

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：宝鸡中脑康复医院建设项目

建设单位（盖章）：宝鸡中脑康复医院有限公司

编制日期：2024年4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	宝鸡中脑康复医院建设项目		
项目代码	202309-610361-04-01-805784		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	陕西省宝鸡市高新开发区高新大道 203 号		
地理坐标	(107 度 16 分 39.976 秒, 34 度 20 分 50.512 秒)		
国民经济行业类别	Q8415 专科医院	建设项目行业类别	四十九、卫生 108.医院 841—其他
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）	宝鸡市高新区行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	3.33	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	4934.9
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《宝鸡高新技术产业开发区（东区）规划》； 审批机关：陕西省人民政府； 审批文件名称及文号：《陕西省人民政府关于加快宝鸡高新技术产业开发区建设的若干规定》（陕政字〔1996〕49 号）。		
规划环境影响评价情况	文件名称：《宝鸡高新技术产业开发区（东区）规划环境影响报告书》 审查机关：陕西省环境保护厅 审查文件名称及文号：《关于宝鸡高新技术产业开发区（东区）规划环境影响报告书审查意见的函》陕环函〔2010〕358 号。		

本项目属于《宝鸡高新技术开发区（东区）规划》三期规划范围内用地，目前宝鸡高新技术开发区（东区）规划已编制规划环评报告书，已取得审查意见。本项目与该规划相符性分析见下表：

表 1-1 项目与《宝鸡高新技术开发区（东区）规划》符合性分析表

名称	要求	本项目情况	结论
《宝鸡高新技术开发区（东区）规划》	宝鸡高新技术开发区（东区）规划三期（西起马尾河，东至虢潘路，北到渭河南岸，南到西宝南线）；	本项目位于高新大道 203 号，属于高新区规划东区三期范围内。	符合
	三期规划首先发展的是高新技术产业，包括电子信息技术和生物工程产业；其次是先进的加工制造业，包括以数控机床、程控纺织机械为主的制造业和稀有金属新材料、建筑新材料产业，同时兼顾发展以乳制品为主的食物加工业；第三是重点发展现代服务业。	本项目属于康复类专科医院，属于医疗机构服务业，符合产业规划。	符合
《宝鸡高新技术开发区（东区）规划环境影响评价报告书》评价结论	三期规划范围为：西起马尾河，东至虢潘路，北到渭河南岸，南到西宝南线。三期规划首先发展的是高新技术产业，包括电子信息技术和生物工程产业；其次是先进的加工制造业，包括以数控机床、程控纺织机械为主的制造业和稀有金属新材料、建筑新材料产业，同时兼顾发展以乳制品为主的食物加工业；第三是重点发展现代服务业。	本项目位于高新大道 203 号，属于高新区规划东区三期范围内。 本项目为大脑、脑神经康复专科医院，属于医疗机构，符合产业规划。	符合
	严格限制高耗水、高耗能、废水产生量大、废气排放量大的项目入园，禁止新建、扩建火电、钢铁、水泥、电解铝、焦化、有色冶炼、平板玻璃、传统煤化工等行业建设项目	本项目为大脑、脑神经康复专科医院，属于医疗机构，为基础设施建设，本项目不属于高耗水、高耗能、废气、废水产生/排放量大的项目。	符合
	水污染减缓措施：节约用水、严格控制用水定额。	本项目产生医疗废水经自建污水处理设施处理后进入高新区污水处理厂处理	符合
	固体废弃物污染减缓措施：生活垃圾采取分类收集、综合利用、集中处置的控制对策，可以使开发区生活垃圾处理率达 100%；企业应明确提供固体废物综合利用去向及安全处置方式	本项目产生医疗危险废物暂存院内医废暂存间暂存，定期交有资质单位转运处置；本项目产生生活垃圾经收集后，定期交环卫部门清运处置；产生一般固废经收集暂存后，定期外售。	符合
《宝鸡高新技术开发区（东区）规划环境影响评价报告书》评价结论	企业应根据环境污染事故应急预案编制技术指南要求，补充完善现有的应急预案；企业应明确提供固体废物综合利用去向及安全处置方式；入园企业全部做到达标排放，废气、废水、	本项目产生的固体废物均可得到综合利用或妥善处理处置。 环评要求企业按照规范要求修订突发环境事件应急预案，	符合

规划及规划环境影响评价符合性分析

	区) 规划》环境影响报告书审查意见(陕环函(2010)358号)	固废处理合格率为 100%。	并在相关部门备案。	符合
		按照《陕西省秦岭生态环境保护条例》等相关法律法规要求,在秦岭范围内的生产和建设活动应当符合秦岭生态环境保护规划,依法采取相应生态环境保护措施,保证秦岭生态功能。	本项目不在秦岭北麓生态敏感地区。	

其他符合性分析

### 1. 与“三线一单”符合性分析

根据宝鸡市“三线一单”生态环境分区管控方案,通过在陕西省“三线一单”数据应用系统(V1.0)中查询本项目,本项目所在区域为“重点管控单元”,本项目具体“三线一单”符合性判定如下:

#### (1) 项目与环境管控单元对照分析示意图

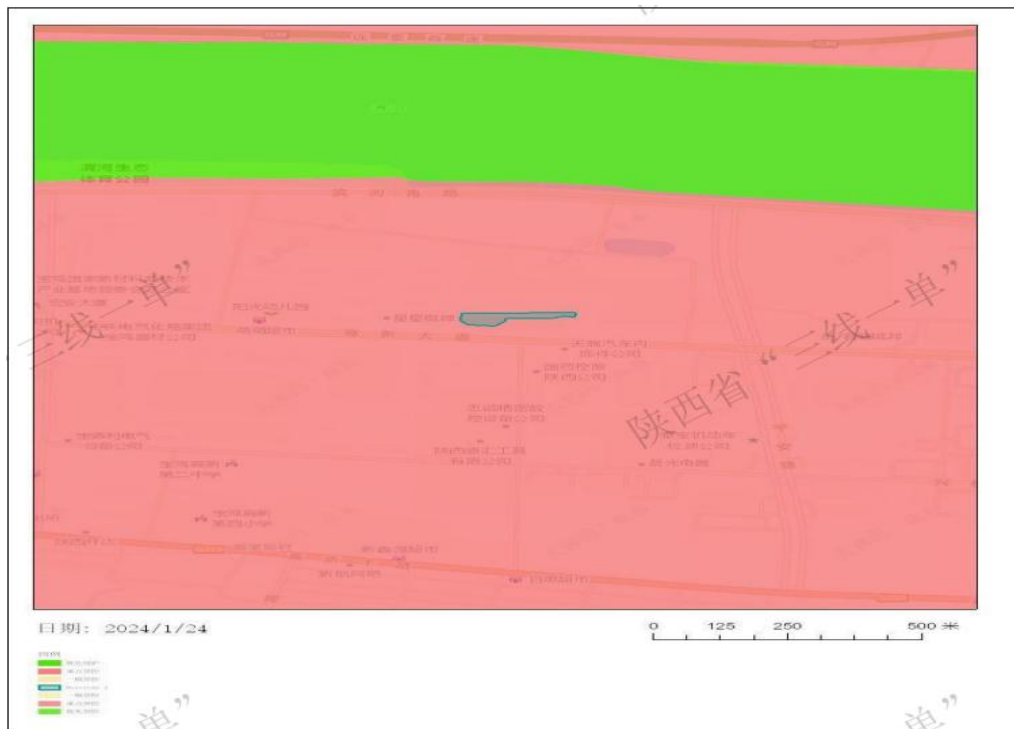


图 1-1 项目与环境管控单元示意图

#### (2) 环境管控单元涉及情况

表 1-2 项目与环境管控单元涉及情况

环境管控单元分类	是否涉及	面积	占比
优先保护单元	否	0 平方米	0%
一般管控单元	否	0 平方米	0%
重点管控单元	是	4934.9 平方米	100%

#### (3) 项目与环境管控单元要求符合性分析

表 1-3 “三线一单”符合性分析表

市区	区县	环境管控单元名称	单元要素属性	管控要求分类	管控要求	项目情况	相符性
宝鸡市	渭滨区	宝鸡高新技术产业开发区	水环境工业污染重点管控区	空间布局约束	区域内水环境工业污染重点管控区内执行宝鸡市生态环境分区管控准入清单中“8.2 空间布局约束”的准入要求。	本项目为康复专科医院，不属于严格控制建设的高耗水、高污染项目。	符合
				污染物排放管控	区域内水环境工业污染重点管控区内执行宝鸡市生态环境分区管控准入清单中“8.2 污染物排放管控”的准入要求。	本项目为康复专科医院，不涉及工业水循环，产生的医疗废水均经污水处理设施处理达标后排放。	
				环境风险防控	区域内水环境工业污染重点管控区内执行宝鸡市生态环境分区管控准入清单中“8.2 环境风险防控”的准入要求。	本项目为康复专科医院，承诺项目运行后制定突发环境事件应急预案。风险可控，不属于污染较重企业。	
				资源开发效率要求	区域内水环境工业污染重点管控区内执行宝鸡市生态环境分区管控准入清单中“8.2 资源利用效率要求”的准入要求。	本项目为康复专科医院，不涉及工业水循环，产生的医疗废水均经污水处理设施处理达标后排放。	
			水环境城镇生活污染重点	污染物排放管控	取缔非法污泥堆放点，禁止处理处置不达标的污泥进入耕地，鼓励采用污泥焚烧发电、污泥制砖等资源化利用方式处理处置污泥。	本项目污水处理站产生的污泥经消毒脱水处理后，按照危险废物由建设单位定期委托具有处置资质的单位进行集中清运处置。	
			资源开	水环境城镇生活重点管控区：加强城镇节水，提高中水回用率，建设滞、渗、蓄、用、排相结合	本项目产生废水经医院内自建污水处理站处理后，		

			管控区	发效率要求	的雨水收集利用设施。	进入高新区污水处理厂进一步处理，无可回用水资源。	
			大气环境受体敏感重点管控区	空间布局约束	区域内大气环境受体敏感区内执行宝鸡市生态环境分区管控准入清单中“9.4 空间布局约束”的准入要求。 严格控制煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等“两高”行业项目（民生等项目除外，后续对“两高”范围有新规定的，从其规定）。 加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出。	本项目为康复专科医院，依据《陕西省“两高”项目管理暂行目录（2022年版）》不属于“两高”项目，经检索《产业结构调整指导目录（2024年本）》本项目属于鼓励类。	
				污染物排放管控	区域内大气环境受体敏感区内执行宝鸡市生态环境分区管控准入清单中“9.4 污染物排放管控”的准入要求。 区域内企业采用先进生产工艺、严格落实污染治理设施，污染物执行超低排放或特别排放限值。 控制机动车增速，逐步推动汽车（除政府特种车辆外）实现新能源化。 加大餐饮油烟治理力度。	本项目拟采用分体式空调；医院内设置的食堂仅为患者设立自备灶，不涉及营业性餐饮，并且自备灶配备有油烟机，可减少食堂油烟的排放。	
			生态用水补给区	空间布局约束	区域内生态用水补给区执行宝鸡市生态环境分区管控准入清单中“11.2 空间布局约束”的准入要求。 生态用水补给区： 合理配置水资源，优先保障生态用水。加快建设引汉济渭调水工程，逐步退减渭河等被挤占的河道生态用水。 增加枯水期河道下泄流量，确保主要河湖基本生态环境用水量。 对于国家或省上有关部门确定了河道生态流量的河流，按照要求保障生态流量；对尚未以正式文件确定生态流量的河流，暂按黄河流域主要河流控制断面生态流量不小于多年平均流量的10%。	本项目用水为市政自来水，不涉及河道取水。	
				宝鸡高新技	空间布局约	调整入区企业的产业结构，对现有园区实现优化升级，加强企业之间产业链的纵向延伸和横向关联。秦岭北麓生态敏感地区严格控制项目建设，加强生态保护。	本项目为康复专科医院，为周边居民提供就医环境，项目位于高新大道203号不属于秦

				束	马尾河等河道滨河绿带控制宽度为城市建成区内两侧各不少于 20 米，城郊区两侧各不少于 30m。	岭敏感区；项目距离渭河河堤约 450m，不属于控制范围内。	
				污染物排放管控	废气达标排放率 100%，SO <sub>2</sub> 总量控制排放量 2881.95t/a。必须划定企业与居民之间的卫生防护距离。COD 总量控制排放量 1095t/a。工业废水达标排放率 100%，一类水污染车间排放口达标率 100%。固体废物处置率 100%。	本项目不涉及二氧化硫排放；项目废水经排入院区污水处理站处理达标后排放至市政污水管网，最终进入高新区污水处理厂处理后达标排放。	
				环境风险防控	对开发区入驻企业，相关企业除须提交《安全评价》报告外，环境影响报告中必须有环境风险评价专题，明确企业环境风险源、环境风险防治对策、环境风险值，企业管委会应根据环境影响评价结论结合开发区产业定位、功能区划等多因素综合决定是否允许其进入。	本项目为康复专科医院，不属于存在环境风险的企业承诺项目运行后制定突发环境事件应急预案。	
				资源开发效率要求	进一步优化投资环境，规范工业园区（开发区）入园用地项目管理，推进园区土地集约、节约利用，提高入园项目质量，提高土地利用质量和效益，对项目在用地期限内的利用状况实施全过程动态评估和监管，实现土地利用管理系统化、精细化、动态化；项目入园要严格按照有关部门审核同意的项目建设内容使用土地，不得擅自改变土地用途、超越地界线，占用土地。工业用水重复利用率 90%；城市污水集中处理率 90%，污水资源化利用率 20%。工业固体废物综合利用率 80%。水资源消耗量 13.84 万 t/a，区域水资源可供量 53 万 t/a。	本项目为康复专科医院，不涉及工业水循环，产生的医疗废水均经污水处理设施处理达标后排放。	
			高污染燃料禁	空间布局约束	区域内高污染燃料禁燃区执行宝鸡市生态环境分区管控准入清单中“11.3 空间布局约束”的准入要求。	本项目取暖采用中央空调，热水采用电能，不使用燃用高污染燃料及设施。	

