

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：安宁宠布布宠物医院建设项目

建设单位（盖章）：安宁宠布布宠物医院有限公司

编制日期：2026年6月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	31
四、主要环境影响和保护措施	38
五、 环境保护措施监督检查清单	79
六、结论	85
建设项目污染物排放量汇总表	86

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目区域水系图

附图 3：项目周边关系图

附图 4：项目总平面布置图

附图 5：项目周围声环境现状监测布点图

附图 6：项目生态管控单元查询结果图

附件：

附件 1：委托书

附件 2：项目投资备案证

附件 3：项目商铺租房合同

附件 4：营业执照

附件 5：安宁宠布布宠物医院建设项目周围声环境现状检测报告

附件 6：项目废水排放浓度参照昆明乐福动物医院建设项目竣工环境验收检测报告

附件 7：项目所在区域管控单元查询报告

附件 8：法人身份证

附件 9：项目进度管理表

附件 10：项目一级、二级内部审核表

附件 11：环境影响评价技术咨询合同

一、建设项目基本情况

建设项目名称	安宁宠布布宠物医院建设项目										
项目代码	2606-530181-04-05-726243										
建设单位联系人	周*	联系方式	1538*****27								
建设地点	云南省昆明市安宁市连然街道办事处极乐村委会金色阳光小区一期4幢4A-1号商铺										
地理坐标	(东经: 102° 30' 5.463", 北纬: 24° 55' 43.026")										
国民经济行业类别	O8222 宠物医院服务	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	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目								
项目审批(核准/备案)部门(选填)	安宁市发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	-								
总投资(万元)	45	环保投资(万元)	1.58								
环保投资占比(%)	3.51	施工工期	1个月								
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	212.82								
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行)“表1专项评价设置原则表”的要求, 本项目专项评价设置情况具体如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 专项评价设置情况分析表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">环境影响因素</th> <th style="width: 30%;">专项设置原则</th> <th style="width: 50%;">项目情况</th> <th style="width: 10%;">是否设置专项</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目。</td> <td>项目运营过程中产生废气主要为异味, 不含上述需设置大气专项评价的排放因子。</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			环境影响因素	专项设置原则	项目情况	是否设置专项	大气	排放废气含有《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	项目运营过程中产生废气主要为异味, 不含上述需设置大气专项评价的排放因子。	否
	环境影响因素	专项设置原则	项目情况	是否设置专项							
	大气	排放废气含有《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	项目运营过程中产生废气主要为异味, 不含上述需设置大气专项评价的排放因子。	否							

	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目不产生雨水，项目所在的金色城邦小区已经建有雨污分流排水系统。本项目运营过程产生的洗衣机洗涤废水、洗澡废水、医院拖地洗拖把废水、医疗废水、冲洗托盘粪便尿液废水分别通过水槽收集后通过污水管道排入医院设置的一体化污水处理设备处理达标后与人员生活废水一起通过医院污水管道排入金色城邦小区建设的化粪池处理，排入和平西路市政污水管网，最终进入安宁市污水处理厂进行处理。故本次评价地表水不开展专项评价。	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目涉及的危险物质为酒精（存放于药房，最大储存量约为3.8kg，临界量500t）、卫可消毒液（存放于仓库，最大储存量约为8kg，临界量100t）、氧气瓶（摆放于手术室，最大存贮量2瓶（40kg/瓶）、临界量200t）、二氧化氯消毒片（存放于仓库，最大储存量约为1kg，临界量0.5t）。本项目环境风险物质最大存储量均未超过相应临界量，故不需要开展环境风险专项评价。	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目供水由已经建成使用的金色城邦小区供水管网供给，不涉及河道取水，因此项目不设置生态环境专项评价。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设	本项目不属于海洋工程，不涉及向海排放污染物，故不开展海洋专项评价。	否
	<p>注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）；</p> <p>2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3、临界量及其计算方法可《建设项目环境风险评价技术原则》（HJ169）附录B、附录C。</p> <p>地下水：项目周边不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，不开展专项评价。</p> <p>土壤、声环境不开展专项评价。</p>			
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	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目为宠物医院，主要从事宠物医疗、宠物洗澡美容以及宠物食品、用品零售活动。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，宠物医院不在国家规定的鼓励、限制和淘汰类之列，属于允许类。另外，项目已于2026年4月27日取得安宁市发展和改革局出具的《云南省固定资产投资项目备案证》（项目代码：2606-530181-04-05-726243）。</p> <p>因此，项目建设符合国家产业政策相关要求。</p> <p>2、与金色阳光小区一期（也称“金色城邦小区”）及周围环境选址、环境相容符合性分析</p> <p>2026年5月4日，建设单位法人租用云南省昆明市安宁市连然街道办事处极乐村委会金色阳光小区一期4幢4A-1号商铺用于建设安宁宠布布宠物医院，根据房产证及租房合同，该商铺为商业用途，为钢筋混凝土结构，商铺总层数1层，为小区外临街商铺，为商业裙楼，商铺上面无楼层，均作为本项目使用。该商铺在本项目租用之前被一家龍威自助烧烤店租赁使用。根据现场调查，项目所在地周围主要为金色城邦小区、金色佳园、安宁市和平学校、金城花园、金色宝贝幼儿园等集商业、办公、居住、交通混合区，该商铺南侧面向安宁大道（昆畹东路），相邻西侧为小拇指汽车修理店、正念古医学养生馆等商铺，相邻东侧为金色城邦小区楼梯，北侧为金色城邦小区内部道路、绿化带、休闲亭。本项目设有独立的出入口和通道，位于金色城邦小区大门西侧75m处，且不与相邻西侧商铺及东侧楼梯共用出入口和通道。项目周边200米范围内无畜禽养殖场、屠宰加工场和动物交易场所。</p> <p>①针对运营期间产生的异味，本项目通过采取生活垃圾即满即清理，日产日清；易产生异味的宠物粪便、尿垫、猫砂等固体废物喷洒消毒剂后使用垃圾收集袋袋装密封并及时清理，不在项目区滞留；医院内部前侧设有窗户，能够满足医院内部空气流通；卫生间摆放除臭剂；医院内部定期消毒、随时保持卫生干净整洁等措施进行控制，异味对周围环境影响较小。②项目产生的医疗废</p>

物采用专用医废收集袋集中收集并喷洒消毒剂后密封暂存于医疗废物暂存间内并及时委托有资质公司清运处置，死亡宠物尸体委托资质公司进行无害化处置；项目设置专门的排便盒、排尿盒、一次性尿垫和猫砂，采取干湿分离，产生的粪便、废尿垫和猫砂喷洒消毒剂消毒后使用垃圾收集袋袋装密封并及时清理，不在项目区滞留，与生活垃圾、美容废物一起送项目所在楼栋前侧旁设置的生活垃圾收集桶，统一由环卫部门清运处置。③医院设置一个一体化污水处理设备，医院产生的洗衣机洗涤废水、洗澡废水、医院拖地洗拖把废水、医疗废水、冲洗托盘粪便尿液废水排入一体化污水处理设备消毒处理后与员工生活污水一起通过本宠物医院污水管道排入项目所在楼栋地下统一建设的下水道，排入金色城邦小区建设的化粪池，通过和平西路市政污水管网，最终进入安宁市污水处理厂处理。④本项目不设置备用发电机和空调，不存在固定式结构传声设备。项目对动物医院内部进行合理布局，项目东西两侧及北侧为实体墙壁，南侧为医院出入口一侧安装双层隔音玻璃，医院内部各房间单独隔间、封闭噪声降噪、阻碍噪声传播；另外手术室、DR室治疗前均会对宠物注射麻醉剂以及隔离室、住院室宠物因生病导致动物精神不佳不易产生动物叫声；此外还会给动物佩戴嘴套，项目在诊疗、洗澡美容、住院过程中不收狂吠乱叫的宠物，项目不开展动物寄养服务，从源头降低噪声源强，在宠物治疗过程中加强对动物的管理、安抚等。

综上，通过采取以上控制措施，能够有效减轻项目运行对周边居民的影响，做到不扰民。项目产生的污染物均能得到妥善处置，对周边环境影响小，与周围环境相容，项目选址合理。

3、平面布置合理性分析

根据现场踏勘，该商铺总层数1层，为小区外临街商铺，为商业裙楼，商铺上面无楼层，该商铺均作为本项目使用。项目商铺南侧面向昆畹东路，相邻西侧为小拇指汽车修理店、正念古医学养生馆等商铺，相邻东侧为金色城邦小区楼梯，北侧为金色城邦小区内部道路、绿化带、休闲亭。因此，结合项目四周环境现状，医院南侧靠近安宁大道（昆畹东路）一侧主要设置为医院出入口、前台、诊室等易产生动物叫声的功能区，通过房间封闭隔声降噪、关闭房间门

窗、通过安装双层隔音玻璃等措施隔声降噪能够降低宠物叫声从出入口传播，不会对背后金色城邦小区居民产生影响；医院北侧为小区内部绿化带、娱乐休闲亭一侧为实体墙壁，不设窗户，因此北侧设置为洗澡美容室，通过房间封闭隔声降噪、关闭房间门窗等措施隔声降噪能够阻碍宠物叫声传播，不会对背后的小区居民产生影响。鉴于医院东西两侧为实体墙壁以及两侧为小拇指汽车修理店和金色城邦小区楼梯，因此医院西侧设置为免疫室等通过墙壁阻碍噪声传播，化验室不产生噪声，东侧设置为住院室、手术室等宠物因生病治疗导致动物精神不佳不易产生动物叫声，手术室、DR室宠物治疗前均会注射麻醉剂不产生动物叫声，东侧设置的药房、B超室不产生噪声。医院运营过程中还会给动物佩戴嘴套，在诊疗、住院过程中不收狂吠乱叫的宠物，另外本项目不涉及宠物寄养服务，从源头降低噪声源强，在宠物治疗、住院、洗澡美容过程中加强对动物的管理、安抚等。因此本项目在设计过程中通过优化总平面布置，医院出入口一侧安装双层隔音玻璃等措施后，医院运营过程中不会对金色城邦小区内部居民及周围环境产生影响。

医疗废物暂存间设置于北侧远离医院出入口及候诊休息区，医院诊室、药房、化验室产生的医疗废物通过内部通道能够快速、方便收集、暂存、转运到医疗废物暂存间，同时医疗废物收集处置单位能够快速地从北侧医疗废物暂存间通过内部通道到医院出入口完成医疗废物转运，能够更好地确保避免医疗废物在转运过程中的交叉感染等风险，也不会对候诊休息区客户及医院周围人群造成影响。因此本项目建设独立的医疗废物暂存间以及医疗废物转运仅在项目区通道，通过医疗废物转运单位及时转运到医疗废物收集车完成转运，与外环境不存在交叉现象，完全处于独立运输。

本项目施工过程在废水产生点铺设完成的污水管道，废水产生点设置有水槽或水盆，住院室、隔离室设置清洗池对宠物笼托盘、抹布进行清洗，医院产生的医疗废水、医院清洁废水、洗衣机洗涤废水、洗澡废水一起排入一体化污水处理设备消毒处理后与员工生活污水一起通过本宠物医院污水管道排入项目所在楼栋地下统一建设的下水道，排入金色城邦小区建设的化粪池处理，排入和平西路市政污水管网，最终进入安宁市污水处理厂进行处理。因此本项目内

部建设的污水管道独立，医院一体化污水处理设备设立在项目范围内，不占用其他通道。

另外，医院设有独立的出入口和通道，项目通道独立，在小区外部，且不与其他商铺和小区共用出入口和通道。

因此，本项目平面布置合理。

4、与《动物诊疗机构管理办法》（农业农村部令 2022 年第 5 号）、《中华人民共和国动物防疫法》（中华人民共和国主席令第六十九号，2021 年 1 月 22 日修订版）相关规定符合性分析

表 1-2 与《动物诊疗机构管理办法》相关规定符合性分析

《动物诊疗机构管理办法》相关规定	项目实际情况	符合性
第五条 国家实行动物诊疗许可制度。从事动物诊疗活动的机构，应当取得动物诊疗许可证，并在规定的诊疗范围内开展动物诊疗活动。	项目建设完成后，建设单位将按照相关规定办理动物诊疗许可证并按规定的诊疗范围开展诊疗活动。	符合
第六条 从事动物诊疗活动的机构，应当具备下列条件：		
(一)有固定的动物诊疗场所，且动物诊疗场所使用面积符合省、自治区、直辖市人民政府兽医主管部门的规定；	项目位于云南省昆明市安宁市连然街道办事处极乐村委会金色阳光小区一期 4 幢 4A-1 号商铺，项目有固定的动物诊疗场所，且诊疗场所使用面积符合相关部门的规定。	符合
(二)动物诊疗场所选址距离动物饲养场、动物屠宰加工场所、经营动物的集贸市场不少于 200m；	经现场踏勘，项目周围 200m 内无动物饲养场、动物屠宰加工场所、经营动物的集贸市场。	符合
(三)动物诊疗场所设有独立的出入口，出入口不得设在居民住宅楼内或者院内，不得与同一建筑物的其他用户共用通道；	项目经营场所设有独立的出入口和通道，出入口未设在居民住宅楼内或者院内，且不与同一建筑物的其他用户共用通道。	符合
(四)具有布局合理的诊疗室、隔离室、药房等功能区；	项目具有布局合理的诊室、药房、隔离室等功能区。	符合
(五)具有诊断、消毒、冷藏、常规化验、污水处理等器械设备；	项目建设完成后，建设单位将按规定采购设置诊断、消毒、冷藏、常规化验、污水处理等器械设备。	符合
(六)具有诊疗废弃物暂存处理设施，并委托专业处理机构处理；	项目产生的诊疗废弃物分类收集后暂存于医废暂存间，然后委托有资质单位定期清运处置。	符合
(七)具有染疫或者疑似染疫动物的隔离控制措施及设施设备；	项目设置有隔离室。	符合
(八)具有与动物诊疗活动相适应的执业兽医；	项目建成后将配备三名与动物诊疗活动相适应的执业兽医。	符合
(九)具有完善的诊疗服务、疫情报告、卫生安全防护、消毒、隔离、诊疗废弃物暂存、兽医器械、兽医处方、药物和	项目建设完成后，将按规定制定完善的诊疗服务、疫情报告、卫生消毒、兽药处方、药物和无害化处理等完善	符合

	无害化处理等管理制度。	的管理制度。	
	第八条动物医院除具备本办法第六条规定的条件外，还应当具备下列条件：		
	(一)具有三名以上执业兽医师；	项目将配备三名执业兽医师。	符合
	(二)具有 X 光机或者 B 超等器械设备；	项目将按照设计配备 DR 装置(X 射线机)等器械设备。	符合
	(三)具备布局合理的手术室和手术设备。	项目将按照施工图纸设计配备布局合理的手术室和手术设备。	符合
	除前款规定的动物医院外，其他动物诊疗机构不得从事动物颅腔、胸腔和腹腔手术；	项目将按照规定建设成合格的动物医院，并将按照国家规定办理动物诊疗手续，合规开展动物颅腔、胸腔和腹腔手术活动。	符合
	第十条 动物诊疗机构应当使用规范的名称。未取得相应许可的，不得使用“动物诊所”或者“动物医院”的名称。	项目建设完成后，建设单位将按照规定办理动物诊疗许可证，并按规定使用规范的名称。	符合
	第十四条 动物诊疗机构变更名称或者法定代表人（负责人）的，应当在办理市场主体变更登记手续后十五个工作日内，向原发证机关申请办理变更手续。 动物诊疗机构变更从业地点、诊疗活动范围的，应当按照本办法规定重新办理动物诊疗许可手续，申请换发动物诊疗许可证。	项目建设完成并取得动物诊疗许可证后，如若诊疗机构名称、法人、从业地点、诊疗活动范围等发生变更，建设单位将按照规定要求及时向原发证单位申请变更或换发动物诊疗许可证。	符合
	第十七条 动物诊疗机构应当依法从事动物诊疗活动，建立健全内部管理制度，在诊疗场所的显著位置悬挂动物诊疗许可证和公示诊疗活动从业人员基本情况。	建设单位按照要求在前台大厅显眼处悬挂动物诊疗许可证和公示执业兽医师资格证书。	符合
	第二十一条 动物诊疗机构兼营动物用品、动物饲料、动物美容、动物寄养等项目的，兼营区域与动物诊疗区域应当分别独立设置。	本项目设置动物诊疗、宠物洗澡美容、动物用品及食品零售，不涉及宠物寄养服务。	符合
	第二十四条 动物诊疗机构安装、使用具有放射性的诊疗设备的，应当依法经生态环境主管部门批准。	项目建成后，将设置一台动物专用的 DR 装置（X 射线机），动物用的 DR 装置无放射性，但具有辐射，医院在建设中对 DR 室进行辐射防护建设，设备安装调试完成后建设单位将按要求办理辐射安全许可证。	符合
	第二十五条动物诊疗机构发现动物染疫或者疑似染疫的，应当按照国家规定立即向所在地农业农村主管部门或者动物疫病预防控制机构报告，并迅速采取隔离、消毒等控制措施，防止动物疫情扩散。动物诊疗机构发现动物患有或者疑似患有国家规定应当扑杀的疫病时，不得擅自进行治疗。	项目建设完成后，建设单位将按照规定建立一套突发动物疫情报告制度，当发现动物染疫或者疑似染疫情况，将迅速隔离，并立即向安宁市农业农村主管部门报告，并及时对全院区开展消毒，防止疫情扩散。当发现动物患有或者疑似患有国家规定应当扑杀的疫病时，本院不得擅自进行治疗。	符合
	第二十六条动物诊疗机构应当按照国家规定处理染疫动物及其排泄物、污染	项目建设完成投产后，建设单位将按照规定将染疫动物及其排泄物、污染	符合

物和动物病理组织等。动物诊疗机构应当参照《医疗废物管理条例》的有关规定处理诊疗废弃物，不得随意丢弃诊疗废弃物，排放未经无害化处理的诊疗废水。	物和动物病理组织以及诊疗废弃物等分类收集暂存于医废暂存间，然后委托有资质单位定期清运处置。诊疗废水经设置医疗污水处理设备消毒处理后排入金色城邦小区建设的化粪池，最终经市政污水管网排入安宁市污水处理厂处理。	
第二十七条动物诊疗机构应当支持执业兽医按照当地人民政府或者农业农村主管部门的要求，参加动物疫病预防、控制和动物疫情扑灭活动。动物诊疗机构可以通过承接政府租用服务的方式开展动物防疫和疫病诊疗活动。	本院将积极支持执业兽医按照相关部门要求参加动物疫病预防、控制和动物疫情扑灭活动，不断学习提升动物疫病防控能力。如有需要，本院资源通过承接政府租用服务的方式开展动物防疫和疫病诊疗活动。	符合
第二十八条动物诊疗机构应当配合农业农村主管部门、动物卫生监督机构、动物疫病预防控制机构进行有关法律、法规宣传、流行病学调查和监测工作。	项目建成后，本院将主动积极配合农业农村主管部门、动物卫生监督机构、动物疫病预防控制机构进行有关法律、法规宣传、流行病学调查和监测工作。	符合

综上所述，本项目的建设符合《动物诊疗机构管理办法》相关规定。

表 1-3 与《中华人民共和国动物防疫法》符合性分析

《中华人民共和国动物防疫法》相关内容	项目实际情况	符合性
第六十一条 从事动物诊疗活动的机构，应当具备下列条件：		
(一) 有与动物诊疗活动相适应并符合动物防疫条件的场所；	项目位于云南省昆明市安宁市连然街道办事处极乐村委会金色阳光小区一期 4 幢 4A-1 号商铺，项目诊疗场所固定且也设置了动物疫病隔离室。	符合
(二) 有与动物诊疗活动相适应的执业兽医；	项目建成后将配备三名与动物诊疗活动相适应的执业兽医。	符合
(三) 有与动物诊疗活动相适应的兽医器械和设备；	项目将按照设计配备 DR 装置、手术台等与动物诊疗活动相适应的兽医器械和设备。	符合
(四) 有完善的管理制度。	项目建设完成后，建设单位将按照相关规定建立一套相应的管理制度，在后续的运营中将及时更新完善管理制度。	符合
第六十二条 从事动物诊疗活动的机构，应当向县级以上地方人民政府农业农村主管部门申请动物诊疗许可证。受理申请的农业农村主管部门应当依照本法 and 《中华人民共和国行政许可法》的规定进行审查。经审查合格的，发给动物诊疗许可证；不合格的，应当通知申请人并说明理由。	项目建设完成后，建设单位将按照相关规定办理动物诊疗许可证，并承诺在取得合规动物诊疗许可证后方可开展业务。	符合
第六十三条 动物诊疗许可证应当载明诊疗机构名称、诊疗活动范围、从业地点	项目建设完成，将向安宁市农业农村局申请合规的动物诊疗许可证，在取	符合

和法定代表人(负责人)等事项。 动物诊疗许可证载明事项变更的，应当申请变更或者换发动物诊疗许可证。	得动物诊疗许可证后，如若诊疗机构名称、法人、从业地点、诊疗活动范围等发生变更，建设单位将按照规范要求及时向原发证单位申请变更或换发动物诊疗许可证。	
第六十四条动物诊疗机构应当按照国务院农业农村主管部门的规定，做好诊疗活动中的卫生安全防护、消毒、隔离和诊疗废弃物处置等工作。	项目建设完成，将按照规范要求做好诊疗活动中的卫生安全防护、消毒、隔离和医疗废弃物处置等工作。	符合
第六十五条从事动物诊疗活动，应当遵守有关动物诊疗的操作技术规范，使用符合规定的兽药和兽医器械。兽药和兽医器械的管理办法由国务院规定。	项目建设完成，将严格遵守国家相关操作技术规范，使用符合规定的兽药和兽医器械。	符合
第七十条执业兽医开具兽医处方应当亲自诊断，并对诊断结论负责。国家鼓励执业兽医接受继续教育。执业兽医所在机构应当支持执业兽医参加继续教育。	本院承诺兽医处方由接诊的执业兽医亲自开具，并对诊断结论负责。	符合
第七十二条执业兽医、乡村兽医应当按照所在地人民政府和农业农村主管部门的要求，参加动物疫病预防、控制和动物疫情扑灭等活动。	本院支持并鼓励执业兽医及工作人员积极参与继续教育，不断提升个人能力。本院执业兽医将按照当地人民政府和农业农村主管部门的要求，积极参加动物疫病预防、控制和动物疫情扑灭等活动，履行执业兽医的职责。	符合
<p>综上所述，本项目的建设符合《中华人民共和国动物防疫法》的相关规定。</p> <p>5、与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》的符合性分析</p> <p>根据昆明市生态环境局关于印发《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》的通知，经查询云南省生态环境分区管控公共服务查询平台，本项目位于安宁市城区生活污染重点管控单元（查询结果分析报告详见附件），项目分区管控符合性分析如下：</p>		



图 1-1 云南省生态环境分区管控公共服务查询平台查询结果

(1) 生态保护红线

根据《昆明市生态环境分区管控动态更新方案(2023)》：“更新后, 生态保护红线全面与《昆明市国土空间总体规划(2021-2035年)》衔接, 全市生

态保护红线面积 4274.70 平方公里，占全市国土面积的 20.34%，较原有面积占比减少 1.85%。全市一般生态空间面积 5151.56km²，占国土空间面积 24.37%，较原有面积占比增加 2.45%。”

