

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 西安雁塔安怡医院建设项目

建设单位（盖章）： 西安雁塔安怡医院有限公司

编制日期： 2025年6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.....	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	23
四、主要环境影响和保护措施.....	29
五、环境保护措施监督检查清单.....	49
六、结论.....	51
附表.....	52

附图：

- 附图 1：项目地理位置图；
- 附图 2：项目场地现状图；
- 附图 3：项目场地四邻图；
- 附图 4：项目总平面布置图；
- 附图 5：大气环境保护目标分布图；
- 附图 6：噪声环境保护目标分布图；
- 附图 7：噪声检测点位图。

附件：

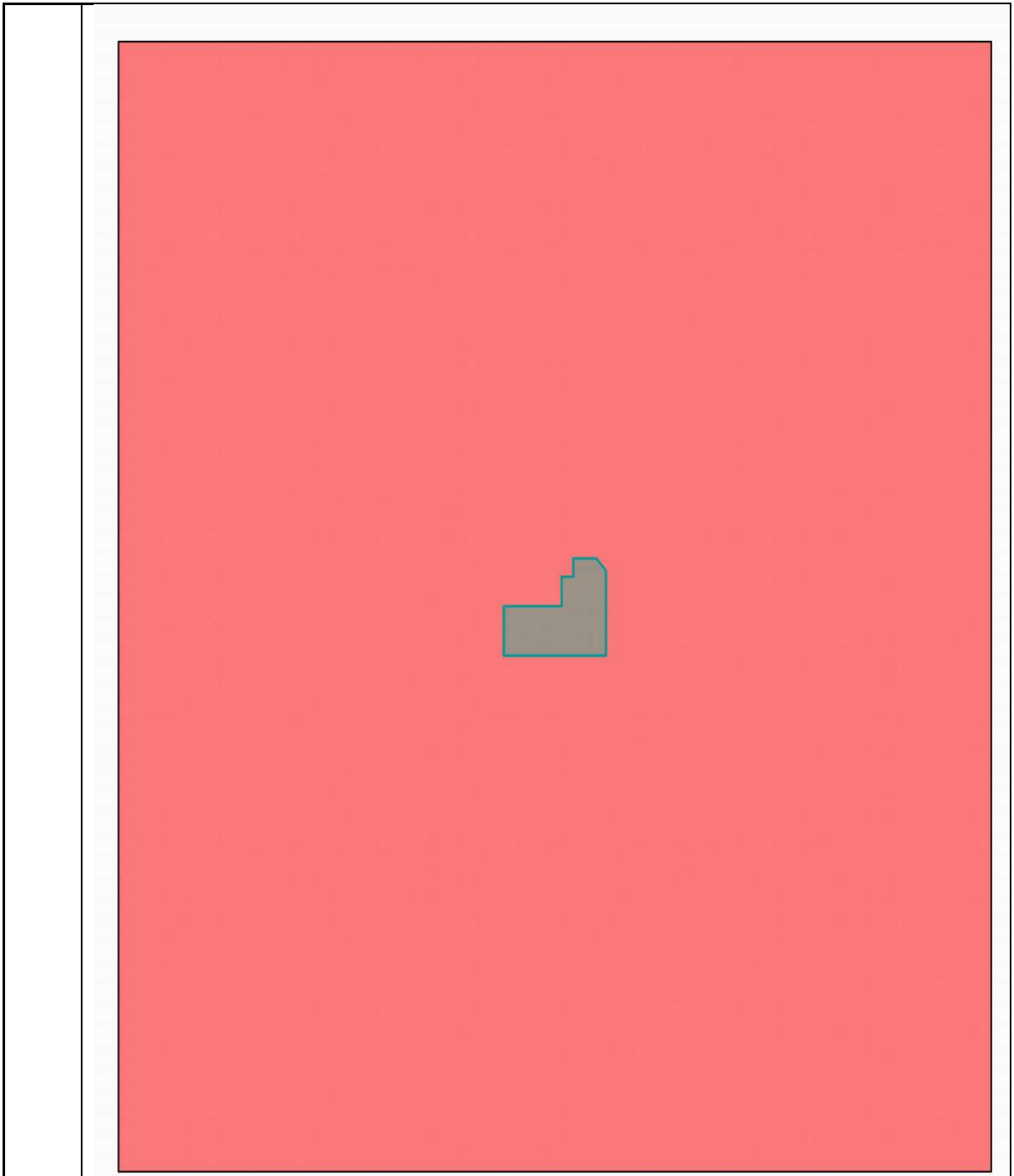
- 附件 1：《环评委托书》；
- 附件 2：营业执照；
- 附件 3：房屋租赁协议；
- 附件 4：不动产权证；
- 附件 5：陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告；
- 附件 6：噪声检测报告。

一、建设项目基本情况

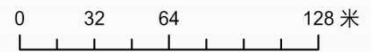
建设项目名称	西安雁塔安怡医院建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	丁源	联系方式	*****
建设地点	西安市雁塔区西影路 3 号 25 幢		
地理坐标	东经 109°0'32.12859"，北纬 34°14'31.89273"		
国民经济行业类别	Q8411 综合医院	建设项目行业类别	四十九、卫生 84，108.医院 841，其他(住院床位 20 张以下的除外)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input 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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	40.5
环保投资占比（%）	4.05	施工工期	5 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否： <input type="checkbox"/> 是	用地面积（m ² ）	1368.82

专项评价设置情况	本项目专项评价设置判定情况如下表所示：			
	类别	设置原则	判定过程	判定结果
	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	本项目排放废气不涉及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气及《有毒有害大气污染物名录》中污染物	无需设置
	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	本项目污水经一体化污水处理装置处理后，进入市政管网，最终进入西安市第三污水处理厂	无需设置
	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	本项目易燃易爆危险物质存储量不超过临界量	无需设置
	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	本项目供水为市政自来水，不设置取水口	无需设置
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及直接向海洋排放污染物	无需设置
地下水	涉及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区的开展地下水专项评价工作	本项目不涉及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区	无需设置	
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及	无			

<p>规划环境影响评价符合性分析</p>	
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目属于鼓励类中的“三十七、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、精神卫生专科医院和康复医院（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”项目，不属于《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业 2007197 号）中限制投资类，也不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止类项目。因此，项目建设符合国家及地方产业政策要求。</p> <p>2、与“三线一单”符合性分析</p> <p>根据《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》（陕环办发〔2022〕76号），建设项目环评文件涉及“三线一单”生态环境分区管控符合性分析，须采取“一图一表一说明”的表达方式，对照分析结果（见附件5），论证建设的符合性。</p> <p>（1）一图</p> <p>“一图”指的是规划或建设项目与环境管控单元对照分析示意图。根据本项目与陕西省生态环境管控单元分布示意图（见图1）的对比结果，本项目位于西安市重点管控单元，不涉及优先保护单元；项目实施过程中应落实西安市“三线一单”生态环境分区管控方案重点管控单元的相关要求。</p>



日期：2025/6/12



- 图例
- 优先保护
 - 重点管控
 - 一般管控
 - Override 1

图 1 陕西省“三线一单”数据应用系统检测结果图

(2) “一表”：指的是项目或规划范围涉及的生态环境管控单元准入清单。

项目位于重点管控单元，项目与西安市“三线一单”分区管控方案对比

结果见表 1-1，项目与陕西省“三线一单”分区管控方案对比结果见表 1-2。

表 1-1 项目与西安市“三线一单”生态环境分区管控要求对照表

序号	环境管控单元	区县	市(区)	单元要素属性	管控要求分类	管控要求	面积(平方米)	项目情况	符合性
1	陕西省西安市雁塔区重点管控单元 1	西安市	雁塔区	大气环境受体敏感重点管控区、水环境城镇生活污染重点管控区、地下水开采重点管控区、高污染燃料禁燃区	空间布局约束	<p>大气环境受体敏感重点管控区：1.严格控制新增《陕西省“两高”项目管理暂行目录》行业项目（民生等项目除外，后续对“两高”范围国家如有新规定的，从其规定）。2.严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃电解铝、氧化铝、煤化工产能。3.推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。水环境城镇生活污染重点管控区：1.持续推进城中村、老旧城区、城乡结合部污水截流、收集和城市雨污管道新建、改建。</p>	1368.82	本项目为综合医院项目，不属于“两高”项目，不属于重污染企业。	符合

						<p>大气环境受体敏感重点管控区：1.城市建成区产生油烟的餐饮服务单位全部安装油烟净化装置并保持正常运行和定期维护。2.持续因地制宜实施“煤改气”“油改气”、电能、地热、生物质等清洁能源取暖措施。3.鼓励将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁能源车辆。推进新能源或清洁能源汽车使用。水环境城镇生活污染重点管控区：1.加强城镇污水收集处理设施建设与提标改造。城镇生活污水处理达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）排放限值要求。2.城镇新区管网建设及老城区管网升级改造中实行雨污分流，鼓励推进初期雨水收集、处理和资源化利用，建设人工湿地水质净化工程，对处理达标后的尾水进一步净化。3.污水处理厂出水用于绿化、农灌等用途的，合理确定管控要求，确保达到相应污水再生利用标准。</p>	<p>本项目食堂安装油烟净化装置并保持正常运行和定期维护。本项目采用电能、天然属于清洁能源。本项目医疗废水经大厦管网进入大厦化粪池，经本项目污水处理站（化粪池+格栅+调节池+A/O+沉淀池+消毒池）处理达标后经市政管网系统排入西安市第三污水处理厂</p>	符合
--	--	--	--	--	--	---	---	----

						<p>地下水开采重点管控区：1.落实行政责任，强化考核管理。各级政府要加强领导，落实责任，强化措施，进一步加强地下水资源的开发管理和保护工作，对划定的地下水超采区，要勘定四至界限，设立界标和标识牌，落实管理和保护措施。对开采地下水的取水户，要制订年度开采指标，严格实行总量和定额控制管理。制订地下水水量、水位双控指标并将纳入各地经济社会发展综合评价与绩效考核指标体系。2.拓展地下水补给途径，有效涵养地下水。要积极开展人工回灌等超采区治理研究有效减缓、控制地面沉降，应结合当地条件，充分利用过境河流、再生水等资源，有效增加地下水补给，多途径涵养地下水源。3.地下水禁止开采区禁止取用地下水(为保障地下工程施工安全和生产安全必须进行临时应急取(排)水；为消除对公共安全或者公共利益的危害临时应急取水；为开展地下水监测、勘探、试验少量取水除外)。地下水限制开采区内禁止新增取用地下水，并逐步削减地下水取水量。4.地下水超采区内严格限制使用地下水发展高耗水工业和</p>		<p>本项目用水来源于市政供水，不涉及地下水开采。本项目供暖采用市政供暖，医院日常运营使用电能、天然气，属于清洁能源。</p>	符合
--	--	--	--	--	--	--	--	---	----