		燃区	<p>区域内高污染燃料禁燃区执行宝鸡市生态环境分区管控准入清单中“11.3 污染物排放管控”的准入要求。</p> <p>严格控制煤炭消费总量。优化天然气使用方向。实行锅炉和工业炉窑全面管控。强化挥发性有机污染物（VOCs）治理，建立挥发性有机物重点监管企业名录。持续实施重点行业提标改造。深入推进散煤治理。加快推进集中供热、燃气基础设施建设和清洁能源替代，采取以电代煤、以气代煤，以及地热能、风能和太阳能等清洁能源替代。</p>	<p>本项目不涉及使用煤炭，排放废气不涉及 VOCs，符合要求。</p>	
		资源开发效率要求	<p>区域内高污染燃料禁燃区执行宝鸡市生态环境分区管控准入清单中“11.3 资源利用效率要求”的准入要求。</p> <p>高污染燃料禁燃重点管控区：实施煤炭消费总量控制。煤炭消费总量控制以散煤削减为主，建立健全市县煤炭质量管理体系。推进太阳能利用规模化。有序推进风能、生物质及地热能开发利用，在适宜风电开发区域，大力发展集中式及分散式风电项目。加快推进生活垃圾焚烧发电工程建设。积极推动区域地热能开发利用。</p>	<p>本项目不涉及使用煤炭等能源，符合要求。</p>	

### 2. 产业政策符合性分析

本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》第一类、鼓励类中的第三十七条项中“卫生健康”中的第 5 项、“医疗服务设施建设”；本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止准入类和许可准入类项目。项目符合国家以及陕西省产业政策。

### 3. 《“十四五”优质高效医疗卫生服务体系建设实施方案》符合性分析

根据《“十四五”优质高效医疗卫生服务体系建设实施方案》内容，以地级市为单位，实施“城医联动”项目，通过中央预算内投资引导，带动地方、社会力量投入，支持医疗资源丰富地区盘活资源，将部分有一定规模、床位利用率不高的二级医院转型改建为康复医疗机构和护理院、护理



中心，同步完善土地、财税、价格、医保支付、人才等政策工具包，重点为急性后期的神经、创伤等大病患者，老年等失能失智人群，临终关怀患者提供普惠性医疗康复和医疗护理服务，为建立适应人民群众需求的康复、护理体系探索有效路径。

本项目属于康复医疗项目，符合方案内容要求。

#### 4. 项目与生态环保政策与生态环保规划符合性

表 1-4 项目与生态环保政策与生态环保规划符合性分析一览表

文件	环境管理政策要求	本项目情况	符合性
《突发公共卫生事件应急条例》	县级以上地方人民政府卫生行政主管部门，应当定期对医疗卫生机构和人员开展突发事件应急处理相关知识、技能的培训，定期组织医疗卫生机构进行突发事件应急演练，推广最新知识和先进技术。	环评要求本项目建成后定期开展突发事件应急处理相关知识、技能的培训，定期组织医疗卫生机构进行突发事件应急演练，推广最新知识和先进技术。	符合
《陕西省“十四五”生态环境保护规划》	加强扬尘精细化管控。建立扬尘污染源清单，实现扬尘污染源动态管理，构建“过程全覆盖、管理全方位、责任全链条”的扬尘防治体系。全面推行绿色施工，将绿色施工纳入企业资质和信用评价。	本项目施工过程中仅室内装修阶段，不涉及主体施工建设及扬尘。	符合
	加强医疗废物处置与应急能力建设。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。	本项目产生的医疗废物由专人分类收集、规范消毒后转运暂存间妥善暂存，由专人专车经专用通道和路线避开人口稠密区及上下班高峰期转运，并单独填写转移联单、台账登记，做到医疗废物处置全过程监管。	符合
《陕西省“十四五”医疗废物收集处置能力建设规划》	医疗卫生机构应加强医疗废物管理，制定完善的医疗废物分类收集贮存管理制度，落实相关职责，明确责任人，建立符合相关标准或规范的医疗废物暂存设施，实现分类收集、分类贮存、分类转移。	本项目医疗废物分类收集，规范消毒，专人管理，在医疗废物暂存间，妥善暂存后交由有资质的医疗废物处置单位处置。	
	医疗卫生机构应加强医疗废物管理的组织领导，健全组织机构，完善管理制度，配备专（兼）职人员，加强第三方服务机构的资质审查、能力评估、监督管理。做好源头分类和全过程控制。医疗卫生机构应依据《医疗废物分类目录》制定分类收集清单和流程，实行台账登记管理，明确分类收集、转运和暂存方法与过程控制要求，配	本项目医疗废物制定分类收集清单和流程，实行台账登记管理，明确分类收集、转运和暂存方法与过程控制要求，由有资质的医疗废物处置单位负责转运。医院设置专人管理医疗废物。	

		置足量的医疗废物收集转运工具。医疗卫生机构应教育引导医疗废物管理从业人员，强化法治意识、责任意识和风险防范意识，有效控制医疗废物环境安全风险。		
	陕西省医疗卫生机构医疗废物管理规范(试行)的通知	医疗卫生机构应当按照以下要求，及时分类收集医疗废物：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字标识，每天清洁并用化学消毒剂消毒，盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其他缺陷；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。	本项目医疗废物制定了分类收集清单和流程，并实行台账登记管理，明确分类收集、转运和暂存方法与过程控制要求，由有资质的医疗废物处置单位负责转运。医院设置专人管理医疗废物。	
		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：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 张床位以上的大型医院不得小于 80m <sup>2</sup> ，500 张床位以上的医院不得少于 60m <sup>2</sup> 。300—500 张床位的医院不得少于 50m <sup>2</sup> ，300 张床位以下的医院不得小于 40m <sup>2</sup> ，基层医疗机构不得小于 20m <sup>2</sup> 。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。	项目在四楼设置医疗废物暂存间（40 m <sup>2</sup> ）和危险废物暂存间（20 m <sup>2</sup> ），项目设置床位数 200 张，项目医疗废物暂存间采用“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，医疗废物分类灭菌处理后，妥善暂存，每天拉运 1 次。	
	《宝鸡市“十四五”生态环境保护规划》	严格控制施工扬尘。认真执行《陕西地区施工现场扬尘专项治理方案》，禁止城市建成区建筑工地现场搅拌混凝土。严格执行《建筑施工扬尘治理措施 16 条》，将扬尘污染防治纳入建筑工地开工审批条件并严格把关，将防治扬尘污染费用列入工程造价，对落实建设项目“洒水、覆盖、硬化、冲洗、绿化、围挡”六个 100%措施不力的企业，在建筑市场监管与诚信信息平台进行曝光，记入企业不良信用记录。	本项目施工过程中仅室内装修阶段，不涉及主体施工建设及扬尘。	符合
		建立医疗废物信息化管理平台，覆盖医疗机构、医疗废物集中贮存点和医	本项目建成后，严格按照要求建设医疗废物信息化管	符合

		疗废物集中处置单位，实现信息互通共享。2025 年底前，二级以上医院全面建立医疗废物管理信息系统，实现医疗废物生产、分类、贮存、转移、利用、处置、交接全程在线监控。建立健全医疗机构废弃物监督执法结果通报、监管资源信息共享等部门联合监督执法机制，全面提升医疗机构废弃物的监督管理水平。	理平台。由专人经专用通道和路线避开人口稠密区域及上下班高峰期进行转运。全程在线监控医疗废物生产、分类、贮存、转移、利用、处置、交接，提升医疗机构废弃物监测管理水平。	
《关于加快补齐医疗机构污水处理设施短板提高污染治理能力的通知》(环办水体〔2021〕19号)		按照“谁污染，谁治理”的原则，传染病医疗机构、20 张床位及以上的医疗机构，应按照《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005) 相关规定，并参照《医院污水处理工程技术规范》(HJ 2029-2013) 要求，科学确定污水处理设施的规模、工艺，确保出水达标排放。	本项目设置 200 张床位，产生的废水根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ 2029-2013) 要求，处理后水质达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 的限值要求后排放至市政污水管网。	符合
		医疗机构应依法取得排污许可证，或填报排污登记表，并落实载明的各项生态环境管理要求。要将污水处理设施运行维护纳入医疗机构日常工作，依法建立健全医疗机构污水处理设施运行台账制度，落实岗位职责，规范记录进出水水量、水质、消毒药剂类型和使用量等信息。	建设单位承诺在项目批准后按时申报排污许可证，加强废水处理设施管理运行，建立台账制度。规范记录进出水水量、水质、消毒药剂类型和使用量。	符合
《水污染防治行动计划》		切实加强水环境管理，深化污染物排放总量控制	本项目主要为康复医疗服务项目，产生的医疗废水经污水处理站参照《医院污水处理工程技术规范》(HJ 2029-2013) 中污水处理要求，处理后水质达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 的限值要求后排放至市政污水管网。	符合
		全力保障水生态环境安全，强化饮用水水源环境保护。开展饮用水源规范化建设，依法清理饮用水源保护区内违法建筑和排污口。	项目所在地无划定的饮用水源地，不会对饮用水源造成污染。	符合
		全力保障水生态环境安全，防治地下水污染。	运营期项目地面硬化，医疗废物暂存间、危险废物暂存间、污水处理站等按照环保要求进行防渗处理。	符合
《医院污水处理工程技术规范》		医院污水处理工程设计水量应在实测或测算的基础上留有设计裕量，设计裕量宜取实测值或测算值的 10%~20%。	本项目污水处理站设计处理能力为 80m <sup>3</sup> /d，环评计算医院废水最大量为 61.67m <sup>3</sup> /d，剩余量为 18.33m <sup>3</sup> /d，设计余量为测算	符合

	(HJ2029-2013)		值的 22.9%。	
		医院污水处理工程以采用低噪声设备和采取隔音为主的控制措施，辅以消声、隔振、吸音等综合噪声治理措施。医院污水处理工程场界噪声应符合 GB3096 和 GB12348 的规定，建筑物内部设施噪声源控制应符合 GBJ87 中的有关规定	污水处理站水泵等产噪设施采用低噪声设备、采取基础减振、隔音为主的控制措施，污水处理站设有设备间，设备间内四周设置隔音板等噪声防治措施。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准。	符合
		医院污水处理过程产生的污泥、废渣的堆放应符合《医疗废物集中处置技术规范》、HJ/T177-2005 及 HJ/T276-2006 的有关规定。渗出液、沥下液应收集并返回调节池	本项目污水处理站产生的污泥经消毒脱水处理后，按照危险废物由建设单位定期委托具有处置资质的单位进行集中清运处置。	符合
	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)	栅渣、化粪池和污水处理站污泥属于危险废物，应按危险废物进行处理和处置。	产生的污泥属于危险废物，污泥经消毒脱水处理后，按照危险废物由建设单位定期委托具有处置资质的单位进行集中清运处置。	符合
	《医疗废物集中处置技术规范(试行)》(环发(2003)206号)	分类收集、暂时贮存：6.1.2 医疗卫生机构医疗废物的暂时贮存场所应为专场存放、专人管理，不能与一般医疗废物和生活垃圾混放、混装。暂时贮存场所由专人使用 0.2%—0.5%过氧乙酸或 1000mg/l-2000mg/l 含氯消毒剂用于喷洒墙壁或拖地消毒，每天上下午各一次。	本项目产生的医疗废物暂时贮存场所设专场存放、专人管理，不与一般医疗废物和生活垃圾混放、混装。每天上午、下午由专人采用 1000mg/l-2000mg/l 含氯消毒剂用于喷洒墙壁或拖地消毒各一次。	符合
	《陕西省水污染防治工作方案》	根据流域水质目标和主体功能区规划要求，严格区域环境准入条件，细化功能分区，实施差别化环境准入政策。关中地区严格控制新建、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。	本项目主要为大脑、脑神经康复医疗服务项目，不属于严格控制的高耗水、高污染项目。	符合
		推进污泥处理处置。污水处理设施产生的污泥应进行稳定化、无害化和资源化处理处置，禁止处理处置不达标的污泥进入耕地。	本项目污水处理站产生的污泥经消毒脱水处理后，按照危险废物由建设单位定期委托具有处置资质的单位进行集中清运处置。	符合
	《宝鸡市水污染防治工作方案》	各类排污单位要严格执行环保法律法规，加强污染治理设施建设和运行管理，开展自行监测，落实治污减排、环境风险防范等责任。	本项目承诺在项目批准后按时申报排污许可证，加强废水处理设施管理运行，按期进行自行监测，规范记录进出水水量、水质、消毒药剂类型和使用量。	符合
	《医院污	非传染病医院污水，处理出水排入城	本项目为主要康复医疗服	符合

水处理技术指南》 (环发〔2003〕197号)	市下水道(下游设有二级污水处理厂)的综合医院推荐采用二级处理,对采用一级处理工艺的必须加强处理效果。	务项目,不设传染科,出水排入城市污水管网进入高新区污水处理厂,终端已建有正常运行的二级污水处理厂,因此本项目采用一级强化+消毒处理工艺。	
	医院污水常用消毒技术: 医院污水消毒是医院污水处理的重要工艺过程,其目的是杀灭污水中的各种致病菌。医院污水消毒常用的消毒工艺有氯消毒(如氯气、次氯酸钠)、氧化剂消毒(如臭氧、过氧乙酸)、辐射消毒(如紫外线、γ射线)。	本项目消毒采用次氯酸钠消毒。	符合
	医院污泥处理工艺流程污泥处理工艺以污泥消毒和污泥脱水为主。水处理工艺产生的剩余污泥在污泥消毒池内,投加石灰或漂白粉作为消毒剂进行消毒。若污泥量很小,则消毒污泥可排入化粪池进行贮存;污泥量大,则消毒污泥需经脱水后封装外运,作为危险废物进行焚烧处理。	本项目污水处理站产生的污泥经消毒脱水处理后,按照危险废物由建设单位定期委托具有处置资质的单位进行集中清运处置,全过程严格按照要求控制和管理。	
《医疗废物管理条例》	医疗卫生机构应当及时收集本单位产生的医疗废物,并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内,医疗废物专用包装物、容器,应当有明显的警示标识和警示说明;医疗卫生机构应当建立医疗废物的暂时贮存设施、设备,不得露天存放医疗废物;医疗废物暂时贮存的时间不得超过2天,医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。医疗卫生机构应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具,按照本单位确定的医疗废物运送时间、路线,将医疗废物收集、运送至暂时贮存地点。	本项目产生的医疗废物暂存于医疗废物暂存间(40m <sup>2</sup> ),医疗废物严格按照要求进行暂存,置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内,医疗废物专用包装物、容器,设有明显的警示标识和警示说明等;医疗废物每天进行一次清理。暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。医院严格按照确定的内部医疗废物运送时间、路线,将医疗废物收集、运送至医疗废物暂存间。	符合
《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,各医疗机构内部形成分类投放、分类收集、分类贮存、分类交接、分类转运的废弃物管理系统。	本项目医疗废物、生活垃圾和输液瓶(袋)采用分类投放、分类收集、分类贮存、分类交接、分类转运。	符合
	进一步明确处置要求。医疗机构按照《医疗废物分类目录》等要求制定具体的分类收集清单。严格落实危险废物申报登记和管理计划备案要求,依法向生态环境部门申报医疗废物的种	生活垃圾与医疗废物、输液瓶(袋)等分类收集,区别管理、处置,医疗废物依据《医疗废物分类目录》分类收集于各层设置的污物暂存间,并定期交有资质单位	符合

