**建设项目环境影响报告表**

**（报批本）**

**项目名称：和政三合儿童医院建设项目**

**建设单位(盖章)：和政三合儿童医院**

**编制日期：2019年3月**

**生态环境部制**

**《建设项目环境影响报告表》编制说明**

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2、建设地址——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

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

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

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

**建设项目基本情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 和政三合儿童医院建设项目 | | | | | | | | | | | |
| 建设单位 | 和政三合儿童医院 | | | | | | | | | | | |
| 法人代表 | 牟刚 | | | | 联系人 | | | 牟刚 | | | | |
| 通讯地址 | 和政县三合镇和政三合儿童医院 | | | | | | | | | | | |
| 联系电话 | 18093706624 | | | | 传真 |  | | | 邮政编码 | | 735000 | |
| 建设地点 | 和政县三合镇石虎家村 | | | | | | | | | | | |
| 立项审批部门 | | | 临夏回族自治州卫生局 | | | | 批准文号 | | | 临州卫【2013】394号 | | |
| 建设性质 | | 新建■改扩建□技改□ | | | | | 行业类别  及代码 | | | Q8415  专科医院 | | |
| 占地面积（平方米） | | 800 | | | | | 绿化面积  (平方米) | | | / | | |
| 总投资  （万元） | | 85 | | 其中：环保投资（万元） | | | 13.5 | | | 环保投资占总投资比例 | | 15.88 |
| 评价经费  （万元） | |  | | 预见期投产日期 | | | | | |  | | |
| **1、项目建设背景**  随着经济发展、社会进步和生活水平的不断提高，人们的健康观念和生活方式已经发生转变。人类疾病谱的改变和老龄化社会的到来，使得现有的疾病防治模式和手段已不能适应日益增长的社会需求。东西方医学优势互补、相互融合的趋势已经出现。由于原有的疾病没有得到充分治疗，新的疾病不断出现，医疗费用不断上涨，许多发展中国家和发达国家都在重新关注传统医药的作用和价值，世界卫生组织也提出，为了实现“人人享有卫生保健”的目标应当推广使用传统医药，从而给以中医药为代表的传统医药带来了广阔的发展前景。近年来，和政县随着农村新型合作医疗工作的开展，国家医疗机构任务不断加大，工作压力日益增加，而作为民营医疗机构可协助政府完善一定的任务，缓解国家医疗机构的工作压力，为此，在和政县三合镇石虎家村建设和政三合儿童医院建设项目。本项目的建设并有利于医院开展普及儿童疾病预防知识，提高群众对儿童重大疾病的防范意识。同时通过宣传和引导有利于当地居民改变落后的生活习惯和不健康的生活方式，提升居民的生活质量和生活水平，使当地卫生事业全面发展。  该项目原为小诊所，2013年3月经升级改造为医院。根据环境影响评价法，项目属于未批先建。和政县环境保护局对该医院进行了行政处罚，具体见附件。  根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年4月28日）的规定，“三十九、卫生，111、医院、专科防治院（所、站）、社区医疗、卫生院（所、站）、血站、急救中心、妇幼保健院、疗养院等其他卫生机构中新建、扩建床位500张及以上的需编制环境影响报告书，其他（20张床位以下除外）需编制环境影响报告表，20张床位以下的为登记表项目”；经调查本项目床位46张，应编制环境影响报告表。  根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，和政三合儿童医院（以下简称“建设单位”）委托平凉泾瑞环保科技有限公司对和政三合儿童医院建设项目（以下简称“本项目”）进行环境影响评价工作。我单位接受委托后，按项目特点与专业要求，进行现场踏勘、收集资料，针对本项目可能存在的污染问题，从工程角度和环境角度进行了分析，并对存在的污染等问题提出相应的防治对策和管理措施，尤其对工程可能带来的环境正负影响进行了客观的论述，并以此为基础，按照国家有关环评技术规范、导则的要求，编制完成了《和政三合儿童医院环境影响报告表》，为环境管理提供科学的依据。  **2、编制依据**  **2.1法律、法规及部门规章**  ⑴《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日；  ⑵《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日；  ⑶《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日；  ⑷《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日；  ⑸《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日；  ⑹《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2015年修订；  ⑺《中华人民共和国水土保持法》，2011年3月1日；  ⑻《中华人民共和国土地管理法》，2004年8月28日；  ⑼《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院第682号令，2017年10月1日）；  ⑽《建设项目环境影响评价分类管理名录》及修改单，生态环境部令第1号，2018年4月28日；  ⑾《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，国发〔2005〕39号；  ⑿《甘肃省环境保护条例（2004年修正）》2004年6月4日；  ⒀《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）国家发展和改革委员会第21号令 2013年2月16日。  ⒁《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发【2013】37号）；  ⒂《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发【2015】17号）；  ⒃《土壤污染防治行动计划》（国发【2016】31号）；  ⒄《医疗废物管理条例》，（国务院令第380号）。  **2.2技术依据**  ⑴《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）；  ⑵《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）；  ⑶《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）；  ⑷《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）  ⑸《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）；  ⑹《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011）；  ⑺《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ-2018）；  ⑻《危险废物处置工程技术导则(HJ2042-2014)》；  ⑼《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）（国家环境保护部，2013年7月1日）；  ⑽《医院污水处理技术指南》（2003年12月10日）；  ⑾《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》（国家环境保护总局. 环发[2005]152号文. 2005.12.15）。  ⑿《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环境保护部，环发[2012]77号，2012.7.3）；  ⒀甘肃省地表水功能区划（2012-2030）》，甘肃省水利厅、甘肃省环保厅、甘肃省发展和改革委员会，2012年8月；  ⒁《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）；  ⒂《甘肃省2018年大气污染防治工作方案》（甘大气治理领办发[2018]7号）；  ⒃《市政和房建工程施工扬尘防治“六个百分之百”工作标准》；  (17)《关于切实加强医疗废物安全处置工作的通知》，甘环发﹝2015﹞113号；  (18)《关于进一步加强医疗废物管理工作的意见》，甘卫医政发﹝2014﹞534号；  (19)《甘肃省大气污染防治条例》2019年1月1日起施行；  **2.3技术资料**  ⑴和政三合儿童医院环境影响评价委托书；  ⑵和政三合儿童医院提供的其他与项目有关的资料。  **3、环境功能区划**  **3.1环境空气**  依据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中环境空气质量功能区的分类界定，项目区环境空气质量功能按二类区要求。  **3.2地表水环境**  根据《甘肃省地表水功能区划(2012~2030年)(修订)》（甘肃省人民政府，甘政函〔2013〕4号），项目所在地水功能区为“广通河和政、广河工业、农业用水区”为Ⅲ类水域，其起始断面为买家集，终止断面为入洮河口。项目水功能区划图具体见图1。  **3.3声环境**  根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《城市区域环境噪声适用区划分技术规范》（GB/T-15190-2014），项目所在地为2类标准适用区域。根据项目平面设计图，项目厂区边界和道路红线重合，即项目厂区边界以南即为S309省道；根据声环境功能区划分技术规范(GBT15190-2014)，项目南侧S309省道声环境执行4a类。  **4、工程内容**  **4.1项目基本情况**  ⑴项目名称：和政三合儿童医院建设项目  ⑵建设性质：新建  ⑶建设单位：和政三合儿童医院  **4.2建设地点**  和政三合儿童医院建设项目选址位于临夏州和政县三合镇石虎家村，项目中心坐标为N：35°27′26.05″，E：103°21′59.12″，项目北侧和东侧为耕地，南侧为S309省道，西侧为三合公路养管站。项目具体位置详见图2。  **4.3项目总投资及资金来源**  项目总投资85万元，资金来源为建设单位自筹解决。  **4.4劳动定远及工作制度**  本项目运营期共有职工42人，其中白班36人，夜班值班人数为6人，职工无住宿，员工年工作天数为360天。  **5、建设内容与规模**  ⑴医院规模及科室设置  项目占地800m2，建设有门诊楼和住院部，建筑面积共800m2，其中建设2层砖混结构门诊楼一栋，建筑面积200m2，3层砖混结构住院部一栋，建筑面积600m2，根据实际调查，共设有床位数为46张，医院职工42人，日就诊量约为50人次，年住院人数1200人。  项目为小型儿童医院，主要设置内科、儿科、妇科、中医科、医学检验科、B超室等。  项目采用数码打印，无洗印、显影废液、废水产生。  辐射安全许可：应依据《放射性同位素与辐射装置安全许可管理办法》（国家环保总局第31号令）取得相应的辐射许可证后再运营；辐射方面的环境影响评价需另行委托有辐射资质的单位完成辐射专项环境影响评价，并取得甘肃省环保厅核安全主管部门行政审批，本次评价不涉及该部分内容。  检查科主要检查一般简单性项目，对就诊病人进行抽样检查，用来快速进行细菌、微生物以及各种液体（血液、尿液、组织液等）的成分分析鉴定（蛋白质、氨基酸、无机盐等），为医生的准确诊断提供参考的。每天承担包括病房、门诊病人、各类体检的检测工作。通过一些通用试剂、指示剂、高纯试剂、分析试剂、仪器分析试剂，临床诊断试剂等进行检查。  ⑵建设内容  项目医院由主体工程（门诊楼和住院部）、辅助工程、公用工程及环保工程等内容组成，具体见表2-1。  该项目主要由主体工程、公用工程、环保工程等部分组成，项目组成见表1-1。  **表1-1 建设项目组成一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目  工程 | 工程名称 | 数目 | 备注 | 备注 | | 主体  工程 | 门诊楼 | 1栋 | 建设2层砖混结构门诊楼1栋，建筑面积200m2，设置挂号收费室、药房、诊断室、、值班室、抢救室、注射室、内科住院部等 | 已建 | | 住院部 | 1栋 | 建设3层框架结构住院部1栋，建筑面积600m2，设置检验科、B超室、妇科门诊。 | 已建 | | 辅助工程 | 停车场 | 1处 | 停车场位于厂区东侧，占地面积60m2 | 已建 | | 污水处理控制室 | 1间 | 建设1层污水处理控制室1间，建筑面积9.0m2 | 未建 | | 辅助工程 | 污水处理站 | / | 项目建设污水处理站1座，医疗废水经污水处理站处理达到预处理标准后运往和政污水处理厂处理 | 未建 | | 医疗废物暂存间 | / | 建设设医疗废物暂存间1座，建筑面积约12m2 | 未建 | | 公用工程 | 给水管网 | **/** | 依托和政县城市给水管网 | 已建 | | 供暖 | **/** | 项目冬季采用电暖供暖 | 已建 | | 供电系统 | / | 项目运营期用电由和政县供电线网供给 | 已建 | | 环保工程 | 污水 | 污水处理间 | 医院污水经“一级强化+消毒”处理后满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准后运往和政污水处理厂处理。 | 未建 | | 噪声 | **/** | 采用低噪声设备 | 已建 | | 固废 | 医疗废物暂存间 | 医疗垃圾暂存于危险废物暂存间（建筑面积12m2），定期交临夏州医疗废物处置中心处置 | 未建 | | 生活垃圾桶 | 生活垃圾由环卫部门统一收集处置 | 已建 |   **6、主要设备**  本项目所选主要工艺设备详见表1-2。  **表1-2 主要设备一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **设备名称** | **型号** | **产地** | **台数** | **备注** | | 1 | 心电图 | AQ-1212 | 武汉 | 1 | 购置 | | 2 | 电子血压计（上臂式） | 欧姆龙HBP-9020 | 日本 | 2 | 购置 | | 3 | 全自动血球仪 | BC-2800 | 深圳 | 1 | 购置 | | 4 | 多参数监护仪 | MEL-1000 | 湖南 | 1 | 购置 | | 5 | 全自动尿分析仪 | H-8000 | 长春 | 1 | 购置 | | 6 | 婴儿培育箱 | B-800 | 北京 | 2 | 购置 | | 7 | 持续正压通气系统 | NLF-200C | 南京 | 1 | 购置 | | 8 | 直立床 | SCQ-3型 | 河南 | 1 | 购置 | | 9 | 多功能牵引床 | SYJ-III（液晶屏显示） | 河南 | 1 | 购置 | | 10 | 彩超 | DC-N6 | 深圳 | 1 | 购置 |   **7、原辅材料消耗**  项目运营过程中主要原辅材料消耗件表1-3。  **表1-3 项目原辅材料消耗一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 名称 | 年耗量 | 来源 | 主要成分 | | 医疗器械 | 一次性空针、输液管 | 2200具 | 国产 | 聚乙烯 | | 一次性中单、小单 | 2000张 | 国产 | / | | 一次性手套 | 4650双 | 国产 | / | | 一次性尿带、尿管 | 824套 | 国产 | / | | 药品 | 针剂药品 | 1430支 | 国产 | / | | 口服药剂 | 4000盒 | 国产 | / | | 普通方剂用药 | 40kg | 国产 | / | | 消毒剂 | 废水处理剂：二氧化氯（瓶装） | 0.1t | 国产 | 二氧化氯 | | 配液室 | 葡萄糖（500g/瓶） | 1300瓶 | 国产 | 葡萄糖 | | 氯化钠（500g/瓶） | 850瓶 | 国产 | 氯化钠 | | 青霉素（500g/瓶） | 400瓶 | 国产 |  | | 头孢菌素（500g/瓶） | 80瓶 | 国产 | 头孢菌素 | | 检验科室 | 总胆固醇 | 200瓶 | 国产 | / | | 甘油三脂 | 200瓶 | 国产 | / | | 白蛋白 | 150瓶 | 国产 | / | | 胆碱酯酶 | 50瓶 | 国产 | / | | 高密度脂蛋白胆固醇 | 250瓶 | 国产 | / | | 总胆红素 | 50瓶 | 国产 | / | | 淀粉酶 | 300瓶 | 国产 | / | | 总胆汁酸 | 80瓶 | 国产 | / | | 肌酸激酶 | 60瓶 | 国产 | / |   **8、平面布置**  本项目建设2层砖混结构门诊楼1栋，建筑面积200m2，东西走向，门诊楼位于场区南部，住院部位于场区北部，污水处理站、加氯间位于场区东部，医疗废物暂存间位于场区东北部，与污水处理站相邻，有道路与医疗废物暂存间相接。  门诊楼一楼主要设置挂号收费室、药房、诊断室；门诊楼二楼设置监控室、值班室、抢救室、注射室、内科住院部。  住院部一楼主要设置检验科、B超室、妇科门诊。住院部二楼主要设置护士站、儿科住院部、值班室。住院部三楼主要设置院办、财务室、中医科、值班室、病案室。  项目总平面布置图见图3。  **7、公用工程**  **7.1给水工程**  项目运营期用水主要有医护人员、病床病人、病人家属、门诊病人、煎药房用水，本项目运营期不提供病人及家属餐饮和住宿。  7.1.1医护人员  本项目有员工42人，根据甘肃省行业用水定额，人均用水量按60L/人•d计，生活用水量为2.52m3/d、907.2m3/a。  7.1.2病床病人  根据甘肃省行业用水定额，病床用水量按照200L/床•d计。根据和政县卫生和计划生育局文件（和卫发[2017]218号），核定该院床位数为60张。经现场实际调查，项目共设46张床位，病床病人用水量为9.2m3/d、3312.0m3/a。  7.1.3病人家属  项目共设46张床位，项目运营过程中每张床位按1为家属计，病人家属日用水量按45L/人•d计，项目运营过程中病人家属用水量为2.07m3/d、745.2m3/a。  7.1.4门诊病人  项目运营过程中日门诊病人数为50人，门诊病人日用水量按15L/人•d计，项目运营过程中门诊病人用水量为0.75m3/d、270.0m3/a。  7.1.5煎药用水  项目运营过程中日煎药21副，用水量为2L/副，煎药用水量为0.042m3/d、15.12m3/a。  项目运营期用水情况见表1-4。  **表1-4 项目用水一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 用水部位 | 用水定额 | 数量 | 用水量（m3/d） | 用水量（m3/a） | | 医护人员 | 60L/人·天 | 42人 | 2.52 | 907.2 | | 病床 | 200L/床·天 | 46张 | 9.2 | 3312.0 | | 家属人员 | 45L/人·d | 46人（每床一个家属） | 2.07 | 745.2 | | 门诊病人 | 15L/人·次 | 50人 | 0.75 | 270.0 | | 煎药房 | 2L/副 | 21副/d | 0.042 | 15.12 | | 合计 | | | 14.582 | 5249.52 |   **7.2排水工程**  本项目医院运营期废水产生量为11.63m3/d、4187.52m3/a，医院废水经污水处理设站处理后，拉运至和政县污水处理厂处理达标后排放，项目用排水平衡见表1-5、图4。    **图4项目水平衡图单位：m3/a**  **表1-5 项目给排水一览表 m3/a**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 用水部位 | 总用水量 | 损耗量 | 排水量 | 备注 | | 医护人员 | 907.2 | 181.44 | 725.76 | 排水系数按0.8计 | | 病床 | 3312.0 | 662.4 | 2649.6 | | 家属人员 | 745.2 | 149.04 | 596.16 | | 门诊病人 | 270.0 | 54 | 216 | | 煎药房 | 15.12 | 15.12 | 0 |  | | 合计 | 5249.52 | 1062.0 | 4187.52 |  |   **7.3供电**  本项目运营期用电由和政县供电线网供给。  **7.4消防**  本工程按一类建筑设消防系统。市政给水管DN150在建筑周边成环状布置，供水水压0.20MPa，可满足室外消火栓水量、水压要求。室外消防不设置消防水池。消防系统主要有室外消火栓系统、室内消火栓系统、喷淋系统、水喷雾系统、气体灭火系统和建筑灭火器系统等。 | | | | | | | | | | | | |
| **与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**  本项目现已建成运营，现状存在的环境问题如下：  1、项目医疗污水处理只进行了简单的消毒处理，不符合《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中相关规定；  2、医疗废物暂存间为彩钢结构，只进行了简单的防渗；  整改措施：  1、根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），对医院废水进行一级强化处理，在项目厂区东侧配套建设污水处理设施；  2、对医疗废物暂存间进行改造，医疗废物暂存间必须要密闭建设，地面做好硬化及“三防”措施（防扬散、防流失、防渗漏）；暂存间门框张贴标准规范的危险废物标识和信息牌。 | | | | | | | | | | | | |