资源开发效率要求

						服务业,适度压减高耗水农作物,鼓励通过节水改造、水源置换、休耕雨养、种植结构调整等措施压减农业取用地下水。 高污染燃料禁燃区: 1.禁止销售、使用高污染燃料。禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建成的,应当在市人民政府规定的期限内停止使用或者改用天然气、页岩气、煤层气、液化石油气、干热岩、电、太阳能或者其他清洁能源。2.禁止燃放烟花爆竹。			
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

(3) 一说明

本项目位于陕西省西安市雁塔区重点管控单元1,项目与“三线一单”的符合性分析如下:

生态保护红线

项目所在地不属于陕西省生态保护红线划定范围中规定的自然保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、湿地公园、重要湿地、水产种质资源保护区、生态公益林、洪水调蓄区、重要水库、国家良好湖泊、重点生态功能区、生态敏感脆弱区,不涉及生态保护红线。

环境质量底线

项目所在区域为环境空气质量不达标区,项目运营期排放的废气、噪声、废水均满足相关污染物排放标准限值;固体废物均采取合规处置,处置后均不产生二次污染,对区域环境质量影响较小,不触及环境质量底线。因此,项目建设符合环境质量底线要求。

资源利用上线

本项目利用的资源主要为水、电、天然气和土地,项目能源消耗量较小,

不涉及资源利用上线；土地使用阳光大厦现有土地，不新增用地。因此，项目建设符合区域资源利用上线要求。

□环境准入负面清单

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。本项目不属于《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单》中的建设项目，符合环境准入要求。

综上，项目建设符合“三线一单”要求。

3、本项目与环保政策及其他政策符合分析

表 1-2 相关环保政策及其他政策符合性分析一览表

政策名称	政策要求	本项目情况	符合性
《关于在医疗机构推进生活垃圾分类管理的通知》（国卫办医发〔2017〕30号）	（四）明确使用后输液瓶（袋）的分类管理要求。 1.对于未被患者血液、体液和排泄物等污染的输液瓶（袋），应当在其与输液管连接处去除输液管后单独集中回收、存放。去除后的输液管、针头等应当严格按照医疗废物处理，严禁混入未被污染的输液瓶（袋）及其他生活垃圾中。 2.残留少量经稀释的普通药液的输液瓶（袋），可以按照未被污染的输液瓶（袋）处理。医疗机构应当科学、规范、节约用药，提高药物使用效率，减少浪费，降低药品消耗和环境承载压力。 3.存在下列情形的输液瓶（袋），即使未被患者血液、体液和排泄物等污染，也不纳入可回收生活垃圾管理	（1）本项目被患者血液、体液和排泄物等污染的输液瓶（袋），在其与输液管连接处去除输液管后单独集中回收、存放。去除后的输液管、针头等严格按照医疗废物处理，严禁混入未被污染的输液瓶（袋）及其他生活垃圾中； （2）本项目残留少量经稀释的普通药液的输液瓶（袋），可以按照未被污染的输液瓶（袋）处理	符合
《医院污水处理工程技术规范》	医院污水处理工程设计水量应在实测或测算的基础上留有设计裕量，设计裕量宜取实测值或测算值的10%~20%	本项目设置床位100张，本项目建成后污水处理能力为30m ³ /d，实际污水排放量为25.911m ³ /d，设计裕量为测算值的10%~20%。	符合
	医院污水处理工程的选址及总平面布置应根据医院总体规划、污水排放口位置、环境卫生要求、风向、工程地质及维护管理和运输等因素来确定。医院污水处理构筑物的	本项目在阳光大厦（医院主体建筑物）的西侧后院设置污水处理站，对环境影响较小。	符合

	位置宜设在医院主体建筑物当地夏季主导风向的下风向		
	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	污水处理站均选用低噪声设备，采取减振、隔声等措施	符合
	非传染病医院污水，若处理出水直接或间接排入地表水体或海域时，应采用二级处理+消毒工艺或二级处理+深度处理+消毒工艺；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，可采用化粪池收集+一级强化处理+消毒工艺。 传染病医院污水，一般采用预消毒+二级处理+（深度处理）+消毒工艺	本项目医院不接收传染病人，经化粪池+格栅+调节池+A/O+沉淀池+消毒池处理后排入市政管网，经西安市第三污水处理厂处理后达标排放	符合
	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。	本项目污水处理设施位于医院后院东侧，为一体化封闭地理结构，定期喷洒除臭剂。	符合
《陕西省医疗卫生机构医疗废物管理规范》	医疗卫生机构应当建立医疗废物暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天	本项目医疗废物暂存于医疗废物贮存点内，且在实际运行过程中，医疗废物暂存时间不超过 2 天	符合
《医疗机构废弃物综合治理工作方案》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。医疗废物集中处置单位要配备数量充足的收集、转运周转设施和具备相关资质的车辆，至少每 2 天到医疗机构收集、转运一次医疗废物。要按照《医疗废物集中处置技术规范（试行）》转运处置医疗废物，防止丢失、泄漏，探索医疗废物收集、贮存、交接、运输、处置全过程智能化管理。	要求建设单位按照《医疗废物分类目录》（2021 年版）等要求制定具体的分类收集清单；要求建设单位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；拟在院区设置医废暂存间 1 个，要求与有资质的单位签订医废处置协议，医疗废物转运做好交接登记，并保存不少于 10 年。	符合

		加强源头管理。医疗机构废弃物分为医疗废物、生活垃圾和输液瓶（袋）。通过规范分类和清晰流程，各医疗机构形成分类投放、分类收集、分类贮存、分类交接、分类转运的废弃物管理系统。	要求建设单位严格按照分类要求对医疗废物分类收集并暂存。	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）等区别管理。做好医疗机构生活垃圾的接收、运输和处理工作。	建设单位严格落实生活垃圾分类管理有关政策，将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）等区别管理。	符合
	《医疗废物管理条例》中华人民共和国国务院令 第 380 号	医疗卫生机构应当及时收集本单位产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。医疗废物专用包装物、容器，应当有明显的警示标识和警示说明	本项目严格按照条例要求对医疗废物进行分类收集，并置于符合要求的包装物或容器内，同时张贴明显的警示标识和警示说明，并对医疗废物暂存间进行定期消毒清洁	符合
		医疗卫生机构应当建立医疗废物的暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。医疗废物的暂时贮存设施、设备，应当远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁		符合
		医疗卫生机构应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照本单位确定的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至暂时贮存地点。运送工具使用后应当在医疗卫生机构内指定的地点及时消毒和清洁	本项目使用专用工具运送医疗废物至医疗废物贮存点，并进行及时消毒清洁	符合
		医疗卫生机构应当根据就近集中处置的原则，及时将医疗废物交由医疗废物集中处置单位处置	本项目医疗废物定期交由有资质单位集中处理	符合
		医疗卫生机构产生的污水、传染病病人或者疑似传染病病人的排泄物，应当按照国家规定严格消毒；达到国家规定的排放标准后，排入污水处理系统	本项目设自建污水处理站，医疗废水经处理达标后排入市政污水管网	符合
		《医院污水处理技术指南》（环发	6.1.2 医院污泥处理工艺流程污泥处理工艺以污泥消毒和污泥脱水	本次评价要求建设单位需严格按照《医院污水处理工程

	(2003) 197号)	为主。水处理工艺产生的剩余污泥在污泥消毒池内，投加石灰或漂白粉作为消毒剂进行消毒。若污泥量很小，则消毒污泥可排入化粪池进行贮存；污泥量大，则消毒污泥需经脱水后封装外运，作为危险废物进行焚烧处理。	技术规范》(HJ2029-2013)、有关污泥处理处置要求，污泥消毒脱水后交由有资质单位处置。	
	陕西省水生态环境巩固提升行动方案(2023-2025)	持续深化水环境污染治理，深入推进水生态系统修复，着力加强水资源保障能力，不断提升水环境风险防控水平，包括 1.保障饮用水水源水质安全 2.提升应急风险防控能力 3.防范重点流域水华发生 4.强化医疗废水处置和监管。	本项目为综合医院项目，医疗废水经化粪池+人工格栅+调节池+A/O+沉淀池+消毒池处理达标后排入市政管网，最终排入西安市第三污水处理厂	符合
	《陕西省“十四五”卫生健康事业发展规划》陕卫发(2022) 14号	深入推进医养结合。加快省级综合性老年病诊疗康养中心建设，支持一批社区卫生服务中心转型为社区医养结合服务中心，农村地区可探索乡镇卫生院与敬老院、村卫生室与幸福院合作新模式，大力发展专业照护机构，提高护理型床位占比。鼓励医疗卫生机构与养老机构开展协议合作，进一步整合优化基层医疗卫生和养老资源，提供医疗救治、康复护理、生活照料等服务。到 2025 年，全省新增康复护理床位 1 万张，建设医养结合服务中心 500 家，每个县有 1 所以上具有医养结合功能的县级特困人员供养服务机构。	本项目有医养结合服务	符合
	《西安市国民经济和社会发展规划第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》	把保障人民健康放在优先发展的战略位置，不断完善公共卫生服务体系，深化医药卫生体制改革，加大高质量医疗服务供给，建设高标准区域卫生健康中心。加强各级医疗卫生机构基础设施和能力建设，加快优质医疗资源扩容。	本项目有康养服务，本项目的建设有利于完善公共卫生服务体系，促进医疗卫生机构基础设施和能力建设。	符合
	《西安市“十四五”卫生健康事业发展规划》市政发(2022) 6号	初步建立起适应老年人健康需求的服务体系。统筹考虑老年人保健—预防—治疗—康复—护理—安宁疗护等综合性、连续性健康需求，加强老年人健康体检和慢性病健康管理，降低老年人失能发生率和痴呆患病率。增加专业康复护理机构，加强老年人用药指导，建立老年慢性疾病长期处方制度。建立健全老年健康危险因素干预、疾病早发现早诊断早治疗、失能预防三级	本项目有康养服务，可为老年人提供专业康复护理	符合