		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。	处置。	
		医疗机构要严格落实生活垃圾分类管理有关政策，将非传染病患者或家属在就诊过程中产生的生活垃圾，以及医疗机构职工非医疗活动产生的生活垃圾，与医疗活动中产生的医疗废物、输液瓶（袋）等区别管理。做好医疗机构生活垃圾的接收、运输和处理工作。	生活垃圾与医疗废物、输液瓶（袋）等分类收集，区别管理、处置。生活垃圾集中收集，由环卫部门统一收集处理。	符合
		在产生环节，医疗机构要按照标准做好输液瓶（袋）的收集，并集中移交回收企业。	本项目输液瓶（袋）属于一般固废，暂存一般固废暂存间，定期交由相应的物资单位回收处置。	
	《宝鸡市人民政府办公室关于印发秦岭生态环境保护规划的通知》	核心保护区：包括海拔2000m以上区域，秦岭山系主梁两侧各1000m以内、主要支脉500m范围以内区域。核心保护区内不得进行与生态保护、科学研究无关的活动。 重点保护区：海拔1500m至2000m之间的区域，国家公园、自然保护区的一般控制区、饮用水源地二级保护区等；重点保护区不得进行与其保护功能不相符的开发建设活动，禁止房地产开发、禁止新建水电站、勘探、开发矿产资源和开山采石等活动。一般保护区：除核心保护区、重点保护区以外的区域。一般保护区严格执行一般保护区产业准入清单。	本项目位于宝鸡市高新开发区高新大道203号，本项目厂址不在秦岭生态环境保护总体规划范围。	符合
	《陕西省大气污染防治专项行动方案（2023—2027年）》 陕发〔2023〕4号	产业结构调整。关中地区严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严禁新增炼油产能。	本项目为康复专科医院，不属于政策中严禁行业。	符合
		加大餐饮油烟治理。产生油烟的餐饮服务单位全部安装油烟净化装置，定期维护，经整改仍无法达标排放油烟的限期调整经营业态。	本项目为康复专科医院，配备的厨房主要为来院就诊患者提供自备灶，并且配备油烟净化器，油烟经处理达标后沿专用烟道经厨房屋顶外排。	符合
	《宝鸡市	加快产业结构调整。关中地区严禁新	本项目为康复专科医院，不	符合

大气污染治理专项行动方案》(2023—2027年)宝发(2023)8号	增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严禁新增炼油产能。	属于政策中严禁行业。	
-------------------------------------	---	------------	--

经与《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)、《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)、《关于加快补齐医疗污水处理设施短板，提高污染治理能力的通知(2021年征求意见稿)》、《医疗废物集中处置技术规范(试行)》(环发〔2003〕206号)等相关生态环境保护法律法规进行符合性分析，项目建设内容和污染防治措施与以上规划、相关政策相符。

### 5. 项目选址合理性分析

#### (1) 项目用地分析

本项目位于宝鸡市高新开发区高新大道203号。租用已建成商业楼及商业楼北侧附属设施、场地(含绿地)及内部道路，其中商业楼为4层独栋(不规则“L”型)楼体，不与其他建筑相接触。本项目所用建筑为西楼1—4层，东楼2—3层。用房性质为商业用房，为宝鸡东泰德隆商业管理有限公司所有。

#### (2) 医院设计规范选址分析

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)本项目的选址可行性分析见表1-5。

表 1-5 选址可行性情况对比分析表

文件	项目要求	本项目情况	符合性
《综合医院建筑设计规范》(GB51039-2014)	应交通方便，宜面临城市道路	本项目建设地点位于宝鸡市高新开发区高新大道203号，临近广贤路、高新大道，交通便利。	符合
	宜便于利用城市基础设施	工程建设充分利用城市配套设施，依托城市供电等公用工程设施。	符合
	环境宜安静，应远离污染源	本项目北侧为碧华润园住宅小区，南侧为商业建筑、休闲广场，东侧为临时停车场，经过室内功能区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，符合相应功能和标准要求。	符合

)	地形宜力求规整，适宜医院功能布局	医院内部布局可以满足本项目需求，医院附近没有大的工厂及其较大的噪声污染源，环境比较安静，适于患者休养和治疗。	符合
	应远离易燃、易爆物品的生产和储存区，并应远离高压线路及其设施	周边无相应设施。	符合
	不应临近少年儿童活动密集场所	本项目远离少年儿童活动密集场所。	符合
	不应污染、影响城市的其他区域	本项目选址于独栋商业楼内，西侧为整体租赁，东侧为二、三层，设置独立出入口，除本项目外无其他经营活动，运行过程中不会与周边居民商业活动产生交叉。由工程分析和污染物排放预测结果可知，工程运行后，对污染物采取措施，污染物均达标排放，对环境影响可接受。	符合

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。

### (3) 对周围环境影响分析

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。

本项目生活污水排入化粪池处理后与医疗废水共同排入污水处理站（一级强化+消毒）处理工艺处理达标后，排入市政污水管网排至高新区污水处理厂进一步处理，本项目污水处理设施位于本项目所租赁场地内北侧内部交通道路旁的绿化带，四周进行绿化及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，污染物对环境的影响较小。

### (4) 外部环境对本项目影响分析

本项目西侧邻广贤路，北侧为碧水润园住宅小区，东侧为商业区临时停车场，南侧为商业建筑、休闲广场及高新大道，四邻关系图见附图3。



项目周边区域主要为住宅、商业、行政办公混合区，无大工业污染源。从依托地区基础市政设施条件看，项目区域的供水、供电、通讯等基础设施完善，能保障医疗工作的顺利开展，同时为病人提供良好的生活保障和社会服务，能满足能源供应、信息交流、医疗及生活保障的需要，可满足医院运营要求。

本项目的选址可以满足医院功能与环境的要求，且患者就医方便、环境安静；同时根据现场勘查，项目所在区域地形比较规整、工程水文地质条件较好，能充分利用城市基础设施。

综上所述，本项目选址基本可行。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1.项目由来</b></p> <p>宝鸡中脑康复医院有限公司是一家从事养老服务，中医诊所服务，残疾康复训练服务等业务的公司，成立于 2023 年 06 月 06 日，宝鸡中脑康复医院有限公司拟在宝鸡市高新区高新大道 203 号单独商业建筑内，投资 3000 万元，建设宝鸡中脑康复医院建设项目，创建集医疗、康养、教学、科研于一体的示范型中医脑病康复医院，成为宝鸡市首家二级脑病康复专科医院。</p> <p>本项目占地约项目建筑面积 12800 m<sup>2</sup>，医院内设有门诊部、住院部，后勤部，其中门诊部建筑面积 5100 m<sup>2</sup>，住院部建筑面积 6500 m<sup>2</sup>，后勤部生活区建筑面积 1200 m<sup>2</sup>，楼内设接待大厅、预防保健科、儿科、儿童保健科、内科、中医科、中西医结合科、康复医学科、医学检验科、医学影像科、疼痛科、门诊药房、住院部等，以神经康复（儿童、成人）、疼痛康复、骨科康复、老年慢性病康复为主要医疗服务医院，本项目不设传染病科，医院不接收传染类病人，设计日接诊人数 150 人，住院人数 200 张床位。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》规定，该项目应进行环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021 年版）的类别划分，本项目属于“四十九、卫生 84—10 8.医院 841—其他（住院床位 20 张以下的除外）”，故应编制环境影响报告表。本次评价不包含放射性、辐射等评价内容，涉及放射性内容应另行申报审批。</p> <p><b>2.项目概况</b></p> <p>项目名称：宝鸡中脑康复医院建设项目</p> <p>建设单位：宝鸡中脑康复医院有限公司</p> <p>建设性质：新建</p> <p>建设地点：本项目位于宝鸡市高新区高新大道 203 号单独商业建筑西侧 1 楼—4 楼，东侧 2 楼、3 楼，本项目中心地理坐标为东经 107°16'39.976"，北纬 34°20'50.512"，项目西侧紧邻广贤路，北侧为碧华润园住宅，东侧为停车场，南侧为商业建筑、休闲广场及高新大道。具体建设地理位置如附图 1、附图 4 所示。</p>
------	---

### 3.建设内容及规模

本项目租用已建成商业楼及商业楼北侧附属设施、场地（含绿地）及内部道路，其中商业楼为4层独栋（不规则“L”型）楼体，本项目所用建筑为西楼1—4层，建筑面积9400 m<sup>2</sup>，东楼2—3层，建筑面积3400 m<sup>2</sup>，总建筑面积12800 m<sup>2</sup>。拟设住院床位数200张，主要建设有儿童门诊、疼痛门诊、住院部、检验、保障系统、业务管理、医疗设备；同时配套建设室外管网、污水处理等辅助配套设施。本项目组成详见表2-1。

表 2-1 项目组成一览表

类别	项目名称	项目组成	备注	
主体工程	门诊部	1层	西楼1层；建筑面积1638 m <sup>2</sup> （67.2 m×33.6 m），主要设置神经康复、疼痛康复、慢性病康复、中医科门诊及护士站、检验室、B超心电室、中西药房、煎药室、洗手间等。	租赁改造
	住院部	2层	西、东楼整2层，建筑面积4237 m <sup>2</sup> （169.5 m×33.6 m），设置儿童神经康复科各功能康复区（PT、OT、ST、感觉统合、ABA、中医治疗室、理疗室等）、住院病房、护士站、更衣室、污物暂存室等。	租赁改造
		3层	西、东楼整2层，建筑面积4237 m <sup>2</sup> （169.5 m×33.6 m），主要设置行政办公区、疼痛康复治疗室、成人康复治疗各康复区、住院病房、护士站、更衣室、污物暂存室等。	租赁改造
		4层	西楼4层；建筑面积2463 m <sup>2</sup> （67.2 m×42 m），主要设置成人神经康复住院病房、护士站、更衣室、成人运动治疗大厅等。	租赁改造
辅助工程	厨房	位于三层最东侧，面积为48.4 m <sup>2</sup> ，主要为患者设立自备灶。	租赁改造	
	氧气站	位于2层住院部西北处，设置钢瓶室，通过管道输送氧气到各病房。	新建	
公用工程	供电	本项目电源引自市政供电系统	新建	
	供水	市政高新大道给水管网	新建	
	供暖、制冷	医院供暖、制冷采用中央空调，中央空调根据功能区域采用独立的系统，各空调分区互相封闭、避免空气途径交叉感染；洁净区域设置一套单独的空调系统；消毒等有污染的房间设置单独的机械排风系统。	新建	
	排水	建筑物及周边雨水经雨水管或雨水沟汇集后排入市政雨水管网；医疗废水经过新建的污水处理站处理达标后排入市政污水管网，最终进入高新区污水处理厂。	新建	
	消防	依托商业区消防设施，医院内部规划了防火区域和消防通道，配备灭火器，放在固定位置。	新建	
环保工程	废气处理	污水处理站产生的恶臭经绿化及投放除臭剂进行处理，无组织排放；食堂油烟经油烟净化器处理后经15m排气筒达标排放；煎药异味主要成分为水蒸气及药材气味，并无有毒有害物质，经扩散后，无组织排放；检验废气：经安全柜自带的高	新建	

		效空气过滤器过滤后，再通过机械通风设备引至楼顶排放。	
	噪声处理	选用低噪声设备，并采取隔声处理。	新建
	污水处理	食堂废水经油水分离器（1m <sup>3</sup> ）处理后同医疗废水、检验废水、生活污水一并经化粪池预处理后，通过项目自建污水处理站（一级强化处理+次氯酸钠消毒）处理后通过市政污水管网排入宝鸡高新污水处理厂。	新建
	固体废物	一般固废 废包装暂存于一般固废暂存间，主要存放废包装等物品，交物资部门清运。	新建
		危险废物 危险废物暂存于四楼危废暂存间（20 m <sup>2</sup> ），主要存放消毒包装容器、紫外线灯管等，定期交资质单位清运处置设置专用通道。	
		医疗废物 医疗废物暂存于四楼医疗废物暂存间（40 m <sup>2</sup> ），主要存放沾染废物及其他医疗废物，定期交医疗废物处置单位清运处置。	

注：本项目不设传染病科，医院不接收传染类病人。

#### 4.项目主要经济技术指标

项目主要经济技术指标表 2-2。

表 2-2 建设项目主要技术经济指标表

序号	名称		单位	数量
1	总建筑面积		m <sup>2</sup>	12800
	其中	门诊部	m <sup>2</sup>	5100
		住院部	m <sup>2</sup>	6500
		餐厅	m <sup>2</sup>	96
2	日接诊人次		人	200
3	年接诊人次		人	30000
4	住院床位		张	200
5	职工人数		人	150（其中医务人员 130 人，后勤人员 20 人）
6	工作制度		年工作 276 天，岗位三班制，每班工作 8 小时。	

#### 5.项目主要设备情况

项目主要医疗设备详见表 2-3。

表 2-3 主要设备一览表

类别	序号	设备名称	型号	数量	单位	备注
康复	1	智能按摩单透泡泡池	/	2	个	治疗特殊儿童的训练器
	2	婴儿洗澡盆	标准版	1	个	为婴儿洗浴提供安全的环境
	3	高脚儿童水疗仪	康龙威 KLW-SSL	2	台	刺激循环、促进皮肤的吸收
	4	中央落地热水供水炉	EES-120	1	台	水疗热水供水炉
	5	蒙氏、语言、特教、评估、音乐、运动教室家具	/	若干	套	用于特殊小孩的常规治疗
	6	音乐教室康复乐器	/	若干	套	患儿的训练康复，
	7	多感官综合训练室	C-GZX	1	套	特殊小孩感觉统合失调的诊

