

乐山市市中区生态环境局关于建设项目环境影响评价文件受理情况的公示

2023-11-8

根据建设项目环境影响评价审批程序的有关规定，2023年11月8日我局受理1个建设项目环境影响评价文件。现将受理情况予以公示，公示期为2023年11月8日—2023年11月14日（5个工作日）。

联系电话：0833—2103779

传 真：0833-2133332

通讯地址：乐山市市中区白燕路830号

邮政编码：614000

序号	项目名称	建设地点	建设单位	环境影响评价机构	受理日期
1	乐山嘉康医疗中心项目	乐山市市中区棉竹镇张铺儿村4组	乐山嘉康医疗有限责任公司	四川省众诚瀚蓝环保服务有限公司	2023-11-8

注：根据《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的有关规定，上述环境影响报告书、表不含涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定的内容。

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(送审本)

项 目 名 称： 乐山嘉康医疗中心

建设单位（盖章）： 乐山嘉康医疗有限责任公司

编 制 日 期： 二〇二三年十一月

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.....	- 25 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	- 45 -
四、主要环境影响和保护措施.....	- 45 -
五、环境保护措施监督检查清单.....	- 94 -
六、结论.....	- 97 -
附表 建设项目污染物排放量汇总表.....	- 98 -

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目外环境关系及监测布点图
- 附图 3 项目总平面布置图
- 附图 4 项目地下室平面布置图
- 附图 5-1~5-4 项目 1F~5F 平面布置图
- 附图 6 项目地下室分区防渗图
- 附图 7-1~7-4 项目 1F~5F 分区防渗图
- 附图 8 项目效果图

附件：

- 附件 1 四川省固定资产投资项目备案表
- 附件 2 情况说明
- 附件 3 不动产权证
- 附件 4 营业执照
- 附件 5 乐山市市中区肿瘤医院环评批复
- 附件 6 乐山市市中区肿瘤医院排污许可证
- 附件 7 乐山市市中区肿瘤医院竣工环境保护验收意见
- 附件 8 监测报告
- 附件 9 建设单位确认函

附件 10 环评委托书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	乐山嘉康医疗中心		
项目代码	2202-511102-04-01-422359		
建设单位联系人	郑勋	联系方式	18381543833
建设地点	乐山市市中区棉竹镇张铺儿村 4 组		
地理坐标	(E103 度 42 分 21.260 秒, N29 度 37 分 2.394 秒)		
国民经济行业类别	Q8411 综合医院	建设项目行业类别	四十九、卫生 84, 108 医院 841, 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)	乐山市市中区发展和改革委员会	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	/
总投资 (万元)	40000.00	环保投资 (万元)	87.40
环保投资占比 (%)	0.22	施工工期	25 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	26148.83
专项 评价 设置 情况	本项目不涉及专项评价, 具体情况详见下表。 表 1-1 专项设置情况一览表		
	专 项 评 价 的 类 别	设置原则	本项目情况
	大 气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目不涉及有毒有害大气污染物排放, 故不设置大气专项评价。
	地	新增工业废水直排建设项目 (槽罐车外送污	本项目废水经处理后排入市政污水管网,

	表水	水处理厂的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂	不涉及废水直排，故不设置地表水专项评价。
	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	本项目危险物质未超出临界量(Q=0.0501348)，故不设置环境风险专项评价。
	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	本项目使用市政自来水管网供水，不涉及河道取水，故不设置生态专项评价。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及。
规划 情况	<p>一、规划名称：《乐山市“十四五”卫生健康发展规划》</p> <p>审批机关：乐山市人民政府办公室</p> <p>审批文件名称及文号：《关于印发乐山市“十四五”卫生健康发展规划的通知》（乐府办发〔2021〕44号）</p> <p>二、规划名称：《乐山市中心城区医疗卫生专项规划》（2015-2030）</p> <p>审批机关：乐山市人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：《关于乐山市中心城区医疗卫生专项规划的批复》（乐府函复〔2016〕2号）</p>		
规划 环境 影响 评价 情况	无		
规划 及规 划环 境影 响评 价符	<p>一、与《乐山市“十四五”卫生健康发展规划》的符合性分析</p> <p>根据《乐山市“十四五”卫生健康发展规划》：“第十节 加强医疗卫生项目建设，二、县（市、区）级医疗卫生重点项目，市中区：市中区人民医院整体搬迁项目、市中区妇幼保健院迁建项目、嘉康医疗中心项目。”</p> <p>本项目为乐山嘉康医疗中心，属于《乐山市“十四五”卫生健康发展规划》中县（市、区）级医疗卫生重点项目。因此，项目的建设符合《乐山市“十四五”</p>		

合性
分析

卫生健康发展规划》。

二、与《乐山市中心城区医疗卫生专项规划》（2015-2030）的符合性分析

表 1-2 与《乐山市中心城区医疗卫生专项规划》（2015-2030 年）的符合性

编号	项目	专项规划要求	本项目情况	是否符合
1	大气环境保护	医疗机构排放的有毒、有害气体将对大气环境质量产生影响，因此，必须严格按照《中华人民共和国大气污染防治法》、《大气污染综合排放标准》以及《锅炉大气污染排放标准》（GB13271-2014）进行管理和操作。	项目不设置锅炉，使用电热水器。	符合
2	放射源、非密封放射性物质及射线装置的管理	医疗单位应按《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》实施辐射环境安全和防护管理，严格执行《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》对职业照射和公众照射规定的剂量限值标准。	医院涉及辐射的设备另行办理辐射专项评价，本环评不进行评价。	符合
3	污水治理	中心城区医疗机构废水必须进行预处理及消毒处理后，全部排入城市污水管网，不得外排。其水污染物排放标准应执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）和《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的相关标准。	医疗废水经“一级强化处理+消毒”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污水管网。	符合
4	废物处置	废物应按照《固体废物污染环境防治法》、《危险废物转移联单管理办法》相关规定，设置专用容器和暂存间贮存保管，并送有资质的单位统一处理处置，严格实施危险废物转移联单制度，并存档备查。	项目规范设置医疗废物暂存间，医疗废物送有资质的单位统一处理处置，严格实施危险废物转移联单制度。	符合

因此，项目的建设符合《乐山市“十四五”卫生健康发展规划》。

--	--

其他符合性分析	<h3>一、产业政策符合性</h3>																	
	<p>对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及第 1 号修改单，本项目属于 Q8411 综合医院。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订版）有关政策规定，Q8411 综合医院属于第一类“鼓励类”中“三十七、卫生健康，5、医疗卫生服务设施建设”。且本项目所用设备和采取的生产工艺均不属于淘汰和限制类之列。</p> <p>本项目已经在乐山市市中区发展和改革局完成备案，项目代码：2202-511102-04-01-422359，见附件 1。</p> <p>因此，项目的建设符合国家相应的产业政策。</p>																	
	<h3>二、用地规划符合性分析</h3>																	
	<p>本项目选址于乐山市市中区棉竹镇张铺儿村 4 组。根据项目取得的不动产权证（川（2020）乐山市不动产权第 0063296 号，见附件 2），用地性质为医疗卫生用地，符合规划要求。同时本项目建设不属于“国土资源部 国家发展和改革委员会关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的通知”规定的项目。</p> <p>因此，项目的建设符合当地规划。</p>																	
	<h3>三、选址合理性分析</h3> <h4>1、与《综合医院建设标准》（建标[2021]36 号）的符合性分析</h4>																	
<p>表 1-3 与《综合医院建设标准》（建标[2021]36 号）的符合性分析</p>																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="341 1507 459 1556">选址要求</th> <th data-bbox="341 1563 758 1998">本项目情况</th> <th data-bbox="341 1507 459 1556">是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="341 1563 459 1702">1 地形规整，工程地质和水文地质条件较好，远离地震断裂带。</td> <td data-bbox="341 1563 758 1702">本项目选址于乐山市市中区棉竹镇张铺儿村4组，地形比较规整，工程地质和水文地质条件较好，远离地震断裂带。</td> <td data-bbox="341 1563 459 1702">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="341 1709 459 1848">2 市政基础设施完善，交通便利。</td> <td data-bbox="341 1709 758 1848">本项目拟建址周边市政基础设施条件完善，如给排水、供电、供气等，能够满足医院正常运营需求；北侧紧邻通棉路，交通便利。</td> <td data-bbox="341 1709 459 1848">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="341 1854 459 1948">3 环境安静，应远离污染源。</td> <td data-bbox="341 1854 758 1948">本项目拟建址环境较安静，周边无大的污染源。</td> <td data-bbox="341 1854 459 1948">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="341 1955 459 1998">4 远离易燃、易爆物品的生产和贮存区、</td> <td data-bbox="341 1955 758 1998">本项目拟建址附近无易燃、易爆物品的生产和</td> <td data-bbox="341 1955 459 1998">符合</td> </tr> </tbody> </table>	选址要求	本项目情况	是否符合	1 地形规整，工程地质和水文地质条件较好，远离地震断裂带。	本项目选址于乐山市市中区棉竹镇张铺儿村4组，地形比较规整，工程地质和水文地质条件较好，远离地震断裂带。	符合	2 市政基础设施完善，交通便利。	本项目拟建址周边市政基础设施条件完善，如给排水、供电、供气等，能够满足医院正常运营需求；北侧紧邻通棉路，交通便利。	符合	3 环境安静，应远离污染源。	本项目拟建址环境较安静，周边无大的污染源。	符合	4 远离易燃、易爆物品的生产和贮存区、	本项目拟建址附近无易燃、易爆物品的生产和	符合		
选址要求	本项目情况	是否符合																
1 地形规整，工程地质和水文地质条件较好，远离地震断裂带。	本项目选址于乐山市市中区棉竹镇张铺儿村4组，地形比较规整，工程地质和水文地质条件较好，远离地震断裂带。	符合																
2 市政基础设施完善，交通便利。	本项目拟建址周边市政基础设施条件完善，如给排水、供电、供气等，能够满足医院正常运营需求；北侧紧邻通棉路，交通便利。	符合																
3 环境安静，应远离污染源。	本项目拟建址环境较安静，周边无大的污染源。	符合																
4 远离易燃、易爆物品的生产和贮存区、	本项目拟建址附近无易燃、易爆物品的生产和	符合																

	高压线路及其设施。不宜紧邻噪声源、震动源和电磁场等区域。	贮存区，未紧邻噪声源、震动源和电磁场等区域，输电线路在项目施工前完成拆除。		
2、与《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）的符合性分析				
表 1-4 与《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）的符合性分析				
	选址要求	本项目情况	是否符合	
1	交通方便，宜面临2条城市道路。	项目北面和西面紧临城市道路，交通方便。	符合	
2	宜便于利用城市基础设施。	项目周围给水、供电、雨污管网、燃气系统均已覆盖，能够满足本项目的建设需求。	符合	
3	环境宜安静，应远离污染源。	项目周边为居住小区、学校，无大型工业企业分布，环境较安静。	符合	
4	地形宜力求规整，适宜医院功能布局。	项目位于棉竹镇张铺儿村4组，地形规整平坦。	符合	
5	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。	项目周边无易燃、易爆物品的生产和储存区，输电线路在项目施工前完成拆除。	符合	
6	不应临近少年儿童活动密集场所。	项目未临近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。	项目废水经院内污水处理站处理达标后排入市政污水管网；危险废物分类收集定期交由有资质单位处置。	符合	
3、项目与外环境相容性分析				
<p>本项目选址于乐山市市中区棉竹镇张铺儿村4组。根据现场踏勘，本项目周边外环境关系情况如下：</p>				
表 1-5 项目外环境关系一览表				
编号	名称	方位	最近距离（m）	类型
1	汽车销售公司	东	110	汽车销售
2	西南（乐山）农产品综合批发市场	东	382	商住
3	乐山达美健康城颐养中心	东	325	居住
4	西网青江小区（在建）	东南	250	居住
5	住户	东南	420	居住

6	乐山市市中区肿瘤医院住院楼	南	20	医院
7	麓城二期小区（在建）	南	25	居住
8	麓城山悦小区	南	225	居住
9	乐山睿隆新型建材有限公司	西南	100	建材
10	住户	西南	365	居住
11	首信汽修厂	西	80	汽修
12	住户	西	120	居住
13	汽车销售公司及其宿舍楼	西北	2	汽车销售、居住
14	乐山市达美工贸有限公司	西北	65	商贸
15	四川省烟草公司乐山市公司物流中心	西北	115	仓储物流
16	汽车检测和销售公司	西北	138	汽车检测、销售
17	乐山天工开物文化旅游景区（国家AAA级旅游景区）	西北	185	旅游
18	汽车检测公司	西北	200	汽车检测
19	乐山市公安局交通警察支队车辆管理所直属分所	西北	300	政府单位
20	物流公司	西北	320	仓储物流
21	建材和汽车销售公司	北	40	建材和汽车销售
22	住户	北	15	居住
23	金鹰山庄（国家AAA级旅游景区）	东	55	旅游

		北		
24	住户	东北	190	居住
25	中石油鸿运加油站	东北	340	加油站
26	汽车销售公司	东北	405	汽车销售

(1) 本项目对外环境的影响分析

从外环境关系可知，项目周边主要为居住区及少部分商业区，周围交通便捷，有利于满足居民的医疗服务要求。

本项目食堂油烟经油烟净化器处理后经油烟管道引至食堂楼顶排放；污水处理站恶臭采取格栅调节池加盖封闭，采取地理式一体化污水处理设备，经活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒排放；医院定期消毒，同时加强自然通风和采取机械通风措施；加强煎药室通风换气；有机废气经通风橱收集后通过排风系统引至综合楼楼顶排放，微生物气溶胶经生物安全柜（紫外消毒）+高效过滤器处理后通过排风系统引至综合楼楼顶排放；生活垃圾暂存间密闭设置，设置机械排风系统，日产日清，定期喷洒消毒药剂和除臭剂；医废暂存间密闭设置，设置机械排风系统，并设置紫外线消毒装置，医疗废物采用专用容器进行分类收集、防漏胶袋密封贮存，医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天；危废暂存间密闭设置，设置机械排风系统；地下车库设置机械排风系统。食堂废水经隔油池处理后，同其他废水一同经污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后排入市政污水管网。设备噪声选用低噪声设备，设置减震基座，隔声、消声。生活垃圾收集后分类暂存于生活垃圾暂存间，交由环卫部门清运处理，日产日清；餐厨垃圾（含废油脂）使用餐厨垃圾专用收集容器分类收集，交由环卫部门清运处理，日产日清；中药药渣袋装收集后交由环卫部门每天清运处理；废离子交换树脂由厂商定期更换回收处理；废包装材料外售废旧资源回收站；废紫外灯管、废活性炭收集后分类暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置；污水处理站污泥（含栅渣）委托有资质单位定期清掏、消毒、处置；医疗废物收集后分类暂存医废暂存间，定期交由有资质单位处置。

本项目在严格采取相关污染防治措施后，产生的废气、废水、噪声、固废均可达标排放或妥善处置，对周围环境造成影响较小。

(2) 外环境对本项目的影响分析

本项目属医院项目，需考虑外界环境对本项目建设的影响，主要从大气、噪声两个方面分析。

大气环境质量：项目周边以商业和住宅为主，主要污染源为 100m 处为乐山睿隆新型建材有限公司，乐山睿隆新型建材有限公司产品为干粉砂浆和水泥基发泡保温板，其废气主要为粉尘和锅炉废气，粉尘经布袋除尘器处理后由 15m 排气筒排放，锅炉采用天然气锅炉。

声环境质量：项目周边以商业和住宅为主，主要噪声污染源为 100m 处为乐山睿隆新型建材有限公司，通过采用低噪声设备、安装减震基座、设备置于封闭厂房内控制噪声影响。

因此项目所在区域外环境不会对本项目造成明显影响。

综上，本项目与外环境相容，选址合理。

四、与《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）的符合性分析

根据《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011），生物安全实验室分级、相关要求见下表。

表 1-6 与《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）的符合性分析

等级	生物危害程度	操作对象	平面布置	选址和建筑间距	灭菌
一级	低个体危害、低群体危害	对人体、动植物或环境危害较低，不具有对健康成人、动植物的致病因子	可共用建筑物，实验室有可控制进出的门	无要求	/
二级	中等个体危害，有限群体危害	对人体、动植物或环境具有中等危害或具有潜在危险的致病因子，对健康成人、动物和环境不会造成严重危害。有有效的预防和治疗措施	可共用建筑物，与建筑物其他部分可相通，但应设可自动关闭的带锁的门	无要求	高压灭菌锅或其他消毒灭菌设备
三级	高个体危害，低群体危害	对人体、动植物或环境具有高度危害性，通过直接接触或气溶胶使人传染上严重的甚至是致命疾病，或对动植物和环境具有高度危害的致病因子。通常有预防和治疗措施	与其它实验室可共用建筑物，但应自成一区，宜设在其一端或一侧	满足排风间距要求	生物安全型双扉高压灭菌器，主体一侧应有维护空间
四级	高个体危害，高群体危害	对人体、动植物或环境具有高度危害性，通过气溶胶途径传播或传播途径不明，或未知的、高度危险的致病因子。没有预防和治疗方法	独立建筑物，或与其它级别的生物安全实验室共用建筑物，但应在建筑物中独立的隔离区域内	宜远离市区。主实验室所在建筑物离相邻建筑物或构筑物距离不应小于相邻建筑物或构筑物高度的 1.5 倍	生物安全型双扉高压灭菌器，主体所在房间应为负压

本项目微生物检验室主要用于大肠菌群、金黄色葡萄球菌、新冠病毒、流感病毒等检测，根据《人间传染的病原微生物名录》和《新型冠状病毒实验室生物安全指南（第二版）》，以上病原微生物检测均在可靠的方法灭活后进行检测，生物安全实验室级别为二级，项目平面布置、灭菌及生物安全措施均按照《生物安全

实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）中相关要求建设。

五、与“三线一单”符合性分析

1、与“乐府发〔2021〕7号”文件符合性分析

根据《乐山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》（乐府发〔2021〕7号），乐山市共划定环境管控单元 65 个，其中优先保护单元 26 个，重点管控单元 33 个，一般管控单元 4 个。