**建设项目所在地自然环境社会环境简况**

|  |
| --- |
| **自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）**：  **1、地理位置**  和政县位于甘肃省中部西南方，临夏回族自治州东南部，位于东经103o5′-103o30′,北纬35o8′-35o32′之间，全县南北长46km，东西宽约37.5km，总面积960.1km2，隶属临夏回族自治州。和政县地势南高北低，山多川少，森林覆盖率29 %，植被覆盖率80% 以上，被誉为“陇上绿色明珠”。  **2、地形、地质、地貌**  和政县地处黄土高原与青藏高原交汇地带，县南部是秦岭山系西延形成的石质高山区，北部是黄土高原西缘的丘陵沟壑区，地势南高北低，海拔高程在1900m-4360m之间。全县以太子山为主山脉，形成南北向伸延的山脉四条，西东向延伸的山脉两条，相对的山脉之间夹有河流，形成四个河谷地带和两个沟谷地带。  和政县南部为太子山水源涵养林区，由于受秦岭余脉抬升影响，形成较为复杂的母质。海拔2500m-3000m之间覆盖着第四纪更新统残积和坡积物；3500m以上则为裸露的石灰岩和花岗岩；中间夹有页岩砾岩。中部河谷和阶地上，分布着冲洪积母质，地势平坦，便于灌溉。北部为荒山秃岭，沟壑纵横，植被覆盖差，水土流失严重，干旱少雨。  和政县城所处地域属远古冰川期大河谷的一段，地势西南高，东北低。县城海拔2094-2210m之间，平均海拔2136m，最大高差116.6m。县城除西北倚靠太子山余脉南阳山外，其余三面均环绕河流。县城南面有牙塘河流经，在县城以东1.0km处与大、小南岔河汇合后，形成开阔的广通河谷地带。城区南部有林家沟河穿过，于县城南郊汇入牙塘河。整个城区形成了“三河一川”，西南－东北带状河谷型地貌，城区在广通河河谷Ⅱ级阶地上。  和政县城地域内基岩属第三系上新统临夏组，河谷内发育有三级河流阶地，其中I级阶地继续发育，Ⅱ级阶地沿三合--城关镇一带展布，阶地面阔平坦，Ⅲ级阶地为县城西北的教场台地，受小支沟切割，Ⅲ级阶地呈互不相连的塬台。和政县城及主要交通干线均位于左岸Ⅱ级阶地上。城区地形西高东低，起伏不显著，但凹坑、陡坎分布较多，填土现象较严重，填土区下的黄土状亚黏土随阶地纵向有所不同，靠近西部厚度增大，向东渐薄，土层下为稳定的卵石层，地基承载力0.40~0.45Mpa。  **3、流域概况**  **3.1地表水**  本项目拟建场地地表水系为广通河流域，属于洮河水系，为跨境河，洮河一级支流，在县城南1km处由大小南岔河、牙塘河汇合，至三合乡东端入广河县境。境程5km，比降0.8%，县内流域面积42km2；多年平均流量为9.82m3/s，其平均径流量为3.109亿立方米，最大流量为22.6 m3/s（1967年），其年平均流量为7.13亿m3；最小流量为4.75 m3/s（1974年），其年径流量为1.48亿m3；多年平均径流量为1.99亿m3。  **3.2地下水**  城区地下水类型均为松散岩类孔隙潜水，主要分布于牙塘河的河漫滩及广通河河漫滩及阶地的卵石层中，其补给来源在河漫滩为河水与雨洪水的入渗，在各阶级地的底下水主要依靠大气降水入渗补给。  和政地区地下水主要以两种形式存在，一种存在于河流阶地内的第四系松散堆积层内的潜水，水质及水量随含水层的厚度及补给来源不同而不同，与河流的水力联系有关；另一种主要是赋存在基岩裂隙的基岩裂隙水，主要分布在太子山脉中，接受大气降水等给以补给，主要以泉的形式排泄。本项目场地地下水类型属于第一种，属于河流阶地内的第四系松散堆积层内的潜水，主要接受地表水渗漏和侧向潜流补给。  **4、气候与气象**  和政县城属温带大陆性气候带。由于地处内陆高原，远离海洋，日照较充足，温差较大，非周期性变化显著。该区夏季多西南风，冬季多西北风，寒冷干燥。根据和政县气象站多年的统计资料，其主要气象参数如下：  年平均气温5℃  极端最高气温32.8℃  极端最低气温-25.7℃  年平均降雨量639.1mm  年主导风向东北风  年平均风速1.3m/s  年平均静风率52%  年平均蒸发量1067mm  干燥度K=1.11  最大冻土深度1.20m  最大积雪厚度0.23m  年平均日照数2504.9h  **5、土壤、植被**  和政县土壤分高山土壤和农业土壤，高山土壤有高山草甸、亚高山草甸和山地棕壤土，主要分布在太子山北麓海拔2600-4100m的平缓山坡上，植被覆盖率60-80%。农业区土壤有黑土、垆土和红土。其中，黑土37668.6hm2，占全县总土地面积的39.23%，有耕地约7333.3 hm2，分布在太子山北坡海拔2200-2600m地带；垆土16484 hm2，占全县总土地面积的17.17%，有耕地约5333.3 hm2，分布在海拔1980-2300m之间的中、北部川、谷、坪地区；红土11292 hm2，占全县总土地面积的11.76%，有耕地约2666 hm2，分布在海拔2600m以下的黑土、垆土区内，由于坡度较大，侵蚀严重，上层黄土覆盖物流失，甘肃红层露出地表，形成较大面积的红土；山地棕壤土14820 hm2，占全县总土地面积的15.43%，草毡土4662 hm2，占全县总土地面积的4.86%，草甸土10605 hm2，占全县总土地面积的11.05%。  历史上和政县境内森林遍布，草木茂盛。因当地降水量丰富，自然植被较好，植被覆盖率在60-70%之间。随着人们毁林开荒、滥挖草皮、樵采无度等人为因素和大暴雨等自然原因，导致植被破坏，部分地区水土流失严重。据统计全县有天然和人工草场37826.6 hm2，林地23893 hm2。农业区以人为生态植被为主。  **6、植物**  和政县地处黄土高原与青藏高原过渡地带，自然植被受西南部高山高寒湿润气候和东北部黄土高原干旱半干旱气候因素的制约，加之人类频繁活动和放牧牲畜的影响，自然植被分布有很大差异，地带性十分突出。以植被带分，县境地处温带草原带，植被分为干草原植被，阔叶落叶林植被，针、阔叶混交林植被，针叶林植被，高山、亚高山灌丛草甸植被和高山寒漠植被。  ⑴森林植被  灌木林分布在海拔2600～3600米之间，与灌丛草甸相杂群落，以金背杜鹃、小蘖、箭竹、毛竹、高山柳、沙柳、沙棘、杓刺以及菊科、禾本科、百合科、沙草科等灌丛草原植被。针叶林分布在境内西南2300～2600米之间，有白桦、红桦、栎类、铁桦、山杨、箭竹及禾本科、沙草科、百合科等。针阔叶混交林分布在海拔2500米以下，间有华山松、油松、青杄、云杉，并多见呈逆向演替之杂灌林。农区有杨、柳、榆、刺槐等常见栽培用材树种，梨、杏、苹果、核桃等果树。  ⑵草原草甸植被  高山草甸、亚高山灌丛草甸植被分布在海拔2500～4000米之间，海拔2500～3800米间为亚高山灌丛草甸植被，有细叶苔、蒿类、风毛菊、壳状地衣、冰草及沙草科植物，海拔3800～4000米为高山草甸植被，气候阴湿寒冷，少有木本、灌丛等，植被覆盖度15～60%，生长期短，植被矮水或呈垫状，下限处有零星紫丁杜鹃、高山柳、高山绣线菊等灌丛。  干旱草原植被分布在县境东北部的1900米左右的梁家寺、陈家集、马家堡、三十里铺山梁、沟谷地区。植被有本氏茅、小白蒿、蚓果芥、百里香、冰草、阿尔泰紫苑、灰逢等，农区有梨、杏、花椒等树种，灌木有柠条、野枸杞等。  **7、动物**  和政县野生兽类种类、数量较多。经济价值较高的有麝、鹿、黄牛、苏门羚、水獭、岩獭、狼、獾猪、豺、豹、猞猁、狐狸、黄鼠狼、松鼠、黑鼠、野猪、犬猫。苏门羚属国家级二级保护动物，麝、水獭为三类保护动物。  县内野生禽类主要有兰马鸡、淡腹雪鸡、暗腹雪鸡、血雉、鸽、斑鸠、鹌鹑、雁、喜鹊等30多种，兰马鸡、雪鸡为国家三类保护动物。  县内野生鱼类主要有鲫鱼、金鱼、山溪鲵、狗须鱼。山溪鲵为国家三类保护动物。  爬行类主要有蛇、水蛭、地龙。两栖类有青蛙和癞蛤蟆。甲壳类有蜗牛、穿山甲、四脚蛇、蜈蚣。昆虫主要有蜜蜂、马蜂、黄蜂等百余种。  **8、矿产资源**  截止2007年全县共发现各类矿产地35处，其中金属矿产地10个，非金属矿产地9个，砖瓦粘土砂石三类矿产地16处。金属矿产地为小型矿床，非金属矿产地有1个中型矿床、砖瓦粘土矿多为小矿及矿点。 |

