

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称： 武定县人民医院高桥分院建设项目

建设单位（盖章）： 武定县人民医院高桥分院

编制日期：2018年11月

国家生态环境保护部制

《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》由有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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。

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他建议。

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

目 录

表一 建设项目基本情况.....	1
表二 建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	14
表三 环境质量状况.....	17
表四 评价标准.....	20
表五 建设项目工程分析.....	24
表六 项目主要污染物产生及预计排放情况.....	47
表七 环境影响分析.....	49
表八 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	62
表九 结论与建议.....	63

附图:

- 附图一 建设项目地理位置图
- 附图二 建设项目总平面布置图
- 附图三 建设项目周边环境示意图
- 附图四 项目区与高桥镇规划关系图
- 附图五 区域水系图

附件:

- 附件一 项目委托书
- 附件二 备案证
- 附件三 危废处置协议
- 附件四 云南省（区、市）健康扶贫工程储备项目申请表（县级医院）
- 附件五 技术合同
- 附件六 内部审核表及进度跟踪单
- 附件七 武定人民医院高桥分院会议纪要
- 附件八 专家签字表
- 附件九 修改对照清单

表一 建设项目基本情况

项目名称	武定县人民医院高桥分院建设项目				
建设单位	武定县高桥中心卫生院				
法人代表	闫浩	联系人	杨明荣		
通讯地址	武定县高桥镇高桥中心卫生院				
联系电话	13577803849	传真	/	邮证编码	651604
建设地点	武定县高桥镇高桥中心卫生院院内				
立项审批部门	武定县发展和改革局	批准文号	武发改请【2018】25号		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	卫生院及社区医疗活动(Q8520)		
占地面积(m ²)	8314.89		绿化面积(m ²)	100	
总投资(万元)	850	其中:环保投资(万元)	76	环保投资占总投资比例	8.9%
评价经费(万元)		预期投产日期	2019年12月		
<p>工程内容及规模:</p> <p>一、项目背景</p> <p>武定县高桥中心卫生院位于武定县城西部，始建于1953年，是一所一级甲等综合医院，1991年3月医院扩建并增加挂牌高桥民族示范医院，2006年石腊它卫生院撤销并入武定县高桥中心卫生院，2015年实施县乡一体化，武定县高桥中心卫生院挂牌武定县人民医院高桥分院，医院编制床位55张，拥有编内和编外职工88名，设有3个临床科室和5个辅助科室，其中内儿科、外妇科、中彝医科3个临床科室，能开展内儿科、中医科、五官科常见病和多发病诊治、中医23种适宜技术、牙科修复；外妇科下腹部、长骨切开复位内固定、手法复位手术、剖宫产、无痛人流手术；功能科B超、心电图、放射、生化、一般常规检查。医疗服务能力辐射周边6个乡镇，承担临近6个乡镇的医疗急救工作。2017年为进一步加强县乡一体化管理，由武定县人民医院副院长兼任高桥中心卫生院院长，2017年综合业务收入610万元，2018年为实施国家基层医疗机构提质达标工程，武定县高桥中心卫生院积极筹建武定县人民医院高桥分院建设项目。</p> <p>为了避免项目建设给环境造成破坏，防止项目运行造成环境污染，遵照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中的相关的规定，2018年7月武定县高桥镇卫生院委托我单位开展该项目的环境影响评价工作（委托书详见附件）。我单位接受委托后，立即进行了详细的现场踏勘、资料收集工作，在对本项</p>					

目工程有关环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照《环境影响评价技术导则》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》的要求，该项目属于三十九、卫生，111、卫生院，其他（20张床位以下的除外），应编制环境影响报告表，供建设单位上报审查。

二. 项目原有概况

1、原有项目环境影响评价情况

由于该项目建设年代较早，武定县高桥中心卫生院建于1953年，而《中华人民共和国环境保护法（试行）》于1979年9月颁布实施，《建设项目环境保护管理条例》于1998年11月颁布，《中华人民共和国环境影响评价法》于2002年10月28日颁布实施。该项目建设年代早于《中华人民共和国环境保护法（试行）》将近20年，因此，该项目原有的建设内容未进行过环境影响评价。

2、原有项目构筑物概况

武定县高桥中心卫生院建于1953年，目前占地面积8314.89m²，目前共有5栋建筑物及门卫值班室一个（建筑面积83m²），包括综合楼（3F、1260.3m²）一栋、1F食堂（223.24m²）一栋、2F办公楼一栋（429.18m²）、2F门诊楼（1129.64m²）一栋、2F住院楼（1606.12m²）一栋。

表 1-1 原有工程主要经济技术指标一览表

项目	规模	数量	层数	备注
总用地面积	8314.89m ²			/
总建筑面积	4731.47m ²			/
建筑占地面积	2308.81m ²			/
门诊楼	占地面积 564.82m ² ，建筑面积 1129.64m ²	一栋	2F	保留建筑物
办公楼	占地面积 214.59m ² ，建筑面积约 429.18m ²	一栋	2F	保留建筑物
综合楼	占地面积 420.1m ² ，建筑面积约 1260.3m ²	一栋	3F	保留建筑物
住院楼	占地面积 803.06m ² ，建筑面积约 1606.12m ²	一栋	2F	保留建筑物
食堂	占地面积 223.24m ² ，建筑面积约 223.24m ²	一栋	1F	保留建筑物
门卫值班室	占地面积 83m ² ，建筑面积约 83m ²	一个	1F	保留建筑物
绿化	660m ²	—	—	绿化率 7.93%
道路广场	2314.24m ²	—	—	/

3、原有项目医疗设备、医疗业务概况

现有 B 型超声诊断仪 1 台、心电图机 1 台、DR 数字成像系统（X 光机）1 台、全自动生化分析仪 1 台、血球计数仪 1 台、生物显微镜 1 台等设备。卫生院核定人员编内和编外职工 88 人，编制床位 55 张。根据项目方提供的近三年统计资料，年平均接收病人约为 6800 人次/a，其中住院病人约 1000 人/a，门诊接待病人约 5800 人/a。

4、原有项目排水概况

由于现阶段高桥镇辖区内尚无乡镇污水处理厂，也无雨污管网的接入条件，现阶段项目区内产生医疗废水主要采用小桶收集并采用含氯消毒物消毒后倒入化粪池处理；办公楼办公废水经化粪池处理后排入勐果河，不能达标排放，排污口设置也不规范。

5、原有项目污染物产生及排放情况

该项目建设性质为扩建，武定县人民医院高桥分院建于 1953 年，目前占地面积 8314.89m²，开放病床 55 张，主要开展临床各科医疗、基本公共卫生服务、卫生监督等业务，具备 B 超、X 光、心电图、化验等辅助检查医技功能。服务范围主要是高桥镇和猫街、白路、环州、东坡、插甸等边远地区居住人群，根据项目方提供的近三年统计资料，年平均接收病人约为 6800 人次/a，其中住院病人约 1000 人/a，门诊接待病人约 5800 人/a；原有项目运行过程中产生的主要污染物为：职工宿舍生活污水、生活垃圾、医疗固废、医疗废水等。

根据项目方提供的近三年内用水情况，原有项目用水量年均最大用水量为 5040m³/a，用水量涵盖生活用水、医疗区用水及绿化用水。

根据项目方提供资料及环评现场踏勘情况，项目原有工程主要污染物产排情况如下：

1、废水

(1) 职工生活废水

职工生活用水约 1910.66m³/a，排水系数取 0.8，则日产污水量约为：4.19m³/d，1529.35m³/a；项目职工宿舍外排废水主要污染物为 COD、氨氮、SS 等，由于原有项目未进行过环境影响评价，也未进行过监测，尚无相应的实测数据，类比分析同类工程项目，废水水质指标为：COD230mg/L；氨氮 46mg/L；SS200mg/L；TP10mg/L；

BOD₅130mg/L；动植物油类 60mg/L，化粪池处理效率与停留时间有关，一般水力停留时间为 24h，化粪池处理效率如下：COD 去除率：15%；BOD 去除率：9%；SS 去除率：30%；氨氮去除率：3%；磷去除率：20%；油类去除率：23%。项目方设置了容积为 75m³的化粪池对职工宿舍生活污水进行处理，可保证水力停留时间，具备一定的生活污水污染物去除能力，但由于项目所在区域无乡镇污水处理厂，外排废水属于直排，不能做到达标排放，且无规范化的排污口。

（2）住院部生活废水

根据项目方提供资料，住院部用水量约为 3011m³/a，平均每天 8.25m³/d，排水以 0.8 计，办公废水产生量约为 6.6m³/d，2409m³/a，外排废水主要污染物为 COD、氨氮、SS 等，住院部废水现状通过住院部旁的暗沟排入住院楼西南侧的化粪池。该部分废水水质与生活污水相近，但其污染物浓度较生活污水而言相对较低，废水水质指标一般为：COD:200mg/L；氨氮:40mg/L；SS:100mg/L；BOD₅100mg/L；TP5mg/L。

（3）门诊部废水

根据项目方提供资料，门诊部用水约 118.34m³/a，0.32m³/d；门诊废水可分为两个部分，主要包括门诊产生的门诊就医人员产生的生活废水、化验室产生的医疗废水，根据项目方业务设置情况，化验、检验均设置于门诊楼内，化验室废水消毒后和门诊废水统一收集消毒后倒入化粪池。门诊就医人员用水量约为 116m³/a，平均每天的用水量为 0.317m³/d，排水系数取 0.8，则门诊楼就诊人员生活废水产生量约为：0.254m³/d，92.8m³/a；根据项目方提供的化验检验室采购清单，所用试剂均为生化试剂，试剂的主要成份中均不含有重金属离子，化验检验室废水产生量有较大的波动性，年产生量极少。化验检验室废水主要来自两部分，一部分来源于试剂，年产生量约为 780L，另一部分是经清洗液（试剂）清洗后的新鲜水冲洗产生，一般情况下新鲜水冲洗量为清洗液的 3 倍用量，则新鲜水使用量约为 2.34m³/a，化验检验室废水年产生量约为 3.12m³/a，平均每天约为 0.0085m³/d。化验检验室废水与门诊废水统一收集至小桶消毒后倒入化粪池，该部分废水已计入门诊楼总的用排水量内。

门诊楼用水量约为 118.34m³/a，平均 0.324m³/d，排水系数取 0.8，则门诊部废水（含化验检验室废水）产生量约为 0.259m³/d，95.92m³/a。目前医疗废水的收集与处置方式为：采用小桶收集并及时投加消毒剂（采用消毒灵进行消毒，对粪大肠菌群的

去除率约为 80%)进行消毒后倒入项目区内化粪池中与粪污混合后,最终排入勐果河。

由于原有项目未进行过环评也未进行过监测,本次评价参考《医院污水处理技术指南》(环发[2003]197号)中医院污水水质指标,其中共列出了5项主要污水水质指标,医院污水污染因子浓度值范围为:COD150~300mg/L, BOD₈₅~150mg/L, SS40~120mg/L, 氨氮 10~50mg/L, 粪大肠杆菌 $1.0 \times 10^6 \sim 3.0 \times 10^8$ 个/L; 平均值为: COD250mg/L; SS80mg/L; NH₃-N30mg/L; BOD₅100mg/L; 粪大肠菌群数: 1.6×10^8 个/L。该项目为乡镇卫生院综合业务用房建设项目,产生的废水中污染物浓度、污染物复杂程度及污染物种类等相比较于综合性医院来说均较低,类比分析同类型项目,废水水质指标一般为: PH6~9; COD250mg/L; SS70mg/L; NH₃-N40mg/L; BOD₅100mg/L; 总磷 5mg/L; 粪大肠菌群数: 70000 个/L。项目方当前采用的医疗废水治理方案不符合相关技术规范、不符合环保要求,即便医疗废水最终未直接对外环境进行排放,但其处置方式对污染物的去除效率极小,处置方式不规范。

(4) 绿化用水

绿化用水约 88m³/a,绿化用水均由地表吸收蒸发,不外排,雨季不需要绿化浇水,根据武定县气候特点,旱季以 200 天计,晴天每三天浇水一次,日均用水量约为 0.44m³/d (旱季)。

原有工程水平衡图见下图:

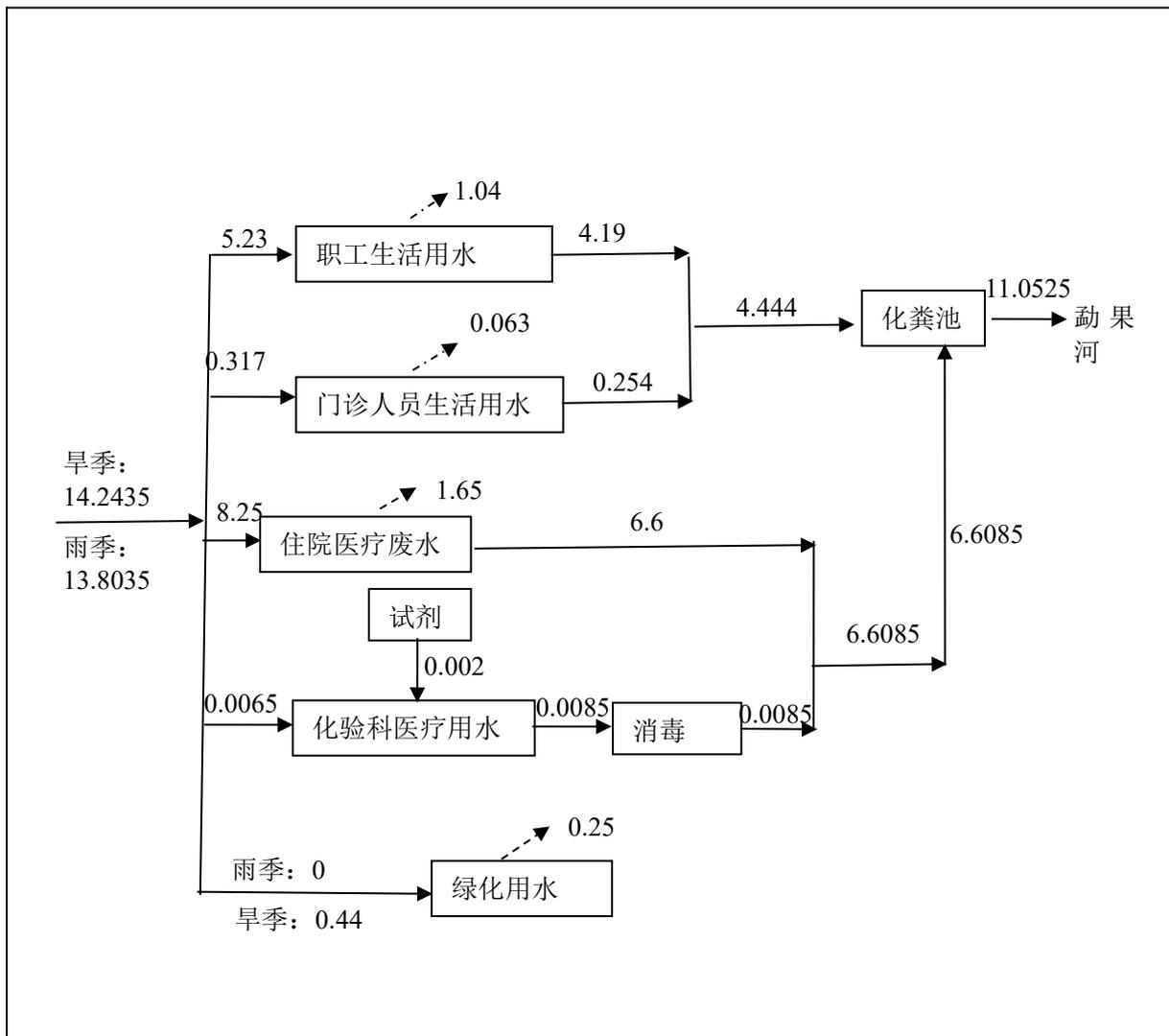


图 1-1 原有项目水量平衡图 (单位: m³/d)

2、废气

根据项目方提供资料,原有项目运行期间大气污染物主要来自于食堂油烟,设置集气罩后由专用烟道排至厨房屋顶自然稀释扩散。

3、噪声

原有项目运行期间噪声主要来自来往人员及职工日常活动等产噪,来往人员及职工日常活动产生的噪声源强较小,不会对外界或项目区内产生明显影响,对声环境影响微小。

4、固废

原有项目固体废物主要有生活垃圾、医疗固废、化粪池粪污。据项目方提供资料,

医疗废物产生量约 3kg/d，则年产生量为：1.095t/a，其中门诊楼内的医疗废物产生量约为 511kg/a，住院部医疗废物产生量约为 584kg/a；生活垃圾产生量约 112kg/d，40.88t/a，其中职工生活垃圾产量约为 44kg/d，16.06t/a，门诊及住院部生活垃圾产生量约为 68kg/d，24.82t/a。

目前项目方将生活垃圾委托环卫部门定期清运，医疗废物委托楚雄亚太医疗废物处置有限公司定期清运处置；化粪池粪经化粪池处理后排入勐果河。化粪池粪池粪污产生量及化粪池污泥产生量难以进行测定，评价根据项目特点和化粪池的污水处理量，类比分析同类型项目，预计化粪池粪污产生量约为 7.78t/a，化粪池污泥产生量约为 0.7t/a。

