**建设项目环境影响报告表**

（污染影响类）

项目名称：通海县紧密型医共体乡镇医疗卫生

服务能力提升项目

建设单位（盖章）：通海县紧密型医共体总医院

编制日期：二〇二五年四月

中华人民共和国生态环境部制

**目录**

[一、建设项目基本情况 2](#_Toc32585)

[二、建设项目工程分析 25](#_Toc17172)

[三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 79](#_Toc5690)

[四、主要环境影响和保护措施 92](#_Toc10422)

[五、环境保护措施监督检查清单 145](#_Toc5864)

[六、结论 155](#_Toc13516)

**附件**

附件1委托书

附件2可行性研究报告的批复

附件3选址意见

附件4土地权属证明

附件5 污水排入污水处理厂的证明

附件6原有项目环保手续

附件7杨广卫生院污水处理站水质监测报告

附件8医疗废物处置合同

附件9环境现状检测报告

附件10声环境现状检测报告

附件11纳古卫生院、九龙卫生院、四街卫生院废水检测报告

附件12现有项目医疗固废转移联单

附件13事业单位法人证书

附件14三线一单查询结果

附件15 三区三线查询结果

附件15评审意见

附件16 专家签字表

附件17修改清单

附件18 进度管理表

附件19 三级审核表

附件20 项目环评合同

**附图**

附图1 项目地理位置图

附图2-1 四街卫生院厂区平面布置图

附图2-2 纳古卫生院厂区平面布置图

附图2-3 九龙卫生院厂区平面布置图

附图2-4 杨广卫生院厂区平面布置图

附图3-1 纳古卫生院分层平面布置图

附图3-2 四街卫生院分层平面布置图

附图3-3 九龙卫生院分层平面布置图

附图4 项目区水系图

附图5-1 四街镇卫生院周边关系及保护目标示意图

附图5-2 九龙街道卫生院周边关系及保护目标示意图

附图5-3 杨广镇卫生院周边关系及保护目标示意图

附图5-4 纳古镇卫生院周边关系及保护目标示意图

附图6 项目与杞麓湖湖滨生态红线及湖泊生态黄线“两线”划定位置关系图

附图7-1 四街卫生院分区防渗图

附图7-2 纳古卫生院分区防渗图

附图7-3 九龙卫生院分区防渗图

附图7-4 杨广卫生院分区防渗图

一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 通海县紧密型医共体乡镇医疗卫生服务能力提升项目 | | |
| 项目代码 | 2403-530423-04-01-828908 | | |
| 建设单位联系人 | 李凌 | 联系方式 | 16608770111 |
| 建设地点 | 云南省（自治区）玉溪市通海县（区）纳古镇纳古分院、四街镇四街分院、杨广镇杨广分院、九龙街道九龙分院 | | |
| 地理坐标 | 纳古镇纳古分院：（102度43分53.819秒，24度10分55.201秒）  四街镇四街分院：（102度42分8.646秒，24度9分53.403秒）  九龙街道九龙分院：（102度41分25.503秒，24度6分46.560秒）  杨广镇杨广分院：（102度47分51.954秒，24度8分19.769秒） | | |
| 国民经济行业类别 | Q8423乡镇卫生院 | 建设项目  行业类别 | 四十九、卫生84-108基层医疗卫生服务842 |
| 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） | 通海县发展和改革局 | 项目审批（核准/  备案）文号（选填） | 通发改基〔2024〕16号 |
| 总投资（万元） | 5747.99 | 环保投资（万元） | 84 |
| 环保投资占比（%） | 1.46 | 施工工期 | 16个月 |
| 是否开工建设 | （否☑  （是： | 用地（用海）  面积（m2） | 1579.28 |
| 专项评价设置情况 | 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目不设置专项评价。具体专项评价设置原则及本项目判定情况见下表。  **表1-1专项评价设置原则与本项目判定情况对照表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 专项评价的类别 | 设置原则 | 项目判定情况 | 是否设  置专题 | | 大气 | 排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[*a*]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目 | 项目施工期涉及粉尘排放；运行期主要排放汽车尾气、污水处理站异味等 | 否 | | 地表水 | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂 | 项目涉及四个卫生院，各个卫生院产生的废水经化粪池处理后进入卫生院内的污水处理站达标外排进入市政污水管网，最终进入污水处理厂处理。 | 否 | | 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目 | 项目不涉及有毒有害物质的存储，医疗废物定期交有资质单位处置 | 否 | | 生态 | 取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 项目为乡镇卫生院建设工程，不从河道直接取水 | 否 | | 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 本项目不涉及 | 否 | | | |
| 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**  本项目为卫生院项目，属《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的“Q8423乡镇卫生院”，对照国家发展和改革委员会文件《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目属于鼓励类第三十七大条“卫生健康”中的第1条“医疗服务设施建设”。项目已于2024年8月20日取得了通海县发展和改革局出具的《关于通海县紧密型医共体乡镇医疗卫生服务能力提升项目可行性研究报告的批复》通发改基〔2024〕16号，故本项目的建设符合国家现行的产业政策。  **二、“三线一单”符合性分析**  2024年6月7日，玉溪市生态环境局印发了《关于印发玉溪市生态环境分区管控动态更新调整方案（2023年）的通知》（玉市环〔2024〕40号）。  本项目属于乡镇卫生院项目，选址位于云南省通海县九龙街道九龙分院，杨广镇杨广分院、四街镇四街分院、纳古镇纳古分院。根据“三线一单”查询结果（附件14），九龙卫生院、纳古卫生院、四街卫生院属于通海县乡镇生活污染重点管控单元，杨广卫生院属于通海县城区生活污染重点管控单元，具体要求如下。项目与玉市环〔2024〕40号的符合性分析如下：  表1-2与“玉溪市三线一单”文件符合性分析   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 文件要求 | | | 本项目情况 | 符合性 | | 一、生态保护红线和一般生态空间 | | | | | | | 1 | 执行《云南省人民政府关于发布云南省生态保护红线的通知》（云政发〔2018〕32号），生态保护红线评估调整成果获批后，按照批准成果执行。将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间。 | | | 本项目位于云南省通海县九龙街道九龙分院，杨广镇杨广分院、四街镇四街分院、纳古镇纳古分院。在卫生院原址上划拨土地进行建设，项目用地性质为医疗卫生用地，不新增用地，用地不涉及饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林和生态保护红线、一般生态空间。 | 符合 | | 二、环境质量底线 | | | | | | | 1 | 水环境质量底线。到2025年，全市水环境质量持续改善，纳入国家和省级考核的地表水监测断面水质优良率稳步提升。抚仙湖水质稳定保持Ⅰ类水质标准，星云湖、杞麓湖水质指标均达到V类水质标准。中心城区及县城集中式饮用水水源地水质达标率为100%。到2035年，全市水环境质量总体改善，水生生态系统功能恢复。地表水水体水质优良率全面提升，彻底消除劣V类水体。抚仙湖水质稳定保持Ⅰ类水质标准，星云湖和杞麓湖水质持续稳定向好。 | | | 本项目涉及4个乡镇卫生院，四街卫生院所在地附近主要地表水体为东面610m的者湾河和东南面1965m的杞麓湖。九龙卫生院所在地附近主要地表水体为东北面4646m的杞麓湖。杨广卫生院所在地附近主要地表水体为西北面1568m的杞麓湖。根据云南省生态环境厅公开发布的《九大高原湖泊水质监测月报》中2023年1月～12月湖泊水质评价结果可知，2023年杞麓湖水质类别为V类～劣Ⅴ类，不满足水环境功能区划要求（Ⅲ类）。者湾河水质为V类～劣Ⅴ类，不满足水环境功能区划要求（Ⅲ类）。因此，杞麓湖和者湾河现状水质不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准，该区域没有水环境容量。杞麓湖、者湾河水质超标原因主要是由于周围农田及生活面源污染，农村生活污水、农业灌溉用水直接排入河流水体，河道常年污染严重，失去自净能力，河道水体直接进入杞麓湖。本项目涉及4个卫生院，每个卫生院均采用雨污分流制排水系统。项目运营期废（污）水经化粪池预处理后排入本次自建的污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B等级标准限值要求后，通过市政污水管，最终进入污水处理厂处理。项目运营期废水达标排放，不会改变区域水环境质量功能。 | 符合 | | 2 | 大气环境质量底线。到2025年，全市环境空气质量稳中向好，中心城区城市空气质量优良天数比率保持稳定，主要污染物排放量达到国家和省级污染物总量控制要求，单位GDP二氧化碳排放控制在省下达指标内。到2035年，全市环境空气质量持续保持优良，实现稳中向好，主要污染物排放总量和二氧化碳排放量持续减少。 | | | 项目所在区域为环境空气质量达标区，项目运营期废气均能够实现达标排放，不会改变区域环境空气质量功能。 | 符合 | | 3 | 土壤环境风险防控底线。到2025年，全市土壤环境风险防范体系进一步完善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率达到省下达的目标要求。到2035年，全市土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高，土壤环境风险得到全面管控。 | | | 本项目位于云南省通海县九龙街道九龙分院，杨广镇杨广分院、四街镇四街分院、纳古镇纳古分院，在卫生院原址上划拨土地进行建设，项目用地性质为医疗卫生用地，不新增用地，对土壤环境影响较小，符合土壤环境风险防控底线 | 符合 | | 三、资源利用上线 | | | | | | | 1 | 强化资源能源节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到或优于省下达的总量和强度控制目标。 | | | 项目所消耗资源为水资源、电能、柴油，项目营运期资源消耗量在区域资源利用总量占比较小，符合资源利用上限要求。 | 符合 | | 四、生态环境准入清单 | | | | | | | 1 | 全市共划分83个生态环境管控单元，分为优先保护、重点管控和一般管控3类。（1）优先保护单元。共27个，包含生态保护红线和一般生态空间，主要分布在哀牢山、红河（元江）干热河谷、珠江上游及滇东南喀斯特地带、高原湖泊湖区及流域水源涵养区等生态功能重要、生态环境敏感区域。  （2）重点管控单元。共47个，包含开发强度高、污染物排放强度大、环境问题相对集中的区域和大气环境布局敏感区等，主要分布在“三湖”（抚仙湖、星云湖、杞麓湖）坝区、各类开发区和工业集中区、城镇规划区及环境质量改善压力较大的区域。  （3）一般管控单元。共9个，为优先保护、重点管控单元之外的区域。 | | | 本项目位于云南省通海县九龙街道九龙分院，杨广镇杨广分院、四街镇四街分院、纳古镇纳古分院，在卫生院原址上划拨土地进行建设，九龙卫生院、纳古卫生院、四街卫生院属于通海县乡镇生活污染重点管控单元，杨广卫生院属于通海县城区生活污染重点管控单元。 | 符合 | | 2 | 通海县乡镇生活污染重点管控单元 | 空间布局约束 | 1.河西镇根据《河西历史文化名镇保护规划》进行保护。纳古镇严格执行《云南省杞麓湖保护条例》要求。  2.优化产业空间布局，对不符合准入要求的既有项目，依法依规实施整改、退出等分类治理方案，促进企业向园区集中，产业向园区集聚，资源集约利用。 | 本项目九龙街道九龙分院、四街镇四街分院、纳古镇纳古分院位于通海县乡镇生活污染重点管控单元，主要为卫生院扩建项目，不属于国家产业政策明令禁止的以及《云南省杞麓湖保护条例》规定禁止的项目，项目的建设符合《云南省杞麓湖保护条例》相关要求。 | 符合 | | 污染物排放管控 | 1.临杞麓湖区域严格落实禁养、限养措施，退出高耗水、耗肥、耗药作物，实施农业高效节水减排工程，重点发展优质水稻、豆类、烤烟、油菜、离地花卉、莲藕等种植，注重生态复绿与休耕，发展休闲观光  农业。  2.向城镇污水集中处理设施排放水污染物，应当符合国家或者地方规定的水污染物排放标准。  3.加强城镇生活污水收集处理设施建设和提标改造，城镇驻地逐步实现雨污分流。  4.大力推进生活垃圾分类回收利用，建立分类投放、收集、运输、处理的生活垃圾收运处理系统。 | 本项目涉及到的3个卫生院属于通海县乡镇生活污染重点管控单元，每个卫生院均采用雨污分流制排水系统。项目运营期废（污）水经化粪池预处理后排入院内本项目自建的污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B等级标准限值要求后，通过市政污水管，最终进入污水处理厂处理。施工期废水经临时沉淀处理后，全部回用于场地洒水降尘，采取封闭施工。 | 符合 | | 3 | 通海县城区生活污染重点管控单元 | 空间布局约束 | 1. 杞麓湖流域内开发建设活动必须严格遵守《云南省杞麓湖保护条例》要求。 2. 现有城区及周边严重影响城区环境空气质量的污染企业应限期搬迁改造。 3. 禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。   4.高污染燃料禁燃区，禁止新建、改建、扩建高污染燃料燃用设施。 | 本项目杨广镇杨广分院位于通海县城区生活污染重点管控单元，主要为卫生院扩建项目，不属于国家产业政策明令禁止的以及《云南省杞麓湖保护条例》规定禁止的项目，项目的建设符合《云南省杞麓湖保护条例》相关要求。项目选址在卫生院原址上划拨土地进行建设，项目用地性质为医疗卫生用地，不新增用地，不属于居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。也不属于高污染燃料用设施。 | 符合 | | 污染物排放管控 | 1.禁止在人口集中地区、交通干线附近和其他依法需要特殊保护的区域内焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、秸秆、落叶、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。  2.高污染燃料禁燃区严格建筑工地施工扬尘监管，加强噪声、臭气异味、油烟、挥发性有机物等污染防治。  3.实现市政道路的雨污分流排水体制，并逐步推进小区庭院的雨污完全分流，2035 年建成区 80%以上面积达到海绵城市建设要求。  4.加强城镇生活污水收集处理设施建设和提标改造，025 年底前，城镇污水处理率达 95%以，2035年流域城镇污水处理率不低于97%。  5.开展生活垃圾分类处理，2025 年底前实现城镇生活垃圾处理率达 97%以上，至 2035年，全域生活垃圾无害化处理率达到 100%、生活垃圾收集率达到 100%、城镇生活垃圾回收利用率超过 45%。  6.全面推行建筑工地扬尘污染防治网格化管理，严格渣土运输车辆规范化管理，严格执行餐饮业油烟排放标。  7.严禁洗车污水、餐饮泔水、施工泥浆等通过雨水口进入管网后直排入。  8.禁止生产、经营、使用含磷洗涤用。 | 本项目杨广卫生院属于通海县城区生活污染重点管控单元，卫生院均采用雨污分流制排水系统。项目运营期废（污）水经化粪池预处理后排入院内本项目自建的污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B等级标准限值要求后，通过市政污水管，最终进入污水处理厂处理。施工期废水经临时沉淀处理后，全部回用于场地洒水降尘，采取封闭施工。 | 符合 | | 环境风险防控 | 1.禁止建设排放重金属、“三致物”、剧毒物质污染物的项目，严格控制持久性有机污染物的项目。  2.居民点与产业园区各片区之间应保留足够的安全防护距离。 | 本项目不涉及 | 符合 | | 资源开发效率要求 | 1.到2025年，通海县用水总量控制在 9500万立方米，2035年用水总量控制在9700万立方米。  2.完善再生利用设施及其管道，污水处理厂处理达标后出水优先回用于城市绿化。  3.推进“煤改气”、“煤改电”。 | 项目所消耗资源为水资源、电能，项目营运期资源消耗量在区域资源利用总量占比较小，符合资源利用上限要求。 | 符合 |   综上，本项目与玉溪市生态环境局印发的《关于印发玉溪市生态环境分区管控动态更新调整方案（2023年）的通知》（玉市环〔2024〕40号）相符合。   1. **项目与《长江经济带发展负面清单指南》（试行2022年版）进行相符性分析**   **表 1-3项目与《长江经济带发展负面清单指南》（试行2022年版）符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **文件内容** | **相符性分析** | **符合性** | | 1 | 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。 | 本项目为卫生院建设项目，不涉及以上内容 | 符合 | | 2 | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 | 本项目在卫生院原址上进行建设，用地性质为医疗卫生用地，不涉及自然保护区、风景名胜区。 | 符合 | | 3、 | 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 | 本项目在卫生院原址上进行建设，用地性质为医疗卫生用地，不涉及饮用水源保护区。 | 符合 | | 4 | 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石音库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 本项目为卫生院建设项目，不涉及以上内容 | 符合 | | 5 | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 | 本项目为卫生院建设项目，不涉及以上内容 | 符合 | | 6 | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 | 本项目为卫生院建设项目，不涉及以上内容 | 符合 |   根据表 1-3，本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022  年版）》的相关要求相符。  **四、项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》进行相符性分析**  **表 1-4项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版））》符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **文件内容** | **相符性分析** | **符合性** | | 1 | 禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和州（市）级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。 | 本项目为卫生院建设项目，不属于码头项目。 | 符合 | | 2 | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖沙等活动。禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。 | 本项目在卫生院原址上进行建设，用地性质为医疗卫生用地，不涉及自然保护区。 | 符合 | | 3 | 禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止在风景名胜区内设立开发区和在核心景区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的投资建设项目。 | 本项目在卫生院原址上进行建设，用地性质为医疗卫生用地，不涉及风景名胜区。 | 符合 | | 4 | 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 | 本项目在卫生院原址上进行建设，用地性质为医疗卫生用地，不涉及饮用水源地保护区。 | 符合 | | 5 | 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地；禁止在国家湿地公园内挖沙、采矿， 以及建设度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 | 本项目在卫生院原址上进行建设，用地性质为医疗卫生用地，不涉及水产种质资源保护区。 | 符合 | | 6 | 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在金沙江岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 本项目在卫生院原址上进行建设，不涉及利用、占用长江流域河湖岸线。 | 符合 | | 7 | 禁止在金沙江干流、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口 | 本项目为卫生院建设项目，不涉及以上内容 | 符合 | | 8 | 禁止在金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。 | 项目不涉及渔业资  源的捕捞。 | 符合 | | 9 | 禁止在金沙江干流、长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库， 以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 项目不属于化工项  目，也不属于新建、  改建、扩建尾矿库、  冶炼渣库和磷石膏  库。 | 符合 | | 10 | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 | 本项目属于卫生院建设项目，不属于高污染项目 | 符合 | | 11 | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目 | 项目不涉及石化、现  代煤化工等产业布  局规划。 | 符合 | | 12 | 新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标产能和技术落后产能。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放项目，推动退出重 点高耗能行业“限制类”产能。禁止建设  高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严控尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。 | 本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于国家产能置换要求的过剩产能行业，以及不属于对环境影响大的农药原药生产装置项目。 | 符合 |   根据表 1-4，本项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》的相符。  **五、建设项目与《云南省杞麓湖保护条例》（2024年1月1日起施行）符合性分析**  根据《云南省杞麓湖保护条例》（2024年1月1日起施行），其相关条例如下：  **第四条** 杞 麓 湖 水 质 按 照 国 家 《 地 表 水 环 境 质 量 标 准 》 （GB3838-2002）规定的Ⅲ类水标准保护。  **第五条** 杞麓湖保护应当划定湖滨生态红线和湖泊生态黄线。湖滨生态红线和湖泊生态黄线由玉溪市人民政府按照规定划定，报省人民政府同意后实施。湖滨生态红线是指具有生态功能的湿地、林地、草地、耕地、未利用地等湖滨空间的管控边界线。湖泊生态黄线是指实现湖泊生态扩容增量、维持生态系统稳定的缓冲空间管控边界线。   1. 玉溪市人民政府应当按照划定的湖滨生态红线和湖泊生态黄线，确定生态保护核心区、生态保护缓冲区和绿色发展区。生态保护核心区是指湖滨生态红线以内的水域和陆域。生态保护缓冲区是指湖滨生态红线与湖泊生态黄线之间的区域。绿色发展区是指湖泊生态黄线与湖泊流域分水线之间的区域。玉溪市人民政府应当向社会公布生态保护核心区、生态保护缓冲区和绿色发展区的具体范围，并在湖滨生态红线和湖泊生态黄线设置界桩、标识。根据《云南省杞麓湖湖滨生态红线及湖泊生态黄线“两线”划定方案》本项目位于湖泊生态黄线与湖泊流域分水线之间的区域，属于杞麓湖绿色发展区，根据通海县杞麓湖管理局出具的选址意见，项目符合绿色发展区管控的相关要求。   本项目位于云南省通海县九龙街道九龙分院，杨广镇杨广分院、四街镇四街分院、纳古镇纳古分院，属于杞麓湖径流区，杨广镇杨广分院、四街镇四街分院、纳古镇纳古分院涉及杞麓湖绿色发展区。本项目与《云南省杞麓湖保护条例》规定的保护区禁止行为符合性详见表1-5，项目与杞麓湖湖滨生态红线及湖泊生态黄线“两线”划定位置关系见附图6。  **表1-5 与《云南省杞麓湖保护条例》符合性分析一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **云南省杞麓湖保护条例** | **项目情况** | **符合情况** | | **绿色发展区** | | | | **第二十四条**绿色发展区应当科学确定人口和城镇建设规模，严格管控建设用地总规模。加快产业结构调整，淘汰落后产能，逐步退出高污染、高耗水、高耗能项目。 | 本项目涉及的四个卫生院位于杞麓湖绿色发展区。本项目属于卫生院项目，不涉及落后产能，高污染、高耗水、高耗能的项目。 | 符合 | | **第二十五条　绿色发展区禁止下列行为：** | / | / | | （一）新建、改建、扩建严重污染环境、破坏生态平衡和自然景观的项目； | 本项目不涉及 | 符合 | | （二）开山、采石、挖砂、取土、毁林、毁草、挖树根等； | 本项目所需砂石料及其他物料均为外购，项目不涉及开山、采石、挖砂、取土、毁林、毁草、挖树根等。 | 符合 | | （三）采矿、选矿； | 本项目不涉及采矿、选矿 | 符合 | | （四）侵占河堤、护岸，损毁或者擅自移动防汛、水文、水利、科研、气象、测量、环境监测、杞麓湖保护相关标牌、环卫等设施； | 本项目不涉及 | 符合 | | （五）向入湖河道、沟渠、城镇排水管网排放超过国家、地方水污染排放标准或者超过重点水污染物排放总量控制指标的水污染物； | 本项目污水经化粪池处理后排入污水处理站处理达标后排入污水处理厂处理，污水处理厂有足够的余量来处理本项目产生的废水 | 符合 | | （六）向入湖河道、沟渠及河道岸坡排放、倾倒、填埋油类、酸液、碱液、剧毒废液（渣）等； | 本项目不涉及 | 符合 | | （七）在入湖河道、沟渠、水库最高水位线以下的滩地、岸坡堆放、存贮固体废弃物或者其他污染物； | 本项目不涉及 | 符合 | | （八）向入湖河道、沟渠、水库倾倒粪便、污水； | 本项目不涉及 | 符合 | | （九）在入湖河道、沟渠、水库内丢弃农药、农药包装物或者清洗施药器械； | 本项目不涉及 | 符合 | | （十）随意倾倒垃圾、抛撒或者堆放泡沫、塑料餐饮具、塑料袋等； | 本项目不涉及 | 符合 | | （十一）随意倾倒、堆放、填埋废弃菜叶等农业废弃物； | 本项目不涉及 | 符合 | | （十二）生产、销售、使用杀鼠剂以外的限制使用类农药和含磷洗涤用品； | 本项目不涉及 | 符合 | | （十三）擅自取水或者违反取水许可规定取水； | 本项目不涉及 | 符合 | | （十四）擅自释放或者丢弃外来物种； | 本项目不涉及 | 符合 | | （十五）违法猎捕、杀害、买卖野生动物； | 本项目不涉及 | 符合 | | （十六）损毁或者擅自移动界桩、标识； | 本项目不涉及 | 符合 | | （十七）法律、法规禁止的其他行为。 | 本项目不涉及 | 符合 |   根据表1-3可知，项目不涉及《云南省杞麓湖保护条例》中规定的绿色发展区的禁止行为，因此本项目的建设符合《云南省杞麓湖保护条例》规定的要求。  **六、与《云南省水污染防治工作方案》规划符合性分析**  《云南省水污染防治工作方案》（云政发(2016)3号）中指出工作目标为：到2020年，全省水环境质量得到阶段性改善。六大水系优良水体水环境质量稳中向好，长江流域昆明、楚雄，珠江流域红河、曲靖，西南诸河流域大理、德宏、玉溪、怒江、文山保山等州市重点控制区域的水环境质量不断改善提升。九大高原湖泊中，污染较重的滇池、星云湖、杞麓湖和异龙湖主要污染物得到有效控制，富营养化水平持续降低。螳螂川、龙川江等污染较重水体逐步恢复使用功能。全面推进城市黑臭水体整治工作。饮用水安全保障水平持续提升。地下水质量保持稳定。水生态环境状况明显好转。到2030年，全省水环境质量总体改善，水生态系统功能初步恢复。至本世纪中叶，生态环境质量全面改善，生态系统实现良性循环。  本项目产生的废水经自建的污水处理站处理达标后排入污水处理厂处理，不直接外排，对杞麓湖水质影响不大，故本项目符合《云南省水污染防治工作方案》要求。  **七、与《土壤污染防治行动计划》符合性分析**  **表1-6 本项目与土壤污染防治行动计划相关规定要求对照表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **土壤污染防治行动计划** | **本项目执行情况** | **符合性** | | 推进土壤污染防治立法，建立健全法规标准体系。2020年，土壤污染防治法律法规体系基本建立：系统构建标准体系；全面强化监管执法，重点监测土壤中镉、汞、砷、铅、铬等重金属和多环芳经、石油经等有机污染物，重点监管有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油开采等行业。 | 根据土壤污染防治行动计划要求，卫生院定期制定计划，对污水处理站周边土壤进行监测，重点监测土壤中镉、汞、砷、铅、铬等 | 符合 | | 强化未污染土壤保护，严控新增土壤污染。结合推进新型城镇化、产业结构调整和化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。 | 本项目为卫生院建设项目，属于产业结构调整中鼓励类项目，本项目医疗废物暂存间采取防渗漏处理，污水处理站池体做重点防渗处理，化粪池做重点防渗处理对土壤环境影响较小。 | 符合 | | 加强污染源监管，做好土壤污染预防工作。严控工矿污染，控制农业污染，减少生活污染。 | 本项目将加强污染物产排的监管，并做好土壤污染预防工作，产生的医疗废物定期交有资质的玉溪兴洁垃圾处理有限公司处置，生活垃圾定期由环卫部门清运处置，减少了生活污染。 | 符合 |   综上所述，本项目符合《土壤污染防治行动计划》要求。  **八、项目与《医疗废物管理条例》及《关于加快补齐医疗机构污水处理设施短板提高污染治理能力的通知》（环办水体〔2021〕19号）符合性分析**  （1）与《医疗废物管理条例》符合性分析  **表1-7 本项目与《医疗废物管理条例》符合性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **《医疗废物管理条例》要求** | **本项目情况** | **符合性** | | 第七条医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当建立、健全医疗废物管理责任制，其法定代表人为第一责任人，切实履行职责，防止因医疗废物导致传染病传播和环境污染事故。 | 本项目建立医疗废物管理责任制，确定法定代表人为第一责任人。 | 符合 | | 第八条医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当制定与医疗废物安全处置有关的规章制度和在发生意外事故时的应急方案；设置监控部门或者专（兼）职人员，负责检查、督促、落实本单位医疗废物的管理工作，防止违反本条例的行为发生。 | 本项目建成后，制定医疗废物全过程管理规章制度，制定医疗废物泄漏应急方案，设置医疗废物管理专职人员。 | 符合 | | 第十一条医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，执行危险废物转移联单管理制度。 | 本项目建成后，危险废物的转移执行《危险废物转移管理办法》。 | 符合 | | 第十二条医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当对医疗废物进行登记，登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存3年。 | 本项目建成后，实施医疗废物全过程管理登记制度，并系统存档。 | 符合 | | 第十三条医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当采取有效措施，防止医疗废物流失、泄漏、扩散。 | 本项目建成后，制订操作规章，实行医疗废物全过程登记制度和医疗废物管理责任制，防止医疗废物流失、泄漏、扩散。 | 符合 | | 第十六条医疗卫生机构应当及时收集本单位产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。医疗废物专用包装物、容器，应当有明显的警示标识和警示说明。医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定，由国务院卫生行政主管部门和环境保护行政主管部门共同制定。 | 本项目建成后，按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内，医疗废物包装袋和容器严格执行《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》。 | 符合 | | 第十七条医疗卫生机构应当建立医疗废物的暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过2天。医疗废物的暂时贮存设施、设备，应当远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃、圾存放场所，并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。 | 本项目，医疗废物暂存间与医疗区和办公区等区域严格分离，医疗废物贮存时间不超过2天，每次清运后对暂存间进行消毒。 | 符合 | | 第十八条医疗卫生机构应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照本单位确定的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至暂时贮存地点。  运送工具使用后应当在医疗卫生机构内指定的地点及时消毒和清洁。 | 本项目医疗废物内部运送工具使用周转箱（桶），严格执行《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》，按照制订的操作规章，于指定时间、指定污物路线，运送到医疗废物暂存间，并定时消毒和清洁。 | 符合 | | 第二十条医疗卫生机构产生的污水、传染病病人或者疑似传染病病人的排泄物，应当按照国家规定严格消毒；达到国家规定的排放标准后，方可排入污水处理系统。 | 本项目污水等按照国家规定严格消毒，经化粪池、污水处理站处理达标准，排入市政污水管网，进入污水处理厂处理。 | 符合 |   根据表1-7可知，项目医疗废物的管理、处置符合《医疗废物管理条例》的相关要求。  （2）与《关于加快补齐医疗机构污水处理设施短板提高污染治理能力的通知》（环办水体〔2021〕19号）符合性分析  **表1-8与“环办水体〔2021〕19号”符合性分析一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **通知要求** | **本项目情况** | **符合性** | | 传染病医疗机构、20张床位及以上的医疗机构，应按照《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466）相关规定，并参照《卫生院污水处理工程技术规范》（HJ2029，以下简称《规范》）要求，科学确定污水处理设施的规模、工艺，确保出水达标排放。20张床位以下的医疗机构污水经消毒处理后方可排放。 | 本项目拟新建污水处理站工艺参照 《卫生院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)，采用“水解酸化+生物接触氧化+消毒工艺”处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）“表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）”中的预处理标准，氨氮、总磷达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准后，排入市政污水管网，进入污水处理厂处理。 | 符合 | | 医疗机构应依法取得排污许可证，或填报排污登记表，并落实载明的各项生态环境管理要求。要将污水处理设施运行维护纳入医疗机构日常管理工作，依法建立健全医疗机构污水处理设施运行台账制度，落实岗位职责，规范记录进出水水量、水质、消毒药剂类型和使用量等信息。 | 本项目建成后依法更新排污许可证后方可运行，污水处理设施运行维护纳入日常管理工作，建立污水处理设施运行台账制度。 | 符合 | | 医疗机构要按照排污许可证规定和有关标准规范，依法开展自行监测。属于重点排污单位的，依法安装使用自动监测设备，并与当地生态环境部门联网；鼓励有条件的非重点排污单位安装使用自动监测设备，并与当地生态环境部门联网。 | 本项目涉及4个卫生院，均需按要求执行排污许可，运营期根据《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020）开展自行监测。 | 符合 |   根据表1-8可知，本项目建设与《关于加快补齐医疗机构污水处理设施短板提高污染治理能力的通知》（环办水体〔2021〕19号）中的相关要求相符。  **九、与“水十条”相符性分析**  《水污染防治行动计划》简称“水十条”， 中央政治局常务委员会会议审议通过《水十条》，2015年4月16日起实施。本项目与《水污染防治行动计划》相关条款符合性分析见下表。  **表1-9 项目与“水十条”相符性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 水污染防治行动计划 | 项目情况 | 符合性 | | 1 | 全面控制污染物排放：  1、全部取缔不符合国家产业政策的  小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。  2、专项整治十大重点行业。制定造  纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造。 | 本项目不属于取缔及专项整治范围内的项目。 | 符合 | | 2 | 推动经济结构转型升级：  1、调整产业结构。依法淘汰落后产  能。  2、优化空间布局。合理确定发展布  局、结构和模。  ......  7、推动循环发展。加强工业水循环利用。 | 本项目不属于部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录淘汰类。 | 符合 | | 3 | 着力节约保护水资源：  1、严控地下水超采。在地面沉降、  地裂缝、岩溶塌陷等地质灾害易发区开发利用地下水，应进行地质灾害危险性评估。  2、严格控制开采深层承压水，地热  水、矿泉水开发应严格实行取水许可和采矿许可。 | 本项目用水引自市政供水管网，不涉及开采地下水。 | 符合 | | 4 | 严格环境执法监管：  1、加大执法力度。所有排污单位必  须依法实现全面达标排放。逐一排查工业企业排污情况，达标企业应采取措施确保稳定达标。 | 本项目污水等按照国家规定严格消毒，经化粪池、污水处理站处理达标准，排入市政污水管网，进入污水处理厂处理。废水均不外排。 | 符合 | | 5 | 切实加强水环境管理：  1、全面推行排污许可。依法核发排  污许可证。 | 项目取得环评批复后，按照相关环保要求更新排污许可证。 | 符合 | | 6 | 全力保障水生态环境安全 ：  1、防治地下水污染。定期调查评估  集中式地下水型饮用水水源补给区等区域环境状况。 | 本项目对地下水不产生影响。 | 符合 |   由上表可知，本项目符合水污染防治行动计划中相关要求。  **十、项目与《玉溪市“湖泊革命”实施方案》符合性分析**  根据中共玉溪市委办公室、玉溪市人民政府办公室2021年8月17日关于印发《玉溪市“湖泊革命”实施方案》的通知，其工作思路为坚持精准治湖、科学治湖、依法治湖、全民治湖、网格管理“四治一网”，落实源头严控、过程严管、末端严治“三严”要求，统筹保护和发展，着力构建控源减排、污染防治、空间管控、绿色转型、科技支撑、监管执法、法规制度、组织指挥八大体系，实现人与自然和谐共生的绿色低碳可持续发展；其重点任务为以实施“三湖”“十四五”规划、“一湖一策”、“湖泊革命”方案为统领，统筹推进突出环境问题整改，加快落实“退、减、调、治、管”重点任务，全力推动“三湖”流域常态化保护、长效化治理、绿色化发展。  本项目位于云南省通海县九龙街道九龙分院，杨广镇杨广分院、四街镇四街分院、纳古镇纳古分院，属于杞麓湖径流区。项目运行期产生的废水经自建的污水处理站处理达标后外排进入市政污水管网，最终进入污水处理厂处理，不直接排放，符合《玉溪市“湖泊革命”实施方案》相关要求。  **十一、与《云南省土壤、地下水污染防治“十四五”规划》的符合性分析** ①严格建设项目土壤环境影响评价制度。建设项目配套建设的土壤污染防治设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。②推动实施绿色化提标改造。鼓励土壤污染重点监管单位因地制宜采用管道化、密闭化改造，重点区域、重点设施设备防腐蚀防渗漏改造，以及物料、污水、废气管线架空建设和改造。③加强地下水污染防治。以保护和改善地下水环境质量为核心，建立健全地下水污染防治管理体系。统筹推进土壤和地下水污染协同防控。 本项目属于卫生院建设项目，施工和运营过程采取了有效可行的废气、废水、固废治理措施和生态恢复措施，项目将严格落实“三同时”制度。施工和运营对土壤和地下水的影响较小。项目与《云南省土壤、地下水污染防治“十四五”规划》相关要求相符。  **十二、项目选址合理性分析**  本项目属于乡镇卫生院项目，选址于云南省通海县九龙街道九龙分院，杨广镇杨广分院、四街镇四街分院、纳古镇纳古分院。本项目规划用地1579.28㎡。纳古分院拟在原址内新建1幢用地面积为591.28㎡的综合楼；四街分院拟在原址内新建1幢用地面积为580.64㎡的业务用房，九龙分院拟在原址内新建1幢用地面积407.36㎡的业务用房。杨广分院拟将原门诊楼1号楼改造成住院楼，不涉及土建工程。项目用地性质医疗卫生用地。  本项目位于云南省通海县九龙街道九龙分院，杨广镇杨广分院、四街镇四街分院、纳古镇纳古分院。本项目九龙分院选址已取得通海县九龙街道规划建设和环境保护中心对本项目出具的选址意见（附件3-3），同意项目选址。本项目纳古分院选址已取得通海县纳古镇人民政府对本项目出具的选址意见（附件3-1），同意项目选址。本项目四街分院选址已取得通海县四街镇人民政府对本项目出具的选址意见（附件3-2），同意项目选址。本项目杨广分院选址已取得通海县杨广镇规划建设和环境保护中心对本项目出具的选址意见（附件3-4），同意项目选址。  本项目为卫生院扩建项目，新建及改造的业务用房均位于原址内，项目四街卫生院西北面和东面均为四街村、西面为四街镇，南面为农田，周边均为居民区，无大的噪声源分布，因此项目四街卫生院选址与周边环境相容。项目九龙卫生院北面、西面、东面均为九龙街道集镇居民区，南面为农田，无大的噪声源分布，因此项目九龙卫生院选址与周边环境相容。项目纳古镇卫生院东面、南面、西面、北面均为纳古镇集镇居民，无大的噪声源分布，因此项目纳古卫生院选址与周边环境相容。项目杨广镇卫生院东面、南面、西面均为杨广镇集镇居民，北面为农田，无大的噪声源分布，因此项目杨广卫生院选址与周边环境相容。  项目用地性质为医疗卫生用地，用地范围内不涉及生态红线。项目周边无文物保护、风景名胜等环境敏感目标；项目不在饮用水源保护区内，不存在重大环境制约因素。在正常运行情况下，本项目经采取有效污染治理，对评价区域环境质量影响很小，对关心目标影响很小，区域环境质量不会发生明显的变化，符合该地区环境功能区划的要求。  综上所述，项目选址合理。  **十三、平面布置的合理性分析**  本次卫生院新建的建筑物均位于原卫生院内，不改变厂区内其他构筑物的空间布局。项目总平面布置中，充分考虑安全和各区功能的基础上尽量节约用地，合理布局，交通便捷，道路顺畅的原则。项目的建设能满足病人的转诊、物资和设备的运送等所需的交通条件和相对较近的交通距离。  本次新建的纳古卫生院综合楼选址位于原卫生院内，项目总平面布置中，充分考虑安全和各区功能的基础上尽量节约用地，合理布局，综合楼位于卫生院北面，各建筑设施间有绿化带隔离，且各功能区分布明确，总体布设疏密有秩，便于患者就医。能满足病人的转诊、物资和设备的运送等所需的交通条件和相对较近的交通距离。综合楼一层设置大厅、中心药房、收费室、药房、门诊、检查室、B超室、DR室、读片室、办公室、心电室、消防控制室、清洗间，方便患者寻医问诊；二层为妇幼保健科；三层为口腔科和检验科，四层~五层为住院部；六层布置办公室、会议室、手术室。新建污水处理站位于东北角绿化带处，距离住院楼较远，可减少异味对其影响；项目区西南角设置了医疗固废暂存间，建筑面积10m2，设标牌标识，方便医废的收集和转移运输；各科室均设置专用医疗废物收集桶和密闭式垃圾收集桶，便于医疗废物及生活垃圾的收集。  本次新建的四街卫生院业务用房选址位于原卫生院内，项目总平面布置中，充分考虑安全和各区功能的基础上尽量节约用地，合理布局，业务用房位于卫生院西面，各建筑设施间有绿化带隔离，且各功能区分布明确，总体布设疏密有秩，便于患者就医。能满足病人的转诊、物资和设备的运送等所需的交通条件和相对较近的交通距离。业务用房一层设置大厅、中医科、检验科、办公室，方便患者寻医问诊；二层~四层为住院部；五层布置办公室、手术室。新建污水处理站位于综合楼后的绿化带处，距离住院楼及食堂距离较远，可减少异味对其影响；项目区东侧设置总医疗固废暂存间，建筑面积15m2，设标牌标识，方便医废的收集和转移运输；各科室均设置专用医疗废物收集桶和密闭式垃圾收集桶，便于医疗废物及生活垃圾的收集。  本次新建的九龙卫生院业务用房选址位于原卫生院内，项目总平面布置中，充分考虑安全和各区功能的基础上尽量节约用地，合理布局，业务用房位于卫生院西面，各建筑设施间有绿化带隔离，且各功能区分布明确，总体布设疏密有秩，便于患者就医。能满足病人的转诊、物资和设备的运送等所需的交通条件和相对较近的交通距离。业务用房一层设置预防接种科、输液区、理疗诊疗室；二层为妇幼保健科；三层为住院部，四层布置办公室和会议室。新建污水处理站位于西侧紧邻厕所的的绿化带处，距离住院楼及食堂距离较远，可减少异味对其影响；项目区西北侧设置总医疗固废暂存间，建筑面积10m2，与厕所相连且分隔，设标牌标识，方便医废的收集和转移运输；各科室均设置专用医疗废物收集桶和密闭式垃圾收集桶，便于医疗废物及生活垃圾的收集。  本次改造的杨广卫生院1号楼位于杨广卫生院内，不新增占地。本次改造项目部改变卫生院已有的建筑物布局。项目总平面布置中，充分考虑安全和各区功能的基础上尽量节约用地，合理布局，各建筑设施间有绿化带隔离，且各功能区分布明确，总体布设疏密有秩，便于患者就医。能满足病人的转诊、物资和设备的运送等所需的交通条件和相对较近的交通距离。医疗废物暂存间依托已有的设施。新建污水处理站位于卫生院西侧，距离食堂距离较远且有建筑物阻隔，可减少异味对其影响；项目区中央位置停车场北侧设置总医疗固废暂存间，建筑面积10m2，与垃圾收集房相连且分隔，设标牌标识，方便医废的收集和转移运输；各科室均设置专用医疗废物收集桶和密闭式垃圾收集桶，便于医疗废物及生活垃圾的收集。  综上，各卫生院建筑物布局合理，不会相互影响，环保设施布置相对合理，能有效收集相关污染物的同时降低了对自身及周围环境的影响，总体布局合理可行。  项目四街卫生院总平面布置图见附图2-1，纳古卫生院总平面布置图见附图2-2，九龙卫生院总平面布置图见附图2-3，杨广卫生院总平面布置图见附图2-4。 | | |

