

圣伯纳宠物医院

圣伯纳宠物医院建设项目

委托单位（盖章）：圣伯纳宠物医院

编制单位：青海安环技术咨询有限公司

编制日期：2020年10月

建设项目基本情况

项目名称	圣伯纳宠物医院建设项目				
建设单位	圣伯纳宠物医院				
法人代表	冯秀明	联系人	冯秀明		
通讯地址	西宁城中区南大街 134 号				
联系电话	13897458228	传真	——	邮政编码	810000
建设地点	青海省西宁市城中区南大街 134 号地下负一层				
立项审批部门	西宁市城中区农业农村和扶贫开发局		批准文号	动诊证[医院]第 202017 号	
建设性质	√新建 改扩建 技改		行业类别及代码	O8222-宠物医院服务	
建设面积(平方米)	280m ²		绿化面积(平方米)		
总投资(万元)	41	其中:环保投资(万元)	1.78	环保投资占总比例	4.3%
评价经费(万元)		预计投产日期		2021.01	
工程内容及规模:					
1.项目由来					
<p>随着市民生活水平的提高,不少市民爱好饲养宠物。根据《2019 年中国宠物行业白皮书》显示,2019 年中国宠物犬猫数量接近 1 亿只,城镇宠物犬猫消费市场规模达 2024 亿元。</p> <p>患病宠物不仅会传播疾病,甚至影响公共卫生。为保证健康文明的城市环境,建立动物医院,及时对饲养宠物进行卫生防疫、疾病预防与诊疗、保健与营养等,不仅是饲养主人所需求,也是服务于社区公共卫生与公共健康管理需要设立的机构之一。在《产业结构调整指导目录》(2019 年版)中,属允许类建设项目。</p> <p>圣伯纳宠物医院根据上述需要和前期调研考察情况,拟租赁青海省西宁市城中区南大街 134 号地下负一层的商铺建设动物医院,设计建筑面积 280m²,预计项目总投资 41 万。项目原拟建设等级为动物诊所,后据市场需求和医院发展规划情况调整为动物医院。2020 年 6 月取得了行政主管部门西宁市城中区农业农村和扶贫开发局的动物诊疗许可,以动诊证(医院)第 0200017 号审查批准。经营范围:动物疾病预防、诊疗,动物零售包装食品销售;主要诊疗科目为动物疾病预防、诊疗、治疗、绝育手术服务以及动物的颅腔、胸腔和腹腔手术服务,不涉及宠物的寄养及对宠物美容活动。</p>					

建设单位获得动物诊疗许可后，为便于办理环境许可，与相关单位签订了医疗废物收集处置合同、房屋租赁合同、污水消毒处理设备考察等前期工作，并根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》开展环境影响评价工作，作为取得环境许可的基础依据。

根据生态环境部办公厅《关于宠物医院服务项目环境影响评价类别有关问题的复函》（环办环评函[2019]168号）、生态环境部《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的规定，本项目属于“五十、社会事业与服务业，123 动物医院，按“环境影响报告表”编制环境影响评价文件。为及时与环境影响评价工作相衔接，建设单位获得动物诊疗许可后，与相关单位签订了医疗垃圾处理合同等前期手续，以委托处理方式落实医疗垃圾处理方案。

医院备有III类射线装置，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的有关规定，宠物 X 射线装置属于“五十五、核与辐射 172 核技术利用建设项目—生产、销售、使用III类射线装置的”类别，由建设单位填报辐射类环境影响登记表，单独报批。

2.编制依据

2.1 法律法规、条例

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订版）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第682号，2017年10月1日）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部，2021年版）；
- (9) 《医疗废物管理条例》（国务院2011年1月8日）；
- (10) 《产业结构调整目录2019年本》（国家发展和改革委员会）；
- (11) 《国家危险废物名录》（生态环境部等5部委，2021年1月1日）；

(12) 《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（中华人民共和国卫生部 36 号令，2003.10.15）；

(13) 《动物诊疗机构管理办法》（中华人民共和国农业部令第 19 号）

(14) 《医疗废物分类目录》（卫医发[2003]287 号）；

(15) 《青海省湟水流域水污染防治条例》（2014 年 1 月 1 日）；

(16) 《青海省大气污染防治条例》（2019 年 2 月 1 日）；

(17) 《西宁市大气污染防治综合治理工作行动方案》（宁政办[2018]58 号）；

(18) 《西宁市环境噪声污染防治办法》（2010 年 9 月 7 日，西宁市人民政府）；

(19) 《西宁市环境保护条例》（2018 年 9 月 18 日修订）；

(20) 《西宁市城市排水管理办法》（2012 年 12 月 1 日）；

(21) 《西宁市大气污染防治条例》（2016 年 3 月 1 日）；

(22) 《西宁市养犬管理条例》（2019 年 11 月 28 日）；

(23) 《青海省医疗废物集中处置中心运营方案》（青海省环境保护厅）2013 年。

2.2 技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ/T2.3-2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）；

(5) 《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）；

2.3 技术资料及文件依据

(1) 《环境影响评价委托书》（青海圣伯纳动物医院，2020 年 10 月）；

(2) 建设单位提供的有关技术资料及其它调查资料；

(3) 医疗废物处理合同。

3.产业政策符合性及选址合理性分析

(1) 产业政策符合性分析

根据国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项

目不属于该目录中的限制类和淘汰类，属允许类项目。因此建设项目符合当前国家产业政策。

(2) 规划选址合理性分析

本项目拟租赁青海省西宁市城中区南大街 134 号地下负一层的商铺从事动物医疗门诊活动。134 号商住楼及周边临街建筑物均为商住混合砖混结构建筑，总高度 7 层，负一层、一楼、二楼是商铺，三楼到七楼是居民住宅楼。

项目选址符合《动物诊疗机构管理办法》（中华人民共和国农业部令第 19 号）的有关规定，本项目所在建筑为商住楼，项目位置在地下负一层商铺，使用面积 280m²，为固定的动物诊疗场所；项目周边 200m 内无畜禽养殖场、屠宰加工场、动物交易场所；拟租赁地下负一层的商铺从事动物医疗门诊活动，设有独立的出入口，且未设在该楼的 3-7 层住宅楼内，未与同一建筑物的其他用户共用通道，具有布局合理的诊疗室、手术室、药房设施。

根据外环境关系可知，项目周边主要为居民小区及商业办公等，无重大污染企业，周围环境质量较好，运营后的能源主要采用电，本项目周边城市基础设施齐全，项目取水、排水方便。选址符合规定要求。

综上所述，本项目选址合理，与周围环境相容。

4.主要建设内容及规模

项目名称：圣伯纳宠物医院

建设单位：圣伯纳宠物医院

建设性质：新建

地理位置：青海省西宁市城中区南大街 134 号地下负一层，建筑使用功能为商铺。

总投资：项目总投资 41 万元，全部由企业单位自筹，其中环保投资为 1.78 万，占总投资的 4.3%。

劳动定员：宠物医院工作人员 5 名，其中职业兽医师一名、助理医生 2 名、护士 2 名。

工作制度与接诊能力：年工作天数 360 日，每日工作时间为 8 小时。日接诊能力 20 只。

新建内容及规模：本项目拟租赁青海省西宁市城中区南大街 134 号地下负

一层商铺。设计面积 280m²，设有卫生间 5m²、前台 5m²、输液区 25m²、药房 15m²、住院部 80m²、免疫室 9m²、影像室 6m²、诊室 10m²、手术室 20m²、购物区 60m²、综合处置室 15m²、医疗废物暂存间 3m²，接待区 30m²购置仪器设备 45 台。

