

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 康源南城护理院建设项目
建设单位(盖章): 陕西康源安德福养老服务有限公司
编制日期: 2022年5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	康源南城护理院建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	郑妍	联系方式	*****
建设地点	陕西省西安市雁塔区西三爻村长丰园小区Ⅱ区17栋 (即运达商业广场)1-5层商业房4层		
地理坐标	(E 108 度 56 分 27.640 秒, N 34 度 11 分 25.048 秒)		
国民经济行业类别	Q8416 疗养院	建设项目行业类别	49 卫生--108 医院 841
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	无	项目审批(核准/备案)文号(选填)	无
总投资(万元)	600	环保投资(万元)	16
环保投资占比(%)	2.67	施工工期	约2个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	3000
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	1、建设项目与所在地“三线一单”的符合性分析 (1) 与“生态保护红线”相符合性分析 根据现场调查及收集的相关资料,本项目位于陕西省西安市雁塔区西三爻村长丰园小区Ⅱ区17栋1-5层商业房的第4层,项目周围无自然保护区、风景名胜区、生活饮用水水源保护区等特殊生态保护目标,本项目选址不在陕西省生态保护红线划定范围内。因此,本项目符合当地生态保护红线的要求。		

	<p>(2) 与“环境质量底线”符合性分析</p> <p>环境质量底线的工作要求为：对于环境质量不达标区，环境质量只能改善不能恶化，对于环境质量达标区，环境质量应维持基本稳定，且不得低于环境质量标准。</p> <p>根据陕西省生态环境厅办公室发布的《2021年12月及1~12月全省环境空气质量状况》、《地下水质量标准》、《陕西省水功能区划》等，项目所在地颗粒物PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度值均高于国家环境空气质量二级标准，但项目不排放PM₁₀、PM_{2.5}相关特征污染物，故项目所在地尚有一定的环境容量。本项目无锅炉，运营期仅有污水处理站产生的少量恶臭气体，废气经采取相应的污染防治措施后，对周围环境影响较小。本项目医疗废水经污水处理站(AO生物接触氧化一体化设备+二氧化氯消毒)处理达标后，排入长丰园小区Ⅱ区化粪池，经市政污水管网排至西安市第二污水处理厂(北石桥)进一步处理。本项目产生的废水、废气和固废等均得到合理处置，噪声对周围环境影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。</p> <p>(3) 与“资源利用上线”符合性分析</p> <p>本项目为医疗公共卫生服务项目，供水由当地市政供水管网供给，供电依托当地电网供电。项目建设土地不涉及基本农田，土地资源符合当地用地规划，因此本项目符合资源利用上限要求。</p> <p>(4) 与“生态环境准入清单”的对照</p> <p>本项目属于医养结合类医院建设项目，设置床位50张，不属于高污染、淘汰类、禁止类项目。</p> <p>综上所述，本项目符合“三线一单”及生态保护的要求。</p> <p>2、与产业政策相符性分析</p> <p>本项目为综合医院建设项目，根据国家发改委第29号令《产业结构调整指导目录(2019年本)》，本项目属于鼓励类中的“三十七、卫生健康，5、医疗卫生服务设施建设”，项目属于中华人民共和国国家发展和改革委员会第40号令《西部地区鼓励类产业目录(2020年本)》中“(六)陕西省14、医疗机构经营”。项目符合国家相关产业政策。</p> <p>3、选址合理性</p> <p>本项目位于陕西省西安市雁塔区西三爻村长丰园小区Ⅱ区17栋(即运达商业广场)1-5层商业房第4层。运达商业广场共5层，其中1层为帮便利专卖店、京小盒生活超市、入户大堂；2层为大唐信服，3层</p>
--	--

为睿司足道和柏纳酒店，5层为柏纳酒店。2层-5层均由入户大堂进入，经电梯到各楼层，不共用通道。另外，医院另行在运达商业广场后墙西南角新建一部电梯，为项目单独使用。本项目租赁场地运达商业广场为商业性质，为西安森烽运达商业运营管理有限公司所有。项目与西安森烽运达商业运营管理有限公司签有租赁协议。项目所在商业楼东侧为华城国际小区，西侧为露天停车场，南侧为恒瑞佳园小区，北侧为长丰园小区16号楼。项目地理位置优越，交通便利，地理位置见附图。

根据中华人民共和国住房和城乡建设部公告第655号《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）、《医疗机构管理条例》（1994年2月26日国务院令第149号发布，2016年2月6日国务院令第666号修改施行）以及《医疗机构设置规划指导原则（2016-2020年）》，本项目的选址可行性分析见表1-1。

表1-1 选址可行性情况对比分析表

序号	选址因素	项目选址条件
1	建设地点	项目位于陕西省西安市雁塔区西三爻村长丰园小区II区17栋1-5层商业房第4层，评范围价内无《建设项目环境影响评价分类管理名录》中第五条规定的（一）、（二）类环境保护区，如自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等，不在国家、地方规划的重点生态功能区的敏感区域内
2	与当地规划	项目符合当地城 规划
3	土地利用	项目与西安森烽运达商业运营管理有限公司签订《房屋租赁合同》，本项目租赁使用的陕西省西安市雁塔区西三爻村长丰园小区II区17栋1-5层商业房第4层。根据民政部发布《关于鼓励和引导民间资本进入养老服务领域的实施意见》（民发[2012]129号）中“（九）鼓励民间资本对闲置的医院、企业厂房、商业设施、农村集体房屋及各类公办培训中心、活动中心、疗养院、旅馆、招待所、学校等可利用的社会资源进行整合和改造，使之用于养老服务”可知，项目为养老服务配套的医疗服务部门，综上所述，项目土地利用合理
	环 现状	项目所在地大气环境质量虽属于未达标区，但本项目在正 运营过程中产生的废气、废水、噪声、固废都采取了合理有效的防治措施，确保达标排放，对周围环境的影响较小
5	环境功能区	项目建成后正常情况下，废气、废水及噪声、固废排放均可满足标准要求，可以满足评价区的环境功能要求
6	外环境对本项目影响	根据现场调查可知，建设项目所在地周围为居民和社区服务中心。因此外环境对本项目产生的影响主要为居民生活和社区服务中心产生的噪声。根据声环境现状监测数据可知，本项目地声环境质量较好，本项目选址于外环境相容
	污 站对项目自身及周围环境影响	根据建设单位提供的资料，本项目运达商业广场后院西北角设置污水处理站处理4楼产生的医疗废水，采用AO生物接触氧化一体化设备+消毒处理，评价要求项目各污水处理构筑物全部加盖密封，定期喷洒除臭剂，

		减少异味气体对自身及附近环境敏感度的影响，本项目污水站布设位置远离居住区和附近居民，落实以上措施后对自身及周围环境敏感点影响较小	
项目区域的供水、排水、供电、通讯等基础设施完善，能保障医疗工作的顺利开展，同时为患者提供良好的生活保障和社会服务，可满足医院运营要求。			
本项目的实施对周围环境影响较小，周围环境没有对本项目建设的制约因素，项目的建设能满足周围居民的医疗及生活保障需求。项目的建设不会改变当地环境功能，项目区周围无自然保护区、风景名胜区、生活饮用水水源保护区等环境敏感目标。			
项目医疗废水同生活污水和洗衣用水共同排入运达商业广场北部化粪池，再由污水处理站(AO 生物接触氧化一体化设备+二氧化氯消毒)处理达标后，经市政污水管网排至西安市第二污水处理厂(北石桥)进一步处理。本项目污水处理设施位于运达商业广场后院西北角，采取封闭式，定期喷洒生物除臭剂，环境影响较小；运营期污水处理设施中水泵采取基础减振，隔声等措施；医疗废物分类收集后暂存于医废暂存间内，定期交由有资质的单位进行无害化处置；生活垃圾交由当地环卫部门处置。各类污染物均可做到达标排放或合理处置，污染物对环境影响较小。			
综上所述，项目的建设和运行对外环境影响较小，从环保角度分析，项目选址可行。			
<p>4、与相关技术政策、文件的相符性分析</p> <p>本项目与相关技术政策、文件的符合性分析见表 1-2。</p>			
表 1-2 与相关技术政策、文件的相符性分析			
规划名称	规划、政策内容	项目情况	符合性
西安市“十四五”生态环境保护规划	优化产业结构，促进产业绿色升级。落实“三线一单”要求，分区域制定并实施生态环境准入清单，提高产业准入门槛。推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。2025 年底前实现绕城高速以内高耗能、高排放企业全部搬迁或退出	项目属于养老服务类行业，不属于淘汰产能的行业，亦不属于产能过剩的行业	符合
《陕西省国民经济与社会发展第十三个五年规划纲要》	(十四) 推进服务业提质增效 健康养老。鼓励社会力量建设运营健康养老设施，发展健康体检、健康咨询、营养辅导、母婴照料等专业机构，培育大健康产业链。推动医养结合，支持养老机构开办老年	项目属配套服务于养老院的诊疗机构，属于医养结合类项目，属于规划中支持项目	符合

