



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 西安外国语大学校医院建设项目
建设单位: 西安外国语大学校医院
编制日期: 2023 年 7 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	西安外国语大学校医院建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	李春琦	联系方式	
建设地点	陕西省西安市雁塔区长安南路 437 号		
地理坐标	E: <u>108</u> 度 <u>56</u> 分 <u>36.062</u> 秒, N: <u>34</u> 度 <u>12</u> 分 <u>30.074</u> 秒		
国民经济行业类别	Q8411 综合医院	建设项目行业类别	108、医院 841
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	400	环保投资（万元）	18
环保投资占比（%）	4.5	施工工期	/
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是: <u>疫情期间开工建设</u>	用地（用海）面积（m ² ）	2200
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>经查国家发改委第 49 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）（2021 年修改）》，本项目属于第一类 鼓励类中的“三十七、卫生健康 5、医疗卫生服务设施建设”。对照《市场准入负面清单》（2022 年版），本项目属于许可准入类，已办理医疗机构执业许可证（见附件），可依法平等进入。因此，本项目建设符合国家产业政策要求。</p> <p>2、与“三线一单”符合性分析</p> <p>本项目与“三线一单”符合性分析见表 1-1。</p>		
	表1-1 项目与“三线一单”符合性分析		
	“三线一单”	本项目	符合性
	生态保护红线	项目位于陕西省西安市雁塔区长安南路 437 号，根据西安市生态环境管控单元分布示意图（见附图 6），项目位于重点管控单元，不在国家级和省级禁止开发区域（国家公园、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等），不触及生态保护红线。	符合
	环境质量底线	项目所在区域属于环境空气质量不达标区，超标污染物为 PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、O ₃ 。本项目采取有效的环保措施，项目废气、废水、噪声及固废均可做到达标排放或妥善处置，不会改变区域环境功能，不会触及环境质量底线。	符合
《西安市人民政府关于印发西安市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（市政发[2021]22 号）			
环境准入与管控要求		本项目情况	符合性

	分区管控	根据西安市生态环境分区管控单元分布图（附图6），项目所在地属于重点管控单元	
	重点管控单元应优化空间布局和产业布局，结合生态环境质量达标情况以及经济社会发展水平等，按照差别化的生态环境准入要求，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，稳步改善生态环境质量。	项目按环评要求落实各项污染防治措施，日常运行中，加强环保设施的运行维护和管理，保证项目废气、废水、噪声、固体废物长期稳定达标排放或妥善处置，环境风险可接受。	符合
	西安市生态环境总体准入清单：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合规设立并经规划环评的产业园区。	本项目不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目，不需要进入产业园区。	符合
《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）			
	本项目情况		符合性
	各类生态环境敏感区对照分析：本项目位于陕西省西安市雁塔区长安南路437号，院区周边无各类保护地、饮用水水源保护区等生态环境敏感区。		符合
	环境管控单元对照分析：本项目位于陕西省西安市雁塔区长安南路437号，对照西安市生态环境管控单元分布图，项目所在地属于重点管控单元。		符合
	未纳入环境管控单元的要素分区对照分析：本项目位于陕西省西安市雁塔区长安南路437号，不涉及西安市土壤环境风险管控区、高污染燃料禁燃区、江河湖库岸线管控区等其他要素分区范围内。		符合
	其他对照分析：本项目为医疗卫生服务设施建设项目，不涉及矿产资源开发、线性工程等规划或建设项目，故无需开展其他对照分析。		符合
	<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）的要求、《西安市人民政府关于印发西安市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（市政发〔2021〕22号），本项目所在区域属于重点管控单元区。</p> <p>一图：本项目与西安市环境管控单元分布示意图见附图6。</p>		

一表：项目范围涉及的生态环境管控单元准入清单见表1-2。

表1-2 建设项目范围涉及的生态环境管控单元准入清单

序号	市(区)	区县	环境管控单元名称	单元要素属性	管控单元分类	管控要求	本项目情况	符合性
1	西安市	雁塔区	重点管控区	7.1 水环境城镇污染重点管控区	空间布局约束	3.严格控制新建、扩建化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目。水污染排放企业严格执行排污许可制度,实施“持证排水”。	本项目不属于高耗水、高污染项目。建成后应严格执行排污许可制度,实施“持证排水”。	符合
						1. 大气污染防治重点区域严禁新增钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化产能。 2. 推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。 3. 禁止新建非清洁能源供热企业,集中供热面积逐步提高,提高清洁能源供热和远距离输送供热比重。	1、本项目不属于严禁新增产能的行业。2.本项目不属于重污染企业,不存在搬迁入园或依法关闭。3.本项目不使用锅炉。	符合
					污染 物排 放管 控	1. 区域内保留企业采用先进生产工艺、严格落实污染防治治理设施,污染物执行超低排放或特别排放限值。	本项目污水处理站采取防腐蚀、防渗漏、防冻等技术,为密闭设备,污染物达标排放。	符合

一说明：本项目属于医疗卫生行业，不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目；不属于两高项目；项目不使用锅炉，不设

食堂。本项目不属于化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目；项目运营期将落实各项污染防治措施，保证项目废气、废水、噪声、固体废物长期稳定达标排放或妥善处置，环境风险可接受。项目建设严格按照陕西省、西安市生态环境总体准入清单总体要求、生态保护红线等各项规定。项目符合管控方案的相关要求。

3、本项目与相关政策、标准相符性分析

项目与相关政策、标准的符合性分析见表 1-3。

表 1-3 与相关政策、标准符合性分析

文件名称	文件要求	本项目情况	符合性
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）	<p>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。</p>	<p>建设单位已按照《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；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；本项目已建1间20m²医疗废物暂存间对医疗废物进行分类暂存，并与西安卫达实业发展有限公司签订了医疗废物集中处置委托合同，要求项目做好交接登记，并保存不少于三年。未污染的输液瓶（袋）暂存于输液瓶存放间交由西安泰达环保科技有限公司处置。</p>	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	项目已严格落实生活垃圾分类管理有	符合

		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。	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。医疗废物分类暂存在医疗废物暂存间,由西安卫达实业发展有限公司处置。输液瓶(袋)交由西安泰达环保科技有限公司处置。	
	《关于做好新型冠状病毒感染肺炎疫情防控期间有关建设项目环境影响评价应急服务保障的通知》(环办环评函[2020]56号)	因地制宜、分类施策。疫情防控期间,对国家和地方党委政府认定急需的医疗卫生、物资生产、研究试验等建设项目(以下简称三类建设项目),各省级生态环境部门要结合实际,及时指导有审批权的生态环境部门,勇于担当作为,急事急办、特事特办,实施相应的环境影响评价应急服务保障措施。其中,对临时性的三类建设项目(包括临时性建设使用,临时性改扩建或转产等),可以豁免环境影响评价手续;对疫情结束后仍需使用的三类建设项目,可以实行环境影响评价“告知承诺制”,或先开工后补办手续。	本项目属于医疗卫生建设项目,根据建设单位提供信息,项目建设时间在疫情期间,疫情结束后仍在使用当中,现补办环评手续,实行“先开工后补办手续”。	符合
	《陕西省医疗卫生机构医疗废物管理规范(试行)》	医疗卫生机构应当按照以下要求,及时分类收集医疗废物:(一)根据医疗废物的类别,将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内。所有容器上必须有明显的文	项目运营期要求医疗废物分类放置于符合规定的包装物、容器内,容器上并标注明显的文字标识,每天清洁并用化学	符合

