《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资质的单位编制。

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、铁路应填写起止终点。

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—指项目区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，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。

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.....9
三、环境质量状况.....12
四、评价适用标准.....15
五、建设项目工程分析.....19
六、建设项目污染源及治理情况.....29
七、环境影响分析.....30
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....60
九、结论及建议.....62

附件

附件 1 营业许可证
附件 2 投资项目合作协议书
附件 3 泸西县人民政府关于同意采取公建民营方式租赁泸西县老年公寓的批复
附件 4 泸西县民政局关于准予泸西县洪天养老院成立登记的批复
附件 5 泸西县民政局关于准予泸西县洪天养老院设立许可的批复

附图

附图 1 地理位置图
附图 2 项目周边关系图
附图 3 项目周边水系图
附图 4 项目总平面布置图
附图 5 四层平面布置图
附图 6 五层平面布置图
附图 7 六层平面布置图

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">泸西洪天护理院建设项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">泸西洪天护理院有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">王国平</td><td colspan="2">联系人</td><td>王金凤</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">泸西县政务中心四号路东侧</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>13408965645</td><td>传真</td><td colspan="2">/</td><td>邮政编码</td><td>652400</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="6">泸西县政务中心四号路东侧</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">泸西县民政局</td><td>批准文号</td><td colspan="3">泸民发[2018]88 号</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">新建√ 改扩建□ 技改□</td><td>行业类别及代码</td><td colspan="3">护理机构服务 Q8512</td></tr>
<tr><td>占地面积
(平方米)</td><td colspan="2">3533.33m^2</td><td>绿化面积
（平方米）</td><td colspan="3">346m^2</td></tr>
<tr><td>本项目总投资
(万元)</td><td>200</td><td>其中：环保投资（万元）</td><td>22</td><td colspan="2">占总投资比例（%）</td><td>11%</td></tr>
<tr><td>评价经费
（万元）</td><td>3</td><td>预计投产日期</td><td colspan="4">2019.8</td></tr>
</table>

工程内容及规模：

1、项目背景及任务由来

随着人口老龄化的来临，为了切实解决泸西县养老设施严重短缺的问题，满足当地社会文化养老需求，使更多的老年人过上一个“老有所养、老有所学、老有所为、老有所乐”的安定、幸福晚年生活，泸西洪天护理院有限公司拟在泸西县政务中心四号路东侧建设泸西洪天护理院项目，项目主要功能为老人提供养老场所和必要的医疗服务。

该项目采取“公建民营”的运营模式，即泸西县民政局投资建设项目，泸西洪天护理院有限公司运营；合作模式为租赁；运营范围为养老、护理康复等。项目区域设置养老院（1-3 楼）与护理院（4-6 楼），本项目为护理院（4-6 楼），总占地面积为 3533.33m^2，总建筑面积为 2429m^2，项目建成后可提供 49 张床位。本项目设置的科室有内科、外科、康复医学科、临终关怀科、中医科等，配备护士 12 名，其中有 1 名具有主管护士职称以上的护士；配备药剂师 1 人；配备五年以上工作经验的医师 4 名（含

中医执业医师 1 名）配备 1 名副主任医师。药剂师 1 人，总投资 200 万元。

本项目不设放射科，不涉及 X 线成像系统等放射性仪器设备的安装使用，在工作过程中不涉及辐射射线的产生。根据国家环保总局令第 31 号《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》中的有关规定，若建设单位设置放射科室，应另行委托有相应资质的单位进行辐射、放射环境影响评价，并申请办理辐射安全许可证，本评价不包括辐射和放射性设施方面的环境影响评价内容。

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》及《建设项目环境保护管理条例》，建设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 28 日），本项目属“三十九、卫生—111、医院、专科防治院（所、站）、社区医疗、卫生院（所、站）、血站、急救中心、疗养院等其他卫生机构”，不属于“新建、扩建床位 500 张及以上的”及“20 张床位以下的”，属于“其他（20 张床位以下的除外）”，应当编制环境影响报告表。为此，泸西洪天护理院有限公司委托重庆九天环境影响评价有限公司承担本项目的环境影响评价工作。

我单位接受委托后，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，对有关环境现状和可能产生的环境影响进行分析，根据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《泸西洪天护理院建设项目环境影响报告表》，供建设单位上报环保主管部门审批，并作为环境管理的依据。

2、工程内容及建设规模

2.1 项目基本情况

（1）项目名称：泸西洪天护理院建设项目

（2）建设单位：泸西洪天护理院有限公司

（3）建设地点：泸西县政务中心四号路东侧

（4）建设性质：新建

（5）建设规模：项目占地面积 5.3 亩，建筑面积 2429m^2

（6）项目总投资：总投资为 200 万元

（7）经营模式：公建民营

（8）资金来源：企业自筹

2.2 建设内容

本项目采取“公建民营”的运营模式，泸西洪天护理院有限公司租赁泸西县民政局已建成的位于泸西县政务中心四号路东侧的楼房，按照护理院规划设计要求，进行

全面装修后拟设 49 张床位。本项目占地面积 5.3 亩，建筑面积 2429m²。本项目主要设置内科、外科、康复医学科、临终关怀科、中医科等科室。项目工程组成详见表 1-1。

表 1-1　项目主要建设内容

<table>
<tr><th>工程类别</th><th colspan="2">工程组成</th><th colspan="2">主要工程内容</th><th>备注</th></tr>
<tr><td rowspan="3">主体工程</td><td rowspan="3">护理院大楼（4-6 层）</td><td>4 层</td><td>总建筑面积为 758.02m²，设有内科，房间 13 个（独卫），配置有公共卫生间、护士站、配电间、药房间、重症监护室、值班室、污物间、配药房、换冲间、更衣间、活动聊天室等。</td><td rowspan="3">护理院设置于大楼 4、5、6 层，总建筑面积为 2429m²，设置的科室有内科、外科、康复医学科、临终关怀科、中医科等。</td><td rowspan="3">对已有大楼建筑进行装修改造</td></tr>
<tr><td>5 层</td><td>总建筑面积为 758.02m²，设有外科及中医科，房间 14 个（独卫），公共卫生间、护士站、配电间、药房间、重症监护室、值班室、污物间、配药房、换冲间、更衣间、活动聊天室等。</td></tr>
<tr><td>6 层</td><td>总建筑面积为 758.02m²，设有康复医学科及临终关怀科，房间 14 个（独卫）、配电间、公共卫生间、活动聊天室、值班室、污物间、配药房、更衣间等。</td></tr>
<tr><td rowspan="5">公用工程</td><td colspan="2">供水</td><td colspan="2">由当地市政供水管网引入</td><td>建成</td></tr>
<tr><td colspan="2">排水</td><td colspan="2">污水处理达到 GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》（表 2）预处理标准后，经泸西县政务中心四号路市政污水管网接入泸西县污水处理厂内污水池的入水口，继而由泸西县污水处理厂处理。</td><td>新建</td></tr>
<tr><td colspan="2">供电</td><td colspan="2">由当地供电管网供给。</td><td>建成</td></tr>
<tr><td colspan="2">氧气供给</td><td colspan="2">利用集中供氧系统将氧气气源的高压氧气经减压后，通过管道输送到各个用气终端，在各个用气终端利用呼吸机、出氧管等设备供氧，用于各房间的氧气供给，以满足患者的用氧需求。</td><td>新建</td></tr>
<tr><td colspan="2">通讯</td><td colspan="2">每床单元设置呼叫对讲系统，便于医患护患工作及时沟通。</td><td>新建</td></tr>
<tr><td rowspan="3">辅助工程</td><td colspan="2">值班宿舍（7 层）</td><td colspan="2">位于大楼 7 层，总建筑面积为 184.81m²，本项目与楼下养老院（1-3 层）共用一个值班宿舍，配备护工宿舍、洗衣房、晒衣房、仓库、阳光茶室、电梯机房、多功能会议室等。</td><td rowspan="3">对已有建筑进行改造，且与楼下养老院（1-3 层）共用</td></tr>
<tr><td colspan="2">办公室（1 层）</td><td colspan="2">位于大楼一层，与楼下养老院（1-3 层）共用，包括行政办公室、综合办公室、院长室、副长室、公司办公室、后勤办公室等。</td></tr>
<tr><td colspan="2">厨房</td><td colspan="2">位于大楼一层，与楼下养老院（1-3 层）共用一个厨房。</td></tr>
</table>

		废水治理	项目南侧设置一个容积为 35m^2 的地埋式化粪池 1 个	依托大楼已建化粪池
			项目东北面设 1 个污水处理站（采用“生物接触氧化工艺”），设计处理能力为 35m^3/d。	新建
			项目东北面设 1 个容积为 30m^3 的事故水池	新建
			项目东北面设 1 个容积为 5m^3 的隔油池	新建
		废气治理	本项目主要从事是入住养老服务中心需要医学治疗和医院康复的老人，各种医疗器械在运行过程中不会产生废气，项目污水处理站定期喷洒生物除臭剂，除臭效率≥45%。	新建
		噪声治理	采取基础减震、墙体隔音等措施。	新建
		固体废物治理 生活垃圾	设置生活垃圾筒收集后交由环卫部门处置；	新建
		固体废物治理 医疗废物	设一间 10m^2 的医疗废物暂存间，医疗垃圾收集后交由有资质的单位处置；	新建
		固体废物治理 污泥	设置 1 个 10m^3 的污泥干化池，对污泥进行干化后投加石灰消毒；浓缩、消毒后交由有资质的单位处理	新建
		防渗工程	重点防渗区：化粪池、污水处理站、污泥干化池、医疗废物暂存间，钢筋混凝土防渗，渗透系数≤10^{-10}cm/s	新建
		绿化	种植灌木及当地常见花草，绿化面积 346m^2，绿化率达 9.8%。	新建

2.3 项目地理位置及周边环境状况

本项目位于泸西县政务中心四号路东侧，租赁泸西县民政局已建成的楼房 4-6 层，用于建设护理院。项目的中心坐标为北纬 24 度 32 分 42.576 秒，东经 103 度 46 分 18.408 秒，项目位置详见附图 1。

项目西侧紧邻静馨苑小区，西侧 600m 处为泸西县中医医院，西侧 700m 处为泸西县公安局，西南方向 530m 处为泸西县中枢镇初级中学；项目东侧距离 G57 县道约 300m，项目西侧距离环城北路约 500m。项目周围环境示意图见附图 2。

2.4 总平面布置

本项目位于泸西县政务中心四号路东侧，总占地面积为 5.3 亩，总建筑面积为 2429m^2。

项目主体工程布置在一栋 7 层的大楼建筑内，位于项目区内东南侧，大楼内现存两个项目（即护理院与养老院），其中 1-3 层为养老院，4-6 层为泸西洪天护理院（本项目），7 层为员工宿舍（养老院与护理院共用），项目和养老院共用一个出入口。项目区内西北侧为院内小路、绿化带、停车位、空地、凉亭等。本项目大楼建筑内 4-6 层平面布置见附图 3-附图 5。

2.5 主要原辅材料

项目主要原辅材料见表 1-2。

表 1-2　原辅材料

序号	名称	年用量	单位
1	橡胶手套	1000	双
2	输液器	2000	个
3	针筒	100	支
4	纱布	100	棒
5	无菌帽	2000	个
6	棉签	1000	包
7	纸胶布	800	卷
8	一次性真空采血器	500	套
9	木质压舌板	15	包
10	西药	5	吨
11	血糖试纸	30	包
12	二氧化氯	10	袋
13	漂白粉	50	包

2.6 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 1-3。

表 1-3　项目主要设备清单

序号	名称	数量（单位）	型号或品牌
1	心电图机	1 台	邦健
2	呼叫装置	1 套	相关医用设备有限公司提供
3	给氧系统	1 套	相关医用设备有限公司 ZYS-08
4	电动吸引器	1 台	宁波戴维 S-2
5	气垫床	1 张	立峰
6	治疗车	1 辆	立峰
7	护理车	1 辆	立峰
8	药品柜	1 个	立峰
9	高压灭菌设备	1 台	立峰
10	消毒供应设备	1 台	立峰
11	冲洗工具	1 套	/
12	干燥箱	1 台	/
13	心脏除颤仪	1 台	深圳迈瑞 D3
14	心电监护仪	1 台	邦健
15	气管插管	1 套	进口可视喉镜 MAC
16	呼吸器	1 台	/

17	抢救车	1 辆	立峰
18	康复健力器	1 台	/
19	理疗机	1 台	/
20	运动治疗设备	1 套	/
21	物理治疗设备	1 套	/
22	作业治疗设备	1 套	/
23	多功能抢救床	1 张	/
24	治疗车	1 辆	立峰

2.7 劳动定员及工作制度

2.7.1 劳动定员

表 1-4　项目劳动定员情况表

人员配备	院长	副院长	内科副主任医师	医师	注册护士	药剂师	行政后勤人员	总计
人数	1	1	1	4	12	1	11	31

2.7.2 工作制度

项目全年 24 小时连续工作。

2.8 项目环保投资

本项目总投资 200 万元，其中环保投资 22 万元，主要用于废水、废气、噪声和固废治理，占总投资的 12.25%。环保投资情况见表 1-5。

表 1-5　项目环保投资估算明细一览表

类别	污染源	防治措施	数量	投资额（万元）
废气	污水处理站	各池体加盖；绿化吸收	/	1
	食堂	油烟机	1 台	
废水	生活污水、医疗废水及厨房污水	隔油池（5m²）	1 个	16.5
		化粪池（30m²）	1 个	
		处理能力为 35m²/d 的污水处理	1 个	
		事故池（30m²）	1 个	
噪声	污水处理站	采用低噪声设备，基础减震、隔声	/	1
	备用发电机及排放扇			
	交通车辆	设置限速、禁鸣标志		
固废	生活垃圾	垃圾箱	若干	1
	医疗废水污泥	10m³ 污泥浓缩干化池	1 个	1
	医疗废弃物	10m² 医疗废弃物暂存间	1 个	2
其他	景观绿化	绿化面积约 346 m²	/	2
环境管理	监理、监测、竣工验收等			

总计		24.5

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，项目经营场所为租用泸西县民政局已建成的位于泸西县政务中心四号路东侧的楼房，本栋楼房 1-3 楼规划为养老院，4-6 楼为本项目护理院。其中养老院的污染情况为：

1、废水

①食堂废水

养老院目设计通纳人数为 80 人，食堂用水量标准按 30L/人·d 计，用餐人数按 80 人计，年生产时间为 365 天计算，则食堂用水量为 2.4m3/d，排污系数以 0.9 计，则食堂废水排放量为 2.16m^3/d，788.4m^3/a。

②养老人员生活用水

根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T 168-2019），养老人员生活用水定额为 150L/d，养老院目前最多可住 80 人，则养老人员生活用水为 12m^3/d，排污系数以 0.9 计，则养老人员生活废水排放量为 10.8m^3/d，3942m^3/a。

养老院与本项目同处一栋大楼，使用同一套楼屋排水系统，两个项目废水无法做到分流，因此，养老院废水和本项目一起依托本栋楼房隔油池、化粪池处理后，进入本项目医疗废水处理站处理达标排入市政污水管网。

2、废气

本栋大楼 1 楼为养老院和护理院共用的食堂，养老院人员到食堂就餐产生油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483—2001)中的相关标准。食用油用量平均按 0.03kg/人·天计，日耗油量为 2.4kg/d(养老院按用餐人数 80 人计、年生产时间为 365 天计算)，年耗油量 0.876t/a。据类比调查，不同的烧炸工况，油烟中烟气浓度及挥发量均有所不同，油的平均挥发量为总耗油量的 3%，经估算，本项目年产生油烟量为 0.02628t/a。本项目食堂油烟经油烟净化器净化后排放，油烟净化器效率按 60%计，故油烟排放量为 0.010512t/a。