		病医院、康复医院、护理院等		
	《西安市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	(十四章) 推进健康西安建设 加快发展养老事业。加快建立“以居家养老为基础、社区服务为依托、机构养老为支撑”的养老服务体系。推行民办公助、公建民营等方式，支持社会力量参与养老机构建设和管理运行。推进养老服务业综合试点等工作，以医养结合为重点，加快养老服务设施建设。建设老年医疗服务护理体系，发展专业康复医疗机构，在各级医疗卫生机构设立康复、老年护理床位。继续实施高龄老人补贴政策，完善年护补贴制度和社会福利制度。建设互助性养老服务机构，逐步形成覆盖区、街道、社区(村)的三级养老服务网络。到2020年，全市养老床位达到6万张以上，每千名老年人拥有社会养老床位数40张，100%的镇(街)和70%以上的农村社区建立包括养老服务在内的社区综合服务站点	项目属于民建公助，医疗服务于养老院的机构，属于规划中重点推进的项目。项目建成有利于覆盖区、街道、社区的三级养老服务网络的形成	符合
	《“十三五”全省老事业发展和养老体系建设规划》	(一) 完善养老服务体系 5、积极推进医养结合。积极配合卫健委 加快 进医疗机构进养老机构。各地通过兴办医疗机构、与医疗机构开展合作、签约职业医师和家庭医生等多种方式，提升养老机构、社区、家庭医疗卫生服务和健康管理服务水平。支持面向失能、半失能老年人的护理型养老机构建设，加强护理型养老机构培育发展，对养老院接收失能、半失能老年人给予政策倾斜。到2020年，90%的养老机构、60%的社区居家养老服务机构能够开展医疗卫生服务	项目属于服务于养老院的医疗机构，属于医养合类项目，属于规划中积极推项目	符合
	《关于推进全省养老服务高质量发展实施方案(2019~2020)》			

二、建设项目工程分析

建设 内容	1、项目主要工程组成			
	工程类别	工程名称	主要建设内容	备注
	主体工程	主楼第 4F	北部主要为临终关怀室、中心药房、内科、治疗室和医务办公室，南部主要为养老住院区域，中间为康复大厅和接待大厅	租赁已建成楼房，位于主楼的第 4 层
辅助工程	洗衣房	项目设置洗衣房 1 座，位于配电间北侧	新建	给水、供电均依托原 4 层楼房原有
	污水处理站	位于主楼后院西北角，处理工艺采用“AO 生物接触氧化+消毒处理”工艺，处理规模 50m ³ /d	新建	
	医废暂存间	位于配电间南侧，建筑面积 6m ²	新建	
公用工程	供电	项目用电由市政电网接入，供电设施依托原有	给水、供电均依托原 4 层楼房原有	
	给水	项目用水由市政供水接入，给水设施依托原有		
	排水	项目采取雨污分流，雨水进入市政雨污水管网；本项目废水经自建污水处理站处理达标后，排入市政污水管网		
	供热、制冷	夏季制冷和冬季采暖均采用模块式风冷冷（热）水机组空调		
环保工程	废气处理	污水处理设施采取封闭式，主楼后院西北角，定期喷洒生物除臭剂，减少臭气产生量，设备间采取强制通风换气装置	新建	
	污水处理	本项目医疗废水同生活污水和洗衣用水共同排入运达商业广场北部化粪池，再由污水处理站（AO 生物接触氧化一体化设备+二氧化氯消毒）处理达标后，经市政污水管网排至西安市第二污水处理厂（北石桥）进一步处理	新建	
	噪声治理	选用低噪声设备、设置独立污水处理间隔声、设备安装减震垫、合理布局等	新建	
	固体废物	生活垃圾	按照生活垃圾分类管理的相关要求采取垃圾桶进行分类收集，并明确分类标识，每日交由环卫部门清运处理	新建
		医疗废物	建设 1 座 6m ² 医疗废物暂存间，位于配电间南侧；医疗废物分类收集 医疗废物收集箱，暂存于医疗废物暂存间 定期交给有资质单位处理	新建
		污泥	院区内不进行暂存，每次清运前采用石灰进行消毒处理，并委托有资质的单位处置	新建
		输液瓶	本项目输液瓶（袋）分类收集，定期交由有资质	新建

		(袋)	单位回收利用	
--	--	-----	--------	--

根据建设单位提供的资料，本项目为养老院配套服务的医疗部门，本院根据国家卫生和计划生育委员会文件《国家卫生计生委关于印发安宁疗护中心基本标准和管理规范（试行）的通知》（国卫医发[2017]7号）的要求，本项目需设置科室为：内科、疼痛科、临终关怀科。

2、主要生产设施及参数

本项目主要医疗设施见表 2-2。

表 2-2 项目主要设备清单

设备类型	设备名称	单位	数量
护理设备	呼叫装置	套	19
	供氧装置	套	19
	电动吸引器吸痰装置	台	2
	心电监护仪	台	1
	呼吸机	台	1
	气垫床	张	3
	治疗车	台	2
	晨晚护理车	台	1
	电冰箱	台	2
	洗衣机	台	2
	病历车	辆	1
	药品柜	个	2
	移动紫外灯	辆	1
	心脏除颤仪	个	1
	气管插管设备	个	1
	简易呼吸器	个	1
	心电图机	台	1
	喉镜	套	1
	抢救车	辆	1
消毒设备	二氧化氯投加设备	套	1
污水处理设施	AO 生物接触氧化一体化设备	套	1

3、主要原辅材料、能源消耗

本项目主要原辅材料用量及能源消耗见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料用量及能源消耗表

序号	名称	重要组分（%）、规格、指标	单位	年消耗量
1	纱布敷料	7.5×7.5	块	2300
2	一次性使用床单	100×200	条	800

3	洁肤柔抗菌洗手液	500ml	瓶	50
4	一次性使用无菌注射器	1ml、2.5ml、5ml、10ml、20ml	支	500
5	压舌板	/	袋	5 0
6	光明 pe 手套	中号	双	10200
7	体温计	/	个	50
8	一次性使用鼻氧管	双鼻架	个	700
9	碘伏	100ml	瓶	100
10	75%酒精	200ml	瓶	7800
11	84 消毒片	/	瓶	100
12	医用输液瓶口贴	/	片	32500
13	海氏海诺压敏胶	1.25×24	卷	500
14	医用输液贴	7×4	片	6000
15	医用胶布	26×400	筒	20
16	纱布绷带	8×5	卷	20
17	石膏绷带	×6	卷	20
18	一次性使用输液	3-L-0.5/0.55	支	10000
19	一次性输血器	9 号	支	100
20	医用面罩	/	个	2000
21	一次性静脉输液针	0.55	支	1000
2	医用棉签	10cm×2000 支	包	100
23	一次性使用医用口罩	三层耳挂式	个	3000
24	医用氧气	40L	瓶	18
25	西成药片剂	维生素、抗病毒	箱	300
26	西成药针剂	抗生素等	箱	200
27	消毒氯片	50g/片	袋	20
28	生物除臭剂	25kg/桶	桶	2

4、公用工程

(1) 给水

本项目用水来自市政给水管网，给水管网已接入主楼，配水设施依托 4 层楼房原有。用水主要包括医疗用水和生活污水。根据建设单位提供的资料，本项目用水量情况具体如下：

项目运营期产生的用水主要为医疗用水、生活办公用水和洗衣房用水。

① 医疗用水

本项目医疗用水为养老院所有老人在居住及诊疗期间的用水。根据建设单位提供的资

料，按照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）中“养老院最高日用水定额 70L/床位•d”计，本项目设置 A 区养老床位 68 张，B 区诊疗病床 50 张，床位数共计 118 张。则本项目医疗用水量为 $8.26\text{m}^3/\text{d}$, $3014.9\text{m}^3/\text{a}$ 。

② 生活办公用水

项目生活用水主要为医务人员日常办公用水。根据建设单位提供的资料，结合《陕西省行业用水定额》(DB61/T 943-2020)中“医院(Q841)医务人员用水定额的先进值为 120L/人·班”计，项目医护人员共 20 人，采取全天 24 小时 3 班倒，一班以 6 人计，则用水量为 $0.72\text{m}^3/\text{d}$, $262.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

③ 洗衣房用水

项目洗衣用水主要为洗衣房产生。根据建设单位提供的资料，结合《建筑给排水设计规范》(GB50015-2019)和《医院管理学~医院建筑分册》(以下简称《医院管理学》)给水系统章节中提出医院洗衣量按 $3\text{kg}/\text{床}\cdot\text{d}$ ，用水量按 30L/kg 计，项目床位数共计 118 张，则洗衣用水量为 $10.62\text{m}^3/\text{d}$, $3876.3\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，本项目医疗用水量为 $8.26\text{m}^3/\text{d}$, $3014.9\text{m}^3/\text{a}$ ；生活办公用水量为 $0.72\text{m}^3/\text{d}$, $262.8\text{m}^3/\text{a}$ ；洗衣房用水量为 $10.62\text{m}^3/\text{d}$, $3876.3\text{m}^3/\text{a}$ ；总用水量为 $19.6\text{m}^3/\text{d}$, $7154\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水

