

建设项目环境影响报告表

(试 行)

项目名称: 北京宠爱紫薇国际动物医院有限公司

建设单位: 北京宠爱国际动物医疗机构有限公司 (盖章)

编制日期 2020 年 08 月

国家环境保护总局制

打印编号：1603806738000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	167k12		
建设项目名称	北京宠爱紫薇国际动物医院有限公司		
建设项目类别	38_110动物医院		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	北京宠爱国际动物医疗机构有限公司		
统一社会信用代码	91110105097178808J		
法定代表人（签章）	李雪		
主要负责人（签字）	李博		
直接负责的主管人员（签字）	李博		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	北京工业大学		
统一社会信用代码	12110000400687411U		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
石学军	06351123505110800	BH016844	石学军
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
石学军	报告表全文	BH016844	石学军

建设项目基本情况

项目名称	北京宠爱紫薇国际动物医院有限公司				
建设单位	北京宠爱国际动物医疗机构有限公司				
法人代表	李雪	联系人	李博		
通讯地址	北京市朝阳区小营北路 21 号院 1 号楼 01 层 (01) 102 部分				
联系电话	15711163569	传真	-	邮政编码	100101
建设地点	北京市朝阳区小营北路 21 号院 1 号楼 01 层 (01) 102 部分				
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)	265		绿化面积 (平方米)	-	
总投资 (万元)	68	其中: 环保投资 (万元)	2.3	环保投资 占总投资比例	3.4%
评价经费 (万元)	2.5	预期投产日期	2020-12		
工程内容及规模:					
1、项目简介					
<p>为满足周边居民家养宠物的就诊需求,北京宠爱国际动物医疗机构有限公司利用北京市朝阳区小营北路 21 号院 1 号楼 01 层 (01) 102 部分,成立北京宠爱紫薇国际动物医院有限公司,经营动物医院项目,建筑面积为 265 平方米,诊疗科目包括:动物疫病防治、诊疗、治疗和绝育手术。该医院具备从事动物颅腔、胸腔和腹腔手术能力。设置医务人员 10 人,全年营业 365 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)、《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</p>					

境部令第1号)以及《<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版)》(北京市生态环境局,自2020年1月1日起实施),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(2019年本)》(国家发展和改革委员会令第29号,2020年1月1日施行)中规定,拟建项目属于“鼓励类”第三十七项“卫生健康”中第5条“医疗卫生服务设施建设”范畴,符合国家产业政策的要求。

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(2018年版)》(京政办发(2018)35号,2018年9月26日施行)中,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、规划合理性

根据房屋所有权证(京房权证朝字第758719号),本项目所在的北京市朝阳区小营北路21号院1号楼01层(01)102规划用途为配套商业,本项目为动物医院,符合商业用房的规划要求。

4、地理位置及周边环境

本项目用房为北京市朝阳区小营北路21号院1号楼01层(01)102部分,地理位置见图1所示。

项目所在建筑为地上10层、地下1层,地下1层为车库,地上1层为商铺,地上2层及以上为住宅,项目位于地上1层中间位置,项目东侧为悦时代养生会馆,西侧为京华亿家健康生活超市,北侧为小区内空地和绿化,南侧隔停车场约25米为城市次干路小营北路。

项目周边环境关系见图2。

5、建设内容及平面布置

项目建筑面积为265平方米,位于建筑一层,平面布置包括宠物展示区、接诊区、服务台、化验区、诊室、手术室、药房、X光室、留观区、手术室、医废间等。项目平面布置见图3所示。

6、主要设备

项目主要设备清单见下表所示:

表 1 主要设备清单

科室	名称	厂家	型号	数量 (台/套)
诊疗室	诊疗台	无	无	3
	体温计	无	无	6
	听诊器	Carent	无	4
	体重秤	上海普佳	XK3101	1
	检眼镜	icare	TV011	1
处置区	处置台	上海普佳	多功能处置台	1
	输液架	无	无	2
消毒室	紫外线消毒灯	江苏申星	无	2
	高压灭菌器	宁波万瑞	ER-23B-M	1
化验区	显微镜	奥林巴斯	CX23LEDRFSIC	1
	血球计数仪	CLVC	DF-5000 Vet	1
	尿液分析仪	爱德士	IDEXX VetLab UA	1
	离心机	美国精琪	MLX-210	1
	生化仪	爱德士	IDEXX Catalyst One	1
药房	电冰箱	海尔	无	1
	药品柜	无	无	1
B超室	B超仪	无锡祥生	CHISON iVis 40 VET	1
手术室	手术台	上海鼎爱	上海鼎爱双向倾斜手术台	1
	无影灯	铭泰	ZF700	2
	手术器械	-	各种型号	1
	心电监护仪	深圳迈瑞	Imec8 Vet	1
	麻醉机	日本木村	NEW COMPACT-C15	1
	器械柜	无	无	1
留观室	隔离笼	上海鼎爱	无	1

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	150kg
2	医用脱脂棉	80kg
3	一次性真空器械盒	500 个
4	医用胶布	100 盒
5	纱布	90 盒
6	棉签	100 盒
7	消毒液	160 瓶

8、公用工程

给排水：本项目上水由市政供水管网供给，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《建筑给排水设计标准》（GB50015-2019），诊所医务人员 10 人，全年营业 365 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（146t/a），排水量按用水量的 85%计，则生活污水排放量为 0.34t/d（124.1t/a）。生活污水经化粪池处理后排入小营北路排水管网，然后排入北小河再生水厂。

诊疗用水包括诊室、手术室等区域在动物诊疗过程中的用水，类比同类型、同规模的北京芭比堂金亚福动物医院有限公司日常诊疗用水量，该医院其诊疗日用水量约 0.75t/d，日最大接诊量为 50 例，则核算诊疗用水为 15L/例·次，该动物医院与项目经营项目相同，规模相似，则具有可类比性，则本项目诊疗用水按日 15L/例·次计，每日最大接诊量约 50 例。经核算诊疗用水量为 0.75t/d（273.75t/a），排水量按用水量的 90%计，诊疗废水排放量为 0.675t/d（246.375t/a）。项目安装 1 套污水消毒处理设备，诊疗废水经消毒处理后排入化粪池，处理后通过小营北路排水管网汇入北小河再生水厂。

综上，项目总用水量为 1.15t/d（419.75t/a），总排水量为 1.015t/d（370.475t/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。

制冷：夏季制冷由项目自行安装 2 台空调机组提供。

供暖：冬季取暖由所在区域市政热力管网提供。

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，租用房屋原为动物医院，转让给本项目经营。原有污染情况与本项目相同，污染物排放情况见后面影响分析章节。无主要环境问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

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。

5、自然保护区和水源保护区

本项目所在区域无自然保护区和水源保护区，则本项目不涉及自然保护区。也不在水源保护区范围内。

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

根据《朝阳区 2019 年国民经济和社会发展统计公报》(2020 年 9 月)发布的统计数据 显示:

1、行政区划

截至 2019 年，朝阳区下辖 19 个地区、24 个街道。19 个地区分别为南磨房地区、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、平房地区、东风地区、来广营地区、常营地区、三间房地区、管庄地区、金盏地区、孙河地区、崔各庄地区、东坝地区、黑庄户地区、豆各庄地区和王四营地区。24 个街道分别为建外街道、朝外街道、呼家楼街道、三里屯街道、南左家庄街道、香河园街道、和平街街道、安贞街道、亚运村街道、小关街道、酒仙桥街道、麦子店街道、团结湖街道、六里屯街道、八里庄街道、双井街道、劲松街道、潘家园街道、垡头街道、大屯街道、望京街道、奥运村街道、东湖街道和首都机场街道。

2、社会经济结构

经济发展：全区全年实现地区生产总值（GDP）7116.4 亿元。

财政：全年完成一般公共预算收入 536.4 亿元，比上年增长 0.5%。其中，国内增值税 162.3 亿元，比上年下降 3.8%；企业所得税 126.3 亿元，与上年持平；房产税 101.1 亿元，比上年增长 3.4%；城市维护建设税 41.4 亿元，比上年下降 5.3%。四项税种共完

成 431.0 亿元，占一般公共预算收入的 80.4%。

全年一般公共预算支出 658.0 亿元，比上年增长 16.8%。其中，用于社会保障和就业、教育、城乡社区、公共安全、卫生健康支出分别为 220.2 亿元、110.0 亿元、72.7 亿元、60.2 亿元和 55.5 亿元，增速依次为 39.1%、13.9%、14.7%、-9.4%和 22.8%。上述五项支出合计占一般公共预算支出的 78.8%。

