

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 北京乐元动物医院有限公司项目
建设单位（盖章）： 北京乐元动物医院有限公司
编制日期： 2023年10月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告书（表）

编制情况承诺书

本单位 北京市劳保所科技发展有限责任公司（统一社会信用代码 91110106102148612N）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 北京乐元动物医院有限公司项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 桑亮（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 12351143509110349，信用编号 BH018627），主要编制人员包括 桑亮（信用编号 BH018627）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：北京市劳保所科技发展有限责任公司

2023年10月6日



编制单位和编制人员情况表

项目编号	748mv1		
建设项目名称	北京乐元动物医院有限公司项目		
建设项目类别	50-123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)	北京乐元动物医院有限公司		
统一社会信用代码	91110113MACW79DE8C		
法定代表人 (签章)	古晓芳		
主要负责人 (签字)	古晓芳		
直接负责的主管人员 (签字)	古晓芳		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	北京市芳保科技发展有限公司		
统一社会信用代码	91110106102148612N		
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
桑亮	12351143509110349	BH018627	桑亮
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
桑亮	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH018627	桑亮

一、建设项目基本情况

建设项目名称	北京乐元动物医院有限公司项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	古晓芳	联系方式	13910870601
建设地点	北京市顺义区港馨家园丙 1 号楼 1 至 2 层 104		
地理坐标	(东经: 116 度 41 分 5.490 秒, 北纬: 40 度 06 分 51.088 秒)		
国民经济行业类别	宠物医院服务 O8222	建设项目行业类别	五十、社会事业与服务业-123 动物医院
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	无	项目审批(核准/备案)文号(选填)	无
总投资(万元)	100	环保投资(万元)	10
环保投资占比(%)	10	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地(用海)面积(m ²)	252.75
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	1、“三线一单”符合性分析 2020 年 12 月 24 日中共北京市委生态文明建设委员会办公室发布了关于印发《关于北京市生态环境分区管控 (“三线一单”) 的实施意见》的通知, 为贯彻落实《中共中央、国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》, 推动生态环境高水平保护和经济高质量发展协同并进, 持续优化营商环境, 对本市“三线一单”(生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单) 生态环		

境分区分管控工作，提出了实施意见。现就项目“三线一单”符合性进行分析。

(1) 生态保护红线符合性分析：

根据《北京市人民政府关于发布北京市生态保护红线的通知》（京政发[2018]18号），北京市生态保护红线主要分布在西部、北部山区，包括以下区域：水源涵养、水土保持和生物多样性维护的生态功能重要区、水土流失生态敏感区；市级以上禁止开发区域和有必要严格保护的其他各类保护地，包括：自然保护区（核心区和缓冲区）、风景名胜区（一级区）、市级饮用水源地（一级保护区）、森林公园（核心景区）、国家级重点生态公益林（水源涵养重点地区）、重要湿地（永定河、潮白河、北运河、大清河、蓟运河等五条重要河流）、其他生物多样性重点区域。

本项目位于北京市顺义区港馨家园丙1号楼1至2层104，项目所在房屋用途为商业，项目所在地周边无重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区，本项目建设不占用生态保护红线。

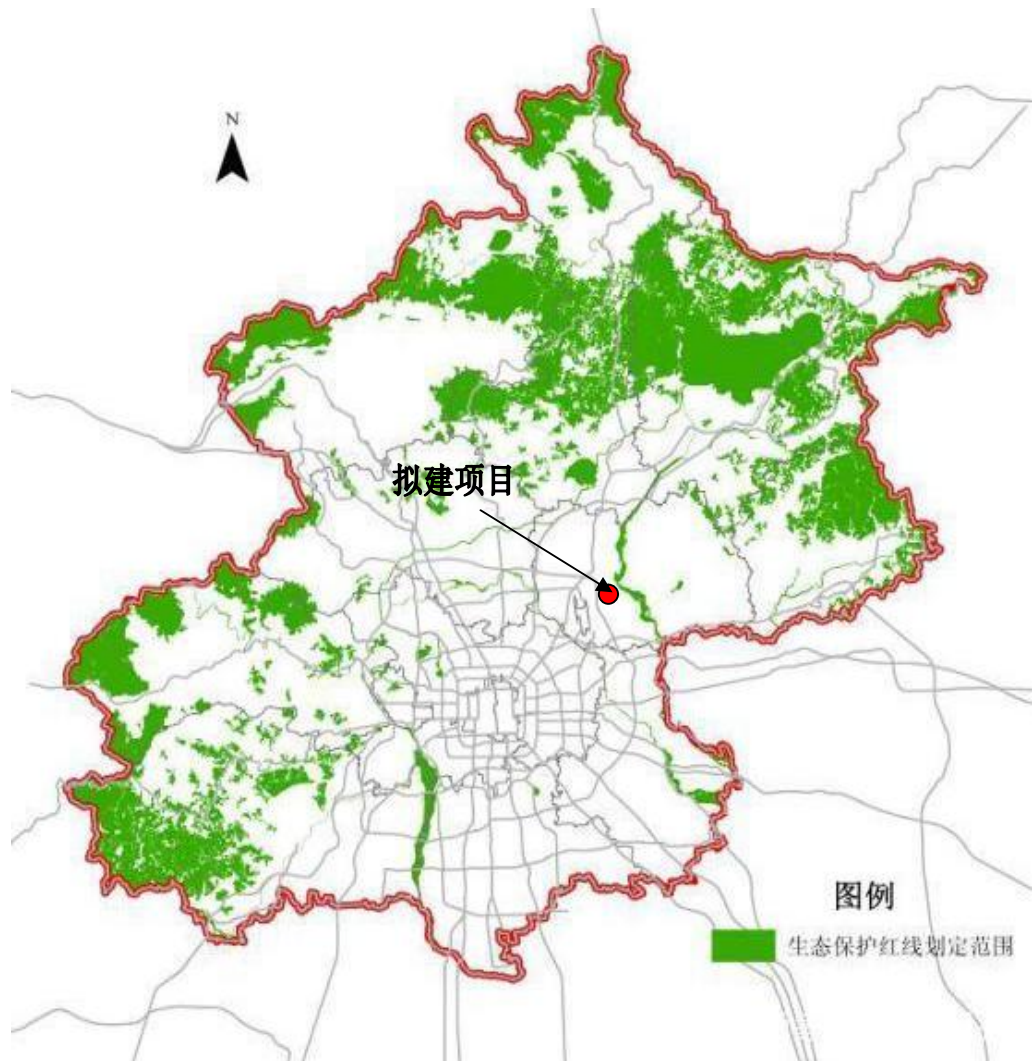


图 1-1 本项目与生态保护红线位置关系图

(2) 环境质量底线符合性分析：

本项目所在区域空气质量为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，地表水

	环境质量为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类, 声环境质量为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类。根据环境质量现状分析可知, 项目选址顺义区PM10、PM2.5、SO2、NO2均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求; 地表水潮白河下段2021年水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类要求。 根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号) 中环境空气功能区分类原则, 本项目位于空气环境功能区中的二类区, 适用二级浓度标准, 项目建成后产生废气主要来自于动物粪尿及其自身的异味, 主要通过使用猫砂吸附包裹粪尿、喷洒除臭剂, 运营期关闭门窗, 室内设置空气净化器将废气净化处理后经排风系统排出室外, 处理后废气排放不会对周边大气环境产生不利影响。本项目所排废水为诊疗废水和生活污水, 诊疗废水经消毒处理后与生活污水一同排入所在建筑化粪池预处理, 最终经市政污水管网汇入顺义区污水处理厂, 废水不直接排入地表水体, 不会突破水环境质量底线; 运营期产生的生活垃圾、一般固体废物妥善处置, 诊疗及手术等环节产生的医疗废物属于危险废物, 委托有处置资质的单位回收处置, 不会污染土壤及地下水环境; 就诊动物产生的异味, 以及经营过程产生的噪声, 在采取有效的污染防治措施后, 能达标排放, 不会突破大气环境和声环境质量底线。 综上, 本项目建设符合环境质量底线要求。 (3) 资源利用上线符合性分析: 项目用水由市政自来水管网供应, 且水源充足, 用水量较少; 项目冬季供暖由市政热力提供, 无燃煤等设施, 本项目使用能源主要为电能, 主要依托市政电网供电。因此, 本项目资源利用满足要求。 (4) 环境准入清单符合性分析: 根据《北京市生态环境准入清单(2021年版)》和中共北京市委生态文明建设委员会办公室 2020年12月24日发布的《关于印发<关于北京市生态环境分区管控(“三线一单”)实施意见>的通知》, 生态环境管控分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类区域。 项目位于北京市顺义区石园街道, 属于生态环境管控重点管控单元[街道(乡镇)]生态环境准入清单, 环境管控单元编码: ZH11011320017。在北京市生态环境管控单元图中的位置见图 1-2。对重点管控单元, 以环境污染治理和风险防范为主, 要优化空间布局, 促进产业转型升级, 加强污染排放控制和环境风险防控, 不断提升资源利用效率。 本项目《北京市生态环境准入清单(2021年版)》中“重点管控类[重点产业园区]生态环境总体准入清单”和“平原新城生态环境准入清单”对照分析情况如表1-1。
--	--

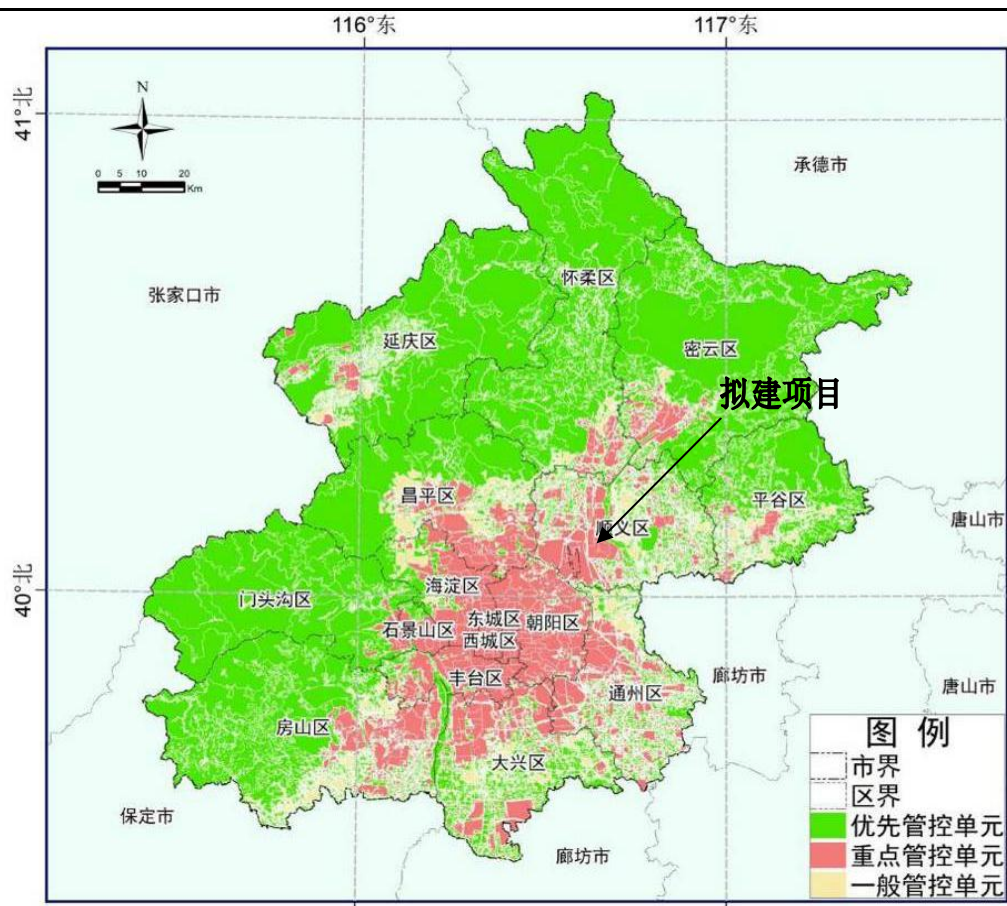


图 1-2 北京市生态环境管控单元图

表 1-1 重点管控类 [街道（乡镇）] 生态环境总体准入清单

管控类别	重点管控要求	拟建项目基本情况	符合性
空间布局约束	1.严格执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》、北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》、《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》、《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施(负面清单)》。 2.严格执行《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录》。 3.严格执行《北京城市总体规划(2016 年-2035 年)》及分区规划中的空间布局约束管控要求。 4.严格执行《北京市高污染燃料禁燃区划定方案(试行)》，高污染燃料禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。 5.严格执行《北京市水污染防治条例》，引导工业企业入驻工业园区。	1.本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录(2022 年版)》所列行业；本项目租赁商业用房从事动物医院经营，不属于工业类项目，且不使用高污染燃料，不涉及到北京市《建设项目规划使用性质正面和 项目规划使用性质正面和负面清单》中负面清单的内容；本项目不属于外资企业，不涉及《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020 年版）》、《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020 年版）》。 2. 本项目为动物医院建设项目，不涉及《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目	符合