项目排水采用雨污分流方式，雨水经管道收集后，直接排入室外雨水管网。项目医疗废水同生活污水和洗衣用水共同排入运达商业广场北部化粪池，再由自建污水处理站(AO 生物接触氧化一体化设备+二氧化氯消毒)处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准后，经市政污水管网排至西安市第二污水处理厂(北石桥)进一步处理。医疗废水产生量按用水量的 80%计，则医疗废水产生量为 $6.608\text{m}^3/\text{d}$, $2411.92\text{m}^3/\text{a}$ ；生活污水产生量按用水量的 80%计，生活污水产生量为 $0.576\text{m}^3/\text{d}$, $210.24\text{m}^3/\text{a}$ ；洗衣废水产生量按用水量的 90%计，洗衣废水产生量为 $9.558\text{m}^3/\text{d}$, $3488.67\text{m}^3/\text{a}$ ；因此，项目综合废水产生量为 $16.742\text{m}^3/\text{d}$, $6110.83\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目用水及排水情况见表 2-4，项目水平衡图见图 2-1。

表 2-4 本项目用水及排水情况一览表

序号	用水单元	计量单位	用水量 m^3/d	损失量 m^3/d	产生量 m^3/d
1	医疗用水	70L/床位•d	8.26	1.652	6.608
2	生活办公用水	120L/人·班	0.72	0.144	0.576
3	洗衣房用水	$3\text{kg}/\text{床}\cdot\text{d}$, 30L/kg	10.62	1.062	9.558
合		/	19.6	2.858	16.742

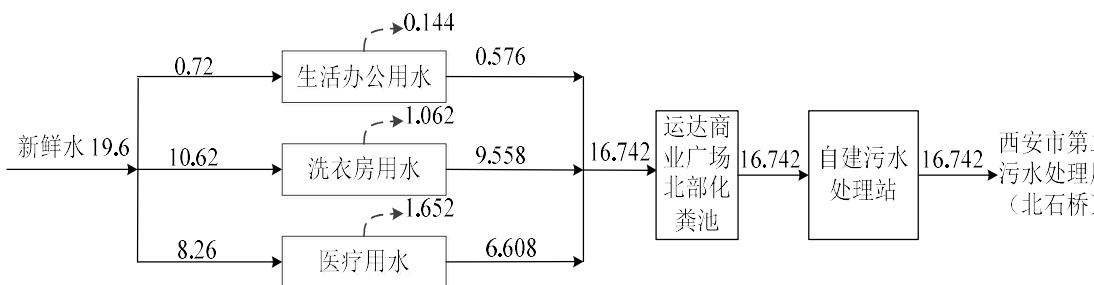


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: m³/d)

(3) 供电

本项目供电由市政供电管网供电, 可满足项目用电需求。

(4) 供热及制冷

夏季制冷和冬季采暖均采用模块式风冷冷(热)水机组空调。

5、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员共 20 人, 全年工作 365 天, 采取全天 24 小时 3 班倒。

6、总平面布置

项目平面布置近似成矩形, 较为简单, 主要为运达商业广场商业楼第 4 层。主要包括接待大厅、治疗室、医务办公室、中心药房、康复大厅、多功能(律动、心理舒缓等)、病房、员工更衣或档案室、内科、医废暂存间、康复医学科、临终关怀科和日间活动区等。另外, 项目自建污水处理站位于主楼后院西北角, 污水处理设备设备间南侧。医疗废物暂存间位于 4F 配电室南侧, 均远离附近居民和主楼内敏感区。

综上所述, 本项目平面布置较为合理, 布置功能分区明确, 可以满足日常诊疗活动需要。本项目平面布置图见附图 2。

工艺流程
和产污
环节

一、施工期

本项目租赁运达商业广场商业楼现有商业用房, 不涉及主体结构的建设, 施工期主要为室内装修和生产设备及环保设备的安装。

二、营运期

本项目运营期工艺流程及产污环节见图 2-2 所示。

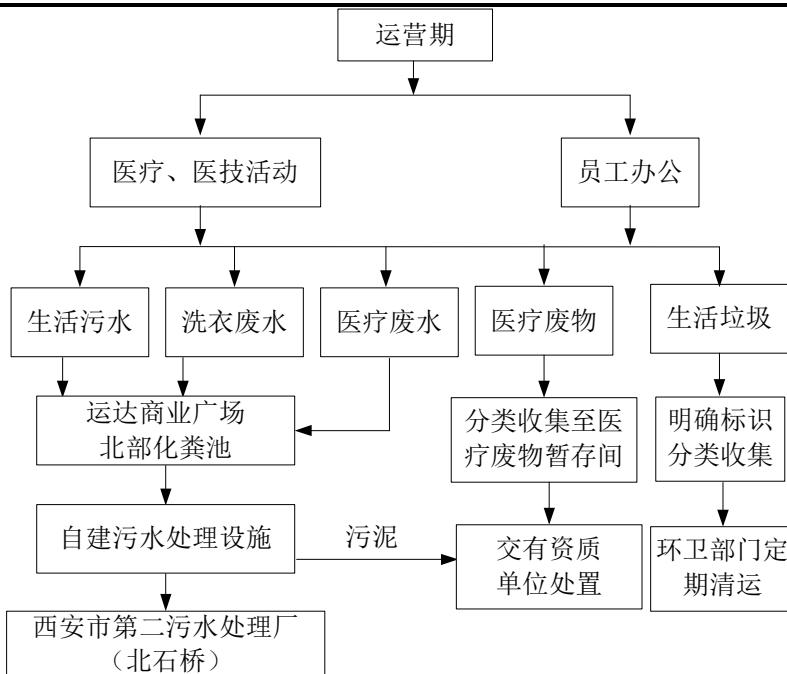


图 2-2 项目运营期工艺流程及产污环节图

项目主要流程及产污环节简述:

项目运营期产生的污染因素包括废气、废水、噪声和固体废物。本项目运营期工艺流程及产污环节如下：

- ① 检验、诊断：入院患者进行初步诊断。
- ② 治疗、护理、康复：主要产生医疗废水、医疗废物及生活垃圾。
- ③ 医护人员工作：主要产生生活污水和生活垃圾。
- ④ 污水处理装置：本项目自建污水处理站，项目医疗废水同生活污水和洗衣用水共同排入运达商业广场北部化粪池，再由自建污水处理站（AO 生物接触氧化一体化设备+二氧化氯消毒）处理达标后，经市政污水管网排至西安市第二污水处理厂（北石桥）进一步处理。污水站运行过程中会产生少量恶臭与噪声。

与项目有关的原有环境污染防治问题

本项目为新建项目，租赁陕西省西安市雁塔区西三爻村长丰园小区 II 区 17 栋运达商业广场商业楼 1-5 层商业房的第 4 层开展养老配套的医疗服务。根据现场勘查，现租用地之前为闲置空房，无原有污染问题。

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					
	污染物	评价指标	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/ (%)	达标情况
PM ₁₀	年平均	70	82	117	不达标	
PM _{2.5}	年平均	35	40	114	不达标	
SO ₂	年平均	60	8	133	达标	
NO ₂	年平均	40	44	110	不达标	
CO	第 95% 百分位数 24h 均值	4000	1300	32.5	达标	
O ₃	第 90% 百分位数 8h 平均	160	165	103	不达标	

根据“环保快报（2021 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况）”，雁塔区环境空气 6 个监测项目中，SO₂ 年均质量浓度值和 CO24 小时平均第 95% 百分位数 24h 均值均低于国家环境空气质量二级标准；PM₁₀、PM_{2.5} 和 NO₂ 年均质量浓度值和 O₃ 日最大 8 小时平均第 90% 百分位数 8h 平均浓度均高于国家环境空气质量二级标准。因此本项目处于不达标区。

2、声环境

(1) 声环境功能区划

根据西安市人民政府办公厅《关于印发声环境功能区划方案的通知》（市政办函[2019]107 号）的相关要求，通过查阅《西安市声环境功能区划方案》，可知项目所区域的声环境功能区划属于“2.3 1 类标准适用区域 长延堡小区区域 含光路以东，雁塔西路

以南，翠华路以西，天坛路以北，长安南路以西，南三环以北，东仪路以东，明德二路以南”，项目参照执行 1 类标准。周边道路为长延堡路，通过查阅《西安市声环境功能区划方案》，可知长延堡路不在“2.6 4 类标准适用区域中的主干路和次干路”中。综上所述，项目所在区域声环境质量执行 1 类标准。

(2) 声环境质量现状

2021 年 9 月 14 日~15 日，陕西华境检测技术服务有限公司对项目建址地东侧、西侧厂界和周边环境敏感点进行了环境噪声监测。监测时医院正常运行，监测项目均为等效连续 A 声级，对昼（夜）间进行了监测，监测结果见表 3-2。

表 3-2 声环境质量监测结果 单位：dB (A)

监测日期	点位	监测值		标准限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
9 月 14 日	东侧	54	47	55	45
	西侧	52	44		
	长丰园小区 16 号楼	53	42		
9 月 15 日	东侧	53	47	55	45
	西侧	51	44		
	长丰园小区 16 号楼	52	42		

