

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：乐至为民精康医院建设项目  
建设单位(盖章)：乐至为民精康医院有限公司  
编制日期：2024年1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 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	22
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	29
四、主要环境影响和保护措施 .....	37
五、环境保护措施监督检查清单 .....	74
六、结论 .....	76
附表 .....	77

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	乐至为民精康医院建设项目										
项目代码	2108-512022-23-01-898974										
建设单位联系人	谢丽君	联系方式	18982973560								
建设地点	资阳市乐至县乐安路 291 号										
地理坐标	东经 105° 1' 35.002" ， 北纬 30° 16' 14.875"										
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-医院 841；专科疾病防治院（所、站）8432；妇幼保健院（所、站）8433；急救中心（站）服务 8434；采供血机构服务 8435；基层医疗卫生服务 842-其他（住院床位 20 张以下的除外）								
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目								
项目审批（核准/备案）部门（选填）	乐至县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	川投资备【2108-512022-23-01-898974】FGQB-0133 号								
总投资（万元）	13000	环保投资（万元）	51.2								
环保投资占比（%）	0.39	施工工期	24 个月								
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	3333								
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">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）》，本项目不开展专项评价工作，具体见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 专项评价设置原则表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 40%;">涉及项目类别</th> <th style="width: 20%;">本项目情况</th> <th style="width: 25%;">专项设置情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、</td> <td>未排放含有毒</td> <td>不设置</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	涉及项目类别	本项目情况	专项设置情况	大气	排放废气含有毒有害污染物、	未排放含有毒	不设置
专项评价的类别	涉及项目类别	本项目情况	专项设置情况								
大气	排放废气含有毒有害污染物、	未排放含有毒	不设置								

		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	有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等废气	
	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	未新增废水直排	不设置
	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	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	不设置
	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	无	不设置
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	无	不设置
规划情况	<p>1、《四川省“十四五”医疗卫生服务体系规划》（2022 年 12 月 28 日，四川省人民政府办公厅发布）。</p> <p>2、《医疗机构设置规划指导原则（2021-2025 年）》（国卫医发〔2022〕3 号）（2022 年 1 月 12 日国家卫生健康委发布）。</p> <p>3、乐至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（2021 年 05 月 31 日乐至县人民政府发布）。</p> <p>4、《乐至县“十四五”卫生健康发展规划》（乐府发〔2023〕11 号）（2023 年 02 月 27 日乐至县人民政府发布）。</p>			
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	<p><b>1、与《四川省“十四五”医疗卫生服务体系规划》符合性分析</b></p> <p>优先支持社会力量在医疗资源薄弱区域和妇产、儿科、精神、肿瘤、眼科、口腔、骨科、医疗美容、中医、康复、护理、医养结合、体检等领域举办非营利性医疗机构，鼓励社会办医向高端化、规模化、集团化方向发展。</p>			

本项目为精神病专科医院，项目建成后可为县乡等精神病患者提供专业治疗，项目建设符合《四川省“十四五”医疗卫生服务体系规划》要求。

### **2、与《医疗机构设置规划指导原则（2021-2025年）》符合性分析**

服务人口多且地市级医疗机构覆盖不到的县市区可根据需要建设精神专科医院或依托县办综合医院设置精神专科和病房。

本项目为精神病专科医院，项目建成后可为县乡等精神病患者提供专业治疗，对提升乐至县卫生健康服务水平具有积极作用，项目建设符合《医疗机构设置规划指导原则（2021-2025年）》要求。

### **3、与《乐至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》符合性分析**

健全医疗卫生设施，强化重大疫情预警救治和应急处置、传染病快速检测和重症救治能力，做强优势中医专科，补齐精神卫生医疗、妇幼保健服务、综合健康体检、医疗信息化短板。

本项目为精神病专科医院，项目建成后可为县乡等精神病患者提供专业治疗，项目建设符合《乐至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》要求。

### **4、与《乐至县“十四五”卫生健康发展规划》（乐府发〔2023〕11号）的符合性分析**

规划要求“加强精神卫生防治体系建设。完善以专业精神卫生机构为主体，综合性医院精神科为辅助，基层医疗卫生机构和精神疾病社区康复机构为基础，疾病预防控制机构为补充的精神卫生防治体系和服务网络。鼓励和引导有实力的社会资本和符合资质的人员举办精神卫生专科医院。到2025年，精神科执业（助理）医师达到2.55名/10万人，基本满足人民群众的精神卫生和心理健康服务需求。”

	<p>本项目为精神病专科医院，项目建成后可为县乡等精神病患者提供专业治疗，项目建设符合《乐至县“十四五”卫生健康发展规划》（乐府发〔2023〕11号）的规划要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1、与国家产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目为乐至县精神病康复医院建设项目，属于国家发展和改革委员会公布的《产业结构调整指导目录（2024年本）》中第一类鼓励类第三十七条：卫生健康：1. 医疗服务设施建设：预防保健、卫生应急、卫生监督服务设施建设，医疗卫生服务设施建设，传染病、儿童、<b>精神卫生专科医院</b>和康复医院（中心）、护理院（中心）、安宁疗护中心、全科医疗设施与服务，医养结合设施与服务，因此，项目符合国家的产业政策。</p> <p>同时，本项目已经取得了乐至县发展和改革局出具的四川省固定资产投资项目备案表（川投资备【2108-512022-23-01-898974】FGQB-0133号），准予本项目备案。</p> <p>因此，项目建设符合国家现行产业政策。</p> <p><b>2、与《乐至县国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析</b></p> <p><b>医疗卫生设施：</b>提升城市医疗服务能力，全县形成11个综合医院（含民营医疗机构），1个中医类医院，1个精神专科医院，1个急救中心，2个护理院（含民营医疗机构），1个妇幼保健院和1个疾控中心的医疗保障体系。</p> <p>本项目为精神病专科医院，项目建成后可为县乡等精神病患者提供专业治疗，项目建设符合《乐至县国土空间总体规划（2021-2035年）》的规划要求。</p> <p><b>2、项目选址合理性</b></p> <p>1) 与《医疗机构管理条例》选址要求符合性</p> <p>根据《医疗机构管理条例》及相关规定，医疗机构选址应满足以下要求：</p>

**表 1-2 与《医疗机构管理条例》中选址要求符合性**

序号	规范要求	本项目	符合性
1	交通方便	项目南侧有主干道	符合
2	便于利用城市基础设施,便于院内部分服务的社会化	市政供水、供电基础设施完善	符合
3	环境安静, 远离污染源	项目位于山上, 环境安静, 远离污染源	符合
4	地形宜规整	项目租赁已建成的房子, 地形规整, 地质构造稳定, 地势高不会受洪水威胁	符合
5	应远离易燃、易爆物品的生产和储存区, 并应远离高压线路及其设施, 避免强电磁场干扰。	项目周边范围内无易燃易爆物品的生产区和储存区, 周边无高压线路及其设施。	符合
6	不宜临近少年儿童活动密集场所。	项目周边范围内无小学、幼儿园等少年儿童活动密集场所	符合
7	不应污染影响城市的其他区域。	项目对周边区域影响较小, 不会改变区域环境质量现状。	符合

因此, 项目选址符合《医疗机构管理条例》的选址要求。

2) 与《精神专科医院建筑设计规范》GB51058-2014 中选址要求符合性

**表 1-3 与《精神专科医院建筑设计规范》中选址要求符合性**

序号	规范要求	本项目	符合性
1	交通方便	项目东侧有省道	符合
2	便于利用城镇基础设施	市政公共设施条件, 如给水、供电 等均有能力为本项目提供支持	符合
3	地形宜规整平坦, 地质宜构造稳定, 地势应较高且不受洪水威胁	项目租赁已建成的房子, 地形规整, 地质构造稳定, 地势高不会受洪水威胁	符合
4	远离易燃易爆物品的生产和储存区	项目周边范围内无易燃易爆物品的生产区和储存区; 项目周边以居民为主	符合

由上表可知, 项目选址符合《精神专科医院建筑设计规范》要求。

3) 用地情况

根据《乐至县人民政府常务会议决定事项通知》(2021 第 99 号), 会议议定: (一) 鉴于乐至精神康复医院建设项目对提升我县卫生健康服务水平具有积极作用, 且符合生态环境保

护等要求，同意引进该项目，并原则同意项目投资协议书和项目投资补充协议书的主要条款，由尹显强同志牵头，县卫健局负责，相关单位配合，按照会议研究意见修改完善提请县委常委会审定后按程序签订，并加快推动项目落地建设。

（二）原则同意乐至精神康复医院建设项目业主方在项目建成前租用目前闲置的原社会福利院用房作为项目前期筹备工作场所，经前期论证可行并经市卫健委验收合格、核发《医疗机构执业许可证》后可作为试运营场所。由尹显强同志牵头，县卫健局负责，相关单位配合，督促项目业主按照医疗机构相关建设标准，依法依规开展前期相关工作。

2021年12月，资阳市卫生健康委员会已核发《医疗机构执业许可证》（登记号：MA65T7LB351202217A5202），准予执业。

根据建设项目选址意见书（选字第〔2008〕62号），符合城乡规划要求；根据建设用地规划许可证（地字第〔2008〕49号），用地性质为公共设施用地，可用于医院建设。

综上，本项目使用乐至县乐安路291号原社会福利院用房符合相关要求。

#### 4) 与周边外环境相容性分析

本项目位于资阳市乐至县乐安路291号，项目周边为居民。项目区域内无风景名胜区、自然保护区及饮用水源保护区等敏感区域。项目区域交通便利，供水供电有保障。项目所在建筑为独立房屋，项目营运期噪声污染，通过合理布局、安装减振设备和控制作业时间，能有效减小噪声对周围居民的影响。项目污水处理设施臭气经密闭收集后经活性炭吸附后经15m排气筒排放；燃气锅炉采用低氮燃烧装置，废气通过8m高排气筒排放，通过加强绿化后通过自然扩散对周边环境影响较小。全院污废水经管道统一收集后进入医院一体化污水处理设施，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的排放标准通过市政管网排入乐至县城市生活污水处理厂，对周边环境影  
响较小。

综上所述，本项目选址基本合理。

#### 4、平面布局合理性分析

1) 与《精神专科医院建筑设计规范》（GB51058-2014）

中总平面要求符合性

**表 1-4 与《精神专科医院建筑设计规范》中总平面要求符合性**

序号	规范要求	本项目	符合性
1	合理确定功能分区，并科学组织清污、医患、人车等流线；	项目分开布局了清污、医患、人车等流线	符合
2	建筑布局宜紧凑，方便管理、减少耗能，交通组织应便捷；	项目布局较为紧凑	符合
3	住院、功能检查和教学科研等用房环境宜安静；	项目在山上，周边环境安静。	符合
4	主要建筑物应有良好朝向，建筑物间距应满足卫生、采光、日照、通风、消防等要求；	项目建筑采光较好，均满足相关要求。	符合
5	宜预留发展或改建、扩建用地。	项目周边有空地，后期可扩建。	符合

由上表可知，项目平面布局符合《精神专科医院建筑设计规范》要求。

2) 平面布置分析

本项目位于乐至县乐安路 291 号，为《医疗机构执业许可证》（登记号：MA65T7LB351202217A5202）中的一部分，乐至县天池镇文庙街 16 号不在本次评价范围内。本项目诊疗科目为精神科、精神卫生专业、精神康复专业；其他科目为乐至县天池镇文庙街 16 号医院设置。

该项目总体布置从外部的交通条件、公共设施条件，内部的功能分区明确、布局紧凑合理，出入口布置流线分流清晰。

医院大门位于西侧，大门北侧为门卫，医院东侧为住院大楼，住院大楼 1F 设置 1 间药房、2 间诊室及 13 间病室；2F 设置治疗室、医护办公室及 14 个病室；3F 设置公共娱乐室及 15

间病室。

医院污水处理设施在处理污水过程中，污水本身携带各种病菌，同时排放出的气体也可能携带病菌，因此需要独立设置，避免无关人员接近，本项目污水处理设施及锅炉房位于东侧，远离周边居民，外围进行绿化处理，既可净化空气又可美化环境；危废暂存间位于项目西侧，避免了人流通道。

综上所述，从环境角度看，项目各部分功能组织合理，项目的平面布置较合理（项目平面布置图见附图 2）。

### 5、本项目与相关政策、标准相符性分析

项目与相关政策、标准的符合性分析。

表 1-5 与相关政策、标准符合性分析

规划	规划内容	本项目情况	是否符合
关于印发《医疗机构废弃物综合治理工作方案》的通知（国卫医发〔2020〕3号）	进一步明确处置要求。医疗机构按照《医疗废物分类目录》等要求制定具体的分类收集清单。严格落实危险废物申报登记和管理计划备案要求，依法向生态环境部门申报医疗废物的种类、产生量、流向、贮存和处置等情况。严禁混合医疗废物、生活垃圾和输液瓶（袋），严禁混放各类医疗废物。规范医疗废物贮存场所（设施）管理，不得露天存放。及时告知并将医疗废物交由持有危险废物经营许可证的集中处置单位，执行转移联单并做好交接登记，资料保存不少于 3 年。	要求项目按照《医疗废物分类目录》等要求制定具体的分类收集清单；要求项目向生态环境部门申报医疗废物的种类、产生量、流向、贮存和处置等情况；本项目设置 1 间医疗废物暂存间对医疗废物进行分类暂存，并签订医疗废物处置协议，做好交接登记，并保存不少于三年。	符合
	医疗机构要严格落实生活垃圾分类管理有关政策，将非传染病患者或家属在就诊过程中产生的生活垃圾，以及医疗机构职工非医疗活动产生的生活垃圾，与医疗活动中产生的医疗废物、输液瓶（袋）等区别	项目生活垃圾由带盖垃圾桶收集后交环卫部门处置，医疗废物分类暂存在医疗废物暂存间，由有资质单位处置。	符合

	管理。做好医疗机构生活垃圾的接收、运输和处理工作。		
《医院污水处理工程技术规范》 (HJ2029-2013)	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。	项目一体化污水处理设施采取防腐蚀、防渗漏等技术,并加盖封闭,设置通气装置。	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。	本项目废水经一体化污水处理设施处理后可满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 排放标准。	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。医院污水处理工程厂界噪声应符合 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。	项目噪声主要为锅炉、污水处理系统等设备设施运行时产生的机械噪声,采用减振、地下隔声等措施进行治理,厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。	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。	医院各处均设置绿化防护带,绿化面积共计 200m <sup>2</sup> ,可有效减少臭气、噪音对病人的干扰。	符合

### 6、与“三线一单”符合性分析

2021 年 12 月 27 日,四川省生态环境厅办公室出具了《关于印发产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要求(试行)》和《项目环评“三线一单”符合性分析技术要点(试行)》的通知(川环办函〔2021〕469 号)(以下简称“通知”),根据该《通知》对于建设项目与“三线一单”相关要求的符合性分析要求,则本项目具体分析如下所示。

表 1-6 生态环境管控要求一览表

项目	管控要求	项目情况	符合性
总体生态	第一条:严格执行生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清	本项目符合生态保护红	符合

