

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称： 泸溪县应急医院（泸溪县人民医院武溪分院）建设项目

建设单位（盖章）： 开元泸溪投资有限责任公司

编制日期： 2021 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	泸溪县应急医院（泸溪县人民医院武溪分院）建设项目		
项目代码	2012-433122-04-01-911633		
建设单位联系人	王总	联系方式	13574335240
建设地点	湖南省湘西自治州泸溪县武溪镇		
地理坐标	（ <u>110</u> 度 <u>09</u> 分 <u>40.86</u> 秒， <u>28</u> 度 <u>15</u> 分 <u>56.43</u> 秒）		
国民经济行业类别	综合医院 (Q8411)	建设项目行业类别	108 医院 841
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	泸溪县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	泸发改社会〔2020〕71 号
总投资（万元）	23000	环保投资（万元）	106
环保投资占比（%）	0.46%	施工工期	27 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	23422
专项评价设置情况	/		
规划情况	/		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	/		

其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目为综合医院建设工程，根据《产业结构调整指导目录（2019 本）》，本项目属于第一类鼓励类中“第三十七、卫生健康”中“5、医疗卫生服务设施建设”，符合国家产业政策。</p> <p><b>2、选址合理性分析</b></p> <p><u>本项目选址位于泸溪县武溪镇，根据《武溪镇土地利用总体规划图》（2006-2020），项目用地性质为现状建设用地。项目用地已取得泸溪县自然资源局颁布的《建设项目用地预审与选址意见书》及《用地规划许可证》，详情见附件 3、附件 4。本项目用地西临近金天路，北部为上家堡村民废弃房子，东边为湖南泸溪武水国家湿地公园，南临滨江路，总用地面积 23422 平方米(合 35.13 亩),用地形状为长条形,场地内为少量居民废弃住宅及空地，整体地势西高东低，通过场内挖填平衡，可满足绿地、停车等配套工程建设实施。选址地块西临金天路、西接规划的市政道路，交通便利，具有良好的自然环境条件。同时可就近接入电力、通讯、供水排污等市政配套设施，项根据武溪镇土地利用规划图，本项目所在位置用地现状属于建设用地。因此，本项目选址较为合理，适宜医院建设。</u></p> <p><b>3、与湖南泸溪武水国家湿地公园规划符合性分析</b></p> <p><u>本项目东侧为湖南泸溪武水国家湿地公园沅江恢复重建区，中间间隔滨江路，项目东场界距湿地公园约 30m，具体位置关系图见附图 4；根据《湖南泸溪武水国家湿地公园总体规划》(2014~2020 年)，本项目建设用地范围不在湿地公园规划范围内，本项目综合污水经污水管网排入污水处理厂，</u></p>
---------	---

	<p><u>综合污水不会对武水湿地公园产生影响，各项固体废物均得到妥善处置。本项目的建设不会湿地公园内的湿地资源和野生动植物资源及其赖以生存的湿地生态系统和森林生态系统产生明显影响。综上所述，本项目的建设符合湖南泸溪武水国家湿地公园规划。</u></p> <p><b>4、与“三线一单”控制要求符合性分析</b></p> <p><u>根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》要求，切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。</u></p> <p><u>（1）生态保护红线相符性分析根据《湖南省人民政府关于印发〈湖南省生态保护红线〉的通知》（湘政发〔2018〕20号），本项目所在区域内无生态保护红线区，不涉及占用或穿越生态保护红线，符合生态保护红线规定。</u></p> <p><u>（2）环境质量底线相符性分析</u></p> <p><u>本项目营运期废水主要为工作人员、就诊人员产生的生活污水、食堂废水、门诊废水、病房废水其经隔油池、化粪池预处理后排入院内污水处理站达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准后排入市政污水管网；废气主要为污水处理站臭气，排放量很小，对周围环境影响也小；生活垃圾由环卫部门定期清理，医疗垃圾、过期药品以及污水处理站污泥均属于医疗废物，属危险废物，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）暂存后交由有资质单位进行集中处置。项目产生的噪声主要配电房、</u></p>
--	---

	<p>水泵、车库排风机、汽车进出医院产生的交通噪声、人员活动噪声，对环境影响较小。本项目建设对所在地的环境影响较小，采取各项环保措施后，不会突破所在地环境质量底线。</p> <p><u>(3) 资源利用上限相符性分析</u></p> <p>本项目为综合医院建设项目，主要资源消耗为电能和水，用水用电量均较少。项目建设不会突破当地资源利用上线。</p> <p><u>(4) 环境准入负面清单：</u></p> <p>本项目为医院建设项目，不属于《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单》（湘发改规划〔2018〕373号）、《湖南省新增19个国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（湘发改规划〔2018〕972号）等的负面清单范围。</p> <p>综上所述，本项目的建设情况符合“三线一单”的管理。</p> <p><b>5、项目平面布置合理性分析</b></p> <p>本项目总占地面积 23422m<sup>2</sup>；建筑面积 35950m<sup>2</sup>。建筑布局与功能分区的目的是为住院病人提供舒适、优美的住院环境，患者能迅速、便利的就诊。<u>本项目共设置 4 个出入口，其中主出入口设置在场西，与金天路相接；次出入口位于场地北侧，与城南路(规划中)相接；后勤出入口位于场地东侧，与滨江路相接；应急出入口、消防紧急出入口位于场地南侧，与武鑫路（规划中）相接。门诊医技综合楼位于场地中部，综合楼南部布置感染楼，北部布置康复中心（将于二期工程建设），门诊医技综合楼通过连廊与感染楼和康复中心相连。其中门诊医技综合楼和住院楼为 1 栋楼(1-4F 为门诊医技综合楼,5-10F 为住院楼),污水处理站位于感染楼东侧，食堂位于门诊医技综合楼一层北部、隔油池位于食堂北侧；食堂油烟管道位于食堂北侧、污水处理站废气排放口位于污水处理站东侧、医疗固废暂存间位于感染楼东侧。废水排污口位于东侧滨江路与泸溪县武溪镇污水收集管网对接。</u></p>
--	--

	<p>本项目合理进行功能分区，洁污、医患、人车等流线组织应清晰；主要建筑物应有良好朝向，建筑物间距应满足卫生、日照采光、通风、消防等要求；有完整的绿化规划；对废弃物妥善处理，符合国家现行有关环境保护的规定。结合《传染病医院建设标准》和《综合医院建设标准》相关要求。总体布局符合国家及地方有关标准、规范，充分考虑生产的适用性、合理性、经济性等要求，工艺流程顺畅，管线短捷，平面布局布设合理。</p>
--	--

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>项目内容及规模：</b></p> <p><b>1、项目由来</b></p> <p>随着我国医疗保障制度逐步完善，保障水平不断提高，人民群众健康意识不断加强，医疗服务需求将进一步释放，对县域内医疗卫生服务能力提出了更新、更高的要求。随着 2020 年新冠疫情爆发，全国县域传染病防治短板凸显，建设县级传染病医院（应急医院）成为亟待解决的问题，同时为满足泸溪县人民群众对医疗卫生资源日益增长的需求，缓解泸溪县老城区武溪镇看病贵、看病难、看病远的问题，迫切需新建一所综合医院。因此，为减少资源浪费，考虑平疫结合，提出泸溪县应急医院建设项目，在无重大疫情时可作为普通综合医院，遇重大疫情时只需稍加改造即可作为传染病防治医院。泸溪县县级医院的规模和各项服务设施已日渐无法满足该县人民群众日益增长的医疗需求，通过在武溪镇建设应急医院，将有利于改善泸溪县医疗服务环境，提升医疗水平，对就近解决基层百姓看病难、就医难问题具有重要意义。</p> <p>本项目选址于泸溪县武溪镇，建成后能直接为武溪镇逾 6 万人民群众就近提供医疗服务，能较大改善泸溪县医疗设施不足的现状，完善武溪镇城市功能，为镇域内政企机构人员及广大群众提供全面、高质量的医疗卫生服务，加快推动武溪镇城镇化建设进程提供卫生保障。综上所述，本项目建设是十分必要的。</p> <p>为了提高泸溪县武溪镇医疗卫生服务，加快推动武溪镇城镇化建设进程提供卫生保障，开元泸溪投资有限责任公司拟投资 23000 万元建设泸溪县应急医院（泸溪县人民医院武溪分院），本工程建设内容主要包括（1）新建门诊医技综合楼 1 栋，建筑面积 13450m<sup>2</sup>，包括门急诊、医技用房，层数 4F；（2）新建住院楼 1 栋，建筑面积 8294m<sup>2</sup>，层数 6F；（3）新建感染楼 1 栋，建筑面积 3717m<sup>2</sup>，层数 5F；（4）新建医疗废物/污水楼 1 栋，建筑面积 317m<sup>2</sup>，</p>
------	---

	<p>层数 1F 等；预计 2022 年 12 月竣工验收，投入使用。康复中心及其地下建筑属于本项目二期工程，本报告不对其进行评价，二期工程在其建设前另行评价。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》（主席令第 48 号）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）等相关的法律、法规要求，建设项目需要进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》，该项目属于该名录中规定的第四十九类（卫生 84）中（108、医院 841；专科疾病防治院（所、站）8432；妇幼保健院（所、站）8433；急救中心（站）服务 8434；采供血机构服务 8435；基层医疗卫生服务 842）；其中的“新建、扩建住院床位 500 张及以上的”需编制环境影响报告书、“其他（住院床位 20 张以下的除外）”需要编制环境影响报告表、“住院床位 20 张以下的（不含 20 张住院床位的）”需要编制环境影响登记表。<b>本项目设计床位 200 张，因此需要编制环境影响报告表。</b></p> <p>为此，建设单位开元泸溪投资有限责任公司委托湖南瑜名工程管理有限公司承担了《泸溪县应急医院（泸溪县人民医院武溪分院）建设项目环境影响报告表》的编制工作（详见附件 1）。我公司环评项目组在现场勘察及相关资料收集分析的基础上，结合项目工程产污环节及当地环境质量现状，根据环评导则和有关规范要求，本着“客观、公正、科学、规范”的精神，编制了本报告表。</p> <p>项目涉及的由放射性医疗设备造成的电磁辐射影响评价、预测及防护措施等内容，由有相应环评资质的单位承担，另作环评，不在本报告表范围之内。</p> <p><b>2、工程内容</b></p> <p>本项目主要建设内容：新建门诊医技综合楼 1 栋（1-4 层）、新建住院楼 1 栋（医技综合楼的 5-10 层）、新建感染楼 1 栋、新建医疗废物/污水楼 1 栋及其他附属设施。本次评价主要分析医院营运过程产生的各类污染物对大气、</p>
--	--



水、声等环境影响，项目设有放射科室，其放射性设备造成的环境影响需另行评价，本次环评不进行分析。

本项目主要工程建设内容如下：

表 2-1 项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容	备注
主体工程	门诊医技综合楼	建筑面积 13450m <sup>2</sup> ，包括门急诊、医技用房，层数 4F；	/
	住院楼	建筑面积 8294m <sup>2</sup> ，层数 6F，设置病床 160 张	
	感染楼	建筑面积 3717m <sup>2</sup> ，层数 5F，设置病床 40 张	
	医疗废物/污水楼	位于感染楼东侧，建筑面积 317m <sup>2</sup> ，层数 1F	
	地下建筑	新建地下建筑面积 10172m <sup>2</sup> ，包括院内生活及保障用房 3000m <sup>2</sup> ，地下车库(兼人防工程)及设备用房 7172m <sup>2</sup> ，设计层数 1F；	
辅助工程	停车场	新建地面停车场面积为 1600m <sup>2</sup> ，共 64 个停车位；	/
	道路、广场	新建道路、广场面积 6000m <sup>2</sup>	
	绿化	新建绿地面积为 8200m <sup>2</sup>	
	食堂	位于门诊医技综合楼 1 层北部	
	洗衣房	感染楼各层设置单独洗衣房；门诊综合楼洗衣房设置 6 楼	
	医疗固废暂存间	位于感染楼东侧	
公用工程	供电工程	由市政电网供电	/
	供水工程	城市自来水供水	
	供气工程	城市燃气管网供气	
	供氧工程	供氧采用储罐式，在高压氧站附近设置二个氧气储罐，一个对接门诊综合楼、一个对接感染楼	
	消防工程	设置室内外消火栓和自动喷水灭火系统，在楼顶设置消防水池消防系统	
	排水工程	传染病科单独排水污废分流。传染病科大楼病房、门诊等污水排出室外先经化粪池预处理后汇总接至医院的污水处理站，经二级生化、消毒处理并达到国家有关污水排放标准后方可纳入城市污水管网。建筑雨水经落水管收集后排入建筑周边的雨水暗沟，进入市政雨水排水系统。	
	供暖、供冷	门诊综合楼和感染楼各楼栋单独设置一套中央空调供暖、供冷	

环保工程	废水	传染病科大楼病房、门诊等污水排出室外先经感染楼专用化粪池消毒预处理后汇总接至医院的污水处理站，检验废水预处理后和门诊综合楼污水排入院内污水处理站，采用次氯酸钠消毒处理，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表1规定限值及规划污水处理站进水水质要求后经污水管网排入武溪污水处理厂	/
			/
			/
			/
			/
	废气	污水处理站臭气引风机收集经过空气过滤器+光氧催化消毒+活性炭除臭装置+15m 排气筒排放；食堂油烟经油烟净化器+15m 排气筒排放	/
	固废	医疗固废设置医疗固废暂存间；危险固废交由有资质单位处置；废植物油、餐厨垃圾交由有资质单位处置；外包装固废外售物资公司；	

**表 2-2 门站以及综合楼各科室分布情况**

楼栋	功能	楼层	功能区
门诊医技综合楼	门诊部	1F	西药房、输液大厅、医保农合结算中心、急诊科、挂号收费处
		2F	内科门诊、外科门诊、儿科门诊、五官科门诊、妇产科门诊
		3F	脑电图、血库、病理科、检验科、B超室、心电图室体验中心、计生办、微机室、财务科、经管科、
		4F	政工科、护理部、保卫科、后勤科、基建科、宣传科、医务科、病案室、质控科、院感科、统计信息科、行政办公区
	住院部	5F	妇科、产科住院部
		6F	骨科住院部
		7F	内科住院部
		8F	外科住院部
		9F	ICU 重症住院部
		10F	神经科、心内科住院部

**表 2-3 感染楼各科室分布情况**

楼栋	楼层	功能区
感染楼	1F	6个诊室（包括2个发热门诊，1个结核病门诊，1个肝病，1个肠道，1个艾滋病门诊），药房，收费室，预检分诊，化验室，放射室，DR室，更衣室
	2F	输液留观室，抢救病房，消化道病房
	3F	肺结核病房
	4F	新发传染病普通病房

	5F	新发传染病重症病房	
<b>3、传染病用房设计</b>			
<b>1、门诊</b>			
(1) 门诊部自成一区，并设单独出入口。			
(2) 几个病种不得同时使用一间诊室。			
(3) 平面应严格按照使用流程和洁污分区布置，分别设置病人与医护人员			
的通行路线以及诊查室的门。在门诊部设隔离观察室、 专用化验室和发药			
处。			
<b>2、病房</b>			
(1) 平面严格按照清洁区、半清洁区和污染区布置。			
(2) 传染病病房设单独出入口和入院处理处。			
(3) 对于需分别隔离的病种，设单独通往室外的专用通道。			
(4) 在完全隔离房内设缓冲前室；盥洗、浴厕附设于病房之内；并设有			
单独对外出口。			
(5) 每一病区都应设医护人员的更衣室和浴厕，并应设家属探视处。			
<b>3、消毒室</b>			
消毒室内分发洁物和收受污物的门应分别设置，并单独设置工作人员淋			
浴设施。			
<b>4、主要设备</b>			
项目主要设备详情见表 2-4。			
表 2-4 项目主要设备一览表			
序号	名称	数量 (台/ 套)	备注
1	细菌鉴定飞行质谱仪	1	/
2	定量采样机器人	2	/
3	全自动多病原核酸快速筛查 鉴定系统	1	/
4	现场快速病原体核酸检测系 统（POCT）	1	/
5	微生物鉴定及药敏测试系统	2	/
6	超纯水处理系统	1	/