			录》相关内容。 3.本项目符合《北京城市总体规划(2016 年-2035 年)》及分区规划中的空间布局约束管控要求。 4.本项目不属于高污染、高耗水行业，且不使用高污染燃料。 5.本项目不属于工业项目，无需入驻工业园区。	
	污染物排放管控	1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国土壤污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《北京市大气污染防治条例》、《北京市水污染防治条例》、《排污许可管理条例》等法律法规以及国家、地方环境质量和污染物排放标准。 2.严格执行《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》，优化道路设置和运输结构，推广新能源的机动车和非道路移动机械应用，加强机动车和非道路移动机械排放污染防治。 3.严格执行《绿色施工管理规程》。 4.严格执行《北京市水污染防治条例》，加强城镇污水、畜禽养殖污染治理。 5.严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》、《中华人民共和国循环经济促进法》。 6.严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》、原北京市环境保护局《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》。 7.严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家、地方污染物排放标准；严格执行锅炉、餐饮、加油站、储油库、印刷业等地方大气污染物排放标准，强化重点领域大气污染管控。 8.严格执行《污染地块土壤环境管理办法（试行）》，在土地开发过程中，属于《污染地块土壤环境管理办法（试行）》规定的疑似污染地块，土壤污染状况普查、详查和监测、现场检查表明有土壤污染风险的建设用地地块，用途变更为住	1.本项目采取各项环保措施后，能够符合各项相关法律法规以及国家、地方环境质量和污染物排放标准。 2.本项目建设内容不涉及机动车及非道路移动机械的使用。 3.本项目施工严格落实《绿色施工管理规程》。 4.本项目废水治理后达标排放，符合《北京市水污染防治条例》的要求。 5.本项目符合《中华人民共和国清洁生产促进法》、《中华人民共和国循环经济促进法》中要求。 6.本项目环评报告中已计算总量污染物排放数据，并申报总量指标。 7.本项目的“三废”污染物经有效治理后，能满足达标排放要求，固体废物得到有效处置。 8.本项目不涉及土地开发。 9.本项目遵守《北京市烟花爆竹安全管理条例》，不燃放各类烟花爆竹。	符合

		宅、公共管理与公共服务用地的，重度污染农用地转为城镇建设用地的要按照有关规定开展土壤污染状况调查等。 9.严格执行《北京市烟花爆竹安全管理条例》，五环路以内（含五环路）及各区人民政府划定的禁放区域禁止燃放烟花爆竹。		
	环境 风 险 防 控	1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国土壤污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》、《国家突发环境事件应急预案》、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等法律法规文件要求，完善环境风险防控体系，提高区域环境风险防范能力。 2.落实《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求，强化土壤污染源头管控，加强污染地块再开发利用的联动监管。	1.本项目严格落实环评报告提出的危险废物收集暂存等方面的环境风险防范措施。完善环境风险防控体系，提高区域环境风险防范能力。 2.本项目不涉及土地开发。	符合
	资源 利用 效率 要求	1.严格执行《北京市节约用水办法》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》，加强用水管控。 2.落实《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求，实行最严格的水资源管理制度，按照工业用新水零增长、生活用水控制增长、生态用水适度增长的原则，加强用水管控。坚守建设用地规模底线，严格落实土地用途管制制度，腾退低效集体产业用地，实现城乡建设用地规模减量。 3.执行《大型公共建筑制冷能耗限额》、《供热锅炉综合能源消耗限额》以及北京市单位产品能源消耗限额系列标准，强化建筑、交通、工业等领域的节能减排和需求管理。	1.本项目用水采用市政供水，日常运行中严格规范，落实节约用水管理。 2.本项目不属于工业项目，不涉及土地开发，不新增建设用地。运行期严格管理，落实节约用水要求。 3.本项目不涉及锅炉的使用。	符合
表 1-2 平原新城生态环境准入清单				
重点管控要求		本项目情况		符合性
空间 布局	1.执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》适用于中心城区、北京城市副中心以外的平原地区的管控要求。	1.项目不属于禁限名录内行业类别。 2.项目属于规划使用正面清单中鼓励类别。		符合

	约束	2.执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于顺义、大兴、亦庄、昌平、房山等新城的管控要求。		
	污染物排放管控	1.大兴区、房山区行政区域以及顺义区、昌平区部分行政区域禁止使用高排放非道路移动机械。 2.首都机场近机位实现全部地面电源供电，加快运营保障车辆电动化替代。 3.除因安全因素和需特殊设备外，北京大兴国际机场使用的运营保障车辆和地面支持设备基本为新能源类型，在航班保障作业期间。停机位主要采用地面电源供电。 4.必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。 5.建设工业园区，应当配套建设废水集中处理设施。 6.按照循环经济和清洁生产的要求推动生态工业园区建设，通过合理规划工业布局，引导工业企业入驻工业园区。 7.依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。	1.项目不使用高排放非道路移动机械。 2.项目不在首都机场范围内。 3.项目不涉及大兴机场运营车辆使用。 4.项目“三废”污染物经有效治理后，能满足达标排放要求，固体废物得到有效处置。符合污染物总量控制要求。 5.项目不涉及工业园区建设。 6.项目不属于工业项目。 7.项目不属于畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。	符合
	环境风险防控	1.做好突发环境事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作。 2.应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。	1.项目严格落实本报告提出的危险化学品使用储存、危险废物收集暂存等方面的环境风险防范措施。 2.项目选址合理，符合用地用房规划要求。	符合
	资源利用效率要求	1.坚持集约高效发展，控制建设规模。 2.实施最严格的水资源管理制度，到2035年亦庄新城单位地区生产总值水耗达到国际先进水平。	1. 本项目位于顺义区，项目建设符合《北京城市总体规划(2016 年-2035 年)》要求。 2. 本项目位于顺义区，用水主要由市政自来水提供。	符合
	表 1-3 石园街道（[街道（乡镇）]重点管控单元）生态环境准入清单			
	管控类别	主要内容	本项目基本情况	符合性
	空间布局	1.执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。	1.项目符合重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的	符合

	约 束		空间布局约束准入要求	
	污 染 物 排 放 管 控	1.执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2.严格高污染燃料禁燃区管控，禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。	1.项目符合重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2.项目不涉及高污染物燃料的燃烧与使用。	符合
	环 境 风 险 防 范 控 制	1.执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	1.项目符合重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	符合
	资 源 利 用 效 率 要 求	1. 执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。	1.项目符合重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。	符合
北京乐元动物医院有限公司的建设符合项目符合《北京市生态环境准入清单（2021年版）》和北京市生态环境分区管控要求。综上所述，本项目符合“三线一单”的条件。 2、项目选址合理性分析 （1）、使用房屋规划符合性 根据《中华人民共和国房屋所有权证》（京（2018）顺不动产权第0012069号），北京市顺义区港馨家园丙1号楼1至2层104房屋用途为商业。项目使用该部分房屋从事动物医院经营，符合房屋规划用途。 （2）、产业政策符合性分析 对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》（修正）（发改地区规〔2019〕1683号，2020年1月1日施行），本项目为动物医院，不属于指导目录中“鼓励类、限制类及淘汰类”，为“允许类”建设项目。 根据《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年）》，本项目不属于该目录中禁止类和限制类的项目。符合北京市产业政策的要求。 根据国家发展改革委、商务部关于印发《市场准入负面清单（2020年版）》的通知（发改体改规〔2020〕252.750号），动物诊疗类项目属于许可准入类。本项目不存在动物交易、寄养活动，不在与市场准入相关的禁止性规定范畴之内。 由上分析，本项目的建设符合国家、北京市的相关产业政策。				

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目建设内容及规模

北京乐元动物医院有限公司成立于2023年9月，其租赁北京市顺义区港馨家园丙1号楼1至2层104的房屋从事动物疾病诊疗。本项目建筑面积252.75m²项目设有动物颅腔、胸腔或腹腔手术设施，具有颅腔、胸腔、腹腔手术的能力。项目接待的动物全部为猫、狗类家庭宠物。本项目建设总投资100万元，其中环保投资10万元。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、中华人民共和国国务院第253号令《建设项目环境保护管理条例》本项目需进行环境影响评价，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年）和《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（2022年本）中“五十、社会事业与服务业123动物医院”的有关规定和程序要求，本项目应编制环境影响报告表。

受北京乐元动物医院有限公司委托，北京市劳保所科技发展有限责任公司负责开展本项目的环评工作，现报请北京市顺义区生态环境局审批。

本项目设有射线装置，存在放射性污染，放射性环境影响另行申报，不在本项目环境影响评价范围内。

2、项目地理位置及周边关系

本项目建设地点为北京市顺义区港馨家园丙1号楼1至2层104，地理坐标为东经116.68490°、北纬40.11430°。项目所在的建筑为居民楼裙房底商，其中1~2层为商业，3层及以上为住宅。项目位于该建筑1~2层西端，其地理位置详见附图1—项目区域位置图。

项目东侧为新发地果蔬社区便民店，南侧为小区内空地；西侧为中国建设银行营业厅；北侧为停车场，隔停车场为石园南大街，本项目距其35米。项目周边关系详见附图2—拟建项目周边关系图。

3. 项目建设内容

3.1项目平面布置

项目使用北京市顺义区港馨家园丙1号楼1至2层104，一层设有：前台接待区、休闲区、处置室、洗护室、美容间、洗澡室；二层设有候诊区、诊室、化验室、药房、手术室、隔离室、猫观察室、犬观察室。

项目设有危废暂存柜，危废暂存柜位于项目二层西侧；项目设有1台污水处理消毒设备，污水处理消毒设备位于1层洗手间内，项目所有的诊疗废水、动物洗澡废水均通过污水处理消毒设备进行处理。项目平面布置图见附图3。

3.2主要工程内容

本项目占地面积126.375平方米，建筑面积为252.75平方米，项目年接待就诊动物7000例（其中一般病症约4000例；手术病例2000例；美容洗澡等1000例），即日均接待20例。

表 2-1 项目建设规模及内容一览表

序号	类别	项目建设内容
1	主体工程/	在顺义区港馨家园丙1号楼1至2层104建设动物

			医院，建筑面积为 252.75 平方米。从事开展动物美容、动物诊疗服务，主要诊疗科目为：动物疫病预防、诊疗、治疗、绝育手术服务。该医院具备从事动物颅腔、胸腔和腹腔手术能力。项目接待动物均为猫、狗类家庭宠物。
	2	辅助工程/	项目无自采暖设备，不设食堂及员工宿舍。
	3	公用工程	给水
			排水
			供电
			供暖及制冷
	4	环保工程	大气污染防治
			水污染防治
			噪声污染防治
			固体废物防治
	5	储运工程	

3.3经营管理

项目设员工12人，医院年工作日350天，营运时间为9：00～19：00，夜间不接诊，不设寄养服务，不设住院服务，故项目无夜间运行。

3.4主要设备清单

项目主要设备情况见表2-2。

表 2-2 主要设备表

序号	名称	数量（台）
1	生化仪	1
2	血常规检测仪	1

3	CRP 检测仪	1
4	凝血检测仪	1
5	显微镜	1
6	PCR 检测仪	1
7	血气分析仪	1
8	B 超	1
9	DR 机	1
10	麻醉机	1
11	呼吸机	1
12	离心机	1
14	无影灯	1
15	牙科器械	1
16	牙科操作台	1
17	手术台	1
18	ICU 设备	1
19	氧气罐	1
20	制氧机	1
21	超声刀	1
22	内窥镜	1
23	骨科器械	1
24	注射泵	4
25	输液泵	1
26	监护仪	1
27	高频电刀	1
28	冰箱	1
29	消毒紫外灯	1
30	恒温箱	1
31	腹腔负压吸引器	1
32	高压灭菌锅	1
33	雾化机	1
34	针灸仪	1
35	消毒柜	1
36	牙科 CR/DR	1
37	眼压计	1
38	裂隙灯	1
39	眼底照相机	1
40	尿比重仪	1
41	尿检仪	1
42	其他医疗器械（听诊器、体温计等）	若干
43	污水处理设备	1 套
44	排风系统配活性炭净化装置	4 套
45	新风系统	2 组

