建设项目环境影响报告表

（公示稿）

（污染影响类）

项目名称：北京北苑动物医院有限公司

建设单位（盖章）：北京北苑动物医院有限公司

编制日期：2022 年 07 月 19 日

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	北京北苑动物医院有限公司		
项目代码	无		
建设单位联系人	徐丽丽	联系方式	17702137259
建设地点	北京市朝阳区红军营路 23 号院 5 号楼 1 层 103、红军营 23 号院 100 幢-1 层-122、-2 层-222		
地理坐标	（东经：116 度 26 分 15.641 秒，北纬：40 度 01 分 57.479 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）	3
环保投资占比（%）	3.0	施工工期	2 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海）面积（m^2）	建筑面积 220.94
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	**（一）、产业政策符合性分析** 对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，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。 根据北京市人民政府办公厅《关于印发市发展改革委等部门制定的<北京市新增产业的禁止和限制目录（2022 年版）>的通知》（京政办发［2022］5 号），本项目不在其禁止和限制目录中。 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]1880 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）、“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）生态环境分区管控工作，提出了实施意见。现就项目“三线一单”符合进行分析。 **1. 生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线符合性分析** 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。本项目位于北京市朝阳区红军营路 23 号院 5 号楼 1 层 103、红军营 23 号院 100 幢-1 层-122、-2 层-222，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和自然保护区，项目的建设不会突破生态保护红线。

图 1　北京市生态保护红线图

环境质量底线符合性分析：本项目所排废水为诊疗废水、生活污水及不可预见水，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，然后经南侧的北苑小街污水管网汇入北苑污水处理厂。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，不会污染土壤环境；动物医院经营过程中产生的异味，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。

资源利用上线符合性分析：本项目为动物医院，从事动物疫病诊疗及相关手术。不属于高能耗行业，不会超出区域资源利用上线。

环境准入负面清单符合性分析：本项目不属于高污染、高能耗和资源型的产业类型，同时项目建设符合北京市产业政策要求，因此本项目未列入环境准入负面清单。

综上所述，本项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的相关要求。

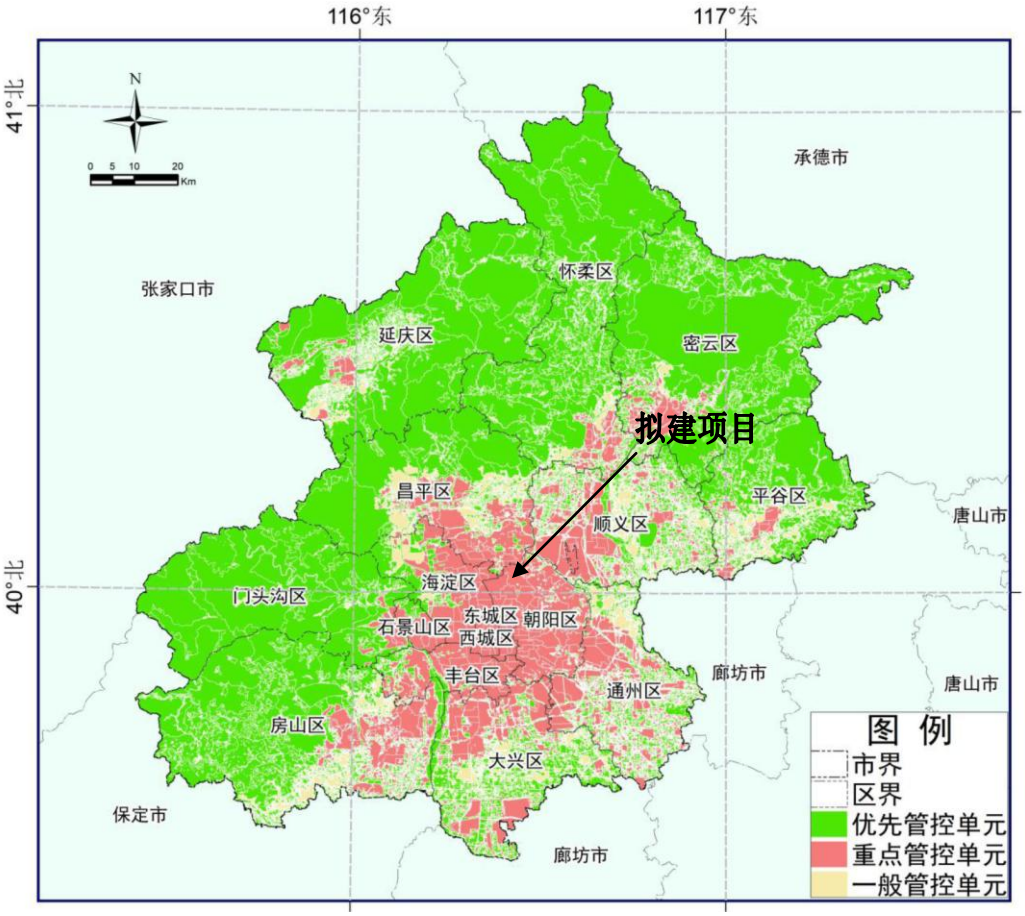


图 2　北京市生态环境管控单元图

2. 生态环境准入清单符合性分析

根据2021年6月北京市生态环境局发布的《北京市生态环境准入清单（2021年版）》，项目所在地位于北京市朝阳区来广营乡辖区内。现就全市总体环境准入清单、五大功能区环境准入清单及环境管控单元环境准入清单符合性进行分析。

⑴全市总体环境准入清单

项目所在位置不涉及永久基本农田、具有重要生态价值的山地、森林、河流湖泊等现状生态用地，和饮用水水源保护区及准保护区、自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、湿地公园等法定保护空间，以及对生态安全格局具有重要作用的部分大型公园和结构性绿地。不属于涉及水、

大气、土壤、水资源、土地资源、能源等资源环境要素重点管控的区域。且不在39个具有工业污染排放性质的国家级和市级开发区、新型工业化产业示范基地内。故纳入到重点管控类街道（乡镇）类管控单元。

表 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)》（京政办发[2022]5 号）；所列行业；属于《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中正面清单鼓励类。本项目不属于外商投资项目。 2.本项目不属于工业类项目。 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，不需入驻工业园区。	符合
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、地方环境质量标准和污染物排放标准。 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	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、地方环境质量标准和污染物排放标准。 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。	符合

			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。	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。	
		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。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	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

	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。		

本项目符合《北京市生态环境准入清单（2021年版）》中，全市总体环境准入清单的要求。

⑵五大功能区生态环境准入清单

项目所在的北京市朝阳区为中心城区，应纳入到中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单进行分析。

表 2　中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单

重点管控要求		本项目情况	符合性
空间布局约束	1.执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》适用于中心城区的管控要求。 2.执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于中心城区的管控要求。	1.项目不属于禁限名录内行业类别。 2.项目属于正面清单中鼓励类别。	符合
污染物排放管控	1.禁止使用高排放非道路移动机械。 2.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。 3.严格控制开发强度与建设规模，有序疏解人口和功能。严格限制新建和扩建医疗、行政办公、商业等大型服务设施。 4.建设工业园区，应当配套建设废水集中处理设施。 5.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。 6.禁止新建与居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的场所边界水平距离小于 9 米的项目。	1.项目不使用高排放非道路移动机械。 2.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。符合污染物总量控制要求。 3.项目不属于医疗、行政办公、商业等大型服务设施大型服务设施。 4.项目不属于工业园区项目。 5.项目不属于畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。 6.项目不属于餐饮项目，不设食堂。	符合
环境风险防控	1.禁止新设立带有储存设施的危险化学品经营企业（涉及国计民生和城市运行的除外）。 2.禁止新设立或迁入危险货物道路运输业户（含车辆）（使用清洁能源车辆的道路货物运输业户除外）。 3.应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。	1.项目不属于危化品经营企业。 2.项目不属于危险货物道路运输业户。 3.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	符合

		施。	
资源利用效率要求	1.坚持疏解整治促提升，坚持“留白增绿”，创造优良人居环境。	1.项目租用已建成的现有商业建筑进行装修建设。	符合

项目符合北京市中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单的管控要求。

⑶环境管控单元环境准入清单

项目所在地位于北京市朝阳区来广营乡辖区内，不属于该乡优先控制单元（生态空间），应属于其重点管控单元（环境管控单元编码：ZH11010520032）。

表 3　来广营乡（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
空间布局约束	1.执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和中心城区（首都功能核心区除外）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中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。	符合
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中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。 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中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。 2.项目不涉及高污染物燃料的燃烧与使用。	符合
环境风险防控	1.执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和中心城区（首都功能核心区除外）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中心城区（首都功能核心区除外）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中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2.一般超采区禁止农业、工业建设项目新增取用地下水，严重超采区禁止新增各类取水，逐步削减超采量。	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中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2.项目不属于农业、工业建设项目，且不涉及取用地下水。	符合

北京北苑动物医院有限公司的建设符合《北京市生态环境准入清单（2021年版）》中，全市总体环境准入要求、中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入要求，以及朝阳区来广营乡重点管控单元管控的要求。

（三）、项目规划符合性

根据北京市规划和国土资源管理委员会关于发布《建设项目规划使用性质正面和负面清单》的通知（市规划国土发[2018]88 号），本项目位于朝阳区，属于首都功能核心区以外的中心城区。根据该清单中：鼓励各类用地调整为社区便民服务、菜市场等为本地居民服务的居住公共服务设施。项目从事动物医院经营，为周边居民提供宠物诊疗等相关服务。项目属于社区便民服务，属于正面清单中鼓励类别。

（四）、使用房屋规划符合性

北京市朝阳区红军营路23号院5号楼为地上1层独栋商业建筑，其地下部分的房号为红军营路23号院100幢，为地下3层。根据《中华人民共和国不动产权证书》（京（2022）朝不动产权第0044211号、0014749号及0014756号），朝阳区红军营路23号院5号楼1层103；100幢-1层-122、-2层-222，房屋用途均为配套商业服务。

项目使用该房屋从事动物医院经营，符合房屋规划性质要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

（一）、项目建设内容及规模

建设内容：租用北京市朝阳区红军营路23号院5号楼1层103、红军营23号院100幢-1层-122、-2层-222，建筑面积220.94m^{2}房屋，建设动物医院，从事开展动物诊疗服务，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。项目接待的动物全部为猫、狗类家庭宠物。

规模：预计项目年接待就诊动物14000例，即日均接待40例。

投资金额：总投资100万元，其中环保投资3万元。

工作时间：工作时间：年工作日350天，门诊营运时间为9：00～19：00，夜间不接诊，不设寄养服务。项目遇重病手术对术后宠物进行住院留观，故视为夜间运行。住院部可接纳10只动物留观，平均日住院量约3只。

员工人数：拟定 10 人。

项目涉及射线装置使用的，须另行向生态环境部门申报相关手续，该部分内容不在本次评价范围之内。

表 4　项目建设规模及内容一览表

序号	类别	项目	项目建设内容
1	主体工程	/	建设动物医院，从事开展动物诊疗服务，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。预计项目年接待就诊动物 14000 例，日均接待 40 例。项目接待的动物全部为猫、狗类家庭宠物。
2	辅助工程	/	项目采暖为市政集中供暖，制冷为自备空调提供。项目内部不设食堂及员工宿舍
3	公用工程	给水	本项目用水由北京市朝阳区市政自来水管网提供，用于诊疗用水、生活用水，以及不可预见水。其中诊疗水包括动物诊疗、手术过程中用水、医护人员及医疗器械诊疗及手术过程中的清洗清洁用水等。生活水包括员工如厕、盥洗等日常用水等
		排水	所在地具备市政排水条件，项目排水管道接入市政污水管网，最终汇入北苑污水处理厂。
		供电	本项目用电由北京市朝阳区供电部门提供
		供暖及制冷	项目采暖为市政集中供暖，制冷为自备空调提供

