

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：宠奇妙（汕头）宠物医疗有限公司动物诊疗项目

建设单位（盖章）：宠奇妙（汕头）宠物医疗有限公司

编制日期：2024年2月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	宠奇妙（汕头）宠物医疗有限公司动物诊疗项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	龚**	联系方式	151700*****
建设地点	汕头市金平区金砂路 99 号君悦华庭 4 幢 132、232 房		
地理坐标	（北纬 23 度 22 分 16.035 秒，东经 116 度 42 分 37.450 秒）		
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”中的“设有动物颅腔、胸腔或腹腔手术设施的”项目
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	150	环保投资（万元）	12
环保投资占比（%）	8.0%	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 ）	173（租赁建筑面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p style="text-align: center;">1、与“三线一单”相符性分析</p> <p style="text-align: center;">（1）与生态保护红线的相符性</p> <p>根据《汕头市人民政府关于印发汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（汕府【2021】49 号），本项目位于“金平区重点管控单元（ZH44051120001）”内，为重点管控单元，不属于生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等优先保护单元，满足生态保护红线要求。</p> <p style="text-align: center;">（2）与环境质量底线的相符性</p>		

项目所在区域空气环境属二类区，周围环境空气中常规污染物符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求，区域空气质量属环境空气质量达标区；间接纳污水体汕头港，汕头港功能区属于近岸海域环境功能区三类、四类区，本项目污水排放量较小，且经市政管网进入污水处理厂处理达标后排放，不会对纳污水体造成明显影响；本项目东侧声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，其余边界及附近敏感点声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，本项目医疗设备噪声较小，不会对周围声环境质量造成不良影响。本项目实施后对区域内环境影响较小，环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。

（3）与资源利用上线的相符性

本项目租用现有商铺作进行建设，不涉及基本农田，不占用耕地等土地资源，土地资源消耗符合相关要求；项目生活用水使用自来水，不抽取地下水；项目能源主要依托市政电网供应。可见项目符合资源利用上线要求。

（4）与生态环境准入负面清单的相符性

本项目所在地未出台生态环境准入负面清单。本项目为动物诊疗项目，未列入国家《市场准入负面清单（2022年版）》与生态环境有关的禁止性规定的事项或项目类型，属于市场准入负面清单的许可准入类（许可准入类：一 农、林、牧、渔业，动物诊疗许可），项目可依法经许可后进入市场。可见，项目符合国家生态环境准入负面清单的要求。

（5）与环境管控单元准入清单相符性

本项目位于汕头市金平区金砂路99号君悦华庭4幢132、232房，属于“金平区重点管控单元（ZH44051120001）”，与环境管控单元准入清单相符性分析见下表。

表1-1 项目所属金平区重点管控单元要求及对照分析情况

内容	管控要求	项目对照情况	是否符合
区域布局管控	1-1.【产业/禁止类】禁止引进国家《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类项目和《市场准入负面清单》禁止准入类项目。	项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类、淘汰类项目和《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类项目。	是
	1-2.【产业/禁止类】禁止新建纺织服装、服饰业中的印染和印花项目，禁止新建涉危险废物收集储存、废旧机动车拆解项目（已审批通过项目除外）。	项目不属于纺织服装、服饰业中的印染和印花项目，不属于涉危险废物收集储	是

			存、废旧机动车拆解项目。	
		1-3.【产业/鼓励引导类】引导新建项目向汕头高新技术产业开发区、金平工业园区等产业园区和规划产业片区入园集中发展。	本项目不属于工业类项目，租用现有商铺进行建设。	是
		1-4.【生态/综合类】重点加强牛田洋湿地生态保护，加大牛田洋湿地红树林种植力度；保护控制牛田洋湿地岸线，控制自然岸线的占用以及人工化处理，对现状已损害的岸线进行生态恢复。	项目周边不属于牛田洋湿地生态保护区。	是
		1-5.【大气/禁止类】除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高挥发性有机物（VOCs）原辅材料的项目。	本项目除使用乙醇（75%）作为消毒剂（无法实施替代）外，所用原辅材料均不属于高挥发性有机物（VOCs）原辅材料。	是
		1-6.【大气/限制类】石炮台、东方、大华、小公园、金东、金沙、光华、广厦、岐山、月浦街道全部区域和鮀江街道部分社区为大气环境受体敏感重点管控区，严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶粘剂等高挥发性有机物（VOCs）原辅材料的项目。	本项目位于金东街道，为大气环境受体敏感重点管控区，行业类型不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化等项目，无使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶粘剂等高挥发性有机物（VOCs）原辅材料。	是
		1-7.【其他/禁止类】内海湾二类近岸海域环境功能区内禁止兴建污染环境、破坏景观的海岸建设工程项目。	项目所在地不属于近岸海域	是
	能源资源利用	2-1.【能源/禁止类】高污染燃料禁燃区禁止新建、扩建燃用 III 类燃料组合（煤炭及其制品）的设施。	本项目不使用燃料。	是
		2-2.【水资源/限制类】到 2025 年，城市再生水利用率不低于 15%。	本项目外排废水主要为员工生活污水和医疗废水，经处理后通过污水管网排入汕头龙珠水质净化厂进一步处理。	是
		2-3.【土地资源/鼓励引导类】引导城镇集约紧凑发展，提高土地利用综合效率。	本项目租用现有商铺进行建设，不新增建设用地。	是
	污染物排放管	3-1.【水/综合类】西区和北轴污水处理厂出水水质均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26）的较严值；采取有效措施提高进水生化需氧量（BOD）浓度。	不涉及	/

控	3-2.【水/综合类】	加快管网排查检测，全力推进清污分流，强化管网混错漏接改造及修复更新，确保管网与污水处理设施联通，到2025年，金平区城市污水处理率达到95%以上。	本项目生活污水和医疗废水通过市政管网排至汕头龙珠水质净化厂。	是
	3-3.【水/综合类】	内海湾沿岸池塘养殖推行鱼虾混养生态健康养殖模式，养殖尾水排入河涌符合相应排放标准要求。	不涉及	/
	3-4.【大气/综合类】	实施涉挥发性有机物（VOCs）排放行业企业分级和清单化管控，严格落实国家产品挥发性有机物（VOCs）含量限值标准，鼓励优先使用低挥发性有机物（VOCs）含量原辅料。	本项目除使用乙醇作为消毒剂（无法实施替代）外，所用原辅材料均不属于高挥发性有机物（VOCs）原辅材料。	是
	3-5.【土壤/禁止类】	禁止向土壤排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等。	项目无重金属或其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥排放。	是
	3-6.【土壤/综合类】	土壤环境污染重点监管工业企业落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，重点单位以外的企事业单位和其他生产经营活动涉及有毒有害物质的，其用地土壤和地下水环境保护相关活动及相关环境保护监督管理可参照《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》执行。	本项目不属于土壤污染风险单位。	是
	3-7.【固废/综合类】	产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	固体废物分类收集，危险废物配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，并按要求进行管理。	是
	3-8.【其他/综合类】	强化重点排污单位污染排放管控，重点排污单位严格执行国家有关规定和监测规范，保证监测设备正常运行并依法公开排放信息。	本项目不属于重点排污单位。	是
	环境 风险 防控	4-1.【水/综合类】	西区和北轴污水处理厂均应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。	不涉及
4-2.【风险/综合类】		做好该区域内封场后的城市垃圾填埋场相关处理措施，加强封场后的气体导出设施、污水处理系统、复垦和生态恢复工程的建设，防止有新的污染产生。	不涉及	/
<p>2、产业政策符合性分析</p> <p>项目按行业分类属于O8222宠物医院服务，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的有关规定，不属于鼓励、限制和淘汰类，为允许类；根</p>				

据《市场准入负面清单》（2022年版），项目所属行业不在负面清单范围内。因此，本项目符合国家和地方产业政策。

3、选址合理性分析

本项目位于汕头市金平区金砂路99号君悦华庭4幢132、232房，根据《汕头市城市总体规划（2002-2020年）》（2017年修订）（附图9），项目所在地为居住用地；根据建设单位提供的房产证（附件6），房屋用途为“铺面”，土地用途为“综合”，可作为商业使用。根据《汕头市土地利用总体规划（2010-2020）》（附图10）中的规划要求，项目所属地块属于现状建设用地，符合用地规划要求和准入要求。

4、与《汕头市经济特区城镇中小学校幼儿园规划建设和保护条例》（汕头市第十四届人民代表大会常务委员会公告第10号）相符性分析

根据《汕头市经济特区城镇中小学校幼儿园规划建设和保护条例》（汕头市第十四届人民代表大会常务委员会公告第10号）中第三十条规定，“任何单位和个人不得在中小学校、幼儿园围墙外倚建建（构）筑物和其他设施。毗邻中小学校、幼儿园新建、改建、改建建（构）筑物和其他设施的，应当符合国家规定的间距和消防、安全、环保等要求，不得影响中小学校、幼儿园建设规划的实施，不得妨碍教学用房的采光、通风，不得危害中小学校、幼儿园环境和师生身心健康”。本项目周边学校相对项目边界距离详见表1-2。

表1-2 本项目边界与周边学校距离一览表

学校名称	相对边界距离
汕头经济特区幼儿园	东北 329 米
汕头市文化中心幼儿园	西南 374 米
龙眼小学	西南 437 米
金龙小学	西 447 米

由上表可知，本项目距离最近的学校为位于项目东北侧的汕头经济特区幼儿园，相距约329米，因此本项目不属于围墙外倚建和毗邻中小学的情况，符合该条例的要求。另根据上述条例中第三十二条规定，“在中小学校、幼儿园周边进行规划建设活动，应当遵守下列规定：

- ①周边五十米范围内，不得兴建或者构筑废弃物分类、收集、转运设施；
- ②正门两侧一百米范围内，不得兴建集贸市场，摆设商贩摊点；
- ③周边二百米范围内，不得设立互联网上网服务、娱乐游艺、彩票销售等影响正常教学秩序和儿童、青少年身心健康的经营性场所；
- ④周边三百米范围内，不得兴建车站、码头等嘈杂场所；
- ⑤周边五百米范围内，不得兴建看守所、强制戒毒所、监狱等羁押场所；

⑥周边一千米范围内，不得兴建殡仪馆、污水处理厂、垃圾填埋场。”

本项目为宠物医院建设项目，不属于该条例规定的不得兴建的项目。综上所述，本项目符合该文件要求。

5、项目与《动物诊疗机构管理办法》相符性分析：

①项目租赁汕头市金平区金砂路99号君悦华庭4幢132、232房作为动物诊疗项目的建设场所，属于固定场所，符合管理办法中：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；

②项目周边暂无畜禽养殖场、屠宰加工场、动物交易场所等相关单位，符合管理办法中的距离畜禽养殖场、屠宰加工场、动物交易场所不少于200米的选址要求；

③项目医院配套有1个独立的出入口，不在居民住宅楼内或者院内，符合管理办法中配套独立出入口的要求。

④项目配套有独立的诊室、手术室或药房和具有诊断、手术、消毒、冷藏、常规化验、污水消毒处理等器械设备，并且聘用执业兽医师（附件5）为医院主治医生，具有全套的医学设备，符合管理办法中第五条、第六条的要求。

⑤项目已取得动物诊疗许可证（附件3），具备开办动物医院的基本条件。

⑥根据《动物诊疗机构管理办法》中第三章：诊疗活动管理中的要求：项目已为宠物用品、宠物食品、宠物美容等用品设置独立的储存区，并且对每只接诊的动物进行留档并储存，针对染疫动物设置单独的隔离笼，不得擅自进行治疗，并按照农业部规定处理病死动物和动物病理组织，诊疗期间产生的医疗废物交由专门医疗废物回收机构进行回收。

⑦项目主要经营范围为动物疾病防治和各类手术治疗（主要为内科手术：包含腹内或颅脑手术）以及销售各类宠物使用的药品或食品，项目已取得动物诊疗许可证，根据管理办法的第八条，具备使用“动物医院”名称的基本要求。

综上所述，项目建设符合《动物诊疗机构管理办法》中相关管理办法的要求。

6、项目与《中华人民共和国动物防疫法》（2015年修正）的相符性分析：

①根据防疫法中第二章、第三章、第四章、第五章分析：项目为染疫动物配备独立的医室，并配套完整的消毒设施，医务人员配备完善的安全防护设备，对相关疫病进行记录和存档，在发生三类疫病时，将上报相关部门进行处理，对染疫动物尸体，按照《中华人民共和国动物防疫法》和农业部规

	<p>定将尸体交由相关单位进行无害化处理。</p> <p>②根据防疫法中第六章、第七章分析：项目持有动物诊疗许可证并配备兽医师为主治医生，使用符合国家规定的兽药和兽医器械，并且服从动物卫生监督机构执行监督检查任务，符合动物防疫法中关于动物诊疗和监督管理的相关要求。</p> <p>综上所述，项目建设符合《中华人民共和国动物防疫法》(2015年修正)中相关防疫、诊疗和管理的要求。</p> <p>7、项目与《病死动物无害化处理技术规范》(2013) 34号的相符性分析：</p> <p>项目单位不处理动物尸体，均按照《中华人民共和国动物防疫法》和农业部规定将尸体交由相关单位进行无害化处理。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、项目概况</p> <p>宠奇妙（汕头）宠物医疗有限公司拟租用汕头市金平区金砂街道 99 号君悦华庭 4 幢 132、232 号房建设宠奇妙（汕头）宠物医疗有限公司动物诊疗项目（以下简称“本项目”）。本项目地理坐标为：23°22'16.035"N，116°42'37.450"E，项目位置见附图 1。本项目租用所在临街商铺 1-2 层，楼上 3 层以上为君悦华庭 4 栋住宅楼，项目四至为：东侧邻金环南路，南侧及北侧均临其他商铺，西侧为君悦华庭 4 栋住宅楼，项目四至图见附图 2，本项目四至情况及与周边建筑关系见表 2-1。本项目为改扩建项目，改扩建前项目（以下简称“原项目”）于 2023 年 9 月正式开业，主要接收宠物（猫和狗）疾病预防、诊疗（不含动物颅腔、胸腔或腹腔手术）、住院和洗护，以及销售各类宠物使用的药品或食品，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），为名录未作规定的建设项目，不纳入建设项目环境影响评价管理；本项目建成后治疗增加内科手术（包含动物颅腔、胸腔或腹腔手术）和增设相关医疗设备，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），属于“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”，应编制环境影响报告表。</p> <p>本环评不包含放射性诊疗设备等辐射影响的评价。对于本项目安装、使用具有放射性的诊疗设备，由建设单位单独向生态环境部门申报手续。</p>																														
	<p>表 2-1 本项目四至情况及与周边建筑关系</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>方位</th> <th>建筑</th> <th>与本项目位置关系</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>东侧</td> <td>金环南路</td> <td>相邻</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">四至</td> <td>南侧</td> <td>其他商铺（现状为黛希皮肤美容店）</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>西侧</td> <td>君悦华庭 4 栋住宅楼</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>北侧</td> <td>其他商铺（现状为空置商铺）</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>楼上</td> <td>君悦华庭 4 栋住宅楼</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">其他</td> <td>北侧</td> <td>君悦华庭 5 栋住宅楼</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>南侧</td> <td>君悦华庭 3 栋住宅楼</td> </tr> </tbody> </table>				序号	方位	建筑	与本项目位置关系	1	东侧	金环南路	相邻	2	四至	南侧	其他商铺（现状为黛希皮肤美容店）	3	西侧	君悦华庭 4 栋住宅楼	4	北侧	其他商铺（现状为空置商铺）	5	楼上	君悦华庭 4 栋住宅楼	6	其他	北侧	君悦华庭 5 栋住宅楼	7	南侧
序号	方位	建筑	与本项目位置关系																												
1	东侧	金环南路	相邻																												
2	四至	南侧	其他商铺（现状为黛希皮肤美容店）																												
3		西侧	君悦华庭 4 栋住宅楼																												
4		北侧	其他商铺（现状为空置商铺）																												
5		楼上	君悦华庭 4 栋住宅楼																												
6	其他	北侧	君悦华庭 5 栋住宅楼																												
7		南侧	君悦华庭 3 栋住宅楼																												
<p>2、建设规模</p> <p>原项目租用现有商铺，占地面积约为 86.5m²，总建筑面积 173m²，为 2 层的临街商铺。本项目建设仍使用原有商铺，在原项目基础上改变布局，并重新装修，内设诊疗室、洗护室、手术室、DR 室、B 超室、药房、隔离室、住院室、销售前厅、办公室、仓库等。本项目改扩建后总平面布置见附图 5。本项目建设前后日接诊、手术治疗、住院、洗护的</p>																															