原有工程污染源汇总统计表见下表：

表 1-2 原有工程污染源汇总统计表

节点	COD	BOD ₅	氨氮	SS	TP	动植物油类	粪大肠菌群	去向	
废水									
污废水 4034.27m ³ /a	产生浓度 mg/L	250	100	40	70	5	40	7000 个/L	化验室废水采取小桶收集并消毒后倒入化粪池内与粪污混合后，排入勐果河
	排放浓度 mg/L	213	91	38	49	4	23	7000 个/L (化粪池处理不具备菌群去除效率)	
废气									
排放源	单位	产生浓度	治理措施	排放浓度	排放高度	排放方式	去向		
食堂油烟	mg/m ³	/	集气罩	/	厨房屋顶	无组织排放	周边大气环境		
固废									
类别	单位	产生量	处置方式			排放去向			
化粪池污泥	t/a	0.7	根据国家相关规范进行鉴定，并按照鉴定结果分别妥善处置			妥善处置			
生活垃圾	t/a	40.88	委托环卫部门定期清运处置			不外排			
化粪池粪污	t/a	7.78							
门诊医疗废物	t/a	0.511	委托楚雄亚太医疗废物处置有限公司清运处置			不外排			
住院部医疗废物	t/a	0.584							
噪声	项目运行期无明显的噪声污染源，噪声主要来自项目区内来往人员及职工日常工作活动产生的噪声，声压级较小，不会对项目区内和外界产生影响。								

表 1-3 原有工程污染物产生和排放情况一览表

类别	污染物	产生量	削减量	排放量
污废水 4034.27m ³ /a	COD	1.008t/a	0.149t/a	0.859t/a
	SS	0.282t/a	0.104 t/a	0.178 t/a
	BOD ₅	0.403t/a	0.036t/a	0.367t/a
	氨氮	0.161 t/a	0.008 t/a	0.153 t/a
	TP	0.02t/a	0.004t/a	0.016t/a
	动植物油	0.161 t/a	0.0682 t/a	0.0928 t/a
	粪大肠菌群	2.82×10 ¹⁰ 个/a	0	2.82×10 ¹⁰ 个/a
废气	食堂油烟	集气罩收集后通过屋顶专用烟道排放	0	集气罩收集后通过屋顶专用烟道排放
	化粪池恶臭	少量，可达标排放	0	少量，可达标排放
固体废物	生活垃圾	40.88t	40.88t	0
	医疗废物	1.095t/a	1.095t/a	0
	化粪池污泥	0.7t/a	0.7t/a	0
	化粪池粪污	7.78t/a	7.78t/a	0

6、原有项目主要环保设施

容积为 75m³化粪池一座，位于项目区南面，主要用于门诊楼、住院楼、办公楼、食堂等生产生活污水处理；

固体废物收集池，占地面积约 2.0m²，主要用于生活垃圾的收集，医疗废物委托楚雄亚太医疗废物处置有限公司定期清运处置；

雨水明沟，主要分布在房前屋后，主要用于雨水的收集排放，总长度约 600m；

污水暗沟，主要用于食堂生活污水的收集和办公废水的收集，末端已接入现有的 75m³化粪池内；

医疗废水收集小桶四只，主要用于医疗废水的收集，经小桶收集后采用含氯消毒物消毒后倒入化粪池内。

三. 项目建设条件

场地条件：拟建项目建设地点位于原武定县人民医院高桥分院院内，武定县人民医院高桥分院新建综合楼设于卫生院目前使用的综合楼东北侧。建设用地东面为住院楼，南面为综合楼，西面、北面为空地。拟建场地为卫生院的用地，权属清楚，场地内无埋设管道、上空无架空电力线等，场地条件较好。

道路条件：项目建设地点位于高桥镇集镇东南面，武定县城至猫街 108 国道南面，

交通方便。

给水：项目拟建地点位于武定县人民医院高桥分院院内，原有项目用水由高桥镇水管站供给，拟建项目用水由原有项目接入，项目建成投入使用后，供水有保障。

供电：拟建业务用房用电从原有项目接入，由高桥镇供电所供给，供电有保障。

排水：拟建的综合楼为雨污分流排水设计。由于项目原有工程遗留问题，项目区内产生的废水无法统一收集，为便于项目的后期环保监管，评价要求项目方在本次扩建时将原项目区污水沟管进行改造，整个院内医疗废水、生活污水等应集中收集后经化粪池进行预处理后排入一体化污水处理设备进行深度处理，一体化污水处理设施出水进入消毒池消毒并经脱氯装置进行脱氯后在项目区东北面新建污水排放口进行排放；雨水经雨水沟管收集后直接从项目区北面排放。

项目弃渣场：项目弃渣主要来自于建设过程中地基开挖土方，建设过程中地基开挖的土方主要是地基处理时产生的土石方，本次扩建的业务用房占地面积约485.225m²，基础开挖深度约1.5m，土方产生量预计为728m³，开挖土石方拟在施工现场内临时堆放后全部回用于基础回填，不设永久性弃渣场，也无需设置取土场。

通过以上几方面分析，该项目实施的基本条件已经具备。

四、建设工程内容及规模

1、项目概况

项目名称：武定县人民医院高桥分院建设项目

建设单位：武定县人民医院高桥分院

建设地点：武定县人民医院高桥分院院内

建设性质：扩建

建设规模：拟建项目总投资约850万元，在原有8314.89m²土地内新建一幢4F综合楼及相应的配套设施。拟建综合业务用房1栋（4层），1楼设置为门诊室及门诊输液大厅，2、3楼为内科住院楼，4楼为会议室及远程诊断室。项目扩建完成后共有99张住院病床（增设病床44张），医务人员100人（新增12人）。

2、建设内容

拟在原有武定县人民医院高桥分院所有的8314.89m²土地内新建一幢（4F）建筑面积为1940.9m²的综合业务用房及相应配套辅助设施。

3、主要经济技术指标一览表

表 1-4 拟建工程主要经济技术指标一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	规划用地面积	m ²	485.225m ²	无新征用地，在原卫生院内进行建设
2	建筑面积	m ²	1940.9m ²	建成后主要作为门诊输液大厅、内科住院部和远程诊断室使用
3	建筑占地面积	m ²	485.225m ²	/
4	其它场地路面	m ²	128.54m ²	/

表 1-5 项目扩建完成后主要工程组成一览表

项目	建设名称（内容）	建设规模	备注
总体概况	总占地	8314.89m ²	
	建筑物基底总占地面积	2794.035m ²	
	扩建完成后总建筑面积	6672.37m ²	
主体工程	本次扩建业务用房	1940.9m ²	扩建完成后主要作为门诊输液大厅、内科住院楼及远程诊断室等用房
	原有门诊楼	1129.64m ²	原有建筑，保留建筑使用功能
	原有住院楼	1606.12m ²	原有建筑，保留建筑使用功能
	原有综合用房	1260.3m ²	原有建筑，保留建筑使用功能
	原有办公楼	429.18m ²	原有建筑，保留建筑使用功能
	原有食堂	223.24m ²	原有建筑，保留建筑使用功能
公辅配套工程	供水	项目用水由高桥镇水管站供给，本次扩建工程用水从原有工程给水管道接入	
	供电	项目用电由高桥镇供电所供给，本次扩建工程用电从原有工程接入	
	道路、广场	2314.24m ²	院内场地及道路
	门卫值班室 1 个	83m ²	位于项目区东面，原有
环保工程	新建污水排放口一个	由于项目区原排放口为雨污混流排放口，本次扩建时环评要求新建污水排放口一个，做到污水、雨水分别排放	
	新建部分的污水管道	由于项目区原有工程存在部分的雨污混流现状，评价要求项目方在本次扩建时对原有的未实现雨污分流的进行改造，最终实现整个项目区雨污分流，并设置规范的排污口	
	消毒池	1 座	采用二氧化氯全自动发生机进行消毒，本次扩建评价要求建设，消毒池容积不宜小于 5.0m ³

化粪池	1 个	原有住院楼一个容积为 75m ³ ，沿用原有
一体化污水处理装置	一套	本次扩建评价要求建设，处理规模不小于 50m ³ /d
规范化医疗废物暂存	1 间	本次扩建评价要求建设，占地面积不小于 5.0m ²
生活垃圾收集桶	1 个	本次扩建评价要求建设
绿化	660m ²	均为原有绿化面积，本次扩建不新增绿化建设

4、科室设置情况

据项目方提供资料，目前卫生院内设置有门诊部、住院部、产科、手术室、供应室、B 超室、心电图室、放射室、化验室、药房、仓库等，该项目扩建完成后不新增科室。

5、主要设备

该项目建设性质为扩建，根据项目方提供资料，扩建后不新增设备，医疗设备使用原有工程的设备。项目主要设备见表 1-6。

表 1-6 主要设备一览表

编号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	血球分析仪	新康-XK2	台	1	/
2	全自动生化分析仪	迈瑞 BS300	台	1	/
3	DR 光机	/	台	1	为电子成像技术的 X 光机
4	B 型超声诊断仪	/	台	1	/
5	心电图机	光电 1150	台	1	/
6	生物显微镜	CX21BTM-S ET5	台	1	/
7	其它门诊诊疗设施	/	/	若干	包括听诊器、担架、血压计等

注：本次评价不包括辐射类评价，项目方使用到的 X 光机应另行办理辐射安全许可证和相关环保手续，并到相关部门备案。

6、化验检验室主要试剂

根据项目方提供的检验化验试剂采购清单，项目运行期间检验化验室能够开展的检验、化验内容较少，所使用的试剂主要是生化试剂，均不含重金属离子，主要使用到的及常用的试剂见下表：

表 1-7 检验化验室主要（常用）试剂

序号	试剂名称	规格	用量	厂家
1	HIV 检测	/	650 份/a	上海科华生物公司
2	乙肝两对半	/	650 份/a	爱博生物科技有限公司
3	血细胞分析仪稀释液	20L/桶	5 桶/a	特康科技有限公司

4	溶血剂	1L/瓶	10 瓶/a
5	血细胞分析仪清洗液	5L/桶	10 桶/a

上表中，HIV 检测和乙肝两对半属于对标检验；血细胞分析仪稀释液主要成份为 NaOH、二羟甲基脲、磷酸、非离子表面活性剂、无水硫酸钠、NaCl 等；溶血剂主要化学成份为季铵盐、非离子表面活性剂、NaCl 等；清洗液主要成份为 NaOH、表面活性剂、抑菌剂等。由于乡镇卫生院可开展的业务有限，化验、检验室内不具备相应的条件开展酶法检验化验，故该项目运行期化验和检验室所使用的试剂主要是生化试剂，不涉及含重金属离子的化学试剂。

7、工作制度与劳动定员

该项目建设性质属于扩建，根据项目方提供资料，现有职工人数为 88 人，扩建后新增职工 12 人，年工作 365 天，实行三班倒，每天工作 24 小时。

五、施工进度安排

根据工程进度安排计划，项目计划开工时间为 2018 年 12 月，计划竣工时间为 2019 年 11 月，施工期约为 12 个月，施工期间施工人数约为 20 人左右，项目施工期间不设施工食宿营地，施工人员就近聘请。

六、环保投资

本项目建设总投资概算为 850 万元，其中环保投资 76 万元，占总投资的 8.9%，环保投资详见表 1-8。

表 1-8 环保投资明细一览表 (单位：万元)

项目		环保建设规模	投资额 (万元)	备注
施 工 期	废水治理	沉淀池 (3.0m ³)、截排水沟 (200m)	1.5	评价要求
	防尘措施	洒水降尘、临时堆放土方遮盖等	1.0	评价要求
	噪声防治	对拟建场地进行围挡	0.5	评价要求
	固废处置	依托项目区原有生活垃圾收集桶收集生活垃圾后委托当地环卫站清运处置；建筑垃圾经分类收集后，可回收利用的进行出售，不可回收利用的运至附近的乡村道路进行填垫	0.5	评价要求
运 营 期	废水治理	消毒池 (二氧化氯自动发生器) 建设 (容积不小于 5.0m ³)，脱氯装置	20.5	评价要求新增
		一体化废水处理装置一套 (处理规模不小于 50m ³ /d)	35	
		调节池 (容积不小于 10m ³ ，兼顾事故池功能)	5.0	
		雨污分流改造 (主要建设医疗废水统一收集沟管)	3.0	

		约 600m)		
		化粪池 (容积不小于 75m ³)	0	原有
固体废弃物处置		设置生活垃圾收集桶一个, 委托当地环卫站定时清运处置	1.0	环评要求新增垃圾收集桶
		规范化医废暂存间一间 (占地面积不小于 5.0m ² , 地面应进行防渗处理, 设置有收排水设施)	2.0	评价要求新增
绿化景观		绿化面积 660m ²	6.0	本次扩建不新增绿化建设, 为原有绿化面积
合计			76	

本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

综上所述, 项目原有工程存在的主要环境问题如下:

- (1) 目前卫生院内排水方式为雨污混排, 未进行雨污分流;
- (2) 医疗废水处置方式较为落后, 小桶收集并进行消毒 (含氯消毒物) 具备一定的粪大肠菌群等的杀灭效果, 但容易造成医疗废水未经消毒向外环境流失, 处置方式不符合相关规范;
- (3) 现状污废水经化粪池处理后排放, 外排废水不能做到达标排放, 且无规范的排污口;

表二 建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

武定县位于滇中高原北部，云贵高原西侧，楚雄彝族自治州东部，地跨东经101°55′至102°29′、北纬25°20′至26°11′，全境东西宽52公里，南北长94公里，县域国土面积3322平方千米。东邻禄劝县，南与禄丰县、富民县毗邻，西与元谋县接壤，北与四川会理县隔金沙江相望，是出滇入川的必经之地，素有“省会之藩篱，滇西之右臂”之称。项目地理位置详见附图1。

本项目位于武定县人民医院高桥分院内东侧，属于武定县高桥镇管辖。项目周边情况详见附图2。

2、地形、地貌及地质

武定县位于云南省中北部，川滇台背斜地域内，西昌-易门深断裂与元谋大断裂之间，境内自元古代至新生代地层均有出露，以中生代侏罗系、白垩系地层为主，第四系地层较薄。由于燕山期、喜山期地壳间歇上升及构造剥蚀的影响，全区地势东西两侧较高，南部次之，北部较低，中部受勐果河切割形成峡谷区，海拔均在1000米以下，海拔最高的白龙会山为2956米、最低为新民村862米，相对高差2094米；海拔为2500米以上的山峰有36座，山脉的走向多呈南北向延展。全境地貌分为四区：东、西部山区，北部河谷区，南部高原区。其间镶嵌着的山间盆地、宽谷地带为全县主要农田分布区。

武定县境内出露中上元古界有昆阳群震旦系。古生界有寒武系中、下统，奥陶系中、下统，泥盆系中、下统；中生界有三叠系上统，侏罗系下、中统，白垩系下上统；新生界有老第三系古新统一始新统，新第三系上新统及第四系全新统。武定处于小江地震带以西，夹持在普渡河断裂、汤郎易门大断裂间，受其影响较大，区域地震活动频繁，自1644年以来武定及附近5级以上有记载的地震有12次。根据《中国地震动参数区划图》、《云南省市县新的地震基本裂度表》，武定县地处地震基本裂度七度区，地震动峰值加速度分区0.1~0.15g，地震基本裂度值为VII，属基本稳定区。

项目区地形起伏小，场地及周围无不良地质作用及地质灾害隐患，建设条件优越，适合该工程的建设。

3、气候、气象

武定属低纬高原季风气候区。武定境内山岭纵横，地形地貌复杂多样，地势、海拔高低悬殊较大，季风气候明显。由于受地形地势影响，金沙江谷地热量丰富，东部高原、坝区次之，东西部山区气温较低，形成北热、南暖、东西凉的分布格局。呈现出中亚热带、北亚热带、暖温带、温带、寒带的景象，有“山上飘雪花、山下开桃花、江边收庄稼”的立体气候特点。气候总特征为：冬暖夏凉，气温年较差小，日较差大；降水丰沛，干湿季分明；气候垂直变化显著，类型多样；雨热同季，大陆性强。

武定县年平均气温15.1℃。1月最冷，平均气温7.2℃；6月最热，平均气温20.9℃。极端最高气温34.5℃，极端最低气温-7℃。无霜期从4月中旬至10月底，约236天。初霜期最早出现在10月，终霜期最晚出现在4月，年平均霜期76天。总的来说，武定气温具有如下特点：日较差大，年较差小；春节升温缓慢，秋季降温迅速；最热月从东坡、田心等地热河谷地带向高海拔地带逐渐推迟，随着海拔高度的升高，气温逐渐降低，气温变化与海拔高度成反比关系。

武定县年均降水量996.9毫米，是楚雄州降水量较多的县份之一。全年90%以上的降水量集中在雨季（5月至10月），其中6月至8月为降水高峰月，干季（11月至4月）降水甚少，干湿季节分明。历年最大降雨量1522.2毫米，最小降雨量678.2毫米，一日最大降雨量129.5毫米。全县平均雨日126天左右，其中以7、8月最多。雷暴雨日数最多98天，最少37天，平均雷暴日数61天。初雷日最早出现在1月，终雷日最晚出现在12月，平均有雷区268天。武定县常年盛行静风，其次为西南风，平均风速1.7m/s，年平均风速2.4m/s，大风日数最多25天。由于地形等因素影响，武定是楚雄州的大雨、暴雨中心，平均每年有10.1次大雨以上降水，其中暴雨以上2.3次，并集中在6月至9月。雨季大致于5月下旬开始，平均于10月中旬结束。