本项目选址于乐山市市中区棉竹镇张铺儿村 4 组，属于乐山市城镇重点管控单元。乐山市环境管控单元分布图如下：

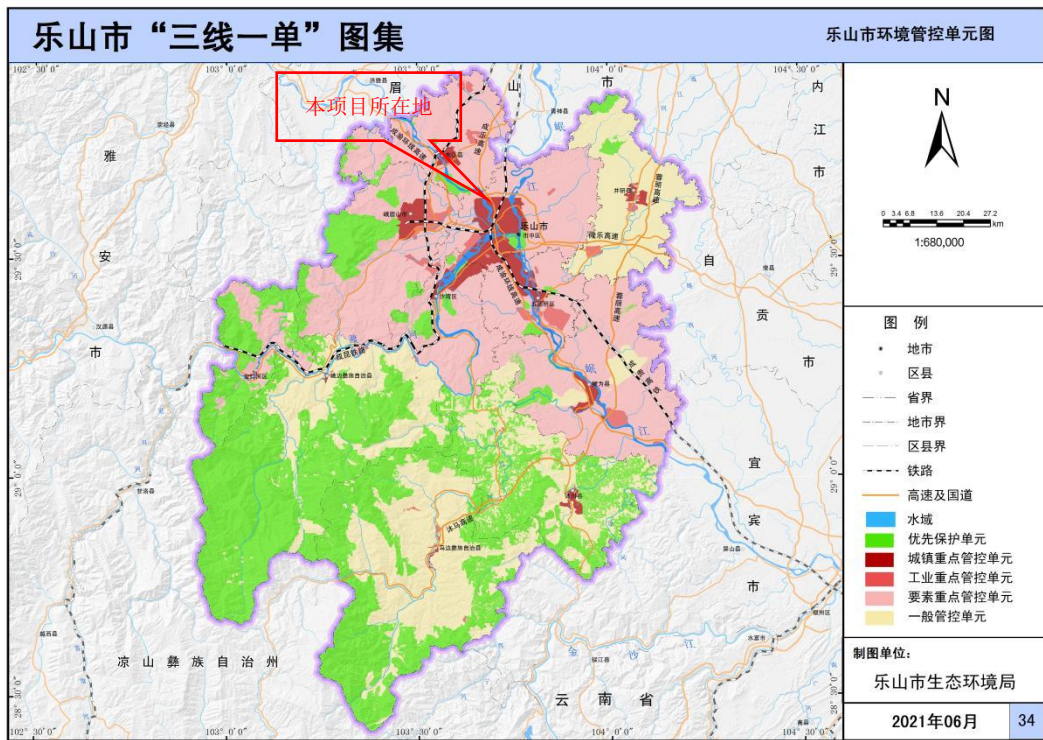


图 1-1 乐山市环境管控单元分布图

本项目与“乐府发〔2021〕7号”的符合性分析见下表：

表 1-7 本项目与“乐府发〔2021〕7号”生态环境管控文件的符合性分析

行政区划	总体生态环境管控要求	本项目情况	是否符合
乐	(1) 对化工、钢铁、水泥、陶瓷、	本项目属于“Q8411 综合	符

山市	<p>造纸、铁合金、砖瓦等重点产业提出严格资源环境绩效水平要求；</p> <p>(2) 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；鼓励现有化工企业逐步搬入合规园区；</p> <p>(3) 按照“一总部五基地”工业总体布局，推进城区以及布局不合理的高污染、高能耗企业退城入园，引导企业在搬迁改造中压减低端、低效、负效产能；</p> <p>(4) 严格控制高污染、高能耗项目；严格执行能源消费总量和强度双控制度，严格执行煤炭消费总量控制要求；</p> <p>(5) 引进项目应符合园区规划环评和区域产业准入清单要求。</p>	<p>医院”，不属于化工、钢铁、水泥、陶瓷、造纸、铁合金、砖瓦等重点产业，不属于化工园区和化工项目，不属于高污染、高能耗企业、项目。项目的建设符合《乐山市“十四五”卫生健康发展规划》和《乐山市中心城区医疗卫生专项规划》（2015-2030）。</p>	合
市中区	<p>(1) 优化调整产业结构，严格生态环境准入要求；</p> <p>(2) 推动城市建成区内企业“退城入园”，严格控制园外企业无序扩张；</p> <p>(3) 加强泥溪河、茫溪河等小流域污染治理，严控泥溪河、茫溪河流域涉水排放项目及水产养殖规模；加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药使用量，积极推广畜禽清洁养殖和畜禽粪污无害化、资源化利用技术；</p>	<p>本项目属于“Q8411 综合医院”，不属于水产养殖和畜禽养殖项目，不属于涉 VOC 企业、砖瓦企业，不属于涉危涉化企业。项目医疗废水经污水处理站处理达《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污水管网。</p>	符合

	<p>(4) 加强区域大气污染治理, 推进涉 VOC 企业、砖瓦企业深度治理改造; 执行大气污染物特别排放限值;</p> <p>(5) 加强涉危涉化企业管控, 严控环境风险;</p> <p>(6) 加强城乡生态环境保护基础设施建设。</p>				
重点管控单元中, 应针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控, 重点解决生态环境质量不达标、生态环境风险突出等问题, 制定差别化的生态环境准入要求。对环境质量不达标区域, 提出污染物削减比例要求; 对环境质量达标区域, 提出允许排放量建议指标。		本项目属于城镇重点管控单元, 属于“Q8411 综合医院”, 项目污染物经采取相关治理措施后能够达标排放。	符合		
<p>据分析, 本项目符合乐山市、市中区及重点管控单元相关生态环境管控要求。</p> <p>2、与“三线一单”的符合性分析</p> <p>本项目根据四川省生态环境厅办公室关于印发《<产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点(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)要求进行“三线一单”符合性分析。</p> <p>(1) 项目涉及环境管控单元</p> <p>本项目选址于乐山市市中区棉竹镇张铺儿村 4 组, 根据在四川政务服务网“三线一单”符合性分析查询结果(网址: https://tftb.sczfwfw.gov.cn:8085/hos-server/pub/jmas/jmasbucket/jmopen_files/webapp/html5/sxydctfx/index.html?areaCode=5100000000000), 本项目涉及环境管控单元 5 个, 涉及管控单元见下表。</p> <p>表 1-8 项目涉及环境管控单元情况一览表</p>					
环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属市(州)	所属区县	准入清单类型	管控类型
ZH51110220001	市中区中心城区	乐山市	市中区	环境管控单元	环境综合管控单元城镇重点管控单元
YS5111022220013	岷江市中区青衣坝控制单元	乐山市	市中区	水环境管控分区	水环境城镇生活污染重点管控区
YS5111022340001	乐山市市中区大气环境受体敏感重点管控区	乐山市	市中区	大气环境管控分区	大气环境受体敏感重点管控区

YS5111022540006	市中区禁燃区	乐山市	市中区	自然资源管控分区	高污染燃料禁燃区
YS5111022550001	市中区自然资源重点管控区	乐山市	市中区	自然资源管控分区	自然资源重点管控区



按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

乐山市嘉康医疗中心项目

综合医院 选择行业

103.705822 查询经纬度

29.617338

立即分析 重置信息 导出文档 导出图片

分析结果

项目乐山市嘉康医疗中心项目所属综合医院行业，共涉及5个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51110220001	市中区中心城区	乐山市	市中区	环境综合	环境综合管控单元城镇重点管控单元
2	YS5111022220013	峨眉山市中区青衣坝控制单元	乐山市	市中区	水环境分区	水环境城镇生活污染重点管控区
3	YS5111022540006	市中区禁燃区	乐山市	市中区	资源利用	高污染燃料禁燃区
4	YS5111022550001	市中区自然资源重点管控区	乐山市	市中区	资源利用	自然资源重点管控区
5	YS5111022340001	乐山市市中区大气环境受体敏感...	乐山市	市中区	大气环境分区	大气环境受体敏感重点管控区

图 1-2 项目“三线一单”符合性分析结果

乐山嘉康医疗中心位于乐山市市中区环境综合管控单元城镇重点管控单元（管控单元名称：市中区中心城区，管控单元编号：ZH51110220001），项目与管控单元相对位置如下图所示：（图中 ▼ 表示项目位置）

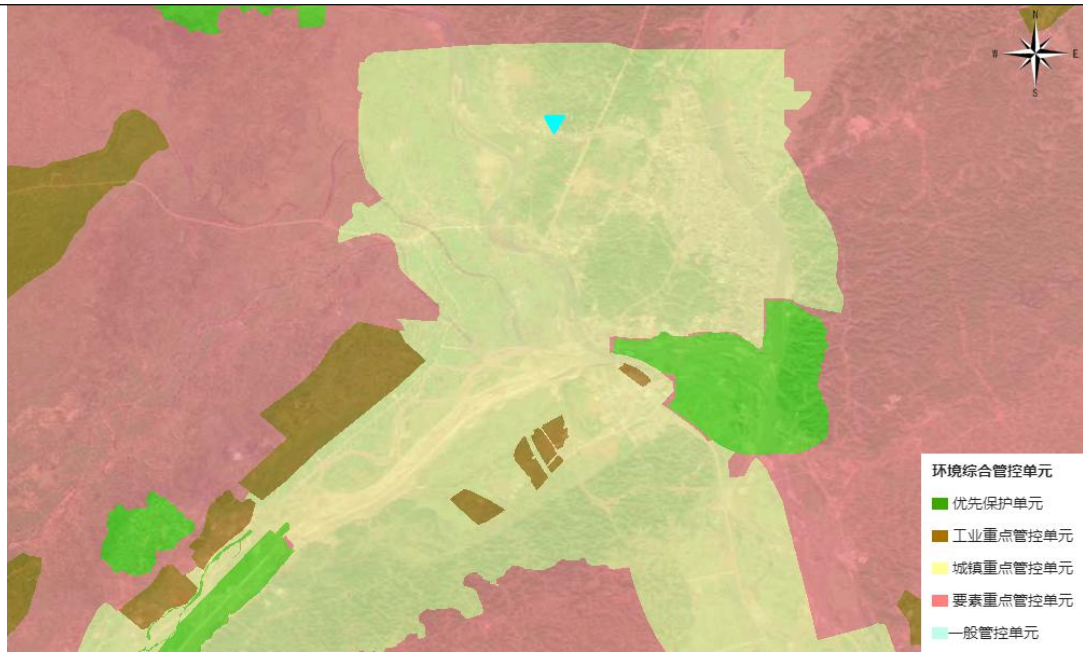


图 1-3 项目与管控单元相对位置关系图

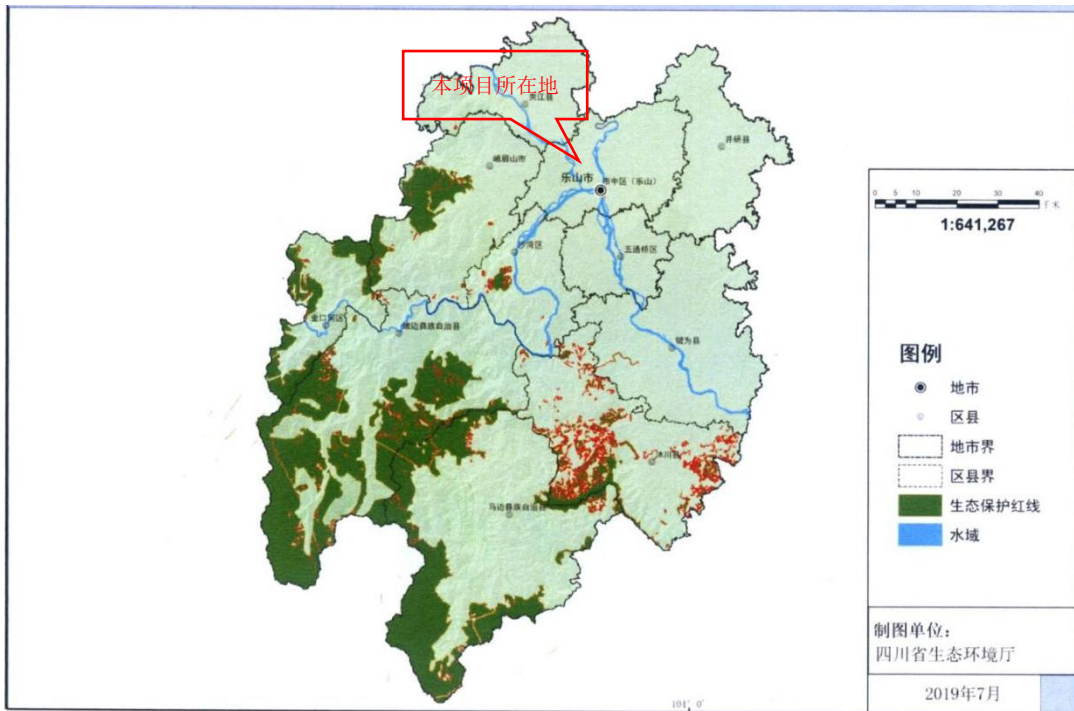


图 1-4 乐山市生态保护红线分布图

经对照乐山市生态保护红线分布图，本项目不涉及乐山市生态保护红线。

(2) 项目与涉及的环境管控单元“三线一单”相关要求符合性分析

表 1-9 项目与“三线一单”相关要求符合性分析

“三线一单”的具体要求			项目对应情况介绍	符合性分析
类别	对应管控要求			
环境综合 管控单元城镇 重点管控单元 ZH51110220001 市中区 中心城区	普 适性 清单 管控 要求	<p>禁止开发建设活动的要求：</p> <p>(1) 原则上禁止新建生产性企业，经论证与周边环境相容的涉及民生的工业企业除外；</p> <p>(2) 禁止在长江干支流岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）；</p> <p>(3) 禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化、化工、铅蓄电池制造等行业企业。严禁在人口聚集区新建涉及重金属排放的项目；</p> <p>(4) 禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。</p> <p>限制开发建设活动的要求：</p> <p>(1) 现有工业企业（涉及民生的除外）限制发展，允许以提升安全、</p>	<p>禁止开发建设活动的要求：</p> <p>本项目属于“Q8411 综合医院”，不涉及清单规定的禁止开发建设的活动。</p> <p>限制开发建设活动的要求：</p> <p>本项目属于“Q8411 综合医院”，不涉及清单规定的限制开发建设的活动。</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求：</p>	符合

		<p>生态环境保护水平为目的的改建，引导企业搬入产业对口园区；</p> <p>(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，应符合乐山市国土空间规划，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；</p> <p>(3) 长江流域河道采砂应当依法取得国务院水行政主管部门有关流域管理机构或者县级以上地方人民政府水行政主管部门的许可。严格控制采砂区域、采砂总量和采砂区域内的采砂船舶数量。</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求：</p> <p>(1) 长江主要支流重点管控岸线：按照长江干线非法码头治理标准和生态保护红线管控等要求，持续开展长江主要支流非法码头整治；</p> <p>(2) 加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，推动实施一批重污染企业搬迁工程；大气污染防治重点区域城市钢铁企业要切实采取彻底关停、转型发展、就地改造、域外搬迁等方式转型升级；</p> <p>(3) 长江干流及主要支流岸线延伸至陆域 200 米范围内基本消除畜禽养殖场（小区）。</p> <p>其他空间布局约束要求：</p> <p>(1) 长江干流及主要支流重点管控岸线：加强滨水岸线管控，以生态</p>	<p>本项目属于“Q8411 综合医院”，不涉及不符合空间布局要求的活动。</p> <p>其他空间布局约束要求：</p> <p>本项目属于“Q8411 综合医院”，不涉及其他空间布局约束要求内容。</p>	
--	--	--	---	--

		<p>保护为主基调，加快推进生态修复工作进程；</p> <p>(2) 加大交通运输结构优化调整力度，推动“公转铁”“公转水”和多式联运，推广节能和新能源车辆。</p>		
	污染物排放管控	<p>允许排放量要求：</p> <p>(1) 上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代；</p> <p>(2) 对新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘和挥发性有机物的项目实施现役源 2 倍削减替代；</p> <p>(3) 岷江干流及其支流执行总磷排放减量置换；</p> <p>(4) 水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。</p> <p>现有源提标升级改造：</p> <p>(1) 现有及新建处理规模大于 1000 吨日的城镇生活污水处理厂执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51 2311-2016）；</p> <p>(2) 市中区、五通桥区、沙湾区、犍为县、井研县、峨眉山市、夹江县属大气污染重点区域，执行大气污染物排放特别限值和特别管控要求；</p> <p>(3) 全市燃煤锅炉稳定达到超低排放限值要求，烟粉尘低于 10 毫克</p>	<p>允许排放量要求：</p> <p>不涉及。</p> <p>现有源提标升级改造：</p> <p>不涉及。</p> <p>其他污染物排放管控要求：</p> <p>建设单位在施工建设中做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，施工场地安装围挡喷淋设施，有效降低施工扬尘污染。</p>	符合

		<p>立方米，二氧化硫低于 35 毫克立方米，氮氧化物低于 50 毫克立方米。</p> <p>其他污染物排放管控要求：</p> <p>(1) 到 2030 年，城市污水处理率达到 100%；</p> <p>(2) 加快城市污水处理厂提标改造，推进人工湿地等深度处理设施配套建设，进一步降低人口密集区污染入河负荷；</p> <p>(3) 严格执行《关于实施第六阶段机动车排放标准的通告》、《四川省机动车和非道路移动机械排气污染防治办法》。加快淘汰老旧车辆。严禁排放不达标车辆跨区域转移，鼓励、引导老旧车等高排放车辆提前报废更新。开展非道路移动机械污染整治。推进不达标工程机械清洁化改造和淘汰；</p> <p>(4) 深化扬尘污染治理。建筑施工工地全部做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。施工场地全部安装高空作业雾炮和围挡喷淋装置、在线监测和视频监控设备，监测数据与市、县主管部门联网。严格堆场规范化全封闭管理；</p> <p>(5) 强化挥发性有机物整治。全面淘汰开启式干洗机；推广使用符合环保要求的建筑涂料、油墨、木器涂料、胶黏剂等产品；全面推广汽修行</p>		
--	--	---	--	--

		<p>业使用低挥发性涂料，采用高效涂装工艺，完善有机废气收集和处理系统，取缔露天和敞开式汽修喷涂作业；全面推进储油库、油罐车、加油站油气回收改造，回收率提高到 80%以上；开展餐饮、食堂、露天烧烤专项整治；</p> <p>（6）到 2023 年底，市级城市污泥无害化处置率达 92%、县级城市达 85%。到 2030 年，城市生活垃圾无害化处置率达 100%，工业固体废弃物综合利用率达 100%，危废处理率 100%。</p>		
	<p>环 境 风 险 防 控</p>	<p>联防联控要求： 暂无。</p> <p>其他环境风险防控要求：</p> <p>（1）现有涉及五类重金属的企业，严控污染物排放，限时整治或搬迁；</p> <p>（2）对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地，应按相关要求 要求进行土壤环境状况调查评估，符合相应规划用地土壤环境质量要求的 地块，方可进入用地程序。</p> <p>资源开发利用效率要求：</p>	<p>其他环境风险防控要求： 本项目不涉及。</p>	<p>符 合</p>

	<p>资源开发利用效率</p>	<p>水资源利用总量要求：</p> <p>(1) 城镇园林绿化、河湖景观、环境卫生、消防等市政用水应当优先使用再生水、雨水等非常规水源。鼓励园林绿化采用喷灌、微灌等高效节水灌溉方式。洗浴、洗车、游泳场馆等场所应当采用低耗水、循环用水等节水技术、设备和设施。餐饮、娱乐、宾馆等服务型企业应当优先采用节水型器具和设备，逐步淘汰耗水量高的用水器具和设备；</p> <p>(2) 鼓励生活污水再生利用设施建设、鼓励经处理符合使用条件的生活污水用于城市杂用、工业生产、景观用水、河道补水等方面，提高生活污水再生利用效率。</p> <p>地下水开采要求：</p> <p>暂无。</p> <p>能源利用总量及效率要求：</p> <p>(1) 依据大气污染治理和环境改善的目标，强化区域能源结构优化调整，科学合理地进行分阶段、分区域禁煤；</p> <p>(2) 实施煤炭消费总量控制：严格控制煤炭消费总量；严格控制新建、改建、扩建耗煤项目，新增耗煤项目实行当年煤炭消耗减量倍量替代。</p> <p>禁燃区要求：</p>	<p>水资源利用总量要求：</p> <p>本项目雨水经雨水收集回用系统收集处理后部分用作绿化和道路洒水，剩余部分排入市政雨水管网。</p> <p>能源利用总量及效率要求：</p> <p>本项目不涉及用煤。</p> <p>禁燃区要求：</p> <p>本项目不涉及高污染燃料使用。</p>	<p>符合</p>
--	-----------------	---	---	-----------