	8	儿童感觉统合训练器材	/	若干	套	断与治疗
	9	儿童感统器材	/	若干	个	
	10	韦氏儿童智力评估工具	WISC-IV	1	套	儿童智力发展水平评估
	11	儿童椭圆形滑轨悬吊康复	HCTK-T	1	套	肢体类障碍儿童的康复诊断与治疗
	12	儿童针灸推拿床	1.4×0.6×0.7m	10	张	中医针灸推拿
	13	Gesell 评估软件及工具箱	Gesell3.5	1	套	中枢神经系统的功能评估。
	14	上下肢主被动智能运动康复训练机	ZEPU-K2000H	2	台	上下肢的肌肉力量康复
	15	摆动步态训练仪	ZEPU-K202	1	台	脑瘫、偏瘫、脊髓损伤等治疗
	16	全自动蜡疗系统	L-6182ESZ	1	台	颈肩腰腿疼痛、肌肉（软组织）损伤的治疗
	17	神经肌肉电刺激仪	KT-90B	2	台	恢复神经运动功能，缓解肌肉萎缩
	18	肌痉挛低频治疗仪	KX-3A	2	台	脑瘫、偏瘫软组织痉挛治疗
	19	脉冲磁治疗仪	HX-C3	1	台	肩周炎、关节痛骨外科治疗
	20	生物刺激反馈仪	SA9800 便携版	1	组	中枢和外周神经损伤所致的肌肉功能、儿童运动功能发育迟缓治疗
	21	成人针灸推拿床	1.9×0.6×0.7m	30	张	成人中医针灸推拿
检验	1	全自动血液细胞分析仪	迈瑞 BC-5000	1	台	血常规
	2	全自动生化分析仪	迈瑞 400 速	1	台	肝、肾、血脂、血糖、心肌酶检测
	3	尿液分析仪	优利特 URIT-500B	1	台	尿常规检测
	4	显微镜	奥林巴 CX-23	1	台	粪常规
	5	电解质分析仪	梅州康力 AFT-500	1	台	电解质四项（钾钠氯钙）
	6	离心机	迈克尔 TDZ4-WS	1	台	样本分析设备
	7	纯水机	创纯 H40	1	台	/
影像	1	DR	/	1	台	
	2	DR 防护设备	/	1	套	
超声	1	彩超	迈瑞 DC-38	1	台	常规部位的 B 超检查
	2	心电图机	中旗 1201G	1	台	做心电图
	3	头盔式脑电图仪	Nation-BTV	1	套	常规长时监测记录、视频同步监测、脑电地形图
药剂	1	中药柜	170×60×214cm	2	个	用于存放中药材
	2	调剂台	170×62×90cm	1	个	配发中药材
病区	1	供氧呼叫设备	/	1	套	/
	2	病床	ABS 单摇+护栏+轮子+输液	80	张	/

		架 病床				
3		ABS 平板床+护栏 病床	80	张	/	
4		ABS 单摇+护栏 病床	40	张	/	
5	床头柜	160×160cm	200	个		
6	监护仪	迈瑞 Umec7	5	台	/	
7	除颤仪	迈瑞 D2	2	台	/	
8	呼吸机	舒普思达 S1600	2	台	/	
9	等离子空气净化消毒机	AJ/YXD-III B	5	台	/	
10	护理用抢救车	625 五层抽屉带输液架	5	个	存放抢救药品以及仪器	
11	电动吸痰吸鼻机	鱼跃 7A-23D	5	台	/	
12	不锈钢手术转运床	196×60×78cm	5	个	/	
辅助设备	1	HIS 系统及服务器	/	1	套	
	2	净水机	新泽泉 XZ-9KTS	7	台	住院部热水供应
环保设备	1	污水处理设备	80m <sup>3</sup> /d	1	套	医院建筑楼北侧绿化带设备间内
		水泵	/	2	台	
		压滤机	/	1	台	

注：现有项目正在建设中，部分设备均尚未确定具体规格型号；同时本项目设有医学影像科，主要用于开展放射性检查，放射性设备医院将委托具有编制核技术项目资质的环评机构对医院涉及的放射性设备等进行影响分析、预测及评价，提出相关辐射环境管理要求。本评价仅说明设备数量对此部分不进行分析评价。

### 6.原辅材料

项目不自行配置制剂、药剂，所用药品均外购本项目原辅材料及其消耗量具体用量详见表 2-4。

表 2-4 原辅材料总消耗量

名称	单位	数量	最大储存量	来源
消毒液	t/a	0.7		根据具体情况 进行采购
碘附	t/a	0.1		
酒精	t/a	0.5		
紫外线灯管	t/a	0.012		
除臭剂	t/a	0.1		
碘酒	t/a	0.1		
一次性纱布	t/a	0.1		
棉球	若干	/		
一次性输液器	万支/a	2		
一次性注射器	万支/a	2		
一次性医用口罩	盒/a	4 万		

一次性手套	万双	4		
棉签	万支	6		
输液贴	万贴	12		
氧气	瓶/a	300		
西药品（口服）	箱/a	5000	1000	包括降压药、维生素、抗酸药、镇痛消炎药等
中药材	t/a	1	0.03	本项目中药主要为常规经过炮制的中草药，包括柴胡、桑叶、板蓝根、黄芪、党参、枸杞、阿胶、艾叶、巴戟、白扁豆、白矾、白附片、百合、柏子仁、半夏曲、豹骨、北沙参、川贝、大黄、胆草、当归、紫菀、紫苏、紫草、猪苓、重楼、炙条等多个品种不涉及含毒性中药。
针剂药品	种	35	30	各类注射液
PAC	t/a	0.066	/	污水处理站
PAM	t/a	0.003	/	
次氯酸钠	t/a	0.11	0.05	
水	m <sup>3</sup> /a	22593.3		市政供给
电	kwh/a	300		市政供给

**主要原辅材料的理化性质：**

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
医用酒精	无色、透明，具有特殊香味的液体（易挥发）。熔点-114.1°C，沸点 78.3°C，相对密度（水=1）0.79，相对蒸汽密度（空气=1）1.59，燃烧热 1365.5kJ/mol。医药上常用于杀菌消毒。	闪点 12°C，引燃温度 363°C；易燃液体。	LC50:37620mg/m <sup>3</sup> （大鼠吸入）
碘附	液体棕色，有效碘含量为 0.2%±0.02%、醋酸氯己定含量为 0.45%±0.045%、乙醇含量为 65%—5%(VV)，适用于手术部位皮肤消毒，肌肉、静脉等皮肤穿刺前消毒，外科术前洗手消毒，外科换药消毒。本品含有乙醇，对黏膜和伤口有一定的刺激。	/	/
次氯酸钠	化学式：NaClO，分子量：74.5；CAS 号：7681-52-9。熔点：-16°C，沸点：111°C。固态次氯酸钠为白色粉末。一般工业品是无色或淡黄色液体。具有刺激气味。易溶于水生成烧碱和次氯酸。	/	放出的游离氯气可引起中毒，也可引起皮肤病。其溶液有腐蚀性，能伤害皮肤。

**7.水平衡分析**

**（1）供水**

本项目供水由市政供水系统提供，热水供应系统采用全日制供应热水，项目热水采用电加热方式，各层按功能分区设电热开水器供应开水。

本项目住院部布草委外进行清洗，因此本项目用水主要包括医疗用水、检验用水、康复水疗用水、厨房用水、煎药用水、保洁用水等，其中医疗用水包含门诊就诊人员用水、住院用水、医疗人员用水。本项目建成后，医务人员 150 人，门诊病人 200 人、住院床位 200 人。

#### ①检验用水

本院检验科采用快速血糖仪、电解质分析仪、全自动生化分析仪、全自动五分类血液分析仪等设备配合试剂盒、生物酶试剂等成品进行血、尿、粪的常规化验，以及血脂、血糖、肝功、肾功检查。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（如血清等）、酶试剂及试剂盒等均作为医疗废物处置，无含氰、含铬、酸性废水。检验科用水主要为仪器清洗，检验用水量为  $0.1\text{m}^3/\text{d}$  ( $27.6\text{m}^3/\text{a}$ )。

#### ②医疗用水

**门诊用水：**本项目建成后预计门诊就诊人数：200 人次/日；根据《行业用水定额》（DB61/T943-2020），门诊用水定额为  $12\text{L}/(\text{病人}\cdot\text{次})$ ，则项目门诊用水量为  $2.4\text{m}^3/\text{d}$  ( $662.4\text{m}^3/\text{a}$ )，排水量按用水量的 80% 计，则门诊废水量为  $1.92\text{m}^3/\text{d}$  ( $529.92\text{m}^3/\text{a}$ )。

**住院用水：**本项目床位共 200 张（康复床位 100 张、医疗床位 100 张），每个病房均设单独卫生间，设有盥洗设施，根据《行业用水定额》（陕西省地方标准 DB61/T943-2020），设单独卫生间的病房用水定额为  $220\text{L}/\text{床}\cdot\text{d}$ ，按满负荷计算，则住院病人用水量为  $44\text{m}^3/\text{d}$  ( $12144\text{m}^3/\text{a}$ )。废水排放系数按 0.8 计，则住院病人废水产生量为  $35.2\text{m}^3/\text{d}$  ( $9715.2\text{m}^3/\text{a}$ )。

按床位满负荷计算，康养床位不需要陪护人员，医疗床位每床按 1 名陪护人员计算，陪护人员用水定额以  $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$  计，则陪护人员用水量为  $5\text{m}^3/\text{d}$  ( $1380\text{m}^3/\text{a}$ )。排水量按用水量的 80% 计，则陪护人员废水产生量为  $4\text{m}^3/\text{d}$  ( $1104\text{m}^3/\text{a}$ )。

因此，住院用水量为  $49\text{m}^3/\text{d}$  ( $13524\text{m}^3/\text{a}$ )，废水排放系数按 0.8 计，住院废水产生量为  $39.2\text{m}^3/\text{d}$  ( $10819.2\text{m}^3/\text{a}$ )。

**医务人员用水：**根据《行业用水定额》（DB61/T943-2020），医务人员用水定额以  $120\text{L}/(\text{人}\cdot\text{班})$ ，本项目医务人员 150 人，医院采用轮体制，每天上班人数约为 127 人，则项目医务人员用水量为  $15.24\text{m}^3/\text{d}$  ( $4206.24\text{m}^3/\text{a}$ )，排水量按用水量



的 80%计，则住院废水量为 12.19m<sup>3</sup>/d（3364.99m<sup>3</sup>/a）。

#### ③康复水疗用水

本项目儿童康复设有水疗及洗澡设备，根据建设单位资料，项目水疗每天用水量约为 80L/人·d，水疗儿童 15 人，则项目康复水疗用水量为 1.2m<sup>3</sup>/d（331.2m<sup>3</sup>/a），排水量按用水量的 80%计，则住院废水量为 0.96m<sup>3</sup>/d（264.96m<sup>3</sup>/a）。

#### ④食堂用水

本项目医护人员不在本院内就餐，由于本医院治疗特殊性，建设单位为给住院治疗患者及家属提供便利，本项目在住院部三楼设置非营业性厨房 1 座，厨房内设有电磁炉 10 台和操作台，患者可自带食材自己操作加工。

根据建设单位估算，就餐人数约为 200 人/d，按照一日三餐，根据《行业用水定额》（陕西省地方标准 DB61/T943-2020），提供正餐的非营业性厨房用水定额为 18L/人·次，则餐饮用水量为 3.6m<sup>3</sup>/d（993.6m<sup>3</sup>/a）。废水排放系数按 0.6 计，厨房废水产生量为 2.16m<sup>3</sup>/d（596.16m<sup>3</sup>/a）。

#### ⑤煎药用水

本项目中医治疗不制作中药饮片，只是进行中药煎药。医院每日煎药量约 40 副，单副煎药用水量为 3L/d，全年按 276 天计，年煎药为 11040 副，则煎药用水量为 0.12m<sup>3</sup>/d（33.12m<sup>3</sup>/a）。该用水一部分蒸发，少部分残留在药渣内，剩余部分存留于药液，不产生废水，项目每天煎药机清洗约 20 次，每次煎药机清洗需 2m<sup>3</sup>清水，则煎药机清洗用水量为 0.04m<sup>3</sup>/d（11.04m<sup>3</sup>/a）。

#### ⑥保洁用水

项目保洁用水主要为建筑物各楼层地面清理用水，根据建设单位提供资料，本项目建筑面积共 12800 m<sup>2</sup>，需清洗面积占 20%，根据《行业用水定额》（DB61/T943-2020），地面清洗用水定额为 2.5L/m<sup>2</sup>·次，每天按一次计，则地面清洗用水量为 6.4m<sup>3</sup>/d（1766.4m<sup>3</sup>/a）。废水产生量按用水量的 80%计，则保洁废水量为 5.12m<sup>3</sup>/d（1413.12m<sup>3</sup>/a）。

### （2）排水

本项目排水实行雨污分流制。雨水沿雨水渠排入雨水管网。本项目检验科采用血液细胞分析仪、全自动生化分析仪、血气分析仪等设备配合试剂盒、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、酸性试剂的方法化验，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，不含氰、含铬、酸性废水。本医院影像室采用电脑自动成像技术，不使用水洗洗片工艺，故本医院影像室无放射性废水产生；因此，本项目不产生特殊性废水。

本项目运营期产生的厨房废水经水油分离器处理后同门诊废水、住院废水、医护人员污水、检验废水、康复水疗废水、煎药废水以及保洁废水一起排入化粪池预处理后进入自建污水处理站（一体化）处理达标后，排入市政污水管网进入高新区污水处理厂处理。

经估算，本项目产生废水总量约为 61.67m<sup>3</sup>/d（17021.47m<sup>3</sup>/a），项目运营后的用水及废水产生情况见表 2-5。

表 2-5 项目用水及污水排放情况一览表

用水项目	用水标准	规模	用水量		损失量 m <sup>3</sup> /a	排放量 m <sup>3</sup> /a	去向
			m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a			
检验用水	0.1m <sup>3</sup> /d	276	0.1	27.6	5.52	22.08	作为医疗废物
门诊用水	12L/人·d	200 人/d	2.4	662.4	132.48	529.92	食堂废水经水油分离器处理后同医院内所有废水进入自建污水处理站（一体化）处理达标后，排入市政污水管网
住院用水	250L/人·d	200 人	44	12144	2428.8	9715.2	
	50L/人·d	100 人	5	1380	276	1104	
医护人员用水	120L/人·班	150 人	15.24	4206.24	841.25	3364.99	
康复水疗用水	80L/人·d	15 人/d	1.2	331.2	66.24	264.96	
食堂用水	18L/人·次	200 人/d	3.6	993.6	397.44	596.16	
煎药用水	3L/d	11040 副	0.16	44.16	33.12	11.04	
保洁用水	2.5L/m <sup>2</sup> ·次	2560	6.4	1766.4	353.28	1413.12	
合计	/	/	78.1	21555.6	4534.13	17021.47	