1. 建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **一、项目由来**  近年来，通海县重视和加强对医疗卫生事业上的建设和管理，医疗机构发展迅速，服务能力显著提高，现有医疗卫生机构虽然从数量上基本能满足人民群众的基本医疗需求，为维护人民群众身体健康，促进全市经济和社会发展做出了应有的贡献。但仍存在重点卫生院看病难的问题，二、三级甲等卫生院主要集中在市区、城区，农村医疗条件相对较落后、简陋，导致农民医疗服务需求部分向县城、市区转移，造成城市看病难，在大卫生院更难。医疗水平的差距加上受传统的诊疗观念影响，存在患者大病小病都往大卫生院挤，大卫生院不堪重负的现象。  《通海县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》指出：加快完善公共卫生体系，构建平战结合的公共卫生体系，完善应对突发公共卫生事件监测预警处置机制，落实医疗机构公共卫生责任，创新医防协同机制，推动公共卫生服务与医疗服务高效协同。加强医学重点学科、重点实验室等平台建设。全面提升卫生健康数字化水平。健全疾病预防控制体系，推进各级疾控中心标准化建设。推动医疗资源均衡发展，加快医疗基础设施建设，大力引进高水平、规模化的大型医疗机构，完成一批公立卫生院扩建、改造、提升，开展紧密型县域医疗卫生共同体试点建设。  通海县紧密型医共体乡镇医疗卫生服务能力提升项目的提出，响应了、地方相关政策精神，对促进医疗卫生相结合起到积极的作用，能够极大的缓解本市医疗和康复服务供给方式运转，项目建设的意义十分重大。  通海县九龙卫生院原（通海县九街卫生院）始建于1969年6月，卫生院建设年代较早，始建以来仅“通海县九街卫生院廉租房项目”办理过环保手续，“通海县九街卫生院廉租房项目”中建设的廉租房为通海县九龙卫生院职工住宿区。通海县九龙卫生院由于建设年代较早，其余项目未办理过环评手续。通海县四街卫生院始建于1956年，卫生院建设年代较早，始建以来仅“通海县四街中心卫生院建设综合楼项目”办理过环保手续。通海县杨广镇中心卫生院始建于1954年，卫生院建设年代较早，始建以来仅“通海县杨广卫生院门诊楼及附属工程建设项目”办理过环保手续。纳古卫生院始建于1991年，纳古卫生院建设年限较早，后期未建设过，未办理过任何环保手续。  本项目于2024年8月20日，取得了通海县发展和改革局出具的《关于通海县紧密型医共体乡镇医疗卫生服务能力提升项目可行性研究报告的批复》（项目代码：2403-530423-04-01-828908）。  依据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》（国务院682号令），建设项目应执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“四十九、卫生84-108基层医疗卫生服务842，其他（住院床位20张以下的除外）”，应编制环境影响报告表。受通海县紧密型医共体总医院的委托，我公司承担该项目环境影响报告表的编制工作。接受委托后，我公司组成环评项目组，对项目场地及周边环境进行了现状调查、实地踏勘和调研工作，对项目进行资料收集，再对项目有关环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），编制了《通海县紧密型医共体乡镇医疗卫生服务能力提升项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批。项目检验科设备（如CT、X射线计算机体层摄影设备（CT）等）涉及辐射，本次环评不包括辐射类污染源的评价，辐射影响评价按照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（2021年1月1日）中的有关规定另行办理相应的环保手续，按照相关要求进行建设。  **二、建设内容及规模**  项目涉及4个乡镇卫生院，项目新建建筑物，用地面积1579.28㎡，建筑面积为9271.01㎡。改造现有建筑物，建筑面积为1978.57㎡，投资估算：5747.99万元。其中：纳古卫生院新建综合楼一幢（6层），建筑占地面积591.28㎡，建筑面积3993.83㎡；四街卫生院新建业务用房一幢（五层），建筑占地面积580.64㎡，建筑面积3352.58㎡；九龙分院新建业务用房一幢（四层），建筑占地面积407.36㎡，建筑面积1925.40㎡；杨广分院原门诊楼改造成住院楼，改造建筑面积1978.57㎡。项目将采用先进的医疗设备和技术，提升卫生院的诊疗能力和服务质量。  项目具体组成见表2-1~2-4，项目依托工程见表2-5。  **表2-1本项目纳古卫生院工程组成一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 工程  内容 | 名称 | | 工程内容 | | 备注 | | 主体  工程 | 综合楼，1幢 | | 6层框架结构，建筑高度40.2m，一层为3.9m，其余层均为每层3.3m。占地面积591.28m2，总建筑面积3993.83m2，投资1989.98万元 | 1层：建筑面积591.28m2，主要设置大厅、中心药房、收费室、药房、门诊、检查室、B超室、DR室、读片室、办公室、心电室、消防控制室、清洗间。 | 新建 | | 2层：建筑面积591.28m2，主要设置妇幼保健科。 | | 3层：建筑面积591.28m2，主要设置口腔科和检验科。 | | 4层～5层：建筑面积1182.56m2，主要设置住院部，新增26个床位。 | | 6层：建筑面积591.28m2，主要设置办公室、会议室、手术室。 | | 公用  工程 | 供电 | | 电源来源于市政电网接入，新增1台50kW的柴油发电机作为备用电源。 | | 新建 | | 供水 | | 由市政供水管网引入，水质水量满足供水要求。 | | 依托现有 | | 环保工程 | 废水 | 检验科废水 | 依托纳古卫生院现有的预处理设施2个50L的收集桶收集酸性废水（两备两用），采取酸碱预处理后排入化粪池处理后再进入本次新建的污水处理站。 | | 依托 | | 医疗废水 | 新建一座容积不小于9m3的综合废水化粪池和一座容积不小于6m³的事故应急池；新建一座10m3/d的污水处理站。 | | 新建 | | 废气 | | 备用发电机设置专用排烟管道 | | 新建 | | 污水处理站臭气：投放除臭剂 | | / | | 固废 | | 纳古卫生院危废/医废暂存间（1间，10㎡）；位于卫生院东侧，设置了标牌标识；病房及医护人员办公室放置医废桶。危废暂存间采取重点防渗措施：地面及裙角均采用水泥+2mm厚HDPE+环氧树脂，渗透系数≤10-10cm/s | | 依托 | | 垃圾桶若干 | | 新建 | | 噪声 | | 纳古卫生院：污水处理系统水泵减振、风机安装消声器、建筑隔声、柴油发电机设置于独立的设备房 | | 新建 |   **表2-2本项目四街卫生院工程组成一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 工程  内容 | 名称 | | 工程内容 | | 备注 | | 主体  工程 | 业务用房，1幢 | | 5层，建筑占地面积580.64m2，建筑面积3352.58m2，投资估算1865.25万元 | 1层：建筑面积580.64m2，主要设置大厅、中医科、检验科、办公室。 | 新建 | | 2层～4层：建筑面积1741.92m2，主要设置住院部，新增25个床位。 | | 5层：建筑面积580.64m2，主要设置手术室、办公室等。 | | 公用  工程 | 供电 | | 电源来源于市政电网接入，本次不新增备用柴油发电机 | | 依托现有 | | 供水 | | 由市政供水管网引入，水质水量满足供水要求。 | | 依托现有 | | 废水 | 检验科废水 | 依托四街卫生院现有的预处理设施4个50L的收集桶收集酸性废水（两备两用），采取酸碱预处理后排入综合废水化粪池处理后再进入本次新建的污水处理站。 | | 依托 | | 现有项目医疗废水+本项目医疗废水 | 新建一座容积不小于9m3的综合废水化粪池和一座容积不小于6m³的事故应急池，拆除现有污水处理站，新建一座17m3/d的污水处理站。 | | 拆除重建 | | 生活污水 | 隔油池依托现有的1m³的隔油池，生活污水化粪池依托现有的2个生活污水化粪池，容积分别为11.5m³、6.9m³。 | | 依托 | | 废气 | | 对煎药房安装抽风装置，抽吸后的废气经管道连接综合楼排烟井于屋顶排放 | | 新建 | | 污水处理站臭气：投放除臭剂 | | / | | 固废 | | 医疗固废暂存间（1间，15㎡）；位于卫生院东北侧，设置了标牌标识。病房及医护人员办公室放置医废桶。危废暂存间采取重点防渗措施：地面及裙角均采用水泥+2mm厚HDPE+环氧树脂，渗透系数≤10-10cm/s | | 依托 | | 垃圾桶若干 | | 新建 | | 噪声 | | 污水处理系统水泵设备减振、风机安装消声器、建筑隔声 | | 新建 |   **表2-3本项目九龙卫生院工程组成一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 工程  内容 | 名称 | | 工程内容 | | 备注 | | 主体  工程 | 业务用房，1幢 | | 4层，建筑占地面积407.36m2，建筑面积1925.40m2，投资估算1046.67万元 | 1层：建筑面积407.36m2，主要设置预防接种科、输液区、理疗诊疗室。 | 新建 | | 2层：建筑面积407.36m2，主要设置妇幼保健科。 | | 3层：建筑面积407.36m2，主要设置住院部，新增27张床位。 | | 4层：建筑面积407.36m2，主要设置办公室及会议室。 | | 公用  工程 | 供电 | | 电源来源于市政电网接入，本次不新增备用柴油发电机 | | 依托现有 | | 供水 | | 由市政供水管网引入，水质水量满足供水要求。 | | 依托现有 | | 废水 | 现有项目医疗废水+本项目医疗废水 | 新建一座容积不小于9m3的综合废水化粪池和一座容积不小于6m³的事故应急池；拆除现有污水处理站新建一座20m3/d的污水处理站。 | | 拆除重建 | | 生活污水 | 隔油池依托现有的1m³的隔油池，生活污水化粪池依托现有的2个生活污水化粪池，容积分别为16m³、4m³。 | | 依托 | | 废气 | | 污水处理站臭气：投放除臭剂 | | / | | 固废 | | 九龙卫生院医疗固废暂存间（1间，10㎡）；位于卫生院西北侧，设置了标牌标识；病房及医护人员办公室放置医废桶。危废暂存间采取重点防渗措施：地面及裙角均采用水泥+2mm厚HDPE+环氧树脂，渗透系数≤10-10cm/s | | 依托 | | 垃圾桶若干 | | 新建 | | 噪声 | | 污水处理系统水泵设备减振、风机安装消声器、建筑隔声 | | 新建 |   **表2-4本项目杨广卫生院工程组成一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 工程  内容 | 名称 | | 工程内容 | | 备注 | | 主体  工程 | 门诊楼1号楼改造成住院楼 | | 建筑面积1978.57m2，投资估算846.09万元。 | 1层：翻新后改造成门诊和输液大厅；2层：翻新后改造成住院病房；3层：翻新后改造成住院病房；4层：翻新后改造成住院病房、办公区以及洗衣房，新增25个床位。 | 改造 | | 公用  工程 | 供电 | | 电源来源于市政电网接入，本次不新增备用柴油发电机 | | 依托现有 | | 供水 | | 由市政供水管网引入，水质水量满足供水要求。 | | 依托现有 | | 环保工程 | 废水 | 医疗废水 | 新建一座容积不小于9m3的综合废水化粪池和一座容积不小于6m³的事故应急池；新建一座10m3/d的污水处理站 | | 新建 | | 生活污水 | 隔油池依托现有的1m³的隔油池，生活污水化粪池依托现有的2个生活污水化粪池，容积共计为13m³。 | | 依托 | | 废气 | | 污水处理站臭气：投放除臭剂 | | / | | 固废 | | 医疗固废暂存间（1间，10㎡）；位于卫生院停车场旁；设置了标牌标识。病房及医护人员办公室放置医废桶。危废暂存间采取重点防渗措施：地面及裙角均采用水泥+2mm厚HDPE+环氧树脂，渗透系数≤10-10cm/s | | 依托 | | 垃圾桶若干 | | 新建 | | 噪声 | | 污水处理系统水泵设备减振、风机安装消声器、建筑隔声 | | 新建 |   **表2-5依托工程一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **分区** | **工程名称** | **规模** | **依托情况** | | **纳古卫生院** | 危废/医废暂存间 | 1间，建筑面积10㎡ | 依托纳古卫生院现有的危废/医废暂存间 | | 停车场 | 停车位23个 | 依托纳古卫生院现有停车场 | | 柴油发电机房 | 1间 | 依托纳古卫生院现有柴油发电机房 | | **四街卫生院** | 影像室 | 四街卫生院现有的影像室 | 依托四街卫生院现有的影像室 | | 生活污水化粪池 | 生活污水化粪池2个，容积分别为11.5m³、6.9m³ | 本项目员工从卫生院调控，职工住宿废水依托职工宿舍楼现有的2个生活污水化粪池，容积分别为11.5m³、6.9m³ | | 食堂 | 四街卫生院现有食堂，1个灶头，供杨广卫生院15人/d用中餐 | 依托四街卫生院现有食堂 | | 隔油池 | 1个，1m³ | 依托四街卫生院现有的隔油池，容积为1m³ | | 危废/医废暂存间 | 1间，建筑面积15㎡ | 依托四街卫生院现有的危废/医废暂存间 | | 职工公寓 | 四街卫生院现有职工公寓，有8人/d用住宿 | 依托四街卫生院现有职工公寓 | | 停车场 | 停车位30个 | 依托四街卫生院现有停车场 | | 柴油发电机房 | 1间 | 依托四街卫生院现有柴油发电机房 | | **九龙卫生院** | 检验科、手术室、影像室 | 九龙卫生院现有的检验科、手术室、影像室 | 依托四街卫生院现有的检验科、手术室、影像室 | | 生活污水化粪池 | 生活污水化粪池2个，容积分别为16m³、4m³ | 本项目员工从卫生院调控，职工住宿废水依托现有的生活污水化粪池，容积分别为16m³、4m³ | | 食堂 | 四街卫生院现有食堂，1个灶头，供九龙卫生院10人/d用中餐 | 依托九龙卫生院现有食堂 | | 隔油池 | 1个，1m³ | 依托九龙卫生院现有的隔油池，容积为1m³ | | 危废/医废暂存间 | 1间，建筑面积10㎡ | 依托九龙卫生院现有的危废/医废暂存间 | | 职工公寓 | 九龙卫生院现有职工公寓，有23人/d用住宿 | 依托九龙卫生院现有职工公寓 | | 停车场 | 停车位16个 | 依托九龙卫生院现有停车场 | | 柴油发电机房 | 1间 | 依托九龙卫生院现有柴油发电机房 | | **杨广卫生院** | 检验科、手术室、影像室 | 杨广卫生院现有的检验科、手术室、影像室 | 依托杨广卫生院现有的检验科、手术室、影像室 | | 生活污水化粪池 | 职工宿舍楼生活污水化粪池2个，容积为13m³ | 本项目员工从卫生院调控，职工住宿废水依托职工宿舍楼现有的生活污水化粪池，容积为13m³ | | 食堂 | 杨广卫生院现有食堂，1个灶头，供杨广卫生院13人/d用中餐 | 依托杨广卫生院现有食堂 | | 隔油池 | 1个，1m³ | 依托杨广卫生院现有的隔油池，容积为1m³ | | 危废/医废暂存间 | 1间，建筑面积10㎡ | 依托杨广卫生院现有的危废/医废暂存间 | | 职工公寓 | 杨广卫生院现有职工公寓，有35人/d用住宿 | 依托杨广卫生院现有职工公寓 | | 停车场 | 停车位25个 | 依托杨广卫生院现有停车场 | | 柴油发电机房 | 1间 | 依托杨广卫生院现有柴油发电机房 |   **三、主要生产设备**  1、主要医疗设备  项目检验科设备（如CT、X射线计算机体层摄影设备（CT）等）涉及辐射，本次环评不包括辐射类污染源的评价，辐射影响评价按照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（2021年1月1日）中的有关规定另行办理相应的环保手续，按照相关要求进行建设。本项目主要医疗设备详见下表。  本项目医疗设备见表2-6。  **表2-6本项目主要生产设备一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **分区** | **设备名称** | **型号** | **数量（台）** | | 杨广卫生院门诊楼1号楼 | 多层螺旋CT | MSCT | 1 | | 牙科X射线系统 | PLX8600 | 1 | | 动态血压仪 | Mobil-o-Graph NG | 2 | | 病床 | 手摇式二折病床 | 18 | | 床头呼叫系统 | / | 18 | | 床旁监护仪 | / | 18 | | 洗衣机 | / | 5 | | 污水处理站 | 处理规模10m³/d | 1 | | 四街卫生院业务用房 | 彩超 | 飞利浦 HD7 | 1 | | 震动排痰仪 | 鱼跃TE-A | 1 | | 电子喉镜 | / | 1 | | 床旁血气分析仪 | / | 1 | | 输液泵 | / | 1 | | 教学会议一体机 | / | 1 | | 心电监护仪 | IPM8 | 1 | | 文件柜 | / | 1 | | 洗眼器 | / | 1 | | 离心机 | SC-04 | 1 | | 生化机 | / | 2 | | 血液分析仪 | XP-100 | 1 | | 口腔综合治疗机 | BLF-3000 | 1 | | 口腔牙周治疗仪机王 | VRN-Q5 | 1 | | 口腔牙周治疗仪 | Q6 | 1 | | 口腔全景机 | 400c | 1 | | 根测马达一 体机根测+马达 | 新东方1000NB型 | 1 | | 口腔光固化机 | LED | 1 | | 手机清洗消毒一体机 | 65升 | 1 | | 病床 | 手摇式二折病床 | 25 | | 污水处理站 | 处理规模17m³/d | 1 | | 干扰电治疗仪 | RT700 | 5 | | 冲击波治疗仪 | E-EST01 | 5 | | 纳古卫生院综合楼 | 空气消毒机 | / | 2 | | 心电监护仪 | IPM8 | 1 | | 全自动生化分析仪 | BS-480 | 1 | | 电脑 | / | 8 | | 笔记本电脑 | / | 2 | | LED手术照明灯 | / | 5 | | 投影仪 | / | 1 | | 电动综合手术床 | / | 1 | | 电针机 | / | 2 | | 智能立式恒温蜡疗机 | / | 1 | | 腰颈椎牵引床 | / | 1 | | 污水处理站 | 处理规模10m³/d | 1 | | 发电机 | 50KW | 1 | | 监控系统 | / | 1 | | 病床 | 手摇式二折病床 | 26 | | 床头呼叫系统 | / | 26 | | 床旁监护仪 | / | 26 | | 口腔综合治疗机 | / | 5 | | 口腔牙周治疗 | / | 5 | | 九龙卫生院业务用房 | 污水处理站 | 处理规模20m³/d | 1 | | 病床 | 手摇式二折病床 | 27 | | 床头呼叫系统 | / | 27 | | 手机消毒一体机 | / | 1 | | 器械柜 | / | 2 | | 心电监护仪 | / | 2 | | 动态心电图 | ECG-125OC | 2 | | 十二导联心电图 | / | 3 | | 中频治疗仪 | J48A | 3 | | 移动式平行杆 | / | 1 | | 输液椅 | / | 50 | | 诊查床 | / | 6 | | 理疗床 | / | 6 | | 会议桌 | 2.1米 | 1 | | 会议桌椅子 | / | 8 | | LED显示屏 | 3.2\*1.6 | 1 | | 电脑 | / | 10 | | 打印机 | / | 10 | | 口腔综合治疗机 | / | 5 | | 口腔牙周治疗仪 | / | 5 | | 床旁监护仪 | / | 27 |  1. **原辅材料及能源消耗**   （1）主要原辅材料  本项目涉及4个乡镇卫生院，根据建设单位提供的资料，项目运营期间消耗的原辅材料主要有注射器、输液管、医用棉花、纱布、中药材、氧气等。各原辅材料消耗情况见表2-7～表2-10。  **表2-7项目（四街卫生院）主要原辅材料及能源消耗情况**   | 序号 | 医疗用品 | 本项目用量 | 院内最大存储量 | 备注 | | --- | --- | --- | --- | --- | | 一 | 原辅料 | | | | | 1 | 中药材 | 0.38t/a | 0.1t | 代煎中药量为230kg，免煎颗粒药为外购成品颗粒 | | 2 | 注射器 | 19675个/a | 500个 | / | | 3 | 输液管 | 38350套/a | 1000套 | / | | 4 | 医用棉签 | 110包/a | 50包 | / | | 5 | 纱布 | 294包/a | 20包 | / | | 6 | 乙醇 | 0.06t/a | 0.02t | / | | 7 | 氧气 | 5.4t/a | 1.35t/a | / | | 8 | 二氧化氯 | 0.6t/a | 0.2t/a | / | | 9 | 除臭剂 | 0.1t/a | 0.05t | 污水处理站除臭使用 | | 二 | 能源 | | | | | 1 | 水 | 3047.75t/a | / | 市政供水管网 | | 2 | 电 | 154721kW.h | / | 市政供电电网 |   **表2-8项目（纳古卫生院）主要原辅材料及能源消耗情况**   | 序号 | 医疗用品 | 用量 | 院内最大存储量 | 备注 | | --- | --- | --- | --- | --- | | 一 | 原辅料 | | | | | 1 | 注射器 | 13000个/a | 1200个 | / | | 2 | 输液管 | 6000套/a | 800套 | / | | 3 | 医用棉花 | 240包/a | 50包 | / | | 4 | 纱布 | 5600包/a | 480包 | / | | 5 | 乙醇 | 0.05t/a | 0.02t/a | / | | 6 | 氧气 | 4.05t/a | 1.35t/a | / | | 7 | 二氧化氯 | 0.5t/a | 0.2t/a | / | | 8 | 除臭剂 | 0.1t/a | 0.05t | 污水处理站除臭使用 | | 二 | 能源 | | | | | 1 | 水 | 3073.3t/a | / | 市政供水管网 | | 2 | 电 | 13521kW.h | / | 市政供电电网 | | 3 | 柴油 | 0.05t/a | 0.05t/a | 柴油发电机使用，柴油不在卫生院内暂存 |   **表2-9项目（九龙卫生院）主要原辅材料及能源消耗情况**   | 序号 | 医疗用品 | 用量 | 院内最大存储量 | 备注 | | --- | --- | --- | --- | --- | | 一 | 原辅料 | | | | | 1 | 注射器 | 13000个/a | 500个 | / | | 2 | 输液管 | 12000套/a | 1000套 | / | | 3 | 医用棉签 | 80包/a | 10包 | / | | 4 | 纱布 | 150包/a | 20包 | / | | 5 | 乙醇 | 0.15t/a | 0.02t/a | / | | 6 | 氧气 | 4.05t/a | 1.35t/a | / | | 7 | 二氧化氯 | 0.5t/a | 0.2t/a | / | | 8 | 除臭剂 | 0.1t/a | 0.05t | 污水处理站除臭使用 | | 二 | 能源 | | | | | 1 | 水 | 3182.8t/a | / | 市政供水管网 | | 2 | 电 | 10587kW.h | / | 市政供电电网 |   **表2-10项目（杨广卫生院）主要原辅材料及能源消耗情况**   | 序号 | 医疗用品 | 用量 | 院内最大存储量 | 备注 | | --- | --- | --- | --- | --- | | 一 | 原辅料 | | | | | 2 | 注射器 | 9000个/a | 500个 | / | | 3 | 输液管 | 8000套/a | 1000套 | / | | 4 | 医用棉签 | 60包/a | 10包 | / | | 5 | 纱布 | 90包/a | 20包 | / | | 6 | 乙醇 | 0.25t/a | 0.02t/a | / | | 7 | 氧气 | 2.7t/a | 1.35t/a | / | | 8 | 除臭剂 | 0.1t/a | 0.05t | 污水处理站除臭使用 | | 二 | 能源 | | | | | 1 | 水 | 1168t/a | / | 市政供水管网 | | 2 | 电 | 123718kW.h | / | 市政供电电网 |   （2）主要检验试剂  本项目涉及到的2个卫生院设置检验科，另外2个卫生院不设置检验科，根据建设单位提供的资料，医疗试剂主要在检验使用，本次环评仅列出主要医疗试剂，详见下表。  **表2-11 本项目主要医疗试剂一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **分区** | **试剂名称** | **单位** | **数量** | | 四街卫生院 | 血细胞分析试剂 | L | 120 | | 谷丙转氨酶 | L | 12 | | 甲功检测清洗液 | L | 50 | | 尿酸检测试剂 | 盒 | 40 | | 尿素氮检测试剂 | 盒 | 50 | | 葡萄糖检测试剂 | L | 30 | | 总胆固醇检测试剂 | L | 30 | | 电解质标准液 | L | 60 | | 电解质清洗液 | 瓶 | 20 | | 75％医用酒精 | 瓶 | 20 | | 生理盐水 | 瓶 | 20 | | 血肌酐 | L | 20 | | 尿素氨 | L | 20 | | 胆碱酯酶 | L | 20 | | 直接胆红素试剂 | 盒 | 40 | | 消毒液 | 瓶 | 20 | | 氢氧化钠溶液 | t | 0.05 | | 纳古卫生院 | 电解质标准液 | L | 28 | | 总蛋白测定试剂 | 45ml\*6/盒 | 150盒 | | 参比液 | L | 10 | | 75％医用酒精 | 瓶 | 10 | | 消毒液 | 瓶 | 10 | | 电解质清洗液 | 瓶 | 10 |   **七、建设规模**  项目建成后，纳古卫生院本次新增床位26床，新增门诊病人按10人/d计。四街卫生院本次新增床位25床，新增门诊病人按30人/d计。九龙卫生院本次新增床位27床，新增门诊病人按21人/d计。杨广卫生院本次新增床位25床，新增门诊病人按10人/d计。  **八、劳动定员及工作制度**  劳动定员：本项目建成后，从卫生院现有职工进行调配，不新增人员。九龙卫生院全院现有职工34人；纳古卫生院全院现有职工29人；四街卫生院全院现有职工54人；杨广卫生院全院现有职工62人。  工作制度：卫生院全年运营365天，施行三班制，每天24小时营业。  **九、给排水及水平衡图**  1、给水  本项目给水来自市政供水管网，水源由自来水供给。项目用水定额及用水量依据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019）进行核算。本项目涉及4个卫生院，每一个卫生院用水分别核算如下：  **a、纳古卫生院**  （1）门诊人员用水  根据可研报告，本项目建成后门诊急诊新增病人按10人/d，按照《云南省地方标准—用水定额》（DB53/T168-2019），门诊（含行政及医护人员、附属设施等）综合用水量按20L/（人·次）计，则综合楼门诊人员用水量为0.2m3/d，产污系数按0.85计，则综合楼废水量为0.17m3/d。  （2）住院病床用水  本项目建成后，新增26张床位，用水量以满员计算。按照《云南省地方标准—用水定额》（DB53/T168-2019），病房内带洗浴用水量按300L/（床.d）[含行政及医护人员、附属设施等综合用水]计，则项目新增病床用水量为7.8m3/d，产污系数按0.85计，则病床废水量为6.63m3/d。  （3）口腔科用水  本项目建成以后，纳古卫生院口腔科不使用涉及含汞等重金属药剂，不产生含重金属废水。  （4）检验科用水  本项目建成以后，增加部分检验设备。目前卫生院所用试剂多为成套试剂盒，试剂盒内配有分析和测定所需的全部试剂，使用时直接加入检验设备中，不需自制试剂，无制剂用水，无检测废液产生。本项目绝大多数耗材（试管、滴管、量杯等）均为一次性用品，用过直接作为医疗废物处置，无重复利用。检验室用水主要是对检验室用过的非一次性容器、托盘及诊疗仪器设备进行清洗消毒。类比同规模卫生院运行情况，检测检验用水量约为2L/人•次，本项目每日需要化验人数（含就诊人员及体检人员）按10人计，则检验室用水量为0.02m3/d。  本项目检验科不需自制试剂，无制剂废水。检验室产生的废试剂和耗材经专用容器收集后作为医疗废物进行处置。检验科产生的检验污水主要是对检验用过的非一次性容器、托盘及诊疗仪器设备进行清洗消毒产生的。产生的废水主要为酸性废水。检验科清洗废水经桶2个50L的收集桶收集酸性废水（两备两用）收集后，酸碱中和反应（和至pH7-8），预处理后排入化粪池，最终进入卫生院污水处理站处理。项目检验污水量按用水量的 85%计，则检验污水产生量为0.017m3/d。  **b、四街卫生院**  （1）门诊用水  根据可研报告，本项目建成后门诊急诊新增病人按30人/d，按照《云南省地方标准—用水定额》（DB53/T168-2019），门诊（含行政及医护人员、附属设施等）综合用水量按20L/（人·次）计，则综合楼用水量为0.6m3/d，产污系数按0.85计，则综合楼废水量为0.51m3/d。  （2）住院病床用水  本项目建成后，新增25张床位，用水量以满员计算。按照《云南省地方标准—用水定额》（DB53/T168-2019），病房内带洗浴用水量按300L/（床.d）（含行政及医护人员附属设施等综合用水计），则项目新增病床用水量为7.5m3/d，产污系数按0.85计，则病床废水量为6.38m3/d。  （3）煎药设备清洗用水  本项目建成后，1层设置中医科，项目煎药设备需进行清洗，清洗水用量为0.2m3/d，产污系数按0.85计，则煎药设备清洗废水量为0.17m3/d。  （4）口腔科用水  本项目建成以后，四街卫生院口腔科由现有的综合楼搬迁至本项目拟建业务用房1层，口腔科不使用涉及含汞等重金属药剂，不产生含重金属废水。  （5）检验科用水  本项目建成以后，检验科将搬至新建综合楼的一层。目前卫生院所用试剂多为成套试剂盒，试剂盒内配有分析和测定所需的全部试剂，使用时直接加入检验设备中，不需自制试剂，无制剂用水，无检测废液产生。本项目绝大多数耗材（试管、滴管、量杯等）均为一次性用品，用过直接作为医疗废物处置，无重复利用。检验室用水主要是对检验室用过的非一次性容器、托盘及诊疗仪器设备进行清洗消毒。类比同规模卫生院运行情况，检测检验用水量约为2L/人•次，本项目每日需要化验人数（含就诊人员及体检人员）按25人计，则检验室用水量为0.05m3/d。  本项目检验科不需自制试剂，无制剂废水。检验室产生的废试剂和耗材经专用容器收集后作为医疗废物进行处置。检验科产生的检验污水主要是对检验用过的非一次性容器、托盘及诊疗仪器设备进行清洗消毒产生的。产生的废水主要为酸性废水。检验科清洗废水经桶4个50L的收集桶收集酸性废水（两备两用）收集后，酸碱中和反应（和至pH7-8），预处理后排入化粪池，最终进入卫生院污水处理站处理。项目检验污水量按用水量的 85%计，则检验污水产生量为0.04m3/d。  **c、九龙卫生院**  （1）门诊人员用水  根据可研报告，本项目建成后门诊新增病人按21人/d，按照《云南省地方标准—用水定额》（DB53/T168-2019），门诊（含行政及医护人员、附属设施等）综合用水量按20L/（人·次）计，则综合楼用水量为0.42m3/d，产污系数按0.85计，则综合楼废水量为0.36m3/d。  （2）住院病床用水  本项目建成后，新增27张床位，用水量以满员计算。按照《云南省地方标准—用水定额》（DB53/T168-2019），病房内带洗浴用水量按300L/（床.d）[含行政及医护人员、附属设施等综合用水]计，则项目新增病床用水量为8.1m3/d，产污系数按0.85计，则病床废水量为6.81m3/d。  （3）口腔科用水  本项目建成以后，九龙卫生院口腔科不使用涉及含汞等重金属药剂，不产生含重金属废水。  **c、杨广卫生院**  （1）门诊用水  根据可研报告，本项目建成后门诊急诊新增病人按10人/d，按照《云南省地方标准—用水定额》（DB53/T168-2019），门诊（含行政及医护人员、附属设施等）综合用水量按20L/（人·次）计，则综合楼用水量为0.2m3/d，产污系数按0.85计，则综合楼废水量为0.17m3/d。  （2）住院病床用水  本项目建成后，新增25张床位，用水量以满员计算。按照《云南省地方标准—用水定额》（DB53/T168-2019），病房内带洗浴用水量按300L/（床.d）（含行政及医护人员附属设施等综合用水计），则项目新增病床用水量为7.5m3/d，产污系数按0.85计，则病床废水量为6.375m3/d。  （3）洗衣房用水  本项目建成后，综合楼4楼将设置洗衣房，根据业主提供资料，项目综合楼顶层洗衣房每天清洗病服和被褥约15套，日最大用水量为0.3m3/d，产污系数按0.85计，则洗衣房清洗废水量为0.26m3/d。  （4）口腔科用水  本项目建成以后，九龙卫生院口腔科不使用涉及含汞等重金属药剂，不产生含重金属废水。  2、排水  各项目不涉及同位素诊疗，不产生放射性废水；放射科装置均采用数字成像技术，不出湿胶片，不产生洗印废水。  本项目涉及4个卫生院，各卫生院项目区内均采用雨污分流制排水系统。  本项目纳古卫生院产生的医疗废水经本次自建的污水处理站处理达标后外排至市政污水管网后进入纳古镇污水处理厂处理。本项目杨广卫生院产生的医疗废水经本次自建的污水处理站处理达标后外排至市政污水管网后进入通海县第一污水处理厂处理。本项目九龙卫生院产生医疗废水和现有项目产生的医疗废水经本次自建的污水处理站处理后排入市政污水管网进入通海县第二污水处理厂处理。本项目四街卫生院产生医疗废水和现有项目产生的医疗废水经本次自建的污水处理站处理后排入市政污水管网进入通海县第二污水处理厂处理。项目涉及的四个卫生院，仅纳古卫生院未设置食堂和住宿区，其余三个卫生院产生的生活污水经生活污水化粪池处理后直接排入市政污水管网进入污水处理厂处理。  根据2024年7月17日由杨广镇人民政府出具的《关于通海县杨广卫生院生活污水能进入通海县第一污水处理厂处理的证明》（详见附件），杨广镇卫生院属于通海县第一污水处理厂截污范围内，项目污水经预处理达标后的废水纳入集镇管网收集。收集后通过污水主管进入通海县第一污水处理厂处理。根据2024年7月9日由通海县人民政府九龙街道办事处出具的《关于通海县九龙卫生院生活污水能够进入通海县第二污水处理厂的证明》（详见附件）和2024年7月9日由通海县人民政府出具的《关于通海县四街卫生院生活污水能够进入通海县第二污水处理厂的证明》（详见附件），九龙卫生院和四街卫生院属于通海县第二污水处理厂截污范围内，项目经预处理达标后的废水纳入集镇管网收集。收集后通过污水主管进入通海县第二污水处理厂处理。根据2024年7月9日由通海县纳古镇人民政府出具的《关于通海县纳古镇卫生院生活污水能够进入纳古纳古污水处理厂的证明》（详见附件），纳古镇卫生院属于纳古镇污水处理厂截污范围内，项目污水经预处理达标后的废水纳入集镇管网收集。收集后通过污水主管进入纳古镇污水处理厂处理。   1. 水平衡图     **图2-1 纳古卫生院水平衡图（单位：m3/d）**  **图2-2 四街卫生院水平衡图（单位：m3/d）**  **图2-3 九龙卫生院水平衡图（单位：m3/d）**  **图2-4 杨广卫生院水平衡图（单位：m3/d）**  **十、项目环保投资**  本项目建设投资为5747.99万元，项目涉及4个卫生院，纳古卫生院环保投资为15.5万元，四街卫生院环保投资为24.5万元，九龙卫生院环保投资为28万元，杨广卫生院环保投资为16万元，本项目环保投资共计为84万元，占总投资比例1.46%，环保投资情况见表2-12~表2-15。  **表2-12项目（纳古卫生院）环保投资一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **时段** | **项目名称** | | **治理措施** | **投资** | | 施工期污染防治措施 | | | 洒水降尘、固废清运、隔声、减振措施 | 2.5 | | 运营期 | 废水污染防治措施 | 一般医疗废水 | 综合废水化粪池（1个，容积9m3） | 1 | | 污水处理站（一座，处理规模为10m³/d） | 9 | | 事故应急池（一座，6m³/d） | 1 | | 检验废水 | 2个50L的收集桶收集酸性废水（两备两用） | 0（依托原有） | | 大气污染防治措施 | 污水处理站恶臭气体 | 投放除臭剂 | 0.5 | | 柴油发电机废气 | 经专用排烟管道排至绿化带一侧后通过绿地吸收和大气稀释扩散处理 | 0.5 | | 固废处理 | 生活垃圾收集桶 | 垃圾桶8个 | 0.5 | | 医疗废物暂存间 | 危废/医废暂存间（1间，10㎡） | 0（依托原有） | | 噪声防治 | 设备噪声 | 污水处理系统水泵减振、风机安装消声器、建筑隔声、柴油发电机设置于独立的设备房 | 0.5 | | 合计 | | | | 15.5 |   **表2-13项目（四街卫生院）环保投资一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **时段** | **项目名称** | | **治理措施** | **投资** | | 施工期污染防治措施 | | | 洒水降尘、固废清运、隔声、减振措施 | 2.5 | | 运营期 | 废水污染防治措施 | 一般医疗废水 | 综合废水化粪池（1个，容积9m3） | 1 | | 拆除现有1座10m³/d的污水处理站，新建一座处理规模为17m³/d污水处理站 | 18（拆除重建） | | 事故应急池（一座，6m³/d） | 1 | | 检验废水 | 4个50L的收集桶收集酸性废水（两备两用） | 0（依托原有） | | 生活污水 | 食堂隔油池（1个，1m³），生活污水化粪池（2个，容积分别为11.5m³、6.9m³） | 0（依托原有） | | 大气污染防治措施 | 污水处理站恶臭气体 | 投放除臭剂 | 0.5 | | 煎药房异味 | 对煎药房安装抽风装置，抽吸后的废气经管道连接综合楼排烟井于屋顶排放 | 0.5 | | 固废处理 | 生活垃圾收集桶 | 垃圾桶8个 | 0.5 | | 医疗废物暂存间 | 医疗固废暂存间（1间，15㎡） | 0（依托原有） | | 噪声防治 | 四街卫生院设备噪声 | 污水处理系统水泵设备减振、风机安装消声器、建筑隔声 | 0.5 | | 合计 | | | | 24.5 |   **表2-14项目（九龙卫生院）环保投资一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **时段** | **项目名称** | | **治理措施** | **投资** | | 施工期污染防治措施 | | | 洒水降尘、固废清运、隔声、减振措施 | 2.5 | | 运营期 | 废水污染防治措施 | 一般医疗废水 | 综合废水化粪池（1个，容积9m3） | 1 | | 拆除现有1座10m³/d的污水处理站，新建一座处理规模为20m³/d污水处理站 | 22（拆除重建） | | 事故应急池（一座，6m³/d） | 1 | | 生活污水 | 食堂隔油池（1个，1m³），生活污水化粪池（2个，容积分别为16m³、4m³） | 0（依托原有） | | 大气污染防治措施 | 污水处理站恶臭气体 | 投放除臭剂 | 0.5 | | 固废处理 | 生活垃圾收集桶 | 垃圾桶8个 | 0.5 | | 医疗废物暂存间 | 医疗固废暂存间（1间，10㎡） | 0（依托原有） | | 噪声防治 | 设备噪声 | 污水处理系统水泵设备减振、风机安装消声器、建筑隔声 | 0.5 | | 合计 | | | | 28 |   **表2-15项目（杨广卫生院）环保投资一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **时段** | **项目名称** | | **治理措施** | **投资** | | 施工期污染防治措施 | | | 洒水降尘、固废清运、隔声、减振措施 | 2.5 | | 运营期 | 废水污染防治措施 | 一般医疗废水 | 综合废水化粪池（1个，容积共计为9m3） | 2 | | 污水处理站（一座，处理规模为10m³/d） | 9 | | 事故应急池（一座，6m³/d） | 1 | | 生活污水 | 食堂隔油池（1个，1m³），生活污水化粪池（2个，容积共计为13m3） | 0（依托原有） | | 大气污染防治措施 | 污水处理站恶臭气体 | 投放除臭剂 | 0.5 | | 固废处理 | 生活垃圾收集桶 | 垃圾桶8个 | 0.5 | | 医疗废物暂存间 | 医疗固废暂存间（1间，10㎡） | 0（依托原有） | | 噪声防治 | 杨广卫生院设备噪声 | 污水处理系统水泵设备减振、风机安装消声器、建筑隔声 | 0.5 | | 合计 | | | | 16 | |
| 工艺流程和产排污环节 | **十一、施工期工艺流程及产污节点**  本项目涉及4个卫生院，其中纳古卫生院、四街卫生院和九龙卫生院主要建设1幢业务综合楼及配套设施，杨广卫生院主要对门诊楼1号门诊楼进行改造和装修。施工期工艺流程及产污节点分析见下图。项目施工工艺详见图2-5。    **图2-5施工期（纳古、四街、九龙卫生院新建业务综合楼）工程工艺**  **流程及产污环节图**    **图2-6施工期（杨广卫生院改造1号楼门诊楼）工艺流程及产污环节图**  （1）基础工程  本项目新建业务综合楼基础施工主要地势进行开挖和平整，施工场地通水、通电、通路，根据现场踏勘，施工现场已有进场道路，施工场地尚未进行三通一平。基础开挖主要使用挖掘机等大型设备，施工过程中主要产生土石方、扬尘、机械废气和噪声，同时施工机械清洗还将产生部分施工废水。  （2）主体工程  项目主体工程主要为业务综合楼及配套设施的建设，为框架结构建筑。施工过程以机械施工为主，人力施工为辅。施工时主要使用电焊机、切割机、运输车辆、商品混凝土输送泵等。施工过程中主要产生建筑垃圾、焊接烟尘、扬尘、机械废气、施工废水和机械噪声。  （3）配套工程  项目配套工程主要为污水处理站、综合废水化粪池等的建设，施工过程以人力施工为主，辅助使用小型机械。施工过程中主要产生建筑垃圾、扬尘、机械废气、施工废水和机械噪声等污染物。  （4）装饰工程  项目装饰工程主要为新建建筑物室内外装修及杨广卫生院业务门诊楼1号楼进行改造和装修等，室内外装饰包括表面粉刷、油漆、喷涂、裱糊、镶贴装饰等。此过程中使用电钻、切割机等施工机械，会产生机械噪声，此外，此过程还会产生装修废气、建筑垃圾。  （5）环保工程  项目环保工程主要是综合废水化粪池开挖，雨污管网布设、绿化工程的建设以及污水处理站的改造等。施工期间以人力施工为主，在主体工程基本完成后实施。施工过程中主要产生建筑垃圾、扬尘、机械废气、施工废水、机械噪声。  **十二、运营期工艺流程及产污节点分析**  1  **图2-7 项目运营期诊疗流程图**  **（1）诊疗流程：**本项目为卫生院扩建项目，根据病况分挂不同诊室诊号之后，至各诊室就诊，医生进行初步诊断后，根据病人实际情况开具处方、住院单或检查单，病人缴费后按单取药、住院或者接受各项检查，之后输液、打针或是进行康复治疗，治疗结束后病患出院离开。  **（2）产污节点分析：**本项目运营期间产生的污染物主要为废水、废气、噪声和固体废物。废气主要为污水处理站、化粪池、垃圾收集桶/箱运行时产生的恶臭、备用柴油发电机废气等；废水主要为项目诊废水、住院病房废水、检验废水（四街卫生院、纳古卫生院）、煎药设备清洗废水（四街卫生院）、洗衣房废水（杨广卫生院）；噪声主要为设备噪声；固体废物主要为医疗废物、中药渣（四街卫生院）、化粪池和污水处理设施污泥、生活垃圾。  **图2-8 本项目（纳古卫生院）运营期诊产污节点图**    **图2-9 本项目（四街卫生院）运营期诊产污节点图**    **图2-10 本项目（九龙卫生院）运营期诊产污节点图**    **图2-11 本项目（杨广卫生院）运营期诊产污节点图** |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | **1、现有项目概况**  现有项目涉及4个卫生院，分别为纳古卫生院、四街卫生院、九龙卫生院和杨广卫生院。其中，杨广卫生院，位于通海县杨广镇杨广社区居民委员北街12号，总占地面积约3129㎡，为一级甲等综合卫生院，承担着杨广镇10个居委会和2个社区5.2万常住人口的基本医疗和公共卫生服务工作。创建了心脑血管救治站，慢病管理中心以及高血压达标中心。2023年通过省级现场评估验收，达到基层卫生服务能力国家推荐标准。四街卫生院，位于四街集镇朝阳路中段，距县城10公里，占地面积5896㎡，建筑面积4897㎡。开设预防保健科、内科、外科、妇产科、儿科、口腔科、中医科、医学影像科、医学检验科等科室，基层卫生服务能力达到云南省级甲等标准。纳古卫生院，位于纳古镇，占地面积2083.48㎡，距县城13公里，2016年9月由县人民卫生院整体托管，承担着全镇人民的预防保健、基本医疗等工作，达基层卫生服务能力国家基本标准。九龙卫生院（原名九街卫生院，后来更名为九龙卫生院），始建于1969年6月，位于九龙街道九街社区，距县城8公里，是一所集医疗、预防和保健为一体的综合性乡镇卫生院，服务范围包括9个行政村，服务人口数约4万，达基层卫生服务能力国家基本标准。  **2、现有项目环保手续办理情况**  通海县九龙卫生院（原通海县九街卫生院）始建于1969年6月，卫生院建设年代较早，始建以来仅“通海县九街卫生院廉租房项目”办理过环保手续，“通海县九街卫生院廉租房项目”中建设的廉租房为通海县九龙卫生院职工住宿区。通海县九龙卫生院（原通海县九街卫生院）于2010年8月30日取得了通海县环境保护局出具的“通海县九街卫生院廉租房项目”环境影响登记表准予行政许可决定书，许可文号“通环许准[2010]34号”。通海县九龙卫生院至今未办理过竣工环境保护验收和排污许可证。  通海县四街卫生院始建于1956年，卫生院建设年代较早，始建以来仅“通海县四街中心卫生院建设综合楼项目”办理过环保手续，通海县四街卫生院于2008年3月17日取得了通海县环境保护局出具的“通海县四街中心卫生院建设综合楼项目”环境影响报告表审查意见，同意项目建设，于2013年9月通过了验收。通海县九龙卫生院至今未办理过排污许可证。  通海县杨广镇中心卫生院始建于1954年，卫生院建设年代较早，始建以来仅“通海县杨广卫生院门诊楼及附属工程建设项目”办理过环保手续，通海县杨广镇中心卫生院于2010年10月13日取得了通海县环境保护局出具的“通海县杨广卫生院门诊楼及附属工程建设项目”环境影响登记表准予行政许可决定书，许可文号“通环许准[2010]40号”，通海县杨广镇中心卫生院至今未办理过竣工环境保护验收和排污许可证。  纳古卫生院始建于1991年，纳古卫生院建设年限较早，后期未建设过，未办理过任何环保手续。  **3、现有项目主要医疗设备**  现有项目涉及4个卫生院，根据建设单位提供的资料，现有项目主要医疗设备见表2~16－表2~19：  **表2-16 现有项目（纳古卫生院）主要医疗设备一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **设备名称** | **型号** | **数量** | | 1 | 心电监护仪 | IPM8 | 1台 | | 2 | 肺功能检测仪 | LA102 | 1台 | | 3 | 中频治疗仪 | J48A | 1台 | | 4 | 心电图机 | ECG-125OC | 1台 | | 5 | B超机 | S26S | 1台 | | 6 | 除颤仪 | BeneHeartD2 | 1台 | | 7 | 肌钙蛋白 | Geteln1100 | 1台 | | 8 | 五分类血液细胞分析仪 | BH-5180CRP | 1台 | | 9 | 台式低速多管架离心机 | TD-5Z | 1台 | | 10 | 尿液分析仪 | URLT-500B | 1台 | | 11 | 生物显微镜 | EX33 | 1台 | | 12 | 注射泵 | CP-2200 | 1台 |   **表2-17 现有项目（四街卫生院）主要医疗设备一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **设备名称** | **型号** | **数量** | | 1 | 二级生物安全柜 | BSC\_1100 11A2\_X | 1台 | | 2 | 数字式心电图机 | RAGE-12 | 1台 | | 3 | 医用X射线摄影系统 | 新东方1000NB | 1台 | | 4 | 全自动尿液分析仪 | URIT-1600 | 1台 | | 5 | 肺功能仪 | LA102 | 1台 | | 6 | 24小时动态血压监测仪-1 | Mobil-o-Graph NG | 1台 | | 7 | 24小时动态血压监测仪-2 | Mobil-0-Graph NG | 1台 | | 8 | 全自动血液细胞分析仪 | BC-5380 | 1台 | | 9 | 公共卫生智能查体采集系统问询采集系统01 | 勤成 QC-WXV1.0 | 1台 | | 10 | 便携式B超 | DP-50 | 2台 | | 11 | 多参数检测一体机 | MMED6000DP-Y13 | 1台 | | 12 | 心脏除颤仪 | Primedic Defi-B(M110) | 1台 | | 13 | 彩色多普勒超声诊断仪 | 飞利浦 HD7 | 1台 | | 14 | 便携式黑白B超（全数字） | CTS-5500PLUS | 2台 | | 15 | 全自动生化分析仪 | BS-480 | 1台 | | 16 | 远红外理疗按摩颈腰牵引床 | 100B | 1台 | | 17 | 智能通络治疗仪 | ABE-Ⅲ | 1台 | | 18 | 全自动血液分析仪 | XP-100 | 1台 | | 19 | 静音柴油发电机组 | 100GF 100KW | 1台 | | 20 | 佳能复印机 | iR C3125 | 1台 | | 21 | 架类 | 待完善 | 1台 | | 22 | 江铃全顺 救护车 | JX5036XJHZJV | 1台 | | 23 | 数字化接种门诊系统（含专用硬件设备） | 金卫信 | 1台 | | 24 | 智能接种双屏一体电脑 | 云豹 YB-999 | 1台 | | 25 | 心电图机 | ECG-1350P | 1台 | | 26 | 监控系统 | HB-7008 | 1台 | | 27 | 数码复印机 | AR-4821D | 1台 | | 28 | 牙科综合治疗机 | S2306 | 1台 | | 29 | 心电监护仪 | MEC-1000 | 1台 | | 30 | 电力变压器 | 80VA | 1台 | | 31 | 救护车（长安） | SC5015XJH1 | 1台 |   **表2-18现有项目（九龙卫生院）主要医疗设备一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **设备名称** | **型号** | **数量** | | 1 | 心电图机 | ECG-2360 | 1台 | | 2 | 心电图机 | ECG-1350P | 1台 | | 3 | 数字式心电图机 | 纳龙RAGE12 | 1台 | | 4 | 超声诊断仪器（彩色B超） | 开立S22 | 1台 | | 5 | 血细胞分析仪 | BC-2600 | 1台 | | 6 | 血细胞分析仪 | XP-300 | 1台 | | 7 | 全自动生化分析仪 | BS-480 | 1台 | | 8 | 尿液分析仪 | URIT-500B | 1台 | | 9 | 尿液分析仪 | URIT-501B | 1台 |   **表2-19现有项目（杨广中心分院）主要医疗设备一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **设备名称** | **型号** | **数量** | | 1 | DR | 新东方1000CA | 1台 | | 2 | 数字式心电图机 | RAGE-12 | 1台 | | 3 | 数字式十二道心电图机 | SE-1201 | 1台 | | 4 | 数字式十二道心电图机 | FX-8322 | 1台 | | 5 | 彩色B超机 | myLab 40HD | 1台 | | 6 | 便携式B超 | DP50（黑白） | 1台 | | 7 | 超声诊断仪器（全数字便携式B超） | DP-2200 | 1台 | | 8 | 全数字彩色多普勒超声诊断仪器 | S26s | 1台 | | 9 | 全自动血液细胞分析仪 | UN73 | 1台 | | 10 | 全自动生化分析仪 | BS-480 | 1台 | | 11 | 干式荧光免疫分析仪 | FS-205 | 1台 | | 12 | 低速离心机 | SC-04 | 1台 | | 13 | 尿液分析仪 | Uritest-200B | 1台 | | 14 | 全自动尿液分析仪 | URIT-1600 | 2台 | | 15 | 生物安全柜 | BSC-1100 II A2-X | 1台 | | 16 | 手提式压力蒸汽灭菌器 | YX-24LDJ | 1台 | | 17 | 微量震荡器 | KJ-201DB | 1台 | | 18 | 电解质分析仪 | AC9801 | 1台 | | 19 | 牙科综合治疗椅 | KD868-D | 1台 | | 20 | 牙科综合治疗椅 | F1-M | 1台 | | 21 | 超声牙周治疗仪 | VRN-Q5 | 1台 | | 22 | 超声波清洗机 | RDC-120-3L | 1台 | | 23 | 气泵机 | AT80/38 | 1台 | | 24 | 气泵机 | DC701 | 1台 | | 25 | 高频电刀 | GE-350(leep-d) | 1台 | | 26 | LX-3电动流产吸引器 | YZB/泸3339-54-2008 | 1台 | | 27 | 特定电磁波治疗器 | CQ-BS7 | 6台 | | 28 | 电子针疗仪 | SDZ-11 | 5台 | | 29 | 电脑中频治疗仪 | J48Ar | 2台 | | 30 | 颈腰椎治疗多功能牵引床 | JYZ-11B | 1台 | | 31 | 烟雾净化器 | YC3101A | 2台 | | 32 | 平行杠 | HB-PHG-1 | 1台 | | 33 | 简易上肢功能评估器 | HB-PGQ | 1台 | | 34 | 心电监护仪 | 迈瑞uMEc10 | 1台 | | 35 | 心电监护仪 | 理邦im8B | 1台 | | 36 | 心电监护仪 | 金科威UT4000Fpro | 1台 | | 37 | 除颤仪 | BeneHeartD3 | 1台 | | 38 | 除颤仪 | 迈瑞BeneHeartD1 | 1台 | | 39 | 便携式吸痰器 | 鱼跃TE-A | 1台 | | 40 | 注射泵 | CTN-W200 | 1台 | | 41 | 肺功能仪 | LA102 | 1台 | | 42 | 肌钙蛋白仪 | FS-205 | 1台 | | 43 | 全自动洗胃机 | SC-IA | 1台 | | 44 | 转运呼吸机 | Shangrila 510s | 1台 | | 45 | 制氧机 | EverFIo | 1台 | | 46 | 隔离舱 | NP-320 | 1台 | | 47 | 人脸识别测温一体机 | RL-GP | 1台 | | 48 | 麻醉治疗车 | MZ101 | 1台 | | 49 | 注射泵 | m260A | 1台 | | 50 | 手术无影灯 | MXLED500L | 1台 | | 51 | 留观机 | JWX-86 | 1台 | | 52 | 取号机 | JWX-99 | 1台 | | 53 | 温湿度监控智能数据网关 | VT601 | 1台 | | 54 | 疫苗出入库专用PDA | CPB02 | 1台 |   **4、原辅材料用量及来源**  （1）主要原辅材料  本项目涉及4个乡镇卫生院，根据建设单位提供的资料，现有项目运营期间消耗的原辅材料主要有注射器、输液管、医用棉花、纱布、中药材、氧气等。