高桥镇山区面积大。山区面积占82%，平均气温15.1℃，属典型冷凉山区镇。全镇国土面积404.6平方公里，海拔1920米，年平均气温19℃，年降水量800-1000毫米，适合种植水稻、玉米、烤烟等农作物。有耕地面积35625亩，人均耕地1.02亩，林地436723亩。

4、水文特征

项目区位于长江流域金沙江水系，项目内的地表水体主要为勐果河，勐果河，又名大环川，是金沙江在武定县境内最大支流。发源于猫街镇旧长冲村关天山南麓，北流经猫街、高桥、插甸、田心、东坡5乡（镇），在东坡乡白马口注入金沙江。全

长103千米。总落差1804米，比降17.5‰。流域面积1736.5平方千米，平均流量11.36立方米/秒，平均径流总量3.776亿立方米。源地到高桥下磨刀石52.5千米为上游，流经猫街、高桥等坝子，河谷宽浅，有仓房、白云庵、花乔、大村、沙拉箐、插甸河等支流汇入。

项目西面 1074m 处为勐果河，项目区周边水系详见附图 4。

5、土壤

武定县土壤有红壤、棕壤、紫色土、草甸土、沼泽土、石灰土、水稻土等 7 个大类、15 个亚类、32 个土层、66 个土种。红壤在区内分布最广，海拔在 1900~2300m 之间，占全区总面积的 64.56%。土壤养分有机质大多在 1%~2.5%之间。

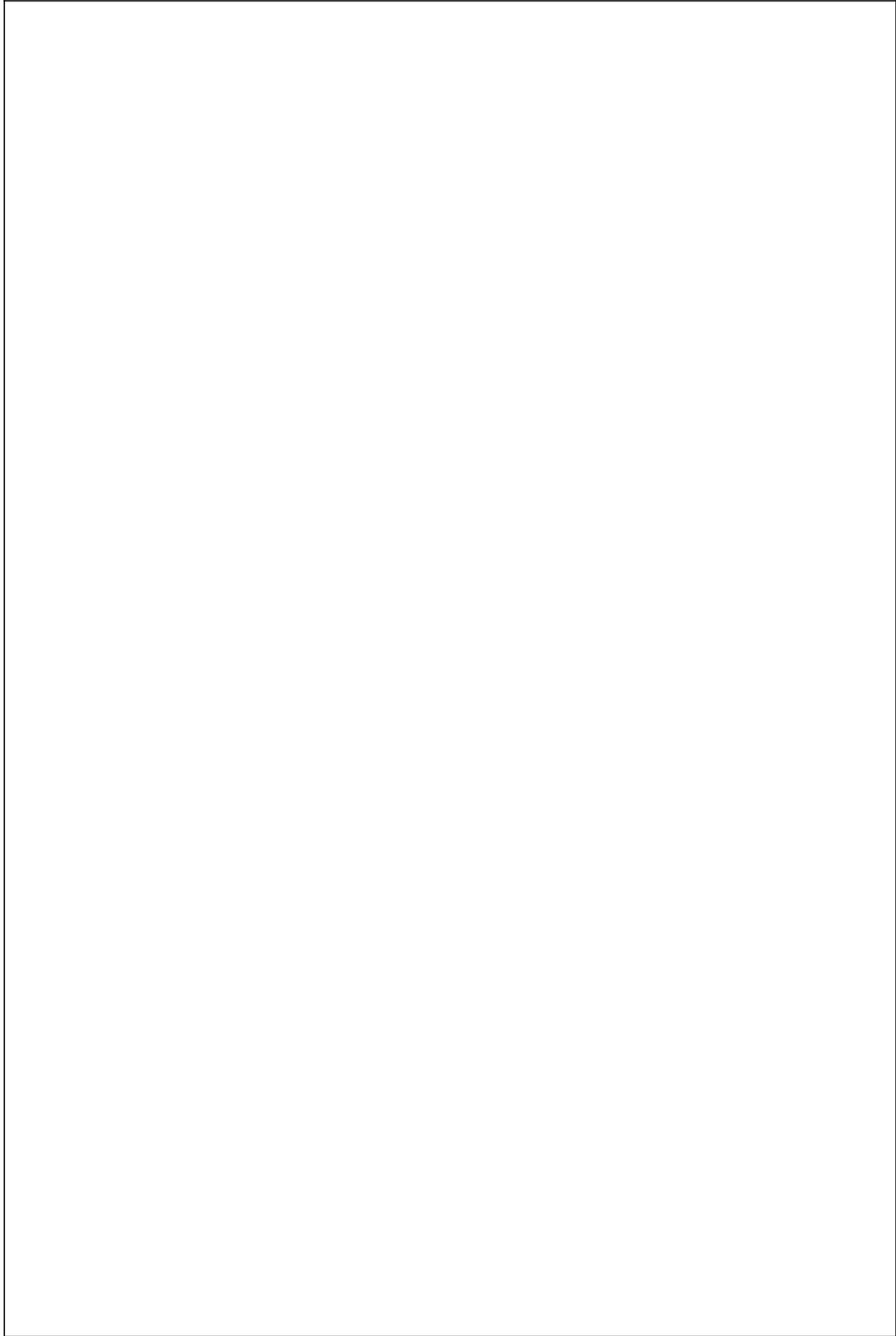
6、植被

在云南植被的区划中，武定属于高原亚热带北部常绿阔叶林地带，县内植被具有明显的垂直分带特点，加上山地的走向、坡向、坡度等影响，形成植被分布的复杂性。流域属金沙江干热河谷植被类型区，以耐干旱的稀树灌草丛群落为主，勐果河流域由于人类活动较明显，植被破坏严重，植被覆盖率较低，流域内没有珍稀濒危植物分布。

根据现场调查，项目位于云南省楚雄州武定县人民医院高桥分院内，项目生产区和生活区内无原生植被带分布，植被类型主要为人工种植的绿化树种和人工种植的林地。

5、文物古迹、自然保护区

本项目位于云南省楚雄州武定县人民医院高桥分院内，项目区域不涉及文物古迹、自然保护区等敏感区。



表三 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):

1、环境空气质量状况

项目区位于楚雄州武定县人民医院高桥分院内,属居住区、商业交通居民混合区,为环境空气质量二类功能区,项目所在地近期未进行过环境空气质量监测,项目区周边 500m 范围内目前无大型工矿企业存在,无较为严重的大气污染源存在,项目区周边主要为乡镇居民及耕地,项目区内大气污染物主要来自乡镇居民生活燃料产生的间断性排放废气,排放时段较短,单次排放量较小,自家电下乡政策实施以来,大部分乡镇居民已经改用电力为能源,仅有少部分居民还在使用柴、煤等作为能源,且该区域内植被覆盖率较高。总体来说,项目区内无明显的大气污染源存在,环境空气质量较好。

2、声环境质量状况

评价区域为居住、商业混合区,属于 2 类声环境功能区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类声环境功能区环境噪声限值标准,即昼间 60dB(A),夜间 50dB(A)从现场看,根据环评踏勘及相关资料收集调查,项目区周边 500m 范围内无大型工矿企业存在,无明显的工业性噪声污染源存在,项目区内声环境质量较好。

3、地表水环境质量状况

项目附近地表水体为紧邻项目区西面的勐果河,项目区与勐果河紧邻。根据《云南省地表水水环境功能区划(2010-2020)》,勐果河(源头——入金沙江口)水体功能为农业用水、饮用二级,水质类别为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类。

根据《2017 年 4 月楚雄州环境质量状况》,武定县勐果河高桥水文站监测断面实测水质类别为 II 类,水质状况为优;勐果河达到 GB3838—2002《地表水环境质量标准》III类水标准要求。地表水环境质量较好。

4、区域生态环境现状调查

项目建设区域为医疗用地,原有的自然植被已被人工植被所代替,绿化主要为人行道绿化、草坪,无大面积的林木植被生态系统。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目主要保护目标及方位距离列于表 3-1。

表 3-1 主要环境保护目标

环境因子	环境保护目标	方位	距离（m）	人口	执行标准
大气、噪声	高桥镇散户	西南	60	103	GB3096-2008《声环境质量标准》2类区标准、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
	高桥镇幼儿园	西	50	218	
水体	勐果河	北	紧邻	/	地表水质量保护级别为GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的III类水标准

表四 评价标准

环境质量标准	<p>1、地表水环境质量标准</p> <p>项目所在区域地表水勐果河为Ⅲ类水体，故执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准，标准限值见表 4-1；</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准限值 (mg/L)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>pH</th> <th>COD</th> <th>BOD₅</th> <th>TP</th> <th>TN</th> <th>NH₃-N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ⅲ类标准</td> <td>6~9</td> <td>≤20</td> <td>≤4</td> <td>≤0.2</td> <td>≤1.0</td> <td>≤1.0</td> </tr> </tbody> </table>	项目	pH	COD	BOD ₅	TP	TN	NH ₃ -N	Ⅲ类标准	6~9	≤20	≤4	≤0.2	≤1.0	≤1.0											
	项目	pH	COD	BOD ₅	TP	TN	NH ₃ -N																			
	Ⅲ类标准	6~9	≤20	≤4	≤0.2	≤1.0	≤1.0																			
	<p>2、环境空气质量标准</p> <p>本项目所在地属二类区域，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，标准限值见表 4-2；</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 《环境空气质量标准》二级标准限值 (μg/m³)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="3">各项污染物的浓度限值 (μg/m³)</th> <th rowspan="2">依据</th> </tr> <tr> <th>一小时平均</th> <th>24h 平均</th> <th>年平均</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td> <td>500</td> <td>150</td> <td>60</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">(GB3095-2012) 二级标准</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>200</td> <td>80</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>TSP</td> <td>—</td> <td>300</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>—</td> <td>150</td> <td>70</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	各项污染物的浓度限值 (μg/m ³)			依据	一小时平均	24h 平均	年平均	SO ₂	500	150	60	(GB3095-2012) 二级标准	NO ₂	200	80	40	TSP	—	300	200	PM ₁₀	—	150	70
	污染物		各项污染物的浓度限值 (μg/m ³)				依据																			
		一小时平均	24h 平均	年平均																						
	SO ₂	500	150	60	(GB3095-2012) 二级标准																					
	NO ₂	200	80	40																						
	TSP	—	300	200																						
	PM ₁₀	—	150	70																						
<p>3、声环境质量标准</p> <p>项目位于武定县高桥镇，声环境标准执行 GB3096-2008《声环境质量标准》2类标准，标准限值见表 4-3。</p> <p style="text-align: center;">表 4-3 《声环境质量标准》2类区标准限值 (dB (A))</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">声环境功能区类别</th> <th rowspan="2">执行区域</th> <th colspan="2">等效声级 [dB(A)]</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2类</td> <td>居住、商业混杂区</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	声环境功能区类别	执行区域	等效声级 [dB(A)]		昼间	夜间	2类	居住、商业混杂区	60	50																
声环境功能区类别			执行区域	等效声级 [dB(A)]																						
	昼间	夜间																								
2类	居住、商业混杂区	60	50																							

1、废水

①施工期

项目施工期废水经过沉淀池收集后回用，废水不外排。不设标准。

②运营期

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）“3.2 医疗机构污水规定：其指医疗机构门诊、病房、手术室、各类检验室、洗衣房等处排出的诊疗、生活及粪便污水。当医疗机构其他污水与上述污水混合排出时一律视为医疗机构污水。”

由于本次扩建完成后，为保证项目区内的废水能够得到合理的处置，评价要求项目方对原项目区进行整改，最终实现所有污水都进入本次扩建时建设的污水处理站处理达标后排放，经采取措施后，项目运行期外排废水执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）中表 2 相关的排放标准限值，见表 4-4；

表 4-4 医疗机构水污染物排放标准

序号	控制项目	排放标准
1	化学需氧量（COD）	60mg/L
2	生化需氧量（BOD）	20mg/L
3	悬浮物（SS）	20mg/L
4	PH	6~9 无量纲
5	粪大肠菌群数	500（MPN/L）
6	动植物油类	5mg/L
7	氨氮	15mg/L
8	肠道致病菌	不得检出
9	肠道病毒	不得检出
10	总银	0.5 mg/L
11	总汞	0.05 mg/L
12	总余氯	0.5 mg/L

2、噪声

①施工期

施工期施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，见表 4-5。

表 4-5 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：Leq:dB（A）

昼 间	夜 间
70	55

②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类区标准限值见表4-6；

表4-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类区标准限值（dB(A)）

声环境功能区类别	执行区域	噪声限值（dB(A)）	
		昼间	夜间
2类区	厂界噪声	60	50

3、废气

①施工期

施工期大气污染物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值，标准值见表4-7。

表4-7 项目大气污染物排放浓度标准限值

污染物	无组织排放监控浓度限值点	标准来源
颗粒物	周界外浓度最高点 1.0 mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

②运营期

项目运行期不新增食堂，依托现有项目食堂，本项目运行期无大气污染源排放。

项目运行期一体化污水处理设备在污水处理过程中将有一定的污水处理废气排放，废气污染物排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）中“污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”限值，具体标准限值见下表：

表4-8 医疗机构污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

序号	控制项目	标准值
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%

4、固废

1、项目运行期产生的医疗固废属于危险废弃物，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；

	<p>2、医疗废水处理化粪池和水处理站污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）表 4 中医疗机构污泥控制标准。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>由于该项目位于武定县边远山区，经济条件较为落后，目前尚无乡镇规划的雨污水管网接入条件。目前，该项目外排废水均排放进入项目北面的勐果河，根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）表 2 中排放标准，评价根据达标排放原则进行计算，建议废水总量控制指标为：</p> <p>废水排放量为：0.569575 万 t/a；</p> <p>COD 排放量为：0.137t/a；</p> <p>氨氮排放量为：0.047t/a；</p> <p>特征污染物“粪大肠菌群数”：8.31×10⁸ 个/a。</p> <p>固体废弃物：固体废弃物均得到合理处理，处置率 100%。</p>

表五 建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、主要工艺说明

（一）施工期工艺说明

1、工艺流程

拟建项目用地属于武定县人民医院高桥分院所有，位于武定县人民医院高桥分院院内。本项目施工主要包括原基础开挖、楼房主体工程施工以及外装饰、内装饰的施工三部分，施工期约为 12 个月，施工高峰期人数约为 20 人左右。施工人员基本为就近聘请，项目施工期间不设置施工期食宿营地，施工人员不在施工工地食宿。

施工期的主要环境影响因素为施工期产生的废水、废气、噪声、固体废物等。

项目施工期工艺流程见下图：

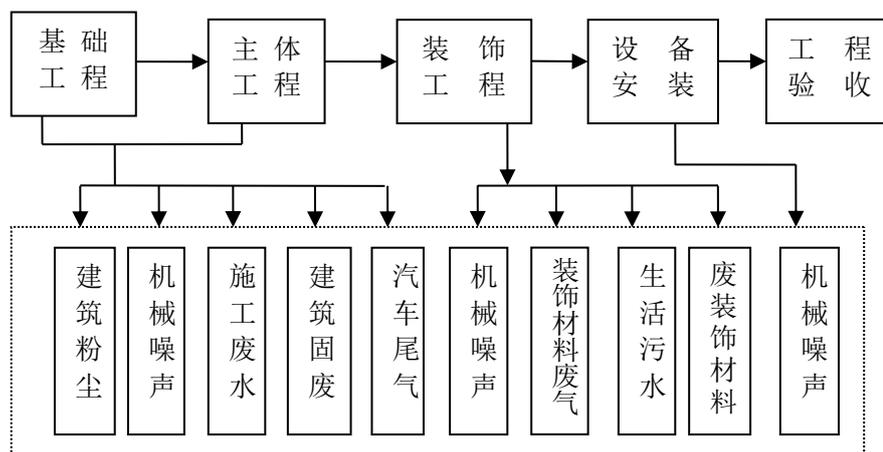


图 5-1 项目施工期工艺流程及产污工序图

2、施工方案

场地平整：包括土方（挖方、填方）、地基处理（岩土工程）与基础工程施工。本项目产生的土石方全部用于回填土方，剥离表土堆放于项目区临时表土堆场内，主要作为地基回填、道路回填、后期绿化覆土之用。项目土石方在工地内部平衡。挖掘机、装载机等运行时将主要产生噪声，同时产生扬尘及污水。