注：本项目的放射设备另行办理辐射环评，不在本次环评范围内。

3.4 主要耗材及年用量

本项目原辅材料及用量见下表。

表 2-3 原辅材料及用量一览表

序号	名称	规格	储存量	年用量
----	----	----	-----	-----

1	医用海绵	25 包/盒	10 盒	20 盒
2	一次性冲洗器	100 支/盒	10 盒	20 盒
3	一次性输血器	20 支/包	20 包	50 包
4	一次性手套	300 付/箱	10 箱	20 箱
5	一次性手术衣	100 件/箱	10 箱	20 箱
6	一次性帽子	100 个/箱	10 箱	20 箱
7	一次性输液器	100 个/箱	10 箱	10 箱
8	一次性口罩	500 个/箱	5 箱	10 箱
9	纱布	3000 块/箱	5 箱	5 箱
10	棉块	500g/包	10 包	10 包
11	棉签	500 包/箱	5 箱	5 箱
12	碘酒	250 ml	5 瓶	15 瓶
13	医用酒精	500 ml	5 瓶	20 瓶
14	生化检测试剂盘	盒装	100 盒	200 盒
15	血气检测卡	盒装	100 盒	200 盒
16	细小病毒检测试纸	盒装	100 盒	200 盒
17	犬瘟病毒检测试纸	盒装	100 盒	200 盒
18	犬 C 反应蛋白检测试纸	盒装	100 盒	200 盒
19	硫酸钠试剂盒（化验）	—	1000 盒	2000 盒
20	氯化钠试剂盒（化验）	—	1000 盒	2000 盒
21	兽用药品	—	若干	若干
22	次氯酸钠（污水处理消毒药剂）	液态	30 kg	200 kg
23	84 消毒液	10kg/瓶	1 瓶	3 瓶
24	活性炭	—	30 kg	60 kg

项目使用的化学品性质如下表所示：

表 2-4 项目使用的化学试剂理化性质表

序号	名称	理化性质	危化品判定
1	次氯酸钠	次氯酸钠是一种无机物，化学式为 NaClO，是最普通的家庭洗涤中的“氯”漂白剂。分子量 74.44，熔点-6℃，沸点 102.2℃，水溶性：可溶，密度：1.2g/cm ³ ，外观为微黄色溶液，有似氯气的气味。应用：水的净化，及作消毒剂、纸浆漂白，医药工业中用制氯胺。危险性类别：腐蚀品，侵入途径：吸入、食入、皮肤接触吸收。健康危害：经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。本品与盐酸混合放出的氯气有可能引起中毒。环境危害：无明显污染。燃爆危险：本品不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，具有致敏性。	是

2	医用酒精 (乙醇)	分子式 C_2H_6O ，结构简式 CH_3CH_2OH 或 C_2H_5OH ，分子量 46.07，密度 $789kg/m^3$ ，俗称酒精，易燃、易挥发的无色透明液体，它的水溶液具有酒香的气味，并略带刺激。有酒的气味和刺激的辛辣滋味，微甘。易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。无水乙醇为危险化学品。	是
---	--------------	---	---

3.5 水平衡

(1)给水

本项目用水由北京市顺义区市政自来水管网提供，用于诊疗用水及生活用水。其中诊疗水包括动物诊疗、手术过程中用水、医疗器械清洁用水及动物美容洗澡用水等。生活水包括员工如厕、盥洗等日常用水等。

1) 生活用水

项目生活用水依据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)中数据，门诊部、诊疗所医护人员平均日用水量约为 $60L/人 \cdot d$ 计，项目配置员工 12 人，年运行 350 天，则项目生活用水量为 $0.72 m^3/d$ ， $252 m^3/a$ 。

2) 诊疗用水

项目诊疗用水参照《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，本次评价动物诊疗、手术，以及器械清洗等用水量按 $15L/例 \cdot d$ 计，动物美容洗浴按 $40L/例 \cdot d$ 计。项目年运行 350 天，年接待诊疗、手术病患动物 6000 例，接待美容洗澡动物 1000 例。则项目诊疗用水量为 $0.37 m^3/d$ ， $130 m^3/a$ 。

综上，本项目用水总量为 $1.09m^3/d$ ， $382m^3/a$ 。

(2) 排水

项目排水包括诊疗废水和生活污水。

1) 生活污水

依据《室外排水设计规范》(GB50014-2006，2016 年版)中生活污水可按当地相关用水定额的 80%~90%。本项目生活污水排放量按用水量的 85%计，即污水量为 $0.61m^3/d$ ， $214.2m^3/a$ 。

2) 诊疗废水

诊疗废水排水量按用水量 90%计，即废水量为 $0.33 m^3/d$ ， $117 m^3/a$ 。

项目总排水量为 $0.94 m^3/d$ ， $331.2m^3/a$ 。诊疗废水经污水处理设备消毒后，与生活污水一同排入所在建筑集中化粪池，最终经市政污水管网汇入顺义区污水处理厂。

表 2-5 本项目用水量及排水量估算一览表

序号	用途		日用水量 (m^3/d)	年用水量 (m^3/a)	日排水量 (m^3/d)	年排水量 (m^3/a)
1	诊疗用水	诊疗、手术、清洁等	0.26	90	0.23	81
		美容洗澡	0.11	40	0.10	36
		合计	0.37	130	0.33	117

2	生活用水	0.72	252	0.61	214.2
总计		1.09	382	0.94	331.2

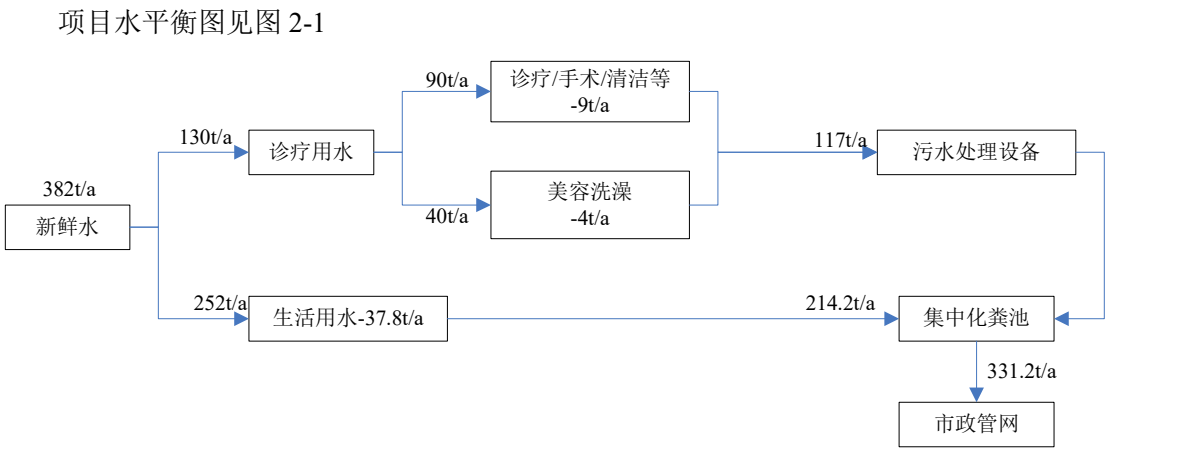


图 2-1 项目水平衡图

4、环保投资

项目总投资 100 万元，环保投资为 10 万元，占总投资 10%，用于废气治理、诊疗废水污水消毒设备、排水管线及防渗措施；噪声防治和固体废物收集。项目环保投资清单见表 2-6。

表 2-6 环保设施及投资清单

项目	内容	金额（万元）
废气	活性炭净化装置，除臭剂、空气清洗剂等	4
污水	污水消毒设备、排水管线及防渗漏措施	3
噪声	建筑隔声等	1
固体废物	设置医疗废物暂存间、采取防渗措施、购置专用容器	2
共计		10

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

1、工艺流程及产物环节

项目从事动物医院经营，主要开展动物疾病预防、诊疗、治疗和绝育手术。以及动物美容、洗浴服务。项目运营期诊疗及手术等服务内容工艺流程及产污环节如图 2-2 所示：

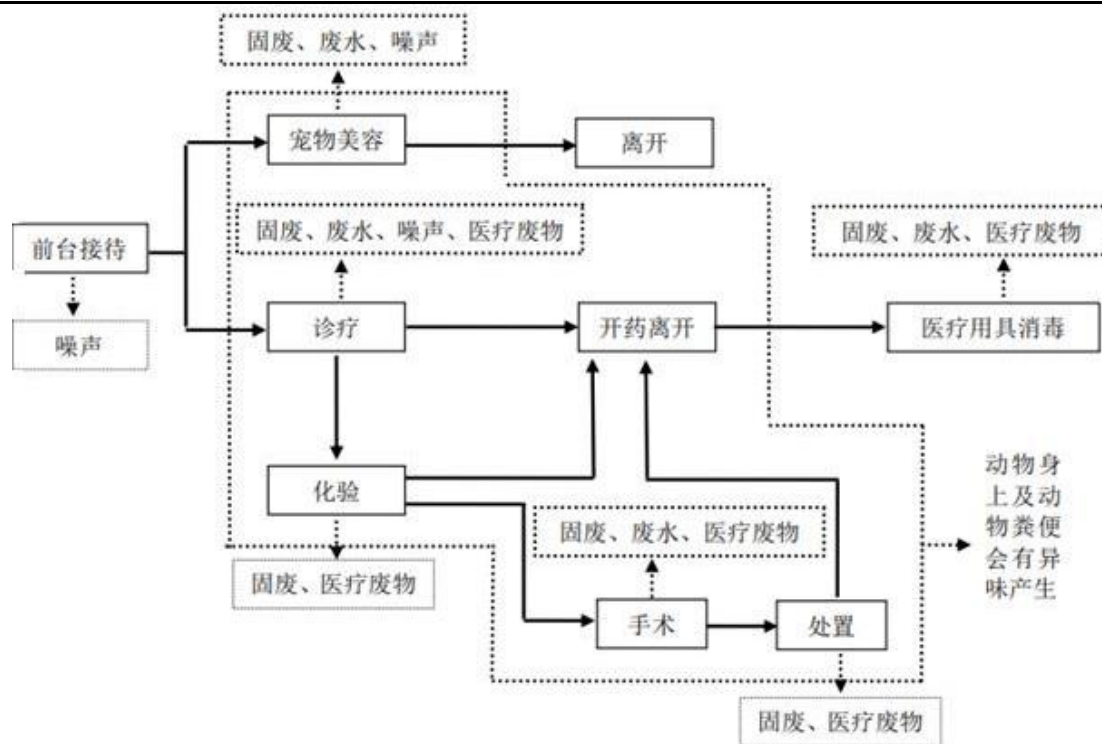


图 2-2 项目运营期工艺流程和产污环节示意图

2、工艺流程说明

动物入院后由前台接待，美容的动物到美容区进行美容，美容完毕即可离开。生病动物可到诊室进行检查，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、输液或者手术治疗，手术完成后，需遵医嘱根据手术情况定期进行术后检查和手术创面处置，完成治疗的动物取药后即可离院，需要留院观察的暂时观察后，由主人接回自家休养。打疫苗的动物在完成挂号手续后即可到免疫室进行免疫注射，完成免疫注射之后就可离院。本项目动物手术涉及颅腔、胸腔、腹腔手术。本项目不留宿动物过夜、无寄养服务，手术后少数动物留院观察，夜间由主人带回。

本项目会使用高压蒸汽灭菌锅为尿布、毛巾等进行杀菌，不会产生污染物。

本项目所使用的检验耗材为外购的试纸或成套的常规一次性检验试剂盒，使用后按医疗废物中感染性废物回收处理。项目不涉及使用配制化学试剂进行化验检验，故项目无化学试剂挥发废气产生，诊疗废水中不含强酸、强碱、重金属、剧毒物质等。

3、污染因子识别

根据本项目的性质，运营期主要污染源及因子识别见下表。 别见表 2-7。

表 2-7 运营期主要污染源及因子			
污染类别	污染物来源（或产污环节）		污染因子
废气	就诊动物	动物自身及粪尿	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
废水	生活污水	职工日常生活	pH 、COD、BOD ₅ 、SS 、氨氮
	医疗废水	诊疗、消毒、动物美容	pH 、COD、BOD ₅ 、SS 、氨氮、粪大肠菌群、总余氯
固废	员工日常生活及动物美容		生活垃圾
	动物尸体		动物尸体（一般固体废物）
	净化系统更换活性炭		废活性炭（一般固体废物）
	诊疗过程		医疗废物
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在原有环境污染问题。		