4.1 项目组成及主要建设内容：

见表 1。

表 1 项目组成及主要工程内容一览表

序号	项目类别	工程名称	工程内容
1	主体工程	诊疗	建筑面积约 280m ² ，设有卫生间、前台、输液区、药房、住院部、免疫室、影像室、诊室、手术室、购物区、综合处置室、接待区医疗废物暂存间
2	依托工程	供水系统	市政供水系统
		供电系统	市政电网供电
		供暖系统	商铺区集中供暖
		排水系统	商铺小区 9m ³ 的公用化粪池与市政排水系统
3	环保工程	医疗废水处理设施	医疗废水经医疗废水处理设施处理，之后排入商铺小区 9m ³ 的公用化粪池，生活废水直接排入化粪池后与医疗废水统一排入市政污水管网
		医疗垃圾暂存、垃圾桶	医疗垃圾暂存于专门设置的医疗垃圾隔离暂存间，占地面积 2m ² ，“混凝土+地砖”防渗，专用塑料垃圾桶储存，定期由西宁城投环境资源开发有限公司清运处置，生活垃圾集中收集，由城管部门清运处置
		新风系统	各相关医疗单元安装吸顶式新风系统，风机采用外转子 EC 电机，性能稳定，噪音低。热交换芯采用大面积高效能的叉流式铝制显热芯和聚合纤维素全热交换芯。过滤网采用 G4 粗效，加 H11 高效过滤，独立排放。以避免排入建筑物排风系统在不利气象条件下向居民建筑物倒风

4.2 生产过程中主要使用的设备

见表 2。

表 2 项目主要设备一览表

序号	主要设备名称	数量
1	血常规分析仪	1 台
2	离心机	1 台
3	显微镜	1 台
4	DR 机	1 台

5	无影灯	1 台
6	手术床	1 台
7	处置台	1 台
8	麻醉机	1 台
9	保温箱	1 台
10	处置灯	1 台
11	猫笼	2 个
12	狗笼	2 个
13	输液泵	4 台
15	监护仪	1 台
16	手术器械	1 套
17	氧气瓶	3 个
18	制氧机	1 台
19	紫外线消毒车	3 台
20	红外治疗仪	1 台
21	医用垃圾筒	6 个
22	高压灭菌锅	1 台

4.3 主要耗材及年用量

见表 3。

表 3 主要药品及耗材情况

材料名称	规格	年用量
一次性无菌注射器	-	6000
纱布	1000 片/包	10 包
输液袋	225 个/箱	8 箱
消毒液	24 瓶/箱	10 箱
脱脂棉球	30g/包	20 包

5. 主要依托工程

工作场所：拟租赁青海省西宁市城中区南大街 134 号地下负一层的商铺建设动物医院，设计建筑面积 280m²。

供水：本项目供水由市政给水管网供给，项目用水主要为动物医疗用水、工作人员生活用水等。

供电：本项目供电系统由市政电网提供。

供暖：商铺区集中供暖。

排水：本项目设置的医疗废水的控制与处理措施为：粘有动物血液、分泌物、排泄物等污染物的宠物手术器械和诊疗盛盘、手套等，首先在诊断室、手术室内的医生洗手池中清洗和收集，由池底的集水管汇入一体化污水消毒（二

氧化氯发生器) 处理设施进行灭菌消毒处理, 污水处理设施出口诊疗废水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中表 2 综合医疗机构和其他医院机构水污染物预处理排放标准, 之后汇入南大街 134 号商铺所在的小区化粪池; 工作人员生活污水汇入化粪池。

上述污水在小区化粪池中完成厌氧消化水解后, 排入南大街市政污水管网, 污水排放标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级排放标准。经西宁市城市污水处理厂处理后最终在团结桥附近排入湟水。

建设项目所在地自然环境简况

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）：

1. 地形地貌

西宁地处青藏高原东部边缘，黄河支流湟水上游，东经 $101^{\circ} 49' 17''$ ，北纬 $36^{\circ} 34' 13''$ 。市区海拔标高 2240.45-2250.71m，高差 10.3m。地势西北高，东南低，呈现“四山夹三河”的形势分布，即冷龙岭——大通河——达坂山——湟水——拉鸡（脊）山——黄河谷地——黄河南诸山脉。西宁盆地为祁连山构造带和青海南山构造带控制的断拗盆地，下伏为第三系红层夹石膏岩。

建设项目位于青海省西宁市城东区昆仑路 30 号，区地形较平坦、开阔。场地地貌单元单一，无区域性断裂构造，地质稳定，无地质灾害。

2. 气候、气象

西宁地处黄土高原向青藏高原的过渡地带，属冬寒夏凉半干旱大陆性高原气候。其主要特征是：气候温凉、降水量小、蒸发量大，冰冻期长、无霜期短，日温差较大，日照时间长、太阳辐射强。冬季干燥、降雪少，春季多风，干旱少雨，夏季雨时集中，降水时空分布不均。气候垂直变化明显，由东向西、由低向高逐步变冷，同一时期相差 $2\sim 3^{\circ}\text{C}$ ，对全市的自然条件和农业结构都有一定的限制和影响。年平均气温 $3\sim 6^{\circ}\text{C}$ ，最暖月平均气温为 24.4°C ，最冷月平均气温为 -15.1°C ；年降水量为 $330\sim 450\text{mm}$ ，年平均蒸发量 1763mm ，为降水量的 4.8 倍；年日照时数为 $2560\sim 2830\text{h}$ ，太阳年总辐射量达 $612.3\text{kJ}/\text{cm}^2$ ；无霜期 $140\sim 170\text{d}$ ；最大冻土深度 1.34m。

3. 水系和水资源

西宁市市域范围各城镇主要分布于湟水河及其支流沿岸，市区为湟水河、北川河、沙塘川河、南川河四河穿绕，市区用地多为四河二级阶地，地形复杂，生态环境较为脆弱。由于长期冲刷，市区形成东川、南川、西川、北川的“十字”谷状地形。

项目区所在地属湟水干流西宁报社桥段，项目地北距湟水河 1600m。发源于青海省海晏县境内大阪山南坡的包呼图山，流经青海省大通—达坂山与拉脊山之间的纵谷，为羽状水系。湟水是黄河上游重要支流，湟水流域流域面积 3371km^2 ，年平均流 $37.6\text{m}^3/\text{s}$ ，年平均径流量为 46.3 亿立方米，系呈羽状，河

床由卵、漂石组成，具有流速快、比降大的特点，河流比降为 10.61%，河流弯曲系数为 1.18，河床糙率 0.035，河水平均含沙量 $0.45\text{kg}/\text{m}^3$ 。

4. 土壤及生态环境

西宁地区土壤主要发育在黄土性母质上，其次是坡残积母质及第三系红土母质，贫瘠干旱，植被稀少，低山丘陵区地形复杂，沟壑纵横，水土流失严重。川水河谷盆地包括湟水两岸一、二级阶地，河漫滩和南川河两岸阶地及山前冲积扇，其次是耕灌淤积物，土层厚度 30-50 厘米，pH 值 8-9，耕灌条件优越，肥源充足。

项目区内土壤类型为栗钙土，其中主要为灌淤型栗钙土。土壤肥力较好，母质为洪积黄土，具有湿陷性，pH 值在 8-9 之间，土壤理化性质呈碱性，土壤含水率 6%-8%，冬季冻土层最厚达 1.34m。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

拟建医院位于西宁市城市中心地带，地处城市南北向主干道南大街与东西向次干线人民街（西）、宏觉寺街（东）十字路口西南角临街商住楼，向西经人民街与水井巷商业区相邻。商业经济比较发达。