3、固废

养老院不涉及医疗护理，运营过程中产生的固体废物主要为一般生活固废，主要为生活垃圾、食堂泔水等。

（1）生活垃圾

养老院居住及工作人员共 80 人，生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计，则生活垃圾产

生总量为 29.2t/a，集中收集，由环卫清运。

（2）食堂泔水

养老院总计食堂用餐人数按 80 人。食堂泔水产生量按 0.2kg/d，则食堂泔水产生量为 16kg/d，5.84t/a。食堂泔水经农业部门备案单位回收高温消毒处理后喂猪。

（3）隔油池废油脂

食堂废水经隔油池预处理后再进入化粪池和污水处理站，其中隔油池处理过程会产生废油脂，项目废油脂产生量为 3.2t/a。废油脂定期清掏后委托资质单位处置。

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

泸西县隶属于云南省红河哈尼族彝族自治州，位于云南省东南部，红河哈尼族彝族自治州北部，地处红河、文山、昆明、曲靖四州市交汇处，地理坐标东经 103°30'～104°03'，北纬 24°15'～24°46'之间。泸西县东北与师宗县接壤，西北与石林县、陆良县相连，西南与弥勒市毗邻，东南隔南盘江与丘北县相望，县境东西横距 54 公里，南北纵距 54.75 公里，国土面积为 1674 平方公里。泸西县县城设在中枢镇，海拔 1710 米，居县境中部，距省会昆明 170 公里，与州府蒙自市相距 190 公里，离世界著名的石林风景区 70 公里，国家一级口岸河口 329 公里，昆河公路 43 公里，距南昆铁路师宗站 40 公里。

本项目位于泸西县政务中心四号路东侧，租赁泸西县民政局已建成的楼房 4-6 层，用于建设护理院。项目的中心坐标为北纬 24 度 32 分 42.576 秒，东经 103 度 46 分 18.408 秒。项目西侧紧邻静馨苑小区，西侧 600m 处为泸西县中医医院，西侧 700m 处为泸西县公安局，西南方向 530m 处为泸西县中枢镇初级中学；项目东侧距离 G57 县道约 300m ，项目西侧距离环城北路约 500m。（项目地理位置详见附图 1）。

2、地形地貌

泸西县地处珠江流域上游，地势东部高、西南低。全县地势起伏较大，最高点在东山梁子老佐坟箐，海拔 2459 米；最低点在南盘江小河口，海拔 820 米，高差达 1639 米。县城海拔 1710 米。县境东西最大横距 54 公里，南北纵距 54.75 公里。总面积为 1674 平方公里，其中，坝区面积 285 平方公里，占土地面积的 17%；山区面积 808.2 平方公里，总面积的 48.3%；丘陵面积 580.8 平方公里占总面积的 34.7%。

本项目位于泸西县政务中心四号路东侧，经现场踏勘，项目用地已硬化，无滑坡塌陷等不良现象，地形条件较好。

3、气候气象

泸西县地处地纬度高原，热量的垂直分布差异明显，属北亚热带季风气候区。但由于地形复杂，实际上存在着亚热带、温带共存的立体气候类型。从≥10℃积温的热量标准分析，县境内垂直分布着南亚热带、中亚热带、北亚热带、南温带和中温带 5

个气候类型。从海拔 2200-2460 米的高寒山区到海拔 1900-2200 米的山区，从海拔 1300-1900 米的坝区到海拔 821-1300 米的河谷地区，气候差异较大，形成了冷凉、温和、温热、燥热四种气候类型。海拔在 1100 米以下的河谷地区≥10℃的积温在 6000℃以上属于南亚热带气候；海拔 1100-1500 米的地区，≥10℃的积温在 5300-6000℃之间，属中亚热带气候；海拔 1500-1800 米的地区，≥10℃的积温在 4250-5300℃之间，属北亚热带气候；海拔 1800-2200 米的地区，≥10℃的积温在 3200-4250℃之间，属南温带气候；海拔在 2200 米以上的地区，≥10℃的积温小于 3200℃，属中温带气候。

泸西县气候特点，总的是干湿分明，夏季多雨，冬季干旱，气候除季节性的变化外，还由于各地海拔和地势的不同而存在着局部性的地区差异，冬季（干季）重要受西风环流控制，运量少，日照充足，气温偏高，降雨少，温度低，风速大，天气晴朗是干季的气候特点，但亦经常受到极地冷气团及东南回归气流的影响，时有阴冷和小雨天气。夏季（雨季）主要受西南湿气流控制，它来自印度洋孟加拉湾，水汽充沛，形成大量降雨（有时也受东南北部湾暖湿气流的影响）。年温差较大。夏季温度不高，秋季易受低温、冷害。

4、水系水文

泸西县境内的河流属于南盘江水系，主要河流有 1 江 5 河，即南盘江、白马河、金马河、小江河、雨洒河、勺布白河，其中主要河流是小江河、金马河、白马河 3 条。其中小江河、金马河两大水系，最大流量为 250m^3/s，上游属坝区或丘陵区，可建机械闸提水灌溉农田；下游属山区或峡谷区，水流汇集，落差较大，水能资源较为丰富。小江河流域汇水面积 869.5km^2，多年平均流量 1.630m^3/s，枯季流量 0.129m^3/s，洪水期流量 5.3m^3/s。

县城范围内主要河流有西大河、东子河。西大河又叫中枢中大河，沿县城泸发大街由北向南穿城而过。东子河最早作为灌溉用沟渠，由东北向西南主要流经老城区，在城区段作为生活污水和地表雨水的排放通道，城区段大部分作为暗沟，阻塞严重，最终汇入中大河。东河位于县城以东，由北向南流经县城的主要灌溉区，最后汇水于中大河。其中中大河位于城市较低区域，同时也成为城市排水的主要最终受纳水体。

5、土壤

泸西县有 6 个土类：红壤、黄壤、黄棕壤、紫色土、石灰土、水稻土。在海拔 2200～2459m 冷凉气候的高寒山区，分布着黄棕壤；海拔 1900～2200m 温和气候的山区，分布着黄壤、红壤、石灰土；海拔 1300～1900m 的温热气候坝子和丘陵地区，

分布着红壤、黄土壤、紫色土、水稻土；海拔 1300m 以上的河谷燥热气候区，分布着褐红壤和水稻土。

6、自然资源

生物资源：泸西县境有生物资源 2210 种，其中林果、花卉、药材和动植物资源都分别有数百种。

矿产资源：探明的矿物资源有煤、铁、钴、铅、锌、锰、镁及石灰石、红色大理石等，其中煤储量达 1.6 亿吨，且煤质好、发热量高。

7、植被、生物多样性

泸西县境内森林植被区系属亚热带半湿润常绿阔叶林带，植被可划分为温凉性针叶林、温暖性阔叶林、温热性低河谷灌丛类型。由于人类长期的破坏，场区地带性的半湿润常绿阔叶林几乎荡然无存，大部分地区已开垦为坡耕地，自然植被类型主要可划分为暖性针叶林、石灰岩灌丛和杂草类草丛，即原生的植被破坏后形成的次生草地。

本项目调查范围内，天然植被较少，生态环境受人为影响极大。项目评价区内无国家级和省级保护植物物种，无古树名木；区域偶尔可见燕子、山雀等鸟类，主要为适应人类活动的种类；无大型野生哺乳动物、受国家和云南省重点保护及关注物种；无当地特有物种。

三、环境质量状况

建设项目所在地区环境质量现状及主要环境问题（空气环境、地面水、声环境、生态环境等）：

1、环境空气质量现状

建设项目位于红河哈尼族彝族自治州泸西县政务中心四号路东侧，所在区域环境空气功能为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标。

据泸西县城区环境空气自动站运行数据统计：一季度，共监测 90 天，有效监测 88 天，无效监测 2 天（停电）。其中，空气质量为优的 62 天，占比 70.45%；良的 25 天，占比 28.41%；轻度污染 1 天，占比 1.14%，空气质量优良率为 98.86%。项目距县城约 8km，地形、气候条件相近，可以代表评价区城空气环境质量状况。

同时根据《2018 年度红河州环境质量状况》，2018 年全州 13 个县市均开展环境空气质量监测，监测结果按照国家《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）和《环境空气质量指数（AQI）技术规定（试行）》（HJ633-2012）评价。13 县市城市环境空气质量达标，继续稳定保持优良。其中泸西县环境空气质量监测结果如下：

表 3-1　泸西县环境空气质量指标年均值统计　单位 ug/m^3 ,CO 为 mg/m^3

城市名称	优良率（%）	SO_2	NO_2	PM_{10}	CO（P_{95}）	O_3-8h（P_{90}）	$PM_{2.5}$
泸西县	99.4	10	10	37	0.9	136	20

根据《2018 年度红河州环境质量状况》，泸西县空气环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。故项目所在区域为达标区。

2、水环境质量现状

项目位于中大河的汇水范围。中大河为白水塘水库的出水河流，属于南盘江一级支流小江河的“白水塘水库—入南盘江”河段，对照《云南省地表水水环境功能区划（2010 年-2020 年）》，小江（白水塘水库-入南盘江）水环境功能为农业用水，按照《地表水环境质量标准》（GB3838－ 2002）IV类标准进行保护，故中大河参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）IV类标准。

据《2016 年度红河州环境质量状况》，红河州境内南盘江水系、元江（红河）水系 15 条主要河流的 29 个监测断面的监测结果为：水质优符合Ⅱ类标准的断面 12 个，占 41.4%；水质良好符合Ⅲ类标准的断面 9 个，占 31.0%；水质受轻度污染符合Ⅳ类标准的断面 2 个，占 6.9%；水质受中度污染符合Ⅴ类标准的断面 1 个，占 3.5%；水质受

重度污染劣于Ⅴ类标准的断面 5 个，占 17.2%。根据《云南省地表水水环境功能区划（2010-2020 年）》的要求，15 条河流的 29 个断面中，水功能达标的断面有 22 个，占 75.9%，其中：Ⅲ类水环境功能区达标断面 11 个；Ⅳ类水环境功能区达标断面 11 个。

本报告引用《泸西县兰益酿造有公司年产 3000 吨白酒、配置酒迁建项目环境影响报告书》中的现状监测数据；

云南清源环境科技有限公司于 2018 年 4 月 27 日至 29 日对白水塘水库进行的监测，根据出具的监测报告《泸西县兰益酿造有公司年产 3000 吨白酒、配置酒迁建项目监测报告》，具体情况如下：

(1)监测点位设置：白水塘水库处 1 个点。

(2)监测项目：pH、COD、BOD_5、氨氮、阴离子表面活性剂、石油类、总磷、总氮、粪大肠菌群。

(3)监测时间： 2018.04.27-2018.04.29。

(4) 监测频率：每天每个断面采样一次，连续监测 3 天。

(5)监测结果：监测结果见下表。

表 14 白水塘水库地表水监测结果表

项目	单位	监测结果			标准值	最大超标倍数	超标率
监测时间	/	2018-04-27	2018-04-28	2018-04-29			
pH	无量纲	7.15	7.10	7.16	6~9	/	/
COD	mg/L	15L	15L	15L	≦20	/	/
BOD_5	mg/L	2.2	2.5	2.8	≦4	/	/
氨氮	mg/L	0.144	0.164	0.135	≦1.0	/	/
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	≦0.2	/	/
石油类	mg/L	0.045	0.037	0.046	≦0.05	/	//
总磷	mg/L	0.035	0.039	0.029	≦0.05	/	/
总氮	mg/L	1.05	1.04	1.00	≦1.0	0.05	66.7%
粪大肠菌群	个/L	7900	9400	7000	10000	/	/

根据监测结果，白水塘水库中总氮超标(最大超标倍数 0.05 倍)，主要原因可能是受到了周边农业面源污染。

3、声环境质量现状

本项目位于泸西县政务中心四号路东侧，根据声环境功能区域划分规定，本项目所在区域东侧属于 2 类声环境功能区，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；项目所在区域西侧紧邻城市道路，属于 4a 类声环境功能区，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。根据现场踏勘，拟建项目所在区域除少量交

通噪声外无其他较大噪声源存在，区域内声环境质量整体较好，项目所在区域东侧能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求；西侧能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求。

4、生态环境现状

项目位于泸西县政务中心四号路东侧，所在区域经过开发利用，均为建筑物、道路，无原生植被，评价区主要以人工绿化植被为主；根据现场踏勘，项目评价区内无国家级和省级保护植物物种，无古树名木；区域偶尔可见燕子、山雀等鸟类，主要为适应人类活动的种类；无大型野生哺乳动物、受国家和云南省重点保护物种；无当地特有物种。生态环境质量状况一般。

主要环境保护目标：

本项目位于项目位于泸西县政务中心四号路东侧，本项目主要环境保护目标如表 3-2、3-3 所示。

表 3-2 环境空气保护目标一览表

名称	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
	X	Y					
养老院（1-3 层）	0	0	养老院	80 床	空气环境质量二类区	楼下	0m
静馨苑小区	-12	3	居民	600 户，2389 人		西	15m
泸西县中枢镇初级中学	-423	-107	学校	2500 人		西南	530m
金博胜境小区	-469	-258	居民	320 户，1094 人		西北	791m
泸西县中医医院	-515	49	医院	255 人		西	600m

表 3-3　其他环境保护目标一览表

环境要素	保护对象	方位	距离(m)	规模	保护对象	环境功能
地表水环境	中大河	西	2200	—	河流	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准
声环境	静馨苑小区	西	15	600 户	居民	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区
	养老院（1-3 层）	楼下	紧邻	80 床	养老院	

四、评价适用标准

环境质量标准

1、环境空气质量标准

评价范围内大气环境质量评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，标准中未包含的 H_2S 及 NH_3 执行 HJ 2.2—2018《环境影响评价技术导则 大气环境》中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，环境臭气浓度参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二类区恶臭污染物厂界标准值（二级标准），详见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准单位：mg/m³

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
SO_2	年平均	0.06	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	24小时平	0.15	
	小时平均	0.50	
NO_2	年平均	0.04	
	24小时平均	0.08	
	小时平均	0.20	
PM_{10}	年平均	0.07	
	24小时平均	0.15	
H_2S	小时平均	0.01	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2—2018）中附录D 其他污染物空气质量浓度参考限值
NH_3	小时平均	0.2	
臭气浓度	一次值	20（无量纲）	参照《恶臭污染物排放标 》（GB14554-93）厂界浓度

2、地表水环境

项目位于中大河的汇水范围。中大河为白水塘水库的出水河流，属于南盘江一级支流小江河的“白水塘水库—入南盘江”河段，对照《云南省地表水水环境功能区划（2010 年~2020 年）》，小江（白水塘水库-入南盘江）水环境功能为农业用水，按照《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）IV类标准进行保护，故中大河参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）IV类标准。水环境质量执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》IV类标准。标准值见下表 4-2

表 4-2 地表水环境质量标准限值单位：mg/L

项目	pH	CODcr	BOD_5	氨氮	石油类	总磷
IV 类标准	6~9	≤30	≤6	≤1.5	≤0.5	≤0.3

3、声环境

建设项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，其中西侧执行 4a 类标准，环境噪声标准见表 4-3。

表 4-3　噪声评价标准　dB(A)

标准	类别	昼间dB(A)	夜间dB(A)
声环境质量标准	2类	60	50
	4a类	70	55

污染物排放标准

1、废气

对于项目区污水处理站排放的废气执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中的相关规定以及《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)排放标准。

表 4-4　污水处理站大气污染物排放标准

序号	控制项目	周边最高最允许浓度
1	氨（mg/m^3）	1.0
2	硫化氢（mg/m^3）	0.03
3	臭气浓度（无量纲）	10
4	氯气（mg/m^3）	0.1
5	甲烷（指处理站内最高体积百分数%）	1