**环境质量状况**

|  |
| --- |
| **建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）**  **1、环境空气质量现状**  根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本次环评采用环境空气质量模型技术支持服务系统中达标区判定。    根据判定结果，临夏州2017年SO2、NO2、PM10、PM2.5年均浓度分别为28ug/m3、28ug/m3、79ug/m3、44ug/m3；CO24小时平均第95百分位数为2.7mg/m3，O3日最大8小时平均第90百分位数为140ug/m3；超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的污染物为PM10、PM2.5，主要是由于项目区处于西北内陆，风沙较大所导致。因此项目临夏州属于不达标区。  **2、声环境**  据现场查看，项目所在区域内无产噪严重的工矿企业，区域声环境可以满足《声环境质量标准》（GB3096－2008）表1中的2类标准，评价区内声环境质量较好。 |
| **主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：**  根据拟建项目特点和项目所处的环境质量功能及环境现状，该项目的主要环境保护目标为周边区域的环境空气质量和声环境质量。环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区标准；本项目场界环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准，本项目周围环境敏感点见表3-1、图5。  **表3-1项目周围环境敏感点一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 序号 | 名称 | 方位 | 距离（m） | 规模（人） | 保护级别 | | 居住、办公 | 1 | 三合公路养管站 | W | 紧邻 | 20 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准、《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类 | | 2 | 和政县交通运输管理局 | E | 60 | 50 | | 3 | 和政县三合小学 | E | 190 | 1050 | | 4 | 张家河沿村 | SE | 218 | 180 | | 5 | 石虎家村 | W | 210 | 220 | | 6 | 广通河 | SW | 590 | / | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水域 | |

**评价适用标准**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境质量标准** | （1）大气环境  项目所在区域的环境空气质量功能区为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目NH3和H2S执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D其他污染物空气质量浓度参考限值；具体标准见表4-1。  表4-1 环境空气质量标准单位：μg/m3   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **污染物** | **1小时平均值** | **24小时平均值** | | 1 | SO2 | 500ug/m3 | 150ug/m3 | | 2 | NO2 | 200ug/m3 | 80ug/m3 | | 3 | CO | 10mg/m3 | 4mg/m3 | | 4 | PM10 | － | 150ug/m3 | | 5 | PM2.5 | － | 75ug/m3 | | 6 | TSP | － | 300ug/m3 | | 7 | O3 | 200ug/m3 | **日最大8小时平均：**160ug/m3 | | 8 | NH3 | 200ug/m3 | **—** | | 9 | H2S | 10ug/m3 | **—** |   （2）水环境  地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水域标准，标准值见表4-2。  **表4-2地表水质评价标准单位：mg/L**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 项目 | | III类 | | 1 | 水温（℃） |  | 人为造成的环境水温变化应限制在：  周平均最大温升≤1  周平均最大降温≤2 | | 2 | pH值（无量纲） |  | 6～9 | | 3 | 溶解氧 | ≥ | 5 | | 4 | 高锰酸盐指数 | ≤ | 6 | | 5 | 化学需氧量（COD） | ≤ | 20 | | 6 | 五日生化需氧量（BOD5） | ≤ | 4 | | 7 | 氨氮（NH3-N） | ≤ | 1.0 | | 8 | 总磷（以P计） | ≤ | 0.2（湖、库，0.05） | | 9 | 铜 | ≤ | 1.0 | | 10 | 锌 | ≤ | 1.0 | | 11 | 氟化物（以F-计） | ≤ | 1.0 | | 12 | 硒 | ≤ | 0.01 | | 13 | 砷 | ≤ | 0.05 | | 14 | 汞 | ≤ | 0.0001 | | 15 | 镉 | ≤ | 0.005 | | 16 | 铬（六价） | ≤ | 0.05 | | 17 | 铅 | ≤ | 0.05 | | 18 | 氰化物 | ≤ | 0.2 | | 19 | 挥发酚 | ≤ | 0.005 | | 20 | 石油类 | ≤ | 0.05 | | 21 | 阴离子表面活性剂 | ≤ | 0.2 | | 22 | 硫化物 | ≤ | 0.2 | | 23 | 粪大肠菌群（个/L） | ≤ | 10000 |   （3）声环境  本项目场界环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准，标准见表4-3。  **表4-3声环境质量标准单位：dB(A)**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 方位 | 类别 | 昼间 | 夜间 | | 场界 | 2 | 60 | 50 | |
| **污染物排放标准** | （1）废水  废水执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2医疗废水预处理标准限值，排放标准值见表4-4，污水处理站恶臭污染物排放浓度执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3大气污染物排放限值，标准见表4-5。  **表4-4《医疗机构水污染物排放标准》表2预处理标准**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **项目** | **预处理标准** | | 1 | 粪大肠菌群数（MPN/L） | 5000 | | 2 | 肠道致病菌 | — | | 3 | 肠道病毒 | — | | 4 | pH | 6~9 | | 5 | COD（mg/L） | 250 | | 6 | BOD（mg/L） | 100 | | 7 | SS（mg/L） | 60 | | 8 | 氨氮（mg/L） | — | | 9 | 动植物油（mg/L） | 20 | | 10 | 石油类（mg/L） | 20 | | 11 | 阴离子表面活性剂（mg/L） | 10 | | 12 | 色度（稀释倍数） | — | | 13 | 挥发酚（mg/L） | 1.0 | | 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 | 总余氯（mg/L） | — | | **注：**采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：预处理标准为消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯2-8mg/L | | |   **表4-5《医疗机构水污染物排放标准》表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 控制项目 | 标准值 | | 1 | 氨/（mg/m3） | 1.0 | | 2 | 硫化氢/（mg/m3） | 0.03 | | 3 | 臭气浓度（无量纲） | 10 |   （2）饮食油烟  饮食油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001），本项目属于中型,标准见表4-6。  **表4-6《饮食业油烟排放标准》（试行）最高允许排放浓度**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **规模** | 大型 | 中型 | 小型 | | 最高允许排放浓度（mg/m3） | 2.0 | | | | 净化设施最低去除效率（%） | 60 | 75 | 85 |   （3）噪声  本项目施工期环境噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值，具体标准见表4-7。  **表4-7 建筑施工场界环境噪声排放标准单位：dB(A)**   |  |  | | --- | --- | | 昼间 | 夜间 | | 70 | 55 |   （4）本项目运营期场界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准，具体标准见表4-8。  表4-8 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB(A)   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 方位 | 类别 | 昼间 | 夜间 | | 场界 | 2 | 60 | 50 |   （5）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》（GB18599-2001）及其修改单。  （6）医疗废物属危险废物（HW01），感染性废物代码831-005-01，损伤性废物代码831-002-01，病理性废物代码831-003-01，化学性废物代码831-004-01，药物性废物代码831-005-01，参照执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单要求；根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中有关污泥控制与处置的规定：污水处理装置的沉淀物属于危险废物，应按危险废物进行处理和处置，执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单。 |
| **总量控制指标** | 由于本项目废水经污水处理站处理后拉运至和政县污水处理厂处理，而污水处理厂已给出总量控制指标，因此本项目对于废水不建议设总量控制指标。  项目冬季采暖采用电锅炉，项目不再申请总量控制指标 |

**建设项目工程分析**

|  |
| --- |
| **工艺流程简述（图示）：**  项目运营过程中产污节点见图6。  **图6项目运营过程中产污节点图**  注：内科、儿科等产生的固废主要为医疗锐器、废药物及废试剂瓶等。  项目运营期采用二氧化氯片剂溶水后进行消毒。 |
| **主要污染工序：**  项目于2013年3月利用原有建筑进行改造建成，目前已运营，因此不再对施工期影响进行分析。  **1、运营期主要污染源及污染物排放分析**  **1.1废水产生及排放分析**  1.1.1废水  本项目不设传染病区，无传染病废水；影像科采用先进的干式激光相机打印设备，无洗印废水产生。  本项目废水主要为生活污水、医疗废水、特殊医疗废水。  ①普通医疗废水及生活污水  项目医护人员、病床、家属、门诊病人产生的废水约11.63m3/d（4187.52m3/a），污水中主要污染物为COD、BOD5、SS、NH3-N、粪大肠菌群等。  根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466－2005）中的要求，综合医疗机构和其他医疗机构水污染物预处理排放标准中包含COD、BOD5、SS、NH3-N、粪大肠菌群等22项排放标准。  项目医疗废水水质中COD、BOD5、SS、NH3-N、粪大肠菌群的产生浓度根据《医院污水处理工程技术规范（HJ2029-2013）》表1中医院污水水质指标参考数据见表5-1，pH、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、色度、挥发酚、总氰化物、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总银、总余氯的产生浓度类比《临夏爱尔眼科医院项目竣工环境保护验收监测报告表》中监测报告污水处理站的进口监测数据，具体监测数值见表5-2。  **表5-1医院污水水质指标参考数据**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 指标 | CODcr | BOD5 | SS | NH3-N | 粪大肠菌（MPN/L） | | 污染物浓度范围 | 150~300 | 80~150 | 40~120 | 10~50 | 1.0×106~3.0×108 | | 平均值 | 250 | 100 | 80 | 30 | 1.6×108 |   **表5-2临夏爱尔眼科医院医疗废水检测结果统计表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 样品编号 | pH | 六价铬 | 氰化物 | 挥发酚 | 动植物油 | 石油类 | 阴离子表面活性剂 | | 1024-01-01-S（进口） | 7.84 | ＜0.004 | ＜0.004 | ＜0.0003 | 0.20 | ＜0.04 | 0.07 | | 1024-01-01-S（进口） | 7.82 | ＜0.004 | ＜0.004 | ＜0.0003 | 0.32 | ＜0.04 | 0.08 | | 检出限 | / | 0.004 | 0.004 | 0.0003 | 0.04 | 0.04 | 0.05 | | 单位 | / | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | | 样品编号 | 铬 | 镉 | 铅 | 砷 | 银 | 汞 | **/** | | 1024-01-01-S（进口） | 4.45 | ＜0.05 | 0.96 | 18.7 | ＜0.04 | ＜0.04 | / | | 1024-01-01-S（进口） | 3.66 | ＜0.05 | 0.91 | 13.3 | ＜0.04 | ＜0.04 | / | | 检出限 | 0.11 | 0.05 | 0.09 | 0.12 | 0.04 | 0.04 | / | | 单位 | µg/L | µg/L | µg/L | µg/L | µg/L | µg/L | / |   根据上述分析，得出医疗废水处理前产生浓度分别为COD：280mg/L、BOD：150mg/L、SS：100mg/L、NH3-N：40mg/L、粪大肠菌群数：1.6×106个/L、pH7.84、动植物油0.32mg/L、阴离子表面活性剂0.08mg/L、铬4.45µg/L、铅0.96µg/L、砷18.7µg/L；项目废水排放量为4187.52m3/a。则项目医院污水处理站进出口污染物浓度及产生量见表5-3。  **表5-3 医疗废水污染物产生及排放结果一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 废水排放量 | COD | BOD5 | SS | NH3-N | 粪大肠菌群数 | | 产生浓度(mg/L) | / | 280 | 150 | 100 | 40 | 1.6×108MPN/L | | 产生量(t/a) | 4187.52 | 1.17 | 0.63 | 0.42 | 0.17 | 6.70×1011MPN/a | | 排放浓度(mg/L) | / | 200 | 100 | 80 | 38 | 1600MPN/L | | 排放量(t/a) | 4187.52 | 0.84 | 0.42 | 0.34 | 0.16 | 6.70×106MPN/a | | 项目 | pH | 动植物油 | 铬 | 铅 | 砷 | 阴离子表面活性剂 | | 产生浓度(mg/L) | 7.84 | 0.32 | 0.0045 | 0.00096 | 0.0187 | 0.08 | | 产生量(t/a) | / | 0.0013 | 0.00002 | 0.000004 | 0.00008 | 0.00033 | | 排放浓度(mg/L) | 7.84 | 0.28 | 0.0045 | 0.00096 | 0.0187 | 0.08 | | 排放量(t/a) | / | 0.0012 | 0.00002 | 0.000004 | 0.00008 | 0.00033 |   ②特殊医疗废水  项目无口腔科，医院不设传染科，无传染性废水产生，不开展同位素诊断业务，不存在放射性废水，项目采用数码打印，无洗印、显影废液、废水产生，因此，本项目无特殊废水产生。  **1.2废气产生及排放分析**  项目运营期产生的废气主要为污水处理站散发出恶臭、食堂油烟废气及煎药房产生的煎药气味。  1.2.1污水处理间恶臭  根据工程分析可知，项目废水处理设施在运行过程中会产生一定的异味，呈无组织排放。  项目废水处理设施的污泥和污水中有机物的分解、发酵过程将产生异味，主要种类有：硫化物、氨等，本项目污水处理间密闭性较好且为地埋式，同时环评要求在污水处理设施周围设置通风口，并加强管理、及时检修，尽量避免异味对项目及周围环境空气的影响。项目污水处理过程中采用二氧化氯片剂溶水后进行消毒，产生的污泥量很少，清运过程中对运输车辆采取加盖等措施以减小污泥散发的臭味对周围环境空气的影响。  本项目医疗废水处理站BOD的处理量为0.21t/a，参照美国EPA经验公式，处理1g的BOD可产生0.0031g的NH3和0.00012g的H2S，则本项目建成后污水处理站臭气排放量为：NH3：0.000651t/a，H2S：0.0000252t/a。  1.2.2食堂油烟  拟建项目运营后，医院工作人员42人，一日2餐，中午就餐人数36人，晚上就餐人数6人，每日就餐42人次。根据对和政县居民生活类比调查，人均日食用油用量约10g/人·次，则本项目居民共耗油量约0.42kg/d、151.2kg/a。通过类比调查计算，本项目油烟挥发率取3.0%，油烟废气均经油烟净化器脱油烟处理，油烟去除效率按80%计，抽油烟机风量按2000m3/h计、每天3h。项目食用油消耗和油烟废气产生情况见表5-4。  表5-4居民食用油消耗和油烟废气产生量   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类型 | 规模 | 耗油量（kg/a） | 油烟挥发系数 | 油烟产生量（kg/a） | 油烟排放量（kg/a） | 产生浓度mg/m3 | 排放浓度  mg/m3 | | 油烟 | 42人 | 151.2 | 3.0% | 4.54 | 0.91 | 2.1 | 0.42 |   1.2.3煎药废气  煎药采用全自动煎药机，属密闭煎煮，熬制中药材的气味大大降低，且煎药量小，中医药剂多为植物性，无特殊污染物产生，只产生少量的煎药废气，废气为无组织排放，通过在煎药房安装通风换气扇，加强通风，煎药废气环境影响很小。  **1.3噪声产生及排放分析**  根据工程分析可知，项目噪声源强主要为医院的风机、水泵以及应急柴油发电机等设备产生噪声，车辆和人员进出医院也会产生噪声。项目营运期主要噪声设备见表5-5。  **表5-5建设项目噪声产生情况分析表单位：dB(A)**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 噪声源 | 台数 | 噪声级dB(A) | 位置 | | 1 | 人员活动噪声 | — | 55-65 | 医院内 | | 2 | 排风扇、水泵 | 多台 | 50~70 | 污水处理间 |   **1.4固废产生及排放分析**  本项目固体废物主要分为医疗废物、生活垃圾、中药熬制残渣、餐饮垃圾及化粪池污泥。  1.4.1生活垃圾  本项目运营期医护人员42人，日均生活垃圾产生量为0.5kg/人•d，生活垃圾产生量为21.0kg/d、7.56t/a。  项目共设46张床位，每张床位生活垃圾产生量按1.0kg/张•d，生活垃圾产生量为46kg/d、16.56t/a。  项目共设46张床位，每张床位按1位病人家属计，家属日均生活垃圾产生量为0.5kg/人•d，生活垃圾产生量为23.0kg/d、8.28t/a。  项目日就诊人数50人，就诊人员生活垃圾产生量按0.2kg/人•d，生活垃圾产生量为10kg/d、3.6t/a。  项目运营期生活垃圾产生量共计36.0t/a，生活垃圾由环卫部门统一收集处理，运至和政县生活垃圾填埋厂处置，不会对周围环境影响不大。  1.4.2医疗垃圾  根据调查，医疗废物的产生量约为6.05t/a，医院设置医疗废物暂存间，经分类收集包装后封存于暂存间的医疗废物专用暂存箱中，交由临夏州医疗废物处置中心统一处置；项目运营过程中如若出现过期药物，则过期药物一并交由临夏州医疗废物处置中心统一处置。  医疗废物处理前，要求建设符合《医疗废物集中处置技术规范》(环发[2003]206号)要求的医疗废物暂时贮存箱对医疗废物进行暂存，同时采取严格的医疗废物联单管理程序对医疗废物的产生、存储、运输和处理全过程进行监控。  1.4.3熬药残渣  项目运营过程中每天熬制中药为21副，中药熬制残渣产生量为3.78t/a，中药熬制残渣为一般固废，由建设单位收集后定期清运至和政县生活垃圾填埋场填埋处置。  1.4.4污水处理设施污泥  污泥的产生量为0.5t/a，每年清掏1～2次，项目建成后，院区污水处理站污泥为危险废物，污泥经消毒后委托有资质的单位进行处置。  本项目固体废物统计表见下表。  **表5-6本项目固体废物统计表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **种类** | **数量（**t/a**）** | **处置方式** | | 1 | 生活垃圾 | 36.0 | 集中收集后，定期由临夏市环卫部门清运合理处置 | | 2 | 熬药残渣 | 3.78 | | 3 | 医疗垃圾 | 6.05 | 经分类收集包装后封存于医疗废物暂存间，医疗废物暂存间设在本项目东侧，最后，医疗废物由专业单位集中转运至临夏州医疗废物处置中心。 | | 4 | 污水处理间产生的污泥 | 0.5 | 污泥经过消毒处理后，委托有资质的单位进行处置。 | |