基础施工：在挖掘基础、搬运施工材料、人工打桩时会产生噪声、振动、扬尘、污水等一系列环境问题。

主体工程：将产生混凝土输送泵、混凝土振捣棒、钢筋切割机等施工机械的运行噪声；在挖土、堆场、建材搬运和汽车运输过程中会产生扬尘等环境问题。

设备安装：将产生噪声及设备包装固体废弃物。

绿化：绿化过程中，主要产生扬尘。

3、施工营地“三场”设置

项目施工人员主要为附近村民，施工人员不再场内食宿，项目不设置施工营地。

(1) 砂石料场

项目建设所需的主要建筑材料为钢材、水泥、砂石、木材等，建设所需砂石料从当地合法的砂石料场购买，本项目不新设砂石料场。

(2) 取土场

本项目以挖方为主，且挖方基本等于回填方，工程挖方中的土方能够满足项目建设填方中的土方需求量，本项目建设不设置取土场。

(3) 弃渣场

本项目可实现土石方平衡，不设置弃渣场。

4、产污环节

① 基础工程施工：

包括土方（挖方、填方）、地基处理（岩土工程）与基础施工时，由于挖土机、运土卡车等施工机械的运行将产生噪声；同时产生施工扬尘、车辆运输扬尘和施工废水。

② 主体工程及附属工程施工：

施工设备运行时产生噪声，原料、材料运输车辆产生噪声、扬尘等，同时随着施工的进行还将产生原材料废弃物以及生产和生活废水。

③ 装饰工程施工：

在对构筑物的室内外进行装修时（如表面粉刷、油漆、喷涂、裱糊、镶贴装饰等），钻机、电锤、切割机等产生噪声，油漆和喷涂产生废气，废弃物料及污水。

④植被破坏：施工期间的填方、挖方使土地表面的植被遭到破坏，少量地表裸露，地表裸露后被雨水冲刷将造成水土流失，影响生态系统的稳定性。

项目施工人员不在工地就餐、住宿等，不产生生活垃圾。因此，从总体上讲，该项目在施工期以施工噪声、废弃物料（废渣）和施工扬尘为主要污染物。

(二) 运营期工艺说明

运营期是卫生院进行病人的诊治过程，根据卫生院不同科室的主要功能，其基本门诊运行流程如图 5-1。

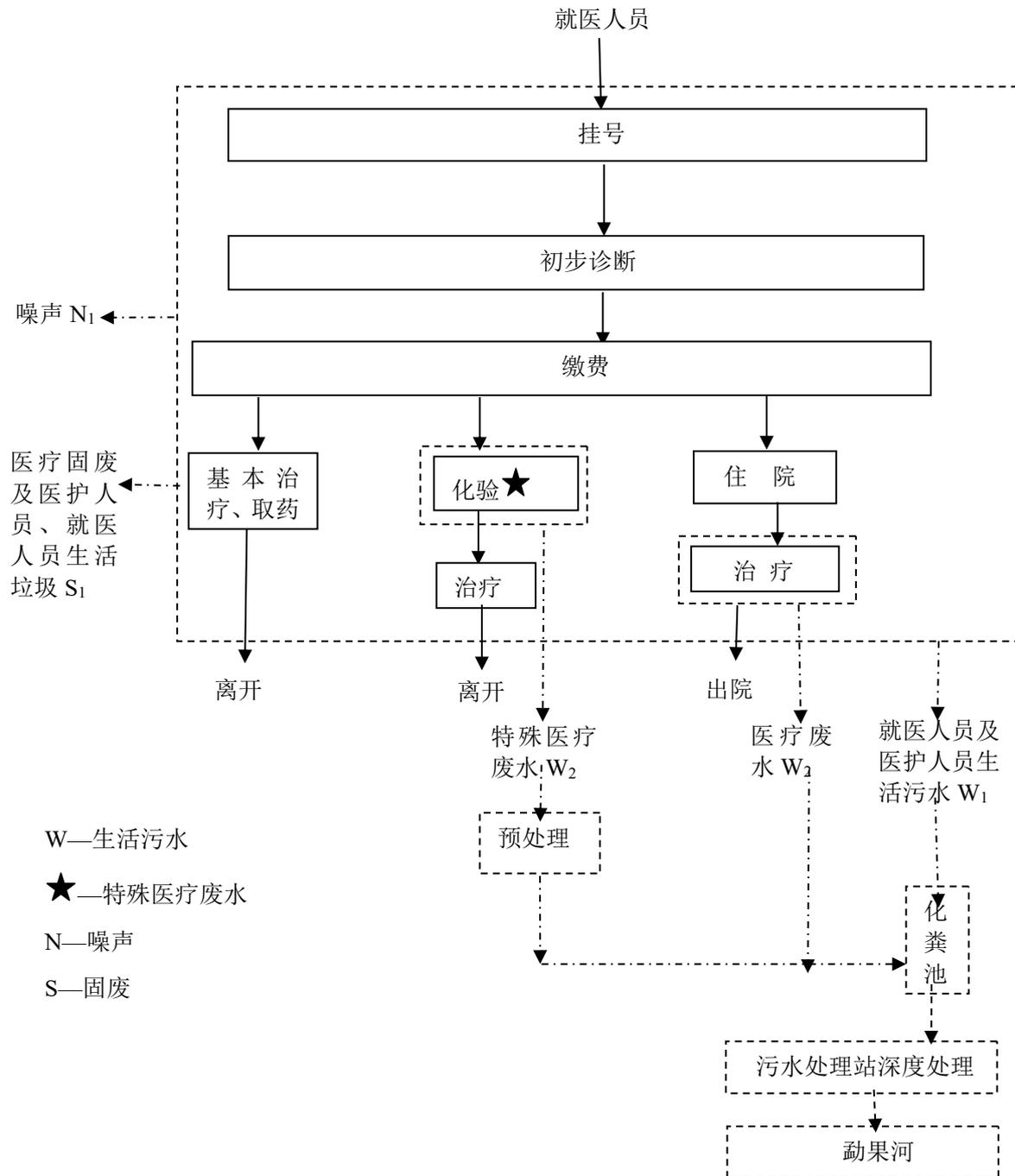


图 5-2 项目运营期流程及产污节点示意图

基本门诊工艺流程简介

① 挂号

挂号是患者在就医前在社区卫生院做的简单的登记过程，以便于医疗中心有次序的运作。

②初步诊断

初步诊断，是指由相关的医务人员在经过病史调查、一般检查及系统检查之后所做出的诊断，它是进一步实施诊疗的基础。

③缴费

在做完初步诊断后，病人根据缴费单进行缴费。

④基本治疗、取药

根据诊断结果，针对不同的病人，实施相应的诊疗方案和诊疗措施；经诊断及检查后的患者，在医务人员的指导下，进行相关的治疗疗程，到取药间取药即可。

⑤化验科、诊断室

根据初步诊断结果，病人交费完成后，可进入不同科室进行治疗。如需进行化验的病人，可根据化验结果继续诊断。

⑥留院观察

医生根据诊断情况以及化验结果等，向患者提出治疗意见，根据情况进行住院观察，待病情稳定或治愈便可以出院。

二、污染物源强核算：

本工程建设施工期和营运期主要产污工序分述如下：

（一）施工期污染源分析

项目在施工期主要作业内容包括场地清理、土石方开挖、基础与主体工程建设、绿化等，期间主要污染因素有：废气、废水、噪声、固体废物等，此外施工期对生态环境也有一定影响。本项目施工工期1年。其中土建工程8个月，设备安装1个月，调试3个月。

1、废气

废气主要可分为拟建项目施工过程中的施工扬尘、运输车辆及其他燃油机械施工时产生的尾气、装饰材料废气。

（1）施工扬尘

施工场地大气污染源主要为扬尘，包括场地整平挖掘扬尘、建筑施工扬尘。主要包括风力起尘及动力起尘两个方面。风力起尘主要是由于露天堆放的土方及裸露的施工区表层，因天气干燥及大风，产生风力扬尘；动力起尘主要是在物料的装卸过程中，由于

外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。扬尘量与施工作业方式及气象条件有密切关系，难以定量。一般来说，干燥及大风气象条件下，扬尘产生量较大。但施工期扬尘颗粒粒径相对较大，大部分可迅速自然沉降于施工场地内；少部分的飘尘一般情况下不容易通过重力作用迅速自然沉降，经采取湿法作业、扬尘较大的作业面实施洒水降尘等措施后，可得到有效的控制。

（2）运输车辆及其他燃油机械尾气

建设过程中运输车辆及其他燃油机械施工时会产生一定量的尾气，主要污染物成分为 CO、NO_x 和总碳氢化合物（THC）等，汽车尾气排放浓度随汽车运行状况的不同而不同，为无组织排放。

（3）装饰材料废气

项目施工期装饰材料废气主要来自框架结构完成后的外部装饰过程，装饰过程中将使用到油漆、胶类等挥发出来的有机废气，主要污染物为装修的油漆耗量和选用的油漆品牌也不一样。根据市场调查，涂料废气中有害气体主要为油漆挥发的有机废气，油漆废气的主要污染因子为油性涂料中的苯、甲苯、二甲苯等，此外还有极少量的丙酮、乙醇、乙酸乙酯等，属于无组织排放。

2、废水

（1）施工废水

项目施工期产生的废水主要包括施工人员的少量生活污水和施工作业产生的施工废水。

施工期涉及用水和排水的阶段主要是结构阶段和装修阶段。项目建设期的施工废水主要为施工工具清洗废水、养护废水，施工期产生的废水中含大量的泥沙、水泥等，其废水的产生量与施工方式有关，难以定量，但其主要污染物质为悬浮物（SS），产生的废水可在施工地块内建设收排水设施和沉淀池沉淀收集沉淀后，全部用作场地洒水抑尘，可做到不外排。

另外，施工废水还包括施工期间如遇强降雨天气时产生的淋滤废水。雨季天气施工开挖面、废土石、建筑材料堆场等受到雨水的冲淋，会产生一定量的淋滤废水，淋滤废水产生量与降雨强度、开挖面大小、堆放物等诸多因素有关，难于定量估算，但这部分废水受污染程度较低，主要污染因子为 SS。评价要求项目方，在拟建地块周围设置截

水沟，场地内设置疏导沟渠，淋滤废水经收集后进入施工期临时沉淀池沉淀处理后用于场地和进场道路洒水抑尘，禁止随意排放。如遇较强雨季天气，淋滤废水较多的情况，可将其进行沉淀后从现有的雨水涵洞排放。

(2) 生活污水

施工期间日均施工人员按 20 人计，由于不设施工食宿营地，施工人员不在工地食宿，生活用水量按 15L/人·d 计，则生活用水量为 0.3m³/d，排放系数按 80%计，则生活污水产生量为 0.24m³/d，拟建项目施工期将持续约 12 个月，则整个施工期间施工人员生活污水产生量为 87.6m³。施工期生活污水主要为施工人员洗手等清洁废水，主要污染因子为 COD、SS 等，其污染物浓度较低，可以和施工废水一同进入施工现场设置临时沉淀池处理后用于施工场地用水。

3、噪声

施工期噪声主要来自建筑施工和装修过程。根据本工程的特点，施工过程中产生的噪声强度较大，数量较多，多位于室外，不同阶段的主要施工机械噪声源强见表 5-1。施工噪声比较突出的主要在基础挖掘施工场地、建筑材料加工以及施工运输道路等。运输噪声为非连续性噪声，施工场地及材料加工场地噪声为连续噪声。

表 5-1 建设期间主要噪声源的声级值 单位[dB(A)]

施工阶段	施工机械声级	
	声源	声级 dB(A)
土石方阶段	挖掘机	80-85
	推土机	78-90
	装载机	85~95
结构施工阶段	振捣机	80~90
	切割机	90~100
装饰阶段	电锯	80~100
	砂浆机	75
	升降机	80~90
	切割机	90~100

施工期噪声源基本上分布在整个施工场地范围内，评价按各个施工阶段内各声源值的最大值进行噪声衰减预测。由于该项目建设规模较小，用地面积小且在原卫生院内扩建，西面邻近现有的 2.5m 高卫生院围墙（可隔声 10dB 左右），建设施工期南面、东面和北面临时围墙的建设可行性和必要不大，但环评要求项目方必须采取围挡措施，可采用铝合金或铁皮进行围挡，一般情况可隔声 5~6dB，在所有机械设备同时运转的情况下，

评价按照围挡措施隔声量预测结果如下：

表 5-2 不同施工阶段噪声衰减情况预测 dB (A)

施工阶段	声源距离场界不同距离处的场界噪声声级							标准限值	
	5m	10m	15m	20m	30m	40m	50m	昼间	夜间
土石方	78.5	61.5	68.01	65.41	61.9	59.4	57.5	70	55
结构	81.4	75.4	71.8	69.3	65.4	63.3	61.4		
装修	94.2	88.2	64.7	62.1	68.6	66.1	64.2		

从预测结果来看，在施工场地进行围挡的情况下，声源距离场界 20m 时，各施工阶段产生的施工边界噪声在昼间可做到达标排放；但夜间施工时均为超标，装修阶段和结构阶段超标比较明显。

但由于拟建地块用地面积仅 485.225m²，拟建建筑物总建筑面积仅 1940.9m²，用地面积和工程规模均较小，不能够保证施工机械的摆放距离和位置，同时，由于建设规模小，项目建设在合理安排施工工序，夜间（23:00~07:00）及午休时间（12:00~14:00）不进行施工作业具有可行性，因此评价要求项目方禁止在夜间及午休时间施工作业。另外，拟建位置除距离卫生院南西边界较近外，距离其它边界围墙的距离较远（大于 20m）。由此来看，经采取一定的围挡措施和合理安排施工工序后，项目施工期噪声排放昼、夜间均可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的相关限值要求，场界可做到达标排放。

4、固体废物

施工期产生的固体废弃物主要为建筑垃圾、废弃土石方和施工人员的生活垃圾。

（1）建筑垃圾

项目在建设施工过程中会产生一定量的建筑垃圾，本项目总建筑面积 1940.9m²，环评根据《长安大学学报》第 10 卷第 3 期的“中国城市建筑垃圾产生量计算及预测方法”资料显示，建筑垃圾产生量一般为 0.5t/100m²，则产生的建筑垃圾共约 9.7t，建筑垃圾可进行分类处理，分别捡出具有回收价值的废钢筋、废木材、废塑料、废包装材料等出售给废品收购站；无回收价值的建筑垃圾应当堆放到指定地点或用于周边乡村道路填垫。

（2）生活垃圾

本项目施工期间共有施工人员 20 人，由于施工期间不设施工食宿营地，施工人员不在工地食宿，按每人每天产生生活垃圾 0.5kg 计，则生活垃圾产生量为 10kg/d，整个施工期生活垃圾产生量为 2.4t。生活垃圾收集后委托环卫站统一清运处理。

(3) 土石方

建设过程中地基开挖的土方主要是地基处理时产生的土石方，本次扩建的业务用房占地面积约 485.225m²，基础开挖深度约 1.5m，土方产生量预计为 728m³，开挖土石方拟在施工场地内临后全部回用于基础回填，可做到土石方平衡，不设永久性弃渣场，也无需设置取土场。

5、生态

项目建设施工过程中对地基处理的开挖、临时堆放物的堆放等施工活动，将破坏原地表，使土层裸露、松动，土壤抗蚀能力减弱，在雨季时土壤被侵蚀强度将加大，会造成一定程度的水土流失。

(二) 运营期环境影响因素

1、废水

项目运营后，病人的诊断、化验、X 光的拍摄依托现有项目，本工程不再新建。业务用房门诊主要是进行诊断及简易治疗等活动以及内科住院部的病人住院治疗，根据企业提供资料，扩建项目内科设置 44 个床位。综合分析，本项目产生的废水主要是医务人员及住院人员产生的生活废水、少量医疗废水。

(1) 住院部用水

根据《云南省地方用水定额》中的规定：病房内不带洗浴，含行政及医护人员、附属设施等综合用水水量为 150L/（床·d），本项目 2、3 楼为内科住院部，4 楼为会议室及远程诊断室，故本项目 2、3、4 楼总用水按《云南省地方用水定额》中 150L/（床·d）计算：

①医务人员生活用水

建设项目医务人员 12 人，医务人员在项目区内只吃不住，需水量按 45L/（d·人）计，生活用水量为 0.54m³/d，197.1m³/a，排水量按水量的 80%计，生活废水的产生量约

为 0.432m³/d, 157.68m³/a, 餐饮废水经隔油沉淀后同生活废水一起排入化粪池, 再进入项目自建污水处理站处理。

②住院区用水

本项目主要为简单的诊断治疗住院, 化验检验项目依托原有项目科室, 本工程不单独设置化验检验科室及配套处理设施, 本评价只针对污染源强进行核算。

A、住院区医疗废水

住院部废水多数来自手术以及一般治疗产生的医疗废水, 本卫生院共设置有 44 个床位, 用水量按 100L/(床位·人)计, 则医疗用水约为 4.4m³/d, 1606m³/a, 产污系数按 0.8 计, 项目住院部医疗废水产生量约为 3.52m³/d, 1284.8m³/a。

B、化验科医疗废水

根据现有项目现场调查, 原有项目目前化验科开展次数较少, 化验科医疗用水约为 0.15m³/d, 54.75m³/a, 产污系数按 0.8 计, 则化验科医疗废水产生量 0.12m³/d, 43.8m³/a。检验科废水经单独收集预处理后方可排入化粪池处理。由于本卫生院开展化验很少, 根据其水量产生情况, 环评建议, 应设置化验科废水收集桶, 收集桶大小约 0.5m³。

(2) 门诊部就诊人员用水

门诊部按一天最大就诊人数 40 人考虑, 根据《云南省地方用水定额》中的规定, 卫生所用水量按 15L/(人·次)计, 则用水量为 0.6m³/d, 219m³/a, 污水产生系数按 0.8 计, 就诊人员污水产生量为 0.48m³/d, 175.2m³/a。排水中主要含有 COD、SS、氨氮和动植物油等污染物, 就诊人员生活废水直接排进化粪池, 再进入项目自建污水处理站处理。

