建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：西安春晖昆明湖老年医院建设项目

建设单位（盖章）：西安春晖昆明湖老年医院

编制日期：二零二五年六月

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 28
四、主要环境影响和保护措施 33
五、环境保护措施监督检查清单 52
六、结论 54
附表 建设项目污染物排放量汇总表 55

附图

附图 1 项目地理位置图
附图 2 项目平面布置图
附图 3 厂区内废水流向图
附图 4 项目四邻关系图
附图 5 沣东新城用地图
附图 6 项目与丰镐遗址保护区位置关系
附图 7 项目环境保护目标分布图
附图 8 项目分区防渗图
附图 9 项目监测点位示意图
附图 10 本项目废水流向

附件

附件 1 委托书
附件 2 承诺书
附件 3 废水去向证明
附件 4 房屋租赁协议
附件 5 西安昆明湖生态老年公寓环评登记表
附件 6 项目噪声监测报告
附件 7 环境空气质量监测报告
附件 8 陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">西安春晖昆明湖老年医院建设项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>李梅</td><td>联系方式</td><td>15191023692</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">陕西省西咸新区沣东新城斗门街办张旺渠村东</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（ 108 度 44 分 49.797 秒， 34 度 14 分 6.676 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>Q8411 综合医院</td><td>建设项目行业类别</td><td>四十九、卫生 84 医院 841 其他（住院床位 20 张以下的除外）</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>/</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>600</td><td>环保投资（万元）</td><td>24.6</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>4.1</td><td>施工工期</td><td>2 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：_____</td><td>用地（用海）面积（m²）</td><td>9245.12</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">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）》表 1 设置原则，本项目设置专项评价具体判定情况见表 1-1。
<table>
<tr><th>类别</th><th>专项评价的类别涉及项目类别</th><th>本项目情况</th><th>是否设置专项评价</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>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。</td><td>本项目废气主要为硫化氢、氨等恶臭气体及食堂油烟，本项目运行过程中排放的废气中不含《有毒有害大气污染物名录》的污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>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。</td><td>本项目废水经污水处理设施处理后经废水管线进入市政管网，最终进入沣东南污水处理厂，不涉及废水直排</td><td>否</td></tr>
</table>
表 1-1 专项评价设置对照一览表</td></tr>
</table>

	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。	本项目危险物质存储量未超过临界量。	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目不涉及取水口。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不属于海洋工程建设项目。	否

规划情况

规划名称：《西咸新区—沣东新城分区规划》（2010-2020）

审查机关：陕西省人民政府

审查文件名称及文号：陕西省人民政府关于《西咸新区总体规划》的批复（陕政函〔2011〕110 号）

规划环境影响评价情况

规划环评文件名称：《西咸新区-沣东新城分区规划（2010-2020）环境影响报告书》；

审查机关：原西安市环境保护局；

审查文件名称及文号：西安市环境保护局关于《西咸新区-沣东新城分区规划（2010-2020）环境影响报告书的审查意见》（市环函〔2014〕20 号）。

规划及规划环境影响评价符合性分析

本项目与相关规划符合性分析见表 1-2。

表 1-2　本项目与相关规划符合性分析

文件	政策要求	本项目情况	符合性
西咸新区-沣东新城规划（2010-2020）	沣东新城的定位为西部地区统筹科技资源示范基地，高新技术研发和会展中心，西安未来将建设成为具有东方人文特色的生态化国际新城。规划形成“两带、七板块”的空间格局。	本项目位于陕西省西咸新区沣东新城斗门街办张旺渠村东，属于医疗卫生服务项目。	符合
西咸新区-沣东新城分区规划（2010-2020）环境影响报告书及审查意见	入区企业清洁生产必须达到国内先进水平，严禁“三高一低”企业入区、由总量指标限值企业类型和规模、污染物排放指标等工业企业的准入条件。	本项目属于基层医疗卫生服务项目，不属于“三高一低”企业。	符合
	做好规划区项目的环境保护准入工作，限制规划定位的产业以外项目进入，并依法对具体建设项目进行环境影响评价，规划区内不得建设电镀生产线及涉重金属排放企业。	本项目符合规划区规划定位，不属于电镀生产线及涉重金属排放企业。	符合
	水环境保护对策和措施：严格环境准入制度，防治企业污染排放。在规划建设中，要设置相应的环保准入门槛，限制造	本项目不属于高耗水、重污染类型的项目。项目生活及医疗废水经污水处理设施处理后，满足《医疗机构水污	符合

		纸、化工、食品饮料加工、皮革、电镀等高耗水、重污染行业进入。	染物排放标准》（GB18466-2005）中预处理标准经废水管线进入市政管网，最终进入沣东南污水处理厂。	
		大气环境保护对策和措施：严格产业准入制度，控制企业污染排放。设置新城产业准入大气环境标准，对排污量大的行业进行限制，防止对新城产生影响。	本项目运营期废气主要为污水处理设施排放的少量 NH_3、H_2S 和臭气浓度，不属于大气排污量大的行业，对环境的影响较小。	符合
		声环境保护对策和措施：加强环境噪声管理，建立完善的环境噪声管理办法。完善环境噪声达标区管理办法，加强对公共和个人娱乐区、商业区等的环境噪声管理，加强对建筑噪声以及固定噪声源的管理。	本项目运营期在室内进行医疗诊断，采取隔声措施。	符合
		规划区内工业固废应分类收集处理、综合利用，危险废物由企业委托有资质的固体废弃物安全处置中心安全处置。	本项目固体废物分类收集处理，均合理处置。医疗废物收集后暂存于医疗废物暂存间，交由有资质单位处置。	符合
	《西安市“十四五”卫生健康事业发展规划》	四）继续支持社会力量举办医疗机构培育和发展社会办医品牌，支持社会办医机构提供多层次多样化医疗服务。鼓励社会办医机构参与医疗服务合作机制。支持高水平社会办医机构成为医学院校教学基地，促进临床、科研、教学协同发展。鼓励社会资本举办连锁化、集团化经营的检验、影像、病理、消毒、血透等独立设置的医疗机构。将社会办医纳入医疗服务和医疗质量管理控制及评价体系，促进社会办医医疗质量安全水平不断提高。鼓励社会办医积极参与医疗机构等级评审。	本项目属于基层医疗卫生服务项目，为社会力量举办，项目致力于为老年公寓住户及周边老年人提供健康服务及良好的就医环境。	符合
	《丰镐遗址保护规划》（2016-2035）	丰镐遗址为全国重点文物保护单位，分为镐京遗址和丰京遗址。 镐京遗址重点保护范围：东：北起落水村东北，经白家庄村东 600m，到尚家村西北 500m；南：东起尚家村西北 500m，沿西户铁路线，西到斗门镇西南；西：南起斗门镇西南，经新庄村东，上泉北村，东到落水村西北；北：落水村北。 镐京遗址一般保护范围：东：	本项目位于陕西省西安市西咸新区沣东新城斗门街办张旺渠村东，位于丰镐遗址，地块不属于重点保护范围内，属于建设控制地带，同遗址的一般保护范围。本项目与丰镐遗址保护区位置关系图见附图 6。 本项目租赁建筑 2009 年建成用于建设西安昆明湖生态老年公寓，为规划之前建成建筑。现有建筑物高度为：	符合
	《国家文物局关于丰镐遗址保护规划编制立项的批复》（文物保函〔2013〕781 号）			符合

		落水村东北到尚家庄；南：尚家庄到新庄村南 400m；西：南起新庄村南 400m，北至沣滨村北 300m；北：西起沣滨村北 300m，经下泉村北到落水村东北。 建设控制地带：同遗址的一般保护范围。建设控制地带只允许少量建设，以绿化为主，建筑限高 18 米。	A 栋-16 层 48 米（本项目租赁 1~3 层，约 9 米），B 栋-10 层 30 米（本项目租赁 1 层，约 3 米），C 栋-5 层 15 米（本项目租赁整栋）。本项目租赁老年公寓现有建筑，不涉及土建、挖掘工作，不涉及建筑物改造。 本项目租赁建筑属于条例中一般保护区范围内不符合保护遗址及环境风貌要求的建筑，如需改造或者拆迁，本项目积极配合。	
	《中华人民共和国文物保护法》	第二十八条　在文物保护单位的保护范围内不得进行文物保护工程以外的其他建设工程或者爆破、钻探、挖掘等作业；因特殊情况需要进行的，必须保证文物保护单位的安全。 因特殊情况需要在省级或者设区的市级、县级文物保护单位的保护范围内进行前款规定的建设工程或者作业的，必须经核定公布该文物保护单位的人民政府批准，在批准前应当征得上一级人民政府文物行政部门同意；在全国重点文物保护单位的保护范围内进行前款规定的建设工程或者作业的，必须经省、自治区、直辖市人民政府批准，在批准前应当征得国务院文物行政部门同意。		符合
	《西安市周丰镐、秦阿房宫、汉长安城和唐大明宫遗址保护管理条例》	在遗址一般保护区内，不得进行与遗址保护无关的大中型工程建设和有碍遗址环境风貌的小型工程建设，禁止大面积或者深层次挖沙、取土、挖建池塘。 一般保护区内的单位和个人因生产、生活确需修建房屋或者其他小型设施的，必须经市文物行政管理部门同意并报省文物行政管理部门备案，其建筑高度不得超过八米。 一般保护区内的现有建筑和设施，不符合保护遗址及环境风貌要求的，应当分期分批进行改造或者拆迁，并按有关规定对被拆迁的村民、居民予以安置和补偿。		符合
	国家文物局关于印发《大遗	规范大遗址保护区划内的建设活动，严格依据国土空间详	本项目位于陕西省西咸新区沣东新城斗门街办张旺渠村	符合

	址保护利用“十四五”专项规划》的通知文物保发〔2021〕29号	细规划进行建设项目的用地和规划审核，落实“先考古、后出让”政策，理顺基本建设与考古工作的关系。 在大遗址保护过程中，特别注重协调保护文物和改善民生之间的关系。大遗址保护与当地经济社会发展、群众生活水平提高、城乡建设、环境改善相结合。	东，属于医疗卫生服务项目。本项目租赁西安昆明湖生态老年公寓现有建筑，不涉及土建、挖掘工作，不涉及建筑物改造。 本项目为老年公寓服务医院，为社会力量举办，项目致力于为周边居民提供健康服务及良好的就医环境。为周边老年人及老年公寓住户提供便捷的就医途径和保障。	

其他符合性分析

1.产业政策符合性分析

本项目为医疗卫生服务项目，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于“三十七卫生健康 医疗卫生服务设施建设”，属于鼓励类项目。本项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中禁止准入事项。本项目符合现有产业政策。

2.选址符合性分析

本项目位于陕西省西咸新区沣东新城斗门街办张旺渠村东西安昆明湖生态老年公寓内，与西安昆明湖生态老年公寓签订租赁协议（租赁协议见附件2）。项目东侧为陕西省西咸新区残疾人就业实训基地、沣东新城鑫圆残疾人辅助性就业基地、陕西鑫圆残疾人服务中心，南侧为西安市协和搪瓷有限公司，西侧为西安市协和搪瓷有限公司、陕西汉秦绿源运输服务有限公司，北侧为无名道路。项目地理位置图见附图1，四邻关系图见附图4。

根据“西咸新区沣东新城控制性详细规划图”（见附图5），本项目属于文物古迹用地，本项目租赁建筑物2009年建成用于建设西安昆明湖生态老年公寓，为“《西咸新区-沣东新城规划（2010-2020）》、《丰镐遗址保护规划》（2016-2035）”规划前建成的建筑，本项目租赁现有建筑物，不涉及土建、挖掘工作，不涉及建筑物改造。本项目租赁建筑属于条例中一般保护区范围内不符合保护遗址及环境风貌要求的建筑，如需改造或者拆迁，本项目积极配合。

本项目主要为老年公寓住户及周边老年人提供便捷的就医途径和保障，项目废气、废水、噪声对周围环境的影响较小，固废得到综合利用或妥善处置。项目选址可行。

3.与“三线一单”的相符性分析

根据《2023年陕西省生态环境分区管控成果动态更新实施方案》及《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）》，环评文件涉及“三线一单”生态环境分区管控符合性分析应采取“一图一表一说明”的表达方式，本项目生态环境分区管控符合性分析如下： ①“一图” 本项目位于西咸新区生态环境管控单元分布示意图中重点管控单元内，具体见图 1-1。

