池处理，然后通过市政排入高碑店污水处理厂	对当地水环境无影响
	3	生活污水	排入化粪池处理后排放，然后排入高碑店污水处理厂	
固 体 废 物	4	医疗垃圾	由北京润泰环保科技有限公司定期外运处理	对当地环境无影响
	5	生活垃圾	环卫清运	对当地环境无影响
噪 声	厂界噪声达标			
其 他				
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>本项目利用房屋为现有房屋进行装修布置，无土建施工，不会对当地的生态环境不会产生污染影响。</p>				

## 结论与建议

### 一、结论

#### 1、概况

为满足周边居民家养宠物的就诊需求，北京维酷动物医院有限责任公司租用北北京市朝阳区双花园南里二区 13 号楼 1 至 2 层 06，建筑面积为 403.65 平方米，经营动物医院项目，诊疗科目包括：动物疫病防治、诊疗、治疗和绝育手术。设置医务人员 10 人，全年营业 360 天，每日营业时间为 9:00 至 21:00，每日最大就诊量约 50 例，不设住院部、不承接寄养业务。

#### 2、环境质量

大气环境质量：朝阳区境内共设有两个市控大气自动监测控制子站：奥林匹克中心子站和农展馆子站。本次工作以距离项目相对较近的东北侧 4.6km 处的市控监测农展馆子站作为当地大气环境质量评价的依据，由市环保局公布的 2018 年 08 月 16 日至 2018 年 08 月 25 日朝阳农展馆子站大气环境监测数据结果表明，朝阳区近 10 天大气环境质量中 7 天优良，2 天轻度污染，1 天中度污染，则 70%的天数空气质量能满足 2 类区标准的要求。

地表水环境质量：距该项目最近的地表水体为通惠河上段，位于项目北侧约 0.54km，根据《北京市五大水系各河流、水库水体功能划分与水质分类》，通惠河上段水体功能为一般工业用水区及娱乐用水区，规划水质为 IV 类。根据北京市环保局公布的 2018 年 01 月至 2018 年 07 月的北京市河流水质现状数据，通惠河上段 2018 年 02 月、03 月水环境质量均为 V 类，超过 IV 类水质要求，水质超标，其他五个月份水质达标。

地下水环境质量：根据北京市水务局 2017 年 8 月发布的《北京市水资源公报（2016 年）》。2016 年对全市平原区的地下水进行了枯水期（4 月份）和丰水期（9 月份）两次监测。共布设监测井 307 眼，实际采到水样 297 眼，其中浅层地下水监测井 173 眼（井深小于 150m）、深层地下水监测井 99 眼（井深大于 150m）、基岩井 25 眼。浅层水：173 眼浅井中符合 II~III 类水质标准的监测井 98 眼，符合 IV 类水质标准的 38 眼，符合 V 类水质标准的 37 眼。全市符合 II~III 类水质标准的面积为 3631km<sup>2</sup>，占平原区总面积的 56.7%；IV~V 类水质标准的面积为 2769km<sup>2</sup>，占平原区总面积的 43.3%。主要超标指标为总硬度、氨氮、硝酸盐氮。IV~V 类水主要分布在平原区东部和南部地区。通州、丰台、大兴、房山和中心城区水质超标情况相对较重，其次为石景山和顺义；昌平、海淀、朝阳

和平谷水质超标情况相对较轻。深层水：99 眼深井中符合 II~III 类水质标准的监测井 74 眼，符合 IV 类水质标准的 17 眼，符合 V 类水质标准的 8 眼。全市深层水符合 III 类水质标准的面积为 2722km<sup>2</sup>，占评价区面积的 79.2%；符合 IV~V 类水质标准的面积为 713km<sup>2</sup>，占评价区面积的 20.8%。主要超标指标为氨氮、氟化物等。IV~V 类水主要分布在昌平的东南部、顺义西南部、通州东部和北部，大兴地区有零星分布。基岩水：基岩井的水质较好，除延庆李四官庄草场、丰台王佐和梨园个别项目评价为 IV 类外，其他取样点水质均满足 III 类水质标准。主要超标项目为总硬度和氨氮。

声环境：2018 年 08 月 23 日，评价单位对建设项目边界和相邻居民楼南边界声环境质量进行了实地监测，对照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准，监测结果表明：项目西厂界和相邻居民楼声环境现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的标准要求。

