**目录**

[一、建设项目基本情况 1](#_Toc1953)

[二、建设项目工程分析 8](#_Toc26489)

[三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 20](#_Toc16504)

[四、主要环境影响和保护措施 26](#_Toc10844)

[五、环境保护措施监督检查清单 58](#_Toc12987)

[六、结论 60](#_Toc6507)

[附表 61](#_Toc12325)

[建设项目污染物排放量汇总表 61](#_Toc27912)

**附图：**

附图一 项目地理位置图

附图二 项目周边环境保护目标分布图

附图三-1 项目平面布置图

附图三-2 感染楼地下层平面布置图

附图三-3感染楼一层平面布置图

附图三-4感染楼二层平面布置图

附图三-5感染楼三层平面布置图

附图三-6感染楼四层平面布置图

附图三-7感染楼五层平面布置图

附图三-8感染楼六层平面布置图

附图四 鄱阳县生态保护红线划定范围图

附图五 鄱阳县环境管控单元分类图

附图六 项目用地规划图

附图七 地表水水环境功能区划图

附图八 工程师现场踏勘图

附图九 项目废水、废气、噪声监测点位图

附图十 项目声环境质量现状监测布点图

**附件：**

附件1 委托书

附件2 项目备案通知书

附件3 用地证明

附件4 声环境质量现状监测报告

附件5 专家意见及修改清单

一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | | 鄱阳县感染病区建设项目 | | |
| 项目代码 | | 2020-361128-84-01-009936 | | |
| 建设单位联系人 | | 赵成利 | 联系方式 | 13803596089 |
| 建设地点 | | 江西省上饶市鄱阳县鄱阳镇芝田村内，迎宾大道以东，城北七路以南，城北六路以北，风雨山三路以西 | | |
| 地理坐标 | | 东经：116度42分50.852秒，北纬：29度2分20.070秒 | | |
| 国民经济  行业类别 | | Q8415专科医院 | 建设项目  行业类别 | 四十九、卫生84—  108、医院 841 |
| 建设性质 | | ☑新建（迁建）  □改建  □扩建  □技术改造 | 建设项目  申报情形 | ☑首次申报项目  □不予批准后再次申报项目  □超五年重新审核项目  □重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/  备案）部门（选填） | | 鄱阳县发展和改革委员会 | 项目审批（核准/  备案）文号（选填） | 鄱发改字[2022]450号 |
| 总投资（万元） | | 10483.03 | 环保投资（万元） | 399.04 |
| 环保投资占比（%） | | 3.81 | 施工工期 | 14个月 |
| 是否开工建设 | | ☑否  □是： | 用地（用海）  面积（m2） | 5862 |
| 专项评价设置情况 | | **表1-1 专项评价设置原则表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **专项评价的类别** | **设置原则** | **本项目情况** | **设置情况** | | 大气 | 排放废气含有毒有害污染物1、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2的建设项目 | 废气不含以上污染物 | 不展开 | | 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 | 废水间接排放 | 不开展 | | 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3的建设项目 | 未超过临界量 | 不展开 | | 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 | 不涉及 | 不展开 | | 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 不涉及 | 不展开 | | 注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》 （HJ 169）附录 B、附录 C。 | | | |   综上所述，本项目无需设置专项评价。 | | |
| 规划情况 | | 规划名称：《鄱阳县城市总体规划（2017-2035年）》 | | |
| 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 | | **1、与《鄱阳县城市总体规划（2017-2035年）》相符性分析**  项目位于江西省上饶市鄱阳县鄱阳镇芝田村内，迎宾大道以东，城北七路以南，城北六路以北，风雨山三路以西，用地性质为医疗卫生用地，符合建设项目用地规划，故符合《鄱阳县城市总体规划（2017-2035年）》。 | | |
| 其他符合性分析 | **1、“三线一单”的符合性分析**  **（1）生态保护红线分析**  项目位于鄱阳县江西省上饶市鄱阳县鄱阳镇芝田村内，迎宾大道以东，城北七路以南，城北六路以北，风雨山三路以西（附图一），项目占地及周边500m范围无名胜古迹、风景名胜区、自然保护区等重要环境敏感点。根据鄱阳县生态保护红线划定范围图（附图四）可知，项目不在生态红线范围内，符合生态保护红线的要求。  **（2）环境质量底线**  项目所在地大气环境现状满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求、地表水环境现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求、声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。区域环境质量现状较好，具有相应的环境容量。项目废水经预处理达标后排放，废气可满足排放要求，噪声可达标排放。固废按本环评要求收集处理后，均得到妥善处置。因此，项目排放的污染物不会突破区域环境质量底线。  **（3）资源利用上线**  项目用水来自市政供水系统，供电由市政供电，营运期主要消耗一定量的电能、水资源等，消耗量相对区域资源利用总量较少，且项目不使用高耗能、低效率的设备，符合资源利用上线的要求。  **（4）生态环境准入清单**  **①与鄱阳县生态环境管控准入清单相符性分析**  根据上饶市人民政府关于印发《上饶市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（饶府发[2020]13号），全市共划定环境管控单元137个，分为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类。其中，优先保护单元 32 个，数量占比 23.36%；重点管控单元 66 个，数量占比 48.17%；一般管控单元 39 个，数量占比 28.47%；每个管控单元平均面积 165.98 平方公里。优先保护单元面积计 8920.24 平方公里，占比39.23%；重点管控单元面积计 6278.57 平方公里，占比 27.61%；一般管控单元面积计7540.53 平方公里，占比 33.16%。根据上饶市“三线一单”各环境管控单元划定表，本项目环境管控编码为ZH36112820001，管控单元名称为上饶市鄱阳县重点管控单元1，单元范围为“鄱阳镇、三庙前乡” 重点管控单元应优化空间和产业布局，结合生态环境质量达标情况以及经济社会发展水平等，按照差别化的生态环境准入要求，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，稳步改善生态环境质量。具体准入要求及本项目与要求的相符性如下：  **表1-1 项目与鄱阳县重点管控单元1准入清单相符性分析**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 单位编码 | ZH36112820001 | 单位范围 | 鄱阳县、三庙前乡 | | | 单元名称 | 江西省上饶市鄱阳县重点管控单元1 | | | | | **维度** | **清单编制要求** | **准入清单** | | **本项目分析** | | 空间布局约束 | 禁止开发建设活动的要求 | 不得开展损害区域主导主体功能的新建工业项目等活动。 | | 项目为新建感染病区，属于民生工程，不会对区域主导功能造成损害 | | 限值开发建设活动的要求 | 现有工业企业与老工业区，污染物排放只降不增。 | | 项目为新建项目 | | 不符合空间布局要求活动的退出要求 | 推动滨湖控制开发带及老工业区内现有工业企业异地搬迁改造；其中，不符合规划的现有工业企业限期退出或关停。 | | 本项目不涉及 | | 污染物排放管控 | 现有源提标升级改造 | 1.加强城市扬尘治理。  2.加快淘汰黄标车。  3.集中污水处理厂应配套脱氮除磷设施。 | | 本项目不属于现有源 | | 新增源排放标准限值 | 新建污水处理厂应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级B排放限值要求，污水处理厂应配套脱氮除磷设施。 | | 本项目不属于新建污水处理厂项目 | | 资源利用效率要求 | 涉及岸线类别 | 优先保护岸线、一般管控岸线 | | 本项目不涉及 |   由上表可知，本项目建设符合上鄱阳县“三线一单”要求。  **2、产业政策相符性**  本项目为专科医院建设项目，属于《产业结构调整指导目录（2021年修订）》中鼓励类“三十七、卫生健康——第6条：传染病、儿童、精神卫生专科医院和康复医院（中心）、护理院（中心、站）、安宁疗护中心、全科医疗设施建设与服务”，且项目已经取得鄱阳县发展和改革委员会对本项目可行性研究报告的批复（鄱发改字[2022]450号）。  因此，项目符合当前国家和地方产业政策。  **3、选址可行性**  （1）规划相符性分析  项目位于江西省上饶市鄱阳县鄱阳镇芝田村内，迎宾大道以东，城北七路以南，城北六路以北，风雨山三路以西，项目已获得由鄱阳县自然资源局出具的“建设项目用地预审与选址意见书（用字第361128202200031）”（附件3），用地性质为医疗卫生用地，符合鄱阳县总体规划、土地利用规划。  （2）外环境对本项目的影响分析  本项目为“鄱阳县感染病区建设项目”，属环境敏感型项目，在本项目建设时需考虑外界环境对本项目建设的影响。根据现场勘查，项目四周情况：东侧为空地，空地处拟建道路“风雨山三路”，南侧为空地，西侧为一片荒地，北侧城北七路，隔道路为1栋居民楼及居民楼旁边储存杂物的厂房。紧邻本项目南侧的空地和西侧的荒地属于“鄱阳县第二人民医院建设项目”用地范围。周边环境有十七里弄村庄、鄱阳实验中学、加油站（本项目边界西北侧约450m处）、九鼎山庄等。加油站位于项目区域下风向，对本项目影响较小。  周围环境需要满足该功能区以下标准：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。  项目占地及500米范围内不涉及饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区等需要特殊保护的地区，主要环境敏感目标为周边居民区。建设项目在运营期会产生废气、废水、噪声，对周围居民产生影响，建设单位在采取防治措施后，对周围环境影响的风险可接受。与周边环境兼容，选址合理。  综上所述，项目选址较为合理。  **4、与《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）相符性分析**  **表1-2 项目与《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）相符性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **分类** | **相关要求** | **本项目相符性分析** | **结论** | | 总体要求 | 医院污水处理构筑物应采取防腐蚀、防渗漏、防冻等技术措施，各种构筑物宜加盖密闭，并设通气装置。处理构筑物应考虑排空设施。 | 项目污水站各处理单元构筑物符合相关要求。 | 符合 | | 医院污水处理工程污染物排放应满足GB18466和地方污染物排放标准的有关要求。 | 项目污水站废水污染物排放执行GB18466-2005表1标准和鄱阳县污水处理厂接管标准从严 | 符合 | | 医院污水处理过程产生的污泥、废渣的堆放应符合《医疗废物集中处置技术规范》、HJ/T177-2005及HJ/T276-2006的有关规定。渗出液、沥下液应收集并返回调节池。 | 本项目污水站污泥按要求堆放，委托处置。 | 符合 | | 医院污水处理工程以采用低噪声设备和采取隔音为主的控制措施，辅以消声、隔振、吸音等综合噪声治理措施。医院污水处理工程场界噪声应符合GB3096和GB12348的规定，建筑物内部设施噪声源控制应符合GBJ87中的有关规定。 | 项目污水站采取地埋式，选用低噪设备等。 | 符合 | | 应保持医院污水处理工程场界内环境整洁，无污泥杂物遗洒、污水横流等脏乱现象，采取灭蝇、灭蚊、灭鼠措施，做到清洁整齐，文明卫生。 | 项目营运期污水站周界保持环境整洁、卫生。 | 符合 | | 工程构成 | 主体工程主要包括医院污水处理系统、污泥处理系统、废气处理系统等。医院污水处理系统主要包括预处理、一级处理、二级处理、深度处理和消毒处理等单元。 | 项目污水处理站包括医院污水处理系统、污泥处理系统、废气处理系统等。 | 符合 | | 配套及辅助工程主要包括电气与自控、给排水、消防、采暖通风、道路与绿化等。 | 项目污水处理站配套工程包括：电气与自控、给排水、消防、采暖通风、道路与绿化等。 | 符合 | | 选址及总平面布置 | 医院污水处理构筑物的位置宜设在医院主体建筑物当地夏季主导风向的下风向。 | 项目污水站选址位于当地主导下风向。 | 符合 | | 医院污水处理工程应有便利的交通、运输和水电条件，便于污水排放和污泥贮运。 | 项目污水站位于感染病区东北角，靠近北侧道路，交通便利，有利于污水排放和污泥贮运。 | 符合 | | 医院污水处理工程与病房、居民区等建筑物之间应设绿化防护带或隔离带，以减少臭气和噪音对病人或居民的干扰。 | 项目污水站与感染楼之间设置绿化防护带，可减少臭气和噪声对病人的干扰。 | 符合 | | 工艺设计 | 传染病医院污水应在预消毒后采用二级处理+消毒工艺或二级处理+深度处理+消毒工艺。 | 项目污水站采用“预消毒+二级处理+消毒工艺” | 符合 | | 设备要求 | 传染病医院污水处理工程应选用自动机械格栅除污机。 | 项目污水站选用自动机械格栅除污机。 | 符合 | | 污水泵、污泥泵应选用节能型产品，泵效率应大于80%。污水泵应根据工艺要求选用潜水泵或干式泵。 | 项目污水站选用节能、高效污水泵。 | 符合 | | 鼓风机应选用低噪声、高效低耗产品，出口风压应稳定，宜选用罗茨鼓风机。 | 项目污水站选用低噪、高效低耗鼓风机。 | 符合 | | 加药装置应实现自动化运行控制。自动加药装置的计量精度应不小于1‰。 | 项目污水站采用自动加药装置。 | 符合 | | 消毒装置应选用高效低耗、操作简单、安全性和运行稳定性良好的产品 | 项目污水站选用次氯酸钠消毒装置，操作简单、安全、运行稳定。 | 符合 | | 电气与自控 | 医院污水处理工程应在接触池出口处配置在线余氯测定仪和流量计。流量计宜选用超声波流量计或电磁流量计。消毒剂投加量应根据在线余氯测定仪的测定结果自动调整。 | 项目污水站采用次氯酸钠消毒剂，接触池出口配置在线余氯测定仪和流量计。 | 符合 | | 根据医院规模，400床以下的医院污水处理工程在调节池可只设置液位控制仪表，液位控制仪表可采用浮球式、超声波式或电容式液位信号开关，液位控制仪表应与调节池污水提升泵进行液位连锁控制； | 本项目污水站调节池采用的是浮球式液位控制仪表。 | 符合 | | 传染病医院污水处理工程的控制室应与处理装置现场分离； | 本项目污水站控制室与处理装置现场分离。 | 符合 | | 通风 | 地埋式或位于建筑物室内的医院污水处理工程应有通风设施。 | 本项目污水站为地埋式，有通风设施。 | 符合 | | 给排水与消防 | 医院污水处理工程的给排水与消防应同医院主体建筑等一并规划、设计、配置设施，污水处理工程区内应实行雨污分流。 | 本项目污水处理工程区位于感染病区的东北角，实行雨污分流制。 | 符合 | | 医院污水处理工程消防设计应符合GB50016的有关规定，易燃易爆的车间或场所应按消防部门要求设置消防器材。 | 本项目污水处理工程应按要求设置消防器材。 | 符合 | | 应急措施 | 医院污水处理工程应设应急事故池，以贮存处理系统事故或其它突发事件时医院污水。传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的100%，非传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的30% | 本项目污水处理工程设计应急事故池，事故池容积大小满足不小于日排放量的100%。 | 符合 | | 医院应编制事故应急预案（包括环保应急预案）。应急预案包括：应急预警、应急响应、应急指挥、应急处理等方面的内容，制定相应的应急处理措施，并配套相应的人力、设备、通讯等应急处理的必备条件。 | 本项目应按要求编制事故应急预案。 | 符合 |   **5、与《医疗机构水污染物排放》（GB18466-2005）相符性分析**  **表1-3 项目与《医疗机构水污染物排放》（GB18466-2005）相符性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **相关要求** | **本项目相符性分析** | **结论** | | 污水排放要求 | 传染病和结核病医疗机构污水排放一律执行表1 的规定。 | 项目为鄱阳县感染病区建设项目，属于感染废水，自建专用污水处理站，污水处理站医疗废水污染物排放执行GB18466-2005表1标准。 | 符合 | | 采用含氯消毒剂进行消毒的医疗机构污水，若直接排入地表水体和海域，应进行脱氯处理，使总余氯小于0.5mg/L。 | 项目感染楼废水采用次氯酸钠消毒，感染楼废水经自建的污水处理后排入鄱阳县污水处理厂深度处理，尾水达一级A排入饶河，属于间接排入地表水体。 | 符合 | | 废气 | 污水处理站排出的废气应进行除臭除味处理，保证污水处理站周边空气中污染物达到GB18466-2005表3要求。 | 项目污水处理站采用地埋式设计，各处理单元构筑物加盖密闭，污水站边界设置绿化及隔离带。 | 符合 | | 污泥控制与处置 | 栅渣、化粪池和污水处理站污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置。 | 项目污水站污泥委托有资质单位处置。 | 符合 | | 污泥清掏前应进行监测，达到GB18466-2005表4 要求。 | 项目污泥清掏前应按要求进行监测。 | 符合 | | 处理工艺与消毒要求 | 传染病医疗机构和综合医疗机构的传染病房应设专用化粪池，收集经消毒处理后的粪便排泄物等传染性废物。 | 项目感染楼废水设置专用化粪池收集。 | 符合 | | 传染病医疗机构和结核病医疗机构污水处理宜采用二级处理+消毒工艺或深度处理+消毒工艺。 | 项目污水站采用“二级处理+消毒工艺”。 | 符合 | | | | |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **一、项目由来**  鄱阳县第二人民医院是2019年4月经县委、县政府批准成立的一所集医疗、预防、科研、教学为一体的三级综合医院。  2020年3月，鄱阳县第二人民医院委托编制了《鄱阳县第二人民医院建设项目环境影响报告书》，于2020年6月取得上饶市鄱阳生态环境局对该项目的批复，文号：鄱环评字〔2020〕40号。  迄今，鄱阳县第二人民医院仍在筹建中，未竣工。  根据“关于鄱阳县第二人民医院建设项目环境影响报告书的批复（鄱环评字〔2020〕40号）”可知，“鄱阳县第二人民医院建设项目”位于鄱阳县鄱阳镇迎宾大道（原十七里弄口），项目中心地理坐标：东经116°42'41"，北纬29°2'18"。