		<p>(1) 禁燃区禁止审批（核准、备案）、新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑等各类燃用高污染燃料的设施；</p> <p>(2) 禁止在高污染燃料禁燃区销售、燃用各类高污染燃料。</p> <p>其他资源利用效率要求：</p> <p>暂无。</p>			
	单元级清单管控要求	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求：</p> <p>1、禁止在城镇用地布局规划确定的公共绿地、生态廊道内进行规模化建设开发，只允许必要的公共性园林式景观点状服务休闲设施建设；</p> <p>2、其他执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>限制开发建设活动的要求：</p> <p>1、西进南拓、中心提升、优化西南、控制东部、完善北部；</p> <p>2、其他执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>允许开发建设活动的要求：</p> <p>暂无。</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求：</p> <p>1、单元内既有合法手续的、且污染物排放和环境风险满足管控要求的企业可继续保留，不得新增污染物排放，并进一步加强监管；否则限期进</p>	<p>禁止开发建设活动的要求：</p> <p>本项目属于“Q8411 综合医院”，不涉及清单规定的禁止开发建设的活动。</p> <p>限制开发建设活动的要求：</p> <p>本项目属于“Q8411 综合医院”，不涉及清单规定的限制开发建设的活动。</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求：</p>	符合

		<p>行整改，整改后仍不能达到要求的，属地政府责令关停退出；</p> <p>2、其他执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>其他空间布局约束要求：</p> <p>暂无。</p>	<p>本项目属于“Q8411 综合医院”，不属于不符合空间布局要求退出的项目。</p>	
	<p>污 染 物 排 放 管 控</p>	<p>现有源提标升级改造：</p> <p>执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>新增源等量或倍量替代：</p> <p>执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>新增源排放标准限值：</p> <p>暂无。</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求：</p> <p>执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>其他污染物排放管控要求：</p> <p>暂无。</p>	<p>现有源提标升级改造：</p> <p>不涉及。</p> <p>新增源等量或倍量替代：</p> <p>本项目属于“Q8411 综合医院”，符合乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求：</p> <p>本项目属于“Q8411 综合医院”，符合乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</p>	<p>符 合</p>

	环境风险控制	<p>严格管控类农用地管控要求： 暂无。</p> <p>安全利用类农用地管控要求： 暂无。</p> <p>污染地块管控要求： 暂无。</p> <p>园区环境风险防控要求： 暂无。</p> <p>企业环境风险防控要求： 1、加强涉危涉化企业管控，严控环境风险； 2、其他执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>其他环境风险防控要求： 执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</p>	<p>企业环境风险防控要求： 本项目环境风险潜为 I，符合乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>其他环境风险防控要求： 本项目环境风险潜为 I，符合乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</p>	符合
	资源开发利用效率	<p>水资源利用效率要求： 执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>地下水开采要求： 暂无。</p>	<p>水资源利用效率要求： 本项目雨水经雨水收集回用系统收集处理后部分用作绿化和道路洒水，剩余部分</p>	符合

		率	<p>能源利用效率要求：</p> <p>1、禁燃区内禁止审批（核准、备案）、新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑等各类燃用高污染燃料的设施；</p> <p>2、其他执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>其他资源利用效率要求：</p> <p>暂无。</p>	<p>排入市政雨水管网。</p> <p>能源利用效率要求：</p> <p>本项目不涉及燃用高污染燃料，符合乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</p>	
<p>综上，本项目的建设符合“三线一单”的要求。</p>					

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>乐山嘉康医疗有限责任公司成立于 2018 年，是一家以从事社会工作为主的企业。乐山嘉康医疗有限责任公司拟投资 40000 万元，在乐山市市中区棉竹镇张铺儿村 4 组建设“乐山嘉康医疗中心”（以下简称“本项目”）。本项目的建设有利于贯彻落实医改新政策，满足人民群众公共卫生服务需求；有利于优化全市卫生资源配置，提高医疗技术和健康服务水平；是提升区域医疗水平，促进乐山市卫生事业发展的重要举措；是全面建成小康社会，保障人民群众身体健康的需要。同时根据《乐山市“十四五”卫生健康发展规划》中县（市、区）级医疗卫生重点项目：“市中区：市中区人民医院整体搬迁项目、市中区妇幼保健院迁建项目、嘉康医疗中心项目”。因此，本项目的建设是必要的、是可行的。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于名录“四十九、卫生 84，108、医院 841；专科医院防治院（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”中的“其他（住院床位 20 张以下的除外）”，应编制环境影响报告表。为此，乐山嘉康医疗有限责任公司委托我公司承担本项目的环评工作。我公司接受委托后，立即组织有关技术人员进行现场踏勘、资料收集，按照国家相关法律法规、环境影响评价技术导则和技术指南，编制完成了本项目环境影响报告表。</p> <p>2、项目基本情况</p> <p>（1）项目名称：乐山嘉康医疗中心</p> <p>（2）建设单位：乐山嘉康医疗有限责任公司</p> <p>（3）建设地点：乐山市市中区棉竹镇张铺儿村 4 组</p> <p>（4）建设性质：新建</p> <p>（5）总投资：40000.00 万元</p> <p>（6）建设内容及规模：总用地面积 26148.83m²，总建筑面积 36188.98m²。其中地上建筑面积 22647.36m²，包含门急诊、医技及行政后勤综合楼、食堂、污水处理站、停车场等；地下建筑面积 13541.62m²，包含肿瘤治疗中心、核医学中心、人防救护站、医疗废物暂存间、设备用房、停车场等。本项目 ICU 床位数 20 张，实验室为 P2 生物安全实验室，不涉及 P3、P4 生物安全实验室。</p> <p>3、床位及科室设置</p> <p>本项目床位及科室设置如下表所示：</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目床位及科室设置一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">类别</th> <th>本项目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">床位数</td> <td style="text-align: center;">ICU 床位数 20 张，其他住院服务依托乐山市市中区肿瘤医院</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">设计门急诊数量</td> <td style="text-align: center;">最大日门急诊数量 3300 人次</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">医务及后勤人员</td> <td style="text-align: center;">200 人</td> </tr> </tbody> </table>	类别	本项目	床位数	ICU 床位数 20 张，其他住院服务依托乐山市市中区肿瘤医院	设计门急诊数量	最大日门急诊数量 3300 人次	医务及后勤人员	200 人
类别	本项目								
床位数	ICU 床位数 20 张，其他住院服务依托乐山市市中区肿瘤医院								
设计门急诊数量	最大日门急诊数量 3300 人次								
医务及后勤人员	200 人								

<p>科室设置</p>	<p>临床科室：急诊科、内科、外科、中医科、麻醉科、感染性疾病科、免疫风湿科、骨科、神经脑血管科、肿瘤科等；</p> <p>医技科室：检验科、病理科、输血科、核医学科、放射科、手术室、功能科等。</p>										
<p>(1) 项目不设传染科，设置发热门诊和感染科，发现传染患者后转送相应的专科传染病医院进行治疗。</p> <p>(2) 项目采用数码成像，不产生洗印废水；</p> <p>(3) 项目不设置口腔科，不涉及含汞废水；</p> <p>(4) 项目无饮片加工工序，不产生饮片加工废水。</p> <p>(5) 项目检验室开展血常规、尿常规、大便常规、肝功、肾功、血脂、血糖等检验项目，主要使用商品检验盒结合常规监测设备进行，试剂不含有氰化物、铬化物和重金属，不涉及自配试剂。检验结束后使用过的试剂作为医疗废物处理。</p> <p>(6) 医院涉及辐射的设备另行办理辐射专项评价，本次环评不进行评价。</p> <p>(7) 本项目实验室主要是临床实验室，为 P2 生物安全实验室，以满足临床诊疗为主要工作内容，不涉及 P3、P4 生物安全实验室。</p> <p>4、项目组成</p> <p>本项目具体项目组成如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 2-2 项目组成表及主要环境影响</p>											
<p>类别</p>	<p>项目组成</p>	<p>项目建设内容</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">主要环境问题</th> <th rowspan="2">注</th> </tr> <tr> <th>施工期</th> <th>运营期</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废气</td> <td>废气、废水、噪声、固废</td> <td>建</td> </tr> </tbody> </table>	主要环境问题		注	施工期	运营期	废气	废气、废水、噪声、固废	建
主要环境问题		注									
施工期	运营期										
废气	废气、废水、噪声、固废	建									
<p>主体工程</p>	<p>综合楼</p>	<p>共 5 层，总建筑面积 36150.11m²。</p> <p>-1F：肿瘤治疗中心、核医学中心、人防救护站、设备用房、医疗废物暂存间、停车场等；</p> <p>1F：急诊部、急救中心、中西药房、日间治疗输液、感染疾病门诊、临床影像诊断与 DSA 治疗中心、营养食堂及员工餐厅等；</p> <p>2F：免疫风湿科、骨科、内分泌科、神经脑血管科、肿瘤科、普通外科、中医科等门诊科室、医学检验科、病理科和输血科等；</p> <p>3F：健康体检、肿瘤科普中心、功能检查、</p>	<p>废气</p> <p>废水</p> <p>噪声</p> <p>固废</p>								

		超声检查中心、内镜中心、消化疾病检查、胃功能检查、消毒供应中心等； 4F：手术室，ICU、行政办公、档案库等。		
助 工 程	食堂	建筑面积 1153.37m ² ，位于综合楼 1F。食堂内设 3 个基准灶头。	废 气、废 水、噪 声、固废	建
	供氧	本项目依托乐山市市中区肿瘤医院液氧站供氧。	/	托
	洗涤 房	本项目不设置洗涤房，委托第三方专业公司洗涤。	/	/
	煎药 室	建筑面积 16m ² ，位于综合楼-1F。	废 气、固废	建
用 工 程	供电	由市政电网引来 2 路独立的 10kV 的双电源供电。	/	建
		应急电源依托乐山市市中区肿瘤医院 1350kW 备用柴油发电机。	/	托
	供水	由市政供水管网供水。	/	建
	热水 供应	采用电热水器供应热水。	/	建
保 工 程	废气	食堂油烟： 经油烟净化器处理后经油烟管道引至食堂楼顶排放； 污水处理站恶臭： 采取格栅调节池加盖封闭，采取埋地式一体化污水处理设备，经活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒排放； 浑浊带菌空气： 定期消毒，同时加强自然通风和采取机械通风措施； 煎药异味： 加强煎药室通风换气；	废气	建

		<p>实验有机废气:经通风橱收集后通过排风系统引至综合楼楼顶排放;</p> <p>微生物气溶胶: 经生物安全柜 (紫外消毒)+高效过滤器处理后通过排风系统引至综合楼楼顶排放;</p> <p>生活垃圾暂存间、医废暂存间密闭、危废暂存间异味: 生活垃圾暂存间密闭设置, 设置机械排风系统, 日产日清, 定期喷洒消毒药剂和除臭剂; 医废暂存间密闭设置, 设置机械排风系统, 并设置紫外线消毒装置, 医疗废物采用专用容器进行分类收集、防漏胶袋密封贮存, 医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天; 危废暂存间密闭设置, 设置机械排风系统。</p> <p>汽车尾气: 地下车库设置机械排风系统。</p>		
	废水	<p>食堂废水经隔油池 (4m³) 处理后进入污水处理站, 同其他废水一起经污水处理站处理达标后排入市政污水管网。污水处理站采用“一级强化处理+消毒”工艺, 处理规模 100m³/d。</p>	废水	建
	固废	<p>生活垃圾: 收集后分类暂存于生活垃圾暂存间 (13.20m²), 交由环卫部门清运处理, 日产日清;</p> <p>餐厨垃圾 (含废油脂): 用餐厨垃圾专用收集容器分类收集, 交由环卫部门清运处理, 日产日清;</p> <p>中药药渣: 袋装收集后交由环卫部门每天清运处理;</p> <p>废离子交换树脂: 由厂商定期更换回收处理;</p> <p>废包装材料: 外售废旧资源回收站;</p>	固废	建

		<p>废紫外灯管、废活性炭：收集后分类暂存于危废暂存间（5m²），定期交由有资质单位处置；</p> <p>污水处理站污泥（含栅渣）：委托有资质单位定期清掏、消毒、处置；</p> <p>医疗废物：收集后分类暂存医废暂存间（13.20m²），定期交由有资质单位处置。</p>			
	噪声	选用低噪声设备，设置减震基座；隔声、消声。		噪声	建
<p>5、公辅设施依托情况 本项目公辅设施依托情况如下表所示： 表 2-4 公辅设施依托情况一览表</p>					
	项目	现有设施建设情况	本项目	是否满足	
	液氧站	乐山市市中区肿瘤医院液氧站设置一个 5m ³ 液氧罐。	本项目液氧需要约 50L/d，乐山市市中区肿瘤医院液氧使用量约 500L/d，占 5m ³ 液氧罐的比例很小，其余量能够满足本项目需求。	满足	
	备用柴油发电机	乐山市市中区肿瘤医院设有一个 1350kW 备用发电机。	本项目每天耗电量约 1 万 kW·h，乐山市市中区肿瘤医院每天耗电量约 1.5 万 kW·h，1350kW 备用发电机每天发电量约 3.24 万 kW·h，其余量能够满足本项目需求。	满足	
	住院服务	乐山市市中区肿瘤医院设有 350 张床位。	本项目住院床位需求约 100 张，乐山市市中区肿瘤医院设有 350 张床位，平均使用 200 张床位，其余量能够满足本项目需求。	满足	
	乐山市第一污水处理厂	乐山市第一污水处理厂处理规模 15 万 m ³ /d	乐山市第一污水处理厂处理规模 15 万 m ³ /d，已建成投运，本项目在该污水处理厂收水范围内。本项目废水排	满足	

	已建成投运，废水经处理后排入岷江。	排放量为 73.096m ³ /d，废水排放量较小，占其设计处理能力的比例非常小；本项目废水经院区污水处理站处理后可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 预处理标准，满足乐山市第一污水处理厂进水水质要求。	
--	-------------------	---	--

6、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目医务及后勤人员共计 200 人。

工作制度：按照卫生部颁布的《医院工作制度》执行：年工作日 365 天；门诊服务：白班制 8 小时；急诊服务：24 小时，每班 8 小时。

7、主要设备清单

项目主要设备见下表：

表 2-3 项目主要医疗设备一览表

序号	设备名称	数量（台/套）	备注
1	彩超	2	核医学科、放射科（医院涉及辐射的设备另行办理辐射专项评价，本次环评不进行评价）
2	CT	1	
3	DR	2	
4	DSA 数字血管机（大 C）	1	
5	移动式 C 型臂	1	
6	MR 核磁（大孔径）	1	
7	PET-CT	1	
8	SPET-CT	1	
9	直线加速器	1	
10	直线加速器	1	
11	模拟定位 CT	1	
12	腹腔镜	2	
13	超声聚焦刀（海扶）	1	
14	后装机	1	
15	血细胞分析仪	3	检验科
16	CRP 分析仪	1	
17	糖化分析仪	1	
18	电解质分析仪	1	
19	尿液分析工作站	1	
20	生化分析仪（1200 测试）	1	
21	化学发光分析仪	3	

22	凝血分析仪	1	
23	大便分析系统	1	
24	全自动血培养仪	1	
25	细菌鉴定及药敏分析仪	1	
26	生物安全柜	1	
27	细菌培养孵箱	1	
28	CO ₂ 培养箱	1	
29	生物显微镜	1	
30	试剂冰箱	1	
31	质谱分析仪	1	
32	纯水机	1	
33	电动翻身床	20	
34	监护仪	20	
35	有创呼吸机	20	
36	无创呼吸机	20	
37	除颤仪	2	
38	心电图机	2	急诊科
39	血气分析仪	1	
40	除颤仪	2	
41	手术床	11	手术室、麻醉科
42	麻醉机	11	
43	监护仪	11	
44	除颤仪	2	
45	神经肌肉电刺激治疗仪	1	骨科
46	骨关节磁疗仪	1	
47	超声治疗仪	1	
48	综合康复设备	2	

8、主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗情况见下表：

表 2-4 本项目主要原辅材料、耗材及能源消耗统计表

类别	名称	最大 储存量	年耗量	储 存位置	用 途	备注
药品、 医疗器械	各类医用药品	/	若干	药 品库	处 方开药	在医疗器械公司、 医药公司处购得
	中药材	1t	3t			
	各类医疗器具（纱布、口罩、手套、一次性器具等）	/	若干	器 材库	医 疗	

检验检测	各类试剂盒	/	若干	耗材库	实验	
	各类试纸条	/	若干			
	二甲苯	50L	200L			
	冰醋酸	100L	400L			
消毒	次氯酸钠	250kg	20t	药品库	水处理消毒	
	医用酒精（95%）	5kg	100kg		医用消毒	
	84 消毒液	10kg	200kg		医院地面消毒	
医用气体	液氧	/	若干	/	病人吸氧	依托乐山市市中区肿瘤医院液氧站 5m ³ 液氧罐
能源	电	/	379.29 万 kW·h/a	/	/	市政供电
	水	/	29364. 25m ³ /a	/	/	市政供水

表 2-5 本项目部分原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	二甲苯	化学式：C ₈ H ₁₀ ；无色透明液体；有芳香烃的特殊气味；易流动；能与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶，几乎不溶于水；相对密度约 0.86；沸点 137~140℃；低毒，有刺激性；蒸气高浓度时有麻醉性。
2	冰醋酸	也叫乙酸、醋酸，在常温下是一种有强烈刺激性酸味的无色液体。熔点为 16.6℃（289.6K）。沸点 117.9℃（391.2K）。相对密度 1.05，闪点 39℃，爆炸极限 4%~17%（体积）。纯的乙酸在低于熔点时会冻结成冰状晶体，所以无水乙酸又称为冰醋酸。乙酸易溶于水和乙醇，其水溶液呈弱酸性。
3	次氯酸钠	次氯酸钠是一种无机化合物，具有皮肤腐蚀/刺激性，急性水生毒性，为微黄色溶液，有似氯气的气味，密度 1.2g/cm ³ ，沸点 102.2℃，熔点-6℃，溶于水。

4	酒精	乙醇是一种有机物,俗称酒精,化学式为 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ ($\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ 或 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$), 是带有一个羟基的饱和一元醇, 在常温、常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体, 它的水溶液具有酒香的气味, 并略带刺激。有酒的气味和刺激的辛辣滋味, 微甘。乙醇液体密度是 $0.789\text{g}/\text{cm}^3$ (20°C), 乙醇气体密度为 $1.59\text{kg}/\text{m}^3$, 沸点是 78.3°C , 熔点是 -114.1°C , 易燃, 其蒸气能与空气形成爆炸性混合物, 能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶, 相对密度 ($d_{15.56}$) 0.816。
5	液氧	液态氧是氧气在液态状态时的形态, 为浅蓝色液体, 并具有强顺磁性, 沸点为 -183°C , 冷却到 -218.8°C 成为雪花状的淡蓝色固体, 液氧的密度 (在沸点时) 为 $1.14\text{g}/\text{cm}^3$ 。
6	84 消毒液	84 消毒液是一种以次氯酸钠为主要成分的高效消毒剂。为无色或淡黄色液体, 有效氯含量 5.5~6.5%。

9、公辅工程

(1) 给水

项目供水来自市政供水管网。根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019) 并结合《综合医院建筑设计规范》(GB51039-2014) 中相关数据, 确定各类别用水定额。

项目用水情况如下:

①住院病人用水

本项目 ICU 床位数 20 张, 医院规定家属不能陪护, 由专门的医护人员护理。根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019) 并结合《综合医院建筑设计规范》(GB51039-2014), 住院病人用水量按 250L/床计, 则住院病人用水量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ 。产污系数按 0.9 计, 则住院病人废水产生量为 $4.5\text{m}^3/\text{d}$ 。