		预防体系，重视老年人综合评估和老年综合征诊治，推动老年医疗服务从以疾病为中心的单病种模式向以患者为中心的多病共治模式转变。		
	《西安市大气污染治理专项行动方案（2023—2027年）》	1.强化餐饮油烟治理。加强对建成区内本项目厨房产生大气污染治理餐饮服务企业发展的统一规划，加强对餐油烟安装静电油烟专项行动餐饮业日常管理，建立良好的市场秩序。实现排放油烟的餐饮业单位全部安装油烟净化装置并达标排放。	本项目厨房产生的油烟安装静电油烟净化器装置处理后排放。	符合
	《雁塔区大气污染治理专项行动方案（2023-2027）》	加大餐饮油烟治理。在全部安装油烟净化装置并定期维护的基础上，开展餐饮油烟在线监测监管试点工作。全区禁止露天烧烤。	本项目厨房产生的油烟安装静电油烟净化器装置处理后排放	符合
		严格易产生扬尘运输车辆监管，落实砂石运输和建筑垃圾运输车辆密闭运输要求，防止运输过程中抛洒滴漏及扬尘问题。	本项目产生的废弃砂石外售，废弃包装材料进行分类收集后交由环卫部门统一清运。砂石运输车辆密闭运输	符合

4、项目选址合理性

项目位于雁塔区西影路 25 幢 3 号（阳光大厦），属于城市核心区域周边以居住、学校、商业为主，东侧紧邻次干道万寿南路，南侧邻近地铁站点等驾坡，南侧 180 米为主干道西影路，西侧为湘园 1 幢，北侧紧邻德邻路，北侧 29 米为残联家属院。本项目地理位置见附图 1、四邻关系见附图 3。项目周边交通便利，方便患者及家属通行；从依托的区域基础市政设施条件看，项目区域的供水、排水、供电、通讯等基础设施完善，能保障医疗工作的顺利开展，同时为病人提供良好的生活保障和社会服务，能满足能源供应、信息交流、医疗及生活保障的需要可满足医院运营要求。医院所在阳光大厦共 12 层，其中 1 层部分为医院接诊台入口，其余为商铺；2-12 整层为医院用房。房屋性质为商住两用房，房屋性质详见附件 3、附件 4。本项目属于医院建设项目，项目所在区域及周围无自然保护区：无风景名胜区，无珍稀保护动植物，不在生态保护红线范围内，项目的选址基本合理。

本项目在原阳光大厦西侧后院停车场的地下建一座封闭的污水处理站，位于夏季主导风的侧风向，定期喷洒除臭剂；选择低噪声设备，且设备均在地下箱体内，噪声影响小。在落实环保措施的情况下，对环境的影响小，选址

	基本可行。
--	-------

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>西安雁塔安怡医院有限公司成立于 2025 年 4 月 29 日，位于西安市雁塔区项目位于雁塔区西影路 25 幢 3 号，总建筑面积 8633.37 平方米。本项目为综合医院，主要设有就诊，检查，住院等医疗服务，拟设 100 张床位。其诊疗范围通常涵盖内科、外科、儿科、急诊科，中医科，康复科，心理科等基础科室，以康复为主。重点针对区域内的常住居民（包括成人与儿童）、老年慢性病患者、急性发作期病人以及术后康复人群。向上对接三级医院，向下指导社区卫生服务中心。内设有门诊，急救室，治疗室，评估室，检验科，B 超功能科，X 光 D R 检查室。住院病区，食堂，活动区等功能区域，并配有专业的护理人员对患者进行护理，根据患者的健康状况，自理能力和医疗服务需求等实际情况提供护理服务。</p> <p>依据《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《建设项目环境保护管理条例》的有关条款的规定，项目需要执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）规定，本项目属于四十九、卫生--108 医院 841，其他（住院床位 20 张以下的除外），应编制环境影响报告表。</p> <p>2、本项目基本情况</p> <p>项目名称：西安雁塔安怡医院建设项目；</p> <p>建设性质：新建；</p> <p>建设地点：西安市雁塔区西影路 3 号 25 幢；</p> <p>建设单位：西安雁塔安怡医院有限公司；</p> <p>场地现状：未建设见附图 2。</p> <p>建设内容及规模：本项目利用租赁的阳光大厦建设一座综合医院，无需对楼层结构进行改变，仅对楼内进行装修布置。医院设有门诊、急救室、治疗室、评估室、检验科，B 超功能科，住院病区、食堂、活动区等。设置 100 张医护床位；</p>
------	---

工作制度及劳动定员：各专业医师、护士 70 名，行政后勤人员 10 人。医护人员：轮班制，一天 3 班，一班 8 小时，一年 365 天；行政人员：一天一班，一班 8 小时，一年 288 天；后勤人员：轮班制，一天 3 班，一班 8 小时，一年 365 天。

3、项目地理位置与周边外环境关系

(1) 地理位置

本项目建设地点位于西安市雁塔区西影路 3 号 25 幢，地理坐标为东经 $109^{\circ} 0' 32.12859''$ ，北纬 $34^{\circ} 14' 31.89273''$ 。项目区具体位置见附图 1。

(2) 本项目与外环境的关系

东侧：万寿南路（距本项目厂界约 16 米）；

南侧：湘园 1 幢楼（距本项目厂界 3 米）；

西侧：湘园 4 幢楼（紧邻）、湘园 7 幢楼（距本项目厂界 3 米）；

北侧：德邻路（距本项目厂界 5 米）；

本项目与周边外环境关系见附图 3。

4、项目总平面布置

本项目位于阳光大厦及其后院，阳光大厦共 12 层，总租赁建筑面积 7832.37 平方米。一楼大厅建筑面积 184.8 平方米，布设有服务台、休息区、值班室、监控室、电梯间、楼梯间。二楼布设有 9 个诊疗室、1 个药房、1 个输液室、1 个候诊区、配电室、卫生间、预留办公室；三楼布设有 9 个诊疗室、护士站、护士办公室、CT 室、DR 室、配电室、卫生间。四楼布设有餐厅、厨房、储物间、预留室、配电室、卫生间。五楼至八楼，九至十一楼布置相同，布设有 2 个诊疗室、9 个病房、护士办公室、卫生间、淋浴间、配电室、避难间。九楼主要为办公区域，布设有院务办公室、会议室及档案室。十二楼主要为活动室。后院 801 平方米，为医院停车场，地埋式污水处理站、医疗废物暂存间位于阳光大厦西南侧。

在功能分区设计上，医院科学合理安排各个功能科室部门，使各个功能部门配置合理得当，人流物流顺畅便捷。洁污分区、洁污分流明确，互不穿插交叉，利于控制与防止患者在医院就诊时交叉感染。

医院从总平面的规划上做到合理安排，确保医院的建筑设计质量，注重人文环境、绿色环保的理念，创造适合患者的医院环境，医院建设除能满足就医功能要求，还有利于患者安全及身心健康。本项目总平面布置图见附图4。

5、项目组成情况

项目组成情况具体见表 2-1：

本项目不涉及发热门诊、传染科、太平间、洗衣房等，被服的清洗、消毒均定期委托有资质单位进行消毒。项目不涉及辐射诊疗设备，后续增加相关辐射设备，需按有关规定另行辐射环境影响评价手续。

表 2-1 项目建设内容一览表

工程类别	工程内容	建设内容	备注
主体工程	综合楼	一楼：主要设置前厅、前台、值班室、监控室 二楼：药房、输液室、诊疗室 1-9、候诊区、医生办公室 三楼：诊疗室 10-18、候诊区、护士站、护士办公室、CT 室、DR 室 五楼：诊疗室、三人间病房 1-9、护士站、护士办公室、 六楼、七楼、八楼：同五楼 九楼、十楼、十一楼：办公区域 十二楼：活动室、办公室、卫生间	新建
辅助工程	食堂	综合楼四楼，为病人及医护人员提供用餐服务	新建
	消毒	病房采用化学消毒剂、紫外线消毒；医疗器械采用高温高压灭菌消毒。	新建
	生活配套	公共卫生间 2-12 层东侧、公共淋浴间 5-10 层东侧	新建
	医废暂存间	内设医废专用容器用于储存医疗废物	新建
公用工程（依托工程）	给水	由市政给水管网保障供给	依托
	排水	食堂废水经隔油处理后同医疗废水一起经污水处理站处理后通过管网排至市政污水管网进入西安市第三污水处理厂处理后达标排放。	新建
	供电	由市政供电	依托
	供气	由市政燃气管网供给	依托
	供暖制冷	供暖由市政统一供暖；制冷采用中央空调系统	新建
	热水系统	热水器均为电热水器，不设置锅炉系统	新建
环保工程	废气	污水处理站恶臭，采用喷洒除臭剂处理后无组织排放 厨房油烟废气采用油烟净化器处理后引至屋顶排放	新建

废水	食堂餐饮废水经隔油器预处理后和职工生活污水、医疗废水一起经污水处理站处理后通过管网排至市政污水管网进入西安市第三污水处理厂处理后达标排放。污水处理站处理规模为 30m ³ /d，处理工艺采用“化粪池+格栅+调节池+A/O+沉淀池+消毒池”	新建
噪声	新增污水处理设备的水泵和风机、空调外机等设备，选用低噪声设备，采取减震、隔声措施	新建
固体废物	生活垃圾分类收集于加盖垃圾桶内，由当地环卫部门统一清运，院区内不设置集中式垃圾收集点；未被污染的废输液瓶（袋）集中收集后交由物资回收公司综合利用；医疗废物暂存于医院医疗废物暂存间定期交由有资质单位处置；污水处理站和化粪池污泥不暂存，由有资质单位清掏处置。	新建

6、主要设备

根据医院提供资料，项目使用的主要设备见表 2-2：

表 2-2 项目主要设施一览表

设备名称	数量	单位	型号规格	科室
五分类血液细胞分析仪	台	1	URIT-5180	检验科
尿液分析仪	台	1	URIT-330	检验科
全自动生化分析仪	台	1	URIT-8400	检验科
数字式十二道心电图机	台	1	HB-ECG-12	影像科
血压血糖测量仪	台	1	IM100	检验科
彩色多普勒超声系统	台	1	DC-33S	影像科

7、主要原辅材料

表 2-3 主要原辅材料一览表

产品名称	规格	年消耗量	用途
医用酒精	500ml/瓶	30	治疗
碘伏	500ml/瓶	30	治疗
绷带	条	100	治疗
消毒液	500ml	50	治疗
棉签	包	500	治疗
注射器	200 支/盒	100	治疗
采血针	100 支/盒	200	治疗
橡胶手套	50 副/盒	60	治疗

次氯酸钠消毒片	片	500	污水处理站消毒
---------	---	-----	---------

8、公用工程

(1) 给排水

1) 给水

本项目用水来自市政给水管网，用水主要包括门诊病人用水、住院部病人用水、医务人员用水、厨房用水。本项目用水量参考陕西省《行业用水定额》（DB61/T943-2020）及《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）内的定额进行计算。计算结果具体如表 2-4。