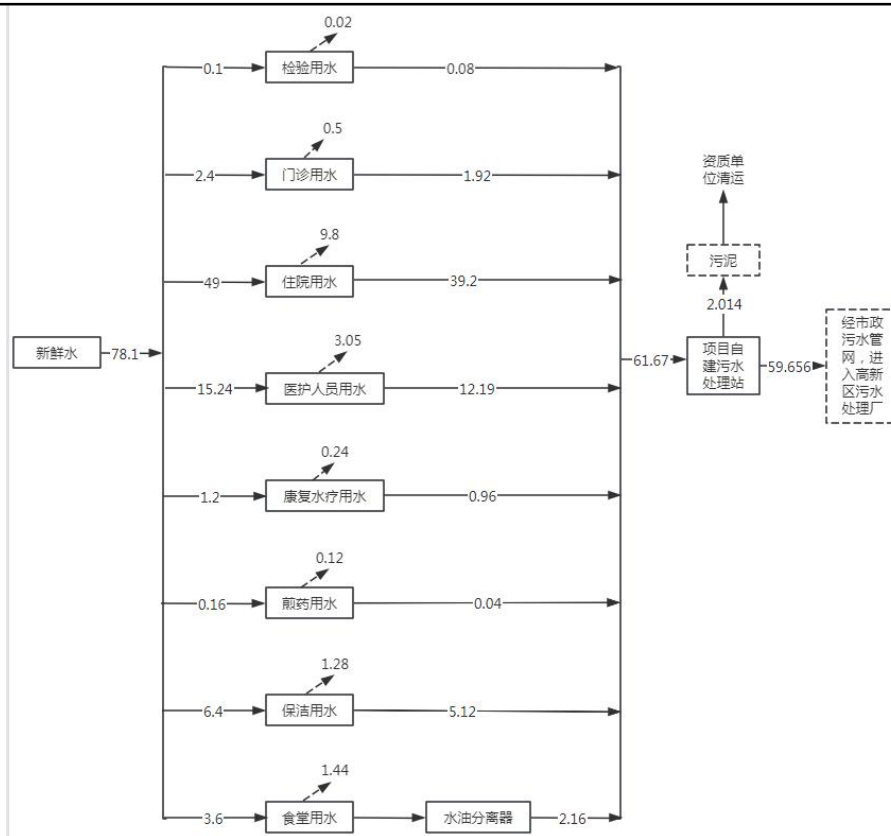


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m³/d)

### 8.供电

本项目供电由当地供电局供应, 采用高新大道高压电源供电, 当一个电源发生故障时, 另一个电源可即时接入, 保证医院用电不受影响, 电力供应充足稳定, 可满足项目建设和运营的用电需求。

### 9.供冷供热

本项目供暖、制冷采用中央空调, 中央空调根据功能区域采用独立的系统, 各空调分区互相封闭、避免空气途径交叉感染; 洁净区域设置一套单独的空调系统。

### 10.劳动定员及工作制度

劳动定员: 本次项目劳动定员 150 人。

工作制度: 本项目年工作 276 天; 工作制度采用三班制, 每班 8 小时。

### 11.平面布置合理性

总平面布置原则: 结合场地现状条件, 合理布置建、构筑物, 使就诊路线合理、便捷, 人货流畅, 符合防火、安全、卫生等有关规范的要求。

项目主楼为西楼 (4 层) 门诊设置在 1 楼, 根据就诊流程设置不同的检查项目,

与主楼相连的东侧楼 2 楼、3 楼设置为康复治疗室及住院部，住院部与门诊设在不同楼层，保证了住院的环境，四楼楼梯口设置危废暂存间，方便危废的转移运出。综上，项目平面布局合理，项目平面布置图见附图 2。

### 12.通风设计

(1) 病房、卫生间、厨房、设备用房、内区房间、污水处理站等设计机械排风。

(2) 防烟排烟系统：按照规范规定设置机械排烟系统，同时设置与其配套的送风系统。无法自然排烟的防烟楼梯间、消防电梯间合用前室及消防电梯间前室设置独立的机械加压送风系统。

### 13.消毒

(1) 医疗废物：采用次氯酸钠等化学消毒剂喷洒的方式对医疗废物进行消毒。

(2) 污水消毒：污水处理站设消毒池，采用次氯酸钠用于污水消毒。

(3) 污泥消毒：污水处理站污泥沉淀池使用生石灰进行污泥消毒。

(4) 灭菌消毒：各候诊室、病房及其他需要灭菌的场所，设置固定式紫外线杀菌灯，近距离照射，对物品表面、地面和房间进行消毒。

(5) 床单、被罩：委托专业清洗单位统一清洗消毒。

### 14.安全消防

医院内设置有移动消防设备设施，设置了火灾报警控制器，根据规范及场所部位的不同设置手动报警控制按钮、消火栓控制按钮、消防电话、声光报警等报警措施。

工艺流程和产排污环节

### 1.施工期污染工序及产污环节

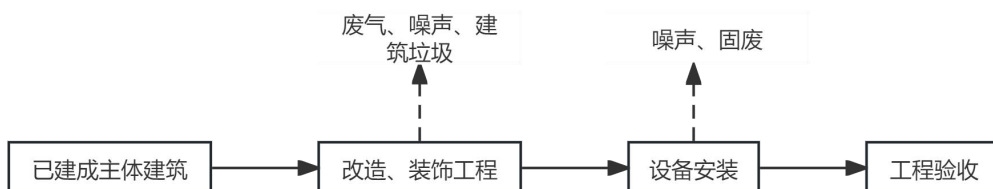


图 2-1 施工期污染工序及产污流程图

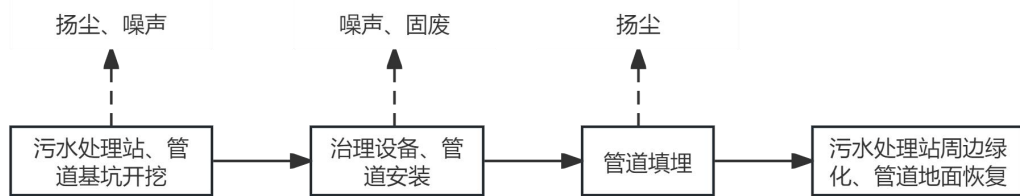


图 2-2 院外污水管网施工污染工序及产污流程图

本项目在已建成建筑内施工，施工期建设主要分为主体建筑内部装修改造工程、设备安装及院外地下污水处理站建设及距离市政污水管网处约 20 米管道连接施工，包括开挖、治理设备与管道安装、管道填埋、污水处理站绿化及地面恢复等工程。主要污染物为装饰过程中产生的扬尘、设备噪声，设备安装过程产生的噪声，整体工程产生的废水、建筑垃圾（含安装废弃物等）。

## 2.运营期工艺流程

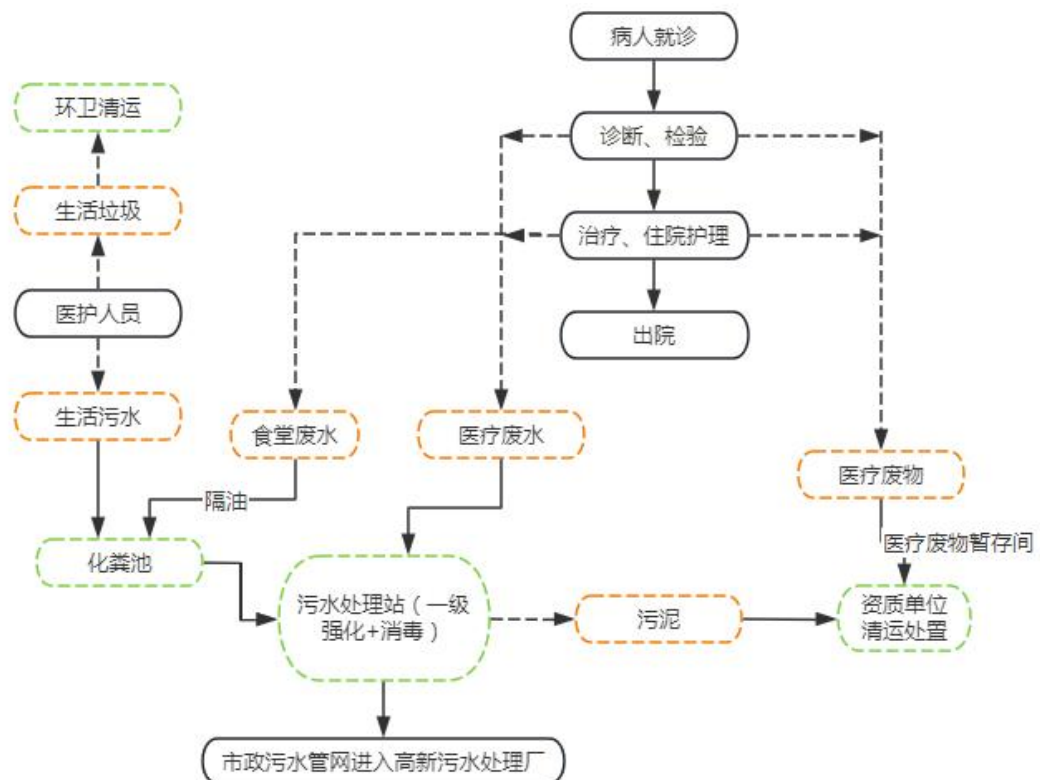


图 2-3 医院诊疗工艺流程及产污环节示意图

### 工艺流程简述：

①检验、诊断：病人就诊后，门诊先进行初步诊断，根据初步诊断结果，进行检查，包括血压、心电图、血常规等。项目设有血常规、尿常规、肝功能及肾功能的检验，检验过程使用成品诊断试剂盒。主要产生医疗废水、医疗废物。

②治疗、住院护理、康复：根据诊断及检验结果对就诊病人进行治疗，治疗主要分为门诊治疗与住院治疗，主要进行中医推拿，康复训练和输液治疗。治疗过程中会产生医疗废水、住院病房生活污水、医疗废物及煎药废中药渣。（本项目住院部人员床单、衣物、工作人员工作服等均外协清洗，项目住院部楼内不设集中清洗设施，因此无衣物清洗废水产生）。

本项目医护人员不在本院内就餐，由于本医院治疗特殊性，医院为给住院治疗患者及家属提供便利，本项目在住院部三楼设置非营业性厨房 1 座，厨房内设有电磁炉 10 台和操作台，患者可自带食材自己操作加工此过程产生厨房废水及油烟。

③医护人员工作：医护人员的日常活动，主要产生生活污水和生活垃圾。

### 3.污水处理工艺：

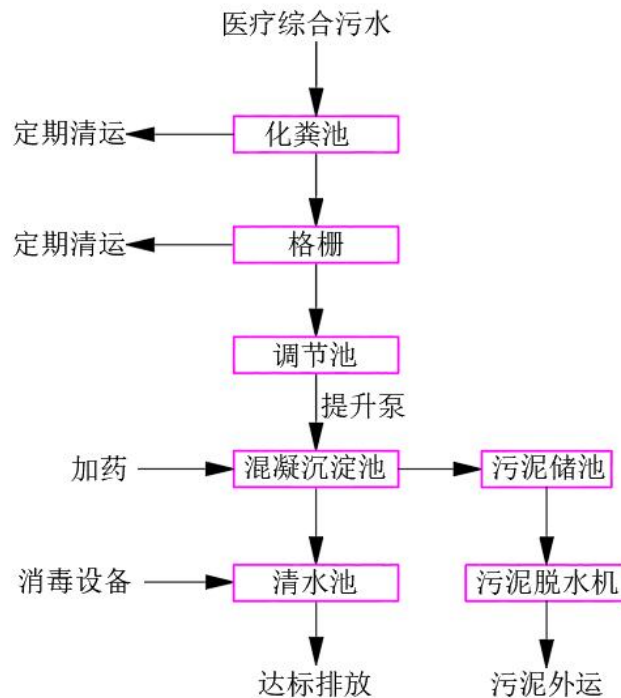


图 2-4 污水处理站工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

门诊废水与住院部综合废水经管网收集汇流至化粪池，经过化粪池沉淀、腐烂、降解的废水，自流入格栅池，先经过格栅栏渣，去除污水中的大颗粒物质，自流进入至调节池，调节原水的水质水量。

调节池废水通过提升泵提升一体化一级强化处理设备，在混凝剂与助凝剂的作用

用下，促进废水中悬浮物的聚凝沉降，同时降低一部分废水中的 COD<sub>Cr</sub> 与 BOD<sub>5</sub>。混凝沉淀的污泥排入污泥池，上清液进入消毒池进行消毒，污水消毒接触时间采用医疗机构污水消毒规范消毒接触池接触时间≥1h，消毒剂采用次氯酸钠进行消毒，杀死水中大肠杆菌之类的有害细菌，以达到排放要求。

污泥池的污泥浓缩后经污泥脱水机脱水后外运处理。故污水处理站主要产生恶臭气体、设备噪声以及污泥。

**产污环节：**

本项目运营期的产污环节及污染因子，详见表 2-8。

**表 2-8 运营期产污环节及污染因子**

类型		产生工序	主要污染物
废气		煎药、理疗	中药气体
		污水处理站	恶臭气体
		厨房	厨房油烟
废水		诊室、病房、医护人员等	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、余氯、粪大肠菌群
		办公室	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、
		厨房	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、动植物油
噪声		设备、车辆交通、社会生活噪声	噪声
固废	生活垃圾	医护人员	生活垃圾
	餐厨垃圾	厨房	餐厨垃圾及废油脂
	一般固废	医疗运行	一次性医用外包装物
		净水设施	废过滤膜
		中药煎药	中药渣
	医疗废物	就诊、检验、治疗	医疗废物
		污水处理	污泥
	危险废物	消毒	废消毒剂包装瓶
消毒		废紫外线灯管	

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，租赁商业楼西侧楼 1-4 层，东侧楼 2-3 层，进行医疗服务，经现场勘查，建筑物内一直为建成空置状况，未租赁使用过，未发现与项目有关的原有环境污染问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1.环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.2.1.2“采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续1年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据”。项目所在区域属环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准。

本项目厂址所在地大气环境质量现状常规因子引用宝鸡市生态环境局发布的《宝鸡市2023年1-12月份各县（区）空气质量状况统计表》中宝鸡市高新区空气质量数据，引用数据合理。大气环境质量统计数据见表3-1。

表3-1 项目常规污染物监测结果统计表

监测项目	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 (%)	是否达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	37	35	106	超标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	66	70	94	达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	9	60	15.0	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	26	40	65	达标
CO	第95百分位数	1000	4000	25.0	达标
O <sub>3</sub>	第90百分位	154	160	96.0	达标

由上表可知，宝鸡市高新区环境空气中SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>年平均质量浓度、PM<sub>10</sub>和PM<sub>2.5</sub>年均浓度值和CO第95百分位数日平均质量浓度、O<sub>3</sub>第90百分位数日最大8小时平均质量浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，PM<sub>2.5</sub>年均浓度值超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，因此项目所在区域为不达标区域。

#### 2.地表水环境质量现状

结合该项目所处的地理位置情况，同时结合当地河流分布等因素，项目所处地表水体为渭河。本项目生活污水经高新区污水处理厂处理后最终排入渭河。本次环评引用《2022宝鸡市环境质量公报》中上游卧龙寺桥、下游虢镇桥

区域  
环境  
质量  
现状



断面水质的监测数据，监测结果见表 3-2。

**表 3-2 控制断面水质监测结果 单位：mg/L**

监测断面	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	高锰酸钾指数
虢镇桥断面	13.8	2.0	0.46	0.081	2.4
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类标准	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤10
卧龙寺桥断面	11.3	2.9	0.09	0.05	2.6
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤6
最大超标倍数	0	0	0	0	0