由于原有项目未进行过环评也未进行过监测, 本次评价参考《医院污水处理技术指南》(环发[2003]197号)中医院污水水质指标, 其中共列出了 5 项主要污水水质指标, 医院污水污染因子浓度值范围为: COD150~300mg/L, BOD₈₅~150mg/L, SS40~120mg/L, 氨氮 10~50mg/L, 粪大肠杆菌 $1.0 \times 10^6 \sim 3.0 \times 10^8$ 个/L; 平均值为: COD250mg/L; SS80mg/L; NH₃-N30mg/L; BOD₅100mg/L; 粪大肠菌群数: 1.6×10^8 个/L。该项目为乡镇卫生院综合业务用房建设项目, 产生的废水中污染物浓度、污染物复杂程度及污染物种类等相比较于综合性医院来说均较低, 废水水质指标一般为: PH6~9; COD250mg/L;

SS70mg/L; NH₃-N40mg/L; BOD₅100mg/L; 总磷 5mg/L; 粪大肠菌群数: 70000 个/L。

拟建项目排水方案设计为雨污分流,雨水经雨水管收集后从项目区北面原有的雨水涵洞排放,新建业务楼运行期产生的医疗废水经污水管道统一收集后排入新建化粪池内处理。由于项目所在地区尚无市政污水接入条件,也无乡镇污水处理厂,为保证项目外排废水做到达标排放,评价要求项目方建设一体化污水处理设施用于医疗废水的处理,具体处理方案为:化粪池出水首先进入调节池内均质均量后进入一体化污水处理设备处理,一体化污水处理设备出水加入消毒剂消毒并经脱氯设施脱氯后,从新建的污水排放口达标排放。污水处理方案按照《医院污水处理技术指南》(环发[2003]197号)中“二级生化处理+消毒+脱氯”进行设计。

项目区水量平衡表见表 5-3,项目水量平衡图见图 5-3。

表 5-3 拟建项目水量平衡表

用水环节	用水量		废水产生量	
	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a
医务人员生活用水	0.54	197.1	0.432	157.68
住院区用水	4.4	1606	3.52	1284.8
化验科医疗废水	0.15	54.75	0.12	43.8
门诊部就诊人员用水	0.6	219	0.48	175.2
合计	5.69	2076.85	4.552	1661.48

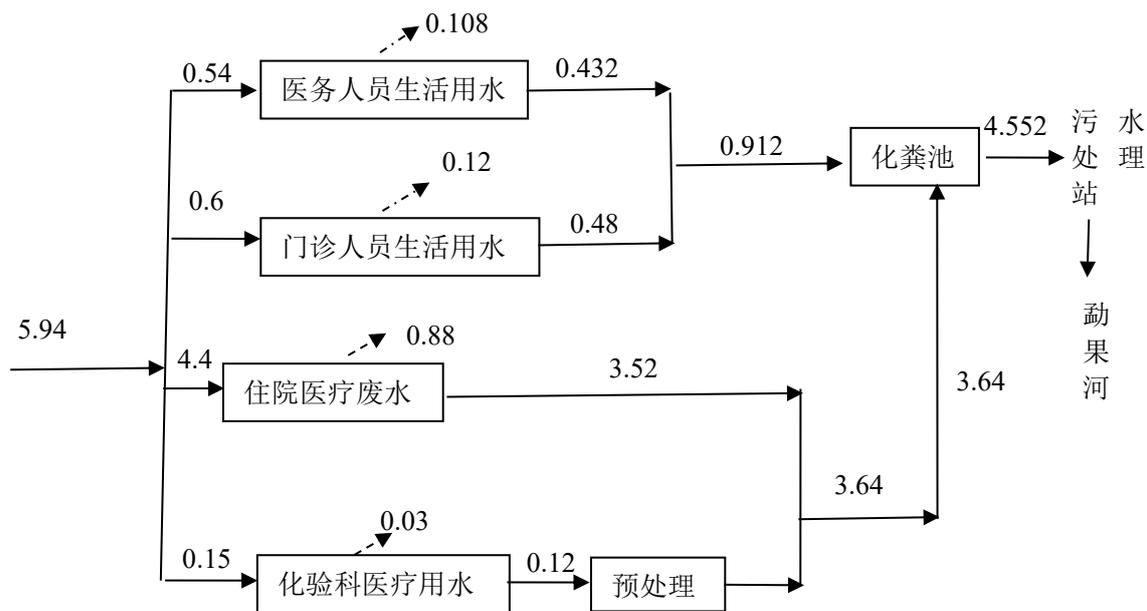


图 5-3 扩建项目水量平衡图 （单位：m³/d）

按照《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197号）中相关要求，用于医疗废水预处理的化粪池容积设计应能够保证 36h 的污水停留时间，扩建项目依托原有项目化粪池 75.0m³（必须保证 36h 污水停留时间）。一般情况下，在保证化粪池内污水的停留时间，化粪池处理效率如下：COD 去除率：15%；BOD 去除率：9%；SS 去除率：30%；氨氮去除率：3%；磷去除率：20%；油类去除率：23%。

医疗废水经化粪池预处理后的污染物削减情况统计如下表 5-4：

表 5-4 拟建项目医疗废水经化粪池处理效果一览表

污染物名称	进水浓度(mg/L)	产生量 (t/a)	去除效率%	出水浓度(mg/L)	出水量 t/a
废水产生量	/	1661.48	/	/	1661.48
COD _{Cr}	250	0.415	15	213	0.354
BOD ₅	100	0.166	9	91	0.151
SS	70	0.116	30	49	0.081
NH ₃ -N	40	0.066	5	38	0.063
TP	5	0.0083	20	4	0.0066
粪大肠菌群	7000 个/L	1.16×10 ¹⁰ 个	0（化粪池处理不具备菌群去除效率）	7000 个/L	1.16×10 ¹⁰ 个

本次扩建完成后，评价要求项目方新建调节池一个、建设一体化污水处理设备一套、消毒池一个（消毒池采用二氧化氯自动发生机进行消毒），由于使用含氯消毒剂，消毒

完成后进行脱氯。二氧化氯消毒目前已被广泛应用于医疗废水的消毒处理，其处理效果较好，一般对粪大肠菌群等的杀灭可到达 95%以上。当前通常使用的有消毒工艺主要有：二氧化氯、次氯酸钠、液氯、紫外线和臭氧等，消毒剂的选用应根据技术经济进行分析选用，环评根据各消毒工艺的特点对其进行比较，供项目方进行比选参考。

紫外线消毒和臭氧消毒优缺点：根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中对消毒工艺的要求“采用紫外线消毒，污水悬浮物浓度应小于 10 mg/L，照射剂量 30-40mJ/cm²，照射接触时间应大于 10s 或由试验确定；采用臭氧消毒，污水悬浮物浓度应小于 20 mg/L，臭氧用量应大于 10mg/L，接触时间应大于 12min 或由试验确定”，根据该项目特点及拟定的处理方案，从经济技术合理的角度考虑，紫外线消毒和臭氧消毒属于非含氯消毒剂，不会对污水造成二次污染，但其消毒工艺对悬浮物的浓度要求较高，一级处理设施难以达到，悬浮物浓度过高会大幅度降低消毒效果；臭氧消毒时，臭氧在水中易分解，持续消毒能力差，消毒后细菌可能再度繁殖，且臭氧不易保存，通常需要现场制取使用，设施设备投资较高；紫外线消毒效果不稳定，容易受到水中悬浮物吸收紫外线能力而影响消毒效果，抗水力负荷能力弱，水量变化较大时消毒效果差。

液氯消毒工艺：液氯消毒是使用较早，技术较为成熟的消毒剂，在医疗废水消毒中的应用比较广泛，液氯中基本不含有其它元素，有效氯含量将近 100%，消毒能力极强。但是液氯的稳定性和安全性较差，如发生泄露产生的氯气为有毒气体，对人体危害较大。另外，液氯消毒会产生副产物，造成二次污染，对环境危害较大，通常需要设置脱氯设施进行脱氯，运行成本高昂。

次氯酸钠消毒工艺：次氯酸钠的消毒机理与液氯消毒基本相同，次氯酸钠可在市场上直接购买或者现场制取，与液氯相比其毒性较小，但其消毒能力弱，溶液易变质，不易储存，制取成本较高。

二氧化氯消毒工艺：该消毒剂是国际上公认的含氯消毒剂中的唯一高效的消毒剂，具有高效、快速、广谱的特点，其对医疗废水中的病毒、细菌、芽孢等病原微生物均具有良好的灭活效果，还具有脱色除臭的能力，在消毒过程中几乎不产生散发性的有机卤代物，在降低二次污染方面与传统的氯消毒工艺相比有较大优势。但其在碱性废水中容易形成氯酸盐和亚氯酸盐，这两种化合物对环境有一定危害，在使用时应保证被处理废水酸碱性平衡。

综上所述，根据该项目运行期特点及排污去向，评价建议采用二氧化氯进行消毒，为方便管理和操作，宜采用二氧化氯自动发生机制取二氧化氯。

一体化污水处理设备是将一沉池、I、II级接触氧化池、二沉池、污泥池集中一体的设备，并在I、II级接触氧化池中进行鼓风曝气，使接触氧化法和活性污泥法有效的结合起来，同时具备两者的优点，并克服两者的缺点，使污水处理水平进一步提高。一体化处理设备可选工艺有A/O工艺、SBR工艺、CASS工艺、MBR工艺，均为目前较为普遍使用的二级处理工艺，处理效果较为稳定；安装方式可设于地面也可埋于地下，为减少污水处理设施臭气影响，一体化污水处理设施宜设置为地埋式安装。

评价根据当前我省使用较多工艺技术比较成熟的生物氧化法处理工艺对项目一体化污水处理站工艺进行分析说明，供项目方比选、参考，并根据项目运行期排水特点、出水水质要求、运行管理、经济投入等多方面综合考虑后提出推荐工艺，供项目方参考选用。

各污水处理工艺综合比较详见表 5-5

表 5-5 几种污水生物氧化处理的工艺综合比较一览表

工艺类型	优点	缺点	适用范围	基建投资
活性污泥法	对不同性质的污水适应性强。	运行稳定性差，易发生污泥膨胀和污泥流失，分离效果不够理想	水量较大的污水处理工程；	较低
序批式活性污泥法(SBR)	流程简单、管理方便、基建投资省、运行费用较低、处理效果好、设备国产化程度高。	出水水质有小幅波动	中小规模污水处理工程。	中
生物接触氧化工艺	抗冲击负荷能力高，运行稳定；容积负荷高，占地面积小；污泥产量较低；无需污泥回流，运行管理简单。	部分脱落生物膜造成出水中的悬浮固体浓度稍高。	中小规模污水处理工程。适用于场地小、水量小、水质波动较大和微生物不易培养等情况。	中
厌氧好氧工艺法(AO工艺)	系统简单，运行费低，占地小；以原污水中的含碳有机物和内源代谢产物为碳源，节省外碳源的费用；好氧池在后，可进一步去除有机物；缺氧池在先，由于反硝化消耗了部分碳源有机物，可减轻好氧池负荷；反硝化产生碱度可补偿硝化过程碱度的消耗。	没有独立的污泥回流系统，从而不能培养出具有独特功能的污泥，难降解物质的降解率较低；若要提高脱氮效率，必须加大内循环比，因而加大运行费用；内循环液来自曝气池，含有一定的DO，使A段难以保持理想的缺氧状态，影响反硝化效果，脱氮率很难达到90%	水量较大的大中型污水处理	中

膜-生物反应器 (MBR 法)	抗冲击负荷能力强, 出水水质稳定, 有效去除 SS 和病原体; 占地面积小; 剩余污泥产量低。	气水比高, 膜需进行反洗, 能耗及运行费用高。	小规模污水处理工程; 安装面积小, 水质要求高等情况。	高
曝气生物滤池	出水水质好; 运行可靠性高, 抗冲击负荷能力强; 无污泥膨胀问题; 容积负荷高且省去二沉池和污泥回流, 占地面积小。	需反冲洗, 运行方式比较复杂; 反冲水量较大。	小规模污水处理工程。	较高
AB 吸附式生物降解法	是对传统活性污泥法的发展, 相对于传统活性污泥法总体负荷提高电耗降低, 处理效果提高对有机负荷和有毒物质的冲击缓冲能力加强。	需要两套独立的活性污泥系统, 流程长, 构筑物多设备多, 管理相对复杂, 技术要求高。污泥产量大。污泥稳定性差, 增加了污泥的处理难度与费用。	水量较大的大中型污水处理	高

通过以上污水处理工艺综合比较, 针对该项目运行期所产生的废水采用上表中各处理方案基本可做到污水工艺 COD_{Cr} 去除率 80%、SS 去除率 80%、NH₃-N 去除率 80%、BOD₅ 去除率 90%、油类去除率 80%、磷酸盐去除率 90%。依据本项目废水水量、废水产生排放特点、出水水质、建设地点及运行情况来看, 评价认为序批式活性污泥法 (SBR) 的建设投入、处理成本、运行可靠性、管理方便性等较为合理, 可操作性强。

首先, 该项目运行期日产生的废水量不大, 采用 SBR 处理工艺可在其闲置期内进行水量的蓄积和均化, 可将各部分污水水质、水量进行均质均量, 有利于后续处理;

其次, 项目运行期废水产生具有时段性, 废水产生情况不稳定, SBR 工艺可实现间歇式进水和处理, 不会对处理设备造成明显的负荷冲击。

经查阅化学工业出版社 (2002, 2; 张统, 候瑞琴) “间歇式活性污泥法污水处理技术及工程实例[M]”, 及环境污染与防治 (2002) 中 “SBR 法的特点及其在生物脱氮中的应用[J]”, 针对小区生活污水采用 SBR 污水处理工艺的, 一般情况下 COD_{Cr} 去除率 90%、SS 去除率 90%、NH₃-N 去除率 80%、BOD₅ 去除率 95%、油类去除率 80%、总磷去除率 90%。

表 5-6 拟建项目废水经一体化污水处理站和消毒池处理前后水质分析

污染物名称	进水浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	去除率	出水浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放标准 (mg/L)
废水产生量	/	1661.48	/	/	1661.48	/
COD _{Cr}	213	0.354	90%	21.3	0.035	60
BOD ₅	91	0.151	95%	4.6	0.0076	20
SS	49	0.081	90%	5.0	0.0083	20

NH ₃ -N	38	0.063	80%	7.6	0.0126	15
TP	4	0.0066	90%	0.4	0.00066	/
粪大肠菌群	7000 个/L	1.16×10 ¹⁰ 个	95%	146 个/L	2.42×10 ⁸ 个	500MPN/L

(注：进水来自化粪池出水水质指标；粪大肠菌群的去除了在消毒池内削减，采用二氧化氯自动发生器提供消毒剂)

由上表分析数据可知，在保证各项污水处理设施正常运转的情况下，拟建项目运行期外排废水中各污染因子和控制因子均能够做到达标排放。

“以新带老”措施：

环评现场踏勘时，项目原有工程在污水收集、治理和排放方面存在着诸多的原有环保问题，本次扩建后应实现“以新带老”，将原有工程问题一并解决，实现整个项目区外排废水达标。

根据原有项目工程污染物调查情况，原有工程水污染物情况如下：

医务人员生活污水 1529.35m³/a，4.19m³/d，住院部生活污水 2409m³/a，6.6m³/d，门诊部废水（含化验检验室废水）95.92m³/a，0.259m³/d。污废水处理设施依然使用原有的75.0m³容积的化粪池进行处理，经化粪池处理后应新建部分的污水管道接入调节池（评价要求建设）均质均量后再进入一体化污水处理设备进行深度处理。经污水管道改造后，最终进入本次扩建的化粪池中的医疗废水共含两部分，扩建综合楼废水和原有项目废水，医疗废水量共为 15.601m³/d，5695.75m³/a。

原有的职工宿舍楼化粪池容积为 75.0m³，用于综合污废水处理可保证 24h 污水停留时间。一般情况下，在保证化粪池内污水的停留时间，化粪池处理效率如下：COD 去除率：15%；BOD 去除率：9%；SS 去除率：30%；氨氮去除率：3%；磷去除率：20%；油类去除率：23%。

扩建完成后，经按照本评价要求落实各项“以新带老”措施后，整个项目区的医疗废水和生活污水经化粪池预处理后污染物统计如下表 5-7：

表 5-7 生活污水经化粪池处理效果一览表

污染物名称	进水浓度(mg/L)	产生量 (t/a)	去除效率%	出水浓度(mg/L)
废水产生量	/	5695.75	/	/
COD _{Cr}	230	1.31	15	196
BOD ₅	130	0.74	9	118
SS	120	0.683	30	140
NH ₃ -N	46	0.262	3	44.6
TP	10	0.0569	20	8.0
动植物油类	60	0.342	23	46.2

粪大肠菌群	7000 个/L	3.986×10^{10} 个	0 (化粪池处理不具备菌群去除效率)	7000 个/L
-------	----------	--------------------------	--------------------	----------

扩建完成后，经按照本评价要求落实各项“以新带老”措施后，整个项目区的医疗废水和生活污水经化粪池预处理后统一排入调节池内进行均质均量后进入一体化污水处理站处理达标后外排。根据表 5-7 分析数据，医疗废水进入调节池均化后，在不考虑调节池削减作用的情况下，调节池出水进入一体化污水处理站之前的水质指标为：COD₂₃₉mg/m³，BOD₅130mg/L；氨氮 43mg/L；SS145mg/L；总磷 7.9mg/L；动植物油类 34.7mg/L；粪大肠菌群 2910 个/L。