4	环保工程	大气污染防治	项目经营过程中对动物产生的异味采取对室内、动物笼及时清理清洁，以及喷洒除臭剂、空气清新剂等净化措施。此外，项目安装排风扇及活性炭净化装置，排风扇位于南侧正门上方，异味废气无组织排放。环保投资 0.5 万元。
		水污染防治	进行内部排水管道等的设计与铺设，采取防渗措施。并针对诊疗废水购买安装 1 台污水处理设备，采用次氯酸钠消毒工艺。环保投资 1.0 万元。
		噪声污染防治	项目选用低噪声设备，合理布局，主要产噪设备安装减振基础；建筑墙体隔声。环保投资 0.5 万元。
		固体废物防治	项目产生固体废物为生活垃圾、一般固体废物和医疗废物。生活垃圾集中收集，由环卫部门统一清运；吸附异味的活性炭为一般固体废物，交由厂家或废品站回收处置；诊疗、手术产生的动物器官、细胞组织、一次性医疗器械、废试纸、废试剂盒、废纱布、废口罩、废棉球等医疗用品等均属于医疗废物。设置医疗废物暂存间对该类废物分类暂存，定期交由有处置资质的北京润泰环保科技有限公司定期清运处置。环保投资 1.0 万元。
5	依托工程	/	项目依托所在地区的市政供水、排水、供电等工程
6	储运工程	/	/

（二）、主要设备清单

项目主要设备情况见表5。

表 5　主要设备表

序号	设备	数量（台）	备注说明（品牌、型号）
1	双目显微镜	1	—
2	生化仪	1	—
3	血压仪	1	
4	全自动呼吸麻醉机	1	—
5	心电监护仪	1	—
6	LED 无影灯	1	—
7	手术台	1	—
8	血球分析仪	1	—
9	输液泵	5	—
10	雾化器	1	—
11	紫外消毒灯	5	—

12	B 超机	1	—
13	冰箱	5	—
14	处置台	4	—
15	宠物笼	8	—
16	医疗废物箱	4	—
17	听诊器、体温计等医疗器械	10 副	—
18	污水处理设备	1	次氯酸钠消毒工艺
19	活性炭净化装置配排风扇	1 套	—
20	空调	3 组	一带多联机式

（三）、原辅材料清单

本项目原辅材料及用量见表 6。

表 6　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	20 包/盒	10 盒	30 盒
2	纱布	1000 块/箱	2 箱	5 箱
3	棉块	500g/包	10 包	20 包
4	一次性手套	100 副/箱	20 箱	60 箱
5	一次性帽子	100 个/箱	20 箱	60 箱
6	一次性口罩	50 片/盒	50 盒	200 盒
7	一次性手术衣	10 件/箱	50 箱	300 箱
8	一次性医疗器械（冲洗器、输血器、输液管等）	100 套/箱	10 箱	60 盒
9	一次性医疗用具（手术刀片等）	100 个/盒	50 盒	200 盒
10	各类注射剂	10 支/盒	300 盒	3000 盒
11	猫砂	10 kg 装/袋	3 袋	6 袋
12	尿垫	25 片/包	30 包	60 包
13	棉签	500 包/箱	5 箱	15 箱
14	碘伏	80 ml	10 瓶	30 瓶
15	医用酒精	500 ml	5 瓶	20 瓶
16	各类检测试剂盘/试剂盒	盒装	2000 盒	12000 盒
17	各类检测卡	盒装	300 盒	3000 盒

18	各类检测试纸	盒装	500 盒	5000 盒
19	兽用药品	—	若干	若干
20	84 消毒液（成分为次氯酸钠）	10kg/瓶	1 瓶	3 瓶
21	次氯酸钠消毒剂	液态	30 kg	200 kg
22	活性炭	—	2 kg	4 kg

项目使用的化学品性质如表7所示：

表7　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	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。	是
2	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

（四）、给排水

1. 给水

本项目用水由北京市朝阳区市政自来水管网提供，用于诊疗用水、生活用水，以及不可预见水。其中诊疗水包括动物诊疗、手术过程中用水、医护人员及医疗器械诊疗及手术过程中的清洗清洁用水等。生活水包括员工如厕、盥洗等日常用水等。

⑴生活用水：

项目生活用水量计算依据《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 d 计，项目运营后招募配置员工共计 10 人，医院年运行 350 天，则项目生活用水量为 0.60 m^3/d，210.0 m^3/a。

⑵诊疗用水：

诊疗废水根据《北京萌宝宝宠物医院有限公司建设项目竣工环境保护验收监测报告》信息公开中的数据，其诊疗用水量约 0.60m^3/d，日接待病患动物 40 例，即 15L/例次·天。项目日接待就诊病患动物 40 例，年运行 350 天。则项目诊疗用水量为 0.60 m^3/d，210.0 m^3/a。

⑶不可预见水：

项目不可预计用水量按总用水量的 10%进行核定，则该部分水量为 42.0m^3/a（0.12m^3/d）。

综上，本项目用水总量为 1.32m^3/d，462.0 m^3/a。

2. 排水

⑴诊疗废水：

项目诊疗废水排水量按诊疗用水量的 90%计，即诊疗废水量为 0.54 m^3/d，189.0 m^3/a。

⑵生活污水和不可预见水：

项目生活污水及不可预见水排放量按用水量的 85%计，即污水排放量为 0.61 m^3/d，214.2 m^3/a。

项目总排水量为 1.15m^3/d，403.2 m^3/a。诊疗废水经消毒处理后与生活污水等混流排入所在建筑化粪池预处理，然后经南侧的北苑小街排水管网汇入北苑污水处理厂。

表 8　本项目用水量及排水量估算一览表

<table>
<tr><th>序号</th><th>用途</th><th>日用水量（m^3/d）</th><th>使用天数（d）</th><th>年用水量（m^3/a）</th><th>排水比率</th><th>日排水量（m^3/d）</th><th>年排水量（m^3/a）</th></tr>
<tr><td>1</td><td>诊疗用水</td><td>0.60</td><td rowspan="4">350</td><td>210.0</td><td>90</td><td>0.54</td><td>189.0</td></tr>
<tr><td>2</td><td>生活用水</td><td>0.60</td><td>210.0</td><td rowspan="2">85%</td><td>0.51</td><td>178.5</td></tr>
<tr><td>3</td><td>不可预见水</td><td>0.12</td><td>42.0</td><td>0.10</td><td>35.7</td></tr>
<tr><td colspan="2">总计</td><td>1.32</td><td>462.0</td><td>—</td><td>1.15</td><td>403.2</td></tr>
<tr><td colspan="8">项目总用水量 462.0 m^3/a，总排水量 403.2 m^3/a</td></tr>
</table>

项目水平衡图见图 3

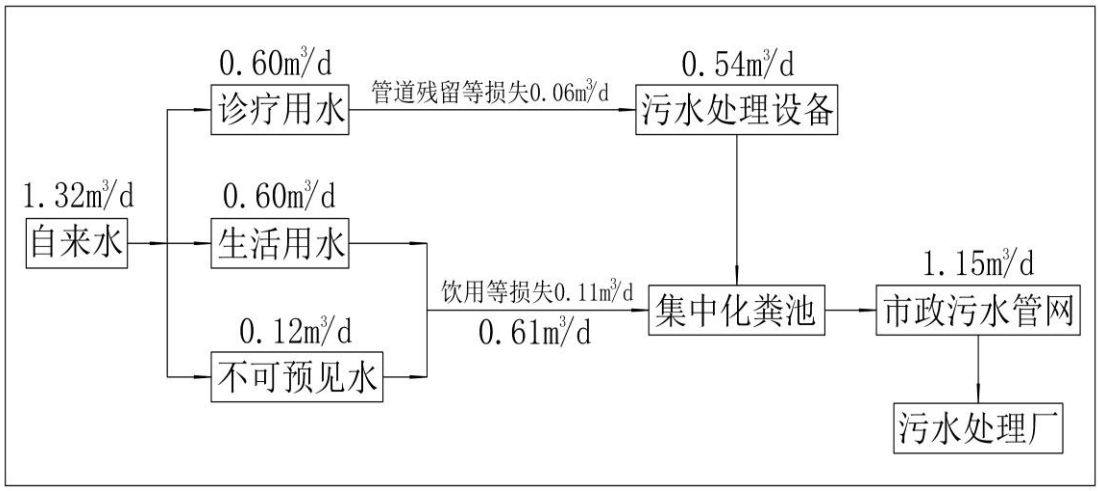


图 3　项目水平衡图

（五）、建设地点、周边关系及平面布置

1. 地理位置

本项目建设地点为北京市朝阳区红军营路 23 号院 5 号楼 1 层 103、红军营 23 号院 100 幢-1 层-122、-2 层-222，地理坐标为东经 116.437678°、北纬 40.032633°。

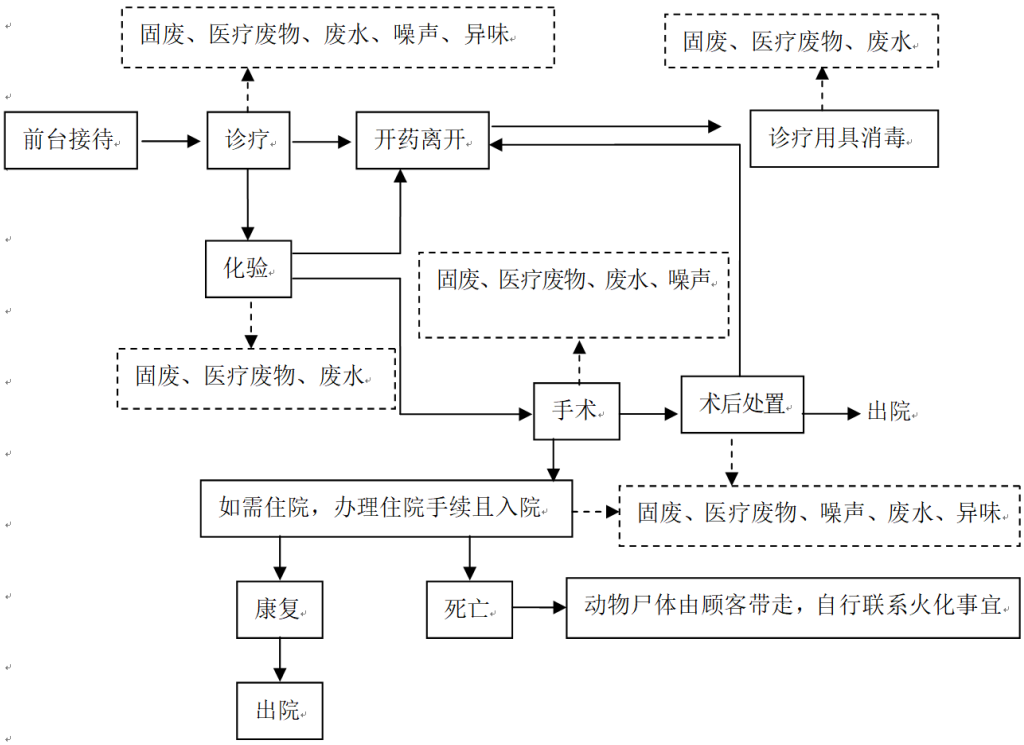
2. 周边关系

项目 1 层部分所在的北京市朝阳区红军营路 23 号院 5 幢为地上 1 层建筑；-1 及-2 层所在的红军营路 23 号 100 幢为地下 3 层建筑。项目所使用的 3 层房屋处在同一投影位置。项目东侧紧邻鱼头泡饼餐厅；南侧临建筑外墙，10m 处隔便道为北苑小街；45m 处为戎辉苑 3 号楼（用于部队家属院服务及活动用房）；西南侧 60m 为戎辉苑 4 号楼（用于部队家属院配套卫生及管理用房）；西侧紧邻汉辉堂保健会所；西北侧 51m 处为朝阳外国语学校北苑分校小学部教学楼；北侧临建筑外墙，16m 处隔下沉广场为商业楼。项目楼下（-3 层）为地下停车库。