**项目主要污染物产生及预计排放情况**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容  类型 | | 排放源（编号） | 污染物名称 | 处理前产生浓度及产生量（单位） | 处理后排放浓度及排放量（单位） |
| 大气污染物  染  物 | 运行期 | 污水处理站 | NH3 | 0.000651t/a | 0.000651t/a |
| H2S | 0.0000252t/a | 0.0000252t/a |
| 餐厅 | 油烟 | 2.1mg/m3、4.54kg/a | 0.42mg/m3、0.91kg/a |
| 煎药房 | 煎药废气 | 少量 | 少量 |
| 水污染物  染物 | 运行期 | 医疗废水 | 废水 | 4187.52m3/a | 4187.52m3/a |
| CODCr | 280mg/L；1.17t/a | 200mg/L；0.84t/a |
| BOD5 | 150mg/L；0.63t/a | 100mg/L；0.42t/a |
| SS | 100mg/L；0.42t/a | 80mg/L；0.34t/a |
| NH3-N | 40mg/L；0.17t/a | 38mg/L；0.16t/a |
| 粪大肠菌群数 | 1.6×108个/L；  6.70×1011个/a | 1600个/L；  6.70×106个/a |
| 固体废物  体  废  物 | 运营期 | 员工、住院病人及家属 | 生活垃圾 | 36.0t/a | 36.0t/a |
| 医疗垃圾 | 医疗垃圾 | 6.05t/a | 6.05t/a |
| 熬药间 | 熬药残渣 | 3.78t/a | 3.78t/a |
| 污水处理设施 | 污泥 | 0.5t/a | 0.5t/a |
| 噪声 | 运营期 | 项目运营期噪声主要为排风扇、水泵等设备产生的噪声，噪声源强为50~70 dB(A) | | | |
| 电离辐射和电磁辐射 | | 本项目辐射安全许可：应依据《放射性同位素与辐射装置安全许可管理办法》（国家环保总局第31号令）取得相应的辐射许可证后再运营；辐射方面的环境影响评价需另行委托有辐射资质的单位完成辐射专项环境影响评价 | | | |
| 其它 | |  | | | |