根据上表可知，渭河上游卧龙寺桥断面和下游虢镇桥断面各监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III、IV类标准限值要求，项目所在地地表水水质状况较好。

### 3.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）》，本项目为扩建项目，原有项目周边 50m 范围存在环境敏感点，故本次项目对 50m 范围内的敏感点进行监测，具体监测结果见下表。

**表 3-3 建设项目环境噪声监测结果**

监测日期	监测点位	与项目厂界距离	昼间 (L <sub>Aeq</sub> )	夜间 (L <sub>Aeq</sub> )
1 月 30 日	碧水润园	16m	50	41
	阳光上东	36m	53	43
	英创培训（东楼 4 层）	0	52	42

根据现状监测，敏感点处声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准限值。

### 4.土壤、地下水环境质量现状

本项目租用商业用房，本项目地下水及土壤防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。同时采取分区防渗措施，将污水处理站及医疗废物暂存间划分为重点防渗区，在采取严格管控措施情况下，项目运行过程中不会存在土壤、地下水环境的污染途径，因此，本次评价不对土壤、地下水环境开展现状调查。

- 1.大气环境：**项目厂界外 500 米范围内存在居住区。
- 2.声环境：**项目厂界外 50m 范围内存在声环境保护目标。
- 3.地下水环境：**厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。
- 4.生态环境：**本项目不新增用地，无生态环境保护目标。

**表 3-4 环境保护目标情况**

环境要素	坐标（度）	保护对象	保护内容	环境功能区	规模	方位	相对厂界距离（m）
环境空气	107.27943420° 34.34793606°	碧水润园	人群健康	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	69 户， 483 人	北	16
	107.27501392° 34.34830809°	阳光上东			1500 户， 5250 人	西	36
	107.27434874° 34.35009739°	君临城邦 •御园			109 户， 763 人	西北	246
	107.28299618° 34.34806007°	君临城邦			260 户， 1820 人	东	281
	107.27881193° 34.34557979°	高新隆泰府			480 户， 1680 人	南	109
	107.28016376° 34.34327662°	高新自此锐时代			660 户， 2310 人	东南	413
	107.27668762° 34.34979622°	宝鸡第一中学（高新校区）			480 户， 1680 人	西北	199
声环境	107.27943420° 34.34793606°	碧水润园		《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准	120 户， 420 人	北	16
	107.27501392° 34.34830809°	阳光上东			240 户， 840 人	西	36

**1.废气排放标准**

运营期污水处理站臭气执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”；厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中相应标准，见下表。

**表 3-5 本项目运营期废气污染物执行标准**

废气	标准名称	污染物	排放浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）	
检验废气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	非甲烷总烃	无组织	4.0
污水处理站	《医疗机构水污染物排	氨	1.0	

臭气	放标准》 (GB18466-2005)	硫化氢	0.03
		臭气浓度	10 (无量纲)

表 3-6 《饮食业油烟排放标准》DB37/597-2006“中型”标准 (摘录)

规模	中型
基础灶头数	≥3, <6
对应灶头功率 (10 <sup>8</sup> J/h)	≥5, <10
对应排气罩灶面总投影面 (m <sup>2</sup> )	≥3.3, <6.6
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0
净化设施最低去除率 (%)	75

### 2. 废水排放标准

厨房废水经油水分离器处理进入化粪池，本项目因无法将生活污水与医疗废水独立分开，故项目产生的废水均排入院内自建污水处理站进行处理后，排入市政污水管网，进入高新区污水处理厂处理。废水通过自建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 预处理标准，氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准后进入市政污水管网。

表 3-7 医疗废水排放标准限值 单位: mg/L

排放口 编号	污染物 种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议		执行标准
		污染物种类	标准限值	
DW001	COD、 BOD <sub>5</sub> 、 氨氮、 SS、 LAS、总 余氯、粪 大肠菌群	pH 值	6.0~9.0	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2
		COD	250mg/L	
		BOD <sub>5</sub>	100mg/L	
		总余氯	消毒接触池接触时间≥1h, 接触池出口总余氯 2—8mg/L	
		SS	60mg/L	
		阴离子表面活性剂	10mg/L	
		粪大肠菌群	5000MPN/L	
氨氮	45mg/L	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准		

### 3. 噪声排放标准

运营期：根据《宝鸡市声环境功能区调整划分方案》，本项目属于高新东区 1 类区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类功能区排放限值；项目南侧为高新大道，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 4类功能区排放限值，详见表 3-8。

表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位 dB (A)

声环境功能区类别	方位	昼间	夜间
1类	东、西、北	55	45
4类	南	70	55

#### 4.固体废物

一般工业固体废物的贮存过程污染控制应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日起施行)中“防扬散、防流失、防渗漏”等环境保护要求；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；医疗废物执行《医疗废物处理处置污染控制标准》(GB 39707-2020)、《医疗废物集中处置技术规范(试行)》(环发[2003]206号)、《医疗废物转运车技术要求(试行)》(GB19217-2003)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关要求，危废暂存间及危废容器所使用的环保识别标志的设置按《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)中相关要求设置。

总量  
控制  
指标

根据“十四五”项目要求，并结合本项目排污特点，本项目不设总量控制指标。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目在租赁已建成建筑内装修和调整，施工现场的噪声管理必须执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，加强管理，文明施工。为有效降低施工噪声对周围居民的影响，现就施工期噪声控制措施提出以下措施：</p> <p>①严格控制施工时间，根据不同季节正常休息时间，合理安排施工计划，严格按照园区对装修时间的要求。</p> <p>②要求文明施工，减轻施工期间施工人员产生的社会噪声对环境的影响。</p> <p>施工期固体废物应按类别收集；将生活垃圾交环卫部门处置；建筑垃圾及时清运，不随意、长期堆放。施工垃圾主要包括施工人员的生活垃圾和工作台、设备组装垃圾。提出以下措施：</p> <p>①文明施工管理：加强施工人员管理，培养环境保护意识，禁止生活垃圾随意丢弃；</p> <p>②生活垃圾依托现有的垃圾收集措施，委托环卫部门清理。</p> <p>③施工期建筑垃圾实行定点堆放，并及时清运处理。</p> <p>④加强运输管理：施工单位加强施工管理，规范运输，不得随路洒落，不得随意堆放。</p> <p>本项目施工期较短，施工期的影响是暂时的，施工结束后，影响区域的各环境要素基本可以得到恢复。</p>																								
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1.运营期大气环境影响和保护措施</b></p> <p>(1) 大气环境污染工序及源强分析</p> <p>本项目废气污染主要为污水处理站恶臭气体、厨房油烟废气及其他废气。</p> <p><b>废气产排情况一览表：</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 废气产排污情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">产污环节</th> <th style="width: 30%;">食堂油烟</th> <th colspan="2" style="width: 50%;">污水处理站臭气</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>污染物种类</td> <td style="text-align: center;">油烟</td> <td style="text-align: center;">NH<sub>3</sub></td> <td style="text-align: center;">H<sub>2</sub>S</td> </tr> <tr> <td>污染物产生量 (t/a)</td> <td style="text-align: center;">0.038</td> <td style="text-align: center;">0.078</td> <td style="text-align: center;">0.003</td> </tr> <tr> <td>污染物产生浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</td> <td style="text-align: center;">6.812</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>排放形式</td> <td style="text-align: center;">无组织</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">无组织</td> </tr> <tr> <td>治理设</td> <td style="text-align: center;">名称</td> <td style="text-align: center;">油烟净化器</td> <td style="text-align: center;">绿化、除臭剂</td> </tr> </tbody> </table>	产污环节	食堂油烟	污水处理站臭气		污染物种类	油烟	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S	污染物产生量 (t/a)	0.038	0.078	0.003	污染物产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6.812	/	/	排放形式	无组织	无组织		治理设	名称	油烟净化器	绿化、除臭剂
产污环节	食堂油烟	污水处理站臭气																							
污染物种类	油烟	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S																						
污染物产生量 (t/a)	0.038	0.078	0.003																						
污染物产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6.812	/	/																						
排放形式	无组织	无组织																							
治理设	名称	油烟净化器	绿化、除臭剂																						

施	处理能力	/	/	
	收集效率%	/	/	/
	去除率%	75%	60%	
	是否为可行技术	是	/	
污染物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		1.703	/	/
污染物排放速率 (kg/h)		0.0085	/	/
污染物排放量 (t/a)		0.0094	0.0314	0.0012
排放口 基本信息	高度 (m)	/	/	/
	排气筒内径 (m)	/	/	/
	温度 (°C)	/	/	/
	编号及名称	/	/	/
	类型	/	/	/
	地理坐标 (°)	/	/	/
排放标准		《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)	
监测 要求	监测点位	厂界上风向 1 个点、下风向 3 个点		
	监测因子	油烟	N <sub>3</sub> H、H <sub>2</sub> S	
	监测频次	1 次/年	1 次/季度	

## (2) 污染源源强核算过程

### 1) 食堂油烟

本项目在住院部三楼设置非营业性厨房 1 座，厨房内设有电磁炉 10 台和操作台，为给住院治疗患者及家属提供便利，能源为电能，厨房最大就餐人数为 200 人，一日三餐，根据《第二次全国污染源普查》中《生活污染源产排污系数手册》表 6-3，餐饮油烟中挥发性有机物的量为 188g/人·年，则油烟产生量为 37.6kg/a。项目灶头引风机风量 5000m<sup>3</sup>/h，每天工作按 4h 计算，油烟产生浓度 6.812mg/m<sup>3</sup>，产生速率 0.034kg/h。项目厨房拟设置油烟净化器，油烟去除效率达 75%以上，油烟经油烟净化器处理后，油烟排放量约为 9.4kg/a。排放浓度为 1.703mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.0085kg/h，能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）排放浓度限值 2.0 mg/m<sup>3</sup>。

### 2) 污水处理站臭气

污水处理站在运行过程中，主要产生臭气的污染源为格栅、污泥池等，主要污染因子为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S。本项目臭气污染源源强计算采用美国 EPA 对污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究成果，每处理 1g 的 BOD<sub>5</sub>，可产生 0.0031g 的 NH<sub>3</sub> 和 0.00012g 的 H<sub>2</sub>S，据此计算出本项目的 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 产生量分别为 62.74kg/a、2.43kg/a。污水

处理站设置在本项目建筑物外北侧所租赁的绿化带及附属场地，设备为密闭箱式结构，并放置在独立设备间内，废气无组织排放。建设单位对污水处理站周边进行绿化及定期喷洒除臭剂进行除臭，除臭效率为 60%，则  $\text{NH}_3$  排放量为 25.10kg/a， $\text{H}_2\text{S}$  排放量为 0.972kg/a。

### 3) 中医煎药、理疗废气

中医煎药、理疗：本项目设有中医煎药房和中医理疗，在煎熬过程中会有少量中药气味散发出来，理疗中可能产生艾灸废气，该气味无有毒有害物质，通过自然通风，自然扩散，该气味对人体无害，且产生量较小，因此本次环评只进行定性评价，不进行定量分析。

### 4) 检验废气

项目检验科室内使用试剂均为采购成品试剂盒，在使用过程会产生少量的酸性、挥发性有机废气等污染气体，检验过程均采用全自动分析设备，只需将试剂放进设备内，即可自动进行化验得出结果，整个过程均由密闭的设备内进行，检验室中设有安全柜，检验废气经安全柜自带的高效空气过滤器过滤吸附后，再通过机械通风设备引至楼顶排放，项目检验废气具有浓度低、排放具间歇性、排放量小等特点，因此本次环评只进行定性评价，不进行定量分析。

## (3) 污染物达标排放情况

### 1) 食堂废气达标排放情况

本环评要求建设单位安装油烟净化器，油烟废气需安装净化效率不低于 75% 的油烟净化器处理，经处理后通过厨房专用排烟道至食堂屋顶排放，油烟排放浓度为  $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，可以满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“中型”规模油烟最高允许排放浓度  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$  的排放标准，因此食堂油烟废气对周围环境影响较小。

### 2) 污水处理站臭气达标排放情况

污水处理站臭气通过采取上述治理措施后，可以满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值要求。

### 3) 检验废气达标排放情况

本项目检验废气具有浓度低、排放具有间歇性、排放量小等特点，通过采取上述治理措施后，可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准相关要求，不会对周围环境造成明显影响。

### (4) 废气收集及治理设施可行性

#### 1) 食堂油烟处理可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—方便食品、食品及饲料添加剂制造业》（HJ1030.3-2019）附录 B 表 B.1 所推荐的油烟废气污染防治可行技术有静电油烟处理器；湿法油烟处理器（油烟滤清机、水浴式油烟处理器、旋流板塔油烟处理器、文式管油烟处理器）本项目食堂灶头设置油烟净化器，为静电油烟处理器。属于食堂油烟处理可行技术。

#### 2) 污水处理站废气

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）附录 A“废气废水治理可行技术参考表”，污水处理站产生的氨、硫化氢等恶臭无组织废气排放可采用在产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂。

本项目污水处理设施采用一级强化+消毒处理工艺，处理设施放置在商业楼北侧附属场地中的绿化带，同时，通过建设单位了解到污水处理站所占用绿化带下方地面无任何底线建筑物，可以满足污水处理设施的安裝及施工。建设单位将污水处理设备均放置设备间内，并对周边进行绿化，定期喷洒除臭剂进行处理，该设备技术广泛使用、可靠且稳定，日常运行成本较低，本项目对恶臭废气采取上述措施可行。

#### 3) 检验废气处理可行性分析

《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105—2020）中未对医疗机构医疗废气、检验废气处理措施提出强制性规定。本项目实际运营过程中，从严要求：检验废气通过机械通风设备引至楼顶排放；在检验结束后，同时医院做好检验室内的消毒卫生工作。通过上述措施，项目检验废气可得到有效处理，此措施可行。



综上所述，外排废气经相应措施处理后，不会对周围环境产生明显影响，其污染防治措施是可行的。

#### (4) 大气环境影响分析

综上，本项目运营期正常工况下，废气经末端治理设施处理后均能达标排放，对大气环境影响较小。

#### (5) 非正常工况

根据本项目的情况，结合国内同类项目的运行情况，确定以下非正常工况：环保处理设施不能正常运行时的非正常排放环保处理设施设备损坏，导致无法正常运转，废气无法处理，如不加以治理直接排入外环境，将严重污染周围空气环境。本次环评要求，建设单位应强化环保设施运行管理、定期对各种环保设施进行检修，降低非正常工况的发生频次，减少非正常工况的持续时间。