7	酶标仪和自动洗板机	3	/
8	病毒气溶胶采集富集采样器	3	/
9	水中微生物膜过滤装置	3	/
10	A2 型生物安全柜	3	/
11	空气消毒机	3	/
12	荧光显微镜	3	/
13	全自动压力蒸汽灭菌器（带生物安全模块）	3	/
14	CO2 培养箱	3	/
15	负 86 度冰箱	3	/
16	多功能应急采样、流调车	3	/
17	彩超	3	/
18	CT	2	/
19	DR	3	/
20	空气过滤器	1	/
21	光氧催化消毒机	1	/
22	移动式空气消毒机	20	/
23	挂式空气消毒机	24	/
24	床位消毒机	10	/
25	污水处理	1	/

### 5、原辅材料消耗情况

医院的主要原辅材料种类繁多，包括药品、试剂、消毒液以及除此之外的其他各类物资，有毒害化学品主要为碘伏等。原辅材料运输、贮存和使用须严格遵守相关管理规范，避免扩散到人群和环境中造成危害。有毒有害的化学品随用随购。由于项目的特殊性，其原辅材料过繁杂不便罗列，按照相关规定加强管理。详情见表 2-5。

表 2-5 项目主要原辅材料一览表

类别	名称	规格/成分	年消耗量
医疗用品	消毒包	0.55	1000 个
	换药包	0.65	1200 个
	空针	0.70	2000 个
	手套	0.75	2000 双
	纱布	/	4000 包
	棉签	/	500 盒
	碘伏	60ml/500ml	150kg
	酒精	75%	90kg

药品	针剂药品	/	2000 支
	口服药品	/	1000kg
	其他药剂	/	500kg
污水站	次氯酸钠	25kg/桶	250kg
能源	水	/	33132.5m <sup>3</sup>
	电	/	51.4(kW·h/a)

主要原辅材料理化性质详见下表 2-6。

**表 2-6 项目主要原辅材料理化性质一览表**

物料名称	化学式	理化性质	备注
碘伏	-	碘伏是单质碘与聚乙烯吡咯烷酮的不定型结合物。聚乙烯吡咯烷酮可溶解分散 9%~12% 的碘,此时呈现紫黑色液体。医用碘伏通常浓度较低 (1%或以下)。	/
乙醇	CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> OH	无色透明、易燃易挥发液体。有酒的气味和刺激性辛辣味。溶于水、甲醇、乙醚和氯仿。能溶解许多有机化合物和若干无机化合物,熔点 -114℃, 相对密度 0.789, 闪点 12℃	/
次氯酸钠	NaClO	微黄色溶液,有似氯气的气味,溶于水,熔点-6℃, 相对密度 1.1, 蒸气压 102.2℃;用于水的净化,以及作消毒剂、纸浆漂白等,医药工业中用制氯胺等	/

## 6、项目占地、土石方平衡及拆迁情况

本项目占地面积 23422m<sup>2</sup>, 用地红线范围内约涉及约 20 栋民房拆迁, 项目土地平整基础建设涉及土石方工程, 具体情况见下表:

**表 2-7 土石方平衡表**

类别	挖方量 (m <sup>3</sup> )	填方量 (m <sup>3</sup> )	利用方 (m <sup>3</sup> )	弃方量 (m <sup>3</sup> )	借方量 (m <sup>3</sup> )
土石方	15000	12000	/	3000	/

本项目土石方总开挖量为 15000m<sup>3</sup>, 总填方 12000m<sup>3</sup>, 经场地挖填平衡后, 总弃方约 3000m<sup>3</sup>。

## 7、工作班制和劳动定员

本项目建成后, 新增医护人员 120 人, 全年 365 天运营, 实行三班制, 每班 8 小时。本项目设有食堂, 不舍住宿。

	<p><b>7、公用工程</b></p> <p>(1) 给水工程</p> <p>本项目用水主要包括医疗用水、行政及医护人员生活用水等，由市政给水管网供水。</p> <p>(2) 排水工程</p> <p>本项目采用雨、污分流的排水机制。雨水经项目区雨水管网收集后排入市政雨水管道；建筑屋面雨水有组织排放，汇入室外雨水系统；离子交换树脂反冲洗废水为清洁下水，可直接排入市政雨水管网；食堂废水经隔油池处理、化验废水经化学预处理后才能与其他废水一同进入废水处理系统处理达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 1 中的标准后排入市政污水管网。经现场调查，项目处于泸溪县武溪镇城南社区，该区域规划污水管网系统及污水处理站暂未建成，在该区域污水管网及污水处理站建成运营之前，本项目不得运营。</p> <p>(3) 供电工程</p> <p>本项目供电由市政电网供电。由于本项目的特殊性，项目的消防设备、应急疏散照明、手术部、供氧中心、重症病房、信息中心均属供电一级负荷，电梯等大型连续性医技设备等为二级负荷，其他为三级负荷，为此本项目整体供电按一级负荷标准（市政电网供给），应急电源由二个相对独立的电源供电，对于手术部、应急疏散照明，拟采用不间断应急电源(UPS)和集中式应急电源(EPS)作为应急电源，第三电源采用柴油发电机。</p> <p><b><u>8、项目投资及工期</u></b></p> <p><u>本项目总投资 23000 万元，建设所需资金拟由申请银行贷款 18000 万元和单位自筹 5000 万元共同解决；建设工期本项目拟定建设期 27 个月，即从 2020 年 10 月到 2022 年 12 月。根据现场勘查，项目暂未开工建设。</u></p> <p><b>9、施工期公用工程</b></p> <p>施工给水：项目主要给水水源为当地自来水管网。</p> <p>施工供电：项目沿线市政电网引入 10KV 电源。</p>
--	--

## 一、施工期工程分析

### 工艺流程图：

本项目施工流程包括场地平整、土石方挖掘、主体施工、配套设施建设、装修和绿化等。项目施工期主要工艺过程及产污环节见图 2-1。

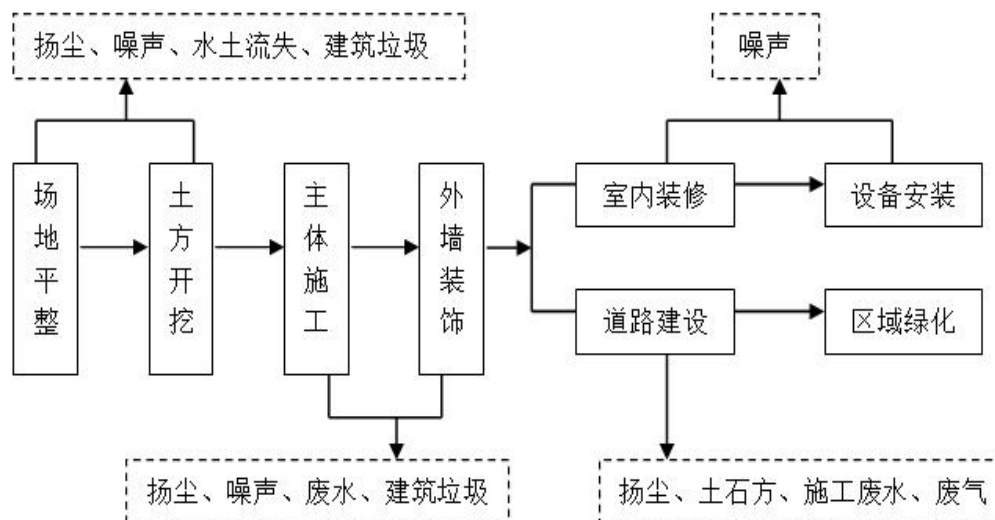


图 2-1 项目施工流程及主要产污环节

### 项目施工期主要污染源

- ①施工过程产生的施工废水及施工人员生活污水；
- ②施工产生的扬尘，“三材”运输产生的道路扬尘、机械尾气和装修废气；
- ③交通噪声、施工机械产生的机械噪声；
- ④施工产生的建筑垃圾、土石方及施工人员的生活垃圾；
- ⑤土方开挖和土地平整造成的水土流失；

## 二、营运期工艺流程分析

本项目为医院，项目建成后主要为当地居民提供医疗卫生服务。按照医疗系统标准管理，其项目工作流程大致分为：

### 1、挂号

前来的就诊病人必须先到挂号处挂号，然后拿号到对应的科室就诊。

### 2、就诊

就诊病人到对应科室就诊，医生检查病人病情，需要治疗的人员由医生

	<p>安排治疗;需要住院的病人办理住院手续，入住病房;需要进行手术治疗的病人，由医生安排手术时间，进行手术治疗。</p> <p>3、出院</p> <p>住院的就诊病人身体康复后，办理完出院手续后，即可出院。</p> <p>项目运营过程流程图见图 2-2，产污环节见图 2-3。</p> <div data-bbox="349 593 1303 801"><pre>graph LR;病人 --&gt; 挂号 --&gt; 门诊 --&gt; 检查 --&gt; 治疗 --&gt; 出院;检查 --&gt; 住院治疗;治疗 --&gt; 手术;住院治疗 --&gt; 手术;手术 --&gt; 康复 --&gt; 出院;</pre></div> <p>图 2-2 项目运营过程流程图</p> <div data-bbox="483 949 1318 1718"><pre>graph TD;食堂厨房 -- 油烟废气 --&gt; 油烟净化装置 -- 外排;食堂厨房 -- 餐饮废水 --&gt; 油水分离器 -- 恶臭异味 --&gt; 污水处理设施;各科室手术室病房和办公室 -- 卫生间清洗等排水 --&gt; 化粪池;洗衣房 -- 洗衣废水 --&gt; 化粪池;化粪池 --&gt; 污水处理设施;污水处理设施 -- 污泥 --&gt; 消毒处理后委托环卫部门定期清运处置;污水处理设施 --&gt; 市政污水管网;各科室手术室病房和办公室 -- 分类收集 --&gt; 各种固废 --&gt; 环卫部门清运;各科室手术室病房和办公室 -- 分类收集 --&gt; 医疗固废 --&gt; 医废暂存间 -- 一般性 --&gt; 交由相关单位处置;各科室手术室病房和办公室 -- 分类收集 --&gt; 生活垃圾 --&gt; 环卫部门清运;医废暂存间 -- 病理性 --&gt; 送相关单位处置;备用发电机 -- 废气 --&gt; 噪声;</pre></div> <p>图 5-3 项目运营期相关产污环节</p> <p>运营期主要污染源</p> <p>①工作人员及病人日常生活产生的生活污水、食堂含油废水、医疗废水。</p>
--	--



	<p>②食堂油烟、垃圾收集站恶臭、发电机废气。</p> <p>③噪声主要来自于医疗器械、污水处理设施水泵、备用发电机等设备噪声;门诊病人、探访人员、本项目工作人员办公产生的人员噪声。</p> <p>④本项目运营期主要固废有生活垃圾，食堂隔油池浮油、医疗固废、污水处理污泥等。</p>
与项目有关的原有环境问题	<p>本项目为新建项目，本项目位于泸溪县武溪镇。<u>根据《武溪镇土地利用总体规划图》（2006-2020），项目用地性质为现状建设用地。用地红线内部分为上家堡村民废弃房子，部分为空地。根据现场调查，拟建项目北面为上家堡居民区、东面为沅江（湖南泸溪武水国家湿地公园恢复重建区）、南侧为空地、西侧为金天路，隔着金天路为泸溪电解锰厂厂区，与项目红线距离约 18m。项目用地红线内不涉及生产型企业。项目周边主要原有生产企业为西面泸溪电解锰厂，已废弃多年。拟建项目位于电解锰厂侧风向，根据《泸溪县人民医院分院场地环境检测报告》（附件 5），对电解锰厂场地内进行了地表水、土壤、水塘底泥及地表渣进行了监测，检测结果显示各项目监测因子均未超出标准值，本项目用地红线内没有历史遗留环境问题。</u></p> <p><u>综上所述，本项目选址合理，区域环境质量良好，满足项目建设要求。</u></p>

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

年平均质量浓度、O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均质量浓度、CO 的 24 小时平均质量浓度浓度值均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其 2018 年修改单要求。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）对项目所在区域环境空气质量进行达标判断，六项污染物全部达标，故本项目所在区域为环境空气质量达标区。

#### 1.1、补充监测

项目运营期期间大气主要污染物为氨和硫化氢，故对氨和硫化氢进行了补充监测，具体监测情况如下：

##### （1）监测布点布设

为了解建设项目所在地环境空气质量现状，本次环评委托湖南省泽环检测技术有限公司于 2021 年 2 月 27 日~2021 年 3 月 5 日，对拟建项目场地中部的氨和硫化氢进行了监测，采样点布设见表 3-2。

表 3-2 空气环境质量监测采样点说明

点位名称	方位	与厂界距离
G1	拟建泸溪县应急 医院场地中部	/

##### （2）监测时间及频率

监测时间：2021 年 2 月 27 日~2021 年 3 月 5 日。

监测频率：连续监测 7 天，测小时浓度，每天测 4 次。

##### （3）评价方法与标准

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》中要求，环境空气质量现状以各取值时间最大浓度占标率来评价。

##### （4）执行标准

参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物环境空气质量浓度参考限值。

(5) 监测结果与分析

本次评价设置大气监测点位的大气环境质量中氨、硫化氢每小时的浓度检测结果及评价结果见表 3-3；

**表 3-3 空气环境质量现状监测小时浓度及评价结果统计表单位：μg/m<sup>3</sup>**

采样日期	点位名称	检测项目	检测结果（mg/m <sup>3</sup> ）			
			I	II	III	IV
02 月 27 日	拟建泸溪县应急 医院场地中部	硫化氢	0.002	0.002	0.003	0.004
		氨	0.03	0.02	0.03	0.02
02 月 28 日	拟建泸溪县应急 医院场地中部	硫化氢	0.003	0.004	0.003	0.004
		氨	0.03	0.03	0.02	0.04
03 月 01 日	拟建泸溪县应急 医院场地中部	硫化氢	0.004	0.005	0.003	0.003
		氨	0.03	0.02	0.03	0.02
03 月 02 日	拟建泸溪县应急 医院场地中部	硫化氢	0.003	0.003	0.004	0.004
		氨	0.03	0.03	0.02	0.02
03 月 03 日	拟建泸溪县应急 医院场地中部	硫化氢	0.003	0.002	0.004	0.002
		氨	0.03	0.03	0.03	0.02
03 月 04 日	拟建泸溪县应急 医院场地中部	硫化氢	0.002	0.002	0.003	0.003
		氨	0.03	0.03	0.02	0.03
03 月 05 日	拟建泸溪县应急 医院场地中部	硫化氢	0.005	0.004	0.004	0.003
		氨	0.03	0.02	0.03	0.02
备注：1、“检出限+L”表示检测结果低于本方法检出限，未检出； 2、检测结果仅对本次采样负责。						

从评价结果来看，监测点位中监测因子氨、硫化氢的 1h 浓度符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物环境空气质量浓度参考限值要求。

## 2、地表水环境状况

本项目区域地表水系为沅江，武水。本次水环境功能区判定收集了泸溪县环境质量简报中武水入沅江口、浦市上游、白沙水厂、武水汇合口监测断面监测结果，详情见表 3-4。

表 3-4 地表水监测断面监测数据统计结果一览表单位: mg/L						
断面	项目	浓度范围	标准浓度限值	超标率 (%)	最大超标倍数	达标情况
武水 入沅 江口	pH	7.61	6~9	0	0	达标
	溶解氧	6.93	≥5	0	0	达标
	高锰酸盐指数	1.8	≤6	0	0	达标
	CODcr	8.0	≤20	0	0	达标
	BOD <sub>5</sub>	1.49	≤4	0	0	达标
	NH <sub>3</sub> -N	0.42	≤1	0	0	达标
	总磷	0.041	≤0.2	0	0	达标
	铜	0.002305	≤1.0	0	0	达标
	锌	0.07925	≤1.0	0	0	达标
	氟化物	0.069	≤0.2	0	0	达标
	硒	0.0004L	≤0.01	0	0	达标
	砷	0.001593	≤0.05	0	0	达标
	汞	0.00004L	≤0.0001	0	0	达标
	镉	0.000889	≤0.005	0	0	达标
	六价铬	0.004L	≤.05	0	0	达标
	铅	0.001172	≤0.05	0	0	达标
	氰化物	0.001L	≤0.2	0	0	达标
	硫化物	0.005L	≤0.2	0	0	达标
	挥发酚	0.0003L	≤0.005	0	0	达标
	石油类	0.01L	≤0.05	0	0	达标
	阴离子表面活性剂	0.05L	≤0.2	0	0	达标
浦市 上游	pH	7.62	6~9	0	0	达标
	溶解氧	8.07	≥5	0	0	达标