本项目情况：本项目为动物医院，建设地点位于云南省昆明市安宁市连然街道办事处极乐村委会金色阳光小区一期 4 幢 4A-1 号商铺，租用已建成的商铺进行功能区分隔后作为经营场所，属于城市建成区域，项目选址不在生态保护红线范围内，不涉及基本农田，不在禁止开发区域，不涉及自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等一般生态空间。项目评价范围内无名胜古迹、风景区、自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，项目不取用地下水。

（2）环境质量底线

根据《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023）》：“到 2025 年，昆明市地表水国控断面达到或好于Ⅲ类水体比例应达到 81.5%，45 个省控断面达到或好于Ⅲ类水体比例应达到 80%，劣 V 类水体全面消除，县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率 100%；空气质量优良天数比率达 99.1%，细颗粒物（PM_{2.5}）浓度不高于 24 微克/立方米，重污染天数为 0；全市土壤环境质量总体保持稳定，局部稳中向好，受污染耕地安全利用率不低于 90%重点建设用地安全利用得到有效保障”。

本项目情况：①根据《2024 年度昆明市生态环境状况公报》，项目区环境空气质量现状满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，属环境空气达标区。本项目排放的废气较少，能够实现达标排放，满足区域环境质量要求，不会改变区域大气环境功能区划，对大气环境质量影响较小，不会突破当地环境质量底线。

②项目周围最近地表水主要是西侧 1.25km 处的螳螂川。根据《2024 年度昆明市生态环境状况公报》，螳螂川—普渡河（滇池出湖河流）与 2023 年相比，螳螂川干流段的中滩闸门、小鱼坝桥、富民大桥断面水质类别保持 V 类不变，青龙峡、温泉大桥断面水质类别由 V 类上升为 IV 类；普渡河段的普渡河桥断面水质类别由Ⅲ类下降为 IV 类，尼格水文站断面水质类别保持 II 类不变。另外，

本项目产生的洗衣机洗涤废水、医院拖地洗拖把废水、洗澡废水、医疗废水、冲洗托盘粪便尿液废水等通过污水管道排入医疗污水处理设备消毒处理达标后与生活污水一并排入金色城邦小区建设的化粪池，通过和平西路市政污水管网，最终进入安宁市污水处理厂进行处理。对区域地表水环境造成影响较小，不会改变区域地表水环境功能区划。

③本项目不涉及新增占地，院区内均为硬化地面，不存在裸露土壤。项目施工后医院地面均为水泥硬化地面，再铺设光滑地砖，地面已经做过美缝无缝隙，且收集的医疗废物使用医疗废物专用收集袋袋装于医疗废物收集桶内放置在医疗废物暂存间，完全能够避免渗漏现象的发生。若发生废物收集桶或地面渗漏突发环境事件，在医疗废物暂存间地面能够清楚看到渗漏液聚集、遗留现象，立即采取更换完好无损的医疗废物收集桶防治渗漏现象再次发生等措施后，环境风险可控，不会对地下水及土壤造成污染。本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，故本项目运营不会对土壤环境造成影响。

综上，项目区现状环境空气、地表水、土壤环境均满足环境功能要求，落实本次评价提出的各项污染防治措施后，项目运行期间排放的污染物不会突破区域环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

根据《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023）》：“到2025年，按照国家、省、市有关要求和规划，按时完成全市用水总量、用水效率、限制纳污“三条红线”水资源上限控制指标；按时完成耕地保有量、基本农田保护面积、建设用地总规模等土地资源利用上限控制指标；按时完成单位GDP能耗下降率、能源消费总量等能源控制指标；矿产资源开采与保护达到预期目标；河湖岸线资源管控达到相关要求”。

本项目情况：本项目用水由市政供水管网提供，且用水量较小，不会突破安宁市用水总量、用水效率等水资源上限控制指标。本项目不新增占地，用地性质属商业用地，通过租赁取得，不涉及基本农田，符合土地资源利用上线要求。项目能耗种类主要为电能，通过市政输电线路供入，能耗较低且不涉及高污染燃料，可确保项目能源消费总量满足昆明市能源控制指标要求。

综上，本项目的建设不会超过当地资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

本项目位于云南省昆明市安宁市连然街道办事处极乐村委会金色阳光小区一期4幢4A-1号商铺，周边主要为居住、商业、交通、办公混合区域，根据云南省生态环境分区管控公共服务查询平台查询结果可知，本项目所在位置属于安宁市城区生活污染重点管控单元。本项目与昆明市生态环境分区管控要求符合性分析见表1-4。

表 1-4 项目与安宁市城区生活污染重点管控单元相符性分析表

单元名称	单元分类	管控要求	本项目	符合性
安宁市城区生活污染重点管控单元	空间布局约束	控制城镇人口发展规模。	本项目为动物医院建设项目，通过租用云南省昆明市安宁市连然街道办事处极乐村委会金色阳光小区一期4幢4A-1号商铺经营，不涉及城镇人口发展。	符合
	污染物排放管控	1.城市污水管网尚未配套的地区，房地产开发项目应自行建设污水处理设施，做到达标排放。 2.完善生活污水收集处理系统，改造截污干管，杜绝生活污水直接进入城区河道及湖库。 3.城镇生活污水处理率达到85%以上。 4.按国家、省、市相关标准要求建设、改造、提升满足实际需求的环卫基础设施。	1、本项目为动物医院建设项目，不属于房地产开发项目、城镇基础设施建设项目、环卫基础设施建设。 2、根据现场勘查，项目所在地金色城邦小区已经建设完整的雨污分流系统、雨水管网、污水管网。项目在北侧位置设置一个一体化污水处理设备，医院产生的废水通过设置的一体化污水处理设备处理达标后排入金色城邦小区建设的化粪池，排入和平西路市政污水管网，最终进入安宁市污水处理厂处理。	符合
	环境风险防控	禁止向水域及岸线管理范围倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其他废弃物。	医疗废物暂存于医废暂存间，委托有资质单位进行处置；洗澡美容废物消毒后与生活垃圾袋装收集后送项目所在楼栋前侧生活垃圾收集桶，由环卫部门负责处置；医院设置专门的排便盒、排尿盒、一次性尿垫和猫沙，采取干湿分离，产生的粪便、废尿垫和猫沙喷洒消毒剂消毒后由环卫部门清运处置；医院对动物尸体统一收集暂存于医疗废物暂存间摆放的冰柜中，定期交给有资质单位按照农业	符合

			部规定《病死动物无害化处理技术规范》进行善后处理。项目固体废物处置率为 100%，不会向水域及岸线管理范围倾倒城市垃圾、粪便及其他废弃物。	
	资源开发效率要求	——	项目运营过程中消耗一定量的电能和水资源，但项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线的要求。	符合

综上所述，落实本次评价提出的各项污染防治措施后，本项目的建设符合《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》中安宁市城区生活污染重点管控单元管控要求。

6、与《昆明市医疗废物管理规定》（昆明市人民政府令 第 176 号）符合性分析

根据查阅，《昆明市医疗废物管理规定》已经 2024 年 12 月 10 日第十五届市人民政府第 37 次常务会议讨论通过，现予公布，自 2025 年 2 月 1 日起施行。

表 1-5 与《昆明市医疗废物管理规定》（昆明市人民政府令 第 176 号）对照分析

序号	《昆明市医疗废物管理规定》要求	项目情况	相符性
1	第六条 医疗废物应当按照《医疗废物分类目录》以及有关标准、规范的要求进行分类收集、分类运送、分类贮存、分类处置。	项目产生的医疗废物采用专用医废收集袋集中收集并喷洒消毒剂后密封暂存于医疗废物暂存间内并及时委托有资质单位清运处置，医院医疗废物暂存间内分别设置感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物收集桶，并在收集桶上方贴有各类别标识牌，不能混合收集。死亡宠物尸体委托有资质公司进行无害化处置。	符合
2	第七条 医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位应当制定与医疗废物安全处置有关的规章制度，建立、健全医疗废物管理责任制，其法定代表人或者负责人为第一责任人，切实履行管理职责，防止因医疗废物流失、泄漏、渗漏、扩散导致疾病传播和环境污染事故。	医院设置专门医生负责医疗废物管理工作，建立管理台帐，转运过程中实行转移联单制度。医院在盛装医疗废物前，均严格检查医疗废物收集桶、医疗废物收集袋，确保无破损、无渗漏等现象。	符合
3	第十条 医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，转移医疗废物应当执行危险废物转移联单管理制度，通过国家危险废物信息管理系统如实填写、运行危险废物电子转移联单，并依照有关规定	医院设置专门医生负责医疗废物管理工作，建立管理台帐，转运过程中实行转移联单制度。医院运营后将严格按照相关规定，通过国家危险废物信息管理系统如实填写、运行危险废物电子转移联单，并依照有关规定公开危险废物转移	符合

	公开危险废物转移有关污染防治信息。	有关污染防治信息。	
4	第十一条 医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当建立医疗废物台账管理制度，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、最终去向等，并由经办人签名，登记资料至少保存 3 年。	医院设置专门医生负责医疗废物管理工作，建立管理台帐，转运过程中实行转移联单制度，由专人负责对医疗废物进行登记，主要包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、最终去向等，并由经办人签名，医疗废物转移联单登记资料将至少保存 3 年。	符合
5	第十四条 禁止任何单位和个人转让、买卖医疗废物。禁止在运送过程中丢弃医疗废物；禁止在非贮存地点倾倒、堆放医疗废物或者将医疗废物混入其他废物和生活垃圾；禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。	项目内设置有独立医疗废物暂存间及暂存设施，医疗废物密闭保存，并定期进行消毒和清洁，位于医院内部，并与有资质单位签订医疗废物处置协议，负责定期清运。医院医疗废物暂存间内分别设有感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物收集桶，并在收集桶上方贴有各类别标识牌，不能混合收集。	符合
6	第十五条 医疗卫生机构应当按照有关要求通过信息管理系统申报医疗废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，制定危险废物管理计划并报所在地生态环境行政主管部门备案。	医院设置专门医生负责医疗废物管理工作，建立管理台帐，转运过程中实行转移联单制度。医院运营后将严格按照相关规定，通过国家危险废物信息管理系统如实填写、运行危险废物电子转移联单，制定危险废物管理计划并报安宁市生态环境行政主管部门备案。	符合
7	第十六条 医疗卫生机构收集、运送、暂时贮存医疗废物，应当执行《医疗卫生机构医疗废物管理办法》和国家有关技术标准。	医院医疗废物暂存间内分别设有感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物收集桶，并在收集桶上方贴有各类别标识牌，不能混合收集。医疗废物 2 天清运一次，医院盛装的医疗废物基本达到包装物或者容器的 1/2 时，委托的有资质单位及时进行清运处置。医疗卫生机构收集、运送、暂时贮存医疗废物，将严格执行《医疗卫生机构医疗废物管理办法》和国家有关技术标准。医疗废物暂存时间不超过 2 天，并且使用医疗废物收集袋密封后暂存在医疗废物收集桶内。	符合

项目医疗废物的管理、处置符合《昆明市医疗废物管理规定》（昆明市人民政府令 第 176 号）的相关要求。

7、与《医疗废物管理条例》对照分析

表 1-6 与《医疗废物管理条例》对照分析

序号	《医疗废物管理条例》要求	项目情况	相符性
1	第十六条 医疗卫生机构应当及时收集本单位产	本项目建成运营后，项目	符合

	生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。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。	内医疗废物随产随收，并按损伤性废物、感染性废物用专用容器分类收集，并且收集容器设有明显标志。	
2	第十七条 医疗卫生机构应当建立医疗废物的暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。 医疗废物的暂时贮存设施、设备，应当远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。	本项目建成运营后，项目内设置有独立医疗废物暂存间及暂存设施，医疗废物密闭保存，并定期进行消毒和清洁，位于医院内部，本项目与有资质单位签订医疗废物转运协议，医院产生的医疗废物清运时间不超过 2 天。	符合

项目医疗废物的管理、处置符合《医疗废物管理条例》的相关要求。

8、与《医疗卫生机构医疗废物管理办法》对照分析

表 1-7 与《医疗卫生机构医疗废物管理办法》对照分析

序号	《医疗卫生机构医疗废物管理办法》要求	项目情况	相符性
1	第十一条 医疗卫生机构应当按照以下要求，及时分类收集医疗废物：		
	（一）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；	本项目建成运营后，项目医疗废物通过专用的医疗废物收集桶盛装，并贴有明显的标识标志。	符合
	（二）在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其它缺陷；	本项目建成运营后，项目在盛装医疗废物前，均要严格检查医疗废物收集桶、医疗废物收集袋，确保无破损、无渗漏等现象。	符合
	（三）感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集。少量的药物性废物可以混入感染性废物，但应当在标签上注明；	本项目建成运营后，医院医疗废物暂存间内分别设有感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物收集桶，项目不产生化学性废物，并在收集桶上方贴有各类别标识牌，不能混合收集。	符合
	（四）废弃的麻醉、精神、放射性、毒性等药品及其相关的废物的管理，依照有关法律、行政法规和国家有关规定、标准执行；	医院产生的废弃的麻醉、精神、放射性、毒性等药品及其相关的废物严格按照相应的规定、标准执行。	符合
	（五）化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当交由专门机构处置；	化验室采用成品化验试剂对需化验宠物的血液或尿液进行化验，不自配检测试剂，化验过程中使用完后的瑞氏染液、生化试纸片、血气试纸片等简易试剂作为医疗废物处置，不产生化学性废物。	符合
	（六）批量的含有汞的体温计、血压计等医疗器具报废时，应当交由专门机构处置；	医院产生的含有汞的体温计、血压计等医疗器具报废后严格按照相应的规定交由专门机构处置。	符合

2	(十)放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。	放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。	符合
3	第十三条 盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时,应当使用有效的封口方式,使包装物或者容器的封口严实、严密。	医疗废物 2 天清运一次,医院盛装的医疗废物基本达到包装物或者容器的 1/2 时,有资质单位及时进行清运处置。	符合
4	第十五条 盛装医疗废物的每个包装物、容器外表面应当有警示标识,在每个包装物、容器上应当系中文标签,中文标签的内容应当包括:医疗废物产生单位、产生日期、类别及需要的特别说明等。	项目医疗废物包装容器均设有标志。	符合

项目医疗废物的管理、处置符合《医疗卫生机构医疗废物管理办法》的相关要求。

9、与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析

根据昆明市生态环境局于 2020 年 12 月 21 日发布的《昆明市大气污染防治条例》，本项目与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析见下表。

表 1-8 与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析

类别	《昆明市大气污染防治条例》要求	项目情况	相符性
大气污染防治措施	第二十四条 市、县（市、区）人民政府、开发（度假）园区管委会应当采取有效措施优化能源结构，推广利用清洁能源。推进生产和生活领域以气代煤、以电代煤、以电代柴。加快天然气基础设施建设，增加天然气使用量，控制大气污染物的排放。	本项目供电由金色城邦小区统一供电系统供给，能够保证用电需求。	符合
	第三十四条 建设单位应当将防治扬尘污染的费用纳入工程造价，并在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任。 从事房屋建筑、建（构）筑物拆除、市政基础设施建设、水利工程施工、道路（公路）建设工程施工、河道整治、园林绿化、物料运输和堆放等可能产生扬尘污染活动的，施工单位应当制定和实施防尘抑尘方案，防止产生扬尘污染，建设单位应当对施工单位进行监管。	由于本项目施工内容规模不大，主要以人工施工为主，大气污染物产生量不大。项目施工内容主要在已有的房间内进行施工、设备安装，该过程中会产生少量无组织粉尘和焊接废气，影响主要在项目室内，对外环境影响较小，采取施工期间关闭门窗、及时清扫、洒水降尘、使用新型环保装修材料等措施后，施工粉尘和装修废气对外环境影响较小。	符合
	第三十五条 本市城市规划区内的施工单位应当遵守下列施工工地污染防治要求：	在施工现场房屋门口处设置移动式彩钢瓦围挡，由于本项目施工内容规模不大，主要以人工施工为主，大	符合

	<p>(一) 施工工地出入口明显位置公示施工现场负责人、扬尘防治监管责任人、扬尘污染控制措施、举报电话等信息, 接受社会监督;</p> <p>(二) 在施工现场周边、施工作业区域, 按照相关行业标准设置连续硬质围挡、采用喷淋、洒水等措施, 工地内主要道路进行硬化处理;</p> <p>(三) 对施工现场可能产生扬尘的物料堆放场所采用密闭式防尘网遮盖等措施, 对其他非作业面的裸露场地应当进行覆盖, 对土石方、建筑垃圾及时清运并进行资源化处理; 建筑垃圾采取封闭方式清运, 严禁高处抛洒;</p> <p>(四) 道路挖掘施工应当采取洒水等有效措施防治扬尘污染; 道路挖掘施工完成后应当及时恢复路面;</p> <p>(五) 建筑物拆除、土石方作业等易产生扬尘的施工作业应当采取湿法作业;</p> <p>(六) 施工车辆应当采取除泥、冲洗等除尘措施后方可驶出工地。</p>	<p>气污染物产生量不大。项目施工内容主要在已有的房间内施工、设备安装, 该过程中会产生少量无组织粉尘和焊接废气, 影响主要在项目室内, 采取施工期间关闭门窗、及时清扫、洒水降尘、使用新型环保装修材料等措施后, 施工粉尘和装修废气对外环境影响较小。</p>	
	<p>第三十六条 对未开工或者停工的建设用地, 建设单位应当对裸露地面进行覆盖或者简易绿化; 超过3个月仍未开工或者恢复建设的, 应当进行绿化、铺装或者遮盖。</p>	<p>项目施工内容主要在已有的房间内施工、设备安装。项目施工影响主要在室内, 采取施工期间关闭门窗、及时清扫、洒水降尘等措施后, 施工粉尘对外环境影响较小。</p>	符合
	<p>第三十七条 运输煤炭、垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的车辆应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染, 并按照规定的时间和路线行驶。</p>	<p>建筑物拆除等易产生扬尘的施工作业时, 采取湿法作业, 施工期间关闭门窗、及时清扫、洒水降尘等措施后, 施工粉尘对外环境影响较小。</p>	符合
	<p>第四十四条 企业事业单位和其他生产经营者在生产经营活动中产生恶臭气体的, 应当安装净化装置或者采取其他措施防止恶臭气体排放。</p>	<p>针对运营期间产生的异味, 本项目通过采取将生活垃圾、宠物粪便尿垫猫砂和医疗废物等易产生异味的废物进行日产日清, 对医疗废物暂存间定期喷洒消毒剂进行消毒, 防止加重异味, 卫生间及各个功能区摆放除臭剂, 且运行期间保持各个功能区的门窗关闭, 避免废气异味逸散等措施进行控制, 项目产生的异味对周围环境影响较小。</p>	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1、项目由来</p> <p>由于我国国民生活水平提高和生活方式的改变，人们的休闲、消费和情感寄托方式发生了重大变革，中国宠物产业也迅速兴起。随着社会竞争的加大，生活节奏加快，新一代的年轻人在工作和生活上都面临着巨大的压力，活泼可爱的宠物是这一群体抒发情感的最佳对象。</p> <p>为了满足市场需求，提高宠物的健康水平，建设单位租用云南省昆明市安宁市连然街道办事处极乐村委会金色阳光小区一期4幢4A-1号商铺建设“安宁宠布布宠物医院建设项目”，该项目拟设置猫住院室、犬住院室、诊室、药房、化验室、洗澡美容室、手术室、DR室、隔离室、免疫室等房间，主要进行宠物诊疗、宠物洗澡美容、宠物疫病预防以及宠物用品、食品销售。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（2021年1月1日起施行）：“第五十、社会事业与服务业（123 动物医院）设有动物颅腔、胸腔或腹腔手术设施的需编制环境影响报告表”。本项目设置手术室，主要进行动物颅腔、胸腔、腹腔手术业务，故应当编制环境影响评价报告表。因此，2026年5月20日，医院委托云南凯风安全环保技术工程有限公司为该项目编制环境影响报告表。我公司接受委托后，开展了现场踏勘、资料的收集和整理工作。在掌握了充分的资料数据基础上，对项目所在区环境现状和可能产生的环境影响进行分析，并结合国家建设项目环境管理的有关规定，按照环境影响评价有关技术规范，编制完成《安宁宠布布宠物医院建设项目环境影响报告表》，供建设单位上报生态环境部门审批，并作为环境管理的依据。</p> <p>2.2、项目基本情况</p> <p>项目名称：安宁宠布布宠物医院建设项目</p> <p>建设单位：安宁宠布布宠物医院有限公司</p> <p>建设地点：云南省昆明市安宁市连然街道办事处极乐村委会金色阳光小区一期4</p>
-------------	---

幢 4A-1 号商铺，地理坐标为东经：102° 30' 5.463"，北纬：24° 55' 43.026"。

占地面积：项目总占地面积 212.82 m²，总建筑面积 212.82 m²，共一层。

建设性质：新建

项目总投资：项目总投资 45 万元，其中环保投资 1.58 万元，环保投资占总投资比例：3.51%。全部为企业自筹。

建设规模：运营期预计年接诊宠物 1800 病例（日接诊动物 5 例），其中涉及动物颅腔、胸腔或腹腔手术年接诊宠物 720 病例（日接诊动物 2 例）、涉及动物骨科等外科年接诊宠物 1080 病例（日接诊动物 3 例）；洗澡美容年接待动物 1800 只（日接待宠物 5 只）；鉴于住院动物的流动性以及诊断治疗后客户可自行带回康复等情况，本项目涉及动物术后留院观察规模为每年 1800 只（平均每天留院观察动物 5 只），本项目宠物主要为猫和狗。项目不涉及动物寄养服务。

项目设有医学影像室，DR 装置所产生的辐射环境影响不在本次评价范围内，需另行办理环保手续，报主管部门审批。根据建设单位介绍，DR 装置辐射环境影响评价还未开展，待本项目取得环评批复后着手办理。

2.3、建设内容

本项目通过租用已建成商铺作为经营场所使用，本项目不存在土地开挖、基础建设等内容，不新增占地。项目施工内容主要在通过租用的房间内各隔间建设、室内装修、设备安装。本项目由主体工程、辅助及公用工程、环保工程组成。本项目工程内容一览表见表 2-1。

表 2-1 建设项目组成一览表

工程内容		面积 (m ²)	建设内容	备注
主体工程	前台	3.44	靠近医院出入口，用于挂号、收费、咨询使用。	新建
	候诊区	5.32	位于医院出入口，设置有沙发、桌椅，用于客户候诊、休息使用。	新建
	大厅	12.36	位于医院中央，作为大厅使用。	新建
	宠物商品区	6.64	位于医院出入口东侧，主要为宠物用品、食品销售、展示。	新建
	化验室	4.07	位于西侧，设置 1 间，主要从事血液、尿液医学化验检测活动。	新建