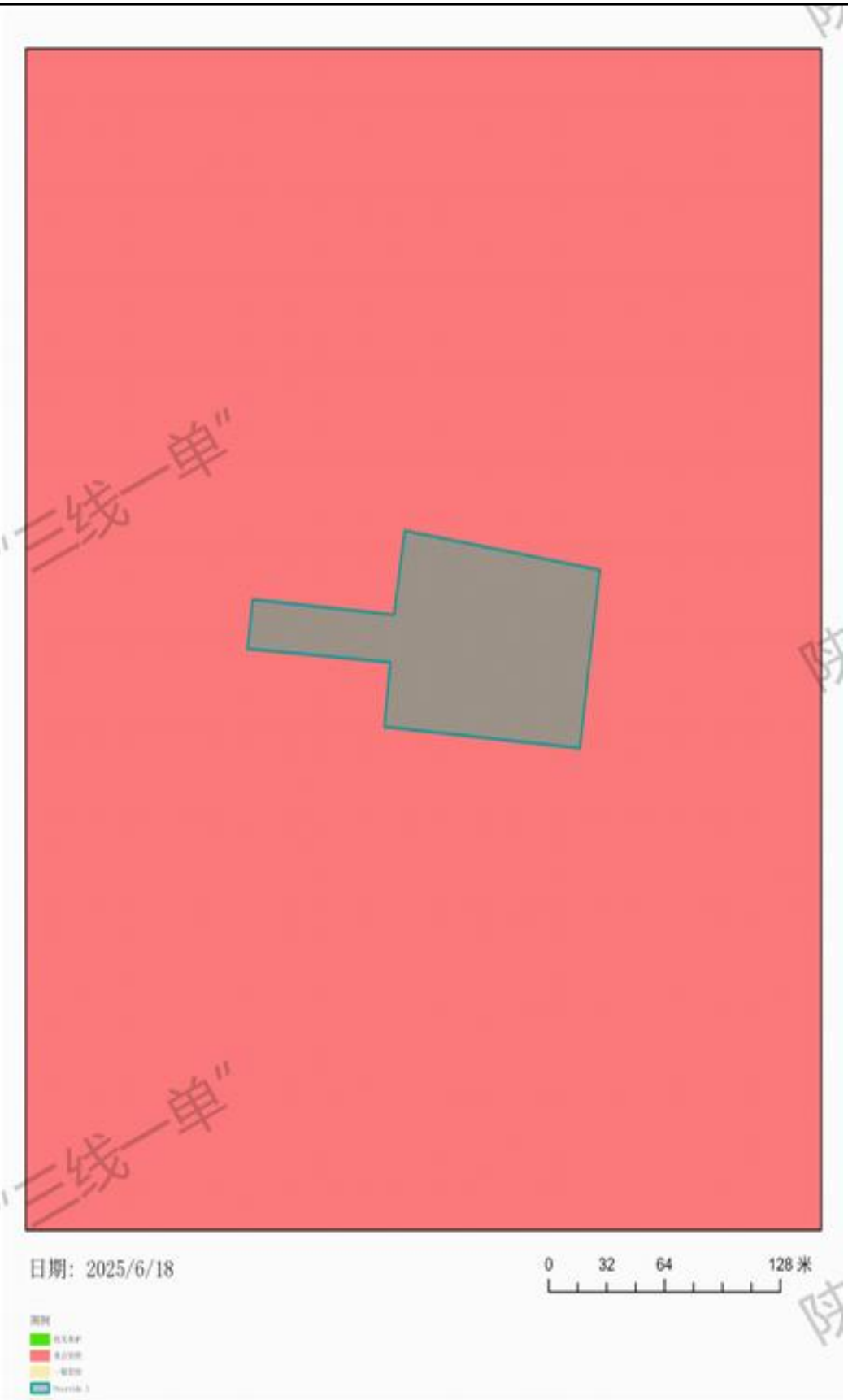

图 1-1　项目与西咸新区生态环境分区管控成果对比图

②“一表”

本项目所涉及的生态环境分区管控准入清单如下表所示：

表 1-3　本项目与“三线一单”管控要求相符性分析

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/长度（平方米/米）	本项目情况	符合性判定
陕西省西安市长安区重点管控单元	西安市	长安区	大气环境布局敏感重点管控区、水环境城镇生活污染重点管控区、高污染燃料禁燃区	空间布局约束	**大气环境布局敏感重点管控区：**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。	9224.41	本项目属于基层医疗卫生服务项目，不属于“两高”项目。雨污分流。设置雨水收集导排系统，收集后经管线排入市政管网。生活污水及医疗废水经化粪池预处理后进入污水处理设施处理，经废水管线进入市政管网，最终进入沣东南污水处理厂。	符合
				污染物排放管控	**大气环境布局敏感重点管控区：**1.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旧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。			符合

					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。			
				环境风险防控	/		/	/
				资源开发效率要求	**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。		本项目不使用高污染燃料，开水间设置电开水炉，供暖使用空调。禁止燃放烟花爆竹。	符合

③“一说明”

指的是依据“一图”和“一表”结果，论证规划或建设项目符合性的说明。本项目“三线一单”符合性分析见表 1-4。

表 1-4　本项目“三线一单”符合性分析一览表

“三线一单”	本项目情况	符合性
生态保护红线	本项目位于陕西省西咸新区沣东新城斗门街办张旺渠村东西安昆明湖生态老年公寓内，项目所在地属于西咸新区生态环境管控单元中的重点管控单元，项目用地不在生态保护红线范围内。	符合
环境质量底线	项目所在地属于不达标区域；环境影响分析结果显示，废气、废水、噪声对周围环境的影响是可以接受的，固废得到综合利用或妥善处置。综上，项目采取了有效的污染防治措施，不会改变区域环境质量功能区划，符合环境质量底线要求。	符合
资源利用上线	项目营运过程不触及资源利用上线。	符合
环境准入负面清单	本项目符合国家和地方的产业政策，不在《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止准入事项之列。对照陕西省生态环境管控重点管控单元要求，本项目满足各单元在空间布局约束、污染物排放管控和资源利用效率管控要求，因此，本项目建设符合《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》中相关要求。	符合

4.与相关政策符合性分析

本项目与相关政策符合性分析见表 1-5。

表 1-5　本项目与相关政策符合性分析

相关政策	要求	本项目情况	相符性
西安市“十四五”生态环境保护规划	加强固体废物污染防治建立市域间协同合作的危险废物处置体系，加快补齐危险废物、医疗废物处置能力短板；加快建立医疗废物协同应急处置机制，强化突发疫情、处置设施检修等期间医疗废物应急处置能力；第三节规划目标县级以上医疗废物无害化处置率2025年达到100%。	本项目产生的医疗固废由专人收集、专人管理，收集与处置均设置相应台账，并且交由有资质单位进行处置，处置率达到100%。	符合
西安市大气污染治理专项行动方案（2023—2027年）	持续扩大高污染燃料禁燃区。依法将整体完成清洁取暖改造的地区划定为高污染燃料禁燃区，以城市建成区为重点，向周边具备条件的街道、社区延伸，逐步扩大禁燃区范围。	本项目不设置锅炉房，使用中央空调进行供暖，不涉及高污染燃料。	符合
西咸新区大气污染治理专项行动方案（2023—2027年）	持续扩大高污染燃料禁燃区。继续强化《关于继续执行〈西咸新区高污染燃料禁燃区建设实施方案〉的通知》（陕西咸办字〔2020〕18号）落实，依法将新区已征地范围除火力发电企业机组以外的区域划定为III类高污染燃料禁燃区；依法将整体完成清洁取暖改造的地区划定为高污染燃料禁燃区。	本项目不设置锅炉房，使用中央空调进行供暖，不涉及高污染燃料。	符合
	针对火电、铸造、水泥、砖瓦、有色金属冶炼与压延等涉及物料存储的行业企业，建立动态管理清单，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程粉尘无组织排放，应密闭的要全部密闭，物料堆场抑尘设施确保正常运行。严格落实抑尘措施，严禁露天装卸作业和物料干法作业，强化洒水抑尘，增加作业车辆和机械冲洗次数，防止扬尘污染。	本项目属于基层医疗卫生服务项目，不涉及工艺物料等输送，不产生扬尘污染。	符合
	严把燃煤锅炉准入关口。全域禁止新建燃煤锅炉，推动燃气锅炉实施低氮燃烧深度改造，鼓励企业将氮氧化物浓度控制在30毫克/立方米以内。	本项目不涉及燃煤锅炉。	符合
《陕西省医疗卫生机构医疗废物管理规范（试行）》及《医疗	“分类收集、运送与暂存”应对医疗废物实施分类管理，并建立医疗废物暂时贮存设施、设备。	本项目设置医疗废物暂存间，符合分类收集、及时运送、暂存设施防雨淋等要求。	符合

	废物污染防治技术政策》	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。	本项目设置医疗废物暂存间，符合分类收集、及时运送，本项目医疗废物暂存间设专人管理，贮存时间不超过 2 天。	符合
		必须与生活垃圾存放地分开，有防雨的装置，地基高度应确保设施内不受雨洪冲击或浸泡。	本项目设置医疗废物暂存间，与生活垃圾分开存放。医废暂存间防风、防雨、地面硬化并防渗，不受雨洪冲击或浸泡。	符合
		应有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及儿童接触等安全措施。	本项目医疗废物暂存间远离了医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，并通过定期清扫、消毒等措施保证其卫生安全，医废间贴明显的警示标识。	符合
	《医院污水处理技术指南》（环发〔2003〕197 号）	对于综合医院（不带传染病房）污水处理可采用“预处理—一级强化处理一消毒”的工艺通过混凝沉淀（过滤）去除携带病毒、病菌的颗粒物，提高消毒效果并降低消毒剂的用量，从而避免消毒剂用量过大对环境产生的不良影响。	本项目不设传染病房及病区，废水经污水处理设施处理后进入管网，废水处理工艺采用“化粪池+格栅井+调节池+厌氧池+好氧池+沉淀池+消毒池（次氯酸钠消毒）”，废水处理工艺符合要求。	符合
	《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）	新（改、扩）建医院，在设计医院污水处理系统时应考虑将医院病区、非病区、传染病房、非传染病房污水分别收集。特殊性质污水应单独收集，经预处理后与医院污水合并处理，不得将特殊性质污水随意排入下水道。	本项目不设传染病房及病区，废水经污水处理设施处理后进入管网，废水处理工艺采用“化粪池+格栅井+调节池+厌氧池+好氧池+沉淀池+消毒池（次氯酸钠消毒）”，废水处理工艺符合要求。	
		医院污水处理工程设计应遵循以下原则： ①全过程控制，减量化原则； ②分类收集、分质处理，就地达标原则； ③风险控制，无害化原则。		
		医院污水处理工程的建设规模，应考虑医院发展统筹规划，近、远期结合，以近期为主。		
		医院污水处理工程应采用成熟可靠的技术、工艺和设备。		
		医院污水处理构筑物应采取防腐蚀、防渗漏、防冻等技术措	本项目污水处理设施位于门诊综合楼南侧，	符合

		施，各种构筑物宜加盖密闭，并设通气装置。	周边设置绿化。污水处理设施各构筑物、化粪池等严格按照设计规范进行防腐、防渗漏、防冻处理，所有池体均加盖密封，并设置通气装置。	
		医院污水处理过程产生的污泥、废渣的堆放应符合《医疗废物集中处置技术规范》（环发〔2003〕206 号）中的有关规定。	本项目化粪池污泥定期清掏，交有资质单位处置；污水处理系统产生的少量污泥、格栅滤渣均在污泥池暂存，定期交有资质单位处置。	符合
		医院污水处理工程以采用低噪声设备和采取隔音为主的控制措施，辅以消声、隔振、吸音等综合噪声治理措施。	污水处理设施均位于地下，且采取低噪设备、基础减振，曝气风机采用消声器，风机、泵使用软连接。	符合
	陕西省固体废物污染环境防治条例（2021 年修正）	产生危险废物的单位应当按照危险废物产生、贮存、利用、处置管理流程建立台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。危险废物台账应当至少保存十年，企业重组、改制的，由承继企业接管保存；企业破产、倒闭的，应当将危险废物台账移交当地生态环境行政主管部门保存。	本项目按照危险废物产生、贮存利用、处置管理流程建立台账，如实记载产生危险废物信息，台账保存时间满足相关要求。	符合
	《医疗废物管理条例》	医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当制定与医疗废物安全处置有关的规章制度和在发生意外事故时的应急方案；设置监控部门或者专（兼）职人员，负责检查、督促、落实本单位医疗废物的管理工作，防止违反本条例的行为发生。	本项目制定医疗废物全过程管理规章制度，制订医疗废物泄漏应急方案，设置医疗废物管理专职人员。	符合
		医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当对本单位从事医疗废物收集、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。	本项目运营期间对医疗废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，定期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。	符合
		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、	本项目医疗废物包装袋和容器严格执行《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》。	符合