拟建圣伯纳宠物医院地理位置图

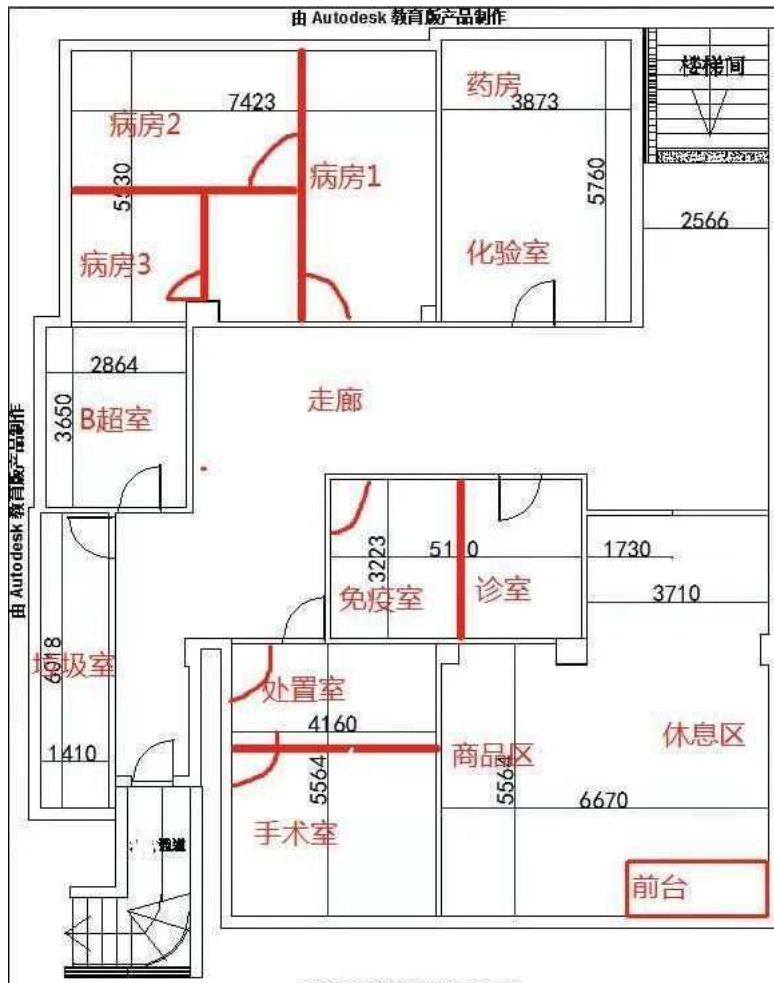
拟建医院选址于南大街 134 号商住楼及周边临街建筑物均为商住混合砖混结构建筑，总高度 7 层，负一层、一楼、二楼是商铺，三楼到七楼是居民住宅楼。

拟建医院所在的主体建筑物的地下一层、地上一层、地上二层均为商铺，有百货超市、社区活动室、饮食等商业类型。地上三至七层为居民住户。无环境敏感区域与敏感目标。

拟建医院商铺目前处于原经营者搬迁撤离与新经营者接手待改造装修状态。



圣伯纳宠物医院院址与人民街道路两旁商住区



圣伯纳宠物医院平面布置图



项目区周边位置关系、环境保护目标分布图

环境质量现状

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1、环境空气质量现状

西宁市目前有 4 个国控和 13 个省控环境空气质量自动监测点位，与本项目临近的国控环境空气自动监测点位有市监测站、西宁宾馆等点。据西宁市 2019 年环境质量状况公报，综合各点，市区二氧化硫年均浓度 17 微克/立方米，二氧化氮年均浓度 38 微克/立方米，一氧化碳 24 小时平均为 2.3 毫克/立方米，臭氧日最大 8 小时滑动平均值为 130 微克/立方米，可吸入颗粒物 (PM10) 年均浓度为 59 微克/立方米，细颗粒物 (PM2.5) 年均浓度为 34 微克/立方米，六项气态污染物指标均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。本项目所在区域为达标区。2019 年西宁市降水无酸雨产生。城市环境空气质量优良率达到 86%。2019 年 11 月，空气质量指数 (AQI) 为优良的天数 28 天，空气质量优良率为 93%。

2、地表水环境质量现状

项目区在流域分区上属湟水在西川河、北川河、南川河 3 河汇流之后的中游段，根据与本项目污水排放有关的水流汇入方向与已有国控省控地表水水质监测断面的布控情况，地表水环境质量监测断面，报社桥为上游代表断面，小峡桥为下游代表断面。

据西宁市环境质量状况公报，2019 年 11 月西宁市地表水监测断面水质状况见表 5。

根据 2019 年 11 月公布结果可知，湟水干流报社桥（上游）代表断面的实际水质等级为 II 类，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类执行等级要求；湟水干流小峡桥（下游）代表断面的实际水质等级为 III 类，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类执行等级要求。

根据 2020 年 11 月公布结果可知，湟水干流报社桥（上游）代表断面的实际水质等级为 IV 类，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类类执行等级要求；湟水干流小峡桥（下游）代表断面的实际水质等级为 II 类，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类执行等级要求。

表 5 西宁市地表水 2019 年 11 月与 2020 年 11 月监测断面水质状况一览表

断面名称	执行标准等级	实际水质等级		超标项目	超标倍数
		2019.11	2020.11		
扎马隆	II	II	II	--	--
西钢桥	IV	III	III	--	--
新宁桥	IV	III	IV	--	--
报社桥	V	II	IV	--	--
小峡桥	IV	III	II	--	--
朝阳桥	IV	II	III	--	--
七一桥	IV	III	II	--	--
沙塘川桥	IV	III	III	--	--

3. 声环境质量现状

本项目位于西宁市城中区南大街 134 号地下负一层，项目区附近噪声源主要是城市道路交通噪声和附近居民生活噪声，根据《西宁市区域环境噪声适用区划》和《声环境功能区划分规定》（GB/T15190-2014）有关规定，交通干线边界外一定距离内的区域划分为 4a 类声环境功能区，确定距离为 35m±5m，本项目区距离交通干线南大街为 15m，位于声功能区划 4a 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类区标准。

项目区的声环境质量评价，直接引用《2019 年青海省生态环境状况公报》中关于西宁市声环境质量的评价结论：

（1）西宁市城市区域声环境状况

西宁市城市区域声环境等效声级，2018 年为 50.0dB（A），声环境质量等级为“好”。2019 年为 54.3dB（A），声环境质量等级为“较好”。

见表 6。

表 6 西宁市 城市建成区噪声平均等效声级监测结果

年度	L10dB (A)	L50dB (A)	L90dB (A)	leqdB (A)	质量评价
2018	51.9	47.2	43.9	50.0	好
2019	56.5	51.2	48.2	54.3	较好

(2) 西宁市主要交通干道声环境状况

西宁市主要交通干道声环境平均等效声级 69.9dB (A)，交通声环境质量等级为“较好”。

(3) 西宁市城市功能区声环境状况

西宁市 1 类功能区（居住区）全年声环境昼间达标率为 50%，夜间达标率为 50%； 2 类功能区（商业区）声环境昼间达标率为 75%，夜间达标率为 50%； 3 类功能区（工业区）声环境昼间、夜间达标； 4 类功能区（交通沿线）声环境昼间达标率为 25%，夜间不达标。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：见表 8。

表 8 主要环境保护目标一览表

序号	保护对象	方位	距离	性质	人数	环境功能与保护级别
1	南大街 134 号商住楼与周边居民	四周	100m 以内	商住	约 500 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准、《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类
2	南川河	西侧（七一桥断面）	1130m	上游支流	无直接影响人数	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准
3	湟水	北侧（报社桥断面）	1600m	上游断面	无直接影响人数	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准
4	湟水	东侧（小峡桥断面）	12700m	下游断面	无直接影响人数	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准

评价适用标准

环 境 质 量 标 准	<p>1. 环境空气质量标准</p> <p>根据《西宁市大气环境功能区划》，评价区环境空气质量划分为二类区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，见表9。</p> <p style="text-align: center;">表9 环境空气质量标准一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">项目</td> <td style="text-align: center;">SO₂</td> <td style="text-align: center;">NO₂</td> <td style="text-align: center;">O₃</td> <td style="text-align: center;">CO</td> <td style="text-align: center;">PM₁₀</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">年均值 [ug/m³]</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">200 (1小时平均)</td> <td style="text-align: center;">10000 (1小时平均)</td> <td style="text-align: center;">70</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">项目</td> <td style="text-align: center;">TSP</td> <td style="text-align: center;">NO_x</td> <td style="text-align: center;">Pb</td> <td style="text-align: center;">B(α)P</td> <td style="text-align: center;">PM_{2.5}</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">年均值 [ug/m³]</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> <td style="text-align: center;">0.001</td> <td style="text-align: center;">35</td> </tr> </table>	项目	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO	PM ₁₀	年均值 [ug/m ³]	60	40	200 (1小时平均)	10000 (1小时平均)	70	项目	TSP	NO _x	Pb	B(α)P	PM _{2.5}	年均值 [ug/m ³]	200	50	0.5	0.001	35
	项目	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO	PM ₁₀																			
	年均值 [ug/m ³]	60	40	200 (1小时平均)	10000 (1小时平均)	70																			
	项目	TSP	NO _x	Pb	B(α)P	PM _{2.5}																			
	年均值 [ug/m ³]	200	50	0.5	0.001	35																			
	<p>2. 声环境质量标准</p> <p>根据《西宁市区域环境噪声适用区划》和《声环境功能区划分规定》（GB/T15190-2014）有关规定，交通干线边界外一定距离内的区域划分为4a类声环境功能区，确定距离为35m±5m。本项目位于道路西侧第一排建筑物，东侧距离交通干线南大街为15m，即项目区执行4a类标准，详见表10。</p> <p style="text-align: center;">表10 声环境质量标准一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">项目</td> <td style="text-align: center;">昼间 dB(A)</td> <td style="text-align: center;">夜间 dB(A)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4a类</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </table>	项目	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	4a类	70	55																		
	项目	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)																						
	4a类	70	55																						
	<p>3. 地表水环境质量标准</p> <p>根据流域汇流情况，与项目相关的水域断面是湟水河报社桥上游断面与下游小峡桥断面，根据《青海省水环境功能区划》，湟水河报社桥上游断面属于V类水体，地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类标准。湟水河小峡桥下游断面属于水体，地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。</p>																								