		<p>字标识,每天清洁并用化学消毒剂消毒。(二)盛装医疗废物前,应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查,确保无破损、渗漏和其它缺陷;</p> <p>(三)感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集。少量的药物性废物可以混入感染性废物,但应当在标签上注明;</p> <p>(四)废弃的麻醉、精神、放射性、毒性等药品及其相关的废物的管理,由药剂科、放射科等相关科室依照有关法律、行政法规和国家有关规定、标准执行;</p> <p>(七)医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物,由检验科、病理科等产生单位首先在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者化学消毒处理,然后按感染性废物收集处理;</p> <p>(十)放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。</p>	<p>消毒剂消毒;要求盛装医疗废物前,对包装物进行检查;要求各类医疗废物分类放置;项目不设置传染科;本项目不产生病理性废物,感染性废物、损伤性废物主要为医用针头不混合收集;...本项目不涉及病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物;少量的药物性废物主要为废弃的一般性药品,放入袋中的医疗废物不随意取出。</p>	
		<p>医疗卫生机构内医疗废物产生地点应当有医疗废物分类收集方法的示意图或者文字说明。盛装医疗废物的每个包装物、容器外表面应当有警示标识,在每个包装物、容器上应当系中文标签,中文标签的内容应当包括:医疗废物产生单位、产生日期、类别及需要的特别说明等。</p>	<p>本项目医疗废物暂存间已按要求设置:设置分类收集方法的示意图或文字说明;盛装医疗废物的包装物、容器上标注相关内容的标签。</p>	符合
		<p>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。医疗卫生机构建立的医疗废物暂时贮存设施、设备应当达到以下要求:</p> <p>(一)暂时贮存场所须分办公室、医疗废物贮存间、车辆存放间。其总面积:1000张床位以上的</p>	<p>本项目共设置病床20张,医院已建20m²医疗废物暂存间可满足要求。医疗废物暂存间位于院区东北角,医疗废物暂时贮存的时间为2天,设置防雨淋装</p>	符合

		<p>大型医院不得小于 80m², 500 张床位以上的医院不得小于 60m², 300-500 张床位的医院不得小于 50m², 300 张床位以下的医院不得小于 40m², 基层医疗机构不得小于 20m²。不设病床的医疗卫生机构应设立专门的医疗废物专用暂时贮存柜(箱)。(二)必须与生活垃圾存放地分开, 有防雨淋的装置, 地基高度应确保设施内不受雨洪冲击或浸泡; (三)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; (四)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; (五)地面和 1 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。 (六)库房外宜设有供水龙头, 以供暂时贮存库房的清洗用; (七)避免阳光直射库内, 应有良好的照明设备和通风条件; (八)库房内应张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识; 在库房外的明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识。</p>	<p>置, 医疗废物暂存间远离医疗区、住院区; 医疗废物暂存间有严密的封闭措施, 设专人管理, 并设置相应安全措施; 地面、裙角设置防渗处理; 医疗废物暂存间外设置供水龙头, 设置良好的照明设备、通风条件, 设置避免阳光直射; 医疗废物暂存间内张贴相关警示标示。</p>	
		<p>医疗卫生机构应当将医疗废物交由取得县级以上人民政府环境保护行政主管部门许可的医疗废物集中处置单位处置, 依照危险废物转移联单制度填写和保存转移联单。</p>	<p>建设单位已与西安卫达实业发展有限公司(已取得西安市生态环境局许可)签订医疗废物处置协议, 并依照危险废物转移联单制度填写和保存转移联单。</p>	<p>符合</p>

	《医院污水处理工程技术规范》 (HJ2029-2013)	医院污水处理构筑物应采取防腐蚀、防渗漏、防冻等技术措施，各种构筑物宜加盖密闭，并设通气装置。	项目污水处理站采取防腐蚀、防渗漏等技术，为密闭地埋式设备。	符合
		医院污水处理工程污染物排放应满足 GB18466 和地方污染物排放标准的有关要求	本项目综合废水经污水处理站处理后可满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 预处理标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准。	符合
		非传染性医院污水，若处理出水直接或间接排入地表水体或海域时，应采用二级生化+消毒处理工艺或二级生化+深度处理+消毒工艺；若处理出水排入终端已有正常运行的二级污水处理厂的城市污水管网时，可采用一级强化处理+消毒工艺。	本项目为非传染性医院，污水处理出水排入终端已有正常运行的西安市第二污水处理厂的城市污水管网，采用二级生化+消毒工艺。	符合
		医院污水处理工程与病房、居民区等建筑物之间应设绿化防护带或隔离带，以减少臭气和噪音对病人或居民的干扰。	医院污水处理站位于院区西南角，经房间隔离，可有效减少臭气、噪音对病人及周边居民的干扰。	符合
		《陕西省蓝天保卫战 2022 年工作方案》、《西安市蓝天保卫战 2022 年工作方案》	综合治理恶臭污染。垃圾、污水集中式污染处理设施等加大密闭收集力度，因地制宜采取脱臭措施。	项目污水处理站采取防腐蚀、防渗漏等技术，为密闭设备，并定期喷洒除臭剂除臭。生活垃圾分类收集、交由环卫部门处置。
	《陕西省碧水保卫战 2022 年工作方案》、《西	加强医疗废水管控。加快补齐医疗机构污水处理设施短板，提高污染治理能力。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	本项目已建有化粪池及污水处理站，综合废水经处理后由市政污水管网进入	符合

	《西安市碧水保卫战 2022 年工作方案》	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。	西安市第二污水处理厂,不会未经处理直接排放。建设单位将依法进行排污登记管理,并依法开展自行监测。	
	《陕西省人民政府办公厅关于印发“十四五”生态环境保护规划的通知》陕政办发〔2021〕25号、《西安市人民政府关于印发“十四五”生态环境保护规划的通知》市政发〔2021〕21号	加强医疗废物处置与应急能力建设。指导督促各市(区)加快医疗废物处置设施建设,对难以稳定运行的处置设施实施升级改造或淘汰后新建,推进医疗废物集中处置设施布局优化。各县(市、区)完善医疗废物收集转运处置体系并覆盖农村地区,强化医疗废物处置全过程监管,做到源头分类、规范消毒、应收尽收,逐步实现三级以上医疗机构医疗废物管理信息化。	本项目已建 1 间 20m ² 医疗废物暂存间对医疗废物进行分类暂存,并与西安卫达实业发展有限公司签订了医疗废物处置协议,要求项目做好交接登记,并保存不少于三年。未污染的输液瓶(袋)暂存于输液瓶存放间交由西安泰达环保科技有限公司处置。	符合
		建立市域间协同合作的危险废物处置体系,加宽补齐危险废物、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。		符合

4、选址合理性分析

根据《综合医院建设标准》(建标 110-2021),项目选址可行性分析见表 1-4。

表 1-4 选址可行性分析一览表

标准内容	本项目情况	符合性
市政基础设施完善,交通便利。	项目位于西安市雁塔区长安南路 437 号,位于城市建成区,市政基础设施完善,交通便利。	符合
环境安静,应远离污染	项目东侧为校园绿地,南侧为校园道路、隔	符合

	源。	路为西安外国语大学教学楼，北侧为雁招小区，西侧为西安外国语大学后勤家属院。经过室内功能的合理布局和设置隔声窗等措施后，可以保证医院内部环境安静。项目周边主要为住宅、道路和学校，远离污染源	
	远离易燃、易爆品的生产和贮存区、高压线路及其设施。	项目周边无易燃、易爆品的生产和贮存区、高压线路及其设施。	符合
	不宜紧邻噪声源、振动源和电磁场等区域。	项目周边为绿地、道路、教学楼、家属院，噪声较小，无振动源和电磁场等区域。	符合

同时，项目建设后服务于西安外国语大学长延堡外国语大学社区人员、西安外国语大学教职工、学生及其家属，方便周边居民；附近无饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区和其他需要特别保护的区域范围内，不存在环境制约因素。在严格落实评价中提出的各项污染防治措施，加强环保设施的运行维护和管理，并落实环境风险防范措施后，项目废气、废水、噪声、固体废物均可长期稳定达标排放或妥善处置，环境风险可接受，对周围环境影响较小，不会改变评价区现有环境功能，对周围环境保护目标的影响可接受。