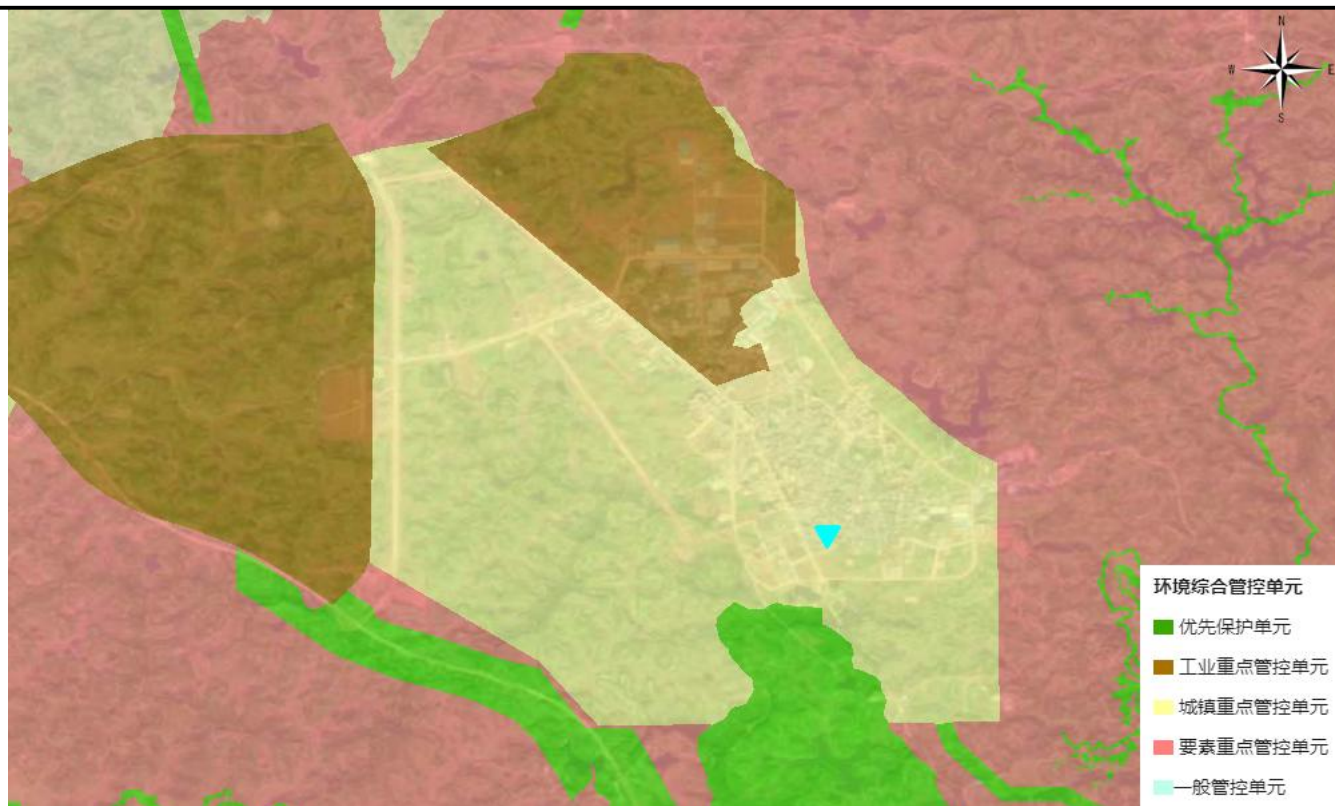
环境 管控 要求	<p>单，将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内。加强生态安全屏障建设，打造城镇生态隔离区，营造绿色生态格局。优化完善生态保护框架体系，加强市域核心生态资源保护，维护生态安全格局。落实长江十年禁渔计划，实施沱江流域全面禁捕，严厉打击非法捕捞。</p>	<p>线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单。</p>	
	<p>第二条：强化区域联防联控。协同构建生态空间和安全格局，引导城市空间和公园形态有机融合，共同推进沱江流域生态保护修复；强化山水林田湖草联合治理，共建沱江绿色发展经济带，打造同城化绿色发展示范区。协同推进深化环境污染联防联控，共建共享都市圈内大气污染院士工作站等平台 and 毗邻地区固体废弃物、污水处理设施，协同开展土壤污染防控和大气污染联防联控，推进流域协同治理，持续改善生态环境质量。</p>	<p>本项目废气、固废、废水和噪声均采取了有效的防治措施，均能满足排放要求，不会改变区域生态环境质量。</p>	符合
	<p>第三条：加快推进农业绿色发展。鼓励和支持节水、节肥、节药、节能等先进的种养殖技术，大力推广化肥农药减量增效和绿色防控技术，提高利用效率。以环境承载力为依据，确定水产养殖规模、品种和密度，预防、控制和减少水产养殖造成的水环境污染。推进农作物秸秆资源化利用，严防因秸秆焚烧造成区域性大气污染。</p>	<p>本项目不属于农业项目。</p>	符合
	<p>第四条：深入实施工业企业污水处理设施升级改造，全面实现工业废水达标排放。加强工业园区风险应对能力建设，鼓励各行业结合区域水环境容量，实施差异化污染物排放标准管理。</p>	<p>本项目医疗废水经化粪池+一体化污水处理设施处理后进入乐至县城市生活污水处理厂</p>	符合
	<p>第五条：以沱江流域干流为骨架，其他重要支流、湖库为支撑打造绿色生态廊道防护林体系，增加城镇生态连通性，提高绿色廊道的生态稳定性、景观特性和功能完善性。沱江干流第一层山脊内除基本农田、村庄和其他建设用地外的全部宜林宜绿土地全部纳入防护林地范围，构建结构合理、功能稳定的沿</p>	<p>本项目位于乐至县乐安路 291 号，属于城市建成区，项目建设不会对生态环境产生影响。</p>	符合

		江、沿河生态系统。构建滨江开敞空间。以多级尺度、多种形态的城镇及郊野绿地为基础，打造城市滨水公园、郊野游憩公园、湿地生态公园、农业观光公园四类公园。		
		第六条：加强农用地风险防控。严格保护优先保护类耕地，在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目。加强建设用地风险防控。土壤污染重点监管单位生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。依法严查向滩涂、河道、湿地等非法排污、倾倒有毒有害物质的环境违法犯罪行为。	本项目不涉及耕地和基本农田，在落实了相关措施后，不会对土壤造成污染。	符合
		第七条：严格国家产业准入要求，严格按照《中华人民共和国长江保护法》《四川省沱江流域水环境保护条例》的要求布局化工园区、化工项目及尾矿库。	本项目属于Q8415专科医院，项目建设与长江流域保护文件禁止干支流岸线1km范围内新建、扩建化工项目的要求不冲突	符合
乐至县		推进集中式饮用水水源地规范化建设，禁止在饮用水水源保护区内设置排污口。	本项目不涉及饮用水水源保护区。	符合
		推进畜禽粪污资源化利用，形成以畜禽粪污就地就近循环利用、二次转运异地利用和专业化商品加工等相结合的多元化利用体系，建立种养结合循环发展机制，加快推进乐至县国家级畜牧业绿色发展示范县创建。	本项目不涉及畜禽粪污。	符合
		建设完善城镇污水收集处理系统，加快实施雨污分流改造，重点推进污水处理设施配套管网建设和城镇污水管网改造。加强农村生活污水和农业面源污染防治。推进化肥减量增效示范建设。	本项目不涉及城镇污水收集处理系统等。	符合
<b>(2) 环境管控单元</b> 根据资阳市人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（资府发〔2021〕13号），资阳市环境管控单元				



	ZH51202 220005	乐至县中心 城区	资阳 市	乐至县	环境管 控单元	环境综合管 控单元城镇 重点管控单 元
	YS51202 2222000 2	小阳化河乐 至县万安桥 控制单元	资阳 市	乐至县	水环境 管控分 区	水环境城镇 生活污染重 点管控区
	YS51202 2255000 1	乐至县自然 资源重点管 控区	资阳 市	乐至县	自然资 源管控 分区	自然资源重 点管控区
	YS51202 2251000 3	乐至县水资 源重点管控 区	资阳 市	乐至县	自然资 源管控 分区	水资源重点 管控区
	YS51202 2234000 1	乐至县中心 城区、童家镇	资阳 市	乐至县	大气环 境管控 分区	大气环境受 体敏感重点 管控区

项目与管控单元相对位置如下图所示（图中▼表示项目位置）：



项目位于资阳市乐至县环境综合管控单元城镇重点管控单元（管控单元名称：乐至县中心城区，管控单元编号：ZH51202220005）

图 1-3 项目与管控单元相对位置图

本项目与生态环境管控要求符合性见下表。

表 1-8 项目与生态环境管控要求符合性分析表

环境管控	环境管控	资阳市普适性清单	管控类	单元特性管控要求	本项目符合
------	------	----------	-----	----------	-------



单元编码	单元名称		别		性分析
ZH512022 20005	乐至县中 心城区	空间布局约束： 禁止开发建设活动的要求 (1) 新建工业企业原则上都应在工业园区内建设并符合相关规划和园区定位。(2) 城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地。(3) 禁止新建20 蒸吨及以下燃煤及生物质锅炉。(4) 禁燃区内任何单位和个人不得新建、扩建高污染燃料用设施和使用高污染燃料。 限制开发建设活动的要求 (1) 现有工业企业污染物排放只降不增，允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业结合推进新型城镇化、产业结构调整和化解过剩产能等，退城入园，有序搬迁。(2) 严格控制在城镇空间范围内新布设工业园区。若新布局工业园区，应符合资阳市国土空间规划，并结合区域环境特点、三线成果、园区产业类别，充分论证选址的环境合理性。 不符合空间布局要求活动的退出要求 (1) 不符合城市用地规划的工业企业适时进行有序退出。(2) 处于城市上风向的污染重的企业向城市下风向搬迁或者转产。 其他空间布局约束要求 暂无 污染物排放管控： 允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造 (1) 强化城市市政雨污管网混错接改造更新及污水支线管网建设，力争地级以上城市生活污水处理厂	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 严格控制城市开展边界向八角庙水库水源地扩张，与水源保护区重叠区域需调出 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 执行城镇重点单元总体准入要求 其他空间布局约束要求	本项目为Q8415 专科医院，污水处理设施臭气通过管道收集后由二级活性炭吸附处理达标排放，锅炉采用清洁能源及低氮燃烧，项目建设性质为新建，不属于禁止开发建设的活动，满足乐至县中心城区管控要求。
			污染物排放管控	现有源提标升级改造 (1) 单元内现有工业企业不得新增污染物排放，加强管控，稳定达标排放。单元内木材及家具加工企业应杜绝实施无组织排放控制工程，取缔露天喷涂，远期逐步退城入园。(2) 加快完善污水收集管网，提高县城污水收集率。(3) 其余执行城镇重点单元总体准入要求。 新增源等量或倍量替代 执行城镇重点单元总体准入要求 新增源排放标准限值 污染物排放绩效水平准入要求 (1) 2025 年县级城市污水集中收集率较现状增加 10%。(2) 其他执行城镇重点单元总体准入要求。 其他污染物排放管控要求	
			环境风险防控	严格管控类农用地管控要求 安全利用类农用地管控要求 污染地块管控要求	

		<p>进水生化需氧量(BOD)浓度平均达 105 毫克每升、县级城市平均达 90 毫克每升。(2) 加快大于等于 1000 吨日的污水厂的升级提标至《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51 2311-2016)。(3) 35 蒸吨小时以上燃煤锅炉完成超低排放改造, 燃气锅炉全部实施低氮燃烧改造。</p> <p>其他污染物排放管控要求</p> <p>1、污染物排放绩效水平准入要求: (1) 新建城区生活污水处理设施要与城市发展同步规划、同步建设。到 2025 年, 地级及以上城市污水收集率达到 70%, 县级城市污水集中收集率达到 50%。城市、县级、乡镇生活污水处理率力争达到 98.5%、95%和 85%。(2) 加快发展以焚烧为主的垃圾处理方式; 到 2023 年底地级以上城市具备厨余垃圾集中处理能力; 县城生活垃圾无害化处理率保持 95% 以上, 乡镇及行政村生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖。(3) 到 2025 年, 城市建成区基本消除黑臭水体。(4) 城市污泥无害化处置率和资源化利用率进一步提高, 力争地级以上城市污泥无害化处置率达 92%、县级城市达 85%。(5) 推进低尘机械化湿式清扫作业, 到 2025 年, 城市建成区道路机械化清扫率达到 85%以上。(6) 推动施工扬尘监管平台建设, 做好扬尘污染管控工作。(7) 加强汽修行业 VOCs 综合治理, 加大餐饮油烟污染治理力度。</p> <p>环境风险防控:</p> <p>联防联控要求</p> <p>暂无</p> <p>其他环境风险防控要求</p> <p>用地环境风险防控要求: 工业企业退出用地, 须经评估、修复满足相应用地功能后, 方可改变用途。</p>	<p>资源开发效率要求</p>	<p>执行城镇重点单元总体准入要求</p> <p>园区环境风险防控要求</p> <p>企业环境风险防控要求</p> <p>区内现有工业企业均应编制环境风险应急预案</p> <p>其他环境风险防控要求</p>	
				<p>水资源利用效率要求</p> <p>(1) 在公共场所普及节水型器具, 用水总量不突破控制目标。(2) 其他执行城镇重点单元总体准入要求。</p> <p>地下水开采要求</p> <p>能源利用效率要求</p> <p>执行城镇重点单元总体准入要求</p> <p>其他资源利用效率要求</p>	

		<p>资源开发利用效率要求： 水资源利用总量要求 （1）实施城镇污水处理厂再生水利用工程建设，到2025年，区域再生水利用率达到30%，再生水资源化利用量占区域用水总量的5%以上。 地下水开采要求 暂无 能源利用总量及效率要求 （1）严控使用燃煤等高污染燃料，禁止焚烧垃圾。 （2）加快淘汰城市建成区每小时20蒸吨及以下燃煤锅炉。 禁燃区要求 禁燃区内任何单位和个人不得新建、扩建高污染燃料用设施，不得审批单位和个人在划定禁燃区内使用高污染燃料进行的经营性活动，禁燃区内任何单位和个人不得使用高污染燃料。 其他资源利用效率要求 暂无</p>			
YS512022 2220002	小阳化河 乐至县万 安桥控制 单元	<p>空间布局约束： 禁止开发建设活动的要求 暂无 限制开发建设活动的要求 暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求 暂无 其他空间布局约束要求 暂无 污染物排放管控： 允许排放量要求 暂无</p>	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求</p>	项目建设性质为新建，不属于禁止开发建设的活动，废水进入污水处理厂，满足小阳化河乐至县万安桥控制单元管控要求。
			污染物排放管控	<p>城镇污水污染控制措施要求 提升城镇生活污水处理能力，完善城镇生活污水收集系统，推进城镇生活污水处理设施提标改造，按要求达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》排放限值 工业废水污染控制措施要求</p>	

			现有源提标升级改造 暂无 其他污染物排放管控要求 暂无 环境风险防控： 联防联控要求 暂无 其他环境风险防控要求 暂无 资源开发利用效率要求： 水资源利用总量要求 暂无		逐步推动企业向园区转移，保留企业 废水严格达标排放 农业面源水污染控制措施要求 船舶港口水污染控制措施要求 饮用水水源和其他特殊水体保护要求		
			环境风险防控	防范污水处理厂、加油站、其他物料堆存场所泄漏风险，建立健全防泄漏设施，完善应急体系			
			资源开发效率要求	/			
	YS512022 2550001	乐至县自然资源重点管控区		地下水开采要求 暂无 能源利用总量及效率要求 暂无 禁燃区要求 暂无 其他资源利用效率要求 暂无	空间布局约束	合理开发高效利用水资源，建设节水型社会；优化土地利用布局与结构；优化产业空间布局，构建清洁能源体系	项目新建，不属于禁止开发建设的活动，满足乐至县自然资源重点管控区管控要求。
				污染物排放管控	/		
				环境风险防控	/		
				资源开发效率要求	土地资源开发效率要求 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求		
	YS512022 2510003	乐至县水资源重点管控区			空间布局约束	/	项目新建，不属于禁止开发建设的活动，满足乐至县水资源重点管控区管
					污染物排放管控	/	
					环境风	/	

			险防控		控要求。
			资源开发效率要求	土地资源开发效率要求 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求	
			空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	
			污染物排放管控	大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)：二级 区域大气污染物削减/替代要求 新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代。 燃煤和其他能源大气污染控制要求 工业废气污染控制要求 机动车船大气污染控制要求 推进绿色货物运输。完善城际路网建设，推动国省道城镇过境段、城市出入口改造和城际快速公路建设。加强管控措施，限制非新能源货物运输车辆中心城区通行。发展绿色货运，优化货运结构。推进货物运输公铁、铁水等多式联运 扬尘污染控制要求 严格施工扬尘监管。大力推进装配式建筑，推广节能降耗的建筑新技术和新工艺，提高绿色施工水平。加强城市施工工地扬尘管控，建立扬尘控制	
YS512022 2340001	乐至县中心城区、童家镇			项目新建，不属于禁止开发建设的活动，满足乐至县中心城区、童家镇管控要求。	

					<p>责任制度。各地建立施工工地管理清单并定期进行更新。研究制定建筑施工扬尘防治技术导则。严格落实“六必须、六不准”管控要求，对违法违规的工地，依法停工整改。将扬尘管理工作不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“不良行为记录”。督促建设单位依法将防治扬尘污染费用列入工程造价。建立扬尘在线监测体系，加大现场检查力度。严禁露天焚烧建筑垃圾，排放有毒烟尘和气体。</p> <p>加强预拌混凝土和预拌砂浆搅拌站扬尘防治，严格执行《预拌混凝土绿色生产及技术管理规程》，研究制定预拌混凝土和预拌砂浆搅拌站绿色环保标准，严禁在禁搅区内现场搅拌混凝土、砂浆或设置移动式搅拌站，推进全市绿色搅拌站建设。严格城区道路扬尘治理。建立完善的渣土运输管理制度，严格审批发放建筑垃圾运输许可证，对运输渣土的车辆进行登记注册，实行一车一证，确保使用达标车辆规范运输。严格渣土、环卫垃圾运输车辆全密闭管理，严格查处抛洒滴漏、带泥行驶、道路乱开乱挖以及擅自清运工程渣土等行为。加强脏车入城和在城市道路上行驶管理。建立道路设点检查、联合夜查等常规检查及应急处置机制，开展专项执法。</p>	
--	--	--	--	--	---	--

