

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 西电集团医院沔东院区建设项目

建设单位（盖章）： 西电集团医院

编制日期： 2022年9月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	西电集团医院沣东院区建设项目		
项目代码	2209-611203-04-01-806817		
建设单位联系人	李莉	联系方式	
建设地点	陕西省（自治区）西咸新区（区）沣东新城王寺东街（街道）90号		
地理坐标	（108度48分6.28秒，34度15分35.46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）中的其他 （20 张床位以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <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）	陕西省卫生健康委 员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	陕卫医函（2021）259号
总投资（万元）	7981	环保投资（万元）	180
环保投资占比（%）	2.25	施工工期	60天
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_	用地面积（m ² ）	13340

专项评价设置情况	无			
规划情况	《西咸新区-沣东新城分区规划（2010-2020）》			
规划环境影响评价情况	<p>1、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》；</p> <p>2、召集审查机关：西安市环境保护局（2014年3月31日）；</p> <p>3、审查文件及文号：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）。</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	表 1-1 项目与“西咸新区-沣东新城分区规划（2010-2020）环境影响报告书”及审查意见的符合性分析			
	西咸新区-沣东新城分区规划（2010-2020）	<p>规划确定沣东新城定位为：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，大西安建设国际化大都市引领区，未来将建设成为具有东方人文特色的生态化国际新城。</p> <p>总体规划空间结构布局：“两带、七板块”，周秦汉历史文化景观带、沣河景观风貌带、沣河田园城市板块、六村堡现代产业板块、三桥现代商贸板块、科学城科技统筹板块、阿房宫人文旅游板块、昆明池生态文化板块、镐京立体城市板块。其中科学城科技统筹板块：以统筹科技资源为核心，建设以生产、生活、商贸、居住于一体的高科技、生态型、国际化、综合性的“绿色生态区、国际创业园”。</p>	<p>本项目属于综合医院项目，位于阿房宫人文旅游板块配套服务区，该板块构筑以秦文化为主的现代城市风貌区，并形成旅游、文化创意、休闲、居住等产业的定位。项目符合阿房宫人文旅游板块定位要求</p>	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	<p>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、由总量指标限制企业类型和规模、污染物排放指标等工业企业的准入条件。</p>	<p>本项目属于综合医院项目，不属于“三高一低”企业。符合西咸新区-沣东新城分区规划（2010-2020）环境影响报告书审查意见相关要求。</p>	符合
		水环境保护对策和措施：严格环	本项目属于综	符

	<p>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，限制造纸、化工、食品饮料加工、皮革、电镀等高耗水、重污染行业进入。</p>	<p>合医院项目，不属于造纸、化工、食品饮料加工、皮革、电镀等高耗水、重污染行业。</p>	<p>合</p>
	<p>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。</p>	<p>本项目运营期废气主要为污水处理站排放的少量 NH₃ 和 H₂S，备用柴油发电机产生的少量烟气及食堂油烟，不属于大气排污量大的行业。</p>	<p>符合</p>
	<p>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。</p>	<p>本项目运营期设备均优先选用低噪声设备，并采取基础减振、隔声等措施，同时加强对设备的维修保养管理。</p>	<p>符合</p>
	<p>固体废物综合整治对策：提高全民的环境意识，提倡节约，减少城市生活垃圾产生量，推行生活垃圾分类收集，提高生活垃圾无害化处理率和固体废物的综合利用率。提高危险固废和医疗垃圾的安全处理、处置能力。建立危险废物和医疗废物的收集、运输、处置的全过程环境监督管理体系。</p>	<p>本项目运营期生活垃圾分类收集，委托环卫部门处置。项目医疗废物收集后暂存于危废暂存间，定期由有资质单位进行处置。</p>	<p>符合</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>(1) 产业政策的符合性</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于“鼓励类三十七（5、医疗卫生服务设施建设）”，符合国家产业政策。本项目不属于《市场准入负面清单》（2022年版）禁止准入类项目。综上所述，本项目符合国家和地方产业政策要求。</p> <p>项目已于2021年8月30日取得了陕西省卫生健康委员会下发的“关于同意西电集团医院增设医疗延伸点的批复”（陕卫医函</p>		

〔2021〕259号）（见附件2）。

（2）与“西安市人民政府关于印发“三线一单”生态环境分区管控方案的通知”的符合性分析

表1-2项目与与“西安市人民政府关于印发“三线一单”生态环境分区管控方案的通知”的符合性分析

内容	符合性分析	本项目情况
生态保护红线	按照保护优先、衔接整合、有效管理的原则，将全市统筹划定为优先保护和重点管控两类环境管控单元共158个，实施生态环境分区管控。——优先保护单元。以生态环境保护为主的区域，主要包括生态保护红线、一般生态空间、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等。全市划定优先保护单元93个，主要分布在秦岭北麓的沿山区县。——重点管控单元。涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括城镇规划区、产业园区和资源开发强度大、污染物排放强度高的区域等。全市划定重点管控单元65个，主要分布在除秦岭北麓以外的区。	本项目位于陕西省西咸新区沣东新城王寺街办，属重点管控单元，不在生态红线范围内。
环境质量底线	到2025年，全市生态环境质量持续改善。空气质量稳步提升，水环境质量持续改善，主要污染物排放总量持续减少，碳排放强度持续降低，土壤安全利用水平持续提升，环境风险防控能力明显增强。国土空间开发保护格局得到优化，生态系统稳定性和生态	本项目废气、医疗废水污染物均经相应污染防治措施处理后达标排放，不会对全市环境质量产生较大不利影响，不会触及环境质量底线。

		<p>状况稳步提升。生产生活方式绿色转型成效显著，生态文明建设深入推进，生态西安建设取得明显成效。到2035年，广泛形成绿色生产生活方式，低碳与可持续发展水平显著提升，空气和水环境质量实现全面根本改善，土壤环境质量稳中向好，环境风险得到全面管控，生态环境质量根本好转，美丽西安建设目标基本实现。</p>	
	资源利用 上线	<p>一方面加大节水力度，另一方面争取调整管控区内用水总量控制指标，实现水资源承载能力支撑经济社会持续发展。</p>	<p>本项目运营过程中用水主要为生活用水，通过提高员工节水意识、采取节水措施，可有效减少用水量，实现用水总量控制指标，整体符合该区域资源利用上线要求。</p>
	环境准入 负面清单	<p>推动传统产业向绿色转型升级，推进清洁生产，发展环保产业，加快循环经济产业园建设和工业园区绿色化改造。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法依规设立并经规划环评的产业园区，严格落实能耗双控、产能置换、污染物区域削减、煤炭减量替代等要求，不符合要求的“两高”项目要坚决整改。</p>	<p>本项目属于综合医院项目，不属于中华人民共和国国家发展和改革委员会第29号令《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类。本项目未被列入《市场准入负面清单（2022年版）》内。</p>
<p>(3) 与其他相关政策的相符性分析</p>			
<p>表1-3本项目与相关政策、规划的符合性分析</p>			

名称	要求	本项目情况	符合性
《陕西省医疗卫生机构医疗废物管理规范》（试行）	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。	本项目医疗废物暂存于危险废物暂存间。	符合
《关于印发医疗机构废弃物综合治理工作方案的通知》（国卫医发〔2020〕3号）	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。	本项目建有危险废物暂存间，医疗废物和输液瓶（袋）等均分类存放，定期交有危险废物单位进行处置。	符合
《医院污水处理技术指南》	对于处理出水最终进入二级处理城市污水处理厂的综合医院，应加强其处理效果，提高SS的去除率，减少消毒剂用量。	本项目食堂废水设置油水分离器处理后与医疗废水一同经本项目污水处理站处理，污水处理站采用“生物接触氧化+接触消毒”处理工艺，处理后废水满足《医疗机构水污染物排放标准》	符合
《医疗机构水污染物排放标准》	综合医疗机构污水执行预处理标准时，宜采用一级处理或一级强化处理+消毒工艺。检验室废水应根据使用化学品的性质单独收集，单独处置。含油废水应设施油水分离器处理。	（GB18466-2005）表2规定的预处理标准，氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准后排至市政污水管网，最终由西安市第六污水处理厂收纳深度处理	符合
《陕西省人民	把保障人民健康放	本项目属于综合医院	符合

	<p>政府关于印发国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要的通知》 (陕政发[2021]3号)</p>	<p>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,完成市儿童医院经开院区等一批项目建设。加快建设分级诊疗体系,建强紧密型县域医共体和城市医疗集团,建成整合型医疗卫生服务体系。加强医、教、研协同发展和科技创新平台建设,加快建设国家区域医疗中心。加强精神卫生和心理健康工作。健全职业病防治体系。鼓励支持社会办医。发挥中医药特色优势。深入开展爱国卫生运动,推广文明健康生活方式。</p>	<p>项目,为社会办医,属于规划中支持鼓励类项目。</p>	
	<p>《西安市国民经济和社会</p>	<p>把保障人民健康放在优先发展的战略</p>	<p>本项目属于综合医院项目,为社会办医,属</p>	<p>符合</p>

	<p>发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》</p>	<p>位置，不断完善公共卫生服务体系，深化医药卫生体制改革，力口大高质量医疗服务供给，建设高标准区域卫生健康中心。完善突发公共卫生事件监测预警处置机制，加强卫生应急队伍建设，建立应急物资储备、调运系统。健全市县镇村四级疾病预防控制网络，完善重大慢病管理“医防融合”机制。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，完成市儿童医院经开院区等一批项目建设。加快建设分级诊疗体系，建强紧密型县域医共体和城市医疗集团，建成整合型医疗卫生服务体系。加强医、教、研协同发展和科技创新平台建设，加快建设国家区域医</p>	<p>于规划中支持鼓励类项目。</p>	
--	--------------------------------	--	---------------------	--

		<p>疗中心。加强精神卫生和心理健康工作。健全职业病防治体系。鼓励支持社会办医。发挥中医药特色优势。深入开展爱国卫生运动，推广文明健康生活方式。</p>		
	<p>《西安市人民政府关于印发“十四五”卫生健康事业发展规划的通知》 (市政发[2022]6号)</p>	<p>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</p>	<p>本项目属于综合医院项目，为社会办医，属于发展规划通知中支持鼓励类项目。</p>	<p>符合</p>

		审。		
	《西安市十四五生态环境保护规划》	加大对危险废物污染防治监管力度，规范危险废物环境管理，形成覆盖危险废物产生、收集、贮存、转移、运输、利用、处置等全过程的监管体系；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。	本项目医疗废物及其他危险废物贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013修改单中相关规定	符合
	《西安市蓝天碧水净土保卫战2022年工作方案的通知》（市政办发[2022]18号）	加快补齐医疗机构污水处理设施短板，提高污染治理能力。2022年底前，传染病医疗机构、二级及以上的医疗机构应完成满足污水处理需求的设施建设。医疗机构建成投运前要因地制宜建设污水应急收集设施（或化粪池）	本项目医疗废水采用“生物接触氧化+接触消毒”处理工艺，处理后废水满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2规定的预处理标准，氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准后排至市政污水管网，最终由西安市	符合