表 11 地表水环境质量标准

断面名称	项目	单位	标准浓度
报社桥上游断面 V类标准	PH 值	——	6-9
	BOD ₅	mg/L	10
	COD _{Cr}	mg/L	40
	石油类	mg/L	1.0
	氨氮	mg/L	2.0
小峡桥下游断面 IV类标准	PH 值	——	6-9
	BOD ₅	mg/L	6
	COD _{Cr}	mg/L	30
	石油类	mg/L	0.5
	氨氮	mg/L	1.5

1. 废水

本项目医疗废水经医院污水设施处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）中预处理标准后排入化粪池，工作人员生活污水直接排入化粪池处理后统一排入市政污水管网，生活污水排放标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准，根据国家环境保护总局函环函[2004]454 号《关于纳管排污单位氨氮执行标准的复函》：氨氮排放限值暂时执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 等级标准。

表 12 废水排放标准一览表

项目	pH	COD	氨氮	BOD ₅	悬浮物	粪大肠菌群数
医疗废水	6-9	250	45	100	60	5000
生活污水	6-9	500	45	300	400	/
单位	无量纲	mg/L				MPN/L

2. 噪声

运营期边界噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22997-2008）

4类标准。

表 13 社会环境噪声排放标准一览表

项目	昼间 Leq[dB (A)]	夜间 Leq[dB (A)]
4类	70	55

3. 恶臭污染物排放标准

恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二类区复合恶臭物质的厂界臭气浓度要求：20，1级-检知阈值。

4. 医疗废物

医疗垃圾排放执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求：“4.8 医院产生的临床废物，必须当日消毒，消毒后装入容器。常温下贮存期不得超过 1d，于 5℃以下冷藏的，不得超过 7d”。

本项目不设总量控制指标

总量
控制
指标

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

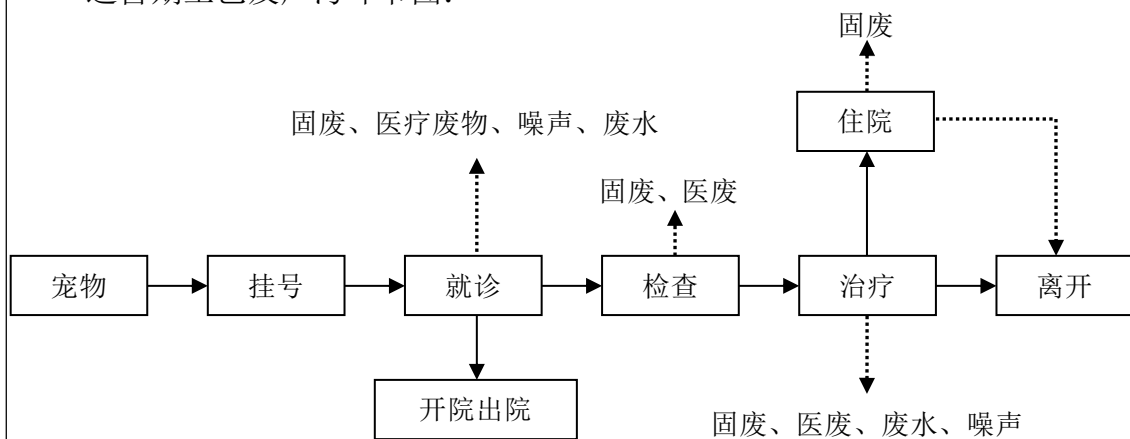
本项目环境影响主要包括施工期和运营期：

一、施工期

本项目拟租赁青海省西宁市城中区南大街 134 号地下负一层商业用房建设动物医院，商铺主体建筑物早已完成，只对商铺进行一般简单装修和设备安装，施工作业位于地下，对各项污染因子与源强有较好的屏蔽控制作用，故环境影响轻微。

二、运营期

运营期工艺及产污环节图：



各科室进行诊断流程简述：

药房、输液区、免疫室：主要为宠物进行血常规检查，且采用成品试剂，产生的污染物主要有带有宠物血液的棉球、试管等。

诊室：主要对宠物进行内科疾病的治疗，产生的污染物主要为棉球、过期药品等医疗废物和诊断过程中产生的医疗废水。

手术室：主要开展宠物常规骨科、绝育、去势、剖宫产、体表肿瘤、创伤修复、眼及附属组织、口腔及牙科手术，产生的污染物主要为宠物病理组织、棉球、纱布等医疗废物和手术过程中产生的医疗废水。

主要污染工序：

施工期

基本无明显废水和废气产生，仅有极少量的装修边角材料和挥发性气味产

生，由于按需要量进料且采用环保装修材料，其排放量很少。施工期主要有装修噪声，装修作业位于地下负一层，对各项污染因子与源强有较好的屏蔽控制作用，且装修工作只发生在昼间，夜间不进行装修作业，故环境影响轻微。

营运期

1.大气污染源分析：

本项目诊疗过程不产生废气，不设食堂，不产生油烟废气，本项目大气污染物主要为小型污水处理设施投放二氧化氯发生器及氯片时散逸的少量氯气味气体、医疗废物暂存间异味及动物身上异味。

污水处理设备设于处理间，污水在污水处理设施内主要是灭菌消毒，投放二氧化氯发生器及氯片时散逸的少量氯气味气体，停留时间较短，且污水处理设施密闭，产生的异味影响强度极小，因此不会对周围环境产生明显恶臭影响。

医疗废物首先收集于专用带盖的垃圾桶，之后暂存于暂存间。为了防止宠物散发的异味对室内和周围环境敏感点产生影响，采用紫外线和消毒液消毒，经过紫外线、消毒液消毒后，能大大降低空气中的含菌量，同时加强通风，确保不会对周围环境造成恶臭明显影响。

各医疗单元安装吸顶式新风系统，过滤网采用 G4 粗效，加 H11 高效过滤。可以确保诊疗区空气新鲜，废气过滤处理达标。为防止不利气象条件下的倒风对住宅区产生影响，过滤后的废气由独立排气筒排放。

2.水污染源分析：

项目营运期废水主要为员工产生的生活污水和诊疗产生的医疗废水。

(1) 生活污水

生活污水主要为职工办公行政用水，产生于卫生间，由盥洗池、卫生池收集并排水管道汇入小区化粪池。

本项目生活用水量约为 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ($108\text{t}/\text{a}$)，排污系数取 80%，则生活污水排放量为 $0.24\text{m}^3/\text{d}$ ($86.4\text{t}/\text{a}$)。根据其它同类水质的经验数据，本项目生活污水产生浓度分别为 COD_{Cr} : $575\text{mg}/\text{L}$ 、 BOD_5 : $260\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮: $53\text{mg}/\text{L}$ 、 SS : $260\text{mg}/\text{L}$ ，生活污水经化粪池预处理后，排放浓度分别为 COD_{Cr} : $460\text{mg}/\text{L}$ 、 BOD_5 : $180\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮: $42\text{mg}/\text{L}$ 、 SS : $108\text{mg}/\text{L}$ 。