综上所述，本项目的建设符合国家相关要求，选址合理。

二、建设项目工程分析

建设
内
容

1、项目由来

西安外国语大学校医院最早成立于 1991 年，早期为卫生所，服务对象为西安外国语大学教职工、学生及其家属。2015 年承担雁塔区长延堡外国语大学社区卫生服务站服务功能，服务对象为长延堡外国语大学社区人员、西安外国语大学教职工、学生及其家属；并于 2019 年取得医疗机构执业许可证，登记号为 PDY10008861011311A1001，医院设置总床位数 20 张。但受疫情影响，自建成以来未履行相关环保手续，根据环办环评函[2020]56 号：“对疫情结束后仍需使用的三类建设项目（医疗卫生、物资生产、研究试验），可以实行环境影响评价“告知承诺制”，或先开工后补办手续”，现补办环评手续。因此，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“四十九、卫生 84-10 8、医院 841；专科疾病防治院（所、站）8432；妇幼保健院（所、站）8433；急救中心（站）服务 8434；采供血机构服务 8435；基层医疗卫生服务 842”中的“其他（住院床位 20 张以下的除外）”，应编制环境影响报告表。本项目涉及的辐射设备已办理辐射安全许可证手续，因此，本次评价不包含放射性、辐射等评价内容。

2、项目基本情况及建设内容

项目名称：西安外国语大学校医院建设项目

建设单位：西安外国语大学校医院

建设地点：陕西省西安市雁塔区长安南路 437 号

占地面积：2200m²

建设性质：扩建

3、项目地理位置及四邻关系

本项目位于陕西省西安市雁塔区长安南路 437 号，院址中心坐标为：

E108°56'36.062"、N34°12'30.074"。项目东侧为校园绿地，南侧为校园道路、隔路为西安外国语大学教学楼，西侧为西安外国语大学后勤家属院，北侧为雁招小区。项目地理位置见附图 1，四邻关系见附图 2。

4、建设内容

项目占地面积 2200m²，建设内容主要包括：门诊住院综合楼（四层），设置普通病床 20 张，设置有外科、内科、妇科、中医科等其他科室。本项目设休息室，不设食堂，不设发热、传染门诊。具体建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目组成及建设内容一览表

类别	名称	建设内容
主体工程	门诊住院综合楼	<p>1栋，混凝土结构，总建筑面积2008.55m²，共4层，高约15m。</p> <p>1层：设置外科、内科等。外科服务内容为：一般情况(身高、体重、体重指数、营养情况)、甲状腺等的一般检查；内科服务内容为：血压，呼吸，脉搏，体温以及进行肺部的听诊，和腹部的触诊等。具体诊室包括：急诊室、急诊抢救室、外科诊室、换药室、药房、挂号收费室、内科诊室、生化室、专家诊室、放射诊断室承担门诊，住院的常规X线等的检查、供氧站、洗衣房。</p> <p>2层：设B超心电图室、医生值班室、护士值班室、医护办公室、监护室、处置室、护士站、配药室、供应室、档案室、病房5间，病房内设床位20张，其中：内科4张、外科2张、妇科4张、儿科4张、中医科4张、其他科室2张。</p> <p>3层：设中医科、儿科、妇科等科室。中医科服务内容为：负责中药的调剂，发放，用药指导以及煎药工作；接待日常门诊医疗工作，认真检查患者病情，细心诊断，正确处方，合理用药。具体诊室包括：煎药室、中医按摩室、中医专家诊室、中医针灸室、中医理疗室、中药房、中医诊室；儿科、妇科服务内容为儿童一般性疾病、妇女常规项检查、治疗等。具体诊室包括：预检室、接种室、留观室、公共卫生科、慢病管理室、健康教育室、妇女保健室、儿童保健室。</p> <p>4层：设置库房、医保科、副院长办公室、总支书记办公室、院长办公室、医务科、护理部、计划生育办公室、会议室、员工休息室、预防保健科。</p>
辅助	洗衣房	1间，位于门诊住院综合楼内1层，对院区产生的床品、病服等进行清洗，清洗后用84消毒。

公用工程	工程	煎药室	1间，位于门诊住院综合楼内3层306（煎药室），用于中药煎药。
		休息室	3间，位于门诊住院综合楼内4层员工休息室，主要用于医院职工休息。
		供水	由市政给水管网供给。
		排水	雨污分流，雨水进入市政雨水管网；化验废水预消毒后同生活污水与医疗废水一起进入西南角化粪池（容积 5m ³ ）处理之后，排入污水处理站（设计处理规模 6m ³ /d）经“二级生化+消毒”工艺处理达标后经市政管网进入西安市第二污水处理厂处理。
		供电	由市政电网供给。
		采暖制冷	市政供暖，空调制冷。
		消毒	化验废水采用二氧化氯粉剂预消毒；采用食盐电解形成的二氧化氯进行末端消毒；污水处理站污泥：采用石灰进行消毒；院内：采用 84 消毒液和酒精等进行消毒。
		废气	污水处理站为地埋式污水处理设备，定期喷洒除臭剂除臭；煎药产生的异味通风换气后无组织排放。
		废水	化验废水预消毒后同生活污水与医疗废水一起进入西南角化粪池（容积 5m ³ ）处理之后，排入污水处理站（设计处理规模 6m ³ /d）经“二级生化+消毒”工艺处理达标后经市政管网进入西安市第二污水处理厂处理。
		噪声	项目噪声源主要为水泵、空调机组、通排风系统等设备，项目自身为声环境敏感点，合理布置高噪声设备位置，并采用基础减振、隔声等措施。
环保工程	固废		间接废包装材料（主要为外包装的废纸箱/盒、废塑料袋等）集中收集后暂存于一般固废暂存间（位于院区东侧），定期外售；未污染的输液瓶（袋）暂存于输液瓶存放间交由西安泰达环保科技有限公司处置；煎药药渣分类袋装后，定期委托环卫部门清运。
			医疗废物暂存于医疗废物暂存间（位于院区东北角，建筑面积 20m ² ），定期交西安卫达实业发展有限公司处置；污水处理站/化粪池污泥定期清理，脱水消毒后交西安卫达实业发展有限公司处置。
			生活垃圾由带盖垃圾桶分类收集后，定期委托环卫部门清运。
	医疗废物暂存间		独立位于院区东北角，面积为20m ² ，主要用于医疗废物的暂存。
	污水处理站		1套，处理规模为6m ³ /d（预消毒+化粪池+缺氧+好氧+沉淀+消毒），独立位于院区西南角，主要用于处理医院污水。

5、主要产品及产能

本项目设有 20 张床位，主要用于外科、内科、儿科、妇科、中医科以及其

他科室。

表 2-2 项目床位分布情况一览表

序号	科室	床位位置	数量/张	备注
1	外科	门诊住院综合楼 2 层	2	
2	内科	门诊住院综合楼 2 层	4	
3	儿科	门诊住院综合楼 2 层	4	
4	妇科	门诊住院综合楼 2 层	4	
5	中医科	门诊住院综合楼 2 层	4	
6	其他科室	门诊住院综合楼 2 层	2	

6、主要原辅材料消耗

本项目运营期主要原辅材料消耗情况见表 2-3。

表 2-3 项目主要原辅材料消耗情况一览表

类别	原辅料名称	单位	年耗量	最大储存量	贮存位置	备注
医疗	一次性空针、输液	套	180	200	库房	/
	一次性手套	双	1000	1000		/
	双氧水(100ml/瓶)	瓶	25	20		/
	碘伏(100ml/瓶)	瓶	103	66		/
	中药	t	0.298	0.465	中药房	新增
	西药	盒	57551	6921	药库	新增
污水处理站	食盐	t	0.2	0.02	污水处理站	新增
	除臭剂	t	0.5	0.02	污水处理站	新增
消毒剂	二氧化氯粉剂	t	0.002	0.001	化验室	新增
	75%酒精	t	0.12	0.09	库房	/
	84 消毒液(500ml/瓶)	瓶	60	40	库房	/
能源	电	kW·h	1000	/	/	/
	水	m ³	1400	/	/	/

主要原辅材料理化性质：

二氧化氯粉剂：是二氧化氯固体粉末，二氧化氯含量 9.5~10.5%。

二氧化氯 11°C 时液化成红棕色液体，-59°C 时凝固成橙红色晶体。有类似氯气和硝酸的特殊刺激臭味。液体为红褐色，固体为橙红色。相对蒸气密度 2.3g/L。二氧化氯应用范围广泛，包括医院污水的灭菌处理，医疗、卫生、临床器械消毒、