		池)、临时性污水处理设施等, 杜绝医疗污水未经处理直接排放。加强对医疗机构污水排放的环境执法监督工作, 医疗机构应依法取得排污许可证, 按证排污, 并依法开展自行监测。	第六污水处理厂收纳深度处理。	
		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。	本项目餐饮油烟经油烟净化器处理后由专用烟道引至楼顶排放。	符合
		严格在建工地施工扬尘监管, 建立动态管理清单, 在工地公示具体防治措施及负责人信息, 将防治扬尘污染费用纳入工程造价。全面落实“六个百分之百”要求。	本次评价要求项目施工期严格按照工作方案要求落实扬尘治理措施。	符合
		严格建筑垃圾清运作业项目符合施工扬尘监管, 建立动态管理清单, 在工地公示具体防治措施及负责人信息, 将防治扬尘污染费		

		<p>用纳入工程造价。 全面落实“七个到 位”要求。</p>		
<p>(4) 选址合理性</p> <p>根据《西咸新区——沣东新城分区规划（2010-2020）》，本项目位于规划中的阿房宫遗址文化旅游区的配套服务区，用地类型为规划的居住用地，沣东新城土地利用规划图见附图5。</p> <p>本项目租用西安众合惠康医疗服务有限公司现有楼房进行建设，不新增占地，该地块原属于西安利君制药有限公司，后转让给西安丰镐置业有限公司，西安丰镐置业有限公司再次转让给西安众合惠康医疗服务有限公司。土地性质原为仓储用地，由于国土部门暂停了该区域内的土地过户手续受理，因此项目租用的楼房土地性质暂未变更，房屋产权手续正在办理。</p> <p>项目所在地现状属于仓储用地，规划为居住用地，根据《促进健康产业高质量发展行动纲要（2019-2022年）》，“市场主体利用闲置商业、办公、工业用房经必要改造后用于举办医疗机构的，可执行在5年内继续按原用途和权利类型使用土地的过渡期政策。设置的5年过渡期内可暂不办理土地、房屋用途和权利类型变更手续，卫生健康、自然资源、生态环境、住房城乡建设等职能部门要依法依规共同采取有效措施，建立健全既保障安全、又方便合理的管理制度。”建设单位和西安众合惠康医疗服务有限公司正在积极办理土地用途变更手续和房屋产权手续，符合《促进健康产业高质量发展行动纲要（2019-2022年）》的要求。</p> <p>根据现场调查，本项目位于城市建成区，距阿房宫遗址200m，不在其保护范围内。项目选址周围无风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区、基本农田保护区等其它环境敏感区，无环境保护方面制约因素，选址合理。</p>				

二、建设项目工程分析

建 设 内 容	<p>1、工程内容</p> <p>(1) 项目概况</p> <p>项目名称：西电集团医院沣东院区</p> <p>建设地点：陕西省西咸新区沣东新城王寺东街 90 号</p> <p>建设单位：西电集团医院</p> <p>四邻关系：本项目北侧为沣东大道，南侧、西侧、东侧均为居民区。项目租赁西安众合惠康医疗服务有限公司闲置楼进行建设和运营，院内不存在其他机构单位。</p> <p>(2) 建设内容</p> <p>本项目租赁西安众合惠康医疗服务有限公司房屋进行建设和运营，总建筑面积 3.5 万 m²，主要包含门诊住院楼（地上 13F，地下 1F）、后勤服务用房（2F）、行政办公楼（6F）、示教康复楼（1F）、发热门诊（1F）。设置医疗床位 310 张，设置牙椅 5 张，院内设置全科医疗科、内科、外科、妇科、产科、肿瘤科、康复医学科、麻醉科、重症医学科、中医科、预防保健科、急诊医学科等相关科室，未设置传染病科，为周边居民提供医疗综合服务。</p> <p>前期惠康医院已进行环评并取得批复，但只进行了部分设备的选购，也未进行竣工环保验收，本项目在原有基础上进行装修及部分设备安装，因医院的规模及主体均发生了变化，所以进行了本次环境影响评价。</p> <p>本次环评不包含辐射环境影响评价，含电磁、电离、射线装置等设备设施需另行环评。</p> <p>项目主要建设内容见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 本项目工程组成一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">项目组成</th> <th style="width: 15%;">建设内容</th> <th colspan="2" style="width: 65%;">工程内容</th> <th style="width: 10%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">主体工程</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">门诊住院楼（地上 13 层，地下 1 层，总建筑面积约 24600m²）</td> <td style="text-align: center;">-1 层</td> <td>医学影响科。主要设置 DR 室、MR 室、CT 室、护理准备间、诊断室及发电机房、水泵房、风机房等</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">依托现有，本次进行室内</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 层</td> <td>门诊大厅。主要设置导医台、治疗室、输液室、内科诊室、外科诊室、儿科诊室、挂号收费、抢救室、观察室、药房等</td> </tr> </tbody> </table>	项目组成	建设内容	工程内容		备注	主体工程	门诊住院楼（地上 13 层，地下 1 层，总建筑面积约 24600m ² ）	-1 层	医学影响科。主要设置 DR 室、MR 室、CT 室、护理准备间、诊断室及发电机房、水泵房、风机房等	依托现有，本次进行室内	1 层	门诊大厅。主要设置导医台、治疗室、输液室、内科诊室、外科诊室、儿科诊室、挂号收费、抢救室、观察室、药房等
项目组成	建设内容	工程内容		备注									
主体工程	门诊住院楼（地上 13 层，地下 1 层，总建筑面积约 24600m ² ）	-1 层	医学影响科。主要设置 DR 室、MR 室、CT 室、护理准备间、诊断室及发电机房、水泵房、风机房等	依托现有，本次进行室内									
		1 层	门诊大厅。主要设置导医台、治疗室、输液室、内科诊室、外科诊室、儿科诊室、挂号收费、抢救室、观察室、药房等										

			2层	内科诊室及检验室。配备12个内科诊室、心电图、B超、肌电图、脑电图、TCD等	装修及部分设备设施安装
			3层	外科诊室及妇产科诊室。配备8个外科诊室、妇产科诊区及手术室、耳鼻喉诊室、眼科诊室、中医诊室等	
			4层	康复中医科。配备10个病房、护士站及医生值班室等	
			5层	脑病一区。配备10个病房、护士站及医生值班室等	
			6层	脑病二区。配备10个病房、护士站及医生值班室等	
			7层	心血管一病区。配备10个病房、护士站及医生值班室等	
			8层	心血管二病区。配备10个病房、护士站及医生值班室等	
			9层	全科医疗科、呼吸病区。配备10个病房、护士站及医生值班室等	
			10层	消化病区（消化、普外、肛肠）。配备10个病房、护士站及医生值班室等	
			11层	妇产病区（含妇科、产科、产房）。配备10个病房、护士站及医生值班室等	
			12层	产房、ICU。配备待产室、产房及新生儿科等手术室。配备1号千级手术室、2号千级手术室、3号百级手术室、4号万级手术室、5号万级手术室、消洗室等	
			13层		
	辅助工程	后勤服务用房	2F, 建筑面积约2700m ² , 配备食堂、宿舍、超市、活动室等		
		行政办公楼	6F, 建筑面积约5000m ² , 用于职能部门办公, 会议室等, 其中1F南侧设口腔门诊, 口腔门诊面积130m ²		
		示教康复楼	1F, 建筑面积约2700m ² , 用于学术会议		
		发热门诊	1F, 建筑面积约264m ² , 接待发热病人		
		垃圾站	1F, 建筑面积约80m ² , 用于生活垃圾暂存		
		太平间	1F, 建筑面积约63m ²		
	储运工程	储油间	位于-1层, 面积约2.6m ² , 储存柴油2桶(400L)		
		库房	1F, 建筑面积约350m ² , 用于药品的存放		
		危废暂存间	位于门诊住院楼西北角地上1层, 高3m, 面积约18m ² , 用于医疗废物及危废暂存		
	公用工程	供水、排水	本项目用水由市政给水管网供给, 食堂废水经隔油池后与医疗废水一并排入化粪池, 后进入院区污水处理站, 污水处理站采用“生物接触氧化+接触消毒工艺”处理后, 满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2规定的预处理标准, 氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级标准后经市政污水管网进入西安市第六污水处理厂; 雨水由院内雨水管网汇集后排入市政雨水管网。		新建
		供电	采用市政电网接入, -1层设置发电机房1个, 面积48m ² , 设置400KW备用柴油发电机1个		新建
		供暖及制冷	后勤楼采用中央空调制冷及供暖, 其余均为多联机空调		新建

		制冷及供暖	
环保工程	废气	柴油发电机烟气进入风井，从楼顶排放；食堂油烟经油烟净化器处理后由专用烟道引至楼顶排放；煎药过程全封闭，由室内新风换气系统引至楼顶排放；污水处理设施采取地下安置，密闭加盖，污水处理站产生的 NH ₃ 和 H ₂ S 采用微生物扩培工艺处理后喷洒除臭剂处理	新建
	废水	污水处理站位于行政办公楼与后勤服务用房中间空地位置，地下建设，处理规模为 300m ³ /d。食堂废水经隔油池后与医疗废水一并排入化粪池，后进入院区污水处理站，污水处理站采用“生物接触氧化+接触消毒工艺”处理后，满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 规定的预处理标准，氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准后经市政污水管网进入西安市第六污水处理厂；雨水由院内雨水管网汇集后排入市政雨水管网。	新建
	固废	医疗废物分类集于危废暂存间（位于门诊住院楼西北角地上 1 层，高 3m，面积约 18m ² ），定期交有资质单位处置；废油脂交由专业单位处置；中药渣专用容器收集，交环卫部门清运；未被污染的输液吊瓶（袋）交有回收资质的单位处置；生活垃圾及餐饮垃圾统一收集交由环卫部门处理；化粪池定期清理产生的污泥与污水处理站产生的栅渣消毒后交有资质单位处置	新建
	噪声	油烟风机等选用低噪声设备，采用柔性连接；新增污水站使用水泵置于污水处理设备内部，设备基座设置减振垫；空调冷却塔采用低噪声设备、消声、四周设置声屏障等措施	新建

注：本次环评不包含辐射环境影响评价，含电磁、电离、射线装置等设备设施，另行环评。

2、主要原辅材料消耗情况

原辅材料及能源消耗见表 2-2。

表2-2本项目主要原辅材料及能源消耗一览表

名称		规格	单位	数量/a
原辅材料	吸嘴	各型号	支	1200000
	一次性使用自粘式伤口敷料（输液贴）	70*45/70*35	片	1000000
	医用输液瓶口贴（400片/盒）	（400片/盒）	片	660000
	一次性使用无菌注射器带针（5ml）	各型号	支	400000
	一次性使用人体静脉血样采集容器	各型号	支	240000
	医用棉签	20cm*20支	支	200000
	一次性使用真空采血管 PET—5ML 分离胶+促凝剂（塑料黄管）	5ML 分离胶+促凝剂（塑料黄管）	支	200000
	自粘性软聚硅酮有边型泡沫敷料	（18*18cm）	平方厘米	150000