(2) 医疗废水

医疗废水主要产生于手术和诊疗过程中，有宠物手术器械和诊疗盛盘清洗水等，此类废水中含有一定的细菌、病毒、寄生虫卵，如不经处理，直接排入下水道或环境地表水体中，会污染水体。

本项目设置的医疗废水的控制与处理措施为：粘有动物血液、分泌物、排泄物等污染物的宠物手术器械和诊疗盛盘、手套等，首先在清洗池中清洗和收集，由池底的集水管汇入一体化污水消毒（二氧化氯发生器）处理设施进行消毒处理，消毒灭菌达标后经排水管道小区排入化粪池。污水消毒装置的体积 $400 \times 600 \times 850\text{mm}$ ，体积 0.2m^3 ，日处理能力 $2\text{m}^3/\text{d}$ 。医疗用水量为 $0.05\text{m}^3/\text{d}$ (18t/a)，排污系数为 90%，则医疗废水排放量为 $0.045\text{m}^3/\text{d}$ (16.2t/a)，污水消毒装置的裕度系数达 4.5,完全满足日产生医疗废水的汇集和处理所需。医疗废水中主要污染物为 COD、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、粪大肠菌群等。主要污染控制指标是粪大肠菌群数。

本项目类比北京芭比堂金亚福动物医院有限公司动物医院项目对动物诊疗废水的监测报告（2019.3.13-2019.3.14），北京芭比堂金亚福动物医院对动物诊疗废水处理设备为一体化污水消毒（二氧化氯发生器）处理设施，医疗废水经污水处理设施处理后水质为： COD_{Cr} : 157.8mg/L 、 BOD_5 : 55.5mg/L 、SS: 13.25mg/L 、氨氮: 3.05mg/L 、粪大肠菌数: 1523MPN/L 。根据类比结果动物医院医疗废水通过一体化污水处理设施处理后可以达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）中预处理标准。污水处理设施对医疗废水中粪大肠菌群的处理效率为 99.999%。

3 噪声污染源分析

本项目使用的医疗设备在工作过程中产生一定的噪声，为阶段性噪声，噪声均低于 $50\text{dB}(\text{A})$ ，项目主要噪声源为宠物偶发叫声，最大叫声约为 $65\text{-}68\text{dB}(\text{A})$ 。

医院房室之间均有墙体分隔，且覆有 10mm 左右的吸声材料，经医院房室墙体屏蔽隔声后，可以降噪 $20\text{dB}(\text{A})$ ，另外尽可能的避免相遇与饥饿，佩戴限张口罩，也可有效降低动物偶发噪声的产生。

采取上述措施后，医院噪声可以满足《社会生活环境噪声排放标准》

(GB22997-2008) 4类标准要求，对外界声环境基本无影响。

4. 固体废弃物污染源分析

项目营运期固体废弃物主要为员工产生的生活垃圾和诊疗产生的医疗垃圾。

(1) 医疗废物

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），结合本项目门诊特诊，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（动物牙齿、手术切除的组织、动物粪尿等）、损伤性废物（医用性针头等）、化学性废物、药物性废物、为防止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。

诊疗过程中医疗废物产生量为1kg/d，年产生量为0.36t/a。医疗废物放入专门塑料容器后在医院专门设置的医废暂存间，储存间面积2m²，地面采用“混凝土+地砖”防渗。

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，由有资质的单位进行收集、处理。医疗废物产生量为1kg/d，年产生量为0.36t/a，本项目产生的医疗废物委托西宁市城投环境资源开发有限公司清运处置，日产日清。《西宁市养犬管理条例》第三十条规定“市、县人民政府应当统筹规划动物和动物产品无害化处理场所。犬只在饲养、收容过程中死亡的，养犬人、犬只收容场所应当按照动物防疫相关规定，将犬尸送至无害化处理场所进行处理，不得自行掩埋或者抛弃”。根据《青海省医疗废物集中处置中心运营方案》的有关要求，动物尸体属病理性废物，不适于高温蒸煮消毒后填埋处理，袋封后由动物主人带走，交由城投环境资源开发有限公司所属医疗废物处置中心进行焚烧处理。医院不做收集和处

本项目危险废物汇总情况表 14。

表 14 本项目危险废物汇总表

危废名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序	形态	有害成分	危险特征	污染防治措施
医疗废物	HW01 医疗废物	831-001-01	0.36 t/a	动物诊疗	固态	感染性	In	设置专门的废物桶和暂存间，定期委托有资质的单位处置。动物尸体袋封后由动物主人带走，交由处置中心进行焚烧处理。医院不做收集和处理
		831-001-01				损伤性	In	
		831-001-01				病理性	In	
		831-001-01				化学性	T	
		831-001-01				药物性	T	
		900-001-01				为防治动物传染病而需要收集和处置的废物	In	

(2) 生活垃圾

本项目员工 5 人，生活垃圾产生量按每人每天产生量 0.5kg 计，年生产工作天数为 360 天，则年产生量约 0.90t，生活垃圾主要为各种生活用包装材料，采取集中收集后由环卫部门统一清运处理。

综上所述，项目运营期固废主要有生活垃圾、医疗垃圾，具体产生情况如表 15。

表 15 本项目固体废物产生情况一览表

名称		固废产生定额	日固废产生量 (kg/d)	年固废产生量 (t/a)
生活垃圾	职工及顾客	0.5kg/d	2.5	0.90
医疗垃圾	动物诊疗	--	1.0	0.36
合计			3.5	1.26

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	产生浓度及产生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)
水污染物	手术室、 诊断室等	医疗废水	产生量: 16.2t/a	排放量: 16.2/a
		COD	产生浓度: 157.8mg/L 产生量: 0.0026t/a	排放浓度: 157.8mg/L 排放量: 0.0026t/a
		BOD ₅	产生浓度: 55.5mg/L 产生量: 0.0009t/a	排放浓度: 55.5mg/L 排放量: 0.0009t/a
		SS	产生浓度: 13.25mg/L 产生量: 0.001t/a	排放浓度: 13.25mg/L 排放量: 0.0002t/a
		NH ₃ -N	产生浓度: 3.05mg/L 产生量: 0.00005t/a	排放浓度: 3.05mg/L 排放量: 0.00005t/a
		粪大肠菌群	产生浓度: 1.52×10 ⁸ 个/L 产生量: 2.4×10 ¹² 个/a	排放浓度: 1523个/L 排放量: 2.4×10 ⁷ 个/a
	医护人员	生活污水	产生量: 86.4t/a	排放量: 86.4t/a
		COD	产生浓度: 575mg/L 产生量: 0.0497t/a	排放浓度: 460mg/L 排放量: 0.0397t/a
		BOD ₅	产生浓度: 260mg/L 产生量: 0.0225t/a	排放浓度: 180mg/L 排放量: 0.0156t/a
		SS	产生浓度: 260mg/L 产生量: 0.0225t/a	排放浓度: 108mg/L 排放量: 0.0093t/a
		NH ₃ -N	产生浓度: 53mg/L 产生量: 0.0046t/a	排放浓度: 42mg/L 排放量: 0.0036t/a
	合计	COD	产生浓度: 514.2mg/L 产生量: 0.0523/a	排放浓度: 416mg/L 排放量: 0.0423t/a
		BOD ₅	产生浓度: 260mg/L 产生量: 0.0234t/a	排放浓度: 161.9mg/L 排放量: 0.0165t/a
		NH ₃ -N	产生浓度: 53mg/L 产生量: 0.00465t/a	排放浓度: 36.3mg/L 排放量: 0.0043t/a
		SS	产生浓度: 224.1mg/L 产生量: 0.0227t/a	排放浓度: 94.2mg/L 排放量: 0.0095t/a
	固体废物	项目区内	医疗废弃物	0.36t/a
生活垃圾			1.26t/a	1.26t/a
噪声	医疗设备在工作过程中产生的噪声均低于 50dB (A)，项目主要噪声源为宠物叫声，就诊动物的叫声约为 65-68dB (A)。			
其他	无			
主要生态影响 (不够时可附另页) 无生态影响				