		猫诊室	5.49	靠近医院出入口，设置1间，主要对就诊宠物猫进行诊断、检视。	新建
		犬诊室	6.08	靠近医院出入口，设置1间，主要对就诊宠物犬进行诊断、检视。	新建
		免疫室	4.98	位于西侧，靠近医院出入口，设置1间，主要用于宠物疫苗接种，设有1台冰箱用于疫苗冷藏、储存。	新建
		药房	2.96	位于东侧，设置1间，主要提供取药、配药服务，设置一台冰箱用于部分药品冷藏。	新建
		洗浴室	5.0	位于西北侧，设置1间，主要用于宠物洗澡。	新建
		美容护理室	3.58	位于西北侧，设置1间，主要用于宠物美容、做造型、修毛、剪毛、剪指甲、洗牙等。	新建
		DR室	5.83	位于南侧，设置1间，从事X光检查，设置一台DR机。	新建
		手术室	14.51	位于东南侧，设置1间，主要从事泌尿生殖系统、眼科、消化系统、肿瘤、骨科及动物颅腔、胸腔或腹腔等手术活动。	新建
		B超室	5.45	位于东侧，设置1间，设置一台B超机，用于B超检查。	新建
		犬住院部	8.56	位于东北侧，设置1间，室内设置住院笼，为正在治疗的宠物犬提供留院观察。	新建
		猫住院部	8.56	位于东侧，设置1间，室内设置住院笼，为正在治疗的宠物猫提供留院观察。	新建
		隔离室	5.78	位于北侧，设置1间，主要对需要隔离就诊的宠物进行隔离，防止病毒交叉感染。	新建
	辅助工程	过道	供顾客及工作人员通行。		新建
		卫生间	8.3	位于西侧，设置1间，供顾客及工作人员方便。	新建
		员工休息室	5.12	位于中央，设置1间，主要用于员工休息使用。	新建
	公用工程	供水系统	项目供水由已经建成使用的金色城邦小区供水管网供给，能够保证用水需求。		新建
		排水系统	金色城邦小区已经建设完整的雨污分流系统、雨水管网、污水管网。 本项目施工过程中在废水产生点铺设污水管道，医院废水产生点设置水槽或水盆，医院产生的洗衣机洗涤废水、洗澡废水、医院拖地洗拖把废水、医疗废水、冲洗托盘粪便尿液废水等各废水产生点分别通过污水管道汇总后可排入医院设置的一体化污水处理设备消毒处理达标后与生活污水一起排入金色城邦小区建设的化粪池处理后，排入和平西路市政污水管网，最终进入安宁市污水处理厂处理。		新建
		供电系统	由金色城邦小区供电系统供给，能够保证用电需求。		新建
		消毒方式	医院地面、宠物笼舍、台面采用卫可消毒液与自来水混合后浸泡拖把拖地，抹布擦拭宠物笼舍、台面，消毒频率为2次/每天；手术室及医院其他功能区的环境空间采取可移动紫外灯照射消毒；手术器具在每次手术使用后采用清水冲洗后使用高压蒸汽灭菌锅高温消毒杀菌；废水投加消毒粉进行消毒处理。手术器具存放方式：采用高压蒸汽灭菌锅高温消毒杀菌后使用无菌布包装后存放于手术室内。		新建

		通风系统	项目内部不设置通风换气系统，采取自然通风方式进行医院通风。	新建	
环保工程	废水	项目内部污水收集管	用于收集项目产生的污水。	新建	
		一体化污水处理设备	位于北侧，设置1台，处理规模1.5m ³ /d，通过一体化污水处理设备对医院产生的医院清洁废水、医疗废水、洗涤废水、洗澡废水、冲洗托盘粪便尿液废水进行处理。主要采用消毒（二氧化氯消毒片）污水处理工艺。	新建	
		水槽	项目设置4个独立水槽，医院产生的医院清洁废水、医疗废水、洗涤废水、洗澡废水等通过水槽一起排入一体化污水处理设备。每个水槽容积为0.05m ³ 。	新建	
		清洗池	项目在猫住院室、犬住院室、隔离室分别设置1个清洗池，对宠物笼托盘粪便、尿液进行清洗，清洗废水通过污水管道排入一体化污水处理设备消毒处理。每个清洗池容积为0.1m ³ 。	新建	
		化粪池	根据现场调查，金色城邦小区建设的化粪池容积为280m ³ ，该化粪池在建设时已经考虑小区商业用水部分，另外，该化粪池及排污管网保养现状良好，处于正常使用状态，小区废水通过化粪池处理后可排入和平西路市政污水管网，最终进入安宁市污水处理厂处理。	依托	
	废气	主要为医院运行期间产生的异味。运营采取生活垃圾即满即清理，日产日清；易产生异味的宠物粪便、尿垫、猫砂等固体废物喷洒消毒剂后使用垃圾收集袋袋装密封并及时清理，不在项目区滞留；医疗废物袋装喷洒消毒剂后密封暂存于医疗废物暂存间及时委托有资质单位清运、处置，对医疗废物暂存间定期喷洒消毒剂进行清洁处理；医院内部前后两侧均设有窗户，能够满足医院内部空气流通；卫生间摆放除臭剂；医院内部定期消毒、随时保持卫生干净整洁等。			新建
		①医院在设计过程中优化平面布置；②采购时尽量选择低噪声水平的设备，从源头上减少噪声排放；③运行期间保持各房间门窗关闭，通过隔声玻璃门窗和商铺墙体阻隔、噪声屏蔽，阻碍噪声传播；④此外还会给动物佩戴嘴套，住院、诊疗、洗澡美容不收狂吠乱叫的宠物，本项目不涉及动物寄养服务，从源头降低噪声源强；⑤在宠物诊疗、洗澡美容过程中加强对动物的管理、安抚；⑥医院内部东西两侧及北侧均为商铺实体墙壁，南侧安装双层隔音玻璃阻碍噪声传播。			新建
		固体废物	医疗废物暂存间	位于北侧，用于项目医疗废物的暂存，占地面积2.38m ² ，内部设有紫外灯进行杀菌消毒。医废暂存间将按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《医疗废物收集、贮存、运输技术规范》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等相关要求进行建设，医废暂存间防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s），或者2mm高密度聚乙烯或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s；医废间要防风、防雨、防晒；设置明显的警示标志。	新建
	医疗废物		过期药品、动物组织以及使用过的针筒、针头、输液管等医疗废物集中收集并喷洒消毒剂后密封暂存于医疗废物暂存间，然后委托有资质的单位定期清运处置。	新建	
	生活垃圾		经垃圾桶收集后，放置在医院所在楼栋前侧生活垃圾收集桶，由环卫部门清运处置。	新建	
化验废液	化验废液通过与化验设备连接的塑料管引入到全封闭专用塑料袋（容积10L）袋装收集，定期交由有资质单位带走处置，不在医		新建		

		院内存放。	
宠物粪便、尿垫、猫砂		设置专门的排便盒、一次性尿垫和猫砂，产生的粪便、废尿垫和猫砂喷洒消毒剂消毒密封后由环卫部门清运处置。	新建
洗澡美容废物		洗澡美容区在洗澡美容过程会产生毛发，使用卫可消毒液消毒处理袋装收集后与生活垃圾一起送项目所在楼栋前侧设置的生活垃圾收集桶，由环卫部门负责处置。	新建
废弃紫外灯管		医院设置紫外灯消毒，使用过程中会产生废弃的紫外灯管，废弃紫外灯由厂家负责上门更换，更换后的废弃紫外灯管由厂家一并回收带走交由有资质单位处置，不在医院内存放。	新建
污水处理设施污泥		一体化污水处理设施在污水处理过程会产生少量的污泥，定期委托有资质单位进行清除后带走处置，不在医院内存放。	新建
宠物尸体		动物尸体内含病原体等病菌，查阅《国家危险废物名录》（2025年版），不属于危险废物类别，为一般固废，医院应对动物尸体统一收集暂存于医疗废物暂存间摆放的冰柜中，定期交给有资质单位按照农业部规定《病死动物无害化处理技术规范》进行善后处理。	新建

24、主要原辅材料

根据业主提供的资料，项目营运需要的主要原辅材料用量详见表 2-2。

表 2-2 项目主要原辅材料用量一览表

名称	年用量	存贮量	用途功能
辉瑞卫佳五联疫苗	约 300 套	50 套	预防
辉瑞卫佳捌联疫苗	约 300 套	50 套	预防
辉瑞卫猫三联疫苗	约 300 套	50 套	预防
梅里亚狂犬疫苗	约 300 套	50 套	预防
血细胞计数仪冲洗液	10L	5L	化验
血细胞计数仪稀释液	10L	10L	化验
Diff Quick 染液	50ml	100ml	化验
生化试纸片	200 套	50 套	化验
血气试纸片	200 套	20 套	化验
碘伏消毒液	50 瓶（500ml/瓶）	10 瓶	伤口消毒
医用酒精	20 瓶（500ml/瓶）	10 瓶	伤口消毒
免洗手消毒凝胶	30 瓶（500ml/瓶）	10 瓶	手部消毒
脱脂棉球	1000g	1000g	消毒/清创
一次性尿垫	300 片	200 片	处理宠物尿液
异氟烷	50 瓶（100ml/瓶）	200ml	麻醉
纱布块	2000 块（6*8*8）	200 块	消毒/清创
一次性输液袋	300 个	100 个	治疗
注射器	800 支	700 支	治疗
0.9%氯化钠注射液	10 箱	2 箱	输液治疗
葡萄糖氯化钠注射液	5 箱	2 箱	输液治疗
乳酸林格氏注射液	1 箱	1 箱	输液治疗
50%葡萄糖注射液 20ml	5 盒	1 盒	输液治疗

10%葡萄糖酸钙注射液 10ml	5 盒	1 盒	输液治疗
呋塞米注射液	2 盒	1 盒	输液治疗
盐酸头孢噻吩注射液	8 盒	2 盒	输液治疗
碳酸氢钠注射液	2 盒	1 盒	输液治疗
黄体酮注射液	1 盒	1 盒	输液治疗
地塞米松注射液	5 盒	5 盒	输液治疗
美洛昔康注射液	2 瓶(20ml/瓶)	2 瓶	输液治疗
盐酸肾上腺素注射液	1 盒	1 盒	输液治疗
氨茶碱注射液	1 盒	1 盒	输液治疗
阿米卡星注射液	2 盒	2 盒	输液治疗
黄芪多糖注射液	4 盒	5 盒	输液治疗
呼舒宁注射液	5 盒	5 盒	输液治疗
维生素 B1 注射液	1 盒	1 盒	输液治疗
维生素 B2 注射液	2 盒	2 盒	输液治疗
维生素 B6 注射液	2 盒	2 盒	输液治疗
恩诺沙星注射液	5 瓶(100ml/瓶)	5 瓶	输液治疗
缩宫素注射液	1 盒	1 盒	输液治疗
赛瑞宁注射液	2 瓶(20ml/瓶)	2 瓶	输液治疗
科特壮注射液	2 瓶(100ml/瓶)	2 瓶	输液治疗
阿托品注射液	1 盒	1 盒	输液治疗
一次性气管插管	10 支	5 支	治疗
犬用导尿管	5 根	5 根	治疗
猫用导尿管	5 根	5 根	治疗
鼻饲管	5 根	5 根	治疗
弹力绷带	5 盒	2 盒	治疗
防护项圈	10 个	10 个	治疗
医用胶带	50 卷	100 卷	治疗
留置针	10 盒	10 盒	治疗
胰酶胶囊	2 盒	2 盒	口服治疗
速诺片 50mg	2 盒	1 盒	口服治疗
速诺片 250mg	1 盒	1 盒	口服治疗
头孢氨苄片 75mg	2 盒	1 盒	口服治疗
头孢氨苄片 250mg	1 盒	1 盒	口服治疗
肯的斯	1 盒	2 盒	口服治疗
奥泌舒	1 瓶	1 瓶	口服治疗
硫酸新霉素眼药水	1 瓶	1 瓶	口服治疗
复合胆汁酸	5 盒	2 盒	口服治疗
耳清	5 瓶	10 瓶	外用治疗
耳肤灵	5 支	3 支	外用治疗
猫粮	80 包	20 包	外售
猫砂	17 包	5 包	外售
猫砂盆	4 个	3 个	外售
狗粮	45 包	20 包	外售
宠物尿垫	17 包	10 包	外售
猫条	45 包	20 包	外售
罐头	45 个	50 个	外售
卫可消毒液（主要成分过硫酸氢钾）	10 桶（1000ml/桶）	5 桶	医院消杀

三盐复合物)			
二氧化氯消毒片	20 瓶 (5 片/瓶)	2 瓶	污水消毒
医用氧气罐	2 罐 (40L/罐)	2 罐	手术室

注：本项目所用原料均外购成品，种类涉及兽用疫苗、麻醉剂、止痛剂等常用药品种类，均不含重金属（不含汞）。

2.5、主要设备配置

根据业主提供的资料，项目主要设备配置情况详见表 2-3。

表2-3 项目主要设备一览表

设备名称	型号	数量	用途（功能）
动物手术台	-	1 台	摆放手术动物
迈瑞智能型动物呼吸机	WATOEX-20Vet	1 台	外科手术
恒温气垫仪	MA-7002	1 台	外科手术
手术无影灯	HYLED750	1 台	手术光照
麻醉机	WATOEX20	1 台	外科手术
内窥镜	-	1 台	外科手术
心电监护	UMEC12VET	1 台	外科手术
核磁共振设备全套	-	1 套	影像检查
DR 数字化成像系统	PANDA-160A	1 台	宠物 X 光拍摄
兽用全自动血液细胞分析仪	BC-30Vet	1 台	血常规分析
血液生化分析仪	CelercareV5	1 台	血液生化分析
荧光定量 PCR 仪	Incycle	1 台	核酸检测
荧光免疫分析仪	FiDX	1 台	免疫分析
高速离心机	-	1 台	高速离心分析
生物显微镜	DM750	1 台	化验分析
迈瑞兽用彩色多普勒超声系统	Vetus7	1 台	超声检查
冰箱	-	1 台	药品、疫苗储存
高压蒸汽灭菌锅	-	1 台	灭菌
电子秤	-	1 台	称体重
雾化机	-	1 台	治疗
可移动紫外线消毒灯	-	1 台	空气消毒杀菌
一体化污水处理设备	-	1 台	污水消毒

2.6、劳动定员及工作制度

本项目全年运营天数 360 天，营业时间为 9:00-21:00（晚 21:00-次日 9:00 不运营），医务人员为 5 人，项目员工不在项目区内食宿。

2.7、施工进度计划

本项目计划开工时间：2026 年 6 月 20 日，计划投产时间：2026 年 7 月 20 日，建设周期为 1 个月。根据现场勘察，本项目未进行施工，待取得环评批复后方开工建设。

2.8、项目平面布局

本项目共设置一层，从南到北主要为：前台、等候区、大厅、宠物商品区、免疫室、猫诊室、犬诊室、DR室、手术室、B超室、药房、化验室、员工休息室、猫住院部、犬住院部、卫生间、洗浴室、美容护理室、隔离室、一体化污水处理设备、医疗废物暂存间。

项目各功能区分区明确，有利于需要治疗的宠物有序的进行治理，有效避免交叉感染。此外医院设有独立的出入口和通道，面向安宁大道，为小区外临街商铺，且不与相邻的小拇指汽车修理店等相邻商铺以及相邻东侧的金色城邦小区楼梯共用出入口和通道。

项目平面布置详见附图4。

2.9、项目投资和环保投资

项目总投资45万元，其中环保投资1.58万元，环保投资占总投资比例：3.51%。项目环保投资见表2-4。

表2-4 环保投资一览表

时期	环境保护项目	环境保护措施	数量	投资(万元)
施工期	水污染防治	施工工具地面清洗废水回用于施工过程中	-	0.03
	噪声污染防治	减震垫	按照施工需求设置	0.1
	固体废物	建筑垃圾分类处理、回收	-	0.01
		生活垃圾收集桶	3个	0.01
运营期	水污染防治	一体化污水处理设备	1台,规模:1.5m ³ /d	0.18
		清洗池	3个,容积:0.1m ³ /个	0.04
		废水收集水桶(拖把清洗)	2个	0.02
	固体废物	生活垃圾垃圾桶	根据实际需求	0.03
		医疗废物暂存间	1间,占地面积2.38m ²	0.58
		冰柜(动物尸体、动物组织冷藏)	1个	0.1
		化验废液特殊材质制造无渗漏化验废液专用收集袋	1个,塑料袋容积10L	0.02
		医疗废物收集桶、污泥收集桶	根据实际需求	0.05

	废气污染防治	可移动式紫外线消毒灯	2 盏	0.16
		卫生间除臭剂、粪便消毒剂	-	0.05
	噪声污染防治	基础减震垫	-	0.1
		嘴套	5 个	0.1
合计		-	-	1.58

一、工艺流程简述（图示）：

1、施工期

本项目通过租用已建成商铺进行功能区分隔、装修后作为经营场所，项目施工期主要为房间分隔、装修以及设备安装调试，主要污染物有施工废水、固体废物、废气以及装修产生的噪声。具体产污环节见图 2-1。

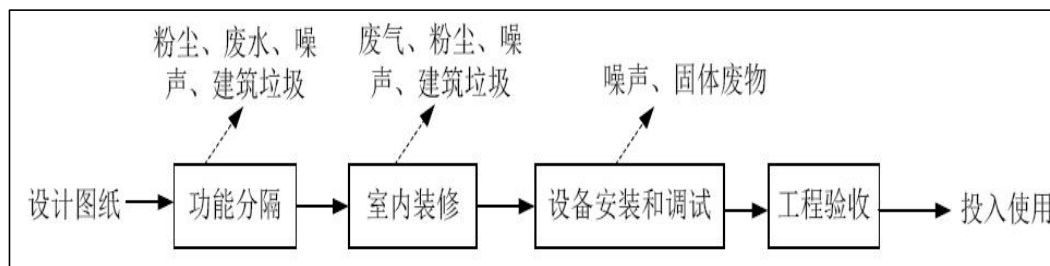


图 2-1 项目施工期工艺流程及产污节点图

项目施工步骤主要包括房间分隔、室内装修及设备安装调试。

(1) 房间分隔：按照设计图纸进行功能分隔，设置各功能区，其主要污染物是房间分隔、建设过程中产生的粉尘、噪声、建筑垃圾及施工人员生活污水、生活垃圾。

(2) 室内装修：主要是地面、卫生间、各房间的简单装修，其主要污染物为装修过程中的废气、粉尘、噪声和建筑垃圾。

(3) 设备安装和调试：安装、调试生产设备设施，经调试、验收合格后投入生产使用，其主要污染源为项目设备安装和调试过程中产生的噪声和固体废弃物。

2、运营期

一、工艺流程简述（图示）：

本项目运营期顾客带宠物前来就诊就医、洗澡美容、疫苗注射、留院观察等过程中会产生废水、噪声、固废和废气等。具体医疗流程和产污节点图详见图2-2。

工艺流程和产排污环节

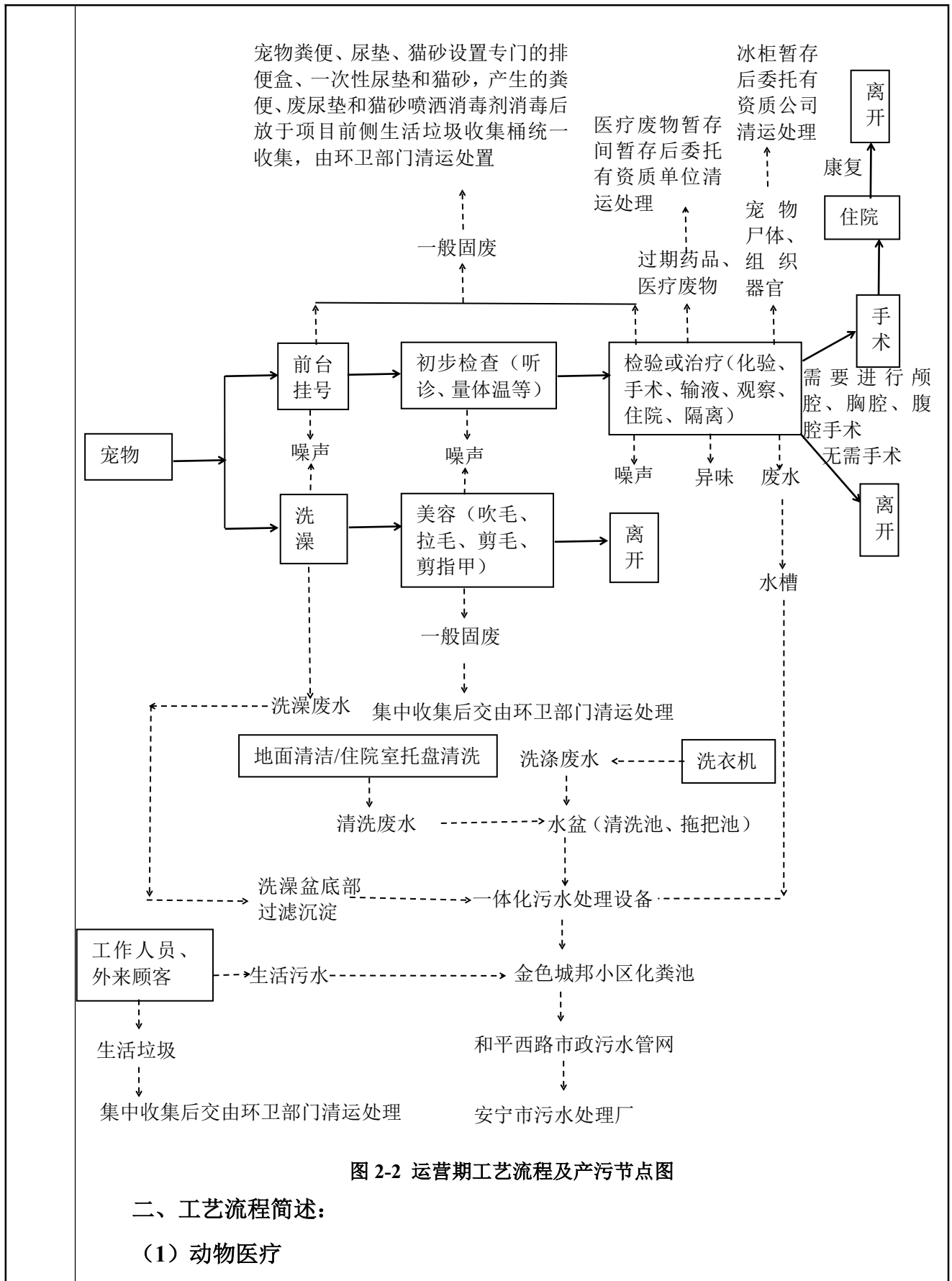


图 2-2 运营期工艺流程及产污节点图

二、工艺流程简述：

(1) 动物医疗

顾客带宠物进行挂号，按号进行就诊（包括化验、手术、输液等），就诊结束后根据动物情况选择留院观察或是离开，留院观察的动物继续进行诊疗直至出院。治疗方案分为门诊治疗和手术住院治疗，根据宠物病情而定，在治疗过程产生诊疗废水和医疗废物。

各科室诊断流程简述：

①诊室

主要对宠物进行常见疾病的治疗、诊断。诊室产生的污染物主要为棉球等医疗废物、生活垃圾及动物叫声。

②化验室

医院设有化验室，化验室采用成品化验试剂对需化验宠物的血液或尿液进行化验，不自配检测试剂，化验试剂主要为血细胞计数仪冲洗液、瑞氏染液、生化试纸片、血气试纸片等简易试剂，均为一次性使用，均属于外购成品，医院按需租用，化验过程中不涉及化验器具、设备的清洗。因此，化验室污染物主要为化验废液、医疗废物、员工生活垃圾。化验过程中使用完后的瑞氏染液、生化试纸片、血气试纸片等简易试剂作为医疗废物处置，使用完后的血细胞计数仪冲洗液（化验废液）通过与设备连接的塑料管引入到全封闭塑料袋（容积 10L）袋装收集后定期委托有资质单位处置。