动物数量如下所示。

表2-2 项目业务类型及接待数量

序号	业务类型	原项目		本项目改扩建后		备注
		日接待量 (只/天)	年接待量 (只/年)	日接待量 (只/天)	年接待量 (只/年)	
1	接诊	6	1800	8	2400	/
2	手术	0	0	1	300	/
3	住院	/	100 (例)	/	200 (例)	平均每例住院 3 天
4	洗护	3	900	5	1500	/

3、项目组成

本项目组成详见下表。

表 2-3 主要建设内容一览表

类别	分项名称	原项目	本项目改扩建后
主体工程	2层商铺	一楼主要为销售前厅、诊室、化验室、洗护室、卫生间、杂物室（医疗废物暂存室）等，二楼主要为治疗室、住院室、隔离室、摄影室、药房、办公室、卫生间等，总建筑面积 173m ²	一楼主要为销售前厅、诊疗室、洗护室、卫生间等，二楼主要为手术室、DR室、B超室、药房、隔离室、消毒室、住院室、化验室、办公室、仓库（危废暂存间）等，总建筑面积 173m ²
公用工程	供水	市政自来水管网供水	市政自来水管网供水
	供电	市政电网提供	市政电网提供
	排水	医疗废水经缓释消毒器消毒后和生活污水汇总一起经三级化粪池预处理，经市政管网排入汕头龙珠水质净化厂进行统一处理	医疗废水经缓释消毒器消毒后和生活污水汇总一起经三级化粪池预处理，经市政管网排入汕头龙珠水质净化厂进行统一处理
环保工程	废气 异味/臭味；VOCs	设专人定期清洗排便和排尿盒，采用紫外线消毒杀菌；产生的臭气和消毒产生的有机废气通过加强清洁卫生和通风排气减少影响	设专人定期清洗排便和排尿盒，采用紫外线消毒杀菌；产生的臭气和消毒产生的有机废气，经整体换气收集+活性炭吸附处理后排放；污水处理设备密闭设计，减少臭气扩散
	废水 生活污水、医疗废水	医疗废水经缓释消毒器消毒后和生活污水汇总一起经三级化粪池预处理，经市政管网排入汕头龙珠水质净化厂进行统一处理	医疗废水经缓释消毒器消毒后和生活污水汇总一起经三级化粪池预处理，经市政管网排入汕头龙珠水质净化厂进行统一处理
	噪声	隔声减噪；加强管理，减少动物的偶发噪声	隔声减噪；加强管理，减少动物的偶发噪声
	一般废物	生活垃圾收集后由环卫部门统一处置；普通动物废毛集中收集后与生活垃圾一并交由市政环卫部门统一处置；	生活垃圾收集后由环卫部门统一处置；普通动物废毛集中收集后与生活垃圾一并交由市政环卫部门统一处置；动物粪便

		动物粪便经排便盒收集后、喷洒消毒剂后与生活垃圾一并交由环卫部门处理；动物尸体和器官组织临时储存于项目中央处置室的贮存柜（箱）内，当日交由相关单位无害化处置	经排便盒收集后、喷洒消毒剂后与生活垃圾一并交由环卫部门处理；动物尸体和器官组织临时储存于项目中央处置室的贮存柜（箱）内，当日交由相关单位无害化处置
	危险废物	医疗废物分类收集后暂贮存于专用带盖收集桶中，委托有资质单位处理，设医疗废物暂存间约 1.5m ² ，位于一楼楼梯间	医疗废物、废紫外线灯管、废活性炭分类收集后暂贮存于专用带盖收集桶中，委托有资质单位处理，设危废暂存间 1.2m ² ，位于二楼仓库

4、主要医疗用品用量

本项目主要医疗用品及年用量见表 2-4。

表 2-4 本项目主要原辅材料一览表

序号	名称	包装规格	原项目年用量	改扩建后年用量	最大贮存量	工序
1	速*	10ml/瓶	10 瓶	30 瓶	10 瓶	皮下注射
2	拜**	50ml/瓶	10 瓶	30 瓶	10 瓶	皮下注射
3	科**	100ml/瓶	5 瓶	15 瓶	5 瓶	皮下注射
4	林**素	2ml/瓶	10 瓶	30 瓶	10 瓶	皮下注射
5	庆**素	2ml/瓶	10 瓶	30 瓶	10 瓶	皮下注射
6	医用酒精	100mL/瓶	20 瓶	48 瓶	16 瓶	治疗消毒
7	次氯酸钠消毒液	500mL/瓶	5 瓶	12 瓶	4 瓶	环境消毒
8	次氯酸钙片	缓释片 200g/片	0	0.015t	0.015t	污水消毒
9	强氯精片	缓释片 200g/片	0.01t	0.015t	0.015t	污水消毒

理化性质说明：

①医用酒精：医用酒精的主要成分是乙醇（含量 75%），是一种有机化合物，结构简式为 CH₃CH₂OH 或 C₂H₅OH，分子式为 C₂H₆O，俗称酒精。常温常压下是一种易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用。乙醇的水溶液具有酒香的的气味，并略带刺激性，味甘。乙醇易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物。乙醇能与水以任意比互溶，能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。

②次氯酸钠消毒液：化学式 NaClO，分子量 74.5g/mol，密度约 1.200g/cm³，外观为淡黄色液体，具有腐蚀性，其有效成分是次氯酸（HClO）。次氯酸是人体内一种嗜中性粒细胞吞噬、杀灭病原菌所释放的免疫物质，次氯酸消毒剂适用于医疗卫生机构、公共卫生场所、和家庭的一般物体表面、医疗器械、医疗废物、餐饮具、织物、果蔬和水等的消毒，还可用于空气、二次供水设备设施表面、手、皮肤和黏膜的消毒。

③次氯酸钙片：本项目使用的次氯酸钙缓释消毒片主要成分为次氯酸钙（Ca(ClO)₂）

次氯酸钙缓释消毒片，溶解于水中，即可生成次氯酸消毒液，即含有稳定次氯酸分子的水溶液，是一种新型的高效消毒剂。次氯酸水特性：无色透明液体，有轻微氯的味道。次氯酸是无机小分子，可以穿透微生物的细胞壁、细胞膜，破坏微生物的蛋白质、核酸等生命物质，导致微生物死亡，其特点是杀菌谱广、杀灭力强、安全性高、环保性好、温和不刺激。

④强氯精片：本项目使用的强氯精缓释消毒片主要成分为三氯异氰尿酸，是一种有机化合物，化学式为 $C_3Cl_3N_3O_3$ ，为白色结晶粉末，溶于稀碱、氨水和吡啶，微溶于水，水溶液不稳定，是一种氧化型杀菌灭藻剂，而且它还是一种氧化剂和含氯制剂，它对水中的病原微生物，比如病毒、芽孢有很高的杀灭作用，不仅如此，强氯精还可以预防鱼类出血、烂鳃、赤皮等疾病，并且可以调节池塘的水质以及 pH 值，强氯精在水中经过化学反应还可以提高杀菌的效果。

5、主要设备

项目主要设备见下表 2-5。

表 2-5 主要设备一览表

序号	设备名称	原项目		改扩建后	
		型号	数量	型号	数量
1	***生化	**	1	**	1
2	B 超	***	1	***	1
3	**血液分析仪	***	1	***	1
4	离心机	**	1	**	1
5	**双目显微镜	**	1	**	1
6	DR	/	0	/	1
7	高压灭菌锅	/	0	/	1
8	洗衣机	/	0	/	2
9	笼子	/	3	/	10
10	缓释消毒器	**	1	**	1
11	活性炭吸附箱	/	0	填装量 **t	1

项目电磁辐射及放射性医疗设备的使用，将产生放射性污染，由建设单位委托有相关资质的单位另行评价。本次环境影响评价不包括辐射部分。

6、人员配置情况及工作制度

原项目员工人数 4 人，本项目改扩建后员工人数为 5 人，项目不设员工食堂与食宿，年工作天数约为 300 天，日工作为两班制，每班工作时长为 8h，营业时间为上午 9:00 至晚上 21:00。

7、配套公用工程情况

①供电：本项目不配套用柴油发电机，不配套锅炉，生产所用能源均为电能，由市

政电网供电，项目建成后预计年用电量为 5000kw·h/a。

②给水：本项目用水由市政供水网络供给，根据建设单位提供的资料，项目建成后内部的用水量约为 228.2t/a。

③排水：本项目建成后接诊、住院、洗护以及工作服清洗废水先经缓释消毒器消毒后，再与生活污水汇总一起经三级化粪池预处理后排入市政管网。

本项目改扩建后给排水平衡图见图2-1。

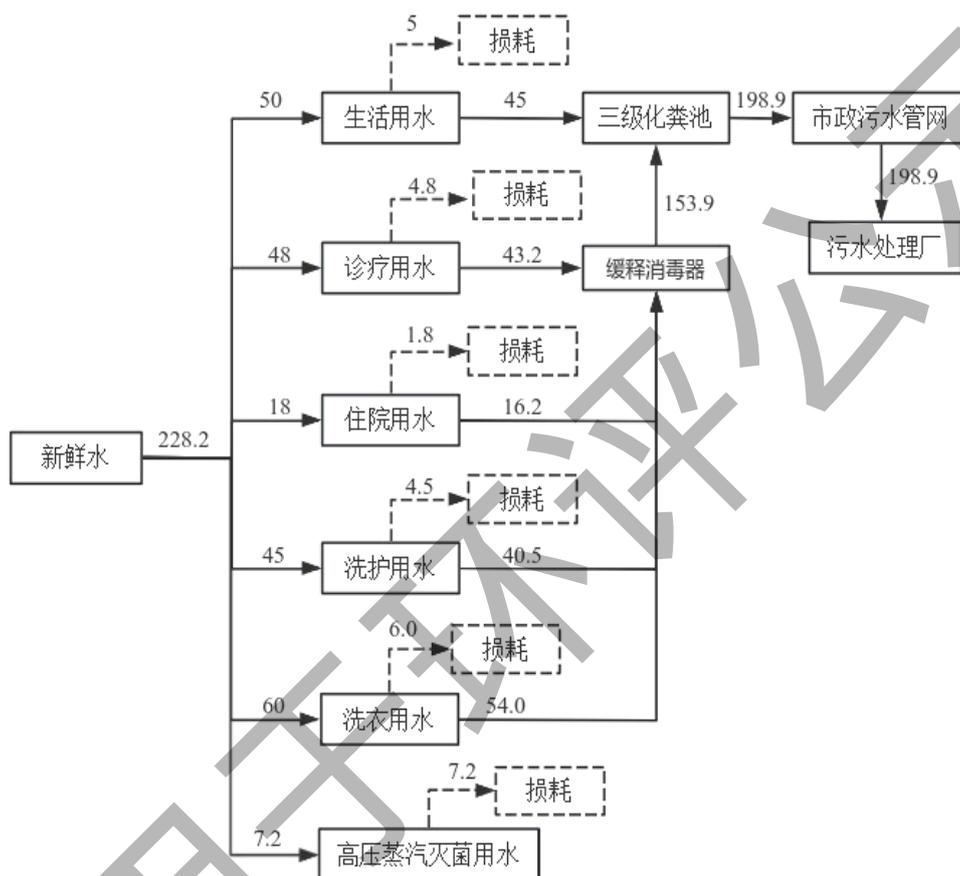


图 2-1 本项目改扩建后水平衡图 (单位: t/a)

8、项目平面布置

本项目位于汕头市金平区金沙街道99号君悦华庭4幢132、232号房，总建筑面积 173m²，由于是复式结构，因此一层和二层建筑面积均为86.5m²。原项目一楼主要为销售前厅、诊室、化验室、洗护室、卫生间、杂物室（医疗废物暂存室）等，二楼主要为治疗室、住院室、隔离室、摄影室、药房、办公室、卫生间等（平面布置情况见附图4）；本项目改扩建后一楼主要为销售前厅、诊疗室、洗护室、卫生间等，二楼主要为手术室、DR室、B超室、药房、隔离室、消毒室、住院室、化验室、办公室、仓库等（平面布置情况见附图5），其中危废暂存间位于项目二层的仓库。

1、工艺流程图

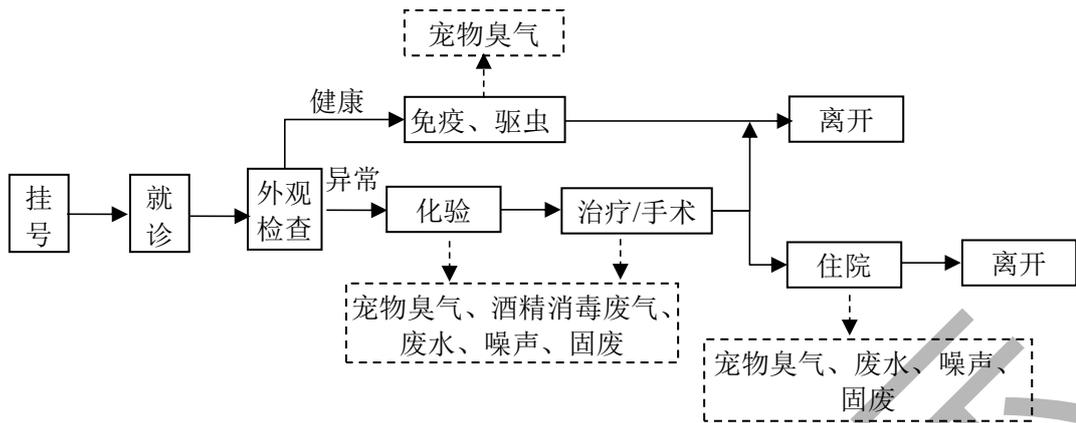


图 2-2 项目运营期接诊流程及产污环节图

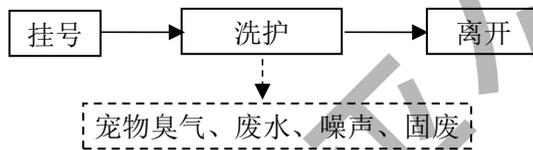


图 2-3 项目运营期洗护流程及产污环节图

(1) 接诊流程说明：

- ①挂号、就诊、外观检查：顾客携带病患动物到前台挂号后进入诊疗室进行就诊，首先进行外观初步检查；
- ②免疫、驱虫：外观检查后，对于健康的宠物进行喷药作免疫、驱虫等简单处理后即可离开；
- ③化验：外观检查后，对于健康异常的宠物顾客带病患动物到化验室进行常规检查，包括血、便、尿等常规检查等（本项目化验血样制成试剂片，由仪器进行检测，不使用化学药品）；
- ④化验完成后，执业医师根据化验数据出诊断结果，根据病患情况选择开具处方后离开或治疗；
- ⑤治疗/手术：需要治疗的病患动物，可根据情况进行输液治疗、手术治疗、住院等（治疗过程中器械消毒采用高压蒸汽灭菌器进行消毒）；
- ⑥治疗好的动物由顾客带着离开。