项目总用地面积为105715平方米，总建筑面积为95750平方米，地上83750平方米，地下12000平方米。项目建设标准为三级甲等综合性医院，设计床位800张，主要建设内容为医技楼、住院、康复、养老公寓综合楼、门诊楼、食堂及行政后勤管理、中心供氧、感染楼、门卫以及配套的室外活动场地、道路硬化、绿化、综合管线、污水处理等附属工程。内设预防保健科、急诊医学科、内科（呼吸内科、消化内科、神经内科、心血管内科、血液内科、肾病学及血液净化科、内分泌科、老年病科）、外科（普通外科、神经外科、骨科、泌尿外科、胸外科、心脏大血管外科、烧伤科）、妇产科、儿科、新生儿科、儿童保健科、眼科、耳鼻咽喉科、口腔科、肿瘤科、康复医学科、麻醉科、疼痛科、重症医学科、皮肤科、中医科、中西医结合科、传染科等。项目总投资106313.99万元，环保投资约177万元，约占工程总投资的0.17%。  “鄱阳县第二人民医院建设项目”建设过程中，计划拟建的感染楼单独划分出来，建设“鄱阳县感染病区”项目，故“鄱阳县第二人民医院”重新选址备案，“鄱阳县第二人民医院建设项目”与“鄱阳县感染病区建设项目”的位置关系如下：   |  | | --- | | “鄱阳县感染病区建设项目”边界  “鄱阳县第二人民医院建设项目”边界 | | **图2-1“鄱阳县第二人民医院建设项目”与“鄱阳县感染病区建设项目”的位置关系图** |   **二、项目建设内容**  鄱阳县第二人民医院拟投资10483.03万建设“鄱阳县感染病区建设项目”，建设内容包括1栋6F感染楼及配套的附属工程，总占地面积约5862m2，总建筑面积约11304m2，规划床位110床，机动车停车位99个，非机动车停车位197个。主要包括诊室、隔离留观区、药房、库房、治疗室、抢救室、医生办公室、护士站、会议室等，以及医疗设备购置、绿化、道路、给排水、供电、消防、垃圾站（即医疗废物暂存间）、污水处理站等配套设施等。  项目主要建设内容见下表：  **表2-1 项目建设内容一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **项目组成** | **内容** | | **备注** | | 主体工程 | 感染楼，1栋6F | 1F，建筑面积约1616.04m2，设计为呼吸道门诊、非呼吸道门诊、预检分诊、诊室、抢救室、治疗室、采血区、检验区、值班室、医生办公室、隔离留观区、污染区、半污染区、清洁区等。 | | 新建 | | 2F，建筑面积约1616.04m2，设计为肠道门诊、艾滋病门诊、肝炎门诊、检验室、药房、库房、B 超室、心电室、隔离留观区、留观输液区、护士站、医生办公室、会议室、污染区、半污染区、清洁区等。 | | | 3F，建筑面积约1411.02m2，设计为住院病房、治疗室、处置室、抢救室、库房、设备用房、护士站、医生办公室、值班室、开水间、污染区、半污染区、清洁区等。 | | | 4F，建筑面积约1411.02m2，设计为住院病房、治疗室、处置室、抢救室、库房、设备用房、护士站、医生办公室、值班室、开水间、污染区、半污染区、清洁区等。 | | | 5F，建筑面积约1411.02m2，设计为住院病房、治疗室、处置室、抢救室、库房、设备用房、护士站、医生办公室、值班室、开水间、污染区、半污染区、清洁区等。 | | | 6F，建筑面积约1411.02m2，设计为重症病房、治疗室、处置室、抢救室、库房、设备用房、护士站、医生办公室、值班室、开水间、污染区、半污染区、清洁区等。 | | | 辅助工程 | 地下室 | -1F，建筑面积约1479m2，主要为设备用房，例如生活水泵房、备用发电机房等。 | | | 供氧中心 | 医用供氧 | | 依托 | | 食堂 | 感染病区医护人员及住院陪护人员用餐 | | 依托 | | 公用工程 | 供水 | 市政供水 | | / | | 排水 | 雨污分流 | | / | | 供热 | 电加热器供热 | | / | | 供电 | 市政供电 | | / | | 环保工程 | 废气治理 | 污水站恶臭 | 采取加盖、绿化等措施处理后，无组织排放。 | 新建 | | 备用发电机废气 | 单独的暗烟道集中至其所在楼的楼顶排放。 | 新建 | | 停车尾气 | 地面停车场，绿化措施。 | 新建 | | 食堂油烟 | 油烟净化器 | 依托 | | 废水治理 | 感染楼综合废水（包括感染楼病床废水、感染楼门诊废水、住院陪护人员产生的废水、医护人员产生的废水等） | 新建1座污水站，医疗废水经感染区新建的专用污水处理站预处理（“预消毒+二级处理+消毒”）达标后，排入鄱阳县污水处理厂进一步处理，尾水达（GB18918-2002）一级A标准后排入饶河。 | 新建 | | 食堂废水 | 化粪池、隔油池及“鄱阳县第二人民医院建设项目”的污水处理站 | 依托 | | 噪声治理 | 合理布局，选用低噪音设备，采取减振隔声措施，加强设备维护等措施。 | | 新建 | | 固废治理 | 生活垃圾收集至垃圾桶，委托环卫部门每日清运； | | 新建 | | 医疗废物暂存于医废暂存间（垃圾站），委托处置； | | 依托 | | 污水处理站栅渣、污泥委托处置。 | | 新建 |   备注：表中“依托”指的是依托“鄱阳县第二人民医院建设项目”中的相关建设内容。  **三、项目主要设备**  项目主要设备详见下表：  **表2-2项目主要设备一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **设备名称** | | **数量** | **单位** | | **医疗设备** | | | | | | 1 | 心电图机 | | 2 | 台 | | 2 | 除颤仪 | | 2 | 台 | | 3 | 低温等离子灭菌器 | | 1 | 台 | | 4 | 抢救车 | | 4 | 台 | | 5 | 心电监护仪 | | 26 | 台 | | 6 | 有创呼吸机 | | 6 | 台 | | 7 | 彩超设备 | | 1 | 台 | | 8 | CT | | 1 | 台 | | 9 | 全自动生化仪 | | 1 | 台 | | 10 | 注射泵（双） | | 20 | 台 | | 11 | 输液泵 | | 4 | 台 | | 12 | 肠内营养液输注泵 | | 2 | 台 | | 13 | 肝穿设备 | | 2 | 套 | | 14 | 肝弹性测定彩超机 | | 2 | 台 | | 15 | 震动体外排痰仪 | | 2 | 台 | | 16 | 床旁肺功能机 | | 4 | 台 | | 17 | 静脉防血栓治疗仪 | | 6 | 台 | | 18 | 床单元消毒机 | | 15 | 台 | | 19 | 血气分析仪 | | 4 | 台 | | 20 | 血液灌流机 | | 1 | 台 | | **医用气体设施** | | | | | | 1 | 医用供氧系统 | | 1 | 套 | | **办公设备** | | | | | | 1 | 计算机 | | 16 | 台 | | 2 | 传真机 | | 3 | 台 | | 3 | 复印机 | | 2 | 台 | | 4 | 打印机 | | 5 | 台 | | 5 | 扫描仪 | | 5 | 台 | | 6 | 碎纸机 | | 4 | 台 | | 7 | 投影仪 | | 2 | 台 | | 8 | 桌椅、会议桌、档案柜等 | | 1 | 项 | | 9 | 速印机 | | 1 | 台 | | 10 | 护士站、各种操作台、衣橱衣柜等 | | 1 | 项 | | **污水站构筑物及电气设备** | | | | | | 1 | 一体化设备1基础（包含格栅渠、预消毒池、预脱氯池、调节池、事故池、污泥池）  尺寸：12.0\*3.0\*3.0m，混凝土结构 | | 1 | 座 | | 2 | 一体化设备2基础（包含水解酸化池、接触氧化池、沉淀池、消毒池、脱氯池、标准排放口等）  尺寸：12.0\*3.0\*3.0m，混凝土结构 | | 1 | 座 | | 3 | 预脱氯池提升泵 | 50WQ5-8-0.37 | 1 | 台 | | 4 | 液位浮球 | 10m线长 | 3 | 个 | | 5 | 调节池提升泵 | 50WQ5-8-0.37 | 2 | 台 | | 6 | 事故池提升泵 | 50WQ5-8-0.37 | 1 | 台 | | 7 | 污泥回流泵 | 50WQ5-8-0.37 | 1 | 台 | | 8 | 超声波液位计 | 液位范围：0-5m | 1 | 套 | | 9 | 回转式静音风机 | HC-50S | 2 | 台 | | 10 | 溶药搅拌机 | 0.55kW | 2 | 台 | | 11 | 加药泵 | 0-60L/h| | 7 | 台 |   **项目涉及的辐射装置，建设单位应另行委托有相应资质的单位对所有涉及辐射的内容进行单独环境影响评价，并报相关环保局审批，本次评价不涉及辐射影响评价内容。**  **四、主要医疗药剂**  拟建项目主要医疗药剂及能源消耗情况详见下表：  **表2-3 主要医疗药剂及能源消耗**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **单位** | **年用量** | **规格** | | 1 | 套扎器 | 把 | 120 | / | | 2 | 检查手套 | 副 | 18250 | / | | 3 | 一次性口罩 | 支 | 10000 | / | | 4 | 一次性棉签 | 只 | 138700 | / | | 5 | 一次性输液器 | 个 | 30000 | / | | 6 | 一次性薄膜手套 | 只 | 10000 | / | | 7 | 一次性使用留置针 | 支 | 4000 | / | | 8 | 84消毒液 | 瓶 | 240 | 500mL/瓶 | | 9 | 次氯酸钠（污水站用） | t | 0.5 | 有效氯含量5.5~6.5%，固态袋装 | | 10 | 酒精、碘伏（医疗使用） | 瓶 | 120 | 液态、瓶装2.5L/瓶 | | 11 | 水 | 吨 | 26499 | / | | 12 | 电 | kW\*h | 329960 | / | | 13 | 马来酸氯苯敏（扑尔敏） | 盒 | 120 | 10mg/盒 | | 14 | 青霉素钠 | 支 | 120 | 5mg/支 | | 15 | 磷霉素钠 | 瓶 | 120 | 2g/瓶 | | 16 | 50%葡萄糖 | 支 | 2400 | 10g/支 | | 17 | 复方氯化钠 | 瓶 | 2400 | 500mL/瓶 | | 18 | 阿司匹林片 | 瓶 | 120 | 50mg×100片 | | 19 | 氯化钠注射液 | 瓶 | 2400 | 150mL/瓶 | | 20 | 甲硝唑注射液 | 瓶 | 1200 | 250mL×0.5g | | 21 | 磺胺嘧啶银软膏 | 支 | 120 | 40g/支 | | 22 | 湿润烧伤膏 | 支 | 120 | 60g/支 | | 23 | 胰岛素注射液 | 支 | 120 | 400单位/支 | | 24 | 布洛芬肠溶胶囊 | 盒 | 120 | 20粒/盒 | | 25 | 医用氧气 | 依托“鄱阳县第二人民医院建设项目”  的“供氧中心”供氧。 | | |   主要原辅料理化性质如下：  消毒液（医院消杀）：主要成分为双氧水，浓度为3%，过氧化氢消毒液能在过氧化氢酶的作用下快速分解，释放出新的生态氧，对细菌进行氧化反应，从而起到抗菌作用。  酒精：医用酒精的主要成分是乙醇，并且它是混合物。医用酒精是用淀粉类植物经糖化再发酵经蒸馏制成，相当于制酒的过程，但蒸馏温度比酒低，蒸馏次数比酒多，酒精度高，制成品出量高，含酒精以外的醚、醛成分比酒多，可接触人体医用。是植物原料产品，本项目医用酒精为2.5L/瓶，浓度为75%。  次氯酸钠：化学式NaClO，结构式Na-O-Cl，仅存在于溶液中，浓溶液呈黄色，稀溶液无色，有非常刺鼻的气味，极不稳定，是很弱的酸，比碳酸弱，和氢硫酸相当。有很强的氧化性和漂白作用。  **五、公用工程**  （1）给水  本项目以市政自来水为用水水源，由迎宾大道进水，引入一根DN200给水管供应项目生活、消防用水。市政给水管网压力0.25MPa。项目建筑供水采用市政管网直接供给，下行上给方式。由市政管网自来水水加压供给。  （2）排水  本项目排水系统采用雨污分流制。雨水排入市政雨水管网；医疗废水进入“污水站”处理后，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表1标准以及鄱阳县污水处理厂接管标准要求后，通过市政污水管网，排入鄱阳县污水处理厂深度处理，尾水排入饶河。  **鄱阳县污水处理厂尾水排放口下游最近集中式饮用水取水口设置情况：**鄱阳县污水处理厂尾水排放口位于雷家洲附近，尾水排入饶河（昌江）。根据鄱阳县饮用水水源保护区范围可知，鄱阳县污水处理厂尾水排放口下游最近的1处集中式饮用水取水口（名称：鄱阳县自来水公司取水口（昌江）保护区）位于磨刀石村附近，饶河（昌江）与乐安河交汇处。鄱阳县污水处理厂尾水排放口与鄱阳县自来水公司取水口（昌江）相距约9km（直线距离）。  （3）供电  根据调查，项目所在区域市政电网较为完善，市政供电。项目从市政引1路10kV主电源，供配电系统符合《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）。项目设置备用柴油发电机一台，作为应急电源，发电机功率200kW。  （4）暖通  本项目制冷、供暖由中央空调提供。市政供暖管道接通后，由市政供暖。  （5）消毒  本项目日常消毒方式为采用84消毒液消毒，污水处理站消毒采用次氯酸钠消毒。其余医疗用品、床位用品的消毒工作采用高压蒸汽灭菌设备灭菌。  **六、劳动定员及工作制度**  本项目劳动定员50人，年工作365天，实行24小时值班工作制，每班工作8小时。  **七、平面布局合理性**  感染楼各楼层功能区划分明确，组织协作良好，各建筑之间设绿化隔离带。污水处理站设有污物专用出入口，用于废弃物运输。项目废弃物通道与人群出入通道可以实现分流，感染病区平面布置根据医疗流程布置，功能分区明确，即可保证就诊的便捷，又能够实现闹静分开，布局合理。  本项目新建1座污水处理设施，日处理规模为75t/d，处理工艺为“预消毒+二级处理+消毒”，新建的污水处理站位于感染楼东北角，并设置专用的污水处理站区域，废水设施各构筑物顶部加盖密闭。  **八、项目四至情况** 鄱阳县感染病区建设项目位于鄱阳镇芝田村内。项目四至图如下：  |  |  | | --- | --- | | b4835bfb4f413b333e0a3ea47651ab8 | b8c0e6942864ff22a6617f3a418f37a | | 东：空地 | 南：空地 | | 1f685c4128cd6be85d8961b5b0cb592 | 3a3efd1697715920b8f3aa9819c11e6 | | 西：荒地 | 北：道路 |  **图2-2 项目四至照片** **九、水平衡**  **图2-3 项目水平衡图（单位：m³/d）**  新鲜水  感染楼病床用水  化粪池  自建污水处理设施  26.4  58.08  33  损耗6.6  住院陪护人员用水  化粪池  33  26.4  损耗6.6  感染楼门诊用水  化粪池  化粪池  损耗0.32  1.6  医护人员用水  损耗1  5  市政污水管网  1.28  4  26.4  26.4  1.28  4  72.6  新鲜水  食堂用水  损耗1.62  8.1  依托的“隔油池+化粪池+污水站”  6.48  市政污水管网  6.48 |
| 工艺流程和产排污环节 | **一、施工期工艺流程图**  本项目施工期工程主要是新建一栋6层感染楼、新建感染区污水处理设施等。  新建感染楼需进行基坑护壁及修建地基，然后进行主体建筑施工，最后进行外装饰和内装修，设备安装等。工程施工期工艺流程及产污分析图如下：  设备安装  工程验收  主体工程  装饰工程  噪声、包装材料、生活垃圾  噪声、扬尘、汽车尾气、水土流失、弃渣、建筑垃圾、施工废水、生活垃圾  噪声、扬尘、包装材料、生活垃圾  **图2-4 施工期工艺流程及产污环节图**  **二、营运期工艺流程图：**  前来的就诊病人先到挂号处挂号，然后拿号到对应的科室就诊，医生检查病人病情，经医生初步诊断，需进行进一步检查的病人去相应科室进行检查，不需要检查的病人经医生诊断、开药后出院。经检查诊断需要住院的病人办理住院手续，入住病房进行治疗。病人住院后根据医生的治疗方案进行治疗及护理。住院的就诊病人身体康复并经复检无恙后，办理出院手续，即可出院。  就诊  病人  诊断  取药  挂号  出院  入院/留观  检验、诊断  住院治疗  住院护理  康复出院  固废  医疗废物  医疗废物  医疗废物  医疗废水  医疗废物  医疗废水生活垃圾  设备噪声社会噪声  医废间  污水站  市政污水管网  医疗废物  医疗废水  污泥  委托有资质单位处置  恶臭  **图2-5 营运期工艺流程及产污环节图**  工艺流程简述：  1、就诊  病人先到挂号处挂号，然后拿号到对应的诊室就诊。  2、诊断治疗医生检查病人病情，需要治疗的人员由医生安排治疗后出院；需要住院的病人办理住院手续，入住病房；该环节主要污染物包括就诊人员检查取样产生的废棉签、其他各种敷料、废一次性用品等医疗废物；手术产生的医疗废物等。  3、住院护理、康复出院  病人身体康复后，办理完出院手续后，即可出院。该环节主要污染物包括病人在住院期间产生的生活污水、生活垃圾和医疗废物；医技人员产生的生活污水和生活垃圾。  本项目产生的医疗废水说明：  ①本项目不设锅炉，故项目运营期无锅炉预处理、冷凝水产生。  ②项目设置放射科，采用激光打印，无洗印废水产生。  ③检验科采用先进的试剂进行检验，无含铬废水。  ④本项目检验科主要进行肝、肾及血液等常规化验，均使用外购的成品检测试剂（不使用含氰化物和含铬试剂），不需要现场调配，检验分析均使用一次性密闭容器直接上仪器检验，检验完毕后试剂连同一次性密闭容器一起作为医疗废物收集、暂存、处理，因此不会产生含氰废水和含铬废水。  ⑤项目不设置口腔科，无含汞、含砷废水。  ⑥项目不设洗衣房，病房产生的被单及衣物交由专业公司洗涤。  ⑦项目所涉及到的放射性部分均由院方委托相关有资质单位进行专项评价，不在本次评价范围内，本次评价仅就其相关非反射性部分污染物进行分析。  **表2-4 项目产污情况表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **时段** | **污染类型** | **产污环节** | **污染因子** | **排放特征** | | 施工期 | 废气 | 建筑土方挖掘 | 施工扬尘(TSP) | 间断 | | 汽车运输 | | 废水 | 施工废水 | SS、石油类 | | 生活污水 | CODCr、BOD5、SS、氨氮 | | 噪声 | 施工机械 | 施工噪声 | | 固废 | 施工渣土 | 建筑垃圾 | | 建筑、装修材料 | | 施工人员生活垃圾 | 生活垃圾 | | 营运期 | 废气 | 污水处理站废气 | NH3、H2S、臭气 | 间断 | | 备用发电机燃油烟气 | CO、NOx、HC | | 汽车尾气 | CO、NOx、HC | | 食堂废气 | 油烟 | | 废水 | 感染楼病床和门诊医疗废水、住院陪护人员及医务人员废水 | PH、CODCr、BOD5、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群、肠道致病菌、肠道病毒、结核杆菌等 | 间断 | | 食堂废水 | PH、CODCr、BOD5、SS、氨氮、总磷、动植物油等 | 间断 | | 噪声 | 水泵、风机 | 设备噪声 | 间断 | | 营业噪声 | 社会噪声 | 连续 | | 固废 | 医护人员、病人等 | 生活垃圾、医疗废物 | 间断 | | 污水处理站 | 污泥 | 间断 | |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 根据调查，本项目新建感染楼为空置地块，无原有污染遗留问题。 |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域  环境  质量  现状 | **一、环境空气质量现状**  本次评价引用江西省生态环境厅门户网站发布的《2021年江西省各县（市、区）六项污染物浓度年均值》中鄱阳县6项污染物浓度数据对本项目区域空气质量浓度达标性判定，结果见下表：  **表3-1环境空气质量现状监测结果（mg/m3）**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **SO2** | **NO2** | **PM10** | **PM2.5** | **CO日均值（95%位数值）** | **臭氧（O3）日最大8h均值**  **（90%位数值）** | | 年均值 | 4 | 15 | 42 | 23 | 1.0 | 137 | | 标准值 | 60 | 40 | 70 | 35 | 4 | 160 | | 占标率 | 6.67% | 37.50% | 60.00% | 65.71% | 25.00% | 85.63% |   由上表可知，评价区域内监测点SO2、NO2、CO、PM10、PM2.5、CO、O3现状浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，属于达标区。  **二、地表水环境质量**  本项目废水受纳水体为饶河。根据上饶市环境质量月报，2022年7月饶河监测断面水质评价结果见表3-2。  **表3-2 2022年7月饶河断面水质监测评价结果**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **河流名称** | **断面名称** | **断面属性** | **执行类别** | **2022年7月水质评价** | | 饶河 | 赵家湾 | 国控、入鄱阳湖 | Ⅲ | Ⅱ | | 饶河 | 鄱阳 | 水功能区断面 | Ⅲ | Ⅱ |   从表3-2可知，鄱阳县饶河2022年7月水质评价结果为Ⅱ类，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，表明鄱阳县饶河水质现状良好。  **三、声环境质量**  根据现场踏勘及调查，项目边界外50m范围内声环境保护目标为边界北侧25m处的1栋居民楼，西侧正在建设的医院。  为了解项目周边声环境现状，委托江西贯通检测有限公司对项目现场进行监测。分别在敏感点目标居民楼、医院布设2个噪声监测点。  监测因子为等效连续A 声级Leq（A）。  监测时间为2023年2月14日，监测1天，昼、夜间各监测一次。监测结果见表3-3。  **表3-3 项目声环境现状监测结果及达标分析（单位：dB(A)）**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测点位** | **昼间** | **夜间** | **执行标准** | | **达标情况** | | | **2023-2-14** | | **昼间** | **夜间** | **昼间** | **夜间** | | N1居民楼 | 55.3 | 42.0 | 60 | 50 | 达标 | 达标 | | N2医院 | 55.7 | 415 | 60 | 50 | 达标 | 达标 |   由上表可知，居民楼、医院声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准要求，声环境质量较好。  **四、生态环境**  本项目位于江西省上饶市鄱阳县鄱阳镇芝田村内，迎宾大道以东，城北七路以南，城北六路以北，风雨山三路以西，根据现场踏勘，项目用地范围内无珍稀植物，植被种类较简单，区域内人类活动频繁，受人类活动的影响已没有大型野生动物活动，未发现属于国家一、二级保护动物。 |
| 环境  保护  目标 | **1、环境质量标准**  ①大气环境：环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。  ②声环境：声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区标准。  ③地表水环境：地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。  **2、环境保护目标**  （1）生态敏感目标  项目在鄱阳县中心城区东北方向，用地为医疗用地，项目边界外500m范围可能影响的区域不涉及国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等区域，无生态环境敏感目标。  （2）水环境保护目标  评价范围内不涉及饮用水源保护区、地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等水环境敏感区域。  （3）声环境保护目标  根据现场踏勘及调查，项目边界外50m范围内声环境保护目标为边界北侧25m处的1栋居民楼，西侧正在建设的医院。  项目主要环境保护目标为村庄、学校等，具体见下表。  **表3-4 环境保护目标一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境要素** | **环境保护目标** | **保护内容** | **相对项目边界方位** | **相对项目边界距离/m** | **执行标准/功能区类别** | | 大气环境 | 居民楼 | 约3人 | 北侧 | 25 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准 | | 医院 | 约850人 | 西侧 | 175 | | 鄱阳实验中学 | 约4500人 | 北侧 | 220 | | 阳光瑞园 | 约200人 | 西北侧 | 400 | | 九鼎山庄 | 约1000人 | 西北侧 | 380 | | 十七里弄 | 约1000人 | 西南侧 | 300 | | 声环境 | 居民楼 | 约3人 | 北侧 | 25 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区 | | 医院 | 约850人 | 西侧 | 175 | | 地下水环境 | 厂界500m范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 | | | | | | 生态  环境 | 项目在鄱阳县中心城区东北方向，用地为医疗用地，项目边界外500m范围可能影响的区域不涉及《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中规定的生态敏感区。 | | | | | |
| 污染  物排  放控  制标  准 | **1、废水排放标准**  项目废水经预处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表1标准及鄱阳县污水处理厂接管标准后，通过市政污水管网，排入鄱阳县污水处理厂深度处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后纳入饶河。  **表3-5 废水排放标准（单位：mg/L，pH无量纲）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **标准类别** | **污染物名称及浓度限值** | | | | | | | | | | pH | COD | BOD5 | SS | 氨氮 | 总磷 | 粪大肠菌群数 | 总余氯 | 动植物油 | | 《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表1 | 6-9 | 60 | 20 | 20 | 15 | - | 100  MPN/L | 6.5~  10 | 5 | | 鄱阳县污水处理厂接管标准 | 6-9 | 220 | 120 | 200 | 25 | 2 | - | - | - | | 本项目执行标准（从严） | 6-9 | 60 | 20 | 20 | 15 | 2 | 100  MPN/L | 6.5~  10 | 5 | | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准 | 6-9 | 50 | 10 | 10 | 5 | 0.5 | 1000  MPN/L | - | 1 | | 污染物最高允许排放负荷L1(t/a) | / | 1.272 | 0.424 | 0.424 | 0.318 | 0.042 | 2.12×109 | / | 0.047 | | 污染物排放负荷L2(t/a) | / | 1.166 | 0.318 | 0.339 | 0.265 | 0.032 | 3.39×108 | / | 0.033 |   污染物排放达标性分析：本项目污染物排放负荷L2均小于污染物最高允许排放负荷L1，故本项目污染物达标排放可行性。  **2、废气排放标准**  项目营运期废气主要有污水处理站恶臭、备用发电机燃油烟气、汽车尾气、医疗废物暂存间特殊性医疗废气等。污水处理站恶臭排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表3“污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”，备用发电机燃油烟气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准，汽车尾气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值。  **表3-6 废气排放标准**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **废气污染源** | **排放标准** | **污染物名称** | **排放限值（mg/m3）** | | 自建污水处理站 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表3“污水处理站周边大气污染物最高允许浓度” | 臭气浓度（无量纲） | 10 | | NH3 | 1.0 | | H2S | 0.03 | | 备用发电机（注1） | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准 | 二氧化硫 | 550 | | 氮氧化物 | 240 | | 颗粒物 | 120 | | 非甲烷总烃 | 120 | | 食堂油烟  （依托鄱阳县第二人民医院食堂） | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“中型”标准 | 油烟 | 2.0  去除效率：≥75% | | 汽车尾气  （注2） | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值 | 二氧化硫 | 0.40 | | 氮氧化物 | 0.12 | | 非甲烷总烃 | 4.0 |   注1：根据部长信箱关于《大气污染物综合排放标准》）GB16297-1996）的适用范围的回复，目前固定式柴油发电机污染物排放浓度按照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的最高允许排放浓度指标进行控制，对排气筒高度和排放速率暂不作要求。  注2：由于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无CO排放标准，其最高允许排放阀浓度可参照执行《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.1-2007）短时间（15min）接触容许浓度30mg/m3。  **3、噪声排放标准**  施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，具体标准限值见下表。  **表3-7噪声控制标准单位：dB（A）**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **标准** | | **昼间** | **夜间** | | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） | 2类标准 | 60dB（A） | 50dB（A） | | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) | | 70dB（A） | 55dB（A） |   **4、固体废物**  一般固废应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单，医疗废物按《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39307-2020）及《医疗废物管理条例》（2011修订）的相关规定执行，并满足《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）要求，严禁医疗废弃物与生活垃圾混合堆放。  污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》中（GB18466-2005）中综合医疗机构和其他医疗机构污泥控制标准。  **表3-8 医疗机构污泥控制标准**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **医疗机构类别** | **粪大肠菌群数/（MPN/g）** | **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 | 本项目水污染物总量控制指标为CODCr、NH3-N。  项目废水经预处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表1标准及鄱阳县污水处理厂接管标准后，通过市政污水管网，排入鄱阳县污水处理厂深度处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后纳入饶河。  本项目年综合废水总量为21199.2m3，《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，CODCr、NH3-N的排放浓度分别为：50mg/L，5mg/L。因此，项目总量控制要求如下：  考核指标：CODCr：21199.2m3/a×55mg/L=1.166t/a；  NH3-N：21199.2m3/a×12.5mg/L=0.265t/a；  控制指标：CODCr：21199.2m3/a×50mg/L=1.060t/a；  NH3-N：21199.2m3/a×5mg/L=0.106t/a；  综上所述，本项目废水需申请的总量控制指标为CODCr：1.060t/a、NH3-N：0.106t/a。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工  期环  境保  护措  施 | 1、施工废气  （1）机械及车辆尾气  施工期间，运输车辆及施工机械在运行中将产生尾气，其中主要含有CO、NOx、碳氢化合物等污染物。这些废气排放局限于施工现场和运输沿线，为非连续性的污染源，且它们的使用期短，尾气排放量也较少，对周围大气环境产生不利影响较小。  （2）扬尘  施工期还产生少量的扬尘。根据类似的施工情况，扬尘的颗粒物粒径一般都超过100μm，易于在飞扬过程中沉降；根据类比调查，施工场地扬尘浓度平均值约为3.5mg/m3。上述废气会对周围大气环境的污染，以扬尘较为严重。  为减轻扬尘的污染程度和影响范围，施工单位必须严格按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）中关于扬尘的控制，采取措施如下：  ①施工现场架设2.5～3米高墙，封闭施工现场，采用密目安全网，以减少结构和装修过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放；  ②要求施工单位文明施工，定期对地面洒水，湿法作业，尽量减少渣土运输时洒落在地面上，并对撒落在路面的渣土及时清除，施工场地进出口应设置冲洗槽，清理阶段做到先洒水后清扫，避免产生扬尘对周边居民正常生活造成影响；  ③由于道路和扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度越快，扬尘量越大。因此，在施工场地对施工车辆必须实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面并定时进行洒水抑尘；在施工场地出口放置防尘垫；施工运送弃土车辆，车厢应严密清洁，防止泄漏造成沿途地面的污染；自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象。  ④施工过程中，施工产生的建筑渣土，不许随处倾倒；  ⑤风速大于3m/s时应停止施工，建材堆放地点要相对集中，临时废弃土石堆场及时清运，并对堆场以毡布覆盖，减少建材的露天堆放时间；施工渣土应加强围栏，表面用毡布覆盖，并及时将多余弃土外运。由于拟建工程场址比较开阔，施工区废气排放有一定的扩散条件。工程地区环境空气质量现状良好。只要施工期注意合理安排施工，并考虑每天定期洒水降尘措施，项目的建设在施工期间不会对地区的大气环境造成污染。  （3）装修期废气  装修施工阶段使用的胶合板，涂料，油漆等装饰材料均含有一定量的甲醛、苯、甲苯等挥发性有毒气体，若其含量超标，将带来室内空气的局部污染，对员工的健康造成损害。  在装修油漆期间，应加强室内的通风换气，油漆结束完成以后，也应每天进行通风换气，一至二个月后才能使用。由于装修时采用的三合板和油漆中含有的甲醛、甲苯、二甲苯等影响环境质量的有毒有害物质挥发时间长，所以居住后也要注意室内空气的流畅。在进行以上防治措施后，再加上项目所在场地扩散条件较好，因此本项目装修施工产生的油漆废气可达标排放。  通过采取以上措施，可有效控制施工过程对大气环境的污染，不会因项目施工建设而使当地的空气环境质量发生质的变化。  2、施工废水  施工期的废水包括施工废水和生活污水。施工阶段产生的废水应合理处置，严禁直接排入附近水体。  （1）施工废水  施工废水主要为钻孔灌注桩排水、建筑养护排水、设备清洗及维修、进出车辆冲洗水等，废水中主要含大量悬浮物的泥浆水，SS浓度含量较高。该类废水如未经处理直接排放，必然会造成周围地区污水漫流，并对受纳水体产生不利影响。同时，还有可能在下水道中沉积，堵塞下水道，使周围地区下水道系统受到破坏。因此必须采取措施对施工废水进行处理。主要的污染源治理措施如下：  ①施工废水不以渗坑、渗井或漫流方式排放，施工现场设立沉淀池，施工废水流入到沉淀池沉淀后将上清液循环使用，不外排。  ②加强对施工机械的维护管理，定期检修，避免油料泄漏随地表径流进入水体。  ③施工场地施工车辆的冲洗水经沉淀后用以地面降尘和生产用水。  ④场地排水沟、排水设施设计规范，加强管理，通畅无阻。  采取上述措施后，施工期废水对环境无不良环境影响。  （2）施工人员生活污水  施工人员生活污水经周边居民区化粪池处理后排入市政管网。  3、施工噪声  施工噪声主要分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、混凝土搅拌机、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中，对声环境影响最大的是机械噪声。  为了减少声环境负荷，本项目施工期间须采取切实的噪声防护措施：  （1）施工期间必须按《建设施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行施工时间、施工噪声的控制，夜间禁止施工。如根据工况要求必须连续作业，必须得当当地环保部门的许可方可施工。且在施工现场，采用柔性吸声屏替代目前通用的尼龙质地的围幕，并在靠近敏感目标处将围幕加高，减轻施工噪声对敏感目标的影响。  （2）根据《江西省环境污染防治条例》，本项目建设应从规范施工秩序着手，高噪声设备应安排在白天（除中午12:00-14:00）使用，夜间禁止施工高噪声设备（20:00-8:00）；  （3）应尽量避免在施工现场的同一地点安排大量的高噪声设备，噪声局部声级过高，噪声高设备施工时，应在设备周围安装声屏障，同时将设备设置在施工场地的中间部位。  （4）从控制声源和噪声传播以及加强管理等几个不同角度对施工噪声进行控制：  ①控制声源：有意识地选择低噪声的机械设备；对于开挖和运输土石方的机械设备（挖土机、推土机等）以及翻斗车，可以通过排气消声器和隔离发动机震动部分的方法来降低噪声，其他产生噪声的部分还可以采用部分封闭或者完全封闭的办法，尽量减少振动面的振幅；闲置的机械设备等应该予以关闭或者减速；一切动力机械设备都应该经常检修，特别是那些会因为部件松动而产生噪声的机械，以及那些降噪部件容易损坏而导致强噪声，产生的机械设备，同时建设单位应采用低噪声静压桩机。  ②控制噪声传播：将各种噪声比较大的机械设备远离边界，并进行一定的隔离和防护消声处理，必要的时候，可以在临近高噪声施工设备四周设立临时隔声屏。  ③加强管理：对施工车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在环境敏感点限制车辆鸣笛。另外，还要加强项目区内的交通管制，尽量避免在休息期间段作业。  经采取以上措施处理后，类比其他施工工地取得的降噪效果，项目噪声声源强度可降低20~30dB（A）左右，通过距离衰减后，对周边声环境影响较小，这些影响在施工期结束后消失。  4、固体废物  通过工程分析可知，项目施工期产生的固体废物主要有施工余土、施工过程中产生的建筑垃圾、装修垃圾和施工人员产生的生活垃圾。  对于施工期固体废物，本环评有以下建议：  （1）装修垃圾、建筑垃圾和生活垃圾妥善收集，严禁将生活垃圾与建筑垃圾、装修垃圾混装混运。生活垃圾及时交由环卫部门清运，严禁随意丢弃影响环境；  （2）建筑垃圾、装修垃圾应向城市市容环境卫生主管部门进行申报，委托相关部门清运施工余土和建筑垃圾。  （3）施工期固体废物需要注意及时收集和清运，采取日清日洁、密闭运输等方式。避免随意丢弃和在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒造成的二次污染，同时应注意收集后尽量压实以减少固体废物体积、提高固废装载的效率。  （4）规划好合理的垃圾收集和运输路线，采取防护措施尽量减少在运输途中导致的垃圾散落。  建设单位落实以上建议，可保证将固体废物对环境的影响降至最低。  因此，施工期固体废物采取上述措施后不会对环境造成二次污染。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营  期环  境影  响和  保护  措施 | **一、废水**  **1、废水污染物源源强核算过程**  项目产生的废水包括门诊、病房、手术室、各类检验室等排出的医疗废水。  （1）感染楼病床用水  本项目共设置床位110张。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），100~499床的一般设备的中型医院，平均用水量为300~400L/床\*d，故本项目住院病人用水标准按300L/(床位·d)计，则感染楼病床总用水量为33m3/d，12045m3/a，废水产生系数设为0.8，则废水产生量为26.4m3/d，9636m3/a。  （2）感染楼门诊用水  本项目门（急）诊人数为80人/d，门（急）诊病人用水按20L/人·d计，门（急）诊病人总用水量为1.6m3/d，584m3/a，废水产生系数设为0.8，废水产生量为1.28m3/d，467.2m3/a。  （3）住院陪护人员用水  本项目住院陪护人员（按住院病床1:1）110人/d，住院陪护人员用水按300L/人·d计，住院陪护人员总用水量为33m3/d，12045m3/a，废水产生系数设为0.8，废水产生量为26.4m3/d、9636m3/a。  （4）医护人员用水  本项目医护人员50人，医护人员用水按100L/人·d计，医护人员总用水量为5m3/d，1825m3/a，废水产生系数设为0.8，废水产生量为4m3/d，1460m3/a。  本项目感染楼病床废水、感染楼门诊废水、住院陪护人员产生的废水、医护人员产生的废水等均混合排入感染区新建专用污水处理站处理，本项目医疗废水产生主要污染物浓度CODCr：250mg/L、BOD5：100mg/L、SS：200mg/L、NH3-N：25mg/L、粪大肠菌群数：1.6×108个/L、总磷：10mg/L。医疗废水经感染区新建的专用污水处理站预处理后，达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表1标准和鄱阳县污水处理厂接管标准从严要求后，排入鄱阳县污水处理厂深度处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入饶河。  （5）食堂废水  本项目医护人员及住院陪护人员用餐拟依托“鄱阳县第二人民医院建设项目”建设的食堂，鄱阳县第二人民医院正在筹建中。本项目新增用餐人员约270人，食堂用水按30L/人·d计，故本项目新增食堂用水8.1m3/d，2956.5m3/a，，废水产生系数设为0.8，项目新增食堂废水排放量为6.48m3/d，2365.2m3/a。食堂废水依托“鄱阳县第二人民医院建设项目”建设的“隔油池+化粪池+污水站”处理达标后，排入市政污水管网，排入鄱阳县污水处理厂深度处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入饶河。  **表4-1项目用水量、排水量一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **给水**  **水源** | **用水**  **项目** | | **用水**  **标准** | **用水量** | | **产污系数** | **排水量** | | | **m3/d** | **m3/a** | **m3/d** | **m3/a** | | 自来水 | 感染楼病床用水 | 110张床位 | 300L/床位\*d | 33 | 12045 | 0.8 | 26.4 | 9636 | | 感染楼门诊用水 | 80人/d | 20L/人·d | 1.6 | 584 | 0.8 | 1.28 | 467.2 | | 住院陪护人员用水 | 110人/d | 300L/人·d | 33 | 12045 | 0.8 | 26.4 | 9636 | | 医护人员用水 | 50人/d | 100L/人·d | 5 | 1825 | 0.8 | 4 | 1460 | | 合计 | | | / | 72.6 | 26499 | - | 58.08 | 21199.2 |   **2、废水污染源情况**  综上分析，本项目废水产排情况如下表所示。  表4-2 废水污染物产生、排放汇总表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产排污环节** | **类别** | **污染物种类** | **污染物产生量和浓度** | | | **污染治理设施** | | | | **污染物排放量和浓度** | | | **标准限值**  **mg/L** | | **废水量m3/a** | **产生浓度mg/L** | **产生量t/a** | **处理能力m3/d** | **主要工艺** | **去除效率** | **是否可行技术** | **废水量m3/a** | **排放浓度mg/L** | **排放量t/a** | | 住院、治疗、检验 | 综合医疗废水 | pH（无量纲） | 21199.2 | 6~9 | / | 污水站处理能力：75t/d | “预消毒+二级处理+消毒”，次氯酸钠消毒法 | / | 是 | 21199.2 | 6~9 | / | 6~9 | | COD | 250 | 5.300 | 78% | 55 | 1.166 | 60 | | BOD5 | 100 | 2.120 | 85% | 15 | 0.318 | 20 | | SS | 200 | 4.240 | 92% | 16 | 0.339 | 20 | | NH3-N | 25 | 0.530 | 50% | 12.5 | 0.265 | 15 | | 总磷 | 10 | 0.212 | 85% | 1.5 | 0.032 | 2 | | 粪大肠菌群数 | 1.6×108（个/L） | 3.39×1015 | 99.99999% | 16  （个/L） | 3.39×108 | 100MPN/L | | 食堂 | 食堂废水 | pH（pH无量纲） | 2365.2 | 6~9 | / | 污水站处理能力：600t/d | 依托的“隔油池+化粪池+污水站”处理 | / | 是 | 2365.2 | 6~9 | / | 6~9 | | COD | 250 | 0.591 | 60% | 100 | 0.237 | 220 | | BOD5 | 150 | 0.355 | 60% | 60 | 0.142 | 100 | | SS | 200 | 0.473 | 80% | 40 | 0.095 | 60 | | NH3-N | 25 | 0.059 | 50% | 12.5 | 0.030 | 25 | | 总磷 | 10 | 0.024 | 85% | 1.5 | 0.004 | 2 | | 动植物油 | 35 | 0.083 | 60% | 14 | 0.033 | 20 | | **本项目排放口基本情况** | | 编号及名称：DW001医疗综合废水排放口  排放去向：鄱阳县污水处理厂  排放规律：间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律  排放方式：间接排放  排放类型：一般排放口 | | | | | | | | | | | |   **3、废水治理设施可行性分析**  本项目感染楼医疗综合废水经“预消毒+二级处理+消毒”工艺处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表1标准和鄱阳县污水处理厂接管标准从严要求后，排入鄱阳县污水处理厂深度处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入饶河。  **（1）医疗废水处理原则**  医院污水中含有大量的致病微生物，它对人民健康带来很大的危害，为此《中华人民共和国水污染防治法》第二十八条规定：含病原体的污水，必须经过消毒处理，符合国家有关标准后，方准排放。同时按照国家计委、国务院环境保护委员会颁发的《建设项目环境保护设计规定》等有关规定，要求污水处理设施与主体工程同时设计，同时施工，同时投入使用。医院废水治理应遵循以下几个原则：  1）凡排放到地面水域的医院污水，应根据水体的用途和环境保护部门的法规与规定，对污水的生物性污染，理化污染物质及有毒有害物质进行全面处理，一般采用二级处理。  2）对含有某些化学毒物的废水废液要尽可能单独收集，分别处理，防止大量有毒有害物质进入综合排水系统。  3）医院含菌污水消毒所选用消毒剂安全可靠，操作简单，费用低，效率高。  4）污水站产生的污泥，必须进行无害化处理。处理后的污泥，不得作为蔬菜或块根作物的肥料。  5）为节约经常运转费用，在采用一级处理流程时，医院医疗污水应与生活区污水分流；在采用二级处理流程时，医疗污水和生活区污水应与院内雨水分流。  6）为了调节水量和水质，降低设备负荷，污水处理工程可设置调节池，调节池的容积应为平均小时污水量的4-6倍。  7）化粪池、沉淀池及接触池的污泥，必须进行无害化处理，处理后的污泥，不得做为蔬菜或块根作物的肥料。  8）医院污水处理设施应有防腐、防渗、防漏措施、各种构筑物均应加盖，寒冷地区应有防寒措施。  9）医院污水处理设施应有造价低廉、管理方便、处理效果好、占地面积小等，并严禁对周围环境造成污染。  10）医院污水处理设施的管理人员，必须具有一定的管理知识和操作技能，并备有安全防护措施。  **（2）感染楼新建污水处理站工艺**  本项目新建的污水处理站位于感染病区的东北角，为地埋式，日处理规模为75t/d。  感染楼医疗废水  预脱氯池  预消毒池  调节池  化粪池  水解酸化池  污泥浓缩池  二沉池  接触氧化池  消毒池  脱氯池  标准排放口  污泥回流  干泥外运  事故池  泵  泵  市政污水管网  污泥  次氯酸钠  次氯酸钠  **图4-1 感染楼新建专用污水处理站处理工艺流程图**  调节池：水质调节池是为水质均匀以避免处理构筑物受过大的冲击负荷而设置的。水质调节池的容量通常按调节历时进行计算，调节时间越长，水质便越均匀。  水解酸化池：水解池为常温水解酸化池，温度宜为15~40℃，水解酸化过程能将废水中的非溶解态有机物截留并逐步转变为溶解态有机物，一些难于生物降解大分子物质被转化为易于降解的小分子物质如有机酸等，从而使废水的可生化性和降解速度大幅度提高，以利于后续好氧生物处理。  接触氧化池：活性污泥将废水中的有机污染物作为营养物质进行有氧或厌氧新陈代谢转化为二氧化碳和水从而将有机污染物进行无害化处理达到排放标准。  二沉池：二沉池的作用是泥水分离，使混合液澄消、[污泥浓缩](https://baike.baidu.com/item/%E6%B1%A1%E6%B3%A5%E6%B5%93%E7%BC%A9/10863773" \t "https://baike.baidu.com/item/%E4%BA%8C%E6%AC%A1%E6%B2%89%E6%B7%80%E6%B1%A0/_blank)并将分离的污泥回流到生物处理段。  消毒池：本项目采用次氯酸钠消毒工艺对废水进行消毒，消毒接触时间不小于1小时。  **（3）医疗机构排污单位污水治理可行技术对照**  参考《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》表A.2医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表，与本项目处理进行对比，详情见下表：  表4-3 技术可行性对照表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **废水类别** | **污染物种类** | **排放去向** | **可行技术** | **本项目所使用处理工艺** | **是否可行** | | 本项目感染病区产生的综合医疗废水 | 结核杆菌、粪大肠菌群数、肠道致病菌、肠道病毒、化学需氧量、氨氮、pH值、SS、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、总余氯 | 鄱阳县污水处理厂 | 二级处理/深度处理+消毒工艺。二级处理包括：活性污泥法；生物膜法。深度处理包括：絮凝沉淀法；砂滤法；活性炭法；臭氧氧化法：膜分离法；生物脱氮除磷法。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。 | “预消毒+二级处理+消毒”工艺，次氯酸钠消毒法 | 是 | | 本项目新增的食堂废水 | pH 值、化学需氧量、五日生  化需氧量、悬浮物、氨氮、  动植物油 | 鄱阳县污水处理厂 | 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。 | 依托的“隔油池+化粪池+污水站”，污水站工艺为“格栅+初沉+水解酸化池+接触氧化池+二沉池+氯消毒” | 是 |   **（4）项目食堂废水依托“鄱阳县第二人民医院建设项目”建设的“隔油池+化粪池+污水站”处理可行性**  “鄱阳县第二人民医院建设项目”建设的“隔油池+化粪池+污水站”处理设施处理规模600m3/d，本项目新增食堂废水排放量为6.48m3/d，约占依托的废水处理设施的1.08%，项目新增食堂废水所依托的废水处理设施有足够的余量接纳本项目新增的食堂废水。  **（5）鄱阳县污水处理厂接纳可行性**  鄱阳县污水处理厂位于鄱阳县鄱阳镇雷家洲，紧靠饶河，服务范围以鄱阳县老城区、城北、青山湖、城东组团等，总面积约15km2，包括生活污水及少量工业废水。鄱阳县污水处理厂实施分期建设，一期建设规模为2万t/d，二期建设规模为2万t/d，总规模为4万t/d。一期工程于2008年12月开工建设，于2012年12月由江西省环境保护厅以赣环评函[2012]204号文通过竣工环保验收；二期工程于2015年12月由鄱阳县环境保护局以鄱环监字[2015]153号通过竣工环保验收。  项目位鄱阳县污水处理厂的纳污范围内，废水能排入鄱阳县污水处理厂。项目污水为医疗废水及生活污水，废水水质简单，经过预处理后能达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表1中标准及鄱阳县污水处理厂接管标准，对污水处理厂负荷冲击较小。  项目废水排放量为66.18m3/d，约占鄱阳县污水处理厂的0.165%，目前鄱阳县污水处理厂有足够的余量接纳项目污水，项目废水经污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准中的A标准后排入饶河，对受纳水体影响较小。  **4、废水环境影响分析**  项目感染楼病床废水、感染楼门诊废水、住院陪护人员产生的废水、医护人员产生的废水等均混合排入感染区新建专用污水处理站处理，医疗废水主要污染物包括pH、CODCr、BOD5、SS、NH3-N、粪大肠菌群数、总磷等，医疗废水经感染区新建的专用污水处理站预处理后，达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表1标准和鄱阳县污水处理厂接管标准从严要求后，排入鄱阳县污水处理厂深度处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入饶河。  **5、废水监测要求**  本项目废水例行监测参考《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》中表4“间接排放”医疗机构排污单位污水监测点位、监测指标和最低监测频次。详情见下表：  **表4-4 项目废水监测计划一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测点位** | **监测因子** | **监测频率** | | | **执行标准** | | 直接排放 | | 间接排放 | | DW001：医疗综合废水排放口 | 流量 | 自动监测 | | | / | | pH | 12小时 | | | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表1标准和鄱阳县污水处理厂接管标准从严要求 | | 化学需氧量、悬浮物 | 周 | | | | 粪大肠菌群数 | 月 | | | | 结核杆菌、五日生化需氧量、石油类、挥发酚、动植物油、阴离子表面活性剂、总氰化物 | 季度 | | | | 肠道致病菌、色度、氨氮、总余氯 | 季度 | / | | | 肠道致病菌、肠道病毒 | 半年 | / | | | 接触池出口 | 总余氯 | 12小时 | / | | | 注：本项目属于“间接排放”，污染物监测频次按“间接排放”执行。 | | | | | |   **二、废气**  **1、废气污染物源源强核算过程**  项目产生的废气包括污水处理站废气、备用发电机燃油烟气、汽车尾气等。  （1）污水处理站废气  污水处理站废气污染源为调节池、还原池，污水处理过程中伴随微生物、原生动物等生物的新陈代谢而产生恶臭污染物，主要成份为NH3、H2S、臭气。  由于恶臭污染物浓度及其影响与污水处理规模、处理工艺以及原污水水质、充氧、曝气、污水停留时间以及污染气象等条件有关。国际上，通常根据嗅觉判别标准，将臭气强度划分为6级，0级：无臭；1级：勉强可以感到轻微臭味（检知阈值浓度）；2级：容易感到轻微臭味（认知阈值浓度）；3级：明显感到臭味（可嗅出臭气种类）；4级：强烈臭味；5级：无法忍受的强烈臭味。  恶臭本身不一定具有毒性，但会使人产生不快感，长期遭受恶臭污染，会影响居民的生活，降低工作效率，严重时会使人恶心、呕吐，甚至会诱发某些疾病。本项目污水处理站采用地埋式，加盖密闭，增加绿化，采取以上臭气污染防治措施，几乎闻不到臭味，臭气强度为2级。  由于恶臭成份种类多元，衰减机理复杂，源强和衰减量难以准确量化，本项目评价废气污染物的产生量采用美国EPA对污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理1g的BOD5可产生0.0031g的NH3和0.00012g的H2S，项目处理BOD5量为3.180t/a-0.954t/a=2.226t/a，产生的恶臭气体以无组织形式排放。