③手术室

主要开展宠物常规骨科绝育手术、颅腔、胸腔、腹腔手术，手术室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、员工生活垃圾及动物叫声。医疗废水排入一体化污水处理设备消毒处理后通过污水管道排入金色城邦小区化粪池。

④住院室

主要为宠物提供住院服务，住院室产生的污染物主要为宠物叫声、臭气和尿垫、猫砂、动物粪便以及宠物笼托盘、抹布清洗废水等，清洗废水通过污水管道排入一体化污水处理设备。

（2）动物洗澡美容

前来洗澡美容的宠物，按照顾客要求进行洗澡、剪毛、美容完成后离开。美容室在进行剪毛等活动时会产生毛发、指甲（包括洗浴废水格栅产生的废毛）、废弃过滤

	<p>网等固体废弃物和洗澡废水。医院在洗澡室设有 1 个洗澡池，洗澡池底部设置了毛发过滤格栅，宠物洗澡水通过污水管排入一体化污水处理设备。</p> <p>(3) 工作人员和往来陪诊顾客</p> <p>项目工作人员和往来陪诊顾客产生生活污水及生活垃圾。生活污水通过污水管道排入金色城邦小区化粪池。生活垃圾集中收集后交由环卫部门清运处置。</p> <p>本项目所用原料均外购成品，原料中不含有重金属，故本项目不会产生含汞废水等其他重金属废水。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，位于云南省昆明市安宁市连然街道办事处极乐村委会金色阳光小区一期 4 幢 4A-1 号商铺，根据现场勘查，该商铺在本项目租用之前被一家龍威自助烧烤店租赁使用，房内不存在杂物、建筑垃圾、生活垃圾等固体废物。因此，本项目在施工建设之前不存在与本项目有关的污染情况及主要环境问题。</p>

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	<p>1、环境空气</p> <p>项目位于云南省昆明市安宁市连然街道办事处极乐村委会金色阳光小区一期4幢4A-1号商铺，项目所在地为环境空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。</p> <p>根据昆明市生态环境局发布的《2024年昆明市生态环境状况公报》：2024年昆明市主城区外所辖的8个县(市)、环境空气质量总体保持良好，各项污染物平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；空气优良天数比例范围为97.50%~100%，与2023年相比，石林县、富民县、宜良县、东川区、寻甸县、嵩明县、禄劝县空气优良天数比例均有提高。</p> <p>项目所在区域为安宁市市区，周围无其他大气污染源，主要为汽车尾气，因此判定项目所在区域属环境空气质量达标区。</p> <p>2、水环境</p> <p>根据现场调查，项目周围最近地表水主要是西侧1.25km处的螳螂川。根据《昆明市和滇中产业新区水功能区划（2010~2030年）》，螳螂川水环境功能为昆明-安宁工业、景观用水区，现状水质劣V类，规划水平年水质保护目标IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。</p> <p>根据《2024年度昆明市生态环境状况公报》，螳螂川一普渡河(滇池出湖河流)与2023年相比，螳螂川干流段的中滩闸门、小鱼坝桥、富民大桥断面水质类别保持V类不变，青龙峡、温泉大桥断面水质类别由V类上升为IV类;普渡河段的普渡河桥断面水质类别由III类下降为IV类，尼格水文站断面水质类别保持II类不变。</p> <p>3、声环境</p> <p>项目位于云南省昆明市安宁市连然街道办事处极乐村委会金色阳光小区一期4幢4A-1号商铺，属于安宁市城市建成区域，根据《安宁市声环境功能区划分技术报告（2016-2025）》，项目所在区域属于声环境功能2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。</p>
----------------------	--

为了解项目区声环境质量现状，本次环评委托云南浩辰环保科技有限公司于2026年5月22日~5月23日对项目所在楼栋金色城邦小区4幢共1个监测点位噪声进行监测，监测结果统计表见表3-1。

表3-1 声环境现状监测结果一览表：dB(A)

监测日期	监测点位	监测时段		样品编号	噪声值	标准值	达标情况
2026.05.22	金色城邦小区4幢	昼间	10:55	2605076ZS03-1-1	56	60	达标
		夜间	22:35	2605076ZS03-1-2	46	50	达标
2026.05.23		昼间	09:38	2605076ZS03-2-1	57	60	达标
		夜间	22:38	2605076ZS03-2-2	45	50	达标

根据上述监测结果，项目周围声环境保护目标声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。且根据现场踏勘，项目周边无重大噪声企业，主要噪声来源为行经车辆所产生的噪声，项目区域声环境质量状况良好。

4、生态环境现状

本项目租用云南省昆明市安宁市连然街道办事处极乐村委会金色阳光小区一期4幢4A-1号商铺经营，通过功能区分隔、装修后作为经营场所，所在区域为安宁市城市建成区，不涉及新增用地且项目用地范围内无原生植被，根据现场调查，项目区及周边无国家级和云南省级重点保护的野生动植物、珍稀濒危物种、地方特有物种、名木古树等分布，项目区周边生物多样性一般。故不需要进行生态现状调查。

5、土壤、地下水环境质量现状监测与评价

根据《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号），原则上不开展环境质量现状调查。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，报告表项目不开展土壤专项评价。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第1号修改单的通知（国统字〔2019〕66号），本项目属于动物医院，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），属IV类项目，可不开展土壤环境影响评价。本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，故不需要

	开展土壤、地下水环境质量现状调查。																																														
环境保护目标	<p>根据《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号）内容，建设项目大气环境保护目标范围为厂界外500m范围内，保护对象为自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等；声环境保护目标范围为厂界外50m范围内；地下水环境保护目标范围为厂界外500m内。</p> <p>（1）大气环境：以项目厂界外 500m 区域确定大气保护目标，本项目大气环境保护目标见表 3-2 和附图 3。</p> <p>（2）声环境：以项目厂界外 50m 区域确定噪声保护目标，本项目声环境保护目标见表 3-2 和附图 3。</p> <p>（3）地下水环境：以项目厂界外 500m 范围内的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确定地下水保护目标。本项目不涉及地下水保护目标。</p> <p>（4）生态环境：本项目租用云南省昆明市安宁市连然街道办事处极乐村委会金色阳光小区一期4幢4A-1号商铺作为经营场所，不涉及新增用地，故本项目不涉及生态环境保护目标。</p> <p>综上所述，本项目主要环境保护目标详见表3-2和附图3。</p>																																														
	表3-2 主要环境保护目标及保护级别																																														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>保护对象</th> <th>地理坐标</th> <th>相对厂址方位</th> <th>相对厂界距离</th> <th>功能</th> <th>保护内容</th> <th>保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">大气环境</td> <td>金色阳光小区1期（金色城邦小区）</td> <td>东经 102°30'4.164"， 北纬 24°55'46.343"</td> <td colspan="2">项目所在小区</td> <td>居住</td> <td>680 户 2485 人</td> <td rowspan="6">《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准</td> </tr> <tr> <td>金色阳光小区2期</td> <td>东经 102°30'3.179"， 北纬 24°55'51.132"</td> <td>北侧</td> <td>210m</td> <td>居住</td> <td>1100 户 3800 人</td> </tr> <tr> <td>金色佳园1期</td> <td>东经 102°30'10.749"， 北纬 24°55'50.708"</td> <td>东北侧</td> <td>194m</td> <td>居住</td> <td>600 户 2000 人</td> </tr> <tr> <td>金色佳园2期</td> <td>东经 102°30'8.548"， 北纬 24°55'57.853"</td> <td>北侧</td> <td>423m</td> <td>居住</td> <td>900 户 3300 人</td> </tr> <tr> <td>安宁和平学校</td> <td>东经 102°30'0.630"， 北纬 24°55'57.080"</td> <td>北侧</td> <td>411m</td> <td>学校</td> <td>24 班 1500 人</td> </tr> <tr> <td>金成中心</td> <td>东经 102°30'14.612"，</td> <td>东南侧</td> <td>311m</td> <td>办公</td> <td>500 人</td> </tr> </tbody> </table>	名称	保护对象	地理坐标	相对厂址方位	相对厂界距离	功能	保护内容	保护级别	大气环境	金色阳光小区1期（金色城邦小区）	东经 102°30'4.164"， 北纬 24°55'46.343"	项目所在小区		居住	680 户 2485 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准	金色阳光小区2期	东经 102°30'3.179"， 北纬 24°55'51.132"	北侧	210m	居住	1100 户 3800 人	金色佳园1期	东经 102°30'10.749"， 北纬 24°55'50.708"	东北侧	194m	居住	600 户 2000 人	金色佳园2期	东经 102°30'8.548"， 北纬 24°55'57.853"	北侧	423m	居住	900 户 3300 人	安宁和平学校	东经 102°30'0.630"， 北纬 24°55'57.080"	北侧	411m	学校	24 班 1500 人	金成中心	东经 102°30'14.612"，	东南侧	311m	办公	500 人
	名称	保护对象	地理坐标	相对厂址方位	相对厂界距离	功能	保护内容	保护级别																																							
	大气环境	金色阳光小区1期（金色城邦小区）	东经 102°30'4.164"， 北纬 24°55'46.343"	项目所在小区		居住	680 户 2485 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准																																							
		金色阳光小区2期	东经 102°30'3.179"， 北纬 24°55'51.132"	北侧	210m	居住	1100 户 3800 人																																								
金色佳园1期		东经 102°30'10.749"， 北纬 24°55'50.708"	东北侧	194m	居住	600 户 2000 人																																									
金色佳园2期		东经 102°30'8.548"， 北纬 24°55'57.853"	北侧	423m	居住	900 户 3300 人																																									
安宁和平学校		东经 102°30'0.630"， 北纬 24°55'57.080"	北侧	411m	学校	24 班 1500 人																																									
金成中心		东经 102°30'14.612"，	东南侧	311m	办公	500 人																																									

		北纬 24°55'39.082"					
	青武山村民小组	东经 102°30'20.830", 北纬 24°55'30.778"	东南侧	486m	居住	220 户 900 人	
	安宁矿业物流联合大厦	东经 102°30'3.874", 北纬 24°55'37.962"	西南侧	135m	办公	500 人	
	昆明妇女儿童医院	东经 102°30'17.122", 北纬 24°55'53.141"	东北侧	438m	医院	1000 人	
	金成矿业贸易大厦	东经 102°30'2.754", 北纬 24°55'35.721"	西南侧	229m	办公	600 人	
	金成花园	东经 102°30'8.278", 北纬 24°55'37.151"	南侧	177m	居住	255 户 650 人	
	融通九八小区	东经 102°29'59.510", 北纬 24°55'31.048"	西南侧	353m	居住	180 户 600 人	
	金色宝贝幼儿园	东经 102°29'53.523", 北纬 24°55'41.438"	西侧	345m	学校	12 班 360 人	
	极乐村	东经 102°29'51.862", 北纬 24°55'45.068"	西北侧	326m	居住	400 户 1000 人	
声环境	金色城邦 1 期 4 幢	东经 102°30'5.294", 北纬 24°55'43.828"	项目所在楼栋		居住	120 户 400 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
地表水环境	螳螂川	东经 102°29'20.476", 北纬 24°55'43.248"	西侧	1.25km	工业、景观、农业用水		《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准
地下水环境	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。						
污染物排放控制标准	<p>一、施工期污染物排放标准</p> <p>(1) 水污染物</p> <p>本项目建设单位租用已建成商铺作为经营场所使用，不存在土地开挖、基础建设等内容，不新增占地，施工人员食宿自行解决不产生生活污水。项目施工内容主要在已有的房间内简单的室内装修、设备安装，不产生施工废水排放，故施工期不设水污染物排放标准。</p> <p>(2) 大气污染</p>						

项目施工期的大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值,标准值见表 3-3。

表 3-3 大气污染物排放限值

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

(3) 噪声

项目施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025),标准值见表 3-4。

表 3-4 建筑施工噪声排放限值 单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55

二、运营期污染物排放标准

(1) 废水

医院在北侧设置一台一体化污水处理设备,医院产生的洗衣机洗涤废水、医院拖地洗拖把废水、医疗废水、洗澡废水、冲洗托盘粪便尿液废水通过污水管道排入污水处理设备处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准后与员工生活污水一起通过宠物医院污水管道排入金色城邦小区建设的化粪池处理,排入和平西路市政污水管网,最终进入安宁市污水处理厂。标准限值见表 3-5。

表 3-5 污水排放标准限值 单位: mg/L

序号	控制项目	标准限值
1	pH	6~9
2	化学需氧量 (COD)	500
3	氨氮	-
4	五日生化需氧量 (BOD ₅)	300
5	总磷 (以 P 计)	-
6	悬浮物	400
7	阴离子表面活性剂 (LAS)	20
8	总余氯	>2 (接触时间 ≥ 1h)
9	粪大肠菌群数	5000 个/L

(2) 废气

本项目运营期废气主要为异味,执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

表 1 二级新改扩建标准限值，见表 3-6。

表 3-6 恶臭污染物排放标准

控制项目	单位	标准值
臭气浓度	无量纲	20

(3) 噪声

项目位于云南省昆明市安宁市连然街道办事处极乐村委会金色阳光小区一期 4 幢 4A-1 号商铺，所在区域属于安宁市居住、办公、商业混杂区，根据《安宁市声环境功能区划分技术报告（2016-2025）》，项目所在区域属于声环境功能 2 类区，项目厂界四周执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，标准限值具体见下表。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB (A)

执行区域	声环境功能区类别	昼间	夜间
项目厂界四周	2 类	60	50

(4) 固体废物

①项目医疗废物按照《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）、《医疗废物处置污染控制标准》（GB39707-2020）规范收集暂存后委托有资质单位进行处理。

②污水处理设施污泥执行《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）医疗机构污泥控制标准，见表 3-8 所示。

表 3-8 医疗机构污泥控制标准

医疗机构类别	粪大肠菌群数 (MPN/g)	肠道致病菌	肠道病毒	结核杆菌	蛔虫卵死亡率 (%)
综合医疗机构和其它医疗机构	≤100	-	-	-	>95

③生活垃圾的储存与处置参照执行《城市生活垃圾管理办法》（建设部令第 157 号）、《昆明市城市生活垃圾分类管理办法》（昆明市人民政府令 第 146 号）。

总量控制指标	<p>1、废水</p> <p>项目排放废水量：406.08m³/a，其中各污染物排放量 COD：0.0606t/a；；BOD₅：0.024t/a；SS：0.0219t/a；NH₃-N：0.0083t/a；TP：0.00125t/a，总余氯：0.0014t/a；粪大肠菌群数：4.3×10⁸个/a。</p> <p>医院设置一台一体化污水处理设备，医院产生的洗衣机洗涤废水、医院拖地洗拖把废水、医疗废水、洗澡废水、冲洗托盘粪便尿液废水排入一体化污水处理设备处理达标后与员工生活污水一起排入金色城邦小区建设的化粪池处理，排入和平西路市政污水管网，最终进入安宁市污水处理厂。</p> <p>故本项目总量纳入安宁市污水处理厂总量指标考核，故本项目不设总量控制指标建议值。</p> <p>2、项目废气主要为少量异味，呈无组织排放，不设废气总量控制指标。</p> <p>3、固废处置率 100%。</p>
--------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1、废气污染防治措施</p> <p>施工期废气主要为施工扬尘，影响主要在室内。施工扬尘呈无组织排放，产生量不大，建设单位采取施工期间散料覆盖、关闭门窗施工、设置防尘网、及时清扫地面并洒水降尘等措施。施工扬尘对周围环境的影响较小。</p> <p>2、废水污染防治措施</p> <p>本项目施工人员食宿自行解决，洗手废水可回用于施工洒水降尘，施工人员如厕依托附近公共卫生间使用，施工过程无施工废水、生活污水排放，对周围水环境影响较小。</p> <p>3、噪声污染防治措施</p> <p>施工期噪声主要来源于施工过程中使用的电锯、手工钻、电钻等机械设备，主要以人工施工为主，建设单位优先选用低噪声施工设备，避免因设备故障产生高噪声的现象；采取合理的施工方式，合理布局施工设备，尽量避免多台施工设备同时施工，对高噪声施工设备安装减震垫；合理安排施工时间，禁止在午间（12:00~14:00）、夜间（22:00~次日凌晨6:00）以及节假日和中高考期间施工；项目施工主要是在室内进行，关闭门窗施工；加强对施工人员的管理，做到文明施工，施工过程中搬运物件必须轻拿轻放，严禁抛掷物件而造成噪声。</p> <p>项目施工噪声影响随着施工结束而消失，对周围环境影响较小。</p> <p>4、固体废物污染防治措施</p> <p>施工期产生的建筑垃圾集中收集后定期清运至当地主管部门指定的合法建筑垃圾消纳处置场处置；废包装材料能回收部分均回收利用，不能回收利用的部分集中收后交环卫部门清运处置；施工人员产生的生活垃圾集中收集后放置到项目区前侧设置的生活垃圾收集桶内，由环卫部门定期清运处置。</p> <p>项目施工期产生的固体废物均得到妥善处理，对周围环境影响较小。</p>
	运营期环

本项目废水主要为医疗废水、洗衣机洗涤废水、洗澡废水、地面清洁废水、住院室隔离室冲洗托盘粪便尿液废水以及员工客户生活污水。由于本项目还未投产运营，确保本项目废水核算量更准确、合理，本项目废水核算参考“昆明乐福动物医院”建设项目。

(1) 生活污水

项目医护人员 5 人，客户流动人员平均每天 15 人，本项目生活污水主要为医护人员和流动人员冲厕及卫生间旁洗手台洗手产生的废水，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168—2019）中相关规定，医护人员用水按照 40L/(人·d)计，用水量约为 0.2m³/d，约 72m³/a，废水排放系数按 0.85 计，则医护人员生活污水排放量约为 0.17m³/d，61.2m³/a；根据《云南省地方标准 用水定额》

（DB53/T168—2019）中相关规定，医院客户流动人员用水量按 20L/（人·次）计，则项目流动人员用水量约为 0.3m³/d，108m³/a，废水排放系数按 0.85 计，则流动人员生活污水排放量约为 0.255m³/d，91.8m³/a。

因此，本项目医护人员和流动人员生活总用水量为 0.5m³/d，180m³/a，生活污水量为 0.425m³/d，153m³/a。

(2) 生产废水

①医疗废水

医疗废水主要是手术室及诊室产生的废水，类比昆明乐福动物医院实际运营情况及业主已开展的动物医院经验介绍，医疗废水用量按照每只宠物 20L/例计，本项目预计日接诊宠物 5 例（年接诊宠物 1800 病例），医疗用水量为 0.1m³/d，36m³/a，废水产生系数按 85%核算，则项目产生医疗废水量约为 0.085m³/d，30.6m³/a。医疗废水通过收集后排入一体化污水处理设备消毒处理后经管道收集后排入金色城邦小区建设的化粪池。

②洗涤废水

项目运行过程中洗衣机主要清洗宠物使用过的垫子毛巾、擦拭宠物笼的抹布，根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168—2019）中相关规定，洗衣用水取 70L/kg，根据建设单位介绍，洗衣机每天清洗量约 3.3kg，则项目清洗用水量为

0.231m³/d, 83.16m³/a。清洗废水量按 85%计算, 则清洗废水量为 0.196m³/d, 70.56m³/a。洗衣机洗涤废水经管道收集后排入一体化污水处理设备消毒处理后经管道收集后排入金色城邦小区建设的化粪池。

③医院地面清洁废水

项目每天需对医院地面进行清洁打扫, 使用拖把清洁, 清洁面积为 73.65 m², 根据《云南省地方标准 用水定额》(DB53/T168—2019)中相关规定, 用水量按照 2L/m²·d 计算, 则医院清洁用水量为 0.147m³/d, 52.92m³/a, 废水产生量按照 85% 计, 废水产生量为 0.125m³/d, 45.0m³/a。医院地面清洁废水主要为拖把清洗废水, 清洗拖把在拖把桶内清洗, 不在卫生间清洗, 清洗后的废水倒入医院水槽经管道排入一体化污水处理设备消毒处理后经管道收集后排入金色城邦小区建设的化粪池。

④洗澡废水

医院洗澡区每年最大接待宠物数量为 1800 只 (日接待宠物 5 只), 类比昆明乐福动物医院实际运营情况及业主已开展的动物医院经验介绍, 该项目每只宠物洗澡用水定额为 40L, 则宠物洗澡用水量为 0.2m³/d, 72m³/a, 污水量按 85%计, 则宠物洗澡废水量为 0.17m³/d, 61.2m³/a。洗澡废水经管道收集后排入一体化污水处理设备消毒处理后经管道收集后排入金色城邦小区建设的化粪池。

⑤冲洗托盘粪便尿液废水

本项目涉及动物术后留院观察规模为每年 1800 只 (平均每天留院观察动物 5 只), 此过程会产生冲洗托盘粪便尿液废水, 类比昆明乐福动物医院实际运营情况及业主已开展的动物医院经验介绍, 该项目每天每只宠物冲洗托盘粪便尿液用水定额为 30L, 则宠物冲洗托盘粪便尿液用水量为 0.15m³/d, 54.0m³/a, 污水量按 85% 计, 则废水量为 0.127m³/d, 45.72m³/a。冲洗托盘粪便尿液废水经管道收集后排入一体化污水处理设备消毒处理后经管道收集后排入金色城邦小区建设的化粪池。

因此, 本项目医疗废水、洗衣机洗涤废水、洗澡废水、医院地面清洁废水、冲洗托盘粪便尿液废水总用水量为 0.828m³/d, 298.08m³/a, 废水量为 0.703m³/d, 253.08m³/a。

综上所述, 本项目废水主要为医疗废水、员工及客户生活污水、洗衣机洗涤废

水、洗澡废水、医院地面清洁废水、冲洗托盘粪便尿液废水。医院新鲜用水量为 1.328m³/d, 478.08m³/a, 废水产生量为 1.128m³/d, 406.08m³/a。

本项目用水、废水产排情况见表 4-1。

表 4-1 项目用排水情况一览表

用水环节		用水定额	用水量 (m ³ /d)	用水量 (m ³ /a)	产污系数	废水产生量 (m ³ /d)	废水产生量 (m ³ /a)	废水排放量 (m ³ /d)	废水排放量 (m ³ /a)
生活污水	医护人员生活污水	40L/(人·d)	0.2	72	0.85	0.17	61.2	0.17	61.2
	客户生活污水	20L/(人·次)	0.3	108	0.85	0.255	91.8	0.255	91.8
	小计	-	0.5	180	-	0.425	153	0.425	153
生产废水	洗澡废水	40L/只	0.2	72	0.85	0.17	61.2	0.17	61.2
	洗衣机洗涤废水	70L/kg	0.231	83.16	0.85	0.196	70.56	0.196	70.56
	医院地面清洁废水	2L/m ² ·d	0.147	52.92	0.85	0.125	45.0	0.125	45.0
	医疗废水	20L/只·次	0.1	36	0.85	0.085	30.6	0.085	30.6
	冲洗托盘粪便尿液废水	30L/(只·d)	0.15	54.0	0.85	0.127	45.72	0.127	45.72
	小计	-	0.828	298.08	-	0.703	253.08	0.703	253.08
合计		-	1.328	478.08	-	1.128	406.08	1.128	406.08