表 2-4 本项目用水标准及用水量一览表

项目	用水标准	数量	日用水量 m ³ /d	年用水量 m ³ /a	标准来源
住院病人用水	170L/床.d	100	17.00	6205	《陕西省行业用水定额》 (DB61/T943-2020)
门诊病人用水	11L/病人.次	30	0.33	120.45	
医护人员用水	120L/人.班	72	8.64	3153.6	
行政用水	10L/人.班	6	0.06	21.9	
后勤人员		6	0.06	21.9	
食堂用水	20L/人.次	130	2.6	949	《综合医院建筑设计规范》 (GB51039-2014)
检验科用水	0.1m ³ /d	1	0.1	36.5	类比其他医院
合计			28.79	10508.35	

备注：化验室采用外购的成套试剂盒，试剂盒内配有分析和测定所需的全部试剂，使用时直接加入检验设备中，不需自制检验试剂。本项目绝大多数耗材（试管、滴管、量杯等）均为一次性用品，用过直接作为医疗废物处置，无重复利用。化验室用水主要是对化验室用过的非一次性容器、托盘及诊疗仪器设备进行清洗消毒，根据其他医院经验，用水量 0.1m³/d（36.5m³/a）医院采用电脑洗相，不使用显影液、定影液等溶剂，因此不产生洗片废液。

2) 排水

本项目排水实行雨污分流制。雨水经雨水管道排入市政雨水管网。项目运营期废水包括住院病人医疗废水、门诊病人就诊废水和住院病人、医务人员产生的生活污水。由于医院人员生活污水和医疗废水无法分开，医院门诊、病房、办公、生活及粪便污水等混合排出，均视为医疗污水。本项目废水经化粪池+格栅+调节池+A/O+沉淀池+消毒池处理达标后排入市政污水管网。根

据《医疗机构污水处理工程技术标准》（GB-51459-2024）中“医疗机构污水处理工程设计处理水量应根据实测数据确定，无实测数据时可按用水定额的90%计算”，则本项目排污系数以0.9计。

表 2-5 用水量及废水产生量一览表

产生源	总用水量 m ³ /d	损耗量 m ³ /d	排放量 m ³ /d	排放去向
住院病人用水	17.00	1.70	15.3	医疗废水经污水处理站处理达标后排入市政管网，最终进入西安市第三污水处理厂进行处置
门诊病人用水	0.33	0.033	0.297	
医护人员用水	8.64	0.864	7.776	
行政用水	0.06	0.006	0.054	
后勤人员	0.06	0.006	0.054	
食堂用水	2.6	0.26	2.34	
检验科用水	0.1	0.01	0.09	
合计	28.79	2.862	25.911	

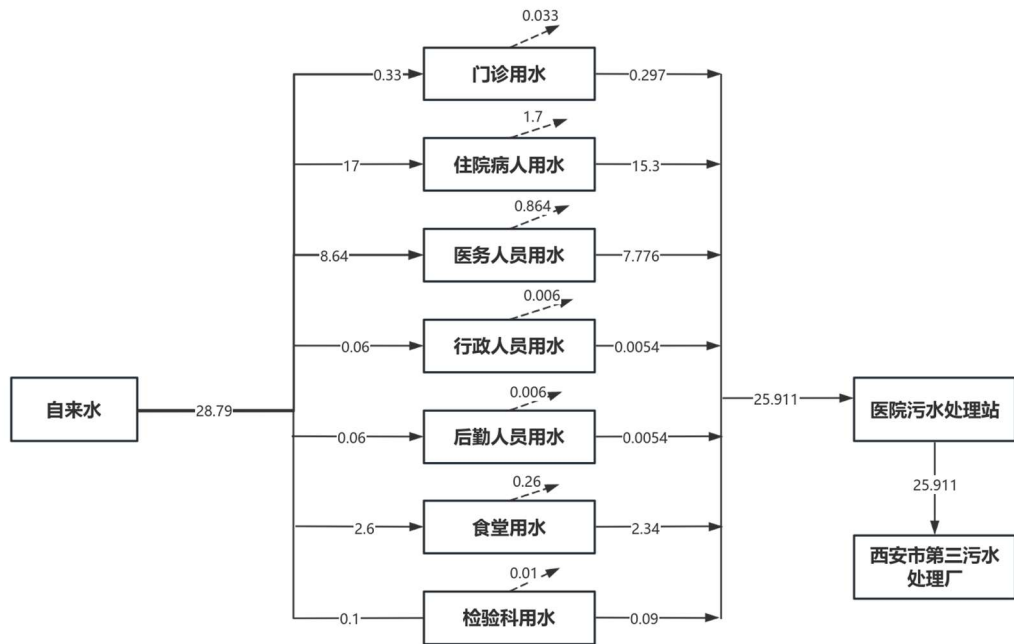


图 2-1 项目水平衡图 m³/d

(2) 配电

项目供配电采用市政供电，可以满足本项目对电力的需求。

9、供热及制冷

本项目供热由市政热力管网供应，制冷采用中央空调。

1、施工期

本项目施工期主要是指简单装修、设备安装。施工过程中主要产生废气、噪声和固废及施工人员生活污水。产生的污染物主要为少量建筑垃圾、粉尘废气和工人产生的生活污水以及施工设备产生的噪声。

2、运营期

本项目为医院建设项目，其运营期的工艺流程及产污环节详见图 2-2。

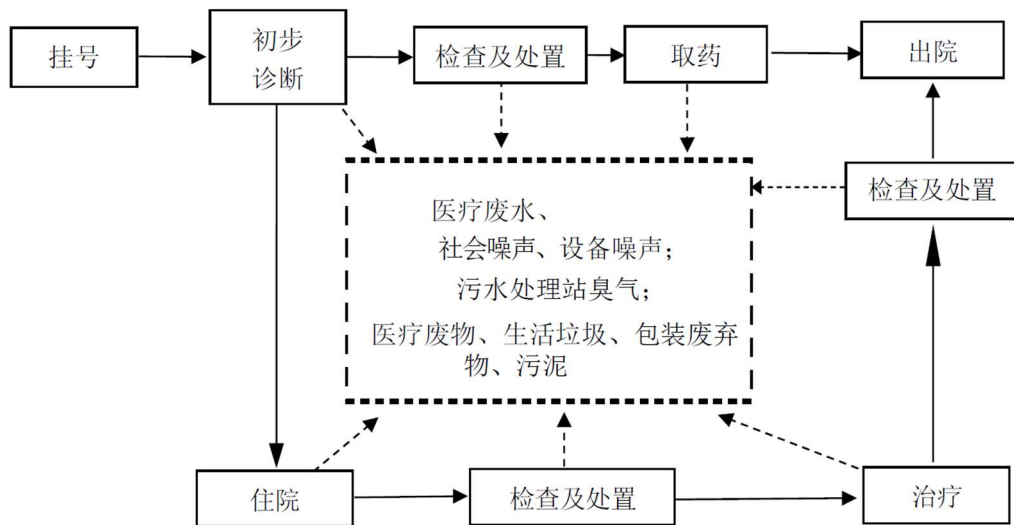


图 2-2 本项目运营期工艺流程及产污环节图

就诊的患者入院后，经门诊医生初步诊断后，进行检查，后由医生诊断，门诊治疗随后出院或住院治疗之后康复出院，检查、化验、住院过程中会有检验废液、医疗废物、生活垃圾和医疗废水产生；运营期主要污染物为污水处理站恶臭、医疗废水、医疗废物、生活垃圾等。

本项目运营过程中产污情况汇总详见表 2-6。

表 2-6 项目运营期产污环节分析一览表

污染类别	编号	污染源	污染因子	排放规律
废气	G1	污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度	连续
	G2	餐饮油烟	油烟	间断
废水	W1	医疗废水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、总余氯、动植物油、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群	间断
固废	S1	医疗活动	医疗废物	间断

		S2	医护人员及患者生活	生活垃圾	间断
		S3	医疗活动	未被污染的输液瓶（袋）	间断
		S4	废水处理过程	污泥	间断
	噪声	N1	设备设施运行噪声	等效A声级	连续
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，租赁阳光大厦一楼大厅及 2-12 楼，阳光大厦原为办公用，原租赁方已搬走，本项目拟从资源节约角度考虑利用部分遗留设施（办公区等）。根据现场调查，无与项目有关的原有污染情况。</p>				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量现状

(1) 基本污染物

本项目位于西安市雁塔区，根据大气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。根据陕西省生态环境厅办公室 2025 年 1 月 26 日发布的《2024 年 12 月及 1-12 月全省环境空气质量状况》，2024 年 1—12 月关中地区 64 个县（区）空气质量状况统计表中雁塔区统计数据，见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

点位名称	污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
西安市雁塔区	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	31	40	77.5	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	75	70	107.1	不达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	43	35	122.9	不达标
	CO	第 95 百分位数 24h 平均质量浓度	1100	4000	27.5	达标
	O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	178	160	111.3	不达标

根据统计结果可知，环境空气常规六项指标中，SO₂ 年平均质量浓度、NO₂ 年平均质量浓度、CO 第 95 百分位浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM_{2.5} 年平均质量浓度、PM₁₀ 年平均质量浓度、O₃ 第 90 百分位浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，本项目所在区域属于不达标区域。

(2) 其他污染物

项目无组织排放氨和硫化氢，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）》中规定排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，需进行环境质量现状评价。由于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）标准中没有氨和硫化氢标准限值，故可不进行现状评价。

区域环境质量现状

2、声环境质量现状

(1) 声环境功能区划

根据西安市人民政府办公厅《关于印发声环境功能区划方案的通知》（市政办函〔2019〕107号）的相关要求，通过查阅《西安市声环境功能区划方案》，可知项目所在区域的声环境功能区划属于“2.3 1类标准适用区域东二环以东，咸宁路以南，万寿路以西，建工路以北”，项目执行1类标准。项目东侧16米为万寿南路，通过查阅《西安市声环境功能区划方案》，可知万寿南路的道路类别为次干路。

综上所述，项目东侧声环境质量执行4a类标准，其余执行1类标准。

(2) 声环境质量现状

项目委托陕西明铖检测技术有限公司于2025年5月22日进行现场监测在项目东南西北厂界及项目南侧和西侧、北侧敏感点各设一个监测点位进行声环境噪声监测，监测项目均为等效连续A声级，对昼间、夜间进行了监测，并出具了环境监测报告（编号：SXMC-H2505016），检测报告见附件6。监测结果见表3-2。建设项目监测布点情况见附图7。