3、人口和就业

人口：年末全区常住人口 347.3 万人，比上年下降 3.7%。其中，常住外来人口 149.1 万人，比上年下降 5.6%。从性别构成看，男性人口 174.4 万人，女性人口 172.9 万人。从年龄构成看，0-14 岁人口 32.9 万人，15-64 岁人口 272.4 万人，65 岁及以上人口 42.0 万人。常住人口中：全年出生人数 31018 人，出生率为 8.76‰；死亡人数 21226 人，死亡率 6.00‰；自然增长率为 2.76‰。年末全区户籍人口 214.9 万人，比上年末增加 3.2 万人，比上年增长 1.5%。全区计划生育率为 99.78%。

就业：年末全区城镇登记失业率为 0.72%，与上年持平。全年开发就业岗位 11.1 万个，比上年下降 9.1%。城乡登记失业人员现就业人数 2.2 万人，比上年增长 2.1%。

4、工业和农业

工业：工业全年实现增加值 286.0 亿元，比上年增长 0.6%，占全区 GDP 的 4.0%。全年规模以上工业企业实现工业总产值 758.6 亿元，比上年增长 2.5%；实现销售产值 743.6 亿元，比上年增长 2.1%；实现出口 20.9 亿元，比上年增长 4.5%。从内部结构看，电力、热力生产和供应业实现工业总产值 214.6 亿元，比上年增长 1.8%；开采专业及辅助性活动实现工业总产值 114.4 亿元，比上年增长 7.0%；电气机械和器材制造业实现工业总产值 88.8 亿元，比上年增长 17.9%；非金属矿物制品业实现工业总产值 65.6 亿元，比上年增长 8.8%；医药制造业实现工业总产值 53.4 亿元，比上年下降 12.6%。

全年规模以上工业企业实现主营业务收入 860.4 亿元，比上年增长 1.9%；实现利润 89.7 亿元，比上年增长 18.3%。

农业：农林牧渔业全年实现增加值 3.2 亿元，比上年增长 48.2%，占全区 GDP 的 0.05%。全年完成农林牧渔业总产值 74631.6 万元，比上年增长 49.4%。其中，农业产值 2153.8 万元，比上年下降 11.0%；林业产值 69146.2 万元，比上年增长 59.9%；畜牧业产值 246.7 万元，比上年增长 86.8%；渔业产值 260.3 万元，比上年下降 76.9%。全区共有农业观光园 7 个，接待旅游人数 28.1 万人次，观光园总收入 2.9 亿元。乡村旅游接待人数 2600 人次，实现收入 42.2 万元。设施农业实现收入 1029.2 万元，比上年下降 43.0%；已利用设

施农业占地面积 671.8 亩，比上年下降 26.1%。

5、科教文体

科技：全年专利申请量 40219 件，比上年增长 6.7%；专利授权量 23665 件，比上年增长 6.1%。其中，发明专利申请量 23949 件，比上年增长 10.1%；授权量 10070 件，比上年增长 11.4%。全年技术市场成交量 6618 项，比上年下降 10.4%；技术合同成交额 1159.9 亿元，比上年增长 12.0%。

教育：年末全区共有幼儿园 283 所，在园幼儿 84489 人，一级（优质）幼儿园比例为 60.42%，示范幼儿园比例为 24.38%，学前三年入园率为 100%。全区共有普通中学 92 所，当年招生 20925 人，在校生 54309 人，毕业生 12791 人；初中入学率 100%，初中毕业率 99.96%，初中校硬件办学标准达标率 100%；高中录取率 94.10%，高中毕业率 94.27%；拥有教职工 14782 人，其中专任教师 11873 人。全区共有职业高中 5 所，当年招生 466 人，在校生 3092 人，毕业生 926 人；拥有教职工 874 人，其中专任教师 706 人。

文化：年末全区共有公共图书馆 3 个，社区图书馆 46 个，图书馆馆藏图书达 411.9 万册。全区共有博物馆 30 个，电影院 68 个，街乡级文化服务中心 43 个，社区（村）文化活动室覆盖率 97%。广泛开展基层文化演出，公益性演出 9161 场次；基层数字电影放映 1460 场次；文化广场达到 260 个。

卫生：年末全区共有卫生机构 1754 个。其中，医院 184 个，社区卫生服务中心 52 个，社区卫生服务站 224 个。共有床位 24487 张，卫生技术人员 55623 人，其中，执业（助理）医师 22189 人，注册护士 24486 人。婴儿死亡率 2.30‰，比上年下降 0.07 个百分点；每十万人甲乙类传染病发病率 135.48 例，比上年减少 15.12 例；人均期望寿命 82.88 岁，比上年提高 0.17 岁。

体育：年末全区共有体育场地 1636 个；组织各项体育活动参与人数 139.0 万人；全民健身工程 1885 个，比上年增加 60 个；全民健身工程面积 171.65 万平方米，比上年增加 3.0 万平方米。获得市级以上奖牌 1266 枚，比上年增加 671 枚。其中，金牌 509 枚，银牌 387 枚，铜牌 370 枚。

6、文物保护

朝阳区国家级文物保护单位 7 项，即东岳庙、元大都北土城遗址、日坛、四九一电台旧址、清净化城塔、大运河；市级文物保护单位 3 项，即十方诸佛宝塔、北顶娘娘庙、顺承郡王府；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。

据现场调查及对有关部门的走访，项目周边 500m 范围内无重点文物保护单位。

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

根据北京市生态环境局 2020 年 4 月 27 日发布的《2019 年北京市生态环境状况公报》，北京市空气中细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度值为 42 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超过国家二级标准（35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）20.0%，2017-2019 年三年滑动平均浓度值为 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。二氧化硫（SO₂）年平均浓度值为 4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，稳定达到国家二级标准（60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ），并连续三年保持在个位数。二氧化氮（NO₂）年平均浓度值为 37 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达到国家二级标准（40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度值为 68 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达到国家二级标准（70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。

全市空气中一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位浓度值为 1.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达到国家二级标准（4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值为 191 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超过国家二级标准（160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）19.4%。臭氧超标日出现在 4-10 月，超标时段主要在春夏的午后至傍晚。

2019 年，空气质量达标（优和良）天数为 240 天，达标比例为 65.8%，比 2013 年增加 64 天。空气重污染（重度和严重污染）天数为 4 天，比 2013 年减少 54 天。首次全年未出现严重污染日。根据 2019 年度《北京市朝阳区生态环境状况公报》（2020 年 5 月）中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六项基本污染物年度数据，对项目所在区域环境空气质量进行达标区判定，具体数据见下表。

表 3 2019 年度朝阳区空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均浓度	5	60	8.3	达标
NO ₂	年平均浓度	41	40	1.03	不达标
PM ₁₀	年平均浓度	71	70	1.01	
PM _{2.5}	年平均浓度	43	35	1.23	
CO	年平均浓度	0.7mg/m ³	-	-	-
O ₃	年平均浓度	100	160	62.5	达标

由上表中数据可知，2019 年朝阳区大气基本污染物中除 SO₂、臭氧评价指标能够符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准限值要求外，NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 和 O₃ 的年评价指标均有所超标，未能达到上述标准要求，分别超标 0.03 倍、0.01 倍、0.23 倍，可知 2019 年朝阳区为环境空气质量不达标区。

2、地表水

距该项目最近的地表水体为项目北侧约0.6km处的北小河。北小河属于北运河水系，按照北京市水体功能规划，北小河水体功能为农业用水区及一般景观要求水域，目标水质类别为V类，项目地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类标准。

北京市生态环境局公布的2019年07月~2020年06月北小河的水质见下表：

表4 北小河2019年07月-2020年06月水质

日期	2019年						2020年					
	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月
水质	III	IV	IV	IV	IV	III	III	II	III	III	II	IV

由上表可知，北小河2019年07月至2020年06月期间，地表水环境质量均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。

3、地下水

根据《北京市水资源公报（2018年）》（北京市水务局，2019年发布），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3555km²，占平原区总面积的55.5%；符合IV~V类标准的面积为2845km²，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3013km²，占评价区面积的87.7%；符合IV~V类标准的面积为422km²，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。

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告（朝政发[2014]3号）》，项目所在区域为 1 类区，南侧约 25m 为城市次干路小营北路，项目所在建筑为 10 层楼，项目东西两侧紧邻其他商铺，则项目南厂界环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，北厂界环境噪声执行 1 类标准。

2020 年 05 月 10 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 2020 年 05 月 10 日天气状况