					<p>农业生产经营活动大气污染控制要求 重点行业企业专项治理要求 其他大气污染物排放管控要求 加强城区餐饮油烟治理，开展餐饮企业、食堂、露天烧烤等专项整治，持续深化治理效果，使油烟净化率和排放浓度达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求。</p>
				环境风险防控	<p>共建共享都市圈内大气污染院士工作站等平台，强化大气污染风险预警和应急管理。</p>
				资源开发效率要求	/
<p>综上，本项目的建设符合“生态保护红线、资源利用上线、环境质量底线和环境准入负面清单”的具体要求。</p>					

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>一、项目由来</b></p> <p>乐至为民精康医院建设项目已于 2023 年 10 月取得了乐至县发展和改革局出具的四川省固定资产投资项目备案表（川投资备【2108-512022-23-01-898974】FGQB-0133 号），投资 13000 万元租赁资阳市乐至县南塔街道乐安路社会福利院用作精神康复医院业务用房及相关配套设施用房，并购置相应的设施设备，设置医疗床位 68 张。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》以及国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》的相关内容，依照建设项目环境影响评价制度，为了加强建设项目的环境保护管理，严格控制新的污染，保护和改善环境，项目建设前必须进行环境影响评价。根据生态环境部第 16 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》规定，本项目属于四十九、卫生一一 108、防治院（所、站）8432；妇幼保健院（所、站）8433；急救中心（站）服务 8434；采供血机构服务 8435；基层医疗卫生服务 842 一一其他（住院床位 20 张以下的除外）的，本项目设置医疗床位 68 张，应编制环境影响报告表。</p> <p>为此，乐至为民精康医院有限公司委托成都寂懿环境工程有限公司编制本项目环境影响报告表。在接受委托后，我公司即派工程技术人员进行了现场踏勘、资料收集。并根据收集的资料、相关法律法规和技术规范，编制完成了《乐至为民精康医院建设项目环境影响报告表》，为环境保护行政主管部门的环保决策、环境监管以及项目环境管理提供依据。</p> <p>本次环评不涉及放射科及辐射等相关内容，若新增放射性医疗设备及具有 II 辐射性的医疗设备的环境影响由具有相关资质的环评单位另行申报，办理环评及相关手续。</p> <p><b>二、项目概况</b></p> <p><b>项目名称：</b>乐至为民精康医院建设项目；</p> <p><b>项目性质：</b>新建；</p>
------	---



**建设单位：**乐至为民精康医院有限公司；

**建设地点：**乐至县乐安路 291 号；

**工作制度：**全年工作 240 天，每天 3 班 24 小时制；

**劳动定员：**劳动定员 5 人；

**建设规模：**租赁乐安路社会福利院用作精神康复医院业务用房及相关配套设施用房，并购置相应的设施设备，设置医疗床位 68 张。

本项目位于乐至县乐安路 291 号，为《医疗机构执业许可证》（登记号：MA65T7LB351202217A5202）中的一部分，乐至县天池镇文庙街 16 号不在本次评价范围内。本项目诊疗科目为精神科、精神卫生专业、精神康复专业，设置医疗床位 68 张，小于 70 张，满足《医疗机构执业许可证》要求；其他科目为乐至县天池镇文庙街 16 号医院设置。

医院只接收精神类病人，医院内设精神科、康复科，医院不进行手术服务，主要为药物治疗，仅进行常规的心理咨询、检查、住院治疗活动。不设置检验科、放射科室、传染科室、中药科，不涉及传染病区，不接收传染病人。

### 三、项目组成

本项目的项目组成详见下表：

**表 2-1 项目组成及规模一览表**

项目名称	建设内容	
主体工程	住院大楼	建筑面积 1188m <sup>2</sup> ，1F 设置 1 间药房、2 间诊室及 13 间病室；2F 设置治疗室、医护办公室及 14 个病室；3F 设置公共娱乐室及 15 间病室；
公用工程	供电设施	由市政电网提供
	供水设施	市政供水管网提供
	供热设施	设置 2t/h 燃气锅炉供热
环保工程	废水处理	生活污水、医疗废水经化粪池、自建一体化污水处理设施（A/O 生化法，20m <sup>3</sup> /d）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的排放标准后外排乐至县城市生活污水处理厂

	废气处理	①医疗废气：加强院区及各房间内部通风换气； ②污水站恶臭：化粪池采用地埋式，污水处理设施采用一体化设备，臭气密闭收集后经二级活性炭吸附后通过 15m 排气筒排放；化粪池、污水间周围定期喷洒生物除臭剂； ③锅炉废气：采用清洁能源（天然气）及低氮燃烧技术，通过 8m 高排气筒排放。
	降噪措施	选用低噪声设备、采取隔声、减振等降噪措施，合理布置高噪声设备。
	固废处理措施	①医疗废物、废药品药物：分类打包处理，针对感染性废物进行灭菌、消毒，暂存危废暂存间（面积约 10m <sup>2</sup> ），由有资质单位运走处置； ②污水处理设施污泥：污泥投加生石灰进行消毒，暂存污泥池，由有资质单位直接运走处置； ③废活性炭：暂存危废暂存间，由有资质单位运走处置； ④生活垃圾：垃圾收集后由环卫部门统一清运处置； ⑤废包装物：由环卫部门统一清运处理。
	分区防渗措施	重点防渗区：地面以抗渗混凝土铺设，然后在此基础上再铺设 2mm 厚的环氧树脂漆，使等效黏土防护层 Mb ≥ 6m，渗透系数 ≤ 1 × 10 <sup>-10</sup> cm/s，并进行防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等“六防”处理，且危废暂存间设置高度不得低于 15cm 的围堰； 一般防渗区：地面以抗渗混凝土铺设，使等效黏土防护层 Mb ≥ 1.5m，K ≤ 1 × 10 <sup>-7</sup> cm/s。 简单防渗区（病室、办公室）：一般硬化。

本项目不设置柴油发电机房、浆洗间与停车场。

### 三、主要原辅材料及能源消耗

根据建设单位提供资料，项目主要原辅材料及能源消耗一览表如下表所示。

表 2-2 主要原辅材料一览表

序号	名称	规格	年消耗量	单位	贮存措施
1	胞磷胆碱钠片	0.1g*24 片	17124	片	遮光、密封保存
2	奥氮平片	10mg*7 片	9363	片	遮光、在 30℃ 以下密封保存
3	丙戊酸钠片	0.2g*100 片	2403	片	密封、在干燥处保存
4	利培酮片	1mg*60 片	15745	片	密封保存
5	阿立哌唑口服片	5mg*20 片	2948	片	密封保存
6	盐酸多奈哌齐片	5mg*7 片	1085	片	密封、在阴凉处保存
7	氯氮平片	25mg*100 片	3043	片	遮光、密封保存
8	盐酸苯海索片	2mg*100 片	2801	片	密封保存

9	硝苯地平缓释片	10mg*30片	1917	片	遮光、密封保存
10	阿司匹林肠溶片	50mg*30片	4218	片	密封、在干燥处保存
11	呋塞米片	20mg*100片	2417	片	遮光、密封、在干燥处保存
12	螺内酯片	20mg*100片	2189	片	密封、在干燥处保存
13	注射用氨茶碱	0.25g*10瓶	183	瓶	遮光、密闭(10-30℃)保存
14	盐酸倍他司汀注射液	2.5ml:2.5mg*10支	261	支	遮光、密闭保存
15	地塞米松磷酸钠注射液	1ml:5mg*10支	203	支	遮光、密闭保存
16	锅炉软化水树脂	/	0.05	t	/
17	次氯酸钠溶液	次氯酸钠	0.01	t	阴凉, 避光密封储存
18	聚合氯化铝	聚合氯化铝	0.01	t	密封、在干燥处保存

**锅炉软化水树脂:** 锅炉软水树脂是专用于软化硬水的一种专用树脂, 通过离子交换技术, 使水的硬度小于 50 mg/L(CaCO<sub>3</sub>)。软水机设置树脂罐, 在水通过时将水中的硬度离子进行置换。就是通常所说的“离子交换软化法”。

**次氯酸钠溶液:** 次氯酸钠溶液是次氯酸钠的溶解液, 微黄色溶液, 有似氯气的气味, 有非常刺鼻的气味, 极不稳定, 是化工业中经常使用的化学用品。次氯酸钠溶液适用于消毒、杀菌及水处理, 也有仅适用于一般工业用的产品。本项目次氯酸钠溶液采用配送制, 外购商品次氯酸钠。

**聚合氯化铝:** 一种新型净水材料, 无机高分子混凝剂, 简称聚铝, 英文缩写为 PAC(poly aluminum chloride), 它是介于 AlCl<sub>3</sub> 和 Al(OH)<sub>3</sub> 之间的一种水溶性无机高分子聚合物, 化学通式为 [Al<sub>2</sub>(OH)<sub>n</sub>Cl<sub>6-n</sub>L<sub>m</sub>], 其中 m 代表聚合程度, n 表示 PAC 产品的中性程度。n=1-5 为具有 Keggin 结构的高电荷聚合环链体, 对水中胶体和颗粒物具有高度电中和及桥联作用, 并可强力去除微有毒物及重金属离子, 性状稳定。由于氢氧根离子的架桥作用和多价阴离子的聚合作用, 生产出来的聚合氯化铝是相对分子质量较大、电荷较高的无机高分子水处理药剂。

#### 四、主要生产设备

本项目生产工艺设备选型以能保证产品质量为前提, 选用国内外先进的生产设备, 所购设备均不属于《高耗能落后机电设备(产品)淘汰

目录》（第一批、第二批、第三批）中所列设备。主要生产设备见下表所示。

表 2-3 项目主要设备一览表

序号	设备名称	数量	型号	厂家
1	压缩空气式雾化器	3	406M	江苏鱼跃医疗设备股份有限公司
2	多参数监护仪	3	DJ-12	成都汇智达仪器有限公司
3	电脑中频治疗仪	1	XYZP-1A	河南翔宇医疗设备股份有限公司
4	电子针治疗仪	2	SD2-11	苏州医疗用品厂有限公司
5	远红外线治疗仪	1	HITH-1	安徽航天生物科技股份有限公司
6	电动牵引床	1	YP-2009B	厦门紫环电子科技有限责任公司
7	特定电磁波治疗器	3	TDP-L-I-3	重庆华伦医疗器械有限公司
8	半自动体外除颤器	1	M250PAD	德国曼吉世有限公司
9	心脏按压泵	1	1500	深圳市安保科技有限公司
10	便携式吸痰器	2	7E-D	
11	数字心电图机	1	ECG-3312 M	广州市三锐电子科技有限公司
12	血糖仪	3	三诺	
13	紫外线空气消毒机	1	佑威牌 UV-G310 型	宁波大榭开发区佑威光电有限公司
14	医用臭氧治疗仪	1	ZAMT-10 0	淄博前沿医疗器械有限公司
15	2t/h 燃气锅炉	1	CLHS2-9 5/70-Y/Q	/

### 五、项目水平衡

医院污水：指医院门诊、病房、手术室、各类检验室、病理解剖室、放射室、洗衣房、太平间等处排出的诊疗、生活及粪便污水。

项目用水来自市政供水管网供水，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），按日均污水量和变化系数确定污水处理设计水量：

$$Q = \frac{qN}{86400} K_d$$

其中：q——医院日均单位病床污水排放量，L/床·d。

N——医院编制床位数。

$K_d$ ——污水日变化系数。 $K_d$ 取值根据医院床位数确定：

a)  $N \geq 500$  床的设备齐全的大型医院,  $q=400 \text{ L/床} \cdot \text{d} \sim 600 \text{ L/床} \cdot \text{d}$ ,  $K_d=2.0 \sim 2.2$ ;

b)  $100 \text{ 床} < N \leq 499$  床的一般设备的中型医院,  $q=300 \text{ L/床} \cdot \text{d} \sim 400 \text{ L/床} \cdot \text{d}$ ,  $K_d=2.2 \sim 2.5$ ;

c)  $N < 100$  床的小型医院,  $q=250 \text{ L/床} \cdot \text{d} \sim 300 \text{ L/床} \cdot \text{d}$ ,  $K_d=2.5$ 。

本项目设置 68 张床位,  $q$  取  $300 \text{ L/床} \cdot \text{d}$ ,  $K_d$  取 2.5, 计算得  $Q=51 \text{ m}^3/\text{d}$ 。

本项目设置 1 台  $2 \text{ t/h}$  燃气蒸汽锅炉, 根据《工业锅炉手册》 $1 \text{ t/h}$  锅炉循环水量是  $3 \text{ m}^3/\text{d}$  ( $3 \text{ h/d}$ ), 本项目燃气蒸汽锅炉每天运行  $3 \text{ h}$ , 则循环水量为  $6 \text{ m}^3/\text{d}$ ; 锅炉排污水按循环量 2% 计, 损耗量按 5% 计。排污水量为  $0.12 \text{ m}^3/\text{d}$ , 损耗为  $0.3 \text{ m}^3/\text{d}$ , 锅炉补水量为锅炉水热损失量和锅炉定期排污水量之和为  $0.42 \text{ m}^3/\text{d}$ ; 锅炉补水量为  $0.42 \text{ m}^3/\text{d}$ ;

项目锅炉用纯水, 由配套软水制备设备供给, 软水制备率 80%, 20% 为软水制备废水, 燃气锅炉每天需软化水  $0.42 \text{ m}^3$ 。软水制备用水量  $0.53 \text{ m}^3/\text{d}$ , 软水制备排污水量为  $0.11 \text{ m}^3/\text{d}$ 。

表 2-4 项目用排水量估算表

序号	用水项目	用水人数/规模	用水量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )	排水量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )
1	医院用水	68 床	60	51
2	软水制备	/	0.53	0.11
合计			60.53	51.11

注：排污系数取 0.85。

本项目水平衡图如下图所示：

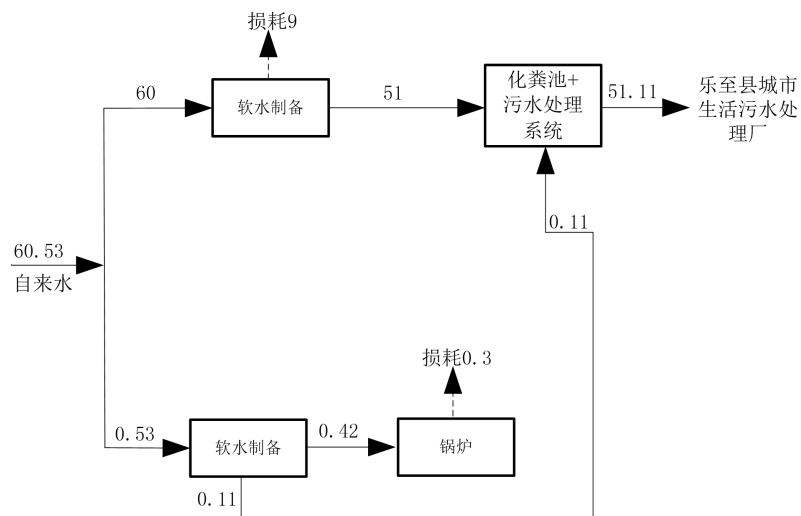


图 2-1 项目水量平衡图 (单位: m <sup>3</sup> /d)	
工艺流程和产排污环节	<p><b>1、施工期主要产污环节</b></p> <p>本项目租赁已建用房进行生产，用房内进行简单清理和设备安装调试后即可投入生产，施工期的工艺流程及产污环节如下。</p> <p>本项目施工期生产工艺流程及产污环节如图 2-2 所示。</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph LR     A[用房简单清理] --&gt; B[设备安装]     B --&gt; C[设备调试]     C --&gt; D[工程验收]     A -.-&gt; A1[扬尘、固废]     B -.-&gt; B1[噪声、固废]     C -.-&gt; C1[噪声]           </pre> </div> <p><b>图 2-2 施工期工艺流程图及产污环节</b></p> <p>施工期产生的污染物主要为用房打扫清理过程产生的扬尘；设备安装技术人员产生的少量生活污水、生活垃圾；设备安装、调试过程产生的噪声、废弃包装材料等。</p> <p><b>2、运营期工艺流程及产污环节图</b></p> <p>本项目为集精神病患者收养治疗康复为一体的专科医院，与污染物排放有关的时段主要在患者住院治疗期间。</p> <p>工艺流程：</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph LR     A[患者就诊] --&gt; B[住院康复]     B --&gt; C[康复出院]     B -.-&gt; D[废气、噪声、废水、固废]           </pre> </div> <p><b>图 2-3 运营期工艺流程及产污节点图</b></p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，租用闲置的原社会福利院用房，用作精神康复医院业务用房及相关配套设施用房。</p> <p>原社会福利院用房空置，设施设备均已拆除，房屋为清水楼层状态，因此不存在原有污染情况，且本项目不依托原社会福利院用房的公辅、环保等设施。无原有环境污染问题。</p>