本项目恶臭污染物氨气、硫化氢产生及排放量分别为0.006901t/a，0.000267t/a。  （2）备用发电机燃油烟气  项目所在地供电比较正常，因此备用柴油发电机的启用次数不多。由于使用含硫量低的轻质柴油，在加强运行操作管理的情况下，燃烧较为安全，发电机组燃油尾气排放量很少，排放浓度较低，由管道引至发电机房所在构筑物楼顶排放，故主要污染物SO2、NOX和烟尘的排放浓度对周围环境空气影响不大，废气经由管道引至发电机房所在构筑物楼顶排放。  （3）汽车尾气  本项目停车位均为地面停车场，汽车尾气对周边环境影响较小，在此不进行详细分析。项目距离周围环境敏感点均有一定距离，经自然扩散后，不会对周围环境造成太大影响。  （4）食堂油烟  本项目医护人员及住院陪护人员用餐在“鄱阳县第二人民医院建设项目”建设的食堂，鄱阳县第二人民医院正在建设。本项目新增用餐人员约270人。油烟废气产生量按0.9g/人·d计，则新增油烟废气产生量为0.243kg/d（88.695kg/a）。依托的食堂油烟净化器油烟去除率达到75%，即本项目新增油烟排放量为22.174kg/a。  **2、废气污染源情况**  污水处理站恶臭污染物产生、正常排放情况见表4-5。  表4-5 污水处理站恶臭污染物产生、正常排放情况   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产排污环节** | **排放形式** | **污染物**  **种类** | **污染物产生量** | | **污染物排放量** | | **依照标准** | **排放浓度**  **mg/m3** | | **kg/h** | **t/a** | **kg/h** | **t/a** | | 污水站 | 无组织 | 氨 | 0.000788 | 0.006901 | 0.000788 | 0.006901 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3标准 | 1.0 | | 硫化氢 | 0.0000305 | 0.000267 | 0.0000305 | 0.000267 | 0.03 | | 臭气浓度 | 少量 | | 少量 | | 10（无量纲） |   **3、废气治理设施可行性分析**  **（1）污水站恶臭治理设施可行性分析**  根据《排污许可证申请与核发技术规范—医疗机构》（HJ1105-2020）中表A.1医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表可知，废气排放为无组织排放形式时，对产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂为可行技术。项目污水处理站为地埋式，周边有适量的绿化，并对污水处理站恶臭区域加盖密封，适当投放除臭剂，因此项目废气防治措施可行。  **（2）本项目新增食堂废气依托“鄱阳县第二人民医院建设项目”建设的食堂废气设施可行性分析**  “鄱阳县第二人民医院建设项目”建设的食堂使用的燃料为天然气，天然气是一种洁净、污染物含量很少的能源，燃烧时产生的烟气烟色透明。食堂产生的油烟主要是指动植物油过热裂解、挥发与水蒸汽一起挥发出来的烟气等。食堂油烟经油烟净化器处理后，由专用烟管引至所在建筑楼顶排放，油烟排放浓度可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）（油烟浓度≤2mg/m3）。  **4、废气环境影响分析**  根据源强核算项目排放氨、硫化氢较少。污水站为地埋式设计，甲烷、臭气浓度产生量较少。项目污水采用次氯酸钠消毒，氯气量产生极少，建设单位通过在产生恶臭的区域加盖密封，投放除臭剂，院内绿化等措施降低废气对周边环境的影响。  **5、废气监测要求**  本项目废气例行监测参考《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》中表5排放医疗机构排污单位废气监测点位、监测指标和最低监测频次。详情见下表  表4-6废气监测计划一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **监测点位** | **监测指标** | **执行排放标准** | **监测频次** | | 污水处理站周界 | 氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷 | 《医疗机构水污染物排放标准》  （GB18466-2005）表3标准 | 1次/季度 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **三、噪声**  **1、噪声污染源情况**  项目运营期间，噪声源主要为医疗设备、空调机组、风机、污水处理站循环水泵、备用发电机等设备运行噪声，声源性质一般为机械噪声和空气动力噪声。各生产设备噪声源强为80-95dB（A），采取基础减振、隔声措施，降噪量可达15~25dB（A）。项目主要设备噪声源强详见下表：  **表4-7 噪声源强调查清单表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **噪声源位置** | **噪声源** | **数量** | **噪声产生强度dB（A）** | **降噪措施** | **降噪量dB（A）** | **噪声排放强度dB（A）** | **运行时段** | | 污水站 | 污水站水泵 | 5台 | 85 | 基础减振、隔声等措施 | 20 | 65 | 24  h/d | | 回转式静音风机 | 1台 | 80 | 20 | 60 | | 感染楼 | 生活水泵 | 3台 | 85 | 20 | 65 | | 地下室通风风机 | 1台 | 80 | 20 | 60 | | 备用发电机 | 1台 | 95 | 20 | 75 |   **表4-8 噪声源强一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **噪声源位置** | **叠加源强dB（A）** | **噪声源相对位置** | | **运行时段** | | X | Y | | 感染楼 | 76.24 | 113.64 | 10.17 | 24h/d | | 污水站 | 72.26 | 149.46 | 21.55 |  |  | | --- | | 感染楼  污水站  噪声源  （X，Y）为（0，0） | | **图4-2 噪声源分布的空间位置图** |   **2、噪声预测模式**  从噪声源到受声点的噪声总衰减量，是由噪声源到受声点的距离、墙体隔声量、空气吸收及建筑屏障的衰减综合而成，本预测只考虑距离的衰减和建筑墙体的隔声量，空气吸收因本建设项目噪声源离预测点较近而忽略不计。本项目主要是感染楼和污水站的噪声，考虑到各噪声源的距离，将布置设备的感染楼和污水站噪声源简化为2个等效点声源处理。  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，项目环评采用点声源等距离噪声衰减预测模式，并考虑各噪声源所在墙体围护结构、建筑物、围墙等屏障衰减因素，预测项目对厂界噪声的影响。  预测中应用的主要计算公式有：  ①室内声压级计算公式：  室内声压级分布计算中，考虑点声源的距离衰减和室内混响影响因素，因此计算公式为：  SPL＝SWL＋10 log ()  式中：SPL－室内某声源至某一点r处声压级分布，dB(A)；  SWL－声源的声功率级，dB(A)；  Q－声源的指向性因子，无量纲；  r－受声点与声源的距离，m；  R－房间常数，用sα/(1－α)表示，s房间表面积m2，  R为房间内表面的平均吸声系数。  ②墙体的隔声量公式：    Tc＝  式中：TL—厂房围护结构的隔声量；  Tc—组合墙体的平均透射系数；  Ti—组合墙体中不同结构的透射系数；  Si—组合墙体中不同的墙体结构所占面积；  N—组合墙体中不同结构所占的种类数。  ③距离衰减公式：  点声源噪声距离衰减公式为：    式中：Lpi－第i个噪声源在预测点的声压级dB(A)；  Lwi－第i个噪声源的声功率级dB(A)；  ri－预测点距第i个噪声源的径向距离 m；  Q－声源的指向性因子；  L1－厚屏障的噪声衰减量dB(A),＝10log(320N)＋LH  ④噪声叠加公式  预测点的A声级叠加公式：    公式中：LA—某预测点的声压级；  Lab—某预测点的噪声背景值；  Lpi—第i个声源至预测点处的声压级；  N—声源个数。  预测方法采用多声源至受声点声压级估算方法，先用衰减模式计算出每个噪声源对某受声点的声压级，然后再叠加，即得到该点的总声压级。预测公式如下：  ①点源传播衰减模式  Lp=Lpo-20lg（r/ro）-△L  式中：Lp—距声源r米处声压级，dB(A)；  Lpo—距声源ro米处声压级，dB(A)；  r—距声源的距离，m；  ro—距声源1m；  △L—各种衰减量，dB(A)；  ②多声源在某一点的影响叠加模式    其中：LP——某点叠加后的总声压级，dB（A）；  Li——第i个参与合成的声压级强度，dB（A）。  **3、预测结果**  利用上述模式预测到边界的噪声贡献值，预测本项目运行后边界的噪声值，预测结果见下表所示。  **表4-9厂界噪声预测结果与达标分析表 dB(A）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **预测点位** | **相对位置** | | **贡献值** | **叠加值** | | | **执行标准** | | **达标情况** | | **X（m）** | **Y（m）** | **昼间** | | **夜间** | **昼间** | **夜间** | | 东侧 | 155.04 | -0.83 | 36.74 | / | | | 60 | 50 | 是 | | 南侧 | 97.71 | -7.55 | 38.74 | / | | | 是 | | 西侧 | 78.06 | 29.96 | 32.92 | / | | | 是 | | 北侧 | 131.01 | 42.02 | 36.29 | / | | | 是 | | 居民楼 | 130.24 | 58.49 | 32.31 | 55.32 | 42.44 | | 是 | | 医院 | -64.06 | -3.33 | 19.28 | 55.70 | 41.53 | | 是 |   由上表可知，本项目建设后噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，对周边环境影响较小。   |  | | --- | |  | | **图4-3 项目声环境影响预测等值线图** |   **4、噪声监测要求**  项目噪声监测要求参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定，详见下表：  **表4-10 噪声监测计划一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **监测点位** | **监测指标** | **监测频次** | **执行排放标准** | | 边界外1m | 噪声 | 1次/季，昼夜各1次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准 |   **四、固体废物**  **1、固体废物污染源源强计算**  本项目主要包括医疗废物和污水处理站污泥，一般固体废物主要包括生活垃圾等。  （1）生活垃圾  住院病人按每病床每日产生生活垃圾按1.0kg计，按住院人数（含住院陪护人员）220人计，则产生生活垃圾220kg/d；门诊垃圾按每日每人次产生0.2kg计，以每天门诊人数80人计，产生生活垃圾16kg/d；医务人员生活垃圾按每日每人产生0.5kg计，医务人员50人，产生生活垃圾25kg/d，则共产生生活垃圾236kg/d，约95.265t/a。  （2）医疗废物  本项目运营过程中产生的医疗废物属于《国家危险废物名录》中分别属于HW01、HW03类危险废物，必须按《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求安全处置。按照国家环保部的统计方法：省会城市、计划单列市按照每个床位每天0.6kg计算，地级市、地区所在城市，按照每个床位每天0.48kg计算，一般城市、县级市按照每个床位每天0.4kg计算。  根据建设单位提供资料，参考《医疗废物集中焚烧处置工程建设技术规范》  (HJ/T177—2005)，门诊部医疗垃圾产生系数取0.05kg/人次•d，医院床位医疗垃圾产生系数取0.4kg/床•d，门诊按最大设计人数80人/d计，病床使用率按满负荷100%亦即110张床位计算，年运营365天，则本项目医疗垃圾产生量约为48kg/d（17.52t/a）。   1. 污泥   本项目自建污水处理设施，大量悬浮在水中的有机、无机污染物和病菌、病毒、寄生虫卵等在处理过程中深沉分离出来形成污泥。根据《医院污水处理技术指南》环发（2003）197号文中表6-1给出的医院污水处理构筑物产生的污泥量平均值，污泥产生系数为31g/人·d，含水率95%。本项目按常驻最高270人/d计算（110张病床，每张病床陪护人员1人，医务人员50人），污泥年产生量约为3.05t/a。  污水处理设施产生污泥属于危险废物，据国家危险废物名录相关规定，医疗机构污水处理过程中产生沉淀污泥属于危险废物，应该按照危废进行管理，应委托有危废处理资质的单位处置。   1. 化验室废物   医院的检验室在日常检验过程中会产生检验废液以及第一道清洗废液，这些废液由于浓度高且有毒有害，应按危险废物对待，并按危险废物进行贮存、转运管理。根据建设单位提供检验科试剂用量可知，本项目检验科年化验试剂使用量为0.5t/a，用收集桶将其进行收集后作为危险废物一并与其他医疗废物一起交由有危险废物处理资质的公司进行统一处置。  **2、固体废物污染源情况**  项目固体废物汇总详见表4-11，项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表见表4-12：  **表4-11 项目固体废物汇总表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **固废名称** | | **废物类别** | **废物代码** | **产生量t/a** | **产生工序** | **形态** | **主要成分** | **有害成分** | **危险特性** | **污染防治措施** | | 医疗废物 | 感染性废物 | HW01 | 841-001-01 | 17.2 | 医疗活动 | 固态 | 一次性医疗器具、外科敷料、检验废液、医疗废液、废药品等 | 药品、血液、组装等 | In | 定期交由有资质的单位处理 | | 损伤性废物 | 841-002-01 | In | | 病理性废物 | 841-003-01 | In | | 化学性废物 | 841-004-01 | T/C/I/R | | 药物性废物 | 841-005-01 | T | | 废药物、药品 | HW03 | 900-002-03 | T | | 化验室废物 | HW03 | 900-002-03 | 0.5 | 医疗活动 | 液态 | T | | 污水站污泥 | | HW01 | 841-001-01 | 3.05 | 污水处理 | 固态 | 污泥、病菌 | 污泥、病菌 | In | | 生活垃圾 | | - | - | 95.26 | 日常生活 | 固态 | 生活垃圾 | - | - | 环卫清运 |   **表4-12 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **贮存场所**  **（设施）名称** | **危险废物名称** | **危险废物类别** | **危险废物代码** | **位置** | **占地面积** | **贮存方式** | **贮存能力** | **贮存周期** | | 医疗废物储存间 | 感染性废物 | HW01 | 841-001-01 | 感染楼西侧垃圾站 | 20m2 | 液态用加盖的铁桶/固态用医疗废物专用的塑料包装袋和外包装纸箱包装好后存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理 | 2t | 1d | | 损伤性废物 | HW01 | 841-002-01 | | 病理性废物 | HW01 | 841-003-01 | | 化学性废物 | HW01 | 841-004-01 | | 药物性废物 | HW01 | 841-005-01 | | 废药物、药品 | HW03 | 900-002-03 | | 化验室废物 | HW03 | 900-002-03 |   **3、固体废物防治措施及环境管理要求**  建设单位应对危险废物的容器和包装物以及贮存场所设置危险废物识别标志，危废临时贮存场所应根据危废的不同种类和性质进行分区堆放储存，并做好防渗漏、防雨淋和消防等措施，以防二次污染，危险废物暂存要求严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单相关要求。  ①一般性固体废物  对于纸张、塑料、金属等可回收的垃圾分别放置，给以明确标识，并加大宣传力度，生活垃圾分类收集。生活垃圾由环卫部门定期清运处理。  ②医疗废物  医院对医疗废物的管理严格执行《医疗废物管理条例》，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。  医院需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；医疗废物常温下贮存期不得超过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，必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。医疗废物暂时贮存库房每天应在废物清运之后消毒，医疗废物暂时贮存柜（箱）应每天消毒一次。  医院应当使用防渗漏、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院内指定的地点及时消毒和清洁。医疗废物转运车应满足《医疗废物转运车技术要求》（GB19217-2003）。  ③污水处理站污泥  本项目对污泥进行无害化处理，污水处理站污泥半年清掏一次。无害化处理措施是将污泥脱水后，加入石灰、漂白粉或其它消毒剂进行灭菌消毒，并对污水处理站采取有效的封闭和脱臭处理，对于发生强烈恶臭的构筑物置于封闭间内，通过引风装置排入相应的净化装置进行脱臭处理，同时加强污水处理站的运行操作管理，防止恶臭气体形成。污泥脱水采用离心式脱水机。离心分离前的污泥调质采用有机或无机药剂进行化学调质，脱水过程必须考虑密封和气体处理，脱水后的污泥应密闭封装。经浓缩、脱水、无害化处理后的污泥要及时外运，以免长期堆放，散发出异味及有害气体，造成环境污染。  综上所述，项目产生的固体废物均能得到安全处置，对周围环境影响较小。  **4、本项目医疗废物的管理与《医疗废物管理条例》相符性分析**  **表4-13 本项目医疗废物的管理与《医疗废物管理条例》相符性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **相关要求** | **本项目分析** | | 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。 | 医院对医疗废物的管理严格执行《医疗废物管理条例》 | | 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，应当有明显的警示标识和警示说明。 | | 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。 | | 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。 | | 第十九条 | 医疗卫生机构应当根据就近集中处置的原则，及时将医疗废物交由医疗废物集中处置单位处置。 | | 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。 |   **五、土壤、地下水环境影响分析**  根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水环境影响评价项目类别为IV类项目，无需开展地下水环境影响评价工作；根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目属于IV类项目，无需开展土壤环境影响评价。  但污水处理站产生的废水污染物和危废暂存间固废下渗会对地下水造成污染。管道破裂也会造成污水渗漏，对地下水造成污染。因此为预防项目对地下水污染影响，项目在建设过程中需进行分区防渗，具体防渗措施如下：  **表4-14 地下水分区防渗措施一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **防渗分区** | **工艺名称** | **防渗技术要求** | | 重点防渗区 | 污水处理站、污水管网、危废暂存间 | 等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10-7cm/s；或参照GB18598执行 | | 一般防渗区 | 其他区域 | 等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10-7cm/s；或参照GB16889执行 | | 简单防渗区 | 道路 | 地面硬化 |   **六、环境风险**  **1、致病微生物环境风险**  本项目为感染病区建设项目，由于医院与众多病患及家属的高频接触，日常医疗过程中会接触到带有致病性微生物的病人，存在产生环境风险的潜在可能。  医院应定期对医院空气进行消毒杀菌，使致病微生物至死；设置排气扇，加强通风换气，保证室内空气流通，降低空气中致病微生物的含量。同时环评要求，医院内一旦发现疑似病例，应及时进行隔离，并转院。  **2、医院事故环境风险**  **（1）风险源识别**  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录B中规定的突发环境事件风险物质可知，本项目主要风险物质为酒精、次氯酸钠（84消毒液）、医疗废水、医疗废物等。其理化性质详见下表。  表4-15 原料的理化性质及危险特性表   | **名称** | **理化特性** | **毒理特性** | | --- | --- | --- | | 医用酒精 | 酒精是一种无色透明、易挥发，易燃烧，不导电的液体。有酒的气味和刺激的辛辣滋味，微甘。凝固点-117.3℃。沸点78.2℃。能与水、甲醇、乙醚和氯仿等以任何比例混溶。有吸湿性。与水能形成共沸混合物，共沸点78.15℃。乙醇蒸气与空气混合能引起爆炸，爆炸极限浓度3.5-18.0%（W）。酒精在70%（V）时，对于细菌具有强烈的杀伤作用．也可以作防腐剂，溶剂等。处于临界状态时的乙醇，有极强烈的溶解能力，可实现超临界淬取。 | 毒性：LD50：7060mg/kg（兔经口）；7430 mg/kg（兔经皮）LC50：37620 mg/m3，10小时（大鼠吸入） | | 次氯酸钠 | 微黄色溶液，有氯气气味，熔点-6℃，沸点102.2℃，相对密度1.10，溶于水，用于水的净化，以及用作消毒剂、漂白剂等。 | LD50： 8500mg/kg（小鼠经口） |   **（2）风险物质分布情况**  本项目风险物质数量及分布情况见下表所示。  表4-16项目危险物质数量及分布情况一览表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **名称** | **分布地点** | **CAS号** | **临界量** | **状态** | **最大储存量** | **qn/Qn** | | 酒精 | 药库 | 64-17-5 | 500 | 液态 | 0.3t（120瓶，2.5L/瓶） | 0.0006 | | 次氯酸钠 | 7681-52-9 | 5 | 液态 | 0.5t | 0.1 | | 合计Q值 |  | | | | | 0.1006 |   **（3）环境影响途径**  主要环境影响途径包括：泄露或火灾事故发生后，伴随泄露物料以及污染雨水沿地面漫流，且可能会对地表水和地下水产生污染，可能产生废气污染大气环境。  **（4）事故风险防范措施**  **A、医疗垃圾泄漏防范措施**  **1）防范措施**  鉴于医疗垃圾的极大危害性，该项目在收集、贮存、运送医疗垃圾的过程中存在着一定的风险。为保证项目产生的医疗垃圾得到有效处置，使其风险减少到最小程度，而不会对周围环境造成不良影响，应具体采取如下防范措施。  ①医疗垃圾的分类收集  各病房、检验室和手术室应等各产生医疗垃圾的科室应将医疗废物按感染性废物、损伤性废物、病理性废物、药物性废物、化学性废物分别设置专用收集设备收集，然后转存至专用医疗废物暂存间，各类医疗废物收集装置应符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》，具体情况如下：  损伤性废物：损伤性废物需装在利器盒内，利器盒整体为硬质材料制成，密封，以保证利器盒在正常使用的情况下，盒内盛装的利器具不撒漏、利器盒一旦被封口，则无法在不破坏的情况下被再次打开；利器盒能防穿刺，其盛装的注射器针头、玻璃碎片等锐器不能穿刺利器盒；利器盒整体颜色为黄色，在盒体侧面注明“损伤性废物”字样；利器盒上印制医疗废物标识。  感染性废物：感染性废物可装在包装袋内，包装袋不得使用聚氯乙烯塑料为制造原料；聚乙烯包装袋正常使用时不得渗漏、破列、穿孔；形状和大小便于搬运和配合周转桶（箱）盛装；包装袋的颜色为黄色，包装袋上加注“感染性废物”字样；包装袋上应印制医疗废物标识。  病理性废物：病理性废物可盛装在防渗漏周转箱中，周转箱应由高密度聚乙烯为原料制成，周转箱可多次使用，周转箱应能快速消毒或清洗；周转箱整体为黄色，外表面应印制警示标识和“病理性废物”字样。  药物性废物：药物性废物可盛装在专用包装袋内，包装袋不得使用聚氯乙烯塑料为制造原料；聚乙烯包装袋正常使用时不得渗漏、破列、穿孔；形状和大小便于搬运和配合周转桶（箱）盛装；包装袋的颜色为黄色，包装袋上加注“药物性废物”并贴有警示标识。  病理化学性废物：化学性废物可盛装在防渗漏周转桶中，周转桶应由高密度聚乙烯为原料制成；周转F桶整体为黄色，外表面应印制警示标识和“药物性废物”字样。  ②医疗垃圾的贮存和运送  在医疗废物储存过程中，会有恶臭产生。恶臭强度和垃圾中有机物腐烂程度有很大关系，其中主要污染物为硫化氢、三甲胺、甲硫醇以及氨等。臭味有害于人体健康，恶臭对人的大脑皮层是一种恶性刺激，长期呆在恶臭环境里，会使人产生恶心、头晕、疲劳、食欲不振等症状。恶臭环境还会使某些疾病恶化。  拟建项目通过医疗废物贮存间暂存危险废物，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过2天，应得到及时、有效地处理。医疗废物暂存间有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；并设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识。  **2）应急措施**  发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故时，应当按照以下要求及时采取紧急处理措施：  ①确定流失、泄漏、扩散的医疗废物的类别、数量、发生时间、影响范围及严重程度；  ②组织有关人员尽快按照应急方案，对发生医疗废物泄漏、扩散的现场进行处理；  ③对被医疗废物污染的区域进行处理时，应当尽可能减少对病人、医务人员、其它现场人员及环境的影响；  ④采取适当的安全处置措施，对泄漏物及受污染的区域、物品进行消毒或者其他无害化处置，必要时封锁污染区域，以防扩大污染；  ⑤对感染性废物污染区域进行消毒时，消毒工作从污染最轻区域向污染最严重区域进行，对可能被污染的所有使用过的工具也应当进行消毒；  处理工作结束后，建设单位应当对事件的起因进行调查，并采取有效的防范措施预防类似事件的发生。  **B、医院药品、氧气燃烧爆炸防控措施**  a）药房应设在门诊或住院部的底层；  b）对易燃危险药品应限量存放，一般不得超过一天用量，用氧化剂配方时应用玻璃、瓷质器皿盛装，不能用纸包装；  c）化学性能相互抵触或相互产生强烈反应的药品，要分开存放。盛放易燃液体的玻璃器皿，应放在药架底部，以免破碎、脱底而起火灾；  d）药房内的废弃纸盒、纸屑，应集中在金属桶篓内，每日清除；  e）中草药不可大量堆积、储存，以防发热自燃；  f）药房应严禁明火和吸烟，电气照明的灯具、开关、线路，不得靠近药架或穿过药品；  g）供氧舱内一切器皿用具和设备尽量使用不燃材料制造，不得用聚氯乙烯膜等材料做椅面、椅套或台布；  h）供氧舱应用优质钢板制造，施工焊接必须符合要求，焊缝必须经X线检查合格；  i）治疗时，应采用特制的吸氧口罩给氧，吸气时自动通氧，呼气时能自行闭氧，以防止氧气泄出；  j）电气设备应采用防爆型。操作开始时应先开电源后加压，操作结束时，应先减压后关电源，以避免电火花出现；  k）严格控制供氧舱内氧浓度，使用空气舱时应使用排气装置，或采用向舱外排气的供、排氧装置，暂时无法解决时，必须按要求定时彻底通风换气，并监测舱内的氧浓度不得超过25%；  l）对舱体的所有设备、管道应做好防雷和导除静电的接地保护，进入舱内的一切人员事先应经安全教育，严禁携带任何火种和可燃易燃品，如打火机、摩擦产生火花的玩具以及一切油类，包括清凉油、面脂等，入舱人员不能穿着尼龙、涤纶等易产生静电的化学纤维衣服，也不能穿有铁钉的鞋子。  C、**事故废水排放风险防范措施**  1）对于医疗污水处理站，应该配置监测、报警装置，一旦发生事故立即启动应急预案。  2）污水处理站纳入备用发电机组服务范围，发生停电自动启动供电。  3）及时合理的调节运行工况，严禁超负荷运行。  4）加强设备管理，认真做好设备、管道、阀门的检查工作，并对存在安全隐患的设备及时进行修理或更换。  5）污水站消毒设备应采取两用一备的配置，确保事故污水的消毒效果，避免对下游污水处理厂造成较大影响。  6）本感染楼项目废水量为58.08m3/d。  按照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）要求，传染病医院污水处理工程应急事故池容积不效率日排放量的100%，非传染病医院污水处理工程应急事故池容积不效率日排放量的30%，则需纳入的本项目一般情况下事故废水量为58.08m3，考虑到事故废水的少量不可预见增加量，因此本项目事故废水量约58.08/0.8=72.6m3，因此，本项目需处设置一容积不小于72.6m3的事故应急池，建议设置不小于72.6m3的事故应急池。一旦发生事故，应立即在院内采取限电限水措施。  在进行应急救援之前，必须先关闭污水排放口的应急阀门，确保事故废水不会进入外环境。环评要求项目对污水处理设施、医疗废水管道及事故应急池地面严格做好“三防”措施，污水处理设施池底、暂存桶地面、围堰及输送管线地面采用8cm防酸水泥+花岗岩（环氧树脂勾缝）防渗。通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数≤10-7cm/s（危废库房的防渗层渗透系数≤10-7cm/s）。  同时建设单位应配套建设完善的排水系统管网和切换系统，以应对因管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误等事故，确保发生事故时的废水全部收集至事故废水暂存桶，妥善处理。并且建设单位应按照消防部分的要求设置消防废水池，同时对消防水池采取防渗措施。  **D、污水处理站次氯酸钠防范措施与应急措施**  为防止次氯酸钠消毒器泄漏，出现不安全隐患，在操作中应注意以下几点：  次氯酸钠的储存点应做到防雨、防晒、阴凉、通风，地面做好重点防渗处理，  并设置围堰；强化风险意识、加强安全管理，严格按操作规程操作；设置专人管理维护；定期检查维护相关设备设施，使其保持正常运行状态。  次氯酸钠一旦泄露，需疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿相应的工作服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收，然后转移到安全场所。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。  **E、液氧泄漏防范措施与应急措施**  项目感染楼供氧系统使用的氧气由“鄱阳县第二人医院建设项目”的“供氧中心”提供，本项目不储存液氧。项目需要使用医用供氧设施，按照《医用中心供氧系统通用技术条件》的规定，为防止出现各种事故，应采取以下措施：  1）在有氧管道的吊顶和竖井内应该有良好通风，避免管道泄漏后氧气聚集。  2）凡供病人使用的医用气体管道必须做导静电接地装置。  3）室内供氧管道应涂刷防火涂料，防火涂料的耐火等级不得低于所在建筑物的房屋隔墙耐火等级。  4）为保证安全供氧，应有供氧欠压报警装置，当供氧系统压力低于报警压力时，应有声、光同时报警。  5）氧气储存间应通风良好，室内氧气浓度应小于23%，气瓶间及控制间室温为10-38℃，使用后的空瓶，必须留有0.1MPa以上的余压。  6）项目应严格按照有关要求注意安全事故的发生，氧气储存应远离火种、热源。并配备相应品种和数量的消防器材。  7）应加强管理，强化安全文明教育。  8）项目应制定应急措施，当发生紧急事故时应及时采取各种措施最有效地  减轻对环境的影响。当氧气发生泄漏时，应迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。避免与可燃物或易燃物接触。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。过量吸入氧气后，应迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸停止，应立即进行人工呼吸，就医。灭火方法：用水保持容器冷却，以防受热爆炸，急剧助长火势。迅速切断气源，用水喷淋保护切断气源的人员，然后根据着火原因选择适当灭火剂灭火。  **（5）环境风险应急预案**  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），事故应急预案内容详见表4-17。  表4-17应急预案编制内容   |  |  | | --- | --- | | **项目** | **内容及要求** | | 总则 | 说明制订应急预案的目的、意义、必要性。 | | 危险源情况 | 详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险。 | | 应急计划区 | 危险品贮存场所、污水处理设施等。 | | 应急组织 | 医院：成立应急机构及应急领导小组。应急领导小组——负责现场全面指挥； 专业救援队伍-负责事故控制、救援和善后处理。  邻近地区：柴桑区人民政府—负责附近地区全面指挥，救援、管制和疏散。  专业救援队伍——负责对厂救援队伍的支持。 | | 应急状态分类及应急响应程序 | 规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。 | | 应急设施、设备与材料 | 防泄漏、火灾、爆炸事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等；对烧伤、中毒人员急救所用的一些药品、器材 | | 应急通讯、通告与交通 | 规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管制等事项 | | 应急环境监测及事故后评估 | 由专业人员负责对环境风险事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度与所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据 | | 应急防护措施、消除泄漏措施及需使用器材 | 事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄漏物， 降低危害；相应的设施器材配备。  邻近地区：控制泄漏和清除环境污染的措施及相应的设备配备 | | 应急防护措施、撤离组织计划 | 事故现场：事故处理人员制定应急控制规定、现场及邻近装置人员的撤离， 组织计划和紧急救护方案。  邻近地区：制定受事故影响的邻近地区内人员的疏散计划和紧急救护方案 | | 应急状态终止与恢复措施 | 规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复生产措施 | | 人员培训与演习 | 应急计划制定后，平时安排事故处理人员培训与演练 |   **（6）环境风险评价结论**  项目通过采取一系列环境保护措施，可能够有效防止事故排放的发生，一旦发生事故，依靠拟定的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延，可有效降低环境风险的发生概率，控制在可以接受的范围内。  **七、环境管理**  **1、环境管理机构设置**  为了本工程在运营期能更好地执行和遵守国家、省及地方的有关环境保护法律、法规、政策及标准，接受地方环境保护主管部门的环境监督，调整和制订环境规划和目标，进行一切与改善环境有关的管理活动，同时对工程运营期产生的污染物进行监测、分析、了解工程对环境的影响状况，建设单位应设置专职的环境管理人员，配备一名管理人员分管环境保护管理工作，编入一名技术人员参与项目的环保设施管理，同时需负责产生污染防治设施运行管理。由于环保工作政策性强，涉及多学科、综合性知识，建议该项目的专职环境管理人员选用具备环保专业知识并有一定工作经验的专业人员担任。  **2、环境管理制度**  ①贯彻执行“三同时”制度：设计单位必须将环境保护设施与主体工程同时设计，工程建设单位必须保证防治污染及其它公害的设施与主体工程项目同时施工、同时投入运行，工程竣工后，应提交有环保内容的竣工验收报告或专项竣工验收报告，经环保主管部门验收合格后，方可投入运行。  ②执行排污申报登记：按照国家和地方环境保护规定，企业应及时向当地环境保护部门进行污染物排放申报登记。经环保部门批准后，方可按分配指标排放。  ③环保设施运行管理制度：应建立环保设施定期检查制度和污染治理措施岗位责任制，实行污染治理岗位运行记录制度，以确保污染治理设施稳定高效运行。当污染治理设施发生故障时，应及时组织抢修，并根据实际情况采取相应措施，防止污染事故的发生。  **3、排污口的规范化**  根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》国家环境保护总局环发【1999】24号文件的要求，一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，建设单位在投产时，各类排污口必须规范化建设和管理，而且规范化工作应于污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染物治理设施的验收内容。  废气排放口、废水排放口和噪声排放源、固体废物贮存（处置）场图形符号分别为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按GB15562.1-1995、GB15562.2-1995执行。  **4、排污许可**  本项目在执行环境影响评价中的相关要求的同时，应按照环境保护部办公厅于2017年11月15日发布的《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）、《排污许可管理办法》（2018年1月10日起施行）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2021年版）》以及《排污许可管理条例》（2021年3月1日实施）要求做好排污许可制度的衔接工作。 |