(2) 洗护流程说明

顾客携带病患动物到前台挂号后，进入洗护室浴缸进行洗护，洗好吹干后由顾客带着离开。

2、产污情况分析：

本项目运营期产生的污染物主要来源于诊疗、手术过程产生的宠物臭气、酒精消毒

废气、废水、噪声、固废；宠物住院中产生的臭气、废水、噪声、固废；宠物洗护过程产生的臭气、废水、噪声、固废。产排情况见下表。

表2-6 本项目主要产污工序及污染物对照表

项目	污染物类型	产污环节	主要成分
废水	生活污水	员工日常生活	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮
	医疗废水	诊疗、住院、洗护	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群、总余氯
废气	恶臭废气（动物异味）	动物自身和粪便尿液	臭气浓度
	恶臭废气	污水处理设备	氨、硫化氢、臭气浓度
	有机废气	酒精擦拭消毒	非甲烷总烃
噪声	设备噪声、动物叫声	诊疗、住院、洗护	Leq（A）
固废	生活垃圾	员工日常生活	生活垃圾
	一般固废	接诊、洗护、手术	动物废毛、动物粪便、尸体和器官组织
	危险废物	接诊、手术	医疗废物
		杀菌	废紫外线灯管
		异味、臭气处理	废活性炭

与项目有关的环境污染问题

1、原项目概况

本项目为改扩建项目，改扩建前项目（以下简称“原项目”）于2023年9月正式开业，主要接收宠物（猫和狗）疾病预防、诊疗（不含动物颅腔、胸腔或腹腔手术）、住院和洗护，以及销售各类宠物使用的药品或食品，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号），为名录未作规定的建设项目，不纳入建设项目环境影响评价管理。

原项目产生的污染物主要来源于诊疗过程产生的宠物臭气、酒精消毒废气、废水、噪声、固废；宠物住院中产生的臭气、废水、噪声、固废；宠物洗护过程产生的臭气、废水、固废以及员工日常生活产生的生活污水及生活垃圾。

2、原项目污染情况

（1）废气

①动物自身和粪便尿液产生的异味

原项目在住院室内设置排便排尿盒，由专人及时进行处理、清洗，因此产生气味较少；诊疗室等其他工作间定期用紫外线灯管定期杀毒，减少细菌病毒滋生，日常对各工作间做好消毒，防止细菌病毒滋生，并加强通风排气减少异味臭气的影响，对环境影响较小。目前行业或同类机构均无具体宠物医疗机构废气源强数据统计，且基本为无组织排放，故本环评仅对原项目废气进行定性分析。

②污水处理设施产生的恶臭

原项目设有缓释消毒器对产生的医疗废水进行收集消毒处理，污水处理设备为密闭设计，且规模较小，产生的恶臭等气体较少。

③有机废气

原项目诊疗过程使用卫生棉球沾染酒精后，对宠物皮肤表面或医疗器具进行消毒处理。消毒后关闭酒精瓶，项目单次酒精量极少，主要产生的污染物以非甲烷总烃表征，项目酒精年用量为 20 瓶 100ml 的 75%酒精溶液，则项目年用量=100ml×0.85kg/L（密度）×20 瓶×0.75/1000=0.001t/a，主要成分为乙醇，按照全部挥发进行核算，则项目非甲烷总烃产生量为 0.001t/a，项目酒精消毒时间一天合计约 1 小时，年运行 300 天。由于酒精使用范围较广，包括诊疗过程及日常使用，酒精消毒过程产生的有机废气（以非甲烷总烃表征）经加强通风后无组织排放。

（2）废水

1）废水源强

原项目的废水主要为员工的生活污水和动物诊疗废水、住院废水、洗护废水等医疗废水。

①生活污水

原项目设定劳动定员 4 人，年工作天数为 300 天，不设员工食堂厨房和宿舍，生活用水参照广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中机关事业单位办公楼（无饭堂和浴室）中的先进值，按 10m³/人·a 计算，则原项目营运期间生活用水量为 40t/a，排放系数按 0.9 计，生活污水的总产生量为 36t/a。

生活污水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N，根据生态环境部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材中表 5-18，结合项目实际，生活污水各污染物产生的浓度分别为：COD_{Cr}：250mg/L、BOD₅：150mg/L、SS：150mg/L、NH₃-N：25mg/L，产生情况见表 2-7。

②医疗废水

诊疗废水：原项目预计动物接诊量 6 只/天，年工作天数为 300 天，年动物接诊量约 1800 只。根据原有统计情况，用水系数为 0.02t/只·次，则动物医疗用水量为 0.12t/d（36t/a）。诊疗废水量按用水量的 90%计算，则废水排放量约为 0.11t/d（32.4t/a）。

住院废水：原项目设有猫住院部和犬住院部，根据原有统计情况，住院部平均用水系数为 0.03t/只·天，平均每只住院 3 天，年住院动物平均量为 100 例，则动物住院用水量为 9t/a。宠物住院废水量按用水量的 90%计算，则废水排放量为 8.1t/a。

洗护废水：原项目宠物洗护量日均 3 只，日工作天数 300 天，根据原有统计情况，洗浴用水量约为每只宠物 0.03t/只，宠物洗护用水量为 0.09t/d（27.0t/a）。洗护废水产生量按照用水量的 90%计算，则宠物洗护废水产生量为 0.08t/d（24.3t/a）。

原项目水平衡图见图 2-4:

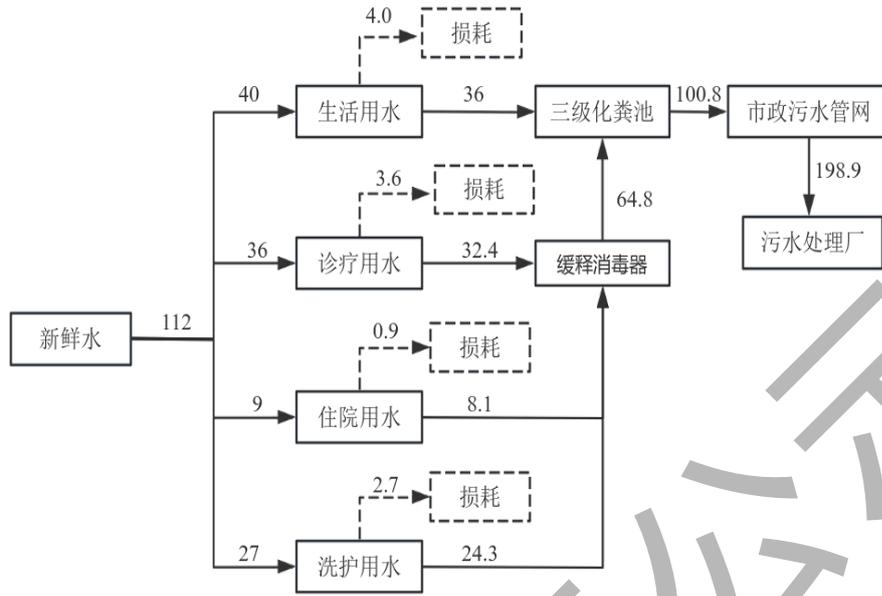


图 2-4 原项目水平衡图 (单位: t/a)

参照《医院污水处理技术指南》(2003 年版) 中医院废水各污染物浓度范围值并结合原项目的特点, 原项目医疗废水中主要污染物的产生浓度为: COD_{Cr} : 250mg/L、 BOD_5 : 100mg/L、SS: 80mg/L、氨氮: 25mg/L、粪大肠菌群: $1.0 \times 10^6 \text{MPN/L}$, 此外, 根据项目污水消毒剂(强氯精缓释片)使用情况, 总余氯产生量约 0.0014t/a, 即产生浓度约 7mg/L。原项目废水污染物产生情况见表 2-7。

表 2-7 生活污水和医疗废水主要污染物产生情况表

污染物名称		COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	粪大肠菌群	总余氯
生活污水 (36.0t/a)	产生浓度 (mg/L)	250	150	150	25	/	/
	产生量 (t/a)	0.009	0.0054	0.0054	0.0009	/	/
医疗废水 (64.8t/a)	产生浓度 (mg/L)	250	100	80	25	$1.0 \times 10^6 \text{MPN/L}$	7
	产生量 (t/a)	0.0162	0.0065	0.0052	0.0016	$6.48 \times 10^{10} \text{MPN/a}$	0.0005
综合废水 (100.8t/a)	产生浓度 (mg/L)	250	118	105	25	$6.43 \times 10^5 \text{MPN/L}$	5
	产生量 (t/a)	0.0252	0.0119	0.0106	0.0025	$6.48 \times 10^{10} \text{MPN/a}$	0.0005

2) 废水排放情况

参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》, 三级化粪池对 COD_{Cr} 、 BOD_5 的去除效率约为 20%, 对 SS 的去除效率约为 60%。此外, 医疗废水经缓释消毒器处理后的粪大肠菌群排放浓度类比汕头市诺诚动物医院有限公司的现状检测数据, 该单位于

2020年5月4日委托广州市二轻系统环境监测站对所排废水进行现状检测（见附件9：类比项目废水检测报告），测得废水中粪大肠菌群：3325MPN/L。由于汕头市诺诚动物医院有限公司动物医院项目（汕环龙建[2020]40号）与原项目均为宠物医院项目，且规模和设施、接诊能力基本一致，以及废水处理方式均为缓释消毒器进行消毒，废水处理方式一致，因此具有类比可行性。原项目综合废水产排情况见下表。

表 2-8 项目综合废水产排情况一览表

废水排放量	项目	产生浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/l)	排放量 (t/a)	排放标准 (mg/l)
100.8t/a	COD _{Cr}	250	0.0252	200	0.0202	≤250
	BOD ₅	118	0.0119	94.4	0.0095	≤100
	SS	105	0.0106	42	0.0042	≤60
	氨氮	25	0.0025	25	0.0025	≤25
	粪大肠菌群	6.43×10 ⁵ MPN/L	6.48×10 ¹⁰ MPN/a	3325MPN/L	3.35×10 ⁸ MPN/a	≤5000 MPN/L
	总余氯	5	0.0005	5	0.0005	2-8

原项目医疗废水经缓释消毒器预处理后，汇同生活污水经化粪池预处理后排入市政管网。根据上表计算结果，原项目废水污染物排放浓度符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的“综合医疗机构和其它医疗机构水污染物排放限值（日均值）”中的预处理标准、广东省《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二类污染物最高允许排放浓度（第二时段）三级排放标准和汕头龙珠净水厂的进水水质要求的较严值。

（3）噪声

原项目经营过程，噪声主要为医疗设备噪声及宠物偶发叫声，医疗设备的噪声峰值约为 60-70dB（A）；动物的日常偶发叫声一般最高强度为 65dB（A）之间。

（4）固废

原项目固体废物主要为生活垃圾和一般固废、危险废物。

1) 生活垃圾

原项目产生的生活垃圾主要为员工日常生活产生的垃圾，原项目劳动定员为4人，根据原有统计情况，全年共产生0.7t生活垃圾，生活垃圾经集中收集后，由市政环卫部门统一处置。

2) 普通动物废毛

原项目在动物住院和治疗过程中会产生的一定的动物废毛，根据原有统计情况，动物废毛产生量约为0.05t/a，集中收集后，与生活垃圾一并交由市政环卫部门统一处置。

3) 普通动物粪便

原项目在动物住院过程中会产生一定的动物粪便，根据原有统计情况，动物粪便产生量约为0.03t/a。原项目设置动物专用的排便盒，动物粪便经排便盒收集后，工作人员及

时收集喷洒消毒剂后与生活垃圾一并交由环卫部门处理。

4) 动物尸体和器官组织

根据原有统计情况，原项目动物尸体和器官组织产生量约 0.06t/a。对动物尸体和器官组织要在动物防疫监督机构的监督下，放入冰箱冷冻暂存，交由相关单位无害化处置。

5) 危险废物

① 医疗废物

原项目运营期间产生的医疗废物主要为使用后的一次性医疗用品、一次性医疗器械及化学性废物，如一次性尿垫、一次性注射器、分装袋和化验室化学性废物（废液）等。根据原有统计情况，医疗废物产生量约 0.22t/a。医疗废物属于危险废物，废物类别为 HW01，交由汕头市特种废弃物处理中心有限公司上门收集处理。

② 废紫外线灯管

原项目内安装紫外线灯管，对房间进行消毒灭菌，报废灯管按 1 年报废一次，根据原有统计情况，废灯管年产生量约 0.00024t/a，产生量较少。废紫外线灯管为编号 HW29 含汞废物的危险废物，交由有资质的单位进行处理。

表2-9 原项目固体废物产生量汇总表

固体废物种类		产生环节	产生量 (t/a)	处置方式
生活垃圾		员工生活	0.7	交由环卫部门统一收集处置
动物废毛		动物治疗和住院	0.05	
动物粪便			0.03	
动物尸体和器官组织			0.06	交由相关单位进行无害化处理
危险废物	医疗废物	动物治疗和住院、化验	0.22	交由汕头市特种废弃物处理中心有限公司处理
	废紫外线灯管	消毒、灭菌	0.00024	交由有相关资质的单位处理

(5) 小结

原项目污染物排放情况见下表。

表 2-10 原项目污染物排放情况

项目	污染物名称	排放浓度	排放量（固废为产生量）
废气	臭气浓度	/	少量
	非甲烷总烃	/	0.001t/a
废水	废水量	100.8t/a	
	COD _{Cr}	200mg/l	0.0202t/a
	BOD ₅	94.4mg/l	0.0095t/a
	SS	42mg/l	0.0042t/a
	NH ₃ -N	25mg/l	0.0025t/a

	粪大肠菌群	3325MPN/L	3.35×10 ⁸ MPN/a
	总余氯	5mg/l	0.0005t/a
一般固体废物	员工生活垃圾	/	0.7t/a
	动物废毛	/	0.05t/a
	动物粪便	/	0.03t/a
	动物尸体和器官组织	/	0.06t/a
危险废物	医疗废物	/	0.22t/a
	废紫外线灯管	/	0.00024t/a