**环境影响分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **运营期环境影响分析**  **1、大气环境影响分析**  项目运营过程中废气主要有污水处理间产生的恶臭、食堂油烟机煎药间废气。  **1.1污水处理间恶臭**  本项目建成后污水处理站臭气排放量为：NH3：0.000651t/a，H2S：0.0000252t/a。通过预测，污水处理站污染物NH3最大落地浓度为0.2835μg/m3，占标率为0.1418%；H2S最大落地浓度为0.1154μg/m3，占标率为1.15%。场界浓度满足《医疗机构水污染物排放标准》表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度，恶臭对场界周边环境敏感点环境影响较小。  **1）评价工作等级及评价范围**  ①大气环境评价等级  通过工程分析，本项目的主要大气污染物为污水处理站恶臭。  根据《环境影响评价技术导则－大气环境》（HJ2.2－2018），大气环境影响评价工作等级划分依据项目主要污染物最大地面浓度占标率Pi及地面浓度达标准限值10%时所对应的最远距离D10%来确定。  环境空气评价工作等级划分标准见表6-1。  **表6-1大气评价工作等级判据**   |  |  | | --- | --- | | 评价工作等级 | 评价工作分级判据 | | 一级 | Pmax≥10% | | 二级 | 1%≤Pmax＜10% | | 三级 | Pmax<1 |   采用HJ2.2－2018推荐模式清单中估算模式（Aerscreen模式）分别计算本项目环境空气污染源污染物的下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率。  根据预测结果，NH3最大落地浓度为0.2835μg/m3，占标率为0.1418%；H2S最大落地浓度为0.1154μg/m3，占标率为1.1538%。项目主要污染物最大落地浓度占标率均＜10%，确定本项目大气环境评价工作等级为二级。  ②环境空气评价范围  根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），结合本项目特点及所处区域的环境特征，项目评价范围为以项目为中心，边长为5km的矩形区域。项目评价范围见图7。  2）环境影响预测模式  预测模式采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）中推荐的估算模式。估算模式是一种单源预测模式，可计算点源、面源和体源等污染源的最大地面浓度，以及建筑物下洗和熏烟等特殊条件下的最大地面浓度，估算模式中嵌入了多种预设的气象组合条件，包括一些最不利的气象条件，此类气象条件在某个地区有可能发生，也有可能不发生。  2）预测内容  根据本项目废气排放特点，预测内容为项目运营期在正常排放条件下的NH3和H2S。  3）预测源强  本项目无组织排放的废气源强见表6-2。  **表6-2大气影响预测污染源统计表（无组织排放）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 坐标 | | 海拔高度/m | 矩形面源 | | | 污染物 | 排放速率（kg/h） | | X | Y | X向宽度（m） | Y向长度（m） | 有效排放高度（m） | | 污水处理站 | 103.366539 | 35.457169 | 2092 | 3.0 | 4.0 | 3.0 | NH3 | 0.000075 | | H2S | 0.000003 |   4）估算模式所用参数见6-3。  **表6-3估算模型参数表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 参数 | | 取值 | | 城市农村/选项 | 城市/农村 | 农村 | | 人口数(城市人口数) | / | | 最高环境温度 | | 32.8 °C | | 最低环境温度 | | -25.7 °C | | 土地利用类型 | | 农田 | | 区域湿度条件 | | 干燥 | | 是否考虑地形 | 考虑地形 | 否 | | 地形数据分辨率(m) | 90 | | 是否考虑海岸线熏烟 | 考虑海岸线熏烟 | 否 | | 海岸线距离/km | / | | 海岸线方向/o | / |   5）预测结果  本项目所有污染源的正常排放的污染物的Pmax和D10%预测结果见6-4。  **表6-4Pmax和D10%预测和计算结果一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源名称 | 评价因子 | 评价标准(μg/m3) | Cmax  (μg/m3) | Pmax  (%) | D10%  (m) | | 矩形面源 | NH3 | 200.0 | 0.2835 | 0.1418 | / | | 矩形面源 | H2S | 10.0 | 0.1154 | 1.1538 | / |   根据AERCREEN计算出H2S的预测结果如表5-13所示。  **表6-5 本项目建成后污水处理站污染物浓度扩散结果**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 距离(m) | NH3 | | H2S | | | 浓度(μg/m3) | 占标率 | 浓度(μg/m3) | 占标率 | | 50.0 | 0.0819 | 0.0409 | 0.0333 | 0.3333 | | 100.0 | 0.0521 | 0.0261 | 0.0212 | 0.2121 | | 200.0 | 0.0296 | 0.0148 | 0.012 | 0.1203 | | 300.0 | 0.0225 | 0.0112 | 0.0091 | 0.0914 | | 400.0 | 0.0199 | 0.0099 | 0.0081 | 0.0809 | | 500.0 | 0.0181 | 0.0091 | 0.0074 | 0.0738 | | 600.0 | 0.0168 | 0.0084 | 0.0068 | 0.0684 | | 700.0 | 0.0157 | 0.0079 | 0.0064 | 0.064 | | 800.0 | 0.0148 | 0.0074 | 0.006 | 0.0604 | | 900.0 | 0.0141 | 0.007 | 0.0057 | 0.0572 | | 1000.0 | 0.0134 | 0.0067 | 0.0054 | 0.0544 | | 1200.0 | 0.0122 | 0.0061 | 0.005 | 0.0496 | | 1400.0 | 0.0112 | 0.0056 | 0.0046 | 0.0456 | | 1600.0 | 0.0104 | 0.0052 | 0.0042 | 0.0422 | | 1800.0 | 0.0097 | 0.0048 | 0.0039 | 0.0393 | | 2500.0 | 0.0077 | 0.0039 | 0.0031 | 0.0315 | | 下风向最大距离 | 0.2835 | 0.1418 | 0.1154 | 1.1538 |   由表5-12可知，污水处理站污染物NH3最大落地浓度为0.2835μg/m3，占标率为0.1418%；H2S最大落地浓度为0.1154μg/m3，占标率为1.15%。  估算模式已考虑了最不利的气象条件，分析预测结果表明，污水处理站污染物各预测点落地浓度远小于《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质的最高容许浓度的一次浓度限。  估算模式已考虑了最不利的气象条件，分析预测结果表明，污水处理站污染物各预测点落地浓度远小于《工业企业设计卫生标准》（TJ 36-79）中居住区大气中有害物质的最高容许浓度的一次浓度限值，对周围大气环境质量影响较小。  **1.2食堂油烟**  项目运营期共有员工42人，耗油量为151.2kg/a，本项目油烟挥发率取3.0%，油烟产生量为4.54kg/a，产生浓度为2.1mg/m3，油烟废气均经油烟净化器处理后经专用烟道至屋顶排放，油烟去除效率按80%计，油烟排放浓度及排放量分别为0.42mg/m3、0.91kg/a，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)中2.0mg/m3标准限值。  **1.3煎药间废气**  煎药采用全自动煎药机，属密闭煎煮，熬制中药材的气味大大降低，且煎药量小，中医药剂多为植物性，无特殊污染物产生，只产生少量的煎药废气，废气为无组织排放，通过在煎药房安装通风换气扇，加强通风，煎药废气环境影响很小。  **2、废水环境影响分析**  **⑴**地表水环境评价等级  本项目废水经（食堂废水经隔油池预处理）化粪池+污水处理设施处理后，各污染物排放浓度可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准。经处理达标的废水拉运至和政县污水处理厂进行处理，按照《环境影响评价技术导则-地表水环境》HJ2.3—2018的规定，本项目废水拉运至和政县污水处理厂进行处理，不外排，地表水环境评价工作等级为三级B，可不进行地面水环境影响预测，只需进行水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价。  ⑵**项目废水排放对地表水的影响分析**  **废水特性分析：**根据《医院污水处理工程技术规范》中明确提出“医院污水”是指“医院门诊、病房、手术室等处排出的诊疗、生活及粪便污水。当办公室、食堂等污水与上述污水混合排出时亦视为医院污水”根据上述医院污水的定义，本项目和政县三合儿童医院隶属医疗卫生单位，废水主要为门诊室、住院部及办公区等部门用水，严格符合医院污水范畴内，因此界定为医院污水。  本项目工作人员排放污水和医院废水无法实现分管排放，为混合废水，根据上述规范确定为医疗废水，根据项目工程分析，该项目运营期医疗废水产生量为11.63m3/d、4187.52m3/a。项目医院废水中主要污染因子为：pH、COD、BOD、SS、NH3-N、粪大肠菌群数、动植物油、阴离子表面活性剂、铬、铅、砷。项目医疗废水水质中COD、BOD5、SS、NH3-N、粪大肠菌群的产生浓度根据《医院污水处理工程技术规范（HJ2029-2013）》表1中医院污水水质指标参考数据；其他污染因子产生浓度类比《临夏爱尔眼科医院项目竣工环境保护验收监测报告表》中监测报告污水处理站的进口监测数据。医疗废水处理前产生浓度分别为COD：250mg/L、BOD：100mg/L、SS：80mg/L、NH3-N：30mg/L、粪大肠菌群数：1.6×108个/L、pH 7.84、动植物油0.32mg/L、阴离子表面活性剂 0.08mg/L、铬4.45µg/L、铅0.96µg/L、砷18.7µg/L。考虑到实际废水产生量较少和经济可承受性，同时根据《医院污水处理工程技术规范》针对该类废水经设置的污水处理设施处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的预处理标准后，经拉运至和政县生活污水处理厂。  项目废水经（食堂废水经隔油池预处理）化粪池+污水处理设施处理后，各污染物排放浓度为：COD 200mg/L、BOD5100mg/L、SS 80mg/L、NH3-N 38mg/L、粪大肠菌群为1600MPN/L、动植物油0.32mg/L、阴离子表面活性剂 0.08mg/L、铬4.45µg/L、铅0.96µg/L、砷18.7µg/L。各污染物排放浓度可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准。经处理达标的废水排至和政县污水处理厂进行处理。即本项目不会对周围地表水环境造成影响。  **⑶地下水环境影响分析**  本项目医院废水经处理后拉运至和政县污水处理厂进行深度处理，为了防止对地下水体的影响，医院供排水工程应采取严格的防渗措施：  ①项目化粪池为玻璃钢化粪池、消毒池为混凝土结构，且消毒池均采取HDPE土工膜，两布一膜复合防渗层，设备间为砖混结构；  ②场区内的供水、排水管道全部采用耐腐塑料管材，连接处采用防水胶进行密封；  ③医疗废物专用暂存箱存放点底部、内壁均做防渗处理。  采取以上措施后，很好的防止了污水也进入地下水系，有效地减轻了污水对地下水系的污染，本项目产生的废水不会对地下水产生影响较小。  **⑷项目事故排放分析**  项目事故排放主要为污水处理设施发生故障引起的事故排放，医疗污水最大的污染因子为病原菌，根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466－2005)，粪大肠菌群的排放标准为5000MPN/L，而医疗污水中粪大肠菌群高达1.6×106MPN/L。因此，营运期建设单位必须强化污水处理装置的维护和管理，确保污水处理设施的正常运转，尤其是强化消毒措施，确保粪大肠菌群达标。 为防范事故排放的风险，环评要求：  1、加强对污水处理装置水泵、消毒装置等设备检查和维护，确保设备正常运转。  2、制定应急预案，培训管理及操作人员，加强应急演练，尤其强化消毒的应急对策和设施维护。  3、按照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013号），设置事故池，事故池大小不得小于总水量的30%。（本项目建设8m3调节池1座，项目废水产生量为11.63m3/d完全可满足项目事故废水的储存）。  **3、噪声环境影响分析**  **⑴噪声源强**  根据工程分析可知，项目噪声源强主要为医院的水泵以及应急柴油发电机等设备产生噪声，车辆和人员进出医院也会产生噪声。项目营运期主要噪声设备及声级范围见表6-6。  **表6-7建设项目噪声产生情况分析表单位：dB(A)**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 噪声源 | 台数 | 噪声级dB(A) | 位置 | | 1 | 人员活动噪声 | — | 55-65 | 医院内 | | 2 | 排风扇、水泵 | 多台 | 50~80 | 污水处理间 |   **⑵噪声预测及影响评价**  ①人员活动噪声影响分析  本医院咨询处人员的嘈杂声可达55～65dB(A)，经距离衰减和隔声，一般低于55dB(A)，门诊部的人员活动噪声对周围环境造成的影响不大。   1. 机械设备噪声影响分析   项目污水处理间水泵、排风扇均布置在同层东北侧污水处理间内，噪声源强见表6-8。  **表6-8产噪设备及等效声级一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 设备名称 | 所在位置 | 噪声值 | | 1 | 水泵 | 污水处理间 | 70~80 | | 2 | 排风扇 | 污水处理间 | 50~65 |   根据现场踏看，项目西侧为和政县三合公路养管站，因此对污水处理间内水泵和排风扇需提出降噪减震要求，要求建设单位设备尽量使用低噪声设备，污水处理间水泵采用基础隔震垫进行隔震，污水处理间内采用隔音门窗，排风扇采用静音型排风设备。在采取上述措施后，综合考虑项目建成前后区域变化情况，根据所选用的预测模型，计算出距噪声源一定距离的预测点的噪声值，项目厂界噪声预测结果见表6-9。  **表6-9运营期项目边界噪声影响预测结果单位：dB(A)**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 边界 | 东面边界 | 南面边界 | 西面边界 | 北面边界 | | 昼间 | 41.75 | 35.59 | 41.01 | 42.61 |   预测结果表明，项目产生噪声对边界的声环境影响不大，运营期场界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。  **4、固体废物环境影响分析**  项目运营期固废主要为生活垃圾、餐饮垃圾、医疗废物、熬药残渣及污水处理站污泥。  4.1生活垃圾  项目运营期生活垃圾产生量共计36.0t/a，生活垃圾由环卫部门统一收集处理，运至和政县生活垃圾填埋厂处置，不会对周围环境影响不大。  4.2医疗垃圾  医疗废物的产生量约为6.05t/a，医院设置医疗废物暂存间，经分类收集包装后封存于暂存间的医疗废物专用暂存箱中，交由临夏州医疗废物处置中心统一处置。  医疗废物处理前，要求建设符合《医疗废物集中处置技术规范》(环发[2003]206号)要求的医疗废物暂时贮存箱对医疗废物进行暂存，同时采取严格的医疗废物联单管理程序对医疗废物的产生、存储、运输和处理全过程进行监控。  4.3熬药残渣  项目运营过程中每天熬制中药为21副，中药熬制残渣产生量为3.78t/a，中药熬制残渣为一般固废，由建设单位收集后定期清运至和政县生活垃圾填埋场填埋处置。  4.5污水处理设施污泥  污泥的产生量为0.5t/a，每年清掏1～2次，项目建成后，院区污水处理污泥为危险废物，污泥经消毒后由临夏州医疗废物处置中心统一拉运处置。  经过上述处理后，固废对周围环境影响较小。  **5、外环境对本项目的影响**  根据拟建项目周边规划情况，外界对本项目产生的影响主要是交通噪声。项目用地南侧为S309省道，车辆经过此路段产生的噪声对本项目会造成一定的影响，因此，本项目沿街布设药房、收费间等，住院部设在最北侧远离公路；并经隔声、距离衰减后能够满足医院声功能标准要求。另外项目四周厂界还应多种植乔木、灌木等并加大植树密度，形成绿化自然隔声屏障。  **6、小结**  该项目在运营过程医疗废水及生活污水得到了合理处置，可以满足排放标准；运营过程中产生的各类固体废物均能合理处置，生活垃圾定期送当地垃圾处理场处理；运营过程中产生的噪声经建筑隔音及距离衰减后，均能满足标准的限值要求。采取上述措施后，本项目的运营对周围环境的影响较小。 |

**建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容  类型 | | 排放源  （编号） | 污染物名称 | 防治措施 | 预期治理效果 |
| 大气污染物 | 运营期 | 污水处理间 | 恶臭 | 排气扇加强通风 | 满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3标准限值 |
| 食堂 | 油烟 | 油烟净化器 | 满足《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)中2.0mg/m3标准限值 |
| 水污染物 | 运营期 | 医疗废水 | CODcr、BOD5、SS、NH3-N、动植物油、粪大肠菌群 | 医疗废水经消毒与经隔油池隔油餐厅废水、生活污水一并经化粪池+污水处理站处理后排入污水管网 | 满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2医疗废水预处理标准 |
| 固体废物 | 运营期 | 员工生活 | 生活垃圾 | 和政县生活垃圾填埋场 | 合理处置 |
| 污水处理间 | 污泥 | 临夏州医疗废物处置中心处理 |
| 医疗垃圾 | 医疗垃圾 |
| 噪  声 | 运营期 | 项目换气扇、水泵设置在室内，污水处理设施设置于地下，通过安装隔音门窗、设备安装减震垫等措施，项目运营期场界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准 | | | |
| **生态保护措施及预期效果：** | | | | | |