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** | 污水处理站废气 | 臭气浓度 | 地埋式，加盖密闭状态、加强管理、增加绿化 | 10（无量纲） | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3中排放标准 |
| NH3 | 1.0mg/m3 |
| H2S | 0.03mg/m3 |
| 备用发电机 | 二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃 | 经单独的暗烟道集中至其楼顶排放 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准 | |
| 汽车尾气 | 二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃 | 地面停车场、自然扩散 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值 | |
| 食堂油烟废气 | 油烟 | 油烟净化装置（依托“鄱阳县第二人民医院建设项目”） | 2.0mg/m3 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001） |
| **地表水环境** | DW001  医疗综合废水排放口 | pH | 新建污水处理站，“预消毒+二级处理+消毒”工艺，采用次氯酸钠消毒。 | 6-9（无量纲） | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表1标准和鄱阳县污水处理厂接管标准从严要求 |
| COD | 60mg/L |
| BOD5 | 20mg/L |
| SS | 20mg/L |
| NH3-N | 15mg/L |
| 总磷 | 2mg/L |
| 粪大肠菌群数 | 100MPN/L |
| 动植物油 | 5mg/L |
| 结核杆菌、肠道致病菌、肠道病毒 | 不得检出 |
| 接触池出口 | 总余氯 | 6.5~10mg/L |
| **声环境** | 项目边界四周 | 设备噪声 | 选择低噪声设备，设备减震、墙体隔声、距离衰减等措施 | 昼间：60  夜间：50 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准 |
| **固体废物** | 生活垃圾由环卫清运，医疗废物委托处置，污水站污泥定期清掏委托处置。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单，医疗废物按《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39307-2020）及《医疗废物管理条例》（2011修订）的相关规定执行，并满足《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）要求，严禁医疗废弃物与生活垃圾混合堆放。污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》中（GB18466-2005）中综合医疗机构和其他医疗机构污泥控制标准。 | | | | |
| **生态保护措施** | 加强感染病区的绿化工程 | | | | |
| **土壤及地下水污染防治措施** | 针对本项目可能发生的地下水及土壤污染，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制，切实保障地下水及土壤环境安全。 | | | | |
| **环境风险**  **防范措施** | 认真落实各项预防和应急措施；定时检查废水处理设施的运行状况，确保设备各处理设备正常运转，并且注意防范泄露等风险事故发生。 | | | | |
| **其他环境**  **管理要求** | ①加强环保设施的维护和管理，保证设备正常运行，落实环保资金，以实施治污措施，实现污染物达标排放。  ②建设单位应严格按环境影响报告表的要求认真落实“三同时”，明确职责，专人管理，切实做好环境管理工作，保证环保设施的正常运行。  ③按照《环境保护图形标志实施细则（试行）》（环监[1996]463号）的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。  ④应按照《排污许可管理办法》（2018年1月10日起施行）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2021年版）》以及《排污许可管理条例》（2021年3月1日实施）要求做好排污许可制度的衔接工作。 | | | | |

