建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：砚山县第二人民医院门急诊综合楼建设项目

建设单位(盖章)：砚山县第二人民医院

编制日期： 2021年9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 | 砚山县第二人民医院门急诊综合楼建设项目 | | |
| 项目代码 | 2109-532622-04-01-380148 | | |
| 建设单位联系人 | 张正雄 | 联系方式 | 15025251210 |
| 建设地点 | 云南 省（自治区） 文山 州 砚山 县（区） 平远镇商贸大街15号 | | |
| 地理坐标 | （103度46分05.592秒，23度44分42.396秒） | | |
| 国民经济  行业类别 | P8411综合医院 | 建设项目  行业类别 | 四十九、卫生84  108、医院841 |
| 建设性质 | ☑新建（迁建）  □改建  □扩建  □技术改造 | 建设项目  申报情形 | ☑首次申报项目  □不予批准后再次申报项目  □超五年重新审核项目  □重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 砚山县发展和改革局 | 项目审批（核准/  备案）文号（选填） | 砚发改复[2021]69号 |
| 总投资（万元） | 641 | 环保投资（万元） | 76.8 |
| 环保投资占比（%） | 11.98 | 施工工期 | / |
| 是否开工建设 | □否  ☑是：项目于2004年开工建设，至今已建成设施完善的综合医院，未收到环保主管部门相关行政处罚。 | 用地（用海）  面积（m2） | 8211.11 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 无 | | |
| 规划环境影响评价情况 | 无 | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 无 | | |
| 其他符合性分析 | **一、产业政策符合性分析**  本项目的建设符合《中共中央、国务院关于卫生改革与发展的决定》（中发[1997]3号）文关于卫生事业发展的指导思想和基本原则。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目属于“第一类 鼓励类 36：教育、文化、卫生、体育服务业 29：医疗卫生服务设施建设”，符合国家产业政策要求的。同时根据《云南省工业产业结构调整指导目录（2006年本）》，本项目属于鼓励类 五：基本医疗、计划生育、预防保健服务设施建设，项目建设符合当地产业政策。  **二、规划合理性分析**  项目选址于砚山县平远镇商贸大街15号，本项目主要为当地提供医疗服务，符合平远镇功能规划，项目用地已划拨为医疗建设用地，故本项目建设符合平远镇规划。  **三、项目选址合理性分析**  根据现场勘察，砚山县第二人民医院用地南面、西面、东面均与规划道路相邻，交通较为便利，选址选择在患者就医方便、地形比较规整的位置，并充分利用乡镇基础设施，避开污染源和易燃易爆物的生产、贮存场所，项目所在地处于乡镇，声环境、空气环境质量现状能够满足功能区域划分要求。从所处地理位置和周围环境分析，用地周边无自然保护区、风景名胜区、生活饮用水水源保护区等，无制约项目运行的因素，项目选址符合平远镇的乡镇整体规划，故项目选址合理。  **四、项目总平面布置合理性分析**  砚山县第二人民医院的出入口设在南面邻市政道路一侧，医院中部为停车区域及绿化，北面由东向西布置职工宿舍楼、门诊楼、综合楼（含住院部）、项目区南侧和东侧布置有职工住宿楼和医院食堂，医院周边均与市政道路与相邻，交通便利，便于患者就医。因此，项目区平面布局较为合理。项目总平面布置具体见附图1：砚山县第二人民医院总平面布置图。  **五、“三线一单”符合性分析**  根据云南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见（云政发[2020]29号），本项目“三线一单”符合性分析如下：  （1）与生态保护红线的符合性  本项目位于砚山县平远镇商贸大街15号，为城镇规划区，根据本项目建设项目选址意见书，项目用地已划拨为建设用地，且项目选址位于平远镇乡镇规划范围内，不占用生态红线，不在《云南省生态保护红线》范围区域内。  （2）与环境质量底线的符合性  本项目所在区域地表水环境质量能够达到功能区划要求，所在区域为环境空气质量达标区；区域土壤环境质量良好，尚未出现土壤环境污染事故及地下水污染情况，且该项目所排放的污染物对周围环境的影响较小，在可接受范围之内。项目所排放的污染物满足相关排放标准和总量控制指标的要求，不影响项目区域污染物减排任务的完成，该项目对周围环境的影响程度不大，满足环境质量底线要求。  （3）与自然资源利用上线的符合性  本项目不属于高能耗、高污染、资源型项目，项目资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。  （4）负面清单  目前项目选址区域暂无明确的环境准入负面清单，本项目属于医疗卫生项目，对照《产业结构调整指导目录》（2019年本），本项目属于鼓励类，项目所属行业、规划选址及环境保护措施等均满足环境准入基本条件，因此本项目应为环境准入允许类别。  综上所述，本项目建设符合云南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见（云政发[2020]29号）中的总体管控要求。 | | |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **一、项目由来**  随着平远镇经济持续健康发展，人民群众生活水平的不断提高，加之新型农村合作医疗和城镇职工（居民）医疗保险制度的全面推行，广大人民群众对健康和医疗的需求越来越大，解决农村群众“看病难，看病贵”问题迫在眉睫，为加强地区医疗服务体系建设，满足广大人民群众日益增长的对健康和医疗的需求。砚山县第二人民医院经过多年发展，已成为一所集医疗、护理、教学、科研为一体的公益二类二级综合医院。  项目建设地点位于砚山县平远镇商贸大街15号，总规划用地8211.11m2，总建筑占地面积3527.28m2，总建筑面积16741m2，全院编制床位数160张，实际开放床位300张。目前，砚山县第二人民医院已建有1栋门诊楼（5F）、1栋住院楼（9F）、1栋行政综合楼（4F）、氧气房1间（1F）、职工住宿楼5栋及职工食堂1栋（2F）。医院设置有院办、党群办、医务科、护理部、财务科、信息科、感控办、后勤科等8个职能科室；泌尿、普外科、骨外科、麻醉科、妇产科、心脑肺科、儿科、消化内分泌科、急诊科、中医理疗科、口腔科、眼耳鼻喉科等11个临床科室；药剂科、检验科、放射科、心电B超室、VCT咨询室、体检室等6个辅助科室。  目前，建设单位已取得砚山县发展和改革局关于砚山县第二人民医院门急诊综合楼建设项目可行性研究报告的批复、建设用地规划许可证、选址意见书，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境保护分类管理名录》（2021版）等的规定，本项目共设有床位300张，属《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021版）中的“四十九、卫生，108、医院”中“其他”类项目，需编制环境影响评价报告表。为完善相关手续，砚山县第二人民医院于2021年5月委托我公司对砚山县第二人民医院门急诊综合楼建设项目进行环境影响评价工作。接到委托后，我公司及时组织技术人员进行现场踏勘，收集了有关该项目的资料，在此基础上根据国家环保法规、标准和环境影响评价技术导则，编制了本项目环境影响报告表。  **二、项目基本情况**  **1、项目概况**  **项目名称：**砚山县第二人民医院门急诊综合楼建设项目  **建设单位：**砚山县第二人民医院  **建设地点：**砚山县平远镇商贸大街15号  **等级：**二级综合医院  **医院诊疗科目：**预防保健科、内科、外科、妇产科、儿科、眼科、耳鼻咽喉科、口腔科、皮肤科、传染科、急诊医学科、麻醉科、医学检验科、医院影像科、中医科，设有发热门诊，不接收传染病人。  **服务范围及接诊规模：**砚山县第二人民医院服务范围主要为平远镇内及周边村寨民众，目前年接待门诊量116800人次（320人/d），年住院人次63875人次（约175人/d）。  **占地面积：**8211.11m2（12.32亩）  **项目性质：**新建（补办环评）  **总投资：**641万元  **2、项目建设内容**  项目总占地面积8211.11m2（12.32亩），总建筑面积16741m2。项目主要建设1栋4F门诊楼，占地面积895.23m2，建筑面积3581.64m2；建设1栋9F的住院楼，占地面积606.69m2，建筑面积5739.17m2；建设1栋4F行政综合楼，占地面积505.9m2，建筑面积2089.52m2；建设1间1F氧气房，占地面积47.52m2，建筑面积47.52m2；建设1栋2F职工食堂，占地面积179.81m2，建筑面积359.62m2；建设5栋职工住宿楼，总占地面积1292.13m2，建筑面积4923.53m2；院内中间位置进行绿化、进出车道及停车位布置，占地面积4683.83m2。医院设置床位300张，职工人数257人。  **表2-1 本项目主要建设内容一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 工程类别 | 项目组成 | 主要工程内容 | 备注 | | 主体  工程 | 门诊楼 | 1栋，4层，钢筋混凝土框架结构，占地面积895.23m2，建筑面积3581.64m2。一层设置挂号处、急诊科、门诊收费室、心脑肺科门诊、消化内分泌肾内科门诊；二层设置儿科门诊；三层设置外科门诊；四层设置妇产科门诊。 | 已建成 | | 住院楼 | 1栋，9层，钢筋混凝土框架结构，占地面积606.69m2，建筑面积5739.17m2，住院楼一层设置有中心药房、中心收费室、药剂科；二层设置为儿科住院部；三层设置为外科住院部；四层设置为妇产科住院部；五层设置有消化、内分泌、肾内科住院部；六层设置为心脑肺科住院部；七层设置为眼耳鼻喉科住院部；八层设置为麻醉科住院部；九层设置有信息科、示教室。设有床位300张。 | 已建成 | | 行政综合楼 | 1栋，4层，钢筋混凝土框架结构，占地面积606.69m2，建筑面积5739.17m2，一层设置有120科、VCT室、婚检室、口腔科、健康体检室；二层设置有放射科、B超室、检验科；三层设置有后勤科、公共卫生科、医务科、财务科；四层设置有院办公室、会议室。 | 已建成 | | 发热门诊 | 1间，钢筋混凝土框架结构，占地面积100m2，设置于员工住宿楼1楼，设置诊室、配液室、输液室、留观治疗室等 | 已建成 | | 氧气房 | 1间，1层，砖混结构，占地面积47.52m2，建筑面积47.52m2，进行医院氧气供应。 | 已建成 | | 辅助工程 | 职工食堂 | 1栋，2层，钢筋混凝土框架结构，占地面积179.81m2，建筑面积359.62m2。 | 已建成 | | 职工住宿楼 | 5栋，总占地面积1292.13m2，总建筑面积4923.53m2，南面职工住宿楼1层设置有中医理疗室，东面职工住宿楼1层设置有药剂科办公室、输液库、发热门诊、核酸检测采样点等，2层以上为职工住宿用房。 | 已建成 | | 门卫室 | 位于医院南侧出入口处，占地面积10m2 | 已建成 | | 停车位 | 设有机动车停车位80个，非机动车停车位50个，救护车停车位2个 | 已建成 | | 公用  工程 | 供水设施 | 搭接平远镇供水管网 | 已建成 | | 排水设施 | 项目实行“清污分流、雨污分流”。雨水经院内雨水管网收集后排入市政雨水沟渠；污水经隔油池、化粪池、一体化污水处理设施处理达标后外排至市政污水管网。 | 已建成 | | 供电设施 | 项目供电搭接平远镇供电线网，供给项目医疗、办公、生活用电，并设置一座400KW柴油应急发电机房作为消防设备及医疗重要负荷等用电负荷的应急电源。 | 已建成 | | 通讯设施 | 项目处于移动通信网络覆盖区域。 | 已建成 | | 消防设施 | 院内设置室内消火栓灭火系统、室外消火栓灭火系统、自动喷水灭火系统、自助式消防卷盘灭火系统、水喷雾灭火系统、手提灭火器等。 | 已建成 | | 环保  工程 | 废气防  治工程 | 通风橱1台，用于加强检验室室内通风 | 环评建议 | | 油烟净化器1台，用于净化处理食堂油烟 | 已建成 | | 废水治理工程 | 1个检验室特殊废水专用收集容器，容积2m3，用于对检验室特殊废水进行预处理。 | 已建成 | | 1个隔油池，容积3m3，用于对食堂含油污水进行隔油处理。 | 环评建议 | | 4个化粪池，总容积100m3，用于对医疗废水及生活污水进行预处理 | 已建成 | | 1个发热门诊污水消毒池，容积1m3，用于发热门诊废水消毒预处理 | 环评建议 | | 1套一体化污水处理设施，处理能力130m3/d，用于对医疗废水进一步处理后达标外排 | 已建成 | | 噪声治理工程 | 将水泵、备用发电机等高噪声设备设置在室内运行，并安装降噪装置 | 环评建议 | | 固废治理工程 | 1间医疗废物暂存间，位于污水处理站旁，建筑面积20m2，配备医疗废物专用分类暂存容器，对医疗废物进行临时贮存，做到防风、防雨、防晒及防渗等要求 | 已建成 | | 1台病理性医疗废物贮存专用移动式冰柜，用于对病理性医疗废物进行临时贮存 | 主体设计 | | 1个生活垃圾收集房，面积15m2，集中收集生活垃圾，同时院内及各楼层设置若干垃圾收集桶 | 已建成 | | 绿化建设 | 绿地面积1200m2 | 已建成 |   **三、主要技术经济指标**  项目迁建完成后医院主要技术经济指标见表2-5、2-6。  **表2-5 砚山县第二人民医院主要技术经济指标一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 项目 | 单位 | 数值 | | 1 | 总用地面积 | m2 | 8211.11 | | 2 | 建设用地面积 | m2 | 3527.28 | | 3 | 总建筑面积 | m2 | 16741 | | 其中 | 门诊楼（4F） | m2 | 3581.64 | | 住院楼（9F） | m2 | 5739.17 | | 行政综合楼（4F） | m2 | 2089.52 | | 职工宿舍楼（5栋） | m2 | 4923.53 | | 职工食堂（2F） | m2 | 359.62 | | 氧气房（1F） | m2 | 47.52 | | 4 | 绿地面积 | m2 | 1200 | | 5 | 容积率 | - | 2.04 | | 6 | 建筑密度 | % | 42.96 | | 7 | 绿地率 | % | 14.6 | | 8 | 机动车停车位 | 辆 | 80 | | 9 | 非机动车停车位 | 辆 | 50 | | 10 | 救护车停车位 | 辆 | 2 | | 11 | 床位数 | 床 | 300 |   **四、项目主要设备**  根据建设单位提供信息，砚山县第二人民医院主要设备情况见表2-7。  **表2-7 医院主要设备一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 编号 | 设备名称 | 单位 | 数量 | 备注 | | 1 | 心电监护仪 | 台 | 1 | 已有 | | 2 | 中频治疗仪 | 台 | 1 | | 3 | 超声诊断仪器 | 台 | 1 | | 4 | 五分类血球分析仪 | 台 | 1 | | 5 | 听力筛查仪 | 台 | 1 | | 6 | 心电诊断仪器 | 台 | 1 | | 7 | 尿液分析仪 | 台 | 1 | | 8 | 超声多普勒胎心音仪 | 台 | 1 | | 9 | 全自动生化分析仪 | 台 | 1 | | 10 | 胎心监护仪器 | 台 | 1 | | 11 | 三导联心电图机 | 台 | 1 | | 12 | 液压式手术床 | 台 | 1 | | 13 | 台式呼吸机 | 台 | 1 | | 14 | 双探头超声诊断仪器 | 台 | 1 | | 15 | 辐射式新生儿抢救台 | 台 | 1 | | 16 | 医用X光机 | 台 | 1 | | 17 | 心电图机 | 台 | 1 | | 18 | 电动洗胃机（吸痰） | 台 | 1 | | 19 | 电动洗胃机 | 台 | 1 | | 20 | 电动人工流产吸引器 | 台 | 1 | | 21 | 黑白B超机 | 台 | 1 | | 22 | 肺功能仪 | 台 | 1 | | 23 | 十二导联心电图 | 台 | 1 | | 24 | 便携式彩色B超 | 台 | 1 | | 25 | 彩色B超 | 台 | 1 | | 26 | c反应蛋白仪 | 台 | 1 | | 27 | 全科诊疗仪 | 台 | 1 | | 28 | 婴儿辐射保暖台 | 台 | 1 | | 29 | 牙椅 | 张 | 2 | | 30 | 连体式牙科综合治疗机 | 台 | 1 | | 31 | 洁牙机 | 台 | 1 | | 32 | DR设备 | 套 | 1 | | 32 | CT | 台 | 1 | | 33 | 心电图机 | 台 | 2 | | 34 | 彩色B超 | 台 | 1 | | 35 | 电脑 | 台 | 60 | | 36 | 办公桌椅 | 张 | 80 | | 37 | 会议室桌椅 | 张 | 140 | | 38 | 救护车 | 辆 | 1 | | 39 | 不锈钢器械车 | 辆 | 20 | | 40 | 多功能彩色打印机 | 台 | 5 | | 41 | 心电监护仪 | 台 | 3 | | 42 | 除颤仪 | 台 | 1 | | 43 | 数字式心电图机 | 台 | 3 | | 44 | 电动吸引器 | 台 | 2 |   **五、医院用品及能源消耗情况**  医院用品及能源消耗情况见表2-8。  **表2-8 医院迁用品及能源消耗表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 医院用品消耗一览表 | | | | | 名称 | 单位 | 数量 | 备注 | | 手术刀、剪、钳 | 包/a | 500 | 市场采购 | | 塑胶手套 | 包/a | 160000 | 市场采购 | | 一次性输液器 | 条/a | 150000 | 市场采购 | | 一次性针筒 | 付/a | 150000 | 市场采购 | | 棉花纱布类 | 箱/a | 16000 | 市场采购 | | 安瓿瓶 | 个/a | 180000 | 市场采购 | | 输液袋 | 个/a | 130000 | 市场采购 | | 能源消耗一览表 | | | | | 次氯酸钠 | t/a | 2.0 | 市场采购 | | 水 | t/a | 40000 | 供水搭接平远镇供水管网 | | 电 | Kw/h\*a | 10000 | 搭接平远镇供电电网 |   **六、建设项目水平衡分析**  根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的规定，医疗机构废水指医疗机构门诊、病房、手术室、口腔科、检验室等处排出的诊疗、生活及粪便污水。本评价根据医院提供资料并参照《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019）相关内容和《医院污水处理技术指南》的相关要求，按照医院病床入住率100%计算各产污环节污染物产生排放情况。  **（1）含菌废水**  含菌废水一般产生于门诊、住院综合楼内的门诊、病房及医技的相关科室。  ①门、急诊、医技废水  根据建设单位提供信息，砚山县第二人民医院建成后可接一般门诊病人320人次/d，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），人均用水按20L/（人·次）计（含行政及医护人员、附属设施等综合用水），则用水量为6.4m3/d，污水产生系数按80%计，产生的污水为5.12m3/d、1868.8m3/a。  ②住院部废水  项目设有床位300张。根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），医院带洗浴（含行政及医护人员、附属设施等综合用水）用水定额300L/（床位·d），项目床位入住率按100%计，用水量为90m3/d，污水产生系数按0.8计，则污水产生量为72m3/d、26280m3/a。  ③发热门诊废水  根据建设单位提供信息，砚山县第二人民医院发热门诊病人约15人/天，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），医院门诊病人人均用水按20L/d计，则发热门诊用水量为0.3m3/d，污水产生系数按0.8计，则污水产生量为0.24m3/d、87.6m3/a。  **（2）口腔科废水**  本项目设有口腔科，主要进行口腔治疗、牙科检查及医疗、洗牙、拔牙、维修、校正，不制作做假牙，不使用含有重金属的药剂，无重金属废水产生，产生的废水主要为就诊人员洗漱口水，根据类比同类规模项目，产生量0.1m3/d。  **（3）特殊废水**  本项目设置医学影像科，但医学影像科使用的是数码洗相X光机，无需洗印，因此，医学影像科不产生洗印废水。项目运营期产生的特殊废水主要为检验科进行尿检、血检等产生的化验废水，项目检验科主要对病人进行血液、肝功、肾功、尿检、粪便、白带常规的检查化验。根据现场勘查，项目主要使用乙醇、碘液、生理盐水、蒸馏水及成品测定试剂或试纸等进行化验、分析，不使用含有重金属及有毒有害试剂进行化验、分析，产生的污水主要为可能带有病菌的酸碱废水。根据业主提供资料，本项目建成后平均每天接待门诊病人约320人，住院病人300人（入住率按床位100%计），预计检验科就诊人数按500人/d计，人均用水按10L/（人·次）计，则用水量为5m3/d，污水产生系数按80%计，产生的污水为4m3/d、1460m3/a。此类废液通过特殊废水专用收集容器进行收集进行中和处理并消毒后，pH控制在6-8情况下排入医院化粪池处理作进一步处理。  **（4）煎药室废水**  项目中医科设有中药煎药室，在清洗药罐时会产生一定的清洗废水，类比同类规模项目，药罐清洗用水量按0.5m3/d，则用水量为182.5m3/a（按365d/a计），其排污系数按0.9计，则营运期煎药室药罐清洗废水产生量为0.45m3/d、164.25m3/a（按365d/a计）。所用原料为纯中药，在煎制过程中不需要加任何辅料，此类废水不含有毒有害物质或重金属，主要污染物为SS，属于一般废水。（本项目根据病人对药剂需求量进行中药煎制，不产生剩余中药剂）。  **（5）食堂废水**  根据项目实际运行情况，项目设有食堂，每天就餐人数约240人（含员工、病人、陪护），每人用水按20L/d计，每天用水量4.8m3/d，污水产生系数按0.8计，则污水产生量为3.84m3/d、1401.6m3/a。水中污染物主要为悬浮物、动植物油、BOD5、COD和氨氮。食堂废水先进入隔油池，再经过化粪池处理后才能进入污水处理站处理。  **（6）绿化用水**  项目绿化面积约为1200m2，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），绿化浇灌日用水量按3L/m2.d 计，则项目绿化非雨天（灌溉日）绿化用水量约为3.6m3/d。根据砚山县多年统计资料，项目区年平均降雨天数约146天，则非雨天为219天，每3天浇水一次，则绿化用水为3.6m3/d、262.8m3/a。绿化用水经蒸发过程全部损失，不外排。  综上，项目废水产生量为85.755m3/d，31298.75m3/d。水平衡见下图。  水平衡  图4-1 项目水平衡图 单位：m3/d  **七、项目劳动定员和工作制度**  砚山县第二人民医院设置职工人数257人，医院全年工作天数为365天，行政管理部门、门诊大部分科室等实行一班制（8h），住院部、急诊科等实行全日制工作。本项目设有1个食堂，供给医院内部员工及病人使用。  **八、厂区平面布置**  医院的出入口设在南面邻市政规划道路一侧，从东向西布置污水处理站、氧气房、门诊楼、住院楼、行政综合楼，项目南侧和东侧布置有职工住宿楼和职工食堂；医院中部为绿化用地及停车场，项目平面布置紧凑合理，具体见附图1：砚山县第二人民医院总平面布置图。  **九、服务规模**  砚山县第二人民医院现有编制床位160张，实际开放床位300张。医院服务规模具体见表2-9。  **表2-9 砚山县第二人民医院迁建后服务规模**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 类别 | | 数量 | 备注 | | 诊疗  病人 | 一般诊疗人次 | 116800人次/ a | 320人次/d | | 住院人次 | 109500人次/ a | 入住率按床位100%计 | | 住院陪护人员 | | 109500人次/ a | 陪护人员按住院人员1:1计 | | 医院职工 | | 257人 |  | | 备注：陪护人员按住院病人人数1:1计算。 | | | |   **十、项目投资**  （1）总投资  项目总投资641万元。  （2）环保投资  项目环保投资共计76.8万元，占总投资的11.98%。  详见表2-10医院环保投资估算一览表。  **表2-10 医院环保投资估算一览表**   | 序号 | 内容 | 数量 | 作用 | 投资  （万元） | 备注 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 运  营  期 | 污水管网 | - | 收集项目产生的污水 | 10.0 | 项目主体设计 | | 雨水管网 | - | 收集项目产生的雨水 | 5.0 | | 化粪池 | 4个 | 容积为100m3，对污水进行初步处理 | 8.0 | 项目主体设计 | | 发热门诊消毒池 | 1个 | 容积1m3，对发热门诊污水进行消毒预处理 | 0.5 | 项目主体设计 | | 污水处理设施 | 1套 | 收集及处理医疗废水，处理能力130m3/d | 30 | 项目主体设计 | | 通风橱 | - | 加快检验室内空气流通 | 0.3 | 项目主体设计 | | 油烟净化器 | 1台 | 处理食堂油烟废气 | 2.0 | 项目主体设计 | | 隔油池 | 1座 | 容积4m3，处理食堂废水 | 1.0 | 环评建议新增 | | 特殊废水专用收集容器 | 2个 | 每个容积为2.5m3，对特殊废水进行收集 | 0.5 | 项目主体设计 | | 病理性医疗废物贮存专用移动式冰柜 | 1个 | 收集病理性医疗废物 | 0.5 | 项目主体设计 | | 医疗废物暂存间 | 1个 | 临时贮存医疗垃圾 | 5.0 | 项目主体设计 | | 生活垃圾房 | 1个 | 临时堆存生活垃圾 | 1.0 | 项目主体设计 | | 生活垃圾收集桶 | 若干 | 收集生活垃圾 | 0.5 | 项目主体设计 | | 绿化（面积1200m2） | - | 净化空气、美化环境等 | 8.0 | 项目主体设计 | |  | 环境影响评价费 | - | - | 2.5 | - | |  | 竣工环境保护验收监测费 | - | - | 2.0 | 环评要求预留 | | 总计 | |  |  | 76.8 |  | |
| 工艺流程和产排污环节 | **一、项目施工期**  本项目已建成运行，无施工期，经现场踏勘，未发现施工期遗留环境问题。  **二、运营期**  1、**生产工艺流程及产污节点**  运营期主要是医院进行病人的诊治及其他相关的工作，工艺流程见下图：    **图2-4 运营期工作流程及产污环节**  **2、产污环节简述**  （1）废水：门诊、急诊、住院等医疗废水，口腔科废水、煎药室废水、检验室废水、食堂废水。  （2）废气：化粪池和污水处理系统、生活垃圾收集点产生的恶臭异味，食堂油烟、应急发电机废气、煎药室异味、车辆尾气。  （3）噪声：水泵房增压泵、发电机等设备噪声。  （4）固废：医疗废物、生活垃圾、污水处理站污泥、化粪池污泥、食堂泔水、中药药渣。 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本项目为新建项目，不存在原有环境污染问题。  本项目建成时间较早，始建于1998年，根据环保部门现场督察检查及下发的整改通知，项目存在以下环境问题：  1、未按规定设置污染物排放口；  2、未安装/使用自动监测设备并联网；  3、污水站污泥没有委托处置单位和处置协议；  4、产生特殊医疗废水的科室未设置预处理设施及排放口。  整改完成情况如下：  1、项目已设置了规范的污染物排放口标识牌；  2、已安装并使用污水处理站自动监测设备，已并入云南省重点污染源自动监控系统，可正常上传数据；  3、项目污水处理设施产生的污泥已委托文山海创环保科技有限责任公司定期清掏处置；  4、检验科主要产生感染性废水，感染性废水主要含病原微生物，采取预处理的措施是：将检验科产生的医疗废水收集于指定容器，加入含氯消毒剂规范消毒，消毒完成后测定消毒效果达标、测定pH值达到中性，测定达标后排入污水处理系统统一处理。本项目口腔科假牙等耗材委托第三方制作，直接采购成品，只开展牙齿清洗、安装等常见口腔疾病治疗，未开展假牙制作等业务，无特殊废水排放。  本项目已完成以上整改，具体整改情况说明详见附件9。 |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域  环境  质量  现状 | **一、建设项目所在地区域环境质量现状**  本项目位于砚山县平远镇商贸大街15号，本次评价环境质量现状引用文山州环境保护局发布的《云南省文山州2020年环境状况公报》中的内容进行定性评价，叙述如下：  **1、环境空气**  根据《文山州2020年环境状况公报》，砚山县城区环境空气质量优良率98.9%。环境空气质量综合指数(AQI)由2019年的2.65下降为2.40，环境空气质量有所好转。项目所在区域环境空气质量标准能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，属于大气环境达标区。  根据现场勘察，砚山县第二人民医院所在区域周边没有工业企业，没有较大的污染源，目前大气环境主要受周边居民生活燃源和烹饪油烟、周边道路上来往车辆产生的尾气和扬尘的影响，目前环境空气质量较好。  **2、地表水**  根据现场勘察，砚山县第二人民医院用地周边无地表河流，项目区西面1400m为丰收水库，主要功能为农业灌溉用水，目前尚未受到污染，水质较好。  **3、声环境**  为了解评价范围内的噪声环境。建设单位委托云南亚明环境监测科技有限公司于2021年9月6~7日对区域声环境质量进行了监测。  （1）监测点位：  敏感点 N1～N3、项目边界外 1m 处 N4，共 4 个检测点位。  （2）监测项目  声质量现状监测项目为等效连续A声级Leq。  （3）监测时间和频率  本次监测时间为2021年9月6~7日，昼间1次，夜间1次。  （4）监测结果与评价  监测结果见表3-1。  **表3-1 项目区环境现状噪声监测结果表 单位：dB（A）**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **日期** | **监测点位** | **时间** | **噪声值**  **dB（A）** | **标准值**  **dB（A）** | **达标分析** | | 2021.9.6 | 居民住户敏感点（N1） | 昼间 | 56 | 60 | 达标 | | 夜间 | 46 | 50 | 达标 | | 居民住户敏感点（N2） | 昼间 | 57 | 60 | 达标 | | 夜间 | 44 | 50 | 达标 | | 居民住户敏感点（N3） | 昼间 | 55 | 60 | 达标 | | 夜间 | 43 | 50 | 达标 | | 项目边界外1m处N4 | 昼间 | 53 | 60 | 达标 | | 夜间 | 44 | 50 | 达标 | | 2021.9.7 | 居民住户敏感点（N1） | 昼间 | 56 | 60 | 达标 | | 夜间 | 46 | 50 | 达标 | | 居民住户敏感点（N2） | 昼间 | 57 | 60 | 达标 | | 夜间 | 46 | 50 | 达标 | | 居民住户敏感点（N3） | 昼间 | 52 | 60 | 达标 | | 夜间 | 44 | 50 | 达标 | | 项目边界外1m处N4 | 昼间 | 53 | 60 | 达标 | | 夜间 | 44 | 50 | 达标 |   由上表可知，项目区现状声环境可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。  **4、生态环境**  根据现场勘查，项目所在区域为砚山县平远镇，为已规划的城镇区域，项目区域内主要天然植被为常见的灌木及杂草，灌木主要为杉木、杂草主要有马齿苋、狗牙根、紫茎泽兰等；人工植被主要为果树及玉米、蔬菜，区域动物主要有常见的松鼠、田鼠、麻雀等，项目区域内生物多样性一般。项目用地范围内及周边200m范围内不涉及自然保护区、风景名胜区及古树名木，区域内无国家和云南省重点保护和珍稀濒危野生动物分布。 |