3、原项目存在问题及整改措施

(1) 投诉及处罚情况：建设单位自运营以来，未收到环境问题扰民的投诉及生态环境部门处罚。

(2) 原有宠物产生的异味废气仅通过加强通风排气减少影响，未安装收集净化设施。本次改扩建将在产生异味的功能间顶部设置集气风管，且在风管末端安装活性炭吸附净化器。

(3) 原有医疗废物暂存间无按照相关规范粘贴完善的标识牌。本次改扩建将对危废暂存间规范设置，并粘贴相关标识牌。

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、地域功能属性</p> <p>项目所在地域环境功能属性如表 3-1 所列：</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 建设项目所在地环境功能属性表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">编号</th> <th style="width: 20%;">项目</th> <th style="width: 30%;">类别</th> <th style="width: 40%;">依据</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>空气环境功能区</td> <td>二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准</td> <td>《汕头市环境空气质量功能区划调整方案（2023 年）》</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>水环境功能区</td> <td>间接纳污水体为汕头港，水质目标为《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类、第四类标准</td> <td>《汕头市近岸海域环境功能区划调整方案（2005 年）》</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>声环境功能区</td> <td>2 类、4a 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、4a 类区标准</td> <td>《汕头市声环境功能区划调整方案（2019 年）》</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>是否基本农田保护区</td> <td style="text-align: center;">否</td> <td rowspan="4">《汕头市城市总体规划》（2002-2020）（2017 年修订）</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>是否风景保护区</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>是否水库库区</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>是否饮用水源保护区</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>是否污水处理厂集水范围</td> <td style="text-align: center;">是</td> <td>汕头龙珠水质净化厂纳污范围图</td> </tr> </tbody> </table>					编号	项目	类别	依据	1	空气环境功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	《汕头市环境空气质量功能区划调整方案（2023 年）》	2	水环境功能区	间接纳污水体为汕头港，水质目标为《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类、第四类标准	《汕头市近岸海域环境功能区划调整方案（2005 年）》	3	声环境功能区	2 类、4a 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、4a 类区标准	《汕头市声环境功能区划调整方案（2019 年）》	4	是否基本农田保护区	否	《汕头市城市总体规划》（2002-2020）（2017 年修订）	5	是否风景保护区	否	6	是否水库库区	否	7	是否饮用水源保护区	否	8	是否污水处理厂集水范围	是	汕头龙珠水质净化厂纳污范围图								
	编号	项目	类别	依据																																										
	1	空气环境功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	《汕头市环境空气质量功能区划调整方案（2023 年）》																																										
	2	水环境功能区	间接纳污水体为汕头港，水质目标为《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类、第四类标准	《汕头市近岸海域环境功能区划调整方案（2005 年）》																																										
	3	声环境功能区	2 类、4a 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、4a 类区标准	《汕头市声环境功能区划调整方案（2019 年）》																																										
	4	是否基本农田保护区	否	《汕头市城市总体规划》（2002-2020）（2017 年修订）																																										
	5	是否风景保护区	否																																											
	6	是否水库库区	否																																											
	7	是否饮用水源保护区	否																																											
	8	是否污水处理厂集水范围	是	汕头龙珠水质净化厂纳污范围图																																										
<p>2、环境空气质量现状</p> <p>根据《汕头市人民政府关于印发〈汕头市环境空气质量功能区划调整方案（2023 年）〉的通知》（汕府〔2023〕38 号），项目所在区域空气环境属二类区。为了解本项目所在城市环境空气质量现状，本报告引用汕头市环境保护公众网上的《2022 年汕头市生态环境状况公报》中 2022 年汕头市空气质量监测数据进行评价（网页链接：https://www.shantou.gov.cn/epd/ztzl/hjzlk/hjkqgb/content/post_2226049.html）。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 区域空气质量现状评价表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">污染物</th> <th style="width: 20%;">年评价指标</th> <th style="width: 15%;">现状浓度（$\mu\text{g}/\text{m}^3$）</th> <th style="width: 15%;">标准值（$\mu\text{g}/\text{m}^3$）</th> <th style="width: 10%;">占标率（%）</th> <th style="width: 30%;">达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">14</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">35.0</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>年平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">33</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">47.1</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>年平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">17</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">48.6</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>日平均质量浓度第 95 百分位数</td> <td style="text-align: center;">800</td> <td style="text-align: center;">4000</td> <td style="text-align: center;">20.0</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数</td> <td style="text-align: center;">142</td> <td style="text-align: center;">160</td> <td style="text-align: center;">88.8</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> </tbody> </table>					污染物	年评价指标	现状浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率（%）	达标情况	SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标	NO ₂	年平均质量浓度	14	40	35.0	达标	PM ₁₀	年平均质量浓度	33	70	47.1	达标	PM _{2.5}	年平均质量浓度	17	35	48.6	达标	CO	日平均质量浓度第 95 百分位数	800	4000	20.0	达标	O ₃	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数	142	160	88.8	达标
污染物	年评价指标	现状浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率（%）	达标情况																																									
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标																																									
NO ₂	年平均质量浓度	14	40	35.0	达标																																									
PM ₁₀	年平均质量浓度	33	70	47.1	达标																																									
PM _{2.5}	年平均质量浓度	17	35	48.6	达标																																									
CO	日平均质量浓度第 95 百分位数	800	4000	20.0	达标																																									
O ₃	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数	142	160	88.8	达标																																									

由上表可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃六项污染物监测数据均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及生态环境部 2018 年第 29 号修改单中的二级标准的要求，表明项目所在区域汕头市为环境空气质量达标区。

3、地表水环境质量现状

本项目间接纳污水体为汕头港，为了解本项目最终受纳水体汕头港的水质情况，本次评价引用广东省生态环境厅于 2023 年 3 月 1 日发布的《广东省 2022 年近岸海域水质监测信息》中对汕头港的水质监测结果（站位编码为 GDN04007），监测时间为 2022 年 11 月 11 日，监测数据属于 3 年内有效数据，监测结果具体下表。

表 3-3 地表水环境质量现状调查断面

纳污水体	监测点坐标	水质目标
汕头港	E: 116.7751, N: 23.3097	《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类

表 3-4 水质监测结果（汕头港）

单位：mg/L，其中水温为℃，pH 值为无量纲，粪大肠菌群为个/L

监测项目	汕头港内海湾监测均值	第三类标准限值	达标情况
pH	7.87	6.8~8.8	达标
溶解氧（mg/L）	7.19	>4	达标
化学需氧量（mg/L）	0.66	≤4	达标
无机氮（mg/L）	0.529	≤0.4	超标
活性磷酸盐（mg/L）	0.052	≤0.030	超标
石油类（mg/L）	0.02	≤0.30	达标

汕头港上述监测点水质目标为《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类，由上表可以看出，无机氮、活性磷酸盐超过《海水水质标准》（GB3097-1997）表 1 海水水质标准第三类标准，无机氮、活性磷酸盐超标倍数分别为 0.32、0.73，说明汕头港受到一定程度的污染，水质一般。

近岸海域部分指标超标是因为目前汕头市政府规划中的生活污水收集管网尚有部分未能落实到位，部分生活污水依然通过汕头内港直排海域。随着落实《汕头市城镇污水处理专项规划（2016-2030 年）》，区域雨污分流和市政污水管网工程的建设完善，汕头港的水质将得到改善。

4、声环境质量现状

项目东侧边界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其余边界及周边附近敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。为了解项目周围声环境质量现状，建设单位委托广东精正检测有限公司于 2024 年 2 月 5 日对项目边界及附近敏感点（位置见图）声环境进行监测，监测结果见表 3-5（检测报告见附件 8）。

根据监测结果可知，本项目东侧边界环境噪声昼间等效声级符合《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 中的 4a 类标准，夜间等效声级超过 4a 类标准；本项目西侧边界及附近声环境敏感点（君悦华庭、金杏花园）环境噪声昼间等效声级均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，夜间等效声级均超过 2 类标准。上述监测点均临近城市主干路金环南路，金环南路车流量较大，夜间声环境质量超标主要受金环南路交通噪声影响所致。

表3-5 声环境质量现状检测结果

检测点位置	测点编号	主要声源	检测时段	检测结果 Leq dB (A)		标准值 dB (A)
				2024.2.5	昼间	
项目东侧	N1	环境噪声	昼间7:00~22:00; 夜间22:00~7:00	67	69	昼间≤70 夜间≤55
项目西侧	N2			55	55	昼间≤60 夜间≤50
君悦华庭	N3			55	55	
金杏花园	N4			54	55	

备注：项目南、北侧由于和其它商铺相邻，因此不满足采样条件。

(1) 大气环境

本项目距离厂界500m范围内的大气环境敏感点见下表。

表3-6 项目周边大气环境保护敏感目标

序号	目标名称	与最近场界距离(m)	所处方位	保护对象	保护内容	保护级别
1	君悦华庭	0	西	居住区	2000 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类标准
2	金杏花园	36	西	居住区	1200 人	
3	建南花园	51	东北	居住区	1200 人	
4	杏园东	102	西北	居住区	1400 人	
5	金色家园	334	西南	居住区	1600 人	
6	帝景苑	257	西南	居住区	1800 人	
7	杏园	249	西	居住区	2000 人	
8	金环园	312	南	居住区	900 人	
9	汕头经济特区 幼儿园	329	东北	文教区	120 人	
10	兰园	333	西南	居住区	1200 人	
11	汕头市文化中心 幼儿园	374	西南	文教区	120 人	
12	竹园	435	南	居住区	1400 人	
13	凤园	461	西南	居住区	900 人	
14	龙眼小学	438	西南	文教区	1000 人	
15	龙眼园	334	西南	居住区	1400 人	
16	金龙小学	447	西	文教区	1000 人	
17	裕园	470	西南	居住区	600 人	
18	人民检察院宿舍	256	西北	居住区	600 人	

环境保护目标

19	美誉华府	249	西北	居住区	900人
20	港务宿舍	280	西北	居住区	800人
21	杏园西	379	西北	居住区	1200人
22	玫瑰园	329	西北	居住区	2000人
23	龙湖苑	437	北	居住区	900人
24	龙湖区人民政府	413	东北	办公区	800人
25	金谷庄	257	东北	居住区	1600人
26	泰安星光华庭	405	东南	居住区	2200人
27	幸福里雅居	476	东南	居住区	2500人
28	金园路32、34号住宅小区	475	西北	居住区	800人

(2) 声环境

本项目厂界外50米范围内声环境保护目标主要为君悦华庭和金杏花园，与本项目最近场界距离见表3-6，保护级别为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，其中君悦华庭东侧临金环南路一侧是执行4a类标准。

(3) 地下水环境

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

1、水污染物排放

本项目诊疗废水、住院废水、洗护废水和洗衣废水等医疗废水经缓释消毒器预处理后，汇同生活污水经化粪池预处理后排入市政管网。本项目所在区域属汕头龙珠水质净化厂纳污服务范围，废水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的“综合医疗机构和其它医疗机构水污染物排放限值（日均值）”中的预处理标准、广东省《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二类污染物最高允许排放浓度（第二时段）三级排放标准和汕头龙珠净水厂的进水水质要求的较严值（详见表 3-7）。

表3-7 项目医疗废水排放限值

单位：mg/L（除标明外）

污染物排放控制标准

污染物	GB18466-2005中的“综合医疗机构和其它医疗机构水污染物排放限值”中的预处理标准	DB4426-2001中第二类污染物最高允许排放浓度（第二时段）三级排放标准	龙珠水质净化厂进水水质浓度要求	本项目废水排放执行标准
COD _{Cr}	≤250	≤500	≤250	≤250
BOD ₅	≤100	≤300	≤120	≤100
NH ₃ -N	/	/	≤25	≤25
SS	≤60	≤400	≤150	≤60
粪大肠菌群	≤5000MPN/L	≤5000个/升	/	≤5000MPN/L
总余氯	2-8 ^注	>2	/	2-8 ^注

注：采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：预处理标准：消毒接触池接触时间 $\geq 1h$ ，接触池出口总余氯 $2-8mg/L$ 。

2、大气污染物排放

(1) 恶臭污染物

本项目所在区域属于大气环境功能区二类区，动物异味臭气浓度及污水处理设备恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值中二级新改扩建标准（详见表3-8）。

表3-8 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

序号	控制项目	二级	单位
1	氨	1.5	mg/m ³
2	硫化氢	0.06	mg/m ³
3	臭气浓度	20	无量纲

(2) 挥发性有机废气

项目使用卫生棉球进行沾染酒精，对宠物创伤表面或医疗器具进行消毒处理。消毒过程产生的无组织有机废气（以非甲烷总烃表征）参照执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值。

表3-9 无组织排放监控点浓度限值（摘录）

污染物	无组织排放监控浓度限值
非甲烷总烃	$\leq 4.0mg/m^3$

表3-10 厂区内VOCs无组织排放限值（摘录）

污染物项目	特别排放限值(mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	≤ 6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
	≤ 20	监控点任意一次浓度值	

3、噪声

项目东侧边界噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）4类标准，其余四周边界噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2类标准，详见表3-11。

表3-11 《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）

位置	边界外声环境功能区类别	昼间（7:00~22:00）	夜间（22:00~7:00）
本项目东侧边界	4类	70dB(A)	55dB(A)
本项目南侧、西侧、北侧边界	2类	60dB(A)	50dB(A)

	<p>4、固体废物存储、处置标准</p> <p>固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018年11月29日修订）、《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)等执行，一般固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物按照《国家危险废物名录》（2021年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令 第23号公布，自2022年1月1日起施行）等相关规定进行处理。</p> <p>医疗废物参照《医疗废物管理条例》（2011年修订）、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》等的规定执行；动物尸体和组织器官依据《中华人民共和国动物防疫法》、《病死及死因不明动物处置办法（试行）》等的规定执行。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>1、废水总量</p> <p>生活污水：通过三级化粪池预处理后排入市政管网；医疗废水：通过缓释消毒器消毒后再与生活污水汇总后通过三级化粪池预处理后排入市政管网。本项目运营期医疗废水、生活污水合计排放量为 198.9t/a，其中 COD_{Cr} 排放量为 0.0398t/a，氨氮排放量为 0.0050t/a。本项目污水经预处理后最终排入汕头龙珠水质净化厂处理，水污染物排放已纳入汕头龙珠水质净化厂总量控制指标。</p> <p>故不推荐废水总量控制指标。</p> <p>2、废气总量</p> <p>本项目产生的废气主要是宠物自身和粪便尿液产生的异味、污水处理设施产生的臭味，以及酒精消毒产生的有机废气。动物医院日常使用酒精产生的有机废气产生量很少，且属于生活源无组织排放，因此，废气排放不申请总量指标。</p> <p>故不推荐废气总量控制指标。</p> <p>3、项目产生的固体废物均进行回收综合处置。</p> <p>因此，本项目推荐固体废物污染总量控制指标为零。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目租赁已建场地内进行装修，简单装修后进行设备的安装和调试，对周围环境影响小，且施工期较短，待项目施工期结束，施工对外界的影响也随之结束，对周围环境造成影响较小。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、大气环境影响分析</p> <p>本项目废气主要是动物自身和粪便尿液产生的异味及污水处理设施产生的臭味，酒精擦拭消毒过程产生的非甲烷总烃。</p> <p>1、废气源强</p> <p>(1) 动物自身和粪便尿液产生的异味</p> <p>本项目属于正规宠物医院，设备设施完善，在住院室内设置排便排尿盒，由专人及时进行处理、清洗，因此产生气味较少；手术室在手术过程中不排风，整个手术过程约 20 分钟，手术结束后经紫外线灯管消毒处理后再排风，最大程度杀灭细菌病毒后再外排，对环境影响不大；诊疗室等其他工作间定期用紫外线灯管定期杀毒，减少细菌病毒滋生；日常对各工作间做好消毒，防止细菌病毒滋生。目前行业或同类机构均无具体宠物医疗机构废气源强数据统计，且基本为无组织排放，故本环评仅对项目废气进行定性分析。</p> <p>(2) 污水处理设施产生的恶臭</p> <p>项目设有医疗废水处理设施对产生的医疗废水进行收集消毒处理，污水处理设备为密闭设计，且规模较小，产生的恶臭等气体较少。</p> <p>(3) 有机废气</p> <p>项目诊疗、手术过程使用卫生棉球沾染酒精后，对宠物皮肤表面或医疗器具进行消毒处理。消毒后关闭酒精瓶，项目单次酒精量极少，主要产生的污染物以非甲烷总烃表征，项目酒精年用量为 48 瓶 100ml 的 75%酒精溶液，则项目年用量=$100\text{ml} \times 0.85\text{kg/L}$（密度）$\times 48$ 瓶$\times 0.75/1000=0.003\text{t/a}$，主要成分为乙醇，按照全部挥发进行核算，则项目非甲烷总烃产生量为 0.003t/a，项目酒精消毒时间一天合计约 1 小时，年运行 300 天。由于酒精使用范围较广，包括诊疗过程及日常使用，酒精消毒过程产生的有机废气（以非甲烷总烃表征）经加强通风后，由集气风管引至活性炭净化箱净化后呈无组织排放。</p> <p>(4) 废气收集情况</p> <p>参照《综合医院通风设计规范》（DBJ50T/176-2014），项目产生废气的经营场所主要涉及诊室、宠物暂存室、洗护室、手术室、住院室、中央处置区、消毒室（面积共约 $70\text{m}^2 \times$ 高 4.0m），按整体通风换气次数 6 次/h 计算，则店面整体设计通风换气量约等于 $1680\text{m}^3/\text{h}$。为减少臭气、有机废气对周边敏感点等影响，本项目门窗日常关闭，采取集中换气方式减少臭气、有机废气污染。换气口外排废气经过活性炭吸附处理，项目废气排放口设置在东</p>