天气	晴	相对湿度	20%
气温	21℃	风向	西南风
风速	3~5m/s	——	——

监测时段：白天 9:30~10:30，夜间不营业。

监测布点：在项目东侧和西紧邻其他商铺，无法设置监测点，则只在北厂界和南厂界外各设置 1 个噪声监测点，同时在项目上方 2 层居民楼南侧和北侧窗外各设置 1 个环境噪声监测点，共设置 4 个噪声监测点，位置图见图 2，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	昼
1#项目北厂界外 1 米处	53.3	55
2#项目南厂界外 1 米处	56.3	70
3#项目上方 2 层居民楼南侧窗外 1 米处	57.0	70
4#项目上方 2 层居民楼北侧窗外 1 米处	53.2	55

对照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准，监测结果表明：项目北厂界、南厂界和上方 2 层居民楼北边界和南边界外昼间声环境现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类和 4a 类标准要求。

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。本项目最近的住宅为项目上方的居民楼，则把上方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

环境要素	环境保护目标			环境功能
	名称	方位	距离	
环境空气 声环境	上方居民楼	上方	0m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类标准
地表水	北侧 0.6km 处的北小河			《地表水环境质量标准》(GB3838— 2002) 中 V 类标准
地下水	所在区域			《地下水质量标准》中 III 类标准

评价适用标准

环境
质量
标准

1、环境空气质量标准

环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）其修改单（公告 2018 年第 29 号）中的二级标准，具体标准见下表。

表 8 环境空气污染物浓度限值（摘录）

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 ₂)	年平均	60	μg/m ³
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	二氧化氮 (NO ₂)	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 ³
		1 小时平均	10	
4	臭氧 (O ₃)	8 小时平均	160	μg/m ³
		1 小时平均	200	
5	颗粒物（粒径小于等于 10 μm）	年平均	70	
		24 小时平均	150	
6	颗粒物（粒径小于等于 2.5 μm）	年平均	35	
		24 小时平均	75	
7	总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200	
		24 小时平均	300	
8	氮氧化物(NO _x) (μg/m ³)	年平均	50	
		24 小时平均	100	
		小时平均	250	

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 V 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 ₅ mg/L	COD _{cr} mg/L	亚硝酸盐 mg/L	硝酸盐 mg/L	DO mg/L	石油类 mg/L	氨氮 mg/L
6~9	≤10	≤40	≤1.0	≤25	≥2.0	≤1.0	≤2.0

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
耗氧量 (COD _{Mn} 法,以 O ₂ 计) (mg/L)	≤3.0
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)》,南侧约25m为城市次干路小营北路,项目所在建筑为10层楼,项目东西两侧紧邻其他商铺,则项目南厂界环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4a类标准,北厂界环境噪声执行1类标准,标准限值见下表。

表 11 声环境质量标准部分限值 等效声级: dB(A)

区域类别	昼间	夜间
1类	≤55	≤45
4a类	≤70	≤55

1、废气排放标准

项目运营过程中动物自身和动物粪便产生异味，异味收集后通过活性炭吸附后排放，主要污染因子包括 NH₃、H₂S 及臭气浓度，各污染物无组织排放浓度执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”的规定，和国家《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的要求具体见表 12 和表 13。

表 12 《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）（摘录）

污染物	单位周界无组织排放监控点浓度限值（mg/m ³ ）
H ₂ S	0.010
NH ₃	0.20
臭气浓度（标准值，无量纲）	20

表 13 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）（摘录）

污染物	恶臭污染物厂界标准值（mg/m ³ ）
H ₂ S	0.06
NH ₃	1.5
臭气浓度（标准值，无量纲）	20

比较上述表 12 和表 13 中两个标准的标准值，根据从严执行的原则，通过对比，该项目大气污染物排放限值执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”的规定。

2、污水排放标准

本项目所排废水经消毒设备和化粪池处理后，经小营北路市政污水管网，汇入北小河再生水厂，污水排放标准需满足北京市《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 14 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 _{Cr}	BOD ₅	SS	粪大肠菌群（MPN/L）	氨氮
标准限值	6.5~9	500	300	400	10000	45

3、噪声排放标准

本项目位于朝阳区 1 类声控区内，南侧约 25m 为城市次干路小营北路，项目

所在建筑为 10 层楼，项目东西两侧紧邻其他商铺，则北厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中 1 类标准，南厂界执行 4 类标准，标准限值见下表：

表 5 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
4 类	≤70	≤55

4、固体废物排放标准

4.1 医疗废物：

(1) 执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 修正版)(2020 年 04 月 29 日通过，2020 年 9 月 1 日实施)中“第六章 危险废物”的相关规定。

(2) 医疗废物属于危险废物，应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单规定进行处置，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》。

(3) 医疗废物同时应按《医疗废物管理条例》(中华人民共和国国务院令 380 号令)、《医疗废物集中处置技术规范(试行)》、《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)中的有关规定执行、《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》(HJ421-2008)中的有关规定。

4.2 生活垃圾：

(1) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 修正版)(2020 年 04 月 29 日通过，2020 年 9 月 1 日实施)中“第四章 生活垃圾”的相关规定。

(2) 《北京市生活垃圾管理条例》(2019 年 11 月 27 日通过，2020 年 5 月 1 日实施)中的相关规定。

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，本项目废水为诊疗废水和生活污水，诊疗废水经消毒处理后汇同生活污水一同排入化粪池处理，然后通过小营北路排水管网排入污水处理厂，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_{Cr}：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370.475m³/a，则项目涉及总量控制的主要污染物最大排放量为：

$$\text{COD}_{\text{Cr}}: 370.475 \times 30 \times 10^{-6} = 0.011 \text{t/a}$$

$$\text{氨氮}: (370.475 \times \frac{2}{3} \times 1.5 \times 10^{-6}) + (370.475 \times \frac{1}{3} \times 2.5 \times 10^{-6}) = 0.001 \text{t/a}$$

3、替代量

本项目需申请的替代指标为化学需氧量：0.011t/a、氨氮：0.001t/a

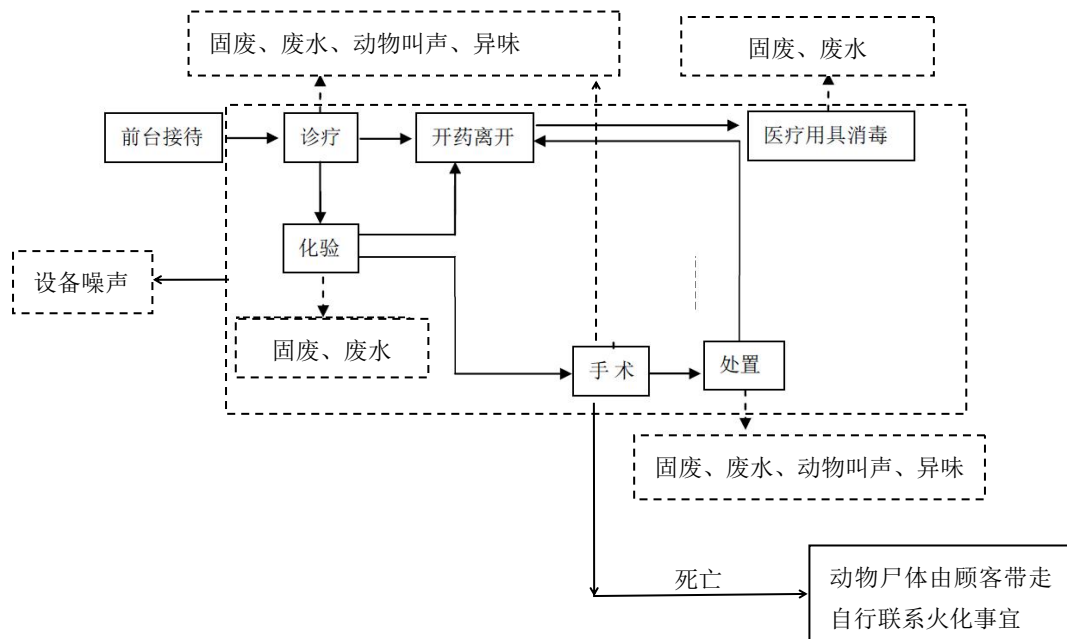
建设项目工程分析

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。该医院具备从事动物颅腔、胸腔和腹腔手术能力。

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直接在诊室进行简单处理,取药后即可离院;若动物病情较重则需进行打针、输液或者手术,其中手术包括颅腔、胸腔和腹腔手术等。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诊室内进行免疫,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,使用后按医疗废物回收处理,诊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、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：

本项目拟设置医务人员 10 人，全年营业 365 天，每日营业时间为 9：00 至 21：00，每日最大接诊量约 50 例，则排放的污染物主要诊疗废水及生活垃圾、医疗废物、废活性炭、设备噪声和异味。