六、结论

|  |
| --- |
| 鄱阳感染病区建设项目符合国家产业政策，项目所在区域环境质量满足相应环境功能区划要求，项目与周边环境相容，选址可行；布局合理。项目建设和运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、废水、噪声等均可达标排放，固体废物能得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响在可接受的范围内。因此，本评价认为该建设项目从环保角度出发是合理可行的。 |

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 | NH3 | / | / | / | 0.006901 | / | 0.006901 | +0.006901 |
| H2S | / | / | / | 0.000267 | / | 0.000267 | +0.000267 |
| 油烟 | / | / | / | 0.0887 |  | 0.0222 | +0.0222 |
| 废水 | COD | / | / | / | 1.403 | / | 1.403 | +1.403 |
| BOD5 | / | / | / | 0.46 | / | 0.46 | +0.46 |
| SS | / | / | / | 0.434 | / | 0.434 | +0.434 |
| NH3-N | / | / | / | 0.295 | / | 0.295 | +0.295 |
| 总磷 | / | / | / | 0.036 | / | 0.036 | +0.036 |
| 粪大肠菌群数（个/L | / | / | / | 3.39×108 | / | 3.39×108 | +3.39×108 |
| 动植物油 | / | / | / | 0.033 | / | 0.033 | +0.033 |
| 危险废物 | 医疗废物 | / | / | / | 17.2 | / | 17.2 | +17.2 |
| 化验室废物 |  |  |  | 0.5 |  | 0.5 | +0.5 |
| 污水站污泥 | / | / | / | 3.05 | / | 3.05 | +3.05 |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | / | / | / | 95.26 | / | 95.26 | +95.26 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-① 单位t/a