3. 项目平面布置

项目使用的房屋包括地上1层、地下1层及地下2层，总建筑面积220.94m^2。其中：地上1层：正门、大厅、前台、休息区、药房、商品区、2个诊室、化验室、处置区等。地下1层：输液室、输液区、DR室及操作间、手术准备室、手术室、B超室、卫生间等。地下2层：处置室、观察室、客户休息区、猫住院部、狗住院部、医疗废物暂存间及污水处理设备间等

项目所在地理位置图、周边关系及噪声监测点位图、平面布置图见后附图 1-图 5。

工艺流程和产排污环节	**（一）、工艺流程简介** 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。动物入院挂号后，到诊室进行检查，视患病动物病情的严重程度，选择不同的治疗。若动物打疫苗或病情较轻，则可直接在诊室进行疫苗及简单处理，取药后就可离院；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。项目无寄养服务，夜间不接诊。简单手术或较为强壮的动物个体由主人直接接回自家，如遇重大手术，对术后宠物隔夜留观，项目有夜间运行。 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。 诊疗过程中产生诊疗废水及医疗废物；日常办公生活产生生活污水和生活垃圾。诊疗过程中医疗设备和诊疗废水处理设备运行中产生的噪声，以及就诊动物的叫声；动物自身产生的异味；异味吸附措施定期产生一般固体废物废活性炭。 **（二）、工艺流程图** 项目运营期工艺流程及产污环节如下：  **图 4　项目营运期工艺流程和产污环节示意图**
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目所在房屋原为空置房屋，项目未开工建设，不存在原有污染情况及环境问题。

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

（一）、环境空气质量现状

本项目位于北京市朝阳区，所在区域环境空气质量执行《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）中的二级标准。

根据北京市生态环境局 2022 年 5 月 11 日发布的《2021 年北京市生态环境状况公报》，2021 年全市空气中细颗粒物（$PM_{2.5}$）年平均浓度值为 33μg/m^3，同比下降 13.2%；二氧化硫（SO_2）年平均浓度值为 3μg/m^3，同比下降 25.0%；二氧化氮（NO_2）年平均浓度值为 26μg/m^3，同比下降 10.3%；可吸入颗粒物（PM_{10}）年平均浓度值为 55μg/m^3，同比下降 1.8%；一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位浓度值为 1.1μg/m^3，同比下降 15.4%；臭氧（O_3）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值为 149μg/m^3，同比下降 14.4%。

与 2013 年相比，全市细颗粒物（$PM_{2.5}$）、二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）和可吸入颗粒物（PM_{10}）年平均浓度值分别下降 63.1%、88.7%、53.6% 和 49.1%；一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位浓度值、臭氧（O_3）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值分别下降 67.5%、18.8%。

2021 年，空气质量达标（优和良）天数为 288 天，达标天占比 78.9%，同比增加 12 天，比 2013 年增加 112 天。一级优天数为 114 天，比 2013 年增加 73 天。空气重污染天数为 8 天，发生率为 2.2%，同比减少 2 天，比 2013 年减少 50 天。

根据《2020 年朝阳区生态环境状况公报》（2021 年 5 月）中公布的 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 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，具体数据见表 9。

表 9　北京市朝阳区主要污染物年均值

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m^3）	标准值（μg/m^3）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均浓度	4	60	6.67	达标
NO_2	年平均浓度	33	40	82.5	达标
PM_{10}	年平均浓度	61	70	87.1	达标
$PM_{2.5}$	年平均浓度	39	35	111.4	不达标
CO	24 小时滑动平均值第 95 百分位浓度	1.4	4mg/m^3	0.035	达标
O_3	最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位浓度	174	160	108.8	不达标

由表 9 中数据可知，2020 年朝阳区大气基本污染物中 CO、SO_2、NO_2、PM_{10} 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，$PM_{2.5}$ 和 O_3 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 0.11 倍、0.088 倍。故由此判定，项目所在区域为环境空气质量不达标区。

（二）、地表水环境质量现状

项目附近的地表水体为西北侧约 2.6 km 处的清河下段，该水体的水体功能为农业用水区及一般景观要求水域，水质分类为Ⅴ类。

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 2021 年 01 月~2021 年 12 月清河下段水质状况统计，具体结果见表 10。

表10　　清河下段水质状况统计表

河流名称	监测时间	现状水质类别
清河下段	2021 年 12 月	Ⅱ
	2021 年 11 月	Ⅲ
	2021 年 10 月	Ⅱ
	2021 年 09 月	Ⅴ
	2021 年 08 月	Ⅱ
	2021 年 07 月	Ⅴ
	2021 年 06 月	Ⅱ
	2021 年 05 月	Ⅱ
	2021 年 04 月	Ⅲ
	2021 年 03 月	Ⅲ
	2021 年 02 月	Ⅱ
	2021 年 01 月	Ⅱ

由表 10 可见，在 2021 年 1 月~2021 年 12 月清河下段水质数据监测结果显示。全年水质全部达到标准，除 7、9 月，其他时段均优于水质分类要求。

（三）、声环境质量现状

根据北京市朝阳区人民政府《关于调整朝阳区声环境功能区划的通告》（朝政发[2014]3 号），项目位于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类噪声功能区，周围 50m 范围内没有划分为 4 类声功能的交通线路。故项目环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类限值。

为了解项目所在地声环境质量，环评单位对项目周边声环境进行了监测。

监测布点：在项目厂界处布设了 2 个噪声监测点位；

监测时间为：2022 年 04 月 25 日昼间 11:30-11:40。夜间 23:10-23:30。

监测天气：无雨雪、无雷电、风速小于等于 5m/s；

监测仪器：AWA5610D 型积分声级计。

布点位置详见附图 2，监测结果见表 11。

表 11　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#	项目南厂界 1m 处	54.4	44.1	55	45
2#	项目西厂界 1m 处	53.1	43.8	55	45

由表 11 可以看出，项目南侧、北侧厂界处的声环境质量较好，能够达到《声环境质量标准》（GB3096–2008）中 1 类标准限值。项目东侧、西侧厂界与其他商业单位相邻，不具备监测条件。

（四）、地下水质量现状

根据北京市人民政府2021年12月30日发布的《关于调整部分市级饮用水水源保护区范围的批复》（京政字[2021]41号），本项目不在各级地下水源保护区及准保护区范围内，其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。

项目危险废物暂存间及污水处理设备安装区采取严格的防渗措施，在保障各项措施效果的情况下，本项目不会对地下水及土壤造成环境污染。

环境保护目标	1.大气环境保护目标：项目厂界外500m范围内没有自然保护区、风景名胜区。该区域的环境保护目标主要为居住区、学校、幼儿园、医院等。 2.声环境保护目标：本项目厂界外50m范围内没有住宅、学校等声环境保护目标。 3.地下水环境保护目标：本项目厂界外 500m 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。 本项目大气环境保护目标范围（厂界外 500m 范围内）见后附图 4。环境保护目标见下表 12。

表 12　建设项目环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标		环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
	编号	保护目标			
环境空气	1	来北家园（住宅）	《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）中二类区	东侧	228-472 m
	2	北方之星来北幼儿园（文教）		东侧	147 m
	3	亚奥金茂悦（住宅）		东南侧	184-500 m
	4	安雅苑（住宅）		东南侧	452-500 m
	5	安通苑（住宅）		东南侧	368-470 m
	6	城市绿洲家园（住宅）		南侧	241-500 m
	7	亚奥万和四季（住宅）		南侧	125-216 m
	8	戎辉苑（住宅）		南侧	74-100 m
	9	北苑一号院（住宅）		西南侧	260-500 m
	10	朝阳外国语北苑分校小学部（文教）		西北侧	51 m
	11	北苑3号院（住宅）		西北侧	282-500 m
	12	北京市中西医第一结合医院（住宅）		北侧	492 m
	13	恒大名都（住宅）		北侧	115-252 m
	14	来广营国际老年公寓（住宅）		东北侧	180 m

污染物排放控制标准

（一）、大气污染物执行标准

项目运营过程中动物自身产生异味，废气无组织排放。主要污染因子包括 NH_3、H_2S 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 NH_3、H_2S、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”。

表 13 《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_2S	0.010
NH_3	0.20
臭气浓度（标准值，无量纲）	20

表 14 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）（摘录）

污染物	二级（新改扩建）浓度限值（mg/m^3）
H_2S	0.06
NH_3	1.5
臭气浓度（标准值，无量纲）	20

（二）、水污染物排放标准

项目诊疗废水经消毒设施消毒处理后，同生活污水等混流排入所在建筑防渗化粪池进行预处理，最终经项目南侧的北苑小街排水管网排入北苑污水处理厂。

项目诊疗废水消毒后与生活污水等汇流，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”，详见下表。

表 15 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（摘录） 单位：mg/L

项目	pH（无量纲）	SS	COD	BOD_5	氨氮	总余氯	粪大肠菌群（MPN/L）
标准值	6.5～9	400	500	300	45	8	10000

（三）、噪声排放标准

根据北京市朝阳区人民政府《关于调整朝阳区声环境功能区划的通告》（朝政发[2014]3 号），项目位于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类噪声功能区，周围 50m 范围内没有划分为 4 类声功能的交通线路。故项目厂界噪声排

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 16。

表 16　工业企业厂界环境噪声排放标准（GB 12348-2008）（摘录）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

（四）、固体废物

本项目固体废物主要包括生活垃圾、一般固体废物和危险废物（医疗废物）。

1. 生活垃圾

生活垃圾执行《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，以及《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）。

2. 一般工业固体废物

项目产生的一般工业固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年版），以及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定。

3. 危险废物（医疗废物）

根据《国家危险废物名录 2021 年版》（生态环境部部令第 15 号），医疗废物为危险废物，其编号为 HW01。该类废物应执行以下要求。

⑴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。

⑵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）规定。

⑶执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单、《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）和《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第 5 号）中的相关规定。

⑷执行《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020年6月5日通过，2020年9月1日实施）；以及《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）中的规定。