各原辅材料消耗情况见表2-20~表2-23。  **表2-20现有项目（四街卫生院）主要医疗用品消耗情况**   | 序号 | 医疗用品 | 用量 | 院内最大存储量 | 备注 | | --- | --- | --- | --- | --- | | 一 | 原辅料 | | | | | 1 | 注射器 | 21585个/a | 500个 | / | | 2 | 输液管 | 46236套/a | 1000套 | / | | 3 | 医用棉签 | 132包/a | 50包 | / | | 4 | 纱布 | 353包/a | 20包 | / | | 5 | 乙醇 | 500mL×144瓶/a | 20瓶 | / | | 6 | 氧气 | 48瓶/a | 15瓶/a | 外购进入5m3的液氧储罐暂存 | | 7 | 消毒灵 | 48包/a | 20包 |  | | 二 | 能源 | | | | | 1 | 水 | 3910t/a | / | 市政供水管网 | | 2 | 电 | 68796kW.h | / | 市政供电电网 | | 3 | 柴油 | 0.032t/a |  | 柴油发电机使用 |   **表2-21现有项目（纳古卫生院）主要医疗用品消耗情况**   | 序号 | 医疗用品 | 用量 | 院内最大存储量 | 备注 | | --- | --- | --- | --- | --- | | 一 | 原辅料 | | | | | 1 | 注射器 | 15600个/a | 1200个 | / | | 2 | 输液管 | 7200套/a | 800套 | / | | 3 | 医用棉花 | 288包/a | 50包 | / | | 4 | 纱布 | 6720包/a | 480包 | / | | 5 | 乙醇 | 500mL×96瓶/年 | 30瓶 | / | | 6 | 氧气 | 36瓶/a | 10瓶/年 | 外购进入5m3的液氧储罐暂存 | | 7 | 二氧化氯 | 0.06吨/a | 0.05吨/年 |  | | 二 | 能源 | | | | | 1 | 水 | 3910t/a | / | 市政供水管网 | | 2 | 电 | 68796kW.h | / | 市政供电电网 | | 3 | 柴油 | 0.025t/a | 0.025吨/年 | 柴油发电机使用 |   **表2-22现有项目（九龙卫生院）主要医疗用品消耗情况**   | 序号 | 医疗用品 | 用量 | 院内最大存储量 | 备注 | | --- | --- | --- | --- | --- | | 一 | 原辅料 | | | | | 2 | 注射器 | 15600个/a | 500个 | / | | 3 | 输液管 | 14400套/a | 1000套 | / | | 4 | 医用棉签 | 96包/a | 10包 | / | | 5 | 纱布 | 180包/a | 20包 | / | | 6 | 乙醇 | 500mL×96瓶/年 | 40瓶 | / | | 7 | 氧气 | 36瓶/a | 10瓶/年 | 外购进入5m3的液氧储罐暂存 | | 8 | 二氧化氯 | 0.05t/a | 0.05t/a |  | | 二 | 能源 | | | | | 1 | 水 | 3910t/a | / | 市政供水管网 | | 2 | 电 | 68796kW.h | / | 市政供电电网 | | 3 | 柴油 | 0.025t/a | 0.025t/a |  |   **表2-23现有项目（杨广卫生院）主要医疗用品消耗情况**   | 序号 | 医疗用品 | 用量 | 院内最大存储量 | 备注 | | --- | --- | --- | --- | --- | | 一 | 原辅料 | | | | | 2 | 注射器 | 24200个/a | 500个 | / | | 3 | 输液管 | 37410套/a | 1000套 | / | | 4 | 医用棉花 | 180包/a | 10包 | / | | 5 | 纱布 | 23包/a | 20包 | / | | 6 | 乙醇 | 500mL×300瓶/a | 40瓶 | / | | 7 | 氧气 | 50瓶/a | 10瓶/a | 外购进入5m3的液氧储罐暂存 | | 8 | 二氧化氯 | 0.05t/a | 0.05t/a |  | | 二 | 能源 | | | | | 1 | 水 | 3910t/a | / | 市政供水管网 | | 2 | 电 | 68796kW.h | / | 市政供电电网 | | 3 | 柴油 | 0.23t/a | 0.23t/a | 柴油发电机使用 |   （2）主要医疗试剂  本项目涉及4个乡镇卫生院，根据建设单位提供的资料，现有项目医疗试剂主要在检验科使用，本次环评仅列出主要医疗试剂，详见下表。  **表2-24现有项目主要医疗试剂一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **分区** | **试剂名称** | **数量** | | 纳古卫生院 | 葡萄糖检测试剂 | 10 | | 75％医用酒精 | 5 | | 血细胞分析试剂 | 1箱 | | 谷丙转氨酶 | 2盒 | | 尿酸检测试剂 | 1盒 | | 尿素氮检测试剂 | 2盒 | | 总胆固醇检测试剂 | 4盒 | | 电解质标准液 | 1瓶 | | 电解质清洗液 | 1瓶 | | 生理盐水 | 1瓶 | | 血肌酐 | 3盒 | | 尿素氨 | 3盒 | | 直接胆红素试剂 | 1盒 | | 消毒液 | 2瓶 | | 碘伏 | 15瓶 | | 九龙卫生院 | 血细胞分析试剂 | 2箱 | | 谷丙转氨酶 | 3盒 | | 尿酸检测试剂 | 5盒 | | 尿素氮检测试剂 | 5盒 | | 葡萄糖检测试剂 | 5盒 | | 总胆固醇检测试剂 | 7盒 | | 75％医用酒精 | 20瓶 | | 生理盐水 | 200瓶 | | 血肌酐 | 5盒 | | 尿素氨 | 5盒 | | 直接胆红素试剂 | 7盒 | | 四街卫生院 | 血细胞分析试剂 | 2箱 | | 谷丙转氨酶 | 3盒 | | 尿酸检测试剂 | 1盒 | | 尿素氮检测试剂 | 4盒 | | 葡萄糖检测试剂 | 3盒 | | 总胆固醇检测试剂 | 5盒 | | 电解质标准液 | 1瓶 | | 电解质清洗液 | 1瓶 | | 75％医用酒精 | 7瓶 | | 生理盐水 | 1瓶 | | 血肌酐 | 3盒 | | 尿素氨 | 3盒 | | 直接胆红素试剂 | 1盒 | | 消毒液 | 2瓶 | | 碘伏 | 22瓶 | | 天门冬氨酸氨基转移酶试剂 | 3盒 | | γ-谷氨酰基转移酶试剂 | 1盒 | | 总胆红素试剂 | 4盒 | | 总蛋白试剂 | 1盒 | | 白蛋白试剂 | 1盒 | | 碱性磷酸酶试剂 | 1盒 | | 胱抑素C试剂 | 1盒 | | 甘油三脂试剂 | 3盒 | | 高密度脂蛋白胆固醇试剂 | 3盒 | | 低密度脂蛋白胆固醇试剂 | 4盒 | | 心肌三项Ⅰ试剂 | 2盒 | | 肌钙蛋白I试剂 | 2盒 | | 人类免疫缺陷病毒抗体试剂 | 6盒 | | 乙肝两对半试剂 | 2盒 | | 梅毒螺旋体抗体试剂 | 2盒 | | 全程C-反应蛋白（hsCRP+常规CRP）试剂 | 21盒 | | 降钙素原试剂 | 1盒 | | 人绒毛膜促性腺激素试剂 | 1盒 | | 便隐血FOB试验试剂 | 2盒 | | 尿常规试剂 | 4盒 | | ABO血型鉴定试剂 | 1盒 | | Rh血型鉴定试剂 | 1盒 | | 糖化血红蛋白试剂 | 2盒 | | 末梢血糖试剂 | 12盒 | | 钾试剂 | 1瓶 | | 钠试剂 | 1瓶 | | 氯试剂 | 1瓶 | | 钙试剂 | 1瓶 | | 血常规清洗液 | 8瓶 | | 生化清洗液 | 3瓶 | | EDTA-2K试管 | 4盒 | | 生化试管 | 6盒 | | 肝素钠管 | 5盒 | | 血沉管 | 2盒 | | 枸橼酸纳管 | 2盒 | | 杨广卫生院 | 血细胞分析试剂 | 2箱 | | 谷丙转氨酶 | 3盒 | | 尿酸检测试剂 | 1盒 | | 尿素氮检测试剂 | 2盒 | | 葡萄糖检测试剂 | 2盒 | | 总胆固醇检测试剂 | 3盒 | | 75％医用酒精 | 5瓶 | | 血肌酐 | 3盒 | | 尿素氨 | 3盒 | | 直接胆红素试剂 | 1盒 | | 消毒液 | 2瓶 | | 碘伏 | 16瓶 | | 天门冬氨酸氨基转移酶试剂 | 2盒 | | 总胆红素试剂 | 3盒 | | 甘油三脂试剂 | 3盒 | | 高密度脂蛋白胆固醇试剂 | 3盒 | | 低密度脂蛋白胆固醇试剂 | 3盒 | | 心肌三项Ⅰ试剂 | 2盒 | | 肌钙蛋白I试剂 | 2盒 | | 人类免疫缺陷病毒抗体试剂 | 4盒 | | 乙肝两对半试剂 | 2盒 | | 梅毒螺旋体抗体试剂 | 2盒 | | 全程C-反应蛋白（hsCRP+常规CRP）试剂 | 16盒 | | 降钙素原试剂 | 1盒 | | 人绒毛膜促性腺激素试剂 | 1盒 | | 便隐血FOB试验试剂 | 2盒 | | 尿常规试剂 | 4盒 | | 糖化血红蛋白试剂 | 2盒 | | 末梢血糖试剂 | 9盒 | | 血常规清洗液 | 7瓶 | | 生化清洗液 | 3瓶 | | EDTA-2K试管 | 4盒 | | 生化试管 | 3盒 | | 肝素钠管 | 5盒 | | 血沉管 | 2盒 | | 枸橼酸纳管 | 1盒 | | 降钙素原试剂 | 1盒 |   **5、现有项目建设规模**  本项目涉及4个卫生院，现有项目纳古卫生院设置床位为24床，可接诊病人为52人/d。四街卫生院设置床位为15床，可接诊病人为150人/d。九龙卫生院设置床位为20床，可接诊病人为200人/d。杨广卫生院设置床位为32床，可接诊病人为160人/d。  **6、现有项目劳动定员及工作制度**  现有项目九龙卫生院有职工34人；纳古卫生院全院有职工29人；四街卫生院有职工54人；杨广卫生院全院有职工62人。  现有项目仅纳古卫生院未设置有食堂，其余卫生院均设置有食堂，为部分医护人员每天提供一餐，就餐人数为四街卫生院15人/d，九龙卫生院10人/d，杨广卫生院13人/d。  **7、现有项目运营期污染物产生及排放情况**  现有项目运营期主要污染源有废气、废水、噪声和固体废物。  **（1）现有项目运营期大气污染物**  现有项目运营期间产生废气主要为恶臭、食堂油烟、汽车尾气及备用柴油发电机废气等。  **1）恶臭**  现有项目运营期恶臭主要产生于化粪池、垃圾桶、卫生间及污水处理站运行过程中。  现有项目化粪池设置为地埋式，密闭性较好，挥发到空气中的恶臭较少；项目区垃圾桶内的垃圾能做到日产日清，通过及时清运可减轻对环境的不利影响。  恶臭主要产生于污水处理站，其运行过程中，由于伴随微生物、原生动物、菌胶团等生物的新陈代谢而产生恶臭污染物，成分含H2S、NH3、甲硫醇、甲基硫、甲基化二硫、三甲胺、苯乙烯乙醛等物质，恶臭主要来源于格栅、生化处理单元等。恶臭气体的主要成分为H2S和NH3。本项目涉及4个卫生院，现有项目仅杨广卫生院污水处理站和纳古卫生院污水处理站能正常使用。根据现场踏勘污水处理站位于地下一层，地埋式，加盖密闭，在盖板上留有换气口，投放除臭剂（采取以上措施后，恶臭气体去除效率取60%，定期投放除臭剂，在盖板上留有换气口，异味产生量较小，呈无组织排放。  根据美国EPA对城市污水处理站恶臭污染物产生情况的研究，每去除1.0g的BOD5可产生0.0031g的NH3、0.00012gH2S，现有项目杨广卫生院污水处理站BOD5的进水浓度为143mg/L，出水浓度为7.2mg/L，故污水处理站BOD5的去除率为95%；现有项目纳古卫生院污水处理站BOD5的进水浓度为143mg/L，出水浓度为4.2mg/L，故污水处理站BOD5的去除率为97%，经计算，现有项目杨广卫生院和纳古卫生院污水处理站恶臭污染物无组织产排情况如下表：  **表2-25现有卫生院污水处理站恶臭污染物无组织产排情况一览表**   | **分区** | **处理规模（m3/d）** | **BOD5去除量（g/d）** | **污染**  **因子** | **产生量（t/a）** | **治理措施** | **排放量（t/a）** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 杨广卫生院 | 6.8 | 923 | NH3 | 0.00104 | 位于地下一层，加盖密闭，在盖板上留有换气口，投放除臭剂（采取以上措施后，恶臭气体去除效率取60%） | 0.00042 | | H2S | 0.00004 | 0.000016 | | 纳古卫生院 | 7.6 | 1055 | NH3 | 0.0012 | 位于地下一层，地埋式，加盖密闭，在盖板上留有换气口，投放除臭剂（采取以上措施后，恶臭气体去除效率取60%） | 0.00048 | | H2S | 0.000046 | 0.000018 |   现有项目杨广卫生院和纳古卫生院污水处理站定期（应至少每周一次）投放消毒剂和除臭剂。定期投放除臭剂对污水处理站恶臭气体的去除效率取60%，则现有项目杨广卫生院污水处理站NH3 排放量为0.00042t/a，H2S排放量为0.000016t/a；则现有项目纳古卫生院污水处理站NH3 排放量为0.00048t/a，H2S排放量为0.000018t/a。  **2）食堂油烟**  本项目涉及4个乡镇卫生院，现有项目仅纳古卫生院未设置有食堂，其余卫生院均设置有食堂，为部分医护人员每天提供中餐，就餐人数为四街卫生院15人/d，九龙卫生院10人/d，杨广卫生院13人/d。食堂能源为电能，属清洁能源。食堂为内部食堂，仅为部分医护人员提供就餐服务，食堂在炊事过程中会产生少量的油烟，按平衡膳食推荐，以每人每天食用10g食用油进行估算，则耗油量约为四街卫生院0.15kg/d，即54.75kg/a，九龙卫生院0.1kg/d，即36.5kg/a，杨广卫生院0.13kg/d，即47.45kg/a。根据类比调查，不同的烹饪情况，油烟废气中烟气浓度及挥发量均有所不同，油的平均挥发量为总耗油量的2.83%，经过估算，项目产生油烟量约为四街卫生院0.004kg/d，即1.46kg/a，九龙卫生院0.003kg/d，即1.095kg/a，杨广卫生院0.0037kg/d，即1.351kg/a。由于卫生院食堂提供中餐，因此日高峰期取2h，则高峰期油烟中含油量为四街卫生院2g/h，九龙卫生院1.5g/h，杨广卫生院1.85g/h。  根据《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001）表1规模划分，现有项目每一个卫生院的食堂为小型饮食单位，基本灶头数为1个，每个灶头上方均已设置了排气罩，并设置了排油烟井，油烟经排气罩收集后统一引入排油烟井，最终引至食堂楼顶已设置的一套风机风量为1000m3/h，净化效率65%的油烟净化器处理后引至高出食堂楼顶1.5m排放，油烟排放浓度为四街卫生院0.7mg/m3（排放量为0.51kg/a），九龙卫生院排放浓度0.52mg/m3（排放量为0.38kg/a），杨广卫生院排放浓度0.64mg/m3（排放量为0.47kg/a），3个卫生院食堂均能达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中最高排放允许浓度2.0mg/m3的要求。  **表2-26 现有项目食堂污染物产排情况汇总表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **污染物** | **产生量** | **排放量** | **排放速率** | **排放浓度** | | 四街卫生院 | 食堂油烟 | 1.46kg/a | 0.51kg/a | 0.7g/h | 0.7mg/m3 | | 九龙卫生院 | 食堂油烟 | 1.095kg/a | 0.38kg/a | 0.52g/h | 0.52mg/m3 | | 杨广卫生院 | 食堂油烟 | 1.351kg/a | 0.47kg/a | 0.64g/h | 0.64mg/m3 | | 纳古卫生院 | 不设置食堂 | | | | |   **3）汽车尾气**  现有项目汽车进出停车场将产生汽车尾气，汽车尾气主要在汽车怠速状态或启动时产生，主要污染物为CO、NOX及THC。汽车尾气主要产生于道路和停车场内，为低架点源无组织排放性质，具有间断性、产生时间较短、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点。现有项目四街停车位设置30个，九龙卫生院停车位设置16个，杨广卫生院停车位25个，纳古卫生院23个 ，全部为地上停车位，汽车尾气由于排入开放性的空间，易于自然扩散和迁移，呈分散、无规律的形式排放，浓度积累小，对区域大气环境影响很小，外排废气不会对外环境造成明显影响。  **4）备用柴油发电机废气**  现有项目四街卫生院设一台100kw的备用柴油发电机，纳古卫生院设一台50kw的备用柴油发电机，九龙卫生院设置一台150kw的柴油发电机，杨广卫生院设一台100kw的备用柴油发电机，备用发电机仅在项目区停电时使用，在备用发电机运行过程中会产生一定的燃油废气，备用发电机产生的污染物主要为总烃氢化合物（THC）、CO、NOx等，产生量不定。停电情况较少，使用频率较低，故备用发电机产生的废气较少，备用发电机房设有专用排风口，避开了居民、住宅及住院楼，备用发电机产生的废气经排风口外排对周围环境影响较小。  **（2）现有项目运营期废水**  现有项目产生废水主要为：门诊废水、住院部废水、检验废水、食堂废水及职工宿舍生活污水等。根据水表相关数据，现有项目纳古卫生院用水量约8.94m3/d，3263.1t/a，废水总产生量约7.6m3/d，2774t/a，四街卫生院用水量约8.91m3/d，3252.15t/a，废水总产生量约7.574m3/d，2764.51t/a。九龙卫生院用水量约13.56m3/d，4848.4t/a，废水总产生量约11.526m3/d，4206.99t/a。杨广卫生院用水量约11.39m3/d，4157.35t/a，废水总产生量约9.682m3/d，3533.93t/a。  a、杨广卫生院现有废水排放量核算  杨广卫生院地处通海县第一污水处理厂纳污范围内，且市政污水管网已贯通。根据2021年1月29日，云南清源环境科技有限公司对《通海县杨广卫生院污水处理站验收出水水质》检测结果，杨广卫生院现有项目废水污染物排放情况如下表所示。  **表2-27现有项目（杨广卫生院）废水排放量及污染负荷**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **指标** | | **主要污染物名称** | | | | | | | | **PH** | **COD** | **BOD5** | **SS** | **NH3-N** | **粪大肠菌群数(个/L)** | **总余氯** | | 杨广卫生院废水产生量  3533.93t/a | 产生浓度mg/L | 7~8 | 330 | 150 | 120 | 64 | 3.0×108 | — | | 产生量t/a | — | 1.166 | 0.530 | 0.424 | 0.226 | — | — | | 化粪池出水3533.93t/a | 出水浓度mg/L | 7 | 326 | 143 | 73 | 60.85 | 3.0×108 | — | | 产生量t/a | — | 1.152 | 0.505 | 0.258 | 0.215 | — | — | | 排放量t/a | — | 0.342 | 0.150 | 0.077 | 0.064 |  |  | | 污水处理站出水2482t/a | 排放浓度mg/L | 7.85~7.87 | 44 | 7.2 | 17 | 13.4 | 70 | 0.4 | | 排放量t/a | — | 0.109 | 0.018 | 0.042 | 0.033 | — | — | | 污染物排放量合计 | 排放量t/a | — | 0.451 | 0.168 | 0.119 | 0.0097 | — | — | | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B等级标准较严值 | | 6-9 | 250 | 100 | 60 | 45 | — | — | | 是否达标 | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | — |   现有项目杨广卫生院实行雨污分流制，雨水经院内雨水沟排入院外雨水沟。现有项目医疗废水（其中化验室产生的特殊性废水经单独收集并进行处理后）与生活污水（其中食堂废水经隔油池预处理）经化粪池处理后进入卫生院内的污水处理站，所有废水采用水解酸化+生物接触氧化+消毒处理工艺处理。根据监测结果可知，杨广生院污水处理站出水水质能满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B等级标准较严值。污水经污水处理站达标处理后外排进入市政污水管网，最终进入通海县第一污水处理厂处理。  b、纳古卫生院现有废水排放量核算  纳古卫生院地处纳古镇污水处理厂纳污范围内，且市政污水管网已贯通。根据2024年11月，云南科环环境工程咨询有限公司对通海县纳古卫生院污水总排放口排放水检测结果，纳古卫生院现有项目废水污染物排放情况如下表所示。  **表2-28现有项目（纳古卫生院）污水及污染物产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **指标** | | **主要污染物名称** | | | | | | | | **PH** | **COD** | **BOD5** | **SS** | **NH3-N** | **粪大肠菌群数（个/L)** | **总余氯** | | 纳古卫生院废水产生量  2774t/a | 产生浓度mg/L | 7~8 | 330 | 150 | 120 | 64 | 3.0×108 | — | | 产生量t/a | — | 0.915 | 0.416 | 0.332 | 0.177 | — | — | | 化粪池  出水2774t/a | 出水浓度mg/L | 7 | 326 | 143 | 73 | 60.85 | 3.0×108 | — | | 产生量t/a | — | 0.904 | 0.397 | 0.203 | 0.169 | — | — | | 污水处理站出水2774t/a | 排放浓度mg/L | 6.95 | 22 | 4.2 | 9.17 | 41.63 | 130 | 1.20 | | 排放量t/a | — | 0.061 | 0.012 | 0.025 | 0.115 | — | — | | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B等级标准较严值 | | 6-9 | 250 | 100 | 60 | 45 | 5000 | — | | 是否达标 | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | - |   纳古卫生院实行雨污分流制，雨水经院内雨水沟排入院外雨水沟。纳古卫生院现有项目医疗废水（其中化验室产生的特殊性废水经单独收集并进行处理后）与生活污水经化粪池处理后进入卫生院内的污水处理设施，所有废水采用“格栅+沉淀调节池+厌氧池+生物接触氧化池+斜管沉淀池+过滤池+接触氧化池”工艺处理后外排进入市政污水管网，最终进入纳古镇污水处理厂处理。根据监测结果可知，纳古卫生院污水处理站出水水质能满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B等级标准较严值。污水经污水处理站达标处理后外排进入市政污水管网，最终进入纳古镇污水处理厂处理。  c、四街卫生院现有废水排放量核算  四街卫生院地处通海县第二污水处理厂纳污范围内，且市政污水管网已贯通。根据2024年11月，云南科环环境工程咨询有限公司对通海县四街卫生院污水总排放口排放水的检测结果，四街卫生院现有项目废水污染物排放情况如下表所示。  **表2-29 现有项目（四街卫生院）污水及污染物产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **指标** | | **主要污染物名称** | | | | | | | | **PH** | **COD** | **BOD5** | **SS** | **NH3-N** | **粪大肠菌群数（个/L)** | **总余氯** | | 四街卫生院废水产生量  2764.51t/a | 产生浓度mg/L | 7~8 | 330 | 150 | 120 | 64 | 3.0×108 | — | | 产生量t/a | — | 0.912 | 0.415 | 0.332 | 0.177 | — | — | | 化粪池  出水2764.51t/a | 出水浓度mg/L | 7.4 | 326 | 143 | 73 | 60.85 | 6483 | 0.26 | | 产生量t/a | — | 0.901 | 0.395 | 0.202 | 0.168 | — | — | | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B等级标准较严值 | | 6-9 | 250 | 100 | 60 | 45 | 5000 | — | | 是否达标 | | 达标 | 不达标 | 不达标 | 不达标 | 不达标 | 不达标 | — |   四街卫生院实行雨污分流制，雨水经院内雨水沟排入院外雨水沟。四街卫生院现有项目医疗废水（其中化验室产生的特殊性废水经单独收集并进行处理后）与生活污水（其中食堂废水经隔油池预处理）经化粪池处理后进入卫生院内的污水处理设施，根据现场踏勘，卫生院内的现有污水处理设施已损坏，现已停用。项目所有废水最终进入通海县第二污水处理厂处理。根据现有排放污水水质监测结果，四街卫生院污水处理站出水水质不能满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B等级标准较严值。  d、九龙卫生院现有废水排放量核算  根据现场踏勘，九龙卫生院现有污水处理设施为“次氯酸钠发生器消毒处理”处理，九龙卫生院地处通海县第二污水处理厂纳污范围内，且市政污水管网已贯通。根据2024年11月，云南科环环境工程咨询有限公司对九龙卫生院污水总排放口排放水进行了检测，九龙卫生院现有项目废水污染物排放情况如下表所示。  **表2-30 现有项目（九龙卫生院）污水及污染物产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **指标** | | **主要污染物名称** | | | | | | | | **PH** | **COD** | **BOD5** | **SS** | **NH3-N** | **粪大肠菌群数（个/L)** | **总余氯** | | 九龙卫生院废水产生量  4206.99t/a | 产生浓度mg/L | 7~8 | 330 | 150 | 120 | 64 | 3.0×108 | — | | 产生量t/a | — | 1.388 | 0.631 | 0.505 | 0.269 | — | — | | 化粪池  出水4206.99t/a | 出水浓度mg/L | 7.4 | 326 | 143 | 86 | 60.85 | 3.0×108 | — | | 产生量t/a | — | 1.371 | 0.602 | 0.362 | 0.256 | — | — | | 次氯酸钠发生器消毒后出水4206.99t/a | 排放浓度mg/L | 6.87 | 281 | 125 | 86 | 49.55 | 7433 | 0.41 | | 排放量t/a | — | 1.182 | 0.526 | 0.362 | 0.208 | — | — | | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B等级标准较严值 | | 6-9 | 250 | 100 | 60 | 45 | 5000 | — | | 是否达标 | | 达标 | 不达标 | 不达标 | 不达标 | 不达标 | 超标 | — |   九龙卫生院实行雨污分流制，雨水经院内雨水沟排入院外雨水沟。九龙卫生院现有项目医疗废水（其中化验室产生的特殊性废水经单独收集并进行处理后）与生活污水（其中食堂废水经隔油池预处理）经化粪池处理后进入卫生院内的污水处理设施，所有废水采用“次氯酸钠发生器消毒处理”工艺处理后外排进入市政污水管网，最终进入通海县第二污水处理厂处理。根据现有排放污水水质监测结果，九龙卫生院污水处理站出水水质不能满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B等级标准较严值。  **（3）现有项目运营期噪声**  项目涉及四家卫生院，现有项目卫生院运营期噪声主要来自于水泵、备用柴油发电机等，其噪声源强及治理措施详见下表。  **表2-31现有项目主要设备噪声源强及治理措施表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **位置** | **噪声源** | **噪声级dB(A)** | **性质** | **治理措施** | **降噪后噪声**  **dB(A)** | | 污水处理系统 | 水泵 | 85 | 连续 | 基础减震，置于封闭环境内 | 70 | | 发电机房 | 备用柴油发电机 | 85 | 连续 | 基础减震，置于独立机房内 | 70 |   为了解现有项目噪声环境现状，建设单位于2024年10月23日委托云南科环环境工程咨询有限公司对现有项目厂界进行了现状监测，监测结果见下表，监测报告见附件10。  **表2-32 现有项目厂界噪声监测结果表 单位：dB（A）**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **分区** | 监测点位 | 检测日期 | 时段 | 昼间等效声级 (Leq) | 标准值 | 是否达标 | | 纳古卫生院 | 厂界西 | 2024.10.22 | 昼间 | 51 | 60 | 是 | | 2024.10.23 | 夜间 | 40 | 50 | 是 | | 厂界北 | 2024.10.22 | 昼间 | 49 | 60 | 是 | | 2024.10.23 | 夜间 | 37 | 50 | 是 | | 厂界东 | 2024.10.22 | 昼间 | 50 | 60 | 是 | | 2024.10.23 | 夜间 | 39 | 50 | 是 | | 厂界南 | 2024.10.22 | 昼间 | 51 | 60 | 是 | | 2024.10.23 | 夜间 | 41 | 50 | 是 | | 四街卫生院 | 厂界南 | 2024.10.22 | 昼间 | 52 | 60 | 是 | | 2024.10.23 | 夜间 | 43 | 50 | 是 | | 厂界东 | 2024.10.22 | 昼间 | 51 | 60 | 是 | | 2024.10.23 | 夜间 | 41 | 50 | 是 | | 厂界北 | 2024.10.22 | 昼间 | 54 | 60 | 是 | | 2024.10.23 | 夜间 | 46 | 50 | 是 | | 厂界西 | 2024.10.22 | 昼间 | 59 | 60 | 是 | | 2024.10.23 | 夜间 | 47 | 50 | 是 | | 九龙卫生院 | 厂界北 | 2024.10.22 | 昼间 | 56 | 60 | 是 | | 2024.10.23 | 夜间 | 45 | 50 | 是 | | 厂界西 | 2024.10.22 | 昼间 | 46 | 60 | 是 | | 2024.10.23 | 夜间 | 42 | 50 | 是 | | 厂界南 | 2024.10.22 | 昼间 | 45 | 60 | 是 | | 2024.10.23 | 夜间 | 38 | 50 | 是 | | 厂界东 | 2024.10.22 | 昼间 | 44 | 60 | 是 | | 2024.10.23 | 夜间 | 37 | 50 | 是 | | 杨广卫生院 | 厂界南 | 2024.10.22 | 昼间 | 57 | 60 | 是 | | 2024.10.23 | 夜间 | 46 | 50 | 是 | | 厂界西 | 2024.10.22 | 昼间 | 52 | 60 | 是 | | 2024.10.23 | 夜间 | 42 | 50 | 是 | | 厂界北 | 2024.10.22 | 昼间 | 43 | 60 | 是 | | 2024.10.23 | 夜间 | 39 | 50 | 是 | | 厂界东 | 2024.10.22 | 昼间 | 46 | 60 | 是 | | 2024.10.23 | 夜间 | 40 | 50 | 是 |   监测结果表明，现有项目纳古卫生院东、南、西、北侧厂界噪声测值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类的标准要求。  现有项目四街卫生院西侧厂界噪声测值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类（临市政道路一侧）的标准要求，东、南、北侧厂界噪声测值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类的标准要求。现有项目九龙卫生院东、南、西、北侧厂界噪声测值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类的标准要求。现有项目杨广卫生院东、南、西、北侧厂界噪声测值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类的标准要求。  **（4）现有项目运营期固体废物**  现有项目产生的固体废物主要为医疗废物、化粪池和污水处理设施污泥、生活垃圾、食堂泔水。  **1）医疗废物**  根据2023年度本项目涉及的四个卫生院医疗废物转移联单统计，卫生院医疗废物产生情况见表2-33。  **表2-33 现有项目医疗废物产生情况**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 分区 | 废物类别 | 代码 | 分类 | | | 产生量(kg/a) | 成份和来源 | | 杨广卫生院 | 医疗废物HW01 | 841-001-01 | 感染性废物 | 塑料类 | | 3704.9 | 塑胶手套、一次性针筒等 | | 纤维类 | | 湿纱布及衣物等 | | 其它 | | 废血浆 | | 841-002-01 | 损伤性废物 | 玻璃 | | 2526.3 | 输液瓶及玻片等 | | 金属类 | | 手术刀、手术剪、手术钳 | | 841-003-01 | 病理性废物 | 病理组织等 | | 0.5 | 人体脏器等 | | 841-005-01 | 药物性废物 | 药品药物 | | 1.7 | 来自药房 | | 合计 | | | | 6233.4kg/a  (6.2334t/a) | — | | 四街卫生院 | 医疗废物HW01 | 841-001-01 | 感染性废物 | | 塑料类 | 1747.5 | 塑胶手套、一次性针筒等 | | 纤维类 | 湿纱布及衣物等 | | 其它 | 废血浆 | | 841-002-01 | 损伤性废物 | | 玻璃 | 2401.25 | 输液瓶及玻片等 | | 金属类 | 手术刀、手术剪、手术钳 | | 合计 | | | | 4148.75kg/a  (4.14875t/a) | — | | 九龙卫生院 | 医疗废物HW01 | 841-001-01 | 感染性废物 | 塑料类 | | 1652.2 | 塑胶手套、一次性针筒等 | | 纤维类 | | 湿纱布及衣物等 | | 其它 | | 废血浆 | | 841-002-01 | 损伤性废物 | 玻璃 | | 1835.05 | 输液瓶及玻片等 | | 金属类 | | 手术刀、手术剪、手术钳 | | 841-005-01 | 药物性废物 | 药品药物 | | 16 | 来自药房 | | 841-004-01 | 化学性废物 | 废液类 | | 1 | 酸性废液 | | 合计 | | | | 3504.25kg/a  (3.50425t/a) | — | | 纳古卫生院 | 医疗废物HW01 | 841-001-01 | 感染性废物 | 塑料类 | | 564.7 | 塑胶手套、一次性针筒等 | | 纤维类 | | 湿纱布及衣物等 | | 其它 | | 废血浆 | | 841-002-01 | 损伤性废物 | 玻璃 | | 767.6 | 输液瓶及玻片等 | | 金属类 | | 手术刀、手术剪、手术钳 | | 841-005-01 | 药物性废物 | 药品药物 | | 1.14 | 来自药房 | | 合计 | | | | 1333.44kg/a  (1.33344t/a) | — |   以上医疗废物按《医疗废物管理条例》和危险废物贮存、转移等相关污染控制标准和技术规范进行处置，现有项目医疗废物全部交由玉溪兴洁垃圾处理有限公司处理。  **2）化粪池和污水处理设施污泥**  现有项目污水处理站在运行过程中会产生污泥，废水中含有病原微生物和寄生虫卵等，其中相当部分转移到了污泥中，使污泥也具有了传染性，按《国家危险废物名录（2025年版）》将其列为危险废物，危险废物类别为HW49其他废物，废物代码为772-006-49（采用物理、化学、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣（液））。  根据卫生院台账统计，杨广卫生院现有项目污水处理站和化粪池污泥产生量为污泥量为803.6kg/d，293.4t/a。纳古卫生院现有项目污水处理设施污泥产生量为441.4kg/d，161.11t/a。四街卫生院现有项目污水处理设施污泥产生量为710kg/d，259.15t/a。九龙卫生院现有项目污水处理设施污泥产生量为791.6kg/d，289t/a。  根据现场踏勘，污泥由环卫部门定期清掏脱水后由环卫部门交由有资质单位处置。依据《国家危险废物名录（2025年版）》，将原项目废水处理站污泥列为危险废物，须严格按照《卫生院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)及《医疗机构废水污染物排放标准》（GB18466-2005）中相关要求，委托有资质的单位清运处置。  **3）生活垃圾**  生活垃圾主要由住院病人及陪护人员、门诊病人、卫生院职工产生。  **①住院病人及陪护人员生活垃圾**  本项目涉及4个乡镇卫生院，现有项目纳古卫生院床位数为24床，按负荷量为100%计，陪护人员按每床1人计，住院病人按每病床每日生活垃圾按0.5kg计，陪护人员每日生活垃圾按0.2kg计算，则住院病人生活垃圾产生量为12kg/d，陪护人员生活垃圾产生量为4.8kg/d，即纳古卫生院住院部门生活垃圾产生量为16.8kg/d。现有项目四街卫生院床位数为15床，按负荷量为100%计，陪护人员按每床1人计，住院病人按每病床每日生活垃圾按0.5kg计，陪护人员每日生活垃圾按0.2kg计算，则住院病人生活垃圾产生量为7.5kg/d，陪护人员生活垃圾产生量为3kg/d，即四街卫生院住院部门生活垃圾产生量为10.5kg/d。现有项目九龙卫生院床位数为20床，按负荷量为100%计，陪护人员按每床1人计，住院病人按每病床每日生活垃圾按0.5kg计，陪护人员每日生活垃圾按0.2kg计算，则住院病人生活垃圾产生量为10kg/d，陪护人员生活垃圾产生量为4kg/d，即九龙卫生院住院部门生活垃圾产生量为14kg/d。现有项目杨广卫生院床位数为32床，按负荷量为100%计，陪护人员按每床1人计，住院病人按每病床每日生活垃圾按0.5kg计，陪护人员每日生活垃圾按0.2kg计算，则住院病人生活垃圾产生量为16kg/d，陪护人员生活垃圾产生量为6.4kg/d，即杨广卫生院住院部门生活垃圾产生量为22.4kg/d。  **②门诊病人生活垃圾**  本项目涉及4个乡镇卫生院，现有项目纳古卫生院门诊人数为52人·次/d，门诊垃圾按每人次产生0.2kg计，现有项目纳古卫生院门诊生活垃圾产生量为10.4kg/d。现有项目四街卫生院门诊人数为150人·次/d，门诊垃圾按每人次产生0.2kg计，现有项目四街卫生院门诊生活垃圾产生量为30kg/d。现有项目九龙卫生院门诊人数为200人·次/d，门诊垃圾按每人次产生0.2kg计，现有项目九龙卫生院门诊生活垃圾产生量为40kg/d。现有项目杨广卫生院门诊人数为160人·次/d，门诊垃圾按每人次产生0.2kg计，现有项目杨广卫生院门诊生活垃圾产生量为32kg/d。  **③卫生院职工生活垃圾**  本项目涉及4个乡镇卫生院，现有项目纳古卫生院有29名医护人员，医护人员每人每日产生生活垃圾按0.5kg计，则纳古卫生院医护人员生活垃圾量为14.5kg/d。现有项目四街卫生院有54名医护人员，医护人员每人每日产生生活垃圾按0.5kg计，则四街卫生院医护人员生活垃圾量为27kg/d。现有项目九龙卫生院有34名医护人员，医护人员每人每日产生生活垃圾按0.5kg计，则九龙卫生院医护人员生活垃圾量为17kg/d。现有项目杨广卫生院有62名医护人员，医护人员每人每日产生生活垃圾按0.5kg计，则杨广卫生院医护人员生活垃圾量为31kg/d。  根据生活垃圾产生情况计算，现有项目纳古卫生院总的生活垃圾产生量41.7kg/d，15.22t/a。现有项目四街卫生院总的生活垃圾产生量67.5kg/d，24.64t/a。现有项目九龙卫生院总的生活垃圾产生量71kg/d，25.92t/a。现有项目杨广卫生院总的生活垃圾产生量85.4kg/d，31.17t/a。生活垃圾统一垃圾桶收集后，委托当地环卫部门清运处置。  **4）食堂泔水**  本项目涉及4个乡镇卫生院，现有项目仅纳古卫生院未设置有食堂，其余卫生院均设置有食堂，为部分医护人员每天提供中餐，就餐人数为四街卫生院15人/d，九龙卫生院10人/d，杨广卫生院13人/d。泔水产生量为0.07kg/人•天，则四街卫生院食堂泔水产生量为1.05kg/d，即0.38t/a；九龙卫生院食堂泔水产生量为0.7kg/d，即0.26t/a；杨广卫生院食堂泔水产生量为0.91kg/d，即0.33t/a。经现场踏勘，每个食堂泔水经已有的1个泔水收集桶收集后由附近农户带走喂猪。  **5）隔油池废油脂**  现有项目四街卫生院食用油量为0.15kg/d，即54.75kg/a。废油脂产生量按用油量的10%计算，则产生量为5.475kg/a，经现场踏勘，废油脂经已有的1个泔水收集桶与食堂泔水一起收集后交由有资质的单位处理。现有项目九龙卫生院食用油量为0.1kg/d，即36.5kg/a。废油脂产生量按用油量的10%计算，则产生量为3.65kg/a，经现场踏勘，废油脂经已有的1个泔水收集桶与食堂泔水一起收集后交由有资质的单位处理。现有项目杨广卫生院食用油量为0.13kg/d，即47.45kg/a。废油脂产生量按用油量的10%计算，则产生量为4.75kg/a，经现场踏勘，废油脂经已有的1个泔水收集桶与食堂泔水一起收集后由附近农户带走喂猪。  现有项目运营期污染物产排情况汇总详见下表：  **表2-34 现有项目污染物产排情况汇总表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **分区** | **污染物** | | | **产生量** | **排放量** | | 废气 | 纳古卫生院 | 恶臭 | NH3 | | 0.0012 | 0.00048 | | H2S | | 0.000046 | 0.000018 | | 汽车尾气 | | | 少量 | 少量 | | 备用柴油发电机废气 | | | 少量 | 少量 | | 四街卫生院 | 恶臭 | | | 少量 | 少量 | | 食堂油烟 | | | 1.46kg/a | 0.51kg/a | | 汽车尾气 | | | 少量 | 少量 | | 备用柴油发电机废气 | | | 少量 | 少量 | | 九龙卫生院 | 恶臭 | | | 少量 | 少量 | | 食堂油烟 | | | 1.095kg/a | 0.38kg/a | | 汽车尾气 | | | 少量 | 少量 | | 备用柴油发电机废气 | | | 少量 | 少量 | | 杨广卫生院 | 恶臭 | NH3 | | 0.00104 | 0.00042 | | H2S | | 0.00004 | 0.000016 | | 食堂油烟 | | | 1.351kg/a | 0.47kg/a | | 汽车尾气 | | | 少量 | 少量 | | 备用柴油发电机废气 | | | 少量 | 少量 | | 废水 | 纳古卫生院 | 废水量 | | | 2774t/a | 2774t/a | | CODcr | | | 0.915t/a | 0.061t/a | | BOD5 | | | 0.416t/a | 0.012t/a | | SS | | | 0.332t/a | 0.025t/a | | NH3-N | | | 0.177t/a | 0.115t/a | | 四街卫生院 | 废水量 | | | 2764.51t/a | 2764.51t/a | | CODcr | | | 0.912t/a | 0.901t/a | | BOD5 | | | 0.415t/a | 0.395t/a | | SS | | | 0.332t/a | 0.202t/a | | NH3-N | | | 0.177t/a | 0.168t/a | | 九龙卫生院 | 废水量 | | | 4206.99t/a | 4206.99t/a | | CODcr | | | 1.388t/a | 1.182t/a | | BOD5 | | | 0.631t/a | 0.526t/a | | SS | | | 0.505t/a | 0.362t/a | | NH3-N | | | 0.168t/a | 0.208t/a | | 杨广卫生院 | 废水量 | | | 3533.93t/a | 3533.93t/a | | CODcr | | | 1.166t/a | 0.451t/a | | BOD5 | | | 0.530t/a | 0.168t/a | | SS | | | 0.424t/a | 0.119t/a | | NH3-N | | | 0.226t/a | 0.0097t/a | | 固废 | 纳古卫生院 | 生活垃圾 | | 一般  固废 | 15.22t/a | 0 | | 医疗废物 | | 危险  废物 | 1.333t/a | 0 | | 污泥 | | 161.11t/a（含水率95%） | 0 | | 四街卫生院 | 生活垃圾 | | 一般  固废 | 24.64t/a | 0 | | 食堂泔水 | | 0.38t/a | 0 | | 隔油池废油脂 | | 5.475kg/a | 0 | | 医疗废物 | | 危险  废物 | 4.149t/a | 0 | | 污泥 | | 259.15t/a（含水率95%） | 0 | | 九龙卫生院 | 生活垃圾 | | 一般  固废 | 25.92t/a | 0 | | 食堂泔水 | | 0.26t/a | 0 | | 隔油池废油脂 | | 3.65kg/a | 0 | | 医疗废物 | | 危险  废物 | 3.504t/a | 0 | | 污泥 | | 289t/a（含水率95%） | 0 | | 杨广卫生院 | 生活垃圾 | | 一般  固废 | 31.17t/a | 0 | | 食堂泔水 | | 0.33t/a | 0 | | 隔油池废油脂 | | 4.75kg/a | 0 | | 医疗废物 | | 危险  废物 | 6.233t/a | 0 | | 污泥 | | 293.4t/a（含水率95%） | 0 |   **8、现有项目存在的主要环境问题及整改控制措施**  根据现场踏勘，与项目有关的污染问题主要为：   1. 污水排污口和雨水排放口未设置标识牌，管理不规范。 2. 四街卫生院和九龙卫生院虽在污水处理厂纳污范围内，但四街现有污水处理设施已损坏，现已停用。九龙卫生院污水处理设施已老化且处理工艺简单，九龙卫生院仅为次氯酸钠消毒工艺（次氯酸钠发生器消毒处理工艺）。根据现状废水排放口监测结果，排放污水水质不能达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B等级标准较严值。 3. 项目涉及的卫生院建院年代较早，没有完善的环保手续，未严格执行排污许可相关要求。 4. 现有项目涉及食堂的卫生院，食堂泔水未按相关要求处置。   整改措施：  1、按现行有关规定合理设置污水和雨水排放口。  2、根据现状监测结果，由于四街卫生院和九龙卫生院现有污水不能达标排放，因此本环评要求四街卫生院和九龙卫生院拆除现有污水处理站后在原址分别新建一座污水处理站。污水处理站拆除固废建筑垃圾及时清理和搬运至规定的指定地点。拆除下来的废弃污水处理站设备外售给废品收购站。  3、在本次项目建成后，按照相关法律法规要求，完善环保手续和存档管理等，按相关要求执行排污许可要求。  4、现有项目涉及食堂的卫生院，产生的食堂泔水需交有资质的单位处置。 |