污染因子识别见下表：

表 16 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	使用猫砂，使用过的猫砂密闭保存；喷洒除臭剂；活性炭吸附净化后排放
废水	诊疗废水	BOD ₅ 、COD _{Cr} 、SS、氨氮、粪大肠菌群	污水沉淀臭氧消毒后通过化粪池处理排入市政污水管网
	生活污水	BOD ₅ 、COD _{Cr} 、SS、氨氮、粪大肠菌群	化粪池处理后排入市政污水管网
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
	异味处理	废活性炭	纳入城市垃圾消纳系统
噪声	污水泵、医疗设备、动物叫声	噪声	墙体隔声、安装隔声窗

1、水污染源

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，排放的废水主要是诊疗废水及生活污水。

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_{Cr}300~400mg/L、BOD₅200~300mg/L、SS300~400mg/L、氨氮 30~40mg/L、粪大肠菌群 3000~4000MPN/L。

诊疗废水，结合同类型、同规模的北京芭比堂金亚福动物医院有限公司日常运行的水质监测数据，取检测数据中各污染物浓度的最大值，预测本项目诊疗废水主要污染物产生浓度是 COD_{Cr}300mg/L、BOD₅100mg/L、SS40mg/L、氨氮 40mg/L、粪大肠菌群 1.0×10⁶MPN/L。

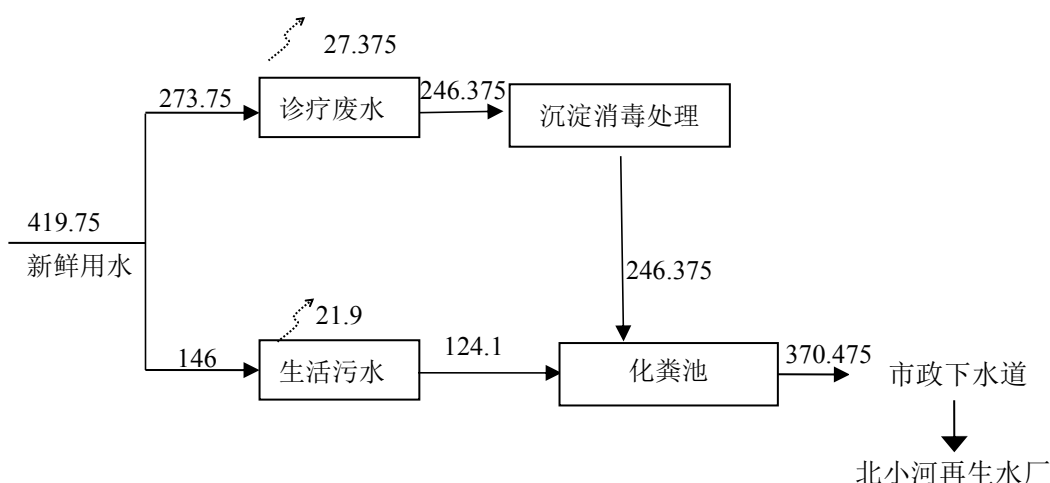
根据《建筑给排水设计标准》（GB50015-2019），诊所医务人员 10 人，全年营业 365 天，生活用水量按 40 L/人·日计算，则项目生活用水量为 0.4t/d（146t/a），排水量按用水量的 85%计，则生活污水排放量为 0.34t/d（124.1t/a）。诊疗用水包括诊室、手术室等区

域在动物诊疗过程中的用水，类比同类型、同规模的北京芭比堂金亚福动物医院有限公司日常诊疗用水量，该医院其诊疗日用水量约 0.75t/d，日最大接诊量为 50 例，则核算诊疗用水为 15L/例·次，该动物医院与项目经营项目相同，规模相似，则具有可类比性，则本项目诊疗用水按日 15L/例·次计，每日最大接诊量约 50 例。经核算诊疗用水量为 0.75t/d（273.75t/a），排水量按用水量的 90%计，诊疗废水排放量为 0.675t/d（246.375t/a）。

项目安装 1 套污水臭氧消毒处理设备，诊疗废水经沉淀和臭氧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小营北路排水管网，汇入北小河再生水厂。污水排放情况详见下表及下图。

表 17 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	诊疗用水	$0.015 \times 50 \times 365 = 273.75$	246.375	0.9
2	生活用水	$0.04 \times 10 \times 365 = 146$	124.1	0.85
合计		419.75	370.475	—



项目水平衡图 (单位: t/a)

2、噪声

项目噪声来自污水设备、空调外机、医疗设备和排风系统的运行噪声，还有就诊动物的叫声，本项目安装 1 套污水设备，设置在室内，污水设备的噪声强度 60-65dB(A)，项目在北侧安装 2 台空调外机，空调外机噪声强度约为 50-53dB(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，项目排风系统噪声强度约为 52-57dB(A)。

3、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。本项目实施后接诊的动物为猫、狗等小动物，在接诊小动物时会有臭味产生,主要为项目内

动物自身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通过项目北侧窗口排口排放,主要污染因子包括 NH₃、H₂S 及臭气浓度。

根据对同类型、同规模的北京芭比堂金亚福动物医院有限公司进行环保竣工验收检测数据,各污染物下风向最大浓度值为 NH₃0.18mg/m³、H₂S<0.002mg/m³、臭气浓度(无量纲)<10,检测工况为接诊动物量约 50 例,本项目与北京芭比堂金亚福动物医院有限公司院类型相同,规模相似,且同样经过活性炭吸附后排放,因此本项目臭气源强参考北京芭比堂金亚福动物医院有限公司验收检测数据,预测本项目无组织排放的臭气中各污染物厂界浓度为: NH₃0.18mg/m³、H₂S<0.002mg/m³、臭气浓度(无量纲)<10。

4、固体废物

项目主要排放医疗废物、生活垃圾、废活性炭。

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 365d/a,按医疗废物产生量 0.1kg/例·次计算,则年产生医疗废物为 1.825t/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下表:

表 18 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	1.825t/a	动物诊疗	固态	感染性废物	受到污染的科室治疗废物	1 天	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期不得超过 1 天,定期委托北京润泰环保
		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		T	

						染的废气 药品			科技有 限公司 处置。
		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。

项目排风换气安装活性炭净化装置，根据《国家危险废物名录》，吸附异味使用的活性炭不在危险废物名录范围之内，应属于一般固体废物。建设单位在室内通风排风扇系统安装活性炭净化装置，活性炭具有微孔发达的结构，具有无数细小孔隙。微孔直径大多在 2~50nm 之间，这使得活性炭有着巨大的表面积，每克活性炭的表面积为 500~1500m²，能够充分与流体接触，并产生毛细管凝聚作用，实现对液相、气相中杂质的吸附。在实际应用中，活性炭吸附多用于化工生产、水处理，以及家庭装修及空气净化等领域。根据广州茂晋活性炭有限公司以及广东省环境保护产业协会提供资料，活性炭吸附气态污染物饱和时间及用量可用下列公式计算：

$$T = \frac{m \times S}{C \times 10^{-6} (\text{kg} / \text{mg}) \times F \times t}$$

式中：T—活性炭饱和时间，d； m—单位活性炭质量，kg； S—活性炭平衡保持系数，一般取 30%； C—气态污染物总产生浓度，mg/m³； F—风机风量，m³/h； t—日工作时间，h/d

为确定项目活性炭年用量，即活性炭达到饱和后，1 年周期内需要的活性炭的量。公式中 T 取值 1 年（即 365 天工作运营日），排风扇风量 2000m³/h，项目采用的净化装置实际装填规格为 1kg（即单位活性炭质量）。经计算，项目需要的活性炭年用量为 0.3kg/a，考虑到因长时间使用，灰尘、空气湿气等对活性炭吸附性能的影响，建设单位应及时更换活性炭，每三个月更换一次，即年产生废活性炭 4kg/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	NH ₃	0.18mg/m ³	0.18mg/m ³
		H ₂ S	<0.002mg/m ³	<0.002mg/m ³
		臭气浓度 (无量纲)	<10	<10
水 污 染 物	2	生活污水 124.1t/a	CODcr: 400mg/l, 0.0496t/a BOD ₅ : 300 mg/l, 0.0372t/a SS: 400mg/l, 0.0496t/a 氨氮: 40mg/l, 0.0050t/a 粪大肠菌群数: 4000MPN/L,	CODcr: 283mg/l, 0.1048t/a BOD ₅ : 149mg/l, 0.0552t/a SS: 101mg/l, 0.0374t/a 氨氮: 39mg/l, 0.0144t/a 粪大肠菌群数: -, <5000MPN/L
	3	诊疗废水 246.375t/a	CODcr: 300mg/l, 0.0739t/a BOD ₅ : 100 mg/l, 0.0246t/a SS: 40mg/l, 0.0099t/a 氨氮: 40mg/l, 0.0099t/a 粪大肠菌群数: 1×10 ⁶ MPN/L	
固体 废物	4	医疗废物	1.825t/a	1.825t/a
	5	生活垃圾	1.095t/a	1.095t/a
	6	废活性炭	4kg/a	4kg/a
噪声	污水设备: 60~65dB(A), 医疗设备: 50~55dB(A), 空调外机: 50~53dB(A), 排风系统: 52~57dB(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, 最终排入北小河再生水厂, 医疗废物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。夜间停止施工，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，夜间停止施工，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