侧临金环南路，避开居民住宅窗户阳台和人群频繁活动区，排气口设置合理。

2、达标情况分析

本项目废气源强较小，且采用集中换气，换气口外排废气经过活性炭吸附处理，产生的异味、臭味废气可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准；消毒过程产生的无组织排放有机废气（以非甲烷总烃表征）可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值；医院内有机废气无组织排放限值达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值。

3、措施可行性分析

本项目废水处理设施采取密闭方式进行处理；动物本身及粪便异味、臭气废气经收集通过活性炭吸附处理后外排，参照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）污水处理站恶臭处理，本项目废气处理采取的措施属于其可行技术中的“活性炭吸附”。因此，本项目废气治理措施属于可行技术。

4、非正常工况

本项目废气只涉及臭气、非甲烷总烃，均为无组织排放。在非正常排放情况下，即废气未经处理直接排放（废气处理设施出现故障或完全失效），项目污染源大气污染物排放情况见下表。

表 4-1 大气污染物非正常工况排放量核算表

非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
废气治理设施失效	非甲烷总烃	0.01	/	1	1	停机，检修或更换吸附剂

5、自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废气污染源监测要求如下表所示。

表 4-2 项目废气污染源无组织排放监测要求一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
项目场界无组织下风向	NH ₃	每年一次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
	H ₂ S		
	臭气浓度		
	非甲烷总烃	每年一次	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值
医院内	NMHC	每年一次	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值

6、大气环境影响分析

本项目所在区域环境空气质量为达标区，本项目为专业宠物医院，经营过程主要大气污染物为异味、臭气、非甲烷总烃（酒精），污染产生源强较小。本项目所排放的无组织恶臭污染物均能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界新改扩建二级标准限值的要求；消毒过程产生的无组织有机废气（以非甲烷总烃表征）可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值；医院内有机废气（以非甲烷总烃表征）无组织排放限值达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值。因此，本项目所排放的废气对周边大气环境影响不大。

二、水环境影响分析

1、废水排放源强

本项目的废水主要为员工的生活污水和动物诊疗废水、住院废水、洗护废水、洗衣废水等医疗废水。

（1）生活污水

本项目设定劳动定员5人，年工作天数为300天，不设员工食堂厨房和宿舍，生活用水参照广东省地方标准《用水定额第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中机关事业单位办公楼（无饭堂和浴室）中的先进值，按 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计算，则本项目营运期间生活用水量为 50t/a ，排放系数按0.9计，生活污水的总产生量为 45t/a 。

生活污水中主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，根据生态环境部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材中表5-18，结合项目实际，生活污水各污染物产生的浓度分别为： COD_{Cr} ： 250mg/L 、 BOD_5 ： 150mg/L 、SS： 150mg/L 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ： 25mg/L ，产生情况见表4-3。

（2）医疗废水

①诊疗废水：项目预计动物接诊量8只/天，年工作天数为300天，年动物接诊量约2400只。类比同类项目，用水系数为 $0.02\text{t}/\text{只}\cdot\text{次}$ ，则项目动物医疗用水量为 0.16t/d （ 48t/a ）。项目诊疗废水量按用水量的90%计算，则废水排放量约为 0.14t/d （ 43.2t/a ）。

②住院废水：项目设有猫住院部和犬住院部，类比同类项目，住院部平均用水系数为 $0.03\text{t}/\text{只}\cdot\text{天}$ 计算，平均每只住院3天，年住院动物平均量为200例，则动物住院用水量为 18t/a 。项目宠物住院废水量按用水量的90%计算，则废水排放量为 16.2t/a 。

③洗护废水：项目从事动物洗护活动，根据建设单位提供的数据，项目宠物洗护量日均5只，日工作天数300天，洗浴用水量约为每只宠物 $0.03\text{t}/\text{只}$ ，项目宠物洗护用水量为 0.15t/d （ 45.0t/a ）。洗护废水产生量按照用水量的90%计算，则项目宠物洗护废水产生量为 0.14t/d （ 40.5t/a ）。

④洗衣废水：项目每日对医生工作服统一清洗，每日清洗工作服重量约 2.5kg，用水定额参照《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）取 80L/kg 干衣，则洗衣用水产生量约 0.2t/d（60t/a）。洗衣废水产生量按照用水量的 90%计算，则项目洗衣废水产生量为 0.18t/d（54.0t/a）。

⑤高压蒸汽灭菌器用水：

项目有高压蒸汽灭菌消毒工序，消毒频率为 15 次/月，高压灭菌器的容量为 0.04t/次，则高压灭菌消毒用水量为 7.2t/a，由于项目消毒是用高压灭菌器加热到 130 度产生的热蒸汽进行消毒，不与水进行接触，只需定期补充即可，无需外排。

参照《医院污水处理技术指南》（2003 年版）中医院废水各污染物浓度范围值并结合本项目的特点，本项目医疗废水中主要污染物的产生浓度为：COD_{Cr}：250mg/L、BOD₅：100mg/L、SS：80mg/L、氨氮：25mg/L、粪大肠菌群：1.0×10⁶MPN/L，此外，根据项目污水消毒剂（次氯酸钙片和强氯精片）使用情况，总余氯产生量约 0.0014t/a，即产生浓度约 7mg/L。本项目废水污染物产生情况见下表。

表 4-3 生活污水和医疗废水主要污染物产生情况表

污染物名称		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	粪大肠菌群	总余氯
生活污水 (45.0t/a)	产生浓度 (mg/L)	250	150	150	25	/	/
	产生量 (t/a)	0.0113	0.0068	0.0068	0.0011	/	/
医疗废水 (153.9t/a)	产生浓度 (mg/L)	250	100	80	25	1.0×10 ⁶ MPN/L	7
	产生量 (t/a)	0.0385	0.0154	0.0123	0.0038	1.54×10 ¹¹ MPN/a	0.0011
综合废水 (198.9t/a)	产生浓度 (mg/L)	250	111	96	25	7.74×10 ⁵ MPN/L	5
	产生量 (t/a)	0.0497	0.0221	0.0191	0.0050	1.54×10 ¹¹ MPN/a	0.0011

参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》，三级化粪池对 COD_{Cr}、BOD₅ 的去除效率约为 20%，对 SS 的去除效率约为 60%。此外，医疗废水经缓释消毒器处理后的粪大肠菌群排放浓度类比汕头市诺诚动物医院有限公司的现状检测数据，该单位于 2020 年 5 月 4 日委托广州市二轻系统环境监测站对所排废水进行现状检测（见附件 9：类比项目废水检测报告），测得废水中粪大肠菌群：3325MPN/L。由于汕头市诺诚动物医院有限公司动物医院项目（汕环龙建[2020]40 号）与本项目均为宠物医院项目，且规模和设施、接诊能力基本一致，以及废水处理方式均为缓释消毒器进行消毒，与本项目的废水处理方式一致，因此具有类比可行性。

本项目综合废水产排情况见下表：

主要原料：本项目使用的缓释消毒片包括次氯酸钙消毒片和强氯精消毒片。其中次氯酸钙溶于水后有效成分为次氯酸，次氯酸是无机小分子，可以穿透微生物的细胞壁、细胞膜，破坏微生物的蛋白质、核酸等生命物质，导致微生物死亡；强氯精消毒片主要成分为三氯异氰尿酸，英文缩写为TCCA，其消毒原理主要靠改变病原微生物细胞膜的通透性和干扰、破坏病原微生物的酶系统，从而使病原微生物的蛋白质凝固、变性。

消毒效果：次氯酸钙消毒片有效成分次氯酸特点是杀菌谱广、杀灭力强、安全性高、环保性好、温和不刺激；强氯精消毒片是一种极强的氧化剂和氯化剂，能在水中水解形成次氯酸和异氰尿酸，广泛运用于民用型民生工程，牧畜养殖行业、饮用水、工业循环水、游泳池、餐馆，旅店、公共场所，家庭、医院、禽蛋和防治鱼病变等的除菌和消毒杀菌，具备有效氯成分高、除菌漂白高效率、储运平稳、方便使用、安全性无害等特性。

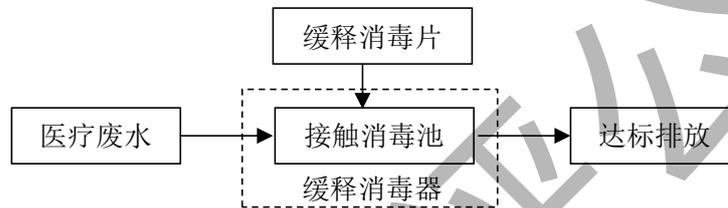


图4-2 本项目医疗废水处理工艺流程

(2) 处理负荷符合性

本次项目消毒池小型医疗废水消毒设备采用加氯消毒法。根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005)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)备注要求“采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：预处理标准：消毒接触池的接触时间 $\geq 1\text{h}$ ，接触池出口总余氯 $2\text{-}8\text{mg/L}$ ”，故污水处理设施污水于消毒池的消毒时间应 $\geq 1\text{h}$ 。因项目医疗废水中主要含有少量病原微生物和粪大肠杆菌，废水与缓释消毒器的接触时间 $\geq 1\text{h}$ ，才能够充分消杀废水中所含的病原微生物和粪大肠杆菌，从而使其达标排放。本项目日产生医疗废水量约 $0.51\text{t}/\text{天}$ ，日工作时间为12小时，因医疗废水为间断性排放，小时变化系数参照GB50015取2.5，则配套消毒器处理量应达到 $0.11\text{t}/\text{h}$ ，按消毒接触池接触时间 $\geq 1\text{h}$ ，计算可得接触消毒池有效容积约110L。本项目配套1套缓释消毒器，有效容积约120L。因此，医疗废水处理负荷符合需求。

(3) 技术可行符合性

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020)附录 A 表 A.2 医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表，医疗污水及传染病医疗污水推荐的可行技术中消毒工艺包括：加氯消毒、臭氧法消毒、次氯酸钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒法等。项目宠物医疗废水经“缓释消毒器”(加氯消毒法)预处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值)预处理标准后，汇同生活污水经化粪池预处理，再通过市政污水管网进入汕头龙珠水质净化厂

集中处理。本项目所采取的“消毒”措施工艺属于上述技术规范中的可行技术：“加氯消毒”，技术可行，符合项目经营废水水质特点。因此，本项目水污染物控制和水环境影响减缓措施是有效可行。

综上所述，项目医疗废水预处理依靠缓释消毒器消毒是可行的。

3、依托处理可行性分析：

汕头龙珠水质净化厂远期建设规模为50万m³/d，目前，一期工程技改扩容工程（处理规模为18万m³/d）和扩建工程（处理规模为32万m³/d，分两期建设，至2010年二期工程扩建16万m³/d，至2020年三期工程再扩建16万m³/d），以及厂外配套工程已建成投入运营，现阶段污水处理能力达到26万m³/d。汕头龙珠水质净化厂处理采用A²/O工艺氧化沟处理工艺，目前正常运行，出水水质主要指标COD、氨氮的浓度均明显低于排放标准，已实现稳定达标排放。项目所在区域目前已经接入市政管网，且项目外排废水主要为生活污水和医疗废水，水量较小，且经处理后水质较为单一，故项目排放污水进入汕头龙珠水质净化厂是可行的。

4、废水排放信息表

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-5；废水间接排放口基本情况见表 4-6；废水污染物排放执行标准见表 4-7；废水排放污染物排放信息见表 4-8。

表4-5 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物类别	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
医疗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、粪大肠菌群、总余氯	进入城市污水厂	间断排放，排放期间流量不稳定但有周期性规律	TW001	缓释消毒器	含氯消毒剂接触消毒	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间设施处理排放口
生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS	进入城市污水厂	间断排放，排放期间流量不稳定但有周期性规律	TW002	化粪池	厌氧分解			

表4-6 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	1#	E116.710474	N23.371205	198.9	进入城市污水处理厂	间歇排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	9:00-21:00	汕头龙珠水质净化厂	COD _{Cr}	100
									BOD ₅	30
									SS	30
									氨氮	25
									总余氯	/

表4-7 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准	
			名称	浓度限值
1	DW001	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群、总余氯	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中的“综合医疗机构和其它医疗机构水污染物排放限值(日均值)”中的预处理标准、广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及汕头龙珠水质净化厂进厂水质标准较严者	COD _{Cr} : 250mg/L BOD ₅ : 100mg/L SS: 60mg/L 氨氮: 25mg/L 粪大肠菌群: 5000MPN/L 总余氯: 2-8mg/L

表4-8 废水污染物排放信息表 (改建、扩建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	新增日排放量 (t/d)	全厂日排放量 (t/d)	新增年排放量 (t/a)	全厂年排放量 (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	213	0.000065	0.000133	0.0196	0.0398
		BOD ₅	100	0.000027	0.000059	0.0082	0.0177
		SS	70	0.000011	0.000025	0.0034	0.0076
		氨氮	20	0.000008	0.000017	0.0025	0.0050
		粪大肠菌群	3325MPN/L	1.09×10 ⁶ MPN/d	2.20×10 ⁶ MPN/d	3.26×10 ⁸ MPN/a	6.61×10 ⁸ MPN/a
		总余氯	5	0.000002	0.000004	0.0006	0.0011
全厂排放口合计		COD _{Cr}				0.0196	0.0398
		BOD ₅				0.0082	0.0177
		SS				0.0034	0.0076
		氨氮				0.0025	0.0050
		粪大肠菌群				3.26×10 ⁸ MPN/a	6.61×10 ⁸ MPN/a
		总余氯				0.0006	0.0011