		容器，应当有明显的警示标识和警示说明。医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定，由国务院卫生行政主管部门和环境保护行政主管部门共同制定。		
	《医疗机构废弃物综合治理工作方案》（国卫医发〔2020〕3号）	夯实各方责任。医疗机构法定代表人是医疗机构废弃物分类和管理的第一责任人，产生废弃物的具体科室和操作人员是直接责任人。鼓励由牵头医疗机构负责指导实行一体化管理的医联体内医疗机构废弃物分类和管理。实行后勤服务社会化的医疗机构要落实主体责任，加强对提供后勤服务组织的培训、指导和管理。适时将废弃物处置情况纳入公立医疗机构绩效考核。	本项目运营期间对本院从事医疗废物收集、运送、贮存、处置等工作的专职管理人员，定期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。	符合
		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。对于不具备上门收取条件的农村地区，当地政府可采取政府购买服务等多种方式，由第三方机构收集基层医疗机构的医疗废物，并在规定时间内交由医疗废物集中处置单位。确不具备	本项目按照《医疗废物分类目录》等要求制定具体的分类收集清单。落实危险废物申报登记和管理计划备案要求，在医疗废物转移申报上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。医疗废物、生活垃圾和未被污染的废输液瓶（袋），分类收集、分类贮存。建设医疗废物暂存间 1 间，存放条件符合标准、规范要求，和持有危险废物经营许可证的集中处置单位签订处置协议，执行转移联单并做好交接登记，资料保存完整。未被污染的废输液瓶（袋）暂存至一般固废暂存间，交有处置能力单位处置。	符合

	医疗废物集中处置条件的地区，医疗机构应当使用符合条件的设施自行处置。		
	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。	本项目严格落实生活垃圾分类管理有关政策，专人专管负责生活垃圾的接收、运输和处理工作。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1.项目背景

本项目租赁西安昆明湖生态老年公寓现有建筑及食堂、污水处理站等配套设施，主要为老年公寓住户及周边老年人提供便捷的就医途径和保障，设置综合门诊楼、放射科、精神科，与老年公寓共用食堂。西安昆明湖生态老年公寓现有建筑物 3 栋，A 栋共计 16 层、B 栋共计 10 层，C 栋共计 5 层，老年公寓位于 A 栋 4~6、11-14 层，食堂位于 B 栋 10 层，其余楼层均处于空置状态。本项目综合门诊楼设置在 A 栋 1~3 层，放射科设置在 B 栋 1 层，精神科设置在 C 栋 1~5 层，共设置床位 215 张。本次评价内容不包含辐射内容，项目涉及辐射类设施的建设，应按规定另行环评。

本项目行业类别为 Q8411 综合医院，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“四十九、卫生 84　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。

2.主要建设内容

（1）项目概况

项目名称：西安春晖昆明湖老年医院建设项目；

建设单位：西安春晖昆明湖老年医院；

建设地点：陕西省西咸新区沣东新城斗门街办张旺渠村东；

建设性质：新建；

总 投 资：600 万元；

建设规模及内容：本项目租赁西安昆明湖生态老年公寓现有建筑，设置综合门诊楼、放射科、精神科，与老年医院共用食堂。综合门诊楼设置在 A 栋 1~3 层，放射科设置在 B 栋 1 层，精神科设置在 C 栋 1~5 层，共设置床位 215 张。

四邻关系：项目东侧为陕西省西咸新区残疾人就业实训基地、沣东新城鑫圆残疾人辅助性就业基地、陕西鑫圆残疾人服务中心，南侧为西安市协和搪瓷有限公司，西侧为西安市协和搪瓷有限公司、陕西汉秦绿源运输服务有限公司，北侧为无名道路。

（2）主要建设内容

项目主要建设内容如表 2-1 所示：

表 2-1　项目主要建设内容—览表

工程组成	建设内容				备注
主体工程	门诊综合楼	长 59m，宽 24.6m，占地面积约 1451.4m^2	一层	门诊、咨询服务台、抢救室、输液区、观察室、护士站、医保办公室、中药房、煎药室、西药房、各科室办公室。	利用老年公寓现有建筑
			二层	护士站、医办室、26 间病房（66 张床位）、2 间重症监护室（4 张床位）。	
			三层	护士站、医办室、10 间病房（30 张床位）	
	放射科及食堂	长 59m，宽 17.78m，占地面积约 1049.02m^2	一层	检验科、放射科、操作室、心电图室、脑电图室、B 超室、办公室。	利用老年公寓现有建筑
		食堂面积约 200m^2	楼顶	依托老年公寓食堂。	依托老年公寓现有食堂
	精神科	长 66.06m，宽 19.6m，占地面积约 1294.78m^2	一层	输液室、治疗室、理疗室、13 间病房（27 张床位）、库房（2 个）、保护间（1 个）。	利用老年公寓现有建筑
			二层	治疗室、值班室（2 个）、医办室、护办室、库房、急救室（1 张床位）、保护间（2 个）、28 间病房（87 张床位）。	
			三层、四层、五层	预留	
辅助工程	氧气		本项目氧气全部外购。		/
	热水		热水使用电热水器。		新建
公用工程	给水工程		市政管网供水。		/
	排水工程		医院排水实行雨污分流制。 设置雨水收集导排系统，收集后经管线排入市政管网。 生活污水及医疗废水（检验科和影像科不涉及重金属废水和洗相废水）经化粪池预处理后进入污水处理设施处理，经废水管线进入市政管网，最终进入沣东南污水处理厂。		新建
	供电		由市政电网接入，项目设置备用发电机作为备用电源。		/
	供暖制冷		使用中央空调。		新建
环保工程	废水		**本项目生活污水及医疗废水：**经化粪池预处理后进入污水处理设施处理，依托老年公寓排污口排入废水管线进入市政管网，最终进入沣东南污水处理厂。 地埋式污水处理设施，处理规模为 48m^3/d，处理工艺采用“化粪池+格栅井+调节池+厌氧池+好氧池+沉淀池+消毒池（次氯酸钠消毒）”。		依托老年公寓现有闲置污水处理设施
			食堂废水：经油水分离器处理后进入老年公寓化粪池（门诊综合楼南，154m^3）处理后依托老年公寓排污口废水管线进入市政管网，最终进入沣东南污水处理厂。本项目与老年公寓共用 1 个废水排放口，废水经处理后统一由排放口经废水管线进入市政管网，最终进入沣东南污水处理厂。		依托老年公寓现有

	固体废物	**医疗废物：**分类暂存至医废暂存间，定期交由有资质单位处置。 **污泥、格栅滤渣：**化粪池污泥，定期清掏，由有资质单位处置。污水处理系统产生的少量污泥、格栅滤渣等危险废物在污泥池暂存，定期交由有资质单位处置。 **一般固废：**中药渣、生活垃圾，分类收集后由环卫部门统一清运；未被污染的废输液瓶（袋）定期交专业单位处理；食堂废油脂由专业单位处置。	新建
	废气	**污水处理设施：**所有池体加盖，定期喷洒除臭剂减少无组织恶臭气体。	池体已加盖，定期喷洒除臭剂
		煎药异味：项目煎药量较少，间歇煎药，煎药废气主要成分为水蒸气及药材气味，无有毒有害物质，煎药产生的废气，通过排风扇抽出后无组织排放。 **备用发电机尾气：**使用时间短，少量烟尘、二氧化硫及氮氧化物无组织排放。	新建
		食堂油烟：经油烟净化器处理后在楼顶处排放。	依托老年公寓现有
	噪声	备用发电机、风机、泵类等设备设置在负 1 层设备间内，设备采用减振，隔声处理。	新建

备注：1.本项目不设置传染性疾病科（传染科、结核科）。

2.检验室采用外购的成套试剂盒。检验科和影像科不涉及重金属废水和洗相废水。

3.项目病区被褥均外委清洗；医疗器械清洗、消毒、灭菌委外，日常使用自来水对医疗器械表面进行清洗，不使用清洗剂。

4.本次评价内容不包含辐射内容，项目涉及辐射类设施的建设，应按规定另行环评。

3.主要设备

项目主要设备如表 2-2 所示：

表 2-2　主要设备

序号	设备名称	型号/规格	数量（台/套）	备注（用途）
1	mindray 彩超机	DC-38	1	彩超室
2	多功能检查床	/	1	
3	sanc 电脑、主机	/	1	
4	数字化 X 射线摄影系统	6600	1	放射科
5	干式激光仪	Highcao　xp	1	
6	三相交流稳压器	AVR-80KUA	1	
7	射线防护屏风	350X600	1	
8	医用射线防护服	防护围裙 1000×600	1	
9	X 线观片灯	双联	1	
10	胃肠动力仪	1020410509	1	二楼住院部
11	脑循环治疗仪	2061304	1	
12	除颤仪	BEneheartD2	1	
13	心电监护仪	cbhq221721/chq151873	2	
14	心电图机	SE-1200	1	

15	呼吸机	221700027	1	
16	吸痰器	17F2-169	1	
17	雾化机	602C	2	
18	空气消毒机	巨光 Y-1000 型	1	
19	紫外线消毒车	ZXC 型	1	
20	输液泵	702327	2	
21	血糖仪	GA—3	1	
22	血压计	26936379/28717689	2	
23	听诊器	/	2	
24	生化分析仪	ES-480	1	检验科
25	全自动血细胞分析仪	XPEN60 CRP&SAA	1	
26	全自动凝血测试仪	XL1000e	1	
27	尿液分析仪	URIT-180	1	
28	电解质分析仪	URIT-910C	1	
29	干式荧光免疫分析仪	AFS-100	1	
30	免疫荧光检测仪	FS-113	1	
31	三用恒温水箱	HH-W420	1	
32	低速离心机	XZ-4A	1	
33	紫外消毒车	/	1	
34	紫外空气消毒器	/	1	
35	超纯水机	/	1	
36	显微镜	/	1	
37	数字心电图机	ECG-5512B	1	心电图室
38	超声波骨密度仪	MQD-7000	1	
39	打粉机 1	CLF-10C	1	药房
40	打粉机 2	SYF-10C	1	
41	按摩床	/	3	中医康复科
42	升降床	/	4	
43	Pt 床	/	1	
44	中型治疗车	/	1	
45	小型治疗车（白色）	/	2	
46	低频脉冲治疗仪	/	1	
47	中频定向药离子倒入	/	1	
48	医用紫外线治疗仪	/	1	
49	超短波治疗仪（五官）	/	1	
50	压力波治疗仪	/	1	
51	红外线治疗仪	/	5	
52	特定电磁治疗器	/	2	
53	电子生物反馈（老式）	/	1	

54	空气净化器	/	1	
55	光谱治疗仪	/	1	
56	超短波治疗仪	/	1	
57	电脑中频	/	1	
58	电子生物反馈（双人）	/	1	
59	血压计	A 型	1	精神科
60	便携式吸痰器	7E-C	1	
61	血糖仪	580	1	
62	紫外线消毒车	SL-XD-08/SL-XD-09	1	
63	电子血压计	YE666AR	2	
64	指脉氧	PC-60A	1	
65	医用红外额温计	F102	数个	
66	纯水机	/	1	辅助设备
67	UPS 不间断电源	/	1	
76	废水处理设施	日处理量：48m^3/d	1	
77	备用发电机	/	1	

4.主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及能源消耗如表 2-3 所示：

表 2-3　主要原辅材料及能源消耗

序号	类型	名称	单位	规格	年用量	最大储存量	储存
1	原辅材料	PE 一次性手套	盒	260mm×150 mm	20	10	治疗室 抢救室 换药室
2		弹力绷带帽	包	7.5cm×450cm	25	15	
3		碘伏	瓶	100mL	200	50	
4		免冲洗手消毒液	瓶	500mL	1008	300	
6		洗手液	瓶	500mL	60	30	
7		酒精（75%）	瓶	500mL	220	50	
8		十二导心电图纸	盒	210mm×30mm	50	20	
9		体温计	支	/	30	30	
10		脱脂口罩	包	16 层	500	230	
11		脱脂纱布块	包	30cm×40cm	800	220	
12		吸氧管	个	双鼻	600	200	
13		血糖试纸	盒	50 条	1500	500	
15		压敏胶布纸	卷	1.25cm×900cm、24 卷	300	100	
18		一次性口罩	包	10 个	10000	3000	
19		一次性帽子	包	10 个	12000	5000	
20		一次性棉签	包	/	5000	1500	
30		一次性注射器	盒	10mL×100	1000	300	

31		一次性注射器	盒	20mL×100支	600	200	
32	污水处理设施	次氯酸钠	桶	25kg	10	2	加药间
33		除臭剂	桶	25kg	1	1	库房
34		石灰	袋	25kg/袋	10	/	随买随用
35	能源	电	kW·h		1.76×10^6	/	市政供水管网供给
36		水	m^3		24645.05	/	市政供电电网供给
37		柴油	L		50	/	随用随买