		高锰酸盐指数	1.5	≤6	0	0	达标
		CODcr	7	≤20	0		达标
		BOD <sub>5</sub>	0.79	≤4	0	0	达标
		NH <sub>3</sub> -N	0.15	≤1	0	0	达标
		总磷	0.054	≤0.2	0	0	达标
		铜	0.0007	≤1.0	0	0	达标
		锌	0.02083	≤1.0	0	0	达标
		氟化物	0.108	≤0.2	0	0	达标
		硒	0.000258	≤0.01	0	0	达标
		砷	0.000683	≤0.05	0	0	达标
		汞	0.000017	≤0.0001	0	0	达标
		镉	0.000034	≤0.005	0	0	达标
		六价铬	0.002	≤0.05	0	0	达标
		铅	0.000445	≤0.05	0	0	达标
		氰化物	0.0012	≤0.2	0	0	达标
		硫化物	0.002	≤0.2	0	0	达标
		挥发酚	0.00073	≤0.005	0	0	达标
		石油类	0.005	≤0.05	0	0	达标
		阴离子表面活性剂	0.02	≤0.2	0	0	达标
	白沙 水厂	pH	7.67	6~9	0	0	达标
		溶解氧	7.12	≥6	0	0	达标
		高锰酸盐指数	1.7	≤4	0	0	达标
		CODcr	7.6	≤15	0	0	达标
		BOD <sub>5</sub>	1.35	≤3	0	0	达标
		NH <sub>3</sub> -N	0.09	≤0.5	0	0	达标
		总磷	0.038	≤0.1	0	0	达标

		铜	0.002063	≤1.0	0	0	达标
		锌	0.0107	≤1.0	0	0	达标
		氟化物	0.065	≤1.0	0	0	达标
		硒	0.0002	≤0.01	0	0	达标
		砷	0.002632	≤0.05	0	0	达标
		汞	0.00002	≤0.00005	0	0	达标
		镉	0.000077	≤0.005	0	0	达
		六价铬	0.002	≤0.05	0	0	达标
		铅	0.000567	≤0.01	0	0	达标
		氰化物	0.0005	≤0.05	0	0	达标
		硫化物	0.0025	≤0.1	0	0	达标
		挥发酚	0.00015	≤0.02	0	0	达标
		石油类	0.005	≤0.05	0	0	达标
		阴离子表面活性剂	0.025	≤0.2	0	0	达标
	武水 汇合 口	pH	7.55	6~9	0	0	达标
		溶解氧	7.63	≥5	0	0	达标
		高锰酸盐指数	1.5	≤6	0	0	达标
		CODcr	6.4	≤20	0	0	达标
		BOD <sub>5</sub>	0.44	≤4	0	0	达标
		NH <sub>3</sub> -N	0.2	≤1	0	0	达标
		总磷	0.049	≤0.2	0	0	达标
		铜	0.00063	≤1.0	0	0	达标
		锌	0.03644	≤1.0	0	0	达标
		氟化物	0.126	≤0.2	0	0	达标
		硒	0.000366	≤0.01	0	0	达标
		砷	0.001919	≤0.05	0	0	达标

	汞	0.000018	≤0.0001	0	0	达标
	镉	0.000377	≤0.05	0	0	达标
	六价铬	0.0022	≤0.05	0	0	达标
	铅	0.000763	≤0.05	0	0	达标
	氰化物	0.0016	≤0.2	0	0	达标
	硫化物	0.002	≤0.2	0	0	达标
	挥发酚	0.00091	≤0.005	0	0	达标
	石油类	0.008	≤0.05	0	0	达标
	阴离子表面活性剂	0.02	≤0.2	0	0	达标

注：“L”表示低于该方法检出限

由上表可知，武水入沅江口、浦市上游、武水汇合口地表水监测断面的各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，白沙水厂监测断面的各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准要求。因此本项目区域地表水环境质量达标。

### 3、声环境质量状况

为了解建设项目所在区域声环境质量现状，本项目委托湖南省泽环检测技术有限公司，于2021年2月27日-28日设置4个声环境质量现状监测点，按环评技术导则规定进行了声环境质量监测。声环境现状监测结果统计与评价分析见表3-5。

表3-5 声环境现状质量监测结果统计与分析（单位：dB(A)）

检测日期	点位名称	检测结果 dB (A)					
		主要声源	起始时间	昼间	主要声源	起始时间	夜间
2月27日	拟建项目厂界东面1m处	环境	10:04	46.9	环境	22:03	43.7
	拟建项目厂界南面1m处	环境	10:32	45.0	环境	22:26	43.7
	拟建项目厂界西面1m处	环境	11:03	51.1	环境	22:57	47.8
	拟建项目厂界北面1m处	环境	11:32	48.0	环境	23:22	44.0
2月	拟建项目厂界	环境	09:30	46.0	环境	22:11	43.4



28 日	东面 1m 处						
	拟建项目厂界南面 1m 处	环境	09:59	47.7	环境	22:41	43.6
	拟建项目厂界西面 1m 处	环境	10:30	52.2	环境	23:09	47.2
	拟建项目厂界北面 1m 处	环境	11:01	48.7	环境	23:37	43.9

由上表可知，评价区域内声环境质量现状监测点均未出现超标现象，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

#### 4、生态环境状况

项目位于泸溪武溪镇城南社区，根据武溪镇土地利用规划图，本项目所在位置用地属于建设用地。区域主要植被为绿化植被及灌木杂草。区域内野生动物较少，主要常见的有蛇类、鼠类、青蛙等。评价范围内无珍稀保护植物，无重点保护的野生、珍稀濒危动物。

#### 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

评价范围内未发现有国家或自治区级的文物保护单位、名胜古迹和珍稀濒危物种等需要特殊保护的敏感目标。本项目位于泸溪县武溪镇，根据现场调查，本项目主要环境保护目标见表 3-6、3-7 所示：

**表 3-6 建设项目环境空气保护目标一览表**

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	高差/m	是否有山体阻隔	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度							
1	上堡村居民、九家杨小区	110.15999	28.26850	居民（800 户，2400 人）	人群	二类区	0	否	N	80-660
2	洲上	110.16671	28.26265	居民（200 户，600 人）	人群	二类区	-2	否	E	300-1200
3	五里洲村	110.16102	28.26150	居民（100 户，300 人）	人群	二类区	-2	否	S	80-980
4	武溪镇街道	110.15446	28.26498	居民，单位，商户（300 户，900 人）	人群	二类区	+3	是	W	600-820

5	城南社区幼儿园、武溪镇幼儿园、城南社区居民	110.15339	28.269184	文化教育,居民(150户,450人)	人群	二类区	+3.5	是	NW	600-1000
---	-----------------------	-----------	-----------	--------------------	----	-----	------	---	----	----------

表 3-7 项目周边水、声环境保护目标一览表					
	保护对象	方位、距离	距离厂界最近距离	规模或用途	保护级别
声环境	上堡村居民	边界 N, 80-200m	80m	居住区(约 20 户)	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类
	五里洲村	边界 S, 80-200m	80m	居住区(约 10 户)	
水环境	沅江	边界 E, 约 40m	40m	渔业用水区	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中表 1 中Ⅲ类标准
	武水	边界 N, 约 630m	630m	渔业用水区	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中表 1 中Ⅲ类标准
	武溪污水处理厂	边界 N, 约 2300m	2300	污水处理设施	污水处理厂进水水质要求
生态环境	武水湿地公园	项目北侧武水、东侧沅江属于武水湿地公园水源水质保育区			保护其不受本项目的建设影响
地下水	周边居民及企业生活生产用均来自城市自来水, 不采用地下水, 项目厂界外 500 米范围内无其他热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护目标				

1、噪声

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

2、废水

施工期生活污水依托当地居民化粪池处理后用作农肥不外排，生产废水经隔油池沉淀池处理后回用做场地降尘，生产废水不外排，本项目施工期无需执行废水排放标准。运营期建设项目排水执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 规定限值及武溪污水处理站进水水质要求。本项目感染楼污水及粪便经消毒处理后排入院污水处理站。

3、废气

（1）废气：施工期执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，具体标准限值见表 3-8。运营期有组织 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub> 排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准，具体标准限值见表 3-9；无组织 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub> 排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 排放限值（污水处理站周边废气）见表 3-10。食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的相关标准具体标准限值见表 3-11。

表 3-8 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值（mg/m³）
		排气筒	二级	
颗粒物	120	15m	3.5kg/h	1.0

表 3-9 污水站臭气标准排放限值

污染物	排气筒高度	最高允许排放速率	执行标准
硫化氢	20m	0.58kg/h	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
氨	20m	8.7kg/h	

表 3-10 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

	<table><tr><th>序号</th><th>污染物</th><th>允许排放浓度</th><th>单位</th><th>排放方式</th><th>执行标准</th></tr><tr><td>1</td><td>臭气浓度</td><td>10</td><td>无量纲</td><td rowspan="3">无组织</td><td rowspan="3">二级</td></tr><tr><td>2</td><td>氨</td><td>1</td><td>mg/m³</td></tr><tr><td>3</td><td>硫化氢</td><td>0.03</td><td>mg/m³</td></tr></table>	序号	污染物	允许排放浓度	单位	排放方式	执行标准	1	臭气浓度	10	无量纲	无组织	二级	2	氨	1	mg/m³	3	硫化氢	0.03	mg/m³
序号	污染物	允许排放浓度	单位	排放方式	执行标准																
1	臭气浓度	10	无量纲	无组织	二级																
2	氨	1	mg/m³																		
3	硫化氢	0.03	mg/m³																		
	<p align="center"><b>表 3-11 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）</b></p> <table><tr><th>污染物</th><th>排放标准</th><th>数据来源</th></tr><tr><td>食堂油烟</td><td>2.0mg/m³（净化设施最低去除率75%）</td><td>GB18483-2001 中型规模的标准(项目食堂拟设 4 个基准灶头，属于中型餐饮单位)</td></tr></table>	污染物	排放标准	数据来源	食堂油烟	2.0mg/m³（净化设施最低去除率75%）	GB18483-2001 中型规模的标准(项目食堂拟设 4 个基准灶头，属于中型餐饮单位)														
污染物	排放标准	数据来源																			
食堂油烟	2.0mg/m³（净化设施最低去除率75%）	GB18483-2001 中型规模的标准(项目食堂拟设 4 个基准灶头，属于中型餐饮单位)																			
	<p><b>4、固体废物</b></p> <p><u>一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)；本项目普通病房及场所生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)，感染楼产生的生活垃圾按感染性废物医疗废物处置。项目医疗废物和污水处理设施的污泥均属于危险废物，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单以及《危险废物收集储存运输技术规范》(HJ2025-2012) 中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存，医疗废物排放执行《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《医疗废物集中处置技术规范》《湘西自治州医疗废物集中处置管理办法》以及《危险废物转移联单管理办法》的要求;污水处理污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005)中“表 4 医疗机构污泥控制标准”。</u></p>																				
总量控制指标	<p>根据《国家环境保护“十三五”主要污染物减排规划》，湖南省约束性总量指标控制为二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、化学需氧量（COD）和氨氮（NH<sub>3</sub>-N）。</p> <p>本项目废水经化粪池+污水处理站+污水处理厂处理后排入沅江，化学需氧量（COD）和氨氮（NH<sub>3</sub>-N）纳入污水处理厂。</p> <p><u>根据工程分析，本项目总量控制指标为 COD<sub>cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N，项目建成后，全院 COD<sub>cr</sub>排放量为 3.875t/a、NH<sub>3</sub>-N 排放量为 0.64t/a。根据《排污许可证申请</u></p>																				

	<p><u>和核发技术规范-医疗机构》项目感染楼污水经预处理后与院内其他污水合并排入院内污水处理站处理后达标后经市政污水管网排入武溪污水处理厂。本项目排放总量纳入武溪污水处理厂总量指标管理。</u></p>
--	---

## 四、主要环境影响和保护措施

施工  
期环  
境保  
护措  
施

一、施工期污染源源强分析

(1) 施工废水

施工过程产生的废水主要是施工废水，主要来自设备冲洗用水、施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护等产生的废水、以及雨水冲刷施工场地内裸露表土产生的含泥沙废水。根据类比监测调查，施工废水主要污染物是 SS 和石油类，SS 浓度为 500~1000mg/L 之间，石油类浓度约 20mg/L。施工废水经隔油沉淀池处理后回用于混凝土养护水、场地降尘，不外排。

(2) 生活污水

项目施工期间拟设置一处施工营地，计划设置于项目用地范围内，位于项目用地北侧场处，占地面积约为400m²，该营地主要用于施工人员办公生活、以及设备材料的暂存。根据本项目的性质和施工规模，类比同类工程施工经验施工人员平均用水量按60L/人·d计，本项目高峰期施工人员按100人/d统计，排污系数取0.8，则项目在施工期间生活污水排放量约4.8m³/d，主要污染物为 COD、SS和氨氮，浓度和产生量见表4-1所示。

表 4-1 施工期生活污水的污染物情况

污染物	COD	BOD5	SS	NH3-N	动植物油
浓度（mg/L）	300	250	250	35	100
排放量（kg/d）	1.44	1.2	1.2	0.168	0.48

施工人员生活污水经临时化粪池处理后用于周边农田灌溉。

2) 废气污染源

施工期气型污染包括：粉尘和废气。粉尘是指建筑施工过程和建筑材料运输过程中所产生的大量含沙尘埃。废气为机械作业燃油尾气、施工车辆尾气、沥青烟气、装修油漆废气等。

①施工扬尘

施工扬尘一般来源于以下几方面：

a、土方挖掘、堆放、清运、回填及场地平整过程产生的粉尘；

	<p>b、建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；</p> <p>c、运输车辆往来造成地面扬尘；</p> <p>扬尘的排放与施工场地的面积和施工活动频率成比例，还与当地气象条件如风速、湿度、日照等有关。施工期的扬尘按同类项目的监测数据进行类比分析计算，施工工地扬尘浓度约为 <math>0.5\sim0.7\text{mg}/\text{m}^3</math>。</p> <p>另外，钢筋焊接、除锈打磨以及内饰墙打磨过程中会产生焊接烟尘以及打磨粉尘，打磨点、焊接工位均为临时点，焊接一般置于室外、打磨点一般处于室内。据类比分析，焊接点、打磨点的烟粉尘浓度约为 <math>1200\sim2000\text{mg}/\text{m}^3</math>。</p> <p>②沥青烟气</p> <p>本项目医院内部道路建设过程须对路面进行沥青铺设。铺设过程沥青是高温状态，会有部分沥青烟气产生，烟气中主要成分为 THC、TSP 和 BaP。</p> <p>本项目不设沥青混凝土搅拌站，沥青混凝土直接从沥青加工厂拖运至施工场地直接铺设。沥青混凝土的铺设过程中仅产生少量沥青烟，对空气环境有暂时影响。</p> <p>③施工机械和运输车辆的废气</p> <p>包括施工机械和运输车辆燃油产生的含 <math>\text{NO}_x</math>、CO 和 HC 的废气。施工机械排放尾气污染主要集中在挖土、打桩阶段，在建筑施工围场、平整土地和建筑构成阶段则主要是大型运输卡车排放的尾气污染，污染物是 <math>\text{NO}_x</math>、CO 和 HC。</p> <p>打桩机动力装置、临时发电机一般采用柴油作为燃料，燃油烟气直接在场地内无组织排放，主要污染物包括 HC、<math>\text{SO}_2</math>、<math>\text{NO}_x</math>、碳烟。根据《环境保护实用数据手册》，柴油机尾气排口各污染物排放浓度约为 <math>\text{HC}&lt;1800\text{mg}/\text{m}^3</math>、<math>\text{SO}_2&lt;270\text{mg}/\text{m}^3</math>、<math>\text{NO}_x&lt;2500\text{mg}/\text{m}^3</math>、碳烟<math>&lt;250\text{mg}/\text{m}^3</math>。</p> <p>场地内汽车来往排放的汽车尾气主要污染物包括 HC、<math>\text{SO}_2</math>、<math>\text{NO}_x</math>。根据《环境保护实用数据手册》，载重汽车尾气主要污染物排放浓度约为 <math>\text{HC}4.4\text{g}/\text{L}</math>、<math>\text{SO}_23.24\text{g}/\text{L}</math>、<math>\text{NO}_x44.4\text{g}/\text{L}</math>。</p>
--	---