2、废水

医院有自建污水处理站，产生综合废水（生活、厨房污水和医疗废水）全部由污水处理站处理达到 GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》（表 2）中预处理标准，接市政管网后进入泸西县污水处理厂处理，相关标准值见表 4-5。

表 4-5　医疗废水排放标准单位：mg/L

项目		排放标准
粪大肠菌群数(MPN/L)		5000
COD_{Cr}	浓度(mg/L)	250
	最高允许排放负荷(g/(床位·d))	250
BOD	浓度(mg/L)	100
	最高允许排放负荷(g/(床位·d))	100
SS	浓度(mg/L)	60
	最高允许排放负荷(g/(床位·d))	60
pH		6-9
动植物油 (mg/L)		20

3、噪声

项目运行过程中产生的噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，西侧执行 4a 类标准，见表 4-6。

表4-6　工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
2	60	50
4a	70	55

4、固废

项目医疗固体废物执行《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）、《医疗废物分类目录》，污水处理站污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中的相关规定。其中《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中对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	≤100	不得检出	不得检出	-	>95

危险废物的贮存及处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；医疗废物贮存及处置执行《医疗废物管理条例》中华人民共和国国务院令（第 380 号）及《医疗废物专用包装袋、容器和警示标识标准》（HJ421-2008）中的相关控制标准。

5、食堂油烟排放标准

项目营运期食堂产生的油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483—2001)中的相关标准，具体值见表 4-8。

表4-8　饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型	标准来源
基准灶头数	≥1，＜3	≥3，＜6	≥6	《饮食业油烟排放标准》（GB18483—2001）
最高允许排放浓度(mg/m^3)	2			
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85	

总量控制指标

项目为护理院项目，不涉及 SO_2、NO_x 的排放，因此不设大气污染物控制指标。据国家环保部环境保护工作“十三五”规划的相关规定，项目涉及的废水总量指标为 COD、氨氮。

废水：建设项目排放的废水主要为生活污水、厨房废水以及医疗废水，共 5617.35t/a，但由于养老院与本项目同属一栋楼，共用一套排水系统和污水处理系统。因此，本项目设置的医疗废水处理站出口排水量实际为 10347.75t/a。

污染物排放量为 COD2.586t/a、NH_3-N1.034t/a。

废水经医院内污水处理站集中处理，污水处理达到 GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》（表 2）预处理标准后，接入泸西县污水处理厂处理，故不设废水污染物总量控制指标。

表 4-9　总量考核设置指标一览表

污染源	排放指标	排放总量（t/a）	备注
本项目单独产生的废水 5617.35t/a	COD	1.65	纳入泸西县污水处理厂考核，不单独设置
	NH_3-N	0.099	
项目设置的污水处理站出水 10347.75t/a	COD	2.586	
	NH_3-N	1.034	

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、施工期工程分析

本项目租赁泸西县民政局已建成的楼房 4-6 层，用于建设护理院，故本项目施工期仅进行装修工程和设备安装以及事故应急池等开挖，施工期环境影响是短期的，并且受人为和自然条件的影响较大，因此应加强对装修现场的管理，并采取有效的防护措施最大限度的减少装修期间对周围环境的影响，随着装修的结束，其影响也随着消失。

1.1施工期产污环节

本项目施工期产污环节如下图。

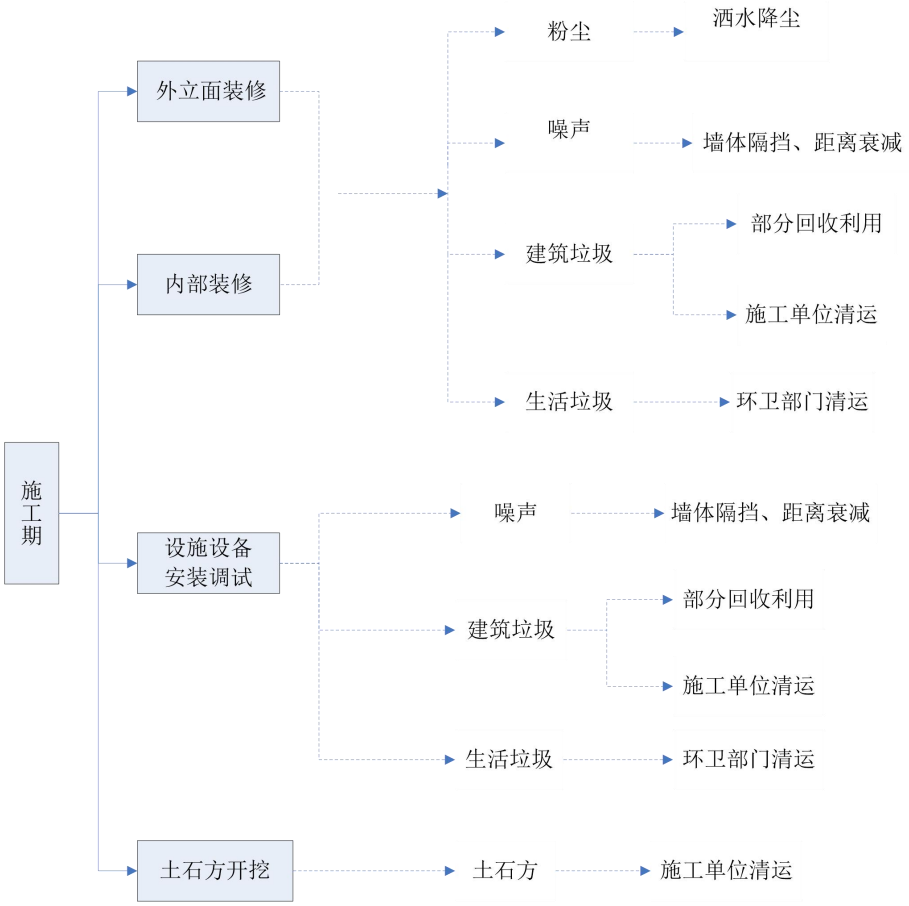

图 5-1 施工期产污环节

施工期工艺流程图简述：

项目施工期主要为外内部装饰工程、设备安装、土方开挖。

（1）内、外部装修工程

石工：红砖砌体，打线槽（水电线路和隐藏工程用），拆墙（按设计需要改动的墙体等）。此工序中主要产生污染物为噪声、粉尘、建筑垃圾。

水电工：水路（给排水）、电路（强弱电）的穿管、布线。此工序主要产生的污染物为建筑垃圾。

泥瓦工：土建（按设计要求建墙、修补等）、水泥沙浆抹面、刷腻子粉、贴地砖。此工序主要产生的污染物为建筑垃圾、粉尘、噪声。

木工：所有按设计需要的木作工程（墙面装饰、吊顶）。此工序主要产生的污染物为建筑垃圾、粉尘、噪声。

漆工：墙面防火漆、乳胶漆、装饰柜刷漆。此工序主要产生的污染物为建筑垃圾、噪声、异味。

（2）设备安装调试工序

设备安装工序主要为诊疗设备、办公桌椅、洁具、灯具及污水预处理设施相关设备的安装，主要产生的污染物为建筑垃圾、噪声。

（3）土石方开挖工序

项目主要土石方开挖为简单的事故池等池子的开挖，主要产生的污染物为土石方。

1.2施工期期项目污染物及排放情况

1、废气

项目施工期主要对项目租用构筑物内部进行简单改造，内部施工过程为封闭施工，装修、装饰过程中所产生的扬尘和异味主要集中在室内。施工期所产生的空气污染物主要为扬尘和刷漆过程中产生的油漆异味，属无组织排放。由于本项目工程量较小，施工期不长，废气产生量较小。

2、废水

本项目计划施工期为 2 周，施工人员 10 人，施工期间不在项目区设施工营地及卫生间，施工人员入厕依托周边公厕。项目施工期间废水主要是施工人员清洁污水，主要污染物为 SS，由于项目仅进行内部装修、改造，工期不长，工程量不大，施工期施工人员洁污水产生量较小。

3、噪声

项目施工期噪声主要为施工机械噪声，一般为间隙性噪声。施工期噪声强度在83～90dB(A)之间，施工期各施工机械噪声如表5-1所示。

表 5-1　施工机械噪声强度 单位：dB（A）

设备名称	噪声级

电焊机	80
电钻	90
切割机	90
抛光机	85
电锤	85
手工钻	83
无齿锯	83
电锯	90

4、固体废弃物

项目施工期固体废弃物主要为建筑垃圾和生活垃圾、土石方。

建筑垃圾主要有边角废料、废弃包装袋及装修废材料。主要产生于石工阶段打线槽、拆墙，水电工阶段穿管、布线，泥瓦工阶段土建建墙、修补、水泥沙浆抹面、刷腻子粉、贴地砖，木工阶段的墙面装饰、吊顶，漆工阶段及设备安装工序。建筑垃圾产生量较少，拟将建筑垃圾进行简单分类，建筑垃圾分类收集后可回收利用部分回收，不可利用的运至住建部门指定地点堆存。

施工期施工人员不在现场食宿，生活垃圾的产生量不大。现场平均每天约有 10 人施工，施工人员生活垃圾产生量按 0.2kg/d 计算，则施工人员生活垃圾产生量约为 2kg/d，项目施工期约为 14 天，则施工期生活垃圾产生量为 0.028t。施工期生活垃圾生活垃圾统一收集后由环卫部门清运处置。

土石方开挖主要为事故池及隔油池的建设，事故池容积为 35m^3，隔油池容积为 5m^2 因此共产生开挖土石方 40m^3，项目区无回填土石方，弃渣量为 40m^3，与建筑垃圾一起运至住建部门指定地点堆存。

二、运营期工程分析

2.1营运期产污环节

本项目营运期产污环节如下图。

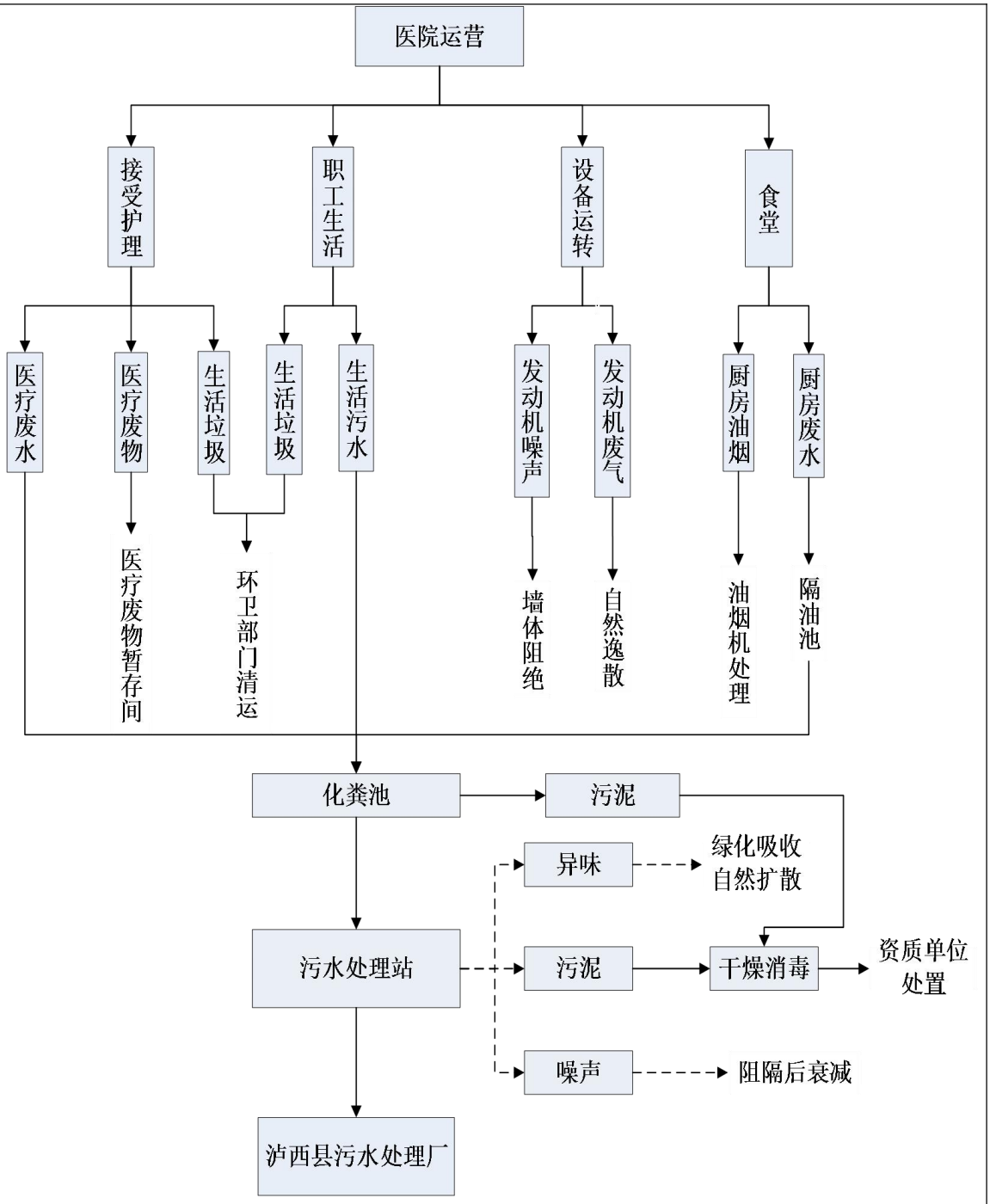

图 5-1 营运期产污环节

2.2营运期项目污染物及排放情况

1、废水

本项目属护理院，不同于一般医院，不设置手术室、检验科室等，项目主要用于长期病患的日常护理，营运期废水主要为护理病人和职工生活用水、厨房废水和少量医疗用水，不涉及检验酸碱废水、重金属医疗废水等特殊废水的产生，本项目废水排放量约为 15.39m^3/d，5617.35m^3/a。

（1）厨房用水

本项目中有食堂，食堂用水量标准按 30L/人·d 计，本项目用餐人数按 80 人计（工作人员 31 人，护理病人 49 人），年生产时间为 365 天计算，则食堂用水量为 2.4m^3/d，排污系数以 0.9 计，则食堂废水排放量为 2.16m^3/d，788.4m^3/a。

（2）病房用水

本项目设置 49 张床位，病房内设卫生间及洗浴设施。根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T 168-2019）标准病房内带洗浴（含行政及医护人员、附属设施等综合用水）用水定额为 300L/（床·d）。则项目住院区域用水量为 14.7m^3/d、5365.5m^3/a，污水排放系数按 0.9 计，污水排放量 13.23m^3/d、4828.95m^3/a。

（3）特殊医疗废水

项目为护理院，主要接纳长期患病需要照顾的病人，护理院内不设置检验科室、化疗室、牙科等，不使用特殊试剂，因此不产生特殊检验废水。

（4）洗衣废水

项目设有 1 间洗衣房，对床单及工作服进行清洗、消毒。项目病床床单及工作人员衣物在清洗过程投加优氯净消毒。其用水量包含在病房床位附属设施用水中，本次评价不进行单独计算。

（5）绿化用水

项目区绿化面积为 346m^2，非雨天每天进行一次浇水，绿化用水按 3.0L/（m^2•d）计，雨天不用浇水，雨天以 135 天/年计，非雨天以 230 天/年计。则项目绿化用水量为 1.038m^3/d，238.74m^3/a。