部分原辅材料理化性质如表 2-5 所示：

表 2-4　理化特性表

序号	名称	理化性质
1	酒精（75%）	无色透明液体，有酒香味。与浓硫酸、过氧化氢等强氧化剂接触，会发生燃烧爆炸。与浓过氧化氢接触会发生猛烈爆炸。极易与液氯、次氯酸反应，生成的次氯酸乙酯低温易分解，受热或光照条件下会发生爆炸。与酰氯和酰溴发生剧烈反应，生成酯。碱催化条件下，与异氰酸酯的反应应该在惰性溶剂中进行，否则会发生爆炸。与锂、钠、钾等碱金属反应，放出易燃易爆的氢气。 禁止明火、禁止火花和禁止吸烟。禁止与强氧化剂接触。
2	次氯酸钠	微黄色溶液，有似氯气的气味，易溶于水。具腐蚀性，可致人体灼伤，具致敏性的腐蚀性烟气。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。由于在酸性环境下具有强氧化性，因此被普遍用于洗涤产品中漂白剂或消毒剂的生产，还可用于污水处理（净化）、杀菌和染织等领域。
3	柴油	稍有粘性的棕色液体。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 远离火种、热源。

5.公辅设施

（1）给、排水

1）给水

项目用水由市政管网供给。用水主要为住院患者生活用水、门诊人员用水、陪护人员用水、医护人员用水、中药代煎用水、检验室用水、医疗器械清洗用水、地面清洁用水、空调用水、食堂用水。检验科室，不涉及含汞等重金属材料试剂、同位素的使用。

①住院患者用水

参照陕西省《行业用水定额》（DB61/T943-2020），住院病人用水定额为 130L/床·天，项目床位共 215 张，病床利用率按照 100%计算，则住院病人用水量为 27.95m^3/d（10201.75m^3/a）。

②门诊人员用水

参照陕西省《行业用水定额》（DB61/T943-2020），门诊人员用水定额为 11L/人•次（通用值），诊床比按 2:1，本项目诊疗量约 430 人次/天，则用水量为 4.73m^3/d（1726.45m^3/a）。

③住院患者陪护人员用水

项目床位共 215 张，病床利用率按照 100%计算，按一患一陪，参照陕西省《行业用水定额》（DB61/T943-2020），陪护人员用水按关中地区城镇居民生活 30%计，36L/床·天，则住院患者陪护人员用水量为 7.74m^3/d（2825.1m^3/a）。

④门诊人员陪护用水

参照陕西省《行业用水定额》（DB61/T943-2020），门诊人员用水定额为 11L/人•次（通用值），本项目诊疗量约 430 人次/天，按一人一陪，则用水量为 4.73m^3/d（1726.45m^3/a）。

⑤医护人员用水

根据陕西省《行业用水定额》（DB61/T943-2020），医护人员用水按照 120L/人•天（通用值），项目医务人员为 100 人，平均每天上班人数约 50 人，则用水量为 6m^3/d（2190m^3/a）。

⑥中药代煎用水

根据建设单位统计数据，月均煎药 100 副，每副药用水量约 1L，则中药代煎用水量为 0.0033m^3/d（1.2m^3/a）。

⑦检验室用水

检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、托盘进行清洗，并用酒精进行消毒，用水量 0.50m^3/d（182.50m^3/a）。

⑧医疗器械清洗用水

医疗器械均使用自来水进行冲洗，不使用清洗剂。一次用水量为 100L/次，年清洗 50 次，则医疗器械清洗用水约为 0.0137m^3/d（5.0m^3/a）。

⑨地面清洁用水

地面需要定期清洁，建筑面积约 8000m^2，清洁面积按建筑面积的 90%约 7200m^2，每日清洁一次，清洁用水量按 0.2L/m^2·d 计，则地面清洗用水量约为 1.44m^3/d

（525.6m³/a）。

⑩空调用水

本项目使用中央空调，第一次管道充水约 6m³，年补水量约为 5m³/a，制冷、采暖结束后，管道中的水不排空。

⑪食堂用水

本项目用餐人数约 400 人，参照陕西省《行业用水定额》（DB61/T943-2020），参照中小型正餐服务，用水量为 16m³/（m²·a），食堂面积约 200m²，食堂全部用餐人数约 250 人，本项目用餐人数约占 61.5%，则本项目食堂用水量约为 5.39m³/d（1968m³/a）。

综上，项目新鲜用水总量为 58.53m³/d（21357.05m³/a）。

2）排水

①住院患者废水产生量均为用水量的 80%，约为 22.36m³/d（8161.4m³/a）。

②门诊人员废水产生量均为用水量的 80%，约为 3.784m³/d（1381.16m³/a）。

③住院患者陪护人员废水产生量均为用水量的 80%，约为 6.192m³/d（2260.08m³/a）。

④门诊陪护人员废水产生量均为用水量的 80%，约为 3.784m³/d（1381.16m³/a）。

⑤医护人员废水产生量均为用水量的 80%，约为 4.8m³/d（1752m³/a）。

⑥中药待煎用水 40%损耗、60%进入药品。

⑦检验室废水产生量均为用水量的 80%，约为 0.4m³/d（146m³/a）。

⑧医疗器械清洗废水产生量均为用水量的 80%，约为 0.01096m³/d（4m³/a）。

⑨地面清洁废水产生量约为用水量的 70%，约为 1.008m³/d（367.92m³/a）。

⑩空调在制冷时，产生冷凝水，主要来源于空气中的水蒸气在冷凝器上被冷却而凝结成液体，空调每年制冷约 3 个月，冷凝水产生量约为 0.1m³/d（9m³/a），设置积水盘，空调冷凝水收集至积水盘，进入医院生活污水收集管道。

⑪食堂废水产生量均为用水量的 80%，约为 4.312m³/d（1574.4m³/a）。

本项目排水量约为 46.75m³/d（17037.12m³/a），其中食堂废水排放量约为 4.31m³/d（1574.4m³/a），食堂废水经油水分离器处理后与老年公寓废水一同进入老年公寓化粪池；其余废水排放量约为 42.44m³/d（15462.72m³/a）经医院污水处理设施处理。项目所有废水（食堂废水、污水处理设施出水）统一由 1 个排放口排放，废水流向为：厂区出-张旺渠村六组管线-西安市协和搪瓷有限公司西侧西周大道管线-进入镐京大

道市政管网-最终进入沣东南污水处理厂。废水流向证明见附件 3、废水流向图见附图 10。

本项目用排水情况估算见表 2-5。本项目水平衡见图 2-1。

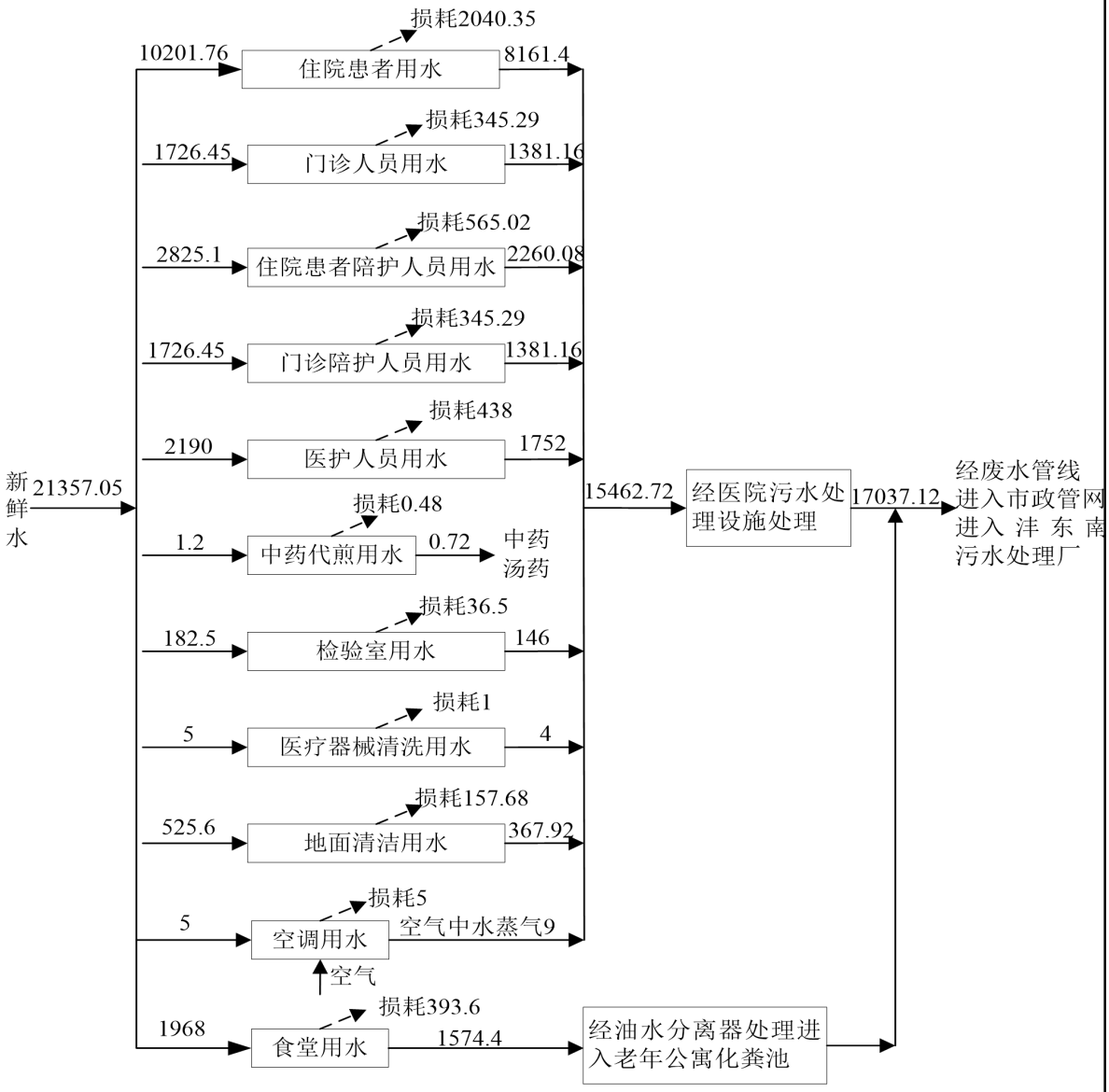

图 2-1　水平衡图　　单位：m^3/a

表 2-5　项目用排水量估算表

序号	用水项目	用水定额		用水量		损耗系数	损耗水量		排水量	
				m^3/d	m^3/a		m^3/d	m^3/a	m^3/d	m^3/a
1	住院患者用水	130L/床·d	215 张床位	27.95	10201.75	0.2	5.59	2040.35	22.36	8161.4
2	门诊人员用水	11L/人•次	430 人次/d	4.73	1726.45	0.2	0.946	345.29	3.784	1381.16
3	住院患者陪护人员用水	36L/床·d	215 人/d	7.74	2825.1	0.2	1.548	565.02	6.192	2260.08
4	门诊陪护人员用水	11L/人•次	430 人/d	4.73	1726.45	0.2	0.946	345.29	3.784	1381.16
5	医护人员用水	120L/人•d	50 人/d	6	2190	0.2	1.2	438	4.8	1752
6	中药代煎用水	1L/副	100 副/月	0.0033	1.2	0.4	0.00132	0.48	进入药品	
7	检验室用水	$0.50m^3/d$	365 天	0.5	182.5	0.2	0.1	36.5	0.4	146
8	医疗器械清洗用水	100L/次，年清洗 50 次	年清洗 50 次	0.0137	5	0.2	0.00274	1	0.01096	4
9	地面清洁用水	$0.2L/m^2·d$	$7200m^2/d$	1.44	525.6	0.3	0.432	157.68	1.008	367.92
10	空调用水	补水量 $5m^3/a$	年补水量	0.028（制冷、采暖各 3 个月）	5	1	0.028	5	0.1	9（排水为空气中水蒸气）
11	食堂用水	$16m^3/(m^2·a)$	123	5.39	1968	0.2	1.078	393.6	4.312	1574.4
合计		/	/	58.53	21357.05	/	11.87206	4328.21	46.75096	17037.12

建设内容	（2）供电：项目用电由区域电网供给。 （3）制冷采暖：使用空调。 （4）消毒 ①医疗器械消毒：本项目医疗器械全部委托专业公司进行消毒；本项目不设洗衣房，衣物、床单等委托清洗单位进行收集洗涤。 ②医疗区域：采用可移动等离子体空气消毒机进行消毒。 ③废水消毒及污泥消毒：废水使用次氯酸钠进行消毒；本项目污泥在清运前投加石灰进行消毒，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 医疗机构污泥控制标准。 **6.劳动定员及工作制度** 医务人员 100 人，年运行 365 天，三班制，每班 8 小时，平均每天上班人数约为 50 人（根据医院实际情况白班 45 人，夜班 5 人值班）。 **7.项目平面布置** 西安春晖昆明湖老年医院位于陕西省西咸新区沣东新城斗门街办张旺渠村东西安昆明湖生态老年公寓内，设置综合门诊楼、放射科、精神科，与老年医院共用食堂。①综合门诊楼设置在 A 栋 1~3 层，1F 主要设置门诊、药房、各科室办公室等，2F、3F 主要为住院部；②放射科设置在 B 栋 1 层，楼层设置在 1F；③精神科设置在 C 栋 1~5 层，1F 主要为输液室、治疗室、理疗室及病房，2F 主要为治疗室、值班室、医办室、护办室、库房、急救室、保护间及病房，3F~5 层预留。设置 215 张床位。