④装修废气

项目装修、装饰过程中产生的废气主要来自于房屋装修阶段产生的油漆废气等，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。

3) 噪声污染源

施工噪声主要来自施工机械和运输车辆，施工机械和运输车辆的单体声级一般均在 80dB(A)以上，施工机械和运输车辆的噪声将影响施工场地周围区域声环境质量。

(1) 施工机械噪声

施工设备中噪声级较高的机械设备有推土机、挖掘机、装载机、打桩机、电锯、电钻、压路机、铺路机、空压机等，其噪声级详见表 4-2。

表 4-2 施工机械噪声级单位：dB(A)

序号	施工阶段	声源	峰值
1	土石方阶段	载重车	95
2		装载机	93
3		推土机	86
4		挖掘机	89
5	打桩	打桩机	110
6		空压机	100
7	结构施工阶段	电锯	95
8		吊车	80
9		振捣棒	80
10	装修施工阶段	砂轮机	91
11		电钻	101
12	道路施工	压路机	90
13		铺路机	95

(2) 运输车辆噪声



施工期需要运输大量的土石方、原材料，物料运输车流量增加，施工过程中使用的大型货运卡车，其噪声级高达 95dB(A)，施工期交通运输车辆噪声源强见表 4-3。

表 4-3 施工期运输车辆噪声级单位：dB(A)

声源	大型载重车	混凝土罐车、载重车	轻型载重卡车
声级 dB(A)	95	80~85	75

#### 4) 固废

施工期产生的固体废弃物主要是基础开挖产生的弃土弃渣、建筑垃圾、房屋拆迁固废及施工人员日常生活产生的生活垃圾。

##### ①建筑垃圾

建筑垃圾主要包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属、废钢筋等杂物。类比同类型项目，建筑垃圾产生量约 20kg/m<sup>2</sup>，本项目建筑垃圾按 20kg/m<sup>2</sup> 计算，拟建建筑面积 35950m<sup>2</sup>，则建筑垃圾产生总量约 719t，可回收利用经回收后利用，未利用完全的由渣土公司统一清运至渣土管理部门指定地点。

##### ②废弃土石方

项目挖方 15000m<sup>3</sup>，填方 12000m<sup>3</sup>，弃方 3000m<sup>3</sup>。项目弃方可用于周边市政道路的填方及绿化，未利用完全的由渣土公司统一清运至渣土管理部门指定地点消纳。

##### ③拆迁工程

本项目拆迁工程为废弃居民房屋，约 20 栋。拆除房屋建筑垃圾约 1600m<sup>3</sup>，拆除建筑物主要为砖块及钢筋混凝土块，可用于周边市政道路的填方，未利用完全的由渣土公司统一清运至渣土管理部门指定地点消纳。

##### ④施工人员生活垃圾

施工人员最高为 100 人，工地生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，产生量约为 50kg/d，施工期按 27 个月计，则施工期共产生生活垃圾 40.5t；统一收集后由环卫部门处理。

## 5) 生态环境

本项目建设对生态环境的影响大部分发生在施工期，施工期对生态环境影响和破坏的途径主要是工程占用；工程开挖、填土破坏地形地貌植被，破坏土壤结构和肥力；工程活动扰动了自然的生态平衡，对生物的生存将产生一定的不利影响。

施工期生态影响主要为施工期间基础开挖及建设过程所产生的水土流失影响、占用土地，地基填挖使项目内的植被遭到破坏，地表裸露，从而使沿线地区的局部生态结构发生一定的变化，进而降低土壤肥力。本项目施工过程中将可能对拟建地原有地表植被造成一定的破坏或扰动。本项目区受人类活动影响明显，陆生野生动物资源较小，资源丰富的主要为鸟类。在施工过程中由于施工人员的进入和施工噪声的影响，鸟类会主动向周边适宜生境中迁移，受施工影响较小。项目施工的场地开挖平整、施工期临时取弃土石方，若不及时有效地处置，将会影响区域的景观环境，而且项目施工时的飞灰扬尘，下雨时未完工路面及临时弃土石场的水土流失，将会对区域的景观环境产生一定影响。施工期间产生的废水、废气、废渣和噪声等也会对地块及周围生态环境有污染影响，但随着施工的结束，上述污染影响将停止。

## 二、施工期环境影响简要分析及环保措施：

### 1、水环境影响分析及保护措施

#### (1) 施工废水影响分析

本工程在施工期对水环境的影响主要来自施工人员的生活污水和设备冲洗用水、施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护等产生的废水、以及雨水冲刷施工场地内裸露表土产生的含泥沙废水。施工废水经隔油沉淀池处理后回用于场地降尘和绿化不外排。

施工现场将使用挖掘机、推土机、载重汽车等施工机械和设备，施工过程中机械维修将产生一些清洗废水，其主要污染物为石油类和泥沙。由于油污消解时间长，且有一定的渗透能力，对附近水体可能会造成影响，必须加强管理。施工废水中主要污染物是悬浮物、石油类，须在项目区域内修建临时

	<p>沉淀隔油池，使施工废水经预处理后外排，同时亦可将施工废水实行沉沙隔油以后用于抑制建筑扬尘；沉淀池内淤泥必须定期清理，及时运往垃圾场填埋场处置。须加强施工区域的表面覆盖，减少暴雨侵蚀；对其进行截流后集中进行临时性沉淀隔油处理，再循环使用或外排。严禁将泥浆水直接排入城市下水道，防止下水道因此而堵塞。</p> <p>（2）生活污水环境影响分析</p> <p>项目施工期间拟设置一处施工营地，计划设置于项目用地范围内，位于运动场处，占地面积约为400m<sup>2</sup>，该营地主要用于施工人员办公生活以及设备材料的暂存。项目在施工期间生活污水排放量约4.8m<sup>3</sup>/d。施工人员生活污水经临时化粪池处理后经用于周边农田灌溉，不外排，对环境不会造成明显影响。</p> <p>（3）废水污染防治措施及建议</p> <p>①施工人员排放的生活污水，经化粪池处理后，用于周边林地灌溉，不外排。设备冲洗用水、施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护等产生的废水、以及雨水冲刷施工场地内裸露表土产生的含泥沙废水收集后排入沉淀池内，经沉淀处理后可回收利用、用于洒水降尘，不外排。</p> <p>②在施工场地四周设置集水沟，收集施工现场排放的混凝土养护水、渗漏水等建筑废水，经沉淀处理后可回用于施工现场的洒水抑尘，未经处理的养护水、渗漏水，严禁直接排入市政雨水管网。</p> <p>③工机械定点冲洗，并在冲洗场地内设置集水沟和简易有效的隔油池，将机械冲洗等含油废水进行收集、除油处理达标后用于洒水降尘或混凝土养护水。</p> <p>④施工现场的所有临时废水收集设施、处理设施均需采取防漏隔渗措施。</p> <p>⑤水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输工程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。</p> <p>⑥有关施工现场水污染防治的其它措施按照《建设工程施工现场环</p>
--	---

境保护工作基本标准》执行。

综上所述，施工废水和生活污水处理在采取合理的措施前提下，本项目施工期对水环境不会造成明显影响。

## 2、大气环境影响分析及保护措施

### (1) 施工扬尘

施工期排放的主要气型污染物为扬尘，在施工的各个阶段均有扬尘排放，且持续时间长，建筑堆场产生的扬尘和车辆行驶产生的道路扬尘在各个施工阶段都存在。

该项目建设施工过程中的大气污染主要来自于施工场地的扬尘，其次为运输及一些动力设备运行产生的  $\text{NO}_x$ （以  $\text{NO}_2$  计）、CO 和 HC 等大气污染物。

在整个施工期，产生扬尘的作业有土地平整、基础开挖、回填、道路浇注、建材运输、土方运输、露天堆放、装卸等过程，如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘将更严重。

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的 60%，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q_i = 0.0079 \cdot v \cdot w^{0.85} \cdot p^{0.72}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘， $\text{kg/km} \cdot \text{辆}$ ；

V——汽车速度， $\text{km/h}$ ；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量， $\text{kg/m}^2$ 。

表 4-4 列举了一辆载重 5 吨的卡车，通过一段长度为 500 米的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。

**表4-4 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位： $\text{kg/辆} \cdot \text{km}$**

P ( $\text{kg/m}^2$ )	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
车速 ( $\text{km/h}$ )						

5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右。施工场地洒水抑尘的试验结果如表 4-5 所示，结果表明实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。

**表4-5 施工场地洒水抑尘试验结果**

距离（米）		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

因此，限速行驶及保持路面清洁，适当洒水是减少汽车扬尘的有效方式。施工扬尘的另一种情况是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建材露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。这类扬尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关，因此，禁止大风天气作业和减少建材的露天堆放、保证一定的含水率是抑制这类扬尘的有效手段。

施工扬尘最大产生时间将出现在土方开挖阶段，由于该阶段裸露浮土较多，产生尘量较大。物料沿路撒落或风吹起尘，在工程区内和道路上易带起场尘，污染环境。

## （2）施工机械及运输车辆尾气

施工机械一般采用柴油作为动力，施工运输车辆如自卸车和载重汽车等通常是大型柴油车，作业时会产生一些废气，其中主要污染物为氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃和一氧化碳，作业机械使用数量较少，产生的废气量较少，废气经空气扩散稀释后对周围环境空气影响不大。

## （3）沥青烟气

内部道路基础路面建成后，须对路面进行沥青的铺设。沥青烟主要来源

于摊铺过程中，组成主要为 THC、TSP 和 BaP，其中 THC 和 BaP 为有害物质，对空气造成一定的污染，对人体也有伤害。为减小施工过程中沥青对施工人员的影响，减轻对周围环境的污染，并贯彻落实相关政策要求，项目应采用商品沥青，不在施工现场设沥青拌和站，施工人员在沥青铺设过程中佩戴口罩，以减少对沥青烟的吸收量。由于项目工程量小，沥青烟产生量较小，且施工场地较开阔，易于扩散，因此对环境空气和施工人员影响较小。

#### (4) 装修废气

室内装修工程产生的废气属无组织排放，主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。装修期，涂料及装修材料的选取应按照国家质检总局颁布的《室内装修材料 10 项有害物质限量》规定进行，尽量选用水性油漆，严格控制室内甲醛、苯系物等挥发性有机物，使各项污染指标达到《室内空气质量标准》（GB/T18883—2002）标准限值的要求。装修阶段的油漆废气排放周期短，且作业点分散。因此，装修期间涂刷油漆时，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入驻。由于装修时采用的三合板和油漆中含有的甲醛、甲苯、二甲苯等影响环境质量的有毒有害物质挥发时间长，所以营运后也要注意室内空气的流畅。在进行以上防治措施后，再加上项目所在场地扩散条件较好，因此本项目装修施工产生的油漆废气可达标排放，对人群和大气环境影响较小。

综上所述本项目施工期大气污染主要为施工扬尘，为了降低项目建设扬尘对周边环境的影响，建议项目采取以下施工扬尘防治措施：

1) 合理安排工期，尽可能地加快施工速度，避免大面积地表长时间裸露产生的扬尘。工地裸地防尘要做到：覆盖防尘布或防尘网、植被绿化、天晴勤洒水、工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网或防尘布。

2) 严格执行《湘西自治州大气污染防治实施方案》的六个不开工和六个 100%，即：“六个不开工”即审批手续不全不开工、围挡不合要求不开工、地面硬化不到位不开工、冲洗排放设备不到位不开工、保洁人员不到位不开

工、不签订《市容市貌卫生责任书》不开工。“六个 100%”即工地内非施工区裸土覆盖率 100%、施工现场围挡率 100%、工地路面硬化率 100%、拆除工地（非爆破拆除）拆除与建筑垃圾装载湿式作业法 100%、工程车辆驶离工地车轮冲洗率 100%、暂不建设场地绿化率 100%。

3) 遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，施工应辅以洒水降尘，尽量缩短起尘操作时间。四级或四级以上大风天气，均应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

4) 项目在施工过程中，应加强洒水频次，尽量避免在大风天气下进行施工作业，并减少建筑材料堆存量，建筑物四周 1.5m 外全部设置防尘布网，防尘布网顶端应高于施工作业面 2m 以上；裸露的施工场地闲置时间在 3 个月以内的，应采取防尘布网覆盖，并加强管理，确保覆盖到位；施工现场易飞扬的细颗粒散体材料应密闭存放。地基开挖、建材露天堆放、粉状材料装卸等施工避开大风时段，并及时洒水降尘，保证扬尘源有足够的湿度。

5) 在项目进出口段道路，采取洒水以降低和防治二次扬尘。

6) 施工车辆必须清洗后方能出施工现场；对于装运含尘物料的运输车辆必须进行密封运输，严格控制 and 规范车辆运输量和方式，容易产生粉尘的物料不能够装得高过车辆两边和尾部的挡板，严格控制物料的撒落。

7) 水泥、灰土、砂等粉状材料堆存过程中注意堆料的保护，减少露天堆放、减少裸露地面、周围设围栏并加篷覆盖，并保证堆场表面和裸露地面一定的含水率，尤其是有风、干燥时节，洒水抑尘措施，每天洒水 4~5 次。

8) 建设单位应对施工设备及时进行检查和维修保养，避免由于设备性能减退使废气排放增加，并严禁未达到相关环保规定要求的机械设备进入施工工地进行作业。

9) 建设单位严格把好装修材料关，选择污染少的优质材料，装修时加强室内通风，尽可能减少装修带来的气体污染。为了减轻扬尘对周围环境的影响，必须按照省、市环保部门、建设部门要求，在作业现场应采取相应的防护措施，做好洒水、施工防护、限制施工车辆行驶速度等措施。

### 3、施工期噪声对环境的影响

施工噪声主要来自施工机械和运输车辆，施工机械和运输车辆的单体声级一般均在 80dB(A)以上，施工机械和运输车辆的噪声将影响施工场地周围区域声环境质量。

考虑多个声源的叠加影响，本项目噪声对周环境影响比较明显，为了降低项目建设对周边声环境敏感点的影响，本环评建议建设单位在施工期采取以下噪声防治措施：

(1) 合理安排施工作业，禁止夜间施工。建筑施工单位因生产工艺上要求或者特殊需要必须进行夜间连续作业的，应当在施工作业前15日向环境保护行政主管部门提出申请。属于工艺上要求的，需持有工程项目设计要求文本和市建设工程质量安全监督管理处审核意见。建筑施工单位获准夜间施工作业后，须签订《市区夜间建筑施工噪声污染防治承诺书》，在施工现场张榜告示，告知噪声污染区域内的单位和居民。公告内容包括：夜间施工起止时间、施工内容、工地负责人及其联系方式、投诉渠道。

(2) 建筑施工单位应当选用先进的低噪声施工设备和技术。建设招标单位应将投标方的低噪声施工设备和技术作为评标的内容之一。

(3) 施工部门应合理安排好施工时间和施工场所，高噪声作业区应远离声环境敏感区，并对设备定期保养，严格操作规范。

(4) 对高噪声设备要进行适当屏蔽，作临时的隔声、消声和减振等综合治理，高噪声施工机械设备应尽量设置于项目场地中央。

(5) 在项目施工边界设置围墙、临时隔声屏障，最大程度减少施工噪声对周围敏感点的影响。在高噪声施工的平台设置临时隔音板，隔声屏障的高度不低于 2m。

(6) 加强管理、文明施工，减少模板撞击声等非正常作业产生的突发噪声。

(7) 建议业主与施工方签订环境管理责任书，具体落实各项噪声控制措施与管理措施，确保施工噪声不扰民。



	<p>按以上措施对施工期间的噪声进行控制后，对周围声环境敏感点的影响较小。</p> <p><b>4、施工期固体废物影响分析及保护措施</b></p> <p>(1) 影响分析</p> <p>本项目施工期产生的固体废弃物主要是基础开挖产生的弃土弃渣、建筑垃圾、房屋拆迁固废及施工人员日常生活产生的生活垃圾。</p> <p>房屋拆迁建筑废物及废弃土方的堆放会产生扬尘，造成大气污染；雨水冲刷会造成水土流失进入周边水体，造成周边水体污染。在建设过程中的生活垃圾禁止随意丢弃，造成区域环境污染，影响周边居民的正常生活。</p> <p>(2) 固体废物污染防治措施及建议</p> <p>①施工人员的生活垃圾应定点存放、及时收集，回收可利用物质，将生活垃圾减量化、资源化后，委托环卫部门统一处理；</p> <p>②为降低或减缓项目施工期固体废物对环境的影响，首先应按计划 and 施工的操作规程，严格控制，尽量减少余下的物料。一旦有余下的材料，将其有序地存放好，妥善保管，可供其他项目建设使用，减轻建筑垃圾对环境的影响。对施工的建筑垃圾尽量做到回用，若不能回用，委托渣土公司外运处理。施工建筑垃圾不得随意堆放于项目用地红线外的区域。</p> <p>③对场地挖掘产生的土方应切实按照规划要求用于场地回填及绿地铺设，并尽快利用以减少堆存时间，若不能确保其全部利用时，需对不能利用部分及时清运出场并按渣土有关管理要求进行填埋，避免因长期堆积而产生二次污染。</p> <p>④对施工中产生的建筑垃圾，应集中堆放，有条件的应在建筑材料堆放地及建筑垃圾堆放地周围建立简易的防护围带，以防止垃圾的散落，并定期清运至有关部门指定的地点处置。</p> <p>⑤装运泥土时一定要加强管理，严禁乱卸乱倒。运输车辆必须做到装载适量，加盖遮布，出施工场地前做好外部清洗，做到沿途不漏洒、不飞扬；运输必须限制在规定时段内进行，运输路线应避让居民、学校等敏感</p>
--	---