1、废水排放和源强分析

本项目排水主要是生活污水、诊疗废水。诊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北小河再生水厂。

本项目排放的生活污水排放量 124.1t/a，产生的生活污水排入化粪池，处理后通过市政管网排入北小河再生水厂，生活污水主要污染因子为 SS、BOD₅、COD_{cr} 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_{cr}300~400mg/L、BOD₅200~300mg/L、SS300~400mg/L、氨氮 30~40mg/L、粪大肠菌群 3000~4000MPN/L。

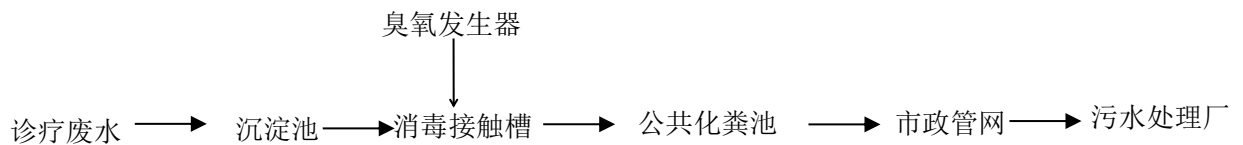
诊疗废水包括诊室、手术室等区域在动物诊疗过程中产生的诊疗废水，经核算医疗用水量为 0.75t/d (273.75t/a)，排水量按用水量的 90%计，诊疗废水排放量为 0.675t/d (246.375t/a)，项目诊疗废水中主要是少量消毒剂、乙醇、表面活性剂等，无含汞等废水产生。诊疗废水主要污染因子为 SS、BOD₅、COD_{cr}、氨氮和粪大肠菌群，结合同类型、同规模的北京芭比堂金亚福动物医院有限公司日常运行的水质监测数据，取检测数据中各污染物浓度的最大值，预测本项目诊疗废水主要污染物产生浓度是 COD_{cr}300mg/L、BOD₅100mg/L、SS40mg/L、氨氮 40mg/L、粪大肠菌群 1.0×10⁶MPN/L。

表 19 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 _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	粪大肠菌群数
生活污水 (124.1t/a)	产生浓度	400mg/L	300mg/L	400mg/L	40mg/L	4000MPN/L
	产生量	0.0496t/a	0.0372t/a	0.0496t/a	0.0050t/a	-
诊疗废水 (246.375t/a)	产生浓度	300mg/L	100mg/L	40mg/L	40mg/L	1.0×10 ⁶ MPN/L
	产生量	0.0739t/a	0.0246t/a	0.0099t/a	0.0099t/a	-

2、污水处理工艺和达标分析

为了符合以上的要求，项目设置 1 套沉淀和臭氧消毒处理设备，对诊疗废水进行沉淀和消毒处理后排放，设备最大处理能力为 1t/d，项目诊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：



本项目废水经沉淀和臭氧消毒后排放所排废水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、粪大肠菌群等，选取《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中的“第二分册，化粪池中 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮的去除率 15%、11%、30%、3%”。

根据《污水和再生水臭氧消毒的研究和应用》等相关数据可知，臭氧接触 20min 对粪大肠菌群的去除率为 99.99%。该设备的总污水靠动力提升至污水沉淀池，经初级处理沉淀后，再自流至消毒池，臭氧由低压电解纯水生成，污水通过循环泵在消毒池内循环，停留时间 20min。

类比同类型的北京芭比堂金亚福动物医院有限公司日常运行的水质检测数据可知，污水处理设备 SS 去除率为 60%（北京芭比堂金亚福动物医院有限公司同为动物医院项目，接诊量 50 例/天，污水设备也是采用沉淀+臭氧消毒方式，处理量 1t/d，类比对象与本项目建设规模、污水设备大小、工艺均相同，具有可比性。）因此确定本项目污水设备 SS 去除率为 60%，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 20 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 _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	粪大肠菌群数
生活污水	产生浓度（单位：mg/L，粪大肠菌群除外）	400	300	400	40	4000MPN/L
	各污染物产生量（单位：t/a，粪大肠菌群除外）	0.0496	0.0372	0.0496	0.0050	-
诊疗废水（沉淀消毒前）	产生浓度（单位：mg/L，粪大肠菌群除外）	300	100	40	40	1.0×10 ⁶ MPN/L
	各污染物产生量（单位：mg/L，粪大肠菌群除外）	0.0739	0.0246	0.0099	0.0099	-
沉淀消毒处理设备各污染物去除率（单位：%）		-	-	60	-	99.9
诊疗废水（沉淀消毒后）	处理后浓度（单位：mg/L，粪大肠菌群除外）	300	100	16	40	1000MPN/L
	处理后排放量（单位：mg/L，粪大肠菌群除外）	0.0739	0.0246	0.0039	0.0099	-
综合废水	产生浓度（单位：mg/L，粪大肠菌群除外）	333	167	144	40	<5000MPN/L
	各污染物产生量（单位：t/a，粪大肠菌群除外）	0.1235	0.0618	0.0535	0.0149	-
化粪池对各污染物综合去除率（%）		15	11	30	3	-
综合废水各污染物排放浓度（单位：mg/L，粪大肠菌群除外）		283	149	101	39	<5000MPN/L

综合废水各污染物排放量（单位： t/a，粪大肠菌群除外）	0.1048	0.0552	0.0374	0.0144	-
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，项目诊疗废水经沉淀和消毒处理后排入公共化粪池，然后经小营北路排水管网排入北小河再生水厂，项目诊疗废水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。

2、污水处理措施可行性分析

项目采购一套一体化污水处理设备对运营期间的诊疗废水进行沉淀和消毒处理，根据污水处理方案可知，设备中各构筑物有效容积为：消毒池 0.41m³、沉淀池 0.41m³。

设备设计处理能力为 1m³/d，本项目医疗污水排水量为 0.675m³/d，设备中的消毒池停留时间约 20min，则最小需求容积为 0.0188m³，消毒池有效容积为 0.41m³，因此，项目污水设备可以满足废水排放的要求。

污水设备总有效容积为 0.82m³，可以容纳 1 天的污水量，在污水设备出现故障的情况下，废水可以保证 1 整天达标排放，完全有时间去维修设备，不会出现未经处理的诊疗废水排入市政管网。

项目污水处理设备位于项目东侧污水设备间内，项目经处理后的诊疗废水汇同生活污水一同排入公共化粪池，然后经外小营北路排水管网排放，最终排入北小河再生水厂处理。综上，本项目污水治理措施可行。

3、排入污水处理厂的可行性分析

北小河再生水厂位于朝阳区北小河北岸，最早建于 1990 年，处理规模 4 万立方米/天，2006 年 7 月北小河再生水厂改扩建及再生水利用工程开工建设，工程总规模 10 万立方米/天，总流域面积 109.3 平方公里。项目日排水量约为 1.015 立方米/天，约占北小河再生水厂日处理能力的 0.001015%，则北小河再生水厂有能力处理本项目排放的污水，则本项目废水排入北小河再生水厂可行。

4、地下水影响分析

项目污水处理站（一体化设备）设于项目卫生间内，为减轻对项目对地下水环境的影响，建设单位拟采取如下措施：①化粪池进行防渗处理，做好防渗、防腐水泥防护层，池底和池壁或底部内表面做环氧树脂贴面，防止污水渗漏；②污水处理设施内设自动水量、水位监测仪器以及高位报警器，对水量和水位进行监测，当出现水量、水位变动较大时，及时采取相

应措施；③污水管道采用防渗、防腐管材；④危险废物暂存间内暂存的医疗废物均严格执行《医疗废物管理条例》，及时收集本单位产生的医疗废物，并按类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内，防止其中的液体渗漏；并对医疗废物暂存区、垃圾收集区进行地面硬化和防渗处理。