| 环境  保护  目标 | **一、评价范围**  （1）大气环境影响评价范围  根据《环境影响评价的技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，大气环境影响评价范围以项目排放污染物的最远影响范围确定，边长为5km为矩形区域。  （2）地表水环境影响评价范围  项目污水经化粪池、一体化污水处理设施处理达标后外排。本评价主要对污水达标外排可行性进行重点分析。  （3）地下水环境影响评价范围  根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）规定，地下水环境评价范围为项目所在区域水文地质单元。  （4）声环境影响评价范围  本评价声环境评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则－声环境》（HJ2.4-2009），结合项目的主要噪声源分布和周边声环境敏感点情况，声环境影响评价范围拟定为厂界外延200m范围。  （5）生态环境影响评价范围  生态环境评价范围主要为：项目区及厂界四周200m的范围。  （6）土壤环境影响评价范围  土壤环境影响评价范围为项目区。  （7）环境风险评价范围  本项目环境风险评价工作等级为简单分析，评价范围为项目区，重点分析医疗废水处理设施事故状态下的风险、致病微生物潜在的风险等，提出防范、应急措施。  **二、主要环境保护目标**  1、大气环境  根据现场勘查，砚山县第二人民医院厂界外500米范围内没有自然保护区、风景名胜区等，主要大气环境保护目标见下表3-1。  2、声环境保护目标  根据现场勘查，砚山县第二人民医院厂界外50m范围内为平远镇居民区。  3、地表水环境  项目区域内没有地表水河流，项目西侧1400m处为丰收水库，主要水功能为农业灌溉用水。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中规定水环境保护目标为饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等。根据查阅资料，项目周边地表水不属于上述保护目标，因此项目不设地表水环境保护目标。  4、地下水环境  根据现场勘查，砚山县第二人民医院厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。  5、生态环境。  砚山县第二人民医院用地为规划的城镇用地，区域主要分布人工绿化植物及农作物，不涉及《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2011）中的特殊生态敏感区、重要生态敏感区等生态环境保护目标。  表3-1 砚山县第二人民医院环境保护目标一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | | 坐标 | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离 | | X | Y | | 大气环境 | 平远壮苗幼儿园 | 0 | 410 | 学校 | 约300人 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 | 北 | 410m | | 平远镇 | 230 | 0 | 居民 | 约1万人 | 四周 | 20m | | 声环境 | 厂界外50m范围内平远镇居民 | | | | | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准 | 西周 | 20m | | 地表水环境 | 丰收水库 | - | - | - | 地表水 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准 | 西面 | 1400m | | 生态环境 | 厂址周围农作物、植被等 | | | | 生态环境 | / | 厂界向四周延伸200m | | |
| 污染  物排  放控  制标  准 | **一、污染物排放控制标准**  **1、废气**  （1）颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297－1996）中新建“无组织排放监控浓度值”，即颗粒物无组织排放监控浓度限值≤1.0 mg/m3。  （2）恶臭气体排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的恶臭污染物厂界标准限值：臭气浓度（无量纲）≤20。  （3）食堂产生的油烟排放执行（试行）《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表2的中型标准，详见表3-3。  表3-3 饮食业油烟排放标准（试行）   |  |  | | --- | --- | | 饮食油烟最高允许排放浓度 | 2.0mg/m3 | | 油烟机净化设施最低去除效率 | 75% |   （4）项目污水采取污水处理设施处理+消毒灭菌工艺处理，大气污染物最高允许排放浓度执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466－2005）表2的规定，见表3-4。  表3-4 污水处理设施大气污染物允许排放浓度   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 污染物 | 单位 | 标准值 | | 氨 | mg/m3 | 1.0 | | 臭气浓度 | 无量纲 | 10 | | 硫化氢 | mg/m3 | 0.03 | | 氯气 | mg/m3 | 0.1 | | 甲烷 | 处理系统内最高体积百分数（%） | 1 |   （5）根据《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》（HJ1014-2020）中5.3.1要求“装用额定净功率在37 kW~560 kW柴油机的机械应加装壁流式柴油颗粒物捕集器(DPF)或更加高效的颗粒物控制装置，按照GB 20891- -2014附录B及本标准附录B的试验规程进行试验时，应同时测量粒子数量且结果乘以劣化系数后，不应超出《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段）》（GB 20891—2014）修改单表2规定的限值，同时应确保DPF再生时不能有目视明显可见烟。”  因此，本项目备用柴油发电机废气排放标准执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段）》（GB 20891-2014）中表2规定的限值，具体限值指标见表3-5。  **表3-5 非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值**  **非道路机械**  **2、废水**  根据现场勘察，目前平远镇尚未建有集中式的污水处理厂，医院产生的食堂废水经隔油池预处理后，与生活污水、医疗废水一同排入化粪池处理后，再经一体化污水处理设施处理达标后排入周边农灌沟渠。根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的规定：“县级及县级以上或20张床位及以上的综合医疗机构和其他所有医疗机构污水执行表2的规定”，项目废水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中排放限值要求，主要排放控制指标见表3-6。  **表3-6 《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中相关要求**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 控制项目 | 排放标准 | | 1 | 粪大肠菌群数/(MPN/L) | 500 | | 2 | 肠道致病菌 | 不得检出 | | 3 | 肠道病菌 | 不得检出 | | 4 | pH（无量纲） | 6～9 | | 5 | 化学需氧量(COD)  浓度/mg/L  最高允许排放负荷/[g/(床位·d)] | 60  60 | | 6 | 生化需氧量(BOD)  浓度/mg/L  最高允许排放负荷/[g/(床位·d)] | 20  20 | | 7 | 悬浮物(SS)  浓度/mg/L  最高允许排放负荷/[g/(床位·d)] | 20  20 | | 8 | 氨氮/(mg/L) | 15 | | 9 | 动植物油/(mg/L) | 5 | | 10 | 石油类/(mg/L) | 5 | | 11 | 阴离子表面活性剂/(mg/L) | 5 | | 12 | 色度（稀释倍数） | 30 | | 13 | 挥发酚/(mg/L) | 0.5 | | 14 | 总氰化物/(mg/L) | 0.5 | | 15 | 总汞/(mg/L) | 0.05 | | 16 | 总镉/(mg/L) | 0.1 | | 17 | 总铬/(mg/L) | 1.5 | | 18 | 六价铬/(mg/L) | 0.5 | | 19 | 总砷/(mg/L) | 0.5 | | 20 | 总铅/(mg/L) | 1.0 | | 21 | 总银/(mg/L) | 0.5 | | 22 | 总α（Bq/L） | 1 | | 23 | 总β（Bq/L） | 10 | | 24 | 总余氯1），2）/(mg/L) | 0.5 | | 注：1)采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：  排放标准：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯3～10mg/L。  2)采用其它消毒剂对余氯不作要求 | | |   **3、噪声**  1）项目营运期厂界噪声执行GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中2类标准限值，具体排放标准限值见表3-7。  **表3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 厂界外声功能类别 | 等效声级Lea | | | 昼间 | 夜间 | | 2类 | 60 | 50 |   **4、固废**  运营期产生医疗固废、化粪池及污水处理系统污泥，医疗固废执行《医疗废物管理条例》中华人民共和国国务院令（第380号）、《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发[2003]206号），化粪池及污水处理设施污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466－2005）表4的规定，见表3-8。  表3-8 医疗机构污泥控制标准   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 医疗机构类别 | 粪大肠菌群数（MPN/g） | 肠道致病菌 | 肠道病毒 | 结核杆菌 | 蛔虫卵死亡率（％） | | 综合医疗机构和其它医疗机构 | ≤100 | － | － | － | >95 |   **5、其它相关规范及要求**  1）《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（2003年8月）；《医疗废物管理条例》（2003年6月）等。  2）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。  3）《医疗废物集中处置技术规范》（环发[2003]206号）。  4）《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466－2005）中脱水污泥控制指标。  5）《文山州医疗废物处置营运方案(试行)》（文环联发[2009]2号）中有关要求。  **二、环境质量标准**  **1、大气环境质量标准**  项目所在区域属于环境空气功能区的二类区，空气环境质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。标准限值详见表3-9。  **表3-9 环境空气质量标准 （单位：mg/Nm3）**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 浓度限值 | | 单位 | | 取值时间 | 二级标准 | μg/m3 | | 二氧化硫（SO2） | 年平均 | 60 | | 24小时平均 | 150 | | 1小时平均 | 500 | | 二氧化氮(NO2) | 年平均 | 40 | | 24小时平均 | 80 | | 1小时平均 | 200 | | 一氧化碳（CO） | 24小时平均 | 4 | mg/m3 | | 1小时平均 | 10 | | 臭氧（O3） | 日最大8小时平均 | 160 | μg/m3 | | 1小时平均 | 200 | | TSP | 年平均 | 200 | | 24小时平均 | 300 | | PM10 | 年平均 | 70 | | 24小时平均 | 150 | | PM2.5 | 年平均 | 35 | | 24小时平均 | 75 |   **2、地表水水环境质量标准**  项目所在区域属于地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，具体见表3-10。  **表3-10 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 污染物名称 | 单位 | Ⅲ类标准 | | pH | 无量纲 | 6～9 | | COD | mg/L | ≤20 | | BOD5 | mg/L | ≤4 | | 石油类 | mg/L | ≤0.05 | | 氨氮 | mg/L | ≤1.0 | | 总磷 | mg/L | ≤0.2 | | 类大肠杆菌群 | 个/L | ≤10000 |   **3、声环境质量标准**  项目所属区域为乡镇环境，项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096－2008）2类区标准。具体标准值见表3-11。  **表3-11 《声环境质量标准》(GB3096-2008)**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 功能区划 | 标准值，dB(A) | | | 昼间 | 夜间 | | 2类 | ≤60 | ≤50 |   **4、土壤水力侵蚀分级标准**  **表3-12 土壤侵蚀分类分级标准（SL190-2007）**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 级别 | 侵蚀模数（t/km2·a） | 平均流失厚度（mm/a） | | 微度侵蚀 | ＜200，＜500，＜1000 | ＜0.15，＜0.37，＜0.74 | | 轻度侵蚀 | 200，500，1000～2500 | 0.15，0.37，0.74～1.9 | | 中度侵蚀 | 2500～5000 | 1.9～0.37 | | 强度侵蚀 | 5000～8000 | 3.7～5.9 | | 极强度侵蚀 | 8000～15000 | 5.9～11.1 | | 剧烈侵蚀 | ＞15000 | ＞11.1 | |