点。

## 5、生态环境影响分析

### (1) 对陆生生态的影响

工程建设施工期间对生态服务功能、稳定性和完整性等方面的影响比较突出，主要是工程占地的影响和施工活动的影响。工程占地必然对陆生生态的植物植被、景观及动物活动造成直接和间接的影响。

施工活动的噪声、运输会对陆地生态中的动物起到驱赶作用，挖掘等会对植被生长地和动物栖息地造成直接破坏，造成植物物种和生物群落破坏、生态局部构件的损坏等实际影响。但除了强烈的噪声、较大规模的挖掘有一定的破坏性和干扰以外，小范围的施工活动一般不会对生态系统产生太大的影响。而且，随着施工活动的结束，干扰因素的清除，生态具有较强的自我修复和自我完善功能，生态结构和生态系统服务功能都能够在较短的时间内得到有效的恢复。

### (2) 工程施工对植被的影响

施工期由于机械碾压、施工人员践踏等，施工作业周围的植被将遭到破坏。施工过程中需要修建一些施工便道通往施工场地，如果施工管理不善，对乔木层、灌木层和草本层的破坏明显，特别是对灌木层及草本层的破坏。

工程施工对植被影响有永久的影响、临时影响，影响程度包括直接破坏，也有中度干扰、轻度干扰。工程的影响范围为环状，永久性占用植被的破坏程度是长期的、不可恢复的，临时用地是短期的、可恢复的。工程建设使植被生物量减少和丧失是工程产生的主要的负面影响之一。如何通过采用严格的施工管理和植被恢复措施，尽可能地降低生物量的损失，是本工程建设需要十分关切和重视的问题。根据现场勘察，项目用地现为废弃厂房和荒地，植被覆盖率较低，该工程可以通过生态恢复措施，进行植被恢复和绿化建设，可有效减缓工程占地对植被的影响。总的看来，工程建设对评价范围内的植被生产力和生物量的影响相对较小。

### (3) 对植物多样性影响

	<p>工程建设永久占地将使植被生境破坏，生物个体失去生长环境，影响的程度是不可逆的。项目施工后将破坏原有的植被，临时用地主要有临时施工场地等。这些施工临时占地将对植被产生直接的破坏作用，导致了植物种群和物种多样性发生变化，从而使群落的生物多样性降低，部分植物物种可能会消失或数量减少。</p> <p>但建设项目评价区内自然分布植物种类较少，物种多样性指数不高，由于拟建项目区域内群落植物种类均为常见和广布种，因此工程施工对植物多样性的影响微弱。</p> <p>工程施工对植物的干扰和影响只体现在工程施工局部地段，除了永久性占用植被的破坏程度是长期的、不可恢复的外，临时用地是短期的、可恢复的。因此，工程施工对植物多样性不会造成不可逆的重大影响。</p> <p>本项目在确定建设时已充分考虑了生态环境现状，开发期内尽可能地利用已有的地形地貌，尽量减少长期或临时征地。因此，工程对生态环境的潜在影响将会明显减少。工程建成和运行后，建设绿化，生态系统保持稳定。因此，工程引起的干扰是可以承受的，因此本项目的建设不会对生态环境造成较大的影响。</p> <p>（4）水土流失影响分析</p> <p>水土流失是指土壤在降水侵蚀力作用下的分散、迁移和沉积的过程。影响水土流失的因素较多，主要包括降雨、土壤、植被、地形地貌以及工程施工等因素。就本项目而言，影响施工期水土流失的主要因素是降雨和工程的施工。</p> <p>影响本项目所在地水土流失的主要因素，可以分为自然因素和人为因素两个方面。自然因素是发生水土流失的前提条件，而人为因素则对水土流失发生和发展起着主导性的作用。</p> <p>①工程的施工对水土流失的影响</p> <p>本工程土石方工程施工会扰动地表、损坏植被，造成地表裸露，松散开挖料再堆放时无植物覆盖和工程拦挡，造成抗蚀能力差，扰动地表及土层结</p>
--	--

	<p>构；损坏植被，造成地表裸露全部用于回填处理，但由于受施工时序限制，用于回填的土方需要进行临时堆放，临时堆放的土方为松散的堆积体，临时堆放期间若不及时采取临时防护措施，将会造，局部地段形成开挖和堆垫边坡，加剧水土流失。</p> <p>②降雨对水土流失的影响</p> <p>本项目施工造成地表裸露，裸露地表在雨滴打击下，土体分散，土粒跃移，出现溅蚀，除直接击打土壤，形成击溅侵蚀外，还形成地表径流，冲刷地表，同时击溅泥浆堵塞表土孔隙，形成地表结皮，使降雨渗入减弱，进而促进径流冲刷，造成水土流失的情况发生。</p> <p>本项目施工时间较短，同时在施工过程中加强管理设置临时性的防护措施，减少对原地表和植被的破坏，减少裸地，施工结束后，对地表及时恢复，增加绿化，可将水土流失降到最低。</p> <p><b>6、周边居民环境影响分析</b></p> <p>施工期不可避免的会对周边居民的生活带来一定程度的影响，如：施工车辆的进出，对沿线现有道路的占用，将影响沿线居民出行；施工车辆扬尘将影响附近居民的生活质量；施工噪声将会影响居民休息；施工人员的文明程度都有可能影响当地居民的日常生活。</p> <p>社会环境保护措施：</p> <p>①施工前管理部门应通知附近居民社区，使其有所准备，安排出行路线；</p> <p>②在居民区附近进行施工时，应在昼间进行，避免在夜间进行高噪声施工；</p> <p>③在运输、堆放易于产生扬尘的筑路材料路段中，应采取可靠的遮盖措施；</p> <p>④建设管理单位与现场工程监理应认真检查各施工单位的环保措施，加强对施工现场的设置堆放和施工机械作业的废气排放量检测，以及对施工机械的噪声环境保护问题进行认真的不间断检查，力求将施工期间对社会环境</p>
--	---

的影响减到最低。

**7、施工期环境管理建议**

施工组织建议本项目由建设单位协力组织建设指挥部，施工单位应承诺执行和落实本环境影响报告表中提出的环保措施。建设指挥部还应聘请有资质、有实力重视环保的咨询公司进行施工监理，把好技术关。施工单位进场前应进行现场踏勘，明确施工营地、堆料场等临时场所的环境状况，要求施工人员和管理人员租住当地民房，减少新占地对生态的破坏，施工期间施工人员依托和利用当地已建厕所，垃圾应入桶集中收集后统一处理。噪声大的施工机械应按本报告表提出的措施实施，做到噪声不扰民。（二）环境保护管理本项目环境管理行动计划是针对工程不同时期的环境影响问题，制定相应的对策，以减少工程对环境的不利影响。同时，为了确保环境建设与项目建设同步进行，检查工程各时期环境保护措施的落实，制定各级环保部门对本项目的环境检查计划。建设指挥部至少应由一名熟悉环保政策和法规的专业技术人员负责落实环保措施，同时应组成一个由指挥长为组长的环境管理小组，以协调各施工单位的环保工作。监理公司须配置环保专业人员，负责施工过程中的环保工程监理，并检查“三同时”的落实情况。各合同段的施工单位至少配备一名环保技术人员从事环保工程施工的技术负责。

施工中环境监理人员可根据情况，对重要地段或敏感点提出环境监测计划，掌握施工期的环境状况，确保不发生重大的环境事故。

设计阶段：设计部门应将环境影响报告提出的各项环保措施落实在设计中，建设单位对环保措施的设计方案应进行认真审查。施工阶段具体环境保护管理内容见表。

**表 4-6 施工期环境管理计划**

环境问题	管理要求	实施机构	负责机构
------	------	------	------

	1、扬尘、空气污染	1) 施工作业面、运输道路等定期洒水, 以防起尘。2) 运输建材的车辆也要加以覆盖, 以减少撒落。 3) 加强材料、建渣运输沿线洒落物料清理, 减少扬尘产生。	施工单 位	建设单 位
	2、水污染	采取一切合理的措施以防止施工中产生的生活污水直接排放到自然沟和附近水体, 杜绝造成饮用水源污染		
	3、施工场地	1) 在施工场地采取足够的措施, 如提供垃圾箱和卫生处理设施 2) 垃圾收集在固定场所的垃圾箱内, 并定期清理		
	4、噪声	1) 严格执行工业企业噪声标准以防止建筑工人受噪声侵害, 靠近高噪声源的工人将进行劳动保护, 并限制工作时间。2) 靠近居民区施工时, 高噪声的施工将禁止进行, 可固定的机械要远离居民区。 3) 加强对机械和车辆的维修, 使它们保持较低的噪声。		
	5、生态环境	1) 尽量减少填挖土方。2) 临时占地在施工完成后及时进行场地平整, 恢复植被, 以使对生态环境影响降至最小。 3) 将加强施工人员的环境保护教育, 严禁随意排放废物和破坏植被。		
	6、水土流失	1) 加强路基防护, 要建设道路排水工程。2) 弃土后要及平整场地, 恢复植被。 3) 凡在雨水经流处开挖路基时, 应设临地土沉淀池。		
	7、事故风险	在施工期间, 将采用有效的安全和警告措施, 以减少事故。		
	8、交通和运输	1) 将尽可能利用当地施工材料, 以避免施工材料的长途运输, 特别是土石方。2) 当施工期间道路堵塞, 在与交通和公安部门协商下, 将采取足够的引导交通的措施。 3) 将考虑在交通堵塞较少的季节, 进行材料的预先准备。		
	9、文化古迹	1) 施工前做好与文物保护单位的协调工作, 做好文物保护方案, 对施工人员进行文物保护宣传教育, 做好场地布置减少对文物的不利影响 2) 施工中如果发现了有价值或无价的纺织物、硬币和工艺品、结构或其它地理或考古的遗迹, 应马上通知地方文物部门, 停止挖掘工作, 直至授权的保护部门完成文物的确认		
项目施工期对环境造成一定影响, 在加强施工期的环境管理并采取环评建议和要求的环保措施的基础上, 可将其影响控制在最低程度。				

	<p>综上所述，本项目施工期的影响是暂时的，在施工结束后，影响区域的环境要素基本都可以得以恢复。只要认真制定和落实工程施工期应采取的环保对策措施，工程施工期的环境影响问题可以得到消除或有效控制。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>一、运营期污染源源强分析</b></p> <p><b>1、废气</b></p> <p>（1）食堂油烟</p> <p>根据本项目可研，本项目天然气消耗按一次性就餐人数 600 人，每人用气量 44.4m<sup>3</sup>/人·年，则本项目用气量为 26640m<sup>3</sup>/a，折标煤约 32.35t/a。本项目食堂使用的能源为清洁能源天然气，根据《生活源产排污系数及使用说明》，燃烧天然气产生的污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 及烟尘的系数分别为 0.09kg/万 m<sup>3</sup> 天然气、8kg/万 m<sup>3</sup> 天然气、10g/万 m<sup>3</sup> 天然气，烟气量的产生系数为 128000Nm<sup>3</sup>/万 m<sup>3</sup>；则本项目运营期天然气燃烧产生 34.1 万 m<sup>3</sup> 废气，废气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘的年排放量分别为 0.24kg、10.67kg 和 21.3kg。</p> <p>食堂的灶头为 4 个，单个灶头基准排放量为 5000m<sup>3</sup>/h。食用油日用量为 15g/人次·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 3%，则年消耗食用油 3.285t/a，食堂油烟产生量约 0.1t/a。日用餐高峰期按 4 小时计算，则高峰期食堂产生油烟量为 0.068kg/h，产生浓度为 3.42mg/m<sup>3</sup>。食堂油烟通过集气罩统一收集，采用静电油烟处理器进行处理，处理效率不低于 85%，油烟排放浓度约 0.5mg/m<sup>3</sup>，油烟排放量为 0.015t/a。食堂燃气废气与油烟废气一起经专用烟道引出至屋顶集中排放。</p>

	<p>(3) 污水处理中恶臭</p> <p>项目新建一座污水处理站，外购“调节池+接触氧化池+沉淀池+消毒池”一体化设备，位于医院感染楼东侧。新建污水站采用二级处理工艺（调节池+接触氧化池+沉淀池+消毒池），设计处理能力80t/d。建成后医院内污水经分类收集预处理后统一进入污水站处理。污水处理站在运营时会产生少量恶臭气体,主要成分是氨和硫化氢。产生恶臭的主要部位是氧化池、沉淀池和污泥池。根据美国EPA的研究调查，每处理1g的BOD<sub>5</sub>，可产生0.0031gNH<sub>3</sub>和0.00012gH<sub>2</sub>S。根据项目废水源强分析，经计算BOD<sub>5</sub>削减了1.94t/a，计算可得污水处理站恶臭污染物NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S的产生量分别为6kg/a、0.23kg/a。根据《医院污水处理技术指南》(环发[2003]号)废气处理规定，为防止病毒从医院水处理构筑物表面挥发到大气中而造成病毒二次传播污染，须“将水处理池加盖板密闭起来，盖板上预留进、出气口，把处于自由扩散状态的气体组织起来”，组织气体进入管道定向流动经过能吸附净化灭菌等有效处理的设备后再排入大气。</p> <p>建设单位拟将污水池加盖密封，预留进、出气口,把处于自由扩散状态的气体有组织收集起来，收集效率以90%计，污水站恶臭收集经吸附滤池吸附后，通过引风机（风机风量5000m<sup>3</sup>/h）引至楼顶排放。根据同类运行装置可知，吸附滤池对氨和硫化氢的去除效率大于90%，本项目按90%计。则新建项目污水处理站恶臭经处理后，NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S的有组织排放量分别为0.54kg/a，0.021kg/a；排放速率分别为0.00006kg/h，0.0000011kg/h。无组织排放量为NH<sub>3</sub>为0.6kg/a，H<sub>2</sub>S为0.02kg/a。</p> <p>(3) 备用发电机废气</p> <p>项目内设有一台柴油备用发电机，置于一层楼梯口处设备房内，以备应急供电使用。发电机使用轻质柴油作为燃料，产生的污染物主要为HC、CO、NO<sub>x</sub>等，呈无组织间断性排放。据与项目方核实，该发电机使用频率约1-2次/年，每次使用时间大约30分钟。使用频率较低，时间较短，尾气污染物产生量较少。</p>
--	--



## 2、废水

本项目病房热水由电热水器及太阳能热水器提供，门诊就诊人数约 300 人/天。项目建成后产生的废水主要为门诊污水、病房废水、职工生活污水、食堂废水、检验废水。

### (1) 门诊废水

项目建成后设计门诊接待能力 300 人次/天，根据《综合医院建筑设计规范》(GB51039-2014),门诊部病人每人用水定额为 10~15L/人次,本次评价取 15L/人次,则门诊用水 1642.5t/a，废水产生量按 80%计，即门诊污水产生量为 1314t/a。

①普通门诊接诊人数 280 人次/天，则普通门诊用水 1533t/a，废水产生量按 80%计，即门诊污水产生量为 1226.4t/a。废水经污水管网收集后排入院内污水处理站处理，污水处理站采取次氯酸钠作为消毒剂进行消毒处理。