总量控制指标	**（一）、总量指标控制原则** 根据原北京市环境保护局《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、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》（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。其中规定“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”。 **（二）、建设项目污染物排放总量指标核算** 项目从事动物医院经营，开展动物诊疗、手术及相关服务，涉及排放的总量控制污染物为废水中化学需氧量和氨氮。 本项目产生的废水为诊疗废水和生活污水、不可预见水。诊疗废水经污水处理设备消毒后，与生活污水等混流排入所在建筑防渗化粪池预处理，最终经项目南侧的北苑小街排水管网进入北苑污水处理厂集中处理。本项目废水排放量403.2m^3/a、1.15 m^3/d。 北苑污水处理厂排水执行《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： 403.2m^3/a ×30 mg/L ×10^{-6} = 0.013 t/a。 氨氮最大允许排放量为： 403.2m^3/a ×（1.5mg/L×2/3+2.5 mg/L ×1/3）×10^{-6} = 0.001 t/a。 本项目水污染物排放量为化学需氧量（COD_{Cr}）：0.013 t/a、氨氮：0.001 t/a。 **（三）、总量控制指标** 根据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（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。 项目运营期污染物总量控制指标为 COD_{Cr}：0.013 t/a，氨氮：0.001 t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目所租用的北京市朝阳区红军营路 23 号院 5 号楼 1 层 103、红军营 23 号院 100 幢-1 层-122、-2 层-222 为已建成房屋，本项目无土建施工，仅进行室内装修及设备安装调试。 项目装修时间约 2 个月。施工期间若管理不当，除了对本身施工企业的劳动环境产生一定的影响外，还可能会对周围环境带来一些不利影响。在装修施工期间，主要污染因子有：废气、噪声、废水和固体废物等。施工期短暂，其环境影响随着施工完工而结束。 **（一）、废气** 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、要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。 装修废气主要为油漆废气，为油漆中的有机溶剂挥发产生，因其挥发浓度较低，持续时间短，影响范围小，对空气环境影响较小。装修时要选用绿色环保的建筑材料。装修所用漆料应满足《建筑类涂料与胶粘剂挥发性有机化合物含量限值标准》（DB11/ 3005-2017）中相关要求。 **（二）、废水** 施工期间的废水主要施工人员的生活污水，项目施工期施工人员使用房屋内已有厕所。项目室内只进行简单的装修，对外环境无直接影响。 **（三）、噪声** 项目装修施工期噪声主要来自空压机、电钻、切割机等高噪声设备。装修在室内进行，噪声对环境的影响较小，禁止在敏感时段如夜间和居民午休时间进行高噪声施工设备的运行。 **（四）、固体废物** 施工期固体废物主要为装修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较大影响。

运营期环境影响和保护措施	（一）、废气 **1. 污染物分析** 运营期间，项目无燃煤、燃油设施，不设食堂；冬季供暖由集中供暖提供，夏季制冷由自备空调提供。本项目医疗废水消毒设施为一体化消毒设施，封闭设计，无开放水面，其主要工艺为消毒，无生化工艺，项目污水处理工艺无废气排放。化验室化验环节均使用仪器设备及对动物血、尿等进行常规化验。化验过程不涉及使用化学试剂，全部为试纸或采购的各类试剂盒。故无化验废气产生、无化验试剂等危险废物产生。 本项目运行后接诊的动物为猫、狗等小动物，其自身将产生少量 NH_3、H_2S 等异味。报告中以 H_2S、NH_3、臭气浓度为污染物因子进行分析评价。 **2. 治理措施** 项目来诊动物大部分不长时间停留，在医院内产生的粪便量极少，实际产生的异味较少，污染物浓度较低。在自然扩散过程中，能够达到相关排放标准限值的要求。建设单位可以通过加强管理，从污染源头减少异味散发。如对需要留观或等候的动物置于动物笼中，笼子下方放置猫砂托盘或尿垫等。动物粪尿被猫砂、尿垫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，将动物粪尿散发的恶臭降至最低。同时，在运营期工作时段内，对各科室均关闭房门。对手术室、诊室等医院各房间，以及宠物笼等设施及时清洁、清理、清洗，并喷洒空气清新剂、除臭剂等清除覆盖异味，进一步避免臭味逸散造成对周围住宅居民的影响。 此外，建设单位设有排风扇，集中对室内进行通风换气。排风扇前端安装活性炭净化装置，室内异味经吸附处理后无组织排出至室外。排风扇及活性炭装置安装在项目南侧大门上方，异味经吸附过滤后无组织排放。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，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。 项目拟采取的异味综合净化措施可行。 **3. 环境影响分析** **⑴异味气体浓度**

项目异味废气排放浓度类比北京芭比堂科荟动物医院有限公司就诊动物异味排放监测报告中数据。该动物医院经营内容、采取的大气污染物防治措施等均与本项目相同。其每日最大接待病例（猫、狗）约 40 例/日，本项目与其规模相似，具有可类比性。

表 17　类比项目无组织废气监测结果

序号	污染源	污染物	排放方式	类比项目实测排放浓度	排放标准
1	就诊动物	H_2S	无组织	0.004 mg/m^3	0.01 mg/m^3
2		NH_3		0.02 mg/m^3	0.2 mg/m^3
3		臭气浓度（无量纲）		＜10	20

⑵异味气体产生量

项目异味无组织排放，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。

$$Gs = (5.38 + 4.1V) \times P_H \times F \times \sqrt{M}$$

式中：

Gs：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（m^2）

M：有害物质的分子量

5.38、4.1：常数

项目接诊的动物个全部为猫、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。根据对同类型动物医院的经验数据，按狗平均体重为 20kg，猫平均体重 3.2kg 计。

表18　狗（左表）、猫（右表）体重与体表面积对应表

体重（BW/kg）	体表面积（BSA/m²）	体重（BW/kg）	体表面积（BSA/m²）
0.5	0.06	29	0.94
1	0.10	30	0.96
2	0.15	31	0.99
3	0.20	32	1.01
4	0.25	33	1.03
5	0.29	34	1.05
6	0.33	35	1.07
7	0.36	36	1.09
8	0.40	37	1.11
9	0.43	38	1.13
10	0.46	39	1.15
11	0.49	40	1.17
12	0.52	41	1.19
13	0.55	42	1.21
14	0.58	43	1.23
15	0.60	44	1.25
16	0.63	45	1.26
17	0.66	46	1.28
18	0.69	47	1.30
19	0.71	48	1.32
20	0.74	49	1.34
21	0.76	50	1.36
22	0.78	51	1.38
23	0.81	52	1.40
24	0.83	53	1.41
25	0.85	54	1.43
26	0.88	55	1.45
27	0.90	56	1.47
28	0.92	57	1.48

体重(BW/kg)	体表面积(BSA/m²)
2.3	0.165
2.8	0.187
3.2	0.207
3.6	0.222
4.1	0.244
4.6	0.261
5.1	0.278
5.5	0.294
6.0	0.311
6.4	0.326
6.9	0.342
7.4	0.356
7.8	0.371
8.2	0.385
8.7	0.399
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19　项目废气计算参数表

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_2S	0.2m/s	34	15.1mmHg	0.0021 m^2	0.0074 m^2	5.2 g/h
2	NH_3		17	7.52 mmHg			1.8 g/h

表中的折算猫体表面积为单只猫的体重对应的体表面积，折算成腺体、粪便等的表面积。折算狗体表面积与之计算相同。

项目年工作350天，日接待就诊动物40只，则年接待量14000只。按接待量猫、狗比例相同，即每日各20只，平均每只动物每天在医院的停留时间为半小时计。根据《活性炭吸附法治理恶臭污染》（抚顺石油化工研究院，王玉亭），活性炭对

恶臭气体净化效率最高可以达到90%以上。但活性炭吸附效率受诸多因素影响，如空气湿度、温度、源强浓度、风机风量、污染物停留时间等。结合项目实际运行情况，活性炭效率取50%。项目废气产生及排放情况见下表：

表20　项目废气排放情况汇总表（臭气浓度无量纲）

污染源	排放方式	污染物	产生情况		排放情况		标准限值（mg/m³）	分析
			产生浓度（mg/m³）	产生量（kg/a）	排放浓度（mg/m³）	排放量（kg/a）		
动物	无组织	H_2S	0.008	18.2	0.004	9.1	0.010	达标
		NH_3	0.04	6.3	0.02	3.2	0.2	达标
		臭气浓度	＜20	—	＜10	—	20	达标
治理措施		活性炭净化效率取 50%						可行
		动物在医院内产生的粪便量极少，大部分动物不长时间停留。停留动物均放置在动物笼中，笼子下方放置猫砂托盘或尿垫。动物粪尿被猫砂、尿垫吸收包裹后及时由医护人员清理并装入专门的密封袋中。项目运营期间各科室均关闭房门，对手术室、诊室等各房间，及笼子等设施及时清洁、清理，并喷洒空气清新剂、除臭剂等清除异味。此外，项目设有排风扇，集中对室内进行通风换气。排风扇前端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。						

根据《双氧水氧化尾气两级处理技术》（李海明，福建省石油化学工业设计院，福州350001）中提到的活性炭吸附周期及用量的计算，活性炭吸附气态污染物饱合时间及用量可用下列公式计算：

$$T=\frac{GqK}{QC_i\eta}\times10^6$$

式中:

T—活性炭吸附周期，h；

G—活性炭填充量，kg；

q—活性炭保持吸附量，kg/kg，取 30%；

K—装置放大后的有效系数 30%-80%，取 70%；

Q—处理风量，m^3/h；

Ci—废气进口浓度，mg/m^3；

η—净化效率，%。

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 3500h，排风扇风量 $2000m^3/h$，净化效率为 50%。经计算，项

目异味治理需要的活性炭年用量为 0.8 kg/a。项目采用的净化装置活性炭实际装填规格为 2 kg，可以满足项目异味废气净化要求。考虑到长时间使用灰尘等对活性炭吸附性能的影响，建设单位应每半年更换一次活性炭滤料，即活性炭年用量 4 kg。

4. 大气环境影响结论

项目产生的废气为猫、狗宠物自身产生的异味，以氨、硫化氢、臭气浓度指标计，各项污染物产生量较小。经分析计算，各项污染物厂界处的无组织排放浓度能够满足北京市《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。建设单位拟采取切实可行的污染防治措施对异味进行清除、吸附，项目异味对周边的环境空气，以及周围住宅楼居民的生活环境影响很小。

项目废气监测计划见下表所示：

表 21　项目废气监测计划

监测内容	排污口	监测项目	排放限值	环境监测		
				位置	频次	计划
动物异味	无组织排放	H_2S	0.010 mg/m^3	单位周界无组织排放监控点	1次/年	委托具有CMA相关资质的第三方机构监测
		NH_3	0.2 mg/m^3			
		臭气浓度	20 无量纲			

（二）、废水

1.水污染物源强

根据前面章节的计算，项目诊疗废水排水量为 0.54 m^3/d，189.0 m^3/a。生活污水及不可预见水排放量为 0.61 m^3/d，214.2 m^3/a。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》中公共建筑生活污水水质的数据，生活污水主要污染物排放浓度变化范围：CODcr：350～450mg/L、BOD_5：180～250mg/L、SS：200～300mg/L、氨氮：35～40mg/L，均取最大值。

诊疗废水参照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中医疗废水浓度范围为：pH：6.5~9（无量纲）、COD：150~300mg/L、BOD_5：80~150mg/L、SS：40~120mg/L、粪大肠菌群：1.0×10^6~3.0×10^8MPN/L、氨氮：20~45mg/L。本项目均按高限取值，即诊疗废水中主要污染物产生浓度是COD_{cr}：300mg/L、BOD_5：150mg/L、SS：120mg/L、氨氮：45mg/L、粪大肠菌群3.0×10^8MPN/L。