	医用外科口罩（平面形挂耳）	平面形挂耳	只	150000
	一次性使用心电电极（小）25片	YY-W40	个	150000
	一次性使用静脉采血针（0.7*25）	（0.7*25）黑色	个	150000
	一次性使用检查手套	各型号	副	150000
	一次性使用输液器（螺口）0.6mm	0.6mm	支	120000
	一次性使用尿杯（中号）	中号	支	120000
	血糖试条（HI25条/瓶×2瓶/盒）	HI25条/瓶×2瓶/盒	片	120000
	吸嘴（8*71）	8*71	支	120000
	医用X射线胶片320mm*430mm	320mm*430mmJPM-B-175	张	100000
	医用纱布块	5*7*8（800块）	块	80000
	CT袋(大号)	大号	个	75000
	医用棉签	（10cm*50支）	包	50000
	一次性医用中单	40*50	条	50000
	一次性使用输液器	各型号	支	50000
	一次性使用连接管（LJG-D螺纹）	LJG-D	支	40000
	一次性使用无菌敷贴	（6*7cm）	片	30000
	一次性使用配药注射器带针(60ml)	（60ml）	支	30000
	酒精	500ml/瓶	瓶	200
污水处理系统耗材	主系统次氯酸钠	/	吨	1.1吨
	促生剂	/	吨	0.55吨
能源消耗	电力	/	万KW·h	150
	新鲜水	/	m ³	68709.5

3、主要设备

本项目 128 排 256 层超高端螺旋 CT、1.5T 超导核磁共振、全数字化放射成像系统(DR)、手术室层流净化系统、分子筛制氧机及全院氧气管路及柴油发电机为惠康医院遗留设备，其余均为新购设备，目前新购设备正在采购中，还未进场。

项目主要诊疗设备见表 2-3。

表2-3本项目主要设备一览表

设备名称	品牌	数量（台）
128 排 256 层超高端螺旋 CT	（辐射环境影响评价，不在本次评价范围）	1
1.5T 超导核磁共振		1
全数字化放射成像系统(DR)		1
数字化大平板血管造影系统		1

脉动真空灭菌器	/	1
全自动清洗消毒器	/	1
恒温干燥箱	/	1
过氧化氢等离子灭菌器	/	1
器械清洗工作站	/	1
手术室器械设备	/	1
全自动五分类血球分析仪	/	1
全自动生化分析仪	/	1
尿液分析仪+沉渣	/	1
电化学发生仪	/	1
血沉仪	/	1
全数字彩色多普勒超声诊断系统	/	2
便携式彩色 B 超	/	1
监护仪	/	25
除颤仪	/	8
呼吸机（有创）	/	15
救护车	/	1
高压双筒注射器	/	3
动态心电图分析系统	/	1
十二导心电图	/	2
脑电图仪	/	1
肌电图仪	/	1
TCD	/	1
声导抗	/	1
隔音室	/	1
电子胃肠镜系统	/	1
内镜洗消设备	/	1
显微手术器械	/	1
空气消毒机	/	30
体重秤	/	10
血压计	/	20
电脑	/	90
打印机	/	43
柴油发电机	400KW	1
辅助和环保设备		
油烟风机	/	1
空调冷却塔	/	1
提升泵	/	2（1备1用）
回流泵	/	2（1备1用）
潜水搅拌机	/	1
曝气风机	/	3（1备2用）
化粪池	12.9×3.0×3.5	1座

调节池	12.9×3.9×3.5	1座
生物接触氧化池	6.9×6.0×4.5	1座
消毒、消解及排放池	6.9×2.1×4.5	1座
格栅设备间及格栅渠	3×2.4×3.0	1座
事故池（污水处理站）	4.2×4.2×3.5	1座

4、总平面布置

本项目位于陕西省西咸新区沣东新城王寺东街90号，总占地面积1.5万m²；医院大楼位于场地西侧，后勤服务用房位于医院大楼东北侧，发热门诊位于后勤服务用房东侧，行政办公楼位于后勤服务用房南侧，示教康复楼位于行政办公楼南侧，库房位于示教康复楼东侧，危废暂存间位于位于门诊住院楼西北角地上1层，高3m，面积约18m²，储油间位于医院大楼-1层东侧，项目现状有4座化粪池（住院楼东南侧1座25m³，用于生活污水预处理；住院楼北侧1座50m³，用于生活污水预处理；办公楼东侧1座25m³，用于生活污水预处理；后勤服务用房东侧1个150m³，用于发热门诊预处理，食堂废水预处理），拟在污水处理站调节池西侧建设1座化粪池，容积100m³，用于生活污水预处理，污水处理站位于行政办公楼与后勤服务用房间空地位置，地下建设，处理规模为300m³/d。项目总图布置功能分区明确，满足人、车及消防等需要。本项目总平面布置图、污水处理站平面图、医院大楼-1层平面图见附图3。

功能区布设满足环境保护需求和运营要求，从环保角度分析，总图布置合理。

5、公用工程

（1）给水

本项目供水由市政自来水管网供水，用水主要是医护人员用水、门诊患者用水、住院患者用水、食堂用水等。

①医护人员用水

本项目建成后计划配置医护人员392人，根据陕西省《行业用水定额》（DB61/T 943-2020），医护人员用水量为150L/人·班，医护人员用水量为58.8m³/d，21462m³/a。

②门诊用水

本项目建成后接诊人数为500人/d，根据陕西省《行业用水定额》（DB61/T

943-2020)，门诊部用水量为 12L/病人·次，门诊用水量为 6m³/d，2190m³/a。

③住院用水

本项目建成后设置床位 310 个，每个病房设置独立卫生间，根据陕西省《行业用水定额》（DB61/T943-2020），住院患者用水量为 250L/床·d（设独立卫生间），住院患者用水量为 77.5m³/d，28287.5m³/a。

④食堂用水

根据建设单位提供资料，餐厅每日就餐人数约 800 人，每日三餐，用水量 15L/人·次。则用水量 36m³/d，即 13140m³/a。

⑤中药煎煮用水

本项目中药煎煮规模为 5t/a，中药煎煮用水量约为 30t/a，煎煮完成后大部分水分进入汤药内，剩余一部分水分进入药渣内，另一部分蒸发。

⑥中央空调系统用水

本项目门诊综合楼夏季制冷采用中央空调制冷，中央空调冷却塔位于 13F 楼顶中央，根据建设单位提供的资料，冷却塔循环冷却水水量约为 200m³/h，制冷期补水系数取 1.5%，按照制冷期为 100d，每天工作 12h 进行计算，则本项目中央空调补水量为 36m³/d，3600m³/a；所补充水分以蒸汽形式散发在周围大气环境之中。

（2）排水

①医护人员废水

本项目医护人员用水量为 58.8m³/d，21462m³/a。排污系数按 0.8 计，则医护人员废水产生量为 47.04m³/d，17169.6m³/a。

②门诊废水

本项目门诊用水量为 6m³/d，2190m³/a。排污系数按 0.8 计，则门诊废水产生量为 4.8m³/d，1752m³/a。

③住院废水

本项目住院患者用水量为 77.5m³/d，28287.5m³/a。排污系数按 0.8 计，则住院废水产生量为 62m³/d，22630m³/a。

④食堂废水

本项目食堂用水量 36m³/d, 13140m³/a。排污系数按 0.8 计, 则食堂废水产生量为 28.8m³/d, 10512m³/a。

项目食堂废水经隔油池后与医疗废水一并排入化粪池, 后进入院区污水处理站, 污水处理站采用“生物接触氧化+接触消毒工艺”处理, 达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 规定的预处理标准, 氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准后经市政污水管网进入西安市第六污水处理厂; 雨水由院内雨水管网汇集后排入市政雨水管网。

本项目用排水情况表见表 2-4, 水平衡见表 2-5, 水平衡图见图 2-1。

表 2-4 项目用排水情况一览表

类别	用水定额	用水规模	用水量		排污系数	排水量	
			m ³ /d	m ³ /a		m ³ /d	m ³ /a
医护人员	150L/人·班	392 人/d	58.8	21462	0.8	47.04	17169.6
门诊病人	12L/病人·d	500 病人/d	6	2190		4.8	1752
住院病人	250L/床·d	310 床	77.5	28287.5		62	22630
食堂	15L/人·次	800 人/d	36	13140		28.8	10512
中药煎煮	/	/	0.08	30	/	0	0
中央空调系统	/	/	36	3600	/	0	0
合计	/	/	214.38	68709.5	/	142.64	52063.6

表 2-5 项目水平衡一览表

序号	用水名称	用水定额	用水量 (m ³ /d)	消耗量 (m ³ /d)	排水量 (m ³ /d)	其他消耗量	去向
1	医护人员	150L/人·班	58.8	11.76	47.04	/	排入污水处理站
2	门诊病人	12L/病人·d	6	1.2	4.8	/	排入污水处理站
3	住院病人	250L/床·d	77.5	15.5	62	/	排入污水处理站
4	食堂	15L/人·次	36	7.2	28.8	/	经隔油池处理后排入污水处理站
5	中药煎煮	/	0.08	0.016	/	0.064	进入中药
6	中央空调系统	/	36	36	0	/	/
合计			214.38	71.676	142.64	0.064	/
			214.38		214.38		/

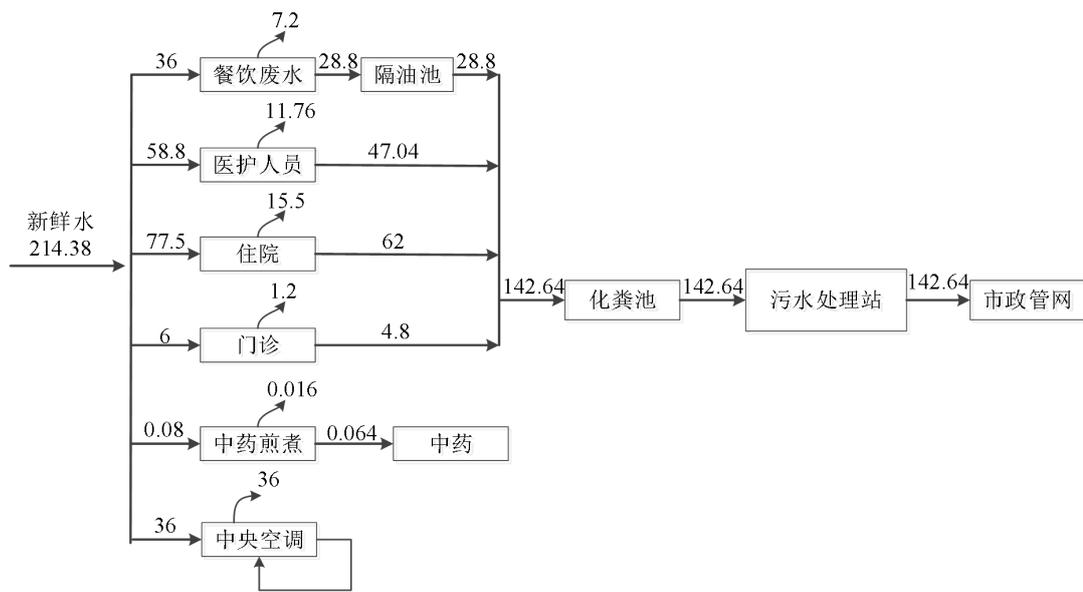


图 2-1 项目水平衡图 (m³/d)

(3) 供电

本项目用电由市政电网接入，院内设置配电间，采用双回路供电。同时设置 400KW 柴油发电机 1 台，用于临时停电时应急供电。

(4) 供暖及制冷

本后勤楼采用中央空调制冷及供暖，其余均为多联机空调制冷及供暖，能源为电能。

(5) 劳动定员

本项目劳动定员 392 人，其中医生 104 人，护理 139 人，技师 47 人，行政 22 人，后勤服务人员 80 人，每日三班，每班 8 小时，全年工作 365 天。