二、废水污染物核算

(1) 生活污水污染物核算

生活污水主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷，生活污水中 COD、氨氮、总磷产生浓度根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 11 日）中附表 1 生活污染源产排污系数手册中第一部分城镇生活源水污染

物产生系数（六区）的污染物浓度选取：COD325mg/L、氨氮 37.7mg/L、总磷 4.28mg/L。生活污水中 SS、BOD₅ 产生浓度根据《给水排水常用数据手册》（第二版）中的典型生活污水的污染物浓度选取：BOD₅250mg/L、SS220mg/L。

生活废水与一体化污水处理设备消毒处理后的废水一起通过医院污水管道排入金色城邦小区建设的化粪池处理。产排情况详见表 4-2。

表 4-2 项目生活污水污染物产排情况

废水来源	分类	项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷
生活污水 153m ³ /a	产生情况	产生浓度 (mg/L)	325	250	220	37.7	4.28
		产生量 (t/a)	0.0497	0.0383	0.0337	0.0058	0.00065
	排放情况	排放浓度 (mg/L)	250	120	100	25	4
		排放量 (t/a)	0.0383	0.0184	0.0153	0.0038	0.00061

(2) 医疗废水污染物核算

查阅《排污许可证申请核发技术规范 医疗机构》表 A.2 医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表内容：“医疗污水排入城镇污水处理厂，其中消毒工艺：加氯消毒，臭氧法消毒，次氯酸钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等为可行技术。”根据污水处理设备厂家提供的数据显示，本项目设置一台一体化污水处理设备对医疗废水、医院清洁废水、洗衣机洗涤废水、洗澡废水、冲洗托盘粪便尿液废水进行消毒处理，污水处理工艺为“消毒（二氧化氯消毒片）”。

另外，本项目污水处理工艺与昆明乐福动物医院设置的一体化污水处理设备工艺一致，本项目废水排放浓度类比《昆明乐福动物医院建设项目竣工环境保护验收检测报告》（云南浩辰环保科技有限公司，2025 年 8 月 26 日）：医院一体化污水处理设备排水口污染物排放浓度（取较大值）为：COD88mg/L、BOD₅22.5mg/L、SS26mg/L、氨氮 17.9mg/L、总磷 2.52mg/L、总余氯 5.43mg/L、粪大肠菌群 1.7×10³MPN/L。因此，本项目生产废水产排情况见表 4-3，全医院废水污染物产排情况见表 4-4。

表 4-3 项目生产废水污染物产排情况

废水来源	分类	项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	总余氯	粪大肠菌群数 (MPN/L)
生产	产	产生浓	102.5	25.3	75.6	20.21	2.88	0	3.4×10 ⁵

废水 253.08m ³ /a	生 情 况	度 (mg/L)							
		产生量 (t/a)	0.0259	0.0064	0.0191	0.0051	0.00073	0	8.6×10 ¹⁰
	排 放 情 况	排放浓 度 (mg/L)	88	22.5	26	17.9	2.52	5.43	1.7×10 ³
		排放量 (t/a)	0.0223	0.0056	0.0066	0.0045	0.00064	0.0014	4.3×10 ⁸
	排放标准 (mg/L)		500	300	400	-	-	2~8	5000
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

全医院废水污染物产排情况见表 4-4

表 4-4 本项目废水污染物产排情况

废水来源	项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	总余氯	粪大肠菌群数 (个/L)
全医院废水 406.08m ³ /a	产生量 (t/a)	0.0756	0.0447	0.0528	0.0109	0.00138	0	8.6×10 ¹⁰
	排放量 (t/a)	0.0606	0.024	0.0219	0.0083	0.00125	0.0014	4.3×10 ⁸

(3) 水量平衡图

项目水平衡见图 4-1.

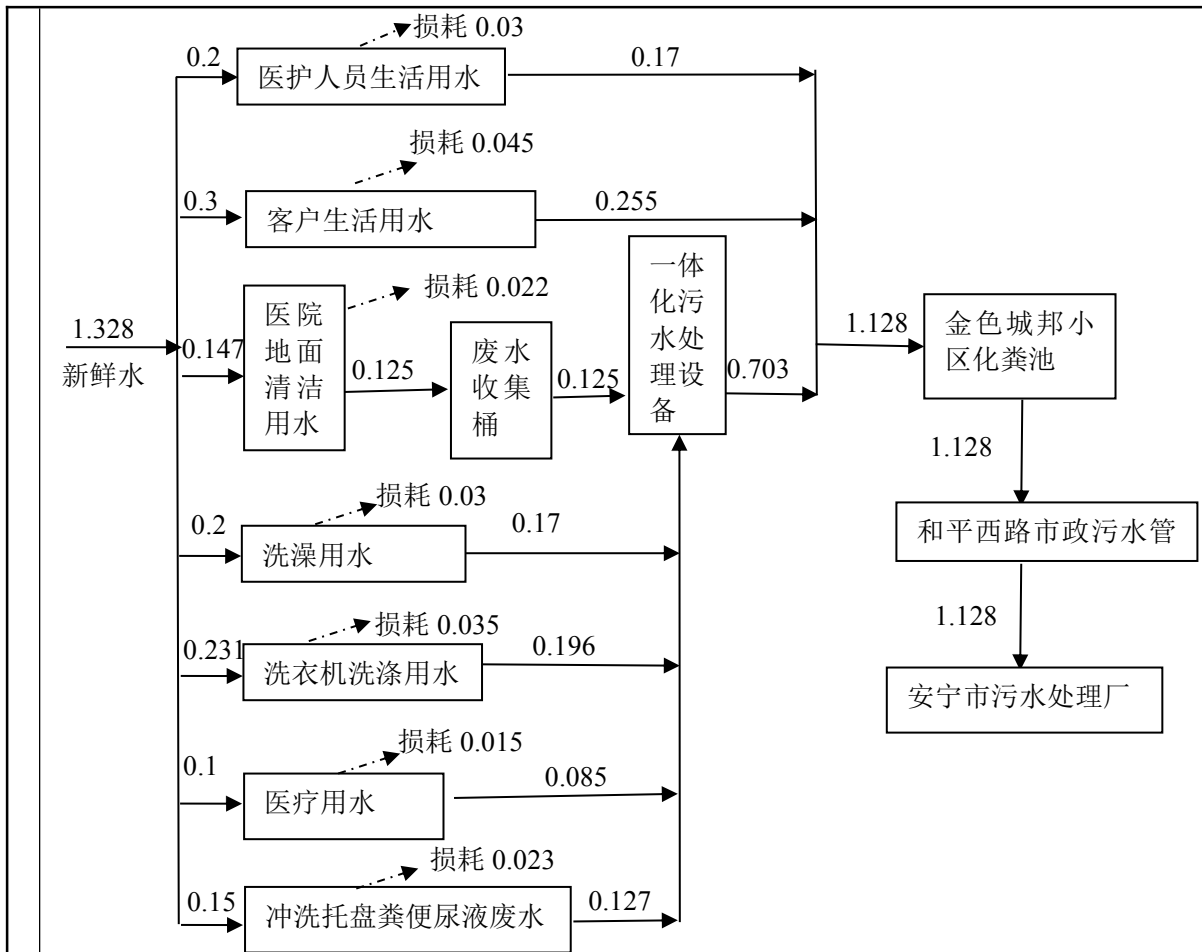


图 4-1 项目水平衡图 单位: m³/d

2、废水环境影响分析

(1) 项目废水处置方式及排水方案

本项目废水主要为医疗废水、员工及客户生活污水、洗衣机洗涤废水、地面清洁废水、洗澡废水、冲洗托盘粪便尿液废水。医院废水产生量为 1.128m³/d, 406.08m³/a。医院设置一个一体化污水处理设备, 医疗废水、洗衣机洗涤废水、地面清洁废水、洗澡废水、冲洗托盘粪便尿液废水通过污水管道排入一体化污水处理设备处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准后与生活废水一起通过医院污水管道排入金色城邦小区建设的化粪池处理, 排入和平西路市政污水管网, 最终进入安宁市污水处理厂进行处理。

(2) 污水处理设施可行性分析

1) 二氧化氯消毒片的可行性分析

常见消毒剂对比见表 4-5，经对比本项目选用二氧化氯进行消毒。

表 4-5 消毒剂类别对比一览表

消毒剂性能	二氧化氯	氯制剂	季铵盐	过氧乙酸
杀菌能力	可杀灭所有的微生物，包括细菌芽孢	可杀灭所有的细菌繁殖体，高浓度时能杀死芽孢	可杀灭许多细菌繁殖体，不能杀灭芽孢和噬菌体	可杀灭所有的微生物，包括芽孢
常用浓度	30~250mL	250~1500mL	1000~5000mL	2000mL
毒性	无毒	中等毒性	低毒	低毒
三致效应	无	有	无	有
气味	稍有二氧化氯味	强氯味	无	有强醋酸味
使用成本	较低	低	昂贵	较高

项目污水处理采用二氧化氯消毒片进行消毒。本项目采用稳定态二氧化氯消毒片为原料，与水混合充分反应生成一定浓度的二氧化氯复合消毒液加入与处理水中进行杀菌消毒。

根据钱建东《二氧化氯杀灭埃希氏大肠杆菌影响因素实验观察》，200mg/L 二氧化氯 25.2min 就可以全部灭杀大肠杆菌，本项目采用 200mg/L 的二氧化氯进行消毒，停留时间 1.5h，理论上大肠杆菌可以全部灭杀，本项目取灭杀效率 99%。

2) 二氧化氯处理废水原理

二氧化氯在水中几乎 100%以分子状态存在，易透过细胞膜，二氧化氯在水溶液中的氧化还原电位高达 1.5 V，其分子结构外层存在一个未成对电子——活泼自由基，具有很强的氧化作用，通过强氧化性杀灭微生物。其杀菌作用主要是通过渗入细菌及其它微生物细胞内，与细菌及其它微生物蛋白质中的部分氨基酸发生氧化还原反应，使氨基酸分解破坏，进而控制微生物蛋白质合成，最终导致细菌死。同时，对细胞壁有较好吸附和透过性能，可有效地氧化细胞内含巯基的酶。除对一般细菌有杀死作用外，对芽孢、病毒、藻类、铁细菌、硫酸盐还原菌和真菌等均有很好的杀灭作用。二氧化氯对病毒的灭活作用在于其能迅速地对病毒衣壳上的蛋白质中的酪氨酸起破坏作用，从而抑制了病毒的特异性吸附，阻止了对宿主细胞的感染。

3) 投加二氧化氯消毒片消毒对水质的影响分析

项目一体化污水处理设备污水处理工艺为“消毒（投加二氧化氯消毒片消毒）”，

将二氧化氯消毒片投加到一体化污水处理设备内，经水与药剂颗粒混合缓慢产生次氯酸进行消毒。

根据类比《昆明乐福动物医院建设项目竣工环境保护验收检测报告》（云南浩辰环保科技有限公司，2025年8月26日）：医院内部污水处理设备排水口总余氯污染物排放浓度为：总氯 4.83—5.43mg/L。

因此，本项目将二氧化氯消毒片投加到一体化污水处理设备内进行消毒，其总氯不会对废水水质产生影响，其浓度不会超过《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求：总氯标准值为 2—8mg/L。

4) 一体化污水处理设备可行性分析

①一体化污水处理工艺可行性分析

一体化污水处理设备工作原理：将二氧化氯消毒片投加到一体化污水处理设备内，经水与药剂颗粒混合缓慢产生次氯酸进行消毒，氯片消毒是目前常用的高效消毒剂，具有强氧化能力，接触时间短；不受 pH 影响，杀菌和杀灭病毒的效果好。该消毒工艺和方法，设计先进，投资省，运行稳定，操作维护简便，消毒效果良好，同时总余氯不会对水质产生影响，其浓度不会超过 2~8mg/L。一体化污水处理设备污水处理工艺为“消毒（二氧化氯消毒片）”，废水在处理前具有粗、细格栅对毛发、较大颗粒物进行简单拦截处理，同时污水处理设备本身具有简单的沉淀处理功能，根据一体化污水处理设备厂家提供的数据显示，该设备对污水悬浮物和粪大肠菌群数处理效率分别为：SS：65.6%、粪大肠菌群数：99.5%。

本项目一体化污水处理设备全天运行，诊疗废水经收集进入一体化污水处理设备经沉淀后进入消毒阶段，对诊疗废水中的病菌进行充分消毒。其杀菌原理是破坏和氧化微生物的细胞膜、细胞质、酶系统和核酸，从而使细菌和病毒迅速灭活。根据污水处理设备厂家提供的资料，对污水中含有的病原性微生物、细菌、病毒等杀菌率在 99%以上。

根据《昆明乐福动物医院建设项目竣工环境保护验收检测报告》（云南浩辰环保科技有限公司，2025年8月26日）：医院一体化污水处理设备排水口污染物排放浓度（取较大值）为：pH6.9~7.0、COD88mg/L、BOD₅22.5mg/L、SS26mg/L、

氨氮 17.9mg/L、总磷 2.52mg/L、总余氯 5.43mg/L、粪大肠菌群 1.7×10^3 MPN/L，可见该项目 SS、粪大肠菌群数、COD、BOD₅、氨氮、总磷、pH 的排放浓度能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准浓度限值要求。由此可见，通过类比同类项目分析，本项目产生的医疗废水、医院清洁废水、洗澡废水、洗衣机废水、冲洗托盘粪便尿液废水经设置一体化污水处理设备消毒处理后，是能够实现达标排放。此外，本次环评要求建设单位安排专人对一体化污水处理设备进行管理，时刻关注设备的运行情况，定期对设备进行养护，确保正常运行，保证废水能够得到充分消毒杀菌处理后再排放。故本项目生产废水采用一体化污水处理设备进行处理是可行的。

②一体化污水处理设备规模可行分析

项目完成后运营期间医院医疗废水、洗衣机洗涤废水、医院地面清洁废水、洗澡废水、冲洗托盘粪便尿液废水的产生量为 0.703m³/d，本项目考虑 1.5 排污系数进行核算，项目设置的一体化污水处理设备规模最小为 1.06m³/d，项目拟设置的一体化污水处理设备处理能力约为 1.5m³/d，其处理能力远大于该部分废水，完全能够有效的及时的消纳处理项目全院运行产生的生产废水。因此本项目购买的污水处理设备处理规模为 1.5m³/d 是可行、可靠的。另外，本项目使用的一体化污水处理设备设置有进水口、出水口、监测口、二氧化氯消毒片添加口，均分别、单独设置，监测口为后期运营过程污水监测提供便宜。因此，本项目污水处理设备规模可行。

③依托金色城邦小区化粪池处理的可行性分析

根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）中规定，化粪池的容积应满足污水在池内停留时间 12h-24h 要求。根据设计规范要求，化粪池在设计建设时其容积、防渗效果、抗压能力等参数应须能够达到设计规范要求，其容积大小不但应能够接收处理整个小区最大排污量，且应当留有一定的安全容积，否则其设计建设应当达不到设计规范要求，不能投入使用。经核算，项目完成后废水总排放量约为 1.128m³/d，排放量较少，故项目排放的废水量在化粪池的消纳处理能力范围内。

项目设置一个一体化污水处理设备，医院产生的医院清洁废水、洗衣机洗涤废

水、洗澡废水、医疗废水、冲洗托盘粪便尿液废水一起排入一体化污水处理设备消毒处理后与生活污水一起通过本宠物医院污水管道排入项目所在楼栋地下统一建设的下水道，排入金色城邦小区建设的化粪池，不会对化粪池水质造成明显影响，根据现场调查，金色城邦小区统一建设的化粪池容积为 280m³，由于该化粪池在建设时已经考虑商铺商业用水部分，另外，项目所依托的化粪池及排污管网保养现状良好，处于正常使用状态，依托的处理设施可保证处理效果。

根据前文分析，生活污水各污染物排放浓度为 COD250mg/L、BOD₅120mg/L、SS100mg/L、氨氮 25mg/L、总磷 4mg/L 以及经一体化污水处理设备处理后的医院生产废水各污染物排放浓度为 COD88mg/L、BOD₅22.5mg/L、SS26mg/L、氨氮 17.9mg/L、总磷 2.52mg/L、总余氯 5.43mg/L、粪大肠菌群 1.7×10³MPN/L、pH6.9~7.0（无量纲）均能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求。

综上所述，本项目内部建设的污水管道独立，通过污水设备处理达标后方排入金色城邦小区建设的化粪池。项目废水排入后其水量水质应当不会对化粪池造成冲击影响，因此，项目产生的废水能够依托金色城邦小区统一建设的化粪池处理方式可行。

④污水处理达标排放可行性分析

根据工程分析，本项目一体化污水处理设备进出水质对比情况见表 4-6。

表 4-6 一体化污水处理设备进出水质对比

项目	进水水质	出水水质	废水排放标准
COD	102.5mg/L	88mg/L	≤500mg/L
BOD ₅	25.3mg/L	22.5mg/L	≤300mg/L
SS	75.6mg/L	26mg/L	≤400mg/L
氨氮	20.21mg/L	17.9mg/L	-
总磷	2.88mg/L	2.52mg/L	-
总余氯	0mg/L	5.43mg/L	2~8mg/L
粪大肠菌群	3.4×10 ⁵ 个/L	1.7×10 ³ 个/L	≤5000个/L

综上分析，项目区拟采取的污水处理系统中，各设施规模、工艺满足项目废水处理要求，废水经处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准排放可行。

(3) 项目废水进入和平西路市政污水管网的可行性分析

本项目位于安宁市城市建成区，周围主要是集商业、办公、居住、交通混合区，项目所在小区西侧为和平西路，经过现场勘查，和平西路建有市政污水管网，且已经投入运行，金色城邦小区化粪池废水可通过小区排污口排到和平西路市政污水管网，最终进入安宁市污水处理厂。

(4) 本项目废水排放浓度引用《昆明乐福动物医院建设项目竣工环境保护验收检测报告》可行性分析

①查阅《排污许可证申请核发技术规范 医疗机构》表 A.2 医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表内容：“医疗污水排入城镇污水处理厂，其中消毒工艺：加氯消毒，臭氧法消毒，次氯酸钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等为可行技术。”本项目在一层设置一台一体化污水处理设备对医疗废水、医院清洁废水、洗衣机废水、冲洗托盘粪便尿液废水进行消毒处理，污水处理工艺为“消毒（二氧化氯消毒片）”，污水处理工艺可行。查寻《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》

（2021年6月11日）、《给水排水常用数据手册》（第二版）均无相关动物医院行业医疗废水污水产排系数核算依据。

②项目为动物医院建设项目，主要进行宠物诊疗、宠物疫病预防以及宠物用品、食品销售，设置诊室、手术室、DR室、化验室、住院室、药房、隔离室等，污水处理设备为一体化污水处理设备，工艺原理为消毒（二氧化氯消毒片）。“昆明乐福动物医院”为宠物医院建设项目，主要从事宠物诊疗、三腔手术、预防及宠物食品用品零售活动，运行过程中产生的医疗综合废水经设置1台一体化污水处理设备进行消毒处理后排放；对该医院现场核实，已于2025年3月5日取得昆明市生态环境局盘龙分局出具的《关于昆明乐福动物医院建设项目环境影响报告表的批复》（盘环评〔2025〕5号），于2025年9月完成竣工验收。目前昆明乐福动物医院正常运营，通过调查，昆明乐福动物医院主要进行宠物诊疗、宠物疫病预防以及宠物用品、食品销售，设置诊室、手术室、DR室、化验室、住院室、药房、隔离室、一体化污水处理设备（二氧化氯消毒片）等，与本项目同为动物医院行业，其污水处理设备与本项目设置的污水处理设备相似，均通过添加二氧化氯消毒片进行消

毒，污水处理工艺相同；昆明乐福动物医院废水来源主要为员工生活污水、医疗废水、医院清洁废水、洗衣机洗涤废水、冲洗托盘粪便尿液废水，与本项目废水产生来源相似，废水中污染物指标主要为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、粪大肠菌群、总余氯与本项目相似，昆明乐福动物医院建设内容及建设规模、经营类型与本项目类似，主要为猫和狗。污水处理设备工艺主要为通过添加二氧化氯消毒片对废水进行消毒杀菌，污水处理工艺与本项目类似。基于此，本项目废水排放浓度类比《昆明乐福动物医院建设项目竣工环境保护验收检测报告》(云南浩辰环保科技有限公司，2025 年 8 月 26 日)数据：废水污染物排放浓度（取较大值）为：COD88mg/L、BOD₅22.5mg/L、SS26mg/L、氨氮 17.9mg/L、总磷 2.52mg/L、总余氯 5.43mg/L、粪大肠菌群 1.7×10³MPN/L，废水检测数据（较大值）具有代表性。

③根据《昆明乐福动物医院建设项目竣工环境保护验收报告》，昆明乐福动物医院建设项目竣工环境保护验收监测时，医院正常运营，工况满足验收监测条件，废水来源均包含医疗废水、洗衣机洗涤废水、地面清洁废水、冲洗托盘粪便尿液废水，本项目废水产排情况引用该项目竣工验收数据可行。

④通过对动物医院行业竣工验收监测数据对比分析可知，本环评报告引用的《昆明乐福动物医院建设项目竣工环境保护验收监测报告》废水监测数据各污染物指标数值相对较大，其废水检测数据（较大值）更具有代表性。

(5) 项目废水进入安宁市污水处理厂处理的可行性分析

安宁市污水处理厂成立于 2001 年 12 月 06 日，位于安宁市温泉镇新房子村。设计处理能力为日处理污水 5.00 万立方米。主要建设内容包括厂区土建施工，工艺设备、工艺管道安装，电气、自控系统安装，照明，防雷接地，采暖，通风，厂区道路施工及绿化等。安宁市污水处理厂自 2007 年 1 月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，日平均处理污水量为 3.84 万立方米。该项目采用先进的污水处理设备，厂区主体工艺采用 SBR 处理工艺。安宁市污水处理厂建成后极大地改善了城市水环境，对治理污染，保护当地流域水质和生态平衡具有十分重要的作用，出水执行国家一级 A 排放标准，尾水排至螳螂川。污水处理工艺主要为：一级物理处理和二级微孔曝气改良型脱氮除磷工艺，通过进水管道引进所辖范围内的城市

污水，经过粗格栅、细格栅，进行初步的物理除污，在沉砂池旋流中将砂子沉淀下来，并通过汽车运出，污水送入生物反应池，经过缺氧、厌氧、好氧三重生物反应，除去污水中大量的 N、P 等元素，最后处理达标外排。

本项目废水主要为医疗废水、员工及客户生活污水、洗衣机废水、地面清洁废水、冲洗托盘粪便尿液废水。医院设置一个一体化污水处理设备，医疗废水、洗衣机废水、地面清洁废水、洗澡废水、冲洗托盘粪便尿液废水通过污水管道排入一体化污水处理设备处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后与生活废水一起通过医院污水管道排入金色城邦小区建设的化粪池处理，排入和平西路市政污水管网，最终进入安宁市污水处理厂。