### 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	<p>为了解该项目所在区域环境质量现状，本次评价采用现场监测法与资料复用法相结合的方法，对项目所在地的环境质量现状进行分析。</p> <p><b>1、大气环境现状评价</b></p> <p>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）》，区域大气环境常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。</p> <p>根据资阳市生态环境局于2023年5月发布的《2022年资阳市生态环境状况公报》中的乐至县城市环境空气平均优良天数比例为90.1%，同比2021年，乐至县下降0.6%。</p> <p>二氧化硫（SO<sub>2</sub>）：乐至县年平均值浓度为6ug/m<sup>3</sup>，同比2021年下降1ug/m<sup>3</sup>。</p> <p>二氧化氮（NO<sub>2</sub>）：乐至县年平均值浓度为16ug/m<sup>3</sup>，同比2021年下降7ug/m<sup>3</sup>。</p> <p>一氧化碳（CO）：乐至县年平均值浓度（统计平均浓度）为1.5mg/m<sup>3</sup>，同比2021年上升0.1mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>臭氧（O<sub>3</sub>）：乐至县年平均值浓度（统计平均浓度）为146ug/m<sup>3</sup>，同比2021年上升31ug/m<sup>3</sup>。</p> <p>可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）：乐至县年平均值浓度为56g/m<sup>3</sup>，同比2021年上升7ug/m<sup>3</sup>。</p> <p>细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）：乐至县年平均值浓度为31ug/m<sup>3</sup>，同比2021年上升4ug/m<sup>3</sup>。</p>					
	<b>表 3-1 乐至县区域大气环境质量监测数据表 单位：μg/m<sup>3</sup></b>					
	污染物	平均指标	现状浓度	评价标准	占标率%	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均浓度值	6μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	10.0	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均浓度值	16μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>	40.0	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均浓度值	56μg/m <sup>3</sup>	70μg/m <sup>3</sup>	80.0	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度值	31μg/m <sup>3</sup>	35μg/m <sup>3</sup>	88.6	达标
	CO	24小时平均	1.5mg/m <sup>3</sup>	4 mg/m <sup>3</sup>	37.5	达标
	O <sub>3</sub>	日最大8小时	146μg/m <sup>3</sup>	160μg/m <sup>3</sup>	91.3	达标

	平均			
--	----	--	--	--

本项目位于乐至县乐安路 291 号,项目所在区域内 SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub> 均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准。因此,本项目所在区域为达标区。

(2) 项目区环境空气质量现状

为进一步了解本项目所在区域大气环境质量现状,本次环境空气特征污染物委托四川九云环保科技有限公司 2023 年 9 月 13 日-55 日对本项目所在地进行了监测。

共设置 2 个大气监测点,位于项目所在地,具体情况见表 3-2。

**表 3-2 检测项目、测点布置及检测频率一览表**

检测项目	监测点编号及位置	检测因子	检测频率
环境空气	1#, 项目所在地	总悬浮颗粒物	连续监测 3 天,每天以 24 小时均值计

本次检测结果见下表。

**表 3-3 环境空气监测结果表**

监测点编号及位置	检测因子	检测日期	检测结果(单位: μg/m <sup>3</sup> )
1#, 项目所在地	总悬浮颗粒物	2023.9.13	140
		2023.9.14	132
		2023.9.15	120

监测结果表明,总悬浮颗粒物满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值(0.3mg/m<sup>3</sup>)。

## 2、地表水质量现状

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)》的要求,地表水环境“引用与建设项目距离近的有效数据,包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据,所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据,生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。”具体如下:

本项目位于乐至县城市生活污水处理厂的服务范围内,受纳水体为舒家河,属于沱江水系。根据资阳市生态环境局于 2023 年 5 月发布的《2022 年资阳市生态环境状况公报》:沱江干流水质优,断面水质优良率为 100%。幸福村(河东元坝)和拱城铺渡口 2 个断面水质类别均为 II 类。沱江支流水质优,断面水质优良率为 100%,其中,牛桥(民心桥)、



汪家坝、肖家鼓堰码头、红光村（原石桅村）、永福、谢家桥、巷子口、韦家湾、资安桥、万安桥和九曲河大桥 11 个断面水质类别均为Ⅲ类。水质较好。

### 3、声学环境质量现状

根据本项目特点及区域声环境污染特点，确定本次评价声环境监测点为周边居民声环境。

本次评价委托四川九云环保科技有限公司 2023 年 9 月 14 日对本项目所在地声学环境质量进行了监测。

声环境质量现状监测结果见下表。

表 3-4 声环境质量检测结果表

检测日期	检测因子	监测点编号及位置	检测结果单位：dB(A)	
			昼间	夜间
2023.9.14	Leq	1#，项目东侧居民	55	45
		2#，项目西侧居民	53	42

由表 3-4 可见，在项目所在地昼间声环境监测中，监测点声环境质量监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

### 4、生态环境

根据现场勘查，本项目位于乐至县乐安路 291 号，区域内系统生物多样性程度较低，受人类活动影响，区域内没有属于重点保护的动植物物种资源、古树名木、自然保护区和需要重点保护的栖息地以及其他生态敏感点。

### 5、电磁辐射现状

根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

### 6、地下水、土壤环境现状

根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地

下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

根据现场踏勘，本项目用水为市政自来水，不取用地下水，生活污水经化粪池、污水处理设施处理后进入乐至县城市生活污水处理厂；危废暂存间进行重点防渗。因此，项目不存在地下水、土壤环境污染途径，不涉及土壤、地下水环境敏感目标，本次评价不做土壤、地下水环境质量现状调查。

### 1、项目主要外环境关系

本项目位于乐至县乐安路 291 号，位于山上。项目东侧 27m~230m 处为园丁村居民区，东侧 300m 处为枫林 2 期；东北侧 225m 处为书香园林，东北侧 325m 处为昊昕枫林小区，东北侧 410m 处为东泰花园；北侧 150m 处为南苑丽景，北侧 260m 处为绿态花园，北侧 260m 处为居民区，北侧 445m 处为乐至实验中学；西北侧 190m 处为天怡苑；西侧 35m 处为天怡庄园，西侧 430m 处为格林威治庄园，西侧 345m 处为南湖国际；西南侧 75m 处为南湖庄园；南侧 65m 处为南湖壹号，南侧 360m 处为居民点。

表 3-5 本项目外环境关系一览表

序号	名称	方位	距离 m	高差 m	性质
1	园丁村居民区	东	27~230	6	住宅小区
2	枫林 2 期	东	300	16	住宅小区
3	书香园林	东北	225	16	住宅小区
4	昊昕枫林小区	东北	325	17	住宅小区
5	东泰花园	东北	410	17	住宅小区
6	南苑丽景	北	150	17	住宅小区
7	绿态花园	北	260	17	住宅小区
8	居民区	北	260	17	住宅区
9	乐至实验中学	北	445	17	中学
10	天怡苑	北	190	17	住宅小区
11	天怡庄园	西	35	17	住宅小区
12	格林威治庄园	西	430	17	住宅小区
13	南湖国际	西	345	17	住宅小区
14	南湖庄园	西南	75	14	住宅小区
15	南湖壹号	南	65	16	住宅小区
16	居民点	南	360	-14	住宅

### 二、环境保护目标与等级

环境保护目标

### 1、环境大气

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）》，明确厂界外 500 米范围内的自然保护区、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等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系。

**表 3-6 大气环境保护目标一览表**

名称	保护对象	保护内容	环境功能区	方位	相对项目最近距离/m
园丁村居民区	约 200 人	环境空气	《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级	东	27~230
枫林 2 期	约 1500 人			东	300
书香园林	约 1200 人			东北	225
昊昕枫林小区	约 1400 人			东北	325
东泰花园	约 500 人			东北	410
南苑丽景	约 1200 人			北	150
绿态花园	约 1800 人			北	260
居民区	约 1500 人			北	260
乐至实验中学	师生约 1800 人			北	445
天怡苑	约 1500 人			北	190
天怡庄园	约 1200 人			西	35
格林威治庄园	约 400 人			西	430
南湖国际	约 1500 人			西	345
南湖庄园	约 1000 人			西南	75
南湖壹号	约 1200 人			南	65
居民点	约 80 人	南	360		

厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区。

### 2、声环境

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）》，明确厂界外 50 米范围内声环境保护目标。

**表 3-7 声环境保护目标一览表**

名称	保护对象	保护内容	环境功能区	方位	相对项目最近距离/m
园丁村居民区	约 200 人	声环境	GB3096-2008 2 类	东	27
天怡庄园	约 1200 人			西	35

### 3、地表水环境

**表 3-8 地表水环境保护目标一览表**

名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
舒家河	行洪、开发利	地表水环境	GB3838-2002	西北侧	4400

		用		III类																																					
	<p><b>4. 地下水环境。</b></p> <p>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。</p> <p><b>5、生态环境</b></p> <p>项目位于乐至县乐安路 291 号，属于城市建成区内，项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>																																								
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p><b>1、废气</b></p> <p>项目施工期大气污染物排放执行《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682—2020)中相关标准。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-9 四川省施工场地扬尘排放限值</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">监测项目</th> <th style="width: 30%;">区域</th> <th style="width: 20%;">施工阶段</th> <th style="width: 15%;">监测点排放限值 (μg/m<sup>3</sup>)</th> <th style="width: 25%;">监测时间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">颗粒物</td> <td rowspan="2">成都市、自贡市、泸州市、德阳市、绵阳市、广元市、遂宁市、内江市、乐山市、南充市、宜宾市、广安市、达州市、巴中市、雅安市、眉山市、<b>资阳市</b></td> <td>拆除工程/土方开挖/土方回填阶段</td> <td style="text-align: center;">600</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">自监测起持续 15 分钟</td> </tr> <tr> <td>其他工程阶段</td> <td style="text-align: center;">250</td> </tr> </tbody> </table> <p>污水处理设施有组织排放的氨、硫化氢、臭气浓度标准参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中标准；污水处理设施周边空气污染物达到《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”，锅炉天然气燃烧废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 燃气锅炉污染物排放限值。标准限值详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-10 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">项目</th> <th style="width: 15%;">H<sub>2</sub>S</th> <th style="width: 15%;">NH<sub>3</sub></th> <th style="width: 20%;">臭气浓度 (无量纲)</th> <th style="width: 30%;">排气筒高度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>排放速率</td> <td style="text-align: center;">0.33kg/h</td> <td style="text-align: center;">4.9kg/h</td> <td style="text-align: center;">2000</td> <td style="text-align: center;">15m</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>表 3-11 《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">污染物</th> <th style="width: 40%;">标准值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">氨 (mg/m<sup>3</sup>)</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">硫化氢 (mg/m<sup>3</sup>)</td> <td style="text-align: center;">0.03</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">臭气浓度 (无量纲)</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>表 3-12 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">污染物项目</th> <th style="width: 20%;">限值</th> <th style="width: 40%;">污染物排放监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">烟囱或烟道</td> </tr> </tbody> </table>					监测项目	区域	施工阶段	监测点排放限值 (μg/m <sup>3</sup> )	监测时间	颗粒物	成都市、自贡市、泸州市、德阳市、绵阳市、广元市、遂宁市、内江市、乐山市、南充市、宜宾市、广安市、达州市、巴中市、雅安市、眉山市、 <b>资阳市</b>	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600	自监测起持续 15 分钟	其他工程阶段	250	项目	H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub>	臭气浓度 (无量纲)	排气筒高度	排放速率	0.33kg/h	4.9kg/h	2000	15m	污染物	标准值	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	1.0	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	0.03	臭气浓度 (无量纲)	10	污染物项目	限值	污染物排放监控位置	颗粒物	20	烟囱或烟道
	监测项目	区域	施工阶段	监测点排放限值 (μg/m <sup>3</sup> )	监测时间																																				
	颗粒物	成都市、自贡市、泸州市、德阳市、绵阳市、广元市、遂宁市、内江市、乐山市、南充市、宜宾市、广安市、达州市、巴中市、雅安市、眉山市、 <b>资阳市</b>	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600	自监测起持续 15 分钟																																				
			其他工程阶段	250																																					
	项目	H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub>	臭气浓度 (无量纲)	排气筒高度																																				
	排放速率	0.33kg/h	4.9kg/h	2000	15m																																				
	污染物	标准值																																							
	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	1.0																																							
	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	0.03																																							
	臭气浓度 (无量纲)	10																																							
污染物项目	限值	污染物排放监控位置																																							
颗粒物	20	烟囱或烟道																																							

二氧化硫	50	烟囱排放口
氮氧化物	150	
烟气黑度（格林曼黑度，级）	≤1	

## 2、废水

医疗废水、生活污水通过管道收集后进入化粪池+一体式污水处理设施处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2预处理标准后排入市政管网，再经乐至县城市生活污水处理厂处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中表1城镇污水处理厂污染物排放浓度限值（未列入的污染物执行GB18918-2002中一级A标）后排入舒家河。

**表 3-13 医疗废水水污染物排放标准 单位：mg/L**

指标	标准限制
pH	6~9
COD <sub>Cr</sub>	250
BOD <sub>5</sub>	100
SS	60
NH <sub>3</sub> -N	45
TP	8
粪大肠菌群数（MPN/L）	5000

注：本项目 NH<sub>3</sub>-N、TP 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1标准

## 3、噪声

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

**表 3-14 噪声执行--标准单位：dB(A)**

执行标准	适用区类	标准值		适用范围
		昼间	夜间	
（GB12523-2011）	/	70	55	施工场界
（GB12348-2008）	2类	60	50	厂界

## 4、固体废物

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，固体废物要妥善处置，不得形成二次污染，一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定。

总量控制指标	<p>根据《国务院关于印发“十四五”节能减碳综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33号），确定各地区化学需氧量（COD）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、挥发性有机物等排放实施总量控制。</p> <p>总磷超标的控制单元以及上游相关地区实施总磷总量控制，包括：四川省资阳市。</p> <p>本评价计算出的污染物年排放总量作为生态环境管理部门制定建设单位总量控制指标时的参考，以当地生态环境主管部门最终下达的项目总量控制指标为准。本项目污染物排放总量控制指标情况如下所示：</p> <p><b>一、废水总量控制</b></p> <p>废水污染物排放总量计算如下：</p> <p>（1）厂区排口排放量</p> <p>1）污水处理设施排放口</p> <p>①废水排放量=12266.4m<sup>3</sup>/a；</p> <p>②COD<sub>Cr</sub>=12266.4m<sup>3</sup>/a×250mg/L×10<sup>-6</sup>=3.067t/a；</p> <p>③氨氮=12266.4m<sup>3</sup>/a×45mg/L×10<sup>-6</sup>=0.552t/a；</p> <p>④总磷=12266.4m<sup>3</sup>/a×8mg/L×10<sup>-6</sup>=0.098t/a；</p> <p>2）乐至县城市生活污水处理厂排放口</p> <p>①废水排放量=12266.4m<sup>3</sup>/a；</p> <p>②COD<sub>Cr</sub>=12266.4m<sup>3</sup>/a×30mg/L×10<sup>-6</sup>=0.368t/a；</p> <p>③氨氮=12266.4m<sup>3</sup>/a×1.5mg/L×10<sup>-6</sup>=0.018t/a；</p> <p>④总磷=12266.4m<sup>3</sup>/a×0.3mg/L×10<sup>-6</sup>=0.004t/a；</p> <p>本项目废水总量控制指标纳入乐至县城市生活污水处理厂调剂。</p> <p><b>二、废气总量控制</b></p> <p>项目产生的大气污染物主要为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，废气污染物排放总量计算如下：</p> <p>①颗粒物有组织排放量=0.114t/a；</p> <p>②SO<sub>2</sub>有组织排放量=0.08t/a；</p> <p>③NO<sub>x</sub>有组织排放量=0.374t/a。</p>
--------	---

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目为新建项目，利用已建社会福利院用房进行设备安装，施工期产生的污染物包括废水、废气、噪声以及固体废物等。</p> <p><b>1、废水产生及防治措施</b></p> <p>本项目施工期废水主要包括施工人员产生的生活污水，具体有：</p> <p>本项目施工过程中高峰期施工人员约 10 人，均为当地施工队伍，项目不设置施工营地，也不提供食宿，仅为设备调试和安装。施工人员生活用水按 <math>0.05\text{m}^3/\text{d}\cdot\text{人}</math> 计算，则本项目生活用水量约 <math>0.50\text{m}^3/\text{d}</math>，排污系数取 0.8，则本项目施工期生活污水日产生量为 <math>0.40\text{m}^3/\text{d}</math>，生活污水进入现有化粪池处理后进入乐至县城市生活污水处理厂。</p> <p><b>2、废气产生及防治措施</b></p> <p>本项目施工期废气主要是社会福利院用房打扫清理过程中产生的扬尘。</p> <p>施工扬尘：社会福利院用房清理打扫过程中通过文明作业、及时清理灰尘，同时进行洒水作业，减少扬尘逸散。</p> <p><b>3、噪声的产生及防治措施</b></p> <p>本项目施工噪声主要来源于设备安装和调试产生的噪声，但这些噪声也是间歇性和短暂性的，声级值一般在 <math>80\sim 90\text{dB}(\text{A})</math> 之间。本项目针对噪声采取合理安排施工时段，禁止在中午（12:00~14:00）和夜间（22:00~6:00）施工，同时项目施工活动均在项目用房内进行，通过厂房建筑隔声后，施工期噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的标准要求。</p> <p><b>4、固体废物</b></p> <p>本项目施工期固废主要为社会福利院用房清理过程将产生少量的落尘，设备安装过程产生的废弃包装材料，施工期间技术人员产生的生活垃圾。落尘和生活垃圾暂存于垃圾桶内交由环卫清运处置，废弃包装材料暂存用房区域，施工结束后外售废品收购站。</p>
	<p>根据本项目工艺流程，本项目在运行过程中将产生大气、噪声、固</p>