用水情况见表 5-2，用水平衡图见图 5-2。

表 5-2　用水一览表

序号	项目	数量	用水标准	日用水量（m^3/d）	年用水量（m^3/a）	产污率（%）	污水产生量（m^3/d）	污水产生量（m^3/a）
护理院用水（本项目）								
1	厨房用水	80 人	30L/人 d	2.4	876	90	2.16	788.4
2	医疗用水（含行政及医护人员、附属设施等综合用水）	49 床	300L/床 d	14.7	5365.5	90	13.23	4828.95
3	绿化用水（非雨天）	346m^2	3.0L/（m^2•d）	1.038	238.74	0	0	0
合计				17.1	6480.24	/	15.39	5617.35
				18.138			15.39	5617.35

由上表分析总计，项目雨天不对绿化进行浇水，因此项目非雨天用水量为

18.138m³/d、雨天用水量为 17.1m³/d，6480.24m³/a，污水产生量 15.39m³/d、5617.35m³/a。项目废水进入化粪池、污水处理站处理，废水经处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准后经总排口排入泸西县政务中心四号路污水管网，最终进入泸西县污水处理厂处理。项目水平衡图如图 5-2 所示。

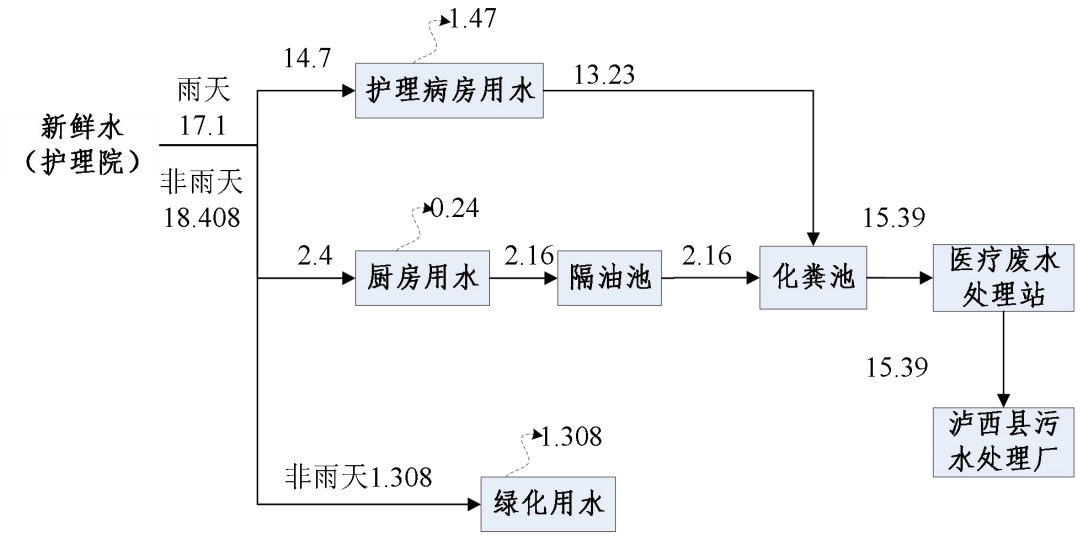

图 5-2 项目水平衡图（m³/d）

根据《医疗污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中的《医院污水水质》，项目医疗废水水质情况详见表 5-2。

表 5-2　医疗废水水质情况一览表

污染物名称	污染物浓度（mg/L）	
	估算范围	项目取值
COD	150～300	300
BOD_5	80～150	150
SS	40～120	120
NH_3-N	10～50	50
粪大肠菌群	（1.0×10^6～3.0×10^8）个/L	3×10^8 个/L

表 5-3　本项目污水产排情况表

产生源	污染物名称	产生情况		排放情况	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
护理院用水（5617.35m³/a）	COD	300	1.98	250	1.65
	BOD_5	150	0.995	100	0.66
	SS	120	0.792	60	0.396
	NH_3-N	50	0.33	15	0.099
	粪大肠菌群	3×10^8 个/L		5000 个/L	

2、废气

（1）污水处理站臭气

本项目运营过程中废气产生环节为污水处理站，产生的大气污染物恶臭。项目与同一栋楼中的养老院废水一起排放，建设单位设一座污水处理站污水处理站在运行过程中会产生恶臭气体，常见的有：硫醇类、硫醚类、硫化物、醛类、脂肪类、胺类、酚类等，对污水处理站而言，产生的恶臭污染物以 NH_3 和 H_2S 为主。为了有效核定出臭气中 NH_3、H_2S 产生情况，采用经验系数，即每处理 1gBOD_5 可产生 0.0031gNH_3 和 0.00012gH_2S。本项目废水与养老院废水一同依托大楼隔油池、化粪池处理后，共同进入本项目医疗废水处理站，因此医疗废水处理站对废水污染物的削减如下表所示。

表 5-4　医疗废水处理站污染物削减情况一览表

产生源	污染物名称	产生情况		排放情况		削减量（t/a）
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
10347.75m^3/a（护理院废水 5617.35 +4730.4 养老院废水）	COD	300	3.104	250	2.586	0.536
	BOD_5	150	1.552	100	1.034	0.518
	SS	120	1.241	60	0.628	0.613
	NH_3-N	50	0.51	15	0.155	0.355
	粪大肠菌群	3×10^8 个/L		5000 个/L		/

由表 5-4 可知项目 BOD 处理量为 0.518t/a，经计算，本项目污水处理区产污情况见表 5-3。

表 5-5　项目污水处理区恶臭产生量一览表

污染源	污染物产生情况	
污水处理站	NH_3（t/a）	H_2S（t/a）
	1.605×10^{-3}	6.216×10^{-5}

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），医院污水处理工程废气应进行适当的处理（如臭氧活性炭吸附等方法）后排放，不宜直接排放；因此，本项目污水处理系统臭气拟定期喷洒复合生物制剂除臭，复合微生物菌剂一般由光合菌类、放线菌类、乳酸菌类、酵母菌类等数种微生物菌群组成，其中既有分解性细菌，又有合成性细菌，既有厌氧菌、兼性菌，又有好氧菌，是一个多菌种互惠共存的生物体。定期按规范喷洒复合微生物制剂对污水处理站恶臭气体的去除效率≥45%，，据此可计算出 NH_3 和 H_2S 的产排情况详见表 5-3；

表 5-6　项目医疗废水处理站恶臭气体产排情况

污染物	产生总量 t/a	采取措施	无组织	
			排放量 t/a	排放速率 g/h
NH_3	1.605×10^{-3}	按规范定期喷洒生物制剂，恶臭气体去除效率≥45%	8.827×10^{-4}	0.1007
H_2S	6.216×10^{-5}		3.418×10^{-5}	0.0039

（2）备用发电机废气

项目拟设置备用柴油发电机，放置于专用发电机房内，柴油发电机运行时产生的污染物主要为 CO、NOx 及 THC。由于备用发电机仅在医院停电时启用，项目建设地点位于泸西县城区，供电系统较为稳定，备用发电机使用频率较低，废气产生量较小，通过房间排风口排至室外经大气自然稀释扩散。

（3）厨房油烟

项目设食堂与养老院共用，食堂生产油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483—2001)中的相关标准。

食用油用量平均按 0.03kg/人·天计，日耗油量为 2.4kg/d(按用餐人数 80 人计、年生产时间为 365 天计算)，年耗油量 0.876t/a。据类比调查，不同的烧炸工况，油烟中烟气浓度及挥发量均有所不同，油的平均挥发量为总耗油量的 3%，经估算，本项目年产生油烟量为0.02628t/a。本项目食堂油烟经油烟净化器净化后排放，油烟净化器效率按 60%计，故油烟排放量为 0.010512t/a。

同理，养老院用餐人数与护理院一致，亦为 80 人，油烟产生量为 0.02628t/a、排放量为 0.010512t/a。

因此，设置于大楼 1 楼的厨房油烟排放量为 0.031024t/a。

3、噪声

项目运营期噪声包括设备噪声，噪声主要来源于污水处理站及发电机，主要产噪设备有水泵、风机、备用发电机等，噪声源强为 70～95dB（A）之间。项目运营期噪声源强见表 5-4。

表5-4　项目噪声源强一览表

声源位置	噪声源	数量	源强	降噪措施	降噪后源强
污水处理站	水泵	1	80	房间隔声、减振措施	≤50
	风机	1	70	房间隔声、减振措施	≤50
发电机	备用发电机	1	95	房间隔声、减振措施	≤50

4、固体废物

项目运营过程中产生的固体废物主要为一般固废和医疗废物，其中一般固废为护理人员和病人产生的生活垃圾；医疗废物包括护理过程产生的医疗废物及化粪池污泥。

（1）生活垃圾

①医护人员：项目医护人员 32 人，生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计，则职工生活垃圾产生总量为 11.68t/a，集中收集，由环卫清运。

②患者：患者最多为 49 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则养老人员生活垃圾产生量为 8.942t/a，集中收集，由环卫清运。

（2）食堂泔水

项目医护人员为 31 人，护理患者 49 人，总计食堂用餐人数按 80 人。食堂泔水产生量按 0.2kg/d，则食堂泔水产生量为 16.2kg/d，5.91t/a。

同理，养老院用餐人数与护理院一致，亦为 80 人，食堂泔水产生量为 16.2kg/d，5.91t/a。

因此，设置于大楼 1 楼的厨房食堂泔水产生量为 11.82t/a。

食堂泔水经农业部门备案单位回收高温消毒处理后喂猪。

（3）隔油池废油脂

食堂废水经隔油池预处理后再进入化粪池和污水处理站，其中隔油池处理过程会产生废油脂，隔油池废油脂产生量为 6.4t/a（养老院与护理院共用隔油池，总计产生量为 6.4t./a）。废油脂定期清掏后委托资质单位处置。

（4）危险固体废物

①医疗废物

医疗废物属于危险废物，主要来源于护理病人在治疗过程中产生的治疗、包扎残余物、废弃药品等，主要有害成分为使用过的一次性医疗器具中含的病菌、废弃药品等，主要为固体。本项目医疗固体废物的数量根据《第一次全国污染源普查-城镇生活源产排污系数手册》第四分册数据测算，医疗废物产生量为 0.42kg/天•床位，本项目医疗床位 49 张，根据最大入住量计算，医疗废物的产生量约 7.5117t/a。

按照《国家危险废物名录》（2016 年版），医疗废物属于“名录”所列的 HW01 类危险废物。根据《医疗废物管理条例》的相关规定，医疗卫生机构应当及时收集本单位产生的医疗废物，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。按照以上规定，项目区医疗废物使用符合《医疗废物管理条例》要求的容器分类收集、暂存于医疗废物暂存间，委托有资质的单位进行清运处置。

项目产生的医疗废物及分类情况见表 5-5 所示。

表 5-5　项目医疗废物及分类情况一览表

类别	特征	废物名称
感染性废物	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、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、废弃的血液、血清； 3、使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械。

损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器	1、医用针头、缝合针；
药物性废物	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，如免疫抑制剂等； 3、废弃的血液制品等。
化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性废弃的化学物品	1、废弃的过氧乙酸、戊二醛的化学消毒剂； 2、废弃的汞血压计、汞温度计。

②污泥

本项目化粪池会产生一定量的污泥，同时医疗废水处理也会产生栅渣及沉淀污泥。化粪池污泥、栅渣、污水站污泥均为危险废物，产生量和废水量、污水停留时间、悬浮物浓度及去除率等有关，污水处理站污泥一般占污水处理量的 0.2~0.5‰，根据水平衡核算，本项目污水处理量为 10347.75t/a（护理院+养老院），则本项目水处理污泥年产量按 0.3‰约为 3.09t。

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），项目污水处理设施污泥属于危险废物，按照《国家危险废物名录》（2016 年版），污泥属于“名录”所列的 HW49 类危险废物，应按危险废物进行处理和处置。项目化粪池及污水处理站产生的污泥采用生石灰消毒并进行机械离心脱水干化满足《医疗机构废水污染物排放标准》中对污泥控制标准要求后，委托有资质的单位进行清运处置。

表5-5　固废产生情况汇总表

序号	名称	产生工序	产生量	废物属性	收集处置情况	备注
1	生活垃圾	病人员工生活	20.62t/a	生活垃圾	集中收集于垃圾桶内，定期由环卫部门清运处置。	/
2	食堂泔水	病人员工生活	11.82t/a	生活垃圾	经农业部门备案单位回收高温消毒喂猪	包含养老院使用产生的 5.91t/a
3	废油脂	隔油池	6.4t/a	一般固废	资质单位处置	包含养老院使用产生的 3.2t/a
4	医疗垃圾	医疗	7.51t/a	危险废物	分类收集于专用收集容器内，暂存于医废暂存间，委托有资质的单位清运处置	/
5	污泥	污水处理	3.09t/a	危险废物	使用生石灰消毒后委托委托有资质的单位清运处置	/

六、建设项目污染源及治理情况

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前		处理后	
			产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
大气污染物	备用发电机	CO、NOx 及 THC	少量		少量	
	厨房	油烟	0.010512		0.031024	
	污水处理站	NH_3	1.605×10^{-3}		8.827×10^{-4}	
		H_2S	6.216×10^{-5}		3.418×10^{-5}	
水污染物	本项目单独（5617.35t/a）	COD	300	1.98	250	1.65
		BOD_5	150	0.995	100	0.66
		SS	120	0.792	60	0.396
		NH_3-N	50	0.33	15	0.099
		粪大肠菌群	3×10^8 个/L		5000 个/L	
	整栋楼（10347.75t/a）	COD	300	3.104	250	2.586
		BOD_5	150	1.552	100	1.034
		SS	120	1.241	60	0.628
		NH_3-N	50	0.51	15	0.155
		粪大肠菌群	3×10^8 个/L		5000 个/L	
噪声	污水处理站	噪声	70～95dB（A）		达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准	
	发电机					
固体废物	生活	生活垃圾	20.62t/a		环卫清运理	
		食堂泔水	本项目单独 5.91t/a		农业部门备案单位回收高温消毒位置	
			整个食堂产生 11.82t/a			
		废油脂	本项目单独 3.2t/a		委托有资质单位处理	
			整个隔油池产生 6.4t/a			
	医疗过程	医疗垃圾	7.51t/a		委托有资质单位处理	
	污水处理	污泥	1.68t/a		委托有资质单位处理	

主要生态影响:

由于长期人为活动和自然条件的影响，区域天然植被几乎无残存，以人为绿化为主，区域内未发现珍稀动物存在，附近无划定的自然生态保护区。该项目对生态环境的影响很小。

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目租赁泸西县民政局已建成的楼房 4-6 层，施工期仅需进行装修和设备安装。

1、废气影响分析

项目施工期主要对项目租用构筑物内部进行简单改造，施工期所产生的空气污染物主要为装修改造过程中的扬尘、油漆异味等。在施工过程中通过定期洒水抑尘，对于粉粒料进行覆盖运输、堆放，适时洒水降尘来降低施工期废气对环境的影响。

本项目工程量较小，主要为室内施工，施工过程中通过适时洒水抑尘，对周围环境影响不大，且随着施工期的结束，其影响也将随之消失。

2、废水影响分析

项目施工期不设施工营地，施工期不设卫生间，施工人员入厕依托周边公厕。施工期间废水主要是施工人员清洁污水，由于施工期较短，工程量小，污水产生量较小，经收集桶沉淀处理后，回用于施工环节，不外排，对周边环境影响不大。

