

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：安宁市禄脞卫生院

建设单位（盖章）：安宁市禄脞卫生院

编制日期：2020年9月

国家生态环境部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

现场照片



门诊楼



医技中心



食堂及排气筒



油烟废气集气罩



医疗固废暂存间



化粪池

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	8
三、环境质量状况.....	10
四、评价适用标准.....	12
五、建设项目工程分析.....	15
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	23
七、环境影响分析.....	24
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	37
九、结论与建议.....	38

附表：

- 附表 1 建设项目环评审批基础信息表
- 附表 2 大气环境影响评价自查表
- 附表 3 地表水环境影响评价自查表
- 附表 4 环境风险评价自查表

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目总平面布置图
- 附图 3 项目周围环境关系示意图
- 附图 4 项目区水系图

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 关于安宁市禄祿卫生院新建污水处理站工程项目的批复
- 附件 3 医疗机构执业许可证
- 附件 4 医疗废物处置合同
- 附件 5 辐射安全许可证

- 附件 6 项目公示截图
- 附件 7 项目内部审核表及进度表
- 附件 8 项目评审意见及修改对照表

一、建设项目基本情况

项目名称	安宁市禄脰卫生院				
建设单位	安宁市禄脰卫生院				
法人代表	马永刚	联系人	黄晨晨		
通讯地址	安宁市禄脰街道新驿路 21 号				
联系电话	137 5945 2508	传真	/	邮政编码	650300
建设地点	安宁市禄脰街道新驿路 21 号				
立项审批部门	安宁市发展和改革局	批准文号	安发改投资[2020]444号		
建设性质	新建☐改扩建●技改□	行业类别及代码	乡镇卫生院（Q8423）		
占地面积（平方米）	3726.4		绿化面积（平方米）	1580	
总投资（万元）	1000	环保投资(万元)	34.6	环保投资占总投资比例	3.46%
评价经费（万元）	4.8	预期投产日期	2019 年月 3 投产运营		

工程内容及规模:

一、项目由来

安宁市禄脰卫生院前身为安宁市禄脰医院,2018 年性质由企业医院变更为政府卫生院,改名为安宁市禄脰卫生院,对原有医院进行改造并新建了医技中心。项目已于 2019 年 3 月建设完成并投入运营。

2019 年以来,为深入学习贯彻党的十九大和《“健康中国”2030 规划纲要》精神,全面落实省卫生健康委《关于开展“优质服务基层行”活动的通知》,为了达到参加“优质服务基层行”等级医院(基层)评定的要求,安宁市禄脰卫生院拟新建污水处理站对项目医疗废水进行进一步处理,确保出水可以达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》

(GB/T31962-2015)表 1 中 A 等级标准,外排至安丰营污水处理厂。项目新建污水处理设施已于 2020 年 8 月 10 取得了安宁市发展和改革局核发的《关于安宁市禄脰卫生院新建污水处理站工程项目的批复》(安发改投资[2020]444 号)。本次环评针对项目新建污水处理站,并对现有项目造成的影响进行分析评价,提出减缓污染防治对策。

安宁市禄脰卫生院位于安宁市禄脰街道新驿路 21 号,占地面积 3726.4m²,总建

筑面积 3992m²，已建设门诊楼一栋（五层）、医技中心一栋（一层）、食堂一栋（一层）、医疗固废暂存间及化粪池等配套环保设施。项目已取得安宁市卫生局核发的医疗机构执业许可证（详见附件），设置预防保健科、内科、外科、妇产科、医学检验科、医学影像科、中医科，设置床位 40 张。

安宁市禄脰卫生院主要功能为门诊和基础治疗病房，院内不设传染病房、结核病房，门诊时发现传染性疾病，则转送传染病医院；项目内中医科仅诊断和抓药，不涉及中药提取和煎制；医学影像科主要为 X 射线检查 CT 检查，不涉及显影液；项目医技中心内设置 DR（医用 X 射线系统）一台，属于 III 类射线装置，建设单位已填写环境影响登记表取得备案，并已取得辐射安全许可证（详见附件），该射线装置不在本次评价范围内。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的相关规定及要求，本项目应开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月修订），本项目属于“卫生”中“医院、专科防治院（所、站）、社区医疗、卫生院（所、站）、血站、急救中心、妇幼保健院、疗养院等其他卫生机构类其他（20 张床位以下除外）”，应编制环境影响报告表，因此，本项目编制环境影响报告表。

受安宁市禄脰镇卫生院（以下简称“环评建设单位”）委托，江西展航环保科技有限公司（以下简称“环评单位”）承担该项目的环境影响评价工作（委托书见附件），对项目运营过程中产生的污染和环境影响进行评价，从环境保护的角度评价项目建设的可行性。接受委托后，我单位收集和核实了有关材料，并进行了实地踏勘、调研，在此基础上，编制了《安宁市禄脰镇卫生院建设项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批。

二、项目概况

1、项目名称：安宁市禄脰镇卫生院

2、建设单位：安宁市禄脰镇卫生院

3、建设地点：安宁市禄脰街道新驿路 21 号

4、建设内容及规模：安宁市禄脰卫生院占地面积 3726.4m²，总建筑面积 3992m²，已建设门诊楼一栋（五层）、医技中心一栋（一层）、食堂一栋（一层）、医疗固废暂存间及化粪池等配套环保设施。项目已取得安宁市卫生局核发的医疗机构执业许可

证（详见附件），设置预防保健科、内科、外科、妇产科、医学检验科、医学影像科、中医科，设置床位 40 张。门诊接诊人数最大为每天 80 人次。

5、工程组成

项目主要包含有主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程四部分，具体情况具体见表 1-1。

表 1-1 项目工程组成一览表

项目组成		主要建设内容或功能	备注	
主体工程	门诊楼	共 5 层，设置预防保健科、内科、外科、妇产科、医学检验科、医学影像科、中医科，设置床位 40 张。	已建成	
	其中	1 层		设置中心药房、计划免疫办公室、接种室、彩超室、摄片室、公共卫生科、口腔科、妇产科门诊及手术室等。
		2 层		设置配液室、急救室、医生办公室、护士办公室及 10 间病房，共设置床位 20 张。
		3 层		设置配液室、急救室、医生办公室、护士办公室、产房及 10 间病房，共设置床位 20 张。
		4 层		设置为公共卫生科。
		5 层		设置妇幼保健检查室、病历档案室、财务档案室、综合办公室、妇幼办公室、院长办公室、副院长办公室等。
医技中心		主要设置彩超室、DR 室、CT 室和检验科		
辅助工程	食堂	项目食堂设置在距离门诊楼西侧约 100m 处，为一层平房，食堂设置 2 个灶头，已设置油烟废气集烟罩及排气筒，将油烟废气引至楼顶排放。	已建成	
	厕所	门诊楼内每层均设置男厕、女厕，采用水冲厕所。	已建成	
公用工程	供水	本项目供水接自市政供水管网，目前已接通，可满足本项目供水需求。	已建成	
	排水	项目食堂产生的含油废水经过隔油池预处理后，与门诊及病房产生的医疗废水一起进入现状化粪池处理后，再进入项目拟建污水处理站进行处理达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准，排入市政污水管网，最终进入安丰营污水处理厂。	污水处理站本次新建，其余已建成	
	供电	项目供电接自电网，项目内不设置变配电设备。	已建成	
环保工程	食堂排风系统	项目食堂已设置油烟废气集气罩，采用排风机将油烟废气引至楼顶排放。	已建成	
	排水管网	项目废水经污水管网收集至楼下化粪池进行预处理后进入项目自建污水处理站，项目排水管网已和建筑同时建成投入运行。	已建成	

化粪池	项目门诊楼已建成，现状已设置化粪池，位于门诊楼东南侧空地，为地理式，化粪池容积约为 6m ³ 。	已建成
污水处理站	项目现状未设置污水处理站，拟新增污水处理站对项目经过化粪池处理后的废水进行处理。根据污水处理站设计，项目污水处理站拟设置于医技中心北侧空地，设计为一体式，处理规模为 8 m ³ /d，处理工艺选用“AO+MBR 膜+消毒”工艺，确保出水水质达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准。	新建
医疗固废间	项目已在食堂东北侧设置医疗固废暂存间，占地面积约为 10m ² ，用于项目日常产生的医疗固废的暂存。医疗固废暂存间已进行了地面防渗，并按照感染性、病理性、损伤性、药物性、物化学性等类别进行分别暂存。	已建成
医疗固废收集桶(含废液缸)	项目各诊室、化验室、病房及楼道处均设置医疗固废收集桶，用于收集日常产生的医疗废物，检验科设置专用废液缸收集检验剩余的血液、尿液等废液，经收集的医疗固废送至医疗固废间暂存，委托云南正晓环保科技有限公司处置。	已建成
生活垃圾收集桶	项目内办公室、病房及楼道处均设置生活垃圾桶，收集日常产生的生活垃圾，经收集后委托当地环卫部门进行清运处理。	已建成
绿化	项目内绿化已与主体工程同步建成，绿化面积 1580m ² ，绿地率高达 42.4%。	已建成

表 1-2 主要经济技术指标一览表

序号	名称	内容	备注
1	建设规模指标		
1.1	门诊人次	80 人次/日	门诊每天工作 8 小时
1.2	床位数	40 床	设置于门诊楼内 2 层、3 层，床位 40 张
2	工程建筑指标		
2.1	占地面积	3726.4m ²	项目已建成
2.2	总建筑面积	3992m ²	
2.3	绿地面积	1580m ²	绿地率 42.4%

6、项目科室设置

项目科室设置为：预防保健科、内科、外科、妇产科、医学检验科、医学影像科、中医科。

7、项目主要原辅材料

项目运营期间消耗的原辅材料主要有注射器、输液管、医用棉花、纱布、血液采集管、各类药品等。各原辅材料消耗情况如表 1-3 所示：

表 1-3 项目原辅材料用量估算

编号	名称	用量	备注
----	----	----	----

1	注射器	27273 支/a	---
2	输液管	16445 套/a	---
3	75%酒精	342 瓶/a	用于消毒
4	消毒粉	800 包/a	主要为含氯消毒粉，含氯量 12%，用于走廊、厕所、垃圾收集设施等消毒
5	戊二醛	55 瓶/a	主要用于医疗器械灭菌
6	碘伏	100 瓶/a	用于打针、注射前皮肤消毒
7	血液采集管	4000 支/a	紫色 2200 支和红色各 1800 支
8	纱布	2300 包/a	用于换、清创缝合等