工艺流程和产排污环节

1.施工期

本项目租赁西安昆明湖生态老年公寓现有建筑，污水处理设施利用现有设施，不涉及土建、挖掘工作，不涉及建筑物改造。施工期主要设备及床位安装等。设备及床位安装过程主要产生噪声、废包材、生活污水。施工期产污环节及排污特征汇总见表 2-6。

表 2-6　项目施工期主要的产污环节和排污特征汇总一览表

类别	产生点	污染物
废水	施工人员生活污水	pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N
固体废物	设备及床位安装	废包材
	施工人员	生活垃圾
噪声	施工全过程	噪声

2.运营期

（1）工艺流程

就诊流程为：患者到候诊大厅等待叫号，叫号后患者向医生叙述病史，经医生初步诊断后，病情较重或需留院观察的病人办理住院手续继续检查和处置，确定患者的病因并采取相应的治疗，检查无碍后取药后即可办理出院；对病情较轻的病人，医生初步诊断后进行检查及处置，确定患者的病因，取药后即可出院。

（2）产污环节

本项目在运营过程中会产生废气、废水、噪声和固废，具体汇总见表 2-7。

表 2-7　项目运营期主要的产污环节和排污特征汇总一览表

类别	产生点	污染物
废气	污水处理设施	氨、硫化氢、臭气浓度
	中药煎药异味	臭气浓度
	食堂	食堂油烟
	备用发电机尾气	烟尘、二氧化硫及氮氧化物
废水	医院综合废水	pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、粪大肠菌群数、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、色度、总氰化物、总余氯
固体废物	门诊、住院	未被污染的废输液瓶（袋）
		中药渣
		感染性、损伤性、化学性、药物性医疗废物
	污水处理设施	污泥、格栅滤渣
	食堂	废油脂

	日常办公生活	生活垃圾
噪声	水泵、空调机组设备	噪声

与项目有关的原有环境污染问题	西安昆明湖生态老年公寓于 2018 年 6 月 1 日取得建设项目环境影响登记表，备案号为：201861011600001490（见附件）。老年公寓原建设两座化粪池和一座污水处理设施处理其生活污水，但由于公寓入住量较低，现生活污水主要使用化粪池处理，污水处理站处于闲置状态。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1.环境空气质量现状

（1）基本六项

本项目位于陕西省西咸新区沣东新城斗门街办张旺渠村东。根据大气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

本项目环境空气质量现状引用环保快报“2024 年 12 月及 1-12 月全省环境空气质量状况”附表 4 中数据，结果如表 3-1 所示：

表 3-1　2024 年西咸新区环境空气质量评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/（μg/m³）	标准值/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
PM_{10}	年平均质量浓度	74	70	105.71	不达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	43	35	122.86	不达标
SO_2	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
NO_2	年平均质量浓度	31	40	77.5	达标
CO	日平均第 95 百分位浓度	1100	4000	27.5	达标
O_3	日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度	168	160	105	不达标

由上述统计结果可以看出，项目所在区域 $PM_{2.5}$、PM_{10} 年平均质量浓度及 O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类标准限值，SO_2 年均质量浓度、NO_2 年均质量浓度及 CO 日平均第 95 百分位浓度和监测值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类标准限值。因此，本项目所在区域环境空气质量不达标。

（2）补充监测

在本项目场地北侧布设监测点位，监测因子为硫化氢、氨，连续监测 3 天，每天 4 个频次。

表 3-2　其他污染因子监测点位基本信息

点位名称	监测点坐标/°		污染因子	监测时段
	经度	纬度		
项目场地北侧	108°44'51.34"	34°14'07.35"	NH_3、H_2S	2023 年 10 月 31 日~11 月 2 日

表 3-3　其他污染因子环境质量现状监测结果统计表

点位名称	污染物	评价标准/（μg/m³）	现状浓度/（μg/m³）	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
项目场地北侧	NH_3	200	ND~51	25.5	0	达标
	H_2S	10	ND~5	50	0	达标

由监测统计结果可以看出，项目场地北侧环境空气中 NH_3、H_2S 满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中小时值。

2.声环境质量现状

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）厂界周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。

本项目位于陕西省西咸新区沣东新城斗门街办张旺渠村东，根据现场踏勘，本项目所在地 50m 范围内噪声敏感点为西安昆明湖生态老年公寓，西安昆明湖生态老年公寓位于 A 栋 4~6、11-14 层，本项目门诊综合楼位于 A 栋 1~3 层，A 栋主进出口位于北侧，项目地北侧为无名道路，对 A 栋四楼北侧窗外 1m 进行噪声监测。

监测期间，项目处于正常运营状态，监测 1 天，昼夜各 1 次。监测结果见表 3-4。

表 3-4　项目敏感点噪声监测结果一览表　　单位：dB（A）

序号	监测结果 / 监测点	2025.5.7		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1	A 栋 4 楼北侧窗外 1 米	54	46	60	50

根据监测结果，满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类限值要求。

3.生态环境

本项目位于陕西省西咸新区沣东新城斗门街办张旺渠村东西安昆明湖生态老年公寓内，用地范围内不涉及生态环境保护目标。

4.电磁辐射

本次评价内容不包含辐射内容，项目涉及辐射类设施的建设，应按规定另行环评。

5.地下水、土壤环境

本项目污水处理设施、医疗废物暂存间，采取重点防渗。可不开展进行土壤、

	地下水环境现状监测评价。
环境保护目标	（1）大气环境：项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区。 （2）声环境：本项目所在地 50m 范围内噪声敏感点为西安昆明湖生态老年公寓，西安昆明湖生态老年公寓位于本项目综合门诊楼所在 A 栋 4~6、11-14 层，A 栋共 16 层，其余楼层空置。 （3）地下水环境：项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 （4）生态环境：项目位于陕西省西咸新区沣东新城斗门街办张旺渠村东西安昆明湖生态老年公寓内，不涉及生态环境保护目标。 环境保护目标见下表：

表 3-5　环境保护目标

环境要素	保护对象	相对厂界		经纬度		保护级别
		方位	距离/m			
大气环境	官庄村	东北	370	108°44′59.936″	34°14′20.561″	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
	张旺渠村	西北	370	108°44′31.856″	34°14′12.148″	
	长安区斗门街道办张旺渠小学	西	350	108°44′31.644″	34°14′9.577″	
	沣水云间	西南	380	108°44′31.064″	34°14′2.664″	
	海逸长洲	西南	500	108°44′30.852″	34°13′54.856″	
	西安昆明湖生态老年公寓	A 栋 4~6、11-14 层		108°44′51.323″	34°14′6.847″	
声环境	西安昆明湖生态老年公寓	A 栋 4~6、11-14 层		108°44′51.323″	34°14′6.847″	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类

污染物排放控制标准

1.废气

项目运营期废气主要为污水站恶臭和食堂油烟，具体标准限值见表 3-6。

表 3-6　废气排放标准

环境要素	执行标准	位置	标准值		
			项目	限值	单位
废气	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3	废水处理设施周边	氨	1.0	mg/m^3
			硫化氢	0.03	mg/m^3
			臭气浓度	10	无量纲
			氯气	0.1	mg/m^3
	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 大型规模	油烟排放口	油烟	2.0	mg/m^3
			净化效率	85	%

2.废水

废水执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准限值，氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准，具体标准限值见表 3-7。

表 3-7　废水排放标准

类别	执行标准	项目	标准值	
			单位	数值
废水	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准限值	pH 值	/	6~9
		COD	mg/L	250
		BOD_5	mg/L	100
		悬浮物	mg/L	60
		粪大肠杆菌	MPN/L	5000
		动植物油	mg/L	20
		石油类	mg/L	20
		阴离子表面活性剂	mg/L	10
		挥发酚	mg/L	1.0
		色度	稀释倍数	—
		总氰化物	mg/L	0.5
		总余氯	mg/L	2~8
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准	氨氮	mg/L	45

3.噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。项目噪声排放标准限值如表 3-8 所示：

表 3-8　噪声排放标准限值

标准	污染物	时段	
		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类	等效连续 A 声级	60dB（A）	50dB（A）

4.固体废物

一般固体废物暂存参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求，医疗废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）与《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）中的相关要求。

其中，化粪池污泥、污水处理系统产生的少量污泥、格栅滤渣，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 医疗机构污泥控制标准，具体见表 3-9。

表 3-9　医疗机构污泥控制标准

医疗机构类别	粪大肠菌（MPN/g）	肠道致病菌	肠道病毒	结核杆菌	蛔虫卵死亡率（%）
医疗机构和其它医疗机构	≤100	—	—	—	>95

总量控制指标

根据关于印发《“十四五”主要污染物总量控制规划编制技术指南》及陕西省有关规定，国家“十四五”主要污染物总量控制因子为：COD、氨氮、NOx、VOCs。

废气：本项目不涉及废气总量控制因子。

废水：本项目废水经污水处理设施处理后，经废水管线进入市政管网，最终进入沣东南污水处理厂。COD、氨氮排放量分别为 2.26t/a、0.246t/a。

四、主要环境影响和保护措施

<table>
<tr><td>施工期环境保护措施</td><td>本项目租赁西安昆明湖生态老年公寓现有建筑，污水处理设施利用现有设施，不涉及土建、挖掘工作，不涉及建筑物改造。施工期主要设备及床位安装等。设备及床位安装过程主要产生噪声、废包材、生活污水。

1.废水

施工期废水主要为施工人员生活污水，本项目施工周期为 60d，施工人数为 10 人。每人每天用水量约 30L，则整个施工期用水量约为 18m^3，废水产生量按用水量 80%计，生活污水产生量约为 14.4m^3。项目施工人员生活污水由化粪池处理后，经废水管线进入市政管网，最终进入沣东南污水处理厂。

2.噪声

施工期噪声源主要为设备及床位安装噪声。本项目加强对装卸施工的管理，金属材料在卸货时，要求轻抬、轻放，减少撞击性噪声；合理安排施工时间，夜间禁止施工。采取以上措施，本项目施工期噪声影响较小。

3.固废

（1）废包材：本项目施工过程会产生废弃包材，产生量约为 2t，外售废品回收站。

（2）生活垃圾：本项目施工人数 10 人，生活垃圾按照 0.5kg/人·天，施工周期为 60d，则项目生活垃圾产生量为 5kg/d，0.3t/a，生活垃圾垃圾桶收集后，由环卫部门统一清运。

综上，本项目施工期固体废物均合理处置。

4.生态环境

本项目施工期生态环境影响主要为施工占地，项目施工范围较小，不会造成严重的水土流失。施工期应严格控制施工作业区，不得随意扩大范围，物料应就近选择平坦的地段集中堆放并遮盖。施工期对生态环境的影响较小。</td></tr>
<tr><td>运营期环境影响和保护措施</td><td>**1.废气环境影响和污染防治措施**

1.1 污染物源强计算

项目产污环节及处理措施如表 4-1 所示：</td></tr>
</table>

表 4-1　项目产污环节及处理措施表

类别	产生点	污染物	措施
废气	污水处理设施	氨、硫化氢、臭气浓度	污水处理所有池体加盖，定期喷洒除臭剂减少无组织恶臭气体
	中药煎药异味	臭气浓度	通过排风扇抽出后无组织排放
	食堂	食堂油烟	油烟净化器处理后经专用烟道楼顶排放
	备用发电机尾气	烟尘、二氧化硫及氮氧化物	少量无组织排放

（1）污水处理设施恶臭气体

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 1gBOD_5，NH_3 和 H_2S 产生量分别为 0.0031g、0.00012g。本项目医院污水处理设施，BOD_5 处理量为 1.16t/a，则污水处理设施恶臭气体 NH_3 和 H_2S 产生量分别为 0.0036t/a、0.00014t/a。本项目污水处理所有池体加盖，定期喷洒除臭剂，NH_3、H_2S 可减少 50%，NH_3 和 H_2S 排放量分别为 0.0018t/a、0.00007t/a。

（2）中药煎药异味

项目煎药量较少，间歇煎药，煎药废气主要成分为水蒸气及药材气味，无有毒有害物质，煎药产生的废气，通过排风扇抽出后无组织排放，本次评价不进行定量分析。

（3）食堂油烟

本项目食堂为职工和住院病人提供一日三餐，每餐需供约 400 人用餐，每日耗油量按 35g/人计，一般油烟挥发量占耗油量的 3%，项目年运营时间按 365 天计，灶头每天作业时间约为 4h。根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）单个基准灶头排气罩灶面投影面积约 1.1m^2，本项目排气罩灶面投影面积约 9m^2，可折算为 8 个基准灶头，单个灶头基准排风量为 2000m^3/h，本项目风量约 16000m^3/h。本项目食堂规模为大型，食堂油烟经油烟净化器处理后由专用烟道楼顶排放，油烟净化效率为 85%。油烟产生量为 0.15t/a，油烟排放量为 0.023t/a，油烟排放浓度为 0.98mg/m^3。处理后的油烟能够满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）最高允许排放浓度 2.0mg/m^3 要求。