由表 3-2 可知，项目厂界东侧、西侧和周边环境敏感点等各监测点位昼夜噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准限值。

1、大气环境保护目标

根据环境敏感因素的界定原则，经调查，本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、水源保护区等保护目标，周围主要为城市建成区。项目地主要大气环境保护目标见下表 3-3。

表 3-3 主要大气环境保护目标汇总表

名称	方位	坐标 (m)		相对厂界距离 (m)
		X	Y	
长丰园小区 2 区	N	0	63	63
恒瑞佳园	S	0	-110	110
西安华城国际	E	26	0	26
紫郡长安	W	-221	0	221
长丰园小区 3 区	W	-105	0	105
华城万象	WN	26	330	335

环境保护
目标

	<p>2、声环境保护目标</p> <p>项目声环境质量控制目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类区标准，项目厂界外100m范围内声环境保护目标见下表3-4。</p> <p style="text-align: center;">表3-4 主要声环境环境保护目标汇总表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th rowspan="2">方位</th> <th colspan="2">坐标（m）</th> <th rowspan="2">相对厂界距离（m）</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>长丰园小区2区</td> <td>N</td> <td>0</td> <td>63</td> <td>63</td> </tr> <tr> <td>恒瑞佳园</td> <td>S</td> <td>0</td> <td>-78</td> <td>78</td> </tr> <tr> <td>西安华城国际</td> <td>E</td> <td>26</td> <td>0</td> <td>26</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、地下水环境</p> <p>项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。无地下水环境保护目标。</p> <p>4、生态环境</p> <p>项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>	名称	方位	坐标（m）		相对厂界距离（m）	X	Y	长丰园小区2区	N	0	63	63	恒瑞佳园	S	0	-78	78	西安华城国际	E	26	0	26
名称	方位			坐标（m）			相对厂界距离（m）																
		X	Y																				
长丰园小区2区	N	0	63	63																			
恒瑞佳园	S	0	-78	78																			
西安华城国际	E	26	0	26																			
污染物排放控制标准	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>污水处理站恶臭排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3规定的最高允许浓度。</p> <p>2、水污染物排放标准</p> <p>项目医疗废水满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的预处理标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中A级标准。</p> <p>3、噪声排放标准</p> <p>运营期项目厂界东侧、西侧和周边环境敏感点噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的1类标准。</p> <p>4、固体废物排放标准</p> <p>一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；医疗废物排放执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及国家环保部公告2013年第36号修改单的公告内容和《医疗废物管理条例》中的相关规定；污水处理站污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中污泥相关要求以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部公告，2013年第36号）中的相关要求。</p> <p>综上，本项目污染物排放标准详见表3-5所示。</p>																						

表 3-5 本项目污染物排放标准汇总一览表

类别	执行标准名称及标准号	标准等级	项目	标准值					
				类别	限值	单位			
废气	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)	表 3	NH ₃	污水处理站周边大气污染物最高允许浓度	1.0	mg/m ³			
			H ₂ S		0.03	mg/m ³			
			臭气浓度		10	无量纲			
废水	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)	表 2	pH 值	预处理标准	6~9	无量纲			
			COD		250	mg/L			
			BOD ₅		100	mg/L			
			SS		60	mg/L			
			总余氯		8	mg/L			
			粪大肠菌群		5000	MPN/L			
	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	A 级	总磷	污水排入城镇下水道水质控制限值	8	mg/L			
			总氮		70	mg/L			
			氨氮		45	mg/L			
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	1类	等效声级 L _A	昼间	55	dB (A)			
				夜间	45				
固体废物	一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；医疗废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及国家环保部公告2013年第36号修改单的公告内容和《医疗废物管理条例》中的相关规定；污水处理站污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中医疗机构污泥控制标准以及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(环境保护部公告，2013年第36号)中的相关要求								
总量控制指标	项目废水最终排入西安市第二污水处理厂(北石桥)处理后出水水质达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》(DB61/224-2018)表1中的 A 标准排入水体。结合《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》中的相关要求，项目暂不设申请总量指标。								

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>根据现场勘查，本项目租赁现有商业用房，不涉及主体结构的建设，施工期主要为室内装修和生产设备及环保设备的安装，主要污染物为废气、废水、噪声、固体废物等。本项目施工量少，施工期较短，对周围环境的影响随施工期结束而终止。</p> <p>本项目的施工期具体防治措施如下：</p> <p>1、大气环境的影响分析及防治措施</p> <p>本项目进行室内装修和生产设备及环保设备的安装，对室内外进行装修时（如表面粉刷、油漆等）会产生废气，在施工过程中注意文明施工可减少污染物排放。</p> <p>2、水环境的影响分析及防治措施</p> <p>本项目施工期只产生少量施工人员生活污水，施工人员生活污水进入长丰园小区Ⅱ区公用化粪池处理。</p> <p>3、噪声影响分析及防治措施</p> <p>本项目施工过程产生偶然敲打声、吆喝声等，多为瞬时噪声，且源强较小。施工期噪声影响是短暂的，随着施工的结束，影响也随之结束。</p> <p>4、固体废弃物对环境的影响分析及防治措施</p> <p>施工期会产生少量施工人员生活垃圾和建筑垃圾，生活垃圾集中收集由当地环卫部门统一处理，建筑垃圾运至当地指定的建筑垃圾场处置。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>(1) 产排污环节、污染物种类、污染物产生量和浓度</p> <p>产排污环节：本项目运营期大气污染物主要为污水处理装置产生的恶臭气体（主要成分为 NH₃、H₂S、臭气浓度）</p> <p>污染物种类：污水处理装置恶臭</p> <p>污染物产生量和浓度：</p> <p>本项目拟在主楼后院西北角，污水设备间南侧新建污水处理站（AO 生物接触氧化一体化设备+二氧化氯消毒）。污水处理设施的恶臭来源于污水中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质，其主要成分有 H₂S、NH₃ 和臭气浓度。本项目污水处理设施处理规模为 50m³/d，类比西安石油大学医院污水处理站建设项目竣工环保验收监测（监测报告详见附件），采用同类工艺，NH₃ 无组织浓度最大值为 0.17mg/m³，H₂S 无组织浓度最大值为 0.013mg/m³，恶臭产生量较小，本次不做定量分析。</p>

<p>(2) 排放形式、治理设施</p> <p>排放形式: 恶臭气体无组织排放</p> <p>治理设施(方式): 污水处理站位于主楼后院西北角,污水处理设施采取封闭式,置于专用污水处理间内,定期喷洒生物除臭剂,减少臭气产生量,设备间采取强制通风换气装置,对周边环境的影响较小。</p> <p>(3) 排放口基本情况</p> <p>本项目废气为无组织排放。</p> <p>(4) 监测要求</p> <p>本项目运营后应定期委托有资质环境监测单位对废气开展污染源监测,以便及时掌握产排污规律,加强污染治理。项目运营期环境监测计划见下表4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 废气监测内容及计划一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>类别</th><th>监测因子</th><th>监测点位</th><th>监测频次</th><th>控制标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废气</td><td>污水处理设施恶臭</td><td>污水处理站上风向布置 1 个监控点(1#),下风向布置 3 个监控点(2#、3#、4#)</td><td>1 次/季度</td><td>《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 3 规定</td></tr> </tbody> </table> <p>(5) 治理方式可行性分析</p> <p>项目运行期间主要为污水处理设施的恶臭,污水处理站处理规模为 50m³/d,恶臭产生量较小。污水处理装置封闭运行,定期喷洒生物除臭剂,减少臭气产生量,设备间采取强制通风换气装置,距项目最近的居民楼为北侧 35m 处的长丰园小区 16 号楼,距离较远,影响较小。本项目污水处理装置采取封闭运行方式可行,产生的恶臭排放可满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 3 规定的最高允许浓度。</p> <p>综上,本项目废气治理方式可行,项目运营期废气对周围环境影响较小。</p> <h2>2、废水</h2> <p>(1) 产排污环节、类别、污染物种类、污染物产生浓度和产生量</p> <p>项目运营期产生的废水主要为医疗废水、生活污水和洗衣废水。</p> <p>根据前文分析,本项目医疗废水排放量为 6.608m³/d (2411.92m³/a)。医疗废水水质参考《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013) 及同类型项目中的推荐指标范围:“COD 150~300mg/L、BOD₅ 80~150mg/L、SS 40~120mg/L、氨氮 10~50mg/L、粪大肠菌群 $1.0 \times 10^6 \sim 3.0 \times 10^8$ 个/L”,本项目医疗废水产生浓度取 COD 300mg/L、BOD₅ 150mg/L、SS 120mg/L、氨氮 50mg/L、总磷 5mg/L、总氮 40mg/L、粪大肠菌群 3.0×10^8 个/L。</p> <p>根据前文分析,生活污水排放量为 0.576m³/d (210.24m³/a)。生活污水各污染物产生浓度参照同类型项目中的指标范围取 COD 400mg/L、BOD₅ 200mg/L、SS 300mg/L、氨氮 45mg/L、总磷 6mg/L、总氮 50mg/L。</p>	类别	监测因子	监测点位	监测频次	控制标准	废气	污水处理设施恶臭	污水处理站上风向布置 1 个监控点(1#),下风向布置 3 个监控点(2#、3#、4#)	1 次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 3 规定
类别	监测因子	监测点位	监测频次	控制标准						
废气	污水处理设施恶臭	污水处理站上风向布置 1 个监控点(1#),下风向布置 3 个监控点(2#、3#、4#)	1 次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 3 规定						