②门急诊病人用水

本项目门急诊人数 3300 人次/天。根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019) 并结合《综合医院建筑设计规范》(GB51039-2014), 门急

诊病人用水量按 12L/人计，则门急诊病人用水量为 39.6m³/d。产污系数按 0.9 计，则门急诊病人废水产生量为 35.64m³/d。

③医务及后勤人员用水

本项目医务及后勤人员 200 人。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）并结合《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），医务及后勤人员用水量按 90L/人计，则医务及后勤人员用水量为 18m³/d。产污系数按 0.9 计，则医务及后勤人员废水产生量为 16.2m³/d。

④检验设备清洗用水

本项目检验科涉及项目包括：血液、尿液、粪便等临检实验；肝功能、血脂等生化实验；肿瘤指标等免疫实验；微生物实验；HIV 初筛实验；PCR 分子实验等，主要使用商品检验盒结合常规监测设备进行，试剂不含有氰化物、铬化物和重金属，不涉及自配试剂。实验使用到少量酒精、二甲苯、冰醋酸以及纯水等。根据建设单位提供的资料，项目实验室检验设备清洗用水量为 0.1m³/d，其中前三次清洗用水量为 0.02m³/d（此部分水为自来水），作危废处置；三次后清洗用水量为 0.08m³/d（此部分水为纯水机制备纯水），产污系数按 0.9 计，则三次后清洗废水产生量为 0.072m³/d。

⑤纯水机制备用水

本项目设置 1 台纯水机制备纯水，用于实验室纯水制备，采用“离子交换+RO 反渗透”工艺。根据建设单位提供的资料，纯水制备新鲜水用量为 0.2m³/d，纯水制备过程中会产生 50%的浓水（0.1m³/d），实验室纯水用量约 0.1m³/d，其中 0.02m³/d 用于生物实验用水，0.08m³/d 用于检验设备三次后清洗用水。生物实验用水全部损耗，检验设备三次后清洗废水产污系数按 0.9 计，则检验设备三次后清洗废水产生量为 0.072m³/d。

⑥食堂用水

本项目食堂提供早中晚三餐，每日用餐人数按 500 人次计。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）并结合《综合医院建筑设计规范》

(GB51039-2014)，食堂用水量按 20L/人·次计，则食堂用水量为 10m³/d。产污系数按 0.9 计，则食堂废水产生量为 9m³/d。

⑦煎药用水

煎药用水包括煎药和设备清洗两部分，根据建设单位提供的资料并类比同类型项目，每副中药煎制用水量约 0.6L，煎药设备清洗用水量约 0.2L。本项目按 50 副/天计，则煎药用水量为 0.04m³/d。煎药用水大部分成为药汁，小部分蒸发损耗以及中药药渣带走，无废水产生。煎药机清洗废水产污系数按 0.9 计，则煎药机清洗废水产生量为 0.009m³/d。

⑧地面清洁用水

根据建设单位提供的资料，项目综合楼每层每天拖地清洁 1 次，拖把清洗 5 次，拖把清洗池大约 30L，则本项目清洁用水量为 0.15m³/d。产污系数按 0.9 计，则地面清洁废水产生量为 0.135m³/d。

⑨中央空调冷却塔用水

项目中央空调运行时，由于循环冷却水通过冷却塔时水分不断蒸发，循环冷却水中的溶解盐类不断被浓缩，含盐量不断增加，可能会引起结垢和腐蚀，因此必须不断地排掉一部分循环水，补充新鲜水。根据建设单位提供的资料，冷却循环水量 620m³/h（每天运行 12h），补充新鲜水量按循环水量的 0.1%计，则中央空调冷却塔补充新鲜水量为 7.44m³/d。中央空调冷却塔废水产生量按循环水量的 0.1%计，则中央空调冷却塔废水产生量为 7.44m³/d。

综上，本项目用水量合计 80.45m³/d。

表 2-6 项目运营期用水及排情况表

用水对象	用水标准	数量	用水量 (m ³ /d)	废水量 (m ³ /d)	排放去向
住院病人用水	250L/(床·d)	20 张	5	4.5	食堂废水经隔油池处理后，同其他废水一同经医院污水处理站处理达标后排入市政污水管网，进入乐山市第一污水处理厂处理达标后排入
门急诊病人用水	12L/(人·d)	3300 人	39.6	35.64	
医务及后勤人员用水	90L/(人·d)	200 人	18	16.2	
检验设备清洗用水	/	/	0.22	0.172	
纯水机制备用水	/	/			
食堂用水	20L/(人·次)	500 人	10	9	
煎药用水	0.8L/(副·d)	50 副	0.04	0.009	

地面清洁用水	30L/次	5 次	0.15	0.135	岷江
中央空调冷却塔用水	/	/	7.44	7.44	
合计			80.45	73.096	

(2) 排水

本项目采用雨污分流排水系统。雨水经雨水收集回用系统收集处理后部分用作绿化和道路洒水，剩余部分排入市政雨水管网；废水主要为住院废水、门诊废水、医务及后勤人员生活污水、中央空调冷却塔废水、煎药机清洗废水、地面清洁废水、食堂废水、纯水机浓水和检验设备三次后清洗废水。食堂废水经隔油池处理后，同其他废水一同经污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后排入市政污水管网，进入乐山市第一污水处理厂处理达标后排入岷江。

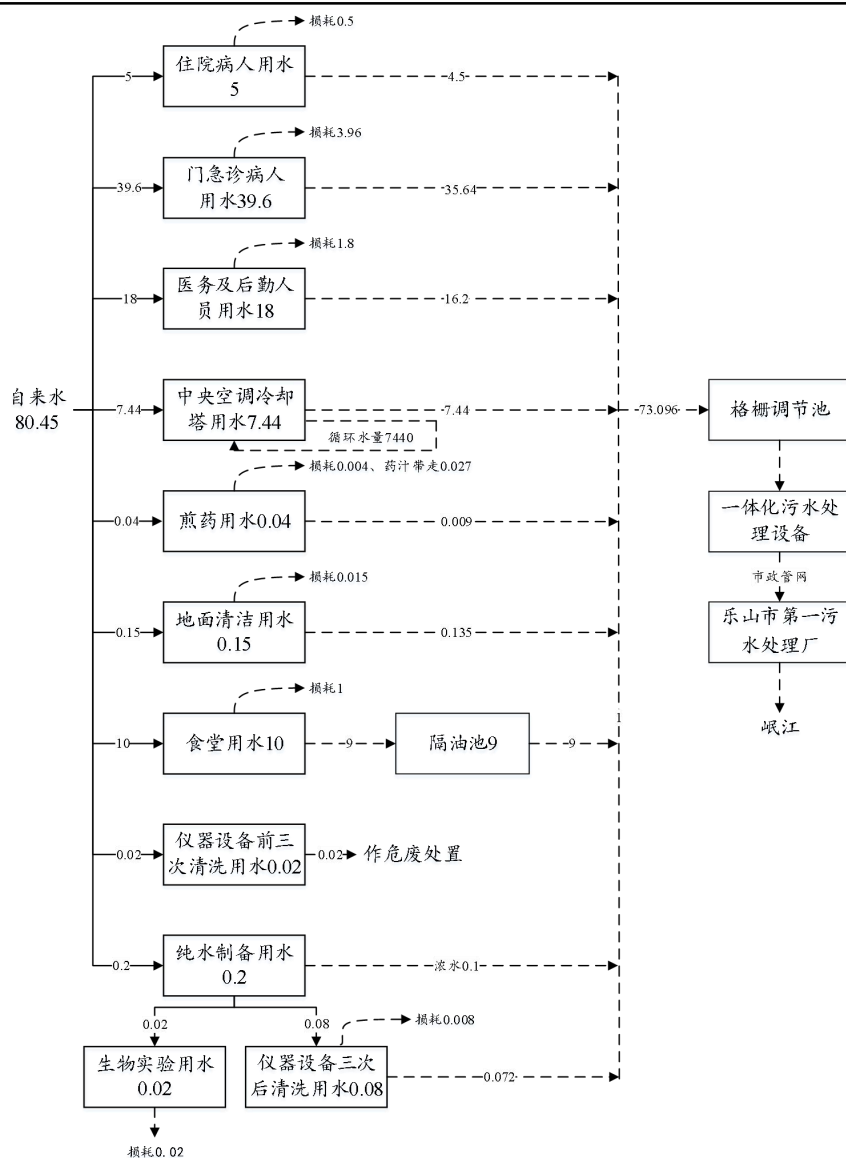


图 2-1 本项目水量平衡图 单位: m³/d

(3) 空调系统

本项目空调系统包括舒适性集中空调系统、多联机空调系统、分体空调系统、净化空调系统、净化空调系统、实验室空调系统和恒温恒湿空调。

舒适性集中空调系统供应门诊、急诊、候诊区、诊室、病房、药房、办公室、会议室等；多联机空调系统供应放射科、超声科等；分体空调系统供应消防控制室、电梯机房、TC 间、UPS 间等；净化空调系统供应手术部、中心供应检查包装灭菌区及无菌物品库等；全直流新风系统供应检验科、病理科等实验区；恒温恒湿空调供应 MRI 检查室等。

舒适性集中空调系统采用风冷热泵机组，机组位于综合楼楼顶。

(4) 供电

项目用电由市政电网供电。

10、平面布置合理性分析

项目位于乐山市市中区棉竹镇张铺儿村 4 组，建设一栋共 5 层综合楼，楼层平面布置如下。

-1F: 肿瘤治疗中心、核医学中心、人防救护站、设备用房、医疗废物暂存间、停车场等;
 1F: 急诊部、急救中心、中西药房、日间治疗输液、感染疾病门诊、临床影像诊断与 DSA 治疗中心、营养食堂及员工餐厅等;
 2F: 免疫风湿科、骨科、内分泌科、神经脑血管科、肿瘤科、普通外科、中医科等门诊科室、医学检验科、病理科和输血科等;
 3F: 健康体检、肿瘤科普中心、功能检查、超声检查中心、内镜中心、消化疾病检查、胃功能检查、消毒供应中心等;
 4F: 手术室, ICU、行政办公、档案库等。
 根据《综合医院建筑设计规范》(GB51039-2014)中对医院平面布置的要求,其对照情况见下表。

表 2-6 项目平面布置合理性分析

(GB51039-2014) 的要求	本项目情况	符合情况
合理进行功能分区,洁污、医患、人车等流线组织清晰,并应避免院内感染风险;	根据项目总平面布置,本项目各功能分区合理;洁污、医患、人车等流线组织清晰;不设置传染病门诊及病房,能够避免院内感染风险。	符合
建筑布局紧凑,交通便捷,并应方便管理、减少能耗;	本项目建筑布局紧凑;东面和北面临近市政道路,交通便捷;根据项目相关设计,本项目方便管理、能耗低。	符合
应保证住院、手术、功能检查和教学科研等用房的环境安静;	为保证环境安静,项目对住院、手术、功能检查和教学科研等用房进行了合理布置。	符合
病房宜能获得良好朝向;	项目病房采光较好,具有良好朝向。	符合
应有完整的绿化规划;	项目进行了专项绿化景观设计。	符合
对废弃物的处理作出妥善的安排,并应符合有关环境保护法令、法规的规定;	医疗废物收集后暂存医疗废物暂存间,定期交由有资质单位处置。	符合
太平间、病理解剖室应设于医院隐蔽处;需设焚烧炉时,应避免风向影响,并应与主体建筑隔离;尸体运送路线应避免与出入院路线交叉;	本项目不设太平间、病理解剖室;不设焚烧炉。	符合
应对绿化、景观、建筑内外空间、环境和室内外标识导向系统等做综合性设计;	项目已对绿化、景观、建筑内外空间、环境和室内外标识导向系统等做综合性设计。	符合

医院总平面布置按照现代化医院整体设计规范和“卫生、安静、交通”三个方面的基本要求进行布置。医院在总平布置上,功能分区较为明确,住院区、门诊区、办公区及各个科室相对独立,避免了其相互影响。医院出入口临近市政道路,交通便利。医院总体布置较合理。

工艺流程和产排污环节

一、施工期工艺流程及产排污环节

施工期间场地清理、基础建设、主体工程、装饰工程以及设备安装等工序将产生噪声、扬尘、固体废物和废水等污染物，其排放量随施工阶段和施工强度不同而有所变化，项目施工期工艺流程和产排污环节如下图所示：

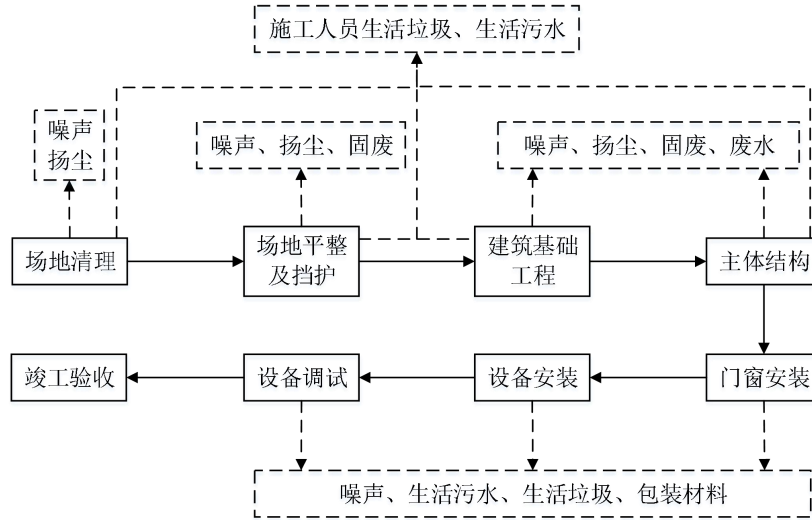


图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图

二、运营期工艺流程及产排污环节

1、工艺流程

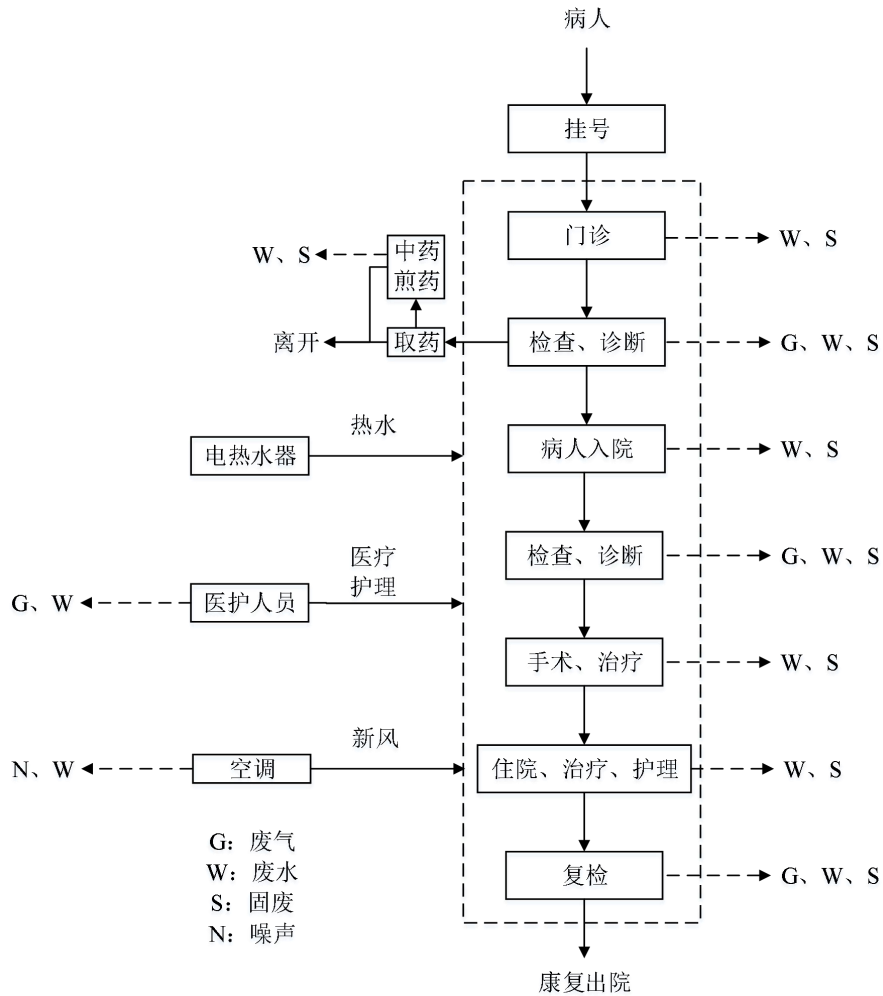


图 2-3 运营期工艺流程及产污环节图

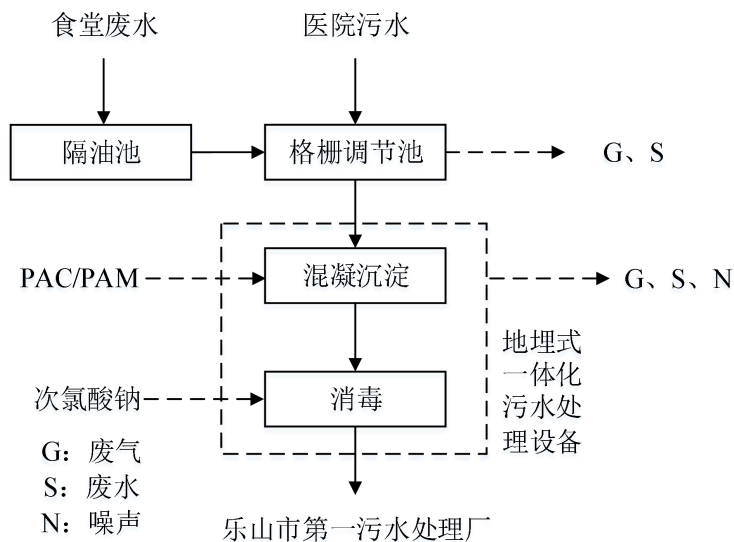


图 2-4 本项目污水处理工艺流程图

2、产污环节分析

本项目运营期排污节点如下表所示：

表 2-7 产排污节点表

类别	产污节点	主要污染物	治理措施/排放去向
废气	浑浊带菌空气	病菌	定期消毒，同时加强自然通风和采取机械通风措施
	煎药异味	中药异味	加强煎药室通风换气
	实验废气	微生物气溶胶	经生物安全柜（紫外消毒）+高效过滤器处理后通过排风系统引至综合楼楼顶排放
		VOCs	经通风橱收集后通过排风系统引至综合楼楼顶排放
	食堂油烟	油烟	经油烟净化器处理后经烟道引至食堂楼顶排放
	污水处理站恶臭	臭气浓度、氨气、硫化氢	采取格栅调节池加盖封闭，采取地理式一体化污水处理设备，经活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒排放
	生活垃圾暂存间异味	臭气浓度	密闭设置，设置机械排风系统，日产日清，定期喷洒消毒药剂和除臭剂
	医废暂存间异味	臭气浓度	密闭设置，设置机械排风系统，并设置紫外线消毒装置，医疗废物采用专用容器进行分类收集、防漏胶袋密封贮存，医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天
	危废暂存间异味	臭气浓度	密闭设置，设置机械排风系统
	汽车尾气	CO、NO _x 、TSP、THC	地下车库设置机械排风系统
废水	住院病人、门急诊病人、医务及后	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、	经污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后排入市