工
艺
流
程
和
产
排

1、施工期工艺流程及产污环节

项目租赁西安众合惠康医疗服务有限公司闲置楼进行建设和运营，现场踏勘时楼房主体已建成。本项目施工期主要是地埋污水处理站的建设和对租赁西安众合惠康医疗服务有限公司闲置楼进行装修和设备安装。施工流程及产污环节如图 2-2 所示。



图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图

2、运营期工艺流程和产污分析

生产工艺流程及产污环节见图 2-3。

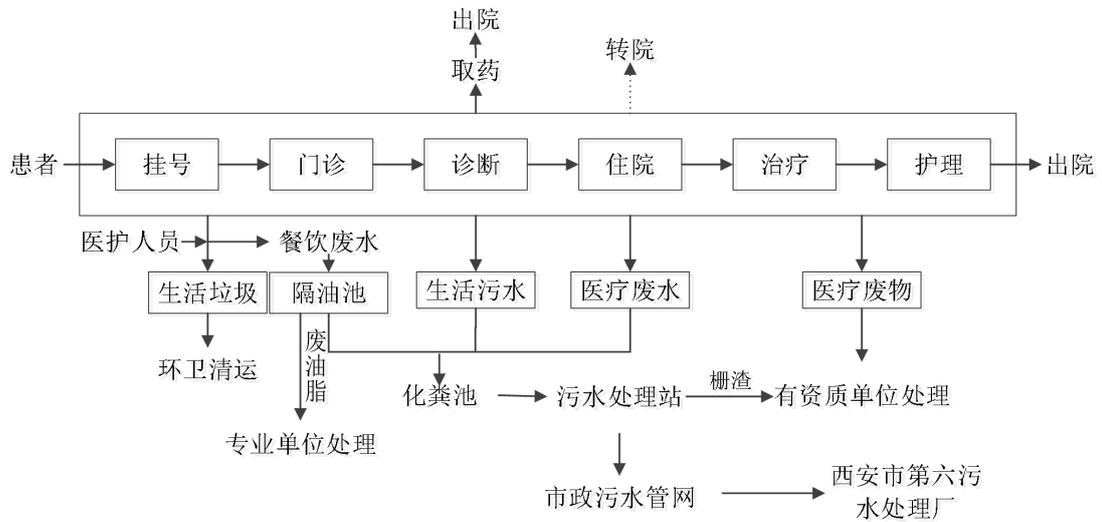


图 2-3 项目生产工艺流程及产污环节图

挂号：需要看病的患者到医院，挂号选择相应科室进行门诊；

门诊：拿号的患者到门诊部经医务人员诊断，轻微患者取药离开医院，重病
患者进行进一步诊断；

诊断：重病患者经检验、拍片等一系列诊断后，确定病症；

治疗：查出病症后，经医护人员进行专业治疗；

护理出院：治疗后的患者经护理后，取药出院。

与项目有关的原有环境污染问题	<p>项目所在地块原为利君集团有限责任公司仓储用地，利君集团有限责任公司于 2001 年取得使用权后，在场地北部建设 2700m² 仓库 1 个，用于西安利君制药有限公司成品药剂储存，场地南部未开发建设，主要为苗圃及菜地。</p> <p>2016 年，利君集团有限责任公司将该地块转让给西安丰镐置业有限公司，西安丰镐置业有限公司取得使用权后在场地南部建设 13F 楼房 1 栋、6F 楼房 1 栋、3F 楼房 1 座，2016 年底建成，建成后一直空置。</p> <p>2018 年 7 月，西安众合惠康医疗服务有限公司与西安丰镐置业有限公司签订协议，租用已建楼房用于西安众合惠康医院的建设。</p> <p>2022 年 6 月，西电集团医院与西安众合惠康医疗服务有限公司签订协议，租用已建楼房用于本项目的建设。</p> <p>根据《土壤污染防治法》及《陕西省污染地块管理办法》相关要求，工业用地、仓储用地用途变更为居住、商业、学校、医疗、养老机构等公共设施用地的，应进行土壤环境调查。为此，西安众合惠康医疗服务有限公司于 2020 年 3 月委托西安中清环保技术有限公司对项目所在地开展了场地土壤污染状况调查，形成了《西咸新区沣东新城惠康医院场地土壤污染状况调查报告》。</p> <p>根据调查，项目所在地块未长期堆存过有毒有害物质，目前属于空置状态。</p> <p>根据项目所在地及附近共 5 个点位表层样和柱状样的分析结果，各污染物的单项污染指数均小于 1，表明土壤环境质量符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第一类用地筛选值标准限值，场地土壤未受污染。</p> <p>无与本项目有关的原有污染问题。</p>
----------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境					
	(1) 区域环境质量达标性判定					
	根据《环保快报（2021年12月及1~12月全省环境空气质量状况）》（陕西省环境保护厅办公室，2022年1月13日），区域空气质量现状评价见表3-1。					
	表 3-1 项目所在区域环境现状监测数据统计表					
	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
	PM ₁₀	年平均质量浓度	81	70	115.7	不达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	42	35	120.0	不达标
	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	38	40	95.0	达标
	CO	24小时平均第95百分数(mg/m^3)	1.2	4	30.0	达标
O ₃	第90百分位数浓度	138	160	86.3	达标	
<p>根据上表，项目所在区域SO₂年平均质量浓度、NO₂年平均质量浓度、O₃第90百分位浓度、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}年平均质量浓度和PM₁₀年平均质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标情况评价指标SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃六项污染物年评价指标全部达标即为城市环境空气质量达标，项目PM₁₀、PM_{2.5}两项污染物不达标。因此，本项目所在区域属于不达标区域。</p>						
(2) 特征因子						
<p>本次大气环境质量特征污染因子现状监测委托陕西恒信检测有限公司于2022年8月30日至9月1日，在项目地下风向王寺村进行监测。共监测3天，监测点位图见附图4。根据环（监）SXHX202208221ZH号，监测结果见表3-2。</p>						

表 3-2 环境空气现状监测结果单位：mg /m³

监测项目	NH ₃	H ₂ S
监测时间	小时值	小时值
2022 年 8 月 30 日	0.15-0.18	0.0034-0.0042
2022 年 8 月 31 日	0.12-0.18	0.0038-0.0046
2022 年 9 月 1 日	0.14-0.18	0.0033-0.0043
评价标准	0.2	0.01
达标情况	达标	达标

由监测结果可知，项目所在地 NH₃ 和 H₂S 环境质量现状符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 空气质量浓度参考限值。

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

(1) 监测时间与频率

本次委托陕西恒信检测有限公司于 2022 年 8 月 30 日-8 月 31 日对厂区声环境质量进行了监测，监测 2 天，每天监测 2 次，昼夜各 1 次。

(2) 监测点位

在项目厂界外 1m 处共布设 6 个（1#-6#）环境噪声监测点，在厂界外敏感点布设 4 个（7#-10#）监测点位，监测布点见附图 4。

(3) 监测结果与评价根据噪声监测数据统计，噪声监测结果见表 3-3。

表3-3环境噪声现状监测结果 单位：dB(A)

监测点位	2022 年 8 月 30 日		2022 年 8 月 31 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	54	43	55	44
2#	53	42	52	42
3#	54	44	53	43
4#	55	43	54	41
5#	56	41	55	45

6#	58	45	58	46
7#	58	44	58	45
8#	55	43	55	42
9#	54	42	55	43
10#	58	46	58	46

现状监测结果表明，北厂界满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类限值要求，其余厂界及周边敏感点监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值要求。

3、土壤环境

本次土壤环境质量现状监测引用《西咸新区沣东新城惠康医院场地土壤污染状况调查报告》中的监测数据，检测单位为浙江亚凯检测科技有限公司，检测时间为2020年3月6日~3月13日。

（1）监测点布置

本次土壤监测设置5个土壤取样点，具体见表3-4和附图4。

表3-4土壤监测点位一览表

点位号	北纬（N）	东经（E）	位置	监测土层
1#	34°15'29"	108°48'23"	场区医院大楼东南角	表层样
2#	34°15'33"	108°48'24"	场区原储药仓库西北角	柱状样
3#	34°15'32"	108°48'25"	场区原储药仓库东南角	柱状样
4#	34°15'32"	108°48'24"	场区原储药仓库西南角	表层样
5#	34°15'31"	108°48'23"	场区医院大楼东北角	表层样

（2）监测因子

监测因子：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表1中镉、汞、砷、铅、镍、铜、六价铬、挥发性有机物、半挥发性有机物等45项基本项目。

（3）评价标准

土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值标准。

（4）监测结果及评价

土壤环境监测结果统计见表 3-5 和 3-6。

表3-5土壤样品中测试指标检出清单

序号	监测项目	监测样品数 (个)	检出样品数 (个)	检出率 (%)
1	砷	9	9	100
2	镉	9	9	100
3	铅	9	9	100
4	铜	9	9	100
5	镍	9	9	100
6	汞	9	9	100
7	铬(六价)	9	0	0
8	氯甲烷	9	0	0
9	氯乙烯	9	0	0
10	1,1-二氯乙烯	9	0	0
11	二氯甲烷	9	0	0
12	反式-1,2-二氯乙烯	9	0	0
13	1,1-二氯乙烷	9	0	0
14	顺式-1,2-二氯乙烯	9	0	0
15	氯仿	9	0	0
16	1,2-二氯乙烷	9	0	0
17	1,1,1-三氯乙烷	9	0	0
18	四氯化碳	9	0	0
19	苯	9	0	0
20	1,2-二氯丙烷	9	0	0
21	三氯乙烯	9	0	0
22	1,1,2-三氯乙烷	9	0	0
23	甲苯	9	0	0
24	四氯乙烯	9	0	0
25	1,1,1,2-四氯乙烷	9	0	0
26	氯苯	9	0	0
27	乙苯	9	0	0
28	间,对-二甲苯	9	0	0
29	苯乙烯	9	0	0
30	1,1,2,2-四氯乙烷	9	0	0
31	邻二甲苯	9	0	0
32	1,2,3-三氯丙烷	9	0	0

33	1,4-二氯苯	9	0	0
34	1,2-二氯苯	9	0	0
35	2-氯酚	9	0	0
36	硝基苯	9	0	0
37	萘	9	0	0
38	苯并(a)蒽	9	0	0
39	蒽	9	0	0
40	苯并(b)荧蒽	9	0	0
41	苯并(k)荧蒽	9	0	0
42	苯并(a)芘	9	0	0
43	茚并(1,2,3-cd)芘	9	0	0
44	二苯并(ah)蒽	9	0	0
45	苯胺	9	0	0

表3-6土壤污染物含量监测结果及单项污染指数统计

评价区域		场区		
序号	监测因子	浓度范围 (mg/kg)	污染指数范围	最高含量点位
1	砷	5.94-9.54	0.30~0.32	3#场区原储药仓库东南角，0.5-1.5m
2	镉	0.04-0.61	0.002~0.003	3#场区原储药仓库东南角，0.5-1.5m
3	铅	18.1-40.2	0.05~0.10	1#场区医院大楼东南角，0.2m
4	铜	28-35	0.01~0.02	1#场区医院大楼东南角，0.2m
5	镍	3-31	0.02~0.21	3#场区原储药仓库东南角，1.5-3m
6	汞	0.125-0.229	0.02~0.03	5#场区医院大楼东北角，0.2m

根据监测结果可见，项目拟建地土壤中各污染物含量均小于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值标准限值，场地土壤未受污染。