根据前文分析，洗衣废水排放量为 $9.558\text{m}^3/\text{d}$ ($3488.67\text{m}^3/\text{a}$)。洗衣废水各污染物产生浓度取 COD 200mg/L、BOD₅ 80mg/L、SS 150mg/L、氨氮 25mg/L、总磷 5mg/L、总氮 30mg/L、阴离子表面活性剂 7mg/L。

(2) 治理设施、废水排放量、污染物排放量和浓度、排放方式、排放去向、排放规律、排放口基本情况、排放标准

项目废水为间接排放，结合《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 中关于评价等级的相关判定要求，建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。项目废水经市政污水管网，最终由西安市第二污水处理厂（北石桥）处理，故建设项目评价等级为三级 B。三级 B 评价不考虑评价时期，不开展区域污染源调查，不进行水环境影响预测。

① 治理设施处理能力、治理工艺、治理效率、是否为可行技术

根据建设单位提供的资料，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。另外，本护理院不涉及传染科、传染病病房和检验科，无传染病污水和检验废水产生。结合《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中 3.2 可知，当医疗机构其它污水与医疗废水混合排出时一律视为医疗机构污水。根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)：“6.2.2 (1) 出水排入城市污水管网（终端已建有正常运行的二级污水处理厂）的非传染病污水，可采用一级强化处理工艺。(2) 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，应采用二级处理+消毒工艺或二级处理+深度处理+消毒工艺。”本项目出水排入污水管网，终端已建成正常运行的西安市第二污水处理厂（北石桥），项目废水处理采用“AO 生物接触氧化一体化设备+二氧化氯消毒”工艺，项目消毒工艺采用二氧化氯投加设备，采用固体氯片接触溶解的消毒方式，接触时间不小于 1h，出口总余氯要求为 2~8mg/L。项目采用的废水处理方式为二级生化处理工艺，是非常成熟的处理工艺，远优于一级强化处理工艺。且根据工程分析，项目废水经处理后，项目废水经可达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 级标准。

综上所述，污水处理从污水处理能力、治理工艺、治理效率、等方面分析，废水处理方案可行。

② 废水排放量、污染物排放量和浓度

本项目综合废水污染物排放情况见表 4-2。

表 4-2 项目综合废水污染物情况一览表

项目	水量 (m ³ /a)	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	阴离子表面活性剂	粪大肠菌群 (个/L)
医疗废水	2411.92	300	150	120	50	5	40	/	3.0×10 ⁸
生活污水	210.24	400	200	300	45	6	50	/	/
洗衣废水	3488.67	200	80	150	25	5	30	/	/
混合浓度(mg/L)		246	112	143	36	5	21	7	/
去除效率		80%	85%	90%	80%	80%	80%	80%	/
混合废水 (6110.83m ³ /a) 排放浓度 (mg/L)	50	20	15	7	1	4	1.5	4750 MPN/L	
产生量 (t/a)	0.31	0.12	0.092	0.043	0.006	0.024	0.0092	/	

③ 排放方式及去向

本项目产生的污水为间接排放。根据建设单位提供的资料，本项目废水经汇集由主楼排水管道进入运达商业广场北部化粪池，再排至 50m³/d 污水处理站（AO 生物接触氧化一体化设备+二氧化氯消毒）处理，处理达标后排至市政污水管网，最终进入西安市第二污水处理厂（北石桥）进行深度处理。

④ 排放规律

本项目为医养结合类建设项目，产生的污水主要为医疗废水、生活污水和洗衣废水。由于就诊的时间和数量处于动态变化过程，因此排放无固定规律，但每天的排放量基本趋于稳定。

⑤ 排放口基本情况

本项目废水排放口基本情况见表4-4。

表 4-4 废水间接排放口基本信息表

排放口 编号	排放口地理坐标		废水排 放量/ (t/a)	排 放 去 向	排 放 规 律	间 歇 排 放 时 段	受纳污水处理厂排放标准		
	经度	纬度					名称	污染 物种 类	国家或地方 污染物排放 标准浓度限 值/(mg/L)
DW001	108.940693	34.1906	611.083	城	间断	全	西安	COD	60

市污水处理厂	排放，排放期间流量基本稳定	天24小时	市第二污水处理厂（北石桥）	BOD ₅	20
				SS	20
				氨氮	15
				粪大肠菌群	10000MPN/L
				阴离子表面活性剂	1
				总磷	1
				总氮	20

(6) 排放标准

项目废水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准，具体见表4-5。

表 4-5 废水排放标准一览表

排放指标	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	粪大肠菌群
排放浓度（mg/L）	6-9	250	100	60	45	5000MPN/L
执行标准	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准； 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A级标准；					

(3) 监测要求

项目运营后应定期委托有资质环境监测单位对废水开展污染源监测，以便及时掌握产排污规律，加强污染治理。根据项目排污特点及排污规律，项目运营期环境监测计划见表4-6。

表 4-6 废水监测内容及计划一览表

类别		监测因子	监测点位	监测频次	控制标准
废水	混合废水	流量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总余氯、总磷、总氮、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群	废水总排口	1 次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）的相关要求

(4) 治理方式可行性分析

因项目所在楼层位于4层，与主楼内各层的业态废水达不到完全剥离，独自排放，故采取将与4层相关的各楼层业态的废水全部收集后，由项目自建的污水处理设施进行收集排放的方式进行处理。

本项目产生的废水经汇集由主楼排水管道同各楼层业态的废水一同进入运达商业广场北部化粪池，再排至50m³/d污水处理站（AO生物接触氧化一体化设备+二氧化氯消毒）处

理后，经市政污水管网排至西安市第二污水处理厂（北石桥）进一步处理。

1) 污水处理站处理工艺及处理能力负荷的说明

项目位于陕西省西安市雁塔区西三爻村长丰园小区II区17栋（即运达商业广场）1-5层商业房第4层。运达商业广场共5层，其中1层为帮便利专卖店、京小盒生活超市、入户大堂；2层为大唐信服，3层为睿司足道和柏纳酒店，5层为柏纳酒店。3、5F的用水及排水估算情况：根据建设单位提供的资料，结合《陕西省行业用水定额》（DB61/T 943-2020）中“住宿业（H61）一般旅馆用水定额的先进值（43m³/床·a）”计，酒店设置单间71间，标间65间。总床位数总计约200张，则年用水量为8600m³/a（23.56m³/d），废水产生量按用水量的80%计，则单日废水产生量为18.85m³/d。根据建设单位提供的资料，参照《吉林市地方标准用水定额》（DB22/T 389-2019）中“表7 城镇公共用水定额 足浴会所 32L/人·次”计，足浴会所日接待人数以60人计，则日用水量为1.92m³/d，废水产生量按用水量的95%计，则单日废水产生量为1.82m³/d。1-2F的用水及排水估算情况：根据建设单位提供的资料，结合《陕西省行业用水定额》（DB61/T 943-2020）中“行政办公及科研院所（H61）用水定额的先进值（10m³/人·a）”计，2F大唐信服共员工50人，1F底商如帮便利专卖店和京小盒生活超市等的员工总数以30人计，用水量为800m³/a，废水产生量按用水量的80%计，则单日废水产生量为1.75m³/d。则项目所在运达广场商业楼各楼层业态单日废水产生总量为39.17m³/d。因此，项目废水处理站设计处理规模为50m³/d，满足项目所在运达广场商业楼各楼层业态的废水的处理负荷。项目自建污水处理设施工艺见图4-1。