灭菌、除臭和防霉处理等。

7、主要设备

本项目运营期主要设备见表 2-4。

表 2-4 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	自动生化分析仪(全自动生化分析仪)	迈瑞 BS-400	1 台	新增
2	血细胞分析仪(血液体液细胞分析仪)	希森美康 XN-10(B4)NEW	1 台	新增
3	心电图机(动态心电监护仪)	HWM-112	1 套	/
4	自动分析心电图机	FX-7302	1 套	新增
5	监护除颤仪	迈瑞 D1	1 套	新增
6	便携式多参数监护仪	MEC-2000	1 套	新增
7	尿液分析仪(尿液化学分析仪)	优利特 500-B	1 台	/
8	彩超(全数字彩色多普勒超声诊断仪)	西门子 Acuson X300PE 智尊版	1 台	新增
9	心电监护仪(动态心电监护仪)	HWM-112	1 台	新增
10	医用臭氧治疗仪(高浓度臭氧床单位消毒器)	CXJ-2J	1 台	新增
11	煎药机(常压 2+1 煎药包装一体机)	YJ20/2+1 (250)	1 台	新增
12	电解法二氧化氯发生器	YHL-2 型	1 台	新增
13	二氧化氯投加器	CLO ₂ -TJ	1 台	新增
14	污水处理系统	/	1 套	新增

本项目涉及的辐射设备已办理辐射安全许可证手续

8、劳动定员及工作制度

根据建设单位提供资料，项目共有医护人员 20 人，三班工作制，每班 8 小时，年工作 365 天。

9、水平衡

(1) 给水工程

本项目用水由市政管网供给。用水主要为医护人员用水、门诊用水、病房用水、洗衣用水、煎药用水、化验用水等。

①医护人员用水

本项目设有职工 20 人，有住宿、不设食堂。项目已建成投运多年，根据项

目建设单位提供资料可知，本项目医护人员用水量约为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $912.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

②门诊用水

项目已建成投运多年，门诊接诊人数为 25 人/d，根据建设单位提供资料可知，本项目门诊用水量约为 $0.23\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $83.95\text{m}^3/\text{a}$ 。

③病房用水

本项目共设置病床 20 张，病房内不设单独卫生间。项目已建成投运多年，根据建设单位提供资料可知，本项目病房用水量约为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $912.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

④洗衣用水

项目已建成投运多年，根据建设单位提供资料可知，本项目洗衣用水量约为 $0.30\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $109.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑤煎药用水

本项目设煎药室，为患者提供煎药服务。项目年煎药量约为 0.298t。根据 1g 中药加 10mL 水的原则，煎药用水量约为 $0.012\text{m}^3/\text{d}$ ($4.38\text{m}^3/\text{a}$)。

⑥化验用水

项目已建成投运多年，化验用水主要为血常规化验、生化检验过程中产生的废水。根据建设单位提供资料可知，本项目化验用水量约为 $0.20\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $73\text{m}^3/\text{a}$ 。

（2）排水工程

雨污分流，雨水进入市政雨水管网；化验废水经预消毒处理后同生活污水与医疗废水一起进入西南角化粪池（容积 5m^3 ）处理之后，排入污水处理站（设计处理规模 $6\text{m}^3/\text{d}$ ）经“二级生化+消毒”工艺处理达标后经市政管网进入西安市第二污水处理厂处理。

根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)，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。本项目医疗废水特征如下：

①X 光室采用干式激光打印成像，不使用显影液、定影液等溶剂，不产生影

像废水；

②医院未设置病理科，排放医疗污水的相关科室使用药剂不涉及重金属、氰化钾、重铬酸钾、硝酸等化学品的使用。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、含铬以及酸性废水。

综上，项目不涉及影像废水、含重金属废水、含氰废水、酸性废水以及放射性废水等特殊性质废水。

本项目用、排水量估算见表 2-5。

表 2-5 本项目用、排水情况统计一览表

用水单元	用水量	损耗量	废水量	去向
	m ³ /d	m ³ /d	m ³ /d	
医护人员用水	2.5	0.5	2	经化粪池+污水处理站处理经市政管网进入西安市第二污水处理厂
门诊用水	0.23	0.046	0.184	
洗衣用水	0.3	0.06	0.24	
病房用水	2.5	0.5	2	
化验用水	0.2	0.04	0.16	预消毒后经化粪池+污水处理站处理经市政管网进入西安市第二污水处理厂
煎药用水	0.012	0.012	0	部分进入中药，外售给病人；部分进入中药渣，用专用容器收集，环卫清运
合计	5.742	1.158	4.584	/

本项目水平衡图如图 1 所示。

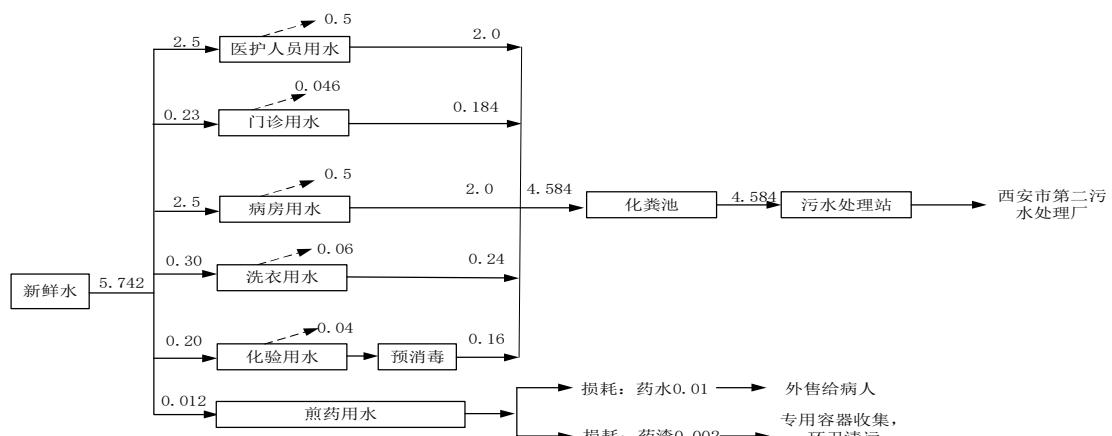


图 1 项目水平衡图 单位：m³/d

	<h2>10、项目总平面布置</h2> <p>本项目医院主出入口位于东侧，主体工程为一栋4层的门诊住院综合楼，南北向布局，1层主要设急诊室、急诊抢救室、外科诊室等诊室；2层主要设口腔科、B超心电图室以及病房、供应室、档案室；3层主要为中医馆，设置煎药室、中医按摩室等科室；预检室、接种室、留观室、公共卫生科、慢病管理室、健康教育室、妇女保健室、儿童保健室；4层主要为办公室、休息室等。各楼层按照医院卫生要求，进行合理分区，防止交叉感染，布置科学、功能齐全。污水处理站采用地埋式设备，位于院区西南角。医疗废物暂存间独立位于院区东北角。项目平面布置情况见附图4。</p>
工艺流程和产排污环节	<p>运营期工艺流程简述：</p> <p>本项目为非生产性项目，主要为来院就医的病人提供检查、治疗、住院疗养的空间，医疗工作流程及公用设施等产污环节见图2。</p> <p>图2 运营期工艺流程及产污环节图</p> <p>就诊的患者经医生初步诊断后，进行检查或化验，后由医生诊断，取药出院或住院治疗，住院病人经治疗后复检出院。运营期主要污染物为门诊、住院病人，</p>

医护人员等产生的废水、固废，以及污水处理设施运行产生的废气、噪声、固废等。主要产污环节见表 2-6。

表 2-6 本项目用、排水情况统计一览表

项目	污染源	主要污染因子	备注
运营期	废气	污水处理设施	恶臭 (NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度等)
		煎药	异味
	废水	门诊	含病原体、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群、LAS
		病房	
		办公区	
	固体废物	药房	医疗废物
		门诊	
		病房	
	办公室、病房、门诊、检验	废包装材料、生活垃圾、中药药渣	一般固体废物
	污水处理站	污泥	危险废物 HW01
	噪声	噪声	水泵、风机等