本项目所在区域属于安宁市污水处理厂纳污范围，本项目废水中污染物主要为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、粪大肠菌群数、总余氯等，污染物浓度和种类与生活污水相近，经设置污水处理设备处理后的水质能达到安宁市污水处理厂对进水水质的要求。项目从水质和水量分析废水都不会对水质净化厂造成不利影响，故项目废水处理方案是可行性的。

综上所述，项目废水最终可以进入安宁市污水处理厂处理，对周边水环境影响较小。

（6）项目废水排放信息

项目废水处理设施情况分析详见表 4-7、表 4-8 所示。

表 4-7 项目生活污水排放信息一览表

产排污环节		员工及客户日常生活				
废水类别		生活污水				
污染物种类		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷
污染物产生浓度（mg/L）		325	250	220	37.7	4.28
污染物产生量（t/a）		0.0497	0.0383	0.0337	0.0058	0.00065
治理设施	处理能力	/				
	治理工艺	依托金色城邦小区化粪池处理后排到和平西路市政污水管网				
	治理效率	23.077%	52%	54.55%	33.69%	6.54%
	是否为可行性技术	是。项目生活污水依托金色城邦小区化粪池处理后排到和平西路市政污水管网				

废水排放量 (m ³ /a)		153				
污染物排放浓度 (mg/L)		250	120	100	25	4
污染物排放量 (t/a)		0.0383	0.0184	0.0153	0.0038	0.00061
排放方式		间接排放				
排放去向		安宁市污水处理厂				
排放规律		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				
排放口基本情况	编号及名称	DW001, 废水排放口				
	类型	一般排放口				
	地理坐标	东经 102°30'5.415", 北纬 24°55'43.122"				
监测要求	监测点位	/				
	监测因子	/				
	监测频次	/				

表 4-8 生产废水污染物排放信息表

产排污环节		动物诊疗、洗衣机洗涤、地面拖地清洁、洗澡美容、冲洗托盘粪便尿液						
废水类别		生产废水 (包含: 医疗废水、洗衣机洗涤废水、洗澡废水、地面清洁洗拖把废水、冲洗托盘粪便尿液废水)						
污染物种类		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	总余氯	粪大肠菌群数(MPN/L)
污染物产生浓度 (mg/L)		102.5	25.3	75.6	20.21	2.88	0	3.4×10 ⁵
污染物产生量 (t/a)		0.0259	0.0064	0.0191	0.0051	0.00073	0	8.6×10 ¹⁰
治理设施	处理能力	一体化污水处理设备, 规模均为: 1.5m ³ /d						
	治理工艺	污水处理工艺: 消毒 (二氧化氯消毒片)						
	治理效率	14.14	11.07	65.6%	11.43	12.5	-	99.5%
	是否为可行性技术	是。查阅《排污许可证申请核发技术规范 医疗机构》表 A.2 医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表内容: 医疗污水排入城镇污水处理厂, 其中消毒工艺: 加氯消毒, 臭氧法消毒, 次氯酸钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等为可行技术。根据一体化污水处理设备厂家提供的数据显示, 本项目污水处理工艺为“消毒 (二氧化氯消毒片)”, 为可行技术						
废水排放量 (m ³ /a)		253.08						
污染物排放浓度 (mg/L)		88	22.5	26	17.9	2.52	5.43	1.7×10 ³
污染物排放量 (t/a)		0.0223	0.0056	0.0066	0.0045	0.00064	0.0014	4.3×10 ⁸
标准值		500	300	400	-	-	2~8	5000
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
排放方式		间接排放						
排放去向		安宁市污水处理厂						

排放规律		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
排放口基本情况	编号及名称	DW001，废水排放口
	类型	一般排放口
	地理坐标	东经 102°30'5.415"，北纬 24°55'43.122"
排放标准		《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准
监测要求	监测点位	一体化污水处理设备出水口
	监测因子	废水量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总余氯、粪大肠菌群数
	监测频次	一年一次

二、废气环境影响分析

(1) 大气污染源强及环境影响分析

本项目为宠物服务建设项目，主要从事动物（猫、狗）医疗（包括疾病预防、诊疗、手术、治疗等）、动物（猫、狗）美容洗澡、动物食品及用品销售等。运营期间废气污染物主要为异味，来源于动物粪便尿垫猫砂、生活垃圾、医疗废物、卫生间、医疗废物暂存间等产生的异味。本项目不设食堂，无油烟废气产生。主要设备为常用的医疗设备，设备无废气排放。项目废水处理采用一体化污水处理设备消毒，无生化处理过程，无废气产生。

①动物粪便尿垫猫砂异味产生量少，经采动物粪便尿垫猫砂采用垃圾袋集中收集并喷洒消毒剂消毒后交由环卫部门清运处置日产日清，不在项目区内滞留，相关区域卫生及时打扫；相关功能区摆放除臭剂去除异味等措施后，异味排放量少。

②生活垃圾异味产生量少，经采取生活垃圾日产日清，不在项目区内滞留；设置带盖生活垃圾收集桶收集生活垃圾，减少生活垃圾异味外溢，生活垃圾收集桶周边摆放除臭剂去除异味等措施后，异味排放量少。

③医疗废物异味产生量少，经采取医疗废物委托有资质单位定期及时清运，不在项目区内长时间堆存（医疗固体废物的暂存时间不超过 48 小时）；设置带盖收集桶收集暂存医疗废物，医疗废物经分类收集后密封暂存于医疗废物暂存间等措施后，异味排放量少。

④医疗废物暂存间异味产生量少，经采取医疗废物暂存间定期喷洒消毒剂进行消杀，医疗废物暂存间内医疗废物委托有资质单位定期及时清运，不在项目区内长时间堆存（医疗固体废物的暂存时间不超过 48 小时）；医疗废物采用带盖收集桶

收集暂存等措施后，异味排放量少，呈无组织形式排放。

⑤卫生间异味产生量少，经采取卫生间及时打扫；卫生间摆放除臭剂去除异味等措施后，异味排放量少，呈无组织形式排放。

(2) 对项目周围大气环境影响类比分析

根据现场勘查，昆明乐福动物医院内部不设置通风换气系统，采取自然通风方式进行医院通风，医院不设废气排放口。本项目窗户设置情况与该医院类似，医院内部异味处置情况类似，医院关于宠物诊疗规模、住院观察类似，因此本项目的废气环境影响分析可类比昆明乐福动物医院废气检测情况进行分析。

根据《昆明乐福动物医院建设项目竣工环境保护验收检测报告》（云南浩辰环保科技有限公司，2025年8月26日），昆明乐福动物医院项目周围臭气浓度检测数据如下表所示。

表 4-9 昆明乐福动物医院厂界臭气浓度检测数据及评价一览表

采样地点	采样日期	样品编号	臭气	单位	标准值	达标情况
医院上风 向	2025.08.17	2508075FQ01-1-1A	<10	无量纲	20	达标
		2508075FQ01-1-2A	<10	无量纲		达标
		2508075FQ01-1-3A	<10	无量纲		达标
	2025.08.18	2508075FQ01-2-1A	<10	无量纲		达标
		2508075FQ01-2-2A	<10	无量纲		达标
		2508075FQ01-2-3A	<10	无量纲		达标
医院下风 向 1#	2025.08.17	2508075FQ02-1-1A	<10	无量纲		达标
		2508075FQ02-1-2A	<10	无量纲		达标
		2508075FQ02-1-3A	<10	无量纲		达标
	2025.08.18	2508075FQ02-2-1A	<10	无量纲	达标	
		2508075FQ02-2-2A	<10	无量纲	达标	
		2508075FQ02-2-3A	<10	无量纲	达标	
医院下风 向 2#	2025.08.17	2508075FQ03-1-1A	<10	无量纲	达标	
		2508075FQ03-1-2A	<10	无量纲	达标	
		2508075FQ03-1-3A	<10	无量纲	达标	

医院下风向 3#	2025.08.18	2508075FQ03-2-1A	<10	无量纲	达标
		2508075FQ03-2-2A	<10	无量纲	达标
		2508075FQ03-2-3A	<10	无量纲	达标
	2025.08.17	2508075FQ04-1-1A	<10	无量纲	达标
		2508075FQ04-1-2A	<10	无量纲	达标
		2508075FQ04-1-3A	<10	无量纲	达标
	2025.08.18	2508075FQ04-2-1A	<10	无量纲	达标
		2508075FQ04-2-2A	<10	无量纲	达标
		2508075FQ04-2-3A	<10	无量纲	达标

根据表 4-9 所示，昆明乐福动物医院厂界上风向、下风向无组织废气臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 中二级标准（新扩改建）标准要求。

因此，本项目建成运营后，在严格采取废气处置措施治理后，厂界无组织废气臭气浓度参照昆明乐福动物医院能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 中二级标准（新扩改建）标准要求，臭气无组织排放对周围环境影响较小。

（3）大气污染防治措施

项目内部不设置通风换气系统，采取自然通风方式进行医院通风。本项目采取如下废气处置措施进行控制：

- ①生活垃圾即满即清理，日产日清；
- ②易产生异味的宠物粪便、尿垫、猫砂等固体废物喷洒消毒剂后使用垃圾收集袋袋装密封并及时清理，不在项目区滞留；
- ③医疗废物袋装喷洒消毒剂后密封暂存于医疗废物暂存间及时委托有资质单位清运、处置，对医疗废物暂存间定期喷洒消毒剂进行清洁处理；
- ④卫生间摆放除臭剂；医院内部定期消毒、随时保持卫生干净整洁。

（4）项目废气产排情况及自行监测

项目废气异味污染物产排情况详见表 4-10。

表 4-10 项目废气污染物产排情况

产排污环节	项目运行过程
污染物种类	臭气浓度

污染物产生浓度（无量纲）		/
污染物产生量（t/a）		少量
排放形式		无组织
治理设施	处理能力	/
	治理工艺	/
	治理效率	/
	是否为可行性技术	/
污染物排放浓度（无量纲）		<10（参照《昆明乐福动物医院建设项目竣工环境保护验收检测报告》（云南浩辰环保科技有限公司，2025年8月26日）：医院上风向、下风向污染物臭气浓度均为：<10（无量纲）
污染物排放速率（无量纲）		/
污染物排放量（t/a）		/
排放口基本情况	编号及名称	/
	类型	/
	地理坐标	/
排放标准		执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新改扩建浓度限值标准。
监测要求	监测点位	上风向1个点，下风向3个点
	监测因子	臭气浓度
	监测频次	一年一次

医院运行期间产生的异味不会对医院空气造成污染和影响，不会影响人员正常生活，医院外大气环境臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新改扩建标准要求，对周围大气环境影响较小。

三、噪声环境影响分析

（1）源强核算

本项目不设置备用发电机，运营期噪声主要源于宠物就医、手术、住院、洗澡美容过程中发出的偶发叫声，主要包括小型犬（噪声级一般在40~60dB（A））、中型犬（噪声级一般在60~80dB（A））、大型犬（噪声级一般在60~90dB（A））。本项目噪声源均主要为室内声源。本项目在运营过程中会给动物佩戴嘴套，住院、诊疗、洗澡美容不收狂吠乱叫的宠物，本项目不涉及动物寄养，从源头降低噪声源强。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录A内容，噪声在

传播过程中，由于几何发散、大气吸收、地面效应、障碍物屏蔽、绿化林带阻隔等因素会引起声能量的衰减，其中如围墙、建筑物等位于声源与预测点之间的实体障碍物起声屏蔽作用，从而引起声能量的较大衰减。屏障衰减在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20dB；在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取 25dB。故本项目噪声衰减按按照单绕射（即薄屏障）屏障衰减以及几何衰减情况考虑，噪声衰减量取 20dB。

本次项目以项目区中心点为空间坐标系原点（0，0，0），X 轴范围为（-10，10），Y 轴范围为（-10，10），步长为 10m，噪声源强情况详见表 4-11。

表 4-11 医院噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 (声压级/距 声源距离) (/dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内 边界距离/m	室内边 界声级 /dB (A)	运行时段	建筑物 插入损 失/dB (A)	建筑物外噪声		
					X	Y	Z					声压 级/dB (A)	建筑物 外距离 /m	
1	医院内部	宠物偶发叫声	猫诊室	70/1	动物医院内部合理布局，项目东西两侧及北侧为实体墙壁，南侧出入口安装双层隔音玻璃，医院内部各房间单独隔间、封闭噪声降噪、阻碍噪声传播；及时安抚在叫的宠物，在必要时给动物佩戴嘴套，诊疗、住院和洗澡美容不收狂吠乱叫的宠物，从源头处防止宠物叫声产生	-2.19	-5.61	1	1.5	66.47	昼间间歇	20	46.47	1
2			狗诊室	80/1		-2.2	-1.08	1	3	73.56	昼间间歇	20	53.56	1
3			手术室	65/1		3	1.21	1	1.5	61.47	昼间间歇	20	41.47	1
4			DR室	70/1		2.83	2.77	1	1	70	昼间间歇	20	50	1
5			疫苗室	70/1		2.68	2.70	1	1	70	昼间间歇	20	50	1
6			猫住院室	65/1		4.3	4.77	5	1	65	昼夜间间歇	20	45	1
7			犬住院室	80/1		-3.2	-3.13	5	3	70.68	昼夜间间歇	20	50.68	1
8			隔离室	80/1		-3.37	2.73	5	7	70.01	昼夜间间歇	20	50.01	1
9			洗澡美容室	80/1		-2.66	7.86	5	1	75.42	昼夜间间歇	20	55.42	1
10		美容室设备噪声	吹风机	60/1		2.0	-0.5	1	5.6	58.99	昼间间歇	20	38.99	1
11			烘干箱	55/1		2.5	3.0	1	6.9	52.06	昼间间歇	20	32.06	1

注：表中坐标以厂址中心为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

(2) 噪声预测模型

本次噪声评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的预测模型进行预测,具体的预测模型如下:

①预测点的噪声贡献值 (Leqg)

由建设项目自身声源在预测点产生的声级,其计算公式如下:

$$Leqg = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中: Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M——等效室外声源个数;

t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

②预测点的噪声预测值 (Leq)

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级,其计算公式如下:

$$Leq = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中: Leq——预测点的噪声预测值, dB;

Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

Leqb——预测点的背景噪声值, dB。

(2) 噪声预测结果及评价

①项目厂界噪声环境影响分析

本环评采用环安科技有限公司开发的“环境噪声影响评价系统”噪声预测软件进行预测。本项目实行 12 小时工作制度。宠物偶发叫声是间歇性的,主要发生在诊室、手术室、DR 室、疫苗室、隔离室、猫住院室、犬住院室、洗澡美容室内,其中诊室、手术室、DR 室、洗澡美容室、疫苗室仅在昼间使用,宠物叫声时长按 8h/d 考虑;手

术室使用频次低、且手术中宠物一般处于麻醉状态，故宠物叫声时长按 2h/d 考虑；住院室、隔离室有夜间留院的宠物，其运行时间按照 24h/d 计，昼间宠物叫声时长按 8h/d 考虑，夜间宠物叫声时长按 1h/d 考虑。

根据该项目噪声源有关参数及减噪措施，先将各噪声源强进行衰减，计算出各噪声到达项目边界外的衰减值，再将各噪声源衰减到项目边界外的贡献值。经预测，项目生产设备噪声衰减至厂界的噪声见表 4-12。

表 4-12 项目运营期厂界的贡献值 单位：dB (A)

医院厂界	时段	各主要设备噪声叠加后至厂界处噪声贡献值	标准限值	达标情况
东厂界	昼间	50.03	60	达标
	夜间	40.16	50	达标
南厂界	昼间	50.25	60	达标
	夜间	40.37	50	达标
西厂界	昼间	50.37	60	达标
	夜间	40.51	50	达标
北厂界	昼间	51.92	60	达标
	夜间	40.05	50	达标

由上表可知，项目运营期间噪声通过医院实体墙壁、隔音玻璃、各房间单独隔间噪声屏蔽阻碍噪声传播，运行期间保持各个房间的门窗关闭，出入口一侧玻璃为双层隔音玻璃能够阻碍噪声传播，给动物佩戴嘴套，住院、诊疗、洗澡美容不收狂吠乱叫的宠物等措施进行控制后，医院厂界四侧昼间、夜间噪声均能达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2类标准限值要求。因此项目可以做到噪声厂界达标排放，对周围环境的影响不大。

②周边噪声环境保护目标影响分析

根据现场调查，项目所在商铺为金色城邦 1 期小区外侧的临街商业裙楼，与小区 4 幢居民楼层距离为 20m，位于项目厂界北侧，项目周边声环境保护目标处噪声预测结果及达标分析见表 4-13 所示。

表 4-13 项目厂界噪声到达声环境保护目标预测结果

序号	敏感点	噪声背景值 (现状监测取最大值)		与项目相对方位、距离	到达保护目标的贡献值		预测值		达标情况	
		昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	金色城邦 1 期 4 幢	57	46	项目厂界北侧 20m	19.9	8.0	57.0	46.0	达标	达标

声环境敏感 目标标准限 值	昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）
---------------------	-----------------------

本项目夜间不经营，根据表 4-13 所示，金色城邦 1 期 4 幢共 1 个周边声环境保护目标处噪声预测结果能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。且根据现场踏勘，项目周边主要噪声来源为行经车辆所产生的噪声。

（3）项目对楼上居民噪声环境影响达标性分析

根据现场踏勘，该商铺总层数 1 层，为小区外临街商铺，为商业裙楼，商铺上面无楼层，该商铺均作为本项目使用。项目商铺南侧面向昆畹东路，相邻西侧为小拇指汽车修理店、正念古医学养生馆等商铺，相邻东侧为金色城邦小区楼梯，北侧为金色城邦小区内部道路、绿化带、休闲亭。因此，结合项目四周环境现状，医院南侧靠近安宁大道（昆畹东路）一侧主要设置为医院出入口、前台、诊室等易产生动物叫声的功能区，通过房间封闭隔声降噪、关闭房间门窗、通过安装双层隔音玻璃等措施隔声降噪能够降低宠物叫声从出入口传播，不会对背后金色城邦小区居民产生影响；医院北侧为小区内部绿化带、娱乐休闲亭一侧为实体墙壁，不设窗户，因此北侧设置为洗澡美容室，通过房间封闭隔声降噪、关闭房间门窗等措施隔声降噪能够阻碍宠物叫声传播，不会对背后的小区居民产生影响。鉴于医院东西两侧为实体墙壁以及两侧为小拇指汽车修理店和金色城邦小区楼梯，因此医院西侧设置为免疫室等通过墙壁阻碍噪声传播，化验室不产生噪声，东侧设置为住院室、手术室等宠物因生病治疗导致动物精神不佳不易产生动物叫声，手术室、DR 室宠物治疗前均会注射麻醉剂不产生动物叫声，东侧设置的药房、B 超室不产生噪声。医院运营过程中还会给动物佩戴嘴套，在诊疗、住院过程中不收狂吠乱叫的宠物，另外本项目不涉及宠物寄养服务，从源头降低噪声源强，在宠物治疗、住院、洗澡美容过程中加强对动物的管理、安抚等。本项目在设计过程中通过优化总平面布置，医院出入口一侧安装双层隔音玻璃等措施后，医院运营过程中不会对金色城邦小区居民及周围环境产生影响。

因此，医院运营过程中采取上述措施控制后，医院厂界噪声能达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2 类标准，医院运营过程中不会对金色城邦小区居民及周围环境产生影响。

（4）本项目采取的噪声污染防治措施

①本项目在平面布置设计过程中优化平面布置降低噪声传播，另外手术室、DR等治疗前均会对宠物注射麻醉剂以及隔离室、住院室宠物因生病导致动物精神不佳不易产生动物叫声；

②采购时尽量选择低噪声水平的设备，从源头上减少噪声排放；

③对高噪声设备采取安装减振、隔声装置措施，如关键部位加胶垫以减小振动。

④项目运行期间保持各房间门窗关闭，通过隔声玻璃门窗和商铺墙体阻隔、噪声屏蔽，阻碍噪声传播；此外还会给动物佩戴嘴套，住院、诊疗、洗澡美容不收狂吠乱叫的宠物，本项目不涉及动物寄养服务，从源头降低噪声源强。

⑤在宠物诊疗、洗澡美容、住院过程中加强对动物的管理、安抚。

⑥医院内部东西两侧及北侧均为商铺实体墙壁，南侧（医院出入口一侧）安装双层隔音玻璃阻碍噪声传播。

通过以上噪声防治措施，项目运营期间能够做到边界噪声达标排放，对周边居民影响较小。

(5) 噪声监测要求

项目运营期间应根据自身需要或环保部门要求，委托有资质单位对厂界噪声进行监测，具体监测计划见表 4-14。

表 4-14 项目噪声监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准	监测方法
项目东南西北四周厂界外 1m 处	等效声级 Leq[dB(A)]	每年监测 4 次，每季度监测 1 次，每次监测 2 天，每天昼夜各监测 1 次	医院四侧厂界噪声满足《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中 2 类标准	按国家标准方法进行

四、固体废物环境影响分析

本项目固体废物主要是医疗废物、医务人员生活垃圾和洗澡美容废物、宠物粪便、尿垫、猫砂、废弃紫外灯管、污水处理设备污泥、化验废液等。

1、固体废物产生、处置情况

(1) 医疗废物

医疗废物主要是动物诊疗、治疗产生的，主要包括过期药品、疫苗，针头、针筒、输液管、输液瓶（袋）、药剂瓶、化验试剂、纱布、棉签、棉球、手套、医用纸巾等

一次性医疗用品等以及手术切除的宠物器官、组织。项目建成后，预计接待就診治疗宠物 1800 病例（日接診动物 5 例），根据建设单位介绍，医疗废物产生量按照平均约 0.5kg/例计，则项目医疗废物产生量平均约 2.5kg/d，0.9t/a，采用专用医疗废物收集袋、医疗废物收集桶分类收集暂存于医废暂存间，委托有资质单位定期清运处置。医疗废物暂存时间不超过 2 天，并且使用医疗废物收集袋密封后暂存在医疗废物收集桶内，该处置方式合理可行。

医疗废物按照感染性废物、损伤性废物、病理性废物、化学性废物、药物性废物分类分开存放于不同的了医疗废物收集桶内，并在收集桶上粘贴类别，做到日产日清，当医院内部最高气温高于 25℃时，在医疗废物暂存间摆放空调制冷，贮存温度设置应低于 20℃，并叮嘱医疗废物处置单位及时清运处置，委托时间最长不超过 48 小时。

（2）生活垃圾

项目生活垃圾来自工作人员和顾客，本项目医务人员为 5 人，客户流动人员平均每天 15 人，项目员工不在项目区内食宿。根据建设单位介绍，工作人员生活垃圾产生量按 1.0kg/（人·d）计，顾客按 0.5kg/（次·d）计，则生活垃圾产生量约为 12.5kg/d，4.5t/a，袋装收集送项目所在楼栋前侧和平西路旁设置的生活垃圾收集桶暂存后，由环卫部门负责处置。生活垃圾产生情况见表 4-15。

表 4-15 项目生活垃圾产生情况

类型	规模	产生系数	日产生量（kg/d）	年产生量（t/a）
顾客	15 人	0.5kg/（次·d）	7.5	2.7
工作人员	5 人	1.0kg/（人·d）	5.0	1.8
合计	20 人	-	12.5	4.5