#### (6) 监测计划

根据项目生产特点和主要污染物的排放情况，并结合《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》（HJ 1105-2020）相关要求，制定运营期大气污染源监测计划，由于院区周围均为城市道路，过往车辆较多，汽车尾气不具备监测条件；柴油发电机为偶发频率，故不对制定监测计划，项目具体的监测点位、监控项目及监测频率如下：

表 4-2 运营期污染源监测内容及计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
大气环境	污水处理站周边界上风向 1 个点，下风向 3 个点	氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷	1 次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值
	食堂油烟	油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中“中型”规模

### 2.运营期废水环境影响和保护措施

本项目运营期产生的食堂废水经水油分离器处理后同门诊病人废水、住院废水、医护人员生活污水、检验废水、保洁废水、煎药废水一起排入化粪池预处理后进入自建污水处理站（一体化）处理（一级强化+次氯酸钠消毒，80m<sup>3</sup>/d）处理达标后，排放至高新大道污水管网最终进入高新区污水处理厂处理后达标排放。

(1) 地表水污染工序及源强分析

根据水平衡分析，本项目产生废水总量约为 61.67m<sup>3</sup>/d (17021.47m<sup>3</sup>/a)，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)并结合本地区现有综合类非传染医院污水现状，本项目综合医疗水质浓度值取 COD: 250mg/L, NH<sub>3</sub>-N: 30mg/L, BOD<sub>5</sub>: 100mg/L, SS: 80mg/L, 粪大肠菌群: 1.6×10<sup>7</sup>个/L，符合污水处理站进水水质要求。本项目废水污染源强核算结果见下表：

表 4-3 项目医疗废水主要污染物浓度一览表

项 目		COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	动植物油	总余氯	粪大肠菌群
食堂废水 596.16 m <sup>3</sup> /a	水质 (mg/L)	350	160	30	300	150	/	/
	产生量 (t/a)	0.209	0.095	0.018	0.179	0.089	/	/
	油水分离器							
	去除效率 (%)	/	/	/	30	60	/	/
	出水 (mg/L)	350	160	30	210	60	/	/
	排放量 (t/a)	0.209	0.095	0.018	0.125	0.036	/	/
其他废水 16425.31 m <sup>3</sup> /a	水质 (mg/L)	250	100	30	80	/	28	1.6×10 <sup>7</sup> (个/L)
	产生量 (t/a)	4.583	1.833	0.550	1.467	/	0.513	2.93×10 <sup>8</sup> (个/a)
处理设施：化粪池预处理+一级强化								
混合废水 17021.47 m <sup>3</sup> /a	去除效率 (%)	40	40	20	80	/	78	99.9
	出水 (mg/L)	201	96	24	25.78	60	6.16	16000 (个/L)
	排放量 (t/a)	3.805	1.624	0.482	0.488	1.136	0.117	2.93×10 <sup>5</sup> (个/a)

(2) 废水排放达标情况

厨房废水经油水分离器处理后与其他医疗废水一起经自建污水处理站（一体化）处理后经市政污水管网，进入高新区污水处理厂，污水处理站排放浓度可达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)的预处理标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准。

(3) 废水处理措施可行性分析

本项目污水处理站严格按照《医院污水处理技术指南》《医院污水处理工程技术规范》HJ 2029-2013 行建设，采用“一级强化处理+消毒”处理工艺，污水处理达标后排放至市政污水管网。根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）表 A.2“医疗机构排污单位污水治理可行技术参考表”，进入城镇污水处理厂的废水可行技术有：“一级处理/一级强化处理+消毒工艺；一级处理包括：筛滤法、沉淀法、气浮法、预曝气法。一级强化处理包括：化学混凝处理、机械过滤或不完全生物处理。消毒工艺包括：加氯消毒、臭氧法消毒、次氯酸钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等”。本项目拟采用“一级强化处理+消毒”工艺，根据建设单位提供的污水处理站设计方案，污水处理站基坑开挖为 13m×6m×1.2m 安装后回填，占地面积约 78m<sup>2</sup>，根据建设单位提供资料污水处理设施所在绿化带为 103m×6.4m，可以满足污水处理站开挖占地面积，同时项目调节池为 12m×3.5m×2.0m，8mm 厚钢板，设计处理能力为 80m<sup>3</sup>/d。根据上文水量估算，本项目需处理的污水量约 61.67m<sup>3</sup>/d（17021.47m<sup>3</sup>/a），约占污水处理站总容量的 77.1%，因此污水站可容纳本项目所产生的医疗废水。

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），医院污水处理工程设计水量应在实测或测算的基础上留有设计余量，设计余量宜取实测值或者测算值的 10%~20%，本项目设计余量为测算值的 22.9%，符合要求。

表 4-4 废水排放口及污染治理设施基本信息表

排放口编号	废水排放量 (t/a)	污染物类别	排放规律、时段	污染治理设施		排放去向	排放口类型	排放标准
				名称	治理工艺			
DW001	18928.08	SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、NH <sub>3</sub> -N、动植物油、总余氯、LAS、粪大肠杆菌群、	不定时，间断排放	污水处理站（一体化）	一级强化处理+消毒	高新区污水处理厂	企业总排口	《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

#### 事故应急池建设位置及容积

污水处理设施出现事故状态下，含高浓度病原体废水直接排放，对地表水带来较大污染。为避免事故状态下医疗废水直接排放对地表水环境的影响，环评要求业

主单位应对院区自建的污水处理站配套建设应急事故池，项目新建 1 个应急事故池，根据医院污水处理工程技术规范（H2029-2013）：医院污水处理工程应设置事故应急池，具体布置如下：

位置：建设单位计划在污水处理站旁建设事故应急池，便于事故状态未经处理废水可引入事故应急池。

容积：事故应急池建设容积满足《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）12.4.1 中非传染病医院污水处理工程应急事故池建设标准要求非传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的 30%，当污水处理设施发生故障停运时，应将污水立即引入事故应急池，应设置容积不少于 24m<sup>3</sup> 的事故应急池。

**应急措施：**

①医院污水处理站采用调节池兼用事故应急池，用于污水处理站故障时暂存污水；事故发生时，应立即对设备进行抢修，待恢复正常后再排入市政污水管网，最终进入污水处理厂；

②污水处理站应设置备用设备，尤其是消毒装置以保证废水消毒处理；

③指派专人对污水处理站各处理单元进行巡查、设备检修和维护，确保设备正常运行；

④制定应急预案，加强管理人员培训，定期进行应急演练；

⑤污水处理站设计应由专业单位进行设计、施工，确保工艺和工程质量满足要求；根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）医院污水处理应遵循以下原则：

·全过程控制原则对医院污水产生、处理、排放的全过程进行控制。

·就地处理原则为防止医院污水输送过程中的污染与危害，在医院必须就地处理。

·分类指导原则根据医院性质、规模、污水排放去向和地区差异对医院污水处理进行分类指导。

·达标与风险控制相结合原则全面考虑综合性医院和污水达标排放的基本要求，同时加强风险控制意识，从工艺技术、工程建设和监督管理等方面提高应对突

发性事件的能力。

·生态安全原则有效去除污水中有毒有害物质，减少处理过程中消毒副产物产生，保护生态环境安全。

综上，本项目废水为间接排放，采取的水污染控制措施和环境减缓措施有效，对地表水环境影响较小，地表水环境影响可接受。

#### (4) 污水处理厂依托处理可行性分析

宝鸡市高新区污水处理厂位于虢镇桥以西，渭河南岸，高新大道以北，滨河路以南，毗邻渭河。主要服务区域涵盖高新区东区一、二、三期及渭河以南地区的工业废水和生活污水，采用较为先进的污水处理工艺高效澄清池+反冲洗滤池，中水回用采用混凝沉淀+过滤法处理工艺。其设计规模为 10 万 m<sup>3</sup>/d，主要包括中间提升泵房、高效澄清池、汽水砂滤池、加药间等建筑物。确保排放污水处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。按照陕西省发布的《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）要求，处理后尾水直排至渭河。

本项目排水量为 61.67m<sup>3</sup>/d，仅占污水处理厂处理规模的 77.1%，故依托宝鸡高新区污水处理厂可行。

#### (5) 自行监测要求

根据项目生产特点和主要污染物的排放情况，并结合《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》（HJ 1105-2020）相关要求，制定运营期废水监测计划，监测点位、监控项目及监测频率见下表：

表 4-5 项目废水污染源监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
地表水环境	医疗废水排放口 DW001	流量	自动监测	《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
		COD、SS	每周一次	
		色度、氨氮、总余氯、LAS	每年一次	
		粪大肠杆菌群	每月一次	
		BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、动植物油	每季度一次	

### 3.运营期噪声环境影响和保护措施

### (1) 噪声源强分析

本项目噪声源主要来自营业期间产生的营业噪声和辅助设备噪声。营业噪声主要为门诊部、治疗室等就诊人员活动产生的人为噪声、车辆进出噪声；设备噪声源主要来自风机、水泵等设备运行噪声。各声源声级值详见表 4-6。

表 4-6 项目噪声污染源源强及相关参数一览表（室内声源）

声源名称	声压级 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段 /h	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
			X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离 /m
风机	80	选用低噪声设备,加装橡胶垫圈;地下、墙体隔声、柔性连接等	40	25	1	25	52	24	15	32	1
风机	80		35	25	1	35	49		15	29	1
风机	80		38	35	1	42	48		15	28	1
水泵	80		25	30	1	5	52		15	32	1
水泵	80		28	30	1	5	51		15	31	1

### (2) 噪声预测

#### 预测方法

#### 1) 预测方案

- ①本次评价对厂界昼间噪声达标性进行预测分析。
- ②厂界以工程噪声贡献值作为评价量。

#### 2) 预测模式

#### ①条件概化

- a.为便于预测计算,将各工段噪声源叠加。
- b.考虑声源至受声点(厂界)的距离衰减。
- c.空气吸收、雨、雪、雾和温度等影响,忽略不计。

#### ②预测模式

按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4—2021)中推荐的模式进行预测计算。

项目采用点源衰减模式和多源叠加模式预测生产时厂界噪声,预测模式如下:

### A 室外点源

采用的衰减公式为：

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

式中： $L_A(r)$  ——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。

### B 室内声源

计算车间室内声源靠近围护结构处产生的声压级：

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

式中： $L_{p1}$  ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_w$  ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB

$Q$  ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；

当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当

放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

$R$  ——房间常数； $R=Sa/(1-\alpha)$ ， $S$  为房间内表面面积， $m^2$ ；

$\alpha$  为平均吸声系数；

$r$  ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

计算所有室内声源在围护结构处产生的叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}}\right)$$

式中： $L_{p1}(T)$  ——靠近围护结构处室内  $N$  个声源的叠加声压级，dB；

$L_{p1j}(T)$  ——室内  $j$  声源声压级，dB；

$N$  ——室内声源总数。

计算靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$  ——靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$  ——靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$ ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量, dB。

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算中心位置位于透声面积处的等效声源的声功率级:

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中:  $L_w$  ——中心位置位于透声面积 ( $S$ ) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

$S$ ——透声面积,  $m^2$ 。

按室外声源预测方法计算预测点处的声压级。

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8 - \Delta L$$

预测点在靠近声源处, 但不能满足声源条件时, 按线声源或面声源模式计算  
C 总声压级

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ni}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Nj}} \right) \right]$$

式中:  $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

$T$ ——用于计算等效声级的时间, s;

$N$ ——室外声源个数;

$t_i$ ——在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间, s;

$M$ ——等效室外声源个数;

$t_j$ ——在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间, s。

(2) 预测结果:

本项目夜间不进行实验, 故高噪声设备夜间不运行, 项目噪声预测结果见下表 4-7。

表 4-7 项目噪声预测结果 单位: dB(A)

设备	源强	距离各场界的距离 (m) 及贡献值 dB (A)						
		项目	东	南	西	北	碧华润园	阳光上东
风机	60	距离 (m)	40	25	35	10	20	86
		贡献值	27	32	29	40	34	21
风机	60	距离 (m)	42	35	38	12	22	88
		贡献值	28	29	28	38	33	21



风机	60	距离 (m)	38	45	42	28	22	88
		贡献值	28	27	28	31	33	21
水泵	60	距离 (m)	55	30	25	10	16	86
		贡献值	25	30	32	40	36	21
水泵	60	距离 (m)	55	32	25	12	10	37
		贡献值	15	30	32	38	40	39
叠加贡献值		-	33	37	37	45	43	39
背景值	昼间/夜间		-	-	-	-	50/43	53/43
贡献值	昼间/夜间		38	39	38	38	-	-
预测值	昼间/夜间		-	-	-	-	51/43	53/43
标准值	昼间/夜间		55/45	55/45	55/45	55/45	55/45	55/45
是否达标	-		达标	达标	达标	达标	达标	达标

本项目通过选用低噪声设备，将产生噪声相对较大的噪声设备设置在地下室，并设置独立隔间，配套减振措施。根据预测，本项目东、西、北侧厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准限值，南侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准限值，敏感点处噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准限值。

为确保项目运营期厂界噪声达标，项目采用的噪声治理措施如下：

①进出口风机加装隔声罩、安装消声器、减振垫等措施；

②型材框架的强度要高、密封程度要好；

③采用双层或多层玻璃制作，玻璃板要紧紧嵌在弹性垫中，以防止阻尼板面的振动。层间采用软连接，避免声桥现象四周边框宜做吸声治理：相邻两层玻璃宜不平行布置，朝声源一侧的玻璃有一定倾角，以便减弱共振效应；

④需选用不同厚度的玻璃，以便错开吻合效应的频率，削弱吻合效应的影响；

### (3) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）以及参照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），本项目噪声监测计划见下表。

表 4-8 运营期噪声监测内容及计划

类别	监测项目	监测因子	监测频次	监测点位	监测方法
噪声	厂界噪声	等效声级 Leq (A)	每季度 1 次	东、南、西、北具备检测条件的窗户外 1m 处	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

### 4.运营期固体废物环境影响和保护措施

### (1) 固体废物产生及处置情况

本项目营运过程中产生的固体废物主要为生活垃圾、食堂厨余垃圾及油脂、一般固废、医疗废物、污水处理站污泥。

#### 1) 生活垃圾

本项目医务人员 150 人，门诊就诊人数 200 人，住院人数 200 人，陪护人员 200 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算，根据建设单位管理经验，本项目产生的生活垃圾如下表：

表 4-9 项目生活垃圾产生情况

序号	生活垃圾产生单位	产生标准	日产生量 (t/d)	年产生量 (t/a)
1	医护人员办公 150 人	0.5kg/ (人·d)	0.075	20.7
2	住院病人 200 床	0.5kg/ (床·d)	0.1	27.6
3	门诊接诊共 30000 人	0.2kg/ (人·次)	0.022	6
4	总计	--	0.197	54.3