环境
保护
目标

根据工程特点、项目所在地区环境状况及项目投产后对环境的影响，项目主要环境保护目标见表 3-5。环境保护目标分布图见附图 2。

表3-5环境保护目标						
类别	保护目标	方位	相对距离(m)	坐标		保护级别
大气环境	西安金科培训学校	N	45	108.802253	34.261165	环境空气质量标准 (GB3095-2012) 二级标准
	王寺小学	N	80	108.802232	34.261519	
	怡园教师小区	E	10	108.802457	34.260296	
	王寺村	S	紧邻	108.802055	34.259244	
	王寺村	W	紧邻	108.801250	34.259529	
	阿房宫小区	SE	495	108.807768	34.257603	
声环境	西安金科培训学校	N	45	108.802253	34.261165	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
	怡园教师小区	E	10	108.802457	34.260296	
	王寺村	S	紧邻	108.802055	34.259244	
	王寺村	W	紧邻	108.801250	34.259529	
文物	阿房宫遗址	NE	200	108.803648	34.261937	全国重点文物保护单位
污染物排放控制标准	<p>1、油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的标准;柴油发电机废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中限值要求;污水处理设施废气执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中限值。</p> <p>2、运营期医疗废水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2规定的预处理标准,氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级标准。</p> <p>3、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中有关规定,运营期北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB22337-2008)4a类标准,其余厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB22337-2008)2类标准。</p> <p>4、一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》</p>					

	<p>(GB18599-2020)中相关规定；医疗废物及其他危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013修改单中相关规定，格栅执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中4.3的要求。</p>																																												
<p>总量控制指标</p>	<p>根据《“十三五”主要污染物总量控制规划编制技术指南》、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发〔2013〕37号)和《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》(环发〔2014〕197号)，国家实施排放总量控制的污染物为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物，对烟/粉尘、挥发性有机物加强综合治理力度。</p> <p>本项目正常运行时不涉及上述大气污染物排放，因此不需申请大气总量控制指标。</p> <p>本项目生活污水及医疗废水经污水处理站处理后排入市政管网，进入西安市第六污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)的一级A标准后排入太平河。</p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ 1105-2020) 5.1，“医疗机构排污单位医疗污水仅许可排放浓度，不设置许可排放量要求。单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明排放去向。”故本项目仅核算许可排放浓度即可，本项目许可排放浓度见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 运营期废水污染物排放标准单位：mg/L</p> <table border="1" data-bbox="311 1321 1385 1792"> <thead> <tr> <th>标准项目</th> <th>COD</th> <th>BOD₅</th> <th>SS</th> <th>氨氮</th> <th>LAS</th> <th>动植物油</th> <th>pH</th> <th>石油类</th> <th>总余氯</th> <th>粪大肠杆菌</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)</td> <td>250</td> <td>100</td> <td>60</td> <td>-</td> <td>10</td> <td>20</td> <td>6-9</td> <td>20</td> <td>3-10</td> <td>5000个/L</td> </tr> <tr> <td>《污水排入城镇下水道水质标准》(GB31962-2015) B级标准</td> <td>500</td> <td>350</td> <td>400</td> <td>45</td> <td>20</td> <td>100</td> <td>6.5-9.5</td> <td>15</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>本项目执行</td> <td>250</td> <td>100</td> <td>60</td> <td>45</td> <td>10</td> <td>20</td> <td>6-9</td> <td>15</td> <td>3-10</td> <td>5000个/L</td> </tr> </tbody> </table>	标准项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮	LAS	动植物油	pH	石油类	总余氯	粪大肠杆菌	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)	250	100	60	-	10	20	6-9	20	3-10	5000个/L	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB31962-2015) B级标准	500	350	400	45	20	100	6.5-9.5	15	/	/	本项目执行	250	100	60	45	10	20	6-9	15	3-10	5000个/L
标准项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮	LAS	动植物油	pH	石油类	总余氯	粪大肠杆菌																																			
《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)	250	100	60	-	10	20	6-9	20	3-10	5000个/L																																			
《污水排入城镇下水道水质标准》(GB31962-2015) B级标准	500	350	400	45	20	100	6.5-9.5	15	/	/																																			
本项目执行	250	100	60	45	10	20	6-9	15	3-10	5000个/L																																			

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>根据现场踏勘以及建设单位提供资料，本项目施工内容为污水处理站的建设和对租赁西安众合惠康医疗服务有限公司闲置楼进行装修和设备安装。产生的污染主要为装修废气、噪声、建筑垃圾、施工人员生活垃圾和废水等。</p> <p>施工期环境保护措施如下：</p> <p>1、装修废气</p> <p>装修废气因采用的装修材料种类不同而异，其中，如甲醛、氨等废气将在运营期仍在缓慢释放，其影响范围主要局限在室内，对室内人员有一定影响。由于不同人员的习惯、审美观、财力等不同因素，装修时的油漆消耗数量和油漆品牌也不同，因此，该部分废气较难定量分析，本评价着重提出原则性的要求及措施。</p> <p>①采用优质的建筑材料，符合相应国家标准，装修验收期间废气达标；</p> <p>②装修中应采用符合国家标准的室内装饰和装修材料，这是降低造成室内污染的根本，建议采用符合环保要求的环保漆，以减少环境污染；</p> <p>③在室内有选择性的摆放盆栽植物，即可美化室内环境，又可降低室内有害气体浓度。</p> <p>只要合理规划、科学管理，切实按照有关规定进行作业，施工活动不会明显影响场地周围环境空气质量，并且随着施工活动结束，这些污染也将消失。</p> <p>(2) 施工扬尘</p> <p>依照《西安市蓝天碧水净土保卫战 2022 年工作方案的通知》（市政办发[2022]18 号）相关规定，评价对项目建设施工过程中施工扬尘治理措施提出以下具体要求：</p> <p>严格在建工地施工扬尘监管，建立动态管理清单，在工地公示具体防治措施及负责人信息，将防治扬尘污染费用纳入工程造价。全面落实“六个百分之百”要求，具体如下：</p> <p>①施工工地周边 100%围挡；</p> <p>②物料堆放 100%覆盖；</p>
-----------	--

③出入车辆 100%冲洗；

④施工现场地面 100%硬化；

⑤拆迁工地 100%湿法作业；

⑥渣土车辆 100%密闭运输；

严格建筑垃圾清运作业项目施工扬尘监管，建立动态管理清单，在工地公示具体防治措施及负责人信息，将防治扬尘污染费用纳入工程造价。全面落实“七个到位”要求，具体如下：

①出土工地和拆迁工地应做到施工围挡到位；

②出入口道路混凝土路面硬化到位；

③坑基坡道硬化处理到位；

④全自动冲洗设备和使用到位；

⑤建筑垃圾运输车辆密闭到位；

⑥拆迁工地撤除过程中使用专业降尘设施湿法作业到位；

⑦拆迁工地暂不开挖的裸露地面和 2 日内不清运的拆迁垃圾覆盖到位

2、废水

施工过程中产生的废水主要为施工人员排放的生活污水。项目施工高峰期施工人员约 20 人。项目所在地为城市建成区，项目不设置施工生活营地，施工人员住宿、餐饮等就近依托周边设施。

3、噪声

项目施工期噪声主要是装修及设备安装过程产生的噪声，装修及设备安装均在室内进行，产生的噪声经墙壁隔声，对环境的影响很小。

4、固体废物

(1) 装修垃圾

在施工装修期间，将产生一定量的涂料油漆剩余物、涂料油漆桶等，这些固体废物为危险废物，使用后严禁将废涂料油漆倾倒入雨、污水管道，废涂料油漆桶严禁随处丢弃，尽量进行回收利用。不能回收利用的经统一收集后，交由有资质单位处理。

	<p>(2) 生活垃圾</p> <p>项目不设置施工生活营地，施工区的固体废弃物应加强管理，做到统一收集、统一清运，合理处理。对于建筑垃圾应及时清运。</p>
运营期环境影响和措施	<p>一、废气</p> <p>本项目运营期产生的废气主要为餐厅油烟、柴油发电机烟气、污水站恶臭、中药煎煮异味等。</p> <p>1、废气产生情况</p> <p>(1) 餐厅油烟</p> <p>项目医院内部设置食堂，为院内住院患者及职工提供一日三餐，每餐需供 300 人用餐。食堂人均食用油用量按 30g/人·d，则项目职工食堂年耗油量为 3.285t/a。一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 2.83%，则油烟产生量为 0.093t/a，烹饪时间按照 5h/d 计算。</p> <p>根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010），结合本项目餐厅建筑面积约 631m²，根据规范附录 A 推荐餐饮面积 500m²≤1000m² 的排放量为 20000~40000m³/h。</p> <p>本次评价取油烟排放量 30000m³/h，排风管道面积为 0.48m²，基准灶头数约 7 个，则项目油烟浓度为 1.69mg/m³，根据项目实际用餐人数情况暂定食堂规模为大型，环评要求油烟净化器最低去除效率 85%，则排放量为 0.014t/a，排放浓度为 0.26mg/m³，经油烟净化器收集净化后通过集中式专用烟道引至楼顶排放，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的最高允许排放浓度限值。</p> <p>(2) 柴油发电机烟气</p> <p>本项目设置 400KW 柴油发电机用于应急供电，发电机运行时会产生烟尘、SO₂、NO_x 等污染物。</p> <p>项目所在区域供电正常，且采用双回路供电，因此柴油发电机应急的机会很少，为维持其正常状态，每个月启动一次，一次 15min，年运行 3h。400KW 柴油发电机柴油用量为 100L/h，全年耗油 300L。参考《社会区域类环境影响评价》（第三版），柴油发电机污染物排放情况见表 4-1。</p>

表 4-1 柴油发电机燃油废气污染物排放一览表

项目	烟尘	SO ₂	NO _x
污染物排放系数 (g/L 柴油)	0.714	4	2.56
污染物年排放量 (kg/a)	0.213	1.2	0.769
污染物排放速率 (kg/h)	0.071	0.4	0.256
烟气量 (m ³ /h)	5100	5100	5100
污染物排放浓度 (mg/m ³)	13.92	78.43	50.2
排放标准 (mg/m ³)	120	550	240

由表 4-1 可知，备用柴油发电机烟气中污染物排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中限值要求。柴油发电机使用时间短，污染物产生量很少。烟气经风井从楼顶排放，排放高度约 40m，扩散后对环境基本不产生影响。

（3）污水处理站恶臭

本项目污水处理设施采取地下安置，密闭加盖，污水处理站产生的 NH₃ 和 H₂S 采用微生物扩培工艺处理后喷洒除臭剂处理。

微生物扩培技术除臭效率高，适用范围广，且各污水处理构筑物全部加盖密封，为地理式设置，对环境的影响较小，本次环评不进行定量分析。

将微生物促生剂按一定比例投入到污水中，激发环境中有益微生物的大量生长，这些微生物及其代谢产物和促生剂具备吸附降解臭味物质的能力，从而形成一个可抑制异味的系统，当新的污水在进入时，系统强大的除臭能力就可抑制异味的发生。

微生物促生剂是以生物化学方法对多种植物进行发酵而得到的天然营养液，含有多种有机酸、氨基酸、单糖等，具有极高的生物活性。

该系统的主要机理如下：

（1）产品中的多种有机酸具有极强的络合能力，当投入废水中会迅速与能散发异味的物质结合，减弱其挥发性，从而起到抑制异味的作用；

（2）产品中的其它营养成分具有极高的生物活性，可以迅速激发环境中特定微生物的生长，此类微生物可快速降解散发恶臭的物质，同时其代谢产物也具有络合恶臭物质的能力，从而形成了“络合+生物降解”的除臭系统，高效去除异味。