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 | **1、环境空气质量现状**  （1）环境空气质量标准  本项目涉及4个乡镇卫生院，均属于二类环境功能区，TSP、PM10、PM2.5、SO2、NO2、CO、O3执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准。详见表3-1。  **表3-1环境空气质量标准**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **污染物项目** | **取值时间** | **浓度限值，**  **μg/m3** | **标准来源** | | TSP | 年平均 | 200 | 《环境空气质量标准》（GB3098-2012）二级标准及2018年修改单中的二级标准 | | 24小时平均 | 300 | | SO2 | 年平均 | 60 | | 24小时平均 | 150 | | 1小时平均 | 500 | | NO2 | 年平均 | 40 | | 24小时平均 | 80 | | 1小时平均 | 200 | | CO | 24小时平均 | 4000 | | 小时平均 | 10000 | | O3 | 日最大8小时平均 | 160 | | 1小时平均 | 200 | | PM10 | 年平均 | 70 | | 24小时平均 | 150 | | PM2.5 | 年平均 | 35 | | 24小时平均 | 75 |   （2）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）要求，环境空气质量现状采用地方环保部门发布的环境质量报告中的结论。  本次评价采用通海县环境空气质量自动监测点的2023年全年环境空气监测数据进行达标区判定及基本污染物环境空气质量现状评价。通海县环境空气质量自动监测系统位于通海县环境监测站，环境空气质量达标情况评价指标为SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO、O3，六项基本污染物按照HJ 663中各评价项目的年评价指标进行评价，年评价指标中的年均浓度和相应百分位数24h平均或8h平均质量浓度满足GB 3095中浓度限值要求的即为达标区。  表3.5-3 通海县2023年通海县环境空气质量统计结果   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度  (µg/m³) | 标准值  (µg/m³) | 占标率/% | 达标情况 | | SO2 | 年平均质量浓度 | 6.84 | 60 | 11.40% | 达标 | | 98%日平均质量浓度 | 12 | 150 | 8.00% | 达标 | | NO2 | 年平均质量浓度 | 11.48 | 40 | 28.69% | 达标 | | 98%日平均质量浓度 | 25 | 80 | 31.25% | 达标 | | PM10 | 年平均质量浓度 | 29.44 | 70 | 42.05% | 达标 | | 95%日平均质量浓度 | 64 | 150 | 42.67% | 达标 | | PM2.5 | 年平均质量浓度 | 20.14 | 35 | 57.54% | 达标 | | 95%日平均质量浓度 | 48 | 75 | 64.00% | 达标 | | CO | 95%日平均质量浓度 | 1200 | 4000 | 30.00% | 达标 | | O3 | 90%日最大8小时平均质量浓度 | 116 | 160 | 58.00% | 达标 |   根据2023年监测数据可知，2023年通海县环境空气SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO、O3六项基本污染物均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及2018年修改单的二级标准浓度限值要求，因此，项目所在区域属于环境空气质量达标区。  **2、地表水环境质量现状**  （1）地表水环境质量标准  本项目涉及4个乡镇卫生院，四街卫生院所在地附近主要地表水体为东面610m的者湾河和东南面1965m的杞麓湖。九龙卫生院所在地附近主要地表水体为东北面4646m的杞麓湖。杨广卫生院所在地附近主要地表水体为西北面1568m的杞麓湖。者湾河为杞麓湖入湖河流之一根据云南省水利厅2014年5月发布的《云南省水功能区划（2014年修订）》，杞麓湖通海农业、景观、渔业用水区，现状水质为劣Ⅴ类，属中度富营养，2020年水质目标为Ⅳ类，2030年水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准。者湾河为杞麓湖入湖河流，同样执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准。  **表3-3地表水环境质量标准单位：mg/L，pH为无量纲**   | **序号** | **项目** | **Ⅲ类标准值** | | --- | --- | --- | | 1 | pH | 6～9 | | 2 | 高锰酸盐指数 | ≤6 | | 3 | COD | ≤20 | | 4 | BOD5 | ≤4 | | 5 | 总磷（以P计） | ≤0.2（湖、库0.05） | | 6 | 总氮（湖、库，以N计） | ≤1.0 | | 7 | 铜 | ≤1.0 | | 8 | 锌 | ≤1.0 | | 9 | 铅 | ≤0.05 | | 10 | 砷 | ≤0.05 | | 11 | 镉 | ≤0.005 | | 12 | 汞 | ≤0.0001 | | 13 | 六价铬 | ≤0.05 | | 14 | 石油类 | ≤0.05 | | 15 | 硫化物 | ≤0.2 | | 16 | 溶解氧 | ≥5 | | 17 | 挥发酚 | ≤0.005 | | 18 | 氨氮 | ≤1.0 | | 19 | 阴离子表面活性剂 | ≤0.2 | | 20 | 粪大肠菌群（个／L） | ≤10000 | | 21 | 锰\* | ≤0.1 | | 22 | 铁\* | ≤0.3 | | 23 | 氟化物 | ≤1.0 |   注：\*铁、锰标准限值来自集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值。  （2）地表水质量现状  ①杞麓湖水环境质量现状  根据云南省生态环境厅公开发布的《九大高原湖泊水质监测月报》中2023年1月～12月湖泊水质评价结果可知，2023年杞麓湖水质类别为V类～劣Ⅴ类，不满足水环境功能区划要求（Ⅲ类）。因此，杞麓湖现状水质不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准，该区域没有水环境容量。  ②者湾河水环境质量现状  根据云南省生态环境厅公开发布的《九大高原湖泊水质监测月报》中 2023年1月～12月入湖河流水质评价结果可知，者湾河水质为V类～劣Ⅴ类，不满足水环境功能区划要求（Ⅲ类）。因此，现状水质不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准，该区域没有水环境容量。  杞麓湖、者湾河水质超标原因主要是由于周围农田及生活面源污染，农村生活污水、农业灌溉用水直接排入河流水体，河道常年污染严重，失去自净能力，河道水体直接进入杞麓湖。  **3、声环境质量现状**  （1）声环境质量标准  项目四街卫生院西面为G245国道，四街卫生院西侧厂界及其35m范围区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准。四街卫生院其它区域区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，杨广卫生院、九龙卫生院、纳古卫生院执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准执行标准限值见表3-4。  **表3-4 声环境质量标准单位：dB(A)**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 声环境功能区类别 | 昼间 | 夜间 | | 2类 | ≤60 | ≤50 | | 4a类 | ≤70 | ≤55 |   （2）声环境质量现状  本项目属于卫生院建设项目，项目选址分别位于通海县纳古镇纳古卫生院内；四街街道四街卫生院内；杨广镇杨广卫生院内；九龙街道九龙卫生院内。根据现场勘查可知，项目周边50m范围内主要为卫生院及乡镇居民点，项目所在区域周围没有高强度噪声污染型企业分布。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）相关内容，厂界外周边50m范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。建设单位于2024年8月1日委托云南天倪检测有限公司对项目选址50m范围内的敏感点进行了现状监测，监测结果见下表，监测报告见附件9。  **表3-5敏感点声环境现状监测结果单位：（dB）A**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **检测点位** | **检测日期** | **时段** | **噪声值Leq** | **标准值** | **达标情况** | | 纳古卫生院墙外50m范围内的纳古集镇（坐标东经102°43′53.743″，北纬24°10′55.815″） | 2024/8/1 | 昼间 | 56 | 60 | 达标 | | 夜间 | 48 | 50 | 达标 | | 四街卫生院墙外50m范围内的四街村（坐标为东经102°42′10.803″，24°9′54.233″) | 昼间 | 56 | 60 | 达标 | | 夜间 | 47 | 50 | 达标 | | 四街卫生院墙外50m范围内的四街镇（坐标为东经102°42′6.186″，北纬24°9′54.637″) | 昼间 | 58 | 60 | 达标 | | 夜间 | 48 | 50 | 达标 | | 九龙卫生院墙外50m范围内的九龙街道集镇（坐标为东经102°41′25.745″，北纬24°6′48.128″) | 昼间 | 56 | 60 | 达标 | | 杨广卫生院墙外50m范围内的杨广镇集镇（坐标为东经102°47′52.175″，北纬24°8′18.990″) | 夜间 | 48 | 50 | 达标 |   根据上表，项目纳古卫生院北侧2m处的纳古镇昼间和夜间声环境质量可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。项目四街卫生院东侧3m处的四街村和西侧37m处的四街镇昼间和夜间声环境质量可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。项目九龙卫生院东侧2m处的九龙街道昼间和夜间声环境质量可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。项目杨广卫生院西侧3m处的杨广镇昼间和夜间声环境质量可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。  **4、生态环境质量现状**  项目所在区域生物多样性程度较低，受人类活动一定的影响。经现场调查，项目所在区域内无珍稀野生动、植物，无文物古迹等需特殊保护的目标。 |
| 环境  保护  目标 | 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），项目环境影响报告表环境保护目标设置范围如下：  1、大气环境：项目涉及4个乡镇卫生院，四街卫生院厂界外500m范围内大气环境保护目标主要为四街镇、四街村、四街中心幼儿园、四街中心小学、通海三中。九龙卫生院厂界外500m范围内大气环境保护目标主要为：通海县九龙中学、九龙街道、沈家营、九街村、杨家营、佟家营。杨广卫生院厂界外500m范围内大气环境保护目标主要为：通海县杨广小学、通海县杨广中学、杨广镇。纳古卫生院厂界外500m范围内大气环境保护目标主要为：通海纳古中心小学、纳古镇、纳家营村。  2、声环境：项目涉及4个乡镇卫生院，四街卫生院厂界外50米范围内声环境保护目标为四街村。九龙卫生院厂界外50米范围内声环境保护目标为九龙街道。杨广卫生院厂界外50米范围内声环境保护目标为杨广镇。纳古卫生院厂界外50米范围内声环境保护目标为纳古镇。  3、地表水环境：项目涉及4个乡镇卫生院，四街卫生院所在地附近主要地表水体为东面610m的者湾河和东南面1965m的杞麓湖。九龙卫生院所在地附近主要地表水体为东北面4646m的杞麓湖。杨广卫生院所在地附近主要地表水体为西北面1568m的杞麓湖。  4、地下水环境：项目厂界外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，项目无地下水保护目标。  5、生态环境：项目场地及周边300m范围内无国家级和省级保护植物物种，以及地方狭域植物种类分布，也无古树名木。无大型野生哺乳动物、受国家和云南省重点保护及关注物种，同时也无当地特有物种，无生态环境保护目标。  根据现场踏勘，本项目主要环境保护目标具体见表3-6～表3-9，周边关系及保护目标示意图见附图5-1～附图5-4。  **表3-6项目（四街卫生院）主要环境保护目标情况**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 保护内容 | 名称 | 坐标 | | 保护对象 | 相对本项目方位 | 人口（人） | 相对厂址距离（m） | 保护级别 | | 东经（°） | 北纬（°） | | 大气环境 | 四街镇 | 102.699716831 | 24.163593470 | 居民 | 西面 | 860 | 37 | 《环境空气质量标准》GB3095-2012二级标准 | | 四街村 | 102.705081249 | 24.166447340 | 居民 | 东面 | 752 | 3 | | 四街中心幼儿园 | 102.703949357 | 24.168839870 | 师生 | 北面 | 85 | 381 | | 四街中心小学 | 102.704872036 | 24.169236837 | 师生 | 东北面 | 290 | 430 | | 通海三中 | 102.704764748 | 24.170052229 | 师生 | 东北 | 420 | 495 | | 声环境 | 四街村 | 102.705081249 | 24.166447340 | 居民 | 东面 | 752 | 3 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准 | | 四街镇 | 102.699716831 | 24.163593470 | 居民 | 西面 | 860 | 37 | | 地表水环境 | 者湾河 | / | / | 河流 | 东面 | / | 610m | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准 | | 杞麓湖 | / | / | 湖泊 | 东南面 | / | 1965m | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准 |   **表3-7项目（九龙卫生院）主要环境保护目标情况**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 保护内容 | 名称 | 坐标 | | 保护对象 | 相对本项目方位 | 人口（人） | 相对厂址距离（m） | 保护级别 | | 东经（°） | 北纬（°） | | 大气环境 | 通海县九龙中学 | 102.690964783 | 24.116058020 | 师生 | 北面 | 147 | 258 | 《环境空气质量标准》GB3095-2012二级标准 | | 九龙街道 | 102.688668812 | 24.114293127 | 居民 | 东面 | 785 | 2 | | 沈家营 | 102.686405027 | 24.117404489 | 居民 | 西北面 | 402 | 415 | | 九街村 | 102.685584271 | 24.114057092 | 居民 | 西面 | 285 | 299 | | 杨家营 | 102.692702854 | 24.110677509 | 居民 | 东南面 | 96 | 250 | | 佟家营 | 102.691114986 | 24.109304218 | 居民 | 南面 | 125 | 334 | | 声环境 | 九龙街道 | 102.688668812 | 24.114293127 | 居民 | 东面 | 785 | 2 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准 | | 地表水环境 | 杞麓湖 | / | / | 湖泊 | 东北面 | / | 4646m | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准 |   **表3-8项目（杨广卫生院）主要环境保护目标情况**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 保护内容 | 名称 | 坐标 | | 保护对象 | 相对本项目方位 | 人口（人） | 相对厂址距离（m） | 保护级别 | | 东经（°） | 北纬（°） | | 大气环境 | 通海县杨广小学 | 102.794130588 | 24.138522862 | 师生 | 西面 | 108 | 322 | 《环境空气质量标准》GB3095-2012二级标准 | | 通海县杨广中学 | 102.793835545 | 24.139896153 | 师生 | 西面 | 228 | 305 | | 杨广镇 | 102.795981312 | 24.138125895 | 居民 | 西 | 858 | 3 | | 声环境 | 杨广镇 | 102.795981312 | 24.138125895 | 居民 | 西 | 858 | 3 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准 | | 地表水环境 | 杞麓湖 | / | / | 湖泊 | 西北面 | / | 1568m | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准 |   **表3-9项目（纳古卫生院）主要环境保护目标情况**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 保护内容 | 名称 | 坐标 | | 保护对象 | 相对本项目方位 | 人口（人） | 相对厂址距离（m） | 保护级别 | | 东经（°） | 北纬（°） | | 大气环境 | 通海纳古中心小学 | 102.733619953 | 24.184230386 | 师生 | 东北 | 138 | 244 | 《环境空气质量标准》GB3095-2012二级标准 | | 纳古镇 | 102.731678033 | 24.181424795 | 居民 | 北面 | 678 | 2 | | 纳家营村 | 102.734124208 | 24.179171739 | 居民 | 南面 | 541 | 183 | | 声环境 | 纳古镇 | 102.731678033 | 24.181424795 | 居民 | 北面 | 678 | 2 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准 | | 地表水环境 | 杞麓湖 | / | / | 湖泊 | 东南面 | / | 1328m | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准 | |
| 污染  物排  放控  制标  准 | **1、废气排放标准**  **（1）施工期**  施工期无组织粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的无组织排放监控浓度限值标准。  **表3-10大气污染物排放限值单位：mg/m3**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **污染物** | **无组织排放监控浓度限值** | | | **监控点** | **浓度** | | 颗粒物 | 周界外浓度最高点 | 1.0 |   **（2）运营期**  ①异味：化粪池及垃圾收集桶/箱运行时产生的异味执行《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993）中的二级标准，即臭气浓度无量纲≤20（无量纲）。  ②污水处理站运营期污水处理站周边空气中无组织恶臭执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表3要求，标准值详见下表。  **表3-11 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 污染物 | 三级标准 | | 1 | 氨 | 1.0mg/m3 | | 2 | 硫化氢 | 0.03mg/m3 | | 3 | 臭气浓度 | 10（无量纲） | | 4 | 甲烷 | 1%（处理站内最高体积百分数%） | | 5 | 氯气 | 0.1mg/m3 |   ③备用发电机废气：根据原国家环保局2007年4月28日发布的《关于柴油发电机排气执行标准的复函》（环函[2005]350号），项目备用柴油发电机烟气污染物排放参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2大气污染排放限值标准，具体指标详见下表。  **表3-12备用柴油发电机废气排放限值**  1657797802(1)  **2、废水排放标准**  本项目涉及4个卫生院，每个卫生院均采用雨污分流制排水系统。项目运营期废（污）水经化粪池预处理后排入院内自建的污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B等级标准限值要求后，通过市政污水管，最终进入污水处理厂处理。总排放口执行标准为《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B等级标准较严值。标准值如下：  **表3-13 医疗机构水污染物排放标准（日均值） 单位：mg/L**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | pH | COD/最高允许排放负荷[g/(床位.d)] | SS/最高允许排放负荷[g/(床位.d)] | BOD5/最高允许排放负荷[g/(床位.d)] | 总余氯 | 氨氮 | 色度 | 石油类 | 动植物油 | | 标准 | 6-9 | 250/250 | 60/60 | 100/100 | / | / | / | 20 | 20 | | 项目 | 阴离子表面活性剂 | 氰化物 | 挥发酚 | 总汞 | 总砷 | 总铬 | 六价铬 | 总铅 | 粪大肠菌群/（ＭＰＮ／Ｌ） | | 标准 | 10 | 0.5 | 1.0 | 0.05 | 0.5 | 1.5 | 0.5 | 1.0 | 5000 |   **表3-14 污水排入城镇下水道水质标准 单位：mg/L（pH除外）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **指标** | **pH** | **SS** | **BOD5** | **COD** | **NH3-N** | **LAS** | TP | **动植物油** | | GB/T31962-2015表1B等级 | / | / | / | / | 45 | / | 8 | / |   **3、噪声排放标准**  项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表1中规定的排放限值，具体值见表3-15。  **表3-15建筑施工场界环境噪声排放限值**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 施工阶段 | 昼间 | 夜间 | | 排放限值dB(A) | 70 | 55 |   本项目属于卫生院建设项目，项目选址分别位于通海县纳古镇纳古卫生院内；四街街道四街卫生院内；杨广镇杨广卫生院内；九龙街道九龙卫生院内。四街卫生院西面为G245国道，运营期四街卫生院西侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，四街卫生院东、北、南侧厂界区域执行2类标准。运营期杨广卫生院、九龙卫生院、纳古卫生院东、南、西、北侧均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。  **表3-16 噪声排放标准 单位：dB(A)**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 声环境功能区类别  时段 | 昼间 | 夜间 | | 2类 | ≤60 | ≤50 | | 4类 | ≤70 | ≤55 |   **4、固体废物控制标准**  （1）医疗废物：医疗废物暂存间严格执行《医疗废物管理条例》规定，危险废物暂存及处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关建设标准要求。  （2）栅渣、化粪池和污水处理设施污泥属于危险废物，应按危险废物处理和处置，达到GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》表4要求，详细见表3-17。  **表3-17 医疗机构污泥排放标准**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 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（％） | | 综合医疗机构和其他医疗机构 | ≤100 | — | — | — | ＞95 | |
| 总量  控制  指标 | 本项目处理后的废水经市政污水管网进入污水处理厂处理，总量纳入污水处理厂，故本项目不设置废水总量控制指标，废气主要为恶臭，无SO2、NOX排放，固废处置率100%，项目无需要进行污染物排放总量控制。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工  期环  境保  护措  施 | **1、施工期大气环境保护措施**  施工过程中废气主要为无组织粉尘，为了减轻扬尘对周围环境影响，施工期应做到如下措施：  （1）施工场地每天定时洒水，有效防止扬尘产生，在非雨天风大时，应加大洒水量及洒水频次。  （2）在施工过程中，作业场地应布置临时围挡、围墙等设施以减少粉尘扩散。  （3）尽量避免在大风天气下进行施工作业。  （4）材料、临时土方堆场进行遮盖并设置防护措施，加强临时土方的洒水降尘工作，防止大量扬尘产生。  （5）加强施工现场运输车辆管理。在项目范围内运输的车辆必须车身整洁，卸载车厢完好，装载货物堆码整齐，不得污染道路。  **2、施工期废水环境保护措施**  施工期产生废水主要包括地面硬化阶段混凝土养护排水、各种运输车辆冲洗水以及施工人员的生活污水。  混凝土养护排水、各种运输车辆冲洗水及施工人员少量清洗废水经沉淀池沉淀后回用于场地洒水降尘，不外排。 3、施工期噪声环境保护措施 工程施工过程中噪声影响主要来源于施工机械运行和运输车辆产生的噪声。为了减少施工期间噪声对周围环境的影响，采取以下措施：  （1）选用低噪声设备，施工设备定期进行维护保养，避免因设备故障产生高噪声的现象，同时对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械；  （2）合理布局施工设备，在不影响施工的情况下将噪声设备尽量不集中安排；  （3）合理布置施工作业面和安排施工时间，禁止昼间12:00～14:00及夜间22:00～次日6:00进行施工；  （4）应强化行车管理制度，运输车辆限速行驶，保证场内运输畅通，减少噪声对周围保护目标的影响。 4、施工期固体废物环境保护措施 ①建筑垃圾由建设单位要求施工单位规范运输，不能随路洒落，不能随意倾倒堆放建筑垃圾，及时清理和搬运至规定的指定地点，且严禁排入附近内河水体。施工结束后，应及时清运多余或废弃的建筑材料及建筑垃圾。  ②包装废弃物应统一收集后出售废品回收站处理。  ③生活垃圾禁止随意堆弃，统一收集后，自行清运至生活垃圾集中处置点处置。  综上所述，项目施工期产生的各类污染物均采取了相应的处理措施，且项目施工期较短，施工期的影响随着施工期的结束而消除，对周边环境影响不大。 |
| 运营  期环  境影  响和  保护  措施 | **1、大气环境影响和保护措施**  **（1）废气产排计算过程简述**  **1）恶臭**  项目运营期恶臭主要产生于化粪池、垃圾收集桶/箱及污水处理站运行过程中。  项目化粪池设置为地埋式，密闭性较好，挥发到空气中的恶臭较少；项目区垃圾桶/房内的垃圾能做到日产日清，通过及时清运可减轻对环境的不利影响。项目内化粪池、垃圾收集桶/箱产生的恶臭均可以得到很好的控制，对周围环境影响不大。  恶臭主要产生于污水处理站，其运行过程中，由于伴随微生物、原生动物、菌胶团等生物的新陈代谢而产生恶臭污染物，成分含H2S、NH3、甲硫醇、甲基硫、甲基化二硫、三甲胺、苯乙烯乙醛等物质，恶臭主要来源于格栅、生化处理单元等。恶臭气体的主要成分为H2S和NH3，本次新建污水处理站（纳古卫生院污水处理站、杨广卫生院污水处理站）以及拆除重建的污水处理站（四街卫生院污水处理站、九龙卫生院污水处理站）设计在地下一层，为地埋式，加盖密闭，定期投放除臭剂，在盖板上留有换气口，异味产生量较小，呈无组织排放，要求换气口避开人员活动区、办公及病房等敏感区。  根据美国EPA对城市污水处理站恶臭污染物产生情况的研究，每去除1.0g的BOD5可产生0.0031g的NH3和0.00012gH2S，本项目污水处理站设计进水水质BOD5的进水浓度为143mg/L，出水水质浓度为7.2mg/L，故污水处理站BOD5的去除率为95%，经计算，项目运营期污水处理站恶臭污染物无组织产排情况如下表：  **表4-1 本项目污水处理站恶臭污染物无组织产排情况一览表**   | **分区** | **处理规模（m3/d）** | **BOD5去除量（g/d）** | **污染**  **因子** | **产生量（t/a）** | **治理措施** | **排放量（t/a）** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 纳古卫生院污水处理站 | 7.007 | 951 | NH3 | 0.00108 | 位于地下一层，地埋式，加盖密闭，在盖板上留有换气口，投放除臭剂（采取以上措施后，恶臭气体去除效率取60%） | 0.00043 | | H2S | 0.000042 | 0.000017 | | 四街卫生院污水处理站 | 13.475 | 1830 | NH3 | 0.00208 | 位于地下一层，地埋式，加盖密闭，在盖板上留有换气口，投放除臭剂（采取以上措施后，恶臭气体去除效率取60%） | 0.00083 | | H2S | 0.000081 | 0.000032 | | 九龙卫生院污水处理站 | 16.175 | 2197 | NH3 | 0.0025 | 位于地下一层，地埋式，加盖密闭，在盖板上留有换气口，投放除臭剂（采取以上措施后，恶臭气体去除效率取60%） | 0.0001 | | H2S | 0.000097 | 0.000039 | | 杨广卫生院污水处理站 | 6.805 | 924 | NH3 | 0.00105 | 位于地下一层，地埋式，加盖密闭，在盖板上留有换气口，投放除臭剂（采取以上措施后，恶臭气体去除效率取60%） | 0.00042 | | H2S | 0.000041 | 0.000016 |   本项目在污水处理站定期（应至少每周一次）投放消毒剂和除臭剂。定期投放除臭剂对污水处理站恶臭气体的去除效率取60%，则纳古卫生院污水处理站NH3 排放量为0.00043t/a，H2S排放量为0.000017t/a；四街卫生院污水处理站NH3 排放量为0.00083t/a，H2S排放量为0.000032t/a；九龙卫生院污水处理站NH3 排放量为0.0001t/a，H2S排放量为0.000039t/a；杨广卫生院污水处理站NH3 排放量为0.00042t/a，H2S排放量为0.000016t/a。  **2）异味**  项目拟在四街卫生院业务用房一层内设置煎药室，为就诊病人提供代煎药服务。煎药使用的设备为电自动煎药包装机，煎药和包装过程为全封闭过程。但煎煮过程中仍会有少量中药气味散发出来，该气味无有毒有害物质。对煎药房安装抽风装置，排风管连接建筑内的排烟井，抽吸后的废气经排烟井屋顶排放。  **3）备用柴油发电机废气**  本项目建成后，纳古卫生院将新增一台备用柴油发电机，其余卫生院依托卫生院已有的柴油发电机，备用发电机仅在项目区停电时使用，在备用发电机运行过程中会产生一定的燃油废气，备用发电机产生的污染物主要为总烃氢化合物（THC）、CO、NOx等，产生量不定。停电情况较少，使用频率较低，故备用发电机产生的废气较少，备用发电机房设有专用排烟管道，备用柴油发电机产生的废气通过专用排烟管道排至绿化带一侧后通过绿地吸收和大气稀释扩散处理，排放口避开综合楼等关心点。   1. **食堂油烟**   本项目涉及4个乡镇卫生院，现有项目仅纳古卫生院未设置有食堂，其余卫生院均设置有食堂，为部分医护人员每天提供中餐。本项目建成后，从卫生院现有职工进行调配，不新增职工。本项目建成后食堂就餐人数不变。食堂能源为电能，属清洁能源。食堂为内部食堂，仅为部分医护人员提供就餐服务，食堂在炊事过程中会产生少量的油烟。  **（2）废气产排情况**  根据项目运营期产污环节分析，项目运营期间废气主要为污水处理站恶臭、煎药异味、备用柴油发电机废气等。其产排情况详见下表。  **表4-2 本项目废气产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物种类** | | **污染物产生量t/a** | **排放形式** | **治理设施** | **处理效率** | **污染物排放量t/a** | | 纳古卫生院污水处理站 | NH3 | 0.00108 | 无组织 | 地埋式，加盖密闭，投放除臭剂等 | 60% | 0.00043 | | H2S | 0.000042 | 60% | 0.000017 | | 四街卫生院污水处理站 | NH3 | 0.00208 | 无组织 | 地埋式，加盖密闭，投放除臭剂等 | 60% | 0.00083 | | H2S | 0.000081 | 60% | 0.000032 | | 九龙卫生院污水处理站 | NH3 | 0.0025 | 无组织 | 地埋式，加盖密闭，投放除臭剂等 | 60% | 0.0001 | | H2S | 0.000097 | 60% | 0.000039 | | 杨广卫生院污水处理站 | NH3 | 0.00105 | 无组织 | 地埋式，加盖密闭，投放除臭剂等 | 60% | 0.00042 | | H2S | 0.000041 | 60% | 0.000016 | | 四街卫生院中药煎药房 | 异味 | 少量 | 有组织 | 经对煎药房安装抽风装置，排风管连接建筑内的排烟井，抽吸后的异味经排烟井屋顶排放 | -- | 少量 | | 纳古卫生院备用柴油发电机 | 废气 | 少量 | 无组织 | 经专用排烟管道排至绿化带一侧后通过绿地吸收和大气稀释扩散处理 | -- | 少量 |   **（3）大气环境影响分析**  **1）污水处理站周边空气中无组织恶臭达标情况分析**  本项目涉及4个卫生院，拟在纳古卫生院和杨广卫生院新建一座污水处理站，四街卫生院和九龙卫生院将现有污水处理站拆除后重建。本项目拟建的污水处理站设计为地埋式，加盖密闭，只在盖板上留有换气口，异味产生量较小，呈无组织排放。在污水处理站周边设有绿化带，并定期（应至少每周一次）投放消毒剂和除臭剂。投放除臭剂对污水处理站恶臭气体的去除效率为 60%。  通海县常年主导风向为南风，四街卫生院项目选址位于通海县四街村，四街卫生院保护目标四街村位于本项目项目的下风向和侧风向。四街镇位于本项目的侧风向，四街卫生院污水处理站设计为地埋式，加盖密闭，只在盖板上留有换气口，在污水处理站周边设有绿化带，并定期（应至少每周一次）投放消毒剂和除臭剂。四街卫生院污水处理站的建设对四街镇和四街村的影响较小。纳古卫生院项目选址位于通海县纳古镇集镇，纳古卫生院保护目标纳古集镇位于本项目项目的上风向、下风向以及侧风向。纳古卫生院污水处理站设计为地埋式，加盖密闭，只在盖板上留有换气口，在污水处理站周边设有绿化带，并定期（应至少每周一次）投放消毒剂和除臭剂。纳古卫生院污水处理站的建设对纳古集镇的影响较小。九龙卫生院项目选址位于通海县九龙街道，九龙卫生院保护目标九龙街道位于本项目项目的下风向以及侧风向。九龙卫生院污水处理站设计为地埋式，加盖密闭，只在盖板上留有换气口，在污水处理站周边设有绿化带，并定期（应至少每周一次）投放消毒剂和除臭剂。九龙卫生院污水处理站的建设对九龙街道的影响较小。杨广卫生院项目选址位于通海县杨广镇集镇，杨广卫生院保护目标杨广集镇位于本项目项目的上风向和侧风向。杨广卫生院污水处理站设计为地埋式，加盖密闭，只在盖板上留有换气口，在污水处理站周边设有绿化带，并定期（应至少每周一次）投放消毒剂和除臭剂。杨广卫生院污水处理站的建设对杨广集镇的影响较小。  根据《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ 1105-2020）中附录A表A.1医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表，污水处理站无组织排放废气投放除臭剂属于污染防治可行技术。  经采取上述治理措施，项目地埋式污水处理站周边恶臭（NH3和H2S）可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 3 污水处理设施周边大气污染物最高允许浓度要求。  **2）异味**  本项目涉及4个卫生院，项目拟在四街卫生院业务用房1层内设置煎药室，为就诊病人提供代煎药服务。煎药使用的设备为电自动煎药包装机，煎药和包装过程为全封闭过程。但煎煮过程中仍会有少量中药气味散发出来，该气味无有毒有害物质。对煎药房安装抽风装置，排风管连接建筑内的排烟井，抽吸后的废气经排烟井屋顶排放。本项目四街卫生院煎药室距保护目标较远，且有建筑物阻隔。煎药异味对周围环境影响较小。  **3）备用柴油发电机废气影响分析**  本项目涉及4个卫生院，根据建设单位提供的资料，本项目纳古卫生院拟在已有的发电机房内新增一台50KW的备用柴油发电机，备用柴油发电机废气产生量较少，备用发电机房设置于发电机房内，产生的废气经专用排烟管道排至绿化带一侧后通过绿地吸收和大气稀释扩散处理。由于备用柴油发电机仅作为第二供电电源使用，使用次数较小且污染物量也较少，故对周围环境的影响时间短，影响范围很小，项目营运期备用柴油发电机排放的废气经项目内绿化区植物吸附和吸收后对周围环境影响较小。  **（4）大气环境影响评价结论**  项目污水处理站产生的H2S和NH3等恶臭气体在采取加盖密闭并定期（至少每周一次）投放消毒剂和除臭剂的措施下，对周围环境影响较小；煎药房安装抽风装置，排风管连接建筑内的排烟井，抽吸后的异味经排烟井屋顶排放，对周围环境影响较小；备用柴油发电机废气经大气稀释扩散后，对外环境影响较小。项目运营期主要大气污染物均能达标排放，不会造成区域环境空气质量超标，对周围环境影响较小。因此，项目废气对大气环境的影响是可以接受的。  **（5）自行监测要求**  根据《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ 1105-2020）中废气监测点位、监测指标和监测频次，本项目运营期废气监测要求如下表。  **表4-3 项目运营期废气自行监测要求**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行标准 | | 无组织废气 | 纳古卫生院污水处理站周界 | 氨、硫化氢、臭 气浓度、氯气、 甲烷 | 1 次/季度 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表3污水处理设施周边大气污染物最高允许浓度 | | 无组织废气 | 四街卫生院污水处理站周界 | 氨、硫化氢、臭 气浓度、氯气、 甲烷 | 1 次/季度 | | 无组织废气 | 九龙卫生院污水处理站周界 | 氨、硫化氢、臭 气浓度、氯气、 甲烷 | 1 次/季度 | | 无组织废气 | 杨广卫生院污水处理站周界 | 氨、硫化氢、臭 气浓度、氯气、 甲烷 | 1 次/季度 |   **三、地表水环境影响和保护措施**  **（1）废水产排情况**  项目涉及4个卫生院，项目废水主要为纳古卫生院：综合楼门诊废水、检验科废水、综合楼住院病床废水。四街卫生院：业务用房门诊废水、业务用房住院病床废水、业务用房煎药设备清洗废水、检验科废水。九龙卫生院：业务用房门诊废水、业务用房住院病床废水。杨广卫生院：门诊楼1号楼门诊废水、门诊楼1号楼住院病床废水、门诊楼1号楼洗衣房清洗废水。用排水情况见表4-4。  **表4-4项目用排水情况一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **分区** | **用水类型** | **用水量（m3/d）** | **废水量（m3/d）** | **处理措施** | | 纳古卫生院综合楼 | 门诊人员用水 | 0.42 | 0.36 | 进入本项目自建的不小于10m3/d污水处理站处理达标后经市政污水管网排入纳古镇污水处理厂处理 | | 住院病床用水 | 7.8 | 6.63 | | 检验科废水 | 0.02 | 0.017 | | 合计 | 8.24 | 7.007 | | 四街卫生院业务用房 | 门诊人员用水 | 0.6 | 0.51 | 进入本项目自建的不小于17m3/d污水处理站处理达标后经市政污水管网排入通海县第二污水处理厂处理 | | 住院病床用水 | 7.5 | 6.38 | | 煎药设备清洗用水 | 0.2 | 0.17 | | 检验科废水 | 0.05 | 0.04 | | 合计 | 8.35 | 7.1 | | 九龙卫生院业务用房 | 门诊人员用水 | 0.42 | 0.36 | 进入本项目自建的不小于20m3/d污水处理站处理达标后经市政污水管网排入通海县第二污水处理厂处理 | | 住院病床用水 | 8.1 | 6.89 | | 合计 | 8.52 | 7.25 | | 杨广卫生院门诊楼1号楼 | 门诊人员用水 | 0.2 | 0.17 | 进入本项目自建的不小于10m3/d污水处理站处理达标后经市政污水管网排入通海县第一污水处理厂处理 | | 住院病床用水 | 7.5 | 6.375 | | 洗衣房用水 | 0.3 | 0.26 | | 合计 | 8 | 6.805 | | 合计 | | 33.51 | 28.672 | - |   本项目运营期废（污）水产生总量为28.672m3/d，其中纳古卫生院产生量为7.007m3/d，四街卫生院产生量为7.1m3/d，九龙卫生院产生量为7.25m3/d，杨广卫生院产生量为6.805m3/d。纳古卫生院废水经本项目自建的不小于10m3/d的污水站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B等级标准限值要求后，排入市政管网，最终进入纳古镇污水处理厂处理。四街卫生院废水经本项目自建的不小于17m3/d的污水站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B等级标准限值要求后，排入市政管网，最终进入通海县第二污水处理厂处理。九龙卫生院废水经本项目自建的不小于20m3/d的污水站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B等级标准限值要求后，排入市政管网，最终进入通海县第二污水处理厂处理。杨广卫生院废水经本项目自建的10m3/d的污水站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B等级标准限值要求后，排入市政管网，最终进入通海县第一污水处理厂处理。  **（2）水污染物源强计算**  本项目为非传染病卫生院，废水中污染物浓度参照《卫生院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中非传染病卫生院污水水质浓度，详见下表：  **表4-5 污水产生浓度一览表 单位：mg/L**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **PH** | **COD** | **BOD5** | **SS** | **NH3-N** | **粪大肠杆菌（个/L)** | **总余氯** | **总磷** | | 产生浓度 | 6-9 | 300 | 150 | 120 | 40 | 3.0×108 | 2~8 | 12.8 |   本项目为卫生院建设项目，项目涉及4家卫生院，其中，纳古卫生院地处纳古县污水处理厂纳污范围内，且市政污水管网已贯通。根据现场踏勘及建设单位提供的资料，四街卫生院污水处理设施已损坏，现已停用。九龙卫生院现采用的污水处理工艺为“次氯酸钠发生器消毒处理”，根据现状废水监测结果，九龙卫生院和四街卫生院排放的污水不能达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B等级标准较严值标准要求，污水不能达标排放。本项目拟在九龙卫生院内拆除重建一座处理规模不小于20m³/d污水处理站；四街卫生院内拆除重建一座处理规模不小于17m³/d污水处理站；在纳古卫生院和杨广卫生院内新建一座处理规模不小于10m³/d的污水处理站。本次新建的污水处理站拟采用“水解酸化+生物接触氧化+消毒”处理，根据类比《通海县杨广卫生院污水处理站竣工验收出水水质》验收监测数据。其处理工艺为“水解酸化+生物接触氧化+消毒工艺”，与本项目拟采用的处理工艺一致，具有可比性，该处理工艺（化粪池+污水处理站）的COD去除率85.34%、BOD5去除率95.29%、SS去除率85.95%、NH3-N去除率66.67%、总磷去除率63.33%。项目涉及的四个卫生院污水产排源强分别见表4-6、4-7、4-8、4-9。  **表4-6 本项目（杨广卫生院）污水及污染物产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **指标** | | **主要污染物名称** | | | | | | | | | **PH** | **COD** | **BOD5** | **SS** | **NH3-N** | **粪大肠菌群数（个/L)** | **总余氯** | **总磷** | | 本项目杨广卫生院废水产生量  2483.825t/a | 产生浓度mg/L | 7~8 | 300 | 150 | 120 | 40 | 3.0×108 | — | 12.8 | | 产生量t/a | — | 0.745 | 0.373 | 0.298 | 0.099 | — | — | 0.031 | | 化粪池  出水2483.825t/a | 出水浓度mg/L | 7 | 240 | 143 | 80 | 32 | 3.0×108 | — | 10.4 | | 产生量t/a | — | 0.596 | 0.355 | 0.199 | 0.079 | — | — | 0.026 | | 削减量t/a | — | 0.149 | 0.018 | 0.099 | 0.02 | — | — | 0.005 | | 污水处理站出水2483.825t/a | 排放浓度mg/L | 7.85~7.87 | 44 | 7.2 | 17 | 13.4 | 70 | 0.4 | 4.69 | | 排放量t/a | — | 0.109 | 0.018 | 0.042 | 0.033 | — | — | 0.012 | | 削减量t/a | — | 0.487 | 0.28 | 0.157 | 0.046 | — | — | 0.014 | | 削减量合计t/a | | — | 0.636 | 0.355 | 0.256 | 0.066 | — | — | 0.019 |   **表4-7 本项目（纳古卫生院）污水及污染物产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **指标** | | **主要污染物名称** | | | | | | | | | **PH** | **COD** | **BOD5** | **SS** | **NH3-N** | **粪大肠菌群数（个/L)** | **总余氯** | **总磷** | | 本项目纳古卫生院废水产生量  2557.56t/a | 产生浓度mg/L | 7~8 | 300 | 150 | 120 | 40 | 3.0×108 | — | 12.8 | | 产生量t/a | — | 0.784 | 0.392 | 0.313 | 0.105 | — | — | 0.033 | | 化粪池  出水2557.56t/a | 出水浓度mg/L | 7 | 240 | 143 | 80 | 32 | 3.0×108 | — | 10.4 | | 产生量t/a | — | 0.627 | 0.365 | 0.209 | 0.084 | — | — | 0.026 | | 削减量t/a | — | 0.156 | 0.027 | 0.105 | 0.021 | — | — | 0.007 | | 污水处理站出水2557.56t/a | 排放浓度mg/L | 7.85~7.87 | 44 | 7.2 | 17 | 13.4 | 70 | 0.4 | 4.69 | | 排放量t/a | — | 0.115 | 0.019 | 0.044 | 0.035 | — | — | 0.012 | | 削减量t/a | — | 0.512 | 0.295 | 0.165 | 0.049 | — | — | 0.014 | | 削减量合计t/a | | — | 0.669 | 0.373 | 0.269 | 0.07 | — | — | 0.021 |   **表4-8 本项目（四街卫生院）污水及污染物产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **指标** | | **主要污染物名称** | | | | | | | | | **PH** | **COD** | **BOD5** | **SS** | **NH3-N** | **粪大肠菌群数（个/L)** | **总余氯** | **总磷** | | 本项目四街卫生院废水产生量  2591.5t/a | 产生浓度mg/L | 7~8 | 300 | 150 | 120 | 40 | 3.0×108 | — | 12.8 | | 产生量t/a | — | 0.777 | 0.388 | 0.311 | 0.104 | — | — | 0.033 | | 化粪池  出水2591.5t/a | 出水浓度mg/L | 7 | 240 | 143 | 80 | 32 | 3.0×108 | — | 10.4 | | 产生量t/a | — | 0.622 | 0.371 | 0.207 | 0.083 | — | — | 0.027 | | 削减量t/a | — | 0.155 | 0.017 | 0.104 | 0.021 | — | — | 0.006 | | 污水处理站出水2591.5t/a | 排放浓度mg/L | 7.85~7.87 | 44 | 7.2 | 17 | 13.4 | 70 | 0.4 | 4.69 | | 排放量t/a | — | 0.114 | 0.019 | 0.044 | 0.035 | — | — | 0.012 | | 削减量t/a | — | 0.508 | 0.292 | 0.163 | 0.048 | — | — | 0.015 | | 削减量合计t/a | | — | 0.663 | 0.369 | 0.267 | 0.069 | — | — | 0.021 |   **表4-9 本项目（九龙卫生院）污水及污染物产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **指标** | | **主要污染物名称** | | | | | | | | | **PH** | **COD** | **BOD5** | **SS** | **NH3-N** | **粪大肠菌群数（个/L)** | **总余氯** | **总磷** | | 本项目九龙卫生院废水产生量  2646.25t/a | 产生浓度mg/L | 7~8 | 300 | 150 | 120 | 40 | 3.0×108 | — | 12.8 | | 产生量t/a | — | 0.812 | 0.406 | 0.325 | 0.108 | — | — | 0.034 | | 化粪池  出水2646.25t/a | 出水浓度mg/L | 7 | 240 | 143 | 80 | 32 | 3.0×108 | — | 10.4 | | 产生量t/a | — | 0.65 | 0.378 | 0.217 | 0.087 | — | — | 0.027 | | 削减量t/a | — | 0.162 | 0.028 | 0.108 | 0.021 | — | — | 0.007 | | 污水处理站出水2646.25t/a | 排放浓度mg/L | 7.85~7.87 | 44 | 7.2 | 17 | 13.4 | 70 | 0.4 | 4.69 | | 排放量t/a | — | 0.119 | 0.019 | 0.046 | 0.036 | — | — | 0.012 | | 削减量t/a | — | 0.531 | 0.306 | 0.171 | 0.051 | — | — | 0.022 | | 削减量合计t/a | | — | 0.693 | 0.307 | 0.279 | 0.072 | — | — | 0.029 |   **废水非正常工况：**  废水非正常排放考虑卫生院污水站设置故障或池子泄漏。医疗废水可能沾染病人的血、尿、便，含有细菌、病毒等多种病原体，具有传染性，可以诱发疾病或造成水体污染，为防止污水处理设施出现故障时，医疗不能进行有效处理，出现非正常排放，院区设置了应急电源，保证污水站用电，避免在污水处理设备出现事故的时候污水不经过消毒处理就排放的情况发生。污水处理站污水提升泵一用一备，若设备发生故障时可及时换用备用设备。  根据《卫生院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）非传染病卫生院污水处理工程应急事故池容积应不小于日排放量的30%的要求，因此本环评要求各卫生院建设污水处理站的同时，配套建设事故应急池，事故应急池容积均为6m³。本项目事故处置的具体设计方案为：提升泵、污泥回流泵、鼓风机等动力设备和排风机等环保设备均一用一备，当在用设备发生故障时，备用设备立即启动运行；设置事故应急池，在检修或事故情况下应限制用水以减少污水量的产生，并及时采取措施启动备用设备，及时维修或更换出现事故不能运行的设备。在出现污水池泄露等风险情况下关闭用水系统减少污水量的产生，同时将污水池中的水抽运到事故应急池中，清理被污染的土壤并修复污水池渗漏处。发生事故时，及时检修及更换设备，并通过在化粪池内人工投加次氯酸钠的消毒方式，保证废水中病原体及细菌的达标排放，最大限度地避免医疗废水事故排放现象的发生。  污水处理站各池均进行防渗处理，各池采用防渗钢筋混凝土，污水管道材料选择优质材质并做表面的防腐、防锈蚀处理，减轻管道腐蚀造成的渗漏，并进行定期检查，防止跑冒漏滴的现象发生，不会对地下水、土壤造成大的影响。  **非正常工况采取的措施：**  发生废水事故性排放时，立即通知卫生院内各用水科室，采取停止或减少用水的措施，以达到减少废水排放量的目的，同时启用备用设备，并对出现故障的污水处理系统进行维修，与此同时，通过在化粪池内人工投加次氯酸钠的消毒方式，保证废水中病原体及细菌的达标排放，最大限度地避免医疗废水事故排放现象的发生。  **（3）地表水环境影响及措施可行性分析**  **1）本项目依托的各污水处理设施规模合理性及依托可行性分析**  本项目纳古卫生院放射科影像使用激光胶片直接由电脑打印输出，无洗相废水；口腔科不使用涉及含汞等重金属药剂，不产生含重金属废水。本项目纳古卫生院检验科将搬迁至本项目新建综合楼三层，本项目检验科不需自制试剂，无制剂废水。检验室产生的废试剂和耗材经专用容器收集后作为医疗废物进行处置。检验科产生的检验污水主要是对检验用过的非一次性容器、托盘及诊疗仪器设备进行清洗消毒产生的。检验室在检验时使用盐酸、硝酸、硫酸、过氧酸等酸性物质，清洗时将产生含少量酸性物质的酸性废水，产生的废水主要为酸性废水。产生量为0.017m³/d。废水经桶（2个50L的收集桶收集酸性废水（两备两用））收集后，酸碱中和反应（和至pH7-8），预处理后排入化粪池，最终进入卫生院污水处理站处理。因此化验废水依托现有预处理设施具有可行性。  本项目四街卫生院检验科将搬迁至本项目新建综合楼一层，本项目检验科不需自制试剂，无制剂废水。检验室产生的废试剂和耗材经专用容器收集后作为医疗废物进行处置。检验科产生的检验污水主要是对检验用过的非一次性容器、托盘及诊疗仪器设备进行清洗消毒产生的。检验室在检验时使用盐酸、硝酸、硫酸、过氧酸等酸性物质，清洗时将产生含少量酸性物质的酸性废水，产生的废水主要为酸性废水。产生量为0.04m³/d。废水经桶（4个50L的收集桶收集酸性废水（两备两用））收集后，酸碱中和反应（和至pH7-8），预处理后排入化粪池，最终进入卫生院污水处理站处理。因此化验废水依托现有预处理设施具有可行性。  **2）本项目设置的废水处理设施规模合理性分析**  **（1）化粪池**  本项目涉及4个卫生院，项目建成后纳古卫生院综合楼污水产生量为7.007m3/d，四街卫生院业务用房污水产生量为7.1m³/d，九龙卫生院业务用房污水产生量为7.25m³/d，杨广卫生院门诊楼1号楼污水产生量为6.805m³/d。根据《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）中“5.3化粪池应按最高日排水量设计，停留时间为24-36h，清掏周期为180-360d”，本次环评提出，共设置四个化粪池，其中，纳古卫生院一座、四街卫生院一座、九龙卫生院一座、杨广卫生院一座。化粪池容积按最大停留时间不小于24h进行设计，则纳古卫生院、九龙卫生院、四街卫生院、杨广卫生院设置的化粪池容积均应不小于9m3，符合《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）中的要求，设置合理可行。  **（2）污水处理站建设合理性分析**  **①建设规模**  本项目涉及4个卫生院，根据工程分析可知，纳古卫生院现有项目医疗废水产生量为7.6m³/d，经化粪池处理后进入本项目已建污水处理站处理。本项目建成后，全院医疗废水的量为14.607m3/d。根据现场踏勘，纳古卫生院已建设了一座处理规模为10m³/d的污水处理站，现有的污水处理站处理规模不能满足全院医疗废水的处理能力，因此本环评要求，另行建设一座污水处理站处理本次改扩建项目产生的医疗废水。本次新增医疗废水量为7.007m³/d，按新增医疗废水量1.2倍的安全系数考虑，项目新建污水处理站处理规模应大于8.41m3/d，环评要求本次纳古卫生院新建的污水处理站处理规模设计为10m3/d，设为地埋式。本项目建成后纳古卫生院污水产排源强见表4-13。  **表4-10 本项目建成后全院（纳古卫生院）污水及污染物产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **指标** | | **主要污染物名称** | | | | | | | | | **PH** | **COD** | **BOD5** | **SS** | **NH3-N** | **粪大肠菌群数（个/L)** | **总余氯** | **总磷** | | 全院废水产生量  5331.56t/a | 产生浓度mg/L | 7~8 | 300 | 150 | 120 | 40 | 3.0×108 | — | 12.8 | | 产生量t/a | — | 1.616 | 0.808 | 0.646 | 0.215 | — | — | 0.068 | | 本项目污水处理站出水2557.56t/a | 排放浓度mg/L | 7.85~7.87 | 44 | 7.2 | 17 | 13.4 | 70 | 0.4 | 4.69 | | 排放量t/a | — | 0.115 | 0.019 | 0.044 | 0.035 | — | — | 0.012 | | 现有项目污水处理站出水2774t/a | 排放浓度mg/L | 6.95 | 22 | 4.2 | 9.17 | 41.63 | — | 1.2 | 5.02 | | 排放量t/a | — | 0.061 | 0.012 | 0.025 | 0.115 | — | — | 0.014 | | 污水处理站出水（现有+本项目）5331.56t/a | 排放量t/a | — | 0.176 | 0.031 | 0.069 | 0.15 | — | — | 0.026 |   四街卫生院现有项目食堂和住宿废水产生量1.199m³/d，医疗废水产生量为6.375m³/d，本项目新增医疗废水7.1m³/d，卫生院共计产生废水量为14.674m³/d，现有项目食堂和住宿废水经化粪池处理后排入市政污水管网进入通海县第二污水处理厂处理，不进入本项目自建的污水处理站处理。全院医疗废水的量为13.475m3/d，均进入本项目自建的污水处理站处理，按总医疗废水量1.2倍的安全系数考虑，本项目自建污水处理站处理规模应大于16.17m3/d，环评要求本次四街卫生院新建的污水处理站处理规模设计为17m3/d，设为地埋式。本项目建成后四街卫生院污水产排源强见表4-11。  **表4-11 本项目建成后全院（四街卫生院）污水及污染物产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **指标** | | **主要污染物名称** | | | | | | | | | **PH** | **COD** | **BOD5** | **SS** | **NH3-N** | **粪大肠菌群数（个/L)** | **总余氯** | **总磷** | | 全院废水产生量  5356.01t/a | 产生浓度mg/L | 7~8 | 300 | 150 | 120 | 40 | 3.0×108 | — | 12.8 | | 产生量t/a | — | 1.607 | 0.803 | 0.643 | 0.214 | — | — | 0.068 | | 污水处理站出水（现有+本项目）4918.375t/a | 排放浓度mg/L | 7.85~7.87 | 44 | 7.2 | 17 | 13.4 | 70 | 0.4 | 4.69 | | 排放量t/a | — | 0.216 | 0.035 | 0.084 | 0.066 | — | — | 0.023 | | 本项目污水处理站出水2591.5t/a | 排放浓度mg/L | 7.85~7.87 | 44 | 7.2 | 17 | 13.4 | 70 | 0.4 | 4.69 | | 排放量t/a | — | 0.114 | 0.019 | 0.044 | 0.035 | — | — | 0.012 | | 现有项目污水处理站出水2326.875t/a | 排放浓度mg/L | 7.85~7.87 | 44 | 7.2 | 17 | 13.4 | 70 | 0.4 | 4.69 | | 排放量t/a | — | 0.102 | 0.017 | 0.040 | 0.031 | — | — | 0.011 |   九龙卫生院现有项目食堂和住宿废水产生量2.601m³/d，医疗废水产生量为8.925m³/d，本项目新增医疗废水7.25m³/d，卫生院共计产生废水量为18.776m³/d，现有项目食堂和住宿废水经化粪池处理后排入市政污水管网进入通海县第二污水处理厂处理，不进入本项目自建的污水处理站处理。全院医疗废水的量为16.175m3/d，均进入本项目自建的污水处理站处理，按总医疗废水量1.2倍的安全系数考虑，项目新建污水处理站处理规模应大于19.41m3/d，环评要求本次九龙卫生院新建的污水处理站处理规模设计为20m3/d，设为地埋式。本项目建成后九龙卫生院污水产排源强见表4-12。  **表4-12 本项目建成后全院（九龙卫生院）污水及污染物产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **指标** | | **主要污染物名称** | | | | | | | | | **PH** | **COD** | **BOD5** | **SS** | **NH3-N** | **粪大肠菌群数（个/L)** | **总余氯** | **总磷** | | 全院废水产生量  6853.24t/a | 产生浓度mg/L | 7~8 | 300 | 150 | 120 | 40 | 3.0×108 | — | 12.8 | | 产生量t/a | — | 2.074 | 1.037 | 0.829 | 0.276 | — | — | 0.088 | | 污水处理站出水（现有+本项目）5903.875t/a | 排放浓度mg/L | 7.85~7.87 | 44 | 7.2 | 17 | 13.4 | 70 | 0.4 | 4.69 | | 排放量t/a | — | 0.263 | 0.043 | 0.101 | 0.080 | — | — | 0.028 | | 本项目污水处理站出水2646.25t/a | 排放浓度mg/L | 7.85~7.87 | 44 | 7.2 | 17 | 13.4 | 70 | 0.4 | 4.69 | | 排放量t/a | — | 0.119 | 0.019 | 0.046 | 0.036 | — | — | 0.012 | | 现有项目污水处理站出水3257.625t/a | 排放浓度mg/L | 7.85~7.87 | 44 | 7.2 | 17 | 13.4 | 70 | 0.4 | 4.69 | | 排放量t/a | — | 0.143 | 0.023 | 0.055 | 0.044 | — | — | 0.015 |   杨广卫生院现有项目食堂和住宿废水产生量2.882m³/d，医疗废水产生量为6.8m³/d，本项目新增医疗废水6.805m³/d，卫生院共计产生废水量为16.487m³/d，现有项目食堂和住宿废水经化粪池处理后排入市政污水管网进入通海县第一污水处理厂处理，不进入卫生院已建的污水处理站处理。现有项目医疗废水产生量为6.8m³/d，经化粪池处理后进入本项目已建污水处理站处理。本项目建成后，全院医疗废水的量为13.605m3/d。根据现场踏勘，杨广卫生院已建设了一座处理规模为10m³/d的污水处理站，现有的污水处理站处理规模不能满足全院医疗废水的处理能力，因此本环评要求，另行建设一座污水处理站处理本次改扩建项目产生的医疗废水。本次新增医疗废水量为6.805m³/d，按新增医疗废水量1.2倍的安全系数考虑，项目新建污水处理站处理规模应大于8.166m3/d，环评要求本次杨广卫生院新建的污水处理站处理规模设计为10m3/d，设为地埋式。本项目建成后杨广卫生院污水产排源强见表4-13。  **表4-13 本项目建成后全院（杨广卫生院）污水及污染物产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **指标** | | **主要污染物名称** | | | | | | | | | **PH** | **COD** | **BOD5** | **SS** | **NH3-N** | **粪大肠菌群数（个/L)** | **总余氯** | **总磷** | | 全院废水产生量  6017.755t/a | 产生浓度mg/L | 7~8 | 300 | 150 | 120 | 40 | 3.0×108 | — | 12.8 | | 产生量t/a | — | 1.805 | 0.903 | 0.722 | 0.241 | — | — | 0.077 | | 污水处理站出水（现有+本项目）4965.825t/a | 排放浓度mg/L | 7.85~7.87 | 44 | 7.2 | 17 | 13.4 | 70 | 0.4 | 4.69 | | 排放量t/a | — | 0.218 | 0.036 | 0.084 | 0.067 | — | — | 0.023 | | 本项目污水处理站出水2483.825t/a | 排放浓度mg/L | 7.85~7.87 | 44 | 7.2 | 17 | 13.4 | 70 | 0.4 | 4.69 | | 排放量t/a | — | 0.109 | 0.018 | 0.042 | 0.033 | — | — | 0.012 | | 现有项目污水处理站出水2482t/a | 排放浓度mg/L | 7.85~7.87 | 44 | 7.2 | 17 | 13.4 | 70 | 0.4 | 4.69 | | 排放量t/a | — | 0.109 | 0.018 | 0.042 | 0.033 | — | — | 0.013 |   **②处理工艺**  根据《卫生院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中的要求“非传染病卫生院污水，若处理出水排口终端已建有正常运行的二级污水处理厂的城市污水管网时，可采用“生化处理+消毒工艺”，本项目四个污水处理站拟采用“水解酸化+生物接触氧化+消毒”工艺，具体处理设施工艺详见下图。  微信图片_20241009114930  **图4-1 污水处理站工作原理示意图**  **A、工艺流程简述**  项目污水处理站的出水按照《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466－2005）表2的排放标准进行设计。  ①水解酸化池  化粪池出水，经过综合池后进入格栅井对杂物的拦截后，进入污水处理站的水解酸化池，分解大分子有机物。水解是指有机物进入微生物细胞前、在胞外进行的生物化学反应。微生物通过释放胞外自由酶或连接在细胞外壁上的固定酶来完成[生物催化](https://baike.baidu.com/item/%E7%94%9F%E7%89%A9%E5%82%AC%E5%8C%96/708320?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E6%B0%B4%E8%A7%A3%E9%85%B8%E5%8C%96/_blank)反应。酸化是一类典型的发酵过程，微生物的代谢产物主要是各种有机酸。  ②生物接触氧化池  随后进入生物接触氧化池进行生物氧化反应。在生物反应池中，通过曝气机进行曝气充氧，在好氧、兼氧微生物的作用下水中的有机物质得到反应降解，形成二氧化碳和水等无害的无机物。  生物接触氧化法是以附着在载体（俗称填料）上的生物膜为主，净化有机废水的一种高效水处理工艺。是具有活性污泥法特点的生物膜法，兼有活性污泥法和生物膜法的优点。在可生化条件下，不论应用于工业废水还是养殖污水、生活污水的处理，都取得了良好的经济效益。该工艺因具有高效节能、占地面积小、耐冲击负荷、运行管理方便等特点而被广泛应用于各行各业的污水处理系统。生物处理是经过物化处理后的环节，也是整个污水处理循环流程中的重要环节，在这里氨氮、亚硝酸、硝酸盐、硫化氢等有害物质都将得到去除，对后序流程中水质的进一步处理将起到关键作用。  ③消毒工艺及设备  出水经沉淀池沉淀处理后，经二氧化氯消毒杀菌处理后排放。二氧化氯消毒是卫生院污水消毒常用的方法，其持续消毒能力强，具有广谱的杀菌能力，可以杀灭各种细菌、病毒等微生物及病原体，并可有效控制其再度繁殖，该消毒工艺成熟，已经得到广泛利用。配置余氯仪，控制加药量和消毒剂浓度，保证达到消毒效果，同时控制余氯量，防止排入污水处理厂的污水余氯量偏高，影响生化处理单元正常运行。保证废水能够达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466－2005）预处理标准及使用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求。  **B、可行技术对比分析**  可行技术参考《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）附录A中“表A.2”医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表，具体见下表。  **表4-14 医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **污水类别** | **污染物种类** | **排放去向** | **可行技术** | | 医疗污水 | 粪大肠菌群数、肠道致病菌、肠道病毒、化学需氧量、氨氮、pH值、悬浮物、五日生化需氧量、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 | 排入城镇污水处理厂 | 一级处理/一级强化处理+消毒工艺。一级处理包括：筛滤法；沉淀法；气浮法；预曝气法。一级强化处理包括：化学混凝处理、机械过滤或不完全生物处理。消毒工艺：加氯消毒，臭氧法消毒，次氯酸钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等。 |   本项目污水治理设施与可行技术对比分析详见下表。  **表4-15 处理工艺对比分析表**   | **污水类别** | **排放**  **去向** | **可行技术** | **本项目处理**  **工艺** | **对比说明** | | --- | --- | --- | --- | --- | | 医疗污水 | 排入城镇污水处理厂 | 一级处理/一级强化处理+消毒工艺。一级处理包括：筛滤法；沉淀法；气浮法；预曝气法。一级强化处理包括：化学混凝处理、机械过滤或不完全生物处理。消毒工艺：加氯消毒，臭氧法消毒，次氯酸钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等。 | 一级强化处理+消毒工艺一级强化处理包括：水解酸化+生物接触氧化；消毒工艺：二氧化氯法消毒 | 与推荐可行技术“一级强化处理（生物处理）+消毒工艺（二氧化氯法消毒）”一致 |   根据上表对比分析可知，本项目新建的污水处理站处理工艺采用《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中推荐的“可行技术”。  **③出水水质要求**  根据2021年1月29日，云南清源环境科技有限公司对《通海县杨广卫生院污水处理站验收出水水质》监测数据，[其处理工艺为“水解酸化+生物接触氧化+消毒处理工艺”，与本项目处理工艺一致，具有可比性]，该处理工艺（化粪池+污水处理站）的COD去除率85.34%、BOD5去除率95.29%、SS去除率85.95%、NH3-N去除率66.67%/总磷去除率63.33%。项目污水产排源强如下表所示。  **表4-16 污水处理站进出水质对比**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **产生浓度** | **化粪池出水**  **浓度** | **污水处理站出水**  **浓度** | **医疗废水预处理标准** | | COD | 300 | 240 | 44 | ≤250 | | BOD5 | 150 | 120 | 7.2 | ≤100 | | SS | 120 | 80 | 17 | ≤60 | | 氨氮 | 40 | 32 | 13.4 | — | | 粪大肠菌群数（MPN/L） | 3.0×108  （个/L） | 3.0×108  （个/L） | 70 | ≤5000 | | 总余氯 | — | — | 0.4 | 2~8 | | 总磷 | 12.8 | 10.4 | 4.69 | — |   综上所述，项目纳古卫生院、四街卫生院、九龙卫生院、杨广卫生院产生的污（废）水通过采用“水解酸化+生物接触氧化+消毒工艺”处理后，可保证出水水质达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准要求。卫生院应当委托具有污水处理设计、施工资质的单位，根据项目建设完成后的污水产排规模、水质及排放要求、卫生院所处的环境等选取适合的工艺参数，确保水质稳定达标排放。  **④污水处理厂的可行性分析**  **a、进入通海县第一污水处理厂的可行性分析**  通海县第一污水处理厂，坐落于云南通海县秀山镇黄龙小漫坡，设计处理能力为日处理污水1.0万立方米。污水处理厂自1999年12月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，采用先进的污水处理设备，厂区主体工艺采用活性污泥法处理工艺，出水水质到GB 18918-2002 《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标。根据2024年7月17日由杨广镇人民政府出具的《关于通海县杨广卫生院生活污水能进入通海县第一污水处理厂处理的证明》（详见附件），杨广镇卫生院属于通海县第一污水处理厂截污范围内，项目污水经预处理达标后的废水纳入集镇管网收集。本项目杨广卫生院新增污水排放量6.805m3/d，排放量很小，通海县第一污水处理厂有足够的余量来处理本项目产生的废水，本项目对通海县第一污水处理厂冲击不大，因此，本项目杨广卫生院新增废水依托通海县第一污水处理厂处理污水具有可行性。  **b、进入通海县第二污水处理厂的可行性分析**  通海县第二污水处理厂设计处理能力2万m3/d，近期为1万m3/d，采用ICEAS工艺，处理水质可达《城镇污水处理厂排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，配套污水管网29.27km及污水提升泵站（井）5座，截污主管服务范围包括杞麓湖南岸和北岸的秀山街道办事处及九龙街道办事处、四街镇等乡镇，近期工程已于2018年12月20日投入运行。根据2024年7月9日由通海县人民政府九龙街道办事处出具的《关于通海县九龙卫生院生活污水能够进入通海县第二污水处理厂的证明》（详见附件）和2024年7月9日由通海县人民政府出具的《关于通海县四街卫生院生活污水能够进入通海县第二污水处理厂的证明》（详见附件），九龙卫生院和四街卫生院属于通海县第二污水处理厂截污范围内，项目经预处理达标后的废水纳入集镇管网收集。本项目四街卫生院新增污水排放量7.1m3/d；本项目九龙卫生院新增污水排放量7.25m3/d，排放量很小，通海县第二污水处理厂有足够的余量来处理本项目产生的废水，本项目对通海县第二污水处理厂冲击不大，因此，本项目九龙卫生院和四街卫生院新增废水依托通海县第二污水处理厂处理污水具有可行性。  **c、污水进入纳古镇污水处理厂的可行性分析**  根据《杞麓湖临湖村落污水治理工程环境影响报告表》纳古镇污水处理厂位于纳古防洪大沟纳家营小海段，占地面积1807m2。纳古镇污水处理厂处理规模为2000m³/d，采用“一体化生物处理+砂涟罐+紫外线消毒”工艺，设计出水水质《城镇污水处理厂排放标准》(GB 18918-2002）一级A标准。根据2024年7月9日由通海县纳古镇人民政府出具的《关于通海县纳古镇卫生院生活污水能够进入纳古纳古污水处理厂的证明》（详见附件），纳古镇卫生院属于纳古镇污水本项目纳古卫生院新增污水排放量7.1m3/d，处理厂截污范围内，项目污水经预处理达标后的废水纳入集镇管网收集。排放量很小，纳古镇污水处理厂有足够的余量来处理本项目产生的废水，本项目对纳古镇污水处理厂冲击不大，因此，本项目纳古卫生院新增废水依托纳古镇污水处理厂处理污水具有可行性。   1. **项目废水类别、治理设施及排放口信息汇总**   **表4-17 项目纳古卫生院废水类别、污染物及污染治理设施信息表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **废水类别** | **污染物种类** | **排放规律** | **污染治理设施** | | | **排放口编号** | **排放口类型** | **排放去向** | | **污染治理设施编号** | **污染治理设施名称** | **污染治理设施工艺** | | 一般医疗废水 | 粪大肠菌群数、肠道致病菌肠道病毒、化学需氧量、氨氮、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、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 | 连续排放 | TW001 | 综合废水化粪池+污水处理站 | 化粪池+“水解酸化+生物接触氧化+消毒工艺” | DW001 | 一般排放口 | 纳古镇污水处理厂 | | 检验废水 | pH | 间断排放 | TW002 | 预处理+综合废水化粪池+污水处理站 | 中和法+化粪池+“水解酸化+生物接触氧化+消毒工艺” |   **表4-18 项目四街卫生院废水类别、污染物及污染治理设施信息表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **废水类别** | **污染物种类** | **排放规律** | **污染治理设施** | | | **排放口编号** | **排放口类型** | **排放去向** | | **污染治理设施编号** | **污染治理设施名称** | **污染治理设施工艺** | | 一般医疗废水 | 粪大肠菌群数、肠道致病菌肠道病毒、化学需氧量、氨氮、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、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 | 连续排放 | TW001 | 综合废水化粪池+污水处理站 | 化粪池+“水解酸化+生物接触氧化+消毒工艺” | DW001 | 一般排放口 | 通海县第二污水处理厂 | | 检验废水 | pH | 间断排放 | TW002 | 预处理+综合废水化粪池+污水处理站 | 中和法+化粪池+“水解酸化+生物接触氧化+消毒工艺” | | 职工生活污水 | pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、 氨氮、动植物油、pH 、化学需氧、五日生化需氧量、悬浮物、 氨氮、动植物油 | 连续排放 | TW003 | 生活污水化粪池 | 化粪池 | DW002 | 一般排放口 | 通海县第二污水处理厂 |   **表4-19 项目九龙卫生院废水类别、污染物及污染治理设施信息表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **废水类别** | **污染物种类** | **排放规律** | **污染治理设施** | | | **排放口编号** | **排放口类型** | **排放去向** | | **污染治理设施编号** | **污染治理设施名称** | **污染治理设施工艺** | | 一般医疗废水 | COD、BOD5、SS、氨氮、动植物油、粪大肠菌群 | 连续排放 | TW001 | 综合废水化粪池+污水处理站 | 综合废水化粪池+“水解酸化+生物接触氧化+消毒工艺” | DW001 | 一般排放口 | 通海县第二污水处理厂 | | 职工生活污水 | pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、 氨氮、动植物油、pH 、化学需氧、五日生化需氧量、悬浮物、 氨氮、动植物油 | 连续排放 | TW002 | 生活污水化粪池 | 生活污水化粪池 | DW002 | 一般排放口 | 通海县第二污水处理厂 |   **表4-20 项目杨广卫生院废水类别、污染物及污染治理设施信息表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **废水类别** | **污染物种类** | **排放规律** | **污染治理设施** | | | **排放口编号** | **排放口类型** | **排放去向** | | **污染治理设施编号** | **污染治理设施名称** | **污染治理设施工艺** | | 一般医疗废水 | COD、BOD5、SS、氨氮、动植物油、粪大肠菌群 | 连续排放 | TW001 | 综合废水化粪池+污水处理站 | 综合废水化粪池+“水解酸化+生物接触氧化+消毒工艺” | DW001 | 一般排放口 | 通海县第一污水处理厂 | | 职工生活污水 | pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、 氨氮、动植物油、pH 、化学需氧、五日生化需氧量、悬浮物、 氨氮、动植物油 | 连续排放 | TW002 | 生活污水化粪池 | 化粪池 | DW002 | 一般排放口 | 海县第一污水处理厂 |   **（5）地表水环境评价结论**  综上所述，本项目涉及4个卫生院，所有卫生院均实施雨污分流排水体制，雨水经过项目区内雨水管网直接排入市政雨水管。杨广卫生院、纳古卫生院、九龙卫生院及四街卫生院产生的污水经化粪池预处理后进入本次自建的污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B等级标准限值要求后，排入市政污水管网，最终进入污水处理厂处理。项目废水对地表水的影响是可以接受的。  **（6）项目废水自行监测要求**  根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）以及《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）中废水监测点位、监测指标和监测频次，本项目运营期废水监测要求如下表。  **表 4-21 项目运营期废水自行监测要求**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 分区 | 项目 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 执行标准 | | 纳古卫生院 | 纳古卫生院综合废水排放口 | 污水处理站排放口（DW001） | pH | 1次/12小时 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）“表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）”中的预处理标准，氨氮、总磷达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准 | | CODcr、SS | 1次/周 | | 粪大肠菌群 | 1次/月 | | 色度、BOD5、氨氮、石油类、动植物油、挥发酚、阴离子表面活性剂、总氰化物 | 1次/季度 | | 流量 | 自动监测 | | 接触池出口 | 总余氯 | 1次/12小时 | | 四街卫生院 | 四街卫生院综合废水排放口 | 污水处理站排放口（DW001） | pH | 1次/12小时 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）“表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）”中的预处理标准，氨氮、总磷达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准 | | CODcr、SS | 1次/周 | | 粪大肠菌群 | 1次/月 | | 色度、BOD5、氨氮、石油类、动植物油、挥发酚、阴离子表面活性剂、总氰化物 | 1次/季度 | | 流量 | 自动监测 | | 接触池出口 | 总余氯 | 1次/12小时 | | 员工生活区生活污水排放口 | 生活区总排口（DW002） | pH、CODcr、SS、BOD5、氨氮、动植物油、SS | 1次/年 | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准 | | 九龙卫生院 | 四街卫生院废水排放口 | 污水处理站排放口（DW001） | pH | 1次/12小时 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）“表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）”中的预处理标准，氨氮、总磷达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准 | | CODcr、SS | 1次/周 | | 粪大肠菌群 | 1次/月 | | 色度、BOD5、氨氮、石油类、动植物油、挥发酚、阴离子表面活性剂、总氰化物 | 1次/季度 | | 流量 | 自动监测 | | 接触池出口 | 总余氯 | 1次/12小时 | | 员工生活区生活污水排放口 | 生活区总排口（DW002） | pH、CODcr、SS、BOD5、氨氮、动植物油、SS | 1次/年 | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准 | | 杨广卫生院 | 四街卫生院废水排放口 | 污水处理站排放口（DW001） | pH | 1次/12小时 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）“表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）”中的预处理标准，氨氮、总磷达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准 | | CODcr、SS | 1次/周 | | 粪大肠菌群 | 1次/月 | | 色度、BOD5、氨氮、石油类、动植物油、挥发酚、阴离子表面活性剂、总氰化物 | 1次/季度 | | 流量 | 自动监测 | | 接触池出口 | 总余氯 | 1次/12小时 | | 员工生活区生活污水排放口 | 生活区总排口（DW002） | pH、CODcr、SS、BOD5、氨氮、动植物油、SS | 1次/年 | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准 |   **四、声环境影响和保护措施**  **1、噪声源强分析**  本项目涉及4个卫生院，纳古卫生院设备噪声源为污水处理站水泵、风机、柴油发电机等设备产生的噪声；四街卫生院设备噪声源主要为污水处理站水泵、风机等设备产生的噪声；九龙卫生院设备噪声源主要为污水处理站水泵、风机等设备产生的噪声，本项目杨广卫生院设备噪声源主要为污水处理站水泵、风机等设备产生的噪声。项目运营期间主要噪声源设备噪声源特性及运行噪声级见表4-22~4-24。  **表4-22 本项目（纳古卫生院）高噪声设备源强及采取的降噪措施**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **工序** | **噪声源** | **数量** | **声源位置** | **声源类型** | **声源源强** | **源强数据来源** | **运行时间/h** | | **（声压级/距声源距）/(dB(A)/1m)** | | 污水处理站 | 污水处理系统水泵 | 2 | 室内 | 频发 | 85 | 参考《污染源源强核算技术指南》各行业技术指南附录中相关设备声源源强资料 | 8760 | | 风机 | 1 | 室内 | 频发 | 85 | 8760 | | 柴油发电机房 | 备用柴油发电机 | 1 | 室内 | 偶发 | 90 | 72 | | 风机 | 1 | 室内 | 偶发 | 85 | 72 |   **表4-23 本项目（四街卫生院）高噪声设备源强及采取的降噪措施**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **工序** | **噪声源** | **数量** | **声源位置** | **声源类型** | **声源源强** | **源强数据来源** | **运行时间/h** | | **（声压级/距声源距）/(dB(A)/1m)** | | 污水处理站 | 污水处理系统水泵 | 2 | 室内 | 频发 | 85 | 参考《污染源源强核算技术指南》各行业技术指南附录中相关设备声源源强资料 | 8760 | | 风机 | 1 | 室内 | 频发 | 85 | 8760 |   **表4-21本项目（九龙卫生院）高噪声设备源强及采取的降噪措施**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **工序** | **噪声源** | **数量** | **声源位置** | **声源类型** | **声源源强** | **源强数据来源** | **运行时间/h** | | **（声压级/距声源距）/(dB(A)/1m)** | | 污水处理站 | 污水处理系统水泵 | 2 | 室内 | 频发 | 85 | 参考《污染源源强核算技术指南》各行业技术指南附录中相关设备声源源强资料 | 8760 | | 风机 | 1 | 室内 | 频发 | 85 | 8760 |   **表4-24本项目（杨广卫生院）高噪声设备源强及采取的降噪措施**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **工序** | **噪声源** | **数量** | **声源位置** | **声源类型** | **声源源强** | **源强数据来源** | **运行时间/h** | | **（声压级/距声源距）/(dB(A)/1m)** | | 污水处理站 | 污水处理系统水泵 | 2 | 室内 | 频发 | 85 | 参考《污染源源强核算技术指南》各行业技术指南附录中相关设备声源源强资料 | 8760 | | 风机 | 1 | 室内 | 频发 | 85 | 8760 |   **2、噪声预测分析**  **（1）预测模型及方法**  根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目声环境预测采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021）附录B（规范性附录）中“B.1工业噪声预测计算模型”。  **（2）声源数据**  本项目运营期噪声主要为污水处理系统的水泵噪声、备用柴油发电机，噪声源强约80～90dB（A）。项目产生噪声的噪声源强调查清单见表4-23~4-26。  本项目坐标原点为预测范围图南面处，原点以东方向为X轴正方向，原点以北方向为Y轴正方向（0，0，0）。  **表4-25 纳古卫生院工业企业噪声源强调查清单（室内声源）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 建筑物名称 | 声源名称 | 型号 | 点声源  源强 | 声源控制措施 | 空间相对位置/m | | | 距室内边界距离/m | 室内边界声级/dB(A) | 运行时段h/d | 建筑物插入损失/ dB(A) | 建筑物外噪声 | | | （声压级/距声源距）/(dB(A)/1m) | X | Y | Z | 声压级/dB(A) | 建筑物外距离/m | | 污水站 | 1#水泵 | / | 85 | 减振、建筑隔声 | 48.07 | 39.07 | 0 | 4.5 | 71.93 | / | 20 | 45.93 | 1 | | 2#水泵 | / | 85 | 减振、建筑隔声 | 49.99 | 38.82 | 0 | 4.6 | 71.56 | / | 20 | 45.56 | 1 | | 风机 | / | 85 | 安装消声器 | 51.11 | 42.38 | 0 | 3 | 75.45 | / | 20 | 49.45 | 1 |   **表4-26 四街卫生院工业企业噪声源强调查清单（室内声源）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 建筑物名称 | 声源名称 | 型号 | 点声源  源强 | 声源控制措施 | 空间相对位置/m | | | 距室内边界距离/m | 室内边界声级/dB(A) | 运行时段h/d | 建筑物插入损失/ dB(A) | 建筑物外噪声 | | | （声压级/距声源距）/(dB(A)/1m) | X | Y | Z | 声压级/dB(A) | 建筑物外距离/m | | 污水站 | 1#水泵 | / | 85 | 减振、建筑隔声 | 61.29 | 55.61 | 0 | 2 | 78.98 | / | 20 | 52.98 | 1 | | 2#水泵 | / | 85 | 减振、建筑隔声 | 58.88 | 53.91 | 0 | 2.5 | 77.04 | / | 20 | 51.04 | 1 | | 风机 | / | 85 | 安装消声器 | 60.81 | 54.23 | 0 | 2.8 | 76.05 | / | 20 | 50.05 | 1 |   **表4-27 九龙卫生院工业企业噪声源强调查清单（室内声源）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 建筑物名称 | 声源名称 | 型号 | 点声源  源强 | 声源控制措施 | 空间相对位置/m | | | 距室内边界距离/m | 室内边界声级/dB(A) | 运行时段h/d | 建筑物插入损失/ dB(A) | 建筑物外噪声 | | | （声压级/距声源距）/(dB(A)/1m) | X | Y | Z | 声压级/dB(A) | 建筑物外距离/m | | 污水站 | 1#水泵 | / | 85 | 减振、建筑隔声 | 11.6 | 54.85 | 0 | 3.8 | 73.40 | / | 20 | 47.4 | 1 | | 2#水泵 | / | 85 | 减振、建筑隔声 | 13.78 | 54.28 | 0 | 4 | 72.96 |  | 20 | 46.96 | 1 | | 风机 | / | 85 | 安装消声器 | 13.59 | 52.22 | 0 | 3.5 | 74.12 | / | 20 | 48.12 | 1 |   **表4-28 杨广卫生院工业企业噪声源强调查清单（室内声源）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 建筑物名称 | 声源名称 | 型号 | 点声源  源强 | 声源控制措施 | 空间相对位置/m | | | 距室内边界距离/m | 室内边界声级/dB(A) | 运行时段h/d | 建筑物插入损失/ dB(A) | 建筑物外噪声 | | | （声压级/距声源距）/(dB(A)/1m) | X | Y | Z | 声压级/dB(A) | 建筑物外距离/m | | 污水站 | 1#水泵 | / | 85 | 减振、建筑隔声 | 5.49 | 35.71 | 0 | 2.5 | 77.04 | / | 20 | 51.04 | 1 | | 2#水泵 | / | 85 | 减振、建筑隔声 | 7.92 | 36.28 | 0 | 3 | 75.46 | / | 20 | 49.46 | 1 | | 风机 | / | 85 | 安装消声器 | 8.30 | 32.34 | 0 | 2.8 | 76.06 | / | 20 | 50.06 | 1 |   （3）厂界噪声排放达标情况  本次声环境影响评价使用“噪声环境评价系统（OnlineV4）”软件进行预测，计算得出项目主要噪声源厂界贡献值。