污染防治措施及可行性分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **营运期污染防治措施及可行性分析**  **1、废气**  （1）污水处理设施废气  本项目污水处理站运营过程中产生一定的恶臭，项目污水处理设施为地埋式结构，并加盖，项目污水处理站周边进行绿化。由于项目处理水量相对较小，污水中的COD浓度不高，项目建成后污水处理站臭气排放量较小，其主要成分有H2S和NH3，排放时为无组织扩散，处于较封闭的环境中运行，产生的废气量很小，为了减轻恶臭气体对周围环境的影响，项目污水收集装置和消毒装置均设置在污水间内，污水处理装置日常为封闭状态，恶臭污染物排放量很小、排放速率低，项目污水处理站产生的H2S、NH3等恶臭气体能够达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中相应标准（H2S<1.0mg/m3，NH3<0.03mg/m3），再通过污水处理间内排风换气设备外排，加之周边的绿化带的吸收和空气扩散，对周边环境敏感点的影响较小，因此本项目污水处理设施恶臭气体防治措施可行。  （2）食堂油烟  项目运营期共有员工42人，耗油量为151.2kg/a，本项目油烟挥发率取3.0%，油烟产生量为4.54kg/a，产生浓度为2.1mg/m3，油烟废气均经油烟净化器处理后经专用烟道至屋顶排放，油烟去除效率按80%计，油烟排放浓度及排放量分别为0.42mg/m3、0.91kg/a，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)中2.0mg/m3标准限值。  （3）煎药废气  煎药采用全自动煎药机，属密闭煎煮，熬制中药材的气味大大降低，且煎药量小，中医药剂多为植物性，无特殊污染物产生，只产生少量的煎药废气，废气为无组织排放，通过在煎药房安装通风换气扇，加强通风，煎药废气环境影响较小，因此本项目煎药房产生的煎药废气防治措施可行。  **2、废水**  **⑴治理原则**  ①首先要防止传染病病菌的排放和对环境的污染，对受到病原菌的废水进行严格的消毒处理，达到相应的排放标准后方可排放。在可能的情况下，受传染病原菌污染的污水应与其他污水分开，以减少消毒剂用量及增强消毒效果。  ②对含有某些化学毒物的废水废液要尽可能单独收集，分别处理，防止大量有毒有害物质进入综合排水系统。  ③医院含菌污水消毒所选用的消毒剂尽量安全可靠，操作简单，费用低，效率高。  ④项目废水在医院内经处理后，拉运至和政县生活污水处理厂集中处理。医院污水处理站出水要达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准。  医院污水中含有大量的致病微生物，它对人民健康带来很大的危害，为此《中华人民共和国水污染防治法》第二十八条规定：含病原体的污水，必须经过消毒处理，符合国家有关标准后，方准排放。  **⑵项目废水处理措施可行性分析**  项目运营过程中废水主要有生活污水及医疗废水，医疗废水产生量为11.63m3/d、4187.52m3/a，检验室废水经1m3中和池pH中和后排入医院污水处理站；医疗废水与经隔油池隔油后餐厅废水及生活污水一并排入化粪池+污水处理站，出水水质满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中预处理标准（COD：250mg/L、BOD5：100mg/L、SS：60mg/L、粪大肠菌群数：5000MPN/L），拉运至和政县生活污水处理厂处理达标后排放，项目污水处理站处理规模为0.8m3/h，为防止医院污水处理站出现故障导致废水外流，需要建设8m3事故应急池1座，且事故应急池应采取相应的防渗措施。  废水处理工艺流程见图8。  **⑶医疗废水收集及处理规范及标准要求**  医疗废水处理应严格遵守《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）、《医院污水处理设计规范》（CECS07:88）、《医院污水处理技术指南》（环发【2003】197号）、《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中的相关要求。  **⑷医院废水处理工艺选择**  项目运营过程中消毒后的医疗废水与经隔油池隔油后餐厅废水及生活污水一并排入化粪池+污水处理站，拉运至和政县生活污水处理厂处理达标后排放，本项目污水处理设施位于医院东北侧。    二氧化氯片剂  **图8项目废水处理工艺流程图**  **⑸二氧化氯消毒方式介绍**  二氧化氯（ClO2）是一种水溶性的强氧化剂，在常温常压下是黄绿色的气体，但在更低的温度下则成液态。其分子量为67.45，沸点11℃，熔点-59℃。气体ClO2密度为3.09(11℃），液体ClO2的密度为1.64，0℃的饱和蒸气压为500torr。二氧化氯在水中以二氧化氯单体存在,不聚合生成ClO2气体，在20℃和4Kpa压力下,溶解度为 2.9g/L。在水中不与有机物结合,不生成三氯甲烷致癌物（因此被称为不致癌的消毒剂）。ClO2结构中有一个带有孤对电子的氯－氧双键结构，极不稳定，光反应会产生氧自由基，具有强的氧化性。  二氧化氯消毒片与水按比例配置而成，是目前国际上公认的最新一代的高效、广谱、安全的杀菌、保鲜剂，是氯制剂最理想的替代品，在世界发达国家已得到广泛的应用。美国、西欧、加拿大、日本等发达国家的有关组织如美国环境保护局、食品药品管理局、美国农业部均批准和推荐二氧化氯用于食品、食品加工、制药、医院、公共环境等的消毒、防霉和食品的防腐保鲜等。世界卫生组织(WHO)和世界粮食组织（FAO)也已将二氧化氯列为A1级安全高效消毒剂。为控制饮水中“三致物质”（致癌、致畸、致突变）的产生，欧美发达国家已广泛应用二氧化氯替代氯气进行饮用水的消毒，近年来，我国也开始重视二氧化氯产品的推广和应用，二氧化氯与常用氯化类消毒剂氧化能力见表7-1。  **表7-1 二氧化氯与常用氧化类消毒剂氧化能力比较**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 氧化剂 | ClO2 | H2O2 | NaClO2 | KMmO4 | Cl2 | NaClO | | 氧化能力 | 263％ | 209％ | 157％ | 111% | 100% | 93% |   如表9-1所示，如果以氯气的氧化能力为100％，那么ClO2的理论氧化能力是氯气的2.6倍，次氯酸钠的2.0倍，双氧水的1.3倍。ClO2在杀菌消毒的同时又具有的极高的人体安全性及环境友好性，被认为是传统氯制剂的理想替代品，是第四代消毒剂。同时ClO2消毒具有成本低，消毒效果好等优点，采用对废水进行消毒可以达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准要求。因此选择ClO2具有可行性。  本项目医疗废水经“预处理+消毒工艺”处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准，拉运至和政县生活污水处理厂处理，治理措施可行。  **⑹项目污水处理设备设施可行性分析**  项目废水经中和池中和处理后、食堂废水经隔油池预处理后同其他废水排入化粪池，通过下水管道流入化粪池，化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。  汇集后的污水经机械格栅截留，拦截较大的固体杂质和一些细长柔软的物质，以保证后续处理单元的正常运行，栅渣的清理由时间控制；经化粪池预处理后的污水将水泵提升送至混凝沉淀池，主要进行固液分离处理，具体为对脱落的生物膜及因水流作用易发生上浮的固体悬浮物进行沉淀分离，沉淀的为污泥送至污泥处理系统，上层较清液体自流入消毒池进行消毒处理，经消毒处理后的废水定期拉运至和政县污水处理厂处理，实现正常运行中污水零排放。  本项目产生的污水量为11.63m3/d，医院污水在化粪池的停留时间为24h，故本项目拟建的20m3化粪池容量完全可以满足本项目产生的污水。  **⑺处理效率的可行性分析**  项目污水工艺工艺处理效率见表7-2。根据下表可知，本项目污水处理工艺处理效率可行。  **表7-2医疗废水污染物产生及排放结果一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **废水排放量（m3/a）** | **COD** | **BOD5** | **SS** | **NH3-N** | **粪大肠菌群数** | | 处理前产生浓度(mg/L) | / | 280 | 150 | 100 | 40 | 1.6×108MPN/L | | 处理前产生量(t/a) | 4187.52 | 1.17 | 0.63 | 0.42 | 0.17 | 6.70×1011MPN/a | | 处理效率% | / | 28.6 | 33.3 | 20.0 | 5.0 | 99.99 | | 处理后排放浓度(mg/L) | / | 200 | 100 | 80 | 38 | 1600MPN/L | | 处理后排放量(t/a) | 4187.52 | 0.84 | 0.42 | 0.34 | 0.16 | 6.70×106MPN/a | | (GB18466-2005)  中预处理标准 | / | 250 | 100 | 60 | - | 5000 | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | | **项目** | **废水排放量（m3/a）** | **动植物油** | **铬** | **铅** | **砷** | **阴离子表面活性剂** | | 处理前产生浓度(mg/L) | / | 0.32 | 0.0045 | 0.00096 | 0.0187 | 0.08 | | 处理前产生量(t/a) | 4187.52 | 0.0013 | 0.00002 | 0.000004 | 0.00008 | 0.00033 | | 处理效率% | / | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 处理后排放浓度(mg/L) | / | 0.28 | 0.0045 | 0.00096 | 0.0187 | 0.08 | | 处理后排放量(t/a) | 4187.52 | 0.0012 | 0.00002 | 0.000004 | 0.00008 | 0.00033 | | (GB18466-2005)  中预处理标准 | / | 20 | 1.5 | 1.0 | 0.5 | 10 | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |   ⑻消毒方法的选择  ①消毒技术比选  消毒是医院废水处理的重要工艺过程，其目的是杀灭废水中的各种致病菌。常用的消毒工艺有氯消毒(如氯气、二氧化氯、次氯酸钠)、氧化剂消毒(如臭氧、过氧乙酸)、辐射消毒(如紫外线、γ射线)。表35对常用的氯消毒、臭氧消毒、二氧化氯消毒、次氯酸钠消毒和紫外线消毒法的优缺点进行了归纳和比较。  ②本项目采用的消毒方式  臭氧发生器、紫外线消毒一次性投资大且运行管理复杂；投加漂粉精、消毒液、漂白粉运行费用太昂贵；投加液氯技术成熟、效果好，但且危险性大，易泄漏，一次性投资也并不比二氧化氯发生器低，还易与有机物生成三氯甲烷等有毒物质；次氯酸钠发生器关键部位易损坏、体积大，电耗和盐耗都较高，操作管理不便。  本项目采用二氧化氯片剂进行消毒，二氧化氯（ClO2）杀菌消毒剂被世界卫生组织（WHO）确认为一种高效强力广谱杀菌剂。二氧化氯消毒剂可以灭杀一切微生物，包括细菌繁殖体、细胞芽孢、真菌、分枝杆菌和肝炎病毒、各种传染病毒菌等。其对微生物的杀菌机理为：二氧化氯对细胞壁有较强的吸附穿透力，可有效地使氧化细胞内含琉基的酶，快速的抑制微生物蛋白质的合成来破坏微生物。能有效的破坏酚、硫化物、氰化物等有害物质。  **表7-3常用消毒方法比较**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 优点 | 缺点 | 消毒效果 | | 氯气Cl2 | 具有持续消毒作用；工艺简单，技术成熟；操作简单，投量准确。 | 产生具致癌、致畸作用的有机氯化物(THMs)；处理水有氯或氯酚味；氯气腐蚀性强；运行管理有一定的危险性。 | 能有效杀菌，但杀灭病毒效果较差。 | | 次氯酸钠NaClO | 无毒，运行、管理无危险性。 | 产生具致癌、致畸作用的有机氯化物(THMs)；使水的pH值升高。 | 与Cl2杀菌效果相同。 | | 二氧化氯ClO2 | 具有强烈的氧化作用，不产生有机氯化物(THMs)；投放简单方便；不受pH影响。 | ClO2运行、管理技术成熟，但只能就地生产，就地使用；制取设备复杂；操作管理要求高。 | 较Cl2杀菌效果好。 | | 臭氧O3 | 有强氧化能力，接触时间短；不产生有机氯化物；不受pH影响；能增加水中溶解氧。 | 臭氧运行、管理有一定的危险性；操作复杂；制取臭氧的产率低；电能消耗大；基建投资较大；运行成本高。 | 杀菌和杀灭病毒的效果均很好。 | | 紫外线 | 无有害的残余物质；无臭味；操作简单，易实现自动化；运行管理和维修费用低。 | 电耗大；紫外灯管与石英套管需定期更换；对处理水的水质要求较高；无后续杀菌作用。 | 效果好，但对悬浮物浓度有要求。 |   本项目选用ClO2片剂溶于水后进行消毒，消毒池停留时间大于1.5h，消毒出水达标后排放。项目使用ClO2进行消毒其经济性和技术先进性合理可行。  **3、噪声污染控制措施**  ⑴噪声防治措施及可行性分析  ①为减轻设备噪声对环境的影响，对新建项目水泵、排风扇等设备在选型时应选用低噪声设备。  ②合理布置布局，将临街布置为对噪声影响较为不敏感的用房，例如储物室、卫生间等。  ③对医院采用隔声窗。  ④项目涉及水泵进行基础减振，并放置于室内，并采取屏蔽、减振、隔音等措施，减少噪声强度。  ⑤为降低医院周围交通噪声和医院就医人群活动噪声对医院内部声环境的影响，要求医院内部布局合理。  新建项目噪声源源强约为55～80dB（A），通过合理布局，距离衰减等可使噪声降低5~10dB；通过隔声减振措施，可使噪声降低10~15dB；因此通过上述措施后，场界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类限值要求。因此，噪声治理措施可行。  ⑵外环境影响分析  本项目南侧紧邻S309省道，外部汽车在行驶过程会对临街房间产生一定的影响，交通噪声的大小与车速、车流量、机动车类型、道路结构、道路表面覆盖物、道路两侧建筑物、地形等多因素有关。环评要求建设单位在医院靠近公路一侧安装隔声窗等措施，通过距离衰减和安装隔声窗后将大大降低了交通噪声对拟建综合楼的影响。因此，采取以上保护措施后，外环境对项目的影响较小。  **4、固体废弃物污染控制措施**  项目运营期固废主要为生活垃圾、医疗废物、熬药残渣及污水处理站污泥。  **4.1生活垃圾**  项目运营期生活垃圾产生量共计36.0t/a，生活垃圾由环卫部门统一收集处理，运至和政县生活垃圾填埋场处置，不会对周围环境影响不大。  **4.2医疗垃圾**  医疗废物的产生量约为6.05t/a，医院设置医疗废物暂存间，经分类收集包装后封存于暂存间的医疗废物专用暂存箱中，交由临夏州医疗废物处置中心统一处置。  医疗废物处理前，要求建设符合《医疗废物集中处置技术规范》(环发[2003]206号)要求的医疗废物暂时贮存箱对医疗废物进行暂存，同时采取严格的医疗废物联单管理程序对医疗废物的产生、存储、运输和处理全过程进行监控。  本评价要求危废的收集、贮存、转运、处置必须根据国家《危险废物污染防治技术政策》的规定执行。  a.收集：危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集。本项目产生的医疗废物等危险废物采用专用的密闭容器进行收集，进行分类收集。  b.暂存：危废暂存间单独分隔，具体位置根据建设实际情况确定；危险废物暂存地要设立危险废物标志；危废暂存库要采取防渗漏措施，应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。  c.运输：危险废物运输使用专用车辆定期输送，运输车辆要有特殊标志。  d.联单管理：危险废物运输严格执行《危险废物转移联单管理办法》。  综上，本项目产生的固废均得到合理有效处置，对周围环境基本无不良影响，固废污染防治措施可行。  **4.3熬药残渣**  项目运营过程中每天熬制中药为42副，中药熬制残渣产生量为3.78t/a，中药熬制残渣为一般固废，由建设单位收集后定期清运至和政县生活垃圾填埋场填埋处置。  **4.4污水处理设施污泥**  污泥的产生量为0.5t/a，每年清掏1～2次，项目建成后，院区污水处理污泥为危险废物，污泥经消毒后由临夏州医疗废物处置中心统一拉运处置。  经过上述处理后，固废对周围环境影响较小，污染防治措施可行。  **5、环保投资费用**  本项目投资85万元，其中项目环保投资概算为13.5万元，占项目总投资的15.88%，主要环保项目及投资见表7-4。  **表9-2 环保设施及其估算一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 项目 | 内容 | 费用（万元） | | 运营期 | 废气治理 | 油烟净化器 | 1.0 | | 污水处理间排风设施 | 1.0 | | 废水治理 | 20m3防渗化粪池1座 | 2.0 | | 1m3隔油池 | 0.5 | | 1m3中和调节池 | 0.5 | | 20m3事故应急池 | 2.0 | | ClO2消毒装置 | 1.5 | | 噪声治理 | 加装减震垫、隔振垫 | 0.5 | | 隔音窗 | 2.0 | | 固体废物治理 | 各类固废分类收集及容器 | 0.5 | | 医疗废物暂存间标识 | 0.5 | | 12m2医疗废物暂存间1间 | 1.5 | | 合计 | —— | | 13.5 | |