与项目有关的原有环境污染防治问题	<p>1、原有工程污染物产排情况</p> <p>(1) 原有工程概况及环保手续履行情况</p> <p>西安外国语大学校医院成立于 1991 年，由于成立时间较早，早期以卫生所形式进行医疗服务，主要提供简单问诊、治疗，主要包括感冒、发烧等病症治疗，卫生所也未设床位，因此，卫生所产生的废水主要是医护人员办公过程产生的生活污水，根据建设单位提供资料，生活污水产生量为 625m³/a，生活污水经化粪池处理经管网进入学校污水管网一同进行处置，医疗废物 0.8t/a。项目在以卫生所服务经营期间未办理相关环保手续。2019 年西安外国语大学校医院卫生所进行升级改造，并取得医疗机构执业许可证，登记号为 PDY10008861011311A1001，</p>
------------------	---

并设置总床位数 20 张，建立污水处理站。

2、根据现场踏勘，存在问题及整改方案如下：

表 2-7 项目存在问题及整改方案一览表

存在问题	整改方案
排污口未设置环境保护图形标志牌	按要求对排污口设置环境保护图形标志牌
未按规定定期开展废气、噪声、废水环境监测计划	定期开展废气、噪声、废水环境监测计划
医废暂存间标识张贴不规范	规范标识，完善医废暂存间管理制度

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) 常规污染物						
	<p>本项目位于西安市雁塔区，根据陕西省生态环境厅办公室发布的《2022年12月及1~12月全省环境空气质量状况》，2022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，如下表3-1。</p>						
	<p style="text-align: center;">表3-1 区域空气质量现状评价表</p>						
	污染物	评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
	PM ₁₀	年平均质量浓度	μg/m ³	83	70	119%	超标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	μg/m ³	43	35	123%	超标
SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	7	60	12%	达标	
NO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	41	40	103%	超标	
CO	24h 平均第95百分位浓度	μg/m ³	1600	4000	40%	达标	
O ₃	日最大8小时平均第90百分位浓度	μg/m ³	179	160	112%	超标	
<p>根据以上监测结果可知，雁塔区SO₂的年平均质量浓度值、CO的24小时平均第95百分位浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告2018年第29号）中二级标准限值要求；PM₁₀、PM_{2.5}的年平均质量浓度值、NO₂的年平均质量浓度值、O₃的日最大8小时平均第90百分位浓度值均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告2018年第29号）中二级标准限值要求。</p>							
<h3>2、声环境质量现状</h3>							
<p>建设单位委托西安云开环境科技有限公司于2023年2月15日对项目厂界四周及噪声敏感点的声环境质量现状进行了监测，监测时项目正常运营，监测</p>							

结果见表 3-2。

表 3-2 声环境质量现状监测结果 单位: dB (A)

监测日期	监测点位	监测结果		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
2023 年 2 月 15 日	N1#厂界东侧	51	40	55	45
	N2#厂界南侧	50	39	55	45
	N3#厂界西侧	53	42	55	45
	N4#厂界北侧	49	40	55	45
	N5#后勤家属院	50	41	55	45
	N6#家属楼	48	40	55	45
	N7#雁招小区	50	39	55	45
	N8#兆丰家园	52	43	55	45
	N9#西安外国语大学教学楼	51	40	55	45

由监测结果可知, 项目厂界四周和后勤家属院、家属楼、雁招小区、兆丰家园、西安外国语大学教学楼监测点位昼、夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类标准要求。

3、地下水、土壤环境质量现状

本项目污水处理站位于地下, 已进行防腐蚀、防渗漏处理; 医废暂存间已进行防腐防渗处理, 无污染途径, 因此不进行地下水、土壤环境质量现状监测。

环境
保护
目标

根据项目工程特点及周围环境特征, 确定本次评价的环境保护目标详见表 3-3。环境保护目标分布情况见附图 3。

表 3-3 项目周边主要环境保护目标								
环境 保护 目标	名称	坐标/m		保护 对象	保护内 容	环境功 能区	相对厂 址方位	相对厂界 距离/m
		X (°)	Y (°)					
	西安外国语大 学后勤家属院	108.94301	34.20848	居民	15 人	环境空 气二类 区、 声环境 1类区	紧邻	/
	西安外国语大 学家属楼	108.94395	34.20909	居民	600 人		东	8
	雁招小区	108.94322	34.20869	居民	240 人		北	5
	兆丰家园	108.94263	34.20827	居民	60 人		西南	35
	西安外国语大 学	108.94357	34.20809	师生	15000 人		四周	/
	西八里村	108.93950	34.21349	居民	8000 人	环境空 气二类 区	西北	482
	东八里小区	108.94274	34.21089	居民	864 人		北	246
	西安市第九十 九中学	108.94378	34.21192	师生	3000 人		东北	389
	西安市雁塔区 中医医院	108.94331	34.21284	医护 人员	300 人		北	415
	陕西省石油化 工学校	108.94544	34.21099	师生	8000 人		东北	302
	陕西省石油化 工学校家属院	108.94781	34.21152	居民	120 人		东北	446
	红专路生活小 区南院	108.94779	34.21244	居民	600 人		东北	530
	西安财经大学	108.94925	34.21163	师生	9000 人		东北	524
	西北政法大学 (雁塔校区)	108.94125	34.20885	师生	16000 人		西	178
	兰泰花园	108.93964	34.20553	居民	1200 人		西南	405
	杏园小区北区	108.93863	34.20387	居民	650 人		西南	597
	教院新苑	108.93956	34.20407	居民	180 人		西南	528
	天坛佳苑	108.94087	34.20403	居民	175 人		西南	449
	陕西师范大学 (雁塔校区)	108.94349	34.20579	师生	14800 人		南	164

污染 物排 放控 制标 准	<p>1、废气排放标准：</p> <p>本项目运营期污水处理站恶臭气体排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3中的排放限值。具体指标见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 运营期废气排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">废气</th><th style="text-align: center;">执行标准</th><th style="text-align: center;">污染物</th><th style="text-align: center;">排放限值</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">污水处理站周 围恶臭气体</td><td rowspan="3" style="text-align: center;">《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)</td><td style="text-align: center;">硫化氢</td><td style="text-align: center;">0.03mg/m³</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">氨</td><td style="text-align: center;">1.0mg/m³</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">臭气浓度</td><td style="text-align: center;">10 (无量纲)</td></tr> </tbody> </table> <p>2、废水排放标准：</p> <p>本项目废水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2排放限值要求（其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准）。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 项目废水排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">执行标准</th><th style="text-align: center;">污染物</th><th style="text-align: center;">最高允许排放负荷</th><th style="text-align: center;">标准限值</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center;">《医疗机构水污染物 排放标准》 (GB18466-2005)</td><td style="text-align: center;">pH值</td><td style="text-align: center;">/</td><td style="text-align: center;">6~9 (无量纲)</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">COD</td><td style="text-align: center;">60[g/(床位·d)]</td><td style="text-align: center;">250mg/L</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">BOD₅</td><td style="text-align: center;">20[g/(床位·d)]</td><td style="text-align: center;">100mg/L</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">SS</td><td style="text-align: center;">20[g/(床位·d)]</td><td style="text-align: center;">60mg/L</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">粪大肠菌群</td><td style="text-align: center;">/</td><td style="text-align: center;">5000MPN/L</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">LAS</td><td style="text-align: center;">/</td><td style="text-align: center;">10mg/L</td></tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">总余氯</td><td style="text-align: center;">2-8mg/L</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">《污水排入城镇下水 道水质标准》B级标准</td><td style="text-align: center;">氨氮</td><td colspan="2" style="text-align: center;">45mg/L</td></tr> </tbody> </table> <p>注：采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：预处理标准：消毒接触池接触时间$\geq 1h$，接触池出口总余氯2-8mg/L。</p> <p>3、噪声排放标准：</p> <p>运营期厂界四周噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准要求。</p>	废气	执行标准	污染物	排放限值	污水处理站周 围恶臭气体	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)	硫化氢	0.03mg/m ³	氨	1.0mg/m ³	臭气浓度	10 (无量纲)	执行标准	污染物	最高允许排放负荷	标准限值	《医疗机构水污染物 排放标准》 (GB18466-2005)	pH值	/	6~9 (无量纲)	COD	60[g/(床位·d)]	250mg/L	BOD ₅	20[g/(床位·d)]	100mg/L	SS	20[g/(床位·d)]	60mg/L	粪大肠菌群	/	5000MPN/L	LAS	/	10mg/L	总余氯			2-8mg/L	《污水排入城镇下水 道水质标准》B级标准	氨氮	45mg/L	
废气	执行标准	污染物	排放限值																																									
污水处理站周 围恶臭气体	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)	硫化氢	0.03mg/m ³																																									
		氨	1.0mg/m ³																																									
		臭气浓度	10 (无量纲)																																									
执行标准	污染物	最高允许排放负荷	标准限值																																									
《医疗机构水污染物 排放标准》 (GB18466-2005)	pH值	/	6~9 (无量纲)																																									
	COD	60[g/(床位·d)]	250mg/L																																									
	BOD ₅	20[g/(床位·d)]	100mg/L																																									
	SS	20[g/(床位·d)]	60mg/L																																									
	粪大肠菌群	/	5000MPN/L																																									
	LAS	/	10mg/L																																									
总余氯			2-8mg/L																																									
《污水排入城镇下水 道水质标准》B级标准	氨氮	45mg/L																																										