8、项目主要设备

表 1-4 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	一体式监护仪	DASH2000	台	2	---
2	多参数监护仪	PM-7000C	台	2	---
3	输液泵	JSB-1200	台	1	---
4	输液泵	JMS-OT-701	台	1	---
5	注射泵	双管思路高 TCI-IV	台	1	---
6	JYM 健源注射泵	JZB-1800	台	2	---
7	自动洗胃机	QZD-A	台	1	---
8	电动吸痰器	DXT-1	台	2	---
9	电子血压计	---	台	3	---
10	安稳血糖仪	---	台	2	---
11	血氧饱和仪	---	台	3	---
12	数字式心电图机	ZQ-12 系列	台	1	---
13	全自动生化分析仪	FH-400A	台	1	(含电脑)
14	全自动生化分析仪	Kayto Chemray24	台	1	(含电脑、打印机 ML-1641)
15	糖化血红蛋白仪	MEDC+NN	台	1	化验室
16	电解质分析仪	caretium XI-921CT	台	1	化验室
17	低速离心机	(TDZ5-WS)	台	1	化验室
18	尿液化学分析仪	(Mejer-600 II 型)	台	1	化验室
19	全自动血细胞分析仪	(BC-2600)	台	1	化验室
20	免疫荧光分析仪	---	台	1	化验室

21	DR 机	KD-3600DR	台	1	已备案并取得辐射安全许可证，详见附件
----	------	-----------	---	---	--------------------

9、项目劳动定员及工作制度

劳动定员：项目职工人数为 17 人；

工作制度：每年工作 365 天。门诊每天工作 8 小时，住院部每天工作 24 小时，采用三班倒工作制度。

10、项目总平面布置

本项目位于安宁市禄脰街道新驿路 21 号，已于 2019 年 3 月建成并投入运行。项目入口设在项目北部临新驿路一侧，从入口进入后为门诊楼，为一栋五层建筑，设置各科诊室、住院病房和办公室等；门诊楼西南侧约 10m 处为医技中心，为一层平房，彩超室、DR 室、CT 室和检验科；食堂及医疗固废暂存间位于门诊楼西侧约 100m 处，为一层平房；项目化粪池位于门诊楼东南侧空地，为地埋式；污水处理站拟设置于医技中心北侧空地，为一体化地埋式。

项目总平面布置图详见附图 2。

五、环保投资

本项目总投资 1000 万元，其中环保投资 34.6 万元，占总投资的 3.46%，环保投资明细详见表 1-8。

表 1-8 项目环保投资一览表

项目名称	规格与数量	投资额（万元）	备注
排水管网	排水管网	6.9	现有，已包含在主体工程投资中
化粪池	1 个，容积约 6m ³	1	现有，已包含在主体工程投资中
污水处理站	1 套，处理规模为 8m ³ /d	10	新增
医疗固废暂存间	1 间，面积约 10m ² ，按医疗废物储存相关规范建设	12	现有，已包含在主体工程投资中
医疗固废收集桶（含废液缸）	若干个	0.8	现有，已包含在主体工程投资中
生活垃圾桶	若干个	0.6	现有，已包含在主体工程投资中
食堂油烟排气设施	1 套	0.6	现有，已包含在主体工程投资中
隔油池	1 个	0.5	新增
绿化	绿化面积 1580m ²	2.2	现有，已包含在主体工程投资中

合计	34.6	—
----	------	---

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建补办环评项目，项目已于 2019 年 3 月建成投入运行，供水、供电均已接通，项目内已设置排水管网，项目化粪池及医疗固废暂存间已建成。经现场踏勘，项目内现状已有环保设施包括排水管网、化粪池、食堂油烟排气设施、医疗固废暂存间等，项目已有环保设施概况及运行情况如下。

(1) 排水管网：项目内已设置雨污分流排水管网。雨水经过雨水管网收集后排入周围雨水管网；项目产生废水经污水管网收集至楼下化粪池进行预处理后进入项目自建污水处理站，项目排水管网已和建筑同时建成投入运行，目前运行正常。

(2) 化粪池：项目现状已设置化粪池，位于业务用房西侧空地，为地埋式，化粪池容积约为 6m³；化粪池目前没有按照要求进行清掏。

(3) 食堂油烟废气排放设施：项目食堂现状已设置油烟废气集气罩，采用排风机将油烟废气引至楼顶排放，目前油烟废气排放设施运行正常。

(4) 医疗固废间：项目已在业务用房西南侧设置医疗固废暂存间，占地面积约为 10m²，用于项目日常产生的医疗固废的暂存。医疗固废暂存间已进行了地面防渗，并按照感染性、病理性、损伤性、药物性、物化学性等类别进行分别暂存；医疗固废间目前运行正常。

(5) 绿化：项目内绿化已与主体工程同步建成，绿化面积 1580m²，绿地率高达 42.4%。

项目区现状存在主要环境问题主要包括：

- 1、项目现状污水处理站未设置消毒处理，不能达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）排放标准；
- 2、项目化粪池污泥未进行清掏消毒处置；
- 3、项目食堂含油废水未设置隔油池进行预处理。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

一、自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等)

1、地理位置

安宁市位于滇中高原的东部边缘，地处东经 $102^{\circ} 10' \sim 102^{\circ} 37'$ ，北纬 $24^{\circ} 31' \sim 35^{\circ} 06'$ 之间，南北长约 665km，东西宽约 465km，总面积 1321km²。安宁距昆明 32 公里，是昆明通往滇西 8 个地州，并经畹町直接与缅甸相连的交通重镇。市境东北与西山区相连，东南与晋宁县接壤，西边与易门、禄丰县毗邻。

本项目位于安宁市禄脰街道新驿路 21 号，地理坐标：东经 $102^{\circ} 19' 29.22''$ ，北纬 $24^{\circ} 57' 57.09''$ 。项目北侧紧邻新驿路，项目区交通便利。

项目地理位置详见附图 1。

2、气候、气象

安宁市属中亚热带低纬度高海拔地区，受西南季风影响，具有冬暖夏凉、四季如春、干湿分明、雨量集中、雨热同季、年温差小、日温差大及十里不同天等气候特征。年平均气温 14.7°C ，最热月（7 月）平均气温 20.1°C ，最冷月（1 月）平均气温 7.3°C ，极端最高气温 33.3°C ，极端最低气温 -6.9°C 。有霜天数达 63.5 天，全年无霜期平均 225 天，年平均降水量 900.7mm，年平均日照小时 2047.5h。常年风向为西风和西南风，年静风频率为 37%，年平均风速 2.2m/s。

3、地形、地貌、地址

安宁盆地为滇池侵蚀盆地西部边缘低山丘陵地带、河谷冲积地形。盆地外围西北有龙山、北有老青山、东有太华山等，海拔均超过 2400，中心到边缘海拔一般在 1400-2100 之间，地势较平缓。安宁地形北宽南窄(上大下小)如锥形，北部最宽为 39.2km，南部横距 18km 自青龙以北宫山场至一六街乡磨南德以南白龙山北面，最大纵距 62.5km。海拔 1850~2418m，地势南高北低，但起伏不大，高差较小。存在两类地貌:构造山地地貌、构造盆地地貌。

4、土壤、植被

安宁地势西高东低，呈三级阶梯状，属山原红壤区，主要有红壤、紫色土、水稻 3 个土类，共 10 多个土种类。安宁原始植被多已无存，现存植被多为次生或人工植被，森林覆盖率为 38.3%。现有林地面积占全市总面积的 62.49%，但近几年所营造的人工林还未充分郁闭，还不能很好地发挥其生态防护功能。水土流失面积仍占全市总面

积的 45.8%。但在一些区域森林覆盖率高，生态环境良好。

项目区及评价区内无国家级和省级保护珍稀动植物，区域内原生植被已不存在，主要植被为绿化植被，分布于项目内及道路两侧，其生态环境更多人为控制，自身生态调控调节能力较低。

5、河流、水系

安宁市境内河流有螳螂川、鸣矣河、禄脰河、九龙河、沙河、马料河、县街河和九渡河八条河流。除九渡河属红河水系外，其余均为金沙江水系。以螳螂川年平均径流量最大，为 0.555 亿 m^3 ，流经连城、草铺、温泉、青龙四个镇，沿河良田甚多，但由于污染严重，不能有效利用。其他几条河流的年均径流量总和为 2.019 亿 m^3 ，主要用于生活用水、工业用水、农业灌溉等，是安宁市水资源的主要组成部分入境河流有双河、螃蟹河、明朗大沟等 13 条，其中明朗大沟、始甸水、牛鼻箐水等为安宁市境内水库提供了一定水源。出境河流有螳螂川、九渡河、李家箐水、大梨树箐水。

螳螂川发源于嵩明县，流经昆明、安宁、富民、禄劝注入金沙江，在安宁境内全长 582km。螳螂川是安宁市的主要河流，曾经是滇池的唯一出口河，1998 年滇池的西苑隧洞打通，滇池外草海的湖水可以通过西苑隧洞流入沙河，再进入螳螂川。螳螂川流量的大小主要受滇池海口中滩闸和西苑隧洞闸门人为控制的影响，滇池多年平均出流量 8.48 m^3/s ，丰水期平均流量 11.4 m^3/s ，枯水期平均流量 4.31 m^3/s 。由于滇池区域降雨的年际、年内变化很大，因此，滇池引起螳螂川流量的年际、年内变化也很大，而且丰水年的年内变化要大于枯水年。

本项目位于安宁市禄脰街道新驿路 21 号，周围地表水体主要为螳螂川，位于项目东北侧约 7200m 处。根据《云南省地表水水环境功能区划》（2010-2020 年）螳螂川（中滩闸门—富民大桥）水环境功能为农业用水、景观用水区，水质类别执行 V 类标准。

6、土壤、植被

根据现场踏勘情况看，项目内及周围主要植被为城市绿化树种，主要有：牵牛花、曼陀罗、青蒿、鬼针草、夹竹桃、常青藤、杜鹃、紫藤、干香柏、桉树、柳树、竹子、云南松、紫玉兰、女贞、棕榈、小叶榕、滇杨、桂花等。

项目用地范围内及其周边无风景名胜及国家和省级珍稀濒危生物物种分布。

三、环境质量状况

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

1、环境空气质量现状

项目位于城镇区域,属于二类环境空气质量功能区,环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

根据《2019年昆明市生态环境状况公报》,安宁市设置自动监测站,2019年昆明市所辖10个县(市)区,二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年均浓度均可达到《环境空气质量标准》二级标准;一氧化氮和臭氧参照全市年均浓度,可以达到《环境空气质量标准》二级标准。