5、自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废水污染源监测要求如下表所示。

表4-9 本项目废水污染源监测要求一览表

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	DW001排放口	pH、SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、NH ₃ -N	1次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的“综合医疗机构和其它医疗机构水污染物排放限值（日均值）”中的预处理标准、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及汕头龙珠水质净化厂进水水质标准较严者
		类大肠菌群、总余氯	1次/年	

6、水环境影响评价结论

本项目医疗废水经缓释消毒器消毒后，和生活污水汇总一起经三级化粪池预处理，满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的“综合医疗机构和其它医疗机构水污染物排放限值（日均值）”中的预处理标准、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及汕头龙珠水质净化厂进水水质标准较严者后，排入汕头龙珠水质净化厂进行统一处理。本项目所采用的废水污染治理措施为可行技术，综上所述，本项目的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，所依托污水处理设施具有环境可行性，本项目对地表水环境影响是可以接受的。

三、声环境影响分析

1、噪声源强分析与噪声防治措施

本项目经营过程，噪声主要为医疗设备噪声及宠物偶发叫声，医疗设备的噪声峰值约为60-70dB（A）；动物的日常偶发叫声一般最高强度为65dB（A）之间。

本项目医疗设备主要在诊室内使用，根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社），单层墙体隔声量最高为20dB（A），动物则寄存于住院区，本项目场地均为钢筋混凝土结构，属于双层墙体，且在各个门室配套有隔音玻璃，本评价综合隔声量取25dB（A），并采取以下列出的降噪措施，以降低运营期间对周边声环境的影响：

（1）医疗设备：

①考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，对各医疗设备、通风设备应作相应的消声、隔声、减振处理，减少对周围环境的影响；

②在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；

③尽量采用密闭形式，少开门窗，防止噪声对外传播；

④加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，

同时确保环保措施发挥最有效的功能。

(2) 动物的日常偶发叫声：

本项目营运期间，入院宠物会有日常偶发噪声，主要集中在住院区和诊疗区，本项目场地均为钢筋混凝土结构，属于双层墙体，具有一定的隔音效果。为防止主要宠物的叫声对周围敏感点造成影响，本项目针对住院室此类噪声具体降噪措施如下：

①住院室日常关闭门窗隔声；

②医院营业期间不采用高噪声广播、喇叭等设备；

③加强管理，通过加强医护人员的专业技能减轻宠物疼痛，合理喂食避免宠物处于饥饿状态以及减少人为骚动。

2、噪声影响预测及分析

本项目建成后，医院内主要的噪声源强及与厂界距离见表4-10与表4-11。

表4-10 主要噪声源强 单位：dB(A)

序号	设备名称	噪声源强	数量	叠加源强	降噪效果	防治措施
1	医疗设备	70	2台	73	25	减振、隔音
2	动物的偶发噪声	65	/	65	25	

表4-11 项目各噪声源距厂界距离 单位：m

序号	噪声源	东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界	楼上住宅
1	医疗设备	6	2	3	2	1.5
2	动物的偶发噪声	1	2	6	2	1.5

项目生产经营过程，噪声主要来源于医疗设备，噪声源强约在 65~70dB(A)之间，动物的叫声则为偶发噪声，峰值源强为 65dB(A)，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中的要求，将本项目噪声源近似作为点源处理，根据点源噪声衰减模式，可估算其离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中： L_2 —点声源在预测点产生的声压级；

L_1 —点声源在参考点产生的声压级；

r_2 —预测点距声源的距离；

r_1 —参考点距声源的距离；

ΔL —各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量)。

对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声级采用下面公式：

$$Leq = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中： Leq —预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i —第 i 个声源对预测点的声级影响, dB(A)。

通过叠加各个噪声源,估算出的噪声值与距离的衰减关系以及设备的噪声影响见下表。

表 4-12 项目场界昼间噪声影响预测结果 单位: dB (A)

时间	主要评价点	背景值	贡献值	预测值	排放限值	达标情况
					昼间	
昼间	东侧边界	67.0	40.7	67.0	60	达标
	南侧边界	/	42.6	/		
	西侧边界(君悦华庭)	55.0	38.6	55.1		
	北侧边界	/	42.6	/		
	楼上住宅	/	45.1	/		
	金杏花园(敏感点)	54.0	17.6	54.0		
时间	主要评价点	背景值	贡献值	预测值	夜间	达标情况
夜间	东侧边界	69.0	40.0	69.0	50	贡献值达标,背景值超标
	南侧边界	/	34.0	/		
	西侧边界(君悦华庭)	55.0	24.4	55.0		
	北侧边界	/	34.0	/		
	楼上住宅	/	36.5	/		
	金杏花园(敏感点)	55.0	7.5	55.0		

由于项目夜间不接诊,因此夜间噪声只考虑宠物偶发噪声,所以昼间、夜间设备叠加噪声声值不同。在落实各项噪声治理措施,项目营运期东侧边界外 1 米处昼间的噪声预测值可满足《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 4 类标准的要求,南侧、西侧、北侧边界外 1 米处及楼上住宅昼间的噪声预测值均可满足《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 2 类标准的要求,距离项目最近的敏感点为君悦华庭和金杏花园,项目营运期间产生的噪声经隔音降噪后到上述敏感点的预测值可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的昼间 2 类标准。因现状监测点均临近城市主干路金环南路,金环南路车流量较大,各监测点夜间背景值均超标,本项目东侧边界外 1 米处夜间的噪声贡献值可满足《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 4 类标准的要求,南侧、西侧、北侧边界外 1 米处及楼上住宅夜间的噪声贡献值均可满足《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 2 类标准的要求。。

3、应进一步采取的噪声防治措施

因夜间噪声现状值超标,因此本项目应重点加强夜间噪声防治措施,具体如下:

(1) 住院室的门作好隔声处理,使用橡胶封条或双重玻璃,日常关闭门窗,采用集中换气。

(2) 加强管理,宠物叫声具有间歇性、突发性但也具有可控性,一般宠物在饥饿、口渴以及人为骚动的情况下会发出叫声。本项目在夜间将对住院区进行专人看管和照顾,通过加强医护人员的专业技能减轻宠物疼痛,合理喂食避免宠物处于饥饿状态以及减少人为

骚动。

以上噪声治理措施容易实施，技术成熟可靠，投资费用较少，在经济上是可行的。

4、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目噪声监测要求如下表所示。

表4-13 本项目噪声监测计划一览表

类别	监测位置	监测因子	监测时段	监测频率	监测标准
噪声	医院东侧边界	等效连续A声级	昼、夜	1次/季度	《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）4a类标准
	医院西侧边界	等效连续A声级	昼、夜	1次/季度	《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2类标准

四、固体废物影响分析

本项目固体废物主要为生活垃圾和一般固废、危险废物。

1、生活垃圾

本项目产生的生活垃圾主要为员工日常生活产生的垃圾：根据《第一次全国污染源普查城镇产排污系数手册》中广东省生活垃圾量按0.6kg/人·d计算，项目劳动定员为5人，年工作天数为300天，则全年共产生0.9t生活垃圾，生活垃圾经集中收集后，由市政环卫部门统一处置。

2、普通动物废毛

本项目在医院动物住院和治疗过程中会产生的一定的动物废毛，产生量约为0.1t/a，集中收集后，与生活垃圾一并交由市政环卫部门统一处置。

3、普通动物粪便

本项目在动物住院过程中会产生一定的动物粪便，年住院接待量200例，平均每例住院3天，动物粪便产生量按照0.1kg/只·天计算，产生量约为0.06t/a，项目设置动物专用的排便盒，动物粪便经排便盒收集后，工作人员及时收集喷洒消毒剂后与生活垃圾一并交由环卫部门处理。

4、动物尸体和器官组织

本项目在营运过程中，若遇到宠物安乐死或不治身亡现象产生动物尸体或治疗过程产生动物器官。按照《中华人民共和国动物防疫法》（2021年1月22日修订）第五十条“从事动物饲养、屠宰、经营、隔离以及动物产品生产、经营、加工、贮藏等活动的单位和个人，应当按照国家有关规定做好病死动物、病害动物产品的无害化处理，或者委托动物和动物产品无害化处理场所处理”；《动物诊疗机构管理办法》（农业部令2016年第3号修订）

中的“第二十一条 动物诊疗机构应当按照农业部规定处理病死动物和动物病理组织”；《病死及死因不明动物处置办法》中的“第六条 对病死但不能确定死亡病因的，当地动物防疫监督机构应立即采样送县级以上动物防疫监督机构确诊。对尸体要在动物防疫监督机构的监督下进行深埋、化制、焚烧等无害化处理。”等文件要求，宠物尸体和器官组织应交由相关单位无害化处置。参照同类项目运营情况，平均每月产生动物尸体 2 只，平均每只动物重约 5kg，单只动物手术时器官产生量约 0.05kg，年手术量共 300 只，则本项目尸体和器官组织产生量为 0.14t/a。

根据《中华人民共和国动物防疫法》、《病死及死因不明动物处置办法》等规定，动物尸体和器官组织不得随意处置；任何单位和个人发现病死或死因不明动物时，应当立即报告当地动物防疫监督机构，并做好临时看管工作；不得随意处置及出售、转运、加工和食用病死或死因不明动物；所在地动物防疫监督机构接到报告后，应立即派员到现场作初步诊断分析，能确定死亡病因的，应按照国家相应动物疫病防治技术规范的规定进行处理；对非动物疫病引起死亡的动物，应在当地动物防疫监督机构指导下进行处理；对病死但不能确定死亡病因的，当地动物防疫监督机构应立即采样送县级以上动物防疫监督机构确诊。对动物尸体和器官组织要在动物防疫监督机构的监督下，放入冰箱冷冻暂存，交由相关单位无害化处置。

5、危险废物

（1）危险废物产生情况

①医疗废物

运营期间产生的医疗废物主要为使用后的一次性医疗用品、一次性医疗器械及化学性废物，如一次性尿垫、一次性注射器、分装袋和化验室化学性废物（废液）等。医疗废物产生量以0.1kg/例计算，运营期预计年接待动物量共约4800例，则医疗废物产生量0.48t/a。医疗废物属于危险废物，废物类别为HW01。本项目产生的医疗废物交由有资质的单位上门收集处理。

②废紫外线灯管

本项目内安装紫外线灯管，对房间进行消毒灭菌，项目拟设置 4 根紫外线灯管，单根紫外线灯管重量为 120g。报废灯管按 1 年报废一次，年产生量约 0.00048t/a，产生量较少。废紫外线灯管为编号 HW29 含汞废物的危险废物。本项目产生的废紫外线灯管交由有资质的单位进行处理。

③废活性炭

本项目产生的恶臭、有机废气采用活性炭进行吸附处理后排放。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，单层密闭负压收集效率为 90%，活性炭吸附比例为 15%。活性炭吸附对有机废气的处理效率约为 40%，

活性炭有机废气吸附量为：有机废气量 $0.003 \times \text{收集效率 } 90\% \times \text{吸附效率 } 40\% = 0.0011\text{t/a}$ ，则需新鲜活性炭： $0.0011 \div 15\% = 0.0073\text{t/a}$ 。活性炭吸附装置处理的废气量为 $1680\text{m}^3/\text{h}$ ，按时空塔风速宜小于 1.2m/s 计算得配套活性炭箱横截面约为 0.42m^2 ，按单层蜂窝活性炭（每块体积 0.001m^3 ，重量 0.45kg ）计，得项目活性炭最大装填量为 0.019t ，满足活性炭一年的用量，吸附废气后的活性炭质量有所增加，因此更换产生的活性炭量共约 $0.019 + 0.0011 \approx 0.02\text{t/a}$ 。

（2）危险废物运输及贮存要求

运输过程中禁止与其他易燃、易爆物拼车运输，装运应做到定车、定人，并在其外包装的明显部位粘贴《危险货物包装标志》规定的危险物资标记，并严格按照危险品运输相关规定执行，卸料时应设立必要的警戒距离。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）和《医疗废物管理条例》（2011年修订）中的相关规定，项目应设置危废暂存场所，用于存放本项目所产生的以上危险废物，储存过程中对危险废物暂存间贴上明确的防火标识，严禁烟火，必须配备必要的消防设施，危废暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中规定建设，危废暂存场所要求密闭、防风、防淋、防晒、地面硬化，并设有防渗层，减少危险废物暂存对周围环境的影响。

表4-14 项目产生危险废物一览表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	医疗废物	HW01	831-001-01 831-002-01 831-003-01 831-004-01 831-005-01	0.48	动物治疗和住院、化验	固态	/	细菌、病毒	1天	T/In	交由有资质的单位处理
2	废紫外线灯管	HW29	900-023-29	0.00048	消毒、灭菌	固态	玻璃	汞	1年	T	交由有资质的单位处理
3	废活性炭	HW49	900-039-49	0.02	废气治理设施	固态	活性炭	臭气	1年	T	交由有资质的单位处理

注：1、危险特性中T：毒性、I：易燃性、In：感染性、C：腐蚀性

表4-15 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废贮存间	医疗废物	HW01	831-001-01 831-002-01 831-003-01 831-004-01 831-005-01	项目二楼危废贮存间	1.2m ²	包装桶	0.5t	2天
2		废紫外线灯管	HW29	900-023-29			包装桶	0.1t	1年
3		废活性	HW49	900-039-49			包装	0.1t	1年

炭

桶

6、小结

本项目固体废物产生及处置情况见下表。项目产生的固体废物（包括危险废物）经妥善处置后，对环境影响不大。

表4-16 本项目改扩建后固体废物产生量汇总表

固体废物种类		产生环节	产生量 (t/a)	处置方式
生活垃圾		员工生活	0.9	交由环卫部门统一收集处置
动物废毛		动物治疗和住院	0.1	
动物粪便			0.06	
动物尸体和器官组织			0.14	交由相关单位进行无害化处理
危险废物	医疗废物	动物治疗和住院、化验	0.48	交由汕头市特种废弃物处理中心有限公司处理
	废紫外线灯管	消毒、灭菌	0.00048	
	废活性炭	废气治理设施	0.02	

五、地下水及土壤环境影响分析

本项目租用现有商铺进行建设，所在商铺地面已硬化和做表面防渗，项目规模较小，不存在地下水和土壤污染途径。此外，本项目主要为动物日常疾病接诊，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中6.2评价工作等级划分和附录A及《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）P1适用范围和附录A，项目均不在需评价范围内，因此可不开展地下水或土壤环境影响评价。

六、动物传染病及风险影响分析

项目主要经营范围包含动物传染性疾病的救治，主要为动物感冒和真菌类感染等，项目在治疗过程中，病原微生物会对医院内外环境造成污染，是主要的医源性卫生学问题。病原微生物不仅可造成医院内感染，而且可以污染其他物品甚至诊疗器具，项目病原微生物只产生在隔离病房内，因此隔离病房内部采用化学消毒剂喷雾或熏蒸、空气消毒等手段，进出隔离病房的医护人员配套防护装备，控制病原微生物的排放。并通过严格执行消毒管理制度，及时杀灭可能散播的病原微生物，保证隔离病房各类环境菌落总数达到国家标准，不会对周边环境空气造成污染，不会造成疾病流行。