表3-2 噪声现状监测结果统计表 单位：dB(A)

测点编号	测点位置	检测日期	检测结果		标准限制
			昼间	夜间	
1#	东厂界	5月22日	昼间	65	70
			夜间	54	55
2#	南厂界	5月22日	昼间	50	55
			夜间	44	45
3#	西厂界	5月22日	昼间	48	55
			夜间	44	45
4#	北厂界	5月22日	昼间	49	55
			夜间	44	45
5#	项目地南侧湘园1号楼	5月22日	昼间	46	55
			夜间	42	45
6#	项目地西侧湘园4号楼	5月22日	昼间	47	55
			夜间	43	45
7#	项目地北侧29m处残联家属院	5月22日	昼间	43	55
			夜间	42	45

由表3-2可知，本项目东厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB3096-2008)中4a类标准限制要求,其余厂界满足1类标准限值要求。项目场地周边敏感点声环境质量监测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准限值要求。

3、地下水、土壤环境质量现状

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)》地下水、土壤环境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。本项目在已建好的办公楼内安装设备,无裸露土壤;污水处理设施、危废贮存库按照要求进行建设,采取防渗措施。经上述措施后不存在土壤及地下水环境污染途径,故不需开展现状调查。

4、生态环境

根据现场勘查,本项目所在区域无重点保护的野生动植物、风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标。无需进行生态现状调查。

5、电磁辐射

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开展监测与评价。

项目评价范围内不涉及自然保护区，文物保护单位等敏感目标，项目周边环境保护目标见下表。大气环境保护目标及声环境保护目标见附图 5、6。

表 3-3 环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标名称	坐标 (X、Y)	保护对象 (人)	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离	
环境保护目标	环境空气	湘园小区	-3, 0	3984	环境空气	二类环境空气功能区	西南	0
		残联家属院	-5, 51	384			北	29
		等驾坡教育公寓	-48, 45	1107			西北	60
		东方星家园	-59, 148	1023			西北	157
		雁塔橡树阳光幼儿园	-202, -10	400			西南	199
		阳光小区 3 期	-212, 4	792			西	210
		华清学府城	220, 27	7968			东北	221
		新城图书馆	100,350	1300			东北	320
		西安建大华清小学	370,320	400			东北	473
		雁塔区行知幼儿园	-200, 140	400			西北	240
		东方社区	-31, 268	3900			西北	263
		路桥公司家属院	225, -192	1500			东南	299
		雁塔区开元幼儿园	-295, -75	400			西南	303
		沁园小区	-290, -124	2800			西南	312
		五建雅苑	-314, 49	2892			西北	317
		西安阳光中学	-365, -143	342			西南	388
		西等驾坡社区	0, -227	3200			东南	227
		康宁小区	311, -264	180			东南	415
		阳光丽城	-429, -1	2916			西	428
		西安市第 78 中学	395, -188	360			东南	438
	西安出租汽车第一公司家属院	-446, 41	200	西北	445			
	陕建六公司家属院	-443, 65	200	西北	447			
	龙城四季	-483,41	200	西北	490			
声环境	湘园 4 号楼	-13, 14	216	声环境质量	一类声功能区	西南	0	
		湘园 1 幢	-6, -14			180	西南	3
		湘园 7 幢	-36, -23			180	西南	3

湘园 8 幢	-44, 1	180		西南	3
湘园 2 幢	0, -33	384		西南	33
湘园 6 幢	-38, -19	3984		西南	21
残联家属院	0, 51	384		北	29

备注：坐标系（X，Y）是以厂区中心（东经 109° 0′ 32.12859″，北纬 34° 14′ 31.89273″）为原点（0，0），东西方向为 X 轴，南北方向为 Y 轴。

运营期：

1、大气污染物排放标准

项目运营期一体化污水处理设施恶臭排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 规定的最高允许浓度。厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型标准。

表 3-4 项目废气排放执行标准表

执行标准名称及标准号	标准等级	项目	标准值		
			类别	限值	单位
《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）	表 3	NH ₃	污水处理设施周边大气污染物最高允许浓度	1.0	mg/m ³
		H ₂ S		0.03	mg/m ³
		臭气浓度		10	无量纲
《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）	表 2	厨房油烟	最高允许排放浓度	2.0	mg/m ³
			净化设施最低去除效率（小型）	60%	

2、水污染物排放标准

项目运营期废水执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准，详见表 3-5。

表 3-5 项目废水排放执行标准表

项目	单位	标准限值	标准来源
粪大肠菌群数	MPN/L	5000	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准限值
pH	无量纲	6~9	
化学需氧量（COD）	mg/L	250	
生化需氧量（BOD）	mg/L	100	

污
染
物
排
放
控
制
标
准

悬浮物 (SS)	mg/L	60	
总余氯	mg/L	2~8	
阴离子表面活性剂	/	/	
动植物油	mg/L	20	
氨氮	mg/L	45	

《污水排入城镇下水道水质标准》
(GB/T31962-2015) 中 B 级标准限值

3、噪声排放标准

项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境排放标准》(GB12348-2008) 中表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值中的 1 类、4a 类标准, 具体见表 3-6。

表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 (单位: dB (A))

类别	昼间 (6: 00~22: 00)	夜间 (22: 00~6: 00)
1 类	≤55	≤45
4a	≤70	≤55

4、固体废物控制标准

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) 中的有关规定, 医疗废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 和《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中的有关规定。污水处理设施中污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中医疗机构污泥控制标准。

总量控制指标 根据“十四五”期间总量控制要求, “十四五”期间污染物控制指标为 COD、NH₃-N、NO_x、VOCs。
结合本项目实际情况, 本项目建议总量控制指标为 COD: 0.473t/a、NH₃-N: 0.047t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目租赁已建成的闲置房屋，不改变房屋结构，仅进行装修、设备安装，施工期污染主要为废气、废水、噪声、固废等。建设单位在施工期拟采取的各项污染防治措施如下：</p> <p>1、施工期大气污染防治措施</p> <p>施工期大气环境影响主要是装饰装修粉刷材料散发的挥发性有机物和建筑材料搬运及堆放产生的废气。</p> <p>根据《陕西省大气污染防治条例》《西安市大气污染防治条例》《西安市雁塔区大气污染治理专项行动2024年工作方案》雁政办函〔2024〕7号的通知采取有效措施，严格控制施工过程中废气污染。采取以下措施：</p> <p>(1) 采用环保的装饰装修粉刷材料：油漆涂料需要有中国环境认证标志，涂料的质量须合格，环保涂料要符合《环境标志产品技术要求水性涂料》（HJ2537-2014）的要求，减少挥发性有机物排放。</p> <p>(2) 堆放的白灰，水泥需及时苫盖，使用电锯、切割机等产生粉尘的作业，要求作业过程做好施工人员防护工作，关闭门窗进行施工，颗粒物经过自然沉降落到地面后及时进行清理，减少粉尘对周围环境的影响。</p> <p>2、施工期废水防治措施</p> <p>施工期污水主要是施工人员产生的生活污水，污水中主要污染因子为OD、BODS、SS、氨氮等，生活污水依托大厦管网先进入化粪池，后进入西安市第三污水处理厂。</p> <p>3、施工期噪声防治措施</p> <p>项目施工期噪声主要为电钻、电锯、电锤等产生的设备噪声。为减少施工噪声对环境的影响，要求建设单位在工程施工期采取以下噪声控制措施：</p> <p>(1) 合理安排施工方式，控制噪声环境污染；</p> <p>(2) 严格操作规程，加强施工机械管理，降低人为噪声影响；</p> <p>(3) 施工尽量采用噪声较低的生产设备，并加强维修保养。采取有效的隔</p>
-----------	---

	<p>声、减振、消声措施，降低噪声级；</p> <p>(4) 建设单位合理安排施工时间，夜间（22：00~06：00）禁止施工；</p> <p>(5) 在采取上述降噪措施后，能有效控制对声环境敏感目标影响，施工期噪声应确保满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中有关规定。</p> <p>4、施工期固体废物防治措施</p> <p>本项目施工期固体废物主要为废设备包装材料、施工人员的生活垃圾。设备安装产生的废旧包装材料，收集后运往城建部门指定地点；施工人员生活垃圾分类收集后，交由环卫部门统一清运处理。</p>
--	--

1、废水环境影响和保护措施

(1) 废水源强及产排情况

项目运营期废水包括住院病人医疗废水、门诊病人就诊废水和住院病人、医务人员产生的生活污水。由于医院人员生活污水和医疗废水无法分开，医院门诊、病房、办公、生活及粪便污水等混合排出，均视为医疗污水。

本项目医疗废水产生量为 $25.911\text{m}^3/\text{d}$ (9457.515t/a)，本项目医疗废水水质参照《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)表1医院污水水质指标参考数据详见表4-1，本项目医疗废水出水水质按照排放标准进行设计，最终排入环境的量按照容纳污水处理厂的出水标准计算，废水各污染物产生及排放情况详见表4-2。

表 4-1 医疗废水进水水质单位：mg/L

指标	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	粪大肠杆菌 (个/L)
污染物浓度范围	150~300	80~150	40~120	10~50	$1.0 \times 10^6 \sim 3.0 \times 10^8$
本项目取值 (最大值)	300	150	120	50	3.0×10^8

表 4-2 本项目医疗废水污染物排放情况表

废水类型	废水量 (t/a)	污染物种类	污染物产生情况		治理设施情况		污染物排放情况		
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理工艺	治理效率	纳管浓度 (mg/L)	纳管排放量 (t/a)	排入环境量 (t/a)
医疗废水	9457.515	COD	300	2.837	化粪池收集+格栅+调节池+A/O+沉淀池+次氯酸钠消毒	16.7%	250	2.364	0.473
		BOD ₅	150	1.419		33.3%	100	0.9466	0.095
		NH ₃ -N	50	0.473		10.0%	45	0.426	0.047
		SS	120	1.135		50.0%	60	0.567	0.094
		粪大肠菌群数	1.6×10^7 个/L	/		99.97%	5000 个/L	/	/
		动植物油	/	/			20	0.188	
		阴离子表面活性剂	/	/			10	0.094	

(2) 污水处理站处理工艺、工艺可靠性及达标可行性

本次环评要求建设单位建设有处理能力为 $30\text{m}^3/\text{d}$ 的污水处理站，废水的产生量为 $25.911\text{m}^3/\text{d}$ ，则污水处理站设计余量为 13.63%，满足《医院污水处理工程技术规范》(HJ 2009-2013)中“污水处理规模需要有 10%~20%的处理余量”的要求，