| 总量  控制  指标 | 据国家环保总局环境保护工作“十三五”规划的相关规定，项目涉及的总量指标为COD、NH3-N、SO2 、NOx、TVOC。  本项目建设性质为新建，目前生态环境主管部门没有对本项目砚山县第二人民医院核定总量控制指标，因此，总量控制指标“无”。  本项目涉及到的总量控制因子为：CODcr 1.06t/a、NH3-N 0.16t/a。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工  期环  境保  护措  施 | **一、施工期大气污染防治措施**  本项目施工期已经结束，未发现施工期遗留环境问题。通过与业主了解，项目施工期采取了以下措施。  **1、施工粉扬尘**  1）工程建设施工现场设置了不低于2.5m的围挡墙、施工围网、防风抑尘网，严禁敞开式作业；  2）在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾处置、清运，及时清理场地，改善施工场地的环境；  3）施工期间在施工场地安排人员定期对施工场地洒水以减少扬尘量；  4）对粉状建筑堆料场采取有效篷布覆盖，使用时部分掀开，减少暴露面积，降低风动扬尘；  5）规范车辆装载方式，运输过程采取密闭措施，并按照指定路线运输，杜绝沿路洒漏现象，减少对外环境的影响；  6）使用商品混凝土；  7）施工过程中已按照市政和房建工程扬尘防治“六个百分百”工作标准的规定做好环境污染防治工作：施工工地周边100%围挡、物料堆放100%覆盖、出入车辆100%冲洗、施工现场地面100%硬化、拆迁工地100%湿法作业、渣土车辆100%密闭运输。  **2、运输扬尘**  1）定时对运输路面进行洒水降尘，减小扬尘污染。  2）及时清扫运输路面，保持路面清洁。  3）运输车辆密闭运输，减少抛洒，车辆进出项目区时限速行驶。  4）规范车辆装载方式，杜绝沿路泄漏现象，保持密闭式运输装置完好和车容整洁，不得沿途飞扬、撒漏和带泥上路。  5）车辆进出、装卸施工场地时应用水将轮胎冲洗干净，进场道路优先进行硬化处理。  **3、装修材料废气**  1）装修材料建议使用新型无毒或低毒环保型装修材料，坚决杜绝采用被淘汰的涂料。  2）施工人员佩戴口罩等自身防护措施进行施工。  **二、施工期水环境影响防治措施**  1）建设方于项目施工场地内设置废水沉淀池，将施工期产生的施工废水引入该沉淀池进行沉淀处理后回用于施工用水或施工场地内降尘用水，不直接排放至附近的地表水中。  2）施工生活污水产生的生活污水较清洁部分并入施工废水一起经沉淀池处理后用于施工场地内洒水降尘，另一部分生活污水为粪便污水排入附近公厕。  3）施工机械冲洗废水引入临时沉淀池处理后可回用于施工过程和场地、进场道路洒水抑尘，不外排。  4）建筑材料应分类集中堆放，且雨天顶部覆盖篷布。  5）合理安排施工计划，基建期避开雨季进行。  6）养护浇筑面时，做到少量、多次洒水，以减少养护废水的产生量。  7）及时处理混凝土罐车洒落在地面上的混凝土，以减少废水中泥沙含量。  **三、施工期噪声防治措施**  1）在施工场地周围设围挡，优先选用低噪声设备；  2）加强机械设备的日常维护，对设备定期进行检查和维修，以此降低磨擦，减小噪声强度；  3）有步骤安排推土机、装载机作业在短期内完成，以把噪声影响减至最低；  4）加强对施工人员的管理，做到文明施工；  5）将可移动产噪设备布置在远离居民敏感点一侧，固定机械设备设置隔声操作棚，对靠近敏感点一侧设立施工围墙，并适当增加围墙高度；  6）合理安排施工时间，在靠近居民区一侧避免高噪声活动，施工活动避开上课、休息时间，在周末、节假日、寒暑假加快工期建设，上课时间范围内及考试期间，禁止使用高噪声设备；  7）在厂区内禁止鸣笛，减速行驶等措施。  **四、施工期固废污染防治措施**  1）原有构筑物拆除垃圾可以回收的回收，不可回收废料部分均外运按照市政管理部门要求进行处置。  2）产生的弃土渣均外运按照市政管理部门要求进行处置。  3）施工期间产生的建筑垃圾采取分类清理收集后部分回用，如钢材和塑料，可回收利用的尽量进行回收利用，对残余混凝土等不可回收的建筑垃圾集中收集后当地管理部门要求进行处置。  4）施工人员生活垃圾统一收集后委托当地环卫部门清运处置，对环境影响不大。 |
| 运营  期环  境影  响和  保护  措施 | **一、废气**  **1、污染源源强核算及达标排放情况**  项目废气主要来自化粪池、污水处理站及垃圾收集的恶臭气味、煎药室异味、应急发电机废气、车辆尾气和烹饪油烟。  项目大气污染物产生量排放量汇总详见表4-1。  **表4-1 项目大气污染物产、排放量一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 产生环节 | 污染物种类 | 污染物产生量 | 污染物产生速率 | 治理设施 | 污染物排放量 | 污染物排放速率 | 排放特征 | | 恶臭异味 | 化粪池、污水处理站、垃圾收集点、检验室 | 恶臭 | 少量 | / | 化粪池及污水处理站污泥及时清掏外运；化粪池及污水处理站合理布置，化粪池采用地埋式，污水处理站采用罐体全封闭式运行；生活垃圾日产日清、医疗废物及时分类收集，定期清运出场；检验室安装通风橱 | 少量 | / | 无组织排放 | | 车辆尾气 | 进出车辆 | CO、THC、NOx | 少量 | / | 大气稀释扩散 | 少量 | / | | 食堂油烟 | 食堂操作 | 油烟 | 74.96kg/a | / | 油烟净化器，处理效率85% | 11.24kg/a | 1.54mg/m3 | | 煎药室异味 | 煎药室 | 异味 | 少量 | / | 大气稀释扩散 | 少量 | / | | 应急发电机废气 | 应急发电机 | CO、THC、NOx | 少量 | / | 加强发电机室通风换气 | 少量 | / |   **（1）恶臭气味**  1）项目化粪池及医疗污水处理系统运营过程中挥发出的恶臭，其主要成分为H2S、NH3等，呈无组织面源形式排放，应在该类设施的设计中采取有效的除臭措施，避免臭气对周围环境的影响。化粪池及污水处理系统产生的污泥、滤渣等要及时清掏抽取，尽快委托当地环卫部门定期清运处置；清淘和装运工具要定期用氯水或漂白粉液冲洗、喷洒消毒；污泥运输车辆及时进行清洗消毒；化粪池及污水处理系统合理设计，布置成地埋式。在采取相应的措施后，对周围环境影响不大。  砚山县第二人民医院委托云南亚明环境监测科技有限公司对污水处理站区域进行废气监测，监测结果见表4-2。  **表4-2 医院污水处理站周边恶臭异味监测结果（最大值）**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 检测项目 | 排放浓度（mg/m3） | 最高允许浓度（mg/m3） | 达标情况 | | 1 | 氨气 | 0.11 | 1.0 | 达标 | | 2 | 硫化氢 | 0.019 | 0.03 | 达标 | | 3 | 臭气浓度 | 10L（无量纲） | 10（无量纲） | 达标 | | 4 | 甲烷 | 2.51×10-4（%） | 1（%） | 达标 | | 5 | 氯气 | 0.03L | 0.1 | 达标 |   本项目污水处理站周边大气监测均满足最高允许浓度，在采取设施封闭的措施下，污水处理站废气对周边环境影响较小。  2）生活垃圾收集点收集的医疗垃圾收贮点收集的医疗垃圾不及时处理和清运、卫生间不及时冲洗产生恶臭气味，会对周边环境产生一定的影响。  3）检验室要进行血、尿、便常规及简单生化检验，在进行试剂配制、化验样品前处理、样品反应及分析测定等操作时不可避免地会有各种无机、有机化学试剂挥发（如酸、碱废气）等产生的气味，会对检验室内医务人员的身体健康产生一定的影响。  针对以上污染源强，项目采取如下措施：①项目对化粪池等各构筑物进行加盖密封处理；②化粪池周围种植植物；③每天产生的医疗废物按《医疗废物集中处置技术规范》（环发[2003]206号）中的相关规定要求及时分类收集、堆存在医疗废物临时堆存库内，不能随意散堆；④项目产生的生活垃圾及时由环卫部门清运，医疗废物委托文山永安环保有限公司定期清运出场，及时冲洗公厕；⑤化粪池及污水处理系统污泥委托文山海创环保科技有限责任公司定期清掏清运；⑥禁止医疗垃圾与生活垃圾混合堆存，生活垃圾收集后及时清运至乡镇生活垃圾处置点处理；⑦对检验室化学品进行合理管理、密封放置，过期、废弃的化学品应及时妥善处置，同时检验室应安装通风橱，加强检验室的通风，避免挥发气体在室内积聚，保持检验室空气清洁；⑧生活垃圾严禁就地焚烧。  **（2）车辆尾气**  根据项目设计，项目设有地面机动车停车位80个。项目地面停车汽车尾气由于排入开放性空间，进出车辆排放的汽车尾气排放面广，浓度积累小，对区域内大气环境影响很小，外排的废气通过大气自然稀释扩散后对外环境不会造成明显影响。  **（3）食堂油烟**  医院建有一间食堂，食堂使用液化气和电能等清洁能源，不使用煤。医院食堂就餐人数约为240人/d（医院员工及就诊病人），运营过程中食用油消耗系数按30g/人.d计，则项目使用食用油为7.2kg/d、2.63t/a（年工作日365天）。根据不同的烧炸工况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，一般油烟挥发量占总耗油量的2%～3%，此项目取2.85%计，即本项目年产生油烟量为74.96kg。本项目食堂设置一套油烟净化装置，风机量5000m3/h，净化率按85%计，则油烟排放量1.54mg/m3、11.24kg/a（每天厨房工作时间按4h计），排放量较小，排放的油烟浓度达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中相关排放限值要求，对周边环境影响很小。  **（4）煎药室异味**  砚山县第二人民医院中医科设有煎药室，医院采购的中药为饮片和成药，采购量小，且均为加工厂加工装袋的成品，无需在医院处置加工，但有少部分需要煎药，中药在煎煮过程中会产生水蒸气及少量的中药挥发废气，会产生少量的异味。但由于其煎药室的独立性、封闭性，中药熬制过程产生的异味仅限于煎药室内，经大气稀释扩散后对环境影响不大。  **（5）应急发电机燃油废气**  砚山县第二人民医院配套设置备用柴油发电机，作为项目的应急电源。应急发电机仅在停电的情况下运作，正常情况下不使用，使用次数较少，废气呈无组织排放，项目应加强发电机室通风换气，排放口引至绿化带进行排放，产生的燃油废气经大气稀释扩散后对周围环境的大气质量影响较小。  **2、大气环境影响分析**  项目所在区域环境空气质量现状为达标区，符合城市环境空气质量功能二类区要求，空气质量状况良好。  项目采取的污染治理措施为污染防治可行技术。项目化粪池及污水处理系统进行加盖密封处理，污水处理罐体封闭设置，医疗固废及时分类收集，堆存至医疗废物暂存间内，不得随意堆放，产生的恶臭对环境影响不大；汽车尾气主要来源于项目区内的地面停车场，地面停车场汽车尾气经大气稀释扩散后度对环境影响不大；食堂油烟经油烟净化设施处理后外排；发电机使用频率很低且使用时间短，其产生的SO2及烟尘量较小，产生烟气经绿化带植被吸附后对环境影响不大。  综上所述，本项目废气对环境影响较小，对环境空气质量影响可以接受。  **3、监测要求**  根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 医疗机构》（HJ794-2016）中相关要求，项目竣工验收监测计划详见下表4-3，依据《排污单位自行检测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中相关要求及结合项目实际情况，项目运营期环境监测计划一览表详见下表4-4。  **表4-3 砚山县第二人民医院竣工环境保护验收环境监测计划一览表（废气）**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **监测点位** | **监测项目** | **监测频次** | **执行标准** | | 废气 | 污水处理站周界 | 氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷、氯气 | 连续检测2天，每天采样4次 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466－2005）表2的规定 |   **表4-4 砚山县第二人民医院营期废气环境监测计划一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **监测点位** | **监测项目** | **监测频次** | **执行标准** | | 废气 | 污水处理站周界 | 氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷、氯气 | 1次/季度 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466－2005）表2的规定 |   **二、废水**  **（一）污染源源强核算及达标排放情况**  本项目废水产生环节主要为门急诊及住院楼医疗废水、检验室特殊废水、口腔科废水、食堂废水等。  根据水平衡分析，砚山县第二人民医院运营期产生废水共85.75m3/d、31298.75m3/a。根据现场勘察，目前平远镇尚未配套建设集中式污水处理厂，本项目产生的污水经化粪池处理后进入污水处理系统处理，处理达标后排入周边农灌沟渠。项目产生的污水分类及处置见表4-4。  **表4-4 医院污水分类及处置情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 污水类型 | 产生部门 | 主要污染物 | 处理方式 | 产生量(m3/d) | 最终排放去向 | | 1 | 含菌污水 | 门诊、住院等 | BOD5、CODcr、SS、NH3-N、动植物油、大肠菌群、致病菌及致病毒 | 进医院化粪池后再进医院污水处理系统 | 77.36 | 污水处理系统处理达标后排入周边农灌沟渠 | | 2 | 特殊污水 | 口腔科、检验室 | 可能带有病菌的酸碱废水 | 此类废液通过设特殊废水专用收集容器进行收集，进行中和处理并消毒，pH控制在6-8情况下排入医院化粪池处理后再进医院污水处理系统 | 4 | | 3 | 煎药室废水 | 中医科 | 悬浮物、BOD5、CODcr、氨氮 | 进化粪池处理后再进医院污水处理系统 | 0.4 | | 4 | 食堂污水 | 食堂 | 悬浮物、BOD5、CODcr、氨氮和动植物油 | 食堂污水先经过隔油池预处理后，进入化粪池处理，在进入医院污水处理系统 | 3.84 |   根据砚山县第二人民医院委托云南亚明环境监测科技有限公司对医院污水处理站进水口污水水质监测，项目医疗废水中的各种污染物的浓度（取监测最大值）分别为COD：179mg/L，BOD5：59.4mg/L，SS：50mg/L，氨氮：92.8mg/L，粪大肠菌群：15000个/L。项目污水处理站排放口出水水质浓度（取监测最大值）分别为COD：34mg/L，BOD5：4.6mg/L，SS：8mg/L，氨氮：5.22mg/L，粪大肠菌群：400个/L。各种污染物的浓度及产生量见下表4-5。  **表4-5 医院废水及污染物产生及排放情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **污染物** | **产生浓度（mg/L）** | **产生量**  **（t/a）** | **治理设施** | **排放浓度（mg/L）** | **排放量（t/a）** | | 含菌污水、特殊废水、煎药室废水、食堂废水 | 废水量 | / | 31280.5 | 隔油池+化粪池+一体化污水处理站 | / | 31280.5 | | COD | 179 | 5.6 | 34 | 1.06 | | BOD5 | 59.4 | 1.86 | 4.6 | 0.14 | | SS | 50 | 1.56 | 8 | 0.25 | | 氨氮 | 92.8 | 2.9 | 5.22 | 0.16 | | 粪大肠菌群 | 15000个/L | 4.69×1010个/a | 400个/L | 1.25×108个/a | | 排放方式 | 直接排放 | | | | | | 排放去向 | 周边农灌沟渠 | | | | | | 排放标准 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2 排放标准要求 | | | | |   **表4-6 医院废水类别、污染物及污染治理设施信息表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 污水来源 | 废水类别 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理设施 | | | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 | | 污染治理类型设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 | | 1 | 含菌污水、特殊废水、煎药室废水、食堂废水 | 医疗废水、生活污水 | 粪大肠菌群数、肠道致病菌、 肠道病毒、COD、氨氮、 pH 值、SS、BOD5、动植物油、石油类、阴 离子表面活性剂、挥发酚、色 度、总氰化物、总余氯 | 排入周边农灌沟渠 | 连续排放，流量不稳定，但有周期性规律 | TW001 | 一体化污水处理站 | 化粪池+格栅池+调节池+生物接触氧化池+MBR膜池+消毒池 | DW001 | 是 | 一般排放口 |   **（二）废水污染防治措施可行性分析**  **1、化粪池**  砚山县第二人民医院建设化粪池4个，总容积为100m3，位于各建筑物下面，本项目污水排放量为85.75m3/d，污水在化粪池的停留时间不小于24h，可保证化粪池对污水进行预处理。  **2、隔油池**  本环评建议砚山县第二人民医院设1个隔油池，位于食堂，容积4m3，根据中华人民共和国国家环境保护标准《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010），隔油池设计符合下列规定：  ①含油污水的水力停留时间不宜小于0.5h；  ②池内水流流速不宜大于0.005m/s；  ③池内分格宜取两档三格；  ④人工除油的隔油池内存油部分的容积不得小于该池有效容积的25％。  **3、特殊废水预处理池**  因本项目砚山县第二人民医院影像科出片为激光打印无洗印废水产生，故项目运营期产生的特殊废水主要为检验科进行尿检、血检等产生的化验废水，项目检验科主要对病人进行血液、肝功、肾功、尿检、粪便、白带常规的检查化验。项目主要使用乙醇、碘液、生理盐水、蒸馏水及成品测定试剂或试纸等进行化验、分析，不使用含有重金属及有毒有害试剂进行化验、分析，产生的污水主要为可能带有病菌的酸碱废水。