	勤人员废水	SS、粪大肠菌群等	政污水管网，经入乐山市第一污水处理厂处理达标后排入岷江
	煎药机清洗废水	SS 等	
	地面清洁废水	SS 等	
	中央空调冷却塔废水、纯水制备浓水	盐类、SS 等	
	检验设备三次后清洗废水	pH、COD、NH ₃ -N、SS、TP 等	
	食堂废水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、SS、动植物油等	经隔油池预处理后进入污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后排入市政污水管网，经乐山市第一污水处理厂处理达标后排入岷江
危险废物	消毒	废紫外灯管	收集后分类暂存危废暂存间（位于地下室，5m ² ），定期交由有资质单位处置
	污水处理站	废活性炭	
	医疗	医疗废物	收集后分类暂存医废暂存间（位于地下室，13.20m ² ），定期交由有资质单位处置
	检验	检验废液（含检验设备前三次清洗废水）	

	污水处理站	污水处理站污泥 (含栅渣)	委托有资质单位定期清掏、消毒、处置
一般废物	中药熬制	中药药渣	袋装收集后交由环卫部门每天清运处理
	纯水制备	废离子交换树脂	由厂商定期更换回收处理
	医用防护用品、医药等包装	废包装材料	外售废旧资源回收站
	病人、医务人员生活	生活垃圾	收集后分类暂存生活垃圾暂存间（位于地下室，13.20m ² ），交由环卫部门统一清运
	餐厨垃圾	餐厨垃圾（含废油脂）	使用餐厨垃圾专用收集容器分类收集，交由环卫部门清运处理，日产日清
	设备运行噪声	噪声	选用低噪声设备，设置减震基座；隔声、消声

与项目有关的环境污染问题	<p>本项目为新建项目，依托乐山市市中区肿瘤医院液氧站和备用柴油发电机，其柴油发电机废气经自带的净化装置处理后通过管道引至地面排放。乐山市市中区肿瘤医院（乐山市市中区第二人民医院）于2018年9月5日取得环评批复（乐市环审〔2018〕47号），于2021年7月1日取得排污许可证（证书编号：12511002451599999H002U），于2022年6月25日取得竣工环境保护验收意见，验收建设内容及规模：项目位于乐山市市中区棉竹镇张铺儿村4组，占地10.62亩，设置350张床位，建筑面积14945.56m²，1F建设门诊大厅、导诊台、值班室、挂号、肿瘤内科、手麻科、妇瘤科、外科、医保、药房、库房；2F建设检验室、热疗科、信息科（信息机房）、MDT会诊中心，3F~8F建设内科病房，9F建设手术室。配套建设地下室(-1F)内设备用发电机组及配套的供水、供电设施，配套建设污水处理、废气处理、消防设施等，项目未设置传染病房、结核病房、食堂、浆洗房。</p> <p>因此，本项目的建设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

1、大气环境质量

本项目位于乐山市市中区，为反映项目建设区域环境空气质量现状，本次评价选用《乐山市市中区 2022 年生态环境质量公报》中关于 2022 年度市中区的环境空气质量统计数据
进行达标判断。

根据乐山市市中区生态环境局发布的《乐山市市中区 2022 年生态环境质量公报》
(<http://www.lsszq.gov.cn/szq/zfxxgk/gcontent.shtml?id=20230717173557-311829-00-000>)：
2022 年，乐山市主城区环境空气有效监测天数为 365 天，达标天数 302 天，达标率 82.7%。
全年优 99 天，良 203 天，轻度污染 56 天，中度污染 6 天，重度污染 1 天。

2022 年乐山市市中区环境空气基本污染物浓度统计数据如下：

表 3-1 区域环境空气达标判定表 单位：μg/m³，CO：mg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率(%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6.9	60	11.5	达标
NO ₂	年平均质量浓度	24.3	40	60.75	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	57.6	70	82.29	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	40.3	35	115.14	超标
CO	第 95 百位数 24h 评价质量浓度	1.1	4.0	27.5	达标
O ₃	第 90 百分位 8h 评价质量浓度	156.6	160	97.88	达标

综上，2022 年乐山市市中区 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃ 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM_{2.5} 浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此项目所在地为环境空气不达标区。

根据乐山市市中区人民政府办公室 2019 年 2 月发布的《乐山市市中区空气质量达标规划（2017 年-2025 年）》，该规划的范围为乐山市市中区行政辖区。

（一）总体战略。

区域
环境
质量
现状

以环境空气质量达标为核心，以细颗粒物作为重点控制对象，实施空气质量达标战略。优化产业结构和布局，推进能源结构调整，深化工业锅炉、建材行业整治，有效控制城市扬尘、机动车、秸秆焚烧等污染物排放，推进多源协同控制，落实各部门防控责任，提升区域大气污染总体防控能力。

(二) 分阶段战略。

1. 近期（2018-2020年）-以减排促改善。

“十三五”期间，主要通过控煤、控车、控尘及调整工业布局、调整产业结构、调整能源结构，和成都平原经济区、各县（市、区）、市级部门联动，实现“三控三调三联动”，集中攻坚消减大气污染物排放总量。严格执行大气污染物排放标准限值，强化产业和能源结构调整、工业污染源治理、餐饮油烟整治、建筑和道路扬尘整治、机动车污染整治、秸秆露天焚烧整治等六大专项行动，着力解决灰霾问题。

加强“散乱污”企业管控；大力实施煤改电、煤改气；以我区重点企业末端治理为抓手，提升制药、水泥等重点行业污染物治理效率；通过淘汰黄标车、油品升级、机动车排放标准升级等综合管理措施，提升机动车综合管理水平；通过控制扬尘污染、控制秸秆露天焚烧、控制餐饮污染等手段深化面源治理。

通过上述措施，切实有效减少多种污染物排放量，初步实现环境空气质量改善。

2. 中远期（2021年-2025年）-调机构促转变、强化源头控制，实现战略转型。

强化工业源治理，逐步调整产业结构，以大气环境达标倒逼产业转型升级，逐步实现大气污染控制从末端治理到源头控制过渡，加快区域绿色工业发展进程。强化大气污染物排放源头控制，以空间格局及产业布局优化为切入点，通过严格环境准入、企业搬迁、产能淘汰等差异化的地域空间管理，引导产业发展格局优化升级；通过提高环境准入门槛、淘汰落后产能等方式倒逼能源结构和产业结构优化升级。综合通过资源能源消费总量控制、调整产业结构、空气布局优化等手段，从源头控制大气污染物排放。

表 3-2 乐山市市中区空气质量达标规划指标

序号	环境质量指标 单位：(μg/m ³)	2017年 现状值	目标值		国家空气 质量标准	属性
			近期 2020 年	中远期 2025 年		

1	二氧化硫年均浓度	11.5	≤15	≤60	约束
2	二氧化氮年均浓度	33.7	≤30	≤40	约束
3	可吸入颗粒物年均浓度	77.8	≤70	≤60	约束
4	细颗粒物年均浓度	55.4	≤45.5	≤35	约束
5	CO 日平均值的第 95 百分位数 (mg/m ³)	1.5	≤1.5	≤4	约束
6	臭氧日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	157	≤160	≤160	指导
7	空气质量优良天数比例 (%)	70.7	≥85	—	预期

2、地表水环境质量

根据乐山市市中区生态环境局发布的《乐山市市中区 2022 年生态环境质量公报》(<http://www.lsszq.gov.cn/szq/zfxxgk/gcontent.shtml?id=20230717173557-311829-00-000>)：

二、地表水环境质量状况

(一) “三江”国考断面水质状况

“三江”指岷江、青衣江、大渡河。2022 年，岷江干流（含青衣江、大渡河）市中区境段及其主要支流共设置有 3 个地表水国控断面：青衣坝、姜公堰、李码头。全区 3 个国控断面水质均达到国家规定的《地表水环境质量标准》II 类水质标准，达标率为 100%，水质状况优。

— 2 —

本项目排水为间接排放，最终受纳水体为岷江，岷江青衣坝国控断面水质达到国家规定的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质标准，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质要求，达标率为 100%，水质状况优。因此项目最终受纳水体为达标区。

3、声环境质量

本项目位于乐山市市中区棉竹镇张铺儿村 4 组，根据《乐山市中心城区声环境功能区划分方案》（乐市环发〔2021〕2 号），本项目占地区域为 2 类声功能区，项目北侧通棉路路肩外延 35 米区域为 4a 类声功能区。为了解本项目所在区域声环境质量现状，本次环评委托四川蜀环环境检测有限责任公司对本项目声环境保护目标声环境质量现状进行监测，监测结果如下。

表 3-3 噪声监测结果统计表

监测日期	监测点位	监测项目	监测结果/Leq[dB(A)]		标准限值/dB(A)	结果评价
			昼间	夜间		
2023/8/7	1#乐山市市中区肿瘤医院 (南侧厂界外约 20m)	声环境	52	45	昼间: 60 夜间: 50	达标
	2#住户(西北侧厂界外约 2m)		52	43	达标	
	3#住户(北侧厂界外约 49m)		64	43	昼间: 70 夜间: 55	达标
<p>根据监测结果,项目 1#、2#点位声环境质量噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类声环境功能区限值要求, 3#点位临近通棉路, 声环境质量噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类声环境功能区限值要求。</p> <p>4、生态环境现状</p> <p>根据现场查看勘察, 本项目所在区域人类活动频繁, 植被以人工种植植被为主, 无野生珍稀动植物分布, 无需要保护的珍稀濒危动植物分布。</p>						
环境 保护 目标	<p>一、大气环境保护目标</p> <p>项目运营期应确保项目区域环境空气质量不因本项目而降级, 符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。</p> <p>经现场踏勘, 本项目大气环境保护目标为厂界外 500m 范围内住户、医院等。</p>					
	<p>二、地表水环境保护目标</p> <p>本项目受纳水体为岷江, 因此地表水环境保护目标为岷江, 应满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域标准要求。</p>					
	<p>三、声环境保护目标</p> <p>经现场踏勘, 本项目声环境保护目标为厂界外周边 50m 范围内住户、医院, 应符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类和 4 类(临近通棉路) 声环境功能区限值要求。</p>					
	<p>四、地下水环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500m 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保护目标。</p>					
	<p>五、生态环境</p> <p>经现场踏勘, 本项目不涉及生态环境保护目标。</p> <p>根据现场调查, 项目主要环境保护目标情况见表 3-4。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 环境保护目标一览表</p>					
环境	保护目标	方位	距离本	保护目标	保护级别	

要素			项目最近 距离 (m)	概况	
环境 空气	西南 (乐山) 农产 品综合批发市场住户	东	382	约 1500 人	《环境空气质量标 准》 (GB3095-2012) 二级标准
	乐山达美健康城颐 养中心	东	325	约 500 人	
	西网青江小区 (在 建)	东南	250	/	
	散居住户	东南	420	约 60 人	
	乐山市市中区肿瘤 医院住院楼	南	20	约 600 人	
	麓城二期小区 (在 建)	南	25	/	
	麓城山悦小区	南	225	约 4455 人	
	散居住户	西南	365	约 300 人	
	散居住户	西	120	约 180 人	
	汽车销售公司宿舍 楼	西北	2	约 20 人	
	乐山市公安局交通 警察支队车辆管理所 直属分所	西北	300	约 50 人	
	散居住户	北	49	约 36 人	
	散居住户	东北	190	约 55 人	
地表 水	岷江	东	4000	行洪、灌 溉、受纳水体	《地表水环境质量 标准》 (GB3838-2002) III类标准

声环境	乐山市市中区肿瘤医院	南	20	约 600 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声环境功能区限值
	麓城二期小区（在建）	南	25	/	
	汽车销售公司宿舍楼	西北	2	约 20 人	
	散居住户	北	49	约 3 人	
地下水环境	本项目厂界外 500m 范围内无集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护目标				《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准
生态环境	不涉及				以不破坏当地生态系统完整性为标准

1、大气污染物排放标准

本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》（DB512682-2020）。

表 3-5 四川省施工场地扬尘排放标准

监测项目	区域	施工阶段	监测点排放限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测时间
总悬浮颗粒物 (TSP)	乐山市	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600	自监测起 15 分钟
		其他工程阶段	250	

本项目运营期污水处理站有组织废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 2 标准限值，无组织废气排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 标准限值；食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表 2 标准限值。标准限值见下表。

表 3-6 运营期大气污染物排放标准

序	污染物	单位	排放	标准名称
---	-----	----	----	------

号			限值	
1	氨	kg/h	4.9	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993) 表 2 标准限值 (15m 排气筒)
2	硫化氢	kg/h	0.33	
3	臭气浓度	无量纲	2000	
4	氨	mg/m ³	1.0	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 表 3 标准限值
5	硫化氢	mg/m ³	0.03	
6	臭气浓度	无量纲	10	
7	氯气	mg/m ³	0.1	
8	甲烷(指处理站内最高体积百分数)	%	1	
9	油烟最高允许排放浓度	mg/m ³	2.0	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001) 表 2 标准限值(中型)
10	净化设施最低去除效率	%	75	

2、废水污染物排放标准

项目废水执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中表 2 预处理标准, 其中 NH₃-N、TN、TP 参照执行乐山市第一污水处理厂处理设计进水水质指标, 具体数值见下表。

表 3-7 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值)

序号	控制项目	预处理标准
1	粪大肠菌群数/(MPN/L)	5000
2	肠道致病菌/(mg/L)	/
3	肠道病毒	/
4	pH	6~9

5	化学需氧量 (COD) 浓度/ (mg/L) 最高允许排放负荷/[g/ (床位·d)]	250 250
6	生化需氧量 (BOD) 浓度/ (mg/L) 最高允许排放负荷/[g/ (床位·d)]	100 100
7	悬浮物 (SS) 浓度/ (mg/L) 最高允许排放负荷/[g/ (床位·d)]	60 60
8	氨氮/ (mg/L)	/
9	动植物油/ (mg/L)	20
10	石油类/ (mg/L)	20
11	阴离子表面活性剂/ (mg/L)	10
12	色度 (稀释倍数)	/
13	挥发酚/ (mg/L)	1.0
14	总氰化物/ (mg/L)	0.5
15	总余氯/ (mg/L)	消毒接触池接触时间 \geq 1h, 接触池出口总余 氯 2~8mg/L

乐山市第一污水处理厂处理设计进水水质指标见下表。

表 3-8 乐山市第一污水处理厂处理设计进水水质指标

项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
浓度 (mg/L)	300	150	200	35	40	4.5

3、噪声排放标准

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)有关标准;根据《乐

山市中心城区声环境功能区划分方案》，本项目位于 2 类声功能区，运营期东面、南面、西面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区排放限值，北面厂界临近通棉路，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类声环境功能区排放限值。具体见下表：

表 3-9 噪声排放标准

类别	时段	标准限值	标准来源
施工期	昼间	75dB (A)	(GB12523-2011)
	夜间	55dB (A)	
运营期	昼间	60dB (A)	(GB12348-2008) 2 类声环境功能区 排放限值
	夜间	50dB (A)	
	昼间	70dB (A)	(GB12348-2008) 4 类声环境功能区 排放限值
	夜间	55dB (A)	

4、固体废弃物排放标准

一般固体废物管理参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）相关要求，一般固体废物贮存应满足防渗漏、防风雨、防扬尘等环保要求，对固体废物进行综合利用或集中处置；危险废物管理执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ/T421-2008）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）相关要求。

栅渣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。污泥清掏前应进行监测，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 4 要求。

表 3-10 医疗机构污泥控制标准

医疗机 构类别	粪大肠菌群/ (MPN/g)	肠道致 病菌	肠道病 毒	结核杆 菌	蛔虫卵 死亡率/%
综合医 疗机构和其 他医疗机构	≤100	/	/	/	>95

总量 控制 指标	<p>一、总量控制因子 根据本项目特点，本次评价确定的污染物排放总量控制因子为： 废气：无； 废水：COD_{Cr}、氨氮、总磷。</p> <p>二、污染物总量控制指标 本项目废水经污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准限值后排入市政污水管网，经乐山市第一污水处理厂处理达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表1中城镇污水处理厂标准后排入岷江。废水纳入乐山市第一污水处理厂进行总量管理，本次评价仅给出核算数据，具体按照乐山市市中区生态环境局核定的要求执行。</p> <p>排入乐山市第一污水处理厂总量控制指标：</p> <p>COD：$26680.64\text{m}^3/\text{a} \times 250\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 6.67\text{t}/\text{a}$</p> <p>NH₃-N：$26680.64\text{m}^3/\text{a} \times 35\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.934\text{t}/\text{a}$</p> <p>TP：$26680.64\text{m}^3/\text{a} \times 4.5\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.12\text{t}/\text{a}$</p> <p>排入岷江总量控制指标：</p> <p>COD：$26680.64\text{m}^3/\text{a} \times 30\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.8\text{t}/\text{a}$</p> <p>NH₃-N：$26680.64\text{m}^3/\text{a} \times 1.5\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.04\text{t}/\text{a}$</p> <p>TP：$26680.64\text{m}^3/\text{a} \times 0.3\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.008\text{t}/\text{a}$</p>
----------------	--

--	--

四、主要环境影响和保护措施

一、施工期废气的主要环境影响和保护措施

废气主要为施工扬尘、施工机械及运输车辆尾气。

针对施工扬尘污染，建设单位在施工建设中做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，施工场地安装围挡喷淋设施，有效降低施工扬尘污染。

施工机械及运输车辆尾气产生量小且为间断性分散排放，废气经植物吸附和通风扩散后对周围大气环境影响很小。

二、施工期废水的主要环境影响和保护措施

施工期废水主要为施工废水及施工人员生活污水。施工废水主要来自混凝土养护、车辆和设备冲洗等过程，施工废水经沉淀池沉淀后回用；生活污水经依托乐山市市中区肿瘤医院既有设施处理。

三、施工期噪声的主要环境影响和保护措施

施工期间主要的噪声源为运输车辆以及挖土机、装载机、自卸汽车等各种施工机械。噪声源的声压级约 75-105dB(A)。

工程施工时，施工噪声昼间将会产生扰民影响，夜间对居民影响更大。因此，环评要求建设单位采取以下相应措施：

(1) 施工单位应尽量选用先进的低噪声设备，施工机械放置在远离居民点的位置，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)限值。

(2) 施工单位采用先进的施工工艺，合理选用施工机械，加装减振、消声设备。

(3) 合理安排施工时间，强噪声作业尽量安排在白天进行，禁止午休期间和夜间施工噪声扰民。

(4) 施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生。

采取以上措施后，再经过距离衰减，施工期噪声对周围敏感点影响较小。

四、施工期固体废弃物的主要环境影响和保护措施

施工期固体废物为施工人员生活垃圾、少量废弃建筑垃圾以及开挖土石方。

施工人员生活垃圾经袋装收集后运至环卫指定地点，由环卫部门统一清运。建筑垃圾可以用部分综合利用，不能利用的及时清运到指定的建筑垃圾场处理；开挖土石方临时堆放后全部用于回填。

综上，项目施工期固体废物能够得到妥善处置。

五、施工期主要生态环境影响和保护措施

(1) 对植被的影响和保护措施

项目占地为永久占地，施工时不可避免地对施工地带中的现有植被受到破坏。在项目施工结束后，对永久占地进行统一景观设计和绿化。

(2) 对陆生动物的影响和保护措施

据调查，本项目区域及周边由于人类长期活动的影响，当地野生动物分布密度较小。且野生动物都具有一定的迁移能力，有较广阔的活动栖息区域。工程开工后，施工人员、施工机械和车辆进入以及植被清理等工程活动，改变了区域的生态环境，栖息地丧失，迫使兽类动物迁徙，对活动能力较弱的种类如蛙类可能造成损失；另外，施工人员进入后，如果管理不善，有可能因捕食而造成一些动物数量上损失，如蛇类、蛙类等。因此需做好施工阶段的管理，加强野生动植物保护法规的宣传，严禁施工人员私自滥捕、猎