故本项目污水处理设施的处理能力可满足医院医疗废水的处理需求。

污水处理工艺流程：污水首先进入化粪池，经化粪池后自流进入厂区格栅池，格栅池出水自流进入调节池污水提升井，提升井内设置提升泵；调节池内设置提升泵，污水经提升泵打入缺氧池，缺氧池出水通过布水堰板均匀自流进入好氧池，回流污泥中带入的大量 NO_3^- 和 NO_2^- 还原为分子态氮 (N_2) 释放到空气中，从而完成脱氮。好氧池在曝气状态下，活性污泥微生物以及硝化菌降解和吸附水中含碳、氨氮等有机污染物质。生化处理后的水均匀通过沉淀池至消毒池，经过次氯酸钠消毒后直接排入就近市政管网。生化池的剩余污泥排至污泥池，定期抽吸外运处置。医院废水处理工艺流程见图 4-1。

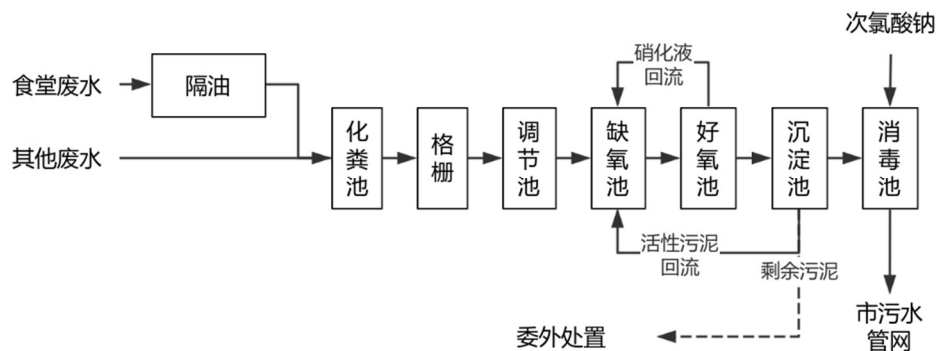


图 4-1 本项目废水处理工艺流程图

根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ 2009-2013)中“6.1.3 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。根据《医院污水处理技术指南》，一级处理工艺为“预处理+一级强化处理+消毒”，二级处理工艺为“调节池+生物氧化+接触消毒”，本项目医疗废水经市政污水管网排入西安市第三污水处理厂处理，污水处理设施的处理工艺为“A/O+消毒”，符合上述文件中的相关要求，属于污染治理可行技术范畴，具有可行性。

同时根据表4-1可知院区污废水在通过“化粪池收集+格栅+调节池+A/O+沉淀池+次氯酸钠消毒”工艺处理后，废水污染物排放浓度满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》

GB/T31962-2015) B级标准。因此, 本项目污水处理工艺技术是可行的。

(3) 污水处理厂依托可行性分析

西安市第三污水处理厂位于西安市浐灞生态区席王乡通塬路 2755 号, 主要服务范围为产河以东的纺织城区域、产浐河以西幸福路至产河区域、部分幸福路以西区域(服务面积 2903 公顷), 以及产灞三角洲部分区域(服务面积 320 公顷), 总服务面积 3223 公顷。西影路 3 号阳光大厦位于其服务范围内, 市政污水管网已覆盖。

第三污水处理厂的污水日处理能力达到 20 万吨。西安市第三污水处理厂一期、二期采用奥贝尔氧化沟的处理工艺, 二期二阶段采用改良型底曝氧化沟工艺, 处理后达标排放至浐河, 各项出水指标达到了 GB/T18918-2002《城镇污水处理厂综合排放标准》中的一级 B 标准。自 2013 年起, 出水指标执行 GB/T18918-2002《城镇污水处理厂综合排放标准》中的一级 A 标准。按照陕西省地方要求, 自 2020 年 4 月 1 日起执行《陕西省黄河流域污水排放综合标准》(DB61/224-2018) 深度处理采用混凝沉淀过滤技术, 达到进一步处理水质的效果。深度处理的出水供热电厂作循环冷却水使用。当前处理负荷率未达上限, 具备接纳新增污水的能力, 医院日排水量约 25.911m³, 仅占处理厂剩余容量的 0.04%, 不会造成负荷冲击。

综上所述本项目依托该污水处理厂可行。

(4) 废水污染物治理及排放基本信息

表 4-2 废水排放及污染防治措施

废水类别	污染物种类	排放方式	废水排放去向	排放规律	收纳污水处理厂信息		
					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
医疗废水	COD、BODs、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮、粪大肠杆菌、LAS	间接排放	西安市第三污水处理厂	间断排放, 排放期间流量基本稳定	西安市第三污水处理厂	COD	50
						BOD	10
						SS	10
						氨氮	5
						总氮	15
总磷	0.5						

(5) 废水监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），本项目废水例行监测计划详见表 4-3。

表 4-3 废水监测计划

类别	监测点位	监测指标	监测频次	排放标准	备注
废水	DW001 企业总排口	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	流量监测 设置流量计
		pH	1 次/12 小时		
		COD、SS	1 次/周		
		粪大肠菌群	1 次/月		
		BOD ₅ 、动植物油、阴离子表面活性剂、总余氯	1 次/季度		

2、废气环境影响和保护措施

本项目运营期大气污染物主要为污水处理装置产生的恶臭气体（主要成分为 NH₃、H₂S）、厨房油烟、医疗废物暂存间废气。

(1) 废气源强及产排情况

表 4-4 项目废气产生与排放情况

产污环节	污染因子	排放形式	治理设施				年排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
			处理工艺	收集效率 (%)	去除效率 (%)	是否为可行技术		
污水处理站	氨	无组织	密闭一体化结构，定期喷洒生物除臭剂	/	/	是	1.282	1.464×10 ⁻⁴
	硫化氢						0.050	5.666×10 ⁻⁶
食堂烹饪	油烟	有组织	集气罩 静电式油烟净化器	100%	65%	是	0.0091	0.00498

1) 污水处理设施废气

本项目医院拟设置一座处理规模为 30m³/d 的一体化污水处理设施，采用“化粪池+格栅+调节池+A/O+沉淀池+消毒池”工艺，该污水处理站在运行过程中会产生恶臭气体，主要污染物为氨、硫化氢等。根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1gBOD₅ 可产生 3.1mg NH₃ 和 0.12mg H₂S。本项目年去除 BOD₅ 年处理量约为 0.473t，可产生 1.466kg NH₃ 和 0.057kg H₂S，产生量

较小。

2) 食堂油烟废气

院区餐厅食堂设置有 2 个灶头为病人及医护人员提供两餐餐，食堂每天就餐人数最多为 130 人次。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“生活源产排污核算系数手册”中第三部分 生活及其他污染物排放系数。“生活及其他污染物排放系数表单-挥发性有机物中餐饮油烟三区（地域分类）”中的数据，结合本项目的实际情况，本项目的油烟排放系数取 200g/（人·年），则油烟产生量为 0.026t/a，厨房每年工作 365 天，按日高峰 5h 计，则油烟产生速率为 0.0178kg/h 建设单位拟配套设置抽风机（2500m³/h）将油烟抽至静电油烟净化器进行处理，处理后的油烟废气用排烟管道引至楼顶排放。油烟净化器净化效率为 65%，则项目油烟排放量为 9.1kg/a，排放速率为 0.00498kg/h，排放浓度为 1.99mg/m³≤2mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中餐饮油烟废气排放标准。

3) 医疗废物暂存间废气

本项目医疗废物暂存间设置于后院综合楼西南侧，远离医疗区，且医疗废物暂存间严格按照《医疗废物管理条例》《医疗卫生机构医疗废物管理办法》等相关要求进行设置和管理，医疗废物经各科室收集后，盛装于专用的黄色袋内，袋口密封，并贴标签及警示标识，运至医疗废物暂存间。医疗废物暂存间密闭设置，其内医疗废物定期清理，且定期对医疗废物暂存间进行消毒，产生的异味气体量极少，本次评价不进行定量分析。综上所述，本项目运营过程中严格按照相关法律法规要求，规范医疗废物暂存，并做到日产日清，及时消毒，医疗废物暂存间运营过程中产生异味对周围环境影响较小。

（2）污染防治技术可行性分析

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 中的可行技术（即表 A.1 医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表中），本项目选取治理措施属于可行技术。

项目污水处理站位于综合楼西侧的后院停车场地地下，污水处理站采取化粪池+格栅+调节池+A/O+沉淀池+消毒池工艺，恶臭产生量较少，污水处理设施为地理

式密闭构筑，当地夏季主导风为东南风，污水处理站东侧高 12 层的医养大楼可形成气流屏障，有效阻滞气态污染物向西北方向 13 米处居民区扩散。采取喷洒除臭剂、加强管理等措施，属于可行性技术，对西北侧住户基本无影响。环评要求本项目在后续运行过程中，应定期委托有资质单位对化粪池等废水处理设施进行清掏，定期喷洒除臭药剂，特别是夏天等高温天气，增加除臭剂喷洒频次，以减少恶臭的产生与排放。同时运行期加强污水处理站的维护与保养，确保其正常运行，做好密闭，及时清理污泥等。

本项目医疗废物暂存间西北处相距 10 米为居民楼，但医废暂存间为封闭式空间，通过采用专用密闭容器及防漏胶袋密封，臭气溢出极少。同时加强管理，医疗废物定期交由有资质的单位集中处置；通过加强医疗废物暂存间的管理、及时清运各类固废、定时消毒等措施可有效减少臭气的产生，降低对周边住户影响。

本项目运营过程中生活垃圾分类收集于加盖垃圾桶内，由当地环卫部门统一清运，院区内不设置集中式垃圾收集点，避免恶臭气体产生，减少周边住户造成影响。

本项目运营过程中产生的各类废气污染物通过采取相应的污染防治措施，能够满足相应的标准限值要求，项目所采用的废气污染治理措施均为其规定的可行技术。综上所述，本项目采取的各废气污染防治措施可行，且能够有效减轻项目运营过程中产生的大气污染物对周围环境的污染影响。

(3) 废气例行监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020），本项目废气例行监测计划详见表 4-5。

表 4-5 废气监测计划

排放形式	监测点位	污染物	监测频率	排放标准
无组织	污水处理站周界	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)
有组织	食堂烟囱	油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准》 (GB 18483-2001)

3、声环境影响分析及保护措施

(1) 噪声源强分析

本项目运营过程中的噪声主要包括污水处理站水泵等运行时产生的机械设备噪声，中央空调机组产生的噪声，其噪声值约为 70-85dB (A)，项目的设备噪声源强统计见表 4-6。