2. 治理措施

建设单位委托北京捷安利环保设备有限责任公司对项目诊疗废水处理方案进

行设计，并安装 1 套污水处理设备对诊疗废水消毒处理。污水处理采用次氯酸钠消毒工艺。污水处理流程为：

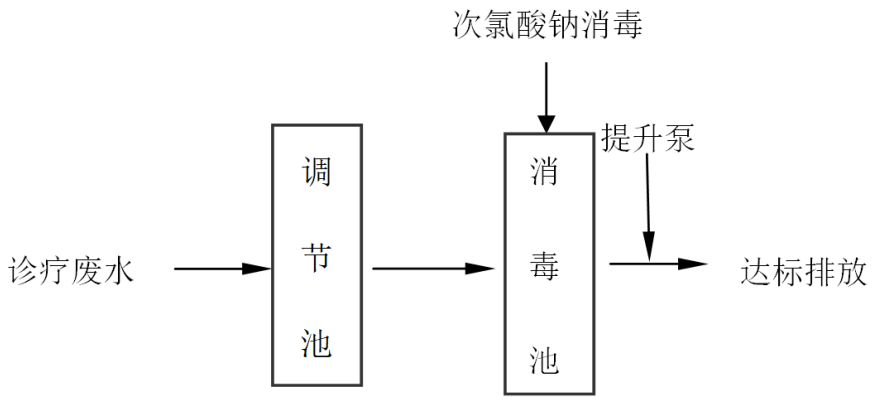


图 4　项目污水处理工艺流程图

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》，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%。

化粪池预处理效率参照《化粪池原理及水污染物去除率》中数据，化粪池对 COD_{Cr} 的处理效率约为 15%，BOD_5 的处理效率约为 9%，SS 的处理效率约为 30%，氨氮的处理效率约为 3%。

项目诊疗废水经污水处理设备处理前后，以及与生活污水经化粪池预处理前后的水质情况、各项污染物的产生量、排放量，见下表。

表 22　项目水污染物产生量、排放量表

指标	COD_{Cr}	BOD_5	NH_3-N	SS	总余氯	粪大肠菌群
诊疗废水处理前水质（单位：mg/L，粪大肠菌群除外）	300	150	45	120	0	3.0×10^8 MPN/L
污水处理设备去除率（次氯酸钠消毒 单位：%）	—	—	—	—	—	＞99.999%
诊疗废水处理后水质（单位：mg/L，粪大肠菌群除外）	300	150	45	120	2~8	＜3000 MPN/L
诊疗废水处理后各污染物排放量（单位：t/a）	0.0567	0.0284	0.0085	0.0227	—	—
生活污水、不可预见水污染物产生浓度(mg/L)	450	250	40	300	0	—
生活污水及不可预见水各污染物产生量(单位：单位：t/a)	0.0964	0.0536	0.0086	0.0643	—	—
综合水质（mg/L）	380	203	42.4	216	2~8	＜10000 MPN/L

产生量（t/a）	0.1531	0.0820	0.0171	0.0734	—	—
化粪池对各污染物综合去除率（%）	15%	9%	3%	30%	—	—
化粪池处理后水质（mg/L）	323	185	41.1	151	＜8	＜10000 MPN/L
排放量（t/a）	0.1302	0.0746	0.0166	0.0609	—	—
排放标准（单位：mg/L，粪大肠菌群除外）	500	300	45	400	8	10000MPN/L

由上表可知，诊疗废水经过污水处理设备消毒处理后，与生活污水等混流进入所在建筑防渗化粪池处理，综合废水中各污染物排放浓度符合北京市《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。

3. 污水处理措施可行性分析

项目诊疗废水主要产生于各诊室、手术室、化验室等，设备厂家针对各个房间排水系统布设支管道及排水干管，各个诊室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。

根据污水处理工程设计单位提供的项目污水处理方案，污水设备处理能力为 $1m^3/d$。本项目诊疗废水最大排放量为 $0.54m^3/d$，污水处理单元中调节池的有效容积约 $0.5m^3$，消毒池有效容积约 $0.4m^3$。如遇设备故障，自动加药系统不能正常运行。则调节池、消毒池可作为事故池存储污水，预计可容纳 2 天左右产生的诊疗废水。如遇设备故障，自动加药系统不能正常运行，医院必须立即联系厂家，第一时间进行故障排查或现场维修。如果未能完成维修的，项目方应停止产生污水的诊疗项目，待设备维修完毕后再恢复开诊。

项目采取上述措施后，项目不会出现未经处理的诊疗废水直接排放的问题。污水处理设备位于项目地下 1 层室内西部，诊疗废水经消毒处理后与生活污水等混流排入所在建筑化粪池预处理，然后经南侧的北苑小街排水管网汇入北苑污水处理厂。

综上，本项目污水治理措施可行。

4. 排入污水处理厂的可行性分析

北苑污水处理厂位于北京市朝阳区北苑东路以东、清河南岸、清河营郊野公园北侧地块内。该污水处理厂于 2010 年建成投产，后于 2018 年进行了升级改造，污水处理工艺为 AAO+MBR 生物池工艺，处理规模 4 万 m^3/d，服务总人口 32 万，污水退水排至清河。北苑污水处理厂设计进水水质为化学需氧量 500mg/L、五日生

化需氧量 300mg/L、悬浮物 400mg/L、氨氮 45mg/L。设计出水水质达到《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，即化学需氧量 30mg/L、五日生化需氧量 6mg/L、悬浮物 5mg/L、氨氮 1.5（2.5）mg/L。

项目运营期废水最大排放量为 1.15 t/d，占北苑污水处理厂可接纳污水处理能力的比例很小，且排水水质能够达到北京市《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。故北苑污水处理厂接纳项目污水不会造成明显的负荷冲击。因此，本项目废水最终排入北苑污水处理厂是可行的。

表 23　项目废水治理措施及排放口说明汇总表

废水类别	污染物	废水治理措施			废水排放口	排放去向	排放规律
		编号名称	工艺	处理量	编号及位置		
诊疗废水及生活污水等	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，对粪大肠菌群去除效果可达到 99.999%	$1.0m^3/d$	DW001 东经：116.437701° 北纬：40.032630° 接入所在小区污水管网	诊疗废水经消毒后与生活污水等排入所在建筑防渗化粪池，最终经南侧的北苑小街排水管网排入北苑污水处理厂	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

5. 水环境影响结论

项目排放的废水为诊疗废水、生活污水及不可预见水。其中诊疗废水经污水处理设备处理达标后与生活污水等混流排入所在建筑防渗化粪池，最终经南侧的北苑小街排水管网汇入北苑污水处理厂集中处理。自建污水处理设备采用次氯酸钠消毒工艺，项目废水经污水处理设备处理后水污染物排放浓度能够符合北京市《水污染物合排放标准》（DB11/307-2013）中排入公共污水处理系统的水污染物限值，能够做到达标排放，且污水不直接排入地表水体，对当地水环境影响很小。本项目污水处理设备安装区采取防渗处理。在日常运行时，将加强对污水处理设施的管理，确保污水稳定达标排放。

项目废水监测计划见下表所示：

表 24　项目废水监测计划

监测内容	排污口数量及位置	监测项目	排放限值	排放方式	环境监测	
					频次	计划
诊疗废水及生活污水等	1个废水排放口DW001位于卫生间总排水口	pH	6.5~9	间接排放	1次/年	委托具有CMA相关资质的第三方机构进行监测
		COD_{Cr}	500mg/L			
		BOD_5	300 mg/L			
		SS	400 mg/L			
		氨氮	45 mg/L			
		总余氯	8 mg/L			
		粪大肠菌群	10000 MPN/L			

（三）、噪声

1. 噪声污染源强

本项目营运期噪声源主要包括排风扇、污水处理设备水泵、诊疗设备、就诊动物的叫声，以及空调外机。项目声源按照点声源处理，对本项目产生的噪声环境影响进行预测。

⑴室内声源等效室外声源声功率级

$$L_{P2}= L_{P1}-（TL+6）$$

式中：L_{p1}—靠近开口处室内某倍频带的声压级，dB；

L_{p2}—靠近开口处室外某倍频带的声压级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

⑵点声源几何发散在预测点（厂界处）产生的 A 声级的计算：

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

式中：

$L_P(r)$—距声源 r 处（厂界处）的 A 声级，dB(A)；

$L_P(r_0)$—参考位置 r_0 处（声源）的 A 声级，dB(A)。

⑶噪声叠加公式

对于多点源存在时，给与某个评价点的噪声贡献，可用下式计算：

$$L=10Lg（10^{L1/10}+10^{L2/10}+…10^{Ln/10}）$$

式中：L——总等效声级；

L1，L2…，Ln——分别为 n 个噪声的等效声级。

表 25　　项目噪声源及源强　　dB(A)

噪声源	数量	位置	持续时间	声源源强	治理措施	治理后源强
排风扇	1 台	南侧大门上方	60 min	50-55	减振、室内安装	15-20
诊疗设备	若干	各诊室内	10-20 min	50-55	室内安装	15-20
污水处理设备	1 台	污水处理设备间	10 min	65-70	减振、室内安装	30-35
动物吠叫	—	室内	5 min	60-75	加强约束、管理	25-40
空调外机	3 台	项目北侧外墙处	60 min	50-55	减振	40-45

2. 治理措施

项目无寄养服务，夜间不接诊。手术后的动物由主人直接接回自家，无住院服务。故项目无夜间运行。

污水处理设备配套水泵位于室内，噪声源强为65～70dB(A)。项目使用的医疗设备全部位于诊室、手术室等房间内，噪声级约为50-55dB(A)，就诊动物的叫声约60-75dB(A)，为间断性噪声。排风扇安装在南侧正门上方，噪声源强为50～55dB(A)。空调外机安装在项目北侧外墙处，且仅在夏季3个月的昼间间断运行，声源强在50-55dB(A)。

建设单位针对污水处理设备等产噪设备，采取安装减振垫、减振基础等措施。减振对噪声降噪可以达到 10dB(A)以上。除空调外机外，项目其他设备均安装在室内，建筑墙体、天花板、隔断等能够起到有效的隔声作用。

对于需要复杂处置或进行手术的动物个体，一般较为虚弱，该类动物由于身体原因不会吠叫，或叫声十分微弱。对于简单诊疗处置的就诊动物，其在医院内停留时间较短，如遇发生吠叫的，由主人或医护及时制止。项目可预备一些宠物零食、玩具，在动物吠叫时转移其注意力。

采取上述措施，并经建筑物隔声（建筑物墙体、隔断，以及房门的综合隔声量约 35dB(A)）。项目噪声经各项措施削减后，各厂界噪声贡献值详见下表 26。项目 50m 范围内没有声环境环保目标。

表 26　项目厂界噪声贡献值　单位：dB(A)

预测点位置	贡献值		本底值		预测值		标准值		达标分析
	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	

项目南厂界 1m 处	26.3	26.3	54.4	44.1	—	—	55	45	达标
项目北厂界 1m 处	40.0	30.0	53.1	43.8	—	—	55	45	达标
注： 厂界噪声贡献值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中标准									

3. 声环境影响分析结论

项目有夜间运行，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。在保证治理效果的前提下，项目噪声对所在地声环境没有直接影响。

项目噪声监测计划见下表所示：

表 27　项目噪声监测计划

监测内容	监测项目	排放限值	环境监测		
			监测位置	频次	计划
噪声	厂界噪声值（等效连续A声级）	昼间 55dB（A） 夜间 45dB（A）	南侧厂界	1次/季度	委托具有CMA相关资质的第三方机构监测
			北侧厂界		