（3）宠物粪便、尿垫、猫砂

宠物粪便、尿液主要是由在院区内停留时间较久的住院宠物产生，经设置专门的一次性尿垫和猫砂干湿分离处理。根据建设单位介绍，每天停留在医院内观察的宠物最多有 5 只，宠物粪便、尿垫、猫砂的产生量平均约 1.5kg/(只·d)，则产生的宠物粪便、尿垫、猫砂约 7.5kg/d，2.7t/a。产生的宠物粪便尿垫猫砂每天早晚各清理一次，清理时喷洒消毒剂消毒袋装收集后与生活垃圾一起送项目所在楼栋前侧设置的生活垃圾收集桶，由环卫部门负责处置。

（4）废弃紫外灯管

医院设置可移动式紫外线消毒灯消毒，主要在手术室、诊室、医疗废物暂存间使用，使用过程中会产生废弃的紫外灯管，共设置 2 台。根据建设单位介绍，每天每台使用紫外灯消毒时间为 5h，根据厂家提供的数据显示紫外线消毒灯可使用总时长为 4000h，紫外灯管重量约为 0.5kg/根。因此，医院更换紫外灯管时间约为 2—3 年，产生的废弃紫外灯管约为 0.5kg/a，废弃紫外灯由厂家负责上门更换，更换后的废弃紫外灯管由厂家一并回收带走交由有资质单位处置，不在医院内存放，该处置方式合理可行。

（5）动物尸体

项目在对患病宠物进行诊疗过程中，可能会有宠物意外死亡。根据建设单位介绍，意外死亡宠物约为 2 只/a，其体重按照平均约 15kg/只计，则项目年产生宠物尸体约 0.03t/a，动物尸体内含病原体等病菌，查阅《国家危险废物名录（2025 年版）》，不属于危险废物类别，为一般固废，医院应对动物尸体统一收集暂存于医疗废物暂存间摆放的冰柜中冷藏，委托专职动物殡葬的处置单位按照农业部规定《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25 号）进行无害化处置，冷藏时间较短，冷藏过程不产生异味。

（6）化验废液

项目设有化验室，化验室采用成品化验试剂对需化验宠物的血液或尿液进行化验，不自配检测试剂，化验试剂主要为血细胞计数仪冲洗液、瑞氏染液、生化试纸片、血气试纸片等简易试剂，均为一次性使用，均属于外购成品，化验过程中不涉及化验器具、设备的清洗，不产生化验废水，仅产生少量的化验废液，属于危险废物，化验废液通过与化验设备连接的塑料管引入到全封闭专用塑料袋（容积 10L）袋装收集，定期交由有资质单位带走处置，不在医院内存放。根据建设单位介绍，项目化验废液产生量约为 0.001m³/d，0.36m³/a。

（7）洗澡美容废物

洗澡美容室在进行洗澡、剪毛等活动时会产生毛发、指甲等（包括洗浴废水格栅产生的废毛），项目运营期间接待洗澡美容的宠物约为 5 只/d，每只宠物产生的洗澡美容废物平均约 0.5kg，则项目洗澡美容产生的美容废物平均约 2.5kg/d，0.9t/a，使用

卫可消毒液消毒处理袋装收集后与生活垃圾一起送项目所在楼栋前侧设置的生活垃圾收集桶，由环卫部门负责处置。

(8) 污水处理设施污泥

本项目建有一台一体化污水处理设备对项目废水进行处理，项目废水进行处理过程中在设备底部将产生少量污泥，本项目进污水处理设施的废水量约为 0.703m³/d，253.08m³/a，污泥产生量参照《集中式污染治理设施产排污系数手册—污水处理厂污泥产生系数》系数，为 1.38 吨/万吨-污水处理量，则医院污水处理设备污泥产生量为 0.035t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》产生的污泥属于危险废物，废物类别 HW49 其他废物，废物代码 772-006-49。产生的污泥定期委托有资质单位进行清除后带走处置，不在医院内存放。

项目固废产生情况见表 4-16。

表 4-16 项目固废产生情况表

序号	名称	特性	贮存方式	产生量 (t/a)	利用、处置措施
1	医疗废物	医疗废物	医疗废物收集桶、医废暂存间	0.9	采用专用医疗废物收集袋、医疗废物收集桶分类收集暂存于医废暂存间，定期交由有资质单位清运、处置。
2	生活垃圾	一般固废	生活垃圾收集桶	4.5	洗澡美容废物使用卫可消毒液消毒处理、袋装收集后与生活垃圾一起送项目所在楼栋前侧设置的生活垃圾收集桶，由环卫部门负责处置
3	洗澡美容废物	一般固废		0.9	
4	宠物粪便、尿垫、猫砂	一般固废		2.7	
5	废弃紫外灯管	危险废物	不贮存，厂家更换后即可带走	0.0005	废弃紫外灯由厂家负责上门更换，更换后的废弃紫外灯管由厂家一并回收带走交由有资质单位处置，不在医院存放。
6	动物尸体	一般固废	冰柜	0.03	统一收集暂存于医疗废物暂存间摆放的冰柜中冷藏，委托专职动物殡葬的处置单位按照农业部规定《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25 号）进行无害化处置。
7	化验废液	危险废物	特殊材质制造无渗漏化验废	0.36	通过与化验设备连接的塑料管引入到全封闭专用塑料袋（容积 10L）袋装收集，定期交由有资质单位带走处

			液收集袋		置，不在医院内存放。
8	污水处理设施污泥	危险废物	不贮存，有资质单位清理后即可带走	0.035	定期委托有资质单位进行清除后带走处置，不在医院内存放。

根据《医疗废物分类目录（2021年版）》，本项目固废医疗废物属性判定具体见表 4-17。

表 4-17 项目医疗废物组成及特征表

废物类别	危险废物	废物代码	特征	常见组分或废物名称	收集方式	危险特性
HW01 医疗废物	感染性废物	841-001-01	携带病原微生物，具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物	1、被血液、体液污染的物品，包括： ①棉球、棉签、纱布、手套、医用纸巾及其他各种敷料； ②一次性使用卫生用品及一次性医疗器械。 2、其他使用后的一次性使用医疗用品。	专用的医疗废物收集袋	In
	损伤性废物	841-002-01	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器	1、使用过的针头、针筒。 2、各类医用锐器、玻璃制品。	利器盒	In
	病理性废物	841-003-01	诊疗过程产生的动物废弃物	手术过程产生的动物组织、器官。	专用的医疗废物收集袋	In
	化学性废物	841-004-01	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品	1、实验室过期废弃的试剂。 2、过期的消毒剂。	专用的医疗废物收集桶	T/C/L/R
	药物性废物	841-005-01	过期、淘汰、变质或被污染的废弃的药品	过期的一般性药品，如：疫苗、抗生素、非处方类药品等。	专用的医疗废物收集桶	T

综上所述，本项目对运营期间产生的固体废物采取了分类处置的措施，固体废物处置率可达 100%。本项目固体废物分析情况见表 4-18。

表 4-18 项目固体废物产排情况

污染物	生活垃圾	宠物粪便尿垫猫砂	宠物尸体	医疗废物	废弃紫外灯管	洗澡美容废物	化验废液	污水处理设施污泥
产生环节	员工和顾客生活	宠物大小便	宠物意外死亡	宠物诊疗过程	紫外灯消毒	宠物洗澡	化验室化验	污水处理
属属	一般固废	一般固	一般固	危险废物	危险废	一般固	危险废	危险废

性	性		废	废		物	废	物	物
	废物种类	SW62 可回收物	SW82 畜牧业 废物	SW82 畜牧业 废物	HW01 医疗废物	HW29 含汞废 物	SW64 其他垃 圾	HW49 其他废 物	SW07 污泥
	行业类别	非特定行 业	畜牧业	畜牧业	卫生	非特定 行业	非特定 行业	非特定 行业	非特定 行业
	废物代码	900-001-S 60、 900-001-S 62、 900-002-S 62	030-001- S82	030-002- S82	841-001- 01、 841-002- 01、 841-003- 01、 841-004- 01、 841-005- 01	900-023 -29	900-099- S64	900-047 -49	900-099- S07
	主要有毒有害物质	生活垃圾	粪便、尿 液、木屑 或沙土	病原体	药品、疫 苗, 针头、 针筒、输 液管、输 液瓶袋、 药剂瓶、 化 验 试 剂、纱布、 棉签、棉 球、手套、 医用纸巾 及动物组 织器官等	废弃紫 外灯管	宠物毛 发	-	污泥
	物理性状	固态	固态	固态	固态	固态	固态	液态	固态
	环境危险特性	/	/	/	In, T/C/L/R, T	T	/	T/C/I/R	T/In
	年产生量	4.5t/a	2.7t/a	0.03t/a	0.9t/a	0.0005t/ a	0.9t/a	0.36t/a	0.035t/a
	贮存方式	生活垃 圾桶	生活垃 圾桶	暂存于 医疗废 物暂存 间摆放 的冰柜 中冷藏	暂存于医 疗废物暂 存间	不贮 存, 厂 家更 换后 即可 带走	生活垃 圾桶	特殊材 质制造 无渗漏 化验废 液收集 袋	不贮存, 有资质 单位清 理后即 可带走
	利用处置	经袋装集 中收集后	设置专 门的排	委托专 职动物	采用专用 收集袋集	废弃紫 外灯由	洗澡废 物使用	通过与 化验设	定期委 托有资

方式和去向	交由环卫部门清运处置。	便盒、一次性尿垫和猫砂干湿分离处理宠物粪便尿垫,宠物粪便尿垫猫砂每天早晚各清理一次,采用垃圾袋集中并喷洒消毒剂后交由环卫部门清运处置。	殡葬的处置单位按照农业部规定《病死及病害动物无害化处理技术规范》(农医发[2017]25号)进行无害化处置	中收集并喷洒消毒剂后密封暂存于医疗废物暂存间,定期委托有资质单位收运处置。	厂家负责上门更换,更换后的废弃紫外灯管由厂家一并回收走交由有资质单位处置。	卫可消毒液消毒处理、袋装后送项目在楼栋前侧和西平路旁设置的生活垃圾收集桶,由环卫部门负责处置	备连接的塑料管引入特殊材质制造无渗漏化验废液收集袋(容积10L)袋装收集后定期委托有资质单位处置。	质单位清进后带走处置,不在医院内存放。
利用处置量	4.5t/a	2.7t/a	0.03t/a	0.9t/a	0.0005t/a	0.9t/a	0.36t/a	0.035t/a

2、环境管理要求

(1) 危险废物管理要求

① 危险废物污染控制要求

I、医废暂存间的建设要求

a. 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径,采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施,不应露天堆放危险废物。

b. 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区,避免不相容的危险废物接触、混合。

c. 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造,表面无裂缝。

d. 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施;表面防渗材料应与所接触的物料或

污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

e.同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

f.贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

II、危险废物的收集要求

a.容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

b.针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

c.硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

d.柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

e.使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

f.容器和包装物外表面应保持清洁。

III、危险废物的贮存要求

a.在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

b.液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。

c.半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。

d.具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。

IV、医废暂存间运行环境管理要求

a.危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

b.应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危

险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

c. 作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

e. 贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

f. 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

g. 贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

h. 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

②危险废物标识管理要求

I、医废暂存间标识

项目医废暂存间标识须按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022，生态环境部发布，2023-07-01 实施）要求粘贴警示性标牌，危险废物暂存间警示性标牌样式如下所示：



图 1 危险废物暂存间贮存设施样式示意图

II、危险废物收集容器、包装物标识

项目所用的医疗废物收集容器和包装袋须符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）技术要求，并在容器和包装袋上粘贴符合 HJ 1276—2022 要

求的专用警示标志。危险废物标签样式如下所示：

危险废物		
废物名称：	危险特性	
废物类别：		
废物代码：		废物形态：
主要成分：		
有害成分：		
注意事项：		
数字识别码：		
产生/收集单位：		
联系人和联系方式：		
处置单位：		
产生日期：		废物重量：
备注：		

图 2 危险废物标签样式示意图

五、土壤、地下水环境

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（2021年1月1日起施行），本项目类别属于“第五十、社会事业与服务业（123 动物医院）”，本项目设置手术室，主要进行动物颅腔、胸腔、腹腔手术设施。查阅《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 可知，项目属于地下水环境影响评价技术导则中的“V—社会事业与服务业—165 动物医院”，为IV类建设项目，IV类建设项目可不开展地下水环境影响评价。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A，本项目属于“其他行业”，土壤环境影响评价类别为 IV 类，无需开展土壤环境影响评价。

六、生态环境

项目位于安宁市金色城邦小区，项目所在区域为安宁市城市建成区，生态环境为城市生态系统，根据现场调查，周边已无原生植被，主要植被为人工种植绿化树木及草地，项目的实施不会使该地块的土地利用功能发生改变，无生态环境保护目标。因此，本项目不会对周边生态环境产生影响。

七、环境风险分析

（1）风险物质及风险源识别

对医院各环节涉及的主要物质进行识别，识别过程及结果见表 4-19。

表 4-19 风险物质识别

序号	物质名称	储存装置	状态	最大储存量	风险类型
1	酒精（乙醇）	药房（瓶装）	液态	0.0038t	泄漏、易燃
2	卫可消毒液（主要成分：过硫酸氢钾三盐复合物）	仓库（塑料瓶装）	液态	0.008t	泄漏
3	氧气	手术室（氧气瓶）	气态	0.08t（40kg/瓶）	泄漏、火灾、爆炸
4	二氧化氯消毒片	仓库	固态	0.001t	污水消毒泄漏

医院内主要环境风险物质为酒精、卫可消毒液、氧气、二氧化氯消毒片，酒精主要分布于药房内部酒精摆放点，卫可消毒液存放于医院仓库内，氧气通过氧气瓶储存于手术室内，二氧化氯消毒片主要存放于仓库。

风险物质理化性质见表 4-20。

表 4-20 项目主要危险物料特性表

物料名称	用途	理化特性	健康危害	危险特性	毒物危害程度分段
乙醇	消毒	无色液体，有酒香；与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂；用于制酒工业、有机合成、消毒以用作溶剂	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。健康危害：本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。急性中毒：急性中毒多发生于口服。	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。	毒性：属微毒类。 急性毒性：LD ₅₀ ：7060mg/kg(免经口)；7340mg/kg(免经皮)；LD ₅₀ ：37620mg/m ³ ，10小时(大鼠吸入)；人吸入4.3mg/L×50分钟，头面部发热，四肢发凉，头痛；人吸入2.6mg/L×39分钟，头痛，无后作用。
卫可消毒液	消毒	卫可消毒液的性质是通过氧化还原反应破坏细菌病毒的电势，从而达到杀菌的目的。卫可消毒液是以葡萄糖酸氯己定和乙醇为主要成分的消毒液，化学性质活泼，是一种强氧化剂。卫可消毒液是无色或淡黄色液体，有效氯含量百分之一到百分之六。被广泛用于宾馆，旅游，医院，食品加工行业，家庭等的卫生消毒，且具有刺激性气味。卫可消毒液杀菌效果优良，可以直接喷在厕所、狗笼、沙发等需要杀菌消毒的地方，也可以直接喷在宠物的身上，一般不会对宠物造成伤害，同时，宠物使用的玩具、日常用品也可以使用卫可消毒液浸泡。			
氧气	呼吸	理化性质 英文名称：oxygen；CAS 号 7782-44-7；分子式：O ₂ ；分子量：32；熔点：-218.8℃；沸点：-182.83℃；外观与性状：无色无臭气体；溶解性：溶于水、乙醇。 健康危害：常压下当氧气浓度超过 40%时，有可能发生氧中毒。吸入 40%~ 60%的氧气时，出现胸骨后不适感、轻咳，进而胸闷、胸骨后烧灼感和呼吸困难，咳嗽加剧；严重时可发生肺水肿，甚至出现呼吸窘迫综合症。吸入氧浓度在 80%以上时，出现面部肌肉抽动、面色苍白、眩晕、心动过速、虚脱，继而全身强			

		直性抽搐、昏迷、呼吸衰竭而死亡。长期处于氧分压为 60~ 100kPa(相当于吸入 40%~60%的氧气左右) 的条件下可发生眼损害, 严重者可失明。 急救措施 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。呼吸心跳停止时, 立即进行人工呼吸。就医。
二氧化氯	消毒	<p>(1) 二氧化氯 (ClO₂) 是一种黄绿色到橙黄色的气体, 是国际上公认为安全、无毒的绿色消毒剂。低浓度的二氧化氯具有青草和泥土的混合气味, 高浓度时具有与氯气相似的刺激性气味, 具有强烈刺激性, 接触后主要引起呼吸道刺激, 吸入高浓度可发生肺水肿, 能致死, 对呼吸道产生严重损伤, 高浓度的本品气体, 可能对皮肤有刺激性。皮肤接触或摄入本品的高浓度溶液, 可能引起强烈刺激和腐蚀, 长期接触高浓度可导致慢性支气管炎。高浓度时呈红黄色, 低浓度时呈黄绿色, 有强烈刺激性臭味气体, 腐蚀性很强。</p> <p>可溶性: 极易溶于水而不与水反应, 几乎不发生水解(水溶液中的亚氯酸和氯酸只占溶质的 2%); 在水中的溶解度是氯的 5~8 倍。溶于碱溶液而生成亚氯酸盐和氯酸盐。</p> <p>水中溶解度: 20℃时 0.8g/100ml、8300mg/L</p> <p>(2) 泄漏 迅速撤离泄漏污染区, 人员至上风处, 并进行隔离, 严格限制出入。消除火花、着火源或火源; 建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防毒服, 从上风处进入现场。如果不会造成人员伤害, 尽可能切断泄漏源, 用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方, 防止进入水体或水源。喷雾状水稀释。发生漏气的容器要妥善处理, 修复、检验后再用。</p> <p>(3) 急救 食入: 用水漱口, 给饮牛奶或蛋清。就医。 眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 皮肤接触: 立即脱去污染的衣着, 用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。明显中毒者必须卧床休息, 密切观察, 注意防治肺水肿。 皮肤接触: 用大量流动清水冲洗, 至少 15 分钟, 就医。 眼睛接触: 立即提起眼帘, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟, 就医。 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸, 就医。</p> <p>(4) 防护措施 工程控制: 生产过程密闭, 全面通风。 呼吸系统防护: 可能接触其蒸气时, 应该佩带过滤式放毒面具 (半面罩)。 眼睛防护: 戴化学安全防护眼镜。 身体防护: 穿聚乙烯防毒服。 手防护: 戴防护手套。 其他: 工作现场严禁吸烟, 不得进食和饮水。</p>

(2) 风险物质数量与临界量比值 (Q)

1) 计算所涉气风险物质数量与临界量比值 (Q_气)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》HJ/T169-2018 中附录 A 表 1 中对物质危险性的规定和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218—2018），参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018），本项目涉及相关大气风险物质为氧气。

表 4-21 医院涉气环境风险物质 Q 值计算

储存物质	CAS 号	最大储存量	临界量	辨识指标
氧气	7782-44-7	0.08t (40kg/瓶)	200t	0.0004
合计	-	-	-	0.0004

根据计算得，本项目大气环境风险物质与其临界量的比值 $Q=0.0004$ ($Q<1$)，属于一般环境风险等级，环境风险评价仅进行简要分析。

本项目涉气风险物质 $Q_{气}$ 值为 $0.0004<1$ 。

2) 计算所涉水风险物质数量与临界量比值 (Q_{*})

根据《建设项目环境风险评价技术导则》HJ/T169-2018 中附录 A 表 1 中对物质，计算涉水环境风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质）与其临界量的比值 Q 。

根据调查，医院涉水环境风险物质与其临界量统计汇总见下表。

表 4-22 医院涉水环境风险物质 Q 值计算

储存物质	CAS 号	最大储存量	临界量	辨识指标	备注
卫可消毒液	-	0.008t	100t	0.00008	主要成分：过硫酸氢钾三盐复合物，其临界量数值来源于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169 2018）附录 B 中表 B.2 其他危险物质临界量推荐值：危害水环境物质（急性毒性类别 1）
乙醇	64-17-5	0.0038t	500t	0.0000076	-
二氧化氯（废水消毒处理）	10049-04-4	0.001t（二氧化氯消毒片）	0.5t	0.002	-
合计	-	-	-	0.0020876	-

根据计算得，本项目水环境风险物质与其临界量的比值 $Q=0.0020876$ ($Q<1$)，属于一般环境风险等级，环境风险评价仅进行简要分析。

3) 风险评价等级确定

综上所述，根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）：

- (1) $Q < 1$ ，以 Q_0 表示，企业直接评为一般环境风险等级；
- (2) $1 \leq Q < 10$ ，以 Q_1 表示；
- (3) $10 \leq Q < 100$ ，以 Q_2 表示；
- (4) $Q \geq 100$ ，以 Q_3 表示。

综上所述可知：

①企业气环境风险物质在医院内的最大存在总量与其临界量的比值 $Q_{气} = 0.0004$ ($Q < 1$)，以 Q_0 表示，为一般环境风险等级；

②企业水环境风险物质在医院内的最大存在总量与其临界量的比值 $Q_{水} = 0.0020876$ ($Q < 1$)，以 Q_0 表示，为一般环境风险等级；

因此，根据以上评价等级表征，本项目突发环境事件风险等级表征为：一般[一般-大气 (Q_0) + 一般-水 (Q_0)]。

(3) 环境风险简要分析

项目环境风险简单分析内容见下表。

表 4-23 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	安宁宠布布宠物医院建设项目			
建设地点	云南省昆明市安宁市连然街道办事处极乐村委会金色阳光小区一期 4 幢 4A-1 号商铺			
地理坐标	经度	102° 30' 5.463"	纬度	24° 55' 43.026"
主要危险物质及分布	主要危险物质（分布）：酒精（存放于药房、仓库），卫可消毒液（存放于仓库）、氧气瓶（摆放于手术室）、二氧化氯消毒片（存放于仓库）			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>①酒精泄漏事故影响 医院使用酒精消毒，通过瓶装储存在药房，乙醇作为风险物质，乙醇储罐在长期使用摔碎或管理不当，其瓶体可能破裂、有缝隙等原因，在储存的过程中有可能泄漏。若抢修不及时，未能将泄漏的乙醇及时进行收集或未能全部收集，遇明火可能发生火灾、爆炸以及消防废水，将会对人体健康、员工安全形成威胁，并造成医院及周围环境污染。</p> <p>②卫可消毒液泄漏事故影响途径 医院使用卫可消毒液消毒剂进行消毒，具有强氧化性，卫可消毒液在长期使用摔碎或管理不当，在储存的过程中有可能泄漏。若抢修不及时排入地表水体造成地表水体内水生生物的死亡；通过市政污水管网排入安宁市污水处理厂处理，则会对其污水处理效果及其污水处理工艺产生影</p>			