七、环境风险分析

1、环境风险势判定

本项目主要使用到的危险化学品有次氯酸钠消毒液、医用酒精（乙醇）、次氯酸钙缓释片、强氯精缓释片，主要产生的危险废物为医疗废物、废紫外线灯管、废活性炭等。对

比《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录A，酒精（乙醇）属于HJ941-2018附录A第四部分易燃液态物质，属于环境风险物质。次氯酸钠、次氯酸钙、强氯精（三氯异氰尿酸）属于HJ169-2018附录B重点关注的危险物质，属于环境风险物质；本项目产生的危险废物不在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录中。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目风险潜势为I。

当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（H169-2018）附录B及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录A，本项目危险物质数量与临界量见表4-17。

表4-17 建设项目Q值确定表

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在总量 qn/t	临界值 Qn/t	该种危险物 Q 值	临界量依据
1	乙醇	64-17-5	0.002	500	0.000004	《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录A
2	次氯酸钠	7681-52-9	0.002	5	0.0004	
3	次氯酸钙	7778-54-3	0.015	100*	0.00015	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B
4	三氯异氰尿酸	87-90-1	0.015	5	0.003	
项目 Q 值Σ					0.003554	/

注：*参考危害水环境物质（急性毒性类别1），推荐临界量100t。

根据上表计算结果，本项目Q值<1，据导则当Q<1时，该项目环境风险潜势为I，可对环境风险开展简单分析。

2、危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

对比《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录A，酒精（75%乙醇）、次氯酸钠、次氯酸钙、强氯精（三氯异氰尿酸），属于环境风险物质，但由于储存量较小，不构成重大危险源。

由于项目酒精（75%乙醇）、次氯酸钠、次氯酸钙、强氯精（三氯异氰尿酸）使用量及

日常存放量较少，故不设专门危险化学品仓库，次氯酸钙缓释片及强氯精（三氯异氰尿酸）缓释片直接存放于废水处理间，酒精（75%乙醇）及次氯酸钠存放于消毒室。

本项目医疗活动中产生的医疗废物和医疗废水均含有病原体，具有急性传染等特征，其病原体的危害性比城市生活污水、生活垃圾要大的多。故本项目生产设施风险源范围主要是：医疗废物在收集、贮存、运送系统；医疗污水处理设施系统。

项目存在的环境风险主要是次氯酸钠消毒剂、酒精事故泄漏（洒漏）、污水处理消毒剂（次氯酸钙及强氯精）泄漏；医疗废物因管理不善而发生泄露、流失；医疗污水处理设施故障，废水超标排放。

医疗废物潜在风险体现在医疗废物因管理不善而发生泄露、流失。医疗废物的收集、存放、交接过程中发生泄露、流失的情况一般都是由于管理不善、人为过失引起的，若各环节均按照严格的管理规定收集、存放、交接医疗废物，则可以避免该种风险。医疗废物在交接和运输过程中也可能因管理不严格或者其他事故（如车祸等）而发生医疗废物泄露、流失。若建设单位在交接、运输过程中按照相关规范进行操作，则医疗废物的流向将是可查的，一旦发生丢失、去向不明的情况可进行跟踪追查；同时医疗废物将是采用独立密封包装后装车的，一旦发生事故发生散落，医疗废物也基本在独立包装内部，发生泄漏的几率很小，泄露量也很有限。

本项目酒精用于消毒，存储量小，结合酒精的物化性质，若发生事故性泄漏（如洒漏），若遇明火会有火灾的风险；其他消毒剂（次氯酸钠、次氯酸钙、强氯精）具有腐蚀性，若发生泄漏，人员直接接触会造成伤害。

医疗处理设施系统环境风险事故主要包括所使用的次氯酸钙、强氯精消毒剂泄漏（洒漏），或药剂供应不到位或处理药剂失效等情况下，或者未按规程进行正确的操作导致废水不能达标而外排。其中最严重的情况是由于收集系统故障（如项目管道破裂或市政排水系统堵塞），医疗污水不经收集处理，造成污水横流，由于医疗废水不经有效处理会成为一条疫病扩散的重要途径，同时严重污染环境。项目废水水量较小，采取间歇处理方式自动投加消毒剂进行消毒后排放，如发生故障，废水处理设施应关闭废水排放口，产生的废水可暂存于洗水槽或废水处理槽（池内），事故排放情况可控，且项目尾水排放至市政污水管网，不直接排放至水体，在建设单位做好风险防控的前提下，对周边水体影响不大

3、风险防范措施

（1）化学品泄露火灾事故防范措施

1) 为了保证化学品贮运中的安全，贮运人员严格按照化学品包装件上提醒注意的一些图示符号进行相应的操作。

2) 保留化学品包装上安全标签，要求操作工正确掌握化学品安全处置方法。

3) 贮存危险化学品的暂存点废水消毒处理必须配备有专业知识的技术人员，设置相应的安全防护措施、设备和必要的救护用品。

4) 贮存的危险化学品必须有明显的标志, 标志应符合《危险货物包装标志》(GB190-2009) 的数量、危险程度, 与周围生活区、办公区等保持安全距离。

5) 贮存及使用化学品的医疗废水处理设施应专人管理, 设置独立门禁, 及安全警示, 禁止闲杂人进入。

6) 工作人员接收、储存、使用危险化学品时, 应按操作程序工作, 以消除事故隐患。

7) 工作人员必须熟悉各种危险化学品中毒的急救方法和消防灭火措施, 配套完善消防物资。

8) 次氯酸钠消毒水、次氯酸钙缓释片、强氯精缓释片应存放于防水、防潮器皿中, 避免与水接触, 并保持器皿及周围环境干燥。

9) 酒精应单独存放于指定区域、指定贮存柜内, 并做好区域防火工作, 避免火种; 使用消毒过程应采取擦拭方式, 加强使用区域通风, 并严禁烟火, 避免发生火灾及爆炸等造成二次污染。

(2) 危险废物贮存风险事故防范措施

1) 危险废物贮存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求进行防风、防雨、防渗处理。

2) 医疗废物按照相关规定分类收集、采用专用容器存放。

3) 医疗废物贮存间应避免雨淋、泄漏, 并设置防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的措施。

4) 医疗废物、废紫外灯管及废活性炭的交接、运输需严格按照规范进行, 选择有资质的运输单位负责运输, 运输路线的选择上尽量以城市周边道路为主要选择, 避开人口密集区, 降低运输过程中的风险。

5) 不同危险废物应分别储存, 禁止混装; 远离火种、热源、易燃、可燃物, 储存场所严禁吸烟。

6) 当危险废物(包括医疗废物等)发生泄露事故时, 应立即组织对泄漏物料进行回收, 回收完成后, 应对受污染地面进行冲洗、消毒, 其冲洗废水收集后排入医疗废水处理设施进行消毒处理, 不允许出现随意外排现象。

(3) 废水事故排放风险防范措施

在事故情况下, 当污水处理设施出水不能满足排放标准要求时, 应停止运营, 污水不能外排, 应暂存于污水收集池内, 待处理达标后再排放。

4、风险分析结论

本项目的风险主要为消毒剂泄漏(洒漏)造成的人员伤害; 酒精贮存或使用过程发生火灾及爆炸等造成二次污染; 医疗废物事故泄露、流失; 医疗污水事故排放。建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后, 可有效防止项目产生的污染物进入环境, 有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施, 建设单位可将危害控制在可接受的范围内, 不会对人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。因此本项目的

环境风险可控。本项目环境风险评价分析表见下表 4-18 所示。

表 4-18 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	宠奇妙（汕头）宠物医疗有限公司动物诊疗项目				
建设地点	（广东）省	（汕头）市	（金平）区	（/）县	（/）园区
地理坐标	经度	E116.7104	纬度	N23.3711	
主要危险物质及分布	医用酒精（75%乙醇）位于诊室、消毒室；次氯酸钠消毒液位于消毒室；次氯酸钙缓释消毒片、强氯精（三氯异氰尿酸）缓释消毒片位于污水处理间				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>1) 消毒剂泄漏（洒漏）风险：本项目酒精若发生事故性泄漏（如洒漏），若遇明火会有火灾的风险；其他消毒剂（次氯酸钠、次氯酸钙、强氯精）具有腐蚀性，若发生泄漏，人员直接接触会造成伤害。</p> <p>2) 地表水环境风险：医疗废水需经污水处理设施处理后方可排进市政污水管网，如废水因管理不当、操作不当或处理设故障，废水发生泄漏或不能达标而直接排放，将会冲击污水处理厂负荷，影响地表水环境。</p> <p>3) 危险废物风险：医疗垃圾属于危险废物，须交由有资质的单位进行处理，如不经处理直接外排，可能会对土壤、水环境造成危害。</p>				
风险防范措施	<p>1) 一旦污水处理设施发生故障，应立即停止废水外排，设施恢复正常后，污水经处理后方能排放；</p> <p>2) 医疗垃圾定期交由有资质的单位进行处理，不得外排；</p> <p>3) 医院内只存放少量的酒精、次氯酸钠消毒液、次氯酸钙缓释消毒片、强氯精（三氯异氰尿酸）缓释消毒片等消毒剂，且由专人严格规范管理。</p>				

八、改扩建“三本账”分析

本项目改扩建前后“三本账”情况见附表-建设项目污染物排放量汇总表。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	动物自身和动物自身和粪便尿液异味; 污水处理设施臭味; 酒精消毒过程产生有机废气	恶臭、非甲烷总烃	设置宠物排便排尿盒, 由专人及时进行处理、清洗; 手术结束后经紫外线灯管消毒; 污水处理设备为密闭设计, 且规模较小, 同时加强室内通风频次; 医院各工作间整体换气收集+活性炭吸附处理后无组织排放; 项目废气排放口设置在东侧金环南路, 避开居民住宅窗户阳台和人群频繁活动区。	边界处无组织臭气、异味执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准(臭气浓度 ≤ 20 (无量纲)、氨 $\leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢 $\leq 0.06\text{mg}/\text{m}^3$); 有机废气(以非甲烷总烃表征)无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值(非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$); 医院内有机废气排放参照执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值(监控点处1h平均浓度值 $\leq 6\text{mg}/\text{m}^3$; 监控点任意一次浓度值 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$)。
水环境	生活污水、医疗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、粪大肠菌群、总余氯	医疗废水经缓释消毒器消毒处理后和生活污水汇总一起经三级化粪池预处理后排入市政管网	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中的“综合医疗机构和其它医疗机构水污染物排放限值(日均值)”中的预处理标准、广东省《水污染物排放限值》(DB4426-2001)第二类污染物最高允许排放浓度(第二时段)三级排放标准和汕头龙珠净水厂的进水水质要求的较严值
声环境	医疗设备、动物叫声	等效A 声级	对设备采取基础减振、消声、墙体隔声、对动物加强管理和关闭门窗	东侧边界噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)4类标准, 其余边界执行2类标准
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	动物废毛收集、动物粪便经喷洒消毒剂后收集与生活垃圾一同交由环卫部门收集处理；员工生活垃圾分类收集后由环卫部门收集处理；尸体和器官组织冷冻暂存后交由资质的单位进行无害化处理；废紫外线灯管、废活性炭和医疗废物交有资质的单位处理。
土壤及地下水污染防治措施	不涉及
生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	<p>1) 一旦污水处理设施发生故障，应立即停止废水外排，设施恢复正常后，污水经处理后方能排放；</p> <p>2) 医疗废物定期交由有资质的单位进行处理，不得外排；</p> <p>3) 医院内只存放少量的酒精、次氯酸钠消毒液、次氯酸钙缓释消毒片、强氯精（三氯异氰尿酸）缓释消毒片等消毒剂，且由专人严格规范管理；</p> <p>4) 危险废物贮存间、手术室内设置毛毡、木屑、抹布等应急吸收材料，及时清理泄漏的液态危险废物。</p>
其他环境管理要求	无

六、结论

综上所述，宠奇妙（汕头）宠物医疗有限公司动物诊疗项目符合国家和地方产业政策，选址符合当地总体规划、环保规划、区划和政策的要求，符合相关标准和规范对选址的规定、符合相关法律法规的要求，总体布局较合理。项目建设将不可避免的对区域空气、地表水和声环境等产生一定的不利影响。建设单位落实设计要求和本报告提出环保措施和环境风险防范措施，在建设和生产中切实做好“三同时”工作，本项目污染物的排放均能满足或优于相应标准的要求，对周边环境的影响可控制在可接受的范围内，环境风险可防可控。项目建成后，须经过环保验收合格后方可投入使用。项目运营后，应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常运转。从环保角度而言，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		臭气浓度	少量	/	/	少量	/	少量	少量
		非甲烷总烃	0.001t/a	/	/	0.002t/a		0.003t/a	+0.002t/a
废水		COD _{Cr}	0.0202t/a	/	/	0.0196t/a	/	0.0398t/a	+0.0196t/a
		BOD ₅	0.0095t/a	/	/	0.0082t/a	/	0.0177t/a	+0.0082t/a
		SS	0.0042t/a	/	/	0.0034t/a	/	0.0076t/a	+0.0034t/a
		NH ₃ -N	0.0025t/a	/	/	0.0025t/a	/	0.0050t/a	+0.0025t/a
		粪大肠菌群	3.35×10 ⁸ MPN/a	/	/	3.26×10 ⁸ MPN/a	/	6.61×10 ⁸ MPN/a	+3.26×10 ⁸ MPN/a
		总余氯	0.0005t/a	/	/	0.0006t/a	/	0.0011t/a	+0.0006t/a
一般工业 固体废物		生活垃圾	0.7t/a	/	/	0.2t/a	/	0.9t/a	+0.2t/a
		普通动物废毛	0.05t/a	/	/	0.05t/a	/	0.1t/a	+0.05t/a
		普通动物粪便	0.03t/a	/	/	0.03t/a	/	0.06t/a	+0.03t/a
		动物尸体和器 官组织	0.06t/a	/	/	0.08t/a	/	0.14t/a	+0.08t/a
危险废物		医疗废物	0.22t/a	/	/	0.26t/a	/	0.48t/a	+0.26t/a
		废紫外线灯管	0.00024t/a	/	/	0.00024t/a	/	0.00048t/a	+0.00024t/a
		废活性炭	0	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a