### 3、项目产业政策和选址合理性

根据国家《产业结构调整指导目录(2011 年本)》，拟建项目属于（三十六项教育、文化、卫生、体育服务业中第 29 小项，医疗卫生服务设施建设），属于鼓励类产业。根据《北京市产业结构调整指导目录（2007 年本）》，本项目属于鼓励类产业（医疗卫生设施建设），另外，根据北京发改委颁布的《北京市新增产业的禁止和限制目录（2015 年版）》，本项目不属于该限制目录中“禁止”和“限制”类项目。则本项目符合国家和北京市产业政策的要求。

根据房屋所有权证（京房权证朝字第 1138661 号），本项目所在的北京市朝阳区双花园南里二区 13 号楼 1 至 2 层 06 规划用途为配套商业，本项目用于动物医院，符合商业用房的规划要求。

### 4、环境影响评价结论

本项目建成后，排放的污染物主要是生活污水、医疗废水、生活垃圾及少量医疗垃圾。

废水：该项目建成投入使用后，排放的废水主要是医疗废水及生活污水，产生的生活污水排入化粪池，医疗废水来源于诊疗室、消毒室等，医疗废水进行消毒处理后汇同生活污水经过化粪池处理后排入市政污水管网，然后排入高碑店污水处理厂，对当地的水环境无影响。

废气：本项目不设锅炉、不设餐厅，员工在外就餐，无锅炉废气排放，无油烟废气排放。本项目实施后住院动物较少，且寄养和住院的动物为猫、狗等小动物，产生的粪便极少，且动物均养在寄养笼中，笼子下方为托盘，托盘中放有猫砂便于吸收粪尿，动物粪尿

被猫砂吸收包裹后及时由医护人员清除并装入专门的密封袋中密封保存。同时猫砂还具有吸附和抑制臭味气体散发的作用，且医护人员还定时向托盘内喷洒除臭剂除臭。住院室内异味通过排风系统中的活性炭吸附处理后沿管道排出室外。在采取上述措施后，项目排放的异味对周边居民住户影响较小。

**固体废物：**本项目主要排放医疗垃圾及生活垃圾。所排医疗垃圾主要包括使用过的一次性注射器、针头、纱布、棉签和废试剂盒等医疗废物。按照医疗废物管理条例的要求进行管理，由北京润泰环保科技有限公司定期外运处理。生活垃圾主要来自工作人员的日常生活，生活垃圾纳入当地的环卫垃圾消纳系统。只要加强管理，则对当地的环境不会产生污染影响。

**噪声：**项目产生噪声的设备包括医疗设备、室内的污水设备配备的污水泵和室外的空调外机，还有就诊动物的叫声。医疗设备噪声较小，噪声强度约为 50-55dB(A)，污水泵噪声强度为 58-63dB(A)，室外的空调外机噪声强度约为 53-55dB(A)，就诊动物的叫声噪声强度为 70-75dB(A)，属于间歇性噪声。本项目产生的噪声经过设备的减震降噪、墙体隔声和距离衰减后，对各厂界噪声可达标排放，各厂界均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的标准限值要求（夜间停用），且经过隔声和距离衰减后，项目对北侧相邻居民住户的噪声贡献值与背景值叠加后满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的标准要求，对项目相邻的双花园南里二区 12 号居民楼影响较小。

## 5、总量控制

本项目涉及总量控制的主要污染物最大排放量为化学需氧量：0.0110t/a、氨氮：0.0007t/a；则替代量为化学需氧量：0.0110t/a、氨氮：0.0007t/a

综上所述，建设项目已经取得主要污染物排放总量指标，通过采取防治措施后，各项污染物排放均能达到国家和地方标准，符合环境保护管理的相关要求。

## 二、建议

1、加强对污水处理设施运行维护的管理，保证设备正常运行。

2、加强对医疗废物、生活垃圾的管理，及时外运处理，防止雨淋及遗洒。严格遵守《医疗废物管理条例》和《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ 421-2008）中的有关规定。建立收集、贮存、利用、处置、转移台帐，规范贮存场所，并按要求备案危险废物转移计划，规范危险废物的管理。

3、一次性使用医疗用品作消毒毁形处理，塑料类装于专用回收袋内，非塑料装于专

用医疗废物回收袋内，采用袋装的方式，封闭存放医疗废物，由北京润泰环保科技有限公司定期外运处理。

### 三、总结论

建设项目严格执行各种污染物的国家和北京市排放标准，并采取切实可行的环保措施后，对当地环境造成的影响是可以接受的。因此，从环保的角度论证，该项目的建设是可行的。