根据公报可知,项目区域环境空气质量能够达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。项目所在区域为城镇区域,周围主要以住宅、医疗卫生为主,无污染较大的工业企业分布,项目所在区域空气环境较好,可以达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,评价区属于环境空气达标区。

2、地表水质量现状

根据现场踏勘,项目附近的地表水体为项目东北侧约7200m处的螳螂川,根据《云南省地表水水环境功能区划》(2010-2020年)螳螂川(中滩闸门—富民大桥)水环境功能为农业用水、景观用水区,水质类别执行V类标准。因此,螳螂川项目区域段水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准。

根据《2019年昆明市生态环境状况公报》,2019年螳螂川温泉大桥断面水质类别为V类,可以达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准。

3、声环境质量现状

项目所在区域噪声功能为GB3096-2008《声环境质量标准》2类区。执行GB3096-2008《声环境质量标准》2类标准。

根据《2019年昆明市生态环境状况公报》,2019年度昆明市各县(市)、区(不包含市辖四城区)区域环境昼间噪声平均等效声级为:安宁市49.8分贝,可以达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准值。根据现场踏勘,项目周围没有大的噪声源,项目区域声环境质量现状良好,区域环境质量可以达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准值。

4、生态环境质量现状

项目所在区域为安宁市建成区，项目内及周围主要植被为城市绿化树种，无珍稀和保护类野生动植物及名木古树分布。整个区域生态环境主要受人类影响，自我调节能力一般。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别)

本项目周边的环境保护目标以及他们与项目的关系见表 3-2。

表 3-2 项目周围环境保护目标一览表

保护目标	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X(北纬)	Y(东经)					
禄脞村	24.966398°	102.165263°	村民	约 1200 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区,《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区	北侧	35
禄脞街道办事处	24.965180°	102.264381°	工作人员	约 60 人		西南侧	70m
禄脞中学	24.966102°	102.266129°	在校师生	约 900 人		东北侧	85
螳螂川	——		地表水		《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类	东北侧	7200m

四、评价适用标准

环 境 质 量 标 准	<p>1、环境空气质量标准</p> <p>项目位于安宁市禄脰街道新驿路 21 号，为环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095~2012）中二级标准，标准值如表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 环境空气质量标准单位：ug/Nm³</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>1 小时平均</th> <th>24 小时平均</th> <th>日最大 8 小时平均</th> <th>年平均</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>—</td> <td>150</td> <td>—</td> <td>70</td> <td rowspan="6">GB3095-2012 《环境空气质量标准》二级</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>—</td> <td>75</td> <td>—</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>500</td> <td>150</td> <td>—</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>200</td> <td>80</td> <td>—</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>10000</td> <td>4000</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>200</td> <td>—</td> <td>160</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	1 小时平均	24 小时平均	日最大 8 小时平均	年平均	备注	PM ₁₀	—	150	—	70	GB3095-2012 《环境空气质量标准》二级	PM _{2.5}	—	75	—	35	SO ₂	500	150	—	60	NO ₂	200	80	—	40	CO	10000	4000	—	—	O ₃	200	—	160	—
	污染物名称	1 小时平均	24 小时平均	日最大 8 小时平均	年平均	备注																																
	PM ₁₀	—	150	—	70	GB3095-2012 《环境空气质量标准》二级																																
	PM _{2.5}	—	75	—	35																																	
	SO ₂	500	150	—	60																																	
	NO ₂	200	80	—	40																																	
	CO	10000	4000	—	—																																	
	O ₃	200	—	160	—																																	
	<p>2、地表水环境质量标准</p> <p>项目周围的地表水体为项目东北侧约 7200m 的螳螂川，根据《云南省地表水水环境功能区划》（2010-2020）螳螂川（中滩闸门—富民大桥）水环境功能为农业用水、景观用水区，水质类别执行 V 类标准，标准限值见表 4-2。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 地表水环境质量标准单位：mg/L（pH 为无量纲）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>pH</th> <th>COD_{Cr}</th> <th>BOD₅</th> <th>NH₃-N</th> <th>DO</th> <th>总磷</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>标准值</td> <td>6~9</td> <td>≤40</td> <td>≤10</td> <td>≤2</td> <td>≥2</td> <td>≤0.4</td> </tr> </tbody> </table>	项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	DO	总磷	标准值	6~9	≤40	≤10	≤2	≥2	≤0.4																							
	项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	DO	总磷																															
标准值	6~9	≤40	≤10	≤2	≥2	≤0.4																																
<p>3、声环境质量标准</p> <p>项目位于安宁市禄脰街道新驿路 21 号，声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类标准。标准值见表 4-3。</p> <p style="text-align: center;">表 4-3 声环境质量标准限值 dB(A)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 别</th> <th>昼 间</th> <th>夜 间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	类 别	昼 间	夜 间	2	60	50																																
类 别	昼 间	夜 间																																				
2	60	50																																				
污 染 物 排 放	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>项目恶臭执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度，具体指标见表 4-4。</p> <p style="text-align: center;">表 4-4 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>控制项目</th> <th>标准值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>臭气浓度（无量纲）</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	序号	控制项目	标准值	1	臭气浓度（无量纲）	10																															
	序号	控制项目	标准值																																			
	1	臭气浓度（无量纲）	10																																			

标准

2、废水排放标准

根据《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005），医疗废水直接或间接排入地表水体和海域的污水执行排放标准，排入终端已建有正常运行城镇污水处理厂下水道的污水执行预处理标准。本项目废水主要为医疗废水，经过化粪池预处理后进入项目自建污水处理站处理达标后，排入周边市政污水管网，最终进入安丰营污水处理厂。外排废水按《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准中较严格限制执行。标准限制详见表 4-5。

表 4-5 医疗机构水污染物排放标准 单位：mg/L

项目	粪大肠菌群 (MPN/L)	pH (无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	总磷	总余氯
GB18466-2005 预处理标准	5000	6-9	250	100	60	—	20	—	8
GB/T31962-2015A 等级标准	—	6.5~9.5	500	350	400	45	100	8.0	8
本项目执行标准	5000	6.5-9	250	100	60	45	20	8.0	8

3、噪声排放标准

运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。具体标准值见表 4-6。

表 4-6 工业企业厂界噪声排放源边界噪声排放限值 dB(A)

类别	等效声级[dB(A)]	
	昼间	夜间
2 类	60	50

4、固体废物控制标准

①项目化粪池、污水处理站产生污泥属危险废物，执行《医疗机构水污染物排放标准》（18466-2005）医疗机构污泥控制标准，见表 4-7。

表 4-7 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

②项目运营中产生的废酒精棉球、废注射器、废针头等医疗废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《医疗废物管理条例》和《昆明市医疗废物管理规定》（昆明市人民政府政令第 63 号）有关规定。

总量控制指标	<p>废水：项目医疗废水经自建污水处理站处理达标后，排入安丰营污水处理厂；总量控制指标建议为：废水量：2190m³/a；COD：0.44t/a；氨氮：0.04t/a；总磷：0.01t/a；总量控制指标纳入安丰营污水处理厂管理。</p> <p>固体废物：100%处置。</p>
--------	--

五、建设项目工程分析

一、工艺流程及产污节点

（一）施工期

本项目已于 2019 年 3 月建设完成，据了解，项目施工期未接到相关投诉。本次为补办环评，不再对施工期进行分析。

（二）运营期

医院就诊的患者先挂号，经医生初步诊断后，进行检查或化验，后再由医生诊断，取药出院或住院治疗。在检查、化验、住院过程中会有废弃医疗器械、废弃药物等医疗固废、生活垃圾及医疗废水产生。

项目设有放射科，设置 DR（医用 X 射线系统）一台，属于 III 类射线装置，应填写环境影响登记表。建设单位已按照要求填写环境影响登记表取得备案，并已取得辐射安全许可证（详见附件）。

安宁市禄裱镇卫生院主要功能为门诊和基础治疗病房，院内不设传染病房、结核病房，门诊时发现传染性疾病，则转送传染病医院；项目内中医科仅诊断和抓药，不涉及中药提取和煎制；项目医学影像科主要为 X 射线检查 CT 检查，不涉及显影液；项目内医疗器械灭菌消毒采用戊二醛，打针、注射前皮肤消毒采用碘伏，业务用房内走廊、厕所及垃圾收集设施等消毒采用含氯消毒粉。

运营期的主要污染物为污水处理站、化粪池、医疗固废暂存间产生的恶臭、消毒异味、医疗废水、噪声及医疗固废、生活垃圾等。

患者就医流程及产污环节详见图 5-1。

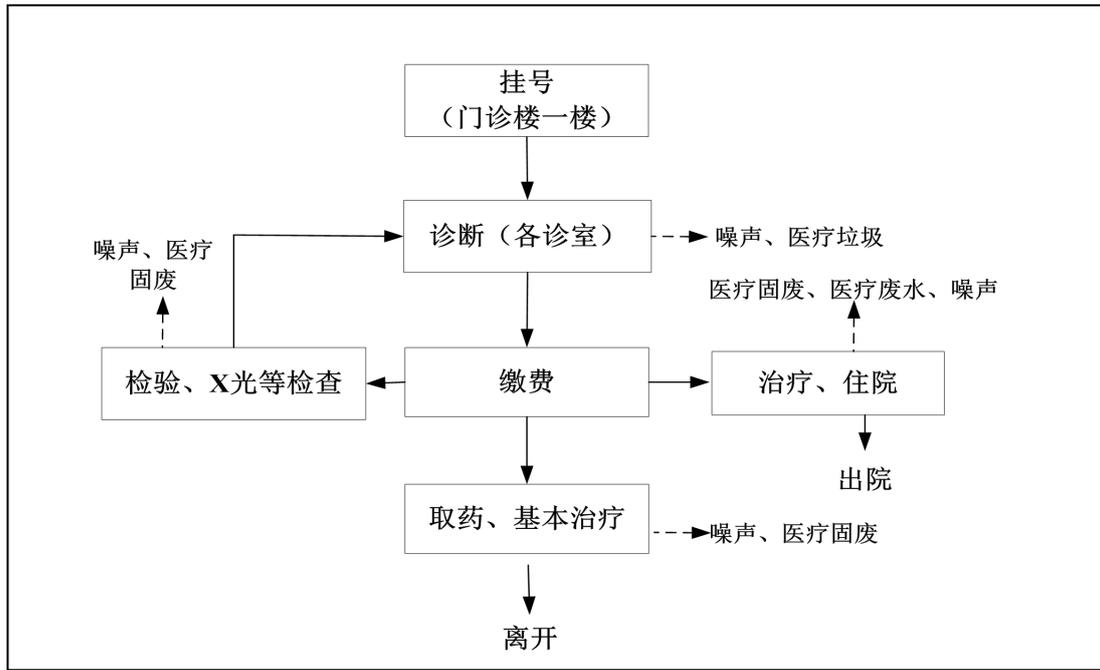


图 5-1 患者就医流程及产污环节示意图

二、主要污染工序及污染物排放核算

1、废气

本项目仅设置一栋五层门诊楼、一栋医技中心及一栋食堂和医疗固废暂存间，项目内不设置员工宿舍。各科室在治疗过程中无明显废气产生和排放，病房用热水采用电加热，项目内不涉及锅炉。