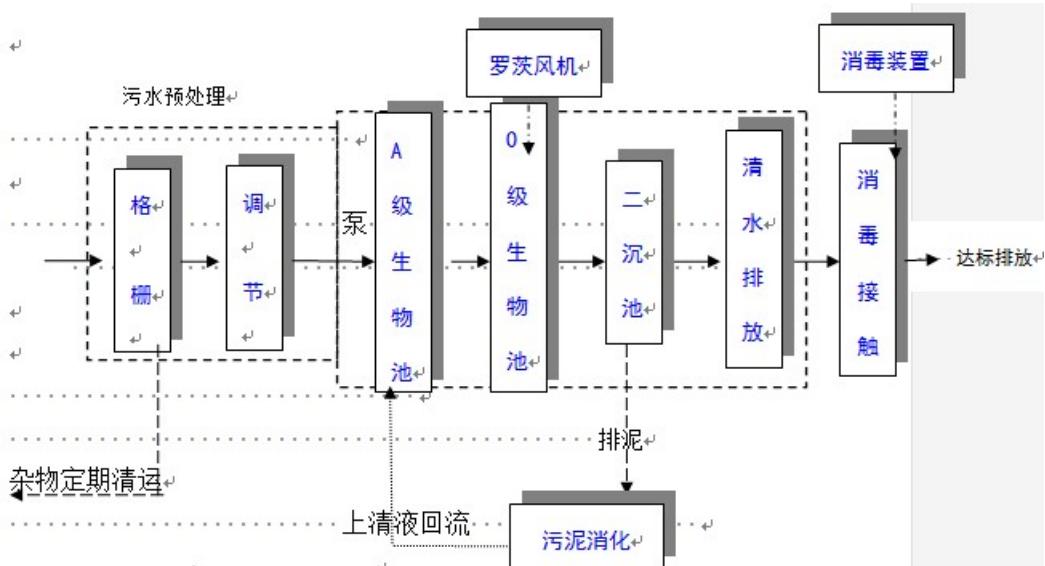


图 4-1 污水处理工艺流程图

2) 污水处理工艺流程：

调节池起调节水量作用，调节池的有效停留时间为6~8小时。生化反应池采用接触

氧化池，厌氧池停留 2~4 小时，氧化池停留 6~8 小时。填料采用无堵塞型、易结膜、高比面
积（ $25 \text{ m}^2/\text{v}^3$ ）的填料。在接触氧化过程中采用三级接触氧化即能确保废水的排放，可有效
地节省能源。二沉池为竖流式结构，沉降下来的污泥输送到污泥池。污泥池用来消化污泥，
污泥池上清液输送至生化反应池部分，进行再处理。污泥池消化后的剩余污泥很少，可忽略
不计。由二沉池排出的上清液进入消毒池消毒处理后排放。

3) 废水排放合理性分析

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）：“5.1.5 医院污水处理工程排水宜采用重力流排放，必要时可设排水泵站。”本项目污水经自建污水处理站处理后达标排放，依靠重力自然流入长丰园小区 II 区化粪池，然后经市政污水管网排入西安市第二污水处理厂（北石桥）进一步处理。

4) 集水池可行性分析

本项目生活污水、医疗废水由“AO 生物接触氧化一体化设备+二氧化氯消毒”处理工艺处
理，污水经过管道，通过感应式提升泵将污水提升至集水池，在集水池进行初步沉淀，上清
液进入后续的构筑物处理，减轻后续处理构筑物的冲击负荷。本项目集水池设计大小为 8m^3 ，
设计水力停留时间为 8h，可以满足本项目 $16.742\text{m}^3/\text{d}$ 废水的处理规模要求。

5) 消毒措施可行性分析

该污水处理站采用二氧化氯进行消毒，消毒效果较好，是医院废水预处理的常用消毒方
式，属于《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）的推荐消毒工艺之一，已被大多
数医院采用，项目采用该工艺，废水能够达标排放。

综上所述，污水处理从污水处理能力、治理工艺、治理效率等方面分析，废水处理方案
可行。

（6）依托可行性分析

① 化粪池可行性分析

经过调查，运达商业广场北部化粪池的有效容积为 200m^3 ，化粪池设计水力停留时间为
36h，本项目废水产生量为 $16.742\text{m}^3/\text{d}$ ，能够接纳本项目 36h 的废水。

② 依托集中污水处理厂可行性分析

西安市第二污水处理厂（北石桥）位于西安市雁塔区昆明路 368 号，于西三环以东的皂
河东岸、阿房路以西，西郊大环河与昆明路以南，大寨路以北，占地 18.67 公顷。1992 年由
国家计委批复立项，1994 年动工兴建，一期工程于 1998 年 5 月投入运行，处理规模为 15 万
 m^3/d 。2008 年 5 月 17 日由西安创业水务有限公司商业运营，2014 年 9 月实施升级改造，2015
年 8 月升级改造工程通过环保验收。二期工程位于雁塔区富鱼路以北，昆明路以南，阿房路
以西，项目概算总投资为 74288 万元，总占地面积 394.15 亩，设计规模为 20 万 m^3/d 。二期

工程建成后，是西安市投资建设的第二座大型污水处理厂，实际处理能力 15 万吨/日，处理深度为三级处理。其服务范围北起南二环路，南至南三环路，西起西绕城高速，东至曲江雁翔路，汇集处理西安市南郊、西南郊生活污水和工业废水，服务流域面积 98km²，服务区人口 120 万。

北石桥污水处理厂污水处理采用“多段多级 AAO 工艺、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；除臭处理采用天津创业环保集团股份有限公司的专利——“CYYF 全过程除臭”工艺。污水经进水井到粗格栅进入提升泵房，由单管出水井到细格栅、曝气撇油沉砂池、厌氧选择池、5 万吨进入多段多级 AO 池，10 万吨进入厌氧配水池、DE 氧化沟、终沉池、微絮凝滤池等处理，最后进入接触池、经次氯酸钠消毒后排入皂河。CYYF 全过程除臭将含有组合生物填料的培养箱安装于污水处理厂生物池内，实现污水厂恶臭的全过程控制。污泥经终沉池沉淀分离进入污泥泵站，多段多级 AO 系统回流污泥与 5 万吨污水混合后进入多段多级 AO 厌氧池，DE 氧化沟系统回流污泥至厌氧选择池与 10 万吨污水混合后进入 DE 氧化沟，剩余污泥经重力浓缩、机械脱水处理后外运。出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 排放标准，处理系统高效稳定运行。

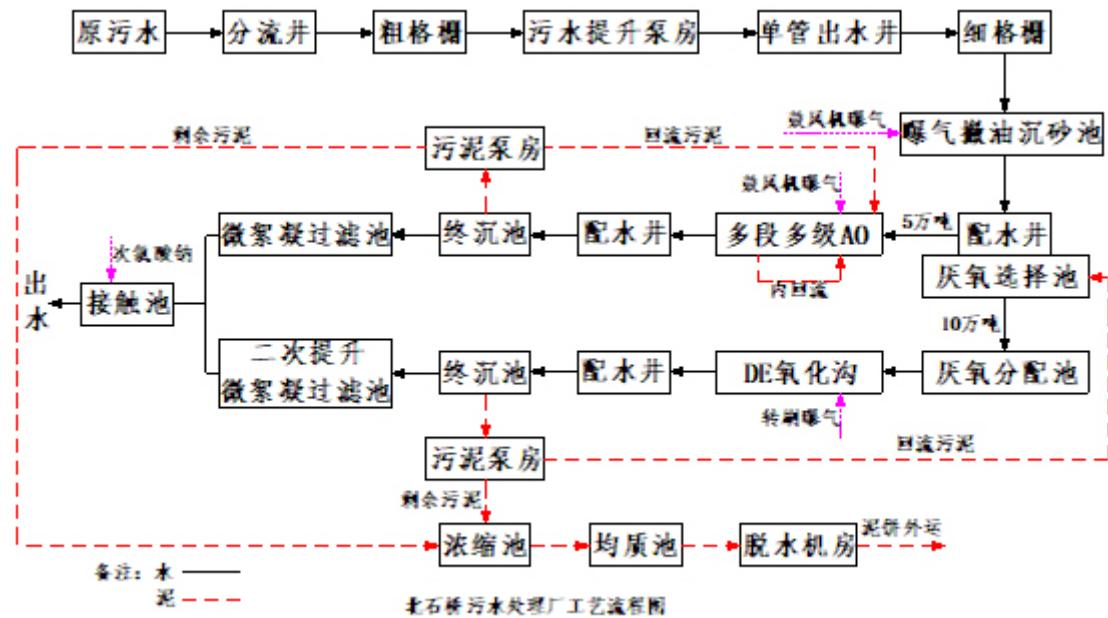


图 4-2 西安市第二污水处理厂（北石桥）污水处理工艺流程图

项目位于陕西省西安市雁塔区西三爻村长丰园小区 II 区 17 栋运达商业广场 1-5 层商业房 4 层，在西安市第二污水处理厂（北石桥）收水范围内，本项目废水排放量为 16.742m³/d，而西安市第二污水处理厂（北石桥）的日处理规模达到 12×10^4 m³/d，本项目仅占处理废水量的 0.014%，所占比例极小，不会对污水厂收水产生较大冲击，本项目完成后废水排水满足污水

处理厂的设计进水水质要求，不会对西安市第二污水处理厂（北石桥）处理水质产生较大影响，经污水处理厂处理达标后排入皂河，对受纳水体的水质影响较小。

综上所述，项目废水排入西安市第二污水处理厂（北石桥）处理可行。

3、噪声

(1) 噪声源、产生强度、降噪措施、排放强度、持续时间

配套设备噪声主要为污水处理设施水泵和模块风冷机组空调外机运行产生的噪声。本项目所用医疗器械均采用低噪声设备且布设于室内；空调外机采用低噪声设备，均布置于主楼顶部中间位置靠西侧的模块风冷机组专门放置区域，属于主楼原有，采取基础减振、隔声、建设底座等措施；污水处理站水泵等采用低噪声设备，布置于污水处理间内，采取基础减振、隔声等措施。本项目主要噪声源源强见表 4-7。