(2) 噪声达标分析

根据医院提供信息，项目污水处理设施位于地下一层，为密闭设施；中央空调机组位于医院楼顶，因此本次环评参考《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 附录 A 和附录 B 中预测模式对项目声环境影响进行预测分析，预测模型选取如下。

1) 预测条件假设

- A.所有产噪设备均在正常工况条件下运行；
- B.室内噪声源考虑声源所在厂房围护结构的隔声作用，转化为室外声源预测；
- C.不考虑室外空气吸收、地面效应的衰减影响，只考虑距离衰减；

2) 预测模型

- A.计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。计算公式如下

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

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；

- B.计算出靠近室外围护结构处的声压级，计算公式如下

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

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_{p2} —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。

C. 室外设备噪声影响预测采用室外声场扩散衰减模式，具体公式如下：

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

式中：

$L_p(r)$ —预测点的噪声值，dB；

$L_p(r_0)$ —参照点的噪声值，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} —几何发散衰减， $A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$ ，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的衰减， $A_{atm} = a(r-r_0)/1000$ ，dB；

A_{bar} —障碍物屏障引起的衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的衰减，dB（计算了屏障衰减后，不再考虑地面效应衰减）；

A_{misc} —其他多方面原因引起的衰减，dB。

D. 计算叠加后的噪声，公式如下：

$$L_{eqs} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eqi}} \right)$$

式中：

L_{eqs} —预测点处的等效声级，dB(A)；

L_{eqi} —第 i 个点声源对预测点的等效声级，dB(A)。

表 4-6-1 室内噪声源强调查清单

建筑物名称	声源名称	源强	设备数量	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	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB (A)				建筑物外距离/m
污水处理站(地下)		声功率级 dB (A)		基础减振、建筑物隔声																		
	泵潜污	75	一台		-7	1.5	-1.5	2	1.5	2	1.5	67.2	68.5	67.2	68.5	24小时间歇式运行	20	42.2	43.5	42.2	43.5	1
	泵潜污	75	一台		-8.5	1.5	-1.5	2	1.5	2	1.5	67.2	68.5	67.2	68.5		20	42.2	43.5	42.2	43.5	1
	泵潜污	75	一台		-10	1.5	-1.5	2	1.5	2	1.5	67.2	68.5	67.2	68.5		20	42.2	43.5	42.2	43.5	1
机式回风旋	80	一台	-11	1.5	-3	2	1.5	2	1.5	69.5	71	69.5	71	20	49.5		51	49.5	51	1		

表 4-6-2 室外噪声源强调查清单

声源名称	型号	空间相对位置/m			声功率级	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
空调外机		0	0	38	85	低噪声设备、基础减振	24

表 4-7 工业企业声环境保护目标调查表

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置/m			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明(介绍声环境保护目标建筑结构、朝向、楼层、周围环境情况)
		X	Y	Z				

(3) 噪声控制措施

项目污水处理设施位于院区所在后院地下，水泵等通过隔声、基础减振等措施降噪，对周边环境影响较小；中央空调冷却机组位于院区楼顶，通过选用低噪声设备，并采取基础减振、隔声等措施后，对周边环境影响较小；医疗设备均在室内使用，无高噪声源。

针对项目噪声特点并结合周边声环境保护目标分布情况，为进一步减少项目运营期产生的噪声对周边环境的影响，环评要求医院运营期间落实以下措施：

(1) 加强污水处理设施的维护与保养，确保其处于正常运转，杜绝设备不正常运行产生高噪声的现象。

(2) 优化平面布局，中央空调冷却机组设置尽量远离居民，以最大限度降低对声环境保护目标的影响。

(3) 为减少周围交通噪声对医院的影响，本次评价建议医院做好隔声措施，使用隔声门窗，尽量将病床设在远离道路一侧，对于交通道路旁的病房安装双层玻璃隔声窗、提高加工精度、减少门窗缝隙，以降低交通噪声对住院病人的影响。

(4) 噪声监测要求

根据生态环境部《关于开展工业噪声排污许可管理工作的通知》（环办环评〔2023〕14号）相关规定，工业噪声排污许可管理范围限定于《国民经济行业分类》中的制造业，采矿业，电力、热力、燃气及水生产和供应业，建筑业，交通运输业、仓储和邮政业等工业活动产生的噪声。医疗机构属于社会服务类行业，不属于上述工业噪声排污许可管控范畴。因此，本项目（医院建设项目）的噪声排放不纳入排污许可管理，无需开展工业噪声排污许可申报及配套监测工作。

4、固体废物

(1) 固体废弃物产排情况及处置措施

1) 生活垃圾

本项目生活垃圾主要来源于住院病人、门诊病人、医护人员及行政后勤人员等产生的生活垃圾。本项目劳动定员 80 人，床位 100 张，门诊最大接待量为 30 人次/d，人员生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算，病床人员生活垃圾按 1.0kg/床·d 计算，门诊生活垃圾按 0.2kg/人次·d 计算，则本项目生活垃圾产生量为 146kg/d，年产生量约 53.29 t/a。

2) 医疗废物

根据《医疗废物名录》《国家危险废物名录》（2025 年版），该项目产生的医疗废物主要有以下五类：

表 4.2.4-1 医疗废物分类

序号	医疗废物类型	危废代码	特征	主要类别
1	感染性废物	831-001-01	携带病原微生物, 其有引发感染性疾病传播危险的医疗废物。	A. 被病人血液、体液、排泄物污染的物品, 包括: 棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料; 一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械; 废弃的被服; 其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。B. 病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液。C. 各种废弃的医学标本。D. 废弃的血液、血清。E. 使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械。
2	损伤性废物	831-003-01	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器。	A. 医用针头、缝合针。B. 各类医用锐器, 包括: 解剖刀、手术刀、备皮刀、手术锯等。C. 载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。
3	病理性废物	831-002-01	即诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等。	A. 手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等。B. 医学实验动物的组织、尸体。C. 病理切片后废弃的人体组织、病理切块等。
4	化学性废物	831-005-01	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃化学物品。	A. 医学影像室、实验室废弃的化学试剂。B. 废弃的过氧乙酸、戊二醛等化学消毒剂。C. 废弃的汞血压计、汞温度计。
5	药物性废物	831-004-01	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品。	A. 废弃的一般性药品, 如: 抗生素、非处方类药品等。B. 废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物, 包括: 致癌性药物, 如硫唑嘌呤、苯丁酸氮芥、萘氮芥、环孢霉素、环磷酰胺、苯丙氨酸氮芥、司莫司汀、三苯氧氨等; 可疑致癌性药物, 如: 顺铂、丝裂霉素、阿霉素、苯巴比妥等; 免疫抑制剂。C. 废弃的疫苗、血液制品等。

本项目为综合医院, 设置床位 100 张, 固体废物产生种类主要为感染性废物、损伤性废物。根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》, 一区综合医院 (10 床≤床位数≤100 床) 医疗废物产污系数: 0.42kg/(床·d) 进行核算, 则本项目医疗废物产生量约为 42kg/d, 年产生量约 15.33t/a。

3) 未被污染的输液瓶 (袋)

根据《医疗废物分类名录 (2021 年版)》“未被病人血液、体液、排泄物污染的物品, 不携带病原微生物且不具有引发感染性疾病传播危险的一次性物品, 如注射器的包装袋、塑料输液瓶等不属于医疗废物”。类比同类医院项目, 本项目未被污染的废输液瓶 (袋) 产生量约为 0.5t/a, 属于一般固体废物, 收集于一般

固废暂存间后交由有资质单位处置。

4) 污水处理设施污泥

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中有关污泥控制与处理的规定：栅渣、化粪池和污水处理站污泥属于危险废物（HW49 772-006-49），应按照国家危险废物进行处置。污泥产生量依据《医疗机构污水处理工程技术标准》（GB51459—2024）表 10.1.1 要求（具体标准见表 4-11），按单位床位数产污系数法计算，初沉污泥总固体取 0.054 kg/(床·d)，剩余污泥总固体取 0.031 kg/(床·d)，经计算干污泥量为 8.5kg/d。

表 4.2.4-1 各阶段污泥量平均值

污泥种类	污泥来源	总固体 [g/ (床·d)]	含水率 (%)	污泥体积	
				[L/ (床·d)]	[L/ (床·a)]
初沉污泥	初沉池、调节池	54	92.0~95.0	0.68~1.08	249~395
剩余污泥	二沉池、生物反应池	31	97.0~98.5	1.04~2.07	380~755
化学污泥	混凝沉淀或过滤装置	66~75	93.0~97.0	1.07~2.20	390~840

依据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），医院污水处理设施污泥属于危险废物，且污泥清掏前要进行监测（具体监测要求见表 4.2.4-2），达到 GB18466-2005 表 4 要求（具体标准见下表 4.2.4-3），并按危险废物进行处置，定期交由有资质单位处置。

表 4.2.4-2 污水处理设施污泥监测要求

监测项目	监测频次	监测采样	分析方法
粪大肠菌群、蛔虫卵死亡率	污泥清掏前监测	采用多点取样，样品应有代表性，样品重量不小于 1kg。	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）附录 A、B、C、D

表 4.2.4-3 医疗机构污泥控制标准

医疗机构类别	粪大肠菌群数/ (MPN/g)	肠道致病菌	肠道病毒	结核分枝杆菌	蛔虫卵死亡率/%
综合医疗机构和其他医疗机构	≤100				>95

根据以上分析，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）、《一般固体废物分类与代码目录》（2024）和《国家危险废物名录（2025 版）》等相关文件判定，本项目固体废物产生情况详见表 4.2.4-4。

表 4.2.4-4 本项目固体废物产生情况一览表

类型	名称	废物类别	危废或一般固废代码	产生量 t/a	产生工序	主要成分	危险特性	处置措施
生活垃圾	/	/	/	53.29	日常生活	生活垃圾	/	由市政部门统一收运处理

					办公			
一般固废	无毒无害药品的包装材料	/	/	0.5	/	包装材料	/	收集后交物资回收单位收运处置
危险废物	医疗废物	HW01	841-001-01 841-002-01 841-003-01 841-004-01 841-005-01	15.33	诊断治疗	病原微生物	T/C/I/R	分类收集后存放于医疗废物暂存间,交由有资质的单位处置
	污水处理站污泥	HW49	772-006-49	3.103	污水处理	污泥	T/In	定期清掏后消毒委托有资质的单位处置,不在院内暂存