该系统是根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）构建，基于GIS的三维噪声影响评价系统。软件综合考虑预测区域内所有声源、遮蔽物、气象要素等在声传播过程的综合效应，最终给出符合导则的计算结果。  1）纳古卫生院厂界噪声达标情况    **图4-2项目（纳古卫生院）厂界噪声贡献值预测结果图**  通过预测模型计算，项目纳古卫生院厂界噪声的最大值预测结果与达标分析见表4-29。  **表4-29各噪声源至厂界贡献值一次单位：dB（A）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 预测点 | 空间相对位置/m | | | 时段 | 贡献值/dB(A) | 背景值/dB(A) | 叠加值/dB(A) | 噪声标准值/dB(A) | 达标情况 | | X | Y | Z | | 西厂界 | 25.44 | 41.06 | 1.2 | 昼间 | 37.77 | 51 | 51.2 | 60 | 达标 | | 夜间 | 37.77 | 40 | 42.04 | 50 | 达标 | | 东厂界 | 53.36 | 68.99 | 1.2 | 昼间 | 36.13 | 50 | 50.17 | 60 | 达标 | | 夜间 | 36.13 | 39 | 39 | 50 | 达标 | | 南厂界 | 53.93 | 36.75 | 1.2 | 昼间 | 48.44 | 51 | 52.92 | 60 | 达标 | | 夜间 | 48.44 | 41 | 49.16 | 50 | 达标 | | 北厂界 | 21.69 | 79.10 | 1.2 | 昼间 | 8.83 | 49 | 49 | 60 | 达标 | | 夜间 | 8.83 | 37 | 37.01 | 50 | 达标 |   根据表4-29可知，本项目产噪设备经采取低噪声设备、水泵安装减震垫、风机安装消声器，且布置于地下封闭环境等措施，再经几何发散后，项目建成后运营期间厂界噪声预测值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。项目最近的敏感点为东侧2米处为纳古镇集镇声环境保护目标，因此本环评对该保护目标进行了预测，预测结果见表4-30。  **表4-30 敏感点噪声预测结果与达标分析表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 预测点 | 空间相对位置/m | | | 时段 | 噪声贡献值/dB(A) | 背景值/dB(A) | 叠加值/dB(A) | 噪声标准值/dB(A) | 达标情况 | | X | Y | Z | | 纳古镇 | 29.17 | 91.15 | 1.2 | 昼间 | 13.18 | 56 | 56 | 60 | 达标 | | 夜间 | 13.18 | 48 | 48 | 50 | 达标 |   从表4-28可以看出，当项目设备正常工作时，项目噪声对纳古镇的噪声预测结果均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准要求。故项目建设运营对周边保护目标声环境影响不大。  为进一步减少项目设备噪声对周围环境的影响，环评要求噪声防治应采取以下对策措施：  ①合理安排设备安放位置，尽可能利用距离进行声级衰减；  ②选用低噪声设备，高噪声设备必须安装在加有减振垫的隔振基础上，同时设备之间保持间距，避免噪声叠加影响。  经采取上述措施后进一步减小本项目噪声对周围环境的影响。  2）四街卫生院厂界噪声达标情况    **图4-3项目（四街卫生院）厂界噪声贡献值预测结果图**  通过预测模型计算，项目四街卫生院厂界噪声的最大值预测结果与达标分析见表4-31。  **表4-31 各噪声源至厂界贡献值一次单位：dB（A）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 预测点 | 空间相对位置/m | | | 时段 | 贡献值/dB(A) | 背景值/dB(A) | 叠加值/dB(A) | 噪声标准值/dB(A) | 达标情况 | | X | Y | Z | | 西厂界 | 21.42 | 60.60 | 1.2 | 昼间 | 17.39 | 59 | 59 | 70 | 达标 | | 夜间 | 17.39 | 47 | 47 | 55 | 达标 | | 东厂界 | 93.44 | 73.83 | 1.2 | 昼间 | 42.94 | 51 | 51.63 | 60 | 达标 | | 夜间 | 42.94 | 41 | 45.09 | 50 | 达标 | | 南厂界 | 77.51 | 32.61 | 1.2 | 昼间 | 44.82 | 52 | 52.76 | 60 | 达标 | | 夜间 | 44.82 | 43 | 47.02 | 50 | 达标 | | 北厂界 | 45.78 | 103.93 | 1.2 | 昼间 | 38.51 | 54 | 54.12 | 60 | 达标 | | 夜间 | 38.51 | 46 | 46.71 | 50 | 达标 |   根据表4-31可知，本项目产噪设备经采取低噪声设备、水泵安装减震垫、风机安装消声器，且布置于地下封闭环境等措施，再经几何发散后，项目建成后运营期间厂界东、南、北侧噪声预测值最大值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。西厂界噪声统计最大值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准。由于项目最近的敏感点为厂界外东侧3米处四街村和西侧37m处的四街镇声环境保护目标，因此本环评对该保护目标进行了预测，预测结果见表4-32。  **表4-32敏感点噪声预测结果与达标分析表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 预测点 | 空间相对位置/m | | | 时段 | 噪声贡献值/dB(A) | 背景值/dB(A) | 叠加值/dB(A) | 噪声标准值/dB(A) | 达标情况 | | X | Y | Z | | 四街村 | 94.13 | 78.5 | 1.2 | 昼间 | 41.58 | 56 | 56.15 | 60 | 达标 | | 夜间 | 41.58 | 47 | 48.1 | 50 | 达标 | | 四街镇 | -41.90 | 107.67 | 1.2 | 昼间 | 14.93 | 58 | 58 | 60 | 达标 | | 夜间 | 14.93 | 48 | 48 | 50 | 达标 |   从表4-32可以看出，当项目设备正常工作时，项目噪声对四街村和四街镇的噪声预测结果均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准要求。故项目建设运营对周边保护目标声环境影响不大。  为进一步减少项目设备噪声对周围环境的影响，环评要求噪声防治应采取以下对策措施：  ①合理安排设备安放位置，尽可能利用距离进行声级衰减；  ②选用低噪声设备，高噪声设备必须安装在加有减振垫的隔振基础上，同时设备之间保持间距，避免噪声叠加影响。  经采取上述措施后进一步减小本项目噪声对周围环境的影响。  3）九龙卫生院厂界噪声达标情况    **图4-4项目（九龙卫生院）厂界噪声贡献值预测结果图**  通过预测模型计算，项目九龙卫生院厂界噪声的最大值预测结果与达标分析见表4-33。  **表4-33 各噪声源至厂界贡献值一次单位：dB（A）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 预测点 | 空间相对位置/m | | | 时段 | 贡献值/dB(A) | 背景值/dB(A) | 叠加值/dB(A) | 噪声标准值/dB(A) | 达标情况 | | X | Y | Z | | 西厂界 | 9.66 | 53.34 | 1.2 | 昼间 | 48.74 | 46 | 50.59 | 60 | 达标 | | 夜间 | 48.74 | 42 | 49.57 | 50 | 达标 | | 东厂界 | 58.73 | 43.42 | 1.2 | 昼间 | 29.18 | 44 | 44.14 | 60 | 达标 | | 夜间 | 29.18 | 37 | 37.66 | 50 | 达标 | | 南厂界 | 35.13 | 6.33 | 1.2 | 昼间 | 28.26 | 45 | 45.09 | 60 | 达标 | | 夜间 | 28.26 | 38 | 38.44 | 50 | 达标 | | 北厂界 | 32.32 | 69.45 | 1.2 | 昼间 | 29.35 | 56 | 56.01 | 60 | 达标 | | 夜间 | 35.31 | 45 | 45.44 | 50 | 达标 |   根据表4-31可知，本项目产噪设备经采取低噪声设备、水泵安装减震垫、风机安装消声器，且布置于地下封闭环境等措施，再经几何发散后，项目建成后运营期间厂界噪声统计最大值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。由于项目最近的敏感点为厂界外东侧2米处为九龙街道集镇声环境保护目标，因此本环评对该保护目标进行了预测，预测结果见表4-34。  **表4-34敏感点噪声预测结果与达标分析表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 预测点 | 空间相对位置/m | | | 时段 | 噪声贡献值/dB(A) | 背景值/dB(A) | 叠加值/dB(A) | 噪声标准值/dB(A) | 达标情况 | | X | Y | Z | | 九龙街道 | 59.47 | 65.3 | 1.2 | 昼间 | 29.35 | 56 | 56.01 | 60 | 达标 | | 夜间 | 29.35 | 48 | 48.06 | 50 | 达标 |   从表4-32可以看出，当项目设备正常工作时，项目噪声对九龙街道的噪声预测结果均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准要求。故项目建设运营对周边保护目标声环境影响不大。  为进一步减少项目设备噪声对周围环境的影响，环评要求噪声防治应采取以下对策措施：  ①合理安排设备安放位置，尽可能利用距离进行声级衰减；  ②选用低噪声设备，高噪声设备必须安装在加有减振垫的隔振基础上，同时设备之间保持间距，避免噪声叠加影响。  经采取上述措施后进一步减小本项目噪声对周围环境的影响。  3）杨广卫生院厂界噪声达标情况    **图4-5项目（杨广卫生院）厂界噪声贡献值预测结果图**  通过预测模型计算，项目杨广卫生院厂界噪声的最大值预测结果与达标分析见表4-35。  **表4-35 各噪声源至厂界贡献值一次单位：dB（A）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 预测点 | 空间相对位置/m | | | 时段 | 贡献值/dB(A) | 背景值/dB(A) | 叠加值/dB(A) | 噪声标准值/dB(A) | 达标情况 | | X | Y | Z | | 西厂界 | 6.24 | 52.16 | 1.2 | 昼间 | 47.52 | 52 | 53.32 | 60 | 达标 | | 夜间 | 47.52 | 42 | 48.6 | 50 | 达标 | | 东厂界 | 51.32 | 76.61 | 1.2 | 昼间 | 38.26 | 46 | 46.68 | 60 | 达标 | | 夜间 | 38.26 | 40 | 42.23 | 50 | 达标 | | 南厂界 | 48.44 | 30.10 | 1.2 | 昼间 | 19.12 | 57 | 57 | 60 | 达标 | | 夜间 | 19.12 | 46 | 46.01 | 50 | 达标 | | 北厂界 | 11.99 | 99.15 | 1.2 | 昼间 | 36.13 | 43 | 43.81 | 60 | 达标 | | 夜间 | 36.13 | 39 | 40.81 | 50 | 达标 |   根据表4-33可知，本项目产噪设备经采取低噪声设备、水泵安装减震垫、风机安装消声器，且布置于地下封闭环境等措施，再经几何发散后，项目建成后运营期间厂界噪声统计最大值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。由于项目最近的敏感点为厂界外东侧2米处为杨广集镇声环境保护目标，因此本环评对该保护目标进行了预测，预测结果见表4-36。  **表4-36敏感点噪声预测结果与达标分析表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 预测点 | 空间相对位置/m | | | 时段 | 噪声贡献值/dB(A) | 背景值/dB(A) | 叠加值/dB(A) | 噪声标准值/dB(A) | 达标情况 | | X | Y | Z | | 杨广镇 | 55.15 | 24.82 | 1.2 | 昼间 | 18.74 | 59 | 59 | 60 | 达标 | | 夜间 | 18.74 | 47 | 47.01 | 50 | 达标 |   从表4-34可以看出，当项目设备正常工作时，项目噪声对杨广集镇的噪声预测结果均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准要求。故项目建设运营对周边保护目标声环境影响不大。  为进一步减少项目设备噪声对周围环境的影响，环评要求噪声防治应采取以下对策措施：  ①合理安排设备安放位置，尽可能利用距离进行声级衰减；  ②选用低噪声设备，高噪声设备必须安装在加有减振垫的隔振基础上，同时设备之间保持间距，避免噪声叠加影响。  经采取上述措施后进一步减小本项目噪声对周围环境的影响。  **（4）噪声环境自行监测计划**  根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），项目投产后，企业应定期组织噪声监测。若企业不具备监测条件，需委托当地具有监测资质的单位开展噪声监测。项目监测计划具体如下表所示。  **表 4-37 项目运营期噪声自行监测要求**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 分区 | 项目 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行标准 | | 纳古卫生院 | 厂界噪声 | 东南西北厂界 | 昼间、夜间等效声级  Leq(A) | 1 次/季度 | 厂界噪声排放限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）执行 2 类标准 | | 敏感点噪声 | 纳古镇（坐标东经102°43′53.743″，24°10′55.815″） | 昼间、夜间等效声级  Leq(A) | 1 次/季度 | 执行《声环境质量标准》GB3096-2008）2类标准要求 | | 四街卫生院 | 厂界噪声 | 东南西北厂界 | 昼间、夜间等效声级  Leq(A) | 1 次/季度 | 项目四街卫生院西面为G245国道，西厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，其余东、南、北厂界噪声排放限值执行2类标准 | | 敏感点噪声 | 四街镇（坐标为东经102°42′10.803″，24°9′54.233″) | 昼间、夜间等效声级  Leq(A) | 1 次/季度 | 执行《声环境质量标准》GB3096-2008）2类标准要求 | | 四街村（坐标为东经102°42′6.186″，北纬24°9′54.637″） | | 九龙卫生院 | 厂界噪声 | 东南西北厂界 | 昼间、夜间等效声级  Leq(A) | 1 次/季度 | 厂界噪声排放限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）执行 2 类标准 | | 敏感点噪声 | 九龙街道（坐标为东经102°41′25.745″，24°6′48.128″) | 昼间、夜间等效声级  Leq(A) | 1 次/季度 | 执行《声环境质量标准》GB3096-2008）2类标准要求 | | 杨广卫生院 | 厂界噪声 | 东南西北厂界 | 昼间、夜间等效声级  Leq(A) | 1 次/季度 | 厂界噪声排放限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）执行 2 类标准 | | 敏感点噪声 | 杨广镇（坐标为东经102°47′52.175″，24°8′18.990″) | 昼间、夜间等效声级  Leq(A) | 1 次/季度 | 执行《声环境质量标准》GB3096-2008）2类标准要求 |   **五、固体废物环境影响和保护措施**  **1、固体废物的产生和排放情况**  本项目运营期固体废物主要为医疗废物、化粪池和污水处理设施污泥、中药渣、生活垃圾，具体产排情况如下：  **1）医疗废物**  参考《医疗废物集中焚烧处置工程建设技术规范》（HJ/T177—2005），病床的医疗废物产生量（公斤/天）=床位医疗废物产生系数（公斤/床·天）×床位数（床）×床位使用率（%）。根据第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册，卫生院医疗废物的产生系数为0.65kg/（床·d)，病床使用率按100%计算。本项目纳古卫生院本次新增床位26床，新增病人按10人/d。四街卫生院本次新增床位25床，新增病人按30人/d。九龙卫生院本次新增床位27床，新增病人按21人/d。杨广卫生院本次新增床位18床，新增病人按10人/d。  本项目纳古卫生院病床医疗废物产生量为0.65×26床×100%=16.9kg/d；门诊医疗废物产生量（公斤/天）=门诊医疗废物产生系数（公斤/人次·天）×门诊人数（人次），则本项目建成后纳古卫生院门诊医疗废物产生量=0.02×10=0.2kg/d。因此，本项目建成后纳古卫生院医疗废物共计产生量为17.1kg/d，约6.24t/a。医疗废物分类收集包装，依托纳古卫生院医疗废物暂存间暂存，定期交玉溪兴洁垃圾处理有限公司处置。  本项目四街卫生院病床医疗废物产生量为0.65×25床×100%=16.25kg/d；门诊医疗废物产生量（公斤/天）=门诊医疗废物产生系数（公斤/人次·天）×门诊人数（人次），则本项目建成后四街卫生院门诊医疗废物产生量=0.02×30=0.6kg/d。因此，本项目建成后四街卫生院医疗废物共计产生量为16.85kg/d，约6.15t/a。医疗废物分类收集包装，依托四街卫生院医疗废物暂存间暂存，定期交玉溪兴洁垃圾处理有限公司处置。  本项目九龙卫生院病床医疗废物产生量为0.65×27床×100%=17.55kg/d；门诊医疗废物产生量（公斤/天）=门诊医疗废物产生系数（公斤/人次·天）×门诊人数（人次），则本项目建成后九龙卫生院门诊医疗废物产生量=0.02×21=0.42kg/d。因此，本项目建成后九龙卫生院医疗废物共计产生量为17.97kg/d，约6.56t/a。医疗废物分类收集包装，依托九龙卫生院医疗废物暂存间暂存，定期交玉溪兴洁垃圾处理有限公司处置。  本项目杨广卫生院病床医疗废物产生量为0.65×18床×100%=11.7kg/d；门诊医疗废物产生量（公斤/天）=门诊医疗废物产生系数（公斤/人次·天）×门诊人数（人次），则本项目建成后九龙卫生院门诊医疗废物产生量=0.02×10=0.2kg/d。因此，本项目建成后杨广卫生院医疗废物共计产生量为11.9kg/d，约4.34t/a。医疗废物分类收集包装，依托杨广卫生院医疗废物暂存间暂存，定期交玉溪兴洁垃圾处理有限公司处置。  **2）化粪池和污水处理设施污泥**  本项目污水处理站在运行过程中会产生污泥，废水中含有病原微生物和寄生虫卵等，其中相当部分转移到了污泥中，使污泥也具有了传染性，按《国家危险废物名录（2025年版）》将其列为危险废物，危险废物类别为HW49 其他废物，废物代码为772-006-49（采用物理、化学、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣（液））。  项目新建的污水处理站在对卫生院废水进行处理时会有污泥产生，卫生院污水处理过程产生的泥量与原水的悬浮固体及选用的处理工艺有关，一般卫生院污水处理构筑物产生的污泥量如下表。  **表4-38卫生院污水处理过程中产生的污泥量平均值**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **污泥来源** | **总固体**  **(g/人.)** | **含水率**  **（%）** | **污泥体积** | | | **(L/人.d)** | **(L/人.a)** | | 初沉池 | 54 | 92～95 | 0.68～1.08 | 249～395 | | 二沉池 | 31 | 97～98.5 | 1.04～2.07 | 380～755 | | 混凝沉淀 | 66～75 | 93～97 | 1.07～.20 | 390～840 | | 化粪池污泥 | 主要来自卫生院医务人员及住院患者的粪便，污泥量取决于化粪池的清掏周期和每人每日的粪便量。每人每日的粪便量约为150g。 | | | |   项目污水处理站主要采用“水解酸化+生物接触氧化+消毒工艺”，设有二沉池，没有设置混凝沉淀池，主要根据二沉池的污泥系数进行计算。二沉池总固体值为31g/人.d。  本项目建成后，纳古卫生院新增一座污水处理站和1个容易不小于9m³的化粪池。项目建成后，本项目卫生院废水经化粪池处理后进入本次自建的污水处理站处理。本项目投入使用后，纳古卫生院共有床位50床（现有24床+本项目新增26床），陪护人员按每床1人计，共计可接诊病人62人/d（现有项目接诊52人/d+本项目新增接诊10 人/d）；共计有职工29人，本次不新增职工。本项目污水处理过程中二沉池产生的污泥量约为（26+26+0+10×0.6）×31=1.8kg/d；化粪池污泥量为150×（26+26+0+10×0.6）＝8.7kg/d。则本项目干污泥产生量约为10.5kg/d，3.83t/a，含水率为95%，则产生的污泥量为174kg/d，63.51t/a。  本项目建成后，四街卫生院新增一座污水处理站和1个容易不小于9m³的化粪池。项目建成后，卫生院所有废水均进入本次自建的污水处理站处理。本项目投入使用后，四街卫生院共有床位40床（现有15床+本项目新增25床），陪护人员按每床1人计，共计可接诊病人180人/d（现有项目接诊150人/d+本项目新增接诊30人/d）；共计有职工54人，本次不新增职工。本项目污水处理过程中二沉池产生的污泥量约为（40+40+54+180×0.6）×31=7.50kg/d；化粪池污泥量为150×（25+25+0+30×0.6）＝10.2kg/d。则本项目干污泥产生量约为17.7kg/d，6.46t/a，含水率为95%，则产生的污泥量为354kg/d，129.21t/a。  本项目建成后，九龙卫生院新增一座污水处理站和1个容易不小于9m³的化粪池。项目建成后，卫生院所有废水均进入本次自建的污水处理站处理。本项目投入使用后，九龙卫生院共有床位47床（现有20床+本项目新增27床），陪护人员按每床1人计，共计可接诊病人221人/d（现有项目接诊200人/d+本项目新增接诊21人/d）；共计有职工34人，本次不新增职工。本项目污水处理过程中二沉池产生的污泥量约为（47+47+34+221×0.6）×31=8.08kg/d；化粪池污泥量为150×（27+27+0+21×0.6）＝9.99kg/d。则本项目干污泥产生量约为18.07kg/d，6.6t/a，含水率为95%，则产生的污泥量为361.4kg/d，131.91t/a。  本项目建成后，杨广卫生院新1个容易不小于9m³的化粪池，本项目卫生院废水经化粪池处理后进入本次自建的污水处理站处理。本项目投入使用后，杨广卫生院共有床位50床（现有32床+本项目新增18床），共计可接诊病人170人/d（现有项目接诊160人/d+本项目新增接诊10人/d），杨广卫生院全院有职工62人，本次不新增职工。本项目污水处理过程中二沉池产生的污泥量约为（18+18+0+10×0.6）×31=1.30kg/d；化粪池污泥量为150×（18+18+0+10×0.6）＝6.3kg/d。则本项目干污泥产生量约为7.6kg/d，2.77t/a，含水率为95%，则产生的污泥量为152kg/d，55.48t/a。  **3）中药渣**  本项目扩建完后四街卫生院为病人提供中药煎煮服务，卫生院中药渣产生量约为0.38t/a（1.04kg/d）。中药渣不属于危险废物，收集后与生活垃圾一起交由环卫部门定时清运处置。  **4）生活垃圾**  本项目生活垃圾主要由住院病人及陪护人员、门诊病人。  **①住院病人及陪护人员生活垃圾**  本项目涉及4家卫生院，纳古卫生院本次新增床位26床，四街卫生院本次新增床位25床，九龙卫生院本次新增床位27床，杨广卫生院本次新增床位18床。按负荷量为100%计，陪护人员按每床1人计，住院病人按每病床每日生活垃圾按0.5kg计，陪护人员每日生活垃圾按0.2kg计算，则纳古卫生院住院病人生活垃圾产生量为13kg/d，陪护人员生活垃圾产生量为5.2kg/d，即纳古卫生院住院部门生活垃圾产生量为18.2kg/d；四街生院住院病人生活垃圾产生量为12.5kg/d，陪护人员生活垃圾产生量为5kg/d，即四街卫生院住院部门生活垃圾产生量为17.5kg/d；九龙生院住院病人生活垃圾产生量为13.5kg/d，陪护人员生活垃圾产生量为5.4kg/d，即九龙卫生院住院部门生活垃圾产生量为18.9kg/d；杨广生院住院病人生活垃圾产生量为9kg/d，陪护人员生活垃圾产生量为3.6kg/d，即杨广卫生院住院部门生活垃圾产生量为12.6kg/d。  **②门诊病人生活垃圾**  门诊垃圾按每人次产生0.2kg计，本项目建成后，项目纳古卫生院门诊人数新增10人·次/d，则门诊生活垃圾产生量为2kg/d、0.73t/a；项目四街卫生院门诊人数新增30人·次/d，则门诊生活垃圾产生量为6kg/d、2.19t/a；项目九龙卫生院门诊人数新增21人·次/d，则门诊生活垃圾产生量为4.2kg/d、1.53t/a；项目杨广卫生院门诊人数新增10人·次/d，则门诊生活垃圾产生量为2kg/d、0.73t/a。  项目固废产排情况见表4-39，危险废物属性及环境危险特性见表4-40。  **表4-39 项目固废产生量情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **分区** | **属性** | **危险废物种类** | **危险废物名称** | **废物类别及代码** | **产生量t/a** | **物理状态** | **贮存方式** | **处置方式** | | 纳古卫生院 | 危险废物 | HW01医疗废物 | 感染性废物 | 841-001-01 | 6.24 | 固态 | 消毒、分类、毁形、收集包装，放入医疗废物暂存间暂存 | 交由玉溪兴洁垃圾处理有限公司 | | 损伤性废物 | 841-002-01 | 固态 | | 化学性废物 | 841-004-01 | 固态 | | 药物性废物 | 841-005-01 | 固态 | | HW49其他废物 | 污水处理设施 | 772-006-49 | 63.51 | 固态 | 由环卫部门定期清掏脱水后由环卫部门交由有资质单位处置 | 交有资质单位处置 | | 一般固废 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 900-999-99 | 7.37 | 固态 | 垃圾桶/箱收集 | 交由环卫部门清运处置 | | 四街卫生院 | 危险废物 | HW01医疗废物 | 感染性废物 | 841-001-01 | 6.15 | 固态 | 消毒、分类、毁形、收集包装，放入医疗废物暂存间暂存 | 交由玉溪兴洁垃圾处理有限公司 | | 损伤性废物 | 841-002-01 | 固态 | | 化学性废物 | 841-004-01 | 固态 | | 药物性废物 | 841-005-01 | 固态 | | HW49其他废物 | 污水处理设施 | 772-006-49 | 129.21 | 固态 | 由环卫部门定期清掏脱水后由环卫部门交由有资质单位处置 | 交有资质单位处置 | | 一般固废 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 900-999-99 | 8.58 | 固态 | 垃圾桶/箱收集 | 交由环卫部门清运处置 | | 中药渣 | 中药渣 | 842-001--99 | 0.38 | 固态 | 垃圾桶/箱收集 | 交由环卫部门清运处置 | | 九龙卫生院 | 危险废物 | HW01医疗废物 | 感染性废物 | 841-001-01 | 6.56 | 固态 | 消毒、分类、毁形、收集包装，放入医疗废物暂存间暂存 | 交由玉溪兴洁垃圾处理有限公司 | | 损伤性废物 | 841-002-01 | 固态 | | 化学性废物 | 841-004-01 | 固态 | | 药物性废物 | 841-005-01 | 固态 | | HW49其他废物 | 污水处理设施 | 772-006-49 | 131.91 | 固态 | 由环卫部门定期清掏脱水后由环卫部门交由有资质单位处置 | 交有资质单位处置 | | 一般固废 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 900-999-99 | 8.43 | 固态 | 垃圾桶/箱收集 | 交由环卫部门清运处置 | | 杨广卫生院 | 危险废物 | HW01医疗废物 | 感染性废物 | 841-001-01 | 4.34 | 固态 | 消毒、分类、毁形、收集包装，放入医疗废物暂存间暂存 | 交由玉溪兴洁垃圾处理有限公司 | | 损伤性废物 | 841-002-01 | 固态 | | 化学性废物 | 841-004-01 | 固态 | | 药物性废物 | 841-005-01 | 固态 | | HW49其他废物 | 污水处理设施 | 772-006-49 | 55.48 | 固态 | 由环卫部门定期清掏脱水后由环卫部门交由有资质单位处置 | 交有资质单位处置 | | 一般固废 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 900-999-99 | 5.33 | 固态 | 垃圾桶/箱收集 | 交由环卫部门清运处置 |   **表4-40危险废物属性及环境危险特性一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **名称** | **废物类别** | **废物代码** | **危险特性** | | 医疗废物 | HW01医疗废物 | 841-001-01感染性废物 | In（感染性） | | 841-002-01损伤性废物 | In（感染性） | | 841-004-01化学性废物 | T（毒性）  /C（腐蚀性）/I（易燃性）/R（反应性） | | 841-005-01药物性废物 | T（毒性） | | 化粪池和污水处理设施污泥 | HW49其他废物 | 772-006-49采用物理、化学、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣（液） | T（毒性）/  In（感染性） |   **2、环境管理要求**  1）固体废物贮存、处置场按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置图形标志。危险废物装载容器和包装物张贴标签；收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所设置危险废物警示标志和危险废物标签，标识标志正确、清晰、完好。  2）应制定危险废物管理计划，管理计划内容包括所产生的全部危险废物种类，根据实际生产情况预测产生量并提出减少产生量的措施。  3）医疗废物的处置、管理、分类收集、运送与暂时储存、人员培训和职业安全防护符合《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》相关规定，危险废物贮存设施符合《危险废物贮存污染控制标准》的有关要求。  4）按照危险废物特性分类进行收集、贮存。不同种类的危险废物分开存放，有明显间隔，摆放整齐划一，每一类危险废物单独设置标识牌，不存放除危险废物和应急工具以外的物品。  5）建设单位应结合自身实际生产情况，如实记载危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用处置等信息，定期汇总，并分类装订成册，由专人管理，防止遗失。  6）签订危险废物转移合同，且合同在有效期内。并办理危险废物转移联单，且转移联单上的危险废物种类、数量与实际产生情况相符，至少保存5年。  7）根据《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）中“5.3化粪池、污水站，清掏周期为180～360天”，污泥需按时清掏处置。  **4、固体废物环境影响分析**  **（1）一般固废**  本项目产生的一般固废主要为生活垃圾。生活垃圾采用密闭式垃圾收集桶/箱收集暂存，可有效降低垃圾恶臭对环境的影响，经收集后委托当地环卫部门定期清运合理可行；因此，固废对环境的影响较小。  **（2）危险废物**  本项目产生的危险废物主要为医疗废物、化粪池和污水处理站污泥。项目涉及的4个卫生院，均设置了1间危废/医废暂存间（纳古卫生院危废/医废暂存间建筑面积10㎡，四街卫生院危废/医废暂存间15㎡，九龙卫生院危废/医废暂存间10㎡，杨广卫生院危废/医废暂存间10㎡），且危废/医废暂存间设置了标牌标识。根据《医疗卫生机构医疗废物管理办法》，项目医疗废物2天清运一次，项目依托的医疗废物暂存间，可容纳卫生院全院产生的医疗废物，污水处理设施污泥收由环卫部门定期清掏脱水后交由有资质单位处置，医疗固废暂存间设置了规范标识标牌，采取重点防渗措施，采用水泥+2mm厚HDPE+环氧树脂，渗透系数≤10-10cm/s；可有效防止医疗废物泄漏对地下水及土壤造成影响。医疗废物经暂存后交由有资质的玉溪兴洁垃圾处理有限公司清运处置，化粪池和污水处理设施污泥收由环卫部门定期清掏脱水后由环卫部门交由有资质单位处置，处置去向合理。  综上所述，项目产生的固废处置率达100%，固体废物对环境影响较小。建设单位在运行过程中应严格按照环境管理的要求执行，保证固体废物合理处置。  **五、地下水环境影响分析**  本项目为卫生院建设项目，涉及4个卫生院，本项目每一个卫生院产生的医疗废物均依托各自卫生院已有的医疗废物暂存间；危废暂存间、化粪池、污水处理站的废水发生泄漏会造成地下水影响，故本次环评提出对各污染源进行防渗处理。分区防控措施如下：  本项目防渗分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。  重点防渗区：医疗废物暂存间（依托各卫生院医疗废物暂存间）、地面及裙角均采用水泥+2mm厚HDPE+环氧树脂，渗透系数≤10-10cm/s（保存影像资料）；  一般防渗区：化粪池及池底均采用等效黏土层（厚度≥1.5m）进行一般防渗，渗透系数≤10-7cm/s。  简单防渗区（院区道路及其他区域）：按常规工程进行设计和建设，进行一般地面硬化。  项目建设过程中采取防渗措施可有效防止风险物质下渗进入地下水，通过加强定期检查消除污染隐患；发现有污染物泄漏或渗漏，及时修补。因此本项目的建设运行对地下水影响可控。  **六、土壤环境影响分析**  本项目医疗废物暂存间收集的医疗废物、化粪池和污水处理站污泥发生泄漏会对土壤造成一定的影响，经采取本环评提出的相关防渗措施后，可有效防止风险物质下渗进入土壤，通过加强定期检查消除污染隐患；发现有污染物泄漏，及时修补。因此本项目的建设运行对土壤影响可控。  **七、生态环境影响及景观影响分析**  本项目为卫生院建设项目，每个卫生院的选址均在原址上进行建设，用地为政府部门划拨的建设用地，项目用地性质为医疗卫生用地，用地范围内不涉及生态红线。项目周边无文物保护、风景名胜等环境敏感目标；项目不在饮用水源保护区内，不存在重大环境制约因素，项目用地范围内不涉及生态红线，故本项目对生态环境影响较小。  **八、环境风险分析**  按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）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。  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。 1、环境风险识别 通过收集资料整理，本项目涉及的风险物质理化性质详见下表：  **表4-41 项目乙醇、二氧化氯风险物质理化特性一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | | **物质名称** | | | | **乙醇** | **二氧化氯** | **氧气** | | **物理特性** | **分子量** | 46.07 | 87 | 32 | | **相对密度（水=1）** | 1.59(空气=1) | 空气2.3，水3.09（11℃） | 1.14 | | **外观** | 无色透明液体，有芳香气味 | 一种随温度升高颜色由黄绿色到橙色的气体 | 无色无臭气体 | | **危险特性** | **沸点（℃）** | 78.3 | 11 | -182.83 | | **熔点（℃）** | -114.1 | -59 | -218.8 | | **可燃性** | 可燃 | -- | 不燃 | | **爆炸危险度** | 易挥发，易燃烧，刺激性 | 纯二氧化氯的液体与气体性质极不稳定，在空气中二氧化氯浓度超过10%时就有很高的爆炸性 | 助燃 | | **危险特性** | 易挥发，易燃烧，刺激性。其蒸气与空气混合成爆炸性气体。遇到高热、明火能燃烧或爆炸，与氧化剂[铬酸](https://baike.baidu.com/item/%E9%93%AC%E9%85%B8/1569068?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E4%B9%99%E9%86%87/_blank)、[次氯酸钙](https://baike.baidu.com/item/%E6%AC%A1%E6%B0%AF%E9%85%B8%E9%92%99/7603952?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E4%B9%99%E9%86%87/_blank)、[过氧化氢](https://baike.baidu.com/item/%E8%BF%87%E6%B0%A7%E5%8C%96%E6%B0%A2/2230959?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E4%B9%99%E9%86%87/_blank)、[硝酸](https://baike.baidu.com/item/%E7%A1%9D%E9%85%B8/890250?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E4%B9%99%E9%86%87/_blank)、[硝酸银](https://baike.baidu.com/item/%E7%A1%9D%E9%85%B8%E9%93%B6/3051704?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E4%B9%99%E9%86%87/_blank)、过氯酸盐等反应剧烈，有发生燃烧爆炸的危险。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。 | 由于二氧化氯的化学性质非常活泼，见光或受热而分解时或与易被氧化的物质接触时往往会发生爆炸 | 是易燃物、可燃物燃烧爆炸的基本要素之一，能氧化大多数活性物质，与易燃物（如乙炔、甲烷等）形成爆炸性的混合物 | | **毒性特征** | **毒性分级** | -- | -- | - | | **半致死量** | 小鼠经口1～1.5 g/(kg·d)，2周，阳性 | -- | - |   **2、风险潜势**  经过收集资料整理，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169－2018）相关附录，本次将乙醇、二氧化氯（消毒剂）作为环境风险物质。本项目供养中心依托原有项目，不在本项目内储存液态氧，液态氧的环境风险较小。  项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与对应临界量的比值为Q，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，当存在多种危险物质时，按下列公式计算Q值：    式中：q1，q2，…qn—每种危险物质的最大存在总量，t；  Q1，Q2，…Qn—每种物质的临界量，t。可在HJ169-2018中附录B中查询。  当Q＜1时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。  当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。  **表4-42 项目（四街卫生院）危险物质储量及临界值表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **分区** | **物质名称** | **最大储存量t** | **临界量t** | **比值（Q)** | | 四街卫生院 | 乙醇 | 0.02 | 500 | 0.00004 | | 二氧化氯 | 0.05 | 0.5 | 0.1 | | 氧气 | 1.35 | / | / | | 合计 | | | 0.10004 |   根据风险导则附录B中表B.1，乙醇临界量为500t，最大储存量为0.02t，则Q=0.04/500=0.00004；二氧化氯临界量为0.5t，最大储存量为0.05t，则Q=0.05/0.5=0.1，即Q=0.10004＜1。故确定本项目四街卫生院环境风险潜势为Ⅰ，环境风险评价工作等级为简单分析。  **表4-43 项目（纳古卫生院）危险物质储量及临界值表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **分区** | **物质名称** | **最大储存量t** | **临界量t** | **比值（Q)** | | 纳古卫生院 | 乙醇 | 0.02 | 500 | 0.00004 | | 二氧化氯 | 0.05 | 0.5 | 0.1 | | 氧气 | 1.35 | / | 0.00002 | | 合计 | | | 0.10004 |   根据风险导则附录B中表B.1，乙醇临界量为500t，最大储存量为0.02t，则Q=0.04/500=0.00004；二氧化氯临界量为0.5t，最大储存量为0.05t，则Q=0.05/0.5=0.1；即Q=0.10004＜1。故确定本项目纳古卫生院环境风险潜势为Ⅰ，环境风险评价工作等级为简单分析。  **表4-44 项目（九龙卫生院）危险物质储量及临界值表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **分区** | **物质名称** | **最大储存量t** | **临界量t** | **比值（Q)** | | 九龙卫生院 | 乙醇 | 0.02 | 500 | 0.00004 | | 二氧化氯 | 0.05 | 0.5 | 0.1 | | 氧气 | 1.35 | / | / | | 合计 | | | 0.10004 |   根据风险导则附录B中表B.1，乙醇临界量为500t，最大储存量为0.02t，则Q=0.04/500=0.00004；二氧化氯临界量为0.5t，最大储存量为0.05t，则Q=0.05/0.5=0.1，即Q=0.10004＜1。故确定本项目九龙卫生院环境风险潜势为Ⅰ，环境风险评价工作等级为简单分析。  **表4-45 项目（杨广卫生院）危险物质储量及临界值表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **分区** | **物质名称** | **最大储存量t** | **临界量t** | **比值（Q)** | | 杨广卫生院 | 乙醇 | 0.02 | 500 | 0.00004 | | 氧气 | 1.35 | / | / | | 合计 | | | 0.00004 |   根据风险导则附录B中表B.1，乙醇临界量为500t，最大储存量为0.02t，则Q=0.04/500=0.00004；即Q=0.0004＜1。故确定本项目杨广卫生院环境风险潜势为Ⅰ，环境风险评价工作等级为简单分析。  **3、风险源分布情况**  经调查，本项目运行过程中潜在风险源主要为化学品储存室、医疗废物暂存间、发电机房，事故触发因素主要见下表：  **表4-46 危险物质向环境转移的途径识别结果**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **风险源** | **主要危险**  **物质** | **事故类型** | **事故原因** | **环境影响途径** | | 1 | 储存室 | 二氧化氯、乙醇 | 泄漏、火灾、爆炸 | 管理不当、储存设施损坏 | 环境空气、地表水、地下水、土壤 | | 2 | 医疗废物暂存间 | 医疗废物 | 泄露 | 管理不当 | 环境空气、地下水、土壤 |   综上，根据危险物质本身的危险性及潜在风险源识别，确定本项目主要环境风险类型为二氧化氯、乙醇、氧气泄漏及爆炸；医疗废物泄漏。  **4、环境风险防范措施**  为了降低风险事故的概率以及产生的影响。本项目提出以下防范措施：  ①加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识；  ②针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程；  ③严格落实医疗废物暂存间的建设，对医疗废物暂存间地面及裙角采用水泥+2mm厚HDPE+环氧树脂进行重点防渗处理，渗透系数≤10-10cm/s，并按照相关规范收集暂存，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，柴油发电机房储油间地面硬化处理，防止柴油泄漏；  ④医疗废物处置标准应按照《医疗废物管理条例》中华人民共和国国务院令（第380号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）的污泥控制与处置要求；  ⑤运输单元的风险防范措施：远离易燃、可燃物，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。  **5、环境风险分析**  本项目所有卫生的医疗废物均依托原卫生院的卫生院医疗废物暂存间储存，设置专用医疗废物收集桶收集存放，并对医疗废物暂存间采取重点防渗措施等。在采取相应的应急措施后，环境风险可控。 |