**环境风险分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1、评价原则**  按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。  **2、评价工作程序**  评价工作程序见图9。    **图9评价工作程序**  **3、评价依据**  **3.1环境风险调查**  环境风险源指“存在物质或能量意外释放，并可能产生环境危害的源”本项目风险源主要为二氧化氯片剂、污水处理站、医疗废物暂存间。  **3.2风险潜势初判**  **3.2.1环境敏感程度（E）的确定**  **3.2.1.1大气环境**  本项目周边5km范围内有居民区、医疗卫生、文化教育、科研等机构，同时，项目周边500m范围内人口总数大于500人，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169－2018）附录D，项目大气环境敏感程度为环境中度敏感区（E2）。  **3.2.1.2地表水环境**  本项目病区医疗废水和生活废水为合流制，统称为医疗废水，医疗废水经管网收集后进入污水处理设施处理，最终拉运至和政县污水处理厂处理。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169－2018）附录D中地表水环境敏感程度分级，本项目地表水环境敏感程度为E3。  **3.2.2危险物质及工艺系统危害性（P）的确定**  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169－2018），危险物质及工艺系统危害性（P）应根据危险物质数量与临界量的比值（*Q*）和行业及生产工艺（M）确定。  **⑴Q值的确定**  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169－2018）附录C，Q按下式进行计算：    根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169－2018）附录B：二氧化氯片剂，CAS号10049-04-4，临界量为0.5t；项目二氧化氯片剂的储存量按每月消耗量进行核算，即项目厂区内二氧化氯片剂储存量为0.17t/a。  因此，项目Q=0.17/0.5=0.34，因此危险物质数量与临界量比值Q＜1时，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169－2018）附录C ，当Q＜1时，项目环境风险潜势为I，因此本项目环境风险潜势为I。  **⑵M值的确定**  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169－2018）附录C，本项目行业为其他，分值均为5分，则项目M=5，根据划分依据，属于划分的M1，具体见下表。  **表8-1建设项目M值确定表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 工艺单元名称 | 生产工艺 | 数量/套 | M分值 | | 1 | 二氧化氯 | 污水处理站二氧化氯的使用 | / | 5 | | 项目M值∑ | | | | 5 |   **⑶P的确定**  **表8-2危险物质及工艺系统危害性等级判断（P）**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 危险物质数量 | 行业及生产工艺（M） | | | | | 与临界量的比值（Q） | M1 | M2 | M3 | M4 | | Q≥100 | P1 | P1 | P2 | P3 | | 10≤Q＜100 | P1 | P2 | P3 | P4 | | 1≤Q＜10 | P2 | P3 | P4 | P4 |   根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169－2018）附录B：二氧化氯片剂，CAS号10049-04-4，临界量为0.5t；项目二氧化氯片剂的储存量按每月消耗量进行核算，即项目厂区内二氧化氯片剂储存量为0.05t/a。  因此，项目Q=0.05/0.5=0.1，因此危险物质数量与临界量比值Q＜1时，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169－2018）附录C ，当Q＜1时，项目环境风险潜势为I，因此本项目环境风险潜势为I。  **4、评价等级**  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的有关规定，依据项目所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，按下表8-3确定评价工作等级。  **表8-3评价工作级别**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 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说明。 | | | | |   **5、环境风险分析**  本项目污水处理站的消毒池使用二氧化氯，二氧化氯有窒息性气味，不稳定，有强氧化作用，若储存和使用不当，会发生安全事故，对工作人员和周围环境造成影响。  ①风险特征  二氧化氯片剂溶解释放二氧化氯的过程中不受水量的限制，只需将片剂投入水中即可产生二氧化氯活化液，转化率几乎100%。纯度高，本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤，泄漏后会发生人员伤亡事故。  ②事故源项分析  根据国内同类工艺运行事故资料，项目运行中存在的风险因素为加二氧化氯装置发生泄漏，主要原因为材质老化、腐蚀穿孔、人为损坏。  ③风险事故对周围环境影响  当二氧化氯装置发生意外泄漏，会使周边二氧化氯浓度过高，进而发生人员伤亡事故。  ④二氧化氯防泄露管理措施  本环评建议采用二氧化氯消毒时候，采用先进的全自动控制设备，当系统有任何破损时，可自动关闭系统，防止二氧化氯进一步泄漏，造成人员伤亡事故。其内所有设备采用防爆型。  **6、风险事故防范防范措施**  **6.1、ClO2应急处理措施**  当发生二氧化氯装置破损等事故时，应疏散污染区人员至上风处，并隔离直至气体散尽。应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿化学防护服。切断火源。切断气源，喷洒雾状水稀释，抽排(室内)或强力通风(室外)。漏气设施不能再用，且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。灭火方法是切断气源。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。人员受到二氧化氯伤害时，应采取以下急救措施：  皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用大量流动清水彻底冲洗至少15分钟。就医。  眼睛接触：立即翻开上下眼睑，流动清水或生理盐水冲洗至少15分钟。就医。  吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。  食入：误服者漱口，饮牛奶或蛋清。就医。  **6.2、污水处理间风险防范和应急措施**  本节主要针对项目污水处理设施出现故障时，污水的非正常排放进行相应的防范措施分析。  污水处理设施的非正常排放主要源于设备故障、断电、各处理单元工况异常等原因导致污水处理间设施处理效率下降，致使出水不能达标排放。防范措施主要有：  ⑴污泥阀等主要关键设备应有备用，污水处理供电系统应实行双回路控制，确保污水处理间的运行率。  ⑵保持各处理单元工况正常，保证各环节的平衡与协调。  ⑶加强设备的保养维护，特别是关键设备应备齐易损零部件及配件。  ⑷加强对污水处理间技术人员操作工作的培训，熟练掌握污水处理工艺技术原理，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，减少人为因素产生的故障。  ⑸发生污水非正常排放时，医院应投放固体次氯酸钠进行消毒处理，确保污水不会对环境造成不利影响。  **6.3、医疗固废的防范措施**  本项目产生的医疗垃圾统一收集后，定期送往临夏州医疗废物处置中心处置，不再对医疗垃圾进行焚烧处理，减少二次污染。  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。  **⑴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，本项目医疗废物要严格贯彻《医疗卫生机构医疗废物管理办法》，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：  ①黄色—700×550mm塑料袋：感染性废物；  ②红色—700×550mm塑料袋：传染性废物；  ③绿色—400×300mm塑料袋：损伤性废物；  ④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：  ①印有红色“传染性废物”—600×400×500mm纸箱；  ②印有绿色“损伤性废物”—400×200×300mm纸箱；  ③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。  **⑵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。臭味不仅有害于人体健康，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。  ②远离医疗区、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；本项目医疗废物贮存场所设在后勤保障楼的东侧，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：  保证包装内容物不暴露于空气和受潮；  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；  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；  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。 7、风险分析结论 项目发生风险的几率都很小，通过加强管理、采取有效的防范措施，加强对全体员工防范事故风险能力的培训，可进一步降低风险发生的几率和造成的影响。综上所述，本项目风险处于完全可接受的水平，风险管理措施有效、可靠，从防范风险角度分析是可行的。 |

**项目建设合理性分析**

|  |
| --- |
| **1、产业政策合理性分析**  本项目符合《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013修订本）鼓励类中第三十六项教育、文化、卫生、体育服务业29、医疗卫生服务设施建设，属于国家当前鼓励发展的产业，符合国家产业政策。  **2、项目相关规划符合性分析**  根据《和政县县城总体规划》（2009~2030），项目用地属于商业金融用地，本项目在自有土地利用原有建筑进行改造后建设，根据和政县规划局便笺（和规便字[2018]63号），具体见附加，项目用地符合和政县县城总体规划。项目与和政县县城总体规划位置关系见图8。  **3、平面布置合理性分析**  本项目建设2层框架结构综合业务用房2栋，建筑面积800m2，东西走向，综合业务用房位于场区北部，污水处理站位于场区东测，和政县主导风向为西南风，污水处理站位于场区东北部，坐落于综合业务楼下风向，平面布置合理。  **4、选址合理性分析**  本项目地处和政县三合镇石虎家村，项目选址范围内不涉及水源地、名胜古迹、自然保护区、温泉、疗养地等环境敏感地区。即项目周边环境单一，项目选址不存在环境敏感制约因素。  项目医疗废水经厂区拟建的污水处理设施（格栅+化粪池+混凝沉淀+ClO2消毒池）处理后，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中的预处理标准限值后，拉运至和政县污水处理厂处理；医疗废物暂存后交由临夏州医疗废物处置中心处理；项目医疗废水处理设施为地下式，所有池顶均有盖密闭，并加强周边绿化，污水处理设施恶臭对周围环境影响较小；医院噪声采取处理措施后，可达到GB12348-2008《工业企业厂界噪声排放标准》2类标准限值。项目产生的污水、废气、噪声、固体废物等经科学合理的处理处置后对周围环境影响较小。  综上，项目的建设符合国家相关的产业政策，符合城市总体规划及符合相关文件的要求，基础配套设施建设可行，故本项目建设选址合理。  **5、项目对周边环境敏感点影响分析**  项目运营期废气主要为污水处理设施产生的恶臭，通过加强通风、污水处理站设置在项目东侧等措施降低污水处理设施恶臭对周边环境敏感点的影响。  项目运营过程中废水主要有生活污水（包括餐饮废水）及医疗废水，废水经一级强化处理+消毒处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2医疗废水预处理标准限值拉运至和政县污水处理厂处理，项目运营过程中医疗废水对环境影响较小。  项目运营过程中噪声主要有排风扇、水泵产生的噪声，通过采取项目水泵、排风扇等设备在选型时应选用低噪声设备；合理布置布局，将临街布置为对噪声影响较为不敏感的用房，例如储物室、卫生间等；对医院采用隔声窗；项目涉及水泵进行基础减振，并放置于室内，并采取屏蔽、减振、隔音等措施，减少噪声强度。  通过采取上述措施后，场界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类限值要求。因此，噪声治理措施可行。  项目运营期固废主要为生活垃圾、医疗废物、熬药残渣及污水处理站污泥；项目运营期生活垃圾产生量共计36.0t/a，生活垃圾由环卫部门统一收集处理，运至和政县生活垃圾填埋厂处置；医疗废物的产生量约为6.05t/a，医院设置医疗废物暂存间，经分类收集包装后封存于暂存间的医疗废物专用暂存箱中，交由临夏州医疗废水处置中心统一处置，医疗废物处理前，要求建设符合《医疗废物集中处置技术规范》(环发[2003]206号)要求的医疗废物暂时贮存箱对医疗废物进行暂存，同时采取严格的医疗废物联单管理程序对医疗废物的产生、存储、运输和处理全过程进行监控；项目运营过程中每天熬制中药为42副，中药熬制残渣产生量为3.78t/a，中药熬制残渣为一般固废，由建设单位收集后定期清运至临夏州生活垃圾填埋场填埋处置；污泥的产生量为0.5t/a，每年清掏1～2次，项目建成后，院区污水处理污泥为危险废物，污泥经消毒后委托有资质的单位进行处置。  经过上述处理后，固废对周围环境影响较小，污染防治措施可行，对周边环境敏感点环境影响较小。  项目运营过程中污水处理设施会产生一定量的恶臭气体，科室设备会产生一定量的噪声，由于距离三合公路养管站较近，因此，需采取以下措施以降低对三合公路养管站的环境影响：  ⑴污水处理设施设置在项目东侧，以远离三合公路养管站，减少污水处理站恶臭对其影响；  ⑵加强医院各科室消毒频次，尤其白天医院就诊病人高峰期，每天不低于2次；  ⑶合理规划、设计医院科室设置，将气味较大的科室设置在医院东侧，减少科室气味对三合公路养管站影响。  **6、基础配套设施建设的可行性分析**  **6.1供水与排水系统**  **⑴供水**  本项目给水由和政县自来水供水管网供给，水质和水量均可满足本项目用水需求。  **⑵排水**  医疗废水经“预处理+消毒池”处理后拉运至和政县污水处理厂处理。项目已与和政县污水处理厂签订了处置协议。  ①和政县污水处理厂基本情况  和政县污水处理厂位于相城区东北方向约3km的三合镇虎家村，广通河北岸的河滩地。和政县污水处理厂2012年10月30日正式建成并投入运行，处理工艺采用氧化沟工艺，工程建设规模为设计处理能力10000m3/d。出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级（A）标准。  ②本项目依托可行性分析  和政县污水处理厂实际日处理量规模5000t/d，项目日产生污水量为11.63m3/d，产生量较小，远小于和政县污水处理厂处理余量，且项目已与和政县污水处理厂签订了处置协议。由污水处理厂进行定期拉运，沿S309省道即可到达污水处理厂，运距2.2km，在运输过程中，需进行密闭运输，严禁洒落、滴漏。因此，项目医院污水依托和政县污水处理厂是可行的，可满足本项目要求。  **5.2供电系统**  本项目供电电源引自和政县供电网，可以满足本项目用电负荷。  **5.3交通**  本项目医院南侧紧邻S309省道，医院出入口与S309省道相接，交通较为便利。  **6、小结**  总上所述，本项目建设符合《产业结构调整指导目录(2011年本)》（2013修订本）和和政县城乡总体规划，项目周边没有大型工矿企业，附近大气污染源不会对项目产生较大影响，用地及基础配套设施建设均能满足项目的需求。  综上所述，从环保的角度分析，项目选址是可行的。 |