微生物去除恶臭的过程可见下图所示：

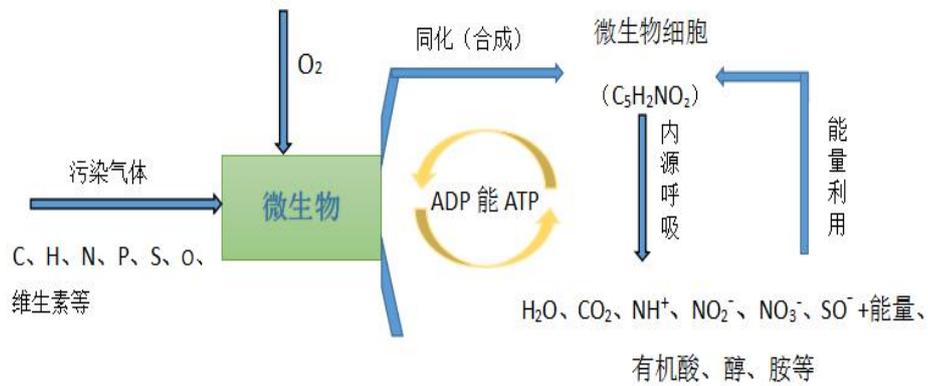


图 4-1 微生物去除恶臭过程图

(4) 中药煎煮异味

根据建设单位介绍本项目中药大部分由患者带回家自行煎制，院内汤药煎煮规模较小，本项目煎药使用的设备为电自动煎药机，煎药过程全封闭，但煎煮过程中仍有少量中药气味散发出来，在煎药室内呈无组织排放，该气味不含有毒有害物质，该气味成分复杂，本次环评不进行定量分析。按照《医疗机构中药煎药室管理规范》相关要求，煎药室内应设置通风设施，本项目中药煎煮过程中产生的异味气体随室内新风换气系统引至楼顶排放，排放口距离院内住院部及附近居民较远，中药煎制废气通过稀释、扩散后对周边居民影响较小。

(5) 监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中规定的要求，本项目废气监测计划见表 4-2。

表4-2 废气监测计划表

序号	类别	监测点名称	监测项目	检测频率	备注
1	有组织废气	油烟净化器出口	油烟	1次/年	有资质的监测单位
2	无组织废气	厂界上风向 1 个监测点，厂区内监控点，下风向 3 个监测点	NH ₃ 和 H ₂ S	1次/年	

二、废水

(1) 废水产生、处置及排放

食堂废水经隔油池后与医疗废水一并排入化粪池，后进入院区污水处理站（300m³/d），污水处理站采用“生物接触氧化+接触消毒工艺”处理，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2规定的预处理标准，氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准后经市政污水管网进入西安市第六污水处理厂。

(2) 废水水质

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）3.2可知当医疗机构其它污水与上述污水混合排出时一律视为医疗机构污水。

本项目患者诊疗及住院期间会产生医疗废水，医疗废水为医院门诊、住院病房、各类检验室等排出的诊疗污水。本项目医疗废水特征如下：

- 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；
- b、项目不设置感染科，无感染性废水；
- c、检验室废水：医院检验科采用全自动生化分析仪等仪器配合试剂带、试剂盒及生物酶试剂等成品进行血、尿、粪的化验，不采用手工配置含氰、铬、酸试剂的方法化验，使用后的检验样品（如血液等）、酶试剂及试剂盒等均作为医疗废物处置，不产生含氰、含铬、酸性废水。

d、口腔科采用新型合金粉（胶囊型）作补牙材料，不采用含汞材料，无含汞废水产生。

本项目废水污染物情况见下表：

表 4-3 水污染物情况一览表

项目	水量(m ³ /a)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	粪大肠菌群(个/L)	动植物油
食堂废水	10512	1200	600	500	20	/	200
生活污水	17169.6	400	200	300	45	/	/
医疗废水	28342	300	150	120	35	1.5×10 ⁷	/
综合废水 (52063.6m ³ /a)混合 浓度(mg/L)		537.51	268.76	265.21	37.93	1.5×10 ⁷	17.03

产生量 (t/a)	27.98	13.99	13.81	1.97	/	0.89
-----------	-------	-------	-------	------	---	------

注：粪大肠菌群单位 MPN/L 为查表计算值，不宜进行混合均算，本项目废水主要由医疗废水构成，本项目混合废水粪大肠菌群以医疗废水中粪大肠菌群数计。

食堂废水动植物油浓度的为 200mg/L，经隔油池处理，隔油池处理效率为 60%，处理后的浓度为 80mg/L。

(3) 处理工艺可行性

本项目污水处理站采用“生物接触氧化+接触消毒工艺”处理，处理工艺如下图。

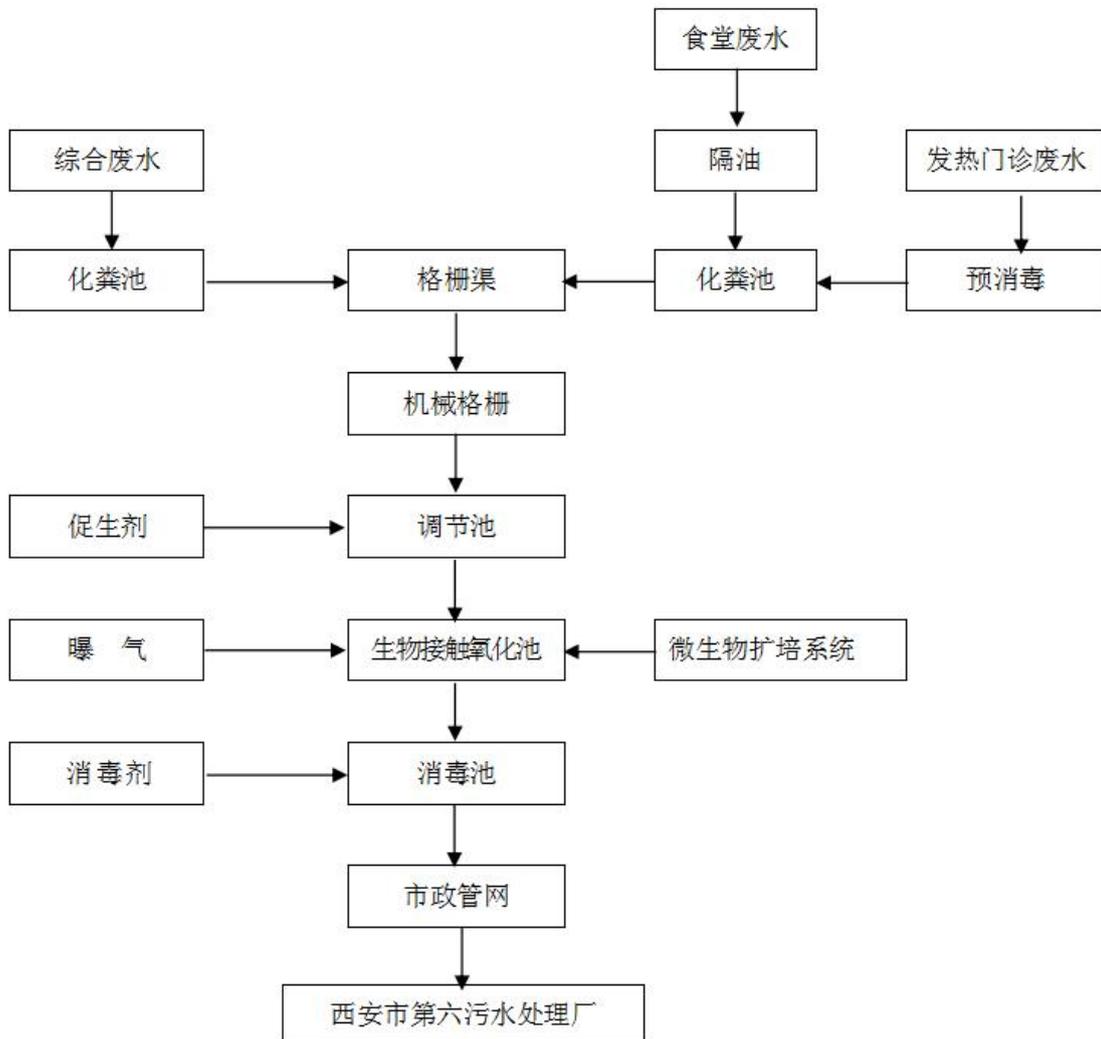


图 4-2 废水处理工艺流程图

工艺流程说明：

由于本医院设有发热门诊，根据《医疗废水设计规范》，该门诊废水必须单

独消毒后再与其它废水混合处理，因此，发热门诊废水设有单独的化粪池（后勤服务用房东侧 1 个 150m³）和消毒池，经过预消毒后，废水中的致病微生物被灭活，从而方式可能的疫病传播，之后出水在污水处理站格栅渠与其它医疗废水混合。

经化粪池处理后的综合废水与经隔油池处理的食堂废水和发热门诊预消毒废水通过 150m³ 化粪池处理后在格栅渠汇合，混合后自流进入调节池；机械格栅的作用去除体积较大的杂质，如针管、塑料包装物等，防止水泵堵塞。调节池对不同时段、不同水质的生产废水进行均质均量的调节，同时向内投加微生物促生剂，防止废水产生恶臭。

调节池内安装有提升泵，通过其将废水打入生化池；生化系统采用生物接触氧化工艺，系统中的微生物由微生物扩培系统连续产生；生化池内安装多种填料，扩培系统可源源不断的产生微生物，并可在填料上附着最终形成高密度的微生物系统。系统结构形式为砼浇筑池体，全地下设置。在微生物的作用下，水中的污染物，如 COD、氨氮等被净化分解，确保出水指标达标。

生化池出水进入消毒池，通过向池内投加消毒剂，对水中的病毒、细菌灭活，确保出水安全，之后消毒池出水进入消解池，当余氯超标时可向此池内投加亚硫酸钠消除过量的余氯。

消解池出水进入排放池之后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 规定的预处理标准，氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准的要求后，排入市政污水管网，最终进入西安市第六污水处理厂。

（4）医疗废水达标排放分析

本项目污水处理站水污染物产生及排放情况见下表。

表 4-4 项目水污染物产生及排放情况一览表

项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	粪大肠菌群 (个/L)	动植物油
综合废水 (52063.6m ³ /a) 混合浓度(mg/L)	537.51	268.76	265.21	37.93	1.5×10 ⁷	17.03
产生量 (t/a)	27.98	13.99	13.81	1.97	/	0.89
处理措施	食堂废水隔油池后与其他废水经化粪池、生物接触氧化+					

		接触消毒工艺					
去除效率		70%	70%	80%	/	99.99%	/
综合废水（52063.6m ³ /a） 排放浓度(mg/L)		161.25	80.628	53.04	37.93	1500	17.03
排放量（t/a）		8.40	4.20	2.76	0.68	/	0.89
执行标准 (mg/L)	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)	250	100	60	45	5000MPN/L	20
	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB31962-2015) B 级标准	500	350	400	45	/	100
本项目执行（mg/L）		250	100	60	45	5000MPN/L	20

污水处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 规定的预处理标准，氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准的要求。