因此，本项目废气主要来自化粪池、污水处理站及医疗固废暂存间等产生的恶臭，以及门诊楼消毒产生的异味；另外，还有项目食堂产生的少量油烟废气。

(1) 异味

化粪池和污水处理站的恶臭气体成分主要为污泥和污水中有机物的分解、发酵过程将产生的硫化物、氨等，属于无组织排放。项目化粪池和污水处理站分别设置于门诊楼东南侧和医技中心北侧，均为全地理式，同时，建设单位应及时对化粪池和污水处理站的污泥进行清运处理，可以有效控制恶臭的产生和排放量。

项目医疗固废暂存间设置于食堂的东侧，严格按照医疗固废间的相关规范要求建设，对医疗固废进行暂存，并委托云南正晓环保科技有限公司处置，医疗固废间恶臭产生量较小。

为降低门诊楼内空气中的含菌量，项目区内经常使用含氯消毒粉与水调配后对楼

道、卫生间等进行消毒处理，此过程中会有少量异味产生。项目消毒异味主要为消毒剂挥发产生，其产生量不大，且主要在室内产生，呈无组织排放。

（2）油烟废气

项目内食堂采用液化天然气作为燃料，天然气为清洁能源，主要成分是甲烷，燃料燃烧后的产物主要是 CO₂ 和水蒸汽，无特殊污染物。

居民住户厨房将产生油烟废气，根据类比调查，居民人均食用油用量按 5kg/a 计，住宅油烟挥发率以 2.5%，最终油烟排放量约为耗油量的 1%。项目内用餐人数最多为 17 人，项目区内居民耗油量为 85kg/a，油烟产生量为 2.13kg/a，油烟排放量为 0.85kg/a。项目食堂已设置油烟废气集气罩，引至楼顶排放。

2、废水

项目为乡镇卫生院，设置预防保健科、内科、外科等科室，共设置病床 40 张，门诊病人按每天最大就诊 80 人次。

（1）项目废水产排情况

项目内医技中心设置医学检验科，主要检验项目包括血常规、尿常规、肝功、肾功、血脂、血糖等常规检验项目，医院的检验废水主要源于血液、血清、细菌、化学检查分析，检验过程中用到的试剂均采用一次性试剂盒，检验过程中不产生清洗水；检验后剩余的血液、尿液倒入专用废液缸收集，作为医疗废物处理。

项目用水主要包括门诊用水、病房用水。根据项目 2019 年实际运行情况及水表用水量统计，项目日用水量最大约为 7.5m³/d，污水产生量按照用水量的 80%计，则项目废水产生量为 6m³/d，2190m³/a。

门诊废水、病房废水均属于医疗废水，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），医院污水属于中等污染程度的污水，废水中污染物浓度为：COD_{Cr}250mg/L、BOD₅100mg/L、SS80mg/L、氨氮 20mg/L、总磷 8mg/L、粪大肠菌群 1.6×10⁸ 个/L。医疗废水进入项目设置化粪池预处理后，进入项目拟设置污水处理站进行处理。

项目水量平衡图如 5-2 所示。

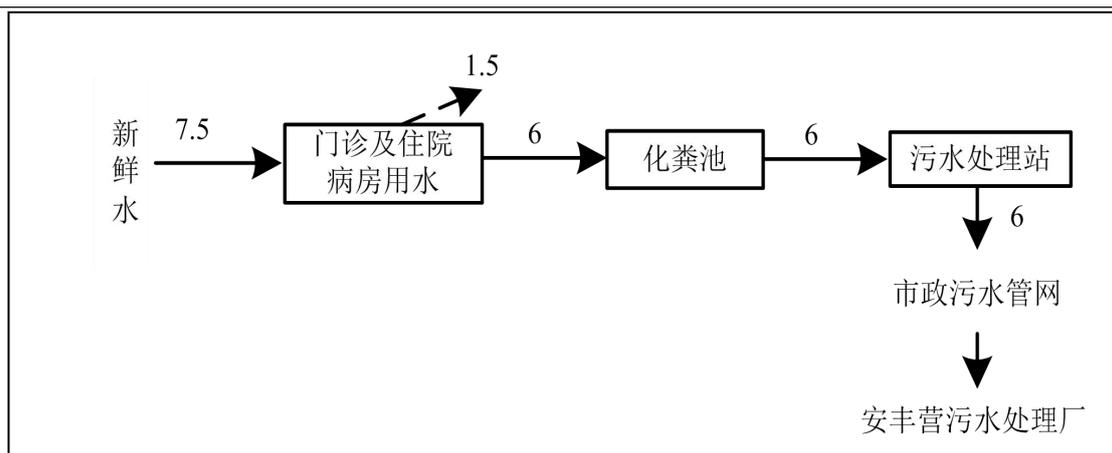


图 5-2 项目水量平衡图（单位：m³/d）

(2) 污水处理设施设置情况

①化粪池

项目门诊楼东南侧空地已建成一个容积6m³的地理式化粪池，用于处理项目产生的废水。

②隔油池

项目现状已设置一个食堂，为卫生院员工供应三餐，食堂目前尚未设置隔油池。本环评提出：食堂应设置隔油池，对食堂产生的含油废水进行预处理后，再进入化粪池及污水处理站处理。

③污水处理站

项目现状未设置污水处理站，拟新增污水处理站对项目经过化粪池处理后的废水进行处理。根据污水处理站设计，处理规模为8m³/d，处理工艺选用“AO+MBR膜+消毒”工艺，确保出水水质达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A等级标准。

根据以上废水产排核算，项目废水产排情况详见表5-1。

表 5-1 项目废水污染物产排情况一览表

名称		单位	污染物					粪大肠菌群 (个/L)	
			COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷		
医疗 废水	产生浓度	mg/L	250	100	80	20	8	1.6×10 ⁸	
	产生量 (2190m ³ /a)	t/a	0.55	0.22	0.18	0.04	0.02	—	
	化粪池、污 水处理站 (2190m ³ /a)	浓度	mg/L	200	80	50	20	5	5000
		排放量	t/a	0.44	0.18	0.11	0.04	0.01	—
本项目执行标准		mg/L	250	100	60	45	8	5000	

	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
--	------	----	----	----	----	----	----

注：本项目污水处理站采用次氯酸钠消毒法，根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准，应要求：消毒接触池接触时间 \geq 1小时，接触池出口总余氯2~8mg/L。

3、噪声

项目噪声源主要为污水处理站水泵噪声、食堂风机及人群活动噪声，噪声源强见表 5-2。

表 5-2 项目运营期噪声源强 单位：dB (A)

序号	项目名称	主要产噪设备	噪声值
1	污水处理站	水泵	70~76
2	食堂	风机	70~75
3	人群活动	社会噪声	65~70

4、固体废物

项目运营期的固体废物主要包括病人及医务人员生活垃圾、医疗废物、隔油池废油脂、污水处理站污泥及化粪池污泥。

(1) 医疗废物

1) 医疗固废分类

根据《国家危险废物名录》（2016 版），医疗固废属于危险废物，属于《国家危险废物名录》（2016 版）中的 HW01 类别。《医疗废物分类目录》对医疗废物进行了分类，本项目主要医疗废物如下表所示。

表 5-5 项目主要医疗废物分类

科室	类别	特征	项目医疗废物组分或者废物名称
门诊及住院病房	感染性废物 (831-001-01)	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、被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括： --棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料； ——一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械； --废弃的被服； ——其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。 2、医疗机构收治的隔离传染病病人或者疑似传染病病人产生的生活垃圾。 3、病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液。 4、各种废弃的医学标本。 5、废弃的血液、血清。
	损伤性废物 (831-002-01)	1、能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器。	1、输液管、医用针头等。 2、各类医用锐器，包括：解剖刀、手术刀、备皮刀、手术锯等。 3、载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。
	病理性废物 (831-003-01)	诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等。	1、手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等。 2、医学实验动物的组织、尸体。 3、病理切片后废弃的人体组织、病理腊块等。
	药物性废物 (831-005-01)	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品。	1、废弃的一般性药品，如：抗生素、非处方类药品等。 2、废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物，包括： ——致癌性药物，如硫唑嘌呤、苯丁酸氮芥、萘氮芥、环孢霉素、环磷酰胺、苯丙胺酸氮芥、司莫司汀、三苯氧氨、硫替派等； ——可疑致癌性药物，如：顺铂、丝裂霉素、阿霉素、苯巴比妥等； ——免疫抑制剂。 3、废弃的疫苗、血液制品等。
	化学性废物 (831-004-01)	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品。	1、医学影像室、实验室废弃的化学试剂。 2、废弃的过氧乙酸、戊二醛等化学消毒剂。 3、废弃的汞血压计、汞温度计。

2) 医疗固废废物产生、收集处置情况

门诊产生的医疗固废主医疗固废主要为带有病人血液、体液的感染性废棉花、废纱布等，项目已在门诊楼内各诊室及楼道内设置医疗固废收集桶，对项目内产生的医疗固废进行收集。

项目输液室及住院病房产生的医疗固废主要为带有病人血液、体液的感染性医疗固废和输液产生的输液管损伤性医疗固废，病人输液、打针产生的医疗固废由护士带走放置到医疗固废收集桶，项目内各病房内已设置医疗固废收集桶对其余医疗固废进行收集。

项目内设置医学检验科，主要检验项目包括血常规、尿常规、肝功、肾功、血脂、血糖等常规检验项目，检验后剩余的血液、尿液产生量很少，每天不超过 5L，倒入专用废液缸收集，作为医疗废物处理。