二、大气污染物环境影响预测评价

1、臭气厂界浓度达标性

本项目实施后接诊的动物为猫、狗等小动物，在接诊小动物时会有臭味产生，臭味无组织排放，主要污染因子包括 NH_3 、 H_2S 及臭气浓度。根据对同类型、同规模的北京芭比堂金亚福动物医院有限公司进行环保验收臭气检测数据，各污染物下风向最大浓度值为 $\text{NH}_3 0.18\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{H}_2\text{S} < 0.002\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度（无量纲） < 10 ，检测工况为接诊动物量约 50 例，本项目与北京芭比堂金亚福动物医院有限公司相同，规模相似，且均经活性炭吸附处理后排放，因此本项目臭气源强参考北京芭比堂金亚福动物医院有限公司验收检测数据，预测本项目无组织排放的臭气中各污染物厂界浓度为： $\text{NH}_3 0.18\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{H}_2\text{S} < 0.002\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度（无量纲） < 10 ，则臭气中污染物厂界浓度可满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中的“单位周界无组织排放监控点浓度限值”的要求。

2、污染防治措施及其可行性

本项目不设住院，夜间不营业，且项目与居民楼相邻的北侧墙体没有窗户，项目接诊的动物均为小猫、小狗，产生的粪便较少，且安置在笼中，笼子下方为托盘，托盘中放有猫砂便于吸收粪尿，同时猫砂还具有吸附和抑制臭味气体散发的作用。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。项目对宠物及宠物笼及时清理、清洗，并在笼子周围及屋内喷洒除臭剂，且在北侧废气排放口设置活性炭吸附装置，在采取上述措施后，项目产生的异味对周边的环境空气影响很小，项目排放的异味对北侧居民住户影响很小。

3、影响分析

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中5.3节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录A推荐模型中的AERSCREEN模式计算项目污染源的最大环境影响。

污染物评价标准和来源见下表。

表 22 污染物评价标准

污染物名称	1 小时平均质量浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
NH ₃	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D “其他污染物空气质量浓度参考限值”
H ₂ S	10	

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的相关要求,本次评价采用导则推荐的 AERSCREEN 估算模式,计算项目主要污染物的最大影响程度和最远影响范围。本项目大气污染物主要为氨和硫化氢,估算模式选取参数见下表。

表 23 项目面源估算模式参数选取表

名称	面源起点坐标		面源海拔高度(m)	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/m	面源有效高度/m	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
	X	Y								NH ₃	H ₂ S
厂界无组织臭气	116.429	39.999	32	24.04	16.79	0	2.5	4380	正常排放	0.1947	0.0022

表 24 项目预测估算模式参数选取表

参数	取值
城市/农村选项	城市/农村
	城市
	人口数(城市选项时)
	343.7万人
最高环境温度/°C	39°C
最低环境温度/°C	-21°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
	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m
	-
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟
	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/m
	否
	岸线方向/°
	否

根据上述参数,选用AERSCREEN估算模式,废气排放最大落地浓度及占标率详见下表。

表25 建设项目大气污染物估算模式最大落地浓度及占标率一览表

污染物名称	最大落地浓度 C _i (μg/m ³)	最大落地浓度对应的距离	标准值 C _{0i} (μg/m ³)	最大占标率 P _{max}
NH ₃	0.4308	14	200	0.2154%
H ₂ S	0.0048	14	10	0.048%

由上表可知,项目大气污染物占标率最大为 0.2154%,评价等级为三级。因此不再进行

进一步预测与评价。

建设单位在采取切实可行的污染防治措施前提下，臭气中污染物厂界浓度可满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中的“单位周界无组织排放监控点浓度限值”的要求，估算最大落地浓度值均很低，对周边环境空气质量影响很小。

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、室外的空调外机、排风系统噪声，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)，污水设备噪声强度为 60-65dB(A)，空调外机的噪声强度为 50-53dB(A)，排风系统噪声强度为 52-57dB(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，本项目墙体隔声能力预计大于 35dB(A)。且项目安装隔声量 ≥ 30 dB(A)隔声窗，室内设备、排风系统和动物叫声经隔声后和室外空调外机（加装减震垫）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)；

L1、L2···Ln 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：L1、L0—分别是距点声源 r_1 、 r_0 处噪声值，dB(A)；

r_1 、 r_0 -是距噪声源的距离，单位：米，

r_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北厂界、南厂界和上方居民楼噪声贡献值预测结果见下表。

表 26 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目标的贡献值	背景值	预测值	标准值	达标评价
-----	------------------	-----	-----	-----	------

	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间
1#项目北厂界外1米处	52	53.3	-	55	达标
2#项目南厂界外1米处	50	56.3	-	70	达标
3#项目上方2层居民楼 南侧窗外1米处	48	57.0	57.5	70	达标
4#项目上方2层居民楼 北侧窗外1米处	48	53.2	54.3	55	达标

由以上可知，噪声设备经过减震降噪和隔声后，对北厂界和南厂界噪声可达标排放，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，且经过隔声和距离衰减后，项目对上方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，对项目周边的居民住宅影响较小。

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

在项目北侧中间区域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，渗透系数为 1×10^{-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，一日一清。本项目医疗废物暂存间约计2m²，可以同时容纳20kg的医疗废物（项目4天的医废产生量），本项目医疗废物产生量为5kg/d，每天清运一次，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，渗透系数为 1×10^{-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，收集时间为每天下午 18 点~19 点。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 1.825 吨/年，仅占北京润泰环保科技有限公司处理能力的 0.011%，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，渗透系数为 1×10^{-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 27 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	项目楼梯下方	容器储存	20kg	常温下贮存期不得超过24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），年最大产生量为 1.825 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 2 平方米，储存能力为 20kg，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、生活垃圾和废活性炭

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 1.095t/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,项目采用的净化装置实际装填规格为 1kg,考虑到因长时间使用,灰尘、空气湿气等对活性炭吸附性能的影响,建设单位每三个月更换一次活性炭,即年产生废活性炭 4kg/a。废活性炭也随生活垃圾纳入当地环卫系统,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》(2020 修正版)(2020 年 04 月 29 日通过,2020 年 9 月 1 日实施)中“第四章 生活垃圾”中的相关规定,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排入化粪池,再经市政污水管线排入北小河再生水厂。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。

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，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。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

本项目运营期项目后勤应设专人负责运营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 28 环境监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废气	厂界	硫化氢	一年一次	北京市《大气污染物综合排放标准》 (DB11/501-2017)中“表 3 生产工艺废气及其他 废气大气污染物排放限值”的规定
		氨		

		臭气浓度		
废水	污水总排 放口	pH	一年一次	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”的要求
		COD		
		BOD ₅		
		氨氮		
		SS		
		粪大肠菌群		
噪声	厂界外 1 米处	L _{Aeq}	非连续采样，每次至少监测 1min，一季一次	-《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中 1 类和 4 类标准

八、经济技术论证

本项目集中存放生活垃圾，医疗废物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，项目房间内异味经活性炭吸附后通风，设备设置减震降噪，安装隔声窗，污染治理费用如下表：

表 29 环保投资一览表

项目	投资额	项目总投资额
生活垃圾封闭存放	0.1 万元	68 万元
医疗废物存放外运	0.5 万元	
医疗废物暂存间防渗和设施	0.5 万元	
诊疗废水消毒处理	1 万元	
活性炭吸附装置	0.2 万元	
合计	2.3 万元	

本项目总投资 68 万元，污染治理费用为 2.3 万元，占总投资的 3.4%，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 30 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	使用猫砂，使用过的猫砂密闭保存；喷洒除臭剂。排风系统设置活性炭吸附装置	北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中“单位周界无组织排放监控点浓度限值”	厂界
2	噪声	厂界噪声	噪声设备减震降噪 设置隔声窗	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348—2008 中“1 类和 4 类”标准的规定	各厂界外 1m 处
3	废水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群	经消毒处理、化粪池处理后通过市政下水道排入北小河再生水厂	废水各项水质指标达到北京市《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、废活性炭	分类收集，收集，妥善及时处理，生活垃圾和废活性炭由环卫部门统一清运处置。	执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 修正版)(2020 年 04 月 29 日通过，2020 年 9 月 1 日实施)中“第四章 生活垃圾”的相关规定，及《北京市生活垃圾管理条例》(2019 年 11 月 27 日通过，2020 年 5 月 1 日实施)中的相关规定。中的相关规定。	--
		医疗废物	医疗废物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》(2020 修正版)(2020 年 04 月 29 日通过，2020 年 9 月 1 日实施)中“第六章 危险废物”的相关规定、《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》(2018 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	使用猫砂，使用过的猫砂密闭保存；喷洒除臭剂。通过排风系统中活性炭装置吸附处理后排放	---
水 污染物	2	诊疗废水	消毒处理后排入化粪池处理，然后通过市政排入北小河再生水厂	对当地水环境无影响
	3	生活污水	排入化粪池处理后排放，然后排入北小河再生水厂	
固体 废物	4	医疗废物	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	废活性炭	环卫清运	对当地环境无影响
	6	生活垃圾		
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，北京宠爱国际动物医疗机构有限公司利用北京市朝阳区小营北路 21 号院 1 号楼 01 层（01）102 部分，成立北京宠爱紫薇国际动物医院有限公司，经营动物医院项目，建筑面积为 330 平方米，诊疗科目包括：动物疫病防治、诊疗、治疗和绝育手术。该医院具备从事动物颅腔、胸腔和腹腔手术能力。设置医务人员 10 人，全年营业 365 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：根据北京市生态环境局 2020 年 4 月 27 日发布的《2019 年北京市生态环境状况公报》，2019 年，空气质量达标（优和良）天数为 240 天，达标比例为 65.8%，比 2013 年增加 64 天。空气重污染（重度和严重污染）天数为 4 天，比 2013 年减少 54 天。首次全年未出现严重污染日。根据 2019 年度《北京市朝阳区生态环境状况公报》（2020 年 5 月）中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六项基本污染物年度数据，对项目所在区域环境空气质量进行达标区判定，通过具体监测数据可知，2019 年朝阳区大气基本污染物中除 SO₂、臭氧评价指标能够符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准限值要求外，NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 和 O₃ 的年评价指标均有所超标，未能达到上述标准要求，分别超标 0.03 倍、0.01 倍、0.23 倍，可知 2019 年朝阳区为环境空气质量不达标区。