②感染性门诊接诊人数 20 人次/天，则感染性门诊用水 109.5t/a，废水产生量按 80%计，即感染门诊污水产生量为 87.6t/a。废水经感染楼专用化粪池采用次氯酸钠法消毒灭菌预处理后经污水管网收集后排入院内污水处理站处理，污水处理站采取次氯酸钠作为消毒剂进行消毒处理。

### (2) 医院职工废水

项目建成后，全院工作人员约 120 人，根据《综合医院建筑设计规范》(GB51039-2014)，医护人员用水定额为 150~250L/人.班，本次评价取 200L/人班,生活用水 8760t/a，废水产生量按 80%计，即生活污水产生量为 7008t/a。

①一般科室职工 100 人，则职工生活用水 7300t/a，废水产生量按 80%计，即生活污水产生量为 5840t/a。废水经污水管网收集后排入院内污水处理站处理，污水处理站采取次氯酸钠作为消毒剂进行消毒处理。

②感染科室职工 20 人，则职工生活用水 1460t/a，废水产生量按 80%计，即废水产生量为 1168t/a。。废水经感染楼专用化粪池采用次氯酸钠法消毒灭菌预处理后经污水管网收集后排入院内污水处理站处理，污水处理站采取次氯酸钠作为消毒剂进行消毒处理。

### (3) 食堂废水

根据工程分析本项目食堂就餐人数约 600 人次/天, 根据《综合医院建筑设计规范》(GB51039-2014), 食堂用水定额为 20~25L/人次, 本次评价取 20L/人次, 则食堂用水量约为 4380t/a。食堂废水产生量按 80%计, 则食堂污水排放量为 3504t/a。

### (4) 病房用水

本项目建成后共有病床 200 床, 根据《综合医院建筑设计规范》(GB51039-2014), 病床用水定额按 200L/床。日计算, 同时每床按 1 个陪护计, 陪护用水定额按 40L/人日计, 用水量约 17520t/a, 废水产生量按 80%计, 即废水产生量为 14016t/a。

①一般病床 160 张, 则普通病房用水 14106t/a, 废水产生量按 80%计, 即生活污水产生量为 11212.8t/a。废水经污水管网收集后排入院内污水处理站处理, 污水处理站采取次氯酸钠作为消毒剂进行消毒处理。

②感染科病床 40 张, 则感染科病床用水 3504t/a, 废水产生量按 80%计, 即废水产生量为 2803.2t/a。。废水经感染楼专用化粪池采用次氯酸钠法消毒灭菌预处理后经污水管网收集后排入院内污水处理站处理, 污水处理站采取次氯酸钠作为消毒剂进行消毒处理。

### (5) 检验科化验废水

项目检验科主要从事尿常规、血常规、凝血时间、部分肝功能、肾功能等常规化验, 使用的试剂主要是尿素 (BUN) 试剂、尿十项检测条、丙氨酸氨基转移酶 (ALT) 试剂、血细胞分析仪用溶血剂等, 无使用到氰化物、铬化物试剂, 项目检验科无含铬重金属和氰化物废水产生, 根据建设单位提供资料, 该废水量约为 1t/d (365t/a), 主要类型为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS 等, 该类废水不含重金属、放射性污染。废水产生量按 80%计, 即检验废水产生量为 292t/a。

①普通检验科废水 0.8t/d, 废水产生量按 80%计, 即检验废水产生量为 233.6t/a。废水经污水管网收集后排入院内污水处理站处理, 污水处理站采取

次录酸钠作为消毒剂进行消毒处理。

②感染科检验用水 0.2t/d，废水产生量按 80%计，即检验废水产生量为 58.4t/a。废水经感染楼专用化粪池采用次氯酸钠法消毒灭菌预处理后经污水管网收集后排入院内污水处理站处理，污水处理站采取次录酸钠作为消毒剂进行消毒处理。

#### (6) 地面清洁废水

项目地面不采用水冲洗，每天使用湿拖把加消毒液（皂液、酒精）进行清洁，项目门诊医技综合楼、住院楼、感染楼总建筑面积 25461m<sup>2</sup>，用水量按 0.05L/m<sup>2</sup> 为计，项目每天用清洁地板用水量为 465t/a，排水系数按用水量的 80%计，地面清洁废水产生量为 372t/a，主要污染物为 COD、BOD、SS、氨氮等，该类废水不含重金属、放射性污染。

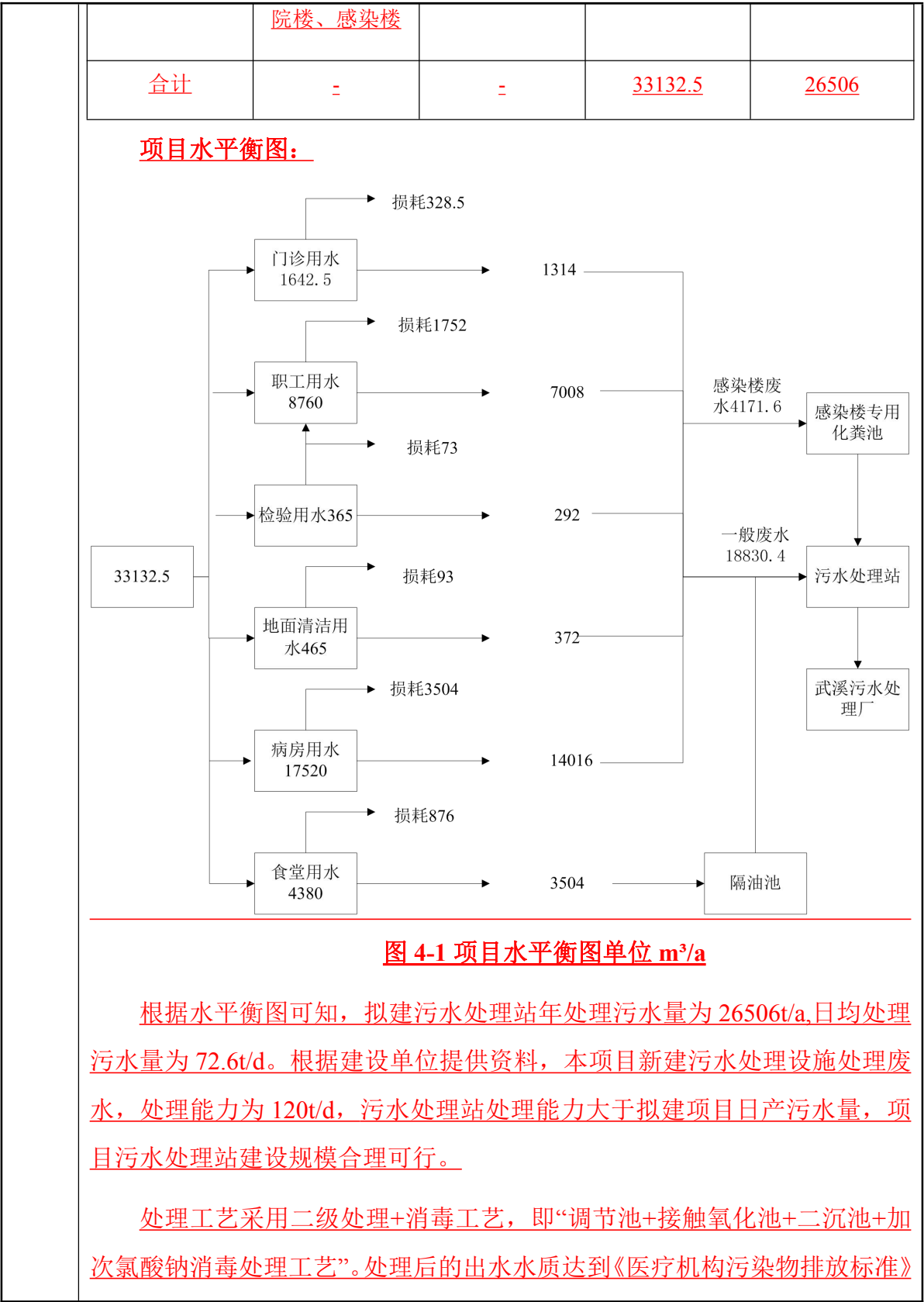
①门诊医技综合和住院楼总建筑面积 21744m<sup>2</sup>，则拖地用水量约 397t/a，废水产生量按 80%计，即拖地废水产生量为 317.6t/a。废水经污水管网收集后排入院内污水处理站处理，污水处理站采取次录酸钠作为消毒剂进行消毒处理。

②感染楼建筑面 3717m<sup>2</sup>，则拖地用水量约 68t/a，废水产生量按 80%计，即拖地废水产生量为 54.4t/a。废水经感染楼专用化粪池采用次氯酸钠法消毒灭菌预处理后经污水管网收集后排入院内污水处理站处理，污水处理站采取次录酸钠作为消毒剂进行消毒处理。

项目建成后用水排水情况见表 4-7，水平衡图见 4-1：

**表 4-7 项目废水产生及排放情况**

用水类别	用水单位	单位用水量	年用水量 t/a	排放量 t/a
门诊用水	300	15L/人·次	1642.5	1314
职工用水	120	200L/人·班	8760	7008
食堂用水	600 人	20L/人·次	4380	3504
病房用水	200 床	240L/床	17520	14016
检验用水	=	=	365	292
地面清洁用水	门诊综合楼、住	0.05L/m <sup>2</sup>	465	372



(GB18466-2005)表2 预处理标准(其中氨氮、总氮、总磷达到污水处理厂进水水质要求后纳入市政污水管网，进入污水厂集中处理（规划污水）。项目建成后废水污染物产生及排放情况见表4-8。

**表 4-8 营运期综合污水产生及排放情况**

综合污水	废水量	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	粪大肠菌群 (个/L)
处理前浓度	26506t/ a	300mg/L	150mg/L	25mg/L	200mg/L	1.6×10 <sup>8</sup>
污染物产生量		7.75t/a	3.88t/a	0.64t/a	5.17t/a	/
处理效率	-	50%	50%	0	75%	99.99
处理后浓度	-	150mg/L	75mg/L	0	50mg/L	3000 个
污染物排放量	-	3.875t/a	1.94t/a	0.64/a	1.3t/a	/

### 3、噪声

本项目噪声主要为配电房、水泵、车库排风机、汽车进出医院产生的交通噪声、人员活动噪声，其声级值为65dB(A)~90dB(A)左右。经类比调查，各主要噪声源的噪声级见下表。

**表 4-9 主要噪声源的声级表**

污染源	产噪设备	声级[dB(A)]
配电房	变压器	65~70
水泵房	水泵	70~75
地下车库	排风机	80~90
交通噪声	/	60~75
人员活动噪声	/	65~90

### 4、固体废物

	<p>建项目产生的固体废物主要为就诊等过程产生的医疗固废、污水处理设施、化粪池定期清理产生的污泥、生活垃圾、和废包装材料。</p> <p><u>(1) 医疗固废</u></p> <p>项目产生医疗固废包括感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物，危险废物编号为 HW01。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“医院污染物产生、排放系数”系数表中“表 2 中医院医疗废物、用水量核算系数与校核系数”，项目医疗废物核算系数为 0.53kg/床.日，则医疗废物约为 38.69t/a。根据《国家危险废物名录》(2016 年)和《医疗废物分类目录》，本项目产生的医疗废物(HW01)主要有感染性废物(831-001-01)、损伤性废物(831-002-01)、病理性废物(831-003-01)、化学性废物(831-004-01)、药物性废物(831-005-01)等，应按照危险废物管理要求暂存在危废仓库，再由有危险废物处理资质的单位处理。</p> <p><u>(2) 污泥</u></p> <p>项目产生污泥(包括化粪池污泥)定额按照 0.3kg(污泥)/kg(消减 COD)，含水率 80%计算，项目消减了 COD3.875t/a，则污泥产生量 5.81t/a。污水站和化粪池污泥定期清淘，在清淘前必须进行监测，其控制标准必须满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 4 中的要求。根据《国家危险废物名录》(2016 年)和《医疗废物分类目录》，项目污水处理站污泥属于危险废物(HW01)，应按照危险废物管理要求暂存在危废仓库，再随医疗废物一并收集后再由有危险废物处理资质的单位处理。</p> <p><u>(3) 生活垃圾</u></p> <p>住院病人按每病床每日产生生活垃圾按 1.0kg/d 计，职工生活垃圾日产生量按 0.5kg/d 计，门诊垃圾按每人每次产生 0.2kg/d 计。</p> <p><u>①一般生活垃圾</u></p> <p>本项目一般病床 160 张，普通科室职工 100 人，普通门诊 280 人/d，则一般生活垃圾产生量为 97.09t/a。一般生活垃圾收集后交由环卫部门清理。</p> <p><u>②感染性生活垃圾</u></p>
--	--

本项目感染科病床 160 张，感染科科室职工 20 人，感染门诊接诊 20 人/d，则感染科生活垃圾产生量为 19.71t/a。感染科室产生的生活垃圾按照医疗固废处置。

#### (4) 废包装材料

废包装材料来源于药品的外包装，属于一般固废。废包装材料年产生量约 2t/a,收集后外售物资公司。

#### (5) 废植物油

食堂隔油池浮油要求集中收集，隔油池浮油产生量约为 0.1t/a。收集后有资质单位处置。

#### (6) 餐厨垃圾

就餐人员在就餐过程中会产生部分餐厨垃圾，餐厨垃圾日产生量按 0.2kg 人计。本项目就餐人数 600 人次/d,则餐厨垃圾产生量为 43.8t/a，设置塑料垃圾桶用以暂存餐厨垃圾，日产日清，交由有资质单位处置。

#### (7) 废活性炭

本项目污水处理站废气处理设备会产生一定量的废活性炭，根据业主提供资料，活性炭一个季度更换一次，一次更换活性炭 30kg，则废活性炭产生量为 120kg/a。废活性炭作为医疗固废处理。

本项目固废产生情况及处置措施见下表。

**表 4-10 项目目固废产生情况及处理措施**

固废名称	产生量	排放量(t/a)	属性	废物代码	处理措施
医疗固废	39.69t/a	0	危险固废	HW01	交由有资质单位处置
污泥	5.81t/a	0			
普通生活垃圾	97.09t/a	0	/	/	收集后交由环卫部门处置

感染性生活垃圾	19.71t/a	0	危险固废	HW01	交由有资质单位处置
废活性炭	120kg/a	0	危险固废	HW01	交由有资质单位处置
废包装材料	2t/a	0	一般固废	/	外售物资公司
废植物油	0.1t/a	0	一般固废	/	委托有资质单位处置
餐厨垃圾	43.8t/a	0			

## 二、运营期环境影响分析及保护措施

### 1、大气环境影响分析及保护措施

本项目主要大气环境为院内污水处理站臭气

污水处理站在运营时将产生一定量的恶臭气体，恶臭气体成分主要为H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub>，具有臭鸡蛋气及刺鼻性气味，如果臭气随意散发，对院内职工病患及周边居民生活产生一定影响。

(1) 项目污水处理站采取封闭处理，对无组织排放的臭气在污水处理站内投放除臭剂，可以有效防治臭气对周边环境的影响；加强项目区域绿化，降低污水处理设施恶臭影响，同时为防病毒从医院水处理构筑物表面挥发到大气中而造成病毒的二次传播污染，本项目将水处理池加盖板密闭，由于本项目污水处理站无水解酸化、曝气等工序，废气产生量很少，无组织排放后对大气环境质量影响相对较小。环评要求污水池建设严格采取防渗防泄漏，污泥池采取移动盖板密闭等防臭措施，及时对沉淀池污泥进行清掏，污泥及时经脱水处理后外运出院，同时加强污水区通排风恶臭会相对减弱。

(2) 污水处理站预留进、出排气孔，通过引风机把处于自由扩散状态的气体有组织收集起来，收集效率以 90%计，臭气收集后经过空气过滤器+光氧催化消毒+活性炭除臭装置+15m 排期筒排放；



本项目污水处理站恶臭采取以上措施后，可以确保污水处理设施恶臭排放达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表3要求，对环境的影响较小。

## 2、水环境影响分析及保护措施

项目废水主要为门诊污水、病房废水、食堂废水以及职工生活污水等。项目职工生活污水排入化粪池处理后通往院内污水处理站，门诊污水、病房废水直接排入院内污水处理站处理，食堂废水进入院内污水处理站前需经过隔油池预处理，职工生活污水进入院内污水处理站前需经过化粪池预处理。各类废水汇总经处理后达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中预处理标准值及武溪污水处理厂进水水质要求后，经污水管网排入污水处理厂，对地表水影响较小。