根据项目的实际运行情况，项目内门诊、住院病房、输液室及检验室等产生的医疗固废产生量最大约为 15kg/d、5.48t/a，项目每天由专人清运至医疗固废暂存间暂存，委托云南正晓环保科技有限公司处置。

(2) 生活垃圾

生活垃圾主要由门诊、住院病人及项目职工产生。根据项目实际运营情况，生活垃圾约为 40kg/d，14.6t/a。建设单位已在项目门诊楼、病房、办公室及大厅楼道设置生活垃圾收集桶，产生的生活垃圾集中收集后，委托当地环卫部门定期清运。

(3) 废油脂

项目食堂应设置隔油池对含油废水进行预处理，类比同类项目，隔油池废油脂产生量约为 0.05t/a。废油脂应委托有资质的单位处置，经营单位不得私自处置该部分固废。

(4) 污泥

项目内化粪池和污水处理站，运营过程中会有污泥产生。根据项目运营实际情况，项目污泥产生量约为 6kg/d，2.19t/a。

由于污水中可能含有病原微生物和寄生虫卵等，其中部分转移到污泥中，使污泥也具有了危害性，依据 GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》规定，污泥属于危险废物，属于《国家危险废物名录》（2016 版）中 HW01 类别，废物代码为 831-001-01。

本次环评提出：项目化粪池及污水处理站产生的污泥应经消毒，达到医疗机构污泥控制标（即粪大肠菌群 ≤ 100 MPN/g，蛔虫卵死亡率 $> 95\%$ ）后交由环卫部门定期处理。

综上，项目固废主要有医疗固废、生活垃圾及污泥固废产生及处置情况如表 5-6

所示。

表 5-6 项目固废产生及处置情况一览表

名称	日产生量 (kg/d)	年产生量 (t/a)	处置方式
医疗废物	15	5.48	集中收集于医疗固废间，委托云南正晓环保科技有限公司处置
生活垃圾	40	14.6	采用垃圾收集桶集中收集，委托环卫部门定期清运处置
废油脂	—	0.05	废油脂应委托有资质的单位处置
污泥	6	2.19	经消毒达到医疗机构污泥控制标（即粪大肠菌群 $\leq 100\text{MPN/g}$ ，蛔虫卵死亡率 $>95\%$ ）后交由环卫部门定期处理
总计			处置率100%

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

单位：废气 mg/标 m³
 废水 mg/L

类型	内容	排放源(编号)	污染物名称	处理前		处理后	
				产生浓度	产生量(t/a)	排放浓度	排放量(t/a)
大气污染物	运营期	污水处理站、化粪池、医疗固废间、消毒	恶臭	—	少量	—	少量
水污染物	运营期	废水	废水量	—	2190m ³ /a	—	2190m ³ /a
			COD _{Cr}	250	0.55	200	0.44
			BOD ₅	100	0.22	80	0.18
			SS	80	0.18	50	0.11
			NH ₃ -N	20	0.04	20	0.04
			总磷	8	0.02	5	0.01
			粪大肠菌群(个/L)	1.6×10 ⁸	—	5000	—
固体废物	运营期	门诊、病房及检验科	医疗废物	5.48t/a		集中收集于医疗固废间，委托云南正晓环保科技有限公司处置	
		病人和职工生活	生活垃圾	14.6t/a		采用垃圾收集桶集中收集，委托环卫部门定期清运处置。	
		隔油池	废油脂	0.05t/a		废油脂应委托有资质的单位处置	
		化粪池、污水处理站	污泥	2.19t/a		经消毒达到医疗机构污泥控制标准（即粪大肠菌群≤100MPN/g, 蛔虫卵死亡率>95%）后交由环卫部门定期处理。	
噪声	运营期	水泵、风机及人群活动	噪声	65-76dB(A)		GB12348-2008《工业企业厂界噪声排放标准》2类标准。	
<p>主要生态影响</p> <p>本项目现状已建成投入运营，项目内已进行绿化，绿地面积为 1580m²，绿地率高达 42.4%，项目运营期基本不会对周围生态系统造成影响。</p>							

七、环境影响分析

一、施工期环境影响分析

本项目已于 2019 年建设完成，据了解，项目施工期未接到相关投诉。本次为补办环评，不再对施工期进行分析。

二、运营期环境影响分析

1、大气环境影响分析

(1) 恶臭和异味

根据工程分析可知，项目污水处理站、化粪池在运营期间会产生一定的恶臭，呈无组织排放，项目污水处理站、化粪池的污泥和污水中有机物的分解、发酵过程将产生异味，主要种类有：硫化物、氨等；另外，项目医疗固废间也会产生恶臭，项目门诊楼内消毒水也会产生异味。

为减小项目恶臭和异味对周围环境的影响，项目已经（拟）采取以下措施：

1) 已建成化粪池为地埋式；拟新建污水处理站设计为地埋式密闭，可以有效减少恶臭的逸散；

2) 日常加强管理，及时检修，避免因系统故障增加恶臭产生量，运营中产生的污泥及时处理和清运，不淤积在项目内，清运处置过程中，要求处置单位对车辆加盖等方式减少污泥恶臭的影响；

3) 医疗固废暂存间采用加盖医疗固废收集桶，对医疗固废进行分类收集暂存，委托云南正晓环保科技有限公司处置，减小医疗固废间恶臭产生量。

通过采取以上措施，项目化粪池、污水处理站、医疗固废间产生的恶臭及消毒异味可以得到有效控制，预计项目污水处理站周边大气污染物浓度可以达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度，对周围环境影响小。

(2) 油烟废气

项目食堂燃用液化天然气，炊事活动炒菜时有少量油烟，项目现状已设置油烟废气集气罩，采用排风机将油烟废气引至楼顶排放。由于每天烹饪时间很短，就餐时间约每天 2 次，一次约 2 小时，油烟排放时间短，为间断排放，采用排风机将油烟废气引至楼顶排放，通过空气稀释作用，对外环境影响较小。

2、水环境影响分析

(1) 现状废水产生及处置情况

根据工程分析，项目运营期实际用水量最大约为 $7.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $2737.5\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生量为 $6\text{m}^3/\text{d}$ ， $2190\text{m}^3/\text{a}$ 。项目门诊及病房产生的医疗废水进入楼下化粪池处理，处理后的废水再经过拟建的的污水处理站处理达标后，排入周边市政污水管网，最终进入安丰营污水处理厂。

(2) 水环境影响评价工作等级的确定

依据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)，项目属于水污染影响型建设项目。根据工程分析，项目门诊及病房产生的医疗废水进入楼下化粪池处理处理后，再进入改造后的污水处理站处理达标后，排入周边市政污水管网，最终进入安丰营污水处理厂。根据 HJ2.3-2018 中 5.2 评价等级确定下表 7-1。

表 7-1 水污染型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q (m^3/d) 水污染物当量 W (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 或 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

本项目排水为间接排放，因此评价等级为水污染影响型三级 B，可不进行水环境影响预测。

(3) 本次污水处理站设计方案

根据项目污水处理站设计方案，项目污水处理站设计为一体化，处理规模为 $8\text{m}^3/\text{d}$ ，处理工艺选用“AO+MBR 膜+消毒”工艺，确保出水水质达到《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005) 预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 A 等级标准。项目污水处理工艺流程图如下：

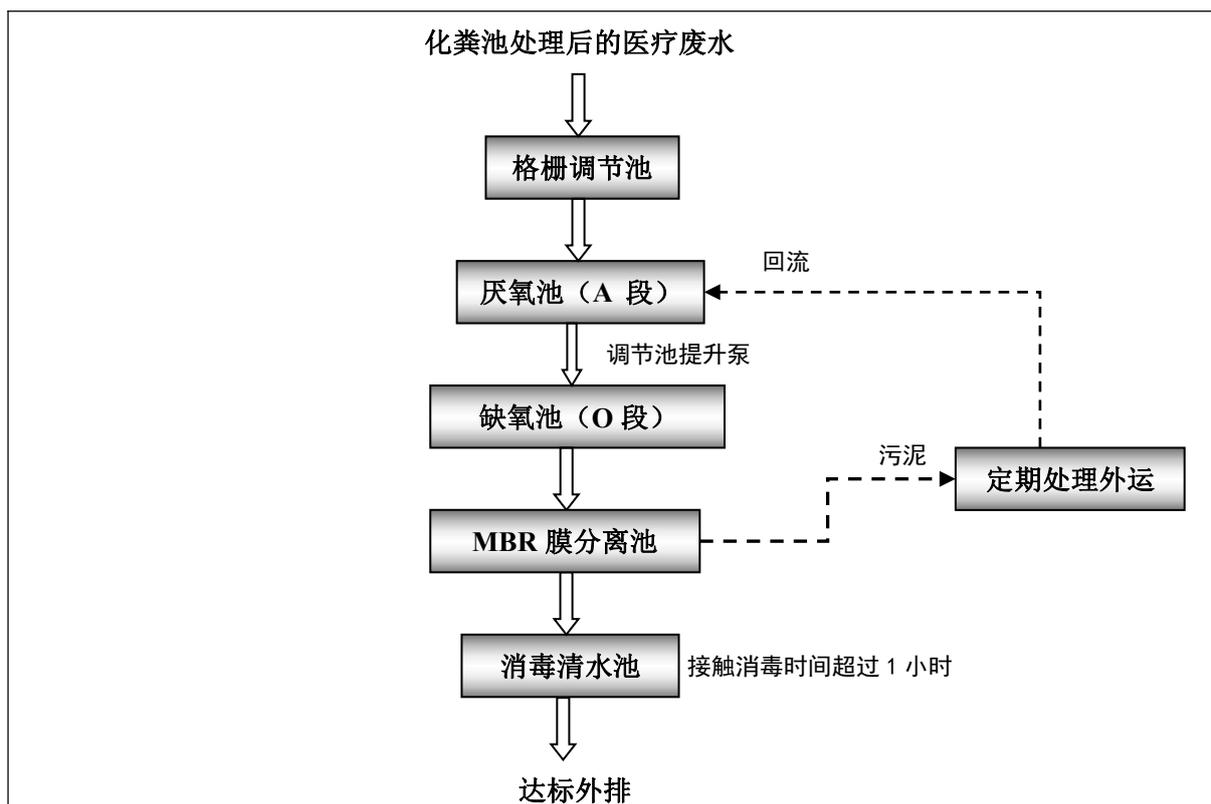


图7-1 项目拟建污水处理站工艺流程示意图

(4) 污水处理方案可行性分析

①化粪池合理性

项目区已在门诊楼东南侧的空地处设置一个容积约 6m^3 的地理式化粪池，用于处理项目产生的废水。根据《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005），化粪池应按最高日排水量设计，停留时间为 24~36h，本项目日最高排水量为 6m^3 ，废水在化粪池的停留时间可以达到 24 小时，满足停留时间的要求，达到预期的处理效果。