废、废水等污染物。

## 1、废气影响分析及治理措施

### (1) 污水处理设施臭气

本项目产生的废水经一体化污水处理装置（A/O 生化法），项目污水处理过程中会产生恶臭气体，污染物主要为硫化氢、氨、甲烷和臭气浓度等，一体化污水处理装置在地下加盖板密封，臭气密闭收集后经活性炭吸附后经 15m 排气筒排放，风机、配电柜及消毒加药设备均设置于地面上的设备间，同时在污水处理站周围及医院院内加强绿化等措施，可有效减少恶臭污染物的排放。

根据美国 EPA（环境保护署）对污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每去除 1gBOD<sub>5</sub> 可产生 0.0031g 的 NH<sub>3</sub>、0.00012g 的 H<sub>2</sub>S。本项目废水量为 51.11m<sup>3</sup>/d，按原水 BOD<sub>5</sub> 最大浓度 150mg/L，出水浓度 100mg/L 估算，则计算可得氨气的产生量为 7.93g/d，硫化氢的产生量为 0.0032g/d，氨气产生速率为 0.32×10<sup>-3</sup>kg/h，硫化氢的产生速率为 1.33×10<sup>-6</sup>kg/h。产生的恶臭气体经密闭装置出气口的连接管抽风至两级活性炭装置吸附后通过 15m 排气筒排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020）附录 A，污水处理设施恶臭气体经集中收集+活性炭吸附+排气筒排放，属于表 A.1 废气治理可行技术之一。污水处理设施恶臭经两级活性炭装置吸附措施处理后，则经处理后 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 的有组织排放量分别为 0.71g/d（1.7×10<sup>-4</sup>t/a）、0.0003g/d（7.2×10<sup>-8</sup>t/a），无组织排放量为 0.793g/d（1.9×10<sup>-4</sup>t/a）、0.0003g/d（7.2×10<sup>-8</sup>t/a）。

本项目依据《医院污水处理技术指南》及《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），为防止病毒从水处理构筑物表面挥发到大气中而造成病毒的二次传播。环评要求：

①恶臭气体通过装置出气口的连接管抽风至两级活性炭装置吸附处理后由 15m 排气筒排放，风机设置于污水处理设施房内，风机风量 1000m<sup>3</sup>/h，收集效率以 90%计，两级活性炭吸附效率为 90%。

②建设单位运营期采取及时清掏污泥、喷洒消毒除臭剂、污泥运输采



用密闭车辆及加强绿化等措施以减少恶臭对周边环境的影响。

**表4-1 恶臭气体NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 排放情况一览表**

污染物		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
NH <sub>3</sub>	有组织	1.7×10 <sup>-4</sup>	2.95×10 <sup>-5</sup>	2.95×10 <sup>-2</sup>
	无组织	1.9×10 <sup>-4</sup>	3.30×10 <sup>-5</sup>	/
H <sub>2</sub> S	有组织	7.2×10 <sup>-8</sup>	1.25×10 <sup>-8</sup>	1.25×10 <sup>-5</sup>
	无组织	7.2×10 <sup>-8</sup>	1.25×10 <sup>-8</sup>	/

落实以上措施后，本项目污水处理设施有组织排放的氨气、硫化氢均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值要求，无组织排放的氨气、硫化氢满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表3的标准要求。园丁村居民区位于本项目东侧，距离污水处理设施最近（约47m），乐至县主导风向为东北风，污水处理设施位于园丁村下风向，采取措施后对其影响较小。

### (2) 锅炉废气

天然气燃烧产生的污染物产生量参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中“燃气工业锅炉的废气产排污系数”，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的产生量为各自的产污系数乘以天然气年消耗量，根据建设单位提供情况，2t/h 蒸汽锅炉天然气用量为 40 万 m<sup>3</sup>/a，产污系数见下表。

**表4-2 燃气工业锅炉的废气产排污系数**

产品名称	燃料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/其他	天然气	室燃炉	所有规模	废气量	Nm <sup>3</sup> /万m <sup>3</sup> -燃料	107753
				SO <sub>2</sub>	kg/万m <sup>3</sup> -燃料	0.02S
				颗粒物		2.86
				氮氧化物		18.71（无低氮燃烧） 9.36（低氮燃烧）

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气硫分含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S）为 200 毫克/立方米，则 S=200。

根据建设单位提供情况，锅炉房使用的天然气为二类天然气，根据《天然气》（GB17820-2018），二类天然气总硫含量≤100mg/m<sup>3</sup>，本次评价以 100 mg/m<sup>3</sup> 计算。

锅炉安装低氮燃烧装置，根据计算结果可知，锅炉天然气燃烧废气量为 4.31×10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>/a，颗粒物产生量为 0.114t/a，氮氧化物产生量为 0.374t/a，

二氧化硫产生量为 0.08t/a。

项目使用燃料为天然气，为清洁燃料，通过在锅炉安装低氮燃烧装置后燃烧废气通过锅炉的 8m 高排气筒排放。项目年运行 5760h，锅炉风机风量约为 2000m<sup>3</sup>/h，则锅炉颗粒物排放量为 0.114t/a，排放速率为 0.02kg/h，排放浓度为 9.9mg/m<sup>3</sup>；氮氧化物排放量为 0.374t/a，排放速率为 0.065kg/h，排放浓度为 32.5mg/m<sup>3</sup>；二氧化硫排放量为 0.08t/a，排放速率为 0.014kg/h，排放浓度为 6.9mg/m<sup>3</sup>。项目锅炉烟气污染物排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉污染物排放限值，能够做到达标排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中表 7 可行技术可知，本项目采取的锅炉烟气治理措施与其中的燃气锅炉污染防治技术相符合，因此本项目采取的废气治理措施可行。

(3) 废气产污环节名称、污染控制项目、排放形式及污染防治设施

项目运营期废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息如下表。

表 4-3 项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

污染源	产排污环节	污染物种类	污染物产生量 t/a	排放形式	治理设施				污染物排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	污染物排放速率 kg/h	污染物排放量 t/a	排放口编号	排放标准			
					收集效率 %	处理能力 (m <sup>3</sup> /h)	工艺及去除率	是否为可行技术								
污水处理设施	污水处理	NH <sub>3</sub>	0.0019	有组织	90	1000	管道(收集效率90%)+两级活性炭装置(处理效率90%)处理后由15m排气筒(DA001)排放	可行	$2.95 \times 10^{-2}$	$2.95 \times 10^{-5}$	$1.7 \times 10^{-4}$	DA001	有组织排放的氨气、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)限值要求;无组织排放的氨气、硫化氢满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表3的标准			
				无组织	10	/	加强通风换气	可行	/	$3.30 \times 10^{-5}$	$1.9 \times 10^{-4}$	/				
		H <sub>2</sub> S	0.000000768	有组织	90	1000	管道(收集效率90%)+两级活性炭装置(处理效率90%)处理后由15m排气筒(DA001)排放	可行	$1.25 \times 10^{-5}$	$1.25 \times 10^{-8}$	$7.2 \times 10^{-8}$	DA001				
				无组织	10	/	加强通风换气	可行	/	$1.25 \times 10^{-8}$	$7.2 \times 10^{-8}$	/				
		锅	燃气	SO <sub>2</sub>	0.08	有组织	100	2000	低氮燃烧由8m	可行	6.9	0.014		0.08	DA0	《锅炉大气

炉	颗粒物	0.114	有组织	100	2000	排气筒 (DA002) 排放	可行	9.9	0.02	0.114	02	污染物排放标准 (GB13271-2014) 表 3 燃气锅炉污染物排放限值
	氮氧化物	0.374	有组织	100	2000		可行	32.5	0.065	0.374		

表 4-4 项目大气排放口基本情况表

排放口 编号	名称	类型	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒底部海拔 m	排气筒 高度 m	排气筒 内径 m	烟气 流量 Nm <sup>3</sup> /h	烟气 温度 ℃	年排放 小时数 h	排放 工况	污染物排 放速率 kg/h (合 计)
			东经	北纬								
DA001	NH <sub>3</sub>	有组织	105.026 191	30.2713 29	463.5	15	0.3	1000	25	5760	正常	2.95×10 <sup>-5</sup>
	H <sub>2</sub> S	有组织					0.3	1000	25	5760	正常	1.25×10 <sup>-8</sup>
DA002	SO <sub>2</sub>	有组织	105.026 191	30.2713 29	463.5	8	0.2	2000	25	5760	正常	0.014
	颗粒物	有组织					0.2	2000	25	5760	正常	0.02
	氮氧化物	有组织					0.2	2000	25	5760	正常	0.065

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<b>(5) 非正常情况废气排放</b>										
	非正常排放主要包括设备开停、检修状况以及废气处理设施发生故障导致污染物排放达不到应有的效率。环评要求，项目开工时，应首先运行所有的废气处理设施，车间停工时，所有的废气处理装置继续运转，待工艺中的废气没有排出之后才逐台关闭。这样，车间在开、停车时排出污染物均得到有效处理，经排气筒排出的污染物浓度和正常生产时基本一致。同时电气、排风等系统均设置备用系统，每年检修一次，基本上能保证无故障运行。										
	废气处理系统发生故障时，维护不到位或设备故障，导致处理效率降低或未处理直接排放，非正常情况废气去除效果按 0%计，项目非正常排放核算详见下表所示。										
	<b>表 4-5 项目非正常排放量核算表</b>										
	序 号	污 染 源	非正常排 放原因	污 染 物	非正常情况下			单 次 持 续 时 间 /h	年 发 生 频 次 /次	应 对 措 施	
	1	污 水 处 理 设 施	废 气 处 理 设 施 维 护 不 到 位	NH <sub>3</sub>	2.95× 10 <sup>-5</sup>	2.95× 10 <sup>-5</sup>	/	1	1	加 强 废 气 处 理 系 统 的 维 护 ， 定 期 维 护 ， 故 障 时 及 时 停 工 检 修	
				H <sub>2</sub> S	1.25× 10 <sup>-8</sup>	1.25× 10 <sup>-8</sup>	/	1	1		
	2	锅 炉	废 气 处 理 设 施 维 护 不 到 位	SO <sub>2</sub>	0.014	0.014	/	1	1	加 强 废 气 处 理 系 统 的 维 护 ， 定 期 维 护 ， 故 障 时 及 时 停 工 检 修	
				颗粒物	0.02	0.02	/	1	1		
				氮氧化物	0.065	0.065	/	1	1		
项目建设运行后，企业应加强在岗人员培训和对工艺设备运行的管理，尽量降低、避免非正常情况的发生，当工艺废气处理装置出现故障不能短时间恢复时，应进行检修，启用备用装置进行处理。											
<b>(6) 大气污染源监测计划</b>											
本项目不设置专门的环境监测机构，企业应按照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）相关要求，开展大气污染源监测。环境监测工作由											

建设单位委托有资质的监测单位按已制定的环境监测计划进行监测，大气污染源监测计划见下表。

表 4-6 运营期废气主要监测计划一览表

污染源	监测项目	监测位置	监测频率	执行标准
污水处理设施排气筒 DA001	NH <sub>3</sub>	排气筒 DA001	1 次/季度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准
	H <sub>2</sub> S			
	臭气浓度			
污水处理设施无组织	NH <sub>3</sub>	无组织排放源 2~50m 范围内的浓度最高点	1 次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 污水处理站周边最高排放浓度
	H <sub>2</sub> S			
	甲烷			
	臭气浓度			
锅炉排气筒 DA002	颗粒物	排气筒 DA002	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)
	二氧化硫		1 次/月	
	氮氧化物			

## 2、废水的产生及防治措施

本项目不设传染科、放射科，无胶片洗印加工，不产生洗片废水；医院检验委托有资质的专业检验机构，本项目不设检验科，在运营过程中无含氰废水、含汞废水、含铬废水，无特殊医疗废水产生。因精神病医院特殊性，病人住院期间为独立住院，无陪护，只有少量探视人员。不设置食堂，采用配制。

根据项目水平衡，项目用水量为 60.53m<sup>3</sup>/d (14527.2m<sup>3</sup>/a)，排水量为 51.11m<sup>3</sup>/d (12266.4m<sup>3</sup>/a)。

### 拟采取治理措施：

废水通过管网收集后，排入化粪池（容积20m<sup>3</sup>）预处理后再进入一体化污水处理装置处理达到《医疗机构水污染物排放标准》

（GB18466-2005）表2中的预处理排放标准后进入市政管网。

一体化污水处理装置采用“A/O生化法+次氯酸钠消毒”处理工艺，见图4-1。

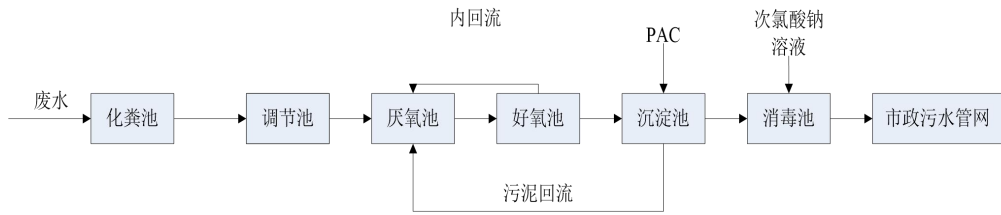


图4-1 一体化污水处理装置处理工艺

医疗废水处理工艺可行性分析：

本项目综合医疗废水进入化粪池预处理，同时对排放具有时段不均匀性、时变化系数较大的污水起均质均量的作用，避免水质水量的波动对系统造成冲击；废水通过液位控制系统将由污水提升泵将污水提升一体化污水处理设备经过厌氧好氧处理工艺去除废水中的 COD、BOD、氮和磷等污染物，出水在沉淀池，经过沉淀完成二级污水处理（生化处理）；通过自动加药系统定量投加（PAC）絮凝剂，去除废水中悬浮固体和漂浮物质；沉淀池上清液经过次氯酸钠消毒后排放。处理工艺中沉淀池沉积的活性污泥一部分会流至厌氧池与污水混合循环处理污水中的污染物，剩余污泥经过脱水处理后外运。

本项目非传染病专科医院，根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）、《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）中的相关规定，若处理出水排入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，可采用一级强化处理+消毒工艺。A/O 生化法对废水的处理能力强于一级强化处理，可采取该措施。项目采用一套一体化污水处理装置，采用 A/O 生化法污水处理工艺+次氯酸钠消毒工艺。本项目医疗废水特性具有较强生化性且废水浓度不高，满足生物解除氧化法处理条件。因此本项目废水处理措施可行。

本项目最大可能排放量为 51.11m<sup>3</sup>/d，一体化污水处理装置处理规模为 60m<sup>3</sup>/d，可以满足本项目要求。

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）规定，医院废水处理站应设应急事故池。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%，本项目按照最不利原则，本项目最大可能排放

量为 51.11m<sup>3</sup>/d，因此必须新增容积不低于 15.3m<sup>3</sup>的应急医疗废水事故收集池，以应对事故状态废水处理要求，本环评建议医疗废水事故收集池设置于室外医疗废水处理设备间内；同时，项目配套建设完善的排水系统和切换系统，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，确保事故污水全部收集至医疗废水事故收集池暂存，待事故结束后及时妥善处理。

项目采用次氯酸钠消毒，作为消毒剂，就消毒而言，次氯酸钠液具有明显优势。作为一种真正高效、广谱、安全的强力灭菌、杀病毒药剂，它同水的亲和性很好，能与水任意比互溶，它不存在液氯、二氧化氯等药剂的安全隐患，且其消毒效果被公认为和氯气相当加之其投加准确，操作安全，使用方便，易于储存，对环境无毒害，不存在跑气泄漏，故可以在任意环境工作状况下投加。次氯酸钠属于高效的含氯消毒剂。次氯酸钠在水中形成次氯酸，作用于菌体蛋白质。次氯酸不仅与细胞壁发生作用，而且分子小，不带电荷，可侵入细胞内与蛋白质发生氧化作用或破坏其磷酸，使糖代谢失调而致细胞死亡。