项目扩建完成后用排水统计见表 5-8：

表 5-8 项目扩建完成后用排水统计一览表 单位：m³/d

用水单元	用水量 (m ³ /d)	废水量 (m ³ /d)	扩建完成后废水量 (m ³ /a)
医务人员	5.77	4.662	1687.03
门诊人员	0.924	0.739	271.12
住院部	12.65	10.12	3693.8
化验室	0.15	0.12	43.8
绿化	0.44 (0)	0	0
合计	19.934 (19.494)	15.641	5695.75

备注：病床用水量包括行政及医护人员、附属设施等用水，不带洗浴。（括号内代表雨季用水量）

项目扩建完成后项目用排水平衡图见图 5-4：

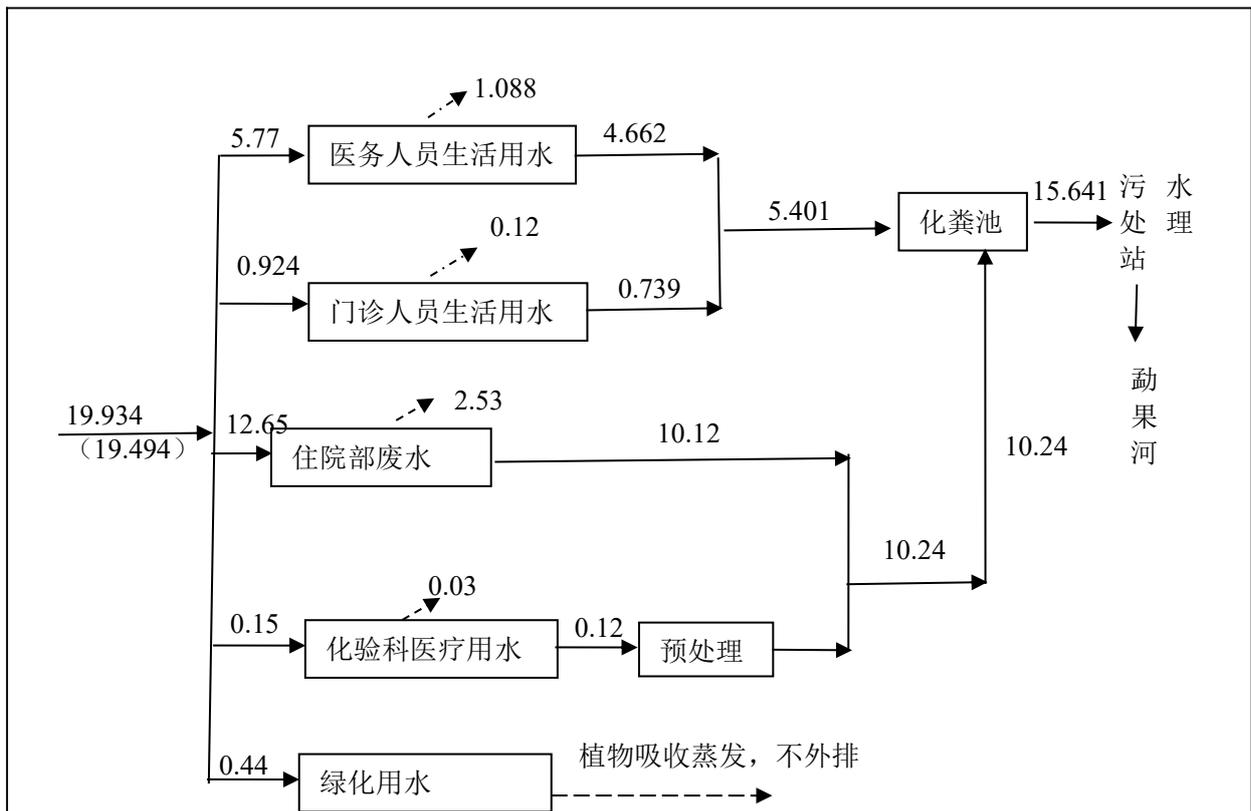


图 5-4 扩建后项目水量平衡图（单位：m³/d）括号内表示雨季用水

综上所述，经采取本评价提出的“以新带老”措施后，项目运行期所产生的废水将全部纳入本次扩建时建设的一体化污水处理站处理。扩建完成后，整个项目区的废水产生量约为 15.641m³/d，为保证运行期所产生的废水能够得到合理的处置，一体化污水处理站的处理规模不宜小于 20m³/d，采用二氧化氯自动发生机进行消毒属于含氯消毒剂，末端应设置脱氯设施进行脱氯后排放。为了长远的发展规划，建设单位提出污水处理站处理规模设计为 50m³/d，以保证未来发展污水均能得到处理达标。原有工程产生的废水与拟建工程产生的废水中污染因子基本一致，按照表 5-7 中的污染物去除效率，扩建完成后，整个项目区的废水处理情况见表 5-9：

表 5-9 废水经一体化污水处理站和消毒池处理前后水质分析

污染物名称	进水浓度(mg/L)	产生量(t/a)	去除率	出水浓度(mg/L)	排放量(t/a)	排放标准(mg/L)
废水产生量	/	5695.75	/	/	5695.75	/
COD _{Cr}	230	1.31	90%	24	0.137	60
BOD ₅	130	0.74	95%	6.5	0.037	20

SS	120	0.683	90%	14.5	0.082	20
NH ₃ -N	46	0.262	80%	8.3	0.047	15
TP	10	0.0569	90%	0.79	0.0045	/
动植物油类	60	0.342	90%	3.5	0.0199	5
粪大肠菌群	7000 个/L	3.986×10^{10} 个	95%	146 个/L	8.31×10^8 个	500MPN/L

由上表分析数据可知，在保证各项污水处理设施正常运转的情况下，项目扩建完成后整个项目区产生的废水均可得到合理有效的治理，运行期外排废水中各污染因子和控制因子均能够做到达标排放，原有工程存在的废水处理方面的问题均可以得到解决，污染物排放量可得到大幅度的削减。

2、废气

拟建项目建成投入运行后，主要作为内科住院部和门诊输液大厅使用，新建综合楼投入运行后无明显的废气外排。项目建成后将同时配套一体化污水处理设备一套，一体化污水处理设施和新增的医疗废水处理化粪池因厌氧发酵作用会产生一定量的恶臭气体，恶臭气体排放形式为无组织排放。由于该项目运行期污水处理量较小，恶臭气体产生量不大，且化粪池及污水处理站设计为埋地式安装，恶臭气体散发至周围大气空间的量微小，经大气扩散稀释后，一般情况下可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）中“污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”限值。

此外，本项目运行时车辆进出时，产生的少量尾气，其中包含 CO、HC 化合物、NO_x 等污染物，属为无组织排放。

3、固体废弃物

本项目产生的固体废物分为一般固体废物和医疗废物。

①生活垃圾

本项目医务人员只在项目区内就餐不住宿，产生的固体废弃物主要为办公室的废旧物品、少量生活垃圾等。项目运行时共有 12 个医务工作人员，废物产生量按 0.5kg/d 计算，共产生生活垃圾 6kg/d，2.19t/a。

项目住院部设置 44 个病床，按一天最大住院人数 44 人考虑，陪同人员 70 人考虑，废物产生量按 1kg/d 计，则生活垃圾产生量为 114kg/d，41.61t/a。

项目运行时，门诊就诊人员也会产生少量的生活垃圾，按一天最大就诊人数 40 人

考虑,陪同人员 30 人考虑,废物产生量按 0.1kg/d 计,则生活垃圾产生量为 7kg/d,2.555t/a。

综上所述,项目共产生生活垃圾 127kg/d, 46.355t/a。

②医疗废物

根据第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册,医院医疗废物的产生系数为 0.65kg/(床·d),本项目共设有床位 44 张,则本项目医疗固废产生量约 28.6kg/d (10.439t/a)。

拟建项目运行期产生的医疗废物属于危险废弃物,评价要求项目方建设占地面积不小于 5.0m² 规范化医疗废物暂存间一间,所产生的医疗废物应分类采用黄色袋、防漏容器、防锐器等设施进行收集后妥善收集于医疗废物暂存间内。委托楚雄亚太医疗废物处置有限公司进行收运和处置。

根据《医疗废物集中处置技术规范》,医疗固废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击或浸泡;

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) 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”的警示标识;

8) 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。

③化粪池污泥

按照《医院污水处理技术指南》中的推荐数据,一般医院污水处理构筑物产生的污泥量主要来自医院医务人员、住院及陪护人员的粪便,污泥量取决于化粪池的清掏周期

和每人每日的粪便量。本项目取每人每日的粪便量约为 150g。

项目每日在院员工约为 12 人，每日住院及陪护人数为 114 人，则污水处理系统污泥量为 $150 \times (12 + 114) = 18.9\text{kg/d}$ 。则项目全年污泥产生量约为 6.898t，污泥含水率以 95%计，则项目全年干污泥量约为 0.345t。

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 中相关要求：本项目用于医疗废水处理的环保设施（化粪池、污水处理站）产生的污泥定期进行清掏并采用石灰消毒满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 中相应控制标准后根据国家相关规范进行鉴定，并按照鉴定结果分别妥善处置。

依据《医疗废物分类目录》（卫医发[2003]287 号）医疗废物一般可分为 5 类：感染性、损伤性、病理性、化学性和药物性废物，参见表 5-10。

表 5-10 医疗废物分类目录

类别	特征	常见组分或者废物名称	备注
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、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。	一次性使用卫生用品是指使用一次后即丢弃的，与人体直接或者间接接触的，并为达到人体生理卫生或者卫生保健目的而使用的各种日常生活用品。一次性使用医疗用品是指临床用于病人检查、诊断、治疗、护理的指套、手套、吸痰管、阴道窥镜、肛镜、印模托盘、治疗巾、皮肤清洁巾、擦手巾、压舌板、臀垫等接触完整粘膜、皮肤的一类一次性使用医疗、护理用品。一次性医疗器械指《医疗器械管理条例》及相关配套文件所规定的用于人体的一次性仪器、设备、器具、材料等物品。
		2、病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液。	
		3、各种废弃的医学标本。	
		4、废弃的血液、血清。	
		5、使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械视为感染性废物。	
损伤	能够刺伤或者	1、医用针头、缝合针。	

性废物	割伤人体的废弃的医用锐器。	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。	
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，包括： ——致癌性药物，如硫唑嘌呤、苯丁酸氮芥、氮芥、环孢霉素、环磷酰胺、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	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。	
病理性废物	诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体	手术中产生的废弃人体组织、病理切片后废弃的人体组织、病理腊块	/

注：医疗卫生机构废弃的麻醉、精神、放射性、毒性等药品及其相关的废物的管理，依照有关法律、行政法规和国家有关规定、标准执行。

“以新带老”措施

本次扩建完成后，评价要求项目方将原有门诊楼的医疗废物（1.095t/a）进行分类收集后全部收集于新建的规范化医疗废物暂存间暂存后与新建综合内产生的医疗废物一同委托楚雄亚太医疗废物处置有限公司进行清运处置。原有项目产生的生活垃圾（产生量约为40.88t/a），生活垃圾产生后收集于本次扩建时评价要求设置的生活垃圾收集桶内，委托当地环卫站定期进行清运处置；原有化粪池污泥产生量约为0.7t/a（含水率80%），应定期进行清掏干化后根据国家相关规范进行鉴定，并按照鉴定结果分别妥善处置，干化污泥量约为0.14t/a。

此外，项目方的麻醉药品的使用、销毁等应按照《麻醉药品和精神药品管理条例》的规定严格执行，麻醉药品和精神药品的生产、经营企业和使用单位对过期、损坏的麻醉药品和精神药品应当登记造册，并向所在地县级药品监督管理部门申请销毁。医疗机构对存放在本单位的过期、损坏麻醉药品和精神药品，应当按照本条规定的程序向卫生主管部门提出申请，由卫生主管部门负责监督销毁。

经按照评价要求严格落实“以新带老”措施后，扩建完成后，整个项目区固体废

物产生和处置情况统计如下：

表 5-11 项目扩建完成后固体废物产生和处置情况一览表

名称	来源	类别	产生量	处置方式	备注
生活垃圾	拟建工程	一般固废	46.355t/a	新建垃圾收集桶一只，委托当地环卫站收运处置	扩建前后处置方式变化
	原有工程		40.88t/a		
医疗固废	拟建工程	危险废弃物	医疗废物 10.439kg/a	妥善分类收集于规范化医疗废物暂存间内，委托楚雄亚太医疗废物处置有限公司定期清运处置	已签订医疗废物处置协议
	原有工程		医疗废物 1.095t/a		
化粪池粪污	原有工程	一般固废	7.78t/a	化粪池处理后排入勐果河	/
化粪池污泥	原有工程	一般固废	0.14t/a	根据国家相关规范进行鉴定，并按照鉴定结果分别妥善处置	/
麻醉药品及过期药物	门诊楼及新建业务楼	危险废弃物	/	麻醉药品按照《麻醉药品和精神药品管理条例》的规定严格执行；一般过期药物向县级以上药监部门提出申请后按照指示进行销毁	产生量具有较大的不固定性，不作定量分析

4、声环境影响

拟建项目建成并投入使用后，无明显的噪声污染源产生的设施设备，噪声污染源主要来自医疗业务区的叫号等使用的喇叭、音响设备和污水处理站风机及泵的噪声，喇叭及音响声源源强一般在 65~70dB 之间，污水处理站风机及水泵噪声一般在 55~65 之间。由于喇叭、音响设备均位于室内，对边界噪声的贡献较小；污水处理站风机及泵均位于污水处理设施的封闭空间内，且有污水处理间墙体隔声，加之本身源强不高，项目运行期边界噪声能够达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）表 1 中 2 类标准限值。

三、项目“以新带老”措施

1、原有环保措施保留部分

- a、原有项目污水收集管道、化粪池保留，扩建完成后依然对污废水进行收集和处理；
- b、原有雨水收集沟渠和雨水排放涵洞保留。

2、“以新带老”措施

- a、本次扩建时对原有项目区的雨污分流设施改造（主要是针对污水收集管道的改造），全面实现雨污分流并保证扩建完成后的医疗废水能够全部进入本次扩建时新建的

化粪池进行预处理后进入一体化污水处理设备处理，同时应将原有的化粪池出水接入新建污水处理站内进行处理；

b、新增污水排放口一个（位于项目区北面），用于整个项目区的废水排放；

c、建设容积不小于 20.0m³ 的事故池，从经济合理性层面考虑，可将调节池容积扩大后兼顾事故池功能使用；

d、建设处理规模为 50m³ 的一体化污水处理设施、容积不小于 5.0m³ 的消毒池和脱氯设施，聘请有资质的单位进行设计、安装和调试，保证外排废水达标；

e、设置二氧化氯自动发生机一台，用于提供消毒池内的消毒剂用于一体化污水处理设施出水消毒，末端设置脱氯设备进行脱氯后达标排放；应聘请有资质的相关单位进行设计、安装和调试，保证出水水质达标；

f、建设医疗废物规范化暂存间一间，占地面积不得小于 5.0m²，地面应进行简单的防渗处理、设置有收排水设施，渗滤液最终应导入一体化污水处理设备内进行处理。

3、扩建完成后，经落实“以新带老”措施原有污染物的削减情况

a、原有项目污废水经化粪池预处理后排放，不能做到达标排放；原有医疗废水经小桶收集采用含氯消毒物消毒后倒入化粪池，消毒效果差，其它污染因子去除能力低，本次扩建完成后，整个项目区的废水将统一采用深度处理，可大幅度削减污染物的排放。

四、改扩建项目污染物排放“三本帐”情况

本项目建设性质为扩建，在原有工程的基础上新建一栋建筑面积为 1940.9m² 的综合楼及相应的配套公用设施。原有工程主要污染物产生、治理、排放情况详见本报告中“与本项目有关的原有污染情况中表 1-6 和 1-7”。

项目技改扩建污染物排放“三本帐”一览表见表 5-12；

表 5-12 改扩建项目污染物排放“三本帐”一览表

类别	污染物	现有工程产生量	现有工程排放量	拟建工程产生量	拟建项目排放量	“以新带老”削减量	改扩建工程完成后总排放量	增减量变化
废气	污水处理设施恶臭气体	少量（来自化粪池恶臭）	少量，可达标排放	少量（来自一体化污水站和化粪池）	少量，可达标排放	—	少量，均呈无组织排放，可做到达标排放	小幅度增加
废水	COD	1.008 t/a	0.859t/a	0.415t/a	0.035t/a	0.762 t/a	0.137 t/a	-0.722 t/a
	氨氮	0.161 t/a	0.153t/a	0.066t/a	0.0126t/a	0.1195 t/a	0.047t/a	-0.106t/a
	粪大肠菌群	2.82×10 ¹⁰ 个/a	2.82×10 ¹⁰ 个/a	1.16×10 ¹⁰ 个/a	2.42×10 ⁸ 个/a	2.76×10 ¹⁰ 个/a	8.31×10 ⁸ 个/a	-2.73×10 ¹⁰ 个/a

	污水量	4034.27t/a	4034.27t/a	1661.48t/a	1661.48t/a	1661.48t/a	5695.75t/a	+1661.48t/a
固体废物	生活垃圾	40.88t/a	0t/a	46.355t/a	0 t/a	0 t/a	0 t/a	0 t/a
	医疗固废	1.095kg/a	0 kg/a	10.439kg/a	0 kg/a	0kg/a	0 kg/a	0 kg/a
	化粪池粪污	7.78t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0 t/a	0 t/a	0 t/a
	污水处理设施污泥	0.1t/a	0 t/a	0.14t/a	0 t/a	0 t/a	0 t/a	0 t/a