（4）备用发电机尾气

备用柴油发电机仅停电时启用，使用时间很短，污染物产生量很小，对周围环境影响很小，本次评价不进行定量分析。

大气污染物年排放量核算表如表 4-2 所示：

表 4-2　大气污染物年排放量核算表

序号	排放类型	产污环节	污染物	污染物排放标准		排放量 t/a
				标准名称	限值	
1	无组织排放	污水处理设施	氨	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3	1.0mg/m^3	0.0018
			硫化氢		0.03mg/m^3	0.00007
			臭气浓度		10	/
2	无组织排放	中药煎药异味	臭气浓度	/	/	/
3	有组织排放	食堂	食堂油烟	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 大型规模	2.0mg/m^3	0.011
4	无组织排放	备用发电机尾气	烟尘、二氧化硫及氮氧化物	/	/	/

1.2 废气治理措施可行性分析

本项目中药煎药异味主要成分为水蒸气及药材气味，无有毒有害物质，通过排风扇抽出后无组织排放；食堂油烟经油烟净化器处理后经专用烟道楼顶排放；备用发电机尾气少量无组织排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）表 A.1 废气治理可行技术参照表，污水处理设施无组织废气可行技术为“产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂”，本项目污水处理所有池体加盖，定期喷洒除臭剂，废气治理措施可行。

1.3 大气污染源监测计划

大气污染源监测计划如表 4-3 所示：

表 4-3　大气污染源监测计划表

监测点位	监测项目	监测频次	执行标准/实施方案
污水处理设施周边	H_2S、NH_3、氯气臭气浓度	1 次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3
油烟排放口	油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 大型规模

2.废水环境影响和污染防治措施

2.1 废水源强分析

（1）项目用排水情况

本项目用排水情况估算见表 4-4。

表 4-4　项目用排水量估算表

序号	用水项目	用水量		损耗系数	损耗水量		排水量	
		m^3/d	m^3/a		m^3/d	m^3/a	m^3/d	m^3/a
1	住院患者用	27.95	10201.75	0.2	5.59	2040.35	22.36	8161.4

	水							
2	门诊人员用水	4.73	1726.45	0.2	0.946	345.29	3.784	1381.16
3	住院患者陪护人员用水	7.74	2825.1	0.2	1.548	565.02	6.192	2260.08
4	门诊陪护人员用水	4.73	1726.45	0.2	0.946	345.29	3.784	1381.16
5	医护人员用水	6	2190	0.2	1.2	438	4.8	1752
6	中药代煎用水	0.0033	1.2	0.4	0.00132	0.48	进入药品	
7	检验室用水	0.5	182.5	0.2	0.1	36.5	0.4	146
8	医疗器械清洗用水	0.0137	5	0.2	0.00274	1	0.01096	4
9	地面清洁用水	1.44	525.6	0.3	0.432	157.68	1.008	367.92
10	空调用水	0.028（制冷、采暖各 3 个月）	5	1	0.028	5	0.1	9（排水为空气中水蒸气）
11	食堂用水	5.39	1968	0.2	1.078	393.6	4.312	1574.4
合计		58.53	21357.05	/	11.87206	4328.21	46.75096	17037.12

本项目排水量约为46.75m^3/d（17037.12m^3/a），其中食堂废水排放量约为4.31m^3/d（1574.4m^3/a），食堂废水经油水分离器处理后与老年公寓废水一同进入老年公寓化粪池；其余废水排放量约为 42.44m^3/d（15462.72m^3/a）经医院污水处理设施处理。项目全场废水（老年公寓生活污水、食堂废水、老年医院废水）经处理后统一由 1 个排放口进入废水管线流向市政管网，最终进入沣东南污水处理厂。

（2）废水污染物产排情况

本项目综合医疗废水中 COD、BOD_5、SS、NH_3-N、粪大肠菌群污水产生浓度参考《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）表 1 平均值。食堂废水产生浓度参考《饮食业环境保护技术规范》（HJ 554-2010）表 1 中数值。废水污染物产排情况如表 4-5 所示：

表 4-5　项目废水污染物产排情况

废水类型	废水产生量	污染物	产生情况		去除效率	排放情况		执行标准
			产生浓度	产生量		排放浓度	排放量	
医院综合废水	15462.72m^3/a	COD	250mg/L	3.87t/a	70%	75mg/L	1.16t/a	250mg/L
		BOD_5	100mg/L	1.55t/a	75%	25mg/L	0.39t/a	100mg/L

		SS	80mg/L	1.24t/a	80%	16mg/L	0.25/a	60mg/L
		NH_3-N	30mg/L	0.46t/a	50%	15mg/L	0.23t/a	45mg/L
		粪大肠菌群	1.6×10^{8} 个/L	2.47×10^{15} 个	99.999%	1600 个/L	2.47×10^{10} 个	5000 个/L
食堂废水	1574.4 m^3/a	COD	1000mg/L	1.57t/a	30%	700mg/L	1.10t/a	250mg/L
		BOD_5	500mg/L	0.79t/a	30%	350mg/L	0.55t/a	100mg/L
		SS	400mg/L	0.63t/a	60%	160mg/L	0.25t/a	60mg/L
		NH_3-N	10mg/L	0.016t/a	/	10mg/L	0.016t/a	45mg/L
		动植物油	150mg/L	0.24t/a	80%	30mg/L	0.047t/a	20mg/L
		阴离子表面活性剂	5mg/L	0.0079t/a	/	5mg/L	0.0079t/a	10mg/L

表 4-6　废水污染物排放总量

污染物	COD	BOD_5	SS	NH_3-N	粪大肠菌群	动植物油	阴离子表面活性剂
总排放浓度	132.76mg/L	55.03mg/L	29.31mg/L	14.54mg/L	1452.14 个	3.68mg/L	0.46mg/L
执行标准	250mg/L	100mg/L	60mg/L	45mg/L	5000 个	20mg/L	10mg/L
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
总排放量	2.26t/a	0.95t/a	0.5t/a	0.246t/a	2.47×10^{10} 个	0.047t/a	0.0079t/a

2.2 废水治理设施

（1）废水处理工艺

本项目生活污水及医疗废水经化粪池预处理后进入污水处理设施处理，废水流向为：厂区出-张旺渠村六组管线-西安市协和搪瓷有限公司西侧西周大道管线-进入镐京大道市政管网-最终进入沣东南污水处理厂。

本项目使用地埋式污水处理设施，处理规模为 48m^3/d，进入污水处理设施的废水约为 42.43896m^3/d，处理工艺采用“化粪池+格栅井+调节池+厌氧池+好氧池+消毒池（次氯酸钠消毒）”。废水处理工艺如图 4-1 所示：

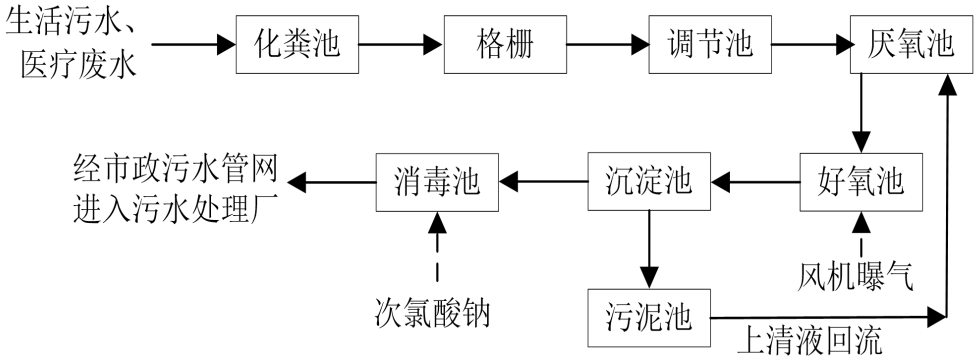

图 4-1　废水处理工艺

（2）主要池体设计参数

主要池体设计参数如表 4-7 所示：

表 4-7　废水处理主要池体设计参数

序号	名称	规格（长*宽*高）/容积	水力停留时间	数量/座
1	化粪池	50m^3	/	1
2	调节池	1.2m*2m*2.5m，6m^3	3h	1
3	厌氧池	1m*2m*2.5m，5m^3	2.5h	1
4	好氧池	2m*3m*2.5m，15m^3	6h	1
5	沉淀池	1m*2m*2.5m，5m^3	2.5h	1
6	污泥池	1m*0.8m*2.5m，2m^3	/	1
7	消毒池	1m*0.8m*2.5m，2m^3	1h	1

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）厌氧池水力停留时间在 2.5~3h，好氧池水力停留时间在 4~12h，非传染病医院污水接触消毒时间不宜小于 1.0h。本项目厌氧池水力停留时间约 3h，好氧池水力停留时间约 6h，消毒池水力停留时间约 1h，满足相关要求。

（3）废水污染物排放口信息表

废水污染物排放口信息表如表 4-8 所示：

表 4-8　废水污染物排放口信息表

排放口基本情况				排放方式	排放去向	排放规律
名称	编号	类型	地理坐标			
综合废水排放口	DW001	一般排放口	108°44′50.009″ 34°14′8.140″	间接排放	沣东南污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律

2.3 废水治理设施可行性分析

本项目污水处理设施依托西安昆明湖生态老年公寓现有，老年公寓 A 栋南侧现有一套处理规模为 48m^3/d 的污水处理设施，原设计处理老年公寓生活污水，处理工

艺为“化粪池+格栅井+调节池+厌氧池+好氧池+一沉池+二沉池”并配备污泥池，由于老年公寓实际住户远小于设计规模，建筑物大部分空置，此污水处理设施处于闲置状态，老年公寓现有生活污水由 A 栋北侧化粪池处理。本项目将现有污水处理设施“二沉池”作为“消毒池”，水处理工艺为“化粪池+格栅井+调节池+厌氧池+好氧池+沉淀池+消毒池（次氯酸钠消毒）”，并设置次氯酸钠自动消毒机。

病床利用率按照 100%计算，进入医院污水处理设施的废水约为 42.43896m^3/d，本项目废水处理规模为 48m^3/d。本项目废水治理措施可行性分析如表 4-9 所示：

表 4-9　废水治理设施可行性分析

废水类别	排放去向	可行技术		本项目	是否为可行技术
医疗污水	进入污水处理厂	《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HT 1105-2020）表 A.2	**一级处理/一级强化处理+消毒工艺。** 一级处理包括：筛滤法；**沉淀法**；气浮法；**预曝气法**。 一级强化处理包括：化学混凝处理、机械过滤或不完全生物处理。 消毒工艺：加氯消毒，臭氧法消毒，**次氯酸钠法**、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等。	本项目生活污水及医疗废水一并进入污水处理设施处理，经废水管线进入市政管网，最终进入沣东南污水处理厂。 处理工艺采用**“化粪池+格栅井+调节池+厌氧池+好氧池+消毒池（次氯酸钠消毒）”** 化粪池污泥，定期清掏，由有资质单位处置。污水处理系统产生的少量污泥、格栅滤渣等危险废物在污泥池暂存，定期由有资质单位处置。	是
生活污水			/		
非传染病医院污水	进入污水处理厂	《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）	**一级强化处理+消毒工艺** 格栅+调节池+混凝沉淀池+消毒，栅渣及沉淀池沉淀物进入污泥池		

本项目废水治理设施符合《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HT 1105-2020）表 A.2 污水治理可行技术参照表、《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）中要求，本项目废水治理设施可行。

2.4 依托污水处理厂可行性

本项目废水间接排放，废水经污水处理设施处理，经废水管线进入市政管网，最终进入沣东南污水处理厂。沣东南污水处理厂收水范围、处理能力、处理工艺、设计进出水水质如下：

收水范围：沣河以东，绕城高速以西，南至昆明湖，北至科源东路。本项目位于陕西省西咸新区沣东新城斗门街办张旺渠村东，在沣东南污水处理厂收水范围内。

处理能力：一期处理规模为 4 万 m^3/d，二期规模为 4 万 m^3/d，三期规模为 12 万 m^3/d。一期正在运行，二期、三期未动工。本项目废水排放量约为 $53.95896m^3/d$，基本不会对沣东南污水处理厂产生冲击。

处理工艺：“曝气沉砂池+辐流式初沉池+改良 A^2O 工艺结合多段多级除磷脱氮工艺+周边进水周边出水沉淀+混凝沉淀+深床滤池+次氯酸钠消毒”。

设计进出水水质：沣东南污水处理厂设计进出水水质如表 4-10 所示：

表 4-10　依托污水处理厂进出水水质

主要指标	单位	沣东南污水处理厂		本项目	是否满足要求
		进水水质	出水水质	出水水质	
pH 值	/	6~9	6~9	6~9	满足
COD	mg/L	560	30	132.76	满足
NH_3-N	mg/L	40	1.5（3）	14.54	满足
BOD_5	mg/L	260	6	55.03	满足
SS	mg/L	400	10	29.31	满足