综上，本项目的污水消毒处理采用次氯酸钠消毒工艺可行。

表 4-7 营运期污染因子预测浓度及产生量

生活污水						
污染因子		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP
污染物类型						
医疗废水 12266.4m <sup>3</sup> /a	产生浓度(mg/L)	300	180	200	30	8
	产生量(t/a)	3.680	2.208	2.453	0.368	0.098
	排放浓度(mg/L)	200	100	60	25	2
	排放量(t/a)	2.453	1.227	0.736	0.307	0.025
乐至县城市生活污水处理厂 12266.4m <sup>3</sup> /a	污染因子	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP
	排放浓度(mg/L)	30	6	10	1.5	0.3
	排放量(t/a)	0.368	0.074	0.123	0.018	0.004

排入乐至县城市生活污水处理厂可行性：

乐至县城市生活污水处理厂位于乐至县天池镇棉花沟村，设计总处理规模为 2 万 m<sup>3</sup>/d，分两期建设，其中一期工程设计处理规模 1 万 m<sup>3</sup>/d，采用“预处理+厌氧池+改良型氧化沟+二沉池+R 型滤池”工艺，于 2009



年建成投产，二期工程新增处理规模 1 万 m<sup>3</sup>/d，采用“改良型氧化沟+纤维转盘滤池+紫外线消毒”工艺，于 2011 年建成投产。该厂于 2019 年进行提标改造（处理规模不变，排污口不变），将一期的改良型氧化沟和二期的 BioDopp 改为 MBBR，为二期新建中间提升泵房和反硝化深床滤池，改建二期的接触消毒池，提标改造后，污水处理厂出水水质要求达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中表 1 城镇污水处理厂标准限值，尾水排入舒家河。

本项目位于乐至县乐安路 291 号，属于乐至县城市生活污水处理厂接管服务范围，周边已建道路的污水收集管网已经铺设完成，污水接管可行。目前乐至县城市生活污水处理厂尚有污水处理余量（约占总处理规模的 20%左右），可接纳处理本项目新增污水，且本项目每日污水排放量为 51.11m<sup>3</sup>/d，不会对污水处理厂的处理量产生冲击负荷。从水质分析，本项目废水经化粪池、污水处理设施处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 预处理标准后排入污水处理厂处理，满足其纳管水质要求；废水不含毒害性物质，不会对污水厂的处理工艺形成冲击。因此，本项目依托乐至县城市生活污水处理厂处理可行。

综上所述，从乐至县城市生活污水处理厂的处理能力、水质以及配套管网的建设情况分析，项目废水纳入乐至县城市生活污水处理厂处置是可行的，不会对周围水环境产生太大影响。

### （3）排放情况

本项目废水排放口设置情况如下表所示。

表 4-8 本项目废水排放口设置情况

排放口编号	排口坐标		废水排放量 t/a	排放去向	排污污染物	排放浓度 mg/L	排放总量 t/a
	经度	纬度					
DW001	105.026191	30.271329	12266.4	通过市政管网进乐至县城市生活污水处理厂	COD	200	2.453
					NH <sub>3</sub> -N	25	0.307
					TP	2	0.025

### （4）地表水环境影响分析

本项目废水主要为医疗废水，废水经化粪池、污水处理设施处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 预处理标准后排入污水市政管网，经乐至县城市生活污水处理厂处理后达标排放，

不会对周边地表水环境造成影响。

### (5) 监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020)，医院可委托有检测资质的机构定期对项目污染源进行例行监测，保证环境保护工作的顺利进行。

运营期项目污水监测点位、监测项目、执行标准详见下表。

表 4-9 水污染源监测计划

污染源	监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
综合污水	污水总排出口	流量	在线监测	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 中的预处理排放标准及乐至县城市生活污水处理厂进水水质要求
		pH	12 小时/次	
		CODcr、SS	1 次/周	
		粪大肠菌群数	1 次/月	
		BOD <sub>5</sub> 、石油类、挥发酚、动植物油、阴离子表面活性剂、总余氯	1 次/季度	

注：监测频次参照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020)，总余氯参照《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)

## 3、噪声的排放及治理措施

### 3.1 噪声源强

项目运营期产生的噪声源为医疗设备运行噪声、污水处理设施设备噪声。按照《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884-2018)本评价采用类比法对各类设备噪声源强进行核算。类比可知，项目各类设备噪声源强在 80dB(A)。

### 3.2 噪声治理措施

为有效降低设备运行噪声，确保厂界噪声达标，环评要求采取以下降噪措施：

为有效降低设备运行噪声，确保厂界噪声达标，环评要求采取以下降噪措施：

①设备选型上选用低噪声设备，安装设备进行基础减振、安装橡胶减振接头及减震垫等措施；风机设置消声器；

②产噪设备合理布局，产噪设备尽量安装在室内，以充分利用建筑隔声；

③对设备运行加强管理，定期检查、维修、保养，使各机械设备保持良好的工作状态和正常运转，避免因运行状况不佳而诱发更高噪声，以从源头减少噪声影响；

④加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声，最大限度减少流动噪声源。

### 3.3 噪声影响及达标分析

#### (1) 声环境保护目标

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）》的要求，厂界外周边 50 米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。本项目位于乐至县乐安路 291 号，周边 50m 范围内声环境保护目标为园丁村居民区、天怡庄园。

#### (2) 噪声源强

根据项目工程分析，项目运营期噪声主要来自医疗设备运行噪声、污水处理设施设备噪声，均为室内声源，根据类比资料可知：运行时产生 80dB（A）的噪声。

根据声源源强类比，本项目噪声源强及治理措施详见下表。

表 4-10 噪声设备产生源强

序号	设备名称	数量 (台)	产噪强度声 压级 dB(A)	治理措施	处理后 声压级
1	加药泵	1	80	选用低噪声设备、减震垫	75
2	风机	2	80	选用低噪声设备、减震垫	70
3	锅炉	1	97	选用低噪声设备、减震垫	87

项目在设计上选用技术先进的低噪声设备和对声源实施合理布设，按照工业设备安装的有关规范，采用减振降噪装置，在设备运行时，加强设备的维修与日常保养，使之正常运转。

#### (3) 噪声源强调查清单参数

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 的公式计算设备噪声的室内边界及室外建筑噪声。

##### ①室内边界声级计算公式

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级的

公式如下：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：L<sub>p1</sub>——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常数；R=Sa/（1-a），S 为房间内表面面积，m<sup>2</sup>；α 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

本项目污水处理设施用房与锅炉房均为砖墙，地面和顶面为混凝土，参考《噪声控制学》（马大猷主编，科学出版社，1987）中表 4-1 常用建筑材料类的吸声系数，其参数取值见下表：

表 4-11 噪声计算参数

a 吸声系数		S 房间表面积（m <sup>2</sup> ）		平均吸声系数	房间常数
污水处理设施用房					
顶面	0.05	顶面	150	0.0425	21.36
墙面	0.03	墙面	180		
地面	0.05	地面	150		
锅炉房					
顶面	0.05	顶面	150	0.0426	21.20
墙面	0.03	墙面	175		
地面	0.05	地面	150		

由上表可知，污水处理设施用房房间常数为 21.36；锅炉房房间常数为 21.20。

L<sub>w</sub>——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

声源处于半自由声场，按如下公式计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg r - 8$$

式中：L<sub>A</sub>(r)——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

L<sub>Aw</sub>——点声源 A 计权声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。（对声源取 1）

②建筑物隔声量

本项目污水处理设施用房、锅炉房为砖墙，根据《环境噪声控制工程》（洪宗辉，高等教育出版社）及《噪声控制与建筑声学设备和材料选用手册》（吕玉恒等，化学工业出版社），隔声量为 31.5dB。污水处理设施用房、锅炉房大门为钢质门，门缝无措施，隔声量为 24.8dB；厂房无窗户。因此，本项目用房的隔声量 TL 取 31.5dB，门隔声量取 24.8dB。

③建筑物外噪声

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B.1.3 室内声源等效室外声源声功率级计算方法，公示如下：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中：L<sub>p1</sub>——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L<sub>p2</sub>——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

根据以上公式计算，本项目噪声源强调查清单见下表：

表 4-12 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声压级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			方位	距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z						声压级 /dB(A)	建筑物外距离 /m
1	污水处理设施	加药泵	/	80	设备采购低噪声设备，厂房隔声，通过距离衰减隔声	10	13	0.5	东	0.5	74.2	24h/d	37.5	36.7	1
									南	1.0	70.4				
									西	0.5	74.2				
									北	0.5	74.2				
2	锅炉房	锅炉	/	97	设备采购低噪声设备，厂房隔声，通过距离衰减隔声	9	9	0.5	东	0.5	86.2	24h/d	37.5	48.7	1
									南	1.2	81.8				
									西	0.5	86.2				

				降噪等			北	0.5	86.2		37.5	48.7
--	--	--	--	-----	--	--	---	-----	------	--	------	------

注：以厂界西侧角落为原点。南面有门。风机位于锅炉房东侧，位于室外。

#### (4) 噪声影响估算

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中关于噪声源简化处理原则，以独立房间视为一个点声源，将房间内的主要噪声源分别进行声级叠加，一个叠加声源经房间墙体的隔声衰减，传至室外的声级值作为一个等效室外声源。所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中：L<sub>pli</sub>（T）——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级 dB(A)；

L<sub>plij</sub>——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB(A)；

N——室内声源总数。

将建设项目主要噪声源进行能量叠加后的合成总声级值视为一个混合点噪声源，并以半球形向外辐射传播，在只考虑声源的距离衰减时，采用以下公式预测工程噪声对厂界的噪声影响。

按声能量在空气传播中衰减模式可计算出某噪声源在预测点的声压级，预测模式如下：

##### ①无指向性点声源的几何发散衰减

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：L<sub>p</sub>（r）——预测点处声压级，dB；

L<sub>p</sub>（r<sub>0</sub>）——参考点位 r<sub>0</sub> 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离，m；

r<sub>0</sub>——参考位置距声源的距离，m；

##### ②噪声预测值

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值（Leq）计算公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg \left( 10^{0.1L_{cqq}} + 10^{0.1L_{cqb}} \right)$$

式中： $L_{eq}$ ——预测点的噪声预测值，dB；

$L_{cqq}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$L_{cqb}$ ——预测点的背景噪声值，dB。

#### (6) 单个室外点声源在预测点产生的 A 声级计算

单个室外点声源在预测点产生的 A 声级计算方法如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

DC——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

#### (7) 声环境影响预测参数的确定

基于最不利情况考虑，本次评价只考虑几何发散 ( $A_{div}$ ) 和声屏障 ( $A_{bar}$ ) 引起的衰减，不考虑指向性校正 (DC)、地面效应 ( $A_{gr}$ )、大气吸收 ( $A_{atm}$ ) 和其他多方面 ( $A_{misc}$ ) 引起的衰减。

① 声波几何发散引起的 A 声级衰减量 (工业噪声源)： $A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$ 。

② 屏障引起的衰减  $A_{bar}$ ：噪声在向外传播过程中将受到建筑或其他物体的阻挡影响，从而引起声能量的衰减，具体衰减根据不同声级的传播途径而定。

根据项目厂区分布图和主要噪声源距离估算，求出该项目主要噪声源噪声对厂界的噪声贡献值。具体预测结果见下表。

正常情况下噪声预测结果下表。

表 4-13 项目主要噪声源强到厂界内的贡献值

预测点位	东侧边界	北侧边界	西侧边界	南侧边界
厂界距离声源距离 (m)	6	16	72	20
建筑物外噪声值 (dB(A))	73.0	51.3	49.0	49.0
厂界内贡献值 (dB(A))	57.4	27.2	11.9	23.0

**(8) 障碍物引起的衰减**

预测值计算：预测点的预测等效声级 (Leq) 计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg \left( 10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中：Leq—预测点的噪声预测值，dB；

Leqg—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

Leqb—预测点的背景噪声值，dB。

项目厂界设置有围墙（24 砖墙），简化为无限长声屏障，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中 A3.4，屏障衰减 Abar 在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20dB。本项目为单绕射情况，衰减值取 10dB。

表 4-14 项目厂界噪声预测结果

预测点位	东侧边界	北侧边界	西侧边界	南侧边界
厂界内贡献值 (dB(A))	57.4	27.2	11.9	23.0
厂界处贡献值 (dB(A))	47.4	17.2	1.9	13.0
昼间标准值 (dB(A))	60	60	60	60
夜间标准值 (dB(A))	50	50	50	50
超标情况	达标	达标	达标	达标

可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 4-15 项目周围敏感点噪声贡献值预测结果

预测点位	东侧园丁村居民	西侧天怡庄园
与厂界距离 (m)	27	35
贡献值 (dB(A))	47.4	1.9
昼/夜间背景值 (dB(A))	55/45	53/42
预测值 (dB(A))	55/45	53/42
昼/夜间标准值 (dB(A))	60/50	60/50
超标情况	达标	达标

备注：背景值选用现状监测中最大值。

通过预测，在项目运行期间，项目周围敏感点能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，对区域声环境的影响较小。



### 3.4 噪声污染防治措施可行性分析

采取上述治理措施后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，实现达标排放，对区域声环境的影响较小。

### 3.5 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）中相关要求，制定本项目噪声监测计划如下表所示。

表 4-16 噪声环境监测计划

监测项目	监测周期	监测频率	监测点位	监测因子
厂界噪声监测	每季度一次	监测 1d，昼夜各一次	厂界四周	等效 A 声级

## 4、固体废弃物的产生及处置措施

本项目固体废物主要包括生活垃圾、废外包装物和医疗废物。

### （1）一般固体废物

#### ①生活垃圾

病房生活垃圾产生指标按 1.0kg/床·d 计，则病房产生生活垃圾量为 68kg/d（68 人）；医务人员及其他工作人员生活垃圾产生指标按 0.5kg/人·d 计（共 5 人），生活垃圾产生量为 2.5kg/d；项目生活垃圾年产生量为 16.92t，由当地环卫部门统一收集。

#### ②废包装物

药品、医疗耗材外包装产生废包装物，主要为废纸箱、废塑料袋，为一般工业固体废物，根据建设单位提供资料，年产生量约为 0.1t/a，由环卫部门统一清运处理。

设置一般固废暂存间，位于住院大楼西侧，暂存一般固体废物。

**一般固废管理措施：**项目采取的固废处置措施可行，为了进一步确保项目产生的固体废物得到合理有效地收集处理，避免造成环境二次污染，各类一般固体废物分类收集。要求采取以下措施加强固废治理：

①建设单位对项目产生的固体废物进行分类收集和暂存，设置垃圾桶对医院生活垃圾进行收集，生活垃圾应及时清运至附近垃圾暂存点，由环卫部门统一收运处理。

②医院地面应保持干净，产生的固废，可回用废弃物应及时分类收

集、回用，不得外溢，废弃物转运时，需密闭运输转运，严禁泄漏、散落。不可回收物品分类收集，定期外售废品回收站处理。

## (2) 危险废物

### ① 医疗废物

医院产生的医疗废物来源广泛、成分复杂，如化学试剂、过期药品、一次性医疗器具等，成分包括金属、玻璃、塑料、纸类、纱布等，往往还带有大量病毒、细菌，具有较高的感染性，必须进行安全处置。根据《危险废物管理名录》，医疗废物编号为 HW01。

根据《国家危险废物名录》（2021 本），项目医疗废物均属于危险废物（HW01）。医疗废物分类打包处理，其中针对病原体培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危感染性废物应在产生地点进行高压蒸汽灭菌或化学消毒处理。医疗废物分类妥善收集后暂存于危废间，由有资质单位运走处置。

医疗废物按照属性分为以下 5 类。

表 4-17 医疗废物贮存收集一览表

分类	种类	危险特性	废物代码	收集措施	贮存措施
HW01 医疗废物	感染性废物	In	HW01 841-001-01	使用后→置内罩黄色塑料袋带盖的筒内→日产日清→封扎→危废间暂存 分室收集→运送→危废间暂存 产生科室→封扎于黄色塑料袋内→危废间暂存→专柜放置 使用科室→毁形→置内罩黄色塑料袋带盖的筒内→危废间暂存	危废间暂存医疗废物定期由有资质单位运走处置
	损伤性废物	In	HW01 841-002-01	使用后→置内罩黄色袋的小筒内→日产量集中→内罩黄色塑料袋的大筒内→危废间暂存	

病理性废物	手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等；医学实验动物的组织、尸体；病理切片后废弃的人体组织、病理蜡块等	In	HW01 841-003-01	产生科室→置内罩黄色塑料袋的筒内→危废间暂存
化学性废物	医学影像室、实验室废弃的化学试剂；废弃的过氧乙酸、戊二醛等化学消毒剂；废弃的汞血压计、汞温度计	T/C/I/R	HW01 841-004-01	科室或药剂科收集→药剂科登记→返还给供应商或送危废间暂存
药物性废物	废弃的一般性药品，如：抗生素、非处方类药品等；废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物	T	HW01 841-005-01	