		表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 单位: dB (A)			
标准名称		厂界	标准类别	标准限值	
				昼间	夜间
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	厂界四周	1类	55	45
<p>4、固体废物控制指标:</p> <p>运营期一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的有关规定;危险废物参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的有关规定;污水处理站/化粪池污泥执行《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)相关要求。</p>					
表 3-7 医疗机构污泥控制标准					
标准名称		医疗机构类别	污染物		控制标准
《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)		综合医疗机构和其他医疗机构	粪大肠菌群数/(MPN/g)	≤ 100	
			蛔虫卵死亡率/%	>95	
总量控制指标	<p>根据陕西省人民政府办公厅关于印发“十四五”生态环境保护规划的通知(陕政办发〔2021〕25号),“十四五”污染物控制指标为: NO_x、VOC_s、COD和氨氮。</p> <p>医疗废水经污水处理设施处理满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物预处理标准后,排入市政污水管网,最终排入西安市第二污水处理厂。因此,不再给出水污染物总量控制建议指标。</p> <p>另外,项目不涉及NO_x、VOC_s的排放,不涉及总量控制指标。</p> <p>因此,本项目不再申请废水、废气污染物总量控制指标。</p>				

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目现已建成运营，故不对施工期环境影响进行评价。
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气</p> <p>1、废气计算</p> <p>项目运营期废气主要为污水处理站恶臭、煎药废气。</p> <p>(1) 污水处理站恶臭</p> <p>污水处理设施的恶臭主要成分为 NH₃、H₂S、臭气浓度等，以无组织形式排放。项目采取的“二级生化+消毒”工艺，污水处理站为地埋式设备，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，每去除 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃、0.00012g 的 H₂S。根据排水量进行核算，项目运行过程中 BOD₅ 削减量约 0.084t/a，计算出恶臭气体产生量：NH₃ 为 0.00026t/a，H₂S 为 1.0×10^{-5}t/a，污水处理站建设按照《医院污水处理技术指南》的要求，各处理单元密闭设置，已进行防腐蚀、防渗漏处理，定期喷洒除臭剂除臭，每周喷洒 1-2 次，将除臭剂产品以 1:150 比例进行稀释，雾化作用于恶臭气体。故产生的恶臭气体对周围环境产生影响较小。根据废气监测情况（监测结果见表 4-1，监测报告见附件），项目正常运行期间，项目所在地上风向、下风向氨、硫化氢和臭气浓度均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中的排放限值。</p>

表 4-1 项目无组织废气监测结果一览表

无组织废气						
采样日期	检测项目	检测点位	检测结果			
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次
4 月	氨	厂界上风向 1#	0.01	0.02	0.01	0.02

	5 日	(mg/m ³)	厂界下风向 2#	0.05	0.04	0.06	0.03	
			厂界下风向 3#	0.05	0.07	0.05	0.04	
			厂界下风向 4#	0.03	0.06	0.05	0.03	
		硫化氢 (mg/m ³)	厂界上风向 1#	0.002	0.001	0.001	0.002	
			厂界下风向 2#	0.003	0.005	0.004	0.003	
			厂界下风向 3#	0.004	0.004	0.003	0.005	
			厂界下风向 4#	0.004	0.005	0.004	0.004	
		臭气浓度 (无量纲)	厂界上风向 1#	<10	<10	<10	<10	
			厂界下风向 2#	<10	<10	<10	<10	
			厂界下风向 3#	<10	<10	<10	<10	
			厂界下风向 4#	<10	<10	<10	<10	
无组织废气								
采样日期		检测项目	检测点位	检测结果				
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	
4 月 6 日		氨 (mg/m ³)	厂界上风向 1#	0.02	0.01	0.02	0.01	
			厂界下风向 2#	0.03	0.04	0.06	0.05	
			厂界下风向 3#	0.05	0.06	0.05	0.06	
			厂界下风向 4#	0.04	0.03	0.06	0.07	
硫化氢 (mg/m ³)			厂界上风向 1#	0.001	0.001	0.001	0.002	
			厂界下风向 2#	0.003	0.005	0.004	0.004	
			厂界下风向 3#	0.003	0.004	0.005	0.003	
			厂界下风向 4#	0.006	0.004	0.004	0.005	
臭气浓度 (无量纲)			厂界上风向 1#	<10	<10	<10	<10	
			厂界下风向 2#	<10	<10	<10	<10	
			厂界下风向 3#	<10	<10	<10	<10	
			厂界下风向 4#	<10	<10	<10	<10	

(2) 煎药废气

中药煎药主要采用加水煎煮浓缩，不涉及化学药品，煎煮浓缩过程中有中药异味产生，煎药废气排放朝向尽量避开人群密集点，通过排风扇加强通风排出房间，并在通风扇处安装活性炭过滤网。项目所用中药由天然植物制成，使用量较小，无毒无害，且空气流动性较大，稀释扩散能力强，产生的异味对周围的环境空气影响较小。

综上，本项目产生的废气在采取上述措施后均能达标排放，对周围环境影

响较小。

2、排放口基本情况及监测计划

项目废气无组织排放，不设置排放口。

废气监测要求参照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020)执行，具体见表 4-2。

表 4-2 项目废气监测要求一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
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) 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

3、废气环境影响分析

运营期废气主要为污水处理站恶臭和煎药废气。污水处理站为二级生化设备，封闭运行，恶臭产生量较少，喷洒除臭剂后对周围影响不大，经监测项目地上风向、下风向氨、硫化氢和臭气浓度均满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 3 中的排放限值；煎药机在密闭状态下运行，煎药废气排放朝向尽量避开人群密集点，通过排风扇加强通风排出房间，并在通风扇处安装活性炭过滤网。项目所用中药由天然植物制成，无毒无害，且空气流动性较大，稀释扩散能力强，产生的异味对周围的环境空气影响较小。

项目所在区域属于环境空气质量不达标区，超标污染物为 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 NO_2 、 O_3 。本项目最近敏感目标为与项目相邻的西安外国语大学后勤家属院，本项目废气产生点主要位于地下，废气在采取本次评价内的各项治理措施后，各污染物均可达标排放，对周边环境影响可接受。

二、废水

1、废水源强

本项目运营期产生的废水主要有医疗废水、生活污水等，共计 $4.584m^3/d$ ，即 $1673.2m^3/a$ 。陕西阔成检测服务有限公司于 2023 年 04 月 18 日对本项目医疗

废水进行了实测，废水中各污染物检测结果如下表 4-3 所示。

表 4-3 医疗废水检测结果一览表

废水					
检测点位	采样时间	检测项目	检测结果	标准限值	结果单位
1#废水总排口	04 月 18 日	pH 值	7.2	6-9	无量纲
		悬浮物	10	60	mg/L
		化学需氧量	10	250	mg/L
		总磷	0.01	8	mg/L
		氨氮	0.068	45	mg/L
		粪大肠菌群数	320	5000	MPN/L
		总余氯	2.62	2-8	mg/L
接触池					