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气质量现状					
	根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告2018年第29号）中环境空气功能区分类，本项目所在区域属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告[2018]第29号）中的二级标准。 根据环境空气质量功能区分类，项目所在区域属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告[2018]第29号）中的二级标准。 本报告引用《2022年北京市顺义区生态环境状况公报》中基本污染物PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO和O₃监测统计数据（其中CO和O₃使用市数据，其余使用区数据），对区域环境空气质量现状进行分析。详见下表。					
	表3-1 2022年北京市顺义区环境空气监测结果一览表					
	污染物	评价指标	现状浓度ug/m ³	标准值ug/m ³	占标率%	达标情况
	PM _{2.5}	年平均浓度	29	35	82.9	达标
	PM ₁₀	年平均浓度	52	70	74.3	达标
	SO ₂	年平均浓度	3	60	5.0	达标
	NO ₂	年平均浓度	22	40	55.0	达标
	O ₃	日最大8小时平均浓度	171	160	106.9	超标
	CO	24小时平均浓度	1.0	4.0	25	达标
标准来源						《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告[2018]第29号）中的二级标准
注：*CO为24小时平均浓度第95百分位数，O ₃ 为日最大8小时平均浓度第90百分位数。						
根据以上监测结果可知，PM_{2.5}年平均浓度、PM₁₀年平均浓度、NO₂年平均浓度、SO₂年平均浓度、CO24小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告【2018】第29号）（二级）标准要求，O₃日最大8小时平均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告【2018】第29号）（二级）标准限值。因此，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），因此本项目所在评价区域为不达标区。						
2、地表水环境质量现状						
项目附近的地表水体为东北侧约1.4km处的潮白河下段，根据《北京市五大水系河流、水库功能划分与水质分类》的规定，潮白河下段水体功能为人体非直接接触的娱乐用水区，水质分类为Ⅳ类，其水质指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准。 为了解评价区的水环境质量现状，评价采用收集资料的方式进行。根据北京市生态环境局网站上公布的2022年8月~2023年7月潮白河下段水质状况统计，具体结果见表3-3。						
表3-3 潮白河下段水质状况统计表						

河流名称	监测时间	现状水质类别
潮白河下段	2022 年 08 月	IV
	2022 年 09 月	IV
	2022 年 10 月	III
	2022 年 11 月	IV
	2022 年 12 月	IV
	2023 年 01 月	IV
	2023 年 02 月	IV
	2023 年 03 月	IV
	2023 年 04 月	III
	2023 年 05 月	III
	2023 年 06 月	III
	2023 年 07 月	IV

根据 2022 年 8 月~2023 年 7 月潮白河水质数据监测结果显示，该水体水质状况均满足IV类水质分类要求，水质状况良好，水质达标。

3、声环境质量

根据北京市顺义区人民政府《关于印发北京市顺义区声环境功能区划实施细则的通知》（顺政发〔2018〕14 号）中《北京市顺义区声环境功能区划实施细则》，项目位于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类噪声功能区。

为了解项目所在地声环境质量，环评单位于 2023 年 9 月 6 日对项目整体厂界和周边环境敏感点进行了噪声监测，监测项目为等效连续 A 声级。

监测点位：根据项目周边情况，项目东侧和西侧紧邻其他店铺，不具备监测条件，本次评价在项目北、南厂界外 1m 处分别设置了 2 个环境噪声监测点。另外在项目周边的港馨家园丙 1 号楼南侧 1m 处、港馨家园丁 1 号楼南侧 1m、港馨家园 19 号楼北侧 1m 处设置了敏感点噪声监测点。本项目建成后夜间不运营，因此进队所在地昼间声环境进行了监测。

监测时间：2023 年 9 月 6 日的昼间和夜间；

监测条件：无雨雪、无雷电天气，风速≤2.2m/s；

监测方法：按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的测量方法进行。本项目厂界周围的环境噪声监测结果见表 3-4。

表 3-4 环境噪声监测结果

单位：dB(A)

测点	监测位置	噪声监测值		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	项目北厂界 1m 处	53	—	55	45
2#	项目南厂界 1m 处	48	—		
3#	港馨家园丙 1 号楼南侧 1m 处	48	—		

	4#	港馨家园丁 1 号楼南侧 1m 处	46	—		
	5#	港馨家园 19 号楼北侧 1m 处	46	—		

由上表可以看出，项目北侧、南侧厂界处及周围住宅楼处的声环境质量较好，能够达到《声环境质量标准》（GB3096□2008）中相应的 1 类标准限值。

本项目所在地为城市建成区，周围 500m 范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

大气环境：项目厂界外 500 米范围内不存在自然保护区、风景名胜区，500 米范围内主要大气环境保护目标为项目周边居民小区。

声环境：项目厂界周围 50 米范围内声环境保护目标见下表：

地下水环境：项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。根据《北京市人民政府关于调整市级地下引用水水源保护区范围的通知》（京政发[2015]33 号），本项目不在北京市及顺义区水源保护区内。

表 3-5 建设项目运营期主要环境保护目标一览表

环境要素	编号	环境保护目标	保护目标性质	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	人数
环境保护目标	1	港馨家园小区（西区）	居住区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中二级标准	南侧	0	8280
	2	仁和花园二区小区	居住区		北侧	70	6090
	3	沙坨宜家家园	居住区		东北侧	280	1674
	4	石园大街9号院小区	居住区		北侧	480	4255
	5	正商雅筑佳苑小区	居住区		东北侧	240	2020
	6	仁和花园一区小区	学校		东北侧	290	8005
	7	仁和花园二区幼儿园	学校		北侧	230	218
	8	仁和花园一区幼儿园	学校		东北侧	415	391
	9	港馨幼儿园	学校		南侧	240	407
	10	石园第二小学	学校		东北	390	1200

					侧		
声 环 境	1	港馨家园丙1号楼	居住区	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 1 类区	东侧	—	390
	2	港馨家园丁1号楼	居住区		西侧	5	292
	3	港馨家园19号楼	居住区		南侧	50	300

1、废水

项目诊疗废水参照执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中4.1.3“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。

项目诊疗废水经消毒设施消毒处理后，与生活污水一同排入所在建筑防渗化粪池进行预处理，最终经市政污水管网排入顺义区污水处理厂。综合废水中各项污染物排放执行北京市《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”，见下表。

表 3-6 水污染物综合排放标准

污染物名称	pH（无量纲）	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	粪大肠菌群（MPN/L）	总余氯
标准值 （mg/L，注明者除外）	6.5-9	500	300	400	45	10000	8

2、废气

项目无燃煤、燃油、燃气设施，不设食堂，本项目医疗废水消毒设施为一体化污水处理设备，封闭设计，无开放水面，其主要工艺为消毒，无生化工艺，因此本项目污水处理工艺无废气排放。

本项目实施后接诊的动物为猫、狗等小动物，接诊时会有动物排放粪尿，将产生少量异味。根据本项目接诊量，本项目动物排放粪便量极少，且动物均放置在笼子中，笼子下方放有托盘，托盘中放置猫砂便于吸收粪尿，动物粪尿被猫砂吸收包裹后及时由医护人员清理并装入专门的密封袋中密封保存，作为医疗废物置于医疗废物暂存间中密闭容器内存储，将动物粪尿散发的恶臭降至最低。

项目运营过程中动物自身产生异味，异味经活性炭净化装置吸附后无组织排放。主要污染因子包括 NH₃、H₂S 及臭气浓度，对比国家《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中“恶臭污染物厂界标准值”中二级新建项目标准限值及北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“单位周界无组织排放监控点浓度限值”。本项目 NH₃、H₂S、臭气浓度排放执行更为严格的北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501—2017）中“单位周界无组织排放监控点浓度限值”。具体见表 3-7。

表 3-7 大气污染物综合排放标准 单位：mg/m³

项 目	单位周界无组织排放监控点浓度限值 （mg/m ³ ）
硫化氢	0.01
氨气	0.2
臭气浓度	20（无量纲）

3、噪声排放标准

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 1 类标准，见表 3-8。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准（GB 12348-2008） 单位：dB(A)

时段 厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
1 类	55	45
4 类	70	55

4、固体废物

（1）生活垃圾

生活垃圾处置执行 2020 年 4 月 29 日修订的《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》（2012 年 3 月 1 日）和《关于修改〈北京市生活垃圾管理条例〉的决定》（修正）中的相关规定。

（2）一般固体废物

本项目产生的废活性炭不在《国家危险废物名录 2021 年版》（生态环境部部令第 15 号）中，属于一般固体废物。该类废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年版）的相关规定。

（3）、危险废物

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年版）、《国家危险废物名录》（2021 年版）（生态环境部部令第 15 号），以及《医疗废物分类目录》（2021 年版）。医疗废物（HW01）应执行以下要求。

1）执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年版）中第六章“危险废物污染环境的防治”中的规定。

2）应按《医疗废物管理条例》（中华人民共和国国务院令 380 号令）、《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。

3）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。其收集、运输、包装应符合《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）和《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号公布）规定。

总量控制指标

1、总量指标控制原则

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）的规定、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》（京环发[2016]24 号）的规定。北京市实施建设项目总量指标审核及管理的污染物包括：二氧化硫和氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）、化学需氧量和氨氮。根据项目特点，本项目需要申请总量指标为化学需氧量（COD）和氨氮。

2、建设项目污染物排放总量指标核算

本项目外排废水主要为医疗废水和生活污水，综合废水排放总量为 331.2t/a。本项目产生

的医疗废水经消毒设施消毒处理后，同生活污水一起排入公共防渗化粪池进行预处理，最终经市政污水管网排入北京京禹顺环保有限公司顺义区污水处理厂。

方法一：项目废水排入污水处理厂前测算方法

项目综合废水排放执行北京市《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”。即：化学需氧量：500mg/L，氨氮：45mg/L。

化学需氧量最大允许排放量为：

$$331.2\text{m}^3/\text{a} \times 500\text{ mg/L} \times 10^{-6} = 0.166\text{ t/a}。$$

氨氮最大允许排放量为：

$$331.2\text{m}^3/\text{a} \times 45\text{ mg/L} \times 10^{-6} = 0.015\text{ t/a}。$$

方法二：项目废水经由城镇污水处理厂排入地表水体测算方法

顺义区污水处理厂排放水污染物执行北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中“表1新（改、扩）建城镇污水处理厂基本控制项目排放限值B标准”相关要求，其排水水质浓度限值为：COD：30mg/L，氨氮：1.5（2.5）mg/L（12月1日-3月31日执行2.5 mg/L，其余时间执行1.5 mg/L）。

化学需氧量最大允许排放量为：

$$331.2\text{m}^3/\text{a} \times 30\text{ mg/L} \times 10^{-6} = 0.0099\text{ t/a}。$$

氨氮最大允许排放量为：

$$331.2\text{m}^3/\text{a} \times (1.5\text{mg/L} \times 2/3 + 2.5\text{ mg/L} \times 1/3) \times 10^{-6} = 0.0006\text{ t/a}。$$

3、总量控制指标

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（京环发〔2016〕24号）》中的附件1 建设项目主要污染物排放总量核算方法：纳入污水管网通过污水处理设施集中处理污水的生活源建设项目水污染物按照该污水处理厂排入地表水体的标准核算排放总量。