②隔油池

项目现状已设置一个食堂，为卫生院员工供应三餐，食堂目前尚未设置隔油池。本环评提出：食堂应设置隔油池，对食堂产生的含油废水进行预处理后，再进入化粪池及污水处理站处理。

参照《饮食业环境保护技术规范》中关于餐饮隔油池设计要求：含油污水水力停留时间不小于 0.5h；池内分格宜取二档三格；人工除油的隔油池内存油部分容积不宜小于该池有效容积的 25%。按照本项目餐饮废水排放量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，每天排放 5h，变化系数取 1.2，核算项目隔油池容积应不小于 0.24m^3 。

③污水处理工艺

项目门诊废水、住院部废水均属于医疗废水，总产生量为7.5m³/d，2737.5m³/a。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），医院污水属于中等污染程度的污水，废水中污染物浓度为：COD_{Cr}250mg/L、BOD₅100mg/L、SS80mg/L、氨氮20mg/L、总磷8mg/L、粪大肠菌群1.6×10⁸个/L。

项目食堂应设置隔油池对食堂含油废水进行预处理后，再与其他废水一起进入化粪池处理，项目已在门诊楼东南侧的空地处设置一个容积约6m³的地理式化粪池，用于处理项目产生的废水。建设单位本次拟建设污水处理站对经过化粪池处理的医疗废水进行进一步处理，达标后排入安丰营污水处理厂。

根据项目污水处理站设计方案，项目污水处理站设计为一体化，处理规模为8m³/d，处理工艺选用“AO+MBR膜+消毒”工艺，确保出水水质达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》

（GB/T31962-2015）表1中A等级标准。

④处理效果

根据《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）：“综合医疗机构污水排放执行排放标准时，宜采用二级处理 +消毒工艺或深度处理 +消毒工艺；执行预处理标准时宜采用一级处理或一级强化处理 +消毒工艺”。本项目废水执行预处理标准，宜采用一级处理或一级强化处理 +消毒工艺即可达标，建设但为了达到“优质服务基层行”等级医院（基层）评定的要求，拟采用“AO+MBR膜+消毒”工艺，完全可以满足达到预处理标准的要求。

项目废水消毒采用含氯消毒剂，采用次氯酸钠进行消毒，建设项目消毒池保证消毒接触时间≥1小时，总余氯2~8mg/L。可以保证项目废水经各处理单元处理后出水水质各污染浓度达到COD_{Cr}200mg/L、BOD₅80mg/L、SS60mg/L、氨氮20mg/L、总磷5mg/L、粪大肠菌群5000MPN/L，达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A等级标准要求。

项目污水处理站基础必须防渗。同时，污水处理站要加强日常运行维护和管理，确保废水稳定达标排放，管理措施主要包括：

①污水处理站设置专人负责维护管理；

②管理人员必须熟悉污水处理全部工艺流程、各种设备性能、保养维修技术，严

格执行操作规程和安全守则；

③值班人员经常检查设备的运转情况，对存在的隐患、故障和异常情况，及时排除，同时报告总务科，并做好登记。联系专业人员及时维修，确保设备正常运行。

(5)废水排入安丰营污水处理厂可行性分析

本项目废水处理可以达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A等级标准。项目区周围市政污水管网已经接通，项目处理达标废水可以就近排入市政污水管网，最终进入安丰营污水处理厂。

安丰营污水处理厂位于安宁市禄脰街道办事处安丰营村委会高速路北、大石凹山东侧，近期污水处理规模 2000m³/d，安丰营污水处理厂服务范围是安丰营片区、禄脰片区内的工业废水及生活污水、服务范围面积 1071.07hm²。目前，安丰营污水处理厂已建成处理规模为 2000m³/d，处理工艺采用“A²/O 二级生化+深度处理+消毒”，出水水质可以稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

本项目最大日污水排放量 6m³/d，最大污水排放量占安丰营污水处理厂处理规模的 0.3%，从水量上看安丰营污水处理厂完全可接纳项目废水进入厂内处理；从水质上看，项目外排废水可以达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准，可以满足进入安丰营污水处理厂的要求。项目周围市政污水管网已经铺设完善，项目达标废水可以经过就近排入周围市政污水管网，最终进入安丰营污水处理厂处理具有可行性和可靠性。

(6) 项目地表水环境影响分析

项目食堂产生的含油废水经过隔油池预处理后，与门诊及病房产生的医疗废水一起进入化粪池处理，处理后的废水再经过项目自建的污水处理站处理后可以达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准，就近排入周围市政污水管网，最终排入安丰营污水处理厂。只要项目加强管理，确保废水稳定达标排放，项目采用的排水方案是可行的，对周围水环境影响较小。

3、声环境影响分析

项目噪声源主要为污水处理站水泵、食堂风机噪声和门诊楼内医务人员、病人的嘈杂声，噪声源强为 65~76dB（A），项目内无较大的噪声源。

①预测模式

水泵和风机噪声为点声源，采用点声源模式预测噪声源对环境的影响，预测仅考虑距离衰减。预测噪声源强采取措施后的噪声值，预测时噪声源强取采取措施后的噪声值。

A、点声源至某一监测点声级理论计算衰减公式
预测模式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - \Delta L$$

式中：

LA(r) ——距声源 r(m)处声级，dB(A)；

LA(r₀) ——距声源 r₀(m)处声级，dB(A)；

r ——距声源的距离，m；

r₀ ——距声源 1m；

ΔL——其他衰减因素（项目污水处理站水泵、食堂风机位于室内，隔音取 10dB(A)；人员活动噪声经过建筑阻隔，衰减值取 5dB(A)）。

B、多声源在某点声压级的叠加公式

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

式中：L_p—多个噪声源叠加后的总声压级 dB(A)；

L_i—第 i 个噪声源对该点的声压级 dB(A)；

n—噪声源的个数。

②厂界噪声预测结果及评价

表 7-2 项目运营期噪声预测结果一览表 单位：dB（A）

项目		东北侧厂界	东南侧厂界	西南侧厂界	西北侧厂界	禄脞村	禄脞街道办事处	禄脞中学
污水处理站水泵	源强 dB(A)	76	76	76	76	76	76	76
	距离 (m)	47	11	8	20	110	102	100
	贡献值dB(A)	32.6	45.2	47.9	40.0	25.2	25.8	26.0
食堂风	源强 dB(A)	75	75	75	75	75	75	75

机	距离 (m)	33	70	86	8	38	110	135
	贡献值dB(A)	34.6	28.1	26.3	46.9	33.4	24.2	22.4
人群活动	源强 dB(A)	70	70	70	70	70	70	70
	距离 (m)	8	10	12	10	38	70	19
	贡献值dB(A)	46.9	45.0	43.4	45.0	76	76	39.4
叠加后 预测值	昼间 dB(A)	47.3	48.1	49.3	49.6	36.7	31.1	39.7
	夜间 dB(A)	47.1	48.1	49.3	46.2	34.0	30.1	39.6
标准值	昼间 dB(A)	60	60	60	60	60	60	60
	夜间 dB(A)	50	50	50	50	50	50	50
预测评价结果	昼间 dB(A)	达标						
	夜间 dB(A)	达标						

由上表预测可知，项目夜间食堂风机不运行，在采取污水处理站设置为地理式后，食堂风机设置在室内，项目运营期厂界噪声昼间可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2类区标准，即：昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，但夜间项目东厂界不满足 $\leq 50\text{dB(A)}$ 的要求。

③敏感目标噪声噪声预测结果及评价

项目建成后，污水处理站水泵可能24小时运营，受水泵影响的环境保护目标主要有项目北侧35m的禄脰村、项目西南侧约70m的禄脰街道办事处、项目东北侧约85m的禄脰中学，根据上表7-2的预测结果，项目运行期噪声对禄脰村、禄脰街道办事处及禄脰中学的贡献值最大分别为39.7dB(A)，不会改变环境保护目标处的声环境质量现状，项目运营期噪声不会对周围环境保护产生明显影响。

4、固体废物影响分析

根据工程分析，项目运营期固废主要为医疗废物、生活垃圾、隔油池废油脂及化粪池、污水处理系统污泥等。

(1) 医疗废物处置

项目医疗废物利用医疗固废收集桶分类收集后，暂存于医疗固废暂存间，委托云南正晓环保科技有限公司处置。项目已在辅助用房西北侧设置医疗固废暂存间，占地面积约为10m²，用于项目日常产生的医疗固废的暂存，医疗固废暂存间已进行了地面防渗，并按照感染性、病理性、损伤性、药物性、物化学性等类别进行分别暂存。

项目医疗固废间应根据《医疗废物集中处置技术规范》中对医疗固废暂存间的设

置要求进行设置，具体要求如下：

1) 必须远与生活垃圾存放地分开，有防雨淋的装置，地基高度应确保设施内不受雨洪冲击或浸泡；

2) 必须与医疗区、食品加工区和人员活动密集区分开，方便医疗废物的装卸、装卸人员及运送车辆的出入；

3) 应有严密的密封措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗窃以及预防儿童接触等安全措施；

4) 地面和 1.0 米高的墙裙必须进行防渗处理，地面有良好的排水性能，易于清洁和消毒，产生的废水应采用管道直接入医疗卫生机构内的医疗废水消毒、处理系统，禁止将产生的废水直接排入外环境；

5) 库房外宜设有供水龙头，以供暂时贮存库房的清洗用；

6) 避免阳光直射库内，应有良好的照明设备和通风条件；

7) 库房内应张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标示；

8) 应按 GB15562.2 和卫生、环保部门制定专用的医疗废物警示标识要求，在库房外的明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识。