根据陕西阔成检测服务有限公司对本项目医疗废水中各污染物检测结果可以得出：本项目医疗废水经污水处理设施（二级生化+消毒）处理后，可以满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物的预处理标准要求和《污水排入城镇下水道水质标准》B 级标准，废水均可实现达标排放。

污水处理工艺

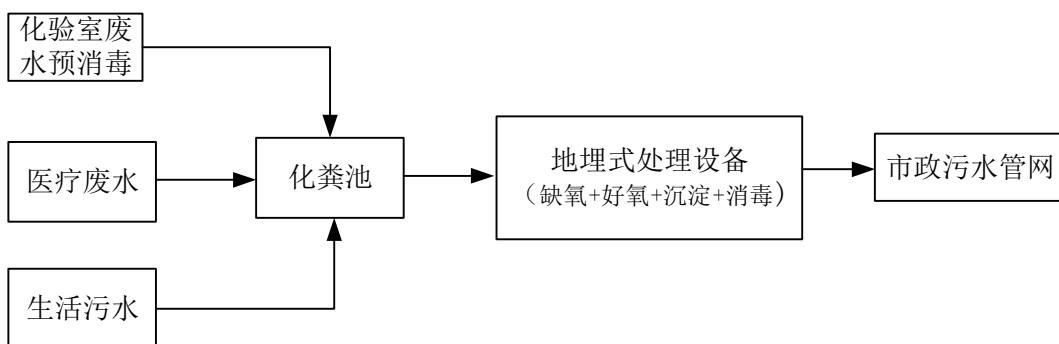


图 3 污水处理工艺图

院区污水处理站位于院区西南侧，为地埋式污水处理设施，外设一间设备间，且毗邻道路，化粪池位于其南侧，毗邻门诊住院综合楼，方便污水排放与

收集，远离居民住宅，对居民影响较小，布局合理。污水处理站末端消毒采用二氧化氯消毒，将食盐投加至电解法二氧化氯发生器。电解法是以氯化钠为原料，采用隔膜电解技术制取 ClO_2 ，所用的电解液是食盐溶液。电解过程中，在阴极制得烧碱溶液和氢气，阳极获得 ClO_2 、氯气、过氧化氢及臭氧的混合物。

2、排放口基本情况

本项目废水为间接排放，废水排放口基本情况见下表。

表4-4 废水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理坐标		排放去向	排放规律
		经度	纬度		
1	污水总排口 DW001	108.943171°	34.208222°	西安市第二污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放

3、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)自行监测要求，废水自行监测点位、监测指标及监测频次具体见下表。

表 4-5 运营期废水监测一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DW001 废水总排 放口	pH 值	1 次/12h	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准
	流量	自动监测	
	COD、SS	一次/周	
	粪大肠菌群数	一次/月	
	BOD ₅ 、氨氮、阴离子表面活性剂	一次/季度	

4、污水处理厂依托可行性分析

西安市第二污水处理厂位于西安市雁塔区昆明路 368 号，占地面积 255 亩，处理规模为 15 万 m^3/d 。污水处理采用“多段多级 AO、DE 氧化沟+微絮凝过滤”

工艺，污泥处理采用“重力浓缩+机械脱水”工艺，除臭处理采用“CYYF 全过程除臭”工艺。设计进水水质：COD_{Cr}：640mg/L；BOD₅：290mg/L；SS：425mg/L；NH₃-N:50mg/L；TN:58mg/L；TP:8mg/L；PH 为 6~9。设计出水水质：COD_{Cr}≤50mg/L；BOD₅≤10mg/L；SS≤10mg/L；NH₃-N≤5mg/L；TN≤15mg/L；TP≤0.5mg/L；PH 为 6~9。最终排水去向为皂河。本项目废水在西安市第二污水处理厂收水范围内，废水水质经过“二级生化+消毒”处理，满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）综合医疗机构和其他医疗机构水污染物的预处理标准，符合污水处理厂进水水质要求，项目废水排放量为 4.584m³/d，远小于污水厂剩余容量，故不会对该污水处理厂的处理能力造成影响。因此，项目废水排入西安市第二污水处理厂进行处理是可行的。

三、噪声

1、噪声源强

本项目运营期噪声主要为空调机组、水泵等设备运行时产生的机械噪声，通过选用低噪声设备、安装减振垫、隔声等措施处理后，噪声贡献值约 65~85dB (A)，项目主要源强见表 4-6。

表 4-6 设备产生噪声情况及防治措施

序号	噪声源	产生源强/dB	数量台/套	防治措施	排放源强/dB	持续时间/h
1	风机	85	1	基础减振、墙体隔声、柔性连接等	65	24
2	水泵	75	2		60	
3	空调机组	65	27		50	

2、厂界达标情况

根据对现有场界及敏感点噪声监测数据显示，项目正常运行下，场界四周噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准要求，敏感点后勤家属院、家属楼、雁招小区、兆丰家园、西安外国语大学教学楼噪声排放情况满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准要求，

运营期环境影响和保护措施	对周围环境影响较小。									
	<h3>3、外环境对本项目的影响</h3> <p>本项目本身为敏感目标，周边无大型工业企业等高噪声污染源，外部声环境对本项目的影响主要来自厂界四周交通噪声及社会噪声的影响。项目门诊住院综合楼安装隔声玻璃窗，隔声窗隔声量约 15~20dB (A)，能有效减少交通噪声对住院病人的影响。</p> <p>综上，本项目噪声治理措施可行，对周围声环境影响可接受。</p>									
<h3>4、监测要求</h3> <p>监测参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）执行，污染源监测计划见下表：</p>										
表 4-7 项目噪声自行监测计划一览表										
污染源名称	监测指标	监测点位	监测点数	监测频次	执行排放标准					
		厂界外 1m	4 个	1 次/季度（昼夜各一次）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 1 类					
噪声	Leq (A)	西安外国语大学后勤家属院、西安外国语大学家属楼、雁招小区、兆丰家园、西安外国语大学教学楼	5 个	1 次/季度（昼夜各一次）	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 1 类					

四、固体废物

1、固体废物产生及处置情况

项目运营期产生的固体废物主要为间接废包装材料、未污染的输液瓶（袋）、煎药药渣、医疗废物、污水处理站/化粪池污泥和生活垃圾等。项目固体废物具体产生情况及处置方式见表 4-8。

表 4-8 项目主要固体废物一览表

固废名称	产生环节	属性	废物代码	物理性状	环境危险特性	产生量t/a	贮存方式、处置方式和去向	利用或处置量t/a
间接废包装材料	检验、治疗、复检、住院	一般固废	841-001-07	固态	/	0.1	集中收集后暂存于一般固废暂存间定期外售	0.1
未污染的输液瓶(袋)	治疗、住院		841-001-99	固态	/	1.0	暂存于输液瓶存放间,交西安泰达环保科技有限公司进行处置	1.0
煎药药渣	治疗		841-001-45	固态	/	0.18	分类袋装后,定期委托环卫部门清运	0.18
医疗废物	检验、治疗、复检、住院	危险废物	HW01 841-001-01 841-002-01 841-004-01 841-005-01	固态	In In T/C/I/R In	1.5	分类收集包装,暂存于医废暂存间,定期交西安卫达实业发展有限公司处置	1.5
污水处理站/化粪池污泥	废水处理		HW01 841-001-01	固态	In	1.5	消毒脱水(含水率小于80%)后,交由有资质单位处置	1.5
生活垃圾	员工生活	生活固废	/	固态	/	14	由带盖垃圾桶分类收集后,定期委托环卫部门清运	14

2、环境管理要求

①医疗废物

项目在院区东北角设置 1 间医疗废物暂存间, 建筑面积 20m², 主要用于医疗废物的暂存。医疗废物暂存间设置警示标识和警示说明, 交西安卫达实

业发展有限公司处置（两天清运一次）。本项目现有医疗废物暂存间满足本项目暂存需求。现有医废暂存间在满足废物分类收集制度、消毒预处理、储存、管理措施、三防要求的基础上还应加强，并采取以下措施：