因此，本项目采用方法二计算的总量污染物排放量，即COD_{Cr}：0.0099t/a，氨氮：0.0006 t/a。

本项目污染物总量指标由项目所在区域内协调解决。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目利用现有建筑，无土建施工，施工期主要对项目租赁场所进行装修和设备安装。本项目施工期工程量较小，施工人员不在项目场地内住宿，施工人员使用项目所在建筑的卫生间，因此主要污染源有施工过程中产生的粉尘、施工机械噪声及建筑垃圾等固体废物。 1、施工噪声施工期噪声主要来源于内部装修过程中使用电锯、电刨等装修工具，其设备噪声达 80-90dB（A）。以及装修过程中的人工敲击噪声，可达到 70-80dB（A）。施工噪声会对周围居民和企业造成一定影响。在装修过程中，项目拟采取以下措施： （1）合理安排施工时间，夜间不进行施工活动。 （2）尽量不同时使用高噪声设备。 （3）加强管理，尽量减少人为产生的噪声。 采取以上措施后，由于该项目施工作业属建筑物内部作业，经过建筑物墙壁的隔离和距离衰减后，项目施工噪声对周围噪声环境影响较小。 2、施工扬尘主要产生在装修施工期间的各种作业，其产生量与天气、温度、施工队文明程度和管理水平等因素有关，其排放量较难定量估算。但鉴于装修施工主要在室内，因此施工时只要加强管理，采取一些必要措施，如采取及时清除建筑装修垃圾、做好洒水抑尘、尽可能关闭门窗施工等办法可有效降低扬尘浓度，减少对环境的影响。装修废气主要为涂料废气，为涂料中的有机溶剂挥发产生，因其挥发浓度较低，持续时间长，影响范围小，对空气环境影响较小。建议装修时尽可能选用绿色环保的建筑材料，以避免或减轻辐射污染、放射性污染与有机废气污染等，并使用前做好室内空气监测，达标后使用。 3、施工期间的废水主要是施工人员的生活污水。施工人员使用园区内卫生间，卫生间的污水全部进入厂区污水管网，不会对地表水造成影响。 4、施工期固体废物主要为装修建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。废弃的装修材料和包装材料应分类收集，可利用的如包装纸、箱等集中后出售给废品回收公司综合利用，其它无回收利用价值的垃圾定期由环卫部门统一清运，则不会对周围环境产生太大的影响。 因此本项目施工期是短暂的，随着施工的结束，施工对周边环境的影响随之结束。
运营期环境影响和保护	1、环境空气影响分析 项目无燃煤、燃油、燃气设施，不设食堂。冬季供暖由市政热力提供，夏季制冷由分体空调提供。 本项目运营中接诊的动物为猫、狗等小动物，接诊时会有动物排放粪尿，将产生少量异味。根据本项目接诊量，本项目动物排放粪便量极少，且动物均放置在笼子中，笼子下方放有托盘，托盘中放置猫砂便于吸收粪尿，动物粪尿被猫砂吸收包裹后及时由医护人员清理并装入专门得密封袋中密封保存，作为医疗废物置于医疗废物暂存间中密闭容器内存储，将动物粪尿散发的恶臭降至最低。各诊室喷洒除臭剂进行除异味，项目所在建筑对外门窗封闭，建筑内诊室产生的异味通过房间排风系统排出室外，排风系统设有活性炭吸附净化装置，诊室异味经活性炭吸附处理后从项目北侧外墙排出室外。

措
施

化验室仅进行常规化验，化验所使用的检验试剂为常规的一次性检验药剂盒，无化验废气产生和排放。

1.1、异味厂界浓度达标分析

项目废气排放浓度类比同类型的北京宠爱亮佳宠物医院，类比其他日常监测报告中的数据。该动物医院经营内容、采取的大气污染防治措施等均与本项目相同，其每日最大接待病例（猫、狗）约 20 例/日，规模一致，具有可类比性。类比项目与本项目运行情况对照表如下所示：

表 4-1 类比项目与本项目情况对照表

类别	类比项目（北京宠爱亮佳宠物医院）	本项目	备注
经营内容	动物诊疗及手术	动物诊疗及手术	一致
规模	日接待病例（猫、狗）约 20 例	日接待病例（猫、狗）约 20 例	一致
运行时间	年运行 350d	年运行 350d	一致
污染物	氨、硫化氢、臭气浓度	氨、硫化氢、臭气浓度	一致
治理措施	定时清理房间和宠物笼，喷洒除臭剂。采取活性炭吸附净化，异味无组织排放	定时清理房间和宠物笼，喷洒除臭剂。采取活性炭吸附净化，异味无组织排放	一致

依据奥来国信（北京）检测技术有限责任公司于 2022 年 4 月 29 日对北京宠爱亮佳宠物医院厂界无组织恶臭污染物监测结果，本项目无组织废气排放结果见下表：

表 4-2 无组织废气监测结果

序号	污染物	单位	类比项目监测结果	本项目无组织排放情况	排放标准
1	氨	mg/m ³	0.12	0.12	0.20
2	硫化氢	mg/m ³	0.003	0.003	0.01
3	臭气浓度	无量纲	<10	<10	20

经类比，本项目厂界无组织排放臭气污染物浓度可满足北京市《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“单位周界无组织排放监控点浓度限值”的要求。

1.2 废气产生及排放量

项目废气为无组织排放，无法根据浓度数据进行污染物产生及排放量的计算。本次环评引用《环境统计手册》（四川科学技术出版社，方品贤、江欣、奚元福著）中第四章第二节无组织排放废气量的计算。

$G_s = (5.38 + 4.1V) \times P_H \times F \times M$

式中：

G_s：有害物质的散发量（g/h）

V：车间或室内风速（m/s）

P_H：有害物质在室温时的饱和蒸气压（mmHg）

F：有害物质的敞露面积（m²）

M: 有害物质的分子量

5.38、4.1: 常数

本项目接诊动物全部为猫、狗类家庭宠物，其身体上的腺体等部位，以及粪便发出异味。动物表面积引用《治疗犬猫肿瘤用药中体重与体表面积换算公式》（中国兽医杂志 2010 年（第 46 卷）第 10 期，叶楠、钟友刚、施振声）中数据进行计算。项目接诊的猫、狗主要为中小型，根据建设单位提供经验数据，按狗平均体重为 20kg，猫平均体重 3.2kg 计。

表 4-3 狗（左）、猫（右）体重与体表面积对应表

体重 (BW/kg)	体表面积 (BSA/m ²)	体重 (BW/kg)	体表面积 (BSA/m ²)	体重(BW/kg)	体表面积(BSA/m ²)
0.5	0.06	29	0.94	2.3	0.165
1	0.10	30	0.96		
2	0.15	31	0.99	2.8	0.187
3	0.20	32	1.01	3.2	0.207
4	0.25	33	1.03		
5	0.29	34	1.05	3.6	0.222
6	0.33	35	1.07		
7	0.36	36	1.09	4.1	0.244
8	0.40	37	1.11		
9	0.43	38	1.13	4.6	0.261
10	0.46	39	1.15		
11	0.49	40	1.17	5.1	0.278
12	0.52	41	1.19		
13	0.55	42	1.21	5.5	0.294
14	0.58	43	1.23		
15	0.60	44	1.25	6.0	0.311
16	0.63	45	1.26		
17	0.66	46	1.28	6.4	0.326
18	0.69	47	1.30		
19	0.71	48	1.32	6.9	0.342
20	0.74	49	1.34	7.4	0.356
21	0.76	50	1.36		
22	0.78	51	1.38	7.8	0.371
23	0.81	52	1.40		
24	0.83	53	1.41	8.2	0.385
25	0.85	54	1.43		
26	0.88	55	1.45	8.7	0.399
27	0.90	56	1.47		
28	0.92	57	1.48	9.2	0.413

动物散发异味的身体部位、腺体，如猫、狗的口腔、肛门腺等，以及粪便，仅占其体表面积的 1%。根据上述数据计算项目废气排放情况如下表所示：

表 4-4 狗（左）、猫（右）体重与体表面积对应表

序号	污染物	参数（以猫、狗各 1 只为计算基础）					排放速率
		室内风速	分子量	室温下饱和蒸气压	折算猫体表面积	折算狗体表面积	
1	H ₂ S	0.2m/s	34	15.1mmHg	0.00207m ²	0.0074m ²	5.17g/h
2	NH ₃		17	7.52mmHg			1.82g/h

项目年营业时间为 350 天，日接待就诊动物 20 只。按接待量猫、狗比例相同，各 10 只，平均每只动物在医院的停留时间以半小时计，则 H₂S 的年产生量为：

$$5.17\text{g/h} \times 10 \times 350 \times 0.5 \div 1000 = 9.05\text{kg/a}$$

NH₃ 的年产生量为：

$$1.82\text{g/h} \times 10 \times 350 \times 0.5 \div 1000 = 3.19\text{kg/a}$$

活性炭吸附除臭法属于物理除臭法，其原理是利用活性炭的吸附作用，将产生的恶臭气体吸入

活性炭微孔，根据《直排污水应急处理技术手册》（刘操主编），催化性活性炭除臭系统对主要恶臭污染物 NH_3 、 H_2S 的平均去除率分别为 86.7%和 97.9%，根据实际运行情况，本项目活性炭除臭装置对 NH_3 、 H_2S 的等气体的去除率按 60%计。

则本项目 H_2S 的年排放量 $9.05\text{kg/a} \times (1-60\%)=3.62\text{kg/a}$ ， NH_3 的年排放量为 $3.19\text{kg/a} \times (1-60\%)=1.2.8\text{kg/a}$ 。

1.3 污染防治措施及其可行性

建设单位设有排风系统，集中对室内进行通风换气。项目排风系统安装活性炭净化装置，室内异味经吸附处理后无组织排出室外。活性炭具有微孔发达的结构，具有无数细小孔隙，能够实现对液相、气相中杂质的吸附，可以去除空气中的异味。

在实际应用中，活性炭吸附在宠物医院除异味上得到广泛的应用，是成熟工艺。根据《简明通风设计手册》活性炭有效吸附量： $Q_e=0.24\text{kg/kg}$ 活性炭，项目活性炭吸附装置中活性炭量为 30kg，本项目废气净化装置内的活性炭定期更换，更换频率为半年一次，年吸附能力为 14.4kg/a ，能够满足本项目需求。

本项目采取上述措施后，项目废气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“单位周界无组织排放监控点浓度限值”的要求。项目采取的恶臭废气治理措施是可行的。经处理后排放的少量异味在外环境扩散后，对周围住宅楼居民生活环境影响很小。

1.3 运营期废气监测要求

（1）检测机构

环境监测是环境保护的基础，是进行污染治理和监督管理的依据，根据本项目污染物排放情况，废气的监测委托有相应资质的单位定期进行检测。

（2）监测计划

根据污染物的排放特征，依据国家颁布的环境质量标准、污染物排放标准及地方环保部门的要求，按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）制定本项目的监测计划和工作方案。本项目运营期废气环境监测计划详见下表。

表 4-5 废气监测计划

类别	监测因子	监测点位	监测频次	执行标准
废气	氨、硫化氢、臭气浓度	上风向 1 个，下风向 3 个	每年 1 次	《大气污染物综合 污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“表 3 生产工艺废气及其他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”

1.4 非正常排放分析

（1）非正常工况发生情况

本项目废气非正常工况主要考虑废气处理装置故障的情况。

废气处理系统出现故障，主要是废气净化装置出现故障，对生产异常情况，采取以下措施：

当废气净化设备出现故障时，及时对设备进行维修，并在项目房间内喷洒除臭液，若废气净化

设备短时间内无法维修，必要时应停止诊疗活动进行。

（2）防治措施

为减少非正常工况，要求采取以下措施：

由专人负责环保设施的维护管理，做好日常运行记录工作，发现异常情况及时进行故障排查。

1.5 大气环境影响评价结论

本项目运营期产生的各项污染物能够达标排放，运营期对大大气环境的影响较小。

2、水环境影响分析

2.1. 用水及排水

本项目用水由北京市顺义区市政自来水管网提供。项目用水包括诊疗及生活用水。根据前面章节的计算，项目总用水总量为 $1.09\text{m}^3/\text{d}$ ， $382\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目排水包括诊疗废水和生活污水。根据前面章节的计算，项目总排水量为 $0.94\text{m}^3/\text{d}$ ， $331.2\text{m}^3/\text{a}$ 。其中诊疗废水排水量为 $0.33\text{m}^3/\text{d}$ ， $117\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水排放量为 $0.61\text{m}^3/\text{d}$ ， $214.2\text{m}^3/\text{a}$ 。诊疗废水经污水处理设备消毒后，与生活污水一同排入所在建筑化粪池预处理，最终经市政污水管网汇入顺义区污水处理厂集中处理。

2.2 污染物源强

项目生活污水水质参照《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。生活污水主要污染物浓度变化范围：COD_{Cr}：350~450mg/L、BOD₅：180~250mg/L、SS：200~300mg/L、氨氮：35~40mg/L，均取最大值。

诊疗废水包括医生盥洗废水、动物诊疗、手术废水、宠物清洗废水。项目水排放浓度类比同类型的北京宠爱亮佳宠物医院，类比其日常监测报告中的数据。该动物医院经营内容、采取的水污染防治措施等均与本项目相同，其每日最大接待病例（猫、狗）约 20 例/日，规模一致，具有可类比性。类比项目与本项目运行情况对照表如下所示：

表 4-6 类比项目与本项目情况对照表

类别	类比项目（北京宠爱亮佳宠物医院）	本项目	备注
经营内容	动物诊疗及手术	动物诊疗及手术	一致
规模	日接待病例（猫、狗）约 20 例	日接待病例（猫、狗）约 20 例	一致
运行时间	年运行 350d	年运行 350d	一致
污染物	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群、余氯	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群、余氯	一致
治理措施	沉淀+次氯酸钠消毒工艺	沉淀+次氯酸钠消毒工艺	一致