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目拟租赁青海省西宁市城中区 134 号地下负一层商业用房建设动物医院，商铺主体建筑物早已完成，只对商铺进行一般简单装修和设备安装，施工作业位于地下，对各项污染因子与源强有较好的屏蔽控制作用，故环境影响轻微。

施工期基本无明显废水和废气产生，仅有极少量的装修边角材料和挥发性气味产生，由于按需要量进料且采用环保装修材料，其排放量很少。施工期主要有装修噪声，装修作业位于地下地下负一层，对各项污染因子与源强有较好的屏蔽控制作用，且装修工作只发生在昼间，夜间不进行装修作业，故环境影响轻微。

营运期环境影响分析：

1.大气环境影响分析

- (1) 不设食堂，不产生餐厨油烟废气；
- (2) 冬季采暖依托商铺集中供暖，不产生采暖烟气；

(3) 本项目产生的大气污染物主要为小型污水处理设施逸散的消毒剂气味以及手术室和住院部动物散发的异味，强度为轻度。拟安装“小型一体化处理设施(二氧化氯发生器及氯片消毒体积为 $400\times 600\times 850\text{mm}$ ，处理能力 $2\text{m}^3/\text{d}$)”，医疗废水经污水处理设施处理消毒后排入化粪池。本项目污水处理设备拟设于手术室，污水在污水处理设施内停留时间较短，且污水处理设施密闭，产生的异味影响强度极小，手术室及住院部进行消毒液消毒，同时加强通风，因此医院产生的废气及恶臭气体不会对周围环境产生明显影响。

2.水环境影响分析

本项目主要用水为工作人员生活用水、医疗用水（包含宠物治疗和医疗器械清洗），项目诊疗检验过程使用的试剂均使用外购试剂，不涉及用水，无废水产生，废弃试剂作为危废处置。

(1) 医疗废水达标情况分析

根据工程分析可知，医疗用水量为 $0.05\text{m}^3/\text{d}$ （ $18\text{t}/\text{a}$ ），医疗废水排放量为 $0.045\text{m}^3/\text{d}$ （ $162\text{t}/\text{a}$ ）。

采用一体化污水处理设施处理医疗废水，其原理是处理装置中二氧化氯发生器及投放的缓释氯片在水中产生二氧化氯强氧化剂，直接化学氧化杀灭医疗废水中的微生物。采用强氧化剂杀灭医疗废水中的微生物高效稳定，为目前普遍采用的工艺。类比监测资料表明，可以实现达标排放。

安装一体化污水处理设施，医疗废水经污水处理设施处理后排入化粪池，医疗废水经污水处理设施处理后的类比监测水质为： COD_{Cr} ： $157.8\text{mg}/\text{L}$ 、 BOD_5 ： $55.5\text{mg}/\text{L}$ 、 SS ： $13.25\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮： $3.05\text{mg}/\text{L}$ 、粪大肠菌数： $1523\text{MPN}/\text{L}$ 。医疗废水可以达到《医疗机构污水污染物排放标准》（ GB18466-2005 ）中表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）中预处理标准。详见医疗废水达标排放评价表16。

表 16 医疗废水达标排放评价表

水质项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	粪大肠菌数
处理后浓度	157.8mg/L	55.5mg/L	13.25mg/L	3.05mg/L	1523MPN/L
医水污排放标准	250	100	60	45	5000MPN/L
达标排放评价	达标排放	达标排放	达标排放	达标排放	达标排放

注：《医疗机构污水污染物排放标准》（GB18466-2005）

(2) 生活污水达标情况分析

根据工程分析可知，本项目生活用水量约为 0.3m³/d（108t/a），生活污水排放量为 0.24m³/d（86.4t/a）。根据其它同类水质的经验数据，本项目生活污水产生浓度分别为 COD_{Cr}: 575mg/L、BOD₅: 260mg/L、氨氮: 53mg/L、SS: 260mg/L，生活污水经化粪池预处理后，排放浓度分别为 COD_{Cr}: 460mg/L、BOD₅: 180mg/L、氨氮: 42mg/L、SS: 108mg/L。本项目医疗废水经污水处理站处理后排入化粪池，生活污水直接排入化粪池，根据工程分析动物医院生活污水排放浓度分别为 COD_{Cr}: 416mg/L、BOD₅: 161.9mg/L、氨氮: 36.3mg/L、SS: 94.2mg/L，均能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准。详见生活污水达标排放评价表 17。

表 17 生活废水达标排放评价表

水质项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
产生浓度（mg/L）	575	260	260	53
处理后浓度（mg/L）	416	161.9	94.2	36.3
生活污水排放标准（mg/L）	500	300	400	45
达标排放评价	达标排放	达标排放	达标排放	达标排放

(2) 废水排放拟采取的措施

① 医疗废水

医疗废水主要包括宠物手术清洗水和诊疗清洗水、住院室产生的废水。

项目诊断室、处置室、手术室、住院部内设置带刻度的收集桶，诊断室、处置室、手术室内的医生洗手池下设有专用废水收集管道，医疗废水通过桶及废水管道收集后，排至一体化处理设施内，通过计量器，投入进行消毒处理，

经消毒处理后的医疗废水利用本项目原有污水管道排入化粪池。本项目安装一体化污水处理设施（二氧化氯发生器及氯片消毒，体积为 400×600×850mm，处理能力 2m³/d），本项目医疗废水排放量为 0.045m³/d，污水处理设施能够满足本项目医疗废水的处理能力。

本项目一体化污水处理设施为 1000 型复合二氧化氯发生器，采用一体化污水处理设施处理医疗废水，其原理是处理装置中二氧化氯发生器及投放的缓释氯片在水中产生二氧化氯强氧化剂，直接化学氧化杀灭医疗废水中的微生物。采用强氧化剂杀灭医疗废水中的微生物高效稳定，为目前普遍采用的工艺。类比监测资料表明，可以实现达标排放。

②生活污水

生活污水，直接排入化粪池，之后汇入城市污水处理系统。符合市区污水处理与排放的环保要求。

3 噪声污染影响分析

本项目使用的医疗设备无明显噪声，噪声声级均低于 50dB（A），基本接近自然环境噪声值，对声环境无影响。犬类宠物在遇见同类和肠胃饥饿时有偶发叫声，患病犬类的最大叫声约为 65-68dB（A），医院房室之间均有墙体分隔，且覆有 10mm 左右的吸声材料，经医院房室墙体屏蔽隔声后，可以降噪 20dB（A）。

另外尽可能的避免相遇与饥饿，佩戴限张口罩，也可有效降低动物偶发噪声的产生。

采取上述措施后，可以使噪声源强降低 20dB（A），医院噪声可以满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22997-2008）4 类标准要求，接近区域环境噪声声级水平，对外界声环境基本无影响。可以确保运行期噪声不扰民。

4. 固体废弃物污染影响分析

项目营运期固体废弃物主要为员工产生的生活垃圾和诊疗产生的医疗垃圾。

（1）医疗废物

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，须经有资质的单位进行收集、处理。

诊疗过程中医疗废物产生量为 1kg/d 年产生量为 0.36t/a，日产日清。医

疗废物放入专门塑料容器后在医院专门设置的医废暂存间，储存间面积 2m²，地面采用“混凝土+地砖”防渗。

《西宁市养犬管理条例》第三十条规定“市、县人民政府应当统筹规划动物和动物产品无害化处理场所。犬只在饲养、收容过程中死亡的，养犬人、犬只收容场所应当按照动物防疫相关规定，将犬尸送至无害化处理场所进行处理，不得自行掩埋或者抛弃”。根据《青海省医疗废物集中处置中心运营方案》的有关要求，本项目产生的医疗废物委托西宁城投环境资源开发有限公司清运处置。动物尸体属病理性废物，不适于高温蒸煮消毒后填埋处理，袋封后由动物主人带走，交由城投环境资源开发有限公司所属医疗废物处置中心进行焚烧处理。医院不做收集和处理。处理方式符合国家对医疗废物处置的要求，对周围环境无影响。