注：NH_3-N 排放标准为括号外为水温＞12℃时的控制指标，括号内为水温≤12℃时的控制指标。

综上，本项目废水可依托沣东南污水处理厂。

2.5 食堂废水依托设施可行性分析

本项目食堂依托老年公寓现有食堂，A 栋北侧化粪池容积约 $154m^3$，目前主要收集老年公寓生活污水及食堂废水。

老年公寓废水量：根据调查老年公寓住户约 210 人，员工约 48 人。①参照陕西省《行业用水定额》（DB61/T943-2020）中城镇居民生活用水，用水量为 140L/（人·d），则老年公寓用水量为 $36.12m^3/d$（$13183.8m^3/a$），生活污水产生量约为用水量的 80%，则老年公寓生活污水产生量约为 $28.896m^3/d$（$10547.04m^3/a$）。②老年公寓用餐人数约 250 人，参照陕西省《行业用水定额》（DB61/T943-2020），参照中小型正餐服务，用水量为 $16m^3/(m^2·a)$，食堂面积约 $200m^2$，老年医院用餐人数约 400 人，用餐人数约占 38.5%，则本项目食堂用水量约为 $3.375m^3/d$（$1232m^3/a$）。则老年公寓废水排放量为 $32.271m^3/d$（$11779.04m^3/a$）

根据上文计算，本项目食堂废水排放量约为 $4.312m^3/d$（$1574.4m^3/a$）。本项目建成后，A 栋北侧化粪池每天收集废水量由 $32.271m^3/d$，增加为 $36.583m^3/d$。

根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），化粪池有效容积计算如下式：

$$V=V_w+V_n$$

$$V_w=\frac{m_f \cdot b_f \cdot q_w \cdot t_w}{24\times 1000}$$

$$V_n=\frac{m_f \cdot b_f \cdot q_n \cdot t_n(1-b_x)\cdot M_s\times 1.2}{(1-b_n)\times 1000}$$

式中：V_w-化粪池污水部分容积（m^3）；

V_n-化粪池污泥部分容积（m^3）；

q_w-每人每日计算污水量，L/（人·d）；

t_w-污水在池中停留时间（h），应根据污水量确定，宜采用 12h~24h，采用 24h；

q_n-每人每日计算污泥量，L/（人·d），按照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）本项目取 0.7L/（人·d）；

t_n-污泥清掏周期应根据污水温度和当地气候条件确定，宜采用（3~12）个月，采用 6 个月，180 天；

b_x-新鲜污泥含水率可按 95%计算；

b_n-发酵浓缩后的污泥含水率可按 90%计算；

M_s-污泥发酵后体积缩减系数，宜取 0.8；

1.2-清掏后遗留 20%的容积系数；

m_f-化粪池服务人数；

b_f-化粪池实际使用人数占人数百分数。

化粪池污水停留时间按 24h 计算，化粪池污水部分容积约为 36.583m^3。化粪池污泥部分，服务人数按照老年公寓 258 人计算，老年医院生活污水不进入此化粪池。则化粪池污泥部分容积=（258×0.7×180×（1-0.95）×0.8×1.2）/（（1-0.9）×1000）≈15.60m^3。则化粪池有效容积约为 52.183m^3，A 栋北侧化粪池容积约 154m^3，本项目食堂废水依托老年公寓 A 栋北侧化粪池可行。

2.6 废水污染源监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HT 1105-2020）中要求对污水处理设施消毒池末端废水进行监测；针对食堂废水涉及的污染因子，对废水总排口进行监测，监测频次参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HT 819-2017）中非重点排污单位一般排放口要求。

表 4-11　废水监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
污水处理设施消毒池末端	流量	自动监测	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准限值，氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准
	pH	12 小时	
	COD、SS	1 次/周	
	粪大肠菌群	1 次/月	
	BOD_5、氨氮、石油类、挥发酚、动植物油、总氰化物、阴离子表面活性剂	1 次/季	
废水总排口	pH、COD、SS、BOD_5、氨氮、动植物油、阴离子表面活性剂	1 次/年	

3.噪声

3.1 噪声影响

本项目噪声源主要为空调机组、污水处理设施水泵及风机，以及门诊人员的社会生活噪声。

项目主要噪声源汇总如表 4-12 所示：

表 4-12　项目主要噪声源汇总

声源名称	数量	单台设备声源源强 dB（A）	降噪措施			空间相对位置/m			运行方式
			声源控制措施	降噪效果	降噪后声源源强 dB（A）	X	Y	Z	
曝气风机	一备一用	85	低噪声设备，消声器，基础减振，软连接	15	70	46	40	-2.5	间歇
调节池提升泵	一备一用	85	低噪声设备，基础减振，软连接	10	75	48.5	36	-2.0	间歇
污泥泵	一台	85		10	75	39	33	-2.0	间歇
空调机组	一组	90	低噪声设备，基础减振	10	80	86	51	46	供暖制冷时
空调机组	一组	90		10	80	1.0	30	13	
空调机组	一组	90		10	80	52	13	28	

注：选取厂界西南角（一般固废暂存间西侧的西南角）为坐标（0,0,0）原点。

污水处理设施设置在 A 栋南侧，污水处理设施曝气风机（一备一用）设置在 A 栋地下一层，调节池提升泵（一备一用）设置在地下调节池内，污泥泵一台设置在地下污泥池内，空调机组设置在每栋楼顶层。由于污水处理设施均位于地下，且采取低噪设备、基础减振，曝气风机采用消声器，风机、泵使用软连接。本项目主要对空调机组噪声进行预测，预测结果如表 4-13 所示：

表 4-13　项目噪声预测结果　单位 dB（A）

类别	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	敏感点（老年公寓）
本项目贡献值（昼间/夜间）	36	38	45	37	43
执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类，昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）				

根据预测结果，项目运营期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类要求。本项目对老年公寓贡献值约为 43dB（A），根据声环境质量监测结果昼间为 54dB（A）、夜间为 46dB（A），贡献值叠加背景值后噪声为昼间 54.33dB（A）、夜间 47.76dB（A），本项目敏感点声环境质量满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类限值要求，本项目对声环境敏感点影响可接受。

3.2 噪声监测计划

厂界噪声监测计划如表 4-14 所示：

表 4-14　项目厂界噪声监测计划表

污染源	监测项目	监测点位置	监测频率	控制标准
声环境	Leq（A）	厂界四周	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

4.固体废物

4.1 固体废物产生情况

本项目产生的固体废物主要包括医疗废物、化粪池污泥、污水处理系统产生的少量污泥、格栅滤渣、未被污染的废输液瓶（袋）、中药渣、生活垃圾及废油脂。

（1）医疗废物

参照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》“医院-一区综合医院-医疗废物的产生系数为 0.16kg/（床•d），床位病人按满负荷计算，本项目床位 215 张，由此估算，其运营期间医疗废物产生量约为 12.56t/a。医疗废物分类收集暂存于医疗废物暂存间内，定期转运，由有资质单位进行处置。

（2）污泥、栅渣

按照《医院污水处理技术指南》（环〔2003〕197 号）中的推荐数据，污泥量产生系数为 150g/人·d，本项目床位 215 张，每天上班医护人员约 48 人，污泥、栅渣产生量约为 14.40t/a。

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的规定：“4.3.1 渣、化粪池和污水处理污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置”。污泥里含有多种致病菌，属于危险废物（类别 HW49）。

化粪池污泥，定期清掏，由有资质单位处置。污水处理系统产生的少量污泥、格栅滤渣等危险废物在污泥池暂存，定期由有资质单位处置。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 医疗机构污泥控制标准。

（3）未被污染的废输液瓶（袋）

根据《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），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。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。

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，也不得纳入可回收生活垃圾管理。

①在传染病区使用，或者用于传染病患者、疑似传染病患者以及采取隔离措施的其他患者的输液瓶（袋），应当按照感染性医疗废物处理。

②输液涉及使用细胞毒性药物（如肿瘤化疗药物等）的输液瓶（袋），应当按照药物性医疗废物处理。

③输液涉及使用麻醉类药品、精神类药品、易制毒药品和放射性药品的输液瓶（袋），应当严格按照相关规定处理。

根据建设单位提供资料，本项目未被污染废输液瓶（袋）产生量约 1.0t/a，暂存于一般固废暂存间，定期由专业单位处置。

（4）中药渣

本项目煎药量约 1200 副/年，药渣产生量按 70g/副计，因此中药渣产生量约为 0.084t/a。项目采用的中药均为植物草药，不添加朱砂等含重金属的成分，中药药渣由环卫部门清运。

（5）废油脂

食堂产生的废油脂按 0.005kg/人·餐计算，则废油脂产生量约为 0.73t/a。废油脂由专业单位回收处置。

（6）生活垃圾

医院每天工作人员 50 人，住院患者 215 人，日门诊接待 430 人，住院患者及门诊陪护人员为 645 人，工作人员及住院患者生活垃圾产生量按 0.5kg 人/d 计算，门诊人员及陪护人员生活垃圾按照 0.1kg 人/d 计算，计算生活垃圾产生量约为

87.605t/a。生活垃圾收集后由环卫部门清运。

固体废物产排情况如表 4-15 所示：

表 4-15　本项目固体废物产排情况

类别	污染物名称		形态	类别及代码	产生量（t/a）	处理方式	排放量（t/a）
危险废物	医疗废物	感染性废物	固态	HW01，841-001-01	12.56	分类暂存至医废暂存间，交有资质单位处置	0
		损伤性废物	固态	HW01，841-002-01			
		化学性废物	固态	HW01，841-004-01			
		药物性废物	固态	HW01，841-005-01			
	污泥、栅渣		半固态	HW49，772-006-49	14.40	化粪池污泥，定期清掏，由有资质单位处置。污水处理系统产生的少量污泥、格栅滤渣等危险废物在污泥池暂存，定期由有资质单位处置。	0
一般固废	未被污染的废输液瓶（袋）		固态	S17，900-099-S17	1.0	暂存至一般固废暂存间，定期由专业单位处置。	0
	中药渣		固态	S59，900-099-S59	0.084	由环卫部门清运	0
	废油脂		液态	SW61，900-002-S61	0.73	由专业单位回收处置	0
办公生活	生活垃圾		固态	S64，900-099-S64	87.605	由环卫部门清运	0

4.2 固体废物管理要求

（1）医疗废物管理做到如下要求：

根据《医疗废物管理条例》、《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）、《陕西省医疗卫生机构医疗废物管理规范（试行）》及《医疗废物污染防治技术政策》等相关政策，对医疗废物管理提出以下要求：

①包装物要求

及时收集本医院产生的医疗废物，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。

集容器应符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）要求。包装袋在正常使用情况下，不应出现渗漏、破裂和穿孔；采用高温热处置技术处置医疗废物时，包装袋不应使用聚氯乙烯材料；包装袋容积大小应适中，便于

	操作，配合周转箱（桶）运输；医疗废物包装袋的颜色为淡黄，颜色应符合 GB/T3181 中 Y06 的要求，包装袋的明显处应印制警示标志和警告语；包装袋外观质量：表面基本平整、无皱褶、污迹和杂质，无划痕、气泡、缩孔、针孔以及其他缺陷。 利器盒整体为硬质材料制成，封闭且防刺穿，以保证在正常情况下，利器盒内盛装物不撒漏，并且利器盒一旦被封口，在不破坏的情况下无法被再打开；采用高温热处置技术处置损伤性废物时，利器盒不应使用聚氯乙烯材料；利器盒整体颜色为淡黄，颜色应符合 GB/T3181 中 Y06 的要求。利器盒侧面明显处应印制警示标志，警告语为“警告！损伤性废物”；满盛装量的利器盒从 1.2m 高处自由跌落至水泥地面，连续 3 次，不会出现破裂、被刺穿等情况。 周转箱（桶）整体应防液体渗漏，应便于清洗和消毒；周转箱（桶）整体为淡黄，颜色应符合 GB/T3181 中 Y06 的要求。箱体侧面或桶身明显处应印（喷）制警示标志和警告语；周转箱整体装配密闭，箱体与箱盖能牢固扣紧，扣紧后不分离；表面光滑平整，完整无裂损，没有明显凹陷，边缘及提手无毛刺；周转箱的箱底和顶部有配合牙槽，具有防滑功能；周转箱物理机械性能应符合相应规定。 ②收集要求 必须与生活垃圾存放地分开。 必须与医疗区、食品加工区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。 ③厂区内运输要求 使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照医院确定的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至医废暂存间。 ④暂存要求 医废暂存间地面和 1.0 米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，产生的废水应采用管道直接排入医疗卫生机构内的医疗废水消毒、处理系统，禁止将产生的废水直接排入外环境。 医废暂存间地基高度应确保设施内不受雨洪冲击或浸泡。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。 医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。 对医废暂存间及医废暂存设备定期消毒和清洁。 ⑤其他要求