3、噪声影响分析

（1）噪声影响预测

项目施工期施工机械有：电焊机、电钻、切割机、电锤、抛光机等，其噪声级在 80～90dB(A)，具体噪声值大小见表 5-1。施工期主要为室内施工，经过项目边界围墙的墙体阻隔后，噪声值可以降低 15dB(A)，在考虑距离衰减的情况下，利用距离传播衰减模式预测项目所产生的噪声值，预测模式如下：

$$L_{A(r)}= L_{A(r0)}-20\lg(r/r_0)-\triangle L$$

式中：$L_{A(r)}$——距离声源r处的A声级，dB(A)；

$L_{A(ro)}$——距声源r_o处的A声级，dB(A)；

r_o、r——距声源的距离，m；

△L——其它衰减因子，dB(A)。

对各种设备声源在不同距离的衰减计算结果见表**7**-1。

表7-1　各种噪声源在不同距离处的噪声衰减值

距离声源距离(m)		1m 处源强	墙体阻隔后源强	5	10	15	30	50	100	150	200
设备噪声	电焊机	80	65	51	45	41	35	31	25	21	19
	电钻	90	75	61	55	51	45	41	35	31	29
	切割机	90	75	61	55	51	45	41	35	31	29
	抛光机	85	70	56	50	46	40	36	30	26	24
	电锤	85	70	56	50	46	40	36	30	26	24
	手工钻	83	68	54	48	44	38	34	28	24	22
	无齿锯	83	68	54	48	44	38	34	28	24	22
	电锯	90	75	61	55	51	45	41	35	31	29
叠加值		96.16	81.16	67.16	61.16	57.16	51.16	47.16	41.16	37.16	35.16
达标分析		超标	超标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据噪声叠加公式：

$$Leq＝10lg\sum（10^{0.1L1}+10^{0.1L2}+\ldots10^{0.1L_i}）$$

式中：Li——其中单个噪声源的声级数，dB（A）

Leq——噪声源叠加后的值

贡献值叠加结果见表7-2。

表 7-2　贡献值预测结果一览

距离(m)	1	5	10	15	30	50	100	150	200
Leq(dB(A)	96	67	61	57	51	47	41	37	35

（2）施工噪声影响结果分析

项目夜间不施工，根据项目总体布置，施工期各阶段主要噪声源距离场界的距离约为 1m。根据表 7-2 预测结果，施工机械噪声较高，施工阶段施工场界四周噪声未达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的昼间限值要求，项目夜间不施工；昼间超标 11.16dB（A），噪声的影响范围在 5m 内。

由于项目噪声预测选取的源强均为最大值，且考虑多台设备同时运行。在实际施工过程中施工机械的施工时间和施工地点均存在不确定性，因此环评预测结果为最不利情况下的结果，在实际施工过程中出现的几率较小。上述预测不考虑任何防护措施，实际施工过程中噪声影响比预测结果小。

本项目楼下 1-3 层为环境保护目标养老院，但在施工期内还未开业，故不会对养老人员造成影响。项目西南侧 15m 处环境保护目标为静馨苑小区静馨苑小区，小

区内多为闲置房屋，根据贡献值预测结果为 57dB(A)，敏感点处的背景值是 51.3dB(A)，与施工噪声贡献值叠加后，可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，但因接近标准限值，若不采取防止措施，施工期噪声将对周边环境保护目标产生影响。为减缓施工噪声的影响，本环评提出如下措施：

①选用噪声相对较低的施工机械设备；

②噪声较大的施工机械工作时，关闭房间门窗；

③施工方应对物件装卸、搬运轻拿轻放，严禁抛掷；

④合理安排施工工序，避免在同一时间集中使用切割机、抛光机、电锯作业；

⑤必要时，环境保护目标一侧设置隔声屏障；

⑥施工方应合理安排施工时间（禁止在 12:00~14:00、22:00~6:00 期间施工），在施工期间张贴公告，并向周围公众做好解释工作。

通过以上措施的实施，可以最大限度的减小施工期机械噪声对环境的影响。项目施工期较短，随着施工期的结束，施工期噪声的影响也随之消失。

4、固体废弃物影响分析

项目施工期仅进行房屋的内部改造和设备的安装，施工固体废弃物主要为建筑垃圾和生活垃圾、事故池等池体开挖的少量土石方。

建筑垃圾有边角废料、废弃包装袋（箱）及装修垃圾。产生建筑垃圾量较小，分类收集后可回收利用部分回收，不可利用的运至住建部门指定地点堆存；施工期施工人员不在现场食宿，产生的生活垃圾不多。现场平均每天有 10 人施工，整个施工期生活垃圾产生量为 0.028t。生活垃圾统一收集后由环卫部门清运处置；开挖产生土石方与建筑垃圾一同运至住建部门指定地点堆存。

施工期固体废弃物产生量较少，处置方式合理、可行，去向明确，施工期固体废物均得到妥善处置，处置率达到 100%，对周围环境影响不大。

建设项目施工期对环境产生的上述影响均为短期的，建设项目建成后，影响即自行消除。建设单位和施工单位在施工过程中只要切实落实对施工产生的废气、噪声、固体废物的管理和控制措施，施工期的环境影响将得到有效控制，建设项目施工期对当地环境质量影响较小。

营运期环境影响分析：

1、 水环境影响分析

1.1评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型建设项目评价分级判定见下表。

表 7-17　水污染影响型建设项目评价分级判定

评价工作等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m^3/d）是污染当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q≤200 且 W≤6000
三级 B	间接排放	-
注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。		

项目实施雨污分流排水体制，雨水进入周边沟渠；运营过程产生的医疗废水和生活废水经处理后排入市政污水管网进入县污水处理厂，故本项目地表水评价等级为三级 B。

1.2 地表水环境质量现状

据《2016 年度红河州环境质量状况》，红河州境内南盘江水系、元江（红河）水系 15 条主要河流的 29 个监测断面的监测结果为：水质优符合Ⅱ类标准的断面 12 个，占 41.4%；水质良好符合Ⅲ类标准的断面 9 个，占 31.0%；水质受轻度污染符合Ⅳ类标准的断面 2 个，占 6.9%；水质受中度污染符合Ⅴ类标准的断面 1 个，占 3.5%；水质受重度污染劣于Ⅴ类标准的断面 5 个，占 17.2%。根据《云南省地表水水环境功能区划（2010-2020 年）》的要求，15 条河流的 29 个断面中，水功能达标的断面有 22 个，占 75.9%，其中：Ⅲ类水环境功能区达标断面 11 个；Ⅳ类水环境功能区达标断面 11 个。

根据引用的《泸西县兰益酿造有公司年产 3000 吨白酒、配置酒迁建项目监测报告》，云南清源环境科技有限公司于 2018 年 4 月 27 日至 29 日对白水塘水库进行的监测结果，白水塘水库中总氮超标(最大超标倍数 0.05 倍)，主要原因可能是受到了周边农业面源污染。

1.3 污水处理工艺

本项目采用“生物接触氧化工艺”对项目污水进行处理，生物接触氧化工艺又

称“淹没式生物滤池”、“接触曝气法”、“固着式活性污泥法”，其技术原理是在生物反应池内填充填料，已经充氧的污水浸没全部填料并以一定的流速流经填料。在填料上布满生物膜，污水与生物膜广泛接触，在生物膜上微生物的新陈代谢的作用下，污水中的有机污染物得以去除，污水得到净化。污水处理工艺流程见图 7-1。

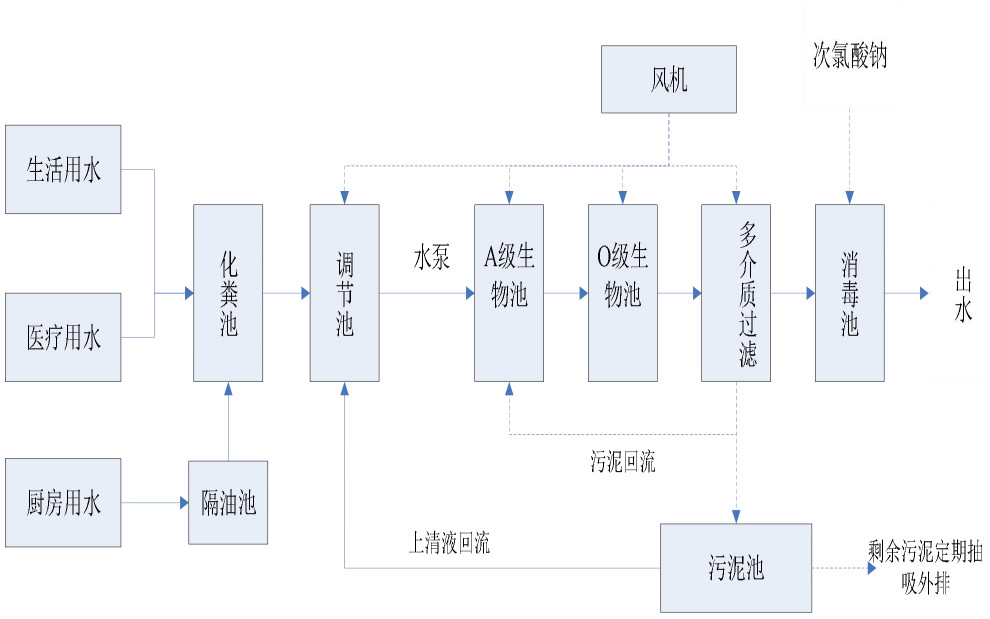

图7-1污水处理工艺流程

污水处理工艺说明：

1)隔油池

食堂含油污水必须先经隔油池处理后(油≤30mg/L)，才能进入污水处理系统。

2）化粪池

化粪池原理是通过沉淀的作用先将有机固体污染物截留，然后通过厌氧微生物的作用将有机物降解。

3）调节池

医院污水处理应设调节池。污水进入调节池进行水量、水质的调节均化，保证后续生化处理系统水量、水质的均衡、稳定，且对污水中有机物起到一定的降解作用，提高整个系统的抗冲击性能和处理效果。调节池内设置潜水排污泵，经均量，均质的污水提升至后级处理。

4）A 级生物处理池(缺氧池)

将污水进一步混合，充分利用池内高效生物弹性填料作为细菌载体，靠兼氧微

生物将污水中难溶解有机物转化为可溶解性有机物，将大分子有机物水解成小分子有机物，以利于后道 O 级生物处理池进一步氧化分解，同时通过回流的硝炭氮在硝化菌的作用下，可进行部分硝化和反硝化，去除氨氮。

5）O 级生物处理池(生物接触氧化池)

该池为本污水处理的核心部分，分二段，前一段在较高的有机负荷下，通过附着于填料上的大量不同种属的微生物群落共同参与下的生化降解和吸附作用，去除污水中的各种有机物质，使污水中的有机物含量大幅度降低。后段在有机负荷较低的情况下，通过硝化菌的作用，在氧量充足的条件下降解污水中的氨氮，同时也使污水中的 COD 值降低到更低的水平，使污水得以净化。

6）多介质过滤

进行固液分离去除生化池中剥落下来的生物膜和悬浮污泥，使污水真正净化。

7)消毒池

投加次氯酸钠进行消毒处理。

8）污泥池

污泥排入污泥池后进行浓缩、好氧消化，污泥上清液回流排入调节池再处理，剩余污泥定期抽吸外运。

9）风机

供 A/O 级生化池、充氧曝气，搅拌。

1.4 设置规模

本项目与养老院（1-3）位于同一栋楼内，共用同一栋楼的排水管道，护理院和养老院废水无法做到分流。故本项目废水与养老院废水一起经同一座化粪池处理，化粪池出口废水统一进入一套排污设施与污水处理站，为验证污水处理站处理能力是否能满足本项目废水与养老院废水同时排放，本环评对养老院废水进行核算。

①厨房用水

养老院目前最多可住 80 人，食堂用水量标准按 30L/人·d 计，用餐人数按 80 人计，年生产时间为 365 天计算，则食堂用水量为 2.4m^3/d，排污系数以 0.9 计，则食堂废水排放量为 2.16m^3/d，788.4m^3/a。

②养老人员生活用水

根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T 168-2019），养老人员生活用水定额

为 150L/d，养老院目前最多可住 80 人，则养老人员生活用水为 12m³/d，排污系数以 0.9 计，则养老人员生活废水排放量为 10.8m³/d，3942m³/a。

根据前面本项目用水分析，结合项目楼下养老院的用水情况，整栋楼用水情况见表 7-1。

表 7-3　用水一览表

项目	数量	用水标准	日用水量（m³/d）	年用水量（m³/a）	产污率（%）	污水产生量（m³/d）	污水产生量（m³/a）
护理院用水（本项目）							
厨房用水	80 人	30L/人 d	2.4	876	90	2.16	788.4
医疗用水（含行政及医护人员、附属设施等综合用水）	49 床	300L/床 d	14.7	5365.5	90	13.23	4828.95
绿化用水（非雨天）	346m²	3.0L/（m²•d）	1.038	238.74	0	0	0
合计			17.1	6480.24	/	15.39	5617.35
			18.138			15.39	5617.35
养老院用水（非本项目）							
厨房用水	80 人	30L/人 d	2.4	876	90	2.16	788.4
养老人员生活用水	80 床	150L/床 d	12	4380	90	10.8	3942
合计			14.4	5256	90	12.96	4730.4
护理院、养老院总计							
总计			雨天 31.5	11736.24	/	28.35	10347.75
			非雨天 32.638			28.35	10347.75

由上述分析可知，由于养老院和护理院共用大楼一套排水设施，无法做到分流，根据计算得养老院混合护理院进入化粪池处理的污水量为 28.35m³/d，本项目化粪池设置容积为 30m³，满足污水停留 24h 的要求；根据项目实际排水情况，本项目设计的医疗废水处理站需承担整栋楼产生的生活污水和医疗废水，且规模按 1.2 的安全系数设计，因此医疗废水处理站处理规模应至少满足 35m³/d。

1.5进入泸西县污水处理厂可行性分析

泸西县污水处理厂位于泸西县中枢镇马家湾，日处理污水 2 万 m²，采用 CASS 处理工艺，主要收集处理泸西县城区的污水，污水处理后，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准，排入中大河。

建设项目位于红河哈尼族彝族自治州泸西县政务中心四号路东侧，项目所在区

域已有污水管网，处理后的污水可直接进入泸西县城市政污水管网，最终进入泸西县污水处理厂。而且泸西县污水处理厂目前的处理水量为 2 万 m^2/日，仍有剩余负荷接纳本项目产生的污水。

因此，本项目废水能够进入泸西县污水处理厂。

1.6废水非正常排放

项目废水非正常排放主要为污水处理设施发生机械设施故障或护理院停电造成污水处理设施发生运转非正常，若污水处理设施发生运转非正常，废水未经处理直接外排进入泸西县污水处理厂，影响进水水质。

若护理院发生停电，污水处理站将无法运转，导致大量污水积压而无法处理，若积压的污水量超过污水处理站各池子容积，废水将发生非正常外排事故，外排废水中含有的大量致病菌对受纳水体和人群健康威胁较大。针对此类情况，护理院配备一台柴油发电机作为双回路电源的后续供电电源，一旦发生停电事故，应当即刻启用备用发电机供应电力。采取此类措施后，护理院可确保不会发生停电事故。

另外，污水处理设施机械故障将直接导致污水处理设施无法正常运转，导致大量污水积压而无法处理，发生与“护理院停电”同样的污染事故。由于护理院污水中污染物初始浓度不高，对水体和人群健康威胁最大的为致病菌。

针对发生此类情况，本评价提出以下措施：

项目应在项目东南侧，污水处理站旁设置一个容积为 15m^3 事故水池，污水处理设施机械故障后废水便于进入事故水池中收集，同时制定一套应急方案，将二氧化氯溶解在水里，制成水溶液投加到事故水池中进行简易消毒，并进行人工搅拌，以确保废水中粪大肠菌群指标达标，将污染影响降低到最轻程度。同时，应及时迅速维修，以保证污水处理设施迅速恢复正常运行。还有，污水处理站平时运转应加强操作管理，经常维护，以避免故障的发生或提前发现并及时清除。