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** | 九龙卫生院污水处理站恶臭 | NH3、H2S、臭气浓度等 | 设置在地下一层，为地埋式，加盖密闭，在盖板上留有换气口，并在换气口附近投放除臭剂 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表3要求 |
| 四街卫生院污水处理站恶臭 | NH3、H2S、臭气浓度等 | 设置在地下一层，为地埋式，加盖密闭，在盖板上留有换气口，并在换气口附近投放除臭剂 |
| 纳古卫生院污水处理站恶臭 | NH3、H2S、臭气浓度等 | 设置在地下一层，为地埋式，加盖密闭，在盖板上留有换气口，并在换气口附近投放除臭剂 |
| 杨广卫生院污水处理站恶臭 | NH3、H2S、臭气浓度等 | 设置在地下一层，为地埋式，加盖密闭，在盖板上留有换气口，并在换气口附近投放除臭剂 |
| **地表水环境** | 纳古卫生院一般医疗废水 | COD、BOD5、SS、NH3-N、粪大肠菌群数、总余氯等 | 设置容积不小于9m3的化粪池；本项目自建不小于10m3/d的污水处理站 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B等级标准 |
| 纳古卫生院检验废水（检验科由老的综合楼搬迁至本项目新建的综合楼） | COD、BOD5、SS、NH3-N、粪大肠菌群数、总余氯等 | 依托纳古卫生院现有的预处理设施2个50L的收集桶收集酸性废水（两备两用），采取酸碱预处理后排入化粪池（容积为9m³）处理后再进入本项目自建的不小于10m³/d污水处理站 |
| 四街卫生院一般医疗废水 | COD、BOD5、SS、NH3-N、粪大肠菌群数、总余氯等 | 设置容积不小于9m3的化粪池；本项目自建不小于17m3/d的污水处理站 |
| 四街卫生院检验废水（检验科由老的综合楼搬迁至本项目新建的业务用房） | COD、BOD5、SS、NH3-N、粪大肠菌群数、总余氯等 | 依托四街卫生院现有的预处理设施4个50L的收集桶收集酸性废水（两备两用），采取酸碱预处理后排入化粪池（容积为9m³）处理后再进入本项目自建的不小于17m³/d污水处理站 |
| 九龙卫生院一般医疗废水 | COD、BOD5、SS、NH3-N、粪大肠菌群数、总余氯等 | 设置容积不小于9m3的化粪池；本项目自建不小于20m3/d的污水处理站 |
| 杨广卫生院一般医疗废水 | COD、BOD5、SS、NH3-N、粪大肠菌群数、总余氯等 | 设置容积不小于9m3的化粪池；本项目自建不小于10m3/d的污水处理站 |
| **声环境** | 纳古卫生院设备噪声 | 噪声 | 污水处理系统水泵减振、风机安装消声器、建筑隔声、柴油发电机设置于独立的设备房 | 厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准 |
| 四街卫生院设备噪声 | 噪声 | 水泵设备减振、风机安装消声器、建筑隔声 | 西厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，其余东、南、北厂界噪声排放限值执行2类标准 |
| 九龙卫生院设备噪声 | 噪声 | 水泵设备减振、风机安装消声器、建筑隔声 | 厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准 |
| 杨广卫生院设备噪声 | 噪声 | 水泵设备减振、风机安装消声器、建筑隔声 | 厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准 |
| **电磁辐射** | / | / | / | / |
| **固体废物** | 生活垃圾经垃圾收集桶收集后委托当地环卫部门清运处置；  医疗废物经专用医疗废物收集桶收集后密封暂存于卫生院医疗废物暂存间，最终交由玉溪兴洁垃圾处理有限公司清运处置；  卫生院化粪池和污水处理站污泥，由环卫部门定期清掏脱水后交由环卫部门交由有资质单位处置。（医疗废物暂存间均设置规范标识标牌，采取重点防渗措施，采用水泥+2mm厚HDPE+环氧树脂，渗透系数≤10-10cm/s）。项目固体废物能够做到有效处置，处置率达100%。 | | | |
| **土壤及地下水**  **污染防治措施** | 重点防渗区：医疗废物暂存间（依托各卫生院医疗废物暂存间）、地面及裙角均采用水泥+2mm厚HDPE+环氧树脂，渗透系数≤10-10cm/s（保存影像资料）；  一般防渗区：化粪池及池底均采用等效黏土层（厚度≥1.5m）进行一般防渗，渗透系数≤10-7cm/s。  简单防渗区（院区道路及其他区域）：按常规工程进行设计和建设，进行一般地面硬化。 | | | |
| **生态保护措施** | 无 | | | |
| **环境风险**  **防范措施** | 1、加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识；  2、针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程；  3、按照相关规范收集暂存，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；  4、医疗废物处置标准应按照《医疗废物管理条例》中华人民共和国国务院令（第380号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）的污泥控制与处置要求；  5、运输单元的风险防范措施：工作人员佩戴耐酸碱手套，远离易燃、可燃物，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。  6、定期检查和维护污水处理站设备和水池，定期清理和维护管道系统。安装污水池泄漏报警系统可以及时检测和警示泄漏事件的发生。  7、本项目污水处理站发生非正常运转事故处置的具体设计方案为：提升泵、污泥回流泵、鼓风机等动力设备和排风机等环保设备均一用一备，当在用设备发生故障时，备用设备立即启动运行；设置事故应急池，在检修或事故情况下应限制用水以减少污水量的产生，并及时采取措施启动备用设备，及时维修或更换出现事故不能运行的设备。在出现污水池泄露等风险情况下关闭用水系统减少污水量的产生，同时将污水池中的水抽运到事故应急池中，清理被污染的土壤并修复污水池渗漏处。 | | | |
| **其他环境**  **管理要求** | **1、管理要求**   1. 应加强环境管理，加强节水、节电、保护环境等的宣传教育；   2、项目在建设过程中做好 “三同时”的工作；  3、采用先进节能降耗设备；  4、认真贯彻执行国家和地方的各项环保法规和方针政策，建立一套完善的“环境管理手册”，落实环境管理规章制度，强化管理，确定专门的环境管理人员，落实专人负责环保处理设施的运行和维护。  **2、排污许可证办理**  根据《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号），本项目涉及4个卫生院，项目应当在启动生产设施或者发生实际排污之前，均需按要求执行排污许可。  **3、竣工环境保护验收** 本项目环保措施应当与整合主体工程同时设计、同时施工和同时投产，环保设施按照建设项目竣工环境保护验收管理办法，工程完成后在规定时间建设单位应向当地环保部门提出申请环保设施竣工验收，同时提交竣工环境保护验收调查报告。表5-2 项目纳古卫生院环保设施竣工验收一览表  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **验收对象** | **治理措施** | **验收标准** | | 大气污染防治措施 | 污水处理站周界恶臭气体 | 污水处理站设置在地下一层，为地埋式，在盖板上留有换气口，并在换气口附近投放除臭剂 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表3污水处理设施周边大气污染物最高允许浓度 | | 噪声防治措施 | 噪声 | 污水处理系统水泵减振、风机安装消声器、建筑隔声、柴油发电机设置于独立的设备房 | 厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准 | | 废水防治措施 | 一般医疗废水 | 化粪池：本项目自建化粪池总容积不小于9m³ | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）“表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）”中的预处理标准，氨氮、总磷达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准 | | 污水处理站：本项目自建的污水站处理规模不小于10m³/d | | 检验科检验废水 | 依托纳古卫生院现有的预处理设施2个50L的收集桶收集酸性废水（两备两用），采取酸碱预处理 | | 固废防治措施 | 医疗固废 | 消毒、分类、毁形、收集包装，放入卫生院已建好的医疗废物暂存间暂存，交由玉溪兴洁垃圾处理有限公司 | 处置率100% | | 污水站污泥和化粪池污泥 | 由环卫部门定期清掏脱水后由环卫部门交由有资质单位处置 | | 生活垃圾 | 由环卫部门清运处置 |  表5-3 项目四街卫生院环保设施竣工验收一览表  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **验收对象** | **治理措施** | **验收标准** | | 大气污染防治措施 | 污水处理站周界恶臭气体 | 污水处理站设置在地下一层，为地埋式，在盖板上留有换气口，并在换气口附近投放除臭剂 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表3污水处理设施周边大气污染物最高允许浓度 | | 噪声防治措施 | 噪声 | 水泵设备减振、风机安装消声器建筑隔声 | 西厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，其余东、南、北厂界噪声排放限值执行2类标准 | | 废水防治措施 | 一般医疗废水 | 化粪池：本项目自建化粪池总容积不小于9m³ | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）“表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）”中的预处理标准，氨氮、总磷达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准 | | 污水处理站：本项目自建的污水站处理规模不小于17m³/d | | 检验科检验废水 | 依托四街卫生院现有的预处理设施4个50L的收集桶收集酸性废水（两备两用），采取酸碱预处理 | | 固废防治措施 | 医疗固废 | 消毒、分类、毁形、收集包装，放入卫生院已建好的医疗废物暂存间暂存，交由玉溪兴洁垃圾处理有限公司 | 处置率100% | | 污水站污泥和化粪池污泥 | 由环卫部门定期清掏脱水后由环卫部门交由有资质单位处置 | | 生活垃圾 | 由环卫部门清运处置 | | 中药渣 | 收集后与生活垃圾一起交由环卫部门定时清运处置 |  表5-4 项目九龙卫生院环保设施竣工验收一览表  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **验收对象** | **治理措施** | **验收标准** | | 大气污染防治措施 | 污水处理站周界恶臭气体 | 污水处理站设置在地下一层，为地埋式，在盖板上留有换气口，并在换气口附近投放除臭剂 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表3污水处理设施周边大气污染物最高允许浓度 | | 噪声防治措施 | 噪声 | 水泵设备减振、风机安装消声器、建筑隔声 | 厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准 | | 废水防治措施 | 一般医疗废水 | 化粪池：本项目自建化粪池总容积不小于9m³ | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）“表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）”中的预处理标准，氨氮、总磷达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准 | | 污水处理站：本项目自建的污水站处理规模不小于20m³/d | | 固废防治措施 | 医疗固废 | 消毒、分类、毁形、收集包装，放入卫生院已建好的医疗废物暂存间暂存，交由玉溪兴洁垃圾处理有限公司 | 处置率100% | | 污水站污泥和化粪池污泥 | 由环卫部门定期清掏脱水后由环卫部门交由有资质单位处置 | | 生活垃圾 | 由环卫部门清运处置 |  表5-5 项目杨广卫生院环保设施竣工验收一览表  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **分区** | **验收对象** | **治理措施** | **验收标准** | | 大气污染防治措施 | 杨广卫生院 | 污水处理站周界恶臭气体 | 污水处理站设置在地下一层，为地埋式，在盖板上留有换气口，并在换气口附近投放除臭剂 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表3污水处理设施周边大气污染物最高允许浓度 | | 噪声防治措施 | 杨广卫生院 | 噪声 | 水泵设备减振、风机安装消声器、建筑隔声 | 厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准 | | 废水防治措施 | 杨广卫生院 | 一般医疗废水 | 化粪池：本项目自建化粪池总容积不小于9m³ | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）“表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）”中的预处理标准，氨氮、总磷达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准 | | 污水处理站：本项目自建的污水站处理规模不小于10m³/d | | 杨广卫生院 | 医疗固废 | 消毒、分类、毁形、收集包装，放入卫生院已建好的医疗废物暂存间暂存，交由玉溪兴洁垃圾处理有限公司 | 处置率100% | | 污水站污泥和化粪池污泥 | 由环卫部门定期清掏脱水后由环卫部门交由有资质单位处置 | | 生活垃圾 | 由环卫部门清运处置 |   **4、项目运营期自行监测计划汇总** 表5-6 项目运营期自行监测计划一览表  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 分区 | 项目 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 执行标准 | | 纳古卫生院 | 废水 | 污水处理站排放口（DW001） | pH | 1次/12小时 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）“表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）”中的预处理标准，氨氮、总磷达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准 | |  |  | | CODcr、SS | 1次/周 | | 粪大肠菌群 | 1次/月 | | 色度、BOD5、氨氮、石油类、动植物油、挥发酚、阴离子表面活性剂、总氰化物 | 1次/季度 | | 流量 | 自动监测 | | 接触池出口 | 总余氯 | 1次/12小时 | | 无组织废气 | 污水处理站周界 | 氨、硫化氢、臭 气浓度、氯气、 甲烷 | 1 次/季度 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表3污水处理设施周边大气污染物最高允许浓度 | | 噪声 | 东南西北厂界 | 昼间、夜间等效声级  Leq(A) | 1 次/季度 | 厂界噪声排放限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008）执行 2 类标准 | | 敏感点噪声 | 纳古镇（坐标东经102°43′53.743″，24°10′55.815″） | 昼间、夜间等效声级  Leq(A) | 1 次/季度 | 执行《声环境质量标准》GB3096-2008）2类标准要求 | | 四街卫生院 | 废水 | 污水处理站排放口（DW001） | pH | 1次/12小时 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）“表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）”中的预处理标准，氨氮、总磷达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准 | | CODcr、SS | 1次/周 | | 粪大肠菌群 | 1次/月 | | 色度、BOD5、氨氮、石油类、动植物油、挥发酚、阴离子表面活性剂、总氰化物 | 1次/季度 | | 流量 | 自动监测 | | 接触池出口 | 总余氯 | 1次/12小时 | | 生活区总排口（DW002） | pH、CODcr、SS、BOD5、氨氮、动植物油、SS | 1次/年 | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准 | | 无组织废气 | 污水处理站周界 | 氨、硫化氢、臭 气浓度、氯气、 甲烷 | 1 次/季度 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表3污水处理设施周边大气污染物最高允许浓度 | | 厂界噪声 | 东南西北厂界 | 昼间、夜间等效声级  Leq(A) | 1 次/季度 | 项目四街卫生院西面为G245国道，西厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，其余东、南、北厂界噪声排放限值执行2类标准 | | 敏感点噪声 | 四街镇（坐标为东经102°42′10.803″，24°9′54.233″) | 昼间、夜间等效声级  Leq(A) | 1 次/季度 | 执行《声环境质量标准》GB3096-2008）2类标准要求 | | 四街村（坐标为东经102°42′6.186″，北纬24°9′54.637″） | | 九龙卫生院 | 废水 | 污水处理站排放口（DW001） | pH | 1次/12小时 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）“表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）”中的预处理标准，氨氮、总磷达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准 | | CODcr、SS | 1次/周 | | 粪大肠菌群 | 1次/月 | | 色度、BOD5、氨氮、石油类、动植物油、挥发酚、阴离子表面活性剂、总氰化物 | 1次/季度 | | 流量 | 自动监测 | | 接触池出口 | 总余氯 | 1次/12小时 | | 生活区总排口（DW002） | pH、CODcr、SS、BOD5、氨氮、动植物油、SS | 1次/年 | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准 | | 废气 | 污水处理站周界 | 氨、硫化氢、臭 气浓度、氯气、 甲烷 | 1 次/季度 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表3污水处理设施周边大气污染物最高允许浓度 | | 厂界噪声 | 东南西北厂界 | 昼间、夜间等效声级  Leq(A) | 1 次/季度 | 厂界噪声排放限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）执行 2 类标准 | | 敏感点噪声 | 九龙街道（坐标为东经102°41′25.745″，24°6′48.128″) | 昼间、夜间等效声级  Leq(A) | 1 次/季度 | 执行《声环境质量标准》GB3096-2008）2类标准要求 | | 杨广卫生院 | 废水 | 污水处理站排放口（DW001） | pH | 1次/12小时 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）“表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）”中的预处理标准，氨氮、总磷达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准 | | CODcr、SS | 1次/周 | | 粪大肠菌群 | 1次/月 | | 色度、BOD5、氨氮、石油类、动植物油、挥发酚、阴离子表面活性剂、总氰化物 | 1次/季度 | | 流量 | 自动监测 | | 接触池出口 | 总余氯 | 1次/12小时 | | 生活区总排口（DW002） | pH、CODcr、SS、BOD5、氨氮、动植物油、SS | 1次/年 | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准 | | 废气 | 污水处理站周界 | 氨、硫化氢、臭 气浓度、氯气、 甲烷 | 1 次/季度 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表3污水处理设施周边大气污染物最高允许浓度 | | 厂界噪声 | 东南西北厂界 | 昼间、夜间等效声级  Leq(A) | 1 次/季度 | 厂界噪声排放限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）执行 2 类标准 | | 敏感点噪声 | 杨广镇（坐标为东经102°47′52.175″，24°8′18.990″) | 昼间、夜间等效声级  Leq(A) | 1 次/季度 | 执行《声环境质量标准》GB3096-2008）2类标准要求 | | | | |