（5）西安市第六污水处理厂可依托性分析

西安市第六污水处理厂位于西安市北郊绕城高速公路以北，太平河以南，八兴滩村以西。设计处理能力 20 万 m³/d，分两期建成，处理工艺为 A²/O 工艺，污水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后经太平河排入皂河，最终进入渭河。

西安市第六污水处理厂具体服务范围包括：绕城高速-太平河沿线以东，西三环-皂河沿线以西，西户铁路以北，渭河以南的围合区域；并包括西安市老城区三桥地区及福银高速以东部分地区，总服务面积约 42.7km²。

本项目污水量为 142.64m³/d，不会对污水处理厂产生冲击负荷。本项目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 规定的预处理标准，氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准，满足该污水处理厂进水水质标准要求。项目所在区属于污水处理厂收水范围，且污水管网已建成，因此，废水经院内污水处理站处理后排入西安市第六污水处理厂措施可行。

经污水处理站处理后的尾水排入市政污水管网，最终进入西安市第六污水处

理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准后排入太平河，对地表水环境影响较小。

（6）监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中规定的要求，本项目废水监测计划见表 4-5。

表 4-5 废水污染源监测内容及计划表

类别	监测项目	监测位置	监测计划
医疗 废水	pH	废水 总排 口	次/12 小时
	COD、SS		次/周
	粪大肠菌群		次/月
	BOD ₅ 、阴离子表面活性剂、氨氮、色度、总氰化物、石油类、挥发酚、动植物油、总余氯		次/季度
	流量		自动监测

三、噪声

1、噪声源强

本项目噪声设备主要有油烟风机、空调冷却塔、提升泵、回流泵、潜水搅拌机、曝气风机等。项目运营期间主要噪声源强见表 4-6。

表 4-6 主要设备噪声一览表单位：dB(A)

设备名称	数量（台）	噪声源强	措施要求
油烟风机	1	85	采用低噪声设备、墙体隔声等措施
空调冷却塔	1	85	采用低噪声设备、消声、四周设置声屏障等措施
提升泵	2（1 备 1 用）	85	采用低噪声设备、地下布置、墙体隔声等措施
回流泵	2（1 备 1 用）	85	
潜水搅拌机	1	85	
曝气风机	3（1 备 2 用）	85	

2、预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）的要求，采用如下模式：

（1）室外声源：

室外点声源对预测点的噪声声压级影响值（dB（A））为：

$$L_{(r)} = L_{p0} - 20Lg \frac{r}{r_0}$$

式中：LP (r) 为预测点的声压级 (dB (A)) ；

LP0 为点声源在 r0 (m) 距离处测定的声压级 (dB (A)) ；

r 为点声源距预测点的距离 (m) ；

(2) 室内声源：

对于室外声源，可按下式计算：

$$L_{p(r)} = L_{p0} - 20Lg \frac{r}{r_0} - TL + 10Lg \frac{1 - \alpha}{\alpha}$$

式中：LP (r) 为预测点的声压级 (dB (A)) ；

LP0 为点声源在 r0 (m) 距离处测定的声压级 (dB (A)) ；

TL 为围护结构的平均隔声量，一般车间墙、窗组合结构取 TL=25dB (A) ，如果采用双层玻璃窗或通风隔声窗，TL=30dB (A) ；为保守考虑，本项目取 TL=25dB (A) ；

α 为吸声系数；对一般机械车间，取 0.15。

(3) 对预测点多源声影响及背景噪声的叠加：

$$L_{p(r)} = 10Lg \left(\sum_{i=1}^N 10^{\frac{L_i}{10}} + 10^{\frac{L_0}{10}} \right)$$

式中：N 为声源个数；

L0 为预测点的噪声背景值 (dB (A)) ；

LP (r) 为预测点的噪声声压级 (dB (A)) 预测值。

3、预测结果

本项目等效面源中心距厂界距离见下表。

表 4-7 等效面源中心距厂界距离单位：m

位置	噪声源	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界	交警队办公楼	王寺村	怡园教师小区	对面商铺
后勤楼楼顶	油烟风机	25	26	140	42	43	148	34	74
门诊住院楼顶，距地面	空调冷却塔	63	13	37	37	85	91	108	148

40m									
地下	提升泵	20	36	105	52	59	108	52	104
地下	回流泵	21	35	104	53	59	106	56	107
地下	潜水搅拌机	19	37	103	54	59	109	49	100
地下	曝气风机	18	38	102	55	62	109	48	102

厂界噪声预测结果见表 4-8。

表 4-8 项目厂界噪声预测结果单位：Leq (dB (A))

项目		东	西	南	北	交警队 办公楼	王寺村	怡园教 师小区	对面商 铺
贡献 值	昼间	46	45	36	39	38	32	39	33
	夜间	46	45	36	39	38	32	39	33
背景 值	昼间	56	55	55	58	58	55	55	58
	夜间	45	44	43	46	45	42	43	46
叠加 值	昼间	56	55	55	58	58	55	55	58
	夜间	49	47	44	47	46	42	44	46
标准 值	昼间	60	60	60	70	60	60	60	60
	夜间	50	50	50	55	50	50	50	50

由预测结果可以看出，北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB22337-2008）4a 类标准要求，其余厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2 类标准要求。周边敏感点声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

（3）噪声防治措施

污水处理站污水提升泵、回流泵等均位于地下，经墙体隔声后对声环境基本不产生影响。

项目对周围影响最大的噪声设备为冷却塔，本次评价要求在冷却塔四周安装隔声屏障，声屏障的高度不低于冷却塔的高度，隔声量不小于 15 dB(A)，减少冷却塔噪声对附近居民的影响。

（4）外环境对本项目的影响

项目北侧为沔东大道，有一定的交通流量，交通噪声会对本项目有一定的影响。根据项目噪声现状监测结果，项目所在地声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，说明项目所在地声环境质量较好。交通噪声经距

离衰减后对院区住院楼内病人生活的影响较小。

(5) 噪声监测计划

本项目噪声监测要求见下表。

表4-9噪声监测内容及计划一览表

类别	监测因子	监测点位	监测频次
噪声	Leq[dB(A)]	厂界四周和周边敏感点	1次/季度昼夜各一次

四、固体废物

本项目运营期产生的固体废弃物主要为生活垃圾、中药渣、医疗废物、未被污染的输液吊瓶（袋）、化粪池定期清理产生的污泥与污水处理站产生的栅渣。

(1) 生活垃圾

生活垃圾主要包括就诊患者和医院职工生活垃圾。根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》、《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社）。本项目建成后，医院医护人员人数 392 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人 d 计，生活垃圾产生量 196kg/d；病房区床位为 310 张病床，生活垃圾产生量按 1.0kg/床 d，则病房区生活垃圾产生量为 310kg/d；门诊患者 500 人次/d，生活垃圾产生量按照 0.2kg/人次计，则门诊患者生活垃圾产生量为 100kg/d；陪护人员 200 人，生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·d 计，则陪护人员生活垃圾产生量为 100kg/d。

综上所述，项目运营期生活垃圾产生量为 257.69t/a，本项目设置垃圾桶分类收集，定期交环卫部门清运。

(2) 中药渣

药渣主要来自煎药室煎药过程，其主要成分为纤维素、有机质，属于一般固废，产生量约为 3t/a（干重）。由专用容器集中收集后交环卫部门统一清运。

(3) 医疗废物

根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》、《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），门诊医疗废物按 0.05kg/人次计、病房医疗废物按 0.5kg/床·d 计，项目设 310 张病床，门诊患者 500 人次/d。因此医疗废物产生量为 65.7t/a。

项目实施后检验科废液和一次冲洗废水仍作为感染性废物处置，检验科一次

性试管作为损伤性废物处置。产生的危险废物主要如下表：

表 4-10 医疗废物分类目录

类别	特征	常见组分或者废物名称
感染性废物 (不含传染科废物)	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	1、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、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
		2、废弃的血液、血清
		3、使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械视为感染性废物
损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器	1、医用针头、缝合针 2、载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等
病理性废物	诊疗过程中产生的人体废弃物等	1、手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等
药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品	2、病理切片后废弃的人体组织、病理腊块等
化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品	1、酸碱类废液；有机溶剂类废液，如甲醛、四氯化碳、氯仿、三氯乙烯、三氯甲烷、己烷、醇、异丙醇、甲醇、丙酮、苯、二甲苯等；废弃的过氧化酸、戊二醛等化学消毒剂
		2、废弃的汞血压计、汞温度计

本项目医疗废物分类收集于危废暂存间，定期交有资质单位处置。

(4) 未被污染的输液吊瓶（袋）

根据《卫生部关于明确医疗废物分类有关问题的通知》（卫办医发【2005】292号）可知使用后的输液瓶不属于医疗废物。使用后各种玻璃（一次性塑料）输液瓶（袋），未被病人血液、体液、排泄物污染的，不属于医疗废物，不必按照医疗废物进行管理，但这类废物回收利用时不能用于原用途，用于其他用途应符合不危害人体健康的原则。

根据国卫办医发【2013】45号国家卫生计生委办公厅、环境保护部办公厅《关于进一步加强医疗废物管理工作的通知》精神，“对未被污染输液瓶（袋）拿出统一回收、处理具体办法”相关规定，和国卫办医发【2017】30号文件明确要求，医疗机构可回收物的输液瓶（袋）要设置存储空间并贴有标识；输液瓶（袋）设专人分拣打包（输液瓶、袋分开包装）；输液瓶（袋）严禁混入医疗废物和生活垃圾。本项目根据西安市环保局、西安市卫生局市环发【2011】136号下发《关于开展废弃输液瓶（袋）集中处置工作的通知》相关规定，为此，甲方产生的废弃输

液瓶（袋）须交有回收资质的乙方进行处置。

根据类比同类型医院，项目医院建成后，未被污染的输液吊瓶（袋）的产生量为 6t/a。输液吊瓶（袋）不属于医疗废物，但需要交由有回收资质单位回收处理。

（5）废油脂

本项目运营期油水分离器和油烟净化器将产生废油脂，产生量约为 1t/a。环评要求专用容器收集，定期交专业单位处置。

（6）化粪池定期清理产生的污泥与污水处理站产生的栅渣消毒后交有资质单位处置栅渣

本项目污水经过调节池均质提升到生化池，采用微生物扩培系统强化生物接触氧化 AO 工艺（零污泥工艺）进行处理，污水处理站不产生污泥，污泥主要是化粪池定期清理产生。

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活污水处理构筑物。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 50%~60% 的悬浮物，本项目取 50%，则化粪池污泥的产生量约为 7t/a。

根据《污水处理站工艺设计手册》P73，格栅间隙为 16~25mm 时，隔渣的产生量为 $0.05\sim 0.10\text{m}^3/10^4\text{m}^3$ （栅渣/污水）；栅渣的含水量一般为 80%，容重约为 $960\text{kg}/\text{m}^3$ 。本项目隔渣的产生量按 $0.08\text{m}^3/10^3\text{m}^3$ 计，则本项目栅渣产生量为 $4.22\text{m}^3/\text{a}$ ，重量约为 4.05t/a，栅渣主要成分为塑料类、废纸团块、布料、砂粒及其它杂质。

化粪池定期清理产生的污泥与污水处理站产生的栅渣消毒后交有资质单位处置。

（7）环境管理要求

本项目运营期产生的固体废弃物主要为生活垃圾、医疗废物、未被污染的输液吊瓶（袋）、污泥和栅渣，项目固体废物处理处置遵循减量化、资源化、无害化的原则，实行分类收集、贮存和运输。对生产固废与生活固废进行分类管理。