本项目不设手术室及检验科，无病理性医疗废物产生。根据《全国第一次污染源普查城镇生活产排污手册》，医院医疗废物产生量按照0.45kg/床·d，项目共设病床数为68床，则医疗废物量为7.34t/a。

### ②废活性炭

废水处理设施产生的恶臭采用活性炭吸附装置除臭后排向大气环境，处理过程有废活性炭产生，活性炭吸附能力按25kg（废气）/100kg（活性炭）计，本项目活性炭吸附废气量约为0.00154t/a（氨和硫化氢），则污水处理站全年废活性炭产生量约为0.00616t/a，活性炭更换周期为3个月更换1次，每次更换量0.00154t，废活性炭产生量为0.00616t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年版）HW49中900-041-49（含有或沾染毒性、感染性废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），危险特性为T/In，废旧活性炭主要吸附H<sub>2</sub>S、氨气。

**处置措施：**环评要求，废活性炭置于专用容器内，包装严密后存放于危废暂存间，委托有相应的危废处置资质的单位进行处理。

### ③医疗废水处理设施污泥

污泥主要来源于医疗污水处理设施，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沉淀分离出来形成污泥。根据川环函〔2017〕1656号文件可知，医疗机构污水产生的污泥列入《医疗

废物分类目录》中感染性废物，同时在《国家危险废物名录》（2021年版）的废物类别为 HW01，废物代码为 841-001-01。

本项目废水排至院区内污水处理设施内。根据《集中式污染治理设施产排污系数手册》（2010 修订）“第一分册 污水处理厂污泥产生系数”中的污泥产生量计算公式，项目污水处理属于二级处理无初沉池，选用公式如下： $S=rk_2P+k_3C$

S: 污水处理厂含水率 80%的污泥产生量，吨/年；

$k_2$ : 城镇污水处理厂的生化污泥产生系数，取 1.06 吨/吨-化学需氧量去除量；

$k_3$ : 城镇污水处理厂或工业污水处理集中设施的物理或生化污泥综合产生系数，取 4.53 吨/吨-絮凝剂使用量；

r: 进水悬浮物浓度修正系数，取 1.6；

P: 城镇污水处理厂的化学需氧量去除总量，1.227 吨/年；

C: 污水处理厂的无机絮凝剂使用总量，取 0.01 吨/年。

计算得本项目污泥产生量为 2.13t/a，暂存于污泥池。

**处置措施:** 根据《医院污水处理技术指南》，污水处理污泥定期清理，在清理时及时按照相关规范消毒后外运垃圾填埋、焚烧处置，不长期储存，定期交由具有相应资质的单位进行处理。有资质的第三方专业公司使用移动污泥处置设备将项目污水处理设备内污泥抽出脱水、加生石灰消毒并加入除臭剂后装入专门的密封桶内，污泥脱水产生的废水用水管导入污水处理设备与医院废水一起处理达标后排放；污泥经清掏、脱水、封装完毕后立即外运交由该资质单位处置，不在医院内暂存。环评要求第三方公司的移动污泥处置设备应配备除臭装置。污泥运输车辆须密闭，污泥运输时应避开运输高峰期。经以上措施后项目污泥清掏不会产生明显的不良影响。

污泥清掏前应向污泥中投加生石灰（15g/L.污泥），并搅拌均匀。同时进行监测，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 中要求，即粪大肠菌群数 $\leq 100$ MPN/g，蛔虫卵死亡率 $> 95\%$ 。

#### ④废药物药品

医院运行中会产生过期等废药物药品，废药物药品产生量约 0.01t/a，产生后暂存于危废间，定期由有资质单位运走处置。

项目危险废物产生及处置情况见下表。

表 4-18 项目危险废物产生及处置情况一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	工序	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
医疗废物	HW01	841-001-01、 841-002-01、 841-004-01、 841-005-01	7.34t/a	住院及门诊	固、液	医疗废物	次/d	In、T	分类打包处理，针对感染性废物进行灭菌、消毒，暂存废物间，由有资质单位运走处置
废药品药物	HW03	900-002-03	0.01t/a	运行过程	固态	病原微生物	次/a	T	
污水处理设施污泥	HW01	841-001-01	2.13t/a	污水处理	固态	病原微生物	次/a	In	污泥投加生石灰进行消毒 30~60min，由有资质单位直接运走处置
废活性炭	HW49	900-041-49	0.00616t/a	活性炭吸附装置	固态	恶臭气体	次/a	T/In	专门容器收集后暂存于危废暂存间，定期由有资质单位运走处置

表 4-19 项目危险废物储存情况

序号	贮存场所名称	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	产生量 t/a	产废周期
1	危废暂存间	医疗废物	HW01	841-001-01 841-002-01 841-004-01 841-005-01	门诊与病房综合楼东侧	10 m <sup>2</sup>	桶装密闭或袋装密闭	7.34	次/d
2		废药物药品	HW03	900-002-03					
3		废活性炭	HW49	900-041-49					

4	污泥池	污水处理设施 污泥	HW01	841-001-01	污水处理设施	2m <sup>3</sup>	污泥池	2.13t/a	次/季度
---	-----	--------------	------	------------	--------	-----------------	-----	---------	------

本项目新建 1 座 10m<sup>2</sup> 医疗废物暂存间，位于住院大楼西侧，医疗废物暂存间地面用 15~20cm 的防渗水泥浇底，并涂环氧树脂防腐防渗。危废间内设置管理台账，双人双锁管理，危废间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设计，具有防渗漏、防雨淋、防流失功能，危废间防渗按照 GB 18597-2023 执行， $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

本项目危险废物在收集和贮存过程中按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求选择相应的包装容器，并张贴对应标签，包括危废类别、主要成分、危险情况、安全措施、数量等内容。本项目危险废物贮存场所基本情况具体见下表。

**表 4-20 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表**

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积/容积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	医疗废物暂存间	医疗废物	HW01	841-001-01	住院大楼	10m <sup>2</sup>	专用容器	10t	1 年
				841-002-01					
				841-004-01					
				841-005-01					
	废药物药品	HW03	900-002-03						
	废活性炭	HW49	900-041-49						
	实验室废液	HW49	900-047-49						
2	污泥池	污水处理设施 污泥	HW01	841-001-01	污水处理设施 内	2m <sup>3</sup>	池内贮存	1t	1 年

项目产生的危险废物，存放时需设有单独存放区，需设置危险废物标识，危险废物标识按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）进行设置，具体要求如下。

**表 4-21 危险废物标识要求**

分类	样式	要求
----	----	----

<p>危险废物 贮存设施 标志</p>	 <p>The sign is yellow with a black border. On the left, it says '危险废物贮存设施' (Hazardous Waste Storage Facility) and has fields for '单位名称:' (Unit Name), '设施编码:' (Facility Code), and '负责人及联系方式:' (Responsible Person and Contact Information). On the right, there is a triangular warning symbol with a tree and a bird, and the text '危险废物' (Hazardous Waste) below it.</p>	<p>危险废物设施标志可采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式；附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地连接在一起，标志牌最上端距地面约 2m；位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约 0.3m。宜根据设施标志的设置位置和观察距离按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）第 9.3 条中的制作要求设置相应的标志。其他要求见 HJ1276 相关规定。</p>
<p>危险废物 贮存分区 标志</p>	 <p>The sign is yellow with a black border. It shows a layout of storage areas: 'HW08废矿物油' (HW08 Waste Mineral Oil), 'HW22含铜废物' (HW22 Copper-containing Waste), and 'HW49其他废物: 900-041-49, 900-047-49' (HW49 Other Waste). It also indicates '收集池' (Collection Pond), '出入口' (Entrance/Exit), and '当前所处位置' (Current Location) with a red star. A legend at the bottom shows a red square for '贮存分区' (Storage Area) and a red star for '当前所处位置' (Current Location).</p>	<p>贮存分区的划分应满足 GB18597 中的有关规定。宜在危险废物贮存设施内的每一个贮存分区处设置危险废物贮存分区标志。危险废物贮存分区标志宜设置在该贮存分区前的通道位置或墙壁、栏杆等易于观察的位置。宜根据危险废物贮存分区标志的设置位置和观察距离按照 HJ1276 第 9.2 条中的制作要求设置相应的标志。其他要求见 HJ1276 相关规定。</p>
<p>危险废物 标签</p>	 <p>The label is orange with a black border. It contains the following information: '危险废物' (Hazardous Waste), '废物名称:' (Waste Name), '废物类别:' (Waste Category), '废物代码:' (Waste Code), '废物形态:' (Waste Form), '主要成分:' (Main Components), '危险特性' (Hazardous Characteristics), '有害成分:' (Harmful Components), '注意事项:' (Precautions), '数字识别码:' (Digital Identification Code), '产生/收集单位:' (Production/Collection Unit), '联系人和联系方式:' (Contact Person and Contact Information), '产生日期:' (Production Date), '废物重量:' (Waste Weight), '备注:' (Remarks), and a QR code.</p>	<p>危险废物标签应以醒目的字样标注“危险废物”。危险废物标签应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注。 危险废物标签宜设置危险废物数字识别码和二维码。其他要求见 HJ1276 相关规定。</p>
<p><b>II 危险废物暂存管理要求</b></p> <p>根据《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB 39707-2020），本次评价针对项目医疗废物贮存、运输和处理方式作出如下要求。</p> <p><b>a、医疗废物科学分类收集</b></p> <p>医疗废物处理处置单位收集的医疗废物包装应符合 HJ 421 的要求，</p>		

处理处置单位应采用周转箱/桶收集、转移医疗废物，并应执行危险废物转移联单管理制度。项目要严格按照医疗废物分类目录，采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则进行收集。感染性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集；放入包装物或者容器内的感染性废物、损伤性废物不得取出。当盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。

对感染性废物必须采取安全、有效、经济的隔离和处理方法。操作感染性或任何有潜在危害的废物时，必须穿戴手套和防护服。对有多种成分混合的医学废料，应按危害等级较高者处理。感染性废物应分类放入垃圾袋，还必须由专业人员严格区分感染性和非感染性废物，一旦分开后，感染性废物必须加以隔离。根据有关规定，所有收集感染性废物的容器都应有“生物危害”标志。有液体的感染性废料时，应确保容器无泄漏。

所有锐利物都必须单独存放，并统一按医学废物处理。收集锐利物时包装容器必须使用硬质、防漏、防刺破材料。针或刀应保存在有明显标记、防泄漏、防刺破的容器内。处理含有锐利物品的感染性废料时应使用防刺破手套。

有害化学废物不能与一般废物、无害化学废物或感染性废物相混合。稀释通常不能使有害化学废物的毒性减低。有害化学废物在产生后应分别收集、运输、贮存和处理；必须混合时，应注意不兼容性。为保证有害废料在产生、堆积和保存期间不发生意外泄漏、破损等，应采取必要的控制措施，如：通风措施、相对封闭及隔离系统、安全措施、防火措施和安全通道。在化学废料的产生、处理、堆积和保存期间，对其包装及标签要求如下：根据废物种类使用废物容器、使用“有害废物”的标签或标记、在任何时候都确保废物容器的密闭性。采用有褶皱的包装材料包装易碎的玻璃和塑料制品，在包装中同时加入吸附型材料。

#### **b、医疗废物的贮存和运送**

医疗废物处理处置单位应设置感染性、损伤性、病理性废物的贮存设施；若收集化学性、药物性废物还应设置专用贮存设施。贮存设施内应设置不同类别医疗废物的贮存区。项目医疗废物应全部入库贮存，不



得露天存放；在医疗废物暂存间设置台账管理，设置专门人员记录各种医疗废物的贮存和处理记录。医疗废物贮存的时间不得超过 2 天，及时、有效地处理，避免产生恶臭。本项目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。医院不得自行运输、处置医疗废物，由资质单位定期上门收集处置，医疗废物转运车应满足《医疗废物转运车技术要求（试行）》(GB19217-2003)。

#### c、消毒处理

医疗废物处理处置单位应设置医疗废物运输车辆、转运工具、周转箱/桶的清洗消毒场所，并应配置废水收集设施。5.5.2 运输车辆、转运工具、周转箱/桶每次使用后应及时（24 小时内）清洗消毒，周转箱/桶清洗消毒宜选用自动化程度高的设施设备。经消毒处理的医疗废物应破碎毁形，并与未经消毒处理的医疗废物分开存放。

#### III 贮存场所环境影响分析

医疗废物处理处置单位应设置感染性、损伤性、病理性废物的贮存设施；若收集化学性、药物性废物还应设置专用贮存设施。贮存设施内应设置不同类别医疗废物的贮存区。本项目医疗废物采用专用容器储存，污水处理过程产生的污泥在污泥池池内储存，不会对环境空气产生明显影响；项目危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，在采取防火、防雨、防渗处理等措施基础上，可有效防止危险废物泄漏可能对当地环境的影响。

综上所述，项目固废均得到合理处置，固废满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定，《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 中医疗机构污泥控制标准，不会对周围环境产生影响。

#### （3）固体废物监测计划

运营期每次污泥清掏前需按照《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 4 医疗机构污泥控制标准进行监测。

监测因子：粪大肠菌群数、蛔虫卵死亡率。

### 五、地下水、土壤污染防治

（1）地下水的污染途径主要为污染物随降雨或废水排放等通过垂直

渗透进入包气带，污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。根据工程所在地地质情况，拟建项目废水对地下水造成影响的环节主要是废水的产生、输送、存储等环节。地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。本项目与土壤无直接接触，无明显的地下水、土壤污染途径。

(2) 防治措施

①源头控制措施实施清洁生产，实现废物资源化利用，减少污染物的排放；加强环境管理，污水管道等选用做防渗、防腐处理的管道，将污染物“跑、冒、滴、漏”降到最低程度。

②分区防渗措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）防渗分区原则，将本项目划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，划分区域如下：

表 4-22 本项目地下水污染防治分区防渗一览表

防渗分区	位置	现有措施	措施	防渗技术要求
重点防渗区	设备间（消毒剂存放区）	抗渗混凝土硬化路面	地面以抗渗混凝土铺设，然后在此基础上再铺设 2mm 厚的环氧树脂漆，并进行防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等“六防”处理	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
	危废暂存间	抗渗混凝土硬化路面	地面以抗渗混凝土铺设，然后在此基础上再铺设 2mm 厚的环氧树脂漆，并进行防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等“六防”处理，且危废暂存间设置高度不得低于 15cm 的围堰	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
	化粪池、污水处理设施、事故池	/	铺设 250mm 厚抗渗混凝土及 2mm 厚 HDPE 膜或其他等效材料	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
一般防渗区	一般固废暂存间	/	地面以抗渗混凝土铺设，使等效黏土防护层 Mb ≥ 1.5m， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。	等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5m，防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
简单防渗区	办公室、药房、走廊等	/	一般地面硬化	/

### ③废水管网防渗:

排水管道必须具有足够的强度,以承受外部荷载和内部水压,外部荷载包括土压力形成的静荷载和由车辆运行所造成的动荷载。重力流排水管道在发生淤塞,也会形成内部水压,因此重力流排水管道也需适当考虑承受内压力。

b.排水管渠除具有抗废水中杂质的冲刷和磨损的作用外,还应该具有一定的抗腐蚀的性能,以免受废水或地下水的侵蚀作用而损坏。

c.排水管道应具有良好的防渗漏性能,以防止废水渗出或地下水渗入。废水从管道渗出。不仅会污染地下水或水体,还可能导致破坏管道及附近建筑物的基础;而地下水渗入污水管道,将降低管道的排水能力,增大污水泵站及处理构筑物的水力负荷。

d.排水管渠的内壁应光滑,以尽量减小管道输水的阻力损失。

e.加强施工质量管理,对管道和施工技术质量要求进行严格控制。

### ④管理措施

a 加强环境管理,医废暂存间设 10~20cm 防渗围堰,且液态危险废物下方设置托盘。

b 落实防渗措施,严格按照分区防渗措施进行防渗处理,防渗工程设计使用年限宜按 50 年进行设计,防渗材料必须符合防渗系数要求。

综上所述,本项目采取上述措施,基本不会对地下水和土壤造成不利影响。

## 六、环境风险分析

### 1、评价目的和重点

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险,建设项目建设和运行期间发生的突发性事件,有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏,所造成的人身安全与环境影响,提出合理可行的防范、应急措施,以使事故率、损失达到可接受水平。环境风险评价把事故引起场界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作的重点。环境风险评价在条件允许的情况下,可利用安全评价数据开展环境风险评价,环境风险评价关注点是事故对厂界外环境的影响。

### 2、环境风险评价等级

### (1) 风险调查

通过对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B, 对本项目使用主要原辅材料以及产生的污染物的物性（危险性和毒性）分析，本项目运营期涉及危险物质为次氯酸钠。