➤ **卫生要求**

1) 医疗废物暂时贮存库房每天应在废物清运之后消毒冲洗，冲洗液应排入医疗卫生机构内的医疗废水消毒、处理系统；

2) 医疗废物暂存贮存柜（箱）应每天消毒一次。

➤ **暂存贮存时间：**

1) 应防止医疗废物在暂存贮存库房和专用暂存贮存柜（箱）内腐败散发恶臭，尽量做到日产日清；

2) 确实不能做到日产日清，且当地最高温度高于 25℃ 时，应将医疗废物低温暂时贮存，暂时贮存温度应低于 20℃，时间最长不超过 48 小时。

医院对医疗废物的收集、运送与暂时贮存须按照《医疗废物管理条例》（国务院 2003—380 号令，2003 年 6 月 16 日）、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（中华人民共和国卫生部令 第 36 号）、《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）和《医疗废物转运车技术要求（试行）》（GB 19217—2003）等国家或地方规定的医疗废物处理及处置技术或办法对医疗固体废物进行处置。

➤ 医疗废物收集、贮存

①在病房、诊室、手术室等高危区必须采用双层废物袋或可密封处理的聚丙烯塑料桶。手术室产生的针头等锐器不应和其他废物混放，使用后要稳妥安全地放入防漏、防刺的专用锐器容器中。锐器容器要求有盖，并做好明显的标识，防止转运人员被锐器划伤引起疾病感染。

②对医疗废物必须按照国家卫生部和环境保护总局制定的《医疗废物分类目录》进行分类收集，并及时打包、消毒。废物袋的颜色为黄色，印有盛装医疗废物的文字说明和医疗废物警示标识，装满 3/4 后就应由专人密封清运至暂存间。废物袋口可用带子扎紧，禁止使用订书机之类的简易封口方式。

③医疗废物贮存间应有冲洗消毒设施，有足够的容量，至少应达到正常存放量的 3 倍以上，暂时贮存的时间不得超过 2 天。周转箱整体为硬制材料，防液体渗漏，可一次性或多次重复使用，多次重复使用的周转箱(桶)应能被快速消毒或清洗，周转箱(桶)整体为黄色，外表面应印(喷)制医疗废物警示标识和文字说明。

➤ 医疗废物的运送

①项目应建立医疗废物转移联单及台账，及时记录存档医疗废物转移情况。

②项目医疗废物由有资质的单位清运处置，医疗废物转运车应符合《保温车、冷藏车技术条件》QC/T450-2000 的要求。

③运送路线应尽量避免人口密集区域和交通拥堵道路。驾驶室与货箱完全隔开，以保证驾驶人员的安全；车辆应配备专用的箱子，放置因意外发生事故后放置污染扩散的用品；按照医疗废物装载比重 $200\text{kg}/\text{m}^3$ 设计车厢容积，并要求满载后车厢容积留有 1/4 的空间不加载，以利于内部空气循环，便于消毒和冷藏降温。

④车厢应经防渗处理，在装载货物时，即使车厢内部有液体，也不会渗漏到厢体保温层和外部环境中；车厢底部应设置具有良好气密性的排水孔，在清洗车厢内部时，能够有效收集和排出污水，不可使清洗污水直接漫流到外部环境中；正常运输使用时应具有良好气密性。

⑤医疗废物运送车辆不得搭乘其他无关人员，不得装载或混装其他货物和动植物。车辆行驶时应锁闭车厢门，确保安全，不得丢失、遗撒和打开包装取出医疗废物。

⑥医疗废物转运车应在明显部位固定产品标牌。疗废物转运车应在车辆的前部、后部及车厢两侧喷涂警示性标志；驾驶室两侧应标明医疗废物处置转运单位名称。

(2) 其他固体废弃物

生活垃圾属于一般固体废弃物，利用垃圾桶统一收集，定期委托环卫部门及时清运；隔油池废油脂委托有资质的单位；项目污水处理站和化粪池产生污泥经消毒达到医疗机构污泥控制标（即粪大肠菌群 $\leq 100\text{MPN/g}$ ，蛔虫卵死亡率 $> 95\%$ ）后交由环卫部门定期处理。

综上所述，项目固体废物可以得到合理处置，只要医疗固废间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）和《医疗废物集中处置技术规范》中要求建设和管理，项目固废处置率可达 100%，对周围环境影响较小。

5、放射污染影响分析

项目内设置一台 DR（医用 X 射线系统），根据《射线装置分类办法》（国家环保总局、国家卫生和计划生育委员会公告 2017 年第 66 号）对射线装置的分类，医用 X 射线系统属于 III 类射线装置。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（国家环境保护部令第 44 号），“核技术利用建设项目，生产、销售、使用 III 类射线装置的”应填写环境影响登记表。建设单位已按照要求填写环境影响登记表取得备案，并取得了辐射安全许可证（详见附件）。

6、地下水环境影响分析

本项目为乡镇卫生院项目。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，编制报告表的卫生院项目属于 IV 类项目，根据导则规定，IV 类项目不开展地下水环境影响评价，本次环评仅对地下水环境影响进行简单的分析。

项目产生的废水经过化粪池和污水处理站处理后可以达标外排市政污水管网，最终进入安丰营污水处理厂，项目可能对地下水产生影响的途径主要为污水处理站渗漏污染地下水。因此，本项目应按相关要求对埋地式污水处理站及医疗固废暂存间进行防渗，以防止因污水下渗导致地下水受污染。

项目防渗要求参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）进行，污水处理站和医疗固废暂存间应作为重点防渗区，防渗要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

项目只要严格执行污水处理站及医疗固废暂存间防渗措施，项目运行期对项目所在区域地下水环境影响较小。

7、土壤环境影响分析

本项目为乡镇卫生院项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），属于IV类建设项目，IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

8、环境风险影响分析

（1）环境风险潜势

本项目原辅材料戊二醛、碘伏、酒精等均不在不在《建设项目环境风险评价技术导则》HJ/T169-2018 附录 B1 中；含氯消毒粉主要成分为二氯异氰尿酸钠，年用量为800包，约50kg，最大储存量不超过10kg。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），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，则按下式计算物质的总量与其临界量比值（Q）。本项目Q值计算详见下表。

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

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，该项目环境风险潜势为I。

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

对照《建设项目环境风险评价技术导则》HJ/T169-2018 附录 B1，二氯异氰尿酸钠的临界量为5t，则Q值为0.002<1，该项目环境风险潜势划分I类。

（2）评价等级

建设项目环境风险等级划分见表7-3。

表 7-3 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

本项目环境风险潜势划分I类，环境风险评价等级为简单分析，需要在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面进行定性的说明。

（3）环境敏感目标

项目周边环境保护目标见表7-4

表 7-4 环境保护目标概况

类别	编号	对象名称	基本情况		人口
			方位	距离 (m)	
大气环境	1	禄脰村	北侧	35	约 1200 人
	2	禄脰街道办事处	西南侧	70m	约 60 人
	3	禄脰中学	东北侧	85	约 900 人
地表水	1	螳螂川	东北侧	7200m	—

(4) 环境风险分析

本项目涉及的消毒粉二氯异氰尿酸钠采用专用包装，且置于室内保存，泄露的可能性非常小。因此，项目最大的环境风险为项目生产废水泄露。

项目内拟设置地理式污水处理站对项目经过化粪池预处理的废水进行进一步处理，确保出水水质可以达到排放标准。项目污水处理站应按《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求作为重点防渗区，防渗要求：等效黏土防渗层 Mb $\geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

(5) 环境风险防范措施及应急要求

①加强日常管理维护，确保项目自建地理式污水处理设施正常运行；

②对项目污水处理站底部地面进行防渗处理，防渗要求：等效黏土防渗层 Mb $\geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

(6) 分析结论

运营期环境风险主要来源于生产废水泄露，在采取污水处理站防渗等措施后，发生环境风险的可能性较低，并可以控制在厂区范围内。经踏勘，距离项目最近的地表水环境保护目标为项目东北侧 7200m 处的螳螂川，不会对螳螂川水质造成影响。因此，项目对周围环境影响不大，环境风险可接受。

三、产业政策符合性

本项目属于乡镇卫生院项目，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的相关规定中鼓励类的“三十七、卫生健康中 5、医疗卫生服务设施建设”，故项目符合国家现行产业政策。

四、选址合理性分析

安宁市禄脰镇卫生院位于安宁市禄脰街道新驿路 21 号，项目已于 2019 年 3 月建成投入运行。

本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源地等敏感区；项目用地范围及周边临近区域无珍稀及保护类型野生动植物分布，无名木古树及文物保护单位分

布，本项目规划用地无不良地质情况，项目选址无明显性环境制约条件。项目运营后所产生的各项污染物均能做到达标排放或得到妥善处置，对周围环境影响较小。相邻新驿路为城市支路，交通量不是很大，交通噪声经过绿化阻隔和距离衰减后，不会对项目内病人及医护人员正常生活产生明显影响。本项目选址合理。

五、项目平面布置合理性分析

1、项目住院病房设置在门诊楼2层及3层，可以减少一楼门诊及药房人流活动噪声对病房病人的影响；

2、项目现状已有化粪池设置在门诊楼东南侧空地处，采用地埋式，项目拟新建污水处理站拟设置医技中心北侧空地处，同样设计为地埋式，可以有效避免污水处理站运营产生的噪声及化粪池和污水处理站恶臭对项目病人的影响，又可以减小对周围环境产生的影响；

3、项目医疗固废暂存间设置于食堂用房东北侧，为单独的房间，与项目生活垃圾暂存点分开，平时对医疗固废暂存间关闭，可以有效减小医疗固废异味对项目病人及周围环境的影响；

综上所述，项目平面布局合理可行。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型		排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	运营期	化粪池、污水处理站、医疗固废间、医院消毒	恶臭和异味	化粪池、污水处理站采用地埋式，污泥及时清运处置	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度
水污染物	运营期	门诊、住院病房	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群	设置化粪池、污水处理站进行处置	经过化粪池和污水处理站处理达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A等级标准，排入市政污水管网，最终排入安丰营污水处理厂。
固体废物	运营期	门诊、病房及检验科	医疗废物	集中收集于医疗固废间，委托云南正晓环保科技有限公司处置	处置率达到100%。
		病人和职工生活	生活垃圾	采用垃圾收集桶集中收集，委托环卫部门定期清运处置。	
		隔油池	废油脂	委托有资质的单位清运处置。	
		化粪池、污水处理站	污泥	经消毒达到医疗机构污泥控制标后交由环卫部门定期处理。	
噪声	运营期	污水处理站、食堂风机	水泵、风机	污水站设置为地埋式、风机设置在室内	厂界达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348—2008）2类区标准

生态保护措施及预期效果：

本项目现状已建成投入运营，项目内已进行绿化，绿地面积约为1580m²，绿地率高达42.4%，项目运营期基本不会对周围生态系统造成影响。

九、结论与建议

一、结论：

1、产业政策符合性

本项目属于乡镇卫生院项目，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的相关规定中鼓励类的“三十七、卫生健康中5、医疗卫生服务设施建设”，故项目符合国家现行产业政策。