1.7 达标情况分析

本项目综合废水产生量 5617.35m^3/a，经化粪池预处理后，直接流入护理员自建污水处理站，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表 2 的预处理排放标准”后，排入泸西县政务中心四号路市政污水管网，进入泸西县污水处理厂，本项目水污染物产生及排放浓度达标情况见下表。

表7-4　本项目水污染物排放情况

本项目单独	COD	300	1.98	250	1.65

（5617.35t/a）	BOD_5	150	0.995	100	0.66
	SS	120	0.792	60	0.396
	NH_3-N	50	0.33	15	0.099
	粪大肠菌群	3×10^8 个/L		5000 个/L	
整栋楼（10347.75t/a）	COD	300	3.104	250	2.586
	BOD_5	150	1.552	100	1.034
	SS	120	1.241	60	0.628
	NH_3-N	50	0.51	15	0.155
	粪大肠菌群	3×10^8 个/L		5000 个/L	

综上所述，项目医疗废水及生活废水经污水处理站处理后，各污染物排放浓度和最高允许排放负荷能够满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染排放限值的预处理标准。处理后的废水直接进入泸西县政务中心四号路市政污水管网，最终排入泸西县处理厂。

1.8 地表水环境影响分析小结

根据分析，项目产生的护理医疗生活废水可实现达标排放，废水可经市政管网排入泸西县污水处理厂处理，不外排地表水体，对水环境的影响较小。本项目废水排放口信息情况如下表所示。

表7-5　废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	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
					编号	设施	工艺			
1	医疗废水	pH、CODSS、BOD_5、氨氮、总磷、总氮、总大肠菌群	市政污水管网	间歇排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	A1	一体式废水治理设施	生物接触氧化工艺	1#	☑是 ☐否	☑企业总排 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放口

表7-6　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#	103.461840	24.328964	6602.85	市政污水管网	间歇排放，流量不稳定且无规	/	泸西县污水处理厂	pH	6~9（无量纲）
									SS	400
									COD	500
									BOD5	350

						律，但不属于冲击型排放			NH3-N	45
									总磷	8
									总氮	70
									动植物油	100

表7-7 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	年排放量（t/a）
1	A1	pH	6～9（无量纲）	—
		COD	250	2.586
		BOD_5	100	1.034
		SS	60	0.628
		粪大肠菌群数	5000MPN/L	2.586
		氨氮	15	0.155

2、大气环境影响分析

项目运营期产生的废气主要为护理院配套的污水处理站等产生的异味及备用发电机废气。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），对项目大气环境影响进行评价。

2.1 污染气象特征

泸西县地处亚热带，属高原季风气候，春、夏、秋不分明，冬季时有冷雾弥漫现象，而干、湿季较明显。据泸西县气象站历年气象资料统计：多年平均气温 16.2℃，月平均最低气温 7.4℃，月平均最高气温 20.5℃，历年最高气温 33.8℃(1993 年 5 月 31 日)，历年最低气温-11.3℃(1983 年 12 月 29 日)，年无霜期 270 天，年平均降雪 3.3 天；每年 2～4 月为旱季， 5～10 月为雨季，多年平均降雨量 976mm，多年平均蒸发量 2003mm，多年平均相对湿度 75%，2～4 月湿度最小，6～10 月湿度最大；1～4 月常有 6～8 级大风，一般风速 2.6～18m/s，最大风速达 21m/s，多年平均风速 2.9m/s，主导风向为西南风。

2.2 评价等级及评价范围的确定

2.2.1 评价工作分级方法

根据项目工程分析结果，选择 NH_3、H_2S 作为评价因子，计算所有废气排放源污染因子的最大地面浓度占标率 Pi（第 i 个污染物），及第 i 个污染物地面浓度的标准限值 10%所对应的最大 $D_{10\%}$。

2.2.2 评价工作等级划分

评价工作等级按下表的分级判据进行划分。

表 7-8　　评价工作等级划分及判定

评价工作等级	评价工作等级判定依据
一级	Pmax≥10%
二级	1%≤Pmax＜10%
三级	Pmax≤1%

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），有多个排放源排放同一种污染物时，按各污染源分别确定其评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

2.3 污水处理站废气环境影响分析

项目污水处理站建于院区东侧绿化带内，污水处理设施恶臭主要为污水处理过程中散发出来的恶臭类气味，产生的恶臭污染物以 NH_3 和 H_2S 为主，排放形式为无组织排放。为了减少恶臭对环境的影响，采取防治措施如下：

1）合理布局，项目污水处理装置布置于主导风向的侧风向；

2）对污水处理站中各池体加盖；

3）及时清运污泥；

4）在运行操作中加强管理，污泥池平时应注意加盖，防止臭气外逸。

①预测因子与源强

无组织排放预测源强见表 7-9。

表 7-9　　无组织废气预测源强

序号	所在位置	污染物名称	排放量（t/a）	面源长度（m）	面源宽度（m）	面源高度（m）	年排放小时数/h	排放源强（kg/h）
1	污水处理站	NH_3	8.827×10^{-4}	3.0	1.5	2.5	8640	1.007×10^{-4}
2		H_2S	3.418×10^{-5}	3.0	1.5	2.5	8640	3.9×10^{-6}

②模式参数

本项目废气排放预测采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERSCREEN 估算模式：具体参数见表 7-10。

表 7-10　　估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	44 万
最高环境温度/℃		33.8℃

最底环境温度/℃		7.4℃
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		中等湿度（75%）
是否考虑地形	考虑地形	□是 ☑否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是 ☑否
	岸线距离/km	/
	岸线方向	/

最大地面浓度占标率 Pi

在估算模落地浓度计算结果基础上，采用下式对 Pi 进行计算。

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中：Pi—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

Ci—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度值，μg/m³；

Coi—第 i 个污染物的环境空气质量标准，μg/m³。

落地浓度 Ci 计算结果

根据 AERSCREEN 估算模式，项目运营后大气污染物的落地浓度值如下表所示。

表 7-11　　污染物最大地面质量浓度及占标率

排放形式	污染源	污染物	最大落地浓度（mg/m³）	占标率（%）
无组织	医疗废水处理站	NH_3	0.0007123	0.36
		H_2S	2.76E-05	0.28

预测结果可知，项目医疗废水处理站污染物最大浓度占标率均小于 1%，占标率较高的为 NH_3，占标率为 0.36%

依据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）评价工作的分级判据，本项目大气评价等级定为三级，不进行进一步的预测和评价。不设置大气评价范围。

③预测结果

采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式 AERSCREEN，预测结果见表 7-12。

表 7-12 无组织废气预测结果

距源中心下风向距离 D(m)	NH_3		H_2S	
	浓度（mg/m³）	占标率（%）	浓度（mg/m³）	占标率（%）
10	0.0005648	0.28	2.189E-05	0.22
25	0.0006019	0.31	2.375E-05	0.24
76	0.0007123	0.36	2.76E-05	0.28

100	0.0006255	0.31	2.424E-05	0.24
200	0.0002777	0.14	1.076E-05	0.11
300	0.0001518	0.08	5.822E-06	0.06
400	0.00009636	0.05	3.674E-06	0.04
500	0.00006714	0.03	2.601E-06	0.03
600	0.00004978	0.02	1.929E-06	0.02
700	0.00003858	0.02	1.495E-06	0.01
800	0.00003129	0.02	1.213E-06	0.01
900	0.00002601	0.01	1.008E-06	0.01
1000	0.00002203	0.01	8.538E-07	0.01
1100	0.00001905	0.01	7.382E-07	0.01
1200	0.00001668	0.01	6.464E-07	0.01
1300	0.00001476	0.01	5.72E-07	0.01
1400	0.00001318	0.01	5.107E-07	0.01
1500	0.00001186	0.01	4.595E-07	0
1600	0.00001074	0	4.163E-07	0
1700	0.000009792	0	3.795E-07	0
1800	0.000008972	0	3.477E-07	0
1900	0.000008259	0	3.241E-07	0
2000	0.000007635	0	2.959E-07	0
2100	0.000007115	0	2.757E-07	0
2200	0.000006652	0	2.578E-07	0
2300	0.000006239	0	2.417E-07	0
2400	0.000005866	0	2.273E-07	0
2500	0.000005531	0	2.143E-07	0
最大落地点浓度	0.0007123	0.36	2.76E-05	0.28
对应落地距离	76m			

建设项目无组织废气 NH_3 最大落地浓度为 0.0007123mg/m^3，最大落地浓度占标率为 0.36%（<1%），H_2S 最大落地浓度为 2.76E-05mg/m^3，最大落地浓度占标率为 0.28%（<1%），最大浓度出现距离为 76m。

④厂界达标分析

项目医疗废水处理站排放源对厂界浓度预测值见表 7-10。

表 7-13　　无组织排放对厂界浓度预测值　　单位：mg/m^3

污染物种类	预测浓度				执行标准	达标情况
	东面厂界	西面厂界	南面厂界	北面厂界		
NH_3	0.0006008	0.0005783	0.0005916	0.0006121	1.0	达标
H_2S	2.368E-05	2.359E-05	2.347E-05	2.371E-05	0.03	达标

从上表可看出，在采取相关措施后，项目医疗废水处理站无组织 NH_3、H_2S 满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 标准要求。因此，项目污水处理站对周围敏感目标及环境影响较小。

2.4 备用发电机废气环境影响分析

项目发电机房内设置 1 台备用柴油发电机，功率为 50kw，仅在医院停电时启用，发电机废气中含有的污染物主要是 CO、NOx 及 THC。项目建设地点位于泸西县城区，供电系统较为稳定，备用发电机使用频率较低，废气产生量小，废气通过房间内排风系统排至室外，经自然稀释扩散后对环境空气的影响较小。

2.5 厨房油烟环境影响分析

该项目设食堂，食堂生产油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483—2001)中的相关标准，食堂烟气经烟气净化器处理后经排气管道达标排放，因此对周围大气环境没有明显的影响。

2.6 大气环境影响小结

在采取相关措施后，项目外排大气污染物可以做到达标排放，项目所在区域环境质量可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区控制要求，对周围环境的影响较小。

项目无组织 NH_3 和 H_2S 对东、南、西、北各厂界的预测值可以满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 标准要求，即项目的无组织排放厂界达标。

综上所述，项目运营外排废气可以做到达标排放，无组织废气厂界浓度可以满足控制要求，项目运营不会改变周边关心点环境空气质量现状，其运营对周边大气环境产生的影响有限。

表 7-14　大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放设施编号	排放设施	污染物	主要污染物防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 t/a
					标准名称	浓度限值 mg/m³	
1	MF001	污水处理站	NH_3	按规范定期喷洒生物制剂，恶臭气体去除效率≥45%/	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中的相关规定以及《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)排放标准	1.0	8.827×10^{-4}
			H_2S			0.03	3.418×10^{-5}

污染物排放总计	NH_3	8.827×10^{-4}
	H_2S	3.418×10^{-5}
排放口编号按照《固定污染源编码规则》进行编码		

表 7-15　项目污染物排放量核算结果表

序号	污染物	年排放量（t/a）	
1	NH_3	无组织	8.827×10^{-4}
2	H_2S	无组织	3.418×10^{-5}

通过对运营期排放的废气进行预测，项目正常情况下无组织废气最大落地浓度占标率占 1%以下，应进行三级评价。根据导则要求，本次评价对项目废气产排放量及达标排放进行了分析，根据对比分析，项目运营期主要大气污染物均能达标排放，根据估算结果，项目排放各污染物最大落地浓度占标率较小，对周边环境空气影响可接受。

2、声环境影响分析

（1）噪声源及源强

项目运行期的噪声源主要为污水处理站水泵、备用发电机及风机。

其中，水泵位于污水处理站，设备运转时源强约为 80dB(A)，采取减振、隔声等措施后，降噪效果可达到 15-20dB(A)；备用发电机置于专门的房间，四周加装隔声屏障，设备运转时源强约为 95dB(A)，采取减振、隔声等措施后，降噪效果可达到 40dB(A)；风机位于污水处理站内，运转时源强约为 70dB(A)，采取减振、隔声等措施后，降噪效果可达到 25dB(A)。

（2）噪声影响预测模式

噪声源在预测点的等效声级计算模式如下所示。

1）声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）计算公式：

$$L_{eqg}=10\lg\left(\frac{1}{T}\sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：

Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LAi — i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T　—预测计算的时间段，s；

ti　— i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

2）预测点的预测等效声级（Leq）计算公式：

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

式中：

Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，[dB(A)]；

Leqb—预测点的背景值，[dB(A)]。

3）项目运营期噪声预测结果

表 7-16　预测点等效声级的计算结果　　单位：dB(A)

预测点位置	贡献值		标准值		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
项目东厂界	35	35	60	50	达标
项目南厂界	40	40	60	50	达标
项目西厂界	47	47	60	50	达标
项目北厂界	32	32	60	50	达标

（3）噪声防治措施

本环评要求建设单位采取的噪声防治措施如下：

1）项目选用的污水处理站水泵、备用发电机及风机均为低噪声和符合国家噪声标准的设备。

2）备用发电机位于室内。

3）对设备进行定期检修，加强润滑作用，保持设备良好的运转状态，尽量降低噪声。

4）加强管理，禁止人群在护理院中大声喧哗。

综上所述，项目运营期各厂界昼夜间噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，本项目运行后产生的噪声不会对区域声环境产生明显不利影响。

4、固体废物环境影响分析

（1）生活垃圾环境影响分析

项目生活垃圾年产生量为 20.62t/a，生活垃圾若不及时收集，会污染环境，随意抛弃也会破坏周围景观。项目设垃圾桶，实行垃圾桶装化，收集后暂存于垃圾收集点，由环卫部门负责清运，做到及时收集、及时清运、统一管理后，对周围环境影响不大。

食堂泔水产生量 11.82t/a，经农业部门备案单位回收高温消毒后用于喂猪，对环境影响不大。

隔油池废油脂属危险废物，须委托有资质单位处置，对环境影响不大。

（2）医疗废物环境影响分析

1）医疗废物分类

根据《医疗废物管理条例》第二条规定，医疗废物是指医疗卫生机构在医疗、预防、保健以及其他相关活动中产生的具有直接或者间接感染性、毒性以及其他危害性的废物。根据《国家危险废物名录》规定，医疗废物（废物代码：851-001-01）属于感染性危险废物，因此，医疗废物必须严格按《医疗废物集中处置技术规范》及《医废物管理条例》进行分类及处置。对医疗废物的管理应从医疗废物的产生地开始，在废物源头就地分类收集、贴标签、包装。分类收集医疗废物包装袋、容器的要求见表 7-17。

表 7-17　医疗废物包装物和容器的要求

医疗废物种类	容器标记及颜色	容器种类和要求
感染性废物	注明“感染性废物”，黄色	防渗漏、可封闭的塑料袋或容器
病理性废物	注明“病理性废物”，黄色	防渗漏、可封闭的塑料袋或容器
锐器	注明“锐器”，黄色	不易刺破，防渗漏、可封闭的容器（锐器盒）
药物性废物	注明“药物性废物”，褐色	塑料袋或容器
化学性废物	注明“化学性废物”，黄色	容器

分类收集医疗废物的塑料袋或容器的材质、规格均应符合国家有关规定的要求，不应随地放置或丢弃。在废物产生地即对废物进行分类收集是医生护士、患者和护工的职责和义务。所有废物都应放入标明适当颜色或标识的垃圾袋或转运箱中，在 3/4 装满时封袋，废物一旦放入转运箱后就不宜再取出。一旦有医疗废物混入生活垃圾，则该部分生活垃圾应按医疗废物处置，不可再进行回取或分拣。

2）医疗废物的影响特征

医疗固废是一种影响广泛、危害较大的特殊废弃物。含有大量传染性病原体，若处理不严或处置不当，极易成为传播病菌、病毒的源头，造成病菌、病毒感染，给城市环境卫生带来极大的安全隐患。其危害主要体现在：