医院根据就诊人数，病理特征等因素来确定其药剂的使用量，因此特殊污水产生量具有一定的不确定性。根据工程分析，砚山县第二人民医院化验室等科室产生的特殊污水量约为4m3/d。此类废液通过设特殊废水专用收集容器2个，总容积5.0m3进行收集，进行中和处理并消毒，使pH控制在6～8情况下排入医院化粪池处理作进一步处理。  **4、污水处理系统**  根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的规定：“县级及县级以上或20张床位及以上的综合医疗机构和其他所有医疗机构污水执行表2的规定”，以及结合国家环境保护总局关于发布《医院污水处理技术指南》的通知要求，建设单位已设有一体化污水处理设施，污水处理设施处理规模为130m3/d。  根据建设单位提供的资料，医院一体化污水处理设施处理工艺流程为：“化粪池+格栅池+调节池+生物接触氧化池+MBR膜池+消毒池”相结合的处理工艺，具体工艺设施见图4-1。根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）附录A中的表A.2医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表，本项目废水属于直接外排，采用的处理工艺为生物膜法，消毒工艺采用加氯消毒，符合污水治理可行技术参照表中的相关要求，**属于可行技术。**  医疗污水经过化粪池预处理后，进入格栅除去水中悬浮物，再进入调节池调节水质、水量，之后进入生物接触氧化池及MBR膜池进行处理，进入降低废水中的有机物质，之后进入投药系统按一定比例投入次氯酸钠进行消毒处理，处理达标后排放。    **图4-1 砚山县第二人民医院医疗废水一体化处理工艺流程图**  ①次氯酸钠的使用说明  A、在废水经生物过滤池过滤后，往次氯酸钠发生器里投入浓度为5-6%的次氯酸钠，要求投药者穿上围裙，戴上口罩和手套；  B、由次氯酸钠发生器进入消毒灭菌接触池，消毒时间保证在30分钟左右，消毒后静置5-10分钟后排放；  ②次氯酸钠的管理措施   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 化学品中文名 | 次氯酸钠 | | | | 化学品英文名 | | | | | Sodium hppochlorite solution | | | | 理化性质 | 外观与现状 | 微黄色溶液，有似氯气的味道。 | | | | | | | | | | | | 熔点 | -6 | | 沸点 | | 102.2 | | | 相对密度 | | | 1.10 | | 分子式 | Naclo | | | | | 溶解性 | | | | | 溶于水 | | 主要用途 | 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。 | | | | | | | | | | | | 危险性概述 | 危险性类别 | 第8.3类其他腐蚀品 | | | | | | 侵入途径 | | | 吸入、食入、经皮吸入。 | | | 健康危害 | 经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用，本品放出的游离氯有可能引起中毒。 | | | | | | | | | | | | 燃爆危害 | 本品不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，具致敏性。 | | | | | | | | | | | | 消防措施 | 危险性 | 受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性。 | | | | | | | | | | | | 有害燃烧产物 | 氯化物 | | | | | | | | | | | | 灭火方法 | 采用雾状水、二氧化碳、砂土灭火。 | | | | | | | | | | | | 急救措施 | 皮肤接触 | 脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。 | | | | | | | | | | | | 眼睛接触 | 提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。 | | | | | | | | | | | | 吸入 | 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。 | | | | | | | | | | | | 食入 | 饮足量温水，催吐，就医。 | | | | | | | | | | | | 泄漏应急处理措施 | 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 | | | | | | | | | | | | | 操作与储存 | 操作注意事项 | | 密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴直接式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防腐工作服，戴橡胶手套。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与碱类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。 | | | | | | | | | | | 储存注意事项 | | 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。应与碱类分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 | | | | | | | | | | | 运输信息 | 包装方法 | | 耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；玻璃瓶或塑料桶（罐）外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。 | | | | | | | | | | | 运输注意事项 | | 起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。 | | | | | | | | | |   ③污水处理工艺达标分析  项目医疗污水经过化粪池预处理后，进入格栅除去水中悬浮物，再进入调节池调节水质、水量，之后进入生物接触氧化池及MBR膜池进行处理，进入降低废水中的有机物质，之后进入投药系统按一定比例投入次氯酸钠进行消毒处理，处理达标后排放。根据砚山县第二人民医院委托云南亚明环境监测科技有限公司对医院污水处理站排放口出水水质监测，项目医疗污水中各污染物的排放浓度分别为COD34mg/L，BOD54.6mg/L，SS8mg/L，氨氮5.22mg/L，粪大肠菌群400个/L，污染物排放浓度均能满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2中排放标准限值要求，监测报告详见附件6。处理过程中沉淀产生的污泥因含有病菌，属于危险废物，经过消毒处理后，委托文山海创环保科技有限责任公司定期收集处置。  ④医疗废水消毒灭菌技术可靠性分析  次氯酸钠消毒操作简单，运行、管理不存在风险，适用于小规模的医院污水消毒，而且次氯酸钠是一种较稳定的氯化剂，便于长期保存。本医院规模较小，为保证医院的安全运行，采用次氯酸钠消毒方法较合理，具体反应如为：①NaClO + H2O＝HClO + NaOH ②HClO→ HCl + [O]，新生态氧的极强氧化性使菌体和病毒上的蛋白质等物质变性，从而致死病源微生物，最终达到消毒灭菌的作用，故医院污水处理系统技术可靠。  ⑤医疗污水消毒灭菌技术经济可行性分析  本项目次氯酸钠消毒系统相对其他消毒系统，占地面积小，建设内容简单，减低了建设成本，简化了处理流程，也就简化了控制与管理，减少了操作、管理及维护人员，人员的节省也就是运行费的节省；同时省去了机电设备也就节省了这些设备的能耗及维护费用，从而节省了运行费，故医院废水处理系统经济可行。  综上分析，本项目产生的污水经化粪池及一体化污水处理设施处理后，废水排放能够满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2中排放标准限值要求，废水外排对周边环境影响不大。  **（三）污水处理系统运行不正常废水排放环境影响分析**  医疗污水处理系统设备损坏或电力故障而造成污水处理系统不正常运行时，无法满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2排放标准，若直接外排至污水管网，将造成下一阶段污水处理设施不稳定运行，从而导致不达标排放至周围地表水体，对地表水体造成不利影响。则本环评提出要求：①若发生停电时，项目污水处理设施可利用备用发电机发电，仍旧可以正常运行；②医疗废水处理系统发生故障时，项目产生的污水可由事故专用应急废水收集桶进行收集暂存，根据工程分析，砚山县第二人民医院废水产生量为85.75m3/d，环评要求本项目设置一座90m3的事故池（废水收集水箱），则废水进入事故池待留时间约为24h，待留时间足够满足污水处理系统抢修工作的时间。同时本环评要求项目按规范设置项目出水检测口，应对处理后的污水进行周检或季度检测，确保污水能够处理后达标排放；建立专门管理部门，对污水处理工艺进行监督、维护管理等，减小事故的发生。  综上所述，建设单位只要加强废水处理设施运行管理，加强对操作人员的岗位培训，保证做到院内污水的进管前预处理，确保污水稳定达标排放，杜绝事故性排放，并建立健全应急预案体系、环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防治事故排放导致环境问题，则项目废水不会对周围土地、周围水环境造成不良影响。但环评要求建设单位针对化粪池、隔油池及污水处理系统按相关规范要求做好防渗措施，做好项目区污水管网和市政管网的衔接，防止污水滴漏，减小对地下水的污染。  综上所述，在采取以上措施后，本项目产生的废水对区域水环境影响不大。  **（四）监测要求**  根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 医疗机构》（HJ794-2016）中相关要求，项目竣工验收监测计划详见下表4-10，《排污单位自行检测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中相关要求，项目运营期环境监测计划一览表详见下表4-11。  **表4-10 砚山县第二人民医院竣工环境保护验收环境监测计划一览表（废水）**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **监测点位** | **监测项目** | **监测频次** | **执行标准** | | 废水 | 污水处理站总排口 | 粪大肠菌数、肠道致病菌、肠道病菌、结核杆菌、pH、COD、BOD5、SS、氨氮、动植物油、石油类、LAS、色度、挥发酚、总氰化物、总余氯等 | 连续检测2天，每天采样4次 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2排放标准 |   **表4-11 砚山县第二人民医院运营期废水环境监测计划一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **监测点位** | **监测项目** | **监测频次** | **执行标准** | | 废水 | 污水处理站总排口 | pH | 1次/12小时 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2排放标准 | | 总余氯 | 1次/12小时 | | 粪大肠菌数、肠道致病菌、肠道病菌、结核杆菌、COD、BOD5、SS、氨氮、动植物油、石油类、LAS、色度、挥发酚、总氰化物 | 1次/年 |   **三、噪声**  **1、噪声源分析**  本医疗项目鉴于其自身对声环境的特殊要求，基本无高噪声源存在。医院内相对较强的噪声源主要有：医院人员活动、水泵房增压泵、发电机。各噪声源的排放特征及处置措施详见表4-12。  **表4-12 噪声排放特征及处置措施 单位：dB（A）**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 排放点 | 噪声源名称 | 数量 | 噪声源强 | 降噪措施 | | 1 | 人员活动 | 病人及职工 | / | 60 | 楼道设置警示牌 | | 2 | 污水处理站 | 水泵等设备 | 1 | 70 | 置于地下 | | 3 | 发配电房 | 备用发电机 | 1 | 103 | 置于独立机房内、减震、隔声、消声 |   **2、达标分析**  根据建设项目噪声强度，采用噪声衰减模型对噪声影响进行预测。  Loct®＝Loct(r0)－20lg(r/r0)－△Loct  式中：  Loct® —点声源在预测点产生的声压级；  Loct(r0)— 参考位置处的声压级；  r0—参考位置测点与声源之间的距离(m)，（参考位置距声源的距离选择1m）；  r—预测点与声源之间的距离(m)；  △Loct—各种因素引起的衰减量(包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量)。  本项目备用发电机、水泵都设在室内，这些设备产生的噪声都会经墙壁阻隔而引起衰减，类比同类项目，可降低源强噪声20～40dB(A)，因此衰减量为20～40dB(A)，这里取20dB(A)，则建设项目运营噪声对周围及院内的噪声进行预测。预测值见表4-13。  **表4-13 距噪声源不同距离处的噪声预测值 单位：dB(A)**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 声源 | 声级1m | 10m | 50m | 70m | 80m | 100m | 130m | 150m | 180m | 200m | 250m | 300m | | 发电机 | 103 | 63 | 49 | 46 | 45 | 43 | — | — | — | — | — | — | | 水泵 | 70 | 30 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | 人员活动 | 60 | 20 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |   从表4-13的预测结果可知，运营期人员活动及水泵设备产生的噪声经墙壁阻隔及距离衰减后对外环境影响不大；产生噪声最大源主要是发电机，备用发电机只在停电的情况下才使用，项目位于乡镇区域，停电的机率小，一年大概为3-4次，所以发电机产生的噪声只在停电运行时，对本项目内环境及周边环境有影响，项目发电机经墙壁阻隔及距离衰减后，在50m范围外能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）中的2类标准的限值。同时，根据云南亚明环境监测科技有限公司对医院边界及周边环境敏感点的监测，项目区域声环境达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）中的2类标准的限值，产生的噪声对周边环境影响不大。  **3、监测要求**  根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 医疗机构》（HJ794-2016）中相关要求，项目竣工验收监测计划详见下表4-14，依据《排污单位自行检测技术指南 总则》（HJ819-2017）及结合项目实际情况，项目运营期环境监测计划一览表详见下表4-15。  **表4-14 砚山县第二人民医院竣工环境保护验收环境监测计划一览表（噪声）**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **监测点位** | **监测项目** | **监测频次** | **执行标准** | | 噪声 | 厂界四周 | 等效连续A声级 | 连续监测2天，昼、夜各监测一次 | 《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）中 2类排放标准 |   **表4-15 砚山县第二人民医院运营期噪声监测要求一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 执行标准 | | 厂界东、南、西、北边界 | 等效连续A声级 | 季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值 |   **四、固体废物**  **（一）污染源源强核算**  项目运营期产生的固体废物主要包括医疗废物、化粪池污泥、污水处理站污泥、食堂泔水、生活垃圾、中药药渣。  （1）医疗废物  根据《国家危险废物名录》（2021版），医院临床废物种类属危险废物，编号为HW01。废物主要包括感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物以及其它危险废物，其医疗废物分类目录见表4-16。医疗废物主要包括废弃的一次性卫生用品、医疗用品和医疗器械；废弃的夹板、口罩、手套、安瓿瓶、试剂瓶及病人产生的废弃物。  **表4-16 医疗废物分类目录**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 类别 | 特征 | 常见组分或者废物名称 | | 感染性废物 | 携带病原微生物，具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物 | 1、被病人血液、体液、排泄物污染物品，包括：棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料；一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械；废弃的被服；其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。  2、医疗机构收治的隔离传染病病人或者疑似传染病病人产生的生活垃圾。  3、病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液。  4、各种废弃的医学标本。  5、废弃的血液、血清。  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。 | | 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等 | 1、手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等。  2、医学实验动物的组织、尸体。  3、病理切片后废弃的人体组织、病理腊块等。 | | 损伤性废物 | 能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器 | 1、医用针头、缝合针。  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、萘氮芥、环孢霉素、环磷酰胺、苯丙胺酸氮芥、司莫司汀、三苯氧氨、硫替派等；可疑致癌性药物，如：顺铂、丝裂霉素、阿霉素、苯巴比妥等；免疫抑制剂。  3、废弃的疫苗、血液制品等。 | | 化学性废物 | 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。 |   根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，住院病人按每床每日产生垃圾0.50kg计，砚山县第二人民医院设有床位300张，住院医疗废物为150kg/d；门诊医疗废物按每天每人产生0.05kg计，项目门诊人次320人/d，则门诊医疗废物为16kg/d。因此项目运营期产生医疗废物约166kg/d，即60.59t/a。按照《国家危险废物名录》（2021年版），本项目产生的医疗废物类别为HW01，项目内医疗废物临时贮存于医疗废物收贮点内，化学性废弃物经收集后用专用包装箱包装，返回厂家处理；感染性及损伤性废弃物委托文山永安环保有限公司处置；病理性废物统一收集至可移动式冰柜后，运往砚山县殡仪馆火化处置；药物性废物统一移交药监局处理。  （2）生活垃圾  主要为诊疗病人、陪护人员、职工产生的普通生活垃圾，项目医院职工257人，开设病床300张，陪护人员300人次/d，门急诊病人320人次/d，项目区建有食堂，并有职工宿舍。项目运营期产生的生活垃圾量，具体计算见表4-17。  **表4-17 砚山县第二人民医院生活垃圾产生量一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 垃圾产生量 | 人数 | 产生量 | | | kg/d | t/a（按365d/a计） | | 一般诊疗病人 | 0.25kg/人·d | 320人次/d | 80 | 29.2 | | 病床 | 1kg/床位·d | 300张 | 300 | 109.5 | | 陪护人员 | 0.5kg/人·d | 300人 | 150 | 54.75 | | 职工 | 1.0kg/人·d | 257人 | 257 | 93.81 | | 合计 | | | 787 | 287.26 |   由表4-17可知，项目运营期垃圾产生量为787kg/d、287.26t/a，集中收集委托环卫部门清运处置，对环境影响不大。  （3）食堂泔水  项目区食堂产生的食堂泔水主要是饭菜剩汤等，类比同类规模项目，产生食堂泔水按0.03t/d计，则项目食堂产生泔水量为30kg/d、10.95t/a（按365天/a），使用泔水桶集中收集后委托具有资质的单位处置。食堂隔油池隔出废油统一收集后出售给有资质的单位回收。  （4）中药药渣  医院设置有中医科，经与业主核实，医院中药采购的中药为饮片和成药，且均为加工厂加工装袋的成品，无需在医院处置加工。中药煎制完成后会产生中药药渣，所用原料为纯中药，在煎制过程中不需要加任何辅料，中药药渣内不含有毒有害物质或重金属，属于一般固废，根据业主提供资料可知，医院每天煎药40付，每付产生药渣为500g（含水），则中药药渣产生量为20kg/d，即7.3t/a，统一收集至生活垃圾堆放点，委托当地环卫部门清运处理，对环境影响不大。  （5）化粪池及污水处理站污泥  根据国家危险废物名录，医院废水产生的污泥含有病菌等物质也属于危险固废，污泥中因含有病原菌、病毒、有毒化学物等致害因素，存放处置不当还会造成“二次污染”，而被列入《国家危险废物名录（2021版）》中，编号为HW49，废物代码为772-006-49，不能自行填埋、焚烧或回用。  ①化粪池污泥  化粪池污泥主要来自医院医务人员及住院患者的粪便，根据工程分析，项目生活污水产生量为31298.75m3/a，进入项目化粪池进行处理，处理过程中会产生一定的污泥。类比同类项目，污泥产生量约为每处理1m3污水产生0.15kg污泥（含水率55%），则本项目化粪池污泥产生量约为4.69t/a。  ②污水处理站污泥  污水处理站污泥主要来自调节池及MBR膜池处理污水产生的沉淀物，经初步估算，本院设置300张病床，类比同类项目，每张床每日污泥产量为350g，则全年产生污泥量为38.33t/a，污泥含水率按90%计算，则全年干污泥量约为3.83t/a（干基）。  因项目医疗污水中会携带传染性病菌、病毒等病原性微生物，因此，项目运营期产生的沉淀污泥也属于医疗废物，其性质不同于一般污水处理沉淀污泥，不能自行填埋、焚烧或回用作农肥，经过消毒后委托文山海创环保科技有限责任公司清掏外运处置。  综上，运营期间产生的固体废物，做到分类收集和妥善处置，不随意堆放和丢弃，不影响周围环境，对区域环境影响小。  **表4-18 砚山县第二人民医院主要固废产生及处置情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **名称** | **医疗废物** | **生活垃圾** | **化粪池污泥** | **污水处理站污泥** | **食堂泔水及隔油池废油** | **中药药渣** | | 产生环节 | 门急诊、住院 | 办公、生活 | 化粪池 | 污水处理站 | 食堂 | 中药室 | | 属性 | 危险废物HW01 | 一般固废 | 危险固废HW49，772-006-49 | 危险废物  HW49，772-006-49 | 一般固废 | 一般固废 | | 主要有毒有害物质 | 病原微生物和寄生虫卵 | - | 病原微生物和寄生虫卵 | 病原微生物和寄生虫卵 | - | - | | 物理性状 | 固 | 固 | 固 | 固 | 固 | 固 | | 环境危险特性 | In、T、C、I、R | - | T、In | T、In | - | - | | 年产生量 | 60.59t/a | 71.67t/a | 4.69t/a | 3.83t/a | 10.95t/a | 3.65t/a | | 贮存方式 | 医疗废物暂存间 | 不贮存 | 不贮存 | 不贮存 | 不贮存 | 不贮存 | | 处置方式和去向 | 化学性废弃物经收集后用专用包装箱包装，返回厂家处理；感染性及损伤性废弃物委托文山永安环保有限公司处置；病理性废物统一收集至可移动式冰柜后，运往砚山县殡仪馆火化处置；药物性废物统一移交药监局处理 | 委托环卫部门处置 | 消毒脱水后暂存于医疗废物暂存间，委托文山海创环保科技有限责任公司集中处置 | | 用泔水桶集中收集后委托具有资质的单位收集处置 | 集中收集委托环卫部门清运处理 | | 环境管理要求 | 建立台账及危废转移制度 | - | 建立台账及危废转移制度 | 建立台账及危废转移制度 | - | - |   **（二）固体废物环境管理要求**  **（1）医疗废物收集、暂存、处置**  1）根据《医疗废物集中处置技术规范》（环发[2003]206号）中的相关规定，砚山县第二人民医院已单独设置一个医疗废物临时堆存间，医疗固废收集过程中必须与生活垃圾分开，有防雨淋的装置和避免阳光直射库内，地面高度应确保设施内不受雨水冲刷和浸泡，并且地面和1.0m高的墙裙须进行防渗处理，另外，在库内应张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识。  2）医疗废物应严格按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》和《医疗废弃物集中处置技术规范（试行）》（环发[2003]206号）中的相关规定进行分类收集、暂时贮存，其中化学性废物应委托专门的处置机构处置，病理性废物统一收集至可移动式冰柜，运往砚山县殡仪馆进行火化处置；医疗废物委托文山永安环保有限公司处置。  3）化粪池、污水处理系统污泥应严格按照《医疗机构污水排放要求》（GB18466-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597－2001）中相关规定进行处理和暂时贮存，委托文山海创环保科技有限责任公司收集处置。  4）禁止医疗垃圾和生活垃圾混合堆存。  5）塑料医废严禁出售。  另外，根据文山州环境保护局（文山州生态环境局）、文山州发展和改革委员会、文山州卫生局联合印发的《文山州医疗废物处置营运方案（试行）》（文环联发[2009]2号）文件，医疗垃圾和化粪池污泥在收集、贮存过程中应做到：①医院运营过程产生的医疗废物由院方采用符合国家相关质量标准和要求的专用容器进行分类收集和包装，对于盛装医疗废物的塑料包装袋应当符合下列规格：黄色—700×550mm塑料袋：感染性废物；红色—700×550mm塑料袋：传染性废物；绿色—400×300mm塑料袋：损伤性废物；红色—400×300mm塑料袋：传染性损伤性废物。而盛装医疗废物的外包装纸箱应符合下列要求：印有红色“传染性废物”—600×400×500mm纸箱；印有绿色“损伤性废物”—400×200×300mm纸箱；印有红色“传染性损伤性废物”—600×400×500mm纸箱。并标有醒目的“医疗废物”标志；②院方根据废物采用的处理方案和医疗废物的组成进行分类收集，像注射器、输液器、用术机械等尖锐利器将收集在利器盒中，而其它废物则全部采用塑料袋收集；③医院制定相应的管理办法，要求相关科室及时将产生的医疗废物严格分类装入专用塑料袋或利器盒中，装满后妥善密封处理（如用袋口先捆扎后再用胶条粘封）并放入专用周转箱中；④医院按相关规范设置“医疗废物收藏点”，该存放室必须有可靠的防雨、防蛀咬、通风及消毒等手段，必须有醒目的危险警告标志，要有专人管理，避免无关人员误入，要便于周转箱的回取和运输车辆的进出；⑤医院在转移医疗废物前须按照国家有关规定报批医疗废物转移计划，经批准后向当地环保部门申请领取医疗废物专用联单，每月一张联单；⑥医院化粪池、污水处理系统产生的污泥定期清掏清运，在污泥清运前必须对其进行消毒处理，消毒处理可采用向污泥中加入石灰、漂白粉等进行搅拌、充分混匀，保持一定的接触时间后完成消毒，最终作为危险废物由具备相关资质的机构收集处置。  项目产生的医疗废弃物采用专用容器分类收集，并贴有标签，标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性等，集中堆放于医疗废物收贮点，医疗废物委托文山永安有限公司处置。项目医疗废物在交接及运输过程中，项目应做到以下防护措施：  ①装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。医疗废物运送人员在接受医疗废物时，应外观检查医疗卫生机构是否按规定进行包装、标识，并盛装于周装箱内，不得打开包装袋取出医疗废物。对包装破损、包装外表污染或未盛装于周装箱内的医疗废物，医疗废物运送人员应当要求医疗卫生机构重新包装、标识，并盛装于周装箱内。拒不按规定对医疗废物进行包装的，运送人员有权拒绝运送，并向当地环保部门报告。  ②医疗卫生机构交予处置的废物采用危险废物转移联单管理。  ③运送车辆应符合《医疗废物转运车技术要求》（GB19217），对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险货物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。  此外，废弃物的收集是否完善彻底、是否分类是医院废弃物处理处置的关键。  综合处理处置措施的不同，医院废弃物可分为：  ①损伤性废弃物，如手术刀、注射针等；  ②病原性废弃物，如纱布、脱脂棉、输液管等；  ③一般可燃废弃物，如塑料包装袋、普通生活垃圾等；  ④一般不可燃废弃物，如输液瓶等；  ⑤病理组织等；  ⑥化学试剂和过期药品等；  ⑦污水处理产生的污泥，液体、固体必须分开收集。  本环评要求医院方面要做好医院废弃物彻底的分类收集工作，不同类型的废弃物使用不同的容器收集，并贴上分类标签。只要该医院在运营后做好固体废弃物的分类收集、管理及处置工作，防止带菌固废等混入生活垃圾中或随意丢弃，使病菌进入外环境，造成二次污染，则其产生的固废对外环境的影响较小。  **（2）一般工业固废的管理**  ①按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求设置生活收集房贮存场所。  ②不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。  ③一般固废暂存间按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）标准相关要求建设，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土。一般固体废物按照不同的类别和性质，分区堆放。通过规范设置固体废物暂存场，同时建立完善厂内固体废物防范措施和管理制度，可使固体废物在收集、存放过程中对环境的影响至最低限度。  **五、地下水**  根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），根据建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别和地下水敏感程度判定评价工作等级。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录A，本项目为“161、社区医疗、医院、血站、急救中心等其他卫生机构”，地下水环境影响评价项目类别为Ⅳ类项目，地下水环境敏感程度“不敏感”，可不开展地下水评价。  结合项目实际情况分析，项目医疗污水一体化污水处理设施、事故池、化粪池列为重点防渗区，拟建项目对各可能形成的污水下渗的单元为污水输水管网发生破损、隔油池、化粪池、事故池及一体化污水处理设施发生泄漏造成地下水质污染。  项目化粪池、隔油池、事故池及一体化污水处理设施施工过程中应做好防渗、防漏措施，化粪池、事故池及一体化污水处理设施按照重点防渗区防渗技术要求为等效黏土防渗层Mb≥6m，K≤1×10-7cm/s；或参照GB18598执行。由有资质的单位严格设计、施工。项目污水管网应采用具有防腐性强、耐用、耐磨的污水管网，污水管网做好衔接工作，保证不滴、跑、冒、漏。一体化污水处理设施运行时配置专门的工作人员进行维护管理，一体化污水处理设施及其他配套设施需验收合格才能投入运行，项目施工及运营过程中只要严格布置污水管网、合理选材、严格施工、严格管理，采取以上措施后，项目营运期间对地下水产生污染的几率较小。  **六、土壤**  根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018），根据建设项目土壤环境影响评价项目类别、占地规模和敏感程度判定评价工作等级。根据《《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）附录A，本项目行业类别为社会事业与服务业，所属的土壤环境影响评价项目类别为Ⅳ类项目，土壤环境敏感程度“不敏感”，占地规模为小型（≤5hm2），可不开展土壤环境影响评价工作。  **七、放射性污染源影响**  项目配有CT室、DR室、X光机，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（核与辐射部分）》及相关文件，使用放射源及放射性药物需要另外委托具有资质的单位进行核与辐射环境影响评价上报审批，本次环评不对放射性污染源进行评价。  **八、环境风险评价**  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）和《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环境风险评价是在分析项目事故发生概率和预测事故状态下的影响程度基础上，对项目建设和运行过程中可能存在的事故隐患（事故源）提出事故防范措施和事故后应急措施，使建设项目的环境风险影响尽可能降到最低，项目风险度达到可接受水平，根据项目环境风险评价的程序，结合该项目的特点，风险评价工作程序大体包括风险识别、风险分析、后果计算、风险评价、风险管理和防范措施及应急计划等内容。  **（一）风险源项识别**  项目运营过程中的安全事故或其他的一些突发性事故会导致环境风险物质泄漏到环境中，引起环境质量的下降甚至恶性循环化以及其他的环境毒性效应。该项目风险源有：  1、带有致病性微生物病人存在着致病微生物（细菌、病毒）产生环境风险的潜在可能；  2、医疗废水处理设施事故状态下的排污；  3、医疗废物在收集、贮存、运送过程中的存在的风险；  4、传染病的潜在的风险；  5、涉重危废、化学物质收集、贮存、运送过程中的存在的风险。  因此，本评价主要对医院营运期间可能存在的危险、有害因素进行分析，并对可能发生的突发性事件及事故所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理的可行的防范、应急与减缓措施。  **（二）致病微生物环境风险分析**  由于医院方与众多病患及家属的高频接触，日常医疗过程中会接触到带有致病性微生物病人，如：乙肝病人、艾滋病人、流感病人、肝炎病人、肺结核病人、痢疾病人等等，存在产生环境风险的潜在可能性。  血液、体液、消化道传播的传染病的主要特征是指接触除与病人的接触和医疗操作感染外，因医院环境污染而造成的人体接触或饮用水、食物的污染，其主要表现在医疗垃圾泄漏到环境中，发生与人接触的事件；医院污水收集处理系统不完善，带菌毒的污水进入外环境，污染饮用水、食物等。  呼吸道传播的传染病是因为病毒、细菌本身悬浮在空气中，或衣服在尘埃上悬浮于空气中，进入人的呼吸系统，病毒、微生物空气传播污染范围大，难于防护，易引起人群和社会恐慌。但能导致疾病的传播主要是近距离的飞沫传播。  因此，应对传染病诊治规模进行控制，尽量将传染病理进行单独诊治，并给予特殊管理，严格控制传染病对外蔓延的趋势。缩小传染病病毒接触群体，将传染对象降到最低。适当时候应当进行隔离方式的保守治疗方式。  **（三）项目医疗废水事故排放风险分析**  1、项目医疗废水排放情况  项目建成营运后废水主要分为医院病区污水和其他废水，其中医院病区污水主要是门诊、急诊、病房、治疗室、化验室、手术室等科室等处排出的生活废水和医疗废水；其他污水主要有食堂和医院行政区的生活污水、餐饮废水等。根据工程分析，砚山县第二人民医院废水总排放量85.75m3/d，生活污水经隔油池、化粪池预处理后，与医疗废水一同排入一体化污水处理设施深度处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2中排放标准后排入周边农灌沟渠。事故排放情况下，即视为未经处理的污水直接外排。  2、项目医疗废水处理过程中的事故因素  医疗废水处理过程中的事故因素包括两方面：一是操作不当或处理设施失灵，废水不能达标而直接排放。医院污水可沾染病人的血、尿、便，或受到粪便、传染性细菌和病毒等病原性微生物污染，具有传染性，可以诱发疾病或造成伤害；含有酸、碱、悬浮固体、BOD、COD和动植物油等有毒、有害物质和多种致病菌、病毒和寄生虫卵，它们在环境中具有一定的适应力，有的甚至在污水中存活较长，危害性较大；放射性废水含油放射性，会在人体内积累而危害人体健康；二是虽然废水水质处理达标，但未能较好的控制水量，使过多的余氯、大肠杆菌排放水体，影响附近的水环境质量。  3、医疗废水事故排放引起的风险影响  项目因污染物防治设施非正常使用，如：管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误等，导致废水污染物未经处理直接排放至环境而引起的污染风险事故是比较常见的。但该项目废水污染物成分特殊，其影响程度要远大于达标排放。  由项目水环境影响章节中，可以得出项目废水非正常排放时直接排入外环境中，对周边地表水体会造成一定的影响。因此应避免出现事故排放，防止污水处理设施失效，要求污水处理站加强日常的运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保污水稳定达标排放，杜绝事故性排放，建立健全应急预案体系、环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题。  另外，洗衣房接受的衣物中，会有病人的排泄物（如粪便和脓血等）和呕吐物，含菌量很高。根据医疗规程的规定，洗衣房应将接收来的衣物，首先必须进行高压蒸汽消毒，或用消毒液进行浸泡。使进入洗衣机前的衣物保持无菌。通过流行病学调查和细菌学检验证明，国内外历次大的传染病曝发流行几乎都与水源污染、饮用或接触被污染的水有关。带病菌的污水流入周边地表水环境中还可能使地表水水体里的生物带菌，并通过食物链最终危害到人类自身的健康。  4、事故应急措施  针对医疗废水事故排放所产生的风险，建议项目在污水处理站附近设置事故池（或专用废水收集水箱），设置容积为90m3的事故池（或专用废水收集水箱），并配套建设完善的排水系统管网和切换系统，以应对因管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误等事故，确保初期雨水及发生事故时的受污染消防水全部收集至事故池暂存，待事故结束后重新排入污水处理站处理后达标排放。  **（四）医疗固废在收集、贮存、运送过程中的风险分析**  1、医疗固废未经处理产生的危害影响  医疗垃圾中可能存在传染性病菌、病毒、化学污染物等有害物质，由于医疗垃圾具有空间污染、急性传染和潜伏性污染等特征，其病毒、病菌的危害性是普通生活垃圾的几十、几百甚至上千倍，且基本没有回收再利用的价值。在国外，医疗垃圾被视为“顶级危险”和“致命杀手”。据检测，医疗垃圾中存在着大量的病菌、病毒等。有关资料证实，医疗垃圾引起的交叉感染占社会交叉感染率的20％。在我国，也早已将其列为头号危险废物，且我国明文规定，医疗垃圾必须采用“焚烧法“处理，以确保杀菌和避免环境污染。  医疗垃圾残留及衍生的大量病菌是十分有害有毒的物质，如果不经分类收集等有效处理的话，很容易引起各种疾病的传播和蔓延。例如，如果项目医疗垃圾和生活垃圾混合一起的话，则可能会将残留血肉、病毒细菌的医疗垃圾经非法收集回收加工后成为人们需要的日常生活用品，如：纱布、绷带、带血棉球制成棉被等。将极大地危害人们身心健康，成为疫病流行的源头，后果是不可想象的。  2、医疗固废的防范措施  砚山县第二人民医院共产生医疗垃圾60.59t/a，具体产生类别、名称等情况详见医院医疗废物组成情况内容。必须经科学地分类收集、贮存后，委托文山州永安环保有限公司集中处置。鉴于医疗垃圾的极大危害性，该项目在收集、贮存、运送医疗垃圾的过程中存在着一定的风险。为保证项目产生的医疗垃圾得到有效处置，使其风险减少到最小程度，而不会对周围环境造成不良影响，应具体采取如下的措施进行防范。  （1）应对项目产生的医疗垃圾进行科学的分类收集  科学的分类是消除污染、无害化处置的保证，要采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则，进行收集。感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物是不能混合收集；放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。当盛装的医疗废物达到包装物或者容器的3/4时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。对于盛装医疗废物的塑料包装袋应当符合下列规格：   * 黄色—700×550mm塑料袋：感染性废物； * 红色—700×550mm塑料袋：传染性废物； * 绿色—400×300mm塑料袋：损伤性废物； * 红色—400×300mm塑料袋：传染性损伤性废物。   而盛装医疗废物的外包装纸箱应符合下列要求：   * 印有红色“传染性废物”—600×400×500mm纸箱； * 印有绿色“损伤性废物”—400×200×300mm纸箱； * 印有红色“传染性损伤性废物”—600×400×500mm纸箱。   项目产生的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废物，由检验科、病理科等产生单位首先在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者化学消毒处理，然后按感染性废物收集处理；化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当由药剂科交由专门机构处置；批量的含有汞的体温计、血压计等医疗器具报废时，应当由设备科交由专门机构处置。  对感染性废物必须采取安全、有效、经济的隔离和处理方法。操作感染性或任何有潜在危害的废物时，必须穿戴手套和防护服。对有多种成份混和的医学废料，应按危害等级较高者处理。感染性废物应分类丢入垃圾袋，还必须由专业人员严格区分感染性和非感染性废物，一旦分开后，感染性废物必须加以隔离。根据有关规定，所有收集感染性废物的容器都应有“生物危害”标志。有液体的感染性废料时，应确保容器无泄漏。  所有锐利物都必须单独存放，并统一按医学废物处理。收集锐利物日包装容器必须使用硬质、防漏、防刺破材料。针或刀应保存在有明显标记、防泄漏、防刺破的容器内。处理含有锐利物品的感染性废料时应使用防刺破手套。  另外，有害化学废物不能与一般废物、无害化学废物或感染性废物相混合。稀释通常不能使有害化学废物的毒性减低。有害化学废物在产生后应分别收集、运输、贮存和处理；必需混合时，应注意不兼容性。为保证有害废料在产生、堆集和保存期间不发生意外、泄漏、破损等，应采取必要的控制措施，如：通风措施、相对封闭及隔离系统、安全措施、防火措施和安全通道。在化学废料的产生、处理、堆集和保存期间，对其包装及标签要求如下：根据废物种类使用废物容器、使用“有害废物”的标签或标记、在任何时候都确保废物容器的密闭性。采用有皱的包装材料包装易碎的玻璃和塑料制品，在包装中同时加入吸附性材料。  （2）医疗垃圾的贮存和运送  该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，应得到及时、有效地处理。因为在医疗废物储存过程中，会有恶臭产生。恶臭强度和垃圾中有机物腐烂程度有很大关系，其中主要污染物为硫化氢、三甲胺、甲硫醇以及氨等。臭味有害于人体健康，恶臭对人的大脑皮层是一种恶性刺激，长期呆在恶臭环境里，会使人产生恶心、头晕、疲劳、食欲不振等症状。恶臭环境还会使某些疾病恶化。  医疗卫生机构建立的医疗废物暂时贮存设施、设备应当达到以下要求：  1）暂时贮存场所须分办公室、医疗废物贮存间、车辆存放间。  2）远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入；该项目贮存场所应设在项目处，符合上述要求。  3）有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；  4）有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；防止渗漏和雨水冲刷；易于清洁和消毒；避免阳光直射；  5）设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识。  6）暂时贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件。  对于感染性废料和锐利废物，其贮存地应有“生物危险”标志和进入管理限制，且应位于产生废物地点附近。同时感染性废物和锐利废物的贮存应满足以下要求：  1）保证包装内容物不暴露于空气和受潮；  2）保存温度及时间应使保存物无腐败发生，必要时，可用低温保存，以防微生物生长和产生异味；  3）贮存地及包装应确保内容物不成为鼠类或其他生物的食物来源；  4）贮存地不得对公众开放。  医疗废物转交出去后，应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理。  对于医疗固体废物，禁止将其在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放；禁止将医疗废物混入其它废物和生活垃圾；禁止在内部运送过程中丢弃医疗废物。  由于该项目只处理本医院区域范围内的医疗废物，而且日处理量不大，且运输时间很短，医疗垃圾随到随处理。  **（五）****传染病的风险分析**  1、传染病的风险识别及风险影响  本项目不设置传染病科，不接受传染病人，发现及确诊的传染病人立即转至具有治疗能力的上级医院进行治疗，所以项目营运期出现和发生危及项目所在地或周边社会公众健康的疾病传播风险事件可能性不大。  传染病是由各种致病性的病原体，其中包括微生物和寄生虫所引起的一种传染性的疾病，其流行过程由三个基本环节组成：传染源（病人、病原携带者、受感染的动物）、传播途径（空气、水、食物、接触、虫媒、土壤、血液体液）和易感人群。  如发现传染病人，管理不善和缺乏完善的防范措施，也有可能成为潜在的传染源，从而危及周边社会公众安全。  本项目营运期医疗废物都按国家及地方规定严格收集、储存、转运，并做好消毒工作，所以项目营运期通过医疗废物传染疾病的机会很小。项目产生的携带病菌的污水由自建的污水处理站处理，处理后进行彻底消毒，所以项目营运期通过污水作为媒介造成传染病传播不容易发生。此外如发现传染病人及时加强管理，控制活动范围。根据不同传染病有不同途径，针对途径，采取措施、切断传染途径，并转移至县医院或者州医院的传染科医院。  **2、传染病突发事件防范措施**  营运期为预防传染病的传播，医院应做好如下传染病的预防措施：  （1）为防止传染病的医源性感染，遵照《中华人民共和国传染病防治法》的规定，按《公疗医院的预检分诊工作制度》执行；  （2）发现病人和带病菌者，加强管理，控制活动范围。根据不同传染病有不同途径，针对途径，采取措施、切断传染途径，并转移至县医院或者州医院的传染科医院。  （3）各诊室、病房、化验室以及各技能科室严格执行《消毒隔离制度》以及终未消毒制度；  （4）严格执行操作常规，尤其是实验室操作规程，防止病原体在实验室传播或扩散；  （5）严格执行医疗废物的无害化管理，禁止一次性医疗用品重复使用。并做好医疗废物的管理和医疗用品、器械的消毒和灭菌工作；  **（六）涉重危废、过期化学物质收集、贮存、运送过程中的存在的风险分析**  1、涉重危废、过期化学物质未经处理产生的危害影响  本项目在运行过程中涉及少量涉重危废、过期化学物质等有害物质，由于涉重危废、过期化学物质具有急性中毒和潜伏性污染等特征，其危害性是普通药物的几十、几百甚至上千倍，且基本没有回收再利用的价值，被视为“顶级危险”和“致命杀手”。如果不经分类收集等有效处理的话，很容易引起各种急性中毒和潜伏性污染。例如，如果项目涉重危废、过期化学物质和生活垃圾混合一起的话，将极大地危害人们身心健康，成为疫病流行的源头，后果是不可想象的。  2、涉重危废、过期化学物质的防范措施  项目运营时产生的涉重危废、过期化学物质的量较少，具体产生类别、名称等必须经科学地分类收集、贮存后，委托文山州永安环保有限公司集中处置。鉴于涉重危废、过期化学物质的极大危害性，该项目在收集、贮存、运送的过程中存在着一定的风险。为保证项目产生的涉重危废、过期化学物质得到有效处置，使其风险减少到最小程度，而不会对周围环境造成不良影响，应具体采取如下的措施进行防范。  科学的分类是消除污染、无害化处置的保证，要采用专用容器，明确各类涉重危废、过期化学物质标识，分类包装，分类堆放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则，进行收集，放入包装物或者容器内的废物不得取出，封口做到紧实、严密，并做好标记。另外，有害化学废物不能与一般废物、无害化学废物或感染性废物相混合。为保证涉重危废、过期化学物质在产生、堆集和保存期间不发生意外、泄漏、破损等，应采取通风措施、相对封闭及隔离系统、安全措施、防火措施和安全通道。  建立涉重危废、过期化学物质废物暂时贮存设施、设备，不得露天存放；涉重危废、过期化学物质暂时贮存的时间不宜过长，应得到及时、有效地处理。因为在涉重危废、过期化学物质存过程中具有一定挥发性，挥发出来的有害气体会危害人体健康。  涉重危废、过期化学物质等废物暂时贮存设施、设备应当远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入；有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触涉重危废、过期化学物质等；有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；防止渗漏和雨水冲刷；易于清洁和消毒；避免阳光直射；设有明显的警示标识，应当具备低温贮存或者防腐条件。  涉重危废、过期化学物质等废物转交出去后，应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理。对于涉重危废、过期化学物质等废物，禁止将其在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放；禁止将涉重危废、过期化学物质等废物混入其它废物和生活垃圾；禁止在内部运送过程中丢弃涉重危废、过期化学物质等废物。  通过对风险物质的事故分析发现，通过采取有效的预防措施，可最大限度地减少风险物质泄漏、废水非正常排放带来的风险后果。涉重化学试剂、次氯酸钠等危化品泄露、废水非正常排放所产生的风险在环评要求的风险方法措施落实后是可控的。 |