2、选址合理性分析

本项目位于安宁市安宁市禄脰街道新驿路21号，项目已于2019年3月建成投入运行。项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源地等敏感区；项目用地范围及周边临近区域无珍稀及保护类型野生动植物分布，无名木古树及文物保护单位分布，本项目规划用地无不良地质情况，项目选址无明显性环境制约条件。项目周围交通噪声经过绿化阻隔和距离衰减后不会对项目产生明显影响。项目运营后所产生的各项污染物均能做到达标排放或得到妥善处置，对周围环境影响较小。因此，本项目选址合理。

3、环境质量现状

大气环境：根据《2019年昆明市生态环境状况公报》，项目所在区域环境空气质量可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

水环境：项目区地表水主要为项目项目东北侧约7200m处的螳螂川，水质现状可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水标准。

声环境：根据《2019年昆明市生态环境状况公报》，区域环境质量可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准值。

4. 运营期环境影响分析

（1）大气环境影响分析

项目运营期大气污染主要为恶臭、异味和食堂油烟废气。项目化粪池、污水处理设施设置为地埋式，定期对医疗固废暂存间消毒，医疗废物密封保存；项目食堂已设置油烟废气集气罩，采用排风机将油烟废气引至楼顶排放。采取以上措施后，运营期产生的废气可以达标排放，对周围环境及环境保护目标影响较小。

（2）水环境影响分析

项目区采用雨污分流系统。项目区雨水经收集后排入市政雨水管网；项目食堂产

生的含油废水经过隔油池预处理后,与门诊及病房产生的医疗废水一起进入现状化粪池处理后,再进入项目拟新建的污水处理站处理。项目污水处理站设计处理规模为 $8\text{m}^3/\text{d}$,处理工艺采用“AO+MBR膜+消毒”处理工艺,项目废水经过污水处理站处理后,可以达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A等级标准,排入市政污水管网,最终进入安丰营污水处理厂。经过分析,项目经处理达标的废水进入安丰营污水处理厂具有可行性和可靠性。因此,项目对周围地表水产生的影响较小。

(3) 地下水环境影响分析

项目只要严格按照相关要求对污水处理站和医疗固废暂存间进行防渗,项目运行期对项目所在区域地下水环境影响较小。

(4) 声环境影响分析

项目噪声源主要为污水处理站水泵噪声、食堂风机噪声和项目内医务人员、病人的嘈杂声。项目采用地埋式污水处理站,水泵噪声经过阻隔和距离衰减、食堂风机安装在室内,人员活动噪声经过建筑阻隔距离衰减后,项目厂界可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008)2类区标准,对周围环境保护目标贡献值较小,建设项目对周围环境及环境保护目标影响较小。

(5) 固体废物影响分析

项目运营期固废主要为医疗废物、生活垃圾、隔油池废油脂及化粪池、污水处理系统污泥等。医疗废物利用医疗固废收集桶分类收集后,暂存于医疗固废暂存间,委托委托云南正晓环保科技有限公司处置;生活垃圾交由环卫部门清运处置;隔油池废油脂委托有资质的单位清运处置;化粪池和污水处理站污泥经消毒达到医疗机构污泥控制标后交由环卫部门定期处理;项目固废处置率可达100%,对周围环境影响较小。

(6) 环境风险分析

运营期环境风险主要来源于生产废水泄露,在采取污水处理站防渗等措施后,发生环境风险的可能性较低,并可以控制在厂区范围内。对周围环境影响不大,环境风险可接受。

(7) 总结论

综上所述,本项目符合国家产业政策,项目所在地无重大环境制约因素,选址合理。项目在运营过程中,只要坚持“三同时”原则,充分落实本评价提出的各项污染

防治措施，严格执行各种污染物排放标准，本项目的实施对区域环境影响较小，本项目从环境保护的角度是可行的。

二、对策措施

根据我国环保法律法规的规定，凡对环境有影响的建设项目，其配套的污染防治设施必须实行“三同时”原则，即与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。要求建设方严格执行“三同时”的有关规定。运营期污染防治对策措施详见表 9-1。

表9-1 运营期对策措施一览表

分类	处理对象	对策措施
大气环境	异味	<p>1) 已建成化粪池为地埋式；拟新建污水处理站设计为地埋式密闭，可以有效减少恶臭的逸散；</p> <p>2) 日常加强管理，及时检修，避免因系统故障增加恶臭产生量，运营中产生的污泥及时处理和清运，不淤积在项目内，清运处置过程中，要求处置单位对车辆加盖等方式减少污泥恶臭的影响；</p> <p>3) 医疗固废暂存间采用加盖医疗固废收集桶，对医疗固废进行分类收集暂存，委托云南正晓环保科技有限公司处置，减小医疗固废间恶臭产生量；</p> <p>4) 食堂油烟废气集气罩，采用排风机将油烟废气引至楼顶排放。</p>
地表水	项目废水	<p>1) 实行雨污分流制，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网；</p> <p>2) 项目区门诊楼东南侧空地已设置一个容积约 6m³ 的化粪池，用于处理项目产生的废水；</p> <p>3) 食堂应设置隔油池，对食堂产生的含油废水进行预处理，隔油池容积应不小于 0.24m³；</p> <p>4) 本次拟建设污水处理站对经过化粪池处理的医疗废水进行进一步处理，污水处理站拟设置于医技中心北侧空地，处理规模为 8m³/d，采用“AO+MBR 膜+消毒”工艺，确保经污水处理站处理后的废水可以达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18 466-2005）预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准。</p> <p>5) 污水处理站设置专人负责维护管理；管理人员必须熟悉污水处理全部工艺流程、各种设备性能、保养维修技术，严格执行操作规程和安全守则；值班人员经常检查设备的运转情况，对存在的隐患、故障和</p>

		异常情况，及时排除，同时报告总务科，并做好登记。联系专业人员及时维修，确保设备正常运行。
地下水	防渗	项目防渗要求参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)进行，污水处理站和医疗固废暂存间应作为重点防渗区，防渗要求：等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ 。
声环境	设备噪声	污水处理站设置为地埋式，经过隔音和距离衰减后，确保厂界噪声达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 级标准要求。
	人群活动噪声	设置安静警示牌，禁止大声喧哗等行为，降低人群噪声。
固体废弃物	医疗固废	项目医疗废物利用医疗固废收集桶分类收集后，检验室废液采用专用废液缸收集后，暂存于医疗固废暂存间，委托云南正晓环保科技有限公司处置；业务用房西南侧设置医疗固废暂存间，占地面积约为 10m ² ，用于项目日常产生的医疗固废的暂存，医疗固废暂存间已进行了地面防渗，并按照感染性、病理性、损伤性、药物性、物化学性等类别进行分别暂存。
	生活垃圾	生活垃圾属于一般固体废弃物，利用垃圾桶统一收集，定期委托环卫部门及时清运；
	隔油池废油脂	食堂隔油池产生的少量废油脂，委托有资质的单位清运处置；
	污泥	项目污水处理站和化粪池产生污泥经消毒达到医疗机构污泥控制标（即粪大肠菌群 $\leq 100MPN/g$ ，蛔虫卵死亡率 $>95\%$ ）后交由环卫部门定期处理。

三、环境管理及运营期环境监测

(1) 项目运营期环境管理

1) 项目建成后，应由建设单位对建设项目验收，检查环保设施是否达到“三同时”要求。

2) 加强环保设施的管理，定期检查项目内环保设施运行情况，防止废水事故下排放。若发现故障，要及时排除，保证环保设施正常运转。

3) 配合当地环保监测机构，实施环境监测计划。

4) 项目应确保环保设施正常运行，确实加强环境管理。

2、环境监测

为对在环境影响评价过程中所识别、预测的不利影响进行跟踪监测，及时发现

环境影响评价过程中未预计到的实际发生的不利影响，同时为环境保护及污染物控制、和环境管理提供科学依据，项目应制定竣工环保验收监测计划，拟建项目环境监测项目和内容如表 9-1 所示。

表 9-1 环境监测计划一览表

监测时间	监测对象	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
运营期	废气	污水处理站周边	臭气浓度	1 次/季度，2 小时采样一次，共采集 4 次	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度
	噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/年，每次两天，监测昼、夜间	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准
	污水	排污口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、粪大肠菌群、总余氯	COD _{Cr} 和 SS 每周监测 1 次，粪大肠菌群每月监测 1 次，总余氯每日监测不得少于 2 次，其他污染物每季度监测 1 次。	达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准
	污泥	化粪池及污水处理站	粪大肠菌群数、蛔虫卵死亡率	清掏前监测	达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 控制标准，即：粪大肠菌群 ≤ 100MPN/g，蛔虫卵死亡率 > 95%

四、竣工环境保护验收

本项目“三同时”污染防治设施措施详见表 9-2。

表 9-2 项目“三同时”验收内容一览表

类别	污染源	污染物	环保设施、措施	效果
废气	化粪池、污水处理站、医疗固废间、医院消毒	恶臭和异味	化粪池、污水站设置为地埋式，并定期清掏处置；医疗固废间及时清运。	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度
	食堂	油烟废气	项目食堂已设置油烟废气集气罩，采用排风机将油烟废气引至楼顶排放。	对周围环境影响较小
废水	医疗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨	化粪池，地埋式，容积 6m ³	达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中
			隔油池，容积不小于 0.24m ³	

		氮、粪大肠菌群、动植物油	污水处理站，设计处理规模为8m ³ /d，拟采用“AO+MBR膜+消毒”处理工艺，地埋式，项目污水处理站基础必须防渗，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s。	预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A等级标准
噪声	设备	污水处理站水泵	污水处理站水泵设置在设备间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准即：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)
固体废物	门诊、病房及检验科	医疗废物	集中收集于医疗固废间，委托云南正晓环保科技有限公司处置。	处置率100%
	病人和职工生活	生活垃圾	采用垃圾收集桶集中收集，委托环卫部门定期清运处置。	
	隔油池	废油脂	委托有资质的单位定期清运处置。	
	化粪池、污水处理站	污泥	经消毒达到医疗机构污泥控制标后交由环卫部门定期处理。	
环境管理	1、加强环保设备设施的日常维护及监控工作，保证污水处理设施正常运行。 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、健全环保规章制度。			

预审意见：

公章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公章

经办人：

年 月 日