（四）、固体废物

本项目运营期产生的固体废物为危险废物（医疗废物）和一般工业固体废物、生活垃圾。

1. 源强分析

⑴危险废物（医疗废物）

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），结合该项目门诊特性，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、转运及处置。医疗废物暂存于医院内的医疗废物暂存间。项目产生的医疗废物主要为感染性废物（化验后产生的废试纸、试剂盒；及沾染血液、组织液的棉球、纱布、口罩等，以及污水处理设备产生的沉淀物）、病理性废物（手术后产

生的动物器官、组织，包括动物血液、组织液等）、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，医院不负责对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 0.3 kg/例次，本项目接诊量为 40 例/天计，则医疗废物产生量为 12 kg/d，即 4.2 t/a。

表 28　本项目危险废物信息汇总表

危废名称	危险废物代码	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	感染性废物 841-001-01	4.2 t/a	动物诊疗	固态	医疗废物	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。污水处理设备沉淀物	每日	In	设置专门的暂存间，防渗措施，张贴标识，定期委托资质单位处置
	损伤性废物 841-002-01					废手术刀、注射器、输液器针头等物品		In	
	病理性废物 841-003-01					动物器官、组织，包括动物血液、组织液		In	
	药物性废物 841-005-01					过期药品		T	

⑵一般工业固体废物

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2021年版》（生态环境部部令第15号），吸附异味使用的活性炭不在危险废物名录范围之内，应属于一般工业固体废物。

项目净化装置内的废活性炭定期更换，活性炭实际装填规格为 2 kg。项目建设单位计划每半年更换一次活性炭滤料，即废活性炭年产生量 4kg/a。由活性炭生产厂家回收再利用。

⑶生活垃圾

项目生活垃圾主要为食品及饮料的各种包装物；使用过的餐巾纸、卫生纸，以及废旧办公用品等。该类废物产生量为 5 kg/d，即 1.75 t/a。

2. 环境管理要求

⑴危险废物（医疗废物）治理措施

项目建设单位应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单、《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020 年 6 月 5 日通过，2020 年 9 月 1 日实施）等文件的相关规定进行危险废物暂存间的设计和建设。按照要求对医疗废物的收集、暂存，做好日常管理，并委托具有相关运输及处置资质的单位进行回收处置。

①医疗废物暂存间

建设单位做好医疗废物暂存间选址与设计工作，拟在医院地下 2 层东侧区域设置一个医疗废物暂存间，做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）。项目医疗废物暂存间设置在室内，为封闭独立结构，医疗废物不露天存放。暂存间使用面积约 1.6 m^2，可以同时容纳 30kg 的医疗废物。本项目医疗废物产生量为 12 kg/d，可以满足暂存要求，有能力暂存项目产生的医疗废物。医疗暂存间内做好防渗措施，进行地面硬化，并采用渗透系数 $K \leq 1*10^{-10}$ cm/s 的防渗材料进行防渗处理。此外，医疗废物暂存间门上应张贴专用警示标识。

②医疗废物收集及暂存

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间内的货架上，并分类存放。其中病理性废物放置在暂存间内的冰箱中冷藏贮存，避免不能及时清运时产生异味和滋生细菌。医院产生的医疗废物每日进行紫外消毒后，在 24 小时内必须进行清运。

本项目医疗废物暂存间基本情况见下表

表 29　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
医疗废物暂存间	医疗废物	HW01	841-001-01 841-002-01 841-003-01 841-005-01	项目地下 2 层东侧	1.6m^2	容器贮存	30kg	医疗废物清运时间不超过 24 小时

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 4.2 t/a，仅占北京润泰环保科技有限公司处理能力的 0.011%，北京润泰环保科技有限公司有能力处置本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间。医疗废物暂存间由专人进行管理，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间，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。

⑵一般工业固废治理措施

应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年版）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等规定中的要求对该类废物进行处置，建设单位拟将项目产生的废活性炭交由生产厂家回收再利用，不直接向外环境排放。

⑶生活垃圾治理措施

项目生活垃圾按照《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）的要求采取分类收集，妥善储存，及时清运至物业及环卫部门指定场所。

3. 固体废物环境影响分析结论

本项目对生活垃圾，以及一般工业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、咱存及委托转运

处置，能够满足《医疗废物管理条例》（中华人民共和国国务院令第 380 号令）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单、《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020 年 6 月 5 日通过，2020 年 9 月 1 日实施）等相关规定的要求。建设单位对固体废物加强管理，及时妥善处理，运营期固体废物对周围环境影响较小。

（五）、地下水及土壤环境影响分析

本项目运营过程中，所排废水包括诊疗废水、生活污水和不可预见水。诊疗废水经消毒处理后，与生活污水等混流排入所在建筑集中防渗化粪池预处理，最终经项目南侧的北苑小街排水管网汇入北苑污水处理厂集中处理。项目污水处理设备安装区、污水管道及医疗废物暂存间地面均采取严格的防渗措施。

1. 重点防渗区防渗措施

⑴污水处理设备

①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；

②污水管道采用防渗、防腐管材。

⑵危险废物暂存区

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；对垃圾收集区进行地面硬化，对医疗废物暂存间进行地面硬化和防渗处理。防渗材料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 K 不大于 1.0×10^{-10}cm/s。

2. 一般防渗区防渗措施

本项目诊室、手术室等涉及有上下水管路的房屋地面应进行防渗处理，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 K 不大于 1.0×10^{-7}cm/s。

建设单位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，以避免对地下水及土壤环境造成影响的可能。在保障各项防渗措施及其他管理措施治理的效果的情况下，本项目不会对地下水及土壤造成环境污染。

（六）、环境风险评价

1．风险调查

对拟建项目涉及到的物质进行识别，本项目危险物质调查结果见下表。其中次氯酸钠药剂为消毒药剂厂家提供，直接将配制好的有效氯 10mg/L 的液体形态药剂送至本项目。

表 30　　项目危险物质汇总表

<table>
<tr><th>序号</th><th>名称</th><th>CAS 号</th><th>年用量</th><th>最大储量</th><th>临界量</th><th>存放位置</th><th>风险类型</th><th>用途</th></tr>
<tr><td>1</td><td>医用酒精（乙醇）</td><td>64-17-5</td><td>0.008 t</td><td>0.002 t</td><td>500 t</td><td rowspan="2">医院西北侧药房内的药品柜中</td><td>火灾、爆炸引发伴生/次生污染</td><td>诊疗消毒</td></tr>
<tr><td>2</td><td>84 消毒液</td><td rowspan="2">7681-52-9</td><td>0.05 t</td><td>0.02 t</td><td rowspan="2">5 t</td><td rowspan="2">泄漏</td><td>日常场所消毒</td></tr>
<tr><td>3</td><td>次氯酸钠消毒剂</td><td>0.2 t</td><td>0.03 t</td><td>医院地下 1 层西侧污水处理设备间</td><td>污水处理药剂</td></tr>
</table>

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

危险物质数量与临界量比值（Q）。

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+.....+\frac{q_n}{Q_n}$$

式中:

q_1、q_2、…..、q_n— 每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1、Q_2、…..、Q_n— 每种危险物质的临界量，t；

经计算，项目 Q=0.010004＜1，无需设置环境风险专项评价。

3．环境影响途径及危害后果

⑴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。

⑵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。

4．风险防范措施

⑴泄漏

建设单位在贮存和使用乙醇、84 消毒液及次氯酸钠药剂时采取如下措施：

①医用酒精、84 消毒液放置在专门的药品柜中；次氯酸钠药剂放置在污水处理设备配的药箱中。项目危险废物暂存间及污水处理设备安装区域均进行防渗处理，防渗材料厚度不小于 2.00mm，渗透系数 $K \leq 10^{-10}$cm/s。

②药剂入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏；在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等状况，及时处理。

在采取上述措施后，本项目发生泄漏风险的机率较低，对环境的影响较小。

⑵火灾或爆炸

一旦发生火灾或爆炸事故，建设单位应及时疏散医院内员工，负责救援的人员，应及时佩戴呼吸器，以免浓烟损害健康。同时，应通知周围人群对人员进行疏散，避免人群长时间在 CO、烟尘浓度较高的条件下活动，出现刺激症状。建设单位在日常工作中应采取如下措施：

①涉及药剂存放、使用的场所均需要设置灭火器等消防器材；

②加强火源的管理，严禁烟火带入，储存场所应设有明显的禁止烟火安全标志；

③加强员工专业培训、制定合理操作规程，定期对职工进行消防安全知识培训，重点培训岗位防火技术、操作规程、灭火器的使用办法、疏散逃生知识等，加强员工防火意识，确保每位职工都掌握安全防火技能，一旦发生事故能采取正确的应急措施。

在采取上述措施后，火灾或爆炸风险隐患可降至最低。

5．环境风险评价结论

综上所述，针对风险，本次评价进行了简要的分析，并在此基础上提出了相应的风险防范措施。项目在运营期认真执行各项防范措施，可以将环境风险降到最低，本项目的环境风险是可以接受的。

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_2S	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。安装排风扇及活性炭净化装置	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	废水排放口（DW001）	pH	诊疗废水经污水处理设备消毒后，与生活污水等混流排入所在建筑集中防渗化粪池预处理，最终经项目南侧的北苑小街排水管网进入北苑污水处理厂集中处理	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”。
		CODcr		
		BOD_5		
		SS		
		氨氮		
		总余氯		
		粪大肠菌群		
声环境	设备	设备噪声	合理布局、采用低噪声设备、安装减振等；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）中的 1 类标准限值。
	动物吠叫	吠叫噪声		
电磁辐射	—	—	—	—
固体废物	项目产生的固体废物为生活垃圾、一般固废物及医疗废物。生活垃圾进行分类收集，由专人清运至环卫部门指定场所。吸附异味的活性炭为一般固体废物，交由厂家或废品站回收处置；设置暂存间暂存医疗废物，并定期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。项目对固体废物的管理及处置应符合《中华人民共和			

	国固体废物污染环境防治法》（2020 年版）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《北京市生活垃圾管理条例》（2020 年实施）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单以及《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020 年 6 月 5 日通过，2020 年 9 月 1 日实施）等规定。
土壤及地下水污染防治措施	建设单位拟对医疗废物暂存间、污水处理设备安装区采取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》、《危险废物贮存污染控制标准》、《北京市危险废物污染环境防治条例》，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、一般工业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。采取措施后，本项目运营过程中不会对地下水及土壤造成环境污染。
生态保护措施	—
环境风险防范措施	1.泄漏 建设单位在贮存和使用乙醇、84 消毒液及次氯酸钠药剂时采取如下措施： ⑴医用酒精、84 消毒液放置在专门的药品柜中；次氯酸钠药剂放置在污水处理设备配的药箱中。项目医疗废物暂存间及污水处理设备安装区均进行防渗处理，防渗材料厚度不小于 2.00mm，渗透系数 $K\leq10^{-10}$cm/s。 ⑵药剂入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏；在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等状况，及时处理。 2.火灾或爆炸 一旦发生火灾或爆炸事故，建设单位应及时疏散医院内员工，负责救援的人员，应及时佩戴呼吸器，以免浓烟损害健康。同时，应通知周围人群对人员进行疏散，避免人群长时间在 CO、烟尘浓度较高的条件下活动，出现刺激症状。建设单位在日常工作中应采取如下措施： ⑴涉及药剂存放、使用的场所均需要设置灭火器等消防器材； ⑵加强火源的管理，严禁烟火带入，储存场所应设有明显的禁止烟火安全标志； ⑶加强员工专业培训、制定合理操作规程，定期对职工进行消防安全知识培训，重点培训岗位防火技术、操作规程、灭火器的使用办法、疏散逃生知识等，加强员工防火意识，确保每位职工都掌握安全防火技能，一旦发生事故能采取正确的应急措施。