施工
期环
境保
护措
施

杀野生动物，降低工程施工对区域陆生动物的影响。

(3) 对水土流失的影响和保护措施

本项目建设施工扰动了场址原地表，使地形地貌、植被、土壤结构发生变化，易受降雨冲刷流失。因此需做好施工阶段的管理，剥离的表土堆放于临时表土堆场，在堆体表面采取防雨布遮盖、砖石压护，做好边坡防护及排水设施，施工结束后及时回填用作绿化覆土。

本项目施工期的影响是暂时的，在施工结束后，影响区域的各环境要素基本可以得到恢复。只要严格按施工规范文明施工，认真落实工程施工期应采取的环保对策措施，可以将工程施工期对环境产生的影响降到最小。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、运营期废气的主要环境影响和保护措施</p> <p>1、废气污染物产排情况及保护措施</p> <p>项目运营期产生的废气主要为浑浊带菌空气、煎药异味、实验废气、食堂油烟、污水处理站恶臭、生活垃圾暂存间恶臭、医废暂存间恶臭、汽车尾气。</p> <p>(1) 浑浊带菌空气</p> <p>①产生情况</p> <p>医院不同于其他公共场所，由于来往病人较多，病人入院时会带入不同的细菌和病毒，若通风措施不好，使医院的空气经常被污染，对病人及医护人员存在较大的染病风险。综合楼内空气中含有病人携带的致病菌，项目不设置传染科，参照同类项目，室内带菌空气中菌落数总体较小。</p> <p>②治理措施</p> <p>本项目拟按照《医院空气净化管理规范》（WS/T368-2012）和《医疗机构消毒技术规范》（WS/T367-2012）的要求，严格管理，对室内定期进行消毒灭菌（每日至少一次），即采用 84 消毒液等含氯消毒溶液喷雾消毒以降低空气中含菌量；同时加强室内通风，使医院洁净区（如外科手术室等区域）、准洁净区（如括器械室、敷料室、消毒室、手术间外走廊等）以及非洁净室内空气经消毒净化满足《医院空气净化管理规范》（WS/T368-2012）中细菌菌落总数相关要求。因此换风出的带菌空气对外环境影响较小。</p> <p>(2) 煎药异味</p> <p>①产生情况</p> <p>本项目综合楼-1F 设 1 间煎药室，中药煎制在专用密闭设备内进行。由于中药材多为植物药材，煎药废气无毒无害，只是有少量中药本身的异味。</p> <p>②治理措施</p> <p>加强煎药室通风换气。</p> <p>(3) 实验废气</p>
----------------------------------	--

①产生情况

本项目检验科废气主要为普通化学检验中各种化学试剂（冰醋酸、二甲苯、酒精等）挥发产生的微量检验废气，主要为酸雾及有机废气。本项目检验科均采用先进的仪器设备，检验过程主要采用成品试剂及电子仪器代替人工分析检验，检验过程试剂使用产生微量的检验废气。

本项目设有微生物实验室，主要从事细菌、病毒检测，生物安全等级为二级，不涉及 P3、P4 等级生物实验。检验过程中生物安全柜和洁净空调系统会排放含有生物性成分的固体或液体微粒悬浮于气体介质中形成的稳定分散系（即微生物气溶胶），粒径 0.01um~100um 之间。

②治理措施

微量的检验废气经通风橱收集后通过排风系统引至综合楼楼顶排放（DA001），微生物气溶胶经生物安全柜（紫外消毒）+高效过滤器处理后通过排风系统引至综合楼楼顶排放（DA002）。

（4）食堂油烟

①产生情况

本项目设有食堂，食堂内设 3 个基准灶头，供应病人和医务人员的早、中、晚三餐。根据《关于征求<餐饮业油烟污染物排放标准（征求意见稿）>意见的函》（环办标征函〔2019〕41 号）中《餐饮业油烟污染物排放标准（征求意见稿）》编制说明 6.5.2 油烟排放限值：“典型餐饮服务单位排放的油烟浓度结果在 0.52mg/m³~23.75mg/m³ 之间，平均排放浓度为 5.42mg/m³”。本项目油烟产生浓度取 5.42mg/m³。

②治理措施

项目食堂设一套油烟净化器（收集效率 90%，处理效率 80%，风量 10000m³/h），油烟经油烟净化器处理后经油烟管道引至食堂楼顶排放（DA003）。

③排放情况

项目食堂油烟产排情况见下表。

表 4-1 食堂油烟产排情况一览表

污 染 源	污 染 物	产 生 浓 度 (mg/m ³)	治 理 措 施	排 放 情 况				
				废 气 量 (m ³ /h)	排 放 浓 度 (mg/m ³)	排 放 速 率 (kg/h)	排 放 量 (t/a)	运 行 时 间 (h)
食 堂	油 烟	5.42	经油烟净化器处 理后经油烟管道引 至食堂楼顶排放	10000	0.98	0.01	0.021	2190

经核算，运营期食堂油烟排放满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表 2 相关标准限值要求。

(5) 污水处理站恶臭

①产生情况

污水处理系统恶臭气体主要来自格栅调节池、污水处理设备，产生的臭气主要为 H₂S、NH₃。项目恶臭污染源源强类比美国 EPA 对城市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、0.00012g 的 H₂S。本项目污水处理站 BOD₅ 去除量约 1.291t/a，则本项目污水处理过程中产生的 NH₃ 为 0.004t/a，H₂S 产生量为 0.00015t/a。

②治理措施

项目污水处理站格栅调节池加盖封闭，采取地理式一体化污水处理设备，设置一套活性炭吸附装置（收集效率 90%，处理效率 80%，风量 3000m³/h），污水处理站恶臭经活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒排放（DA004）。

表 4-2 污水处理站恶臭产排情况一览表

污 染 源	污 染 物	产 生 量 (t/a)	治 理 措 施	排 放 情 况						
				有 组 织			无 组 织			运 行 时 间
				废 气 量	排 放 浓 度	排 放 速 率	排 放 量	排 放 浓 度	排 放 量	

				(m ³ /h)	(mg/m ³)	(kg/h)	(t/a)	(mg/m ³)	(t/a)	间 (h)
污水处理站	N	0.004	格栅调节池加盖封闭, 采取地埋式一体化污水处理设备, 污水处理站恶臭经活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒排放	3000	0.0	8.2	0.0	0.0	0.0	8760
	H ₂ S	0.00015			0.0	3.0	0.000027	0.0	0.000015	

经核算, 运营期污水处理站恶臭有组织废气满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表 2 标准限值要求, 无组织废气满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 标准限值要求。

(6) 生活垃圾暂存间、医废暂存间、危废暂存间异味

①产生情况

项目设 1 间生活垃圾暂存间(面积 13.20m²)、1 间医废暂存间(面积 13.20m²)和 1 间危废暂存间(面积约 5m²), 均位于综合楼-1F。其中: 生活垃圾暂存过程中, 在微生物作用下将使有机物分解而发出异味; 医废暂存间主要暂存感染性、损伤性废物, 危废暂存间主要暂存废紫外灯管、废活性炭等废物, 贮存过程中会散发少量异味。

②治理措施

项目生活垃圾暂存间密闭设置, 设置机械排风系统。生活垃圾采用大型密闭垃圾桶进行收集贮存, 垃圾严格实现分类收集、日产日清, 定期喷洒消毒药剂和除臭剂, 设置机械排风系统;

医废暂存间密闭设置, 设置机械排风系统。并设置紫外线消毒装置, 医疗废物采用专用容器进行分类收集、防漏胶袋密封贮存, 医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天;

危废暂存间密闭设置, 设置机械排风系统。

(7) 汽车尾气

进出车辆的汽车尾气是项目大气污染源之一，尾气主要含有 CO、NO_x、TSP 和未完全燃烧的碳氢化合物 THC。项目设置机动车停车位 329 个，其中地面停车位为 219 个，地下停车位为 110 个。地面停车场由于稀释扩散条件好，不会对周围环境造成明显影响；地下车库设置通风系统，除利用直接对外的车道外，还在地下车库设置送风系统以达到通风量的总体平衡，根据《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》(GB50067-2014) 的要求，排风换气次数为 6 次/h。汽车在启动及停车时产生少量汽车尾气，尾气主要含有 CO、NO_x、TSP 和未完全燃烧的碳氢化合物 THC，经统一收集后由排风系统抽至地面排风口处排放，本项目设有多处排风口，均位于地面绿化处，因其排放量小，产生的影响较小。

2、废气污染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) 附录 A 中医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表：“有组织：集中收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等）后经排气筒排放”和“无组织：产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂”。同时根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013) 中 6.3.6 规定：“医院污水处理工程废气应进行适当的处理（如臭氧活性炭吸附等方法）后排放，不宜直接排放；通风机宜选用离心式，排气高度应不小于 15m”。

本项目污水处理站格栅调节池加盖封闭，采取地埋式一体化污水处理设备，污水处理站恶臭经活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒排放，因此本项目采取的废气治理措施可行。

3、非正常工况下大气污染物排放情况

表 4-3 非正常工况下大气污染物排放情况表

污染源	非正常原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次	应对措施
-----	-------	-----	------------------------------	----------------	------------	-------	------

DA003	油烟 净化器故 障	油 烟	5.42	0.054	0.5	1	生产时，先启动环保设施后开启生产设施；停产、检修时，先关闭生产设施，再关停环保设施；加强生产设施、污染治理设施的巡查、维护保养等
DA004	活性 炭吸附装 置故障	N H ₃ H ₂ S	0.137	4.11E-4	0.5	1	
			0.005	1.54E-5			

4、废气排放口基本情况

本项目废气排放口基本情况见下表。

表 4-4 项目排放口基本情况表

编 号	名 称	排气筒底部中心 坐标 (°)		类 型	排 气筒高 度 (m)	排 气筒内 径 (m)	烟 气温 度 (°C)	排 放 标 准
		经 度	纬 度					
D A001	实验 有机废 气排气 筒	103.70 57	29.617 1	一 般排 放口	19	0.3	常 温	满足相关要求
D A002	微生物 实验 排气筒	103.70 79	29.616 9		19	0.3	常 温	满足相关要求
DA 003	食堂 油烟排 气筒	103.70 76	29.614 7		5	0.3	40	《饮食业油烟排 放标准（试行）》 （GB18483-2001）中 表 2 标准
DA 004	污水 处理站	103.70 55	29.617 7		15	0.3	常 温	《恶臭污染物排 放标准》

排气筒							(GB14554-93)表2 标准
-----	--	--	--	--	--	--	----------------------

5、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），建议项目运营期废气的环境监测内容及频率见下表。

表 4-5 项目废气监测计划一览表

排放形式	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
有组织	DA003 食堂油烟排气筒	油烟	1次/年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表2标准
	DA004 污水处理站排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	1次/季度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准
无组织	污水处理站周界	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷（指处理站内最高体积百分数）、氯气		医疗机构水污染物排放标准（GB18466-2005）表3标准

6、大气环境影响分析结论

综上所述，运营期大气污染物在落实废气防治措施后，能够满足相关标准，能够达标排放，对区域大气环境质量影响较小。

二、运营期废水的主要环境影响和保护措施

1、废水污染物产生情况

①住院病人废水

本项目 ICU 床位数 20 张，医院规定家属不能陪护，由专门的医护人员护理。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）并结合《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），住院病人用水量按 250L/床计，则住院病人用水量为 5m³/d。产污

系数按 0.9 计，则住院病人废水产生量为 4.5m³/d。

②门急诊病人废水

本项目门急诊人数 3300 人次/天。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）并结合《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），门急诊病人用水量按 12L/人计，则门急诊病人用水量为 39.6m³/d。产污系数按 0.9 计，则门急诊病人废水产生量为 35.64m³/d。

③医务及后勤人员废水

本项目医务及后勤人员 200 人。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）并结合《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），医务及后勤人员用水量按 90L/人计，则医务及后勤人员用水量为 18m³/d。产污系数按 0.9 计，则医务及后勤人员废水产生量为 16.2m³/d。

④检验设备清洗废水

根据建设单位提供的资料，项目实验室检验设备清洗用水量为 0.1m³/d，其中前三次清洗用水量为 0.02m³/d（此部分水为自来水），三次后清洗用水量为 0.08m³/d（此部分水为纯水机制备纯水）。前三次清洗废水作危废处置，三次后清洗废水产污系数按 0.9 计，则三次后清洗废水产生量为 0.072m³/d。

⑤纯水制备废水

本项目设置 1 台纯水机制备纯水，用于实验室纯水制备，采用“离子交换+RO 反渗透”工艺。根据建设单位提供的资料，纯水制备新鲜水用量为 0.2m³/d，纯水制备过程中会产生 50%的浓水（0.1m³/d），实验室纯水用量约 0.1m³/d，其中 0.02m³/d 用于生物实验用水，0.08m³/d 用于检验设备三次后清洗用水。生物实验用水全部损耗，检验设备三次后清洗废水产污系数按 0.9 计，则检验设备三次后清洗废水产生量为 0.072m³/d。

⑥食堂废水

本项目食堂提供早中晚三餐，每日用餐人数按 500 人次计。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）并结合《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），食

堂用水量按 20L/人·次计，则食堂用水量为 10m³/d。产污系数按 0.9 计，则食堂废水产生量为 9m³/d。

⑦煎药机清洗废水

煎药用水包括煎药和设备清洗两部分，根据建设单位提供的资料并类比同类型项目，每副中药煎制用水量约 0.6L，煎药设备清洗用水量约 0.2L。本项目按 50 副/天计，则煎药用水量为 0.04m³/d。煎药用水大部分成为药汁，小部分蒸发损耗以及中药药渣带走，无废水产生。煎药机清洗废水产污系数按 0.9 计，则煎药机清洗废水产生量为 0.009m³/d。

⑧地面清洁废水

根据建设单位提供的资料，项目综合楼每层每天拖地清洁 1 次，拖把清洗 5 次，拖把清洗池大约 30L，则本项目清洁用水量为 0.15m³/d。产污系数按 0.9 计，则地面清洁废水产生量为 0.135m³/d。

⑨中央空调冷却塔废水

项目中央空调运行时，由于循环冷却水通过冷却塔时水分不断蒸发，循环冷却水中的溶解盐类不断被浓缩，含盐量不断增加，可能会引起结垢和腐蚀，因此必须不断地排掉一部分循环水，补充新鲜水。根据建设单位提供的资料，冷却循环水量 620m³/h（每天运行 12h），补充新鲜水量按循环水量的 0.1%计，则中央空调冷却补充新鲜水量 7.44m³/d。因此中央空调冷却塔废水产生量为 7.44m³/d。

2、废水污染防治措施及排放情况

废水主要为住院病人废水、门急诊病人废水、医务及后勤人员生活污水、实验仪器设备三次后清洗废水、纯水制备浓水、食堂废水、煎药机清洗废水、地面清洁废水和中央空调冷却塔废水。食堂废水经隔油池（4m³）处理后，同其他废水一同经污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后排入市政污水管网，进入乐山市第一污水处理厂处理达标后排入岷江。

医院污水处理站（格栅调节池+地理式一体化污水处理设备）处理前水质参考《医

院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)中的指导数据,其中 TP 产生浓度参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年 第 24 号)中的《生活源产排污核算系数手册》: TP: 4.28mg/L。

废水产生、排放情况汇总:

表 4-6 项目废水产生、处理及排放情况

废水名称	类别		排水量 (m ³ /a)	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TP	粪大肠菌群 (MPN/L)
医院废水	处理前	产生浓度 mg/L	26680.64	300	150	50	120	4.28	3×10 ⁸
		产生量 t/a		8.004	4.002	1.334	3.202	0.114	/
	处理效率%			17	33	30	50	42	/
	处理后	排放浓度 mg/L		250	100	35	60	2.5	5000
		排放量 t/a		6.670	2.668	0.934	1.601	0.067	/
				30	6	1.5	10	0.3	1000
乐山市第一污水处理厂	排放浓度 mg/L		26680.64	0.800	0.160	0.040	0.267	0.008	/
	排放量 t/a								

3、废水污染防治措施可行性分析

①废水治理措施可行性分析

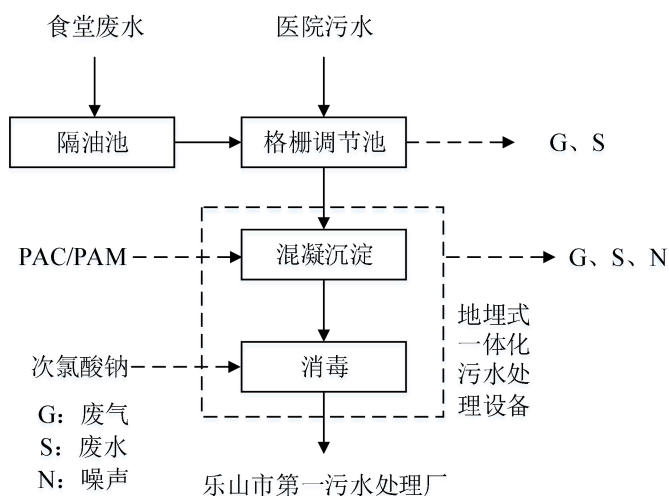


图 4-1 本项目污水处理工艺流程图

本项目废水排放量为 73.096m³/d。项目污水处理站(格栅调节池+地理式一体化污水处理设备)采取“一级强化处理+消毒”工艺,设计处理规模 100m³/d,消毒剂采用次氯酸钠。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020)附录 A 中医疗

机构排污单位污水治理可行技术参照表，废水排入城镇污水处理厂的采取一级处理/一级强化处理+消毒工艺。同时根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中6.1.3规定：“非传染病医院污水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”。

本项目食堂废水经隔油池处理后，同其他废水一同经污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准后排入市政污水管网，进入乐山市第一污水处理厂处理达标后排入岷江。因此本项目污水处理站采取的“一级强化处理+消毒”工艺和处理规模可行。

②依托乐山市第一污水处理厂处理可行性分析

乐山市第一污水处理厂位于乐山市市中区九峰乡永安村，设计处理能力为15万吨/日，服务范围为乐山市老城区、肖坝片区、竹公溪部分片区、城北、城西以及全部岷江东岸片区。污水处理厂采用“A²/O工艺+二沉池+高效沉淀池+反硝化滤池”工艺，出水水质满足《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中“城镇污水处理厂”标准。

本项目位于乐山市第一污水处理厂服务范围内，产生的废水量较少，占乐山市第一污水处理厂处理规模的比例极小，且污水处理站出水水质满足乐山市第一污水处理厂进水水质要求。因此项目废水经污水处理站处理后进入乐山市第一污水处理厂是可行的。

4、排放口基本情况

本项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见下表。

表 4-7 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	医院废水	pH、COD _{CR} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、粪大肠菌群数、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、色	乐山市第一污水处理厂	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排	TW001	隔油池	重力分层	DW001	是	一般排放口
					TW002	污水处理站	一级强化处理+消毒			

		度、挥发酚、总氰化物、总余氯		放					
--	--	----------------	--	---	--	--	--	--	--

项目废水排放口基本情况见下表。

表 4-8 废水间接排放口基本信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标(°)		废水排放量/(m ³ /a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值/(mg/L)
1	DW001	103.7055	29.6181	26680.64	市政污水管网	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	/	乐山市第一污水处理厂	COD	30
									BOD ₅	6
									SS	10
									NH ₃ -N	1.5
									TP	0.3

5、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020)，建议项目运营期废水的环境监测内容及频率见下表。