类比奥来国信（北京）检测技术有限责任公司于2022年4月29日对北京宠爱亮佳宠物医院医疗排水的实际监测数据，诊疗废水中主要污染物产生浓度是pH:7.38（无量纲）、COD_{Cr}：185mg/L、BOD₅：70.7mg/L、SS：13mg/L、氨氮：0.029mg/L、粪大肠菌群：未检出。

2.3.治理措施

项目设有1套一体化污水处理设备对运营期间的诊疗废水进行消毒处理,设备设计最大处理能力为0.5t/d,采用沉淀+次氯酸钠消毒工艺,投药方式为自动投药。项目诊疗废水日产生量约0.33t/d,则设备设计处理能力能够满足项目废水处理的要求。

项目诊疗废水主要产生于诊室、手术室、化验室,以及动物洗浴等,设备厂家针对各个房间排水系统布设支管道及排水干管,各个涉水房间的诊疗废水经集中收集,并最终经过提升泵进入污水处理设备,保证诊疗废水全部收集并进行消毒处理。项目污水处理设备流程为:

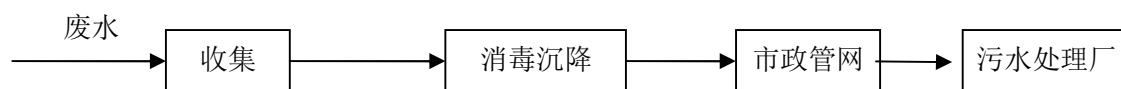


图 4-1 项目废水处理流程

2.4 污水达标分析

项目污水处理设备采用次氯酸钠进行消毒,根据《次氯酸钠和二氧化氯消毒液对城市污水消毒效果的研究》等相关数据可知,10mg/L次氯酸钠(以有效氯计)接触20min对粪大肠菌群的去除率为99.999%。该设备的总污水靠动力汇入至污水处理设备和次氯酸钠消毒剂充分混合反应停留时间1小时后排入市政管网。消毒沉降工艺是小型宠物医院普遍采用的水处理工艺,得到了广泛的使用,其处理效果能够满足达标排放的要求。

本项目水污染物排放情况见下表。

表 4-7 项目污水排放浓度及排放量 单位: mg/L (注明者除外)

项目	pH(无量纲)	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	氨氮	粪大肠菌群(MPN/L)	余氯
生活污水浓度(mg/L)	6.5~8.5	250	450	300	40	<10000	—
诊疗废水处理后排污染物浓度(mg/L)	6.5~8.5	70.7	185	13	0.029	<20	2~8
污水总排口浓度	6.5~8.5	187	356	199	26	<6500	<8
排放量(t/a)	/	0.062	0.12	0.066	0.009	/	<0.003
排放标准	6.5~9	300	500	400	45	10000	8
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知,诊疗废水经过污水处理设备消毒后,与生活污水一同进入所在建筑集中化粪池,然后排入市政管网,水污染物排放符合北京市《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。

表 4-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、	排入市政	间断排放,排放期间流量不	/	/	/	DW001	√是 □否	√企业总排 □雨水排放□

		氨氮	管网	稳定且无规律，但不属于冲击型排放						清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	诊疗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群、余氯	排入市政管网	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	01	沉淀消毒设备	沉淀+消毒	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

2.5 污水处理措施可行性分析

项目采购 1 套污水处理设备对运营期间的诊疗废水进行消毒处理，设备设计处理能力为 0.5m³/d。本项目诊疗废水最大排放量为 0.33m³/d，能够满足项目废水处理要求。在污水设备出现故障的情况下，有预留时间进行设备维修。如遇维修不及时的情况，建设单位应提前停止产生诊疗废水的经营项目，待设备维修好可正常运行后，再行开展相关业务。采取上述措施后，项目不会出现未经处理的诊疗废水直接排放的问题。项目采取的水污染物治理措施可行。

经处理后的诊疗废水与生活污水排入所在建筑防渗化粪池，最终经市政污水管网，排入顺义区污水处理厂。

综上，本项目污水治理措施可行。

表 4-9 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口经纬度	废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
							名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	E:116.341° N:39.885°	0.02955	排入市政管网	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	昼间排放	顺义区污水处理厂	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群、总余氯	pH（无量纲）:6-9
									COD:30
									BOD:6
									SS:5
									氨氮: 1.5（2.5）
									粪大肠菌群（MPN/L）: 10000
									总余氯: 8

表 4-10 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议
----	-------	-------	---------------------------

			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	pH (无量纲) :	北京市《水污染物综合排放标准》 (DB11/307-2013)	6.5-9
2		COD		500
3		BOD		300
4		SS		400
5		氨氮		45
5		粪大肠菌群 (MPN/L)		10000
6		总余氯		8

2.6 排入污水处理厂的可行性分析

本项目综合废水排入化粪池预处理达标后,通过市政污水管网汇入顺义区污水处理厂。该污水处理厂建成于 2007 年,厂址位于顺义区李桥镇南半壁店村北,顺义区机场东路和李天路北侧。该污水处理厂服务范围为顺义新城中心组团和临空经济核心区两大部分,流域范围东起潮白河,西至机场高速路和机场北线,南起李天路,北至城北减河,本项目所在地属于其收纳范围。顺义区污水处理厂两期总处理规模为 18 万 m³/d,其中一期规模 8 万 m³/d,处理工艺为卡鲁赛尔 2000 型氧化沟工艺。二期处理工艺为“A²O-MBR 处理+臭氧紫外联合氧化消毒”,出水水质执行北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》(DB11/890-2012)中“表 1 新(改、扩)建城市污水处理厂基本控制项目排放限值 B 标准”。

根据其排污许可 2020 年年度执行报告,该污水处理厂日均处理量 11.37 万 m³/d,全年监测出水水质均满足北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》(DB11/890-2012)中“表 1 新(改、扩)建城镇污水处理厂基本控制项目排放限值 B 标准”,可以稳定达标排放。本项目废水排放量为 0.84m³/d,北京顺义区污水处理厂尚有余量接受本项目排放废水。故本项目排放的废水依托北京顺义区污水处理厂进行处理是可行的。

本项目共设置一个废水间接排放口。废水排放口基本情况见下表。

表 4-11 废水类别、污染物及治理措施信息表

废水类别	污染物	废水治理措施			废水排放口	排放去向	排放口类型	排放规律
		编号名称	治理工艺	处理量	编号及位置			
生活污水	pH COD _{cr} BOD ₅ SS 氨氮	/	/	/	DW001 东经: 116.661693° 北纬: 40.122996°	进入城市污水处理厂	企业总排口	间断排放 排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击性排放
诊疗废水	pH COD _{cr} BOD ₅ SS 氨氮 总余氯 粪大肠菌群	TW001 污水处理设备	采用次氯酸钠消毒	0.5m ³ /d				

2.7 运营期废水监测要求

(1) 检测机构

根据本项目污染物排放情况，废水的监测委托有相应资质的单位定期进行检测。

(2) 监测计划

表 4-12 废水监测计划

类别	监测项目	监测点位	监测频率
生活污水、诊疗废水	pH、BOD ₅ 、SS、氨氮、COD、粪大肠菌群、总余氯	废水总排口	每季度 1 次

2.8 水环境影响结论

项目自建污水处理设备采用“沉淀+次氯酸钠消毒”工艺，诊疗废水经消毒处理后与生活污水等排入所在建筑化粪池预处理，然后经市政管网，最终汇入顺义区污水处理厂。

本项目诊疗废水经污水处理设备消毒，符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中 4.1.3“县级以上或 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，综合废水排放浓度能够符合北京市《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限值，污水排放不会对周围环境造成明显不利影响，水环境影响可以接受。

本项目污水处理设备间已做防渗处理，日常运行时，将加强对污水处理设施的管理，确保污水稳定达标排放。

3、声环境影响分析

3.1 噪声污染源强

本项目噪声源主要包括污水处理设备水泵、诊疗设备、排风机、就诊动物的叫声，以及空调室外机，运行过程中产生的噪声源强为 50~75dB（A）。

表 4-13 项目噪声源及源强 dB(A)

噪声源	数量	位置	持续时间（min）	声源源强（dB(A)）
诊疗设备	若干	诊室、手术室等内	10h	50-55
污水处理设备	1 台	污水处理设备间	10h	60-70
排风系统	4 台	北侧正门上方	10h	50-60
动物吠叫	—	室内	10h	60-75
空调外机	4 台	室外南侧外墙	10h（夏季）	50-60

3.2 噪声防治措施

项目各诊疗设备、污水处理设备、排气风机、空调室外机均采取相应的隔振、减振处理，具体措施为：诊疗设备、污水处理设备、排气风机均位于建筑室内，且均安装在符合隔振设计要求的减振支架和混凝土基座上，使其垂直振动衰减快，沿地面传播振动范围很小，降低对周围环境的影响。空调室外机安装在项目所在建筑南侧外墙上，空调室外机为低噪声普通家用空调室外机，且采用基础减振。就诊动物所在诊室均位于建筑内，且安装有隔声窗，项目运行期间均关闭门窗。

因此本项目噪声源，经减震处理和建筑隔声后，建筑外的昼间噪声贡献能够低于 42dB(A)，

夜间噪声贡献值能够低于 40dB(A)。

3.3 噪声影响分析依据

点声源衰减公式：

$$L_{P2}=L_{P1}-20Lg(r_2/r_1)$$

其中： L_{P1} —距声源 r_1 米处的声压级 dB(A)

L_{P2} —距声源 r_2 米处的声压级 dB(A)

噪声级的叠加公式：

$$L_p=10Lg(10^{L_{P1}/10}+10^{L_{P2}/10}+...)$$

其中： L_p —某点叠加后的总声压级 dB(A)

L_{P1} 、 L_{P2} ...—每一个噪声源对该点的声压级 dB(A)

3.4 噪声贡献值

经噪声预测计算，本项目四周厂界处的噪声贡献值见下表。

表 4-14 噪声贡献值

监测地点	贡献值/dB(A)	达标分析	执行标准
	昼间		
北厂界	42	达标	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1类
南厂界	40	达标	

由上表预测结果可知，本项目夜间不运营，昼间运营后在厂界处的噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相应的 1 类标准限值要求。

根据噪声预测模式，该项目运营期各噪声源对环境敏感点的噪声预测情况见下表。

表 4-15 本项目环境敏感点噪声预测结果 单位 dB(A)

预测点位置	声源距保护目标	贡献值	本底值	预测值	标准值	达标分析	执行标准
		昼	昼	昼	昼		
港馨家园丙1号楼	——	40	48	49	55	达标	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1类
港馨家园丁1号楼	5m	26	46	46	55	达标	
港馨家园19号楼	50m	6	46	46	55	达标	

在保证治理效果的前提下，项目噪声传播至周围住宅楼处对其本底噪声影响很小，预测值能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类标准要求。项目噪声对所在地声环境及周围环境保护目标的生活环境影响很小。

3.5、运营期噪声监测要求

(1) 检测机构

根据本项目污染物排放情况，噪声的监测委托有相应资质的单位定期进行检测。

(2) 监测计划

表 4-16 噪声监测计划

类别	监测项目	监测点位	监测频率	执行标准
厂界噪声	等效连续 A 声级	各厂界外 1m 处	每季度 1 次	北侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 1 类标准, 其他侧执行 4 类标准

3.6. 声环境影响分析结论

项目夜间不接诊, 无寄养服务, 无夜间运行。项目对噪声源采取合理布局。产生的噪声经减振、建筑物隔声及距离衰减作用后, 项目南侧以及北侧厂界贡献值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 1 类噪声标准限值的要求。环境保护目标处的噪声预测值能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类标准限值。项目噪声排放不会对周围环境造成明显不利影响, 声环境影响可以接受。

4、固体废物环境影响分析

本项目运营期产生的固体废物为危险废物(医疗废物)、一般固体废物和生活垃圾。

4.1. 危险废物(医疗废物)

(1) 源强分析

根据《国家危险废物名录》(2021 年版)(生态环境部部令第 15 号), 以及《医疗废物分类目录》(2021 年版)(国卫医函〔2021〕238 号, 国家卫健委、国家生态环境部), 结合动物医院特性, 本项目运营期间产生医疗废物(HW01), 主要为感染性废物(化验后产生的废试纸、试剂盒; 患病动物血液、组织液; 及沾染血液、组织液的棉球、纱布、口罩等; 沾染了动物粪尿的尿垫和猫砂、污水处理设备沉淀物等)、病理性废物(手术后产生的动物器官、组织等)、损伤性废物(一次性针头、刀片等)、药物性废物(废旧过期兽用药品等)。