①医疗废物的分类收集

建设单位应按照《医疗废物分类名录》、《医疗废物管理条例》（2003年6月16日国务院令380号发布）、《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规范》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》等相关规范要求，对医疗废物进行灭菌或者化学消毒处理后，进行分类收集和包装，并在包装物有清晰标志：属于废液成分的，用专用塑料桶等容器安全收集，妥善保存；属于塑料、玻璃等废渣的，应清理堆放至专用收集箱，用医用垃圾专用袋或箱或桶打好包装；针头等锐器放入专用塑料盒内；携带病原微生物、具有引发感染性疾病传播危险的，用专用塑料袋收集；诊疗过程中产生的人体废弃物应用专用双层废物箱收集。盛放以上医疗固体废物的专用袋、箱、桶、罐等容器，应加强管理，随时注意封闭，做到及时清运、清洁，防止滋生蚊蝇等孽畜类动物，防止异味挥发、散发，污染环境，危害职工健康。

②医疗废物的贮存

本项目危废暂存间位于门诊住院楼西北角地上1层，高3m，面积约18m²。本次评价要求危废暂存间参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《陕西省固体废物污染环境防治条例》、《医疗废物集中处置技术规范》中的有关规定，设置采取“防风、防雨、防晒、防渗漏”的“四防”措施，并设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识；危废暂存间应避免阳光直射，并有良好的照明设备和通风条件；地面基础采取防渗措施，防渗层为至少1m厚的黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。医疗废物转交出去后，应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理。

各科室收集医疗废物至周转箱（桶）内，医疗机构应按照《医疗废物分类名录》，按照感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物类别分类收集至不同的周转箱（桶）内，周转箱（桶）内按照HJ421-2008的标识要求设立，并应满足医疗服务过程中产生的医疗废物存储要求，并张贴相应的标签字样。暂时储存病理性废物应当具备低温储存或者防腐条件。为防止医疗废物在

暂时储存库房和专用暂时储存柜（箱）中腐败散发恶臭，尽量做到日产日清，确实不能做到日产日清，且当地最高气温高于 25℃，应将医疗废物低温暂时储存，暂时储存温度应不低于 20℃，时间最长不超过 48 小时。

建设单位禁止将医疗废物在非收集、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。

③医疗废物的转运及处置

医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。同时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、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存 5 年。

医疗废物转运、交接时，应依照《危险废物转移联单管理办法》的相关规定，建立严格的医疗废物转运清单制度，交接时应填写《危险废物转移联单》（医疗废物专用），仔细核对医院产生医疗废物种类、数量等和处理的医疗废物，确保医疗废物均得到安全、妥善处置。

④日常管理和台账要求

生活垃圾由环卫部门清运处置。

危险废物由建设单位建立严格的危险废物管理体系，将危废委托有处置资质的单位回收处置。按照国家和本市有关要求制定危险废物年度管理计划，并进行在线申报备案；结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在信息系统中及时申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

五、地下水、土壤污染及防治措施

（1）地下水、土壤污染源

项目对地下水和土壤可能造成影响的污染源为污水处理设施、污水管线及危废暂存间。医院内危废暂存间以及污水处理设施采取以下防渗措施：

①危废暂存间

医院内的医疗废物经收集后先采用完好无损的容器盛装，然后集中在医疗废物临时贮存场暂存，要求医疗固体废物场内暂存场所做好防渗。依照《危险废物

贮存污染控制标准》，应建设完善的医疗废物暂存处，可以将封闭包装后的医疗废物临时储存在封闭空间内，交由有资质的单位运走进行安全处理。医疗废物暂存处作为重点防渗区，地面采取硬化措施，表面做环氧树脂地坪，可以达到等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，取渗透系数 $\leq 10^{-10}cm/s$ 的要求，一旦发生跑、冒、地、漏，也不会造成地下水污染。

②污水处理站

污水处理装置采用地埋式。项目废水管道均置于管沟内，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，确保达到等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ 的要求，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决。管沟与污水收集池相连，并设计不低于5‰的排水坡度，便于废水排至收集池，然后由污水处理站统一处理。

(2) 污染途径

本项目污水处理站以及危废暂存间已采用合理的防控措施，无常规污染途径。综上所述，通过采取对危废暂存间和污水处理站加大防渗力度、完善防渗措施，加强现场管理等措施，可以避免对周围地下水和土壤产生不良影响。

六、风险影响分析

(1) 评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目储油间储存柴油用于发电机应急发电，最大储量0.34t，小于临界值（2500t）。根据导则内容及参考附录B，项目危险物质与临界值的比值 $Q < 1$ ，项目环境风险潜势划分为I级，对项目开展简单分析。

(2) 环境风险识别

①柴油泄露事故风险

本项目柴油泄露遇明火可能会引起火灾，对医院及周边居民健康及生命财产造成危害。本项目柴油储藏量不大，柴油泄露发生火灾时对周边居民的影响不大。

②医疗废水事故风险

医疗废水处理过程中的事故因素主要包括两个方面，一是操作不当或处理设

施失灵，废水不能达标而直接排放；二是污水外溢造成污染。为防止医疗废水事故排放发生，应定期严格的对污水处理设施、消毒设施等会导致事故发生的环节进行检修，一旦发生事故隐患应及时妥善的完成补救工作。

③医疗废物事故风险

医疗废物中存在传染性病菌、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，其病毒、病菌的危害性是普通生活垃圾的几十、几百甚至上千倍，且基本没有回收再利用的价值。

本项目产生的危险废物主要为医疗废物。在医疗废物分类收集、预处理等过程中，工作人员被医疗废物擦伤、刺伤时，病毒、细菌侵入皮肤，对人体健康构成威胁；同时医疗废物在运送、暂时贮存过程中，发生流失、泄露、扩散和意外事故时，将对周边环境和人群的健康产生危害。

(3) 环境风险防范措施

①污水处理站事故排放风险防范措施

a 加强供电系统管理，保证供电设施及线路正常。

b 对输水管线阀门等设备经常维护、保养，减少事故障碍，及时发现问题并解决。加强操作管理及设备、设施的维护和保养。

c 建立污水处理站运行管理和责任制度，做好员工培训工作。

②医疗废物存放、转运泄露事故防范措施

a 应对项目产生的医疗废物进行科学的分类收集：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，分类存放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则，进行收集。

b 医疗废物的贮存和运送：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；医疗废物常温贮存的时间不得超过 24h，并应使用防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器进行储存，应得到及时有效处理。

c 在运营期间，建设单位应当将医疗废物妥善收集、封存后，定点储存，由处理单位的车辆进行运输，运输过程采用全封闭方式。

d 医院必须严格遵守有关危险废物的储存规定，建立一套完善的储存管理体

制，并按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。建立医疗废物管理责任制，做到层层有人负责，做到专人、专锁、专屋、专帐，无泄漏、无扩散。

③柴油泄露事故防范措施

a 消防通道和建筑物耐火等级应满足消防要求，按照《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ140-90）之规定，进行分区防火，配备一定数量消防设施。

b 采用安全装置和防护装置，规避设备可能产生的意外不安全，项目应严格执行防爆、防雷击等各项要求。

c 制订发生事故时迅速撤离人员至安全区的方案。一旦发生事故，则要根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，立即报警。

d 安全标志对策措施：在醒目与安全有关的地方应设立“禁止烟火”、“禁止吸烟”、“当心火灾”、“火警电话”、“禁用手机”等安全标志。

（4）评价结论及建议

综上所述，本项目环境风险处于可接受的水平。只要在医院污水处理，医疗废物处理，柴油储存方面切实执行好管理运行规章制度，落实好各项环境保护措施，就可以将医院的环境风险控制在有限的范围内，从环境风险方面论证，本项目建设是可行的。

评价要求建设单位编制突发环境事件应急预案，并报相关部门备案，定期开展演练，防患于未然，若发生环境风险事件，需启动环境预警和开展应急响应。

七、环保投资

该项目总投资 7981 万元，其中环保投资 180 万元，占总投资的 2.25%，具体环保投资见表。

表 4-11 环保投资一览表

类别	项目名称	投资金额(万元)
1	废气 油烟净化器+专用烟道引至楼顶排放	2
2	废水 油水分离器+100m ³ 化粪池+300m ³ 污水处理站（含事故池的建设和防渗措施，含污水站废气的治理）	162
3	噪声 采用低噪声设备、地下布置、墙体隔声等措施。冷却塔四周设置声屏障	8
4	一般固废 垃圾站防渗、垃圾桶若干、废油脂专用容器	4
5	危险废物暂存 危废暂存间（含防腐防渗）	4
合计		180

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	柴油发电机废气	烟尘、SO ₂ 、 NO _x	经风井从 楼顶排放	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表2相关标准限值
	油烟净化器出口	油烟	食堂油烟经油烟净化器处理后由专用烟道引至楼顶排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)排放浓度限值
	污水处理站	NH ₃ 和 H ₂ S	污水处理设施采取地下安置,密闭加盖,污水处理站产生的NH ₃ 和H ₂ S采用微生物扩培工艺处理后喷洒除臭剂处理	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)相关排放浓度限值
	煎药室	恶臭	煎药过程全封闭,由室内新风换气系统引至楼顶排放	对周边环境无明显影响
水环境	医疗废水	PH、 BOD ₅ 、 COD、 SS、氨 氮、动植	地埋式 污水处理站处理后排	满足《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)表2规定的预处理标准,氨氮达到《污水排入城镇

		物油、粪大肠菌群数、总余氯	入市政管网	下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B级标准
声环境	风机、水泵、冷却塔等	噪声	选用低噪声设备、隔声减振、合理布局	北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 4a类标准, 其余厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 2类标准。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目运营期间生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运; 医疗废物分类收集, 暂存在危废暂存间, 定期由有资质单位进行处置。建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及2013年修改单相关要求; 制定危险废物年度管理计划, 并进行在线申报备案; 建立危险废物台账。			
土壤及地下水污染防治措施	按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则, 危废暂存间地面进行重点防渗措施。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	针对风险源落实的风险防范措施和应急措施, 针对环境影响途径落实的风险防范措施和应急措施, 制定环境风险应急预案。			
其他环境管理要求	无			

六、结论

本项目建设符合国家产业政策、选址基本合理、污染物的防治措施在技术上和经济上可行，能够实现达标排放。项目在建设过程中应严格认真执行环境保护“三同时”制度，切实落实本报告的各项污染防治措施和环境管理措施，确保污染物稳定达标排放。从环境保护角度分析，项目建设可行。

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		/	/	/	/	/	/	/	/
		油烟	/	/	/	0.014t/a	/	0.014t/a	+0.014t/a
废水		COD	/	/	/	8.4t/a	/	8.4t/a	+8.4t/a
		氨氮	/	/	/	0.68t/a	/	0.68t/a	+0.68t/a
一般工业 固体废物		生活垃圾	/	/	/	257.69t/a	/	257.69t/a	+257.69t/a
		废油脂	/	/	/	1t/a	/	1t/a	+1t/a
		中药渣	/	/	/	3t/a	/	3t/a	+3t/a
危险废物		栅渣	/	/	/	4.05t/a	/	4.05t/a	+4.05t/a
		污泥	/	/	/	7t/a	/	7t/a	+7t/a
		医疗废物	/	/	/	65.7t/a	/	65.7t/a	+65.7t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①