表 4-9 运营期废水监测计划一览表

类型	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废水	DW001 废水总排口	流量	自动监测	医疗机构水污染物排放标准 (GB18466-2005) 表 2 预处理标准
		pH 值	1 次/12 小时	
		化学需氧量、悬浮物	1 次/周	
		粪大肠菌群数	1 次/月	
		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、总余氯	1 次/季度	

6、地表水环境影响结论

综上所述，项目运营期废水污染物在落实相关治理措施后，能够满足相关标准，能够达标排放，对区域地表水环境质量影响较小。

三、运营期噪声的主要环境影响和保护措施

1、噪声来源

本项目噪声源主要为社会生活噪声（人员活动）、设备噪声（污水处理设备、中央空调外机、水泵、风机等动力设备）和车辆交通噪声，主要采取以下治理措施：

(1) 社会生活噪声

运营期来往病人就诊活动产生社会生活噪声属低噪声源，其源强为 45~55dB（A），其主要通过加强医院内部管理，设置提示标语，院内禁止喧哗、吵闹，可有效避免对住院病人的休息和周边声环境造成不良影响。

(2) 设备噪声

医院主要噪声源来自污水处理设备、活性炭吸附装置风机、中央空调外机、各类风机等设备运行时产生的噪声，上述设备中污水处理设备采取地埋式设置，活性炭吸附装置风机设置隔声罩，中央空调外机位于综合楼楼顶，各类风机位于地下室风机房，可有效减少设备运行时的噪声对区域声环境的影响。

(3) 交通噪声

运营期交通噪声主要来自进出车辆，机动车噪声值一般在 60~75dB（A），其为间歇性噪声，在采取车辆限速、禁鸣喇叭等管理措施后对周围环境影响很小。同时，医院内禁止车辆鸣笛，严格规范车辆进出秩序，尽量减少机动车频繁启运和怠速。

2、噪声影响分析

(1) 评价标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类和4类（临近通棉路一侧）声环境功能区排放限值，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类和4a类（临近通棉路一侧）声环境功能区限值。

(2) 预测模型

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中附录 A 和附录 B 中给出的预测方法进行预测，预测方法为：

A、室内声源等效室外声源声功率级计算

①首先计算出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：

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

式中：

L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），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； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； 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。

② 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB

N ——室内声源总数。

③ 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB

④ 将室外声源的声压级和透声面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： S ——透声面积， m^2

B、室外点源户外传播衰减公式

若已知声源的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 按下式计算：

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

式中： $L_P(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_P(r_0)$ ——参考位置 r_0 处声压级，dB；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

本次评价只考虑几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm}) 和声屏障 (A_{bar}) 引起的衰减，不考虑地面效应 (A_{gr}) 和其他多方面 (A_{misc}) 引起的衰减。

无指向性点声源的几何发散衰减 (A_{div}) 按下式计算：

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

大气吸收引起的衰减 (A_{atm}) 按下式计算：

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r - r_0)}{1000}$$

式中， α ——温度、湿度和声波频率的函数，根据建设项目所在区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数。

声屏障引起的衰减 (A_{bar}) 是位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减，具体衰减根据不同声级的传播途径而定。

C、噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ，则声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_{i=1}^n t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中： t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数。

D、预测值计算

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

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{eqb}——预测点的背景值，dB（A）。

(3) 预测参数

表 4-10 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 (声压级/距声源距离) / (dB (A) /m)	声源控制措施	运行时段
			x	y	z			
1	中央空调冷却塔	/	120	0	0.5	90/1	选低噪声设备，设置减震基座，自带隔声板	昼间、夜间
2	污水处理设备	/	70	75	0	80/1	选低噪声设备，采取地埋式设置	
3	活性炭吸附装置风机	/	72	75	0.2	80/1	选低噪声设备，安装隔声罩	

表 4-11 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 (声压级/距声源距离) / (dB (A) /m)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB (A)	运行时段	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
1	地下室	新风机	80/1	选用低噪声设备，设置减震基座，位于地下室	76	57	0.5	3	70	昼间、 夜间	26	44	1
2		新风机	80/1		128	57	0.5	3	70		26	44	1
3		排风机	80/1		48	0	0.5	3	70		26	44	1
4		排风机	80/1		100	57	0.5	3	70		26	44	1
5		排风机	80/1		176	57	0.5	3	70		26	44	1
6		排风机	80/1		158	-15	0.5	3	70		26	44	1
7	食堂	油烟净化器风机	80/1	选用低噪声设备，位于食堂内	90	55	2	1	80	昼间	26	54	1

(4) 预测结果

表 4-12 工业企业厂界噪声预测结果与达标分析表

序	预测点	噪声标准 (dB (A))	噪声贡献值 (dB (A))	超标和达标情况
---	-----	---------------	----------------	---------

号		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东面厂界	60	50	32	32	达标	达标
2	南面厂界	60	50	44	44	达标	达标
3	西面厂界	60	50	41	41	达标	达标
4	北面厂界	70	55	36	36	达标	达标

表 4-13 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值 (dB(A))		噪声现状值 (dB(A))		噪声标准 (dB(A))		噪声贡献值 (dB(A))		噪声预测值 (dB(A))		较现状增量 (dB(A))		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
		1	乐山市市中区肿瘤医院	52	45	52	45	60	50	18	18	52	45	0	0
2	西北侧住户	52	43	52	43	60	50	35	35	52	44	0	1	达标	达标
3	北侧住户	64	43	64	43	70	55	2	2	64	43	0	0	达标	达标

根据预测结果，项目设备噪声采取选用低噪声设备、隔声减震等措施，经过距离衰减后，项目昼间厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类和4类（临近通棉路一侧）声功能区排放限值，声环境保护目标声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类和4a类（临近通棉路一侧）声功能区限值。

3、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），建议项目运营期噪声的环境监测内容及频率见下表。

表 4-14 运营期噪声监测计划一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	厂界四周	Leq、Lmax	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类和4类（临近通棉路一侧）声功能区排放限值

注：昼间、夜间均生产的需分别监测昼间 Leq 和夜间 Leq。夜间频发、偶发噪声需监测最大 A 声级 Lmax，频发噪声、偶发噪声在发生时进行监测。

四、运营期固体废弃物的主要环境影响和保护措施

1、一般固废

①中药药渣

项目煎药室在为病人熬制中药的过程中将产生药渣，其主要成份为龙胆、板蓝根、五味子等中草药成分，属于一般固废。类比同类型综合医院中药渣产生现状，产生量按 0.3kg/副计，本项目煎药预计 50 副/天，则项目中药药渣产生量约 5.5t/a。

②生活垃圾

项目生活垃圾由医护人员、病人、后勤职工产生。本项目医务及后勤人员 200 人，最大日门急诊数量为 3300 人次。类比同类型综合医院中生活垃圾产生现状，医务及后勤人员生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，门急诊病人按 0.1kg/人·d 计，则生活垃圾的产生量为 0.43t/d，即 156.95t/a。

③餐厨垃圾（含废油脂）

主要包括食堂产生的餐厨垃圾和隔油池清理的浮油，项目食堂供餐规模按 500 次/d 计，类比同类型综合医院中餐厨垃圾（含废油脂）产生现状，产生量按 0.1kg/人次·d 计，则餐厨垃圾（含废油脂）产生量约 18.25t/a。

④废离子交换树脂

项目实验室设有一台纯机制备纯水，纯机制定期更换产生废离子交换树脂，产生量约 0.1t/a。

⑤废包装材料

主要为医疗器械、医用防护用品、医药等未受到污染的外包装材料，以纸箱、塑料膜等为主，产生量约 1t/a。

2、危险废物

①医疗废物

医疗废弃物来源广泛、成分复杂，如化学试剂、过期药品、一次性医疗器具、化验室废液、手术产生的病理废弃物等；废弃物成分包括金属、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。

根据卫生部和国家环保部联合发布的《医疗废物分类目录》（国卫医函〔2021〕238号），具体分类情况见下表：

表4-15 医疗废物分类名录

类别	特征	常见组分或废物名称
感染性废物	携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物。	<ol style="list-style-type: none"> 1.被患者血液、体液、排泄物等污染的除锐器以外的废物； 2.使用后废弃的一次性使用医疗器械，如注射器、输液器、透析器等； 3.病原微生物实验室废弃的病原体培养基、标本，菌种和毒种保存液及其容器；其他实验室及科室废弃的血液、血清、分泌物等标本和容器； 4.隔离传染病患者或者疑似传染病患者产生的废弃物。
损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器。	<ol style="list-style-type: none"> 1.废弃的金属类锐器，如针头、缝合针、针灸针、探针、穿刺针、解剖刀、手术刀、手术锯、备皮刀、钢钉和导丝等； 2.废弃的玻璃类锐器，如盖玻片、载玻片、玻璃安瓿等； 3.废弃的其他材质类锐器。
病理性废物	诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等。	<ol style="list-style-type: none"> 1.手术及其他医学服务过程中产生的人体组织、器官； 2.病理切片后废弃的人体组织、病理蜡块； 3.废弃的医学实验动物的组织和尸体； 4.16周胎龄以下或重量不足500克的胚胎组织等； 5. 确诊、疑似传染病或携带传染病病原体

		的产妇的胎盘。
药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药物。	1.废弃的一般性药物； 2.废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物； 3.废弃的疫苗及血液制品。
化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性的废弃的化学物品。	列入《国家危险废物名录》中的废弃危险化学品，如甲醛、二甲苯等；非特定行业来源的危险废物，如含汞血压计、含汞体温计，废弃的牙科汞合金材料及其残余物等。
<p>根据建设单位提供资料及类比同类型项目，住院病人按每病床每日产生医疗垃圾0.55kg，门诊医疗废物每日每人产生0.02kg。本项目床位数20张，最大日门诊数量3300人次，则项目医疗垃圾产生量为77kg/d（28.11t/a）。根据《国家危险废物名录》（2021年版），该类废物属于HW01医疗废物，废物代码：感染性废物841-001-01、损伤性废物841-002-01、病理性废物841-003-01、化学性废物841-004-01、药物性废物841-005-01。</p> <p>②检验废液（含检验设备前三次清洗废水） 根据前文水平衡分析，本项目实验检验废液（含检验设备前三次清洗废水）产生量为7.3t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），该类废物属于HW01医疗废物，废物代码：感染性废物841-001-01。</p> <p>③废紫外灯管 医院生物安全柜及医废暂存间采用紫外线消毒，为保障消毒效果，院区将对不合格（因使用时间较长，辐射强度低于70uv/cm²）紫外灯管进行更换，本项目废紫外灯管更换产生量为0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），废紫外灯管属于HW29含汞废物，废物代码900-023-29。</p> <p>④废活性炭 本项目在污水处理站设置1套活性炭吸附装置，购买碘值不低于800mg/g的活性炭，根据《简明通风设计手册》有效吸附量：qe=0.2kg/kg活性炭。本项目NH₃去除量2.88kg/a，H₂S去除量0.108kg/a，则活性炭理论用量为0.0006t/a。为保证活性炭处理效率，本项目</p>		

活性炭装填量 1kg，每季度更换一次。则废活性炭产生量 0.004t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49。

⑤污水处理站污泥（含栅渣）

主要为格栅调节池和一体化污水处理设备清掏的污泥以及格栅栅渣。本项目污水处理站污泥（含栅渣）产生量参照《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）9.4 污泥实际排放量核算方法中公式进行计算，计算公式如下：

$$E_{\text{产生量}} = 1.7 \times Q \times W_{\text{深}} \times 10^{-4}$$

式中：E_{产生量}—污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t；

Q—核算时段内排污单位废水排放量，m³，具有有效出水口实测值按实测值计，无有效出水口实测值按进水口实测值计，无有效进水口实测值按协议进水水量计；本项目废水排放量为 70.756m³/d；

W_深—有深度处理工艺（添加化学药剂）时按 2 计，无深度处理工艺时按 1 计，量纲一。本项目取 2。

经计算，本项目污水处理站污泥（含栅渣）产生量约 8.76t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），污水处理站污泥（含栅渣）属于 HW01 医疗废物，废物代码：841-001-01。

(2) 治理措施

表 4-16 项目固体废弃物产生及处置情况汇总

废物名称	性质	废物代码	产生量/t/a	处置措施
生活垃圾	/	/	156.95	收集后分类暂存于生活垃圾暂存间（13.20m ² ），交由环卫部门清运处理，日产日清
餐厨垃圾（含废	/	/	18.2	使用餐厨垃圾专用收集容器分

油脂)			5	类收集，交由环卫部门清运处理， 日产日清
中药药渣	一般固废	900-999-99	5.5	袋装收集后交由环卫部门每天 清运处理
废离子交换树脂	一般固废	900-999-99	0.1	厂商定期更换回收处理
废包装材料	一般固废	223-001-07	1	外售废旧资源回收站
废紫外灯管	危险废物 HW29	900-023-29	0.01	收集后分类暂存于危废暂存间 (5m ²)，定期交由有资质单位处置
废活性炭	危险废物 HW49	900-041-49	0.004	
污水处理站污泥(含栅渣)	危险废物 HW01	841-001-01	8.76	委托有资质单位定期清掏、消毒、处置
医疗废物 (包括检验废液(含检验设备前三次清洗废水))	危险废物 HW01	841-001-01 841-002-01 841-003-01 841-004-01 841-005-01	35.41	收集后分类暂存医废暂存间 (13.20m ²)，定期交由有资质单位 处置

表 4-17 项目危险废物产生及处置情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废紫外灯管	H W29	900-023-29	0.01	紫外消毒	固态	汞	汞	不定期	T	分类暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置
2	废活性炭	H W49	900-041-49	0.004	废气处理	固态	活性炭	活性炭	每季度	T/In	分类暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置
3	污水处理站污泥(含栅渣)	H W01	841-001-01	8.76	污水处理	固态	病菌	病菌	每年	In	委托有资质单位定期清掏、消毒、处置
4	医	H	841-001-01	35.	医疗服务	固态/液	医疗废物	医疗废物	每天	T/C/I/R	分类暂存医

疗废物	W01	841-002-01	41		态					废暂存间，定期交由有资质单位处置
		841-003-01								
		841-004-01								
		841-005-01								

表 4-18 建设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
危废暂存间	废紫外灯管	H W29	900-023-29	综合楼-1F	5m ²	专用容器	1t	1年
	废活性炭	HW 49	900-041-49					
医废暂存间	医疗废物	HW 01	841-001-01 841-002-01 841-003-01 841-004-01 841-005-01	综合楼-1F	13.20m ²	专用容器	2t	2天

为进一步加强医疗废物的收集、管理，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（中华人民共和国卫生部令第36号）、《医疗废物分类目录》（2021年版）及国务院令第380号《医疗废物管理条例》，危险废物收集、暂存、运输应满足如下要求：

A、医疗废物收集、包装与院内转运

①对一次性医疗用品使用后均就地消毒后毁型，必须采用严格的包装方法；在医疗过程中会有一些沾染药物、血迹的棉纱、布等废物，此类废物应有专人管理，定期清运，在收集运送过程中不得洒落；对在医疗过程中产生的手术切除废物，需采用三层严密的包装，包装材料应该采用具有防渗、防利器扎损功能的封闭容器，医院也要设置专门的临时收集部门采用专人收发，及时进行处置管理措施。

②在病房、诊室、手术室等高危区必须采用双层废物袋或可密封处理的聚丙烯塑料桶。手术室产生的针头等锐器不应和其他废物混放，使用后要稳妥安全地放入防漏、防

刺的专用锐器容器中。锐器容器要求有盖，并做好明显的标识，防止转运人员被锐器划伤引起疾病感染。

③对医疗废物必须按照国家卫生部和环境保护总局制定的《医疗废物分类目录》进行分类收集，并及时打包、消毒。废物袋的颜色为黄色，印有盛装医疗废物的文字说明和医疗废物警示标识，装满 3/4 后就应由专人密封清运至暂存间。废物袋口可用带子扎紧，禁止使用订书机之类的简易封口方式。

④在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其它缺陷；感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集。少量的药物性废物可以混入感染性废物，但应当在标签上注明。

⑤污水处理站污泥属于《国家危险废物名录》中的危险废物（HW01），含有大量寄生虫卵、有害病原体，污泥应定期清掏交由有资质单位处置。

⑥医院应在病区与废物存放点之间设计规定转运路径，以缩短废物通过的路线。要求使用专用手推车，要装卸方便、密封良好，废物袋破裂时不至于外漏，还要易于消毒和清洁。医疗垃圾由专人、专用垃圾车定时、按指定污物运输线路送到垃圾收集点，运送途中，不能有渗漏现象。禁止在运送过程中丢弃医疗垃圾或者将其混入生活垃圾。

B、医疗废物暂存

按国家《医疗废物管理条例》第十七条规定，医疗废物不得露天存放，医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。

①本项目设有医疗废物暂存间，暂存间应树立明确的警示标识牌，医疗废物暂存间避免阳光直射，具备低温贮存或防腐条件。

②污物暂存房地面进行防渗措施处理，确保防渗要求等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ，同时加强暂储间的密闭性。

③周转箱整体为硬质材料，防液体渗漏，周转箱（桶）整体为黄色，外表面印（喷）制有医疗废物警示标识和文字说明。

④暂存间要严格管理，禁止生活垃圾和医疗垃圾混装。暂存间应设有防雨淋的装置，

地基高度应确保设施内不受雨洪冲击或浸泡；地面和 1.0m 高的墙裙须进行防渗处理，地面有良好的排水性能，易于清洁和消毒。

⑤暂存间必须与医疗区、食堂和人员活动密集区隔开，方便医疗废物的装卸、装卸人员及运送车辆的出入；暂存间要加强对污物暂储间和运输通道的清洁和消毒；同时设有防鼠、防蚊蝇以及预防儿童接触等安全措施。

C、医疗废物的交接

①医疗废物运送人员在接收医疗废物时，应外观检查医疗卫生机构是否按规定进行包装、标识，并盛装于周转箱内，不得打开包装袋取出医疗废物。对包装破损、包装外表污染或未盛装于周转箱内的医疗废物，医疗废物运送人员应当要求医疗卫生机构重新包装、标识，并盛装于周转箱内。

②废物转运应当依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，执行危险废物转移联单管理制度。应当对医疗废物进行登记，登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。保存时间为 5 年。

③每车每次运送的医疗废物采用《医疗废物运送登记卡》管理，一车一卡，由医疗卫生机构医疗废物管理人员交接时填写并签字。当医疗废物运至处置单位时，处置厂接收人员确认该登记卡上填写的医疗废物数量真实、准确后签收。

D、医疗废物的运输

①医疗废物转运车应符合《保温车、冷藏车技术条件及试验方法》（QC/T449-2010）的要求。

②运送路线应尽量避免人口密集区域和交通拥堵道路。驾驶室与货箱完全隔开，以保证驾驶人员的安全；车辆应配备专用的箱子，放置因意外发生事故后放置污染扩散的用品；按照医疗废物装载比重 $200\text{kg}/\text{m}^3$ 设计车厢容积，并要求满载后车厢容积留有 1/4 的空间不加载，以利于内部空气循环，便于消毒和冷藏降温。

③车厢应经防渗处理，在装载货物时，即使车厢内部有液体，也不会渗漏到厢体保

温层和外部环境中；车厢底部应设置具有良好气密性的排水孔，在清洗车厢内部时，能够有效收集和排出污水，不可使清洗污水直接漫流到外部环境中；正常运输使用时应具有良好气密性。