①医疗固废不经消毒或深加工，而是被不法商贩直接流失到了社会上，如一次性医疗器械二次使用、一次性注射器简单水洗后便改制成其他塑料制品等，这些改

头换面的医疗垃圾将带来极大地危害。

②医疗固废处理方法不当而成为潜在的健康隐患。据资料介绍，医疗固废如与生活垃圾混装焚烧会产生黑色、恶臭的气体，而这种气体中会含有二噁英等致癌物；如将之随意填埋，要经过几百年才能够降解，严重危害生态环境。

医院对医疗废物的管理严格执行《医疗废物管理条例》，及时收集本单位产生的医疗废物，并按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。

3）医疗废物的暂存

根据《医疗废物集中处置技术规范》规定，建设单位必须设置医疗废物暂存间，医疗废物暂存间应满足下述要求：

1）必须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积或浸泡；

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

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

4）地面和 1.0 米高的墙裙须进行防渗处理，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排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）避免阳光直射库内，应有良好的照明设备和通风条件；

6）应按 GB15562.2 和卫生、环保部门制定的专用医疗废物警示标识要求，在医疗废物暂存间外的明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识。

7）确实不能做到日产日清，且当地最高气温高于 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。

建设单位拟在护理员大楼左侧建医疗废物暂存间，面积 10m^2，是专门用来储存医疗废物。医疗废物暂存库与生活垃圾存放点分开，地面进行防渗处理，医疗废物暂存库内分类设置医疗废物暂存桶，在医疗废物暂存间外的明显处同设置危险废物和医疗废物的警示标识。项目医疗废物暂存库满足《医疗废物集中处置技术规范》中的相关要求。

医疗垃圾存放于各类容器中后，再存放于暂存库内，最终交由有处理资质的单位处理。根据最大入住量计算，医疗废物的产生量约 7.5117 t/a，该医疗垃圾暂存库的大小可以满足医疗垃圾的暂存要求。建设单位医疗废物暂存间贮存时间不超过 2 天，医疗废物应得到及时、有效处理。

3）医疗废物的收集贮存

①对于盛装医疗废物的塑料包装袋应当符合下列规格：黄色——700×550mm 塑料袋：感染性废物；绿色——400×300mm 塑料袋：损伤性废物。盛装医疗废物的外包装纸箱符合下列要求：印有绿色“损伤性废物”——400×200×300mm 纸箱。

②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是不能混合收集；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。当盛装的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。

③对于感染性废料和锐利废物，其贮存地应有“生物危险”标志和进入管理限制，且应位于产生废物地点附近。同时感染性废物和锐利废物的贮存应满足以下要求：a、保证包装内容物不暴露于空气和受潮：b、保存温度及时间应使保存物无腐败发生，必要时，可用低温保存，以防微生物生长和产生异味；c、贮存地及包装应确保内容物不成为鼠类或其他生物的食物来源；d、贮存地不得对公众开放。

4）医疗废物的转运

医疗废物的转运应由专人负责，定期到医疗科室收集，至少每天一次，确保产生点不累积。建设单位应使用防渗漏、防遗散的专用运送工具，按照确定的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至医疗废物暂存库，并放入桶内，同时密封。运送工具使用后应当在指定的地点及时消毒和清洁。医疗废物院内运送要求：

（1）运送之前，应该坚持包装物或者容器的标识、标签以及封口是否符合要求；

（2）运送过程中，应该防止造成包装物或者容器破碎和医疗废物的流失、泄漏和扩散，防止医疗废物直接接触身体；

（3）使用专用垃圾桶运送，每天运送工作结束后，应该对运送桶及时进行清理和消毒；

（4）每天将各个科室产生的医疗废物按照规定的时间、路线、顺序运送到医疗废物暂存间；

（5）运送人员和科室做好交接工作。

5）医疗垃圾处理处置

医疗废物暂存于医院的医疗废物暂存库，定期交由有处理资质的单位处置

（3）污泥环境影响分析

本项目化粪池污泥由于含有病菌，因此为危险废物，本项目化粪池、医疗废水处理站污泥产生量为 3.09t/a。

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），医疗机构污水处理产生的栅渣、化粪池和污水处理站污泥属于危险废物，必须按医疗废物处理要求进行处置。从环境保护的角度出发，必须对污泥加强管理，在排放到外环境之前应经过无害化处理。

项目污泥主要产生于化粪池和污水处理站，污泥的无害化处置主要为消毒处理。污泥消毒的最主要目的是杀灭致病菌，避免二次污染，可以通过化学消毒的方式实现，化学消毒法常使用石灰和漂白粉。通过石灰及漂白粉消毒、杀菌处理后，可有效降低污泥病菌传播及对民众健康的影响。经无害化处理后的污泥要及时外运，以免长期堆放在项目内散发出异味及有害气体，造成环境污染。无害化处理后的污泥应密闭封装、运输。

①污泥产生及处置情况

本项目污水处理站及化粪池产生的污泥，经消毒达到医疗机构污泥控制标（即粪大肠菌群≤100MPN/g，蛔虫卵死亡率＞95%）。污水处理站污泥清掏前执行《医疗机构水污染物排放标准》中表 4 医疗机构污泥控制标准。

②污泥投加生石灰消毒可行性

目前最常用的污泥消毒法使用石灰或漂白粉。项目污泥采用其中的石灰法。

生石灰与污泥中所含的水分发生如下反应：

$1kgCaO+0.32kgH_2O \rightarrow 1.32kgCa(OH)_2+1177kJ$

根据这一反应可知，污泥中加入生石灰后会：

a.由于碱性物质 $Ca(OH)_2$ 的作用致使污泥中的 pH 值增高；

b.由于反应放热导致污泥温度升高；

c.反应生成物中结合了游离水，同时由于放热反应，一部分游离的水被蒸发。温度和 pH 的升高可以起到杀菌的作用，从而保证在利用或处置过程中的卫生安全

性。同时，污泥中水分和石灰的反应以及反应过程产生的热量导致的水分蒸发会使污泥脱水，降低污泥含水率。此外，投加一定量的氧化钙使污泥成碱性，可以结合污泥中的部分金属离子形成无害的化合物达到钝化重金属离子的效果。

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）项目污水处理产生的污泥应通过以下措施处理：

1、污泥消毒

①污泥在贮泥池中进行消毒，贮泥池有效容积应不小于处理系统 24h 产泥量，且不宜小于 $1m^3$。项目每天产生的污泥体积为 $8.48m^3$，故项目污泥消毒池设置容积 $10m^3$。

②污泥消毒一般采用化学消毒方式。常用的消毒药剂为石灰和漂白粉。项目采用漂白粉消毒，漂白粉投加量约为泥量的 10～15%。贮泥池内需采取搅拌措施，以利于污泥加药消毒。

2、污泥脱水

①污泥脱水宜采用离心式脱水机。离心分离前的污泥调质一般采用有机或无机药剂进行化学调质，脱水污泥含水率应小于 80%。

②脱水过程必须考虑密封和气体处理，脱水后的污泥应密闭封装、运输。

从环境保护的角度出发，必须对污泥加强管理。本项目污水处理站和化粪池产生的污泥经消毒后满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005)中对污泥控制标准要求后，委托有危废处理资质的单位处置，不会对外环境造成不利影响。

（4）固体废物环境影响分析结论

本项目固体废物的处理能够满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2016 年 11 月 7 日修正版）》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597－2001，2013 修订）等有关医疗废物的规定，对固体废物加强管理，妥善及时处理，项目运营期固体废物对周围环境影响较小。

5、风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影

响达到可接受水平。

5.1 风险调查

通过现场踏勘、收集资料整理，本项目涉及的主要物质的理化性质见下表：

表 5-2　项目主要物质物化特性表

物质		二氧化氯消毒剂
物理特性	分子量	104.1491
	相对密度（水=1）	1.04～1.09
	外观	无色、无味、无腐蚀、不挥发、不分解
	溶解性	易溶于冰醋酸、四氯化碳等有机溶剂，也溶于水
危险特性	沸点（℃）	10.9
	熔点（℃）	/
	可燃性	不易燃
	爆炸危险度	/
	危险特性	刺激物
毒性特征	毒性分级	无毒
	半致死量	/

5.2 风险潜势初判及评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169－2018），环境风险评价工作等级见表 5-3。

表 5-3　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				

项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与对应临界量的比值为 Q，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，当存在多种危险物质时，按下列公式计算 Q 值：

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

式中：q1，q2，…qn—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，…Qn—每种物质的临界量，t。可在 HJ169-2018 中附录 B 中查询。

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。

经过收集资料整理，本项目主要风险物质为二氧化氯消毒剂，对照《建设项目

环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 以及《健康危害急性毒性物质分类》（GB30000.18），本项目所涉及的风险物质无临界量控制，因此项目评价工作等级为简单分析。

5.3 环境敏感目标概况

本项目环境风险评价范围为以护理院大楼为原点的 500m 范围，环境风险保护目标主要为周边村镇居民、地表水及所在区域地下水，本项目环境风险保护目标见表 7-24。

表 7-24　环境风险敏感目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y				
养老院（1-3 层）	0	0	养老院	80 床	楼下	0m
静馨苑小区	-12	3	居民	600 户，2389 人	西	15m
泸西县中枢镇初级中学	-423	-107	学校	2500 人	西南	530m
金博胜境小区	-469	-258	居民	320 户，1094 人	西北	791m
泸西县中医医院	-515	49	医院	255 人	西	600m

5.4风险识别

潜在的环境事件风险包括化学试剂泄露；污水处理站事故废水外排；医疗废物收集贮存过程中管理不善，与一般固体废弃物混装或散落污染院内环境等，对区域的空气、地表水、土壤及人群健康将造成影响；氧气制备、输送、使用过程操作不当造成爆炸、火灾从而引起的次生环境污染。

因此，本评价对全院运营期间可能存在的危险、有害因素进行分析，并对可能发生的突发性及事故所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理的可行的防范、应急和减缓措施。

（1）重大危险源识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），项目不涉及重大风险源，项目所使用的耗材不属于危险物质，项目生产、储存场所不构成重大危险源。

（2）风险分析

① 事故废水外排环境风险分析

护理院污水处理过程中的事故因素包括操作不当或处理设施失灵，废水不能达标而直接排放。护理院污水可沾染病人的血、尿、便或受到粪便、传染性细菌和病毒等病原性微生物污染。

项目污水处理设施设备间污染防治设施非正常使用，如管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作等，导致废水污染物未处理直接排放至环境而引起的污染风险事故。本项目废水产生量较小，且定期对污水出口水质进行监测，一旦发生泄漏或治理设施故障，立即对治理设施进行检修，未经治理的污水可暂存于污水收集装置内不外排，不会对周围地下水环境和元阳县污水处理厂产生明显影响。

②医疗废物在收集、贮存过程中的风险分析

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，且基本没有回收再利用的价值。在我国，也早已将其列为头号危险废物，且我国明文规定，医疗废物必须采用“焚烧法”处理，以确保杀菌和避免环境污染。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。

项目建成营运后产生的医疗垃圾必须经过科学的分类收集、贮存运送后交由有资质的公司进行处置。

鉴于医疗废物的极大危害性，该项目在收集、贮存医疗废物的过程中存在着一定的风险。为保证项目产生的医疗废物得到有效处置，使其风险减少到最小程度，而不会对周围环境造成不良影响，要求具体采取如下的措施进行防范。

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是不能混合收集；放入包装物或者容器内的感染性废物、损伤性废物不得取出。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紧实、严密。

对感染性废物必须采取安全、有效、经济的隔离和处理方法。操作感染性或任何有潜在危害的废物时，必须穿戴手套和防护服。对有多种成份混和的医学废料，

应按危害等级较高者处理。感染性废物应分类丢入垃圾袋，还必须由专业人员严格区分感染性和非感染性废物，一旦分开后，感染性废物必须加以隔离。根据有关规定，所有收集感染性废物的容器都应有 “生物危害”标志。有液体的感染性废料时，应确保容器无泄漏。

所有锐利物都必须单独存放，并统一按医学废物处理。收集锐利物日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。处理含有锐利物品的感染性废料时应使用防刺破手套。

为保证有害废料在产生、堆集和保存期间不发生意外、泄漏、破损等，应采取必要的控制措施，如：通风措施、相对封闭及隔离系统、安全措施、防火措施和安全通道。采用有皱的包装材料包装易碎的玻璃和塑料制品，在包装中同时加入吸附性材料。

综上所述。本项目医疗废物采取以上防范措施后是可行的。

③氧气泄露环境风险分析

根据氧气性质分析，结合同行业污染事故情况的调查，造成项目事故性污染因素主要有以下2个方面：

1）氧气制备

制氧站如遇明火、高热源易发生火灾；氧气燃烧废气，弥漫在周围空气中，容易发生中毒事件，而且影响范围比较大，本项目所需氧气均外购，无制氧站，故不存在此污染因素。

2）运输事故

本项目使用氧气量不大，在项目区内主要用管道运输为主。运输事故污染的原因，主要为操作不当或管道发生碰撞，使氧气泄露发生火灾，对环境空气地表水或土壤造成污染，此类事故发生率极低。

为将氧气泄露风险减少到最小程度，要求进行如下的措施进行防范：远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。远离易燃、可燃物。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与活性金属粉末接触。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

（4）环境风险防范及应急预案

防范措施

为了降低火灾事故的概率以及产生的影响。本项目提出以下防范措施：

1）在总图设计中应注意合理进行氧气暂存功能分区，严格符合安全规范的要求。

2）医疗废物暂存进行严格管理，进出消毒，作好储运封闭和标识管理，并按要求设计防止跑冒滴漏。

3）认真落实本次环评提出的环保设施，设施一旦发生故障，应立即检修；

4）按要求设置事故应急池，废水处理站事故时排入其中暂存；

为有效防范突发环境事件的发生，及时、合理处置可能发生的各类重大、特大环境污染事故，保障人民群众身心健康及正常生产、生活活动，依据《中华人民共和国环境保护法》、《国家突发环境事件应急预案》等的规定，制定环境风险应急预案，报当地环保部门备案。

（5）环境风险分析结论

本项目无重大危险源。存在的环境风险，只要项目建设方严格按照本环评提出的监控好各种危险源的事故发生，发生事故时，及时启动风险应急预案，项目的环境风险影响可以接受。

表 5-5　建设项目环境风险简单分析内容表

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="5">泸西护理院</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td>（云南）省</td><td>（红河）州</td><td>（　）市</td><td>（泸西）县</td><td>（　　）园区</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td>经度</td><td colspan="2">103°24'24.1″</td><td>纬度</td><td>23°31'23.2″</td></tr>
<tr><td>主要危险物质及分布</td><td colspan="5">本项目主要风险源为火灾事故以及医疗废水、废物泄漏。</td></tr>
<tr><td>环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）</td><td colspan="5">（1）大气环境风险分析
根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/169-2018）中要求，大气环境风险简单分析应定性分析说明大气环境影响后果。因此，本次评价仅定性分析，不做预测分析。
项目区火灾、爆炸事故时会分解产生 CO、CO_2 等，同时大量颗粒物逸散到空气中，将对大气环境造成极大影响，本环评要求建设单位应认真落实风险防范措施，在采取相应防火应急措施后，风险可控，产生的废气对周边环境影响是较小的。
（2）地表水环境风险分析
根据“技术导则”要求，本次地表水环境风险评价仅定性分析，不做预测。根据现场踏勘，项目周边最近地表水体为项目 2.2km 外的中大河。医疗废水泄漏时，水中污染物质将对地表水环境造成影响，项目在采取设置事故应急池等相应应急措施后，风险可控。
（3）地下水环境风险分析
根据“技术导则”要求，本次地下水环境风险评价仅定性分析，不做预测。本项目医疗废物管理不慎造成的跑冒滴漏会对地下水环境产生一定影响，项目在采取严格管理危险废物的措施下，对地下水环境影响较小。</td></tr>
<tr><td>风险防范措施要求</td><td colspan="5">为了降低火灾和泄漏事故的概率以及产生的影响。本项目提出以下防范措施：
1）按要求设置事故应急池，废水处理站事故时排入其中暂存。
2）感染性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物是不能混合收集；放入包装</td></tr>
</table>