表 4-7 主要噪声源及源强

噪声源	产生强度 dB(A)	采取措施	台数	排放强度 dB(A)	持续时间
污水处理设备水泵	90	置于污水处理间隔声，并选用低噪设备等措施	2	55	频发
模块风冷机组空调外机	80	选用低噪声设备，采取基础减振、隔声等措施	2	60	频发

(2) 厂界和环境保护目标达标情况

噪声源强：本项目在运行过程中产生噪声的设备主要包括 2 台污水站水泵和 2 台模块风冷机组空调外机噪声。

预测模式选择：按照《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2009）中推荐模式进行预测。

预测点位置：预测点位为现状监测点。

预测模式：

① 室外点源

采用的衰减公式为：

$$L(r) = L(r_0) - 20\lg(r / r_0)$$

式中： $L(r)$ ——距离噪声源 r 处的声压级，dB (A)；

r ——预测点距离噪声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距噪声源的距离，m。

② 室内声源

根据 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则声环境》推荐的室内声源的声传播模式，将室内声源等效为等效室外点声源，据此，室内声源传播衰减公式为：

$$L_A(r) = L_{p0} - TL + 10 \lg \frac{1-\bar{\alpha}}{\bar{\alpha}} - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中：L（r）——距离噪声源 r_m 处的声压级，dB（A）；

L_{p0}——为距声源中心 r₀ 处测的声压级，dB（A）；

TL——墙壁隔声量，dB（A）；

a——平均吸声系数，本项目中取 0.15；

r——墙外 1m 处至预测点的距离，参数距离为 1m；

r₀——参考位置距噪声源的距离，m。

③合成声压级

合成声压级采用公式为：

$$L_{pn} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pni}} \right]$$

式中：L_{pn}——n 个噪声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L_{pni}——第 n 个噪声源在预测点产生的声压级，dB(A)。

噪声预测结果：

噪声预测按照《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2009）进行，预测设备噪声到厂界的排放值，并判断是否达标。本项目为新建项目，噪声源包括 2 台污水站水泵和 5 台空调外机噪声，水泵和罗茨风机位于污水处理间，采取基础减振、隔声等措施；5 台空调外机位于主楼西侧外墙，采取基础减振、隔声、建设底座等措施。预测结果见下表：

表 4-8 环境噪声影响预测结果表

设备	叠加降噪后源强 dB(A)	厂界	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界	长丰园小区 16 号楼	
模块风冷机组 空调外机	60	距离 (m)	29	17	39	52	69	
		贡献值 dB(A)	30.8	35.4	28.2	25.7	23.2	
污水处理设备 水泵	55	距离 (m)	42	5	47	4	35	
		贡献值 dB(A)	22.5	41.0	21.6	43.0	24.1	
贡献值 dB(A)		31.4	42.1	38.3	43.1	26.7		
背景值		/	/	/	/	昼间 53 夜间 42		
叠加背景值后预测值		/	/	/	/	昼间 53.01 夜间 42.13		
标准值 dB(A)		1 类昼间 55dB(A), 夜间 45dB(A)						

根据上表中预测结果可知，项目建成运行后，本项目厂界西侧、东侧噪声预测值均满足

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的1类标准，周围环境保护目标噪声预测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准要求，因此本项目运行对周边住户及环境影响较小。

（3）监测要求（监测点位、监测频次）

厂界环境噪声监测点位的设置遵循监测方法及频次严格按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）中相关要求并依托厂区自行监测方案进行，在厂区西侧和东侧各布置1个噪声监测点，北部的长丰园小区16号楼设置1个监测点位，项目每季度至少开展1次昼夜间噪声监测。本项目噪声监测要求见表4-9。

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	控制标准
噪声	厂界	Leq[dB(A)]	西侧、东侧各设置1个监测点位	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的1类标准
	四周敏感点	Leq[dB(A)]	长丰园小区16号楼设置1个监测点位	1次/季度	《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准

4、固体废物

（1）产生环节、名称、属性

本项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、医疗废物、未被污染的输液吊瓶（袋）和污水处理站污泥。

① 生活垃圾

生活垃圾主要包括老年病人和职工产生的生活垃圾。参照《全国第二次污染源普查生活源产排污系数手册》和《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社）等，项目建成后，职工人数为20人，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计，生活垃圾产生量10kg/d；设置床位为118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118kg/d。综上所述，项目运营期生活垃圾产生量为128kg/d（46.72t/a）。项目运营产生的生活垃圾按照生活垃圾分类管理的相关要求采取垃圾桶进行分类收集，并明确分类标识，每日交由环卫部门清运处理。

② 医疗废物

参照《全国第二次污染源普查生活源产排污系数手册》和《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社）等，医疗废物按0.5kg/床·d计，项目设50张病床，因此医疗废物产生量为25kg/d（9.125t/a）。医疗废物在位于医院内部，配电间南侧的医疗废物暂存间（建筑面积6m²）进行暂存，定期交给有资质单位处理。

③ 未被污染的输液吊瓶（袋）

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。参照西安市环保局、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）须交由有回收资质的乙方进行处置。根据《医疗机构废弃物综合治理工作方案》国卫医发〔2020〕3号，加强源头管理：医疗机构废弃物分为医疗废物、生活垃圾和输液瓶（袋）。通过规范分类和清晰流程，各医疗机构内形成分类投放、分类收集、分类贮存、分类交接、分类转运的废弃物管理系统。

根据类比同类型护理院，本项目建成后，未被污染的输液吊瓶（袋）的产生量为1.5t/a。项目输液瓶（袋）应分类收集，定期交由有资质单位处置。

④ 污水处理站污泥

污水处理站在运行过程中将产生污泥。根据《国家危险废物名录》（2021年版），污水处理站污泥属于危险废物，废物类别为HW01，危险废物代码为841-001-01。根据同类型项目及建设单位已运营的其他护理院数据，污泥年产生量约0.2t/a。

根据《医院污水处理技术指南》：“6.1.3污泥消毒：污泥消毒的最主要目的是杀灭致病菌，避免二次污染，可以通过化学消毒的方式实现。化学消毒法常使用石灰和漂白粉，每年定期清掏，不在医院进行暂存，作为危险废物交由有资质单位处置。

（3）主要有毒有害物质名称、物理性状、环境危险特性、年度产生量、贮存方式见表4-10。

表 4-10 本项目固体废物情况汇总表

主要有毒有害物质名称		主要成分	物理性状	属性	环境危险特性	危废类别	危废代码	产生量(t/a)	贮存方式
生活垃圾		纸屑、果皮、包装袋等	固态	一般废物	/	/	/	46.72	暂存于分类垃圾桶
医疗废物	感染性	废棉签、废纱布、一次性注射器	固态	危险废物	In	HW01	841-001-01	9.125	暂存于医疗废物暂存间
	损伤性	一次性针头、载玻片等	固态		In		841-002-01		
	药	废弃药品	固		T		841-005-01		

	物性		态						
污泥	污泥	半固态		In	HW01	841-001-01	0.2	消毒处理后交由有资质单位处置	
输液瓶(袋)	输液瓶(袋)	固态	一般废物	/	/	/	1.5	定期交由有资质的单位回收利用	

(4) 环境管理要求

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。

根据建设单位提供资料，本项目医疗废物暂存间位于4层配电间南侧，面积约6m²。要求建设单位参照《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，对项目医疗废物暂存间设置采取“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；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≤10⁻⁷cm/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≤10⁻¹⁰cm/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。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。

综上，本项目在做好以上污染防治措施的基础上，其运营期各种固废均可得到有效处置，不会产生二次污染，对环境影响较小。

5、地下水及土壤

（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、污水管线及医疗废物暂存间。在构筑物防渗措施不到位，医疗废物的存放容器发生破损时，可能会对区域土壤及地下水造成影响。污水管线及设备“跑、冒、滴、漏”造成污水泄漏时，可能会通过包气带污染地下水。

（2）污染物类型和污染途径

污染物类型为医疗暂存间存放的医疗废物以及污水处理设施内的医疗废水，污染途径为垂直入渗。

（3）防控措施

① 医疗暂存间

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，可有效防止对大气、地表水、地下水和土壤的不利影响。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 $M_b \geq 6.0m$ ，取渗透系数 $\leq 10^{-10}cm/s$ 的要求，一旦发生“跑、冒、滴、漏”，也不会造成地下水污染。

② 污水处理站

项目污水处理站置于污水设备间南部，污水处理底座和设备间内均采取硬化防渗。废水处理站采用一体化设备，在地面上放置，且设备上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决。

综上所述，通过采取对医疗废物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。

6、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对本项目所涉及的有毒有害、

易燃易爆物质进行危险性识别和综合评价。

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录A.1、附录B和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，对本项目所涉及的有毒有害、易燃易爆物质进行危险性识别和综合评价。本项目涉及的危险物质主要为医疗过程中使用的酒精、氧气，其酒精最大贮存量为0.2t、氧气最大贮存量为0.52t。

(2) 环境风险潜势初判

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：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——各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 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

项目主要风险源为酒精、氧气。若酒精泄露会对地表水、土壤、地下水造成污染；氧气具有助燃能力，但自身不燃烧，贮存过程和生产操作过程中存在扩大火灾的危险性。项目Q值确定见表4-11。