五、环境保护措施监督检查清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容  要素 | 排放口(编号、  名称)/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
| 大气环境 | / | 化粪池、污水处理站恶臭 | 化粪池、污水处理站等构筑物加盖密封，化粪池采用地埋式结构，污水处理站罐体封闭 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466－2005）表2的规定限值要求 |
| / | 检验室废气 | 安装通风橱 | / |
| / | 生活垃圾、医疗固废、卫生间产生的恶臭 | 及时清运生活垃圾及医疗废物，卫生间定期保洁 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的恶臭污染物厂界标准限值 |
| / | 食堂油烟 | 油烟净化器 | GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》表2的中型标准 |
| 地表水环境 | 门急诊及住院楼含菌废水、口腔科废水、检验室特殊废水、煎药室废水、食堂废水（DW001） | 粪大肠菌群数、肠道致病菌、 肠道病毒、COD、氨氮、pH值、SS、BOD5、动植物油、石油类、阴 离子表面活性剂、挥发酚、色 度、总氰化物、总余氯等 | 食堂废水经隔油池处理后同同生活污水、医疗废水排入一体化污水处理设施处理，处理达标后外排 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2 排放标准要求 |
| 声环境 | / | 设备噪声 | 合理布局、高噪声设备安装消声减振装置、应急发电机置于室内 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值 |
| 电磁辐射 | 运营期X光机、DR设备、CT设备工作产生一定的放射性污染，需委托具有资质的单位进行核与辐射环境影响评价上报审批，本次环评不对放射性污染进行评价。 | | | |
| 固体废物 | 治疗室、病房 | 医疗垃圾 | 化学性废弃物经收集后用专用包装箱包装，返回厂家处理；感染性及损伤性废弃物委托文山永安环保有限公司处置；病理性废物统一收集至可移动式冰柜后，运往砚山县殡仪馆火化处置；药物性废物统一移交药监局处理。 | 严格按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》和《医疗废弃物集中处置技术规范（试行）》（环发[2003]206号）中的相关规定进行分类收集、暂时贮存 |
| 医院职工、病床、门诊病人 | 生活垃圾 | 集中收集运至垃圾收集点后，委托当地环卫部门清运处置 | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020） |
| 中药药渣 | 中药药渣 | 集中收集后同生活垃圾一起委托环卫部门清运处置 |
| 食堂 | 泔水、隔油池废水 | 收集后委托具有资质的单位处置 |
| 化粪池、污水处理系统 | 污泥 | 消毒处理后委托文山海创环保科技有限责任公司收集处置 | 严格按照《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466－2005）表4相关规定进行消毒处理和暂时贮存 |
| 土壤及地下水  污染防治措施 | 1. 一体化污水处理站、医疗废物暂存间划分为重点防渗区；化粪池、隔油池、事故池、生活垃圾放等区域划分为一般防渗区；生活办公区、项目区道路、停车场等基本不产生污染物的区域划分为简单防渗区。 2. 污水管网应采用具有防腐性强、耐用、耐磨的污水管网，污水管网做好衔接工作，保证不滴、跑、冒、漏。   （3）一体化污水处理设施运行时配置专门的工作人员进行维护管理，一体化污水处理设施及其他配套设施需验收合格才能投入运行，项目施工及运营过程中只要严格布置污水管网、合理选材、严格施工、严格管理。 | | | |
| 生态保护措施 | 厂区绿化 | | | |
| 环境风险  防范措施 | **1、致病微生物风险防范措施**  应对传染病诊治规模进行控制，尽量将传染病理进行单独诊治，并给予特殊管理，严格控制传染病对外蔓延的趋势。缩小传染病病毒接触群体，将传染对象降到最低。适当时候应当进行隔离方式的保守治疗方式。  **2、医疗废水事故排放应急措施**  （1）加强污水处理站日常的运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保污水稳定达标排放，杜绝事故性排放，建立健全应急预案体系、环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题。  （2）建议项目在污水处理站附近设置事故池，设置一座90m3的事故池，并配套建设完善的排水系统管网和切换系统，以应对因管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误等事故，确保初期雨水及发生事故时的受污染消防水全部收集至事故池暂存，待事故结束后再排入污水处理站处理后达标排放。  **3、医疗固废在收集、贮存、运送过程中的风险防范措施**  （1）对项目产生的医疗垃圾进行科学的分类收集。  （2）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，应得到及时、有效地处理。医疗卫生机构建立的医疗废物暂时贮存设施、设备应当达到以下要求：  1）暂时贮存场所须分办公室、医疗废物贮存间、车辆存放间。  2）远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入；该项目贮存场所应设在项目处，符合上述要求。  3）有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；  4）有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；防止渗漏和雨水冲刷；易于清洁和消毒；避免阳光直射；  5）设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识。  6）暂时贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件。  对于感染性废料和锐利废物，其贮存地应有“生物危险”标志和进入管理限制，且应位于产生废物地点附近。同时感染性废物和锐利废物的贮存应满足以下要求：  1）保证包装内容物不暴露于空气和受潮；  2）保存温度及时间应使保存物无腐败发生，必要时，可用低温保存，以防微生物生长和产生异味；  3）贮存地及包装应确保内容物不成为鼠类或其他生物的食物来源；  4）贮存地不得对公众开放。  5）医疗废物转交出去后，应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理。  **4、传染病的风险防范措施**  （1）为防止传染病的医源性感染，遵照《中华人民共和国传染病防治法》的规定，按《公疗医院的预检分诊工作制度》执行；  （2）发现病人和带病菌者，加强管理，控制活动范围。根据不同传染病有不同途径，针对途径，采取措施、切断传染途径，并转移至县医院或者州医院的传染科医院。  （3）各诊室、病房、化验室以及各技能科室严格执行《消毒隔离制度》以及终未消毒制度；  （4）严格执行操作常规，尤其是实验室操作规程，防止病原体在实验室传播或扩散；  （5）严格执行医疗废物的无害化管理，禁止一次性医疗用品重复使用。并做好医疗废物的管理和医疗用品、器械的消毒和灭菌工作。  **5、涉重危废、过期化学物质的风险防范措施**  （1）科学分类涉重危废、过期化学物质，采用专用容器收集，明确各类涉重危废、过期化学物质标识，分类包装，分类堆放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则，进行收集，放入包装物或者容器内的废物不得取出，封口做到紧实、严密，并做好标记。  （2）建立涉重危废、过期化学物质废物暂时贮存设施、设备，不得露天存放；涉重危废、过期化学物质暂时贮存的时间不宜过长，应得到及时、有效地处理。  （3）涉重危废、过期化学物质等废物暂时贮存设施、设备应当远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入；  （4）有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触涉重危废、过期化学物质等；有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；防止渗漏和雨水冲刷；易于清洁和消毒；避免阳光直射；设有明显的警示标识，应当具备低温贮存或者防腐条件。  （5）涉重危废、过期化学物质等废物转交出去后，应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理。对于涉重危废、过期化学物质等废物，禁止将其在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放；禁止将涉重危废、过期化学物质等废物混入其它废物和生活垃圾；禁止在内部运送过程中丢弃涉重危废、过期化学物质等废物。 | | | |
| 其他环境  管理要求 | **1、环境管理**  （1）设专职环保管理人员：砚山县第二人民医院应设1名环保工作人员专职管理环保工作及日常环境监测工作，建立、健全完善的岗位责任制度、监测分析报告制度、定期报表制度、技术管理制度等规章制度。  （2）环保管理人员职责：  1）督促项目环保治理措施、管理措施的实施；  2）督促检查项目环保设施的运行情况，并提出改善环境的建议及对策；  3）负责职工的环保教育工作，以提高全体工作人员的环保意识；  4）定期向上级环保部门汇报项目的环保工作情况。  运行期加强环保设施的管理，定期检查环保设施的运转情况，及时排除故障，保证环保设施正常运转。  **2、排污口规范化设置**  砚山县第二人民医院设1个污水总排放口，排放口处设置采样口、排污标识牌。废水排污口设置应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口（接管口）设置合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。同时要求按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。  **3、建设项目竣工环境保护验收**  本项目环保设施竣工验收由建设单位自主开展组织实施验收。  建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。  **表5-1 砚山县第二人民医院竣工环境保护验收一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | | 处理对象 | 环保措施 | 验收要求 | | 试运营期 | 环境空气 | 化粪池、污水处理系统恶臭 | 化粪池等各构筑物加盖密封处理 | 达标排放 | | 检验室废气 | 安装通风橱 | 确保室内环境空气清洁 | | 生活垃圾、医疗固废、卫生间产生的恶臭 | 及时清运生活垃圾及医疗固废，及时冲洗卫生间 | 达标排放 | | 食堂油烟 | 经油烟净化器处理后外排 | 达标排放 | | 水环境 | 医疗废水 | 2个容积分别为2.5m3检验室特殊废水收集容器 | 满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2 排放标准要求 | | 食堂隔油池4m3 | | 化粪池4座（总容积100m3） | | 发热门诊消毒池1座（容积1m3） | | 事故应急池1个（容积为90m3） | | 1套处理能力130m3/d医疗废水处理系统 | | 雨污管网 | 采取雨污分流系统（污水处理后外排应设立排放口标识，并保留监测采样口） | | 声环境 | 水泵、应急发电机设备噪声 | 水泵、应急发电机置于室内，安装减震垫和隔声罩等 | 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准 | | 固废 | 医疗废物 | 化学性废弃物经收集后用专用包装箱包装，返回厂家处理；感染性及损伤性废弃物委托文山永安环保有限公司处置；病理性废物统一收集至可移动式冰柜后，运往砚山县殡仪馆火化处置；药物性废物统一移交药监局处理 | 固体废物有效收集处置，处置率100% | | 生活垃圾 | 生活垃圾集中收集至垃圾收集房（1个）后，委托当地环卫部门清运处置 | | 化粪池污泥、污水处理系统污泥 | 消毒后委托文山海创环保科技有限责任公司处置 | | 其他 | | 必须认真落实“三同时”制度，确保各项环保设施的正常运行。 | | | | | | |

六、结论

|  |
| --- |
| 本项目符合国家相关产业政策，符合相关规划要求，选址合理。项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区。项目运营期产生的废气、废水、噪声、固废通过采取相应的措施处理、处置后，能够达标排放，不会对项目区及外环境造成大的影响。通过分析，项目采取的污染控制措施有效、可行。在认真落实环评中提出的污染防治对策措施，保证治理设施正常运转，确保污染物达标排放的情况下，项目建设不会降低和改变该区域的环境质量和环境功能。从环境保护角度看，项目的建设是可行的。 |

附表

砚山县第二人民医院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 | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 废水 | COD | / | / | / | 1.06 | / | 1.06 | / |
| NH3-N | / | / | / | 0.16 | / | 0.16 | / |
| 一般工业  固体废物 | 生活垃圾 | / | / | / | 287.26 | / | 287.26 | / |
| 食堂泔水及隔油池废油 | / | / | / | 10.95 | / | 10.95 | / |
| 中药药渣 | / | / | / | 7.3 | / | 7.3 | / |
| 危险废物 | 医疗固废 | / | / | / | 60.59 | / | 60.59 | / |
| 化粪池污泥 | / | / | / | 4.69 | / | 4.69 | / |
| 污水处理站污泥 | / | / | / | 3.83 | / | 3.83 | / |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①