	<p>响，导致水质净化厂废水不能达标排放。</p> <p>③氧气泄漏、爆炸事故影响途径 氧气瓶氧气发生泄露，可导致周围空气氧气浓度增高，若遭遇明火，极易引起火灾或爆炸事故，并引发一系列次生环境事件。</p> <p>④医疗废水泄漏事故影响 废水处理过程中的事故因素包括停电导致设备不运转、操作不当或处理设施失灵导致废水未处理后外溢到外环境。医院污水可沾染生病宠物的血和病毒等病原性微生物污染，具有传染性，可以诱发疾病或造成伤害；含有悬浮固体、BOD、COD 等污染物及多种致病菌、病毒和寄生虫卵，它们在环境中具有一定的适应力，有的甚至在污水中存活较长，危害性较大。医疗废水病原细菌、病毒直接排放，使周边环境受到病原性微生物污染，项目医疗废水事故未经处理外溢至周围地表水或市政管网，医疗废水事故排放对地表水环境影响较大，排到安宁市污水处理厂会对其污水处理效果及其污水处理工艺产生影响，导致污水处理厂废水不能达标排放。</p> <p>⑤医疗废物遗失事故影响 建设单位必须对危险废物进行科学的系统的分类收集，然后委托给有相应资质的单位进行安全处置。本项目在收集、贮存、运送危险废物的过程中存在着一定的泄漏风险。医疗废物中可能存在传染性病菌、病毒、化学污染物等有害物质，由于医疗废物具有空间污染、急性传染和潜伏性污染等特征，其病毒、病菌的危害性是普通生活垃圾的几十、几百甚至上千倍，且基本没有回收利用的价值。在国外，医疗废物被视为“顶级危险”和“致命杀手”。医疗废物残留及衍生的大量病菌是十分有害有毒的物质，如果不经分类收集等有效处理的话，很容易引起各种疾病的传播和蔓延。运营期产生医疗废物一旦发生事故泄漏，将会影响接触人群的身体健康，甚至威胁到其生命安全。鉴于医疗废物的极大危害性，建设单位应严格按照《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定执行，规范医疗废物的收集、贮存、运送程序，确保本项目产生的医疗废物得到安全有效处置，使其风险减少到最小程度。</p>
<p>风险防范措施要求</p>	<p>(1) 酒精、卫可消毒液风险防范措施</p> <p>①酒精使用瓶装，卫可消毒液使用塑料瓶装，酒精应统一放置在药房隐蔽角落，卫可消毒液放在仓库隐蔽角落，防止因失误或不小心打翻试剂瓶，导致酒精溢出、随污水排入市政污水管网。</p> <p>②酒精瓶不与其他药品、以及其他杂物混放，酒精使用过程中要轻拿轻放。</p> <p>③对于酒精危险化学品的租用、储存、保管、使用等需按照《危险化学品安全管理条例》之规定管理。</p> <p>④强化值班人员的责任心和安全意识，认真开展安全检查工作，发现隐患及时整改，将事故消灭在萌芽状态。</p> <p>⑤由于医院使用乙醇主要进行伤口消毒，使用数量较少，乙醇存放于药房药品柜单独隔间内，并摆放于药品柜最高处，能够有效防止人员不小心打翻、碎裂等事件发生。药房应设置明显的“禁止烟火”等各类必要的安全标志，并配备 3 个消防栓，另外，医院应设立专人负责药房及乙醇管理工作。</p> <p>(2) 医院氧气瓶风险防范措施</p> <p>①医院在氧气使用过程中，应严格遵循操作规范，避免操作不当发生事故。</p>

②应当配备专业人员定期对灌装氧气瓶进行检修、维护、保养等，注意检查各阀门是否松动，机械是否出现异常运行。

③配备相应的消防设施，禁止存放可燃物质，禁止一切火源进入，设置应急消防水系统。

(3) 医疗废水事故排放防范措施

①废水处理系统保证正常运行，定时定量投加消毒剂保证事故时水质消毒处理需要；

②本评价要求若污水处理设备出现故障或检修时，应将产生的污水及时排到应急废水收集桶暂存，同时关闭医院产生废水环节。同时要求建设单位污水处理设备出现故障或检修时应尽快抓紧时间进行处理，尽可能在1天之内完成修理及检修工作，避免医疗废水出现乱排现象。

③定期强化培训管理及操作人员，提高他们处理突发事件的能力，如快速准确关闭总排口阀门，迅速安全启动强化消毒程序，快速报告等。

④加强消毒剂管理，设置标识，远离人群，严禁闲杂人员接触。操作人员应佩戴手套。原料次氯酸钠禁止与各种酸类物品存放在一起，并远离火源。

⑤消毒剂（二氧化氯消毒片）储存于阴凉、通风的库房。库温不超过35℃，相对湿度不超过85%。保持容器密封。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。远离易燃、可燃物。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与还原剂、碱类、碱金属接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

(4) 医疗废物在收集、贮存过程中防范措施

①应对项目产生的医疗废物进行科学的分类收集科学的分类是消除污染、无害化处置的保证，要采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则，进行收集。感染性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集；放入包装物或者容器内的医疗废物不得再取出。当盛装的医疗废物达到包装物或者容器的3/4时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口严实、严密。所有锐利物都必须单独存放，收集锐利物的包装容器必须使用硬质、防漏、防刺破材料。针或刀应保存在有明显标记、防泄漏、防刺破的容器内。另外，有害化学废物不能与普通医疗废物混合。有害化学废物在产生后应分别收集、贮存和处理，对其包装及标签要求如下：根据废物种类使用废物容器、使用“有害废物”的标签或标记、在任何时候都确保废物容器的密闭性。

②医疗废物应及时、有效地处理。因为在医疗废物储存过程中，会有恶臭产生。医疗废物暂存间设置应满足以下要求：

a. 远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入；

b. 有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；

c. 有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；防止渗漏和雨水冲刷；易于清洁和消毒；避免阳光直射；

d. 设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识；

e. 暂存间不得对公众开放；

f. 医疗废物转交出去后，应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理；

g.禁止将医疗废物混入其它废物和生活垃圾。

(5) 医疗废物暂存间防渗漏风险防范措施

医院对项目产生的医疗废物应进行科学的分类收集，并暂存于医疗废物暂存间中，医疗废物暂存间设置可关闭上锁的门，并建立台账与危险废物转移联单，医疗废物暂存间门口应设置有医疗废物标识、标牌，医疗废物管理制度、医疗废物收集、转移途径流程示意图等。

本项目设置的医疗废物暂存间用于项目医疗废物的暂存，医院收集的医疗废物使用医疗废物专用收集袋袋装于医疗废物收集桶内，再放置于医疗废物暂存间。医废暂存间将按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《医疗废物处置污染控制标准》（GB39707-2020）、《医疗废物管理条例》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等相关要求进行建设，医废暂存间防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或者 2mm 高密度聚乙烯或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；医废间要防风、防雨、防晒；设置明显的警示标志。

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

项目 Q 值小于 1，故环境风险潜势为 I，只进行简单分析。

项目营运后应加强管理，建立健全相应的防范应急措施，并在设计、管理及运行中得到认真落实，将上述风险事故隐患降至可接受程度，本项目的环境风险可防可控。

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	环境保护措施	执行标准
大气环境	宠物粪便、 医疗废物、 生活垃圾、 卫生间	臭气浓度	生活垃圾即满即清理，日产日清；易产生异味的宠物粪便、尿垫、猫砂等固体废物喷洒消毒剂后使用垃圾收集袋袋装密封并及时清理，不在项目区滞留；医疗废物袋装喷洒消毒剂后密封暂存于医疗废物暂存间及时委托有资质单位清运、处置，对医疗废物暂存间定期喷洒消毒剂进行清洁处理；医院出入口一侧设有门窗，能够满足医院内部空气流通；卫生间摆放除臭剂；医院内部定期消毒、打扫，随时保持卫生干净整洁等。	满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新改扩建标准要求
地表水环境	员工、客户 生活污水	COD、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -N、 TP	通过污水管道收集排入金色城邦小区化粪池	排入和平西路市政污水管网，最终进入安宁市污水处理厂
	医院清洁 废水、洗澡 废水、医疗 废水、洗衣 机洗涤废 水、冲洗托 盘粪便尿 液废水	COD、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -N、 TP、粪大 肠菌群、 总余氯	医院设置一个一体化污水处理设备，项目产生的医院清洁废水、洗澡废水、医疗废水、洗衣机洗涤废水、冲洗托盘粪便尿液废水一起通过一体化污水处理设备消毒处理	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准后与生活污水一起排入金色城邦小区化粪池处理后，排入和平西路市政污水管网，最终进入安宁市污水处理厂处理
声环境	宠物偶发 叫声、美容 室吹风机、 烘干箱噪 声	噪声	①本项目在平面布置设计过程中优化平面布置降低噪声的传播，另外手术室、DR 等治疗前均会对宠物注射麻醉剂以及隔离室、住院室宠物因生病导致动物精神不佳不易产生动物叫声；②采购时尽量选择低噪声水平的设备，从源头上减少噪声排放；③对高噪声设备采取安装减振、隔声装置措施，如关键部位加胶垫以减小振动。④项目运行期间保持各房间门窗关闭，通过隔声玻璃门窗和商铺墙体阻隔、噪声屏蔽，阻碍噪声传播；此外还会给动物佩戴嘴套，住院、诊疗、洗澡美容不收狂吠乱叫的宠物，项目不涉及动	医院厂界东侧、南侧、西侧、北侧昼间、夜间噪声达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2类标准

			物寄养服务，从源头降低噪声源强。 ⑤在宠物诊疗、洗澡美容、住院过程中加强对动物的管理、安抚。⑥医院内部东西两侧及北侧均为商铺实体墙壁，南侧（出入口一侧）安装双层隔音玻璃阻碍噪声传播。	
固体废物	诊疗过程	医疗废物	采用专用医疗废物收集袋、医疗废物收集桶分类收集暂存于医废暂存间，定期交由有资质单位清运、处置。	处置率 100%
	日常生活	生活垃圾	生活垃圾送项目所在楼栋前侧设置的生活垃圾收集桶，统一由环卫部门清运处置	处置率 100%
	洗澡美容	洗澡美容废物	洗澡美容废物使用卫可消毒液消毒处理、袋装收集后与生活垃圾一起送项目所在楼栋前侧设置的生活垃圾收集桶，由环卫部门负责处置	处置率 100%
	诊疗过程	宠物粪便、尿垫、猫砂	设置专门的排便盒、排尿盒、一次性尿垫和猫砂，采取干湿分离，产生的粪便、废尿垫和猫砂喷洒消毒剂消毒后与生活垃圾一起送项目所在楼栋前侧设置的生活垃圾收集桶，统一由环卫部门清运处置。	处置率 100%
	紫外灯消毒	废弃紫外灯管	废弃紫外灯由厂家负责上门更换，更换后的废弃紫外灯管由厂家一并回收带走交由有资质单位处置，不在医院内存放。	处置率 100%
	化验室化验	化验废液	属于危险废物，通过与化验设备连接的塑料管引入到特殊材质制造无渗漏化验废液收集袋袋装收集后定期委托有资质单位处置。	处置率 100%
	污水处理	污水处理设施污泥	委托有资质单位对污水处理设备的污泥进行清除后带走处置，不在医院内存放。	处置率 100%
	诊疗过程	动物尸体	统一收集暂存于医疗废物暂存间摆放的冰柜中冷藏，委托专职动物殡葬的处置单位按照农业部规定《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25号）进行无害化处置。	处置率 100%
土壤及地下水污染防治措施	医废暂存间将按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《医疗废物处置污染控制标准》（GB39707-2020）、《医疗废物管理条例》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等相关要求进行建设，医废暂存间防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或者 2mm 高密度聚乙烯或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；医废间要防风、防雨、防晒；设置明显的警示标志。			
电磁辐射	DR 装置所产生的辐射环境影响须另行辐射环境影响评价，不在本次环评的评价范围内。			
生态保护	无			

措施	
环境风险防范措施	<p>(1) 酒精、卫可消毒液风险防范措施</p> <p>①酒精使用瓶装，卫可消毒液使用塑料瓶装，酒精应统一放置在药房隐蔽角落，卫可消毒液放在仓库隐蔽角落，防止因失误或不小打翻试剂瓶，导致酒精溢出、随污水排入市政污水管网。</p> <p>②酒精瓶不与其他药品、以及其他杂物混放，酒精使用过程中要轻拿轻放。</p> <p>③对于酒精危险化学品的租用、储存、保管、使用等需按照《危险化学品安全管理条例》之规定管理。</p> <p>④强化值班人员的责任心和安全意识，认真开展安全检查工作，发现隐患及时整改，将事故消灭在萌芽状态。</p> <p>⑤由于医院使用乙醇主要进行伤口消毒，使用数量较少，乙醇存放于药房药品柜单独隔间内，并摆放于药品柜最高处，能够有效防止人员不小心打翻、碎裂等事件发生。药房应设置明显的“禁止烟火”等各类必要的安全标志，并配备3个消防栓，另外，医院应设立专人负责药房及乙醇管理工作。</p> <p>(2) 医院氧气瓶风险防范措施</p> <p>①医院在氧气使用过程中，应严格遵循操作规范，避免操作不当发生事故。</p> <p>②应当配备专业人员定期对灌装氧气瓶进行检修、维护、保养等，注意检查各阀门是否松动，机械是否出现异常运行。</p> <p>③配备相应的消防设施，禁止存放可燃物质，禁止一切火源进入，设置应急消防水系统。</p> <p>(3) 医疗污水事故排放风险防范措施</p> <p>①加强污水消毒设备、管线、阀门等设备元器件的维护保养，对系统的薄弱环节如消毒设备等易出现故障的地方，加强检查、维护保养，及时更新。对处理设备故障要及时抢修，防止因处理设备故障抢修不及时而造成污水超标排放；</p> <p>②污水消毒设施设备要合理配电，防止因停电造成污水超标排放；</p> <p>③项目应配套建设完善的排水系统和切换系统，以应对因管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误等事故，确保事故污水全部收集至应急桶暂存，待事故结束后妥善处理；</p> <p>④一旦出现非正常情况，操作人员应立即启动废水回流至应急桶，关闭废水排放口的阀门。查找原因，及时抢修，待系统正常运行达标后方可开启排放口阀门。</p> <p>(4) 医疗废物在收集、贮存、运输过程中防范措施</p> <p>①应对项目产生的医疗废物采用专用容器，本着及时、方便、安全、快捷的原则进行科学的分类收集，明确各类废弃物标识，感染性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集；</p> <p>②放入包装物或者容器内的医疗废物不得再取出；</p> <p>③当盛装的医疗废物达到包装物或者容器的3/4时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密；</p> <p>④所有锐利物都必须单独存放，收集锐利物的包装容器必须使用硬质、防漏、防刺破材料，针或刀应保存在有明显标记、防泄漏、防刺破的容器内；</p> <p>⑤另外，有害化学废物不能与普通医疗废物混合。有害化学废物在产生后应分别收集、贮存和处理，对其包装及标签要求如下：根据废物种类使用废物容器、使用“有害废物”的标签或标记、在任何时候都确保废物容器的密闭性。在包装中同时加入吸附性材料。医疗废物暂存间的设置应严格执行上述固废影响分析章节提出的要求。</p> <p>⑥医废暂存间防渗层为2毫米厚高密度聚乙烯，渗透系数$\leq 10^{-10}$厘米/秒。防渗要求按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行。</p> <p>⑦医疗废物集中处置单位运送医疗废物，应当遵守国家有关危险货物运输管理的规定，使用有明显医疗废物标识的专用车辆。医疗废物专用车辆应当达到防渗漏、防遗撒以及其他环境保护和卫生要求。</p>

⑧运送医疗废物的专用车辆使用后,应当在医疗废物集中处置场所内及时进行消毒和清洁。运送医疗废物的专用车辆不得运送其他物品。

⑨医疗废物集中处置单位在运送医疗废物过程中应当确保安全,不得丢弃、遗撒医疗废物。

⑩设置负责医疗废物管理的专(兼)职人员,负责检查、督促、落实本单位医疗废物的管理工作,建立医疗废物管理责任制。制定并落实相应的规章制度、工作程序和要求、有关人员的工作职责。

(5) 突发动物疫情风险防范措施

设置有专门的隔离间,隔离间内设置专门的隔离笼位,当出现宠物疑似感染病疫时,医院立即向当地兽医主管部门、动物卫生监督机构或者动物疫病预防控制机构报告,并立即采取隔离等控制措施,隔离期间医院安排专门的医生进行治疗、护理工作,医生穿戴全身防护设施且出入时进行全身消毒,患病动物治愈出院后用消毒剂对隔离间和笼舍进行完全消毒;若发现动物患有或者疑似患有国家规定应当扑杀的疫病时,医院不得擅自进行治疗,发生重大动物疫情,必要时根据规定对易感染的动物进行扑杀。

(1) 项目监测计划内容见表 5-1。

表 5-1 项目监测计划一览表

序号	环境要素	监测项目	监测点	监测频次	执行标准	监测方法
1	医院废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP(以 P 计)、总余氯、粪大肠菌群数	一体化污水处理设备排放口	年监测一次,每次连续监测 3 天,每天监测 1 次	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准	按国家标准方法进行
2	声环境	等效连续 A 声级 Leq(A)	项目东南西北四周厂界外 1m 处	每年监测 4 次,每季度监测 1 次,每次监测 2 天,每天昼夜各监测 1 次	医院四侧厂界噪声满足《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中 2 类标准	按国家标准方法进行
3	废气	臭气浓度	医院厂界上风向 1 个点,下风向 3 个监测点	一年监测一次,每次连续监测 2 天,每天监测 3 次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级新改扩建浓度限值	按国家标准方法进行

(2) 竣工环境保护验收

项目的环保设施建设内容按“三同时”要求建设及验收,本项目竣工环境保护验收要求见表 5-2。

表 5-2 项目竣工环境保护验收内容一览表

类别	污染物	环境保护措施	处理效果
大气环境	臭气浓度	生活垃圾即满即清理,日产日清;易产生异味的宠物粪便、尿垫、猫砂等固体废物喷洒消毒	满足《恶臭污染物排放标准》

其他环境管理要求

			剂后使用垃圾收集袋袋装密封并及时清理,不在项目区滞留;医疗废物袋装喷洒消毒剂后密封暂存于医疗废物暂存间及时委托有资质单位清运、处置,对医疗废物暂存间定期喷洒消毒剂进行清洁处理;医院出入口一侧设有门窗,能够满足医院内部空气流通;卫生间摆放除臭剂;医院内部定期消毒、打扫,随时保持卫生干净整洁等。	(GB14554-93)表1二级新改扩建标准要求
地表水环境	员工、客户生活污水		通过污水管道收集排入金色城邦小区化粪池	排入和平西路市政污水管网,最终进入安宁市污水处理厂
	洗衣机洗涤废水、洗澡废水、医院拖地洗拖把废水、医疗废水、冲洗托盘粪便尿液废水		医院设置一个一体化污水处理设备,项目产生的洗衣机洗涤废水、洗澡废水、医院拖地洗拖把废水、医疗废水、冲洗托盘粪便尿液废水一起通过一体化污水处理设备消毒处理	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准后与员工生活污水一起排入金色城邦小区化粪池处理后,排入和平西路市政污水管网,最终进入安宁市污水处理厂
声环境	噪声		①本项目在平面布置设计过程中优化平面布置降低噪声的传播,另外手术室、DR等治疗前均会对宠物注射麻醉剂以及隔离室、住院室宠物因生病导致动物精神不佳不易产生动物叫声;②采购时尽量选择低噪声水平的设备,从源头上减少噪声排放;③对高噪声设备采取安装减振、隔声装置措施,如关键部位加胶垫以减小振动。④项目运行期间保持各房间门窗关闭,通过隔声玻璃门窗和商铺墙体阻隔、噪声屏蔽,阻碍噪声传播;此外还会给动物佩戴嘴套,住院、诊疗、洗澡美容不收狂吠乱叫的宠物,项目不涉及动物寄养服务,从源头降低噪声源强。⑤在宠物诊疗、洗澡美容过程中加强对动物的管理、安抚。⑥医院内部东西两侧及北侧均为商铺实体墙壁,南侧(出入口一侧)安装双层隔音玻璃阻碍噪声传播。	医院四侧厂界噪声满足《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中2类标准
固体废物	医疗废物		采用专用医疗废物收集袋、医疗废物收集桶分类收集暂存于医废暂存间,定期交由有资质单位清运、处置。	处置率 100%
	生活垃圾		生活垃圾送项目所在楼栋前侧设置的生活垃圾收集桶,统一由环卫部门清运处置	处置率 100%
	洗澡废物		洗澡废物使用卫可消毒液消毒处理、袋装收集后与生活垃圾一起送项目所在楼栋前侧设置的生活垃圾收集桶,由环卫部门负责处置	处置率 100%

宠物粪便、尿垫、猫砂	设置专门的排便盒、排尿盒、一次性尿垫和猫砂，采取干湿分离，产生的粪便、废尿垫和猫砂喷洒消毒剂消毒后与生活垃圾一起送项目所在楼栋前侧设置的生活垃圾收集桶，统一由环卫部门清运处置。	处置率 100%
废弃紫外灯管	废弃紫外灯由厂家负责上门更换，更换后的废弃紫外灯管由厂家一并回收带走交由有资质单位处置，不在医院内存放。	处置率 100%
化验废液	属于危险废物，通过与化验设备连接的塑料管引入到特殊材质制作无渗漏无缝隙的专用化验废液全封闭塑料袋袋装收集后定期委托有资质单位处置。	处置率 100%
污水处理设施污泥	委托有资质单位对污水处理设备的污泥进行清除后带走处置，不在医院内存放。	处置率 100%
动物尸体	统一收集暂存于医疗废物暂存间摆放的冰柜中冷藏，委托专职动物殡葬的处置单位按照农业部规定《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25号）进行无害化处置。	处置率 100%

(3) “三同时”及相关要求

①建设项目环境影响评价报告表经批准后，项目的性质、规模、地点或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响评价报告。环境影响评价报告表自批准之日起满五年，该项目方开工建设的，其环境影响报告表应当报原审批部门重新审核。

②《报告表》应当作为项目环境保护设计、建设及运行管理的依据，项目应认真落实各项环保对策措施，环保设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

(4) 其他环境管理要求

①加强生产管理和设备设施的日常维护及监控工作。

②加强环保设施的维护检修，保障环保设施的处理效率。

③建立、健全生产环保规章制度。

④严格在岗人员操作管理。

六、结论

本项目符合国家和地方相关产业政策，选址合理，场内平面布置合理。该项目在对产生的废气、污水、噪声、固废采取措施治理后，能够实现污染物的达标排放，不会对环境造成大的影响，不会降低当地的环境功能。在严格执行有关环保法规和“三同时”制度，认真落实本报告提出的各项污染防治措施的基础上，该项目能够实现社会效益、经济效益和环境效益的协调发展。从环境保护角度分析，该项目可行。

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	异味				少量		少量	
废水	废水量				406.08m ³ /a		406.08m ³ /a	
	COD				0.0606t/a		0.0606t/a	
	BOD ₅				0.024t/a		0.024t/a	
	SS				0.0219t/a		0.0219t/a	
	氨氮				0.0083t/a		0.0083t/a	
	TP				0.00125t/a		0.00125t/a	
	总余氯				0.0014t/a		0.0014t/a	
	粪大肠菌群数				4.3×10 ⁸ 个/a		4.3×10 ⁸ 个/a	
一般工业 固体废物	生活垃圾				4.5t/a		4.5t/a	
	洗澡美容废物				0.9t/a		0.9t/a	
	宠物粪便、尿垫、猫砂				2.7t/a		2.7t/a	
	动物尸体				0.03t/a		0.03t/a	
危险废	医疗废物				0.9t/a		0.9t/a	

物	废弃紫外灯管				0.0005t/a		0.0005t/a	
	污水处理设施污泥				0.035t/a		0.035t/a	
	化学废液				0.36t/a		0.36t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