(1) 项目在医院负一层设置1座污水处理站，设计处理规模为80m<sup>3</sup>/d，本项目进入污水站的废水量约为70.8m<sup>3</sup>/d，污水站处理规模满足项目废水处理水量要求，工艺主体采用“格栅+调节池+水解/初沉池+生化反应池+二沉池+深度处理+消毒池”污水处理工艺，污水处理工艺流程见下图。

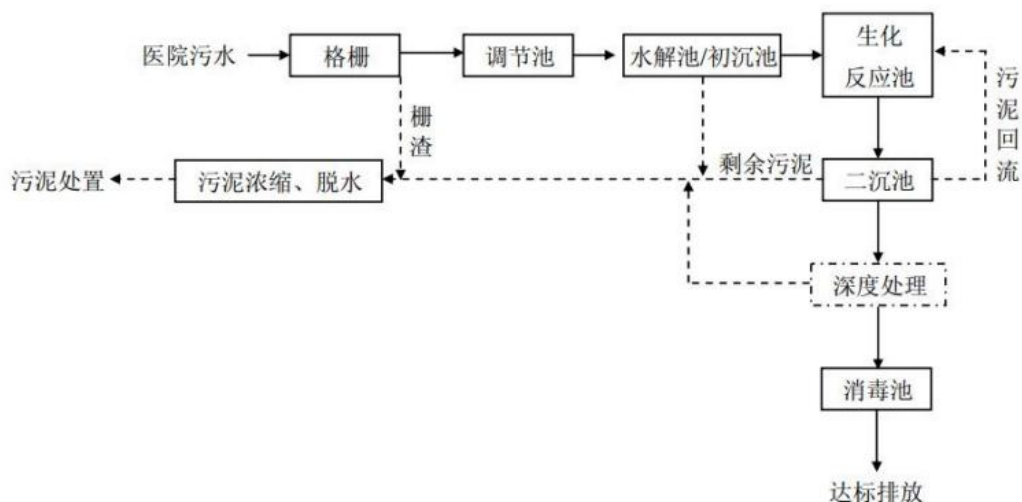


图 4-2 污水处理站流程图

院内污水处理站工艺流程说明：

格栅集:医院出水中含有部分大颗粒污染物质，直接排放到后续处理构筑物中，会影响设备的正常运行。同时考虑到污水处理站排水管道接口较低，

	<p>节省土建施工成本，设置格栅集水井，隔除污水中的大颗粒污染物质，将过滤后的污水提升进入后续处理设施中进行后续处理。污水由专有动力装置提升排污调节池进行水质调节。动力装置由集水井中液位控制开关控制启停，集水井中处于高液位时，动力装置启动，集水井中处于低液位时，动力装置停止，调节池处理高液位时，动力装置停止。</p> <p>调节池:医院污水处理系统的污水水量和水质变化较大，会影明整个污水处理的效果，设置调节池收集不同时间段排放的不同水质和水量的病房污水，使得污水在调节池得到缓冲和混合，均质系统污水水质，保证后续系统处理污水的均一性。调节池污水由动力系统提升进入后续处理系统进行处理。动力装置由调节池液位信号及膜池液位信号控制，调节池处于中液位时，动力装置启动，调节池处于低液位时候，动力装置停止，膜池处于高液位时，动力装置停止。</p> <p>生化反应池：生化池反应池内填料上附着的大量微生物，在好氧的条件下，同化和分解水中的有机物，使废水中的有机物分解为水和二氧化碳，氨氮氧化成为硝态氮形式。生物接触氧化工艺采用固定式生物填料作为微生物的载体，生长有微生物的载体淹没在水中，曝气系统为反应器中的微生物供氧。由于生物接触氧化法的微生物固定生长于生物填料上，克服了悬浮活性污泥易于流失的缺点，在反应器中能保持很高的生物量。</p> <p>沉淀池:生化反应池的出水，常带有脱落的生物膜等悬浮类物质;设计沉淀池将这些悬浮物除去，以有效降低 SS。污泥定期排出，部分回流至生化反应池。</p> <p>消毒池:医院废水中除有机污染物外，另一个重要的污染源是多种病原体，处理不当，极易导致传染性疾病的传播。经过好氧生物接触氧化后，废水的中病原体菌类，已得到削减，但仍然不能达到国家规定的排放标准。本方案消毒池，采用次氯酸钠消毒，使出水病原体菌类达标排放。</p> <p>(2) 去除效果分析</p> <p>类比皖东人民医院污水处理站，工艺及水量均与本项目相近，该项目出</p>
--	---

水可满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中预处理标准值。

因此,本项目的污水处理站,满足院内废水处置要求。

### (3) 感染楼污水处理分析

本项目属于综合性医院,设有感染科,感染科位于独立的感染楼,感染楼废水要严格遵循《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005),感染楼污水需先进行消毒处理后再排入院内污水处理站,本项目感染楼污水排入感染楼专用化粪池,添加次氯酸钠消毒预处理。

### (4) 废水去向可行性

本项目位于泸溪县武溪镇城南社区,属于武溪污水处理厂纳污范围,项目污水可经过规划污水管网接入武溪污水处理厂。根据现场调查,区域目前污水管网暂未建设完善,目前《泸溪县城南污水收集设施建设项目》已在筹备建设过程中,本项目位于该建设项目纳污范围内,泸溪县城南污水收集设施建设项目计划建设工期2021年3月~2021年12月,污水管网以现状实际地形为基础,沿滨江路布置,管径D500~D800,新建污水管污水经现有市政污水管排至泸溪污水处理厂处理达标排放。武溪污水处理厂建设于武溪镇岩龙头,污水处理厂总占地面积为22680m<sup>2</sup>,总投资为6386.34万元。近期(一期)工程设计处理规模为0.5万m<sup>3</sup>/d,远期(二期)污水处理规模总计1.0万m<sup>3</sup>/d。污水处理厂采用“粗格栅→细格栅/旋流沉砂→调节池→水解酸化A2/O池→二沉池→高密度沉淀→滤布滤池过滤→接触消毒”的处理工艺,设计出水标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)的一级A标准,纳污水体为沅江,服务范围为武溪北片区、武溪南片区、武溪东片区,污水处理厂已于2020年11月通过阶段性验收投入运行,目前,由于部分管网未布设到位,现阶段处理规模约为300m<sup>3</sup>/d。

本项目废水总量为72.6m<sup>3</sup>/d(26506m<sup>3</sup>/a),项目废水污染因子主要为COD、BOD、氨氮、悬浮物等,项目废水不含重金属等危害性大的废水,且废水排放量较小,污染物浓度较低,各类废水经项目污水处理站处理满足接

管要求后经污水管网排入武溪污水处理厂处理达标排放，目前污水处理厂日处理废水水量较小，完全有足够裕量接纳本项目综合废水，项目废水排放不会对污水处理厂产生冲击负荷。根据污水处理厂纳污范围和污水管网布设情况，本项目废水可由东侧滨江路接管进入污水处理厂，接管口位于本项目东侧 15m 处，项目废水能够有效实现纳污对接。本项目通过相应的防治措施后废水均能满足污水处理厂的接管要求，项目废水排入污水处理厂处理是可行的。

本项目拟定建设期 27 个月，计划建设期从 2020 年 10 月到 2022 年 12 月，泸溪县城南污水收集设施建设项目计划建设工期 2021 年 3 月~2021 年 12 月，本项目竣工时间节点晚于片区污水管网竣工时间节点，项目建设完工后废水对接片区污水管网是可行的。本环评要求本项目污水处理站为对接片区污水管网之前不得运营。

综上所述，项目竣工后运营期废水排入武溪污水处理厂基本可行。

### 3、声环境影响分析

本项目主噪声主要来源于配电房噪声、水泵噪声以及污水站的风机噪声，噪声源强约为 80~85dB(A)。

为了确保各固定声源达标排放且对周边敏感目标不造成声环境影响，本项目采取措施如下：

1) 选用低噪声或超低噪声类型设备，并应注意合理布局。水泵、风机、变配电所等噪声设备均设在地下室单独的设备用房内，均设置软接头，水泵等设备采取隔振处理、设置挠性连接等。水泵噪声源强为 60-75dB (A)，建设单位拟对水泵基础做减振处理。类比调查结果表明，水泵采用吸声、基础减振等措施，通过建筑物隔声后，对外界影响较小，不会影响到学校的正常教学。地下车库风机噪声源强约 75-95dB (A)，本项目地下车库风机出口管安装阻抗复合式消音器，加之设在地下，对外界基本无影响。

2) 食堂厨房内做到合理布局并选用低噪声厨房设备，油烟净化装置及配套风机设置在室内，风机均选用低噪声轴流风机，进出风管采用软连接，穿

越墙壁的孔洞用不燃材料填实。

3) 空调设备选用低噪声型号, 并按设计位置布置, 基础设减振垫; 同时加强设备的日常检修和维护。

#### 4、固体废物境影响分析及保护措施

医院固体废弃物主要以感染性废物、医疗物品废弃物、职工生活垃圾、食堂餐厨垃圾、化粪池污泥为主, 化学类有毒废物。具体产生类别、名称等情况详见表 4-11(项目产生医疗废物分类目录)。

医院固废属危险废物由医院单独收集, 收集至危险废物暂存间, 然后由医院委托资质单位进行处置, 生活垃圾由环卫部门统一清收。

**表 4-11 项目产生医疗废物分类目录**

序号	名称	类别	产生科室
1	<u>1. 被病人血液、体液、排泄物污染的物品, 包括:</u> <u>◆棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料;</u> <u>◆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*;</u> <u>◆废弃的被服;</u> <u>◆其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。</u> <u>2. 医疗机构收治的疑似传染病病人产生的生活垃圾。</u> <u>3. 病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液。</u> <u>4. 各种废弃的医学标本。</u> <u>5. 废弃的血液、血清。</u> <u>6. 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。</u>	感染性废物	内科、外科、儿科、输血科、检验中心、实验室等
2	<u>1. 手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官(脏器、胚胎、残肢)等。</u> <u>2. 医学实验动物的组织、尸体。</u> <u>3. 病理切片后废弃的人体组织、病理腊块等。</u>	病理性废物	病理科、实验室等
3	<u>1. 医用针头、缝合针。</u> <u>2. 各类医用锐器, 包括: 解剖刀、手术刀、备皮刀、手术锯等。</u> <u>3. 载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。</u>	损伤性废物	手术室、注射室等
4	<u>1. 废弃的一般性药品, 如: 抗生素、非处方类药品等。</u> <u>2. 废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物, 包括:</u> <u>◆免疫抑制剂。</u> <u>3. 废弃的疫苗、血液制品等。</u>	药物性废物	药剂科、麻醉室等
5	<u>1. 实验室废弃的化学试剂。</u> <u>2. 废弃的过氧乙酸、戊二醛等化学消毒剂。</u> <u>3. 废弃的汞血压计、汞温度计。</u>	化学性废物	药剂科等

注明: ①一次性使用卫生用品\*是指使用一次后即丢弃的, 与人体直接或者间接接触的,

	<p>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。</p> <p>②一次性使用医疗用品*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、臀垫等接触完整黏膜、皮肤的一类一次性使用医疗、护理用品。</p> <p>③一次性医疗器械*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。</p> <p>本项目营运期固体废物主要为医疗废物、污水站污泥、员工生活垃圾、废包装材料、废植物油、餐厨垃圾及废活性炭。</p> <p><u>(1) 生活垃圾处理措施</u></p> <p>本项目普通生活垃圾，感染科生活垃圾按医疗固废处置，普通生活垃圾由大楼各层的垃圾筒收集，定期委托环卫部门统一清运处理，对环境的影响较小。</p> <p><u>(2) 废包装材料</u></p> <p>废包装材料来源于药品的外包装，属于一般固废，收集后外售物资公司。</p> <p><u>(3) 废植物油</u></p> <p>食堂隔油池浮油要求集中收集，收集后由有资质单位处置。</p> <p><u>(4) 餐厨垃圾</u></p> <p>就餐人员在就餐过程中会产生部分餐厨垃圾，设置塑料垃圾桶用以暂存餐厨垃圾，日产日清，交由有资质单位处置。</p> <p><u>(5) 医疗废物处理措施</u></p> <p>医疗垃圾、过期药品、感染性生活垃圾、废活性炭以及污水处理站污泥均属于医疗废物，属危险废物，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）暂存后交由资质单位进行集中处置。分析各危险废物暂存措施可行性如下：</p> <p><u>①医疗废物</u></p> <p>本项目医疗废物全部分类收集，进行必要的消毒处理后，置于专用临时储存柜（箱）中，暂存至原有工程危险废物暂存间，定期委托有资质单位进行无害化处理。</p> <p><u>②污水处理站污泥</u></p> <p>污泥经脱水后（含水率小于 60%）专用容器盛装后单独暂存在室内危废</p>
--	--

暂存间，定期对污水站污泥进行清理并外运，定期清运污泥与医疗垃圾一同委托有资质单位统一处置。

(6) 医疗废物收集、暂存、运输等措施

考虑到医疗废物的危险特性，评价要求医院应严格按照《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》、《医疗废物集中处置技术规范》、《医疗废物转运车技术要求》、《危险废物转移联单管理办法》等相关规定，对医疗废物实行严格管理，每日消毒，控制存放时间小于 24 小时，对于不同性质的医疗垃圾严格按照管理规定进行分类收集处理，以不同颜色标识区分放置，易腐败的应采取冷藏措施。

各类医疗废物分类收集要求：

①根据医疗废物的类别，将感染性废物和损伤性废物分别用有警示标识的黄色包装物或容器物盛装封闭，病理性废物必须防腐处理后用黄色包装物盛装封闭。

②感染性废物、损伤性废物、病理性废物、药物性废物及化学性废物不得混合收集。少量的药物性废物可以混入感染性废物，但应当在标签上注明。

③在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其它缺陷。

④医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险性废物，必须首先在微生物实验室进行压力蒸汽灭菌或化学消毒处理，然后按感染性废物收集处理。

⑤隔离的传染病人或疑似传染病人产生的医疗废物必须使用双层包装物，并及时封闭。其产生的具有传染性的排泄物，根据消毒要求进行严格消毒后才能排入污水处理系统。

⑥放入包装物或容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。

⑦盛装医疗废物达到包装物或容器的 3/4 时，必须进行紧实严密的封口。



	<p><u>⑧必须使用有警示标识的包装物或容器。如果其外表面被感染性废物污染时，应当对被污染处进行消毒或增加一层包装。</u></p> <p><u>⑨禁止在非收集、非暂时储存地点倾倒、堆放医疗废物，禁止将医疗废物混入其它废物或生活垃圾。</u></p> <p><u>⑩使用后的一次性输液器、输血器（袋）、注射器应将针头剪掉，针头按损伤性废物收集，一次性输液器、输血器（袋）、注射器按感染性废物收集。</u></p> <p><u>医疗废物的转运属于专业性极强的操作工程，医院应设置专人负责院内的转运过程，对操作人员进行严格培训和管理，配备必要的个人防护用品，确定转运的时间、路线、器具，对于进入临时存放间的医疗垃圾应逐一登记。操作人员与专业公司的工作人员应做好交接工作，配合将医疗垃圾安全的转移到运输车辆上，并填写转移联单。在使用专用的容器对不同种类废物分别进行收集时还需注意以下几点：</u></p> <p><u>①对于固体废弃物主要采用高密度聚乙烯（H.D.P.E）原料所制的高强度灭菌塑料袋，可分为红、黄、蓝三色，用于各类污染型医疗废弃物等。一般材质塑料袋，也需要具有高强度和一定的厚度，以防破损，且仅适用于一般医疗废弃物；</u></p> <p><u>②而对于液体医疗废弃物则以塑胶或玻璃容器盛放，并密封瓶口；数量大时，用塑料桶盛放。专用医疗垃圾废弃物回收桶内层为高密度硬塑料、外层用特制材料，表层为瓦楞纸，由双面胶粘合扣舍联结。在上端设有前后折片可折叠成四方体，该桶在搬运中可避免被针头、刀片、破碎试管等锐利物刺穿，造成二次污染，而且其倾斜时，能防止污物流出；</u></p> <p><u>项目医疗废物须及时地收集并运输到医疗废物暂存间。本报告建议院方根据相关规范要求，加强日常管理，对于本项目医疗废物贮存间，应符合以下几个方面的要求：</u></p> <p><u>（a）废物的贮存容器有明显标志，并且具有耐腐蚀、与所贮存的废物发生反应等特性；</u></p>
--	--