(2) 生活垃圾

本项目员工 5 人，生活垃圾产生量按每人每天产生量 0.5kg 计，年生产工作天数为 360 天，则年产生量约 0.90t，生活垃圾主要为各种生活用包装材料，采取集中收集后由环卫部门统一清运处理。生活垃圾可以得到合理处置，对周围环境无影响。

5. 医疗废物污染控制特殊要求

(1) 医疗废物管理的要求

①应当制定与医疗废物安全处置有关的规章制度和在发生意外事故时的应急方案;设置监控部门或者专(兼)职人员，负责检查、督促、落实本单位医疗废物的管理工作。

②应当对本单位从事医疗废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，进行相关专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。

③应当采取有效的职业卫生防护措施，为从事医疗废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，配备必要的防护用品，定期进行健康检查;必要时，对有关人员进行免疫接种，防止其受到健康损害。

④医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，执行危险废物转移联单管理制度。医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当对医疗废物进行登记，登记内容应当包括

医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存 3 年。

(3) 医疗废物收集要求

①根据《医疗废物分类目录》，医疗废物分为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物和化学性废物五类，项目对医方废物实施分类收集；

②根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内，感染性废物采用双层塑料级包装，病理性废物、药物性废物和化学性废物采用单层塑料袋包装，损伤性废物采用利器盒包装，盛装医疗废物的塑料包装袋符合下列规格：

●黄色——70×50mm 塑料袋：感染性废物；

●绿色——400×300mm 塑料袋：损伤性废物；

盛装医疗废物的外包装纸箱符合下列要求：

●印有绿色“损伤性废物”——400-200×300mm 纸箱；

③医疗废物专用包装物、容器，应当有明显的警示标识和警示说明；

(4) 医疗废物消毒要求

医疗废物中病原体的菌种、毒种保存液等高危险废物，在交西宁城投环境资源开发有限公司处置前应当消毒。

(5) 医疗废物运送要求

应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照本单位确定的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至暂时贮存地点。运送工具使用后应当在医疗卫生机构内指定的地点及时消毒和清洁。

(6) 医疗废物的处置

本项目医疗废物交由西宁城投环境资源开发有限公司处置。

医疗废物转运、交接时，应依照《危险废物转移联单管理办法》的相关规定，建立严格的医疗废物转运清单制度，使医院产生医疗废物种类、数量等和处理的医疗废物相一致，确保医疗废物得到安全、妥善处置。

6. 项目医用设备辐射防护措施

本项目设置 DR 检查室一间，放射设备、类型、位置及相关防护措施详见表 18。

表 18 辐射装置类型及安全防护设计

序号	设备清单	数量	放射类型	污染因子	工作场所	防护设计	
						墙体屏蔽设计	防护用品
1	DR 机	1	III类射线	X 射线	DR 检查室	四周墙体顶棚： 12mm 硫酸钡板 +6mm 铅皮 门窗：防辐射门窗	铅衣防护服、 铅帽防护帽 等

防护措施：

(1) 严格按照《医用 X 射线诊断放射防护要求》(GBZ130-2013) 的要求进行射线装置机房的设计，对于医用诊断III类射线装置，能满足辐射屏蔽的要求，能确保机房运行后的环境安全。

(2) 机房保持良好的通风，机房门外设置电离辐射标志，并安设醒目的工作指示灯。此外，配备适量的符合防护要求的各种辅助防护用品，如铅橡胶手套、铅橡胶围裙等，购买铅衣防护服、铅帽防护帽、铅帘、铅屏风等防护用品 2 套。

(3) 编制 DR 医用辐射环境影响登记表，另行报批。

7 建设项目污染源排放汇总

项目主要污染物产生及预计排放情况，见建设项目污染源排放汇总与污染物排放清单一览表（表 19）

8.环境管理计划

8.1 环境管理计划

为处理好建设项目运营期与环境保护的关系，实现该项目社会效益、经济效益和环境效益的统一，加大其保护与监管力度，必须由专门的部门负责，设置专职环保人员，对场区内进行环境监督、管理工作，其工作职责如下：

(1) 贯彻执行环境保护法规，制定和实施本项目在不同时期的污染物排放控制计划。

(2) 组织开展工作人员的环保教育和相关的技术培训，增强人员的环保意识，提高环保工作的技术水平。

(3) 负责监督管理项目区各类环保设施的正常运行。

(4) 宣传环保法律法规，提高居民环保意识；上报环保统计资料和居民的环保投诉意见，协助环保部门处理纠纷等。

环境监控计划：

根据《排污单位自行检测技术指南总则》（HJ819-2017），确定项目环境监测内容和频次见表 20。

表 20 环境监测计划一览表

污染源名称	监测项目	监测点位置	监测频次	控制指标	执行主体
医疗废水	粪大肠菌群数	二氧化氯一体化处理装置排放口	每年 1 次	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准 5000MNP/L	圣伯纳宠物医院
生活废水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	小区化粪池末端	每年 1 次		所依托的南大街 134 号商住小区

8.2. 建设项目竣工自主环保验收

圣伯纳宠物医院为本项目竣工环境保护验收的责任主体，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。验收内容详见表 22。

为提高验收的有效性，在提出验收意见的过程中，建设单位组织成立验收工作组，采取现场检查、资料查阅、召开验收会议等方式，协助开展验收工作。验收工作组可以由设计单位、施工单位、环境影响报告表编制机构、验收监测（调查）报告编制机构等单位代表以及专业技术专家等组成。竣工环境保护验收一览表见表 21。

表 21

竣工环境保护验收一览表

污染源	环保设施名称	处理规模	治理要求	数量	验收标准
医疗废水	小型污水处理装置消毒灭菌处理后接商住小区污水收集消化排放系统	2m ³ /d	灭菌消毒	1套	《医疗机构污水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值)中预处理标准。
噪声	隔声降噪措施	/	墙体屏蔽降噪 15-20dB(A)		《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中4类环境功能区标准限值
固废	生活垃圾桶	0.90t/a	集中收集后城管部门清运	若干	处置率 100%
	医疗废物暂存间	0.36t/a	由西宁城投环境资源开发有限公司清运处置,动物尸体由动物主人带走,动物尸体袋封后由动物主人带走,医疗废物处置中心进行焚烧处理。医院不做收集和处理。		
环境管理	设专职环保人员 1 人,污水处理设施有专人管理。				
	污水检测记录、固体废物转运联单,环境保护措施与设施、环境管理规章制度、建档等。				

表 19

建设项目污染源排放汇总与污染物排放清单一览表

类别	污染源	环境保护措施及主要运行参数	污染物名称	排放浓度	总量	排放时段	排污口信息	执行的环境标准
废水	医疗废水	一体化污水处理设施；COD 去除效率 31%，BOD ₅ 去除效率 35%，SS 去除效率 79%，NH ₃ -N 去除效率 21%，粪大肠菌群去除效率 ≥ 99.999%	COD	157.8mg/L	0.0026t/a	年排放 360 天，每天间接排放	污水处理设施出口	《医疗机构污水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）中预处理标准。
			BOD ₅	55.5mg/L	0.0006t/a			
			SS	13.25mg/L	0.0002t/a			
			NH ₃ -N	3.05mg/L	0.00005t/a			
			粪大肠菌群	1523MPN/L	2.4 × 10 ⁷ 个/a			
	生活污水	--	COD	416mg/L	0.0423t/a	年排放 360 天，每天连续排放	化粪池出口	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准
			BOD ₅	161.9mg/L	0.0165t/a			
			SS	94.2mg/L	0.0095t/a			
NH ₃ -N			36.3mg/L	0.0043t/a				
固体废物	生活垃圾收集桶，环卫部门清运	生活垃圾	/	2.34t/a	年排放 365 天	在污染治理设施处设置标识牌	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单，《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单，污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 医疗机构污泥控制标准	
	诊疗过程中产生的医疗废物放入专门塑料容器后在医院专门设置的医废暂存间，储存间面积 2m ² ，地面采用“混凝土+地砖”防渗。日产日清，	医疗废物	/	0.36t/a	/			