(2) 固体废物全过程控制与管理要求

项目医疗废物处置的具体要求如下:

a. 医疗废物的分类收集

医疗废物分类收集时必须首先确保在废物产生点,医疗废物和非医疗废物进入有不同颜色和标识的包装容器中,以便于后续实施不同的管理方法。禁止医疗废物和生活垃圾混合收集。在每一个废物产生地点,根据废物类型相应的配备三个收集箱,一个是专用的利器盒,一个是黄色塑料袋,盛装除损伤性废物以外的医疗废物,一个是黑色塑料袋,盛装普通生活垃圾。直接与废物接触的黄色塑料袋和黑色塑料袋可套装在一个体积相当的塑料桶内以固定塑料袋外形,该塑料桶应定期进行消毒处理。

其分类收集制度如下:

将感染性废物和损伤性废物分别用有警示标识的黄色包装物或容器物盛装封闭;

病理性废物必须防腐处理后用黄色包装物盛装封闭;

感染性废物、损伤性废物、病理性废物、药物性废物不得混合收集;

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、渗漏和其他缺陷;

损伤性废物在废物产生单位配置适合的毁形装置并立即毁形后,放在防刺的有警示标识的利器盒;

盛装医疗废物达到包装物或容器的 3/4 时,必须进行紧实严密的封口;

禁止在非收集、非暂时储存地点倾倒、堆放医疗废物，禁止将医疗废物混入其他废物或生活垃圾；

批量的过期、淘汰、变质的一般性废弃药品必须由药剂科回收，报药监局统一处理，并登记保存备查。

b.消毒处理

医疗废物运走前首先进行灭菌消毒处理。

c.医疗废物的转运

医疗废物的转运应由专人负责，定期到医疗科室收集医疗废物，至少每天一次，医疗废物产量较高的科室可能需要每日多次清理，确保产生点不积累医疗废物。

d.医疗废物的储存

项目医废贮存点远离医院住院区，符合医院总平面布置以及洁污分流的要求。

项目医废贮存点需设有严密的封闭措施，地面和墙裙须进行防渗处理，地面设有良好的排水性能，易于清洁和消毒；避免阳光直射，有良好的照明设备和通风条件。

项目医废贮存点需设有明显的“医疗废物”区域性标识。并张贴一些“严禁扔、摔医疗废物袋或容器”“禁止吸烟、饮食”等警示标识。

医疗废物的最终去向：根据就近集中处置的原则，医疗废物收集后统一交由有资质单位处置。

管理措施：项目依照危险废物转移联单制度填写和保存转移联单，并对医疗废物进行登记，登记内容包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、最终去向以及经办人签名等项目。对登记资料予以保存。严格按照《医疗废物集中处置技术规范》（环发〔2003〕206号）转运处置医疗废物，确保医疗废物暂存不得超过48小时。

5、土壤和地下水环境影响分析

项目对土壤和地下水可能造成影响的污染源主要为医废暂存间、污水处理设施。医废暂存间作为重点防渗区，暂存间地面及1.2米高的墙裙进行防渗处理，地基高度需确保不受雨洪冲击或浸泡，一旦发生跑、冒、地、漏，可防止造成土壤和地下水污染；污水处理设施等严格按照建筑防渗设计规范进行防腐、防渗漏处

理，对地下敷设的管道、阀门设专用混凝土防渗管沟，管沟内壁涂防水涂料，确保污水处理设施防渗效果达到防渗层 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 的要求，项目医疗废水的收集与排放方式主要是通过污水管道进入西安市第三污水处理厂处理，因此不会通过地表和地下水的水力联系而进入地下水引起地下水的水质变化。

综上，环评要求医院后续定期对污水处理设施进行维护和保养，加强医废暂存间的运行管理，在落实上述措施后，项目建设对区域土壤和地下水环境影响较小。

6、环境风险

(1) 风险源调查

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）中附录 A 突发环境事件风险物质及临界量清单，结合医院运营过程中所使用的原辅材料，可知本项目涉及的环境风险物质为次氯酸钠、医用酒精。本次环评对项目环境风险物质数量与临界量比值（Q）进行统计计算，具体详见表 4-15。

表 4-15 建设项目环境风险识别表

序号	风险源	主要危险物质	CAS 号	最大储存量/t	临界量/t	Q 值
1	设备间	次氯酸钠	7681-52-9	0.1	5	0.02
2	科室	乙醇	64-17-5	0.15	500	0.0003
合计						0.0203

(2) 环境风险分析

根据项目风险物质表可知，本项目所使用的危险废物数量与临界量比值 $Q=0.0203 < 1$ ，风险潜势为 I，本次仅进行简单分析。具体环境风险识别及分析情况见表 4-16。

表 4-16 环境风险分析表

序号	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	地下设备间	次氯酸钠	泄漏	大气、水、土壤	员工及周边居民
2	科室	乙醇	易燃、泄露	大气、水、土壤	

企业运营过程可能存在的环境风险主要为：污水处理所用的消毒剂次氯酸钠在使用和贮存过程中会发生泄露引起中毒、腐蚀；酒精易燃，其蒸气能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃，与空气可形成爆炸性混合物，与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。

3、风险防范措施

针对项目涉及的环境风险物质，本次环评提出以下风险防范及应急措施：

①项目污水处理次氯酸钠的使用和添加都由消毒剂投加装置阀门控制，使用时自动投加，故本项目发生风险事故的概率较小，若发生次氯酸钠泄漏，可将影响控制在加药间内，对周围环境影响较小。少量泄漏时，迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，同时用沙土或其他惰性材料吸收。

②项目医用酒精储存量较小，为医用消毒品，分别位于各个科室，小瓶储存，应保证储存处阴凉、通风，远离火种、热源，保持容器密封，发生泄漏事件的概率较小。医用酒精入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。使用过程中，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。同时医院应建立药品和药剂的管理办法，由专人负责药品收发、验库、使用登记等工作，存放地点严禁闲人进入，用过的容器、器皿、废溶液等要妥善处理，严禁乱扔乱放。

环评建议项目后续运营过程加强管理，在认真落实本环评提出的各项风险防范措施后，项目风险处于可接受水平，对周围环境影响较小。

7、环保投资估算

项目总投资 1000 万元，其中环保投资 40.5 万元，占总投资额的 4.055%。项目具体的环保投资见表 4-10。

表 4-10 项目环境保护投资估算一览表

序号	类别	环保设施	环保设施估算	备注
1	医疗废水	设置一座处理规模为 30m ³ /d 的一体化污水处理设施，采用“化粪池+格栅+调节池+A/O+沉淀池+消毒池”工艺。	20	新增
2	含油废水	油水分离器	0.05	新增
3	医疗废物	设置面积为 20m ² 的医废贮存点，并委托有资质单位定期转运处置	4	新增
4	生活垃圾	设置若干垃圾桶对生活垃圾进行收集	0.05	新增
5	污水处理站臭气	设施密闭，生物制剂喷洒处理设施	2	新增
6	餐饮油烟废气	设置一台净化效率不低于 65% 的餐饮油烟净化器，并采用排烟管道引至楼顶排放	0.4	新增
7	设备噪声	减震基座、隔音消声设施等	2	新增

8	环境管理	制定监测计划，定期开展监测；制定环境管理规章制度；开展竣工环保验收	12	新增
合计		/	40.5	新增

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	污水处理站	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	喷洒除臭剂	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 标准
	食堂餐饮	油烟废气	油烟净化器处理后+排烟管道引至楼顶排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）
地表水环境	医院综合废水（DW001）	SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、动植物油、粪大肠菌群、总余氯、阴离子表面活性剂	化粪池、污水处理站（二级处理+消毒）	《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）B 级标准
声环境	厂界	等效连续 A 声级	隔声、减振、消声等综合降噪措施	东厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准限值要求、其余执行 1 类标准限值要求
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	分类收集，委托当地环卫部门统一清运	处理处置率 100%

	一般固废	未被污染的废输液瓶（袋）	集中收集后，交由物资回收公司综合利用	处理处置率 100%
	危险废物	污泥	污水处理站和化粪池污泥不暂存，由有资质单位清掏处置	收集、暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求；安全管理执行《医疗废物管理条例》（国务院令 380 号）
		医疗废物	分类收集后，暂存于医疗废物暂存间后交由有资质单位处置	
土壤及地下水污染防治措施	项目医废暂存间、污水处理设施等区域采取防渗措施后不会导致污染物的地表漫流及垂直入渗，环评要求医院后续定期对污水处理设施进行维护和保养，加强医废暂存间的运行管理，项目建设对区域土壤和地下水环境影响较小。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>① 加强对污水处理站设备的维修、保养，杜绝由于设备破损带来的事故隐患；</p> <p>② 加强职工的安全教育，提高安全防范意识；</p> <p>③ 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标准，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；</p> <p>④ 定期对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其他缺陷、危废暂存场所所在区及仓库配置消防器材及灭火器材。</p>			
其他环境管理要求	<p>1、环保设施验收要求</p> <p>本项目竣工后，建设单位应当按照《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评〔2017〕4 号）及国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，自主开展环境保护验收。</p> <p>2、排污许可</p> <p>建设单位应根据《固定污染源排污许可分类管理名录》，进行排污许可申报，并按证排污。</p>			

六、结论

该项目的建设符合国家的产业发展政策，在满足环评提出的各项要求、严格落实污染防治措施，项目营运期污染物可做到“达标排放”，不会改变区域环境质量功能，对环境的影响较小。从环境保护角度分析，该建设项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项 目	污染物名称	现有工程排	现有工程许	在建工程排	本项目排放量	以新带老削减	本项目建成后全厂	变化量
			放量(固体废 物产生量) □	可排放量□	放量(固体废 物产生量) □	(固体废物产 生量) □	量(新建项目不 填) □	排放量(固体废 物产生量) □	□
废气		NH ₃				/		/	/
		H ₂ S				/		/	/
废水		废水量				9457.515t/a		9457.515t/a	+9457.515t/a
		COD				2.364t/a		2.364t/a	+2.364t/a
		BOD ₅				0.946t/a		0.946t/a	+0.946t/a
		NH ₃ -N				0.426t/a		0.426t/a	+0.426t/a
		SS				0.567t/a		0.567t/a	+0.567t/a
固体 废物	生活垃圾	生活垃圾				53.29t/a		53.29t/a	+53.29t/a
	一般固废	未被污染的输 液瓶(袋)				0.5t/a		0.5t/a	+0.5t/a
	危险废物	医疗废物				15.33t/a		15.33t/a	+15.33t/a
		污泥				3.103t/a		3.103t/a	+3.103t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①