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。

医疗废物交有资质单位处置，签订医废处置合同。

（2）化粪池污泥、污水处理系统产生的少量污泥、格栅滤渣，污水处理系统产生的污泥、栅渣暂存至污泥池，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 医疗机构污泥控制标准。

（3）一般固体废物严格按照防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求进行贮存。

5.地下水、土壤

本项目产生的医疗废水经院内污水处理设施处理达标后，经废水管线进入市政管网，最终进入沣东南污水处理厂。环评要求建设单位加强管理，避免出现跑、冒、滴、漏现象；危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》的相关要求进行，医废暂存间位于医院南侧，作为重点防渗区，暂存间地面及墙角进行防渗处理，地基高度可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。

污水处理设施位于综合门诊楼南侧，周边设置绿化。污水处理设施各构筑物、化粪池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。

本项目医废暂存间按要求建设，污水管道、污水处理设施定期检查维护等措施后，项目建设对区域土壤和地下水环境影响较小。

6.生态

本项目租赁西安昆明湖生态老年公寓现有建筑物。项目用地范围内无自然保护区、世界文化遗产、自然遗产等特殊生态敏感区和风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区等重要生态敏感区等生态环境保护目标。

因此，本项目建设对周边生态环境基本无影响。

7.环境风险

7.1 风险物质及危险性识别

（1）风险物质

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 重点关注的危险物质及临界量，本项目涉及的主要危险物质储存情况调查结果如表 4-16 所示：

表 4-16　建设项目风险物质储存一览表

序号	名称	状态	最大存量/t	临界量/t	q_i/Q_i	位置
1	乙醇	液态	0.02	500	0.00004	治疗室、抢救室、换药室
2	次氯酸钠	液态	0.05	5	0.01	库房
3	柴油	液态	0.042	2500	0.0000168	发电机填装量

乙醇为 500mL 一瓶，最大暂存 50 瓶，最大暂存 25L，密度约为 0.79g/cm^3，最大暂存量约为 0.02t；次氯酸钠为 25kg 一桶，最大暂存 2 桶，最大暂存量为 0.05t；备用柴油发电机设备填装量为 0.042t。

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；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q)：

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

式中：

q_1、q_2、q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1、Q_2、Q_n——每种危险物质的临界量，t。（当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为I；当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。）

Q=0.0100586＜1 时，该项目环境风险潜势为I。

（2）物质危险性识别

与本项目有关的风险物质特性表如表 4-17、4-18、4-19 所示：

表 4-17　乙醇理化性质

标识	中文名：乙醇	英文名：ethyl alcohol；ethanol	
	分子式：C_2H_6O；CH_3CH_2OH	分子量：46.07	CAS 号：64-17-5
理化性质	外观与性状：无色液体，有酒香		
	熔点（℃）：-114.1	沸点（℃）：78.3	
	相对密度(水=1)0.79	溶解性：与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂	
	用途：用于制酒工业、有机合成、消毒以用作溶剂		
健康危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。 健康危害：本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。 急性中毒：急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。 慢性影响：在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。		
毒理	急性毒性：LD_{50}7060mg/kg(兔经口)；7340mg/kg(兔经皮)；LC_{50}37620mg/m3，10 小时(大鼠吸入)；人吸入 4.3mg/L×50 分钟，头面部发热，四肢发凉，头痛；人吸入 2.6mg/L×39 分钟，头痛，无后作用。 刺激性：家兔经眼：500mg，重度刺激。家兔经皮开放性刺激试验：15mg/24 小时，轻		

	度刺激。 亚急性和慢性毒性：大鼠经口 10.2g/(kg·天)，12 周，体重下降，脂肪肝。 致突变性：微生物致突变：鼠伤寒沙门氏菌阴性。显性致死试验：小鼠经口 1～1.5g/(kg·天)，2 周，阳性。 生殖毒性：大鼠腹腔最低中毒浓度(TDL0)：7.5g/kg(孕 9 天)，致畸阳性。 致癌性：小鼠经口最低中毒剂量(TDL0)：340mg/kg(57 周，间断)，致癌阳性。
危险特性	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。 燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳
急救措施	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用流动清水冲洗。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。
防护措施	呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴滤式防毒面罩(半面罩)。 眼睛防护：一般不需特殊防护。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴一般作业防护手套。 其它：工作现场严禁吸烟。
应急处理	小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。 灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。 灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

表 4-18　次氯酸钠理化性质

标识	中文名：次氯酸钠	英文名：sodium hypochlorite
	分子式：NaClO	分子量：74.44
	危规号：	CAS 号：7681-52-9
理化性质	外观与性状：微黄色溶液，有似氯气的气味。	
	溶解性：溶于水	
	熔点（℃）：-6	沸点（℃）：102.2
	相对密度（水=1）：1.25	相对密度（空气=1）： /
危险特性	危险性类别：/	燃烧性：不燃
	燃烧热（ KJ/mol）： /	燃烧分解产物：氯化物
	危险特性：本品不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，具致敏性的腐蚀性烟气。具有腐蚀性。受高热分解产生有毒。	
	灭火剂：采用雾状水、二氧化碳、砂土灭火。	
毒性	LD_{50}：8500 mg/kg（小鼠经口） LC_{50}：无资料	
危害	经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。本品放出的游离氯有可能引起中毒。	
急救	吸入：如果吸入，请将患者移到新鲜空气处。 皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。如有不适感，就医。 眼睛接触：分开眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。立即就医。 食入：漱口，禁止催吐。立即就医。	
泄漏处	小量泄漏：尽可能将泄漏液体收集在可密闭的容器中。用沙土、活性炭或其它惰性材料吸收，并转移至安全场所。禁止冲入下水道。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。封闭排水管道。用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵	

理	转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置
储运	包装标志： UN 编号： 1791 包装分类：III 储运条件：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与碱类分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

表 4-19 柴油理化性质

理化性质	外观与性状：浅黄色或棕褐色的液体	危险特性：遇明火、高热能引起燃烧
	稳定性：稳定	避免接触的条件：明火、高温
健康危害	侵入途径	吸入、食入
	皮肤接触	脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗
	眼睛接触	提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗
泄露处理	及时用沙吸附。	
灭火剂	泡沫、干粉、二氧化碳、沙土扑救	

（3）环境风险防范措施

①乙醇密闭瓶装储存、次氯酸钠密闭桶装储存，制定严格的操作规程，加强管理。搬运过程中轻拿轻放，防止包装桶破裂。

②制定严格的设备检修维护保养制度，发电机定期检修维护保养，避免因设备故障导致柴油泄漏。

③风险物质泄漏后用沙吸附。

④乙醇、柴油泄漏后，如遇到明火，将可能发生火灾事故，对现场人员造成健康危害。在重点区域设置应急物资，如灭火器、消防沙、消防桶、防护服等。一旦发生突发环境事件，可立即安排人员进行应急处置，减少突发环境事件对环境的影响。

⑤按要求编制突发环境事件应急预案。

本项目采取以上措施，环境风险可接受。

8.电磁辐射

本次评价内容不包含辐射内容，项目涉及辐射类设施的建设，应按规定另行环评。

9.环保投资

本项目总投资 600 万元，其中环保投资 24.6 万元，占总投资的 4.1%。项目环保

投资估算见下表。

表 4-20　主要环保措施及投资估算

分类	污染源		建设项目及内容	备注	数量	投资（万元）
废气	污水处理设施废气		加盖密封。	依托	/	/
			定期喷洒除臭剂。	新建	/	1.0
	食堂油烟		依托老年公寓油烟净化器。	依托	1 台	/
废水	诊疗区、病区、办公、清扫等		处理规模 48m³/d 污水处理设施，工艺：化粪池+格栅井+调节池+厌氧池+好氧池+沉淀池+消毒池（次氯酸钠消毒），设置污泥池。	依托	1 套	/
			设置流量计一台、次氯酸钠自动加药机一台、曝气风机（一备一用）、调节池提升泵（一备一用）、污泥泵一台。	新建	/	10
	食堂废水		依托老年公寓油水分离器、化粪池。	依托	各 1 个	/
噪声	设备噪声		设备基础减振、软连接、风机消声器等措施。	新建	/	2.0
固体废物	一般固废	生活垃圾	垃圾桶分类收集后，交由环卫部门清运。	新建	/	0.3
		废油脂	一般固废收集桶收集，由专业单位回收处置。	新建	/	0.5
		中药渣	一般固废收集桶收集，交由环卫部门清运。	新建	/	0.3
		未被污染的废输液瓶（袋）	暂存至一般固废暂存间，委托专业单位回收处置。	新建	/	2.0
	危险废物	医疗废物	暂存至医疗废物暂存间，委托有资质单位处置。	新建	/	8.5
		污泥、栅渣	加药消毒后交由有资质的单位处置。	新建	/	
合计						24.6

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	污水处理设施	氨、硫化氢、臭气浓度	污水处理所有池体加盖，定期喷洒除臭剂减少无组织恶臭气体。	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3
	中药煎药异味	臭气浓度	通过排风扇抽出后无组织排放。	/
	食堂	食堂油烟	油烟净化器处理后经专用烟道楼顶排放。	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 大型规模
	备用发电机尾气	烟尘、二氧化硫及氮氧化物	少量无组织排放。	/
地表水环境	医院综合废水	pH 值、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、粪大肠菌群数、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、色度、总氰化物、总余氯	生活污水及医疗废水一并排入地埋式污水处理设施达标后经废水管线由市政管网至沣东南污水处理厂。	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准限值，氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准
声环境	产噪设备	等效A 声级	低噪声设备、基础减震、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	门诊、住院	未被污染的废输液瓶（袋）	定期交由专业单位处理。	参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
		中药渣	收集后由环卫部门统一清运。	
		感染性、损伤性、化学性、药物性医疗废物	医疗废物暂存间暂存后定期交由有资质单位处置。	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）
	污水处理设施	污泥、格栅滤渣	化粪池污泥，定期清掏，由有资质单位处置。污水处理系统产生的少量污泥、格栅滤渣等危险废物在污泥池暂存，定期由有资质单位处置。	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 4
	食堂	废油脂	废油脂由专业单位回收处置	/

<table>
<tr><td></td><td>日常办公生活</td><td>生活垃圾</td><td>收集后，环卫部门清运。</td><td>/</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">进行分区防渗，医疗废物暂存间、污水处理设施及区域为重点防渗区</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="4">本项目使用的柴油不在项目内储存，随用随买，医院指定专人进行日常储存管理、加药等工作。</td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td colspan="4">1.环境管理
根据本项目的生产特点，配备环保管理人员，负责本厂的环境管理工作，其主要职责是：
①贯彻执行国家和陕西省的环境保护法规和标准；
②接受环保主管部门检查监督，定期上报各项环境管理工作的执行情况；
③组织制定公司各部门的环境管理规章制度；
④负责环保设施的正常运转，以及环境监测计划的实施。
2.自行监测
为了有效监控本项目对环境的影响，提供可靠的监测数据，采取必要、合理的防治措施，必须对产生的污染物及其防治措施进行例行监测，了解和掌握污染状况。
3.排污许可及竣工验收
（1）根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“四十九、卫生 84　医院 841　床位 100 张及以上 500 张以下的综合医院 8411”，排污许可执行简化管理。按要求申请并取得排污许可证。
（2）建设项目竣工后，建设单位应按照《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）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》及环保部规定的标准和程序，对配套建设的环保设施进行验收，并如实向社会公开有关情况。</td></tr>
</table>

六、结论

本项目建设符合国家产业政策要求，落实项目环评报告表提出的环境污染防治措施后，对周边环境影响较小。从环境保护角度分析，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	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	硫化氢	/	/	/	0.00007t/a	/	0.00007t/a	+0.00007t/a
	氨	/	/	/	0.0018t/a	/	0.0018t/a	+0.0018t/a
	食堂油烟	/	/	/	0.022t/a	/	0.022t/a	+0.022t/a
废水	COD	/	/	/	2.26t/a	/	2.26t/a	+2.26t/a
	BOD_5	/	/	/	0.95t/a	/	0.95t/a	+0.95t/a
	SS	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	NH_3-N	/	/	/	0.246t/a	/	0.246t/a	+0.246t/a
	粪大肠菌群	/	/	/	2.47×10^{10} 个	/	2.47×10^{10} 个	$+2.47\times10^{10}$ 个
	动植物油				0.047t/a	/	0.047t/a	+0.047t/a
	阴离子表面活性剂				0.0079t/a	/	0.0079t/a	+0.0079t/a
一般工业固体废物	未被污染的废输液瓶（袋）	/	/	/	1.0t/a	/	1.0t/a	+1.0t/a
	中药渣	/	/	/	0.084t/a	/	0.084t/a	+0.084t/a
	废油脂	/	/	/	0.73t/a	/	0.73t/a	+0.73t/a
危险废物	医疗废物	/	/	/	12.56t/a	/	12.56t/a	+12.56t/a
	污泥、栅渣	/	/	/	14.40t/a	/	41.40t/a	+14.40t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①