表 4-11 Q 值计算一览表

危险物质名称	临界量(t)	项目厂区存在量(t)	Q
酒精	500	0.2	0.0004
氧气	200	0.52	0.0026

由上表可知，本项目 $Q=0.0004+0.0026=0.003 < 1$ ，故该项目环境风险潜势为I。

(3) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)评价工作等级划分见表 4-12。

表 4-12 风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

本项目 $Q=0.003 < 1$ ，本项目风险潜势为I。因此，最终确定本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

(4) 环境风险评价简单分析

建设项目环境风险简单分析内容见表 4-13。

表 4-13 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	康源南城护理院建设项目			
建设地点	陕西省西安市雁塔区西三爻村长丰园小区 II 区 17 栋 1-5 层商业房 4 层			
地理坐标	经度	E108°56'27.640"	纬度	N34°11'25.048"
主要危险物质分布	主要危险物质为酒精和氧气，主要分布于医院的药房和氧气间			
环境影响途径及危害后果	<p>① 本项目在运营过程中潜在的环境事故主要是酒精在使用和贮存的过程中可能发生的泄漏事故后危险物质泄漏向大气、地表水、地下水、土壤转移。氧气具有助燃能力，但自身不燃烧，贮存过程和生产操作过程中存在扩大火灾的危险性。</p> <p>② 对本项目主要生产装置、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等功能单元进行分析，本项目无重大危险源，产生事故风险的危险单元为酒精、氧气的贮存场所。酒精、氧气泄漏后遇明火发生火灾、爆炸事故。</p>			
风险防范措施	<p>① 酒精泄漏的风险防范措施：存储于阴凉、通风的库房，远离火种、热源，库温不宜超过 30℃；保持容器密封，应与氧化剂、酸类、碱金属、胺类等分开存放，切忌混储；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；储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源；建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服；尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收，也可用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵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。灭火方法：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、水雾。</p> <p>② 氧气泄漏的风险防范措施：储运条件：储存于阴凉、通风的仓间内，仓内温度不宜超过 30℃。防止阳光直射。应与易燃气体、金属粉末分开存放。接收时应注意品名，注意验瓶日期，先进仓先使用。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。避免与可燃物或易燃物接触。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。灭火方法：用水保持容器冷却，以防受热爆炸，急剧助长火势。迅速切断气源，用水喷淋保护切断气源的人员，然后根据着火原因选择适当灭火剂灭火。</p>			
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明） 项目环境风险可接受。</p>				

7、污染物排放清单

本项目污染物排放清单见下表4-14。

表 4-14 污染物排放清单

类别	位置	污染源或污染物	污染物排放浓度及排放量	污染防治设施	数量	管理要求
废气	污水处理间	NH ₃	/	污水处理设施采取封闭式，定期喷洒生物除臭剂，减少臭气产生量，设备间采取强制通风换气装置	/	达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3 标准
		H ₂ S	/			
		臭气浓度	/			
废水	污水处理间	COD	50mg/L 0.31t/a	项目医疗废水同生活污水和洗衣用水共同排入运达商业广场北部化粪池，再由污水处理站(AO生物接触氧化一体化设备+二氧化氯消毒)处理达标后，经市政污水管网排至西安市第二污水处理厂(北石桥)进一步处理	1套	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2规定的预处理标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)A级标准要求
		BOD ₅	20mg/L 0.12t/a			
		悬浮物	15mg/L 0.092t/a			
		氨氮	7mg/L 0.043t/a			
		总磷	1mg/L 0.006t/a			
		总氮	4mg/L 0.024t/a			
		阴离子表面活性剂	1.5mg/L 0.0092t/a			
		粪大肠菌群	1000 (个/L)			
噪声	风机、水泵、空调外机	噪声	/	选用低噪声设备、设置独立污水处理间隔声、设备安装减震垫、合理布局等	配套	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准
固废	职工宿舍、医院职工、门诊病人、住院部病人	生活垃圾	46.72t/a	按照生活垃圾分类管理的相关要求采取垃圾桶进行分类收集，并明确分类标识，每日交由环卫部门清运处理	/	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	病人输液	输液瓶(袋)	1.5t/a	本项目输液瓶(袋)分类收集，定期交由有资质单位回收利用	/	

		医疗垃圾	医疗废物 (HW01: 841-001-01、 841-002-01、 841-005-01)	9.125t/a	建设 1 座 6m ² 医疗废物暂存间， 位于配电间南侧；医疗废物分 类收集至医疗废物收集箱，暂存 于医疗废物暂存间，定期交给有 资质单位处理	1间	《危险废物贮存污染 控制标准》 (GB18597-2001) 及 其2013年修改单	
		污水处理站	污水处理系 统污泥 (HW01: 841-001-01)	0.2t/a	院区内不进行暂 存，每次清运前 采用石灰进行消 毒处理，并委托 有资质的单位处 置		《医疗机构水污染物 排放标准》 (GB18466-2005) 中 医疗机构污泥控制标 准	

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	/	污水处理装置恶臭	污水处理设施采取封闭式，定期喷洒生物除臭剂，减少臭气产生量，设备间采取强制通风换气装置	《医疗机构水污染防治排放标准》(GB18466-2005)中表3规定的最高允许浓度
地表水环境	DW001/废水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、粪大肠菌群	医疗废水同生活污水和洗衣用水共同排入运达商业广场北部化粪池，再由污水处理站(AO生物接触氧化一体化设备+二氧化氯消毒)处理达标后，经市政污水管网排至西安市第二污水处理厂(北石桥)处理	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2规定的预处理标准；《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)A级标准
声环境	/	污水处理设备水泵	置于污水处理间隔声，并选用低噪设备等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准
	/	空调外机	选用低噪声设备，采取基础减振、隔声等措施	
电磁辐射	/	/	/	/
	/	/	/	/
	/	/	/	/
固体废物	① 生活垃圾采取分类垃圾桶收集，由环卫部门每日清运； ② 医疗废物采取分类收集，暂存于医废暂存间内，定期交由有资质单位处置； ③ 污水处理站污泥经消毒后脱水，暂存于污泥池内，定期清掏，交由有资质单位处置； ④ 本项目输液瓶（袋）分类收集，定期交由有资质单位回收利用。			
土壤及地下水污染防治措施	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，可有效防止对大气、地表水、地下水和土壤的不利影响。			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①酒精泄漏的风险防范措施 存储于阴凉、通风的库房，远离火种、热源，库温不宜超过30℃；保持容器密封，应与氧化剂、酸类、碱金属、胺类等分开存放，切忌混储；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；储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源；建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服；尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收，也可用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵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。灭火方法：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、水雾。</p> <p>②氧气泄漏的风险防范措施 储运条件：储存于阴凉、通风的仓间内，仓内温度不宜超过30℃。防止阳光直射。应与易燃气体、金属粉末分开存放。接收时应注意品名，注意验瓶日期，先进仓先使用。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。避免与可燃物或易燃物接触。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。灭火方法：用水保持容器冷却，以防受热爆炸，急剧助长火势。迅速切断气源，用水喷淋保护切断气源的人员，然后根据着火原因选择适当灭火剂灭火。</p>
其他环境管理要求	<p>①要求建设单位根据环评报告提出的污染治理措施，积极进行整改，并及时组织竣工环保验收，做好运营期间的污染治理及达标排放管理工作。</p> <p>②注意对医院内各公共设施及公共场所的消毒，以防交叉感染。</p> <p>③项目医疗废物转移前应密闭封装，避免对医院内其它部位的污染。</p> <p>④不得在非贮存地点倾倒、堆放医疗废物或者将医疗废物混入其他废物和生活垃圾中。</p> <p>⑤定期对医疗废水处理设备进行检修、维护，确保设施的处理效果与运行效率不低于设计标准。</p> <p>⑥医疗废物的收集、贮存、处置应严格按照《医疗废物管理条例》的有关规定实行。</p>

六、结论

综上所述，项目实施后营运期产生的污染物在采取环评报告表提出的污染防治措施后，污染物可做到达标排放，对环境的影响较小。从满足环境质量目标要求的角度出发，项目建设可行。

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	NH ₃	/	/	/	少量	/	少量	少量
	H ₂ S	/	/	/	少量	/	少量	少量
	臭气浓度	/	/	/	少量	/	少量	少量
废水	综合废水	/	/	/	6110.83t/a	/	6110.83t/a	+6110.83t/a
	COD	/	/	/	0.31t/a	/	0.31t/a	+0.31t/a
	氨氮	/	/	/	0.043t/a	/	0.043t/a	+0.043t/a
	总磷	/	/	/	0.006t/a	/	0.006t/a	+0.006t/a
	总氮	/	/	/	0.024t/a	/	0.024t/a	+0.024t/a
一般工业固体废物	生活垃圾	/	/	/	46.72t/a	/	46.72t/a	+46.72t/a
	输液瓶(袋)	/	/	/	1.5t/a	/	1.5t/a	+1.5t/a
危险废物	医疗废物	/	/	/	9.125t/a	/	9.125t/a	+9.125t/a
	污泥	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①