表六 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容	排放源	污染物名	处理前	处理后
----	-----	------	-----	-----

类型	(编号)	称	浓度	产生量 (t/a)	浓度	产生量 (t/a)
大气 污染物	车辆	尾气	/	少量	可达标	少量
	厨房	油烟	/	少量	可达标	少量
水体 污染物	综合污水	污水量	/	5695.75	/	5695.75
		COD _{cr}	230mg/L	1.31	24mg/L	0.137
		BOD	130mg/L	0.74	6.5mg/L	0.037
		NH ₃ -N	46mg/L	0.262	8.3mg/L	0.047
		SS	120mg/L	0.683	14.5mg/L	0.082
固体 废物	业务用房	生活垃圾	/	87.235	/	0
		医疗废物	/	11.534	/	0
		化粪池污泥	/	0.485	/	0
噪声	业务用房	噪声	——		厂界达标	

主要生态影响

项目建设施工过程中地基处理的开挖、临时堆放物的堆放等施工活动，将破坏原地表，使土层裸露、松动，土壤抗蚀能力减弱，在雨季时土壤被侵蚀强度将加大，会造成一定程度的水土流失。经采取临时堆放物遮盖、土方及时回填、设置临时截排水沟并导流至施工临时沉淀池沉淀后，可有防止水土流失的发生，不会对外界造成影响。

表七 环境影响分析

一、产业政策符合性分析

本项目为武定县人民医院高桥分院建设项目，卫生院是以社区、家庭和居民为服务对象，具有综合性，即预防、治疗、康复和健康促进相结合，院外服务与院内服务相结合，卫生部门与家庭社区服务相结合。卫生院的主要内容是初级卫生保障，是整个卫生系统中最先与人群接触的那一部分，是卫生体系的基础与核心，具有非常重要的意义。经核实，本项目主要是为人们的预防、医疗、保健、健康教育、康复等工作服务，对照国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011年本）》，项目为鼓励类第三十六条教育、文化、卫生、体育服务业第29条医疗卫生服务设施建设。

综合分析，本项目属于鼓励类，项目建设符合国家产业政策。

二、选址合理性分析

项目所在地高桥镇正处于不断发展、完善的阶段，人流量较大，该卫生院承担着武定县高桥镇和猫街、白路、环州、东坡、插甸等边远地区的公共卫生服务、临床医疗、预防保健工作任务，方便服务于周边居民的医疗条件，项目的建设在该区域的存在具有合理性；项目西侧为高桥镇幼儿园，约距50米，西南侧约60m处为高桥镇散户居民；项目周边交通十分便利，方便就诊。根据区域污染源调查，项目位于武定县人民医院高桥分院内，项目所在区域范围内没有大的工厂及其大的废气排放源，所在地大气环境质量较好，诊疗环境好；卫生院附近没有较大的噪声污染源，环境比较安静，适于患者治疗；场址周边无公共娱乐场所等不利于病人身心健康以及危及病人安全的场所，环境优美。

本项目污水处理设施布设在项目东侧，有利于收集项目产生的医疗废水，且常年吹西南风，经过空气的扩散及绿化的吸附作用后，污水处理站的异味不会对侧风向的幼儿园造成较大的影响。

通过综合分析，项目用地选址具有交通运输方便，水、电供应有保障等诸多有利因素；项目运营期对周围空气环境、地表水环境、声环境影响较小。故本项目选址是比较合理的。

三、施工期环境影响分析

(一) 大气环境影响分析

由工程分析知，项目施工期废气污染物主要为拟建场地内的施工扬尘、运输车辆及其他燃油机械施工时产生的尾气、装饰材料废气。

拟建综合楼施工期大气环境影响以施工期扬尘为主，包括场地基础处理扬尘、建筑施工扬尘，主要包括风力起尘及动力起尘两个方面。该项目总建筑面积1940.9m²，建设规模相对较小，扬尘产生量不大，经采取适时洒水降尘、堆放物采取遮盖等措施后，降尘率一般可达75%左右，大部分扬尘可在施工场地内快速沉降。理论上来说，在不采取任何防治措施的情况下，扬尘影响主要集中在施工现场及施工场地周围300m范围内，为无组织排放，经采取洒水降尘、临时围挡等措施后，加之本项目建设规模较小，影响范围可得到大幅度的缩减。

动力扬尘主要为施工车辆在未铺装的土路上行驶产生的扬尘，其中大部分扬尘颗粒较大，影响仅局限于近距离范围。运输车辆及其它燃油机械产生的尾气中主要污染物为CO、Nox和总碳氢化合物（THC）等，汽车尾气排放浓度随汽车运行状况的不同而不同，为无组织排放。尾气排放总量不大，经大气扩散稀释后，不会产生明显的影响。

装饰过程有机废气仅在框架结构完成后的外部装饰过程产生，有机废气产生量与装饰涂料的用量、类型等有关，有机废气挥发是一个相对较为缓慢的过程，一定时间段内的挥发量不大，为多次少量排放，经大气环境扩散、稀释、净化后不会产生明显影响。

根据环评现场踏勘情况，项目区位于高桥镇的南面，处于高桥镇的侧风向，如不采取相应措施，施工粉尘将对侧下风向较近的居民区产生一定的影响，为了降低施工期粉尘污染物对周围环境保护目标的影响程度、缩小粉尘污染物的影响范围，评价要求建设单位必须采取有效的防尘抑尘措施，以最大程度的降低和控制粉尘污染物对周围环境敏感目标的影响。具体应采取的措施如下：

- 采取洒水降尘措施，扬尘较大的作业面适当增加洒水次数；
- 合理安排施工工序，尽量避免在大风气象条件下施工；
- 拟建场地内除现有围墙的一面外应采取围挡措施，一方面可以降低施工场地

内的地面风速，也可减少粉尘污染物的排放；

- 构建筑物四周设置密目防护网，可以降低构筑物内的风速，以减少粉尘的产生量；

- 加强管理，合理组织施工，临时堆放物应采取遮盖措施并及时回填。

总体来说，本项目的建设规模较小，施工期持续时间不长，粉尘产生量不大，经采取上述的各项防治措施并加强管理后，项目施工期粉尘的产生量和排放量均可得到大幅度的减小，对周边环境的影响可得到最小化，且随着施工期的结束而消失，对周围环境保护目标的影响程度不大，项目的实施也不会降低当地现状环境空气质量。

另外，施工物料运输车辆行驶会产生一定量的动力扬尘，结合本项目特点，项目施工期不需要运输土石方，车辆物料运输主要是建材，项目总建筑面积 1940.9m²，建筑材料运输量相对较小，运输车辆扬尘产生量不大。但项目方应对运输车辆加强管理，使运输车辆在场内尽可能减缓行驶速度；运输车辆严禁超载，采取必要的覆盖运输措施，避免在运输过程中的抛洒现象；粉粒状物料运输车辆应采用专门的粉状物料运输车辆等措施进行减免。

经采取上述措施后，不会对外界产生明显的影响。

综上所述，项目施工期间将产生一定量的施工扬尘，但由于本项目的建设规模较小，扬尘产生量不大，经按照评价中提出的各项防治措施认真落实执行后，施工期扬尘可得到有效的控制和削减，不会对项目区周边的环境敏感目标产生明显的影响，也不会降低当地的大气环境质量。

（二）水环境影响分析

根据工程分析，项目施工期的废水主要为施工工艺废水、施工人员的生活污水及雨季天气时的淋滤废水。项目建设期的施工工艺废水主要为施工工具清洗废水及养护废水，主要污染物质为 SS，其废水的产生量与施工方式有关，难于定量；施工人员生活污水主要是用于洗手清洁产生的污水，整个施工期间生活污水产生量约 87.6m³，其污染物浓度较低。施工期期间所产生的废水均排入施工场地内自建临时沉淀池收集沉淀后回用于施工场地洒水抑尘，不外排。

另外，在施工期间遇雨季天气时还将会产生一定量的淋滤废水，经采取设置

截水沟、疏导沟渠，淋滤废水经收集后进入临时沉淀池，沉淀处理后用于洒水抑尘，不外排。

综上所述，项目施工期间针对可能产生的废水采取了收集沉淀措施，经收集沉淀后全部回用于施工场地洒水降尘，不外排，施工期废水不会对周围地表水造成影响。

（三）固体废物

根据工程分析，项目施工期固体废物主要是建筑垃圾、施工人员生活垃圾及土石方。根据工程分析内容，项目建设规模较小，施工期开挖土石方约 728m³，开挖的土石方可全部用于施工场地内夯实回填，不外排；建筑垃圾产生量共约 9.7t，施工人员预计产生生活垃圾 2.4t。项目方应将施工过程中产生的建筑垃圾及生活垃圾定点收集，建筑垃圾进行分类处理，分别捡出具有回收价值的废钢筋、废木材、废塑料、废包装材料等出售给废品收购站；无回收价值的建筑垃圾运至建筑管理部门指定的地点进行堆放或用于周边乡村道路填垫，生活垃圾委托当地环卫站进行清运处置。在此基础上，评价认为项目施工期固废能够全部合理处置，不直接对外排放，对周围环境质量影响不大。

（四）噪声

由工程分析知，施工噪声基本分布于整个施工场地，呈多点排放，不同施工阶段源强有所不同，主要噪声源为场地平整噪声和施工机械噪声，施工期噪声声压值约 75~105dB（A）。

根据环评现场踏勘情况，拟建场地周围环境保护距离施工场地最小距离为 50m（主要是卫生院西面边界外的高桥镇幼儿园）。由工程分析中表 5-2 可看出，施工期土石方阶段、结构阶段、装修阶段到达 30m 处的噪声贡献值分别为 61.9、65.4、68.6，由于原有卫生院内还有一部分的建筑物存在且建设有高约 2.5m 的围墙，经建筑物、围墙和地面吸收衰减后，可衰减噪声值约 5~12dB，再通过经采取一定的防治措施进行减免的情况下，项目施工期噪声到达距离最近的敏感目标时可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准限值，不会对周边环境敏感目标产生明显的影响。具体可采取的防治措施如下：

- 尽量选用低噪声的作业机械进行施工；

●拟建场地内除南面现有围墙外应采取围挡措施；

●框架结构完成一部分后，能够放置在室内操作的高噪声机械尽量布置于室内操作；

●加强管理，合理安排施工时间，午休时间（12:00~14:00）和夜间（23:00~07:00）禁止施工；

建设单位和施工单位应严格要求、严格管理、认真操作、合理安排施工时间，把噪声对周围环境的影响减至最低限度。通过采取以上措施，施工噪声对周围环境保护目标的影响可大幅度降低，施工噪声对当地声环境造成的影响亦可大幅度降低，施工期噪声影响可控制在可接受范围内。

（五）生态环境

由工程分析知，该项目施工期生态环境影响主要表现为水土流失。施工过程中土石方开挖面、建设过程中产生的临时堆土、表土集中堆置等松散土体，在重力和雨水的综合作用下将产生水土流失。通过设置截排水沟渠和建设临时沉淀池收集沉淀后全部回用，可将水土流失基本控制在施工场地内进行防治，既有利于阻挡水、土外流，防止对四周造成危害，又有利于施工管理。

另外，拟建区域内原为高桥镇卫生院用地，场地内无原生动植物分布，不会对原动植物造成破坏，无明显的生态影响。

四、营运期环境影响分析

1、水环境影响简要分析

（1）拟建项目废水治理可行性分析：

由工程分析知，拟建项目运行期废水排放采用雨污分流制，雨水经雨水沟管收集后从项目区北面原有的雨水排放口进行排放；污水经污水管道收集后进入新建化粪池进行预处理后排入新建污水处理站进行处理后从项目区北面新建污水排放口排放。拟建项目运行期医疗废水产生量 $15.641\text{m}^3/\text{d}$ ， $5695.75\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为COD、氨氮，特征污染因子是粪大肠菌群。依托原有 75m^3 化粪池，可满足《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197号）中的污水停留时间不小于36h的要求，化粪池出水的深度处理工艺采用二级生化处理+消毒工艺，末端经过脱氯设施脱氯后外排，外排废水排放去向为勐果河，外排废水应达到《医疗机构水污染物排放标准》

(GB18466-2005)表2中排放标准后进行排放。

由工程分析中表5-6可看出,在项目方认真按照评价中各项污水处理设施认真落实执行的情况下,项目外排废水中各项污染物控制因子可达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中的排放标准限值要求,能够做到达标排放,不会对周边地表水体产生明显的影响。

(2) 污水排放口规范化要求

a、实行雨污分流,合理确定污水排放口位置。本项目达标废水排放口设置于项目区东北侧,在原有排放口基础上进行规范化设置。

b、按照《污染源监测技术规范》设置采样点。本项目采样点设置于调节池出口及污水处理站出水口,符合《污染源监测技术规范》中的相关要求。

c、按照国家标准《环境保护图形标志》(GB15562.1—1995)的规定,设置设置污水排放口的环境保护图形标志牌。

(3) 废水治理“以新带老”措施可行性分析

由于在环评现场踏勘调查时,原有项目存在诸多的废水治理现状问题,为保证项目扩建后整个项目区的废水可得到合理有效的治理,实现“以新带老”,评价要求项目方对原有项目区进行雨污水管网进行改造,最终全面实现雨污分流,污水全部纳入本次扩建时建设的污水处理站进行处理后达标排放。

根据工程分析内容,本次新建的化粪池和污水处理系统均属于“以新带老”设施,项目扩建完成后,整个项目区进入原有化粪池处理的污水量为 15.641m^3 ,容积为 75m^3 的化粪池可保证污水停留时间在36h以上,经实施改造后,原有污废水可排入新建化粪池进行处理;本次扩建建设的污水处理系统处理规模为 $50\text{m}^3/\text{d}$,扩建完成后,共有 $15.641\text{m}^3/\text{d}$ 的废水进入污水处理站进行处理,规模能够满足每日最大污水量的处理要求。

原有工程产生的废水中污染因子与拟建项目废水中的污染因子基本一致,统一纳入本次扩建时建设的污水处理站处理可行,不会影响污水处理站的运行与处理效率。从工程分析表5-10可看出,经实施各项废水的“以新带老”措施后,整个卫生院运行期外排废水可达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中的排放标准限值要求,能够做到达标排放。

另外，评价中已根据当前工艺比较成熟、普遍使用的二级生化处理给出了污水处理站的二级生化处理工艺比选和消毒工艺比选供项目方参考，同时根据比选方案提出了推荐工艺，项目方可根据实际情况选用。为保证项目运行期外排废水做到长期稳定达标排放，项目方应聘请有相关资质的单位对一体化污水处理设施-消毒设施-脱氯装置进行设计、安装并调试，保证外排废水各项指标做到达标排放，并预留废水取样口，定期委托有资质的单位进行监测；设置专（兼）职人员负责运行各项环保工作，定期更换一体化污水处理设施的活性污泥等。

综上所述，项目建成投入使用后，经按照评价要求严格落实各项废水治理措施后，项目运行期外排废水可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中相应标准限值，可做到达标排放，同时，经项目方按照环评中的“以新带老”措施认真落实执行的情况下，原有项目存在的排水超标及医疗废水治理不符合相关规范和技术要求的环境问题可得到有效的解决，可从一定程度上减少扩建完成后整个项目区的污染物排放，具有一定的环境效益。项目建设地点属于勐果河流域，项目区紧邻勐果河，项目运行期外排废水达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中相应标准限值后，对勐果河的水质影响不大。

2、空气环境影响简要分析

项目营运期产生的废气主要为厨房炊事油烟以及车辆尾气。本项目食堂依托现有项目食堂，不再单独设置。

本项目不新建食堂，依托原有项目，职工食堂使用电、液化气等清洁能源，食堂炒菜时会产生极少量的油烟，油烟经厨房安装的抽油烟机收集脱油后排放，排放量较小，且时间短，对周围的环境空气质量影响很小。

项目运行期的污水处理设施（污水处理站和化粪池）在废水处理过程中因厌氧发酵作用将产生一定量的恶臭气体，原有职工生活污水处理的化粪池只用于生活污水的处理，污染因子单一、污染浓度较低，且化粪池为封闭、地埋安装，外排恶臭气体极小，不会对大气环境产生明显影响；本次扩建新建的化粪池和污水处理站在污水处理过程中同样也会产生一定量的恶臭气体，化粪池及污水处理站均为地埋式安装，恶臭气体散发至外界空间的量较小，经周边大气环境稀释、扩散后，一般情况下可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“污水处理站周

边大气污染物最高允许浓度”限值，对大气环境的影响轻微。

此外，项目区内车辆进出会产生一定的车辆尾气，车辆在厂内停留的时间短，排放的尾气较少且为间断排放，通过大气稀释、自然扩散等作用后，对周围空气环境影响较小。

3、固体废物环境影响简要分析

拟建项目固体废物影响分析：

根据工程分析，项目运行期固体废物主要为生活垃圾、医疗固废（含一体化污水处理设施污泥），生活垃圾产生量为 46.355t/a，医疗废物产生量为 10.439kg/a，用于医疗废水处理的污水处理设施干污泥量为 0.14t/a。根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 中相关要求：本项目用于医疗废水处理的环保设施（化粪池、污水处理站）产生的污泥定期进行清掏并采用石灰消毒满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 中相应控制标准后根据国家相关规范进行鉴定，并按照鉴定结果分别妥善处置。