医疗废物院内转运利用医疗废物暂存间单独转运，与人流分隔开。

各科室对产生的医疗垃圾按《医疗废物分类目录》（2021年版）分类收集，医疗废物置于符合《医疗废物专用包装、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或容器内。

盛装医疗废物前，认真检查医疗废物包装物或容器有无破损、渗漏，包装袋的封口紧实、严密，以防在运送过程中遗撒。

包装袋或容器的外表进行消毒处理并增加一层包装。每个包装物或容器外表面有警示标识、中文标签，同时填写医疗废物产生单位产生日期、类别。

医疗废物运送人员每天将分包装的医疗废物运送到医疗废物暂存间进行暂存，医疗废物暂存间加锁防盗。

采取这些措施后，固体废物对环境的影响可得到有效控制，对周围环境的影响较小。

②污水处理设施污泥管理要求

本项目污水处理站已建成，目前污泥经消毒脱水后交由西安卫达实业发展有限公司处置，后续清理需对污泥采取如下措施：

要求建设单位严格按照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2011）要求，将污水处理设施产生的污泥（包括废水处理装置污泥等）预先进行消毒处理并脱水（含水率小于80%）后，按照危险废物处置要求，由具有危险废物处置资质的单位清运处理。

建立污泥产生、转运台账制度，如实填写运行记录，妥善保存。

③未污染的输液瓶（袋）管理要求

本项目未污染的输液瓶（袋）暂存于输液瓶存放间，交西安泰达环保科技有限公司进行处置。后续还应加强管理，严禁将医疗废物混入未污染的输

液瓶（袋）一同处置。

④生活垃圾管理要求

本项目采取生活垃圾分类收集，及时清理并委托环卫部门处置。后续还应加强管理，严禁将医疗废物混入生活垃圾一同处置。

五、地下水、土壤环境影响

本项目污水处理站为地埋式设备，各处理单元密闭设置，已进行防腐蚀、防渗漏处理；医废暂存间进行防腐防渗处理。医疗废物在装卸、搬运时轻装轻卸；医疗废物分类收集、暂存，两天清运一次，不在院区长期存放。且一旦发现有污染物泄漏或渗漏，及时采取清理污染物和修补漏洞等补救措施。

综上，采取以上措施后，正常生产情况下，本项目对院区及附近地下水环境、土壤环境的影响较小。

六、环境风险

1、风险源识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），本项目涉及突发环境事件风险物质为医用酒精、二氧化氯及次氯酸钠。危险物质临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，详见表 4-8。

表 4-8 危险品最大贮存量及其临界量一览表

序号	危险品名称	最大暂存量 (t)	临界量 (t)	Q
1	乙醇*	0.068	500	0.000136
2	二氧化氯*	0.0001	0.5	0.0002
3	次氯酸钠*	0.001	5	0.0002
合计				0.000536

*乙醇最大储存量根据 75% 酒精最大储存量计算得出。

*二氧化氯最大储存量根据二氧化氯粉剂折纯后得出。

*次氯酸钠最大储存量根据 84 消毒液折纯后得出。

$Q < 1$ ，因此，本项目环境风险潜势为 I，风险评级为“简单分析”。

2、风险源分布及可能影响途径

本项目涉及的危险物质主要为乙醇、二氧化氯及次氯酸钠，主要分布于

库房、化验室。可能的影响途径主要是危险物质在使用和贮存的过程中可能发生的泄漏及火灾爆炸事故引发的伴生或次生污染物排放。

3、风险防范措施

针对本项目可能产生的风险事故隐患，本项目应考虑采取一系列防范措施，为进一步减少风险事故可能产生的环境影响，建议在采取预防措施基础上加强以下风险防范和管理措施。

①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。

②使用医用酒精的过程中，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。

③医用酒精储存在库房中，储存时需远离火种、热源，保持容器密封。

采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。

④二氧化氯粉剂暂存于化验室，具有强氧化性，能与许多化学物质发生爆炸性反应。受热、震动、撞击、摩擦，相当敏感，极易分解发生爆炸。因此，二氧化氯存放处禁止存放可燃物质，禁止一切火源进入，设置应急排风系统、消防水系统。中盐暂存于污水处理站机房。

⑤次氯酸钠为 84 消毒液主要成分，贮存在库房中，因其受高热会分解产生有毒的腐蚀性烟气（氯化物），故储存时需远离火种、热源，保持容器密封。

综上，在各项环境风险防范措施落实到位的情况下，可大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，项目的环境风险水平可接受。

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	氨、硫化氢、臭气浓度	污水处理设施为地埋式处理设备，并定期喷洒除臭剂	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)
	煎药室	煎药废气	通风排气、通风扇 安装活性炭过滤网	/
地表水环境	废水总排口(DW001)	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠杆菌、LAS	化粪池(容积 5m ³) +自建污水处理站 (设计处理规模 6m ³ /d, 预处理+化粪池+缺氧+好氧+沉淀+消毒) → 市政污水管网	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 预处理标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准
声环境	厂界	噪声	基础减振、隔声、距离衰减等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物		项目运营期间接废包装材料(主要为外包装的废纸箱/盒、废塑料袋等)集中收集后暂存于一般固废暂存间定期外售; 未污染的输液瓶(袋)暂存于输液瓶存放间(1间, 8m ²), 交西安泰达环保科技有限公司进行处置; 煎药药渣分类袋装后, 定期委托环卫部门清运; 医疗废物在现有1间 20m ² 医疗废物暂存间内分类暂存, 定期交西安卫达实业发展有限公司处置; 污水处理站/化粪池污泥消毒、脱水后交西安卫达实业发展有限公司处置; 生活垃圾经集中收集后交由环卫部门统一清运。		
土壤及地下水		加强运营和设备运行管理, 从储存、运输、污染处理设施等全过程控制泄漏, 采取		

污染防治措施	行之有效的防渗措施。医疗废物在装卸、搬运时应轻装轻卸；医疗废物分类收集、暂存，两天清运一次，不在院区长期存放。一旦发现有污染物泄漏或渗漏，应及时采取清理污染物和修补漏洞等补救措施。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①酒精、84 消毒液等使用完毕后，及时将容器密闭，减少倾倒可能导致的泄漏危险。</p> <p>②如发现现场盛装容器外形有明显腐烂、裂缝时及时作出处理，确保在发生泄漏时，及时处置，避免事故扩大。</p> <p>③医疗废物暂存间、污水处理设施加强监督管理。</p>
其他环境管理要求	<p>1、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》（2019 年版）、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）等，进行排污许可申报，并按证排污。</p> <p>2、环境保护设施验收：</p> <p>建设项目环评取得批复后，及时开展建设项目竣工环境保护验收工作。</p> <p>3、例行监测：</p> <p>按照监测计划进行例行监测。</p>

六、结论

从环境保护角度分析，该项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 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	/	/	/	0	/	/	/	/
废水	废水量	1673.2m ³ /a	/	0		/	1673.2m ³ /a	+0m ³ /a
	COD	0.052t/a	/	0		/	0.052t/a	+0t/a
	BOD ₅	0.003t/a	/	0		/	0.003t/a	+0t/a
	氨氮	1.23t/a	/	0		/	1.23t/a	+0t/a
	SS	0.019t/a	/	0		/	0.019t/a	+0t/a
	LAS	0.003t/a	/	0		/	0.003t/a	+0t/a
	粪大肠菌群	/	/	0		/	/	/
固体废物	生活垃圾	14t/a	/	0		/	14t/a	+0t/a
	煎药药渣	0.18t/a	/	0		/	0.18t/a	+0t/a
	废包装材料	0.1t/a	/	0		/	0.1t/a	+0t/a
	未污染的输液瓶 (袋)	1.0t/a	/	0		/	1.0t/a	+0t/a
危险废物	医疗废物	1.5t/a	/	0		/	1.5t/a	+0t/a
	污泥	1.8t/a	/	0		/	1.8t/a	+0t/a

注: ⑥ =① +③ +④ -⑤ ; ⑦ =⑥ -①