如遇动物死亡的, 医院不负责动物尸体进行存放及处置, 由顾客带走并自行联系具有相关资质的单位进行无害化处置事宜。

按医疗废物产生量约为 0.2 kg/例次(就诊动物), 本项目接诊量为 20 例/天计, 则医疗废物产生量为 4kg/d, 即 1.4t/a。本项目设置专门的医疗废物暂存间, 采取地面硬化、防渗措施、门口张贴危险废物标识等, 并委托具有相关资质的北京润泰环保科技有限公司定期清运处置。

表 4-17 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	医疗废物	HW01	1.4	诊疗过程、污水处理过程	液体和固体	化学试剂、生物样本、感染性废物、污水设备污泥	医疗垃圾	毒性、感染性	每一种危险废物单独收集, 分类、分区存放在危险废物暂存柜内, 液体危险废物可注入开口直径不超过 70mm

									并设有排气孔的桶中
--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------

(2)污染防治措施

①贮存场所污染防治措施

建设单位做好医疗废物暂存间选址与设计工作，在医院内二层西区域设有医疗废物暂存柜，做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）。项目医疗废物暂存柜和医疗废物暂存冰箱设置在室内，为封闭结构，医疗废物不露天存放。暂存柜可以同时容纳 20kg 的医疗废物。本项目医疗废物产生量为 4kg/d，可以满足暂存要求，有能力暂存项目产生的医疗废物。医疗暂存柜为封闭金属结构，并设有防渗托盘。此外，医疗废物暂存柜上应张贴专用警示标识。

在医院日常运行中，随时产生的医疗废物先置于黄色专用容器内，容器上张贴警示标识。每日由专人将医疗废物按照统一路线暂存至医疗废物暂存柜内，并进行分类存放。其中的病理性废物每日进行消毒，常温下贮存期不得超过 1 天，于摄氏 5 度以下冷藏的，不得超过 7 天。

本项目医疗废物暂存柜基本情况见下表。

表 4-18 本项目医疗废物暂存间基本情况汇总表

贮存场所名称	危废名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
医疗废物暂存柜	医疗废物	HW01	841-001-01 841-002-01 841-003-01 841-005-01	项目二层西侧区域	1m²	容器贮存	20kg	常温下贮存期不得超过 1 天

②运输过程的污染防治措施

本项目产生的危险废物由有资质危废处置单位进行收集、运输和处置。项目危险废物运输时应当采取密闭、遮盖、捆扎等措施；对运输危险废物的设施和设备应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用；不能混合运输性质不相容而又未经安全性处置的危险废物；转移危险废物时，必须按照规定填危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告；禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运；运输危险废物的设施和设备在转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用；运输危险废物的人员，应当接受专业培训；经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作；运输危险废物的单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施。

③委托清运及处置

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。进行清运时，要与所委托单位的运送人员交接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。

建设单位已与北京润泰环保科技有限公司签订了委托处置协议，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

40000 t/a，有效期在 2020 年 8 月 14 日至 2025 年 8 月 13 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 1.4t/a，仅占北京润泰环保科技有限公司处理能力的 0.0036%，北京润泰环保科技有限公司有能力处置项目产生的医疗废物。

④医疗废物日常管理

建设单位应定期开展对员工的培训教育，了解相关法律法规，制定相关的操作规程。医疗废物与其他废物不得混放，必须使用专用容器盛放，并暂存至医疗废物暂存柜。医疗废物暂存柜由专人进行管理，日常为锁闭状态。每日由专职工作人员进行废物转移至暂存柜，并进行分类暂存。医疗废物出入库时需要如实记录台账登记，并在与转运处置单位交接时做好转移联单。在日常管理中，应由专人定期检查医疗废物暂存间地面、墙面有无破损裂缝，暂存容器是否老化腐蚀或包装袋是否出现破损。如出现问题，应采取及时进行修复或购置新容器等措施。

4.2. 生活垃圾

项目生活垃圾产生量为 6kg/d，即 2.1t/a，建设单位分类收集，妥善储存，委托当地环卫机构定期清运。

4.3. 一般固体废物

项目使用的医疗器械（手术刀、镊子等手术、诊疗器具）包装物；以及手套、口罩、试纸、试剂盒等耗材的包装物。该类废物年产生量约 0.2t/a，由废品回收站回收再利用。异味净化系统中的废活性炭，年用量 60kg（0.01t/a），由生产厂家回收再利用。

4.4. 固体废物环境影响分析结论

本项目对生活垃圾，以及一般固体废物的处置能够满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年版）、《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）以及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等相关规定。对医疗废物的收集、贮存及委托转运，能够满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单和《医疗废物管理条例》（中华人民共和国国务院令 380 号令）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，运营期固体废物对周围环境影响较小。

5、地下水及土壤环境影响分析

本项目运营过程中，所排废水包括生活污水、诊疗废水。诊疗废水经消毒后，与生活污水一同排入所在建筑集中防渗化粪池预处理，最终经市政污水管网进入顺义区污水处理厂集中处理。正常工况下不存在污染地下水及土壤环境的途径，不会对地下水及土壤环境造成影响。项目污水处理设备安装区、污水管道及医疗废物暂存柜所在区域地面均采取严格的防渗措施。

5.1 重点防渗区防渗措施

根据本项目的特征，对地下水、土壤可能的污染途径为污水泄漏、医疗废物暂存柜的医疗废物泄漏，因此，将污水消毒设施所在房间、医疗废物暂存柜所在区域划为重点防渗区进行管理。

项目污水消毒设施位于项目一层，医疗废物暂存柜位于项目二层西侧；为减轻项目对地下水、

土壤环境的影响，建设单位采取如下措施

(1) 污水处理设备和污水管道采用防渗、防腐管材。

(2) 医疗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。重点防渗区防渗材料采用防渗层进行防渗处理，渗透系数应小于 1.0×10^{-10} 厘米 / 秒。

2. 一般防渗区防渗措施

本项目涉及有上下水管路的房屋地面进行防渗处理，宜采用高密度聚乙烯防渗层或其他材料进行防渗处理，材料的渗透系数不大于 1.0×10^{-7} cm/s。

本项目注意固体废物尤其是危险废物的及时回收与处理，生活垃圾设置密封垃圾箱，均不在露天堆放，并及时外运处理，以减少对地下水环境造成的影响。正常工况下，本项目防渗措施完好，污染物渗漏进入地下水的可能较小，不会对地下水产生明显影响。

6、环境风险评价

环境风险是指突发性事故对环境（或健康）的危害程度，建设项目环境风险评价主要是针对建设项目建设和运行期间发生的可预测得突发事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起的有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害进行评估，提出防范、应急与减缓措施，以使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

6.1. 环境风险源

本项目为动物医院项目，运营期涉及的风险物质主要为动物医院使用的化学消毒品、危险废物，最大存储情况见下表。

表 4-19 项目风险物质存储情况表

序号	名称	CAS 号	年用量	最大存量	临界值 (t/a)	存放位置	风险类型	Q 值
1	医用酒精（乙醇）	64-17-5	0.01t	0.002t	500	药品柜	火灾、爆炸引发伴生/次生污染排放	4×10^{-6}
2	次氯酸钠 84 消毒液	7681-52-9	0.230t	0.04t	5	药品柜 污水处理间	泄漏	0.008

注：84消毒液中主要成为次氯酸钠等含氯消毒剂，后续分析中以次氯酸钠计。

本项目环境风险物质Q值小于1，环境风险较小。

6.2. 环境影响途径及危害后果

(1)影响途径

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险类型包括：危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。环境影响途径：乙醇可导致火灾或爆炸事故，并

引发的伴生/次生污染物排放；次氯酸钠泄露可导致大气、水体污染等。

(2)危害后果

①大气污染：一旦发生火灾或爆炸，会产生大量浓烟，浓烟中含有大量一氧化碳、二氧化碳、可吸入颗粒物以及剧毒气体，造成大气污染；

②地表水和地下水污染，主要危险物质的泄露可导致地表水和地下水的污染，管网系统由于管道堵塞、管道破裂和管道接头处的破损，会造成大量污水外溢，污染地表水和地下水；或由于排水不畅时易引起污水漫溢污染地表水和地下水。

6.3. 风险防范措施

本项目运营过程中化学消毒品均存放在药品柜中，并设立危险废物暂存柜，危险废物和药品柜所在的地面及墙面需做好防渗措施，危险废物严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）的要求规范建设和维护使用，为了保证项目产生的危险废物得到有效处置，使风险减少到最小程度，本项目采取以下措施进行防范：

（1）将本项目产生的各类废物分类储存，采用专用容器贮存，并明确各类废物标识，分类包装。

（2）危险废物在收集、暂存、转运中，应避免高温、日晒、雨淋，远离火源。

（3）项目设置危险废物暂存柜，不进行露天堆放，防治对地下水、地表水产生污染。

（4）设有人员专门对危险废物和化学药品进行登记、存放及日常管理。

（5）化学药品储存必须符合下列要求：

1）不同品种的化学药品必须分类存放，并不可超量储存。库房集中保管时，应保持一定的安全距离，并保持道路畅通。

2）化学药品保存时要避免混存。不同灭火性质的化学危险物品绝对不允许在同一地点存放。

6.4 环境风险评价结论和建议

为确保项目的安全运行，避免非正常和事故的发生，或将事故危害程度降至最低，根据风险分析提出如下建议：

健全项目环保规章制度，严格在岗人员操作管理；与此同时，加强化学药品储存间和危险废物储存间的定期维护工作，将事故危害降至最低程度。

由于本项目采用了较为严格的设计标准，制定详细的风险应急预案，一旦发生事故将可迅速响应，采取措施将损失降到最小。建设单位只要认真落实相关风险防范措施、严格管理，本项目的环境风险水平是可以接受的。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	无组织排放 (就诊动物)	H ₂ S	采取安装活性炭净化装置,配有排风系统。并对宠物笼、各个房间及时采取清理清洁;喷洒空气清洗剂、除臭剂	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”
		NH ₃		
		臭气浓度		
地表水环境	总排水口 (DW001)	pH	诊疗废水经污水处理设备消毒后,与生活污水一同排入所在建筑集中防渗化粪池预处理,最终经市政污水管网进入顺义区污水处理厂	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)“4.1.3 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”。北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“表3 排入公共污水系统的水污染物排放限值”。
		COD _{Cr}		
		BOD ₅		
		SS		
		氨氮		
		总余氯		
声环境	设备	设备噪声	合理布局、采用低噪声设备、安装减振垫等;动物室内等候、加强管理等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准限值。
	动物吠叫	吠叫噪声		
电磁辐射	—	—	—	—
固体废物	生活垃圾由环卫部门清运处置;动物尸体由主人带走自行处置,不在本项目暂存;动;净化器更换下的废活性炭由厂家回收处置;危险废物委托有资质的单位清运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目运营过程中正常工况下不会对地下水及土壤造成影响,不存在对其的污染途径。建设单位对医疗废物暂存间、污水处理设备所在房间采用地面硬化及防渗处理,防渗材料采用高密度聚乙烯防渗层或其他材料进行防渗处理,材料的渗透系数K不大于 1.0×10^{-10} cm/s。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。污水管道采用防渗、防腐管材。医疗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。生活垃圾、一般固体废物设置密封垃圾箱,均不在露天堆放,并及时外运处理,以避免对地下水及土壤环境造成影响的可能。			

生态保护措施	—													
环境风险防范措施	1) 将本项目产生的各类废物分类储存, 采用专用容器贮存, 并明确各类废物标识, 分类包装。 (2) 危险废物在收集、暂存、转运中, 应避免高温、日晒、雨淋, 远离火源。 (3) 项目设置危险废物暂存柜, 不进行露天堆放, 防止对地下水、地表水产生污染。 (4) 设有人员专门对危险废物和化学药品进行登记、存放及日常管理。 (5) 化学药品储存必须符合下列要求: 1) 不同品种的化学药品必须分类存放, 并不可超量储存。库房集中保管时, 应保持一定的安全距离, 并保持道路畅通。 2) 化学药品保存时要避免混存。不同灭火性质的化学危险物品绝对不允许在同一地点存放。													
其他环境管理要求	1、环境管理制度建设 营运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。 环境管理职责: 项目设置专门的环境管理人员, 负责检查、督促各项具体工作的落实情况, 协调各部门的环境管理工作。 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, 并负责编制环境监测和环境质量报告。 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; 处理解决环境事故。 ④负责有关环境事务方面的对外联络, 取得资料; 并负责对公众的联络、解释、答复和协调有关涉及公众利益的活动及相应措施等。 2、排污口规范化设置要求 2.1 规范化管理 为开展污染源的监测工作, 应对监测口、采样位置等进行规范化设置。 根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(环发[1999]24号)(2006年修订)及其附件《排放口规范化整治技术要求》、北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB11/1195-2015), 本项目废气排放形式属于无组织排放; 针对废水设置1个污水排放口, 编号DW001。建设单位应在各排污口处设立较明显的排污口(源)标志牌, 并注明主要排放污染物的名称, 并对有关排污口的情况及污染治理设施的运行情况等进行建档管理。 表5-1 各排放口(源)标志牌设置示意图 <table border="1"> <tr> <th>名称</th><th>废水排放口</th><th>噪声排放源</th><th>一般固废</th><th>危险废物</th></tr> <tr> <td>提示符号</td><td></td><td></td><td></td><td>/</td></tr> </table>				名称	废水排放口	噪声排放源	一般固废	危险废物	提示符号				/
名称	废水排放口	噪声排放源	一般固废	危险废物										
提示符号				/										