	物或者容器内的感染性废物、损伤性废物不得取出。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紧实、严密。 3）对感染性废物必须采取安全、有效、经济的隔离和处理方法。操作感染性或任何有潜在危害的废物时，必须穿戴手套和防护服。对有多种成份混和的医学废料，应按危害等级较高者处理。感染性废物应分类丢入垃圾袋，还必须由专业人员严格区分感染性和非感染性废物，一旦分开后，感染性废物必须加以隔离。根据有关规定，所有收集感染性废物的容器都应有 “生物危害”标志。有液体的感染性废料时，应确保容器无泄漏。 4）所有锐利物都必须单独存放，并统一按医学废物处理。收集锐利物日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。处理含有锐利物品的感染性废料时应使用防刺破手套。 5）为保证有害废料在产生、堆集和保存期间不发生意外、泄漏、破损等，应采取必要的控制措施，如：通风措施、相对封闭及隔离系统、安全措施、防火措施和安全通道。采用有皱的包装材料包装易碎的玻璃和塑料制品，在包装中同时加入吸附性材料。
填表说明	

6、产业政策符合性分析

本项目为护理院项目，为社会公益性事业项目，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订），项目属于鼓励类第三十六大条“教育、文化、卫生、体育服务业”中的第 25 条“医疗卫生服务设施建设”，为国家鼓励建设的项目，符合国家产业政策。

7 选址合理性分析

本项目租用泸西县民政局已建成建筑开展，未涉及新增占地。项目建设方便了居民的养老就医，适宜护理院建设，符合护理院用地选址要求。项目周边市政公共设施条件，如给排水、供电、通讯等均有能力为本项目提供支持，具有较好的建设条件。建设场址地势平坦，构造稳定，无影响地质的大断裂和不良地质现象，无茂盛植被和需保护的文物、旅游景观等，项目所处区域无国家、省、市划定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等环境敏感目标。

评价区域环境质量较好，适合本项目的建设运营。本项目污水经处理达标后进入泸西县污水处理厂，对评价区域水环境影响很小。

环境影响现状评价结果表明，项目噪声、污水及固体废弃物在严格落实相关的环境保护措施后，对外环境影响不大。

8 环境保护管理

8.1 环境监理计划

环境监理是保护工作的重要内容，应贯穿程建设全过以保证工程期间环境护作的顺利开展及措施有效实。本监理计划见表8-1。

表 8-1　　环境监理计划表

监理阶段	实施单位	监督单位	监　理　内　容
设计阶段	设计单位	元阳县生态环境主管部门	1.采纳环评报告表的环境保护对策措施； 2.预算环境保护投资。
建设阶段	有资质的工程监理单位		1、工程监理单位须监督落实项目配套建设的各项环保工程是否按照相关要求建设； 2、由工程监理单位指导项目的环境监理计划，并报区建设局、环保局备案； 3、防止夜间噪声扰民监理； 4、运营期间环境保护设施的运行及治理效果监理 5、与施工单位共同处理施工中出现的环境问题，并及时上报工程建设单位、当地环境保护部门。

8.2 环境监测计划

项目投入运营后，医疗固废委托“红河州现代德远环境保护有限公司”处理，本项目需要监测的主要为废水和噪声。

（1）废气

监测项目：NH_3、H_2S；

监测方法：按国家标准方法进行；

监测点布置：监测点分别为项目东、南、西、北场界；

监测周期及频率：每个监测点连续监测 3 天。

（2）废水

监测项目：COD_{cr}、BOD_5、PH、SS、粪大肠菌群等；

监测方法：按国家标准方法进行；

监测点布置：医疗废水处理站进水口、出水口各设置 1 个；

监测周期及频率：每个监测点连续监测 1 天。

（3）噪声

监测项目：Leq:dB（A）；

监测方法：按国家标准方法进行；

监测点布置：验收前监测一次，监测点分别为项目东、南、西、北场界以及敏感点；

监测周期及频率：每个监测点连续监测 2 天，分昼夜两个时段，监测时间为白天工作时间（8：00～12：00 或 14：00～18：00），夜间选择在睡眠时间（23：00～5：00），监测时同时记录周围噪声源情况。

环境监测计划如下：

表 8-2　项目监测计划一览表

类别	污染源	监测点位	监测项目	监测频率
废气	污水处理站	在院界四周，距院界外 10m 范围内	NH_3、H_2S	按照国家检测技术规范执行
废水	生活及医疗过程	污水处理站进口、总排口	COD_{Cr}、BOD_5、PH、SS、粪大肠菌群等	
噪声	院界四周		等效 A 声级	

8.3 环境保护竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评（2017）4 号）的相关要求：项目建成后，应进行竣工环境保护验收，建设项目在试生产期间，建设单位应当依据环评文件及其审批意见，委托第三方机构或自行编制建设项目环境保护设施竣工验收报告，向社会公开并向环保部门备案。根据该项目的污染特征以及本报告表规定的环境保护措施，建议环境保护设施验收内容见下表。

表 8-3　竣工环境保护验收一览表

序号	项目	处理对象	治理措施	预期效果
1	污水处理站恶臭治理	恶臭气体	定期喷洒生物抑制剂	达到 GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》表 3“污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”要求
2	油烟净化系统	厨房油烟	项目区内厨房灶台，油烟进化设备总处理风量 6000m³/h，处理效率≥65%，油烟净化设备 1 套	达到 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》最高允许排放浓度 2.0mg/m³
3	隔油池	污水	处理规模为 5m³	医疗废水处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准
4	化粪池		总容积 30m³，布置于项目区南侧	
5	污水处理站		①设置于项目区南侧，采用一级强化处理工艺，处理规模 35m³/d ②定期喷洒生物制剂除臭	
6	医疗废水事故池		用于收集医疗废水处理站出现事故时的医疗废水，容积 30m³，可容纳项目区 24 小时的医疗废水	保证外排医疗废水达标
7	污水管道	污水	各区废水连接至污水处理站，以及市政污水管网，长度 200m	预处理后排入市政污水管网
8	雨水管道	雨水	连接市政雨水管道	雨污分流
9	医疗废物	护理病人医疗废物	①建设医疗废物暂存间，面积不得小于 10㎡。使用专用暂存容器密闭储存，暂存时间不得超过 48 小时。 ②地面和 1.0 米高的墙裙须进行防渗处理 ③设置于项目区二楼。	委托有资质单位处理，无害化处置

10	危险废物	污水处理站污泥	①脱水离心机一台； ②消毒采用投加石灰、二氧化氯等药剂进行化学消毒 ③污泥干化消毒池，占地面积 2.5m^3，有效容积 10m^3	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 要求，委托有资质单位处理，无害化处置
11	生活垃圾桶	生活垃圾	若干个	收集后运于市政生活垃圾收集点
12	噪声治理	噪声	加装设备减振垫	东、南、西、北厂界达《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准

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	预期防治效果
大气污染物	污水处理站	NH_3 H_2S	污水处理站各池体加盖封闭；绿化吸收	污水处理站周边 NH_3、H_2S、臭气的无组织排放浓度满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 的要求；项目厂界周边 NH_3、H_2S、臭气无组织排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)；
	备用发电机	CO、NOx 及 THC	自然稀释扩散	对周边环境影响小
	食堂	油烟	油烟机	对周边环境影响小
水污染物	患者、职工	生活污水	厨房废水经隔油池（5m²）处理，同生活污水、医疗废水等一起排入化粪池（30m²），经化粪池沉淀后，进入自建污水处理站（处理能力为 35m²/d）处理后由污水管网排入泸西县污水处理厂	达到《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 中表 2 中预处理标准
	食堂	厨房废水		
	患者	医疗污水		
噪声	污水处理站水泵	噪声	低噪声设备，基础减震，备用发电机放置在室内隔声。	厂界噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
	风机	噪声		
	备用发电机	噪声		
固体废物	患者、职工	生活垃圾	垃圾筒收集后交由环卫部门处置；	符合国家垃圾处置的有关规定，处置率 100%
	患者、职工	食堂泔水	农业部门备案单位回收高温消毒	符合餐厨处置的有关规定，处置率 100%
	患者、职工	废油脂	有资质单位定期清运处置	符合国家垃圾处置的有关规定，处置率 100%
	患者	医疗垃圾	设一座 10m² 的医疗废物暂存间，医疗垃圾收集后交由有资质的处置；	符合危险废物处置标准的相关规定，处置率 100%
	污水处理站	污泥	污泥浓缩，投加石灰消毒后交由有资质的单位处理	符合危险废物处置标准的相关规定，处置率 100%

生态保护措施及预期效果：

本项目营运期产生的污染物通过采取合理的污染防治措施后，均能达标排放，可有效保护生态环境，不会引起周围生态环境明显改变、不会改变原有生态。

九、结论及建议

1 项目概况

本项目采取“公建民营”的运营模式，泸西洪天护理院有限公司租赁泸西县民政局已建成的位于泸西县政务中心四号路东侧的楼房，按照护理院规划设计要求，进行全面装修后拟设 49 张床位。本项目占地面积 5.3 亩，建筑面积 2429m^2。本项目主要设置内科、外科、康复医学科、临终关怀科、中医科等科室。

2 项目产业政策的符合性

本项目属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“鼓励类：第三十六大条：教育、文化、卫生、体育服务业中的第 25 条：医疗卫生服务设施建设”，符合国家产业政策。

3 选址合理性

本项目租用泸西县民政局已建成建筑开展，未涉及新增占地。项目建设方便了居民的养老就医，适宜护理院建设，符合护理院用地选址要求。项目周边市政公共设施条件，如给排水、供电、通讯等均有能力为本项目提供支持，具有较好的建设条件。建设场址地势平坦，构造稳定，无影响地质的大断裂和不良地质现象，无茂盛植被和需保护的文物、旅游景观等，项目所处区域无国家、省、市划定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等环境敏感目标，故选址合理。

4 环境质量现状评价结论

根据现状评价结果，项目所在区域环境空气质量能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；地表水体能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV标准；声环境质量现状可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类和 4a 类区标准的要求。

5 总量控制

项目为护理院项目，不涉及 SO_2、NO_x 的排放，因此不设大气污染物控制指标。据国家环保部环境保护工作“十三五”规划的相关规定，项目涉及的废水总量指标为 COD、氨氮。

废水：建设项目排放的废水主要为生活污水、厨房废水以及医疗废水，共 5617.35t/a，但由于养老院与本项目同属一栋楼，共用一套排水系统和污水处理系统。因此，本项目设置的医疗废水处理站出口排水量实际为 10347.75t/a。

污染物排放量为 COD2.586t/a、NH_3-N1.034t/a。

废水经医院内污水处理站集中处理，污水处理达到 GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》（表 2）预处理标准后，接入泸西县污水处理厂处理，故不设废水污染物总量控制指标。

总量考核设置指标一览表

污染源	排放指标	排放总量（t/a）	备注
本项目单独产生的废水 5617.35t/a	COD	1.65	纳入泸西县污水处理厂考核，不单独设置
	NH_3-N	0.099	
项目设置的污水处理站出水 10347.75t/a	COD	2.586	
	NH_3-N	1.034	

固体废物处置率：100%。

6 施工期环境影响评价结论

（1）施工期大气环境影响分析

建设阶段的大气污染源主要为装修阶段产生的油漆废气。装修阶段的油漆废气排放周期短，且作业点分散。因此，在装修油漆期间，应加强室内的通风换气，油漆结束完成以后，也应每天进行通风换气一至二个月后才能营业。

（2）施工期废水环境影响分析

施工期产生的生活废水经市政污水管网排入泸西县污水处理厂。由于本项目产生的生活污水量较小，且产生时间仅限于施工期间，时间较短，对水环境基本无影响。

（3）施工期声环境影响分析

施工期的噪声污染源主要为电锤、电钻等设备产生，声源强度在 80-90dB（A），会造成局部时段边界噪声超标，因此，项目应加强管理，严格执行相关管理制度，将噪声降低到最低水平，并禁止夜间施工。

（4）施工期固体废物影响分析

施工期的固体废物主要是装修垃圾和生活垃圾。装修垃圾应及时进行清运，不得随意堆放或是随意丢弃；生活垃圾应由环卫部门统一清运处理。故项目施工期产生的固废不对周边环境产生影响。

（4）施工期环境影响评价总结论

建设项目施工期对环境产生的上述影响均为短期的，建设项目建成后，影响即自行消除。建设单位和施工单位在施工过程中只要切实落实对施工产生的废气、噪声、固体废物的管理和控制措施，施工期的环境影响将得到有效控制，建设项目施工期对当地环

境质量影响较小。

7 运营期环境影响评价结论

（1）水环境影响评价结论

项目厨房废水、医疗废水及生活废水经污水处理站处理后，各污染物排放浓度和最高允许排放负荷能够满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染排放限值的预处理标准。处理后的废水直接进入市政污水管网，最终排入泸西县污水处理厂。因此，项目的建设和运营对当地水环境影响较小。

（2）大气环境影响评价结论

项目运营期产生的废气主要为护理院配套的污水处理站等产生的异味、厨房油烟及备用发电机废气。污水处理站异味气体经喷洒生物除臭剂后浓度满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中的相关要求，对周围环境及护理院自身影响不大；食堂烟气经烟气净化器处理后经排气管道达标排放，因此对周围大气环境没有明显的影响；备用发电机使用频率较低，废气产生量小，废气通过房间内排气口排至室外，经自然稀释扩散后对环境空气的影响较小。

（3）声环境影响评价结论

项目运营期噪声主要为水泵、风机、备用发电机等设备噪声，噪声源强在 70~95dB（A）之间，通过基础减震、备用发电机放置在室内隔声等处理，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。项目噪声对环境敏感点的噪声贡献值较小，敏感点噪声值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，运营期噪声对周围环境影响较小。

（4）固体废弃物影响评价结论

项目运营过程中产生的固体废物主要为医疗废物、污水处理设施及化粪池所产生的污泥、生活垃圾。医疗废物分类收集于相应容器内，分别标识后暂存于医疗废物暂存间，委托有资质的单位清运处置；项目化粪池、污水处理站污泥采用消毒、脱水后满足《医疗机构废水污染物排放标准》中对污泥控制标准要求后，委托有资质的单位清运处置；生活垃圾集中收集于垃圾桶内，定期由环卫部门清运处置。固体废弃物的处置率达到 100%，对环境影响较小。

8 总结论

项目在采取环评和环保管理部门规定的环保措施后，各污染物的排放量均可实现

“达标排放”，对周围环境的影响较小，能够维持区域环境质量现状。综上所述，泸西洪天护理院建设项目在采取治理措施后各污染物可实现达标排放，对区域环境质量不会造成明显影响，在落实、完善各项污染防治措施并加强管理的前提下，该项目从环境保护的角度而言是可行的。

9 建议

（1）严格执行环境保护的“三同时”管理制度，污染防治措施要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

（2）对施工期进行环境监理，营运期加强环境管理，保证各种环保设施正常运行。

（3）项目场地内地面硬化，尤其行车路面平整硬化处理，并确保绿化面积。

（4）严格落实各项环保投资，确保各项污染防治措施的落实到位。

（5）项目建成后应服从当地环境监察部门监管。

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