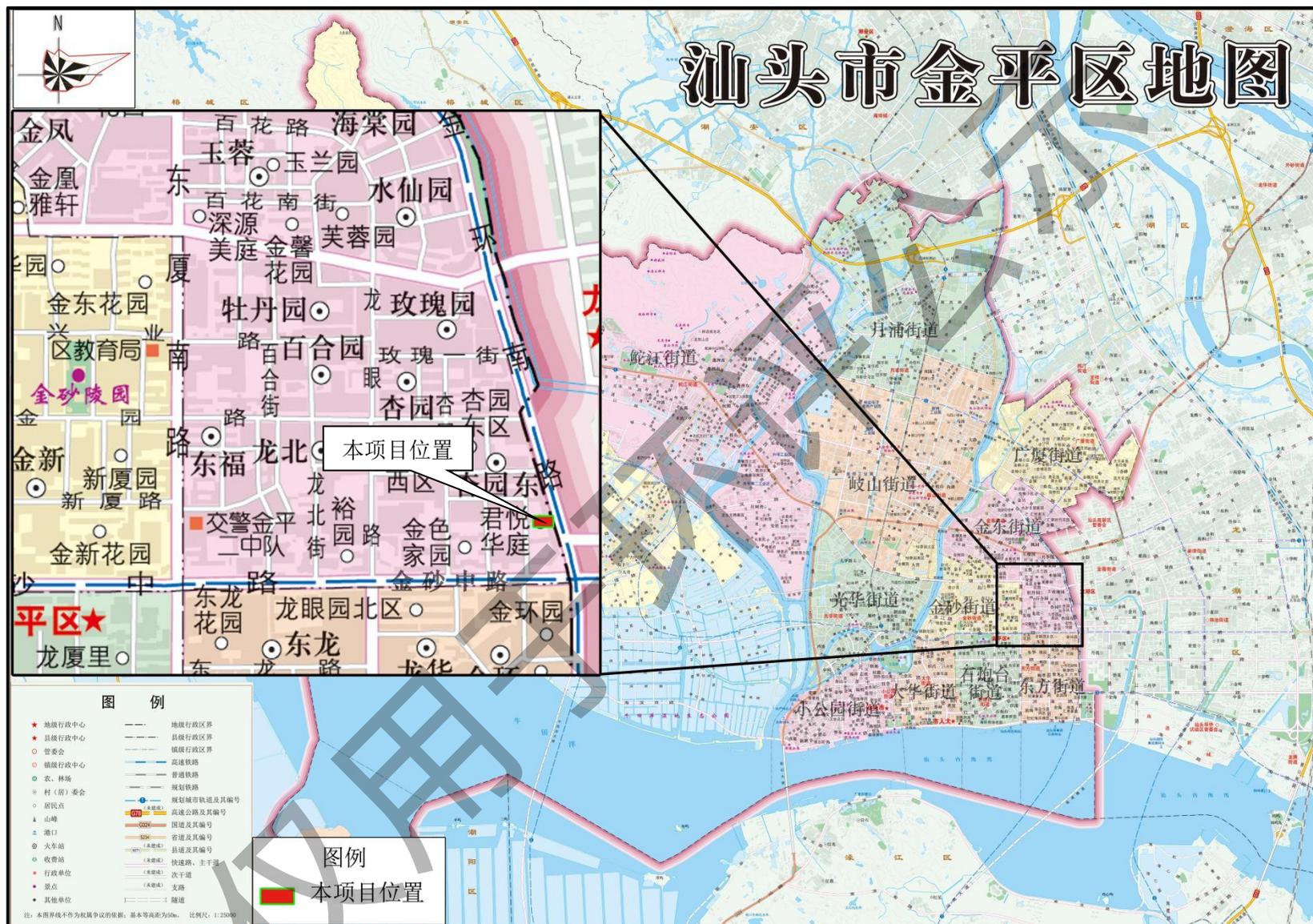
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

注 释

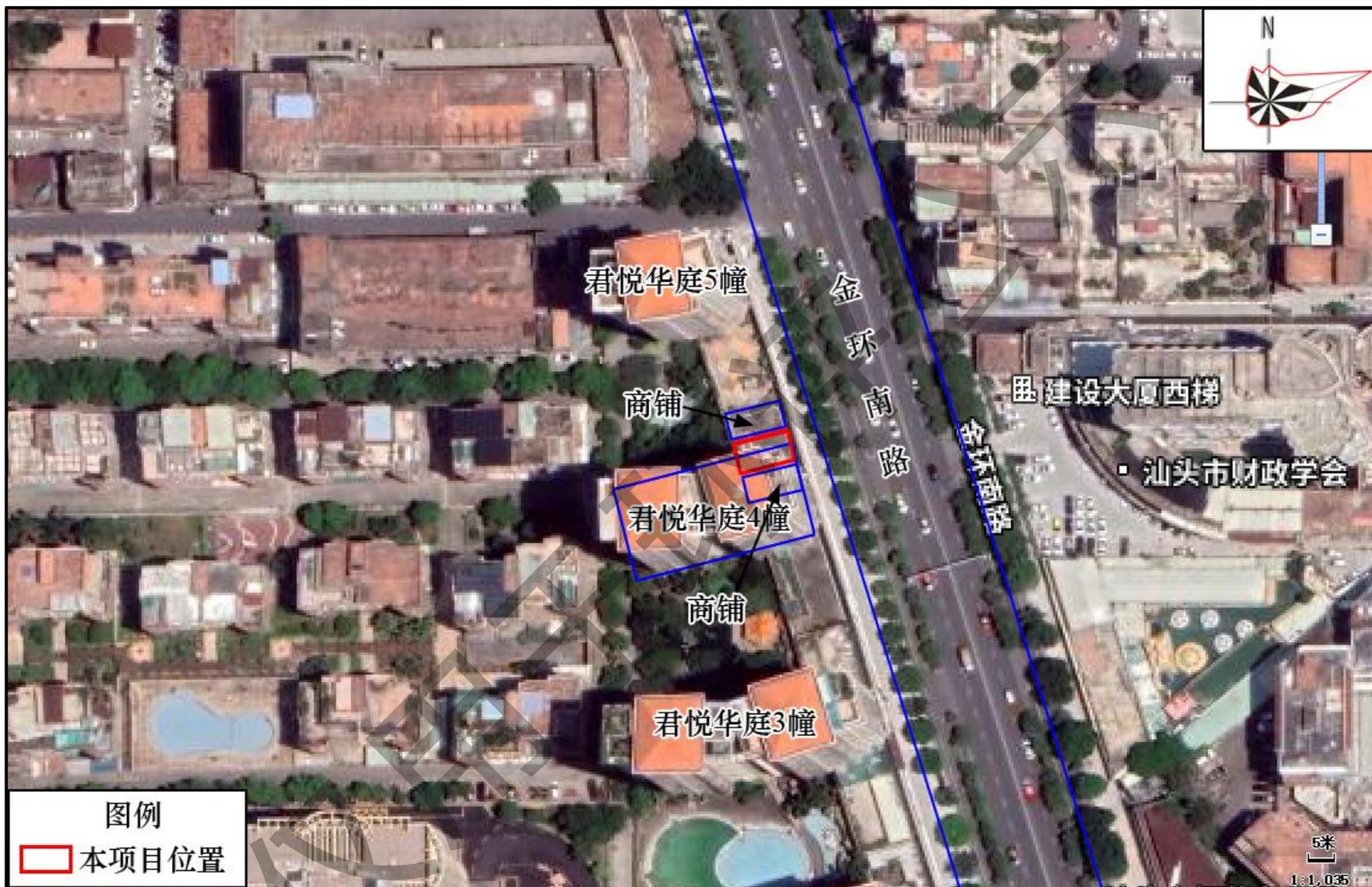
本报告表附以下附图、附件：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目四至图
- 附图 3 项目敏感保护目标分布图
- 附图 4 原项目平面布置图
- 附图 5 本项目（改扩建后）平面布置图
- 附图 6 金平区声环境功能区划图
- 附图 7 环境空气功能区划图
- 附图 8 汕头龙珠水质净化厂纳污范围图
- 附图 9 汕头市城市总体规划图（2002-2020 年）（2017 年修订）
- 附图 10 汕头市土地利用总体规划图（2006-2020 年）
- 附图 11 汕头市“三线一单”环境管控单元图
- 附图 12 本项目在广东省“三线一单”应用平台中的位置
- 附图 13 声环境现状监测布点图
- 附图 14 现场踏勘照片

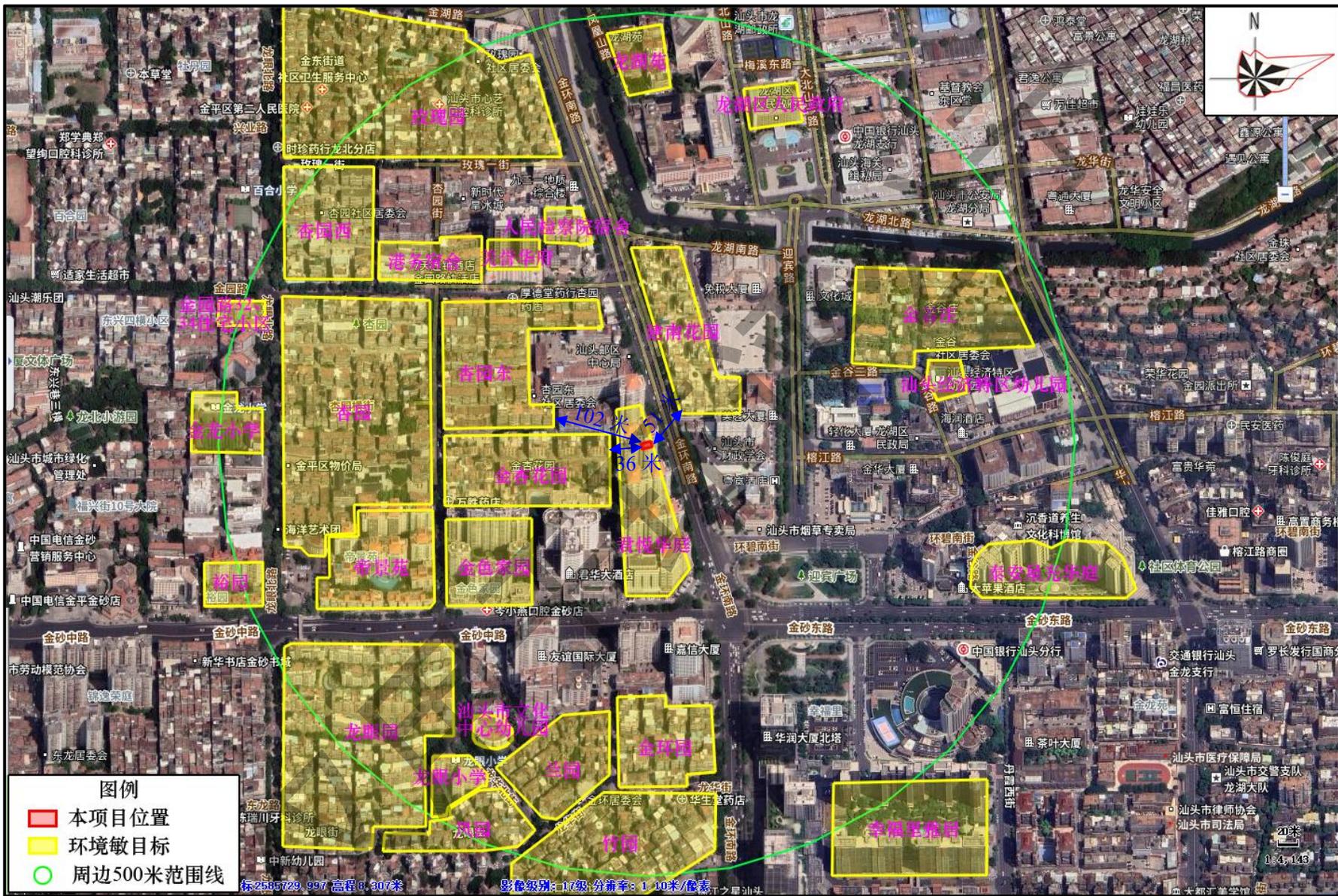
- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 动物诊疗许可证
- 附件 4 法定代表人身份证
- 附件 5 执业兽医资格证
- 附件 6 房产证
- 附件 7 场地租赁合同
- 附件 8 声环境质量现状检测报告
- 附件 9 类比项目废水检测报告



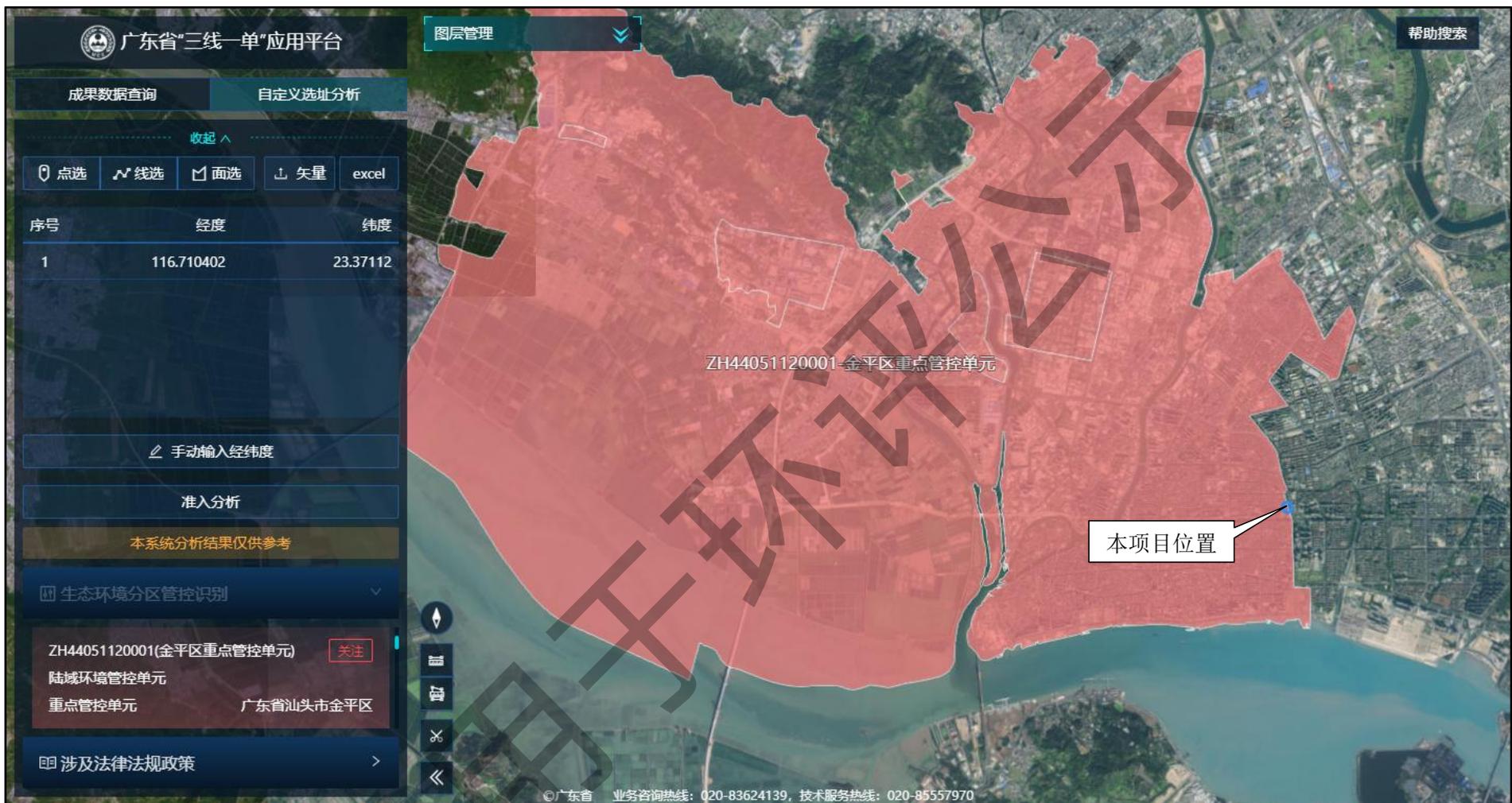
附图1 项目地理位置图



附图2 项目四至图



附图3 项目敏感保护目标分布图



附图 12 本项目在广东省“三线一单”应用平台中的位置