	警告 符号				
各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单、北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）的相关要求。要求规定各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。 2.2 固定污染源监测点位设置技术要求 本项目排放口、监测点位按照北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）进行规范化设置。竖立标识牌，建立排放口、监测点位的监督管理档案，具体要求如下： (1) 废气监测点位设置技术要求 项目废气为无组织排放形式，应按照北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中6.3中“无组织排放监测要求”的规定进行污染物排放监测。即单位周界无组织排放监控点浓度监测按HJ/T 55、HJ/T 194、HJ 691的规定执行，根据污染物的排放、扩散规律，当受条件限制，无法按上述要求布设监测采样点时，也可将监测采样点设于单位周界内侧靠近周界的位置。单位周界无组织排放监控点浓度监测，可以任何连续1小时的采样获得平均值；或在任何1小时内以等时间间隔采集3个以上样品，计算平均值。对于浓度偏低的，可适当延长采样时间获得平均值。 (2) 废水监测点位设置技术要求 污水监测点应按北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）要求，通风、照明正常，采样位置设在厂界范围内，压力管道式排放口应安装取样阀门。监测断面为规则矩形，应方便采样和流量测定，测流段水流应顺直、稳定、集中，无下游水流顶托影响； 污水排放口应设置监测点位提醒性标志牌，标志牌应设置在距污染物监测点位较近且醒目处，并能长久保留，标志牌的技术规格及信息内容应符合北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）中相关要求；标志牌右下角应设置与标志牌图案总体协调、符合北京市排污口信息化、网络化管理技术要求的二维码。 (3) 噪声监测点位设置技术要求 项目厂界噪声排放监测点位应按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）5.3 中的要求进行设置：根据工业企业声源、周围噪声敏感建筑物的布局以及毗邻的区域类别，在工业企业厂界布设多个测点，其中包括距噪声敏感建筑物较近以及受被测声源影响大的位置。根据工业企业声源、周围噪声敏感建筑物的布局以及毗邻的区域类别，在工业企业厂界布设多个测点，其中包括距噪声敏感建筑物较近以及受被测声源影响大的位置。 (4) 监测点位管理 ①建设单位应建立监测点位档案，档案内容除应包括监测点位二维码涵盖的信息外，还用包括对监测点位的管理记录，包括对标志牌的标志是否清晰完整、监测平台、监测爬梯、监测孔和设备是否正常使用。 ②监测点位的有关建筑物及相关设施属环境保护设施的组成部分，排污单位应制定相应的管理办法和规章制度，选派专职人员对监测点位进行管理，并保存相关的管理记录，配合监测人员开展监测工作。 ③监测点位信息变化时，排污单位应及时更换标志牌相应内容。					

	3、与排污许可制衔接要求 根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及其修改单，本项目行业类别属于“宠物医院服务O8222”。经核对《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“五十、其他行业”，且不在名录中“通用工序”所列内容范围内。依据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令 第48号）及2019年修正中“未纳入固定污染源排污许可分类管理名录的排污单位，暂不需申请排污许可证”的规定执行。故本项目不需申请排污许可证。
--	---

六、结论

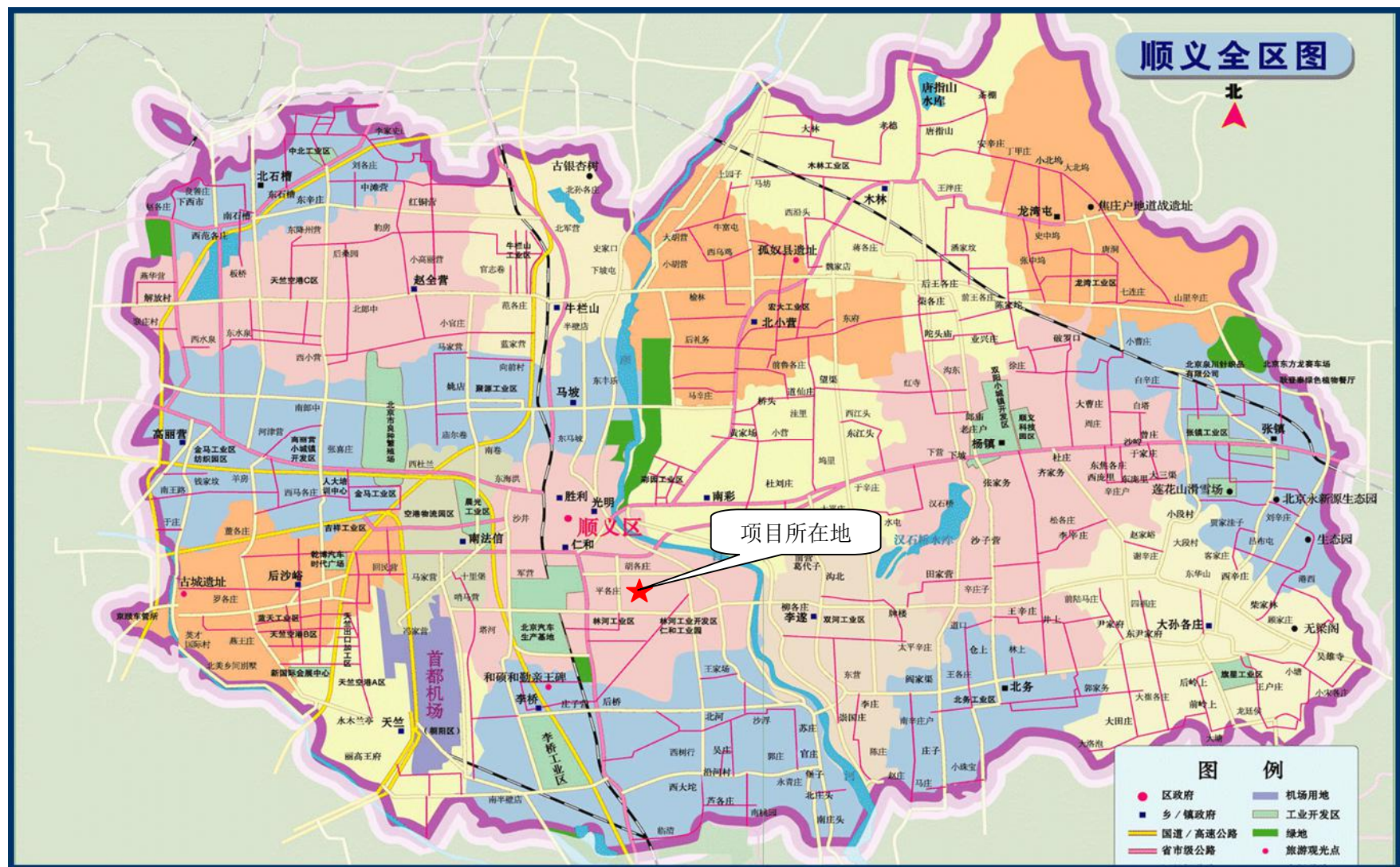
综上所述，本项目在施工期和营运期严格按照本报告表中所提出的污染防治对策，加强内部环境管理，落实环境保护措施后，对当地环境造成的影响较小。因此，从环境保护的角度分析该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	氨				0.00017		0.00017	0.00017
	硫化氢				0.000006		0.000006	0.000006
废水	化学需氧量				0.0982t/a		0.0982 t/a	0.0982 t/a
	氨氮				0.0121t/a		0.0121 t/a	0.0121 t/a
一般工业 固体废物	外包装物				0.200t/a		0.200 t/a	0.200 t/a
	废活性炭				0.01t/a		0.01t/a	0.01 t/a
危险废物	医疗废物				1.4t/a		1.4t/a	1.4t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



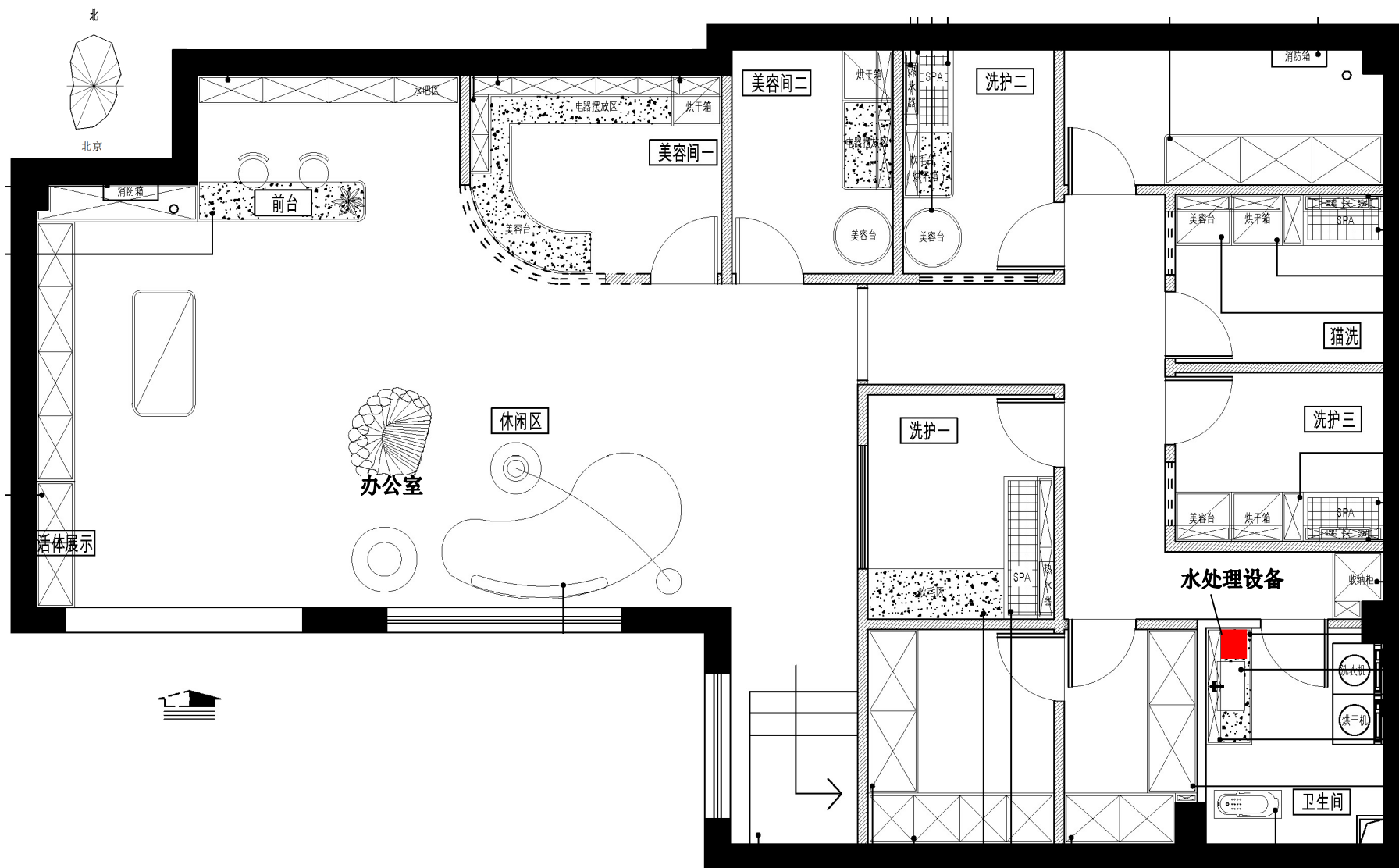
附图1 建设项目地理位置图



项目所在地

比例尺1:120

附图2 项目周边关系图



附图3-1 项目平面布置图



比例尺1: 725

附图3-2 项目平面布置图