其他环境管理要求	竣工环境保护验收内容

表 31　项目竣工环境保护验收内容

验收内容	污染防治措施	排污口	验收指标（监测项目）	排放限值	执行标准
废气(异味)	动物粪便及时清理；房间及相关设施及时清洁；喷洒空气清洗剂及除臭剂等。安装活性炭净化装置	无组织排放	H_2S	0.010 mg/m^3	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	0.2 mg/m^3	
			臭气浓度	20 无量纲	
废水	针对诊疗废水采取安装1台次氯酸钠消毒污水处理设备	1个废水总排口	pH	6.5~9	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”
			COD_{Cr}	500mg/L	
			BOD_5	300 mg/L	
			SS	400 mg/L	
			氨氮	45 mg/L	
			粪大肠菌群	10000MPN/L	
			总余氯	8 mg/L	
噪声	隔声、减振等降噪措施；以及加强对就诊动物的管理	厂界	厂界噪声值(等效连续A声级)	1类标准 昼间55 dB(A) 夜间45 dB(A)	国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中标准

固体废物	建设危险废物暂存间，并委托资质单位对医疗废物进行清运处置	—	危险废物暂存间、危险废物清运处置协议、转移联单	—	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年版）规定；《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单、《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）、《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020 年 6 月 5 日通过，2020 年 9 月 1 日实施）和《危险废物转移联单管理办法》中规定
污染物排放总量的要求	项目运营期污染物总量控制指标为 CODCr：0.013 t/a，氨氮：0.001 t/a。				
其他要求	建设单位应在项目建设及运行过程中严格落实完善环评报告及环评批复中提出的其他相关要求。				

六、结论

北京北苑动物医院有限公司所在地不存在水源保护区、风景名胜区、自然保护区等环境敏感区，不存在环境制约因素。在认真落实“三同时”的前提下，并在运营过程中认真贯彻执行国家及属地地方的环保法律、法规及政策、标准的要求，切实落实本环评提出的措施。从环保角度出发，北京北苑动物医院有限公司项目环境影响可行。

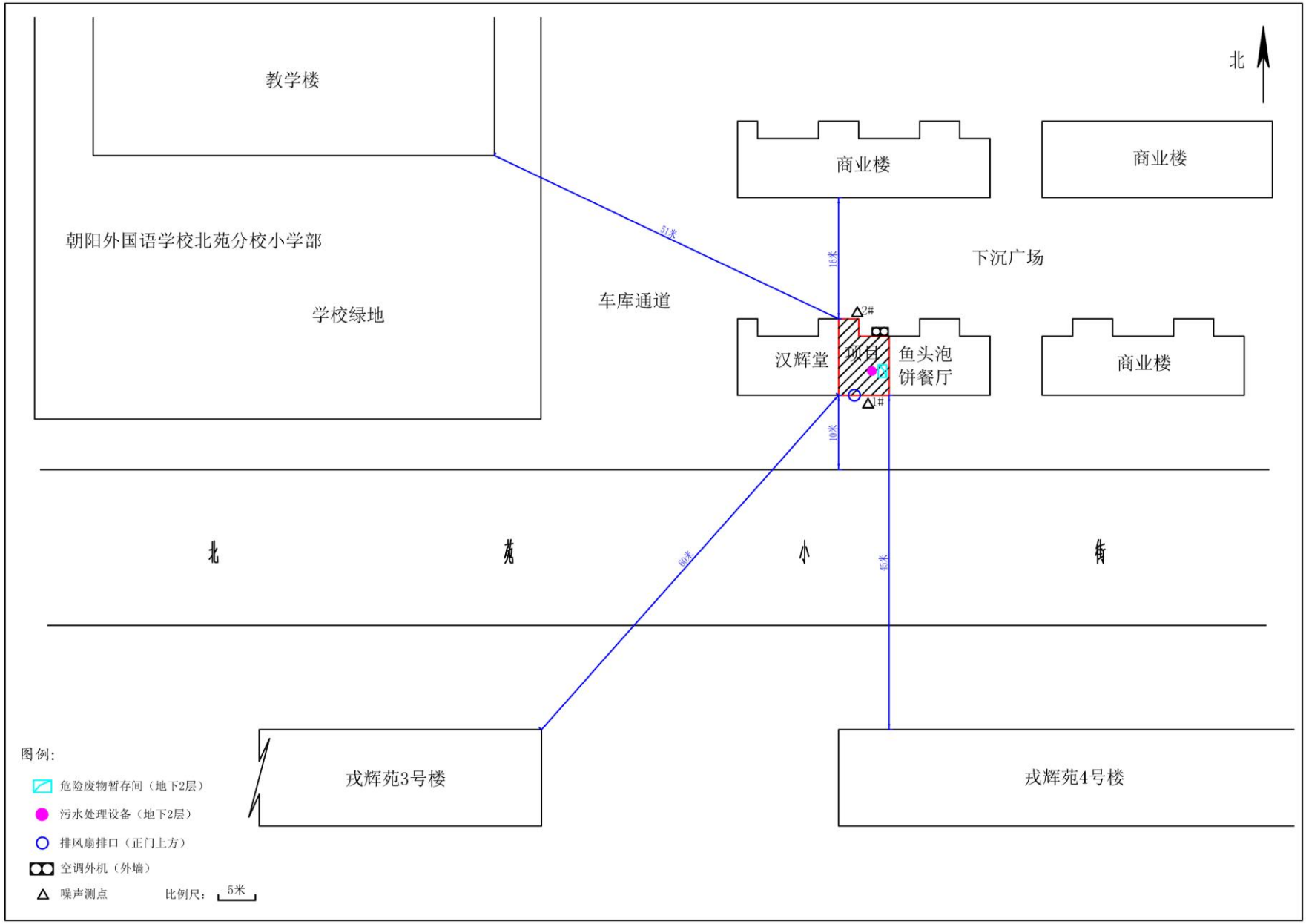
附表

建设项目污染物排放量汇总表

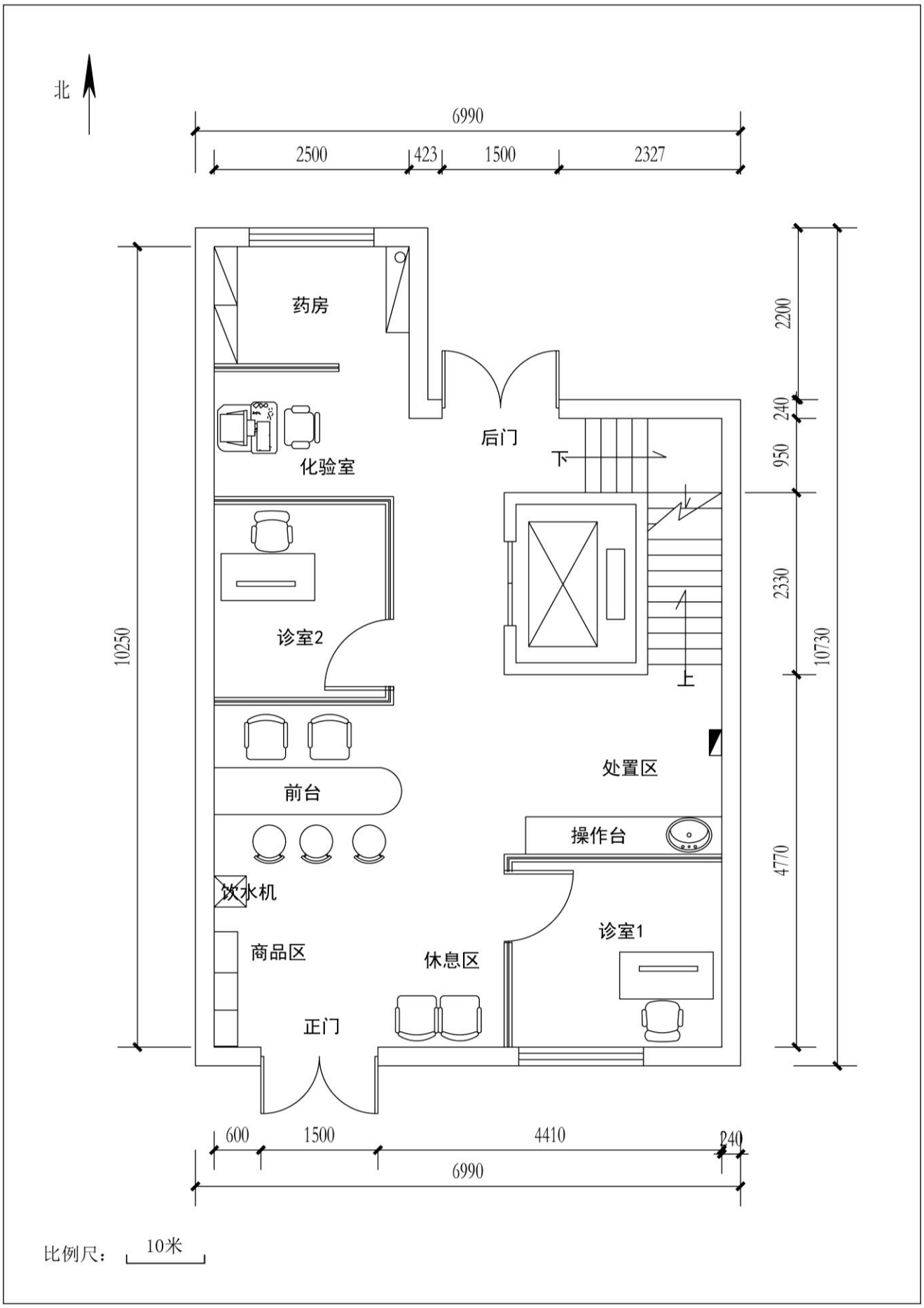
分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	硫化氢				0.0091 t/a		0.0091 t/a	+0.0091 t/a
	氨				0.0032 t/a		0.0032 t/a	+0.0032 t/a
	臭气浓度				—		—	—
废水	化学需氧量				0.1302 t/a		0.1302 t/a	+0.1302 t/a
	五日生化需氧量				0.0746 t/a		0.0746 t/a	+0.0746 t/a
	悬浮物				0.0609 t/a		0.0609 t/a	+0.0609 t/a
	氨氮				0.0166 t/a		0.0166 t/a	+0.0166 t/a
一般工业固体废物	废活性炭				0.004 t/a		0.004 t/a	+0.004 t/a
危险废物	医疗废物				4.2 t/a		4.2 t/a	+4.2 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