表 4-23 项目主要危险物质存储量一览表

原料名称	CAS 号	最大储存量	临界量	该种危险物质 Q 值
次氯酸钠	7681-52-9	0.01t	5t	0.002
合计				0.002

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值  $Q=0.002 (<1)$ ，则本项目环境风险潜势直接判定为 I。

### (3) 环境风险评价工作等级

表 4-24 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简要分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害结果、风险防范措施等方面给出定性的说明，见附录 A

因此，由上表可知，本项目环境风险评价等级为简要分析级。

## 3、环境风险识别

### ①物质风险性识别

表 4-25 物质理化性质及危险特性一览表

名称	理化性质	燃爆危险性	急性毒性
次氯酸钠	分子式：NaClO，分子量：74.44； 外观及形状：微黄色溶液，有似氯的气味；熔点：-6℃；相对密度 102.2；沸点：102.2℃；	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。气体比空气轻，在室内使用和储存时，漏气上升滞留屋顶不易排出，遇明火会引起爆炸。氢气与氟、氯、溴等卤素会剧烈反应。	LD <sub>50</sub> : 5800mg/kg (小鼠经口)

### ②生产系统风险性识别

#### a 项目医疗废水事故排放源

在项目运营期，若因机械设施或电力故障造成废水处理设施不能正常运行时，其污水不能达标排放，加之其产生的废水含有致病细菌等微生物，需采取必要的措施防止此类风险事故的发生。

#### b 医疗固废风险

本项目在营运过程中会产生一定量的医疗垃圾，其属于危险废物。由于医疗垃圾中可能存在传染性病菌、病毒、化学污染物等有害物质，具有空间污染、急性传染和潜伏性污染等特征，其病毒、病菌的危害性是普通生活垃圾的几十、几百甚至上千倍，且基本没有回收再利用的价值，须将其集中收集、暂存后交由有资质的单位进行统一处置。因此医疗固废在收集、贮存、运送过程中存在泄漏的风险。

### 3、环境风险分析

#### 1) 危险化学品风险事故分析

本项目原材料运输方式采用汽车陆运的方式由生产厂家运至医院。因此，本评价着重分析危险化学品在装卸、贮存和使用过程中产生的风险，主要包括以下几方面：

①由于贮存装置破裂或操作不当，造成泄漏，导致人员中毒和环境污染。

②在使用过程中由于操作人员失误造成化学品泄漏。

#### 2) 污水处理设施事故风险分析

项目因污染防治设施非正常使用，如：管道破裂、设备损坏或失效、人为操作失误等导致废水污染物未经处理直接排放至环境而引起的污染风险事故是比较常见的。

#### 3) 医疗固废风险类型分析

本项目产生的医疗废物属于危险废物，每天产生的医疗垃圾暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处理，采用汽车陆运。因此，在装卸、运输过程可能潜在的风险事故，如运输过程中因意外交通事故，可能造成医疗废物溢出，造成周围局部环境污染。

### (4) 风险防范措施

#### 1) 化学品运输及使用过程的风险防范措施

对于危险化学品的购买、储存、保管、使用等需按照《危险化学品安全管理条例》之规定管理。危险化学品中剧毒化学品必须向公安局申请领取购买凭证，凭证购买。危险化学品必须储存在专用仓库、专用场

地或者专用储存室内，其储存方式、方法与储存数量必须符合国家有关规定，并由专人管理。危险化学品出入库必须进行核查登记，并定期检查库存。剧毒化学品的储存必须在专用仓库内单独存放，实行双人收发、双人保管制度。储存单位应当将储存剧毒化学品数量、地点以及管理人员的情况报当地公安部门和负责危险化学品安全监督管理综合部门备案。危险化学品专用仓库应当符合国家相关规定（安全、消防要求），设置明显标志。危险化学品专用仓库的储存设备和安全设施应当定期检测。而对于精神药品和麻醉药品，则根据《精神药品管理办法》和《麻醉药品管理办法》中要求购买、储存、使用，其检查监督由卫生部门管理。

要求一般药品和毒、麻药品分开储存，专人负责药品收发、验库、使用登记、报废等工作，医院建立药品和药剂的管理办法，只要严格按照管理办法执行，其危险化学品不会对周围环境和人群健康造成损害。

## 2) 污水处理设施废水排放事故防范措施

①负责医疗废水处理设施的管理人员必须接受培训持证上岗，严格按照操作规程进行操作，并定期对设备进行安全检测。避免与碱类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

②消毒剂储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与碱类分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

③发生污水处理排放事故时，立即通知医院内各用水科室，采取停止或减少用水的措施，减少污水处理设施处理负荷。充分利用原有预处理池进行储水。

④医疗废水处理工艺、加药系统和流量控制系统均安装自动化监测仪器，发生故障时，可及时报警并停止向外排放废水。

⑤根据医院污水处理技术规范，本环评要求在医疗废水处理设施设备间设置一个医疗废水事故收集池，用于收集污水处理设施的事故废水，平时空置。

⑥在雨水管网设置截止阀，发生火灾时，消防废水能进入市政污水管网。

### 3) 医疗固废控制措施

①应当及时收集本项目产生的医疗废物，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，收集时严防洒漏和违反操作规程。

②医疗废物专用包装物、容器应当有明显的警示标志和警示说明；医疗垃圾周转箱整体为硬质塑料，防液体渗漏，可一次性或多次重复使用，可重复使用的周转箱应能被快速消毒或清洗，周转箱整体为黄色，外表面应印（喷）制医疗废物警示标识和文字说明。

③医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识按照国务院卫生行政主管部门和环境保护行政主管部门的规定执行。

④卫生院的医疗废物暂时贮存设施和设备，不得露天存放医疗废物，做好医疗垃圾的密封、清运和消毒工作，同时加强管理，做好暂存间的防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施，定期进行医疗垃圾暂存间存储设施、设备的清洁和消毒工作，医疗垃圾的暂存时间不得超过 2 天。

⑤要求暂存间有遮盖措施，有明显的标识并远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所；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；暂存间应避免阳光直射，应当具备低温贮存或防腐条件，当温度高于 25℃时，将固废进行低温储存或进行防腐处理。

## **(5) 突发环境事件应急预案和应急措施**

### 1) 突发环境事件应急预案

突发环境事件应急预案是为了提高对突发环境事故的处理能力，根据实际情况预计未来可能发生的事故，预先制定的事故应急救援对策，它是为在事故中保护人员和设施的安全，而制定的行动计划，目的是要迅速而有效地将事故损失减至最少。为了减小风险事故对环境的影响，

建设单位要成立应急救援组织，制定事故应急救援预案。让每个职工严守生产操作规范，熟悉应急预案，其内容主要有以下几方面：

①成立应急组织机构，由各生产车间技术人员组成，企业负责人总负责，明确职责，通力协作。

②制定培训和演练计划，对应急人员进行专业培训，并通过考核才能上岗，定期演习和复查，根据实际情况定期检查和修正。

③规定应急响应程序，严格规定报告程序、联系电话和响应措施，出现事故时，值班员及时报告负责人，并启动应急响应程序。

④应急设施、器材要落实并定期检查，及时更换，保证设备性能良好。

⑤发生事故时，必须立即通知公安部门及环保部门。发生泄漏事故时应立即将废水全部泵入事故应急池，在生产得到恢复前不得直接外排。

⑥现场抢险。发生事故时，按照事先制定的撤离和救护计划，立即组织人员紧急撤离、疏散和救护。划定事故警戒线，迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，对事故造成的危害进行监测、处置，直到符合国家环境保护标准。

⑦对事故性质、参数与后果要进行评估，解除事故警戒及善后恢复。

## 2) 突发环境事件应急措施

对可能发生的事故，应制订应急计划，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施：

①事故发生后，应根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，同时通知应急领导小组，根据事故类型、大小启动相应的应急预案；

②发生重大事故，应立即上报相关部门，启动社会救援系统，就近地区调拨专业救援队伍协助处理；

③事故发生后应立即通知当地生态环境局、自来水公司等市政部门，协同事故救援与监控。

④除有专业消防队外，医院还应组织义务消防队，并定期组织消防训练，使每名员工都会正确使用消防器材。



⑤当发生事故时，医院保卫部门应立即组织人员维持好事故现场周围的秩序，医院各部门要负责本部门周围的秩序，严禁无关人员进入事故现场，保证消防人员补救工作进行顺利。

⑥在发生爆炸、火灾事故十分钟内，保卫部门应立即封锁全院所有大门，除消防车、救护车、汽车运送消防器材外，无关人员一律禁止入厂区，同时增加医院内外巡回和保卫检查工作。

⑦在事故发生期间，全院职工必须坚守岗位，按照命令执行各项工作。

根据本项目环境风险分析的结果，对于本项目可能造成环境风险的突发性事故制定应急预案纲要，供项目决策人参考。

**表 4-26 环境风险突发事故应急预案**

序号	项目	内容及要求
1	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
2	应急计划区	院区
3	应急组织	事故中心：成立应急指挥小组，由公司最高领导层担任小组长，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。临近地区：地区指挥部负责企业附近地区全面指挥，救援，管制和疏散
4	应急状态分类 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。
5	应急设施 设备与材料	原辅料储存场所：防火设备与材料，主要为消防器材、消防服等。
6	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、管理等事项。可充分利用现代化的通信设施，如手机、固定电话、广播、电视等。
7	应急环境监测 及事故后评价	由专业人员对环境分析事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度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。
8	应急防护措施	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；
9	应急剂量控制 撤离组织计划 医疗救护与保护 公众健康	事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案；临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员的烧伤程度、公众的疏散组织计划和紧急救护方案。
10	应急状态中止 恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，恢复生产措施；临近地区：解除事故警戒，公众返回和善后恢复措施。
11	人员培训与演	应急计划制定后，平时安排事故处理人员进行相关知识

	习	培训并进行事故应急处理演习；对工厂工人进行安全卫生教育。
12	公众教育信息发布	对工厂临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息。
13	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理。
14	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料。

#### 4、环境风险分析结论

综上所述，项目运营过程中存在着一定的环境风险，但只要加强管理，建立健全相应的风险防范管理、应急措施，并在设计、施工、管理及运行中认真落实本次评价提出的措施和相关安全生产管理规定、消防规定、环境风险评价中提出的措施和相关环保规定，制定相应的事故应急预案，则其运营期的环境风险可接受，并且其环境风险事故隐患可降至可接受程度。

#### 七、公众意见调查

本项目的建设可能对周边居民造成不良影响，参考《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），对建设项目周边居民进行走访调查，发放20份环境影响评价公众参与调查表，收回20份，均对本项目持支持态度，详见附件8。

#### 八、项目环境保护投资概算

本项目总投资13000万元，其中新增环保投资约为51.2万元，占本项目总投资0.39%。本项目具体的环保措施和投资详见下表所示：

表4-27 项目环保设施（措施）及投资估算一览表单位：万元

项目		治理措施	投资	
废气	施工期	扬尘	通过文明作业、及时清理灰尘，作业时洒水降尘	1.0
	运营期	污水处理设施废气	化粪池采用地埋式，污水处理设施采用一体化设备，臭气密闭收集后经二级活性炭吸附后通过15m排气筒排放；化粪池、污水间周围定期喷洒生物除臭剂；	10.0
		锅炉废气	采用清洁能源（天然气）及低氮燃烧技术，通过8m高排气筒排放	2.0
废水	施工期	生活废水	生活污水进入化粪池处理后进入乐至县城市生活污水处理厂	/
	运营期	医疗废水	生活污水、医疗废水经化粪池、自建一体化污水处理设施（20m <sup>3</sup> /d）处理达《医疗机构水污染物	20

			排放标准》(GB18466-2005)表2排放标准后外排乐至县城市生活污水处理厂	
噪声治理	施工期	施工噪声	合理安排施工时段,同时本项目施工活动均在项目厂房内进行	计入工程投资
	运营期	设备噪声	选用低噪声设备、采取隔声、减振等降噪措施,合理布置高噪声设备。	1.0
固废处置	施工期	废弃包装材料	分类收集后,交由废物收购站处理	/
		生活垃圾	经分类收集后,交由环卫部门清运处置	/
	运营期	生活垃圾	设生活垃圾定点收集,收集后由环卫部门统一清运处置。	0.1
		废包装物	由环卫部门统一清运处理。	0.1
		医疗废物、废药品药物	分类打包处理,针对感染性废物进行灭菌、消毒,暂存危废暂存间,由有资质单位运走处置	1.5
		污水处理设施污泥	污泥投加生石灰进行消毒,暂存污泥池,由有资质单位直接运走处置	1.0
		废活性炭	暂存危废暂存间,由有资质单位运走处置	6.0
土壤、地下水防治	分区防渗	重点防渗区:地面以抗渗混凝土铺设,然后在此基础上再铺设2mm厚的环氧树脂漆,使等效黏土防护层 $M_b \geq 6m$ ,渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}cm/s$ ,并进行防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等“六防”处理,且危废暂存间设置高度不得低于15cm的围堰; 一般固废暂存间进行一般防渗,地面以抗渗混凝土铺设,使等效黏土防护层 $M_b \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。 简单防渗区:一般硬化。	5.0	
风险防范		事故池;加强管理,配置相应的消防器材,制定突发环境事件应急预案等	2.0	
环境管理	环境管理			0.5
	例行监测计划(具体见表4-6、12)			1.0
合计				51.2

## 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	DA001	硫化氢和氨气	臭气密闭收集后经活性炭吸附后经 15m 排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）
	DA002	颗粒物、二氧化硫和氮氧化物	采用低氮燃烧装置，废气通过 8m 高排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）
地表水环境	医疗废水和生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、TP、粪大肠菌群等	化粪池、一体化污水处理措施（A/O 生化法+次氯酸钠消毒）	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准
声环境	厂区	设备噪声	合理布局、选用低噪声设备、风机设置基座减震	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准
电磁辐射	-	-	-	-
固体废物	生活垃圾设生活垃圾定点收集，定期运往就近垃圾暂存点，由环卫部门及时统一清运处理。废包装物由环卫部门统一清运处理。			一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	①医疗废物、废药品药物：分类打包处理，针对感染性废物进行灭菌、消毒，暂存危废暂存间，由有资质单位运走处置； ②污水处理设施污泥：污泥投加生石灰进行消毒，暂存污泥池，由有资质单位直接运走处置； ③废活性炭：暂存危废暂存间，由有资质单位运走处置。			《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区：地面以抗渗混凝土铺设，然后在此基础上再铺设 2mm 厚的环氧树脂漆，使等效黏土防护层 $Mb \geq 6m$ ，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} cm/s$ ，并进行防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等“六防”处理，且危废暂存间设置高度不得低于 15cm 的围堰； 一般防渗区：地面以抗渗混凝土铺设，使等效黏土防护层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。			

	简单防渗区：一般硬化。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	事故池；加强管理，配置相应的消防器材，制定突发环境事件应急预案等
其他环境管理要求	环境管理及例行监测计划

## 六、结论

本项目的建设符合国家现行产业政策，选址满足当地规划要求。项目采取的污染防治措施技术经济可行，可实现污染物达标排放，满足总量控制要求，项目的实施不会改变区域的环境功能。项目风险防范措施可靠有效，认真落实环境风险防范措施后，项目环境风险为可接受水平，从环境风险角度分析项目是可行的。在严格执行“三同时”制度、全面落实本评价提出的环保措施和风险防范措施的前提下，项目的建设不会改变当地的环境质量及生态环境现状。因此，从环境保护的角度而言，本项目的建设可行。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

分类	项目	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		硫化氢(有组织)	0	0	0	$7.2 \times 10^{-8}$	-	$7.2 \times 10^{-8}$	-
		硫化氢(无组织)	0	0	0	$7.2 \times 10^{-8}$	-	$7.2 \times 10^{-8}$	-
		氨(有组织)	0	0	0	$1.7 \times 10^{-4}$	-	$1.7 \times 10^{-4}$	-
		氨(无组织)	0	0	0	$1.9 \times 10^{-4}$	-	$1.9 \times 10^{-4}$	-
		颗粒物	0	0	0	0.114	-	0.114	-
		二氧化硫	0	0	0	0.08	-	0.08	-
		氮氧化物	0	0	0	0.374	-	0.374	-
废水		生化需氧量	0	0	0	2.453	-	2.453	-
		氨氮	0	0	0	0.307	-	0.307	-
		总磷	0	0	0	0.025	-	0.025	-
一般工业 固体废物		生活垃圾	0	0	0	16.92	-	16.92	-
		废包装物	0	0	0	0.1	-	0.1	-
危险废物		医疗废物	0	0	0	7.34	-	7.34	-
		废药物药品	0	0	0	0.01	-	0.01	-
		医疗废水处理设施污泥	0	0	0	2.13	-	2.13	-
		废活性炭	0	0	0	0.00616	-	0.00616	-

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①