地表水环境质量：距该项目最近的地表水体为项目北侧约 0.6km 处的北小河。北小河属于北运河水系，按照北京市水体功能规划，北小河水体功能为农业用水区及一般景观要求水域，目标水质类别为 V 类，根据北京市生态环境局公布的北小河的水质现状可知，北小河 2019 年 07 月至 2020 年 06 月期间，地表水环境质量均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准。

地下水环境质量：根据《北京市水资源公报（2018 年）》（北京市水务局，2019 年发布），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。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 3555km²，占平原区总面积的 55.5%；符合 IV~V

类标准的面积为 2845km²，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 3013km²，占评价区面积的 87.7%；符合 IV~V 类标准的面积为 422km²，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。本项目所在区域不在北京市地下饮用水水源保护区范围内。

声环境：2020 年 05 月 10 日，评价单位对在北厂界和南厂界外各设置 1 个噪声监测点，同时在项目上方 2 层居民楼南侧和北侧窗外各设置 1 个环境噪声监测点，对照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类和 4 类标准，监测结果表明：项目北厂界、南厂界和上方 2 层居民楼北边界和南边界外昼间声环境现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类和 4a 类标准要求。

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(2019 年本)》(国家发展和改革委员会令第 29 号，2020 年 1 月 1 日施行)中规定，拟建项目属于“鼓励类”第三十六项“教育、文化、卫生、体育服务业”中第 29 条“医疗卫生服务设施建设”范畴，符合国家产业政策的要求。根据《北京市产业结构调整指导目录(2007 年本)》(京发改〔2007〕2039 号，2007 年 10 月 24 日施行)，本项目属“鼓励类”第二十五项“其他服务业”第 13 条“基本医疗、计划生育、预防保健服务设施建设和运营”范畴，符合北京市当前产业政策。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(2018 年版)》(京政办发〔2018〕35 号，2018 年 9 月 26 日施行)中，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 758719 号)，本项目所在的北京市朝阳区小营北路 21 号院 1 号楼 01 层(01)102 规划用途为配套商业，本项目为动物医院，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、诊疗废水、生活垃圾、废活性炭及少量医疗废物。

废水：该项目建成投入使用后，排放的废水主要是诊疗废水及生活污水，产生的生活污水排入化粪池，诊疗废水来源于诊疗室、消毒室和留观室等，诊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，然后排入北小河再生水厂，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。本项目实施后接诊的动物为猫、狗等小动物，产生的粪便较少，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。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。项目内异味通过排风系统中的活性炭吸附处理后沿管道从项目北侧排出室外。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废物及生活垃圾。所排医疗废物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。吸附异味产生的废活性炭也随生活垃圾纳入当地环卫系统，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、室外的空调机组、排风系统，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)，污水设备噪声强度为 60-65dB(A)，室外的空调外机噪声强度约为 53-55dB(A)，排风系统噪声强度为 52-57dB(A)，就诊动物的叫声噪声强度为 70-75dB(A)，属于间歇性噪声。经预测，项目噪声设备经过减震降噪和隔声后，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，且经过隔声和距离衰减后，项目对上方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，对项目上方的居民住户影响较小。

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：0.011t/a、氨氮：0.001t/a；则替代量为化学需氧量：0.011t/a、氨氮：0.001t/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、加强节约管理，节约能源和用水，加强对员工的教育，制定管理制度，提高环保意识，不断改进环保工作。
- 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。

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，同时本项目不涉及环境制约因素，因此，从环保的角度论证，该项目的建设是可行的。

附表、大气环境影响评价自查表

本项目的大气环境影响评价自查表见下表。

建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目								
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>				三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>				边长=5km <input type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>				<500t/a <input type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 () 其他污染物(氨、硫化氢、臭气)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>				一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	评价基准年 (2019 年)								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>				现在补充监测 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>					不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	ENM S/AE DT <input type="checkbox"/>	CAL PUF F <input type="checkbox"/>	网络模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>				边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 ()		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>						
	正常排放短期浓度贡献值	一类区		C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	二类区		C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C _{非正常} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年评价浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>					C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>					k>-20% <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度)		有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>			无监测 <input type="checkbox"/>			
	环境质量监测	监测因子: ()		监测点位数 ()			无监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
评论结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>								
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m								
	污染源年排放量	SO ₂ : (0) t/a		NO _x : (0) t/a		颗粒物: (0) t/a		VOCs: (0) t/a		