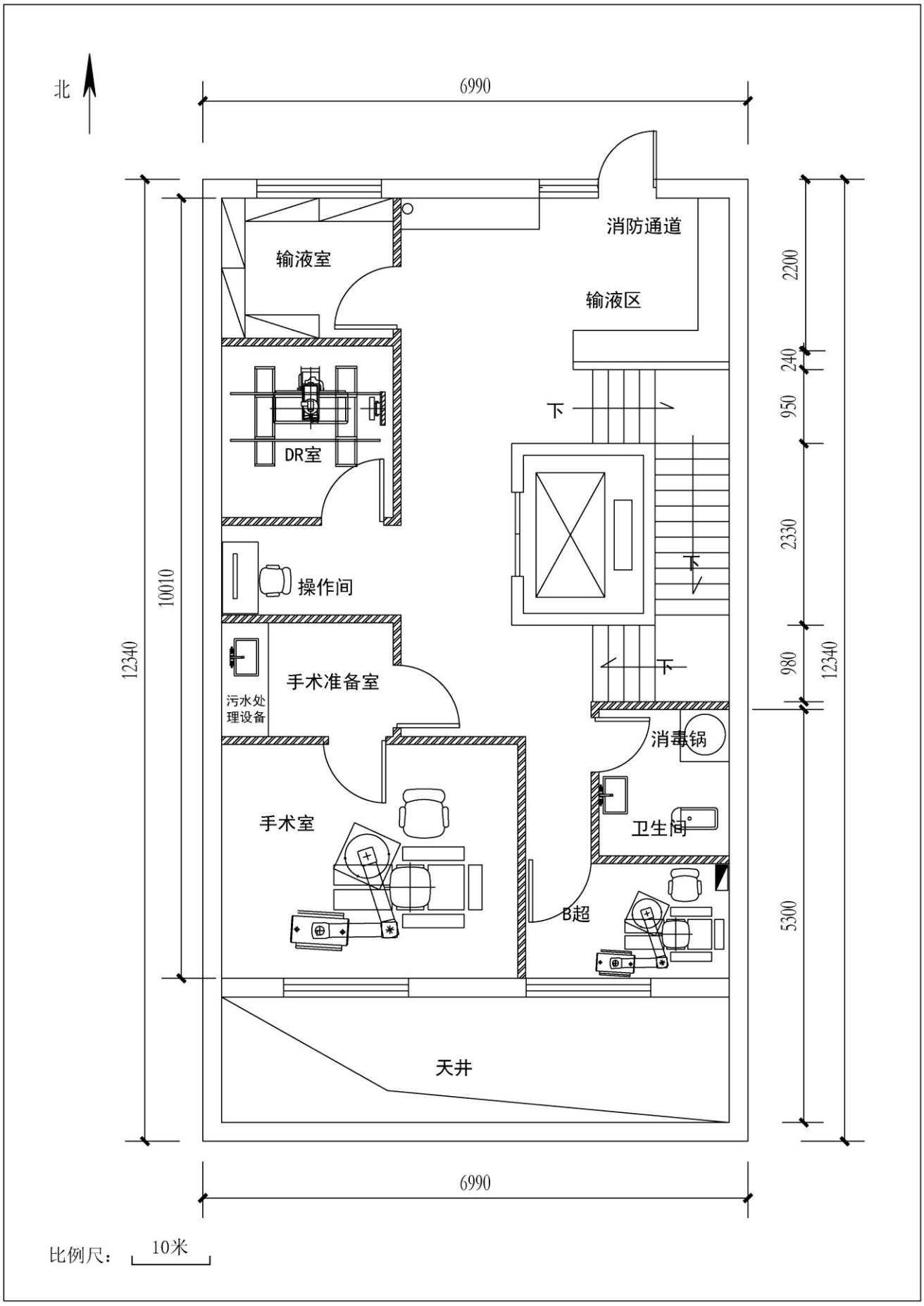
附图 1　建设项目地理位置图



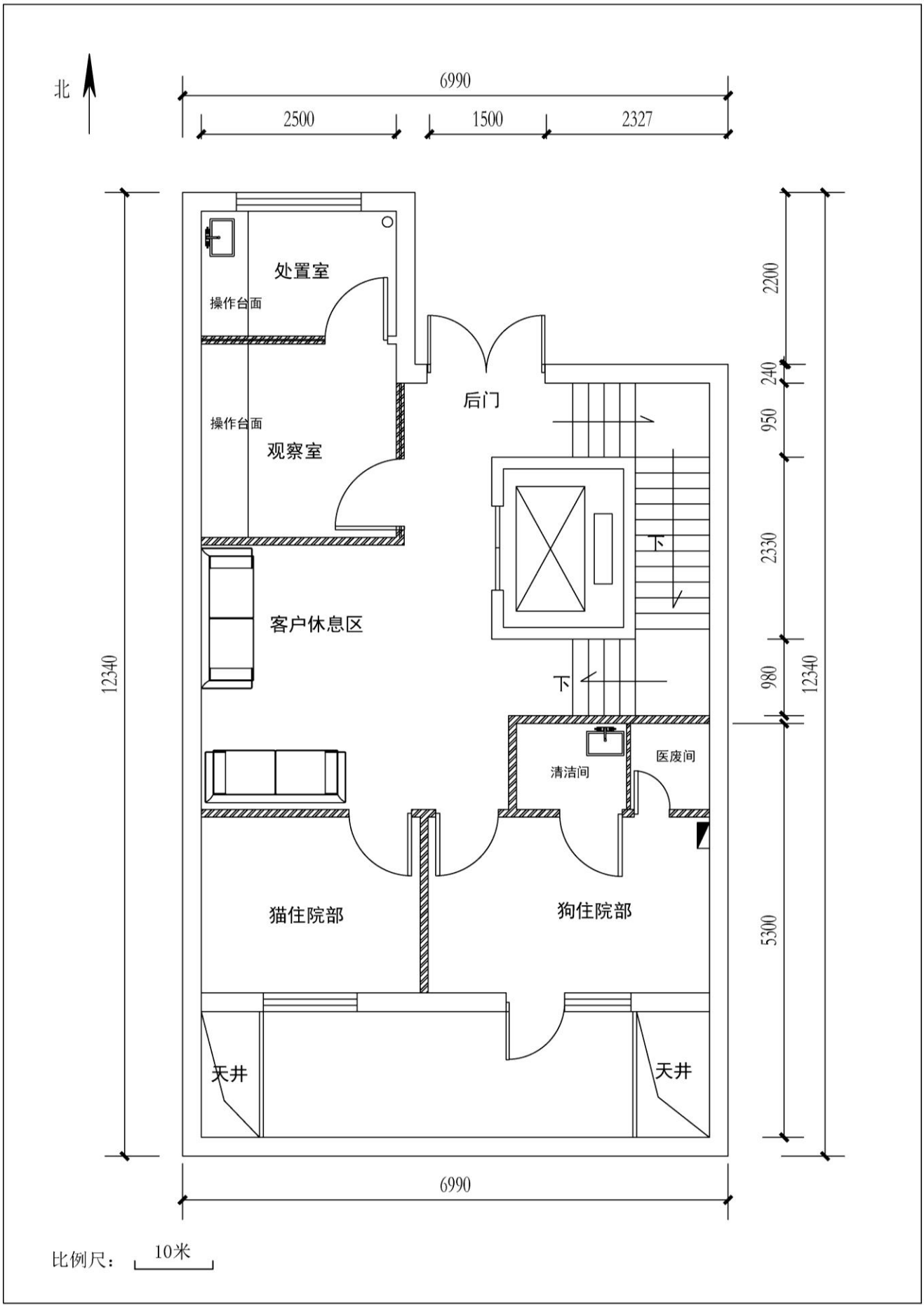
附图 2　建设项目周边关系图



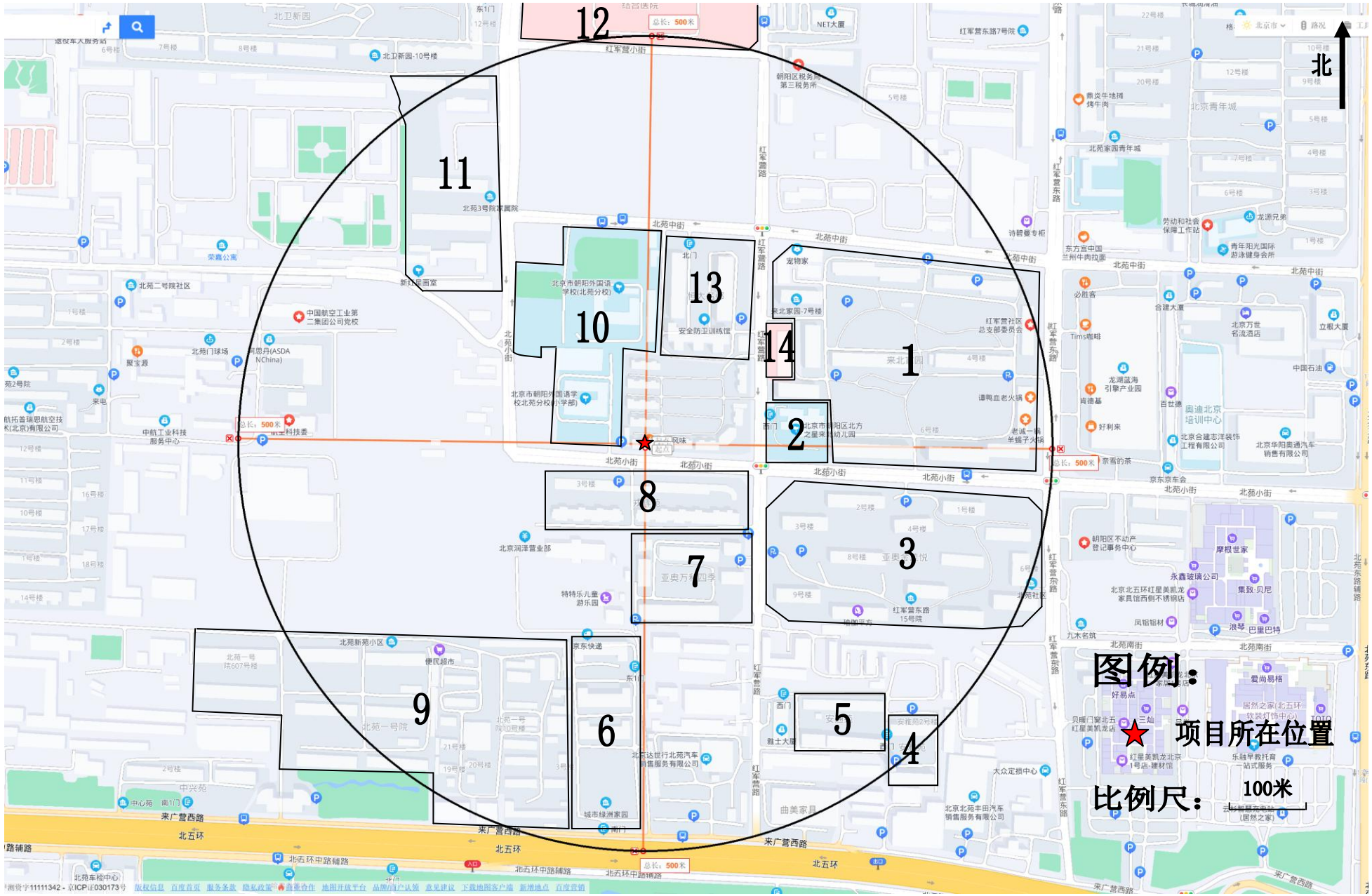
附图 3　建设项目一层平面布置图



附图 4　建设项目地下一层平面布置图



附图 5　建设项目地下二层平面布置图



附图 6　建设项目大气环境保护目标图

打印编号：1658203169000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	0dvqj7
建设项目名称	北京北苑动物医院有限公司
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）	北京北苑动物医院有限公司
统一社会信用代码	91110105MA7N1L3B2X
法定代表人（签章）	徐丽丽 徐丽丽
主要负责人（签字）	徐丽丽 徐丽丽
直接负责的主管人员（签字）	徐丽丽 徐丽丽
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	中农康大生态环境科技有限公司
统一社会信用代码	91110108MA00BUEM8G
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
宋丽珠	12352143509330300	BH003216	宋丽珠

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
宋丽珠	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	BH003216	宋丽珠