六、结论

|  |
| --- |
| 本项目位于云南省通海县，通过对该项目的工程分析和环境影响分析可得如下结论：  本项目的建设符合所在地“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）中相关要求，符合相关生态环境保护法律法规政策。符合国家产业政策，选址合理，通过对项目所在地区的环境现状以及项目产生的环境影响进行分析，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。通过本分析，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

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 | 纳古卫生院 | NH3 | 0.00048t/a | / | / | 0.00043t/a | / | 0.00091t/a | +0.00043t/a |
| H2S | 0.000018t/a | / | / | 0.000017t/a | / | 0.000035t/a | +0.000017t/a |
| 四街卫生院 | NH3 | / | / | / | 0.00083t/a | / | 0.00083t/a | +0.00083t/a |
| H2S | / | / | / | 0.000032t/a | / | 0.000032t/a | +0.000032t/a |
| 食堂油烟 | 0.51kg/a | / | / | 0 | / | 0.51kg/a | 0 |
| 九龙卫生院 | NH3 | / | / | / | 0.0001t/a | / | 0.0001t/a | +0.0001t/a |
| H2S | / | / | / | 0.000039t/a | / | 0.000039t/a | +0.000039t/a |
| 食堂油烟 | 0.38kg/a | / | / | 0 | / | 0.38kg/a | 0 |
| 杨广卫生院 | NH3 | 0.00042t/a | / | / | 0.00042t/a | / | 0.00084t/a | +0.00042t/a |
| H2S | 0.000016t/a | / | / | 0.000016t/a | / | 0.000032t/a | +0.000016t/a |
| 食堂油烟 | 0.47kg/a | / | / | / | / | 0.47kg/a | 0 |
| 废水 | 纳古卫生院 | 废水 | 2774t/a | / | / | 2557.56t/a | / | 5331.36t/a | +2557.36t/a |
| CODcr | 0.061t/a | / | / | 0.115t/a | 0 | 0.176t/a | +0.115t/a |
| 氨氮 | 0.115t/a | / | / | 0.035t/a | 0 | 0.15t/a | +0.035t/a |
| 四街卫生院 | 废水 | 2764.51t/a | / | / | 2591.5t/a | / | 5356.01t/a | +2591.5t/a |
| CODcr | 0.901t/a | / | / | 0.114t/a | 0.657t/a | 0.358t/a | -0.543t/a |
| 氨氮 | 0.168t/a | / | / | 0.035t/a | 0.11t/a | 0.093t/a | -0.075t/a |
| 九龙卫生院 | 废水 | 4206.99t/a | / | / | 2646.25t/a | / | 6853.24t/a | +2646.25t/a |
| CODcr | 1.182t/a | / | / | 0.119t/a | 0.7713t/a | 0.5297t/a | -0.6523t/a |
| 氨氮 | 0.208t/a | / | / | 0.036t/a | 0.1171t/a | 0.1269t/a | -0.0811t/a |
| 杨广卫生院 | 废水 | 3533.93t/a | / | / | 2483.825t/a | / | 6017.755t/a | +2483.825t/a |
| CODcr | 0.451t/a | / | / | 0.109t/a | 0 | 0.56t/a | +0.109t/a |
| 氨氮 | 0.0097t/a | / | / | 0.033t/a | 0 | 0.0427t/a | +0.033t/a |
| 一般  固体废物 | 纳古卫生院 | 生活垃圾 | 15.22t/a | / | / | 7.37t/a | / | 0.119t/a | +7.37t/a |
| 四街卫生院 | 生活垃圾 | 24.64t/a | / | / | 8.58t/a | / | 33.22t/a | +8.58t/a |
| 食堂泔水 | 0.38t/a | / | / | 0 | / | 0.38t/a | 0 |
| 隔油池废油脂 | 5.475kg/a | / | / | 0 | / | 5.475kg/a | 0 |
| 中药渣 | 0t/a |  |  | 0.38t/a | / | 0.38t/a | +0.38t/a |
| 九龙卫生院 | 生活垃圾 | 25.92t/a | / | / | 8.43t/a | / | 34.35t/a | +8.43t/a |
| 食堂泔水 | 0.26t/a | / | / | 0 | / | 0.26t/a | 0 |
| 隔油池废油脂 | 3.65kg/a | / | / | 0 | / | 3.65kg/a | 0 |
| 杨广卫生院 | 生活垃圾 | 31.17t/a | / | / | 5.33t/a | / | 36.5t/a | +5.33t/a |
| 食堂泔水 | 0.33t/a | / | / | 0 | / | 0.33t/a | 0 |
| 隔油池废油脂 | 4.75kg/a | / | / | 0 | / | 4.75kg/a | 0 |
| 危险废物 | 纳古卫生院 | 医疗废物 | 1.333t/a | / | / | 6.24t/a | / | 7.573t/a | +6.24t/a |
| 污泥 | 161.11t/a（含水率95%） | / | / | 63.51t/a（含水率95%） | / | 224.62t/a（含水率95%） | +63.51t/a（含水率95%） |
| 四街卫生院 | 医疗废物 | 4.149t/a | / | / | 6.15t/a | / | 10.299t/a | +6.15t/a |
| 污泥 | 259.15t/a（含水率95%） | / | / | 129.21t/a（含水率95%） | / | 388.36t/a（含水率95%） | +129.21t/a（含水率95%） |
| 九龙卫生院 | 医疗废物 | 3.504t/a | / | / | 6.56t/a | / | 10.064t/a | +6.56t/a |
| 污泥 | 289t/a（含水率95%） | / | / | 131.91t/a（含水率95%） | / | 420.91t/a（含水率95%） | +131.91t/a（含水率95%） |
| 杨广卫生院 | 医疗废物 | 6.233t/a | / | / | 4.34t/a | / | 10.573t/a | +4.34t/a |
| 污泥 | 293.4t/a（含水率95%） | / | / | 55.48（含水率95%） | / | 348.88（含水率95%） | +55.48（含水率95%） |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①