④医疗废物转运车应在明显部位固定产品标牌。疗废物转运车应在车辆的前部、后部及车厢两侧喷涂警示性标志；驾驶室两侧应标明医疗废物处置转运单位名称。

E、其他应注意的事项

①应当制定与医疗废物安全处置有关的规章制度和在发生意外事故时的应急方案；设置监控部门或者专（兼）职人员，负责检查、督促、落实本项目医疗废物的管理工作。

②应当对本项目从事医疗废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。

③禁止任何单位和个人转让、买卖医疗废物。禁止在运送过程中丢弃医疗废物；禁止在非贮存地点倾倒、堆放医疗废物或者将医疗废物混入其他废物和生活垃圾。

④禁止邮寄医疗废物。禁止通过铁路、航空运输医疗废物。有陆路通道的，禁止通过水路运输医疗废物；没有陆路通道必须经水路运输医疗废物的，应当经设区的市级以上人民政府环境保护行政主管部门批准，并采取严格的环境保护措施后，方可通过水路运输。禁止将医疗废物与旅客在同一运输工具上载运。禁止在饮用水源保护区的水体上运输医疗废物。

⑤建立危废转运联单制度。

综上所述，本项目固废的收集、暂存和转移应严格执行上述要求，避免医疗废物处理处置过程中造成的二次污染。项目固废均能得到妥善处置。

五、运营期地下水和土壤的主要环境影响和保护措施

（1）污染途径及污染防控措施

本项目污染物进入地下水、土壤的途径主要为危废暂存间、医废暂存间收集的危险废物中的液体物质通过垂直进入土壤渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转换、迁移和分解后输入地下水。

为了危险废物中的液体物质渗漏对地下水、土壤产生污染，本项目地面防渗根据区域和功能不同，分为重点防渗、一般防渗、简单防渗区，具体划分情况如下：

表 4-19 项目防渗分区表

序号	区域	分区类别	防渗要求	建议防渗措施
1	危废暂存间、医废暂存间、隔油池、污水处理站	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行	10mm 抗渗混凝土+2mm 环氧树脂地坪, 其中危废暂存间、医废暂存间渗透系数 ≤10 ⁻¹⁰ cm/s
3	医疗用房、生活垃圾暂存间	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行	10mm 抗渗混凝土
4	除上述区域外其他区域	简单防渗区	一般地面硬化	一般地面硬化

在采取以上措施后, 本项目建设不会对项目区地下水、土壤环境产生明显影响。

(2) 跟踪监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021)等相关规范, 本项目无地下水、土壤跟踪监测要求。

各区域按照要求进行分区防渗处理后, 对地下水、土壤环境无明显影响。

六、运营期环境风险影响分析

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的要求, 环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标, 对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估, 提出环境风险预防、控制、减缓措施, 明确环境风险监控及应急要求, 为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1、评价依据

①风险调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B, 项目所涉及的风险物质为二甲苯、冰醋酸、次氯酸钠、84 消毒液中的次氯酸钠。

②风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质, 按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时, 计算该物质的总量与其临界量比值, 即为 Q;

当涉及多种危险物质时，则按计算该物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种环境风险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 $1 \leq Q$ 时，将 Q 划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目所涉及的风险物质最大存在量及临界量如下表所示。

表 4-20 项目 Q 值确定表

序号	名称	CAS 号	储存位置	最大存在量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	二甲苯	1330-20-7	药品库	0.000043	10	0.0000043
2	冰醋酸	64-19-7	药品库	0.000105	10	0.0000105
3	次氯酸钠（含 84 消毒液中的含量）	7681-52-9	药品库	0.2506	5	0.05012
合计						0.0501348

经计算，本项目 Q (0.0501348) < 1。本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目不开展环境风险专项评价，仅进行简单分析。

2、风险类型

（1）化学品泄漏

药品库化学品因储存或使用不当发生泄漏，将会影响到人身安全，并且会对环境造

成一定污染。

(2) 医疗废物泄漏

医疗废物中可能存在大量病菌、病毒、化学污染物等有害物质，由于医疗废物具有空间污染、急性传染和潜伏性污染等特征。医疗废物残留及衍生的大量病菌是有毒有害的，如果不经分类收集、消毒等有效处理，很容易引起各种疾病的传播和蔓延。

(3) 其他危险废物泄漏

本项目的实验室检验废液（含检验设备前三次清洗废水）等危险废物，若存储容器破损导致泄漏，一旦泄漏可能导致地下水和土壤污染。

(4) 污水处理设施故障

本项目设置一座污水处理站处理医院废水，若因机械设施或电力故障造成污水处理站处理设施不能正常运行时，可能造成废水超标排放。

(5) 生物安全危害

本项目设置 P2 生物安全实验室，主要用于大肠菌群、金黄色葡萄球菌、新冠病毒、流感病毒等检测，检测过程中若操作不当，将危害人体健康，并对环境造成危害。

3、环境风险防范措施

(1) 化学品泄漏事故风险防范措施

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，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) 医疗废物泄漏事故风险防范措施

①分类收集

科学的分类是消除污染、无害化处置的保证，要采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则，进行收集。当盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。对于盛装医疗废物的塑料包装袋、利器盒和周转箱应当符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）要求。

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

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。采用有皱的包装材料包装易碎的玻璃和塑料制品，在包装中同时加入吸附性材料。

②及时处理

医疗废物由病区护士收集，采用黄色塑料袋密封包装后，转交清洁人员，双方签字确认后由清洁人员运交至危废暂存间的管理人员处，双方签字登记，装入专用医疗固废

封装桶，在医废暂存间暂存，定期交有资质的单位集中处置。

③暂时贮存

本项目建设一间医疗废物暂存间（13.20m²），为单独的房间，位于地下室。医废暂存间拟在抗渗混凝土硬化地面基础上铺 2mm 厚的环氧树脂地坪漆，渗透系数满足 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，医废间内设置围堰，并设置空桶作为备用收容设施。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，定期进行消毒和清洁，配置专业管理人员，落实专项制度进行严格管理。应防止医疗废物在暂时贮存库房和专用暂时贮存柜（箱）中腐败散发恶臭，医疗废物做到按时清理（不得超过 2 天），定期定时消毒。对于医疗固体废物，禁止将其在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放；禁止将医疗废物混入其它废物和生活垃圾；禁止在内部运送过程中丢弃医疗废物。同时按照危险废物运输要求建立转移联单制度和登记管理制度

（3）其他危险废物泄漏风险防范措施

项目产生的实验室检验废液（含检验设备前三次清洗废水）、废紫外灯管和废活性炭分类收集：其中实验室检验废液（含检验设备前三次清洗废水）存储在专用容器中；废紫外灯管通过密闭塑料袋密闭盛装，然后暂存于硬质塑料桶中，避免转移过程中受撞击破裂；废活性炭采用聚乙烯塑料袋盛装，并扎紧袋口，避免吸附的物质在储存过程中逸散。危废暂存间应做到防风、防雨、防晒、防渗（重点防渗：拟在一般混凝土硬化地面基础上铺 2mm 厚的环氧树脂地坪漆，确保渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）。危险废物应定期委托有资质单位清运、处置。

（4）污水处理设施故障风险防范措施

①根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中 12.4.1 规定：“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%”。本项目污水处理站调节池容积 75m³，可兼作应急事故池使用，项目废水排放量为 70.756m³/d，符合“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%”规定。

②加强污水处理器的日常检查维护，定期检查污水处理站内的药剂，污水处理站主要配件一旦设备出现故障应立即更换处理，确保其正常运行。

③污水处理站出现故障时，立即通知相应科室停止用水，减少废水产生量，同时切断消毒设施和污水管网的接口，未处理废水收集至调节池，待污水处理站恢复正常运行后处理达标后再外排。

(5) 生物安全风险防范措施

项目实验室严格按照 P2 生物安全实验室相关规范进行建设，切实执行《实验室生物安全通用要求》、《病原微生物实验室生物安全管理条例》、《病原微生物实验室生物安全通用准则》等相关操作规程，加强废气处理设施等日常维护和检修及生物样本在转运、实验、处置过程的环境管理；可能沾染菌体的各类固废均先进行灭活、灭菌处理后方可进行后续处理。

①项目 P2 实验室设计施工严格按照《生物安全实验室建筑技术规范》(GB50346-2011)中规定的技术指标进行，应满足但不限于《生物安全实验室建筑技术规范》(GB50346-2011)、《P2 实验室的建设与使用指南》、《实验室生物安全通用要求》(GB19489-2008)、《微生物和生物医学实验室生物安全通用准则》(WS233-2002)、《病原微生物实验室生物安全管理条例》(国务院令 424 号)、《病原微生物实验室生物安全通用准则》(WS233-2017)等标准的要求。实验室涉及样本检测生物安全实验室均按照 BSL-2 的标准设计、建造、投入使用及运行管理，非感染性材料的实验室均按照 BSL-1 或以上的标准设计、建造、投入使用及运行管理，以确保涉及带病原菌的实验室符合生物安全要求。

②对生物实验区域采取以下防护措施：蒸汽灭活设施：实验室内配备高温灭菌器，所有的废液、固废均经湿热灭菌灭活处理后排出室外，使用过程中的器皿也经灭菌锅灭活处理后方可洗刷。生物安全柜：涉及生物活性的操作及具有潜在生物活性的操作均在生物安全柜内进行。防护服：实验人员在进入实验室前，应更换无菌服，并戴口罩和手套。制定并完善实验室样本接收、保存等管理制度。

③项目生物安全实验室实施二级屏障，将生物安全实验室和外部环境隔离。项目在生物安全柜中进行实验操作时，生物性气溶胶废气经过安全柜中配置的高效空气过滤器处理后，截留于滤器中，滤出空气为洁净空气，对工作区和实验室环境无影响。

④生物安全实验室环境中使用的所有材料都必须经过高压蒸汽灭菌锅的灭菌消毒处理。实验室人员在实验室中进行的程序中必须经由普通微生物学或相关科学训练的科学家监督且必须事先训练之。建设单位应按照《病原微生物实验室生物安全管理条例》《病原微生物实验室生物安全通用准则》等相关操作规程，可能沾染菌体的各类废水、固废均先进行灭活、灭菌处理后方可进行后续处理。

⑤建立实验室安全管理制度、生物安全管理制度，建立专用的新冠检测区实验物品组织流程和个人防护措施。

(6) 环境风险应急预案

对可能发生的事故，建设单位应制定相应的应急预案，在风险发生时能做出最快的处理和防范，使风险降到最低。事故发生后，应根据具体情况采取应急措施，切断风险源，控制事故扩大，同时根据事故类型、大小启动相应的应急预案；事故发生后，应立即通知当地突发事故领导小组、环保、卫生、消防等部门，进行必要的救援与监控。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，并及时做好撤离疏散工作。

综上分析，项目在落实相关环境风险防范措施、设施、环境风险应急预案后，其发生事故的概率降低，其环境危害也是较小的，环境风险达到可以接受水平。

七、环保投资估算一览表

项目总投资 40000.00 万元，其中环保投资 87.40 万元，占总投资的 0.22%。环保设施及投资见下表。

表 4-21 项目环保投资一览表

项目	污染源	环保设施/措施	环保投资 (万元)
废水	食堂废水	经隔油池 (4m ³) 处理后进入污水处理站	0.50

	治理	住院废水、门诊废水、医务及后勤人员生活污水、中央空调冷却塔废水、煎药机清洗废水、地面清洁废水、食堂废水、纯水机浓水和仪器设备三次后清洗废水	建设一座污水处理站（格栅调节池+地理式一体化污水处理设备），处理规模 100m ³ /d，采用“一级强化处理+消毒”工艺	20.00
	废气治理	浑浊带菌空气	定期消毒，同时加强自然通风和采取机械通风措施	1.00
		煎药异味	加强煎药室通风换气	0.20
		实验有机废气	经通风橱收集后通过排风系统引至综合楼楼顶排放	2.00
		微生物气溶胶	经生物安全柜（紫外消毒）+高效过滤器处理后通过排风系统引至综合楼楼顶排放	8.00
		食堂油烟	经油烟净化器处理后经油烟管道引至食堂楼顶排放	1.00
		污水处理站恶臭	格栅调节池加盖封闭，采取地理式一体化污水处理设备；恶臭经活性炭吸附装置处理后由15m 高排气筒排放	8.00

	生活垃圾暂存间、医废暂存间、危废暂存间异味	<p>生活垃圾暂存间：密闭设置，设置机械排风系统，日产日清，定期喷洒消毒药剂和除臭剂；</p> <p>医废暂存间：密闭设置，设置机械排风系统，并设置紫外线消毒装置，医疗废物采用专用容器进行分类收集、防漏胶袋密封贮存，医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天；</p> <p>危废暂存间：密闭设置，设置机械排风系统。</p>	5.00
	汽车尾气	地下车库设置机械排风系统	计入主体工程
噪声治理	设备噪声	选用低噪声设备，设置减震基座；隔声、消声	4.00
固废治理	生活垃圾	收集后分类暂存于生活垃圾暂存间（13.20m ² ），交由环卫部门清运处理，日产日清	2.00
	餐厨垃圾（含废油脂）	使用餐厨垃圾专用收集容器分类收集，交由环卫部门清运处理，日产日清	2.00
	中药药渣	袋装收集后交由环卫部门每天清运处理	0.50
	废离子交换树脂	厂商定期更换回收处理	/
	废包装材料	外售废旧资源回收站	/
	废紫外灯管	收集后分类暂存于危废暂存间（5m ² ），定期交由有资质单位处置	1.00
	废活性炭		
	污水处理站污泥（含栅渣）	委托有资质单位定期清掏、消毒、处置	0.20
医疗废物	收集后分类暂存医废暂存间（13.20m ² ），定期交由有资质单位处置	5.00	

地下水	对厂区实施分区防渗：危废暂存间、医废暂存间、隔油池、污水处理站采取重点防渗；医疗用房、生活垃圾暂存间采取一般防渗；其他区域采取一般地面硬。	20.00
环境风险	医废暂存间、危险废物暂存间做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施。对相关人员进行培训，制定环境保护管理制度，制定有相关应急预案	5.00
环境管理与监测计划	设置环境管理机构，每年定期委托有资质的监测单位进行环境监测	2.00
合计		87.40

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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 实验有机废气排气筒	VOCs	经通风橱收集后通过排风系统引至综合楼楼顶排放	满足相关要求
		DA002 微生物实验排气筒	微生物气溶胶	经生物安全柜(紫外消毒)+高效过滤器处理后通过排风系统引至综合楼楼顶排放	满足相关要求
		DA003 食堂油烟排气筒	油烟	经油烟净化器处理后经油烟管道引至食堂楼顶排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中表2相关标准
		DA004 污水处理站排气筒	臭气浓度、氨、硫化氢	经活性炭吸附装置处理后由15m高排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表2相关标准
		污水处理站(无组织)	氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷(指处理站内最高体积百分数)	格栅调节池加盖封闭,采取埋地式一体化污水处理设备	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3标准限值
		浑浊带菌空气	病菌	定期消毒,同时加强自然通风和采取机械通风措施	满足相关要求
		煎药异味	中药异味	加强煎药室通风换气	满足相关要求
		生活垃圾暂存间、医废暂存间、危废	臭气浓度	生活垃圾暂存间:密闭设置,设置机械排风系统,日产日清,定期喷洒消毒药剂	满足相关要求

要素	内容	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
		暂存间异味		和除臭剂; 医废暂存间: 密闭设置, 设置机械排风系统, 并设置紫外线消毒装置, 医疗废物采用专用容器进行分类收集、防漏胶袋密封贮存, 医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天; 危废暂存间: 密闭设置, 设置机械排风系统。	
		汽车尾气	CO、NOx、TSP、THC	地下车库设置机械排风系统	满足相关要求
地表水环境		医疗废水	pH、COD _{CR} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、粪大肠菌群数、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、色度、挥发酚、总氰化物、总余氯	食堂废水经隔油池处理后, 同其他废水一同经污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准后排入市政污水管网。	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准
声环境		设备噪声	等效 A 声级	选用低噪声设备, 设置减震基座; 隔声、消声	GB12348-2008 2 类、4 类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物				生活垃圾收集后分类暂存于生活垃圾暂存间, 交由环卫部门清运处理, 日产日清; 餐厨垃圾(含废油脂)使用餐厨垃圾专用收集容器分类收集, 交由环卫部门清运处理, 日产日清; 中药药渣袋装收集后交由环卫部门每天清运处理; 废离子交换树脂由厂商定期更换回收处理; 废包装材料外售废旧资源回收站; 检验废液(含检验设备前三次清洗废水)、废紫外灯管、废活性炭收集后分类暂存于危废暂存间, 定期交由有资质单位处置; 污水处理站污泥(含栅渣)委托有资质单位定期清掏、消毒、处置; 医疗废物收集后分类暂存医废暂存间, 定期交由有资质单位处置。	
土壤及地下水污				对厂区实施分区防渗: 危废暂存间、医废暂存间、隔油池、污	

要素	内容	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
污染防治措施	水处理站采取重点防渗;医疗用房、生活垃圾暂存间采取一般防渗;其他区域采取一般地面硬。				
生态保护措施	项目施工结束后,对永久占地进行统一景观设计和绿化;做好施工阶段的管理,加强野生动植物保护法规的宣传,严禁施工人员私自滥捕、猎杀野生动物,降低工程施工对区域陆生动物的影响;剥离的表土堆放于临时表土堆场,在堆体表面采取防雨布遮盖、砖石压护,做好边坡防护及排水设施,施工结束后及时回填用作绿化覆土。				
环境风险防范措施	定期维护设备,地面防渗、防漏措施,专人管理,制定应急预案等。				
其他环境管理要求	及时完成竣工环境保护验收监测以及突发环境事件应急预案编制等工作,完善环保手续,建立健全环保档案,并按规范进行管理;定时按照环境监测计划进行监测				

六、结论

乐山嘉康医疗中心符合国家产业政策，符合当地规划的要求，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等敏感目标，采取的“三废”及噪声治理措施经济可行，只要认真落实报告中所提出的各项污染防治措施和环境风险防范措施，实现环境保护措施的有效运行，污染物能达标排放，项目对区域环境质量影响可接受，环境风险可控，从环境保护角度分析，项目在该地建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分 类	污染物名称	现有工程 排放 量 (固 体废 物产 生量) ①	现有 工 程 排 放 量 (固 体废 物产 生量) 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	油烟	/	/	/	0.021t/a	/	0.021t/a	/
	NH ₃	/	/	/	0.00112t/a	/	0.00112t/a	/
	H ₂ S	/	/	/	0.000042t/a	/	0.000042t/a	/
废水	COD	/	/	/	6.67t/a	/	6.67t/a	/
	BOD ₅	/	/	/	2.668t/a	/	2.668t/a	/
	NH ₃ -N	/	/	/	0.934t/a	/	0.934t/a	/
	SS	/	/	/	1.601t/a	/	1.601t/a	/
	TP	/	/	/	0.067t/a	/	0.067t/a	/
一般 工 业 固 体	中药药渣	/	/	/	5.5t/a	/	5.5t/a	/
	废离子交换树脂	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
	废包装材料	/	/	/	1t/a	/	1t/a	/

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 排 放 量 (固 体废 物产 生量) 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 物								
危 险 废 物	废紫外灯管	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/
	废活性炭	/	/	/	0.004t/a	/	0.004t/a	/
	污水处理站污泥(含 栅渣)	/	/	/	8.76t/a	/	8.76t/a	/
	医疗废物	/	/	/	35.41t/a	/	35.41t/a	/
	生活垃圾	/	/	/	156.95t/a	/	156.95t/a	/
	餐厨垃圾(含废油脂)	/	/	/	18.25t/a	/	18.25t/a	/

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①