- (b) 贮存场所内禁止混放不相容危险废物；
- (c) 贮存场所有集排水和防渗漏设施；
- (d) 贮存场所应符合消防要求；
- (e) 贮存场所内采用安全照明设施，并设置观察窗口；
- (f) 对于医院废物当日消毒，消毒后装入容器，常温下贮存期不超过 1 天，于 5℃ 以下冷藏，不超过 7 天。

采取以上固废废物防治措施后，本项目固体废物均能得到合理处置，对医院内及外环境的影响减至最低。

## 5、环境风险分析

环境风险是指突发性事故对环境（或健康）的危害程度。环境风险评价就是建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）所造成的对人身安全与环境的影响和损害进行评估，提出防范与减缓措施。其根本目的是通过预测分析和风险防范措施及应急预案，使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。主要依据有依据《环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）。

### （1）评价依据

#### 1) 风险调查

①危险物质调查根据拟建项目相关工程资料，结合本次评价工程分析内容，主要调查《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“附录 B”中包含的物料。

#### ②生产工艺调查

根据拟建项目相关工程资料，结合本次评价工程分析内容调查，调查本项目所涉及产品的生产工艺、温度及压力。

#### 2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目涉及的危险物质详情

如表 4-12 所示。

**表 4-12 建设项目环境风险潜势划分**

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险。

由于本项目物料中的次氯酸钠为《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 的突发环境事件风险物质，次氯酸钠临界量为 5t。本项目次氯酸钠最大储量为 0.1t, 因此本项目危险物质数量与临界量的比值(Q) <1, 环境风险潜势为 I。

### 3) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)之规定，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。具体工作等级划分见表 4-13。

**表 4-13 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。见附录 A。

通过分析本项目风险潜势为 I 级，因此确定本项目环境风险评价等级为简单分析。

建设项目环境风险影响简单分析见下表 4-14：

**表 4-14 建设项目环境风险影响简单分析一览表**

	建设项目名称	泸溪县应急医院（泸溪县人民医院武溪分院）建设项目			
	建设地点	(湖南)省	(湘西自治州)	(泸溪)县	武溪镇
	地理坐标	经度	113.35283	纬度	28.035591
	主要危险物质及分布	次氯酸钠储存在污水处理站设备间内。			
	环境影响途径及危害后果	<p>①大气:废气处理系统出现故障可能导致废气的非正常排放，废气收集管道发生泄漏，氨气、硫化氢等直接排入空气中，超标排放，对局部空气环境质量造成不良影响。</p> <p>②地表水、地下水:医疗废水中的病原微生物主要有病原性细菌，肠道病毒、蠕虫卵和原虫四类。如不及时处理或处理不达标，直排入水体后造成水体的质量下降，影响人民身体健康。</p> <p>③危化品泄露:次氯酸钠属于“第 8.3 类其它腐蚀品”，受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气，具有腐蚀性，可致人体灼伤，具有致敏性。经常用手接触木品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落，放出的氯气有可能引起中毒。酒精中含有乙醇，乙醇属于易燃易爆物质，高温下可燃烧。</p>			
	风险防范措施要求	<p>①医疗废物储存风险防范措施</p> <p>a. 项目应当根据《医疗废物分类目录》，对医疗废物实施分类管理。</p> <p>b.根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内。</p> <p>k.医疗废物产生地点应当有医疗废物分类收集方法的示意图或者文字说明。</p> <p>4.盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。</p> <p>.项目应当建立医疗废物暂时贮存设施、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。</p> <p>②废水非正常风险防范措施</p>			

	<p>a.提高废水处理设施自动化程度，提高投药准确率和废水处理站处理效果。</p> <p>b.加强环保设备的保养和维护，保证设备的正常运转率。</p> <p>k.加强对废水处理站技术人员和操作人员的培训，熟练掌握废水处理站工艺技术原理和运行经验及设备的操作说明，加强工作人员的岗位责任管理，减少人员因素产生的故障。</p> <p>⑧次氯酸钠泄露风险防范措施</p> <p>a.储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。包装密封。应与还原剂、有机物和酸类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器，穿聚乙烯防毒服戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。避免产生粉尘。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。禁止震动、撞击和摩擦。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。工作现场禁止进食和饮水。工作完毕后淋浴更衣，保持良好的卫生习惯。</p>
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	<p>本项目 Q 值&lt;1，本项目环境风险潜势为 I，进行简单分析即可。</p>

（2）污水事故排放风险防范及应急措施

①风险来源

项目污水为医院产生的废水，可能含细菌、病毒等致病菌，如果项目污水收集管网出现泄漏、污水处理设施不能正常运转，项目废水不能达标排放，将会对污水处理厂造成冲击和项目周围的地下水构成风险。

②风险防范及应急措施

（a）建设单位安排专人负责污水处理站的运营，确保污水处理设施正常运转，出口水质达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）的“预

处理”标准方可外排。

(b) 项目污水处理关键设施消毒池出现故障，致使污水处理设施不能正常运行，建设单位做好应急抢修故障设备，在最短时间恢复污水处理站正常运营。提高对突发卫生事件的防范能力，预留应急改造的空间。

(c) 项目排污干管和污水处理站周围做好防渗层，防止因污水管道泄漏等造成地下水污染。

采取以上措施，可避免项目废水对地表水体和地下水水质的影响。

### (3) 危险废物转运风险防范及应急措施

#### ①风险来源

项目危险废物有医疗废物和污水处理站污泥等交由有资质的单位集中处置。风险来源于危险废物的暂存、转运过程中。

#### ②风险防范及应急措施

(a) 建设单位应当使用防渗漏、防抛洒的专用暂存工具，按照《危险废物贮存污染控制标准》要求设置内部医疗废物暂存间，与委托处置单位协商清运时间、清运量等。

(b) 暂存工具使用后应当在指定的地点及时消毒和清洁。

(c) 项目医疗废物中的药物性废物（如过期药品等）和化学性废物（如废弃的消毒剂、废化学试剂等）分类收集、贮存，贴上醒目标签，不得与生活垃圾混合堆放；污水处理站污泥消毒后，用专用容器盛装，贴上醒目标签，并且不得与生活垃圾和医疗废物混合。发生危险废物与生活垃圾混合的现象，应将所有被污染的生活垃圾当作危险废物处理。

(d) 按照《医疗废物管理条例》和《医疗卫生机构医疗废物管理办法》的规定，医疗废物在院区内运送过程中发生翻车、抛洒现象，当事人应立即对洒落的危险废物迅速进行收集、清理，对被污染的现场地面进行消毒和清洁处理。对于污泥，因污泥含水率高，还需采用吸附材料吸收处理；同时，应立即请求公安在受污染地区设立隔离区，禁止其他车辆和行人穿过，避免污染物扩散和对行人造成伤害。同时在 48h 内向卫生局、环境保护局报告，

处理工作结束后，应当将处理结果向泸溪县卫生局、环境保护局报告。

#### (4) 危险化学品管理

根据《危险货物品名表》（GB12268-90），项目涉及的危险化学品有：常规消毒品酒精，化验室用于样品检验的各种化学试剂如酸、碱根据《危险化学品安全管理条例》，医院管理应该做到：

(a) 剧毒化学品必须向泸溪县公安局申请领取购买凭证，凭证购买。

(b) 危险化学品必须储存在专用储存室内，其储存方式、方法与储存数量必须符合国家标准，并由专人管理，危险化学品出入库，必须进行核查登记，并定期检查库存。

(c) 剧毒化学品以及储存数量构成重大危险源的其他危险化学品必须在专用仓库内单独存放，实行双人收发、双人保管制度。储存单位应当将储存剧毒化学品以及构成重大危险源的其他危险化学品的数量、地点以及管理人员的情况，报泸溪县公安部门和负责危险化学品安全监督管理综合工作的部门备案。

#### (5) 风险评价结论

经以上分析可知，本项目运营期的环境风险在采取相应防范措施的基础上可将风险事故造成的危害降至最低，从环境风险角度分析，本项目实施可行。

### 6、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于县级综合医院，属于 IV 项目，无需进行地下水环境影响分析。

### 7、土壤环境影响分析

经查阅《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 表 A.1，本项目属“其他行业”类，为土壤环境影响评价 IV 类项目；根据导则确定本项目可不开展土壤环境影响评价，未进行土壤环境质量调查。

### 8、环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构（HJ 1105—2020）》，企业自行监测计划如下：

根据项目特点，污染源监测应包括对废水、废气的例行监测。监测的实施可以根据实际情况由厂方测或委托有资质的环境监测单位监测。

本项目对企业污水排口进行监测,废水环境监测计划一览表见表 4-15:

**4-15 医疗机构排污单位污水监测点位、监测指标和最低监测频次**

监测点位	监测指标 <sup>a</sup>	监测频次	
		直接排放	间接排放
污水总排放口	流量	自动监测	
	pH 值	12 小时	
	化学需氧量 <sup>b</sup> 、悬浮物	周	
	粪大肠菌群数	月	
	结核杆菌 <sup>c</sup> 、五日生化需氧量、石油类、挥发酚、动植物油、阴离子表面活性剂、总氰化物	季度	
	肠道致病菌（沙门氏菌）、色度、氨氮 <sup>b</sup> 、总余氯 <sup>d</sup>	季度	/
	肠道致病菌 <sup>e</sup> （志贺氏菌）、肠道病毒 <sup>e</sup>	半年	/
科室或设施排口 <sup>f</sup>	总汞、总铬、六价铬、总镉、总砷、总铅、总银、总α、总β	半年	
接触池出口	总余氯 <sup>d</sup>	12 小时	/

注：a 根据医院科室设置、污水类别和实际排污情况，确定具体的污染物监测指标；b 设区的市级及以上生态环境主管部门明确要求安装在线监测设备的，须采取在线监测；c 结核病、传染病专科医疗机构需按频次监测结核杆菌；d 采用含氯消毒剂消毒工艺的医疗机构排污单位，需按要求在接触池出口和污水总排口对总余氯进行监测；e 收治了传染病病人的医院应加强对肠道病毒和其他肠道致病菌的监测；f 科室或设施污水排放口是指产生特殊医疗污水的科室在对特殊医疗污水进行单独收集处理后，排入医院综合污水 处理站之前应设置的排放口。

本项目污水处理站废气的监测点位、监测指标和监测频次如表 4-16 所示。按照 HJ 905 要求，在污水处理站废气排放口或周界布设监测点位进行采样监测。

**表 4-16 医疗机构排污单位废气监测点位、监测指标和最低监测频次**

排放形式	监测点	监测项目	监测频率
有组织	污水处理站排气口	氨、硫化氢、臭气浓度	每季度监测一次
无组织	污水处理站周	氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、	

		界	甲烷	
	<p>建立环境监测档案：</p> <p>建立医院的环境监测档案，以便发现事故时，可以及时查明事故发生的原因，使污染事故能够得到及时处理。</p> <p>(1) 排污口设置规范化</p> <p>按照国家和湖南省相关要求对污（废）水排放口、废气排气筒、固定噪声源以及固体废物贮存（处置）场所进行规范化整治。</p> <p>①水排放口</p> <p>本项目给排水管网应严格执行清污分流、雨污分开的排放口整治要求。在排口设置相应环保图形标志牌。</p> <p>②固定噪声源在主要固定噪声源附近应设置环境保护图形标志牌。</p> <p>(2) 排污口立标管理</p> <p>①企业污染物排放口的标志,应按国家《环境保护图形标志排放口》(15562.1-1995)及《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》二(15562.2-1995Y)的规定，设置生态环境部统一制作的环境保护图形标志牌。</p> <p>②污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面 2m。</p> <p>(3) 排污口建档管理</p> <p>①要求使用生态环境部统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。</p> <p>②根据排污口管理档案内容要求，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。</p>			



## 五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	污水处理站排放口	氨、硫化氢、臭气浓度	引风机收集+空气过滤器+光氧催化消毒+活性炭除臭装置+15m 排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中标准排放限值
	污水处理站无组织排放	氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷	/	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 3 排放限值 (污水处理站周边废气最高允许浓度)
	食堂油烟排放口	食堂油烟	油烟净化器+烟道至楼顶高空排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 中的中型相关标准
地表水环境	污水总排放口	COD <sub>cr</sub>	“格栅+调节池+水解/初沉池+生化反应池+二沉池+深度处理+消毒池”污水处理工艺	出水水质达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中表 1 规定限值及规划污水处理站进水水质要求; 污水经市政污水管网排入污水处理厂
		BOD <sub>5</sub>		
		氨氮		
		SS		
		粪大肠菌群		
声环境	噪声	机械设备噪声	污水处理站设置于地下, 其他机械设备采取建筑隔声、隔声罩、设置橡胶减振垫减震等措施	项目各厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。

电磁辐射	项目涉及的由放射性医疗设备造成的电磁辐射影响评价、预测及防护措施等内容，由有相应环评资质的单位承担，另作环评，不在本报告表范围之内。
固体废物	1、医疗固废暂存医疗废物暂存间，污泥定期清理，交由有资质单位处置； 2、生活垃圾由环卫部门定期清理，日产日清； 3、药品外包装外售物资公司； 4、废植物油及餐厨垃圾委托有资质单位处置； 5、所有固废实现：零排放+无害化+资源化。
土壤及地下水污染防治措施	/
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①医疗废物储存风险防范措施</p> <p>b. 项目应当根据《医疗废物分类目录》，对医疗废物实施分类管理。</p> <p>b.根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内。</p> <p>k.医疗废物产生地点应当有医疗废物分类收集方法的示意图或者文字说明。</p> <p>4.盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。</p> <p>.项目应当建立医疗废物暂时贮存设施、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。</p> <p>②废水非正常风险防范措施</p> <p>a.提高废水处理设施自动化程度，提高投药准确率和废水处理站处理效果。</p> <p>b.加强环保设备的保养和维护，保证设备的正常运转率。</p> <p>k.加强对废水处理站技术人员和操作人员的培训，熟练掌握废水处理站工艺技术原理和运行经验及设备的操作说明，加强工作人员的岗位责任管理，减少人员因素产生的故障。</p> <p>⑧次氯酸钠泄露风险防范措施</p> <p>a.储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。包装密封。应与还原剂、有机物和酸类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料</p>

	<p>收容泄漏物。密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器，穿聚乙烯防毒服戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。避免产生粉尘。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。禁止震动、撞击和摩擦。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。工作现场禁止进食和饮水。工作完毕后淋浴更衣，保持良好的卫生习惯。</p>
其他环境 管理要求	<p>项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染或防治生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批建设项目的环评文件。</p>

## 六、结论

综上所述，建设项目符合国家产业政策，项目用地符合当地土地利用总体规划要求。只要建设单位重视环保工作，在本项目的建设营运过程中严格执行“三同时”的要求，认真落实本评价提出的各项污染防治措施，则污染物能达标排放，对周围环境不会产生明显影响，并将产生较好的社会效益和经济效益。

因此，就环保角度而言，本项目的建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体 废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目排放量 (固体废物产 生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂 排放量(固体废物产 生量)⑥	变化量 ⑦
废气	氨	0	0	0	0.54kg/a	0	0.54kg/a	0.54kg/a
	硫化氢	0	0	0	0.021kg/a	0	0.021kg/a	0.021kg/a
废水	COD <sub>cr</sub>	0	0	0	3.875t/a	0	3.875t/a	3.875t/a
	BOD <sub>5</sub>	0	0	0	1.94t/a	0	1.94t/a	1.94t/a
	氨氮	0	0	0	0.64t/a	0	0.64t/a	0.64t/a
	SS	0	0	0	1.3t/a	0	1.3t/a	1.3t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	0	0	0	2t/a	0	2t/a	2t/a
	废植物油	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	0.1t/a

	餐厨垃圾	0	0	0	43.8t/a	0	43.8t/a	43.8t/a
危险废物	医疗固废	0	0	0	39.69t/a	0	39.69t/a	39.69t/a
	污水处理污泥	0	0	0	5.81t/a	0	5.81t/a	5.81t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	116.8t/a	0	116.8t/a	116.8t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