生活垃圾经设置垃圾收集桶一只收集后定期委托当地环卫站清运处置，不会对外界环境产生明显影响；医疗废物的收集应根据医疗废物形态及性质，分别收集于防锐器、黄色防渗漏的容器后，妥善收集于规范化暂存间（占地面积 5.0m²）暂存收集后，委托楚雄亚太医疗废物处置有限公司定期收运处置，不会对外环境产生明显的影响。

固体废物处置“以新带老”处置影响分析：

经按照评价中的各项“以新带老”措施认真落实执行后，项目原有工程存在的环境问题可得到有效、妥善的解决，可大幅度削减原有工程对环境的影响，不会对外环境产生明显的影响。

此外，由于医疗废物属于危险废物，项目方还应做好以下几点要求：

1、医疗废物的收集应根据医疗废物形态及性质，分别收集于防锐器、黄色防渗漏的容器内；

2、严格按照《医疗废物管理制度》中相关要求做好医疗废物的流转手续，指定专人负责，并制定医疗废物流转记录单，流转单至少保存 3 年，禁止非法买卖医疗废物和随意弃置；禁止将医疗废物混合至非病区生活垃圾内；

3、制定管理制度，宜指定责任人，严格按照《医疗废物管理制度》中相关细则执行；

4、根据《麻醉药品和精神药品管理条例》的规定，麻醉药品和精神药品的生产、经营企业和使用单位对过期、损坏的麻醉药品和精神药品应当登记造册，并向所在地县级药品监督管理部门申请销毁。对存放在单位的过期、损坏麻醉药品和精神药品，应当按照相关规定的程序向卫生主管部门提出申请，由卫生主管部门负责监督销毁。

综上所述，项目扩建完成并按评价要求认真落实各项“以新带老”措施后，整个项目区所产生的固体废物均可得到合理、妥善的处置，不会对外环境产生明显的影响，经加强管理、认真落实措施和要求后，对外环境产生的影响不大。

4、声环境影响简要分析

项目运行噪声主要来自于污水处理站运行噪声和医疗区音响设备噪声，声源源强一般在 55~70dB，污水处理站运行噪声及医疗区音响噪声均位于室内，对项目区边界噪声贡献值极小，项目运行期边界噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）表 1 中 2 类标准限值，对外环境的影响不明显。

结合项目平面布局情况，本项目位于武定县人民医院高桥分院内，周边主要为已建的武定县人民医院高桥分院，距离最近的保护目标为项目西侧 50m 处的高桥镇幼儿园及项目西南侧 60m 处的高桥镇散户居民，东面为农田，北面为猫街至武定的 108 国道，人流量较小，隔路为农田，但是有围墙阻挡，相对比较安静，本项目受外界噪声影响较小。项目内噪声主要是社会噪声，包括人员的走动声和交谈声，此部分噪声经过墙体隔声、距离衰减等作用后，对周围声环境影响很小。为进一步削减运行期水处理风机、泵等对水务局的影响，评价要求运行期间应关闭房门，设备尽量选用低噪声设备，泵类尽可能设置为潜水泵，风机应采取底座减震和软连接等。在此基础上，项目运行期对水务局及其它声环境保护目标的影响可得到最小化，影响不明显。

5、外环境对本项目的影响分析

卫生院作为疾病和治疗的场所对环境有一定的要求，卫生院内的空气、声环境过差或受辐射的影响，可能影响医务人员和患者的精神状态或仪器设备的准确性，

从而影响医务人员对患者的疾病的正确判断和对症治疗。

本项目位于武定县人民医院高桥分院内，周边主要为已建的武定县人民医院高桥分院，项目东侧为农田，西侧 50m 处为高桥镇幼儿园，西侧 60m 处为高桥镇散户居民，相对比较安静，对卫生院影响较小，厂界北侧约 20 米为猫街至武定的 108 国道，该路段车流量及人流量均不大，且本项目位于武定县人民医院高桥分院内，项目噪声经距离衰减后对本项目影响很小。

综合分析，项目周边没有较大影响空气环境的污染源，噪声较小，项目周边的环境状况良好，对本项目影响不大。

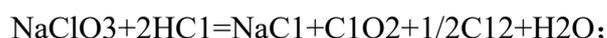
6、环境风险分析

1、风险识别

该项目为乡镇卫生院业务用房建设项目，项目本身不存在较大的环境风险因素。但是在其运行期间产生的医疗废水、医疗废物具有一定的环境风险，主要为管理不当或环保设施故障等造成污染物未经处理直接对外排放、危险废物非法流转或未得到合理妥善的处置等情况。

另外，由于项目运行期医疗废水需要采用二氧化氯自动发生机进行自动投加消毒剂，根据二氧化氯发生器工作原理，原料供应系统内主要是氯酸钠和盐酸（浓度 30~31%），在计量调节系统、电控系统的作用下被定量输送到发应罐内，在一定温度下经过负压曝气发应反应生成二氧化氯和氯气的气液混合物，经吸收系统吸收制成一定浓度的二氧化氯混合消毒液，投加到待处理的水中或需要消毒的物体，完成二氧化氯和氯气的协同消毒、氧化等作用。

化学方程式：



根据《危险化学品名录》（2012），盐酸属于酸性腐蚀品，危险货物编号为 81013，UN 号为 1789；氯酸钠属于氧化剂类别，危险货物编号为 51030，UN 号为 1495。事故风险主要可分为火灾、爆炸和泄露，以上两种物质不可燃、不具备爆炸风险，本项目风险评价主要针对泄露进行。

2、重大危险源辨识

运行期所使用的二氧化氯发生器仅对 15.641m³/d 的医疗废水进行消毒，为小型规模发生器，反应系统内氯酸钠和盐酸的可存储量分别为 15kg、10L，根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），氯酸钠临界量为 100t，盐酸临界量为 20t，均不构成重大危险源。

3、风险防范措施

（1）运行期危险废弃物及废水处理设施故障防范措施

①为保证污水处理效果，项目方应安排专（兼）职人员负责环保设施的管理和巡检，定期对化粪池进行清掏（清掏周期宜为 1~2 次/a），并对消毒设施定期进行巡检，发现问题及时与维修单位联系解决；

②医疗废水处理设施底部沉积物属于危险废弃物，应进行干滤后进行与其它医疗废物一起处置，滤液必须回流至污水处理单元，不得直接排放；

③为确实保证医疗废物的合法流转，必须严格执行《医疗废物管理制度》中相关要求，做好流转单的记录及妥善保存流转单 3 年以上；

④污水处理设施应聘请有资质的单位进行设计、安装和调试，保证达标排放，并预留监测采样口；

⑤为保证项目运行期污水处理设施发生故障时废水做到不外排，评价要求项目方将调节池的容积设置至 20.0m³，兼顾事故池的功能作用，如污水处理设施发生故障时，应将污水收集于事故池内，待污水处理设施维修进入正常运转后，排入污水处理站内处理达标后排放。

（2）二氧化氯发生器泄露风险防范措施

①项目运行期废水量较小，且其含有的菌群相比较于综合医院污水而言较少，项目方应到正规生产厂家购买，并由厂家负责安装和调试，一方面保证处理效果，另一方面可保证发生器反应系统的质量，可大幅度减少泄露发生的风险；

②项目区内不存放反应原料，在使用完毕前三天内联系相关单位进行添加，禁止非专业人员私自加料；

③反应控制室张贴标识，做好安防工作，非工作人员禁止入内；

④指定专（兼）职人员对其进行管理，实行问责制度。

综上所述，评价认为该项目运行期无明显的环境风险因素存在，在认真管理、

落实责任制的前提下，项目事故发生概率较低，二氧化氯发生器已是广谱应用的消毒发生器，反应系统及原料系统均为密闭系统，泄露事故发生概率较低，故项目运行期风险事故影响程度可接受。

四、环境管理及监控计划

(一)、环境管理

本项目运行后，必须加强环境管理工作，应设环保管理部门，对营运期间产生的污染物情况进行监督、管理。

环境管理应根据卫生院的特点与主要环境因素，依据相关的法律法规，制定具体的方针、目标、指标和实现的方案；结合建设单位的组织机构的特点，由主要领导负责，规定环保部门和其他部门以及员工承担相应的管理职责、权限和相互关系，并予以制度化，使之纳入建设单位的日常管理中。

为保证环境保护设施的安全稳定运行，建设单位应建立健全的环境保护管理制度，完善各项操作规则，其中主要应建立以下制度：

岗位责任制度：按照“谁主管，谁负责”的原则，落实各项岗位责任制度，明确管理内容和目标，落实管理责任并签定环保管理责任书。

检查制度：按照日查、周查、月查、季度性检查等建立完善的环境保护设施定期检查制度，保证环境保护设施的正常运行。

培训教育制度：对环境保护重点岗位的操作人员，实行岗前、岗中等培训制度，使操作人员熟悉岗位操作规程及环境保护设施的基本工作原理，了解本岗位的环境重要性，掌握事故预防和处理措施。

(二)、环境监测计划

1、环境监测的目的

环境监测是为环境管理提供科学依据不可缺少的基础性工作，同时是执行环保法规，判别环境质量、评价环境治理设施运行效果的重要手段，在环境管理中起着重要作用。

(1) 通过环境监测可以掌握环保设施的运行情况和卫生院的污染物排放达标情况；

(2) 环境监测还便于及时发现项目存在的环保问题，为改善项目的环保状况提供一定的依据；

(3) 环境监测可以在发生环境矛盾纠纷时为环境责任的划分提供依据。

2、环境监测计划

根据本项目特点，运营期主要对运行过程中产生的废水进行监测，监测内容和频率见表 7-2，监测分析方法按照国家有关技术标准和规范执行。

表 7-2 监测内容一览表

时间	监测对象	监测点位	监测因子	监测频率	实施单位	监督部门
运营期	废水	污水处理站总进污口、总排污口共设 2 个采样点	粪大肠菌群数、肠道致病菌、肠道病毒、pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、色度、挥发酚、总氰化物、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总银、总α、总β、总余氯	按规范及管理部门要求，适时开展监测	建设单位	武定县环保局

六、环保设施竣工验收

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）中第二十六条规定，建设项目中防治污染的设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。根据本项目建设特点，环评要求环评要求项目完工后需进行调查验收，具体见表 7-3。

表 7-3 环保设施竣工验收一览表

序号	项目	处理措施	处理对象	处理效果
1	废水治理	化粪池 75m ³	污水	达标排放
		50m ³ /d 污水处理站	污水	
		污水收集和排放管路，规范化排放口	污水	达标排放
2	医疗固废治理	毁形、消毒、收集、暂存间暂存、委托有处置资质的单位清运、处置	医疗废物	处置率 100%
		污泥根据国家相关规范进行鉴定，并按照鉴定结果分别妥善处理	污水处理站污泥	处置率 100%
3	生活垃圾治理	垃圾桶	生活垃圾	处置率 100%
4	噪声治理	房屋隔声、距离衰减	泵房水泵	影响小
5	场地	绿化 660m ²	粉尘、噪声	吸尘、降噪

表八 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 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气污染	车辆	尾气	自然稀释、扩散。	对外界环境影响不大
	食堂	油烟	抽油烟设备	对外界环境影响不大
水 污 染 物	业务用房	CODcr SS NH ₃ -N BOD 粪大肠菌群 数	医疗废水经单独收集预处理后同床位医疗废水及生活污水一起排入化粪池处理后；经化粪池处理后的废水再经过污水处理站深度处理处理后达标排入勐果河。	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 排放标准
固体废物	业务用房	生活垃圾	集中收集，由环卫部门统一收集至垃圾处理厂处理。	处置率 100%，对外界环境影响不大。
		医疗废物	统一收集后，委托有资质单位集中处理。	处置率 100%，对外界环境影响不大。
		化粪池污泥	根据国家相关规范进行鉴定，并按照鉴定结果分别妥善处置	处置率 100%，对外界环境影响不大。
噪 声	业务用房	噪声 dB (A)	经墙体隔声、自然衰减处理。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准限值
其 它	无			

生态保护措施及预期效果：

项目运行期间无明显的生态环境影响因子，主要生态环境影响表现在施工期的水土流失，经采取水土流失防治措施后，可将水土流失防治在施工场地进行治理，不会对外环境产生影响。拟建项目落成后将有 660m² 的绿化面积，对改善局部地段的生态环境效应有一定的积极效应。

表九 结论与建议

一、结论

项目为武定县人民医院高桥分院建设项目，位于武定县人民医院高桥分院内，项目占地面积 8314.89 平方米，医务人员由原来的 88 人增至 100 人，病床数由原来的 55 张增至 99 张，扩建项目主要设置为 1 楼门诊室及输液大厅，2、3 楼为内科住院部，4 楼为会议室及远程诊断室。该项目业务用房的设立对高桥镇医疗卫生状况起到一定改善和提高作用。项目通过工程分析和环境影响分析，得出结论如下：

1、产业政策符合性结论

对照国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011 年本）》项目为鼓励类第三十六条教育、文化、卫生、体育服务业第 29 条医疗卫生服务设施建设，项目符合国家产业政策。

2、选址可行性结论

项目周边交通十分便利，方便就诊。根据区域污染源调查，项目所在区域范围内没有大的工厂及其大的废气排放源，项目所在地大气环境质量较好，诊疗环境好；卫生院附近没有较大的噪声污染源，环境比较安静，适于患者治疗；通过分析，项目选址具有交通运输方便，水、电供应有保障等诸多有利因素，项目运营期对周围空气环境、地表水环境、声环境影响较小。本项目污水处理设施布设在项目区东侧，且常年吹西南风，经过空气的扩散及绿化的吸附作用后，污水处理站的异味不会造成较大的影响，且下风向居民聚集区较远，因此不会敏感点造成不良影响。故本项目选址是比较合理的。

3、营运期环境影响分析结论

建项目营运期产生的污染物主要包括：生活废水、医疗废水、生活垃圾、医疗废物等。

废水：餐饮废水经隔油沉淀后同生活废水进入化粪池处理；化验科医疗废水需经预处理后同其他医疗废水如床位医疗废水、产科医疗废水等流进化粪池处理；经过化粪池处理后的废水再经过污水处理站深度处理，项目产生的废水得到有效处理后，不影响项目区域地表水水环境功能的变化。

固废：项目生产过程中产生的固体废弃物经分类收集后，生活垃圾由环卫部门统

一清运处理；医疗废物经分类收集后，委托有资质的单位集中处理，药物性医疗废物可由武定县药监局统一回收处理；化粪池污泥根据国家相关规范进行鉴定，并按照鉴定结果分别妥善处置。项目固体废弃物处置率为 100%，不会对周围环境产生不良影响。

噪声：本项目产生的噪声主要为社会噪声，产生的噪声经过房墙隔声和距离衰减等处理后，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准，项目运营对区域声环境质量影响不大。

5、外环境对本项目影响分析结论

项目东侧为农田，西侧 50m 处为高桥镇幼儿园，西侧 60m 处为高桥镇散户居民，相对比较安静，对卫生院影响较小，厂界北侧约 20 米为猫街至武定的 108 国道，该路段车流量及人流量均不大，且本项目位于武定县人民医院高桥分院内，项目噪声经距离衰减后对本项目影响很小。

经环境影响分析表明，本项目建设符合国家产业政策，为鼓励类项目，选址可行，建设项目污染物的排放量不大，在按照环评要求采取了污染防治措施及管理措施后，项目可做到废水达标排放，固体废弃物合理处置，噪声不扰民，其营运基本不会改变周围环境的功 能，对项目外环境的影响可以接受。因此，本项目从环境的角度上考虑，项目的建设和运行是可行的。

二、项目应采取的措施

（1）关于废水

餐饮废水经隔油沉淀后同生活废水进入化粪池处理；化验科医疗废水需经预处理后同其他医疗废水如床位医疗废水等流进化粪池处理。经过化粪池处理后的废水再经污水处理站（调节+生物接触氧化+沉淀+消毒+多介质过滤处理工艺）处理后达标排放。设置规范的污水排放口。

（2）关于噪声防治

项目运行时，应注意保持卫生院内安静，少量走动声及交谈声通过房墙隔声降噪及距离衰减等作用后，确保噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准排放。

（3）关于固体废弃物

生产过程中产生的各类固体废弃物需进行分类收集后按照以下要求进行妥善处理：

①生活垃圾经统一收集后委托环卫部门定期清运处理（生活垃圾清运证明详见附件）；

②医疗废物经分类收集后，委托有资质的单位集中处理；药物性医疗固废，如过期药品可由武定县药监局统一回收处理；

③化粪池污泥根据国家相关规范进行鉴定，并按照鉴定结果分别妥善处置。

项目要合理收集和暂存固废，确保固废处置率达 100%。

三、建议

1、加强内部人员管理，制定专门的环境管理规章制度，加强环境管理工作。

2、医疗废物的收集、贮存、处置应严格按照《医疗废物管理条例》等有关规定实行。

3、过期、变质药品应严格按《药品管理法》规定的管理办法处理，严禁任意销毁或处置。

4、应定期对科室、病房进行消毒，医疗器械、科室等应进行灭菌、消毒，并符合相应的卫生标准。

5、生活垃圾做到日产日清，防止孳生蚊蝇和产生异味气体污染环境。

6、卫生院内接收的是一般性疾病患者，禁止接收超出就诊范围的重病患者；如卫生院内的就诊病人发生异样或危急情况时，应及时转移病人到相关的医院治疗。

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