**环境管理与监控计划**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 为了贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》等法规、条例、标准法规，及时了解项目所在地区及其周围环境因素的变化情况，保证环境保护措施实施的效果，维护该区域良好的环境质量，需要进行相应的环境管理。  加强环境管理和环境监测是执行有关环境保护法规的重要手段，也是实现建设项目社会效益、经济效益、环境效益协调发展的必要保障。通过环境管理和环境监测，可以监控本项目对区域地表水、环境空气、声环境和生态环境的影响，为本区域的环境管理、污染防治和生态保护提供依据。  **1.环境管理计划**  环境管理是项目建设管理工作的重要组成部分，其主要目的是通过开展环境管理工作，采用技术、经济、法律等多种手段，强化保护环境、协调生产经营和经济发展，促进项目建设单位和管理单位积极、主动地预防和控制各类环境问题的产生与扩散，促进项目建设生态环境的良性循环。  1.1管理体制与机构  由原有环保机构继续负责项目环境保护措施的实施与日常环保工作。  1.2管理职责  ⑴贯彻执行国家、省级、地方各项环保政策、法规、标准，根据本项目实际，编制环境保护规则和实施细则，组织实施，监督执行。  ⑵建立污染源档案，定期委托监测部门进行对噪声进行监测，掌握污染源的动态，为环境管理和污染防治提供科学依据。  ⑶制订切实可行的噪声控制指标，环保治理设施运行考核指标，组织落实，定期考核。  ⑷组织和管理项目的污染治理工作，负责环保治理设施的运行和管理工作。  ⑸定期对环境管理人员进行环保知识和技术的培训工作，定期进行安全环保宣传教育工作。  ⑹对生活垃圾必须制定严格的管理制度。  ⑺做好常规环境统计工作，掌握各项治理设施的运行状况。  1.3污染物排放清单  本项目污染物排放清单见表10-1。  **表10-1项目污染物排放清单**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源名称** | | **污染物** | | **污染防治措施** | | | **执行标准** | | | **排放浓度** | **排放量** | **工艺** | **日处理**  **规模** | **数量** | **标准号** | **标准值** | | **废**  **水** | **水量** | / | 4187.52t/a | 化粪池+污水处理设施进行处理 | 19m3/d | 1套 | GB18466-2005 | / | | / | 11.63t/d | / | | COD | 200mg/L | 0.84t/a | 250mg/L | | BOD5 | 100mg/L | 0.42t/a | 100mg/L | | SS | 80mg/L | 0.34t/a | 60mg/L | | NH3-N | 38mg/L | 0.16t/a | —— | | 粪大肠  菌群数 | 1600MPN/L | 6.70×106MPN/a | 5000MPN/L | | **废气** | 油烟 | 0.42mg/m3 | 0.0091t/a | 油烟净化器+专用烟道 | 小型 | 1套 | GB18483-2001 | 2.0mg/m3 | | **固废** | 医护人员生活垃圾 | | 7.56t/a | 集中收集后，定期由和政县环卫部门清运合理处置 | | | 《一般工业固体废物贮存、处置污染物控制标准》（GB18599-2001） | | | 床位生活垃圾 | | 16.56 t/a | | 家属生活垃圾 | | 8.28t/a | | 就诊人员生活垃圾 | | 3.6t/a | | 熬药残渣 | | 3.78t/a | 用专用垃圾桶收集后由环卫部门定时处置 | | | | 栅渣 | | 0.6t/a | 委托有资质的单位进行处理 | | | | 医疗废物 | | 6.05t/a | 经分类收集包装后封存于医疗废物专用暂存箱，医疗废物专用暂存箱放置地点设在本项目西南侧医疗废物暂存间，最后，医疗废物由专业单位集中转运至临夏州医疗废物处置中心。 | | | 参照执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单要求； | | | 污水处理间产生的污泥 | | 0.5t/a | 项目污水处理站污泥为危废，污泥经过消毒处理后，委托有资质的单位进处置。 | | | 执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单；清掏前应满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表4要求 | | | **噪声** | 污水处理站水泵噪声 | | 50~70  dB(A) | 设备选型上选用低噪声设备，采取减振措施并置于水泵间内，水泵间采用双玻璃隔声门窗降噪措施，另外水泵进、出水管道上安有橡胶软性接头； | | | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求（昼间60 dB(A)，夜间50dB(A)） | |   **2.环境监控计划**  **2.1环境监测内容及频次**  根据《排污单位自行监测技术指南-总则》，重点监控营运期各污染源的污染物排放情况，以周围环境监测为辅，同时兼顾事故状态下的环境监控，依据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），项目的环境监测计划具体见表10-2。  **表10-2环境监测项目及点位表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **监测点位** | **监测因子** | **监测频次** | | **综合废水** | 污水处理设施  总排水口 | pH、COD、BOD5、SS、  NH3-N、动植物油、粪大肠菌群数等 | ≥2次/年 | | **污水处理站恶臭** | 项目厂界 | 恶臭、氨、硫化氢 | 1次/半年 | | **噪声** | 院界外1m | 等效A声级 | 1次/季度 | | **固体废物** | 整个医院内 | 生活垃圾、医疗垃圾暂存及清运情况、污水处理站污泥清掏及清运情况 | 每次检查 |   **3、排污口规范化管理**  根据中华人民共和国国家标准《环境保护图形标志-排放口（源）》(GB15562.1-1995)和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置排污口标志牌，绘制企业排污口公布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置。  在一般污染物排放口设置提示标志牌。标志牌应设置在排污口（采样点）附近且醒目处，并能长久保留，高度为标志牌上缘离地面2m，排污口附近1m范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。排污口的有关设置（如力形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需要变更的须报当地环保部门同意并办理变更手续。  排污口规范化建设要与主体工程及环保工程同时设计、同时施工、同时投入使用。一般固体废物应有防流失、防渗漏等措施。设置专项图标，执行《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995），见表10-3。  **表10-3院区排污口图形标志一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **要求** | **图形标志设置部位** | | | | | **废气排放口** | **噪声源** | **固废堆场** | **废水排放口** | | 1 | 图形符号 |  |  |  |  | | 2 | 背景颜色 | 绿色 | | | | | 3 | 图形颜色 | 白色 | | | |   排污口规范化技术要求：  ⑴合理确定排污口位置，并按《污染源监测技术规范》，在排污口设置采样点；  ⑵按照《环境保护图形标志》（GBl5562.1-1995）的规定，排污口应设置相应的环境保护图形标志牌；  ⑶按要求填写由国家环保总局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并根据登记证的内容建立排污口管理档案；  ⑷规范化的排污口有关设施属环保设施，企业应将其纳入本公司设备管理，并选派有专业知识和技能的专、兼职人员对排污口进行管理。  **3、人员培训**  定期选送环保人员参加省、市环保部门组织的环境保护培训班，学习新的环保法规及有关环境标准、环保技术、管理经验等，提高管理人员的业务水平与政策水平。  **4、 “三同时”验收内容及要求**  项目建成后其建设地点、平面布置、建设规模和主要环保措施不发生重大变更，运行负荷达到75%以上时，建设单位组织竣工环保验收，本项目环保竣工验收一览表见表10-4。  **表10-4 项目环保设施验收一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 项目 | 主要内容 | 要求 | | 运  营  期 | 废水处理 | 设专门的污水处理间，内设污水收集和加药消毒装置，设置1座20m3防渗化粪池1座，二氧化氯发生装置1座,1m3中和调节池1座，20m3事故应急池1座，1m3隔油池1座 | 废水执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准要求 | | 废气处理 | 设置专用污水处理间，采取有效的封闭措施，同时通过加强运行管理 | 执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3标准要求 | | 油烟废气经油烟净化器处理后排入大气环境 | 执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)中2.0mg/m3标准限值 | | 固废防治 | 生活垃圾分类收集及容器 | 运往垃圾填埋处置场填埋处理 | | 危险废物暂存间及防渗措施 | 医疗垃圾暂存设施符合相关要求，签订危废协议 | | 噪声防治 | 低噪设备 | 厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准 | | 产噪设备置于污水处理间内，加装减震垫、隔振垫等消音措施 | |

**结论与建议**

|  |
| --- |
| **1、结论**  **1.1概况**  和政三合儿童医院建设项目建设地点位于临夏州和政县三合镇石虎家村，项目中心坐标为N：35°27′26.05″，E：103°21′59.12″，项目北侧和东侧为耕地，南侧为S309省道，西侧为三合公路养管站。项目占地面积800m2，建设有门诊楼和住院部，建筑面积共800m2，其中建设2层砖混结构门诊楼一栋，建筑面积200m2，3层砖混结构住院部一栋，建筑面积600m2，共设计床位数为46张，医院职工42人，日就诊量约为50人次，年住院人数1200人。本项目建设总投资85多万元，其中环保设施投资约13.5万元，占总投资的15.88%。  **1.2产业政策合理性**  本项目属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）鼓励类：“第三十六条教育、文化、卫生、体育服务业”中的第29条“医疗卫生服务设施建设”类，因此本项目符合国家产业政策。  **1.2平面布置合理性**  本项目建设2层框架结构综合业务用房2栋，建筑面积800m2，东西走向，综合业务用房位于场区北部，污水处理厂位于场区东北部，和政县主导风向为西南风，污水处理站位于场区东北部，坐落于综合业务楼下风向，平面布置合理。  **1.3选址合理性**  本项目选址不在自然保护区、风景名胜区、文物保护区、军事要地、国家保密地区、生活饮用水源保护区和和其他需要特殊保护的区域内，地理位置较好，地质稳定，项目周围敏感因素较少，项目实施过程中对环境影响较小，因此项目选址合理。  **1.4主要环保措施及环境影响分析**  1.4.1运营期  1.4.1.1废气  项目运营过程中废气主要有污水处理间产生的恶臭及煎药间废气。本项目建成后污水处理站臭气排放量为：NH3：0.000651t/a，H2S：0.0000252t/a。通过预测，污水处理站污染物NH3最大落地浓度为0.2835μg/m3，占标率为0.1418%；H2S最大落地浓度为0.1154μg/m3，占标率为1.15%。估算模式已考虑了最不利的气象条件，分析预测结果表明，污水处理站污染物各预测点落地浓度远小于《工业企业设计卫生标准》（TJ 36-79）中居住区大气中有害物质的最高容许浓度的一次浓度限值，对周围大气环境敏感点影响较小；项目运营期共有员工42人，耗油量为151.2kg/a，本项目油烟挥发率取3.0%，油烟产生量为4.54kg/a，产生浓度为2.1mg/m3，油烟废气均经油烟净化器处理后经专用烟道至屋顶排放，油烟去除效率按80%计，油烟排放浓度及排放量分别为0.42mg/m3、0.91kg/a，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)中2.0mg/m3标准限值，项目运营期油烟废气环境影响较小；煎药采用全自动煎药机，属密闭煎煮，熬制中药材的气味大大降低，且煎药量小，中医药剂多为植物性，无特殊污染物产生，只产生少量的煎药废气，废气为无组织排放，通过在煎药房安装通风换气扇，加强通风，煎药废气环境影响很小。  1.4.2.2废水  项目运营过程中废水主要有生活污水及医疗废水，消毒后的医疗废水与经隔油池隔油后餐厅废水及生活污水一并排入化粪池+污水处理站，根据项目给排水平衡分析，新建项目运营期医疗废水排放量为11.63m3/d、4187.52m3/a ，经污水处理站处理后污染物排放浓度及排放量分别为：CODcr：200mg/L，BOD5：100mg/L，SS：80mg/L，NH3-N：38mg/L，粪大肠菌群数：1600MPN/L，排放量为：CODcr：0.84t/a，BOD5：0.42t/a，SS：0.34t/a，NH3-N：0.16t/a，粪大肠菌群：6.70×109MPN/a，出水水质满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）综合医疗机构和其它医疗机构水污染物排放限值（日均值）的预处理标准后，拉运至和政县生活污水处理厂，项目运营过程中废水环境影响较小。  1.4.2.3噪声  项目运营期机械设备在运营过程中均会产生一定的噪声，噪声源强为50~70 dB(A)，产噪设备换气扇、水泵均设置在室内，污水处理设施设置与地下，通过采取安装隔音门窗、设备安装减震垫等措施，项目运营期场界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准，项目运营期噪声环境影响较小。  1.4.2.4固废  项目运营期固废主要为生活垃圾、医疗废物、熬药残渣及污水处理站污泥。  ⑴生活垃圾  项目运营期生活垃圾产生量共计36.0t/a，生活垃圾由环卫部门统一收集处理，运至和政县生活垃圾填埋厂处置，不会对周围环境影响不大。  ⑵医疗垃圾  医疗废物的产生量约为6.05t/a，医院设置医疗废物暂存间，经分类收集包装后封存于暂存间的医疗废物专用暂存箱中，交由临夏州医疗废水处置中心统一处置。  医疗废物处理前，要求建设符合《医疗废物集中处置技术规范》(环发[2003]206号)要求的医疗废物暂时贮存箱对医疗废物进行暂存，同时采取严格的医疗废物联单管理程序对医疗废物的产生、存储、运输和处理全过程进行监控。  ⑶熬药残渣  项目运营过程中每天熬制中药为21副，中药熬制残渣产生量为3.78t/a，中药熬制残渣为一般固废，由建设单位收集后定期清运至和政县生活垃圾填埋场填埋处置。  ⑷污水处理设施污泥  污泥的产生量为0.5t/a，每年清掏1～2次，项目建成后，院区污水处理污泥为危险废物，污泥经消毒后委托有资质的单位进行处置。  经过上述处理后，固废对周围环境影响较小。  **1.5综合结论**  **和政三合儿童医院建设项目建设符合和政县城乡总体规划，建成后可以改善和政县儿童对医疗服务的需要，改善和政县医疗卫生基础服务设施、对促进甘肃省医疗卫生事业的全面发展具有极为重要的意义，该项目的建设有利于社会的稳定和社会的和谐发展，其社会效益极其显著，在认真落实环评报告中的各项环保治理措施，保证达到工程建设项目的“三同时”要求，确保污染物的达标排放前提下，项目建设从环保角度分析是可行的。**  **2、建议**  （1）项目运营过程中增加消毒次数，且在项目换气系统排气口处增加灭菌消毒设施，以减少病菌的排放；  （2）严格执行环保“三同时”制度，确保该项目的规划设计、施工及生产运行按环保要求同时进行；  （3）加强全厂环境管理，确保全厂各项污染处理设施正常运行，以减轻全厂废气、废水、固体废弃物排放对环境造成的影响；  （4）提高职工的环保意识，减少三废的产生量。 |

|  |
| --- |
| **审批意见：**  公章  经办人：年月日  **注释**  一、本报告表应附以下附件、附图：  附件1 项目委托书  附件2 设置医疗机构批准书  附件3 医疗废物处置协议  附件4 房屋租赁合同  二、如果本报告不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列1-2项进行专项评价。  1、大气环境影响专项评价。  2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）  3、生态影响专项评价  4、声影响专项评价  5、土壤影响专项评价  6、固体废弃物影响专项评价  以上专项评未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。 |