		交西宁城投环境资源开发有限公司处置，动物尸体由动物主人带走由专门医废处置中心焚烧处理，医院不做收集和处理						
废气	宠物医院	消毒与新风换气装置过滤后单独排放	恶臭	20 以下	极少量	年排放 365 天	新风换气装置排出口	医院及医院大门口的复合臭气浓度 20 以下（无量纲），人众无明显臭气感知

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
水污染物	医疗废水	粪大肠菌群	二氧化氯污水处理设施进行灭菌消毒处理，日处理能力2m ³ /d, 效率 99.99%	《医疗机构污水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）中预处理标准
废气	小型污水处理消毒装置、动物体	小型污水处理消毒装置投加二氧化氯发生器及氯片时的散逸少量氯气、动物体气味	消毒、新风系统过滤通风换气	医院及医院大门口的复合臭气浓度 20，人众无明显臭气感知
固体废物	医院	医疗废弃物	诊疗过程中产生的医疗废物放入专门塑料容器后在医院专门设置的医废暂存间，储存间面积 2m ² ，地面采用“混凝土+地砖”防渗，由西宁城投环境资源开发有限公司收集处理，日产日清。动物尸体由动物主人带走，由医废处置中心焚烧处理，医院不做收集和处理	达到《医疗废物管理条例》（国务院令 第 380 号）和《西宁市养犬管理条例》、《青海省医疗废物集中处置中心运营方案》的要求
		生活垃圾	集中收集后城管部门清运	最大限度减少污染
噪声	医院房室墙体屏蔽，对入院动物佩戴口罩，并加强管理，符合《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 4a 类环境功能区标准限值			

其他	无
生态保护措施及预期效果:	

结论与建议

结论:

(一) 项目概况

圣伯纳宠物医院,拟租赁西宁市城中区南大街 134 号商业用房作为经营场所开展诊疗工作,占地面积为 280m²。建设项目总投资 41 万元,其中环保投资 1.78 万元,占总投资的 4.3%。

(二) 环境质量现状评价结论

(1) 据青海省环境保护厅 2020 年公布的《2019 年青海省生态环境状况公报》,评价区环境空气中 SO₂、NO₂ 监测指标均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准。

(2) 根据与本项目污水排放有关的水流汇入方向与已有国控省控地表水水质监测断面的布控情况,地表水环境质量监测断面,报社桥为上游代表断面,小峡桥为下游代表断面。

据西宁市环境质量状况公报,2019 年 11 月,湟水干流报社桥(上游)代表断面的实际水质等级为 II 类,满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 IV 类执行等级要求;湟水干流小峡桥(下游)代表断面的实际水质等级为 III 类,满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 IV 类执行等级要求。

2020 年 11 月,湟水干流报社桥(上游)代表断面的实际水质等级为 IV 类,满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 IV 类类执行等级要求;湟水干流小峡桥(下游)代表断面的实际水质等级为 II 类,满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 IV 类执行等级要求。

(3) 项目区位于西宁市城市交通干线区,据《2019 年青海省生态环境状况公报》中关于西宁市声环境质量的评价结论,西宁市主要交通干道声环境平均等效声级 69.9dB (A),交通声环境质量等级为“较好”。环境噪声均符合《声环境质量》(GB3096-2008) 中 4a 类区标准。

(三) 环境影响评价结论:

施工期

本项目拟租赁青海省西宁市城中区 134 号地下负一层商业用房建设动物医院,依托工程商铺主体建筑物早已完成,只对商铺进行一般简单装修和设备安装,施工作业位于地下,对各项污染因子与源强有较好的屏蔽控制作用,故环境影响

轻微。

施工期基本无明显废水和废气产生，仅有极少量的装修边角材料和挥发性气味产生，由于按需要量进料且采用环保装修材料，其排放量很少。施工期主要有装修噪声，装修作业位于地下负一层，对各项污染因子与源强有较好的屏蔽控制作用，且装修工作只发生在昼间，夜间不进行装修作业，故环境影响轻微。

运营期：

1、声环境影响

本项目使用的医疗设备无明显噪声，噪声声级均低于 50dB（A），基本接近自然环境噪声值，对声环境无影响。犬类宠物在遇见同类和肠胃饥饿时有偶发叫声，患病犬类的最大叫声约为 65-68dB（A）。医院房室之间均有墙体分隔，且覆有 10mm 左右的吸声材料，经医院房室墙体屏蔽隔声后，可以降噪 20dB（A）。

另外尽可能的避免相遇与饥饿，佩戴限张口罩，也可有效降低动物偶发噪声的产生。

采取上述措施后，可以使噪声源强降低 20dB（A），医院噪声可以满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22997-2008）4 类标准要求，接近区域环境噪声声级水平，对外界声环境基本无影响。可以确保运行期噪声不扰民。

2、水环境影响

本项目设置的医疗废水的控制与处理措施为：粘有动物血液、分泌物、排泄物等污染物的宠物手术器械和诊疗盛盘、手套等，首先在清洗池中清洗和收集，由池底的集水管汇入一体化污水消毒（二氧化氯发生器）处理设施进行消毒处理，消毒灭菌达标后经排水管道小区排入化粪池。污水消毒装置的体积 400×600×850mm，体积 0.2m³，日处理能力 2m³/d。医疗用水量为 0.05m³/d（18t/a），排污系数为 90%，则医疗废水排放量为 0.045m³/d（16.2t/a），污水消毒装置的裕度系数达 4.5,完全满足日产生医疗废水的汇集和处理所需。医疗废水中主要污染控制指标是粪大肠菌群数。根据类比结果医疗废水可以达到《医疗机构污水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）中预处理标准。可以完全杀灭致病病菌病毒，符合卫生与环保要求。

工作人员生活用水汇入商铺小区所依托的生活污水收集处理排放系统。

生活用水、医疗用水可以实现达标排放，符合卫生与环保要求，由于排放量很小，排放浓度较低，对水环境的污染影响很小。

3、大气环境影响

本项目不设食堂，不产生油烟废气，本项目冬季采暖依托商铺集中供暖。

小型污水处理消毒装置二氧化氯发生器及投加氯片时的散逸少量氯气、动物体气味，臭气浓度极低，新风系统经 G4 粗效、H11 高效过滤。可以确保诊疗区空气新鲜，废气过滤处理达标，由独立排气筒排放。

医院及医院大门口的复合臭气浓度小于 20，人众无明显臭气感知。

4、固体废物环境影响

本项目产生的生活垃圾为 0.9t/a，生活垃圾采取集中收集后由环卫部门统一清运处理。

诊疗过程中产生的医疗废物放入专门塑料容器后在医院专门设置的医废暂存间，储存间面积 2m²，地面采用“混凝土+地砖”防渗。医疗废物产生量 0.36t/a，委托西宁城投环境资源开发有限公司清运处置，日产日清。

《西宁市养犬管理条例》第三十条规定“市、县人民政府应当统筹规划动物和动物产品无害化处理场所。犬只在饲养、收容过程中死亡的，养犬人、犬只收容场所应当按照动物防疫相关规定，将犬尸送至无害化处理场所进行处理，不得自行掩埋或者抛弃”。根据《青海省医疗废物集中处置中心运营方案》的有关要求，动物尸体由动物主人带走，动物尸体属病理性废物，不适于高温蒸煮消毒后填埋处理，袋封后由动物主人带走，交由城投环境资源开发有限公司所属医疗废物处置各类固体废弃物处置措施符合环保要求。

综上所述，建设项目的建设符合国家产业政策的相关要求。所设置的污染防治措施，经建设单位落实后，各项污染均可以得到有效控制与处置，达到相关的标准，对周围环境的影响很小。因此本项目建设从环保角度为可行的。

建议：

1、医疗废水中以粪大肠菌群为特征污染物，是医疗废水污染控制和环境监测的特征因子。由该项目的依托关系，并根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18400-2005）“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”的有关精神，粪大肠菌群为本项目医疗废水污

染控制和环境监测的特征因子；生活废水依托于商住小区的废水收集消化处理排放及市政城市污水处理系统，其中的 COD、BOD、NH₃-N、SS 等这些污染控制和环境监测依托于原监测计划。

2、建立健全环保规章制度，加强设备等各项治污措施的定期检查和维护工作，自觉接受环保主管部门对本项目环保工作的监督指导。