注：“”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项

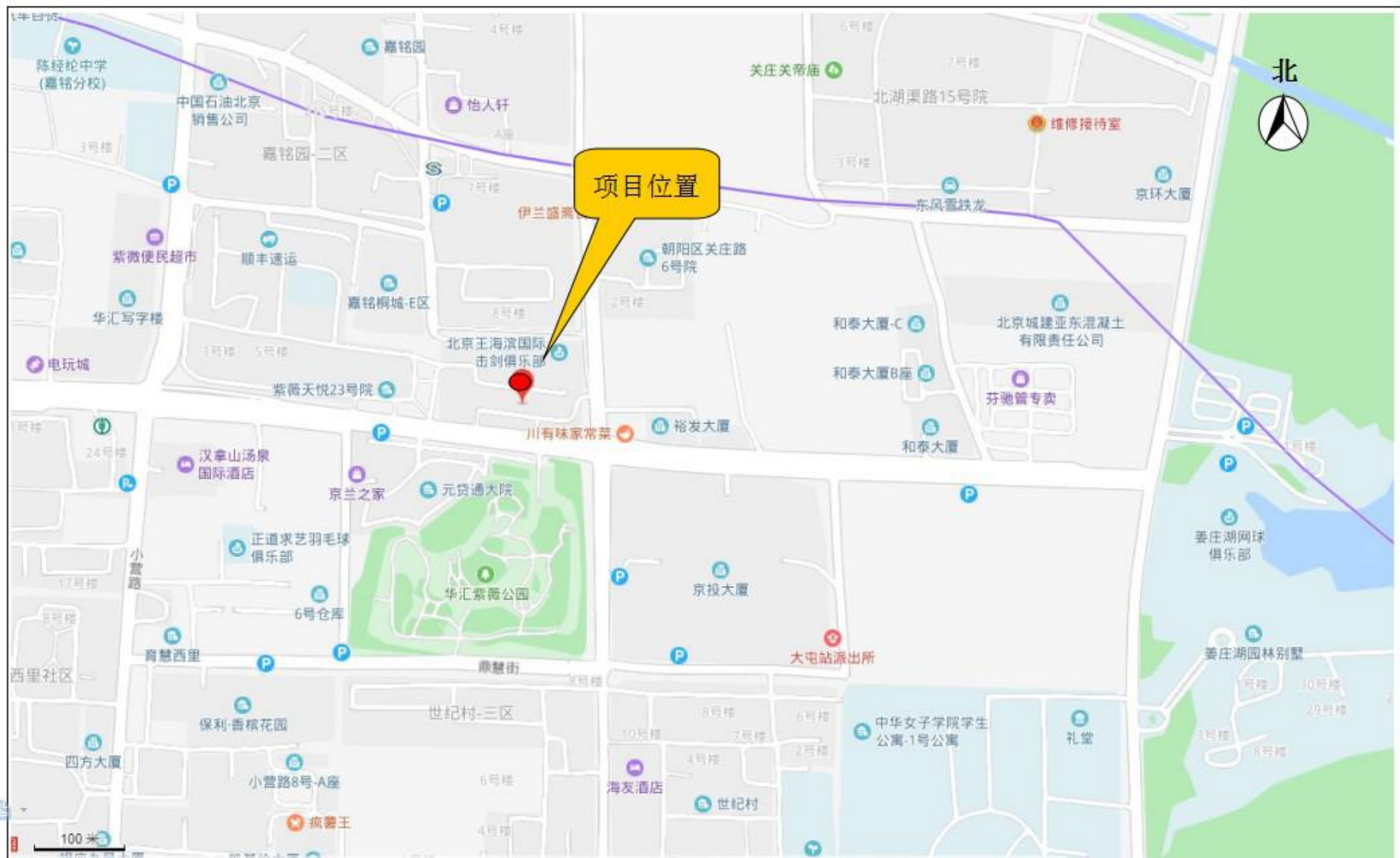


图1 建设项目地理位置图

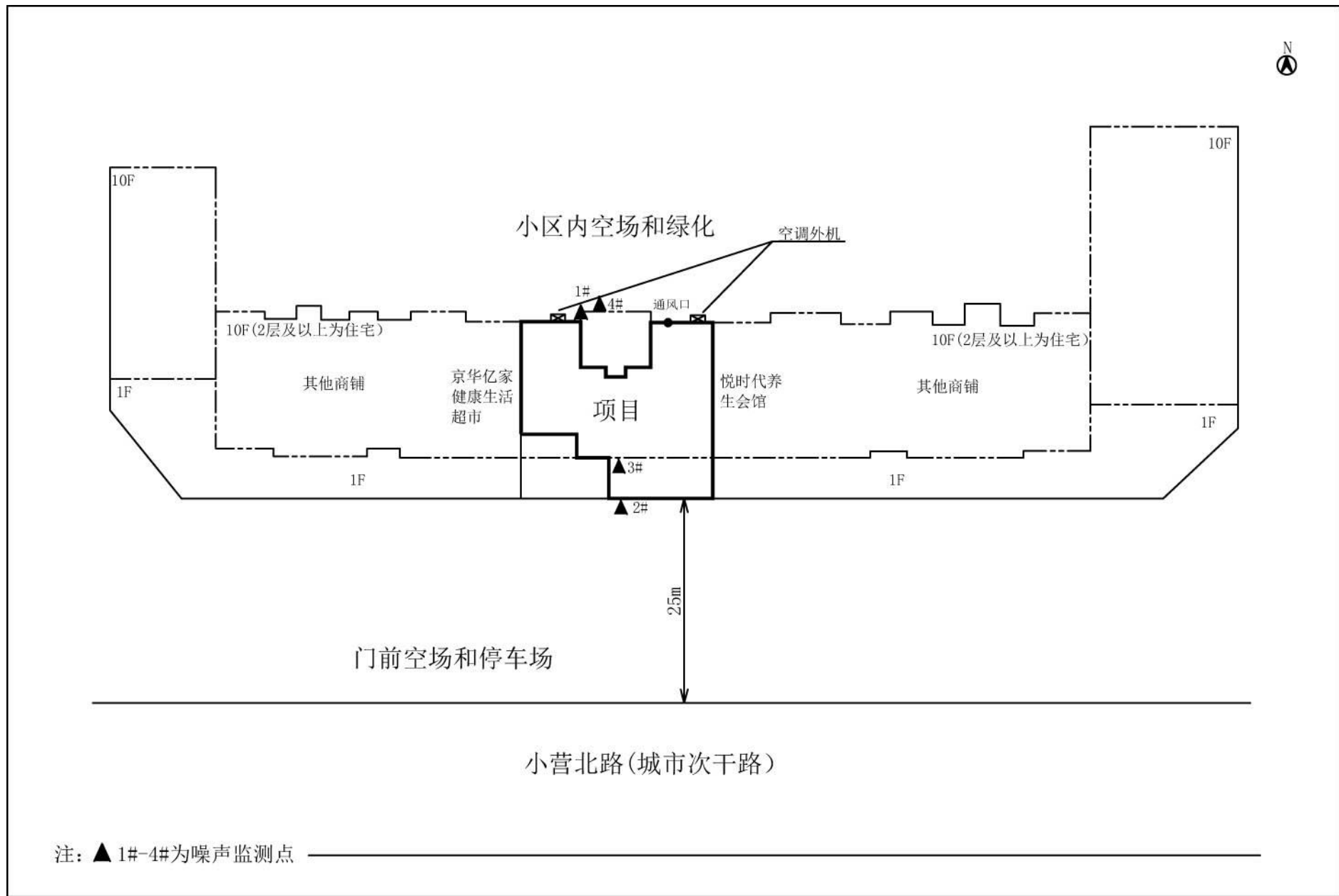


图2 项目周边环境图

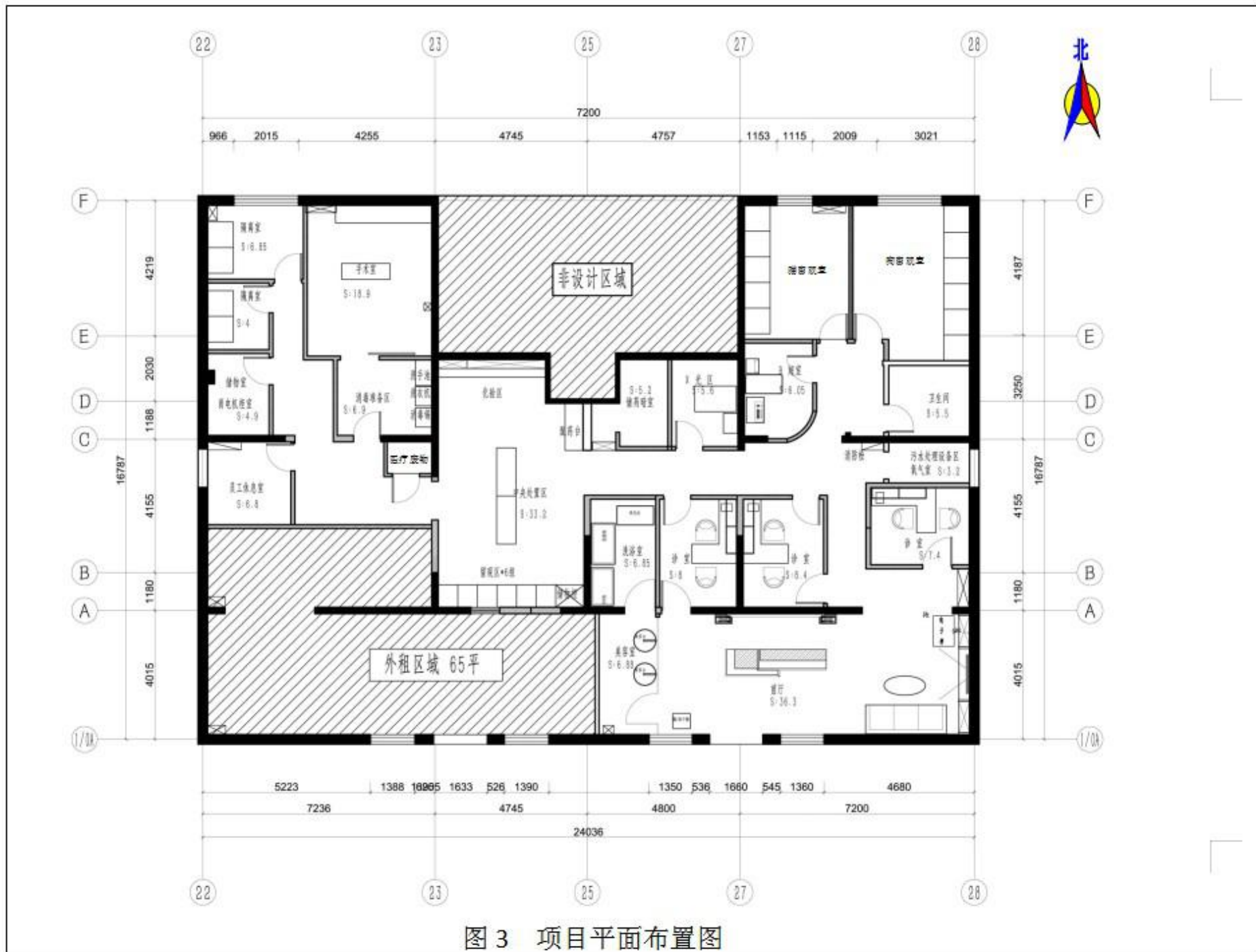


图 3 项目平面布置图