#### 2) 餐厨垃圾及废油脂

本项目厨房产生的餐厨垃圾按 0.2kg/人·餐计算，一日三餐，每餐就餐人员 200 人，则餐厨垃圾产生量约为 0.12t/d，33.12t/a。项目厨房产生的废油脂按 0.005kg/人·餐计算，则废油脂产生量约为 0.001t/d，0.276t/a。

#### 3) 一般固废

根据《医疗废物分类目录（2021 年版）》，非传染病区使用或者未用于传染病患者、疑似传染病患者以及采取隔离措施的其他患者的输液瓶（袋），盛装消毒剂、输液的空容器，一次性医用外包装物，中药渣，不属医疗废物。

##### ① 一次性医用外包装物

类比同类项目，废包装物按 0.2kg/ (床·d)、200 人·d 计，产生量为 0.04t/d，14.6t/a。

##### ② 废输液瓶（袋）

类比同类项目，输液瓶（袋）按 0.03kg/(床·d)、200 人·d 计，产生量为 0.006t/d，2.19t/a。

##### ③ 废净水过滤膜

项目住院部设置净水设备，净水过程会产生废净水过滤膜，每 2 个月更换一次，

产生量分别为：0.04t/a，由厂家直接更换带走。

#### ④中药渣

煎药房在煎药过程中会产生药渣，建设单位采购中药均为常规经过炮制的中药不涉及含毒中药，类比同类医院经营情况，煎药药渣产生量约为 5.1t/a，产生的药渣为一般固废，集中收集及时清理，交环卫部门处置。

上述一般固废均属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中非特定行业生产过程中产生的一般固体废物——其他废物，废物代码为 900-999-99（非特定行业生产过程中产生的其他废物）。上述一般工业固废收集后交物资回收部门处理。

#### 4) 医疗废物

本项目采购的各类药品（含检验试剂）都将在临过期前三个月返还医药公司等供应商，因此本项目不涉及药物性废物。同时本项目主要为大脑、脑神经康复治疗医院，院内不涉及手术治疗，因此不涉及病理性废物。

本院医疗废物主要为感染性废物、损伤性废物、化学性废物（检验室废液）。本次固体废物产排核算采用类比分析，具体如下：

#### ①感染性废物

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，如被患者血液、体液、排泄物等污染的除锐器以外的废物；使用后废弃的一次性使用医疗器械，如注射器、输液器、透析器等；病原微生物实验室废弃的病原体培养基、标本，菌种和毒种保存液及其容器；其他实验室及科室废弃的血液、血清、分泌物等标本和容器；隔离传染病患者或者疑似传染病患者产生的废弃物等属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW01 医疗废物”感染性废物，危废代码 841-001-01。

医院运营期感染性废物主要来自住院病人、门诊病人被病人血液、体液污染的物品，包括：棉球、棉签、手套等一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械、废弃的被服等。

#### I、住院病人医疗废物

项目运营期床位 200 张，住院病人医疗废物产生量按 1.0kg/（床·d）、200 人·d

计，产生医疗废物量为 55.2t/a（0.2t/d）。

## II、门急诊病人医疗废物

门急诊病人医疗废物按 0.1kg/（人·次）、30000 人·a 计，产生医疗废物量为 3t/a（0.011t/d）。

### ②损伤性废物

能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器，如废弃的锐器，如针头、缝合针、针灸针、探针、穿刺针、解剖刀、手术刀、手术锯、备皮刀、钢钉和导丝等；废弃的玻璃类锐器，如盖玻片、载玻片、玻璃安瓿等；废弃的其他材质类锐器等属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW01 医疗废物”损伤性废物，危废代码 841-002-01。

本医院运营期不涉及手术，因此损伤性废物主要来自门诊、住院病人输液针头、针灸针、废弃的玻璃类锐器，如盖玻片、载玻片、玻璃安瓿等；废弃的其他材质类锐器等。类比同类项目，损伤性废物按 0.1kg/d 计算，产生的损伤性废物量为 5.52t/a。

### ③化学性废物

检验过程产生的化学试剂、疗养过程可能产生的含汞血压计、含汞体温计等属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW01 医疗废物”药物性废物，危废代码 841-004-01。类比同类项目，化学性废物量为 0.36t/a

## 5) 危险废物

### ①废紫外线灯管

本项目实验室、污物室等均采取紫外线灯管进行杀菌消毒，紫外线灯管需定期更换（半年更换一次），更换的废紫外线灯管属于危险废物 HW29。本项目设置 60 盏紫外线灯，灯管约 200g，则废紫外线灯管产生量为 0.012t/a。暂存于危废暂存间，定期交资质单位清运处置。

### ②污泥

污水站污泥包括污水处理站格栅渣、沉淀池污泥。项目污水站污泥产生量为 2.014t/a，污水站污泥主要包括污水处理站格栅渣、沉淀池、化粪池。根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中污泥控制与处置的规定：“栅渣、化

粪池和污水处理站污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置”。依据《国家危险废物名录》（2021版），项目病区污水处理系统污泥属于“HW01 医疗废物/841-001-01 感染性废物”。该污泥须经生石灰消毒、脱水后，袋装密闭收集，暂存在危废暂存间，即产即清，最终交由具有资质处置单位进行处置。

### ③消毒剂包装物

项目使用的酒精、含氯消毒液等包装瓶，酒精年用量为 200 瓶，84 消毒液年用量约为 1000 瓶，单个空瓶重为 0.3kg，则包装物产生量约为 0.36t/a。属于危险废物 HW49，集中收集至危废暂存间后交资质单位清运处置。

表 4-10 固体废物产生情况及处理措施一览表

名称	产生位置	属性	代码	产生量 (t/a)	处置量 (t/a)	排放/处理方式
生活垃圾	生活	生活垃圾	/	54.3	54.3	交环卫部门处理
餐厨垃圾	厨房	餐厨垃圾	/	33.12	33.12	交有资质单位处理
废油脂		严控固废	/	0.276	0.276	
一次性医用外包装物	外包装拆除	一般固废	/	14.6	14.6	物资回收部门
废输液瓶（袋）	住院部		/	2.19	2.19	
废净水过滤膜	净水机		/	0.04	0.04	厂家回收
中药渣	煎药房		/	5.1	5.1	交环卫部门处置
感染性废物	就诊及检验	医疗废物	HW01 841-001-01	58.2	58.2	委托有资质单位清运处置
损伤性废物			HW01 841-002-01	5.52	5.52	
化学性废物			HW01 841-004-01	0.36	0.36	
废消毒剂包装物	消毒杀菌	危险废物	HW49	0.36	0.36	
废紫外线灯管	消毒杀菌		HW29	0.012	0.012	
污泥	污水处理站		HW01 841-001-01	2.014	2.014	

### (2) 固废处置去向及环境管理要求

根据固体废物判别结果可知，本项目营运过程中产生的固体废物主要是生活垃圾、厨余垃圾及废油脂、一般固废、医疗废物、危险废物。

一般固废统一收集至一般固废暂存区后部分由厂家回收，部分交物资回收部门清运处置；医疗废物暂存于医疗废物暂存间后交资质单位定期清运处置，危险废物暂存于危废暂存间，委托资质单位定期清运处置。

1) 一般工业废物应执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定，各类废物可分类收集、定点堆放在厂区内专设区域，同时定期外运处理，作为物资回收再利用。

## 2) 医疗废物

### 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（2021年版）》《医疗废物管理条例》（2010年修正，2011年1月8日施行）、《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》《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发〔2003〕206号），对医疗废物进行灭菌或者消毒处理后，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，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

本项目在门诊一层及四楼层不设置医疗废物暂存间，在住院部二楼、三楼楼层均设2-4m<sup>2</sup>不等的医疗废物暂存间，每层不少于1个，用于污物的临时存放，在四楼分别为医疗废物暂存间（40m<sup>2</sup>）和危险废物暂存间（20m<sup>2</sup>），产生医疗废物及危险废物均委托资质单位按照相关要求进行了清运处置。

环评要求项目院内所有医疗废物暂存间均参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《陕西省固体废物污染环境防治条例》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；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。

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他废物和生活垃圾；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。

运营期医疗废物经由专人收集、消毒、转运至医疗废物暂存间，交由有处理资质的单位清运处理，严格落实日产日清要求。

### 3) 危险废物贮存

危险废物贮存应按危险废物收集、贮存及运输过程，需执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）及危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023 及修改单中的相关规定执行。

根据《中华人民共和国固体废物污染防治法》规定：对于危险废物，企业应按照国家有关规定进行申报登记，执行联单制度；对危险废物的容器和包装物以及收集、储存、运输、处置危险废物的设施、场所必须设置危险废物识别标志。另据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及修改单中的规定，危险废物要有专门的容器进行分类贮存，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；危险废物贮存设施都必须按 GB 15562.2-1995 的规定设置警示标志；管理及运输人员必须采取必要的安全防护措施。

本环评要求，项目危废存放间地面与裙角要用坚固、防渗的材料建筑，并必须与危险废物相容；内部有安全照明设施和观察窗口；内部场地要有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙；不相容的危险废物必须分开存放并设有隔离间隔离；地面应进行防渗（推荐方法：混凝土地面用环氧树脂处理或铺设一层 2mm 高密度聚乙烯后再

铺设厚瓷砖或防渗层至少 1m 厚黏土层，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s，或至少 2mm 厚其他人工材料，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s；不相容的危险废物必须分开存放并设有隔离间隔离，设备维护产生的废机油均采用专用容器进行收集，放置危废暂存间，设立危险废物标识。

### **污泥暂存及管理**

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），污泥应在贮泥池中进行消毒，一般采用化学消毒方式，常用的消毒药剂为石灰和漂白粉；医院污泥应按危险废物处理处置要求，由具有危险废物处理处置资质的单位进行集中处置。

本项目污水站配套设置污泥池，污泥经浓缩脱水后，对污泥进行生石灰消毒、脱水后使用专用收集桶密闭收集，建立好台账，最终交由有资质的单位处置，符合规范要求。同时评价要求污水处理系统污泥清淘前应进行监测，须满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表 4 医疗机构污泥控制标准”要求。

因此，本项目产生的固废去向明确，处置合理，有效地防止了固体废弃物的逸散和对环境的二次污染，因此对周围环境影响很小。

### **5.地下水、土壤环境影响分析**

本项目为已建成建筑，地面均经硬化处理，医疗废物暂存间、危废暂存间、污水处理站及实验室做相应的防渗措施，项目污水排入在建项目污水处理站进行处理达标后进入市政污水管网，项目内部做好管道的相应防渗措施，避免废水发生“跑、冒、滴、漏”现象，造成垂直下渗污染地下水、土壤环境。本项目产生的医疗废物属于有害物质，由专人收集、转运至专用贮存场所暂存，暂存间严格做好防腐蚀、防渗漏等措施，无地下水及土壤相应的污染途径，不会对土壤产生影响。故不进行地下水、土壤环境影响分析。

### **6.环境风险分析**

#### **（1）危险物质和风险源分布情况及影响途径**

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，结合《企业突发环境事件风险分级方法 HJ941-2018》附录 A 第四部分，本项目营运期使用过程中涉及易燃液态物质废乙醇、84 消毒液、次氯酸钠，均存放于分院仓库内，故本



次对乙醇、次氯酸钠最大储存量进行风险分析，具体危险特性及分布情况见下表：

表 4-11 本项目危险物质的最大储存量和临界量

名称	形态	性质	CAS 号	分布位置	最大储存量 (t)	临界量 (t)	危险物质 Q 值
乙醇	液态	易燃物质	/	仓库	0.5	500	0.001
次氯酸钠	液态	/	/	仓库	0.05	5	0.01
消毒液	液态	/	/	仓库	0.6	5	0.12
Q=0.131							

由《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 C 可知，Q 值=0.131 <1。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中项目风险等级判别表可知，评价等级为简单分析。

(2) 环境影响途径

医院主要生产环境风险的来源于环境保护设施的不正常运营。

①医院污水处理设施及污水处理站可能发生的事故有：管网系统由于管道堵塞、管道破裂和管道接头处的破损，会造成大量污水外溢，污染地表水和地下水。

②由于管理不当等原因，污水处理站处理效率降低。污水处理站发生事故时，医疗机构污水不能得到及时处理，可能出现污水超标排放。

③医疗废物

医疗垃圾收集措施不当或未按要求收集；运输过程中抛掷、投下、践踏或在地上拖动载有医疗废物的容器，转运车不符合要求或转运过程中发生车祸；都可能引起医疗垃圾泄漏，产生风险、医疗废物散落、漏失可污染其他物质，散发传染性、致病性病毒和细菌，对周围环境和人群的健康造成的环境风险。

(3) 环境风险防范措施

影响途径及防范措施，本项目环境风险简单分析内容见表 4-12：

表 4-12 项目环境风险分析内容

建设项目名称	宝鸡中脑康复医院建设项目				
建设地点	(陕西)省	(宝鸡)市	(高新)区	(/)县	(/)园区
地理坐标	经度	107°16'39.976"	纬度	34°20'50.512"	
主要危险物质	乙醇、次氯酸钠、消毒液等，主要位于库房和污水处理站				

及分布	
环境影响途径及危害后果	对本项目主要运行系统、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库房以及污水处理站设备间的化学药品。库房的酒精泄漏后遇明火发生火灾、爆炸事故。污水处理设备间次氯酸钠泄漏污染地下水。
风险防范措施要求	<p>1、乙醇、含氯酸钠、消毒剂运输等环节，应采取必要措施，防止泄漏；废包装暂存危废间，危废间设置托盘以防泄漏污染土壤。对暂存设施定期检查，一旦发生破损、泄漏等情况，应立即查找泄漏点，泄漏在托盘内的应妥善处理，防止渗漏对地下水及周围环境产生影响。</p> <p>2、项目区应配置灭火器等应急器材；严禁在风险区域携带火种、易燃易爆物品、有毒易腐蚀物品及其他危险物品。</p> <p>3、医疗废水</p> <p>3.1 根据项目废水产生情况选择合理的处理工艺，该处理工艺应具备运行稳定、安全经济等要求；考虑到储存处理系统事故等影响，建议本项目设置调节池兼做应急事故池，按照医疗废水日处理量的 30%进行建设。</p> <p>3.2 设施与设备消毒设施配备 2 套，一用一备，确保废水消毒后处理达标排放。</p> <p>3.3 污泥消化处理区域内工作人员应配备防静电工作服和工作鞋；在进行设备维护时，必须对现状有毒气体进行监测，强化员工教育培训，严禁明火作业，保证污水井的通风、洁净。</p> <p>3.4 应由污水设计单位提供具体的、可操作的操作规程，包括应急方案；应对操作人员进行相关知识的培训，使其具备污水管理能力；应配备必要的监控设备以便及时反映污水处理进水、出水的水质变化情况，使操作人员可根据具体情况清理及时调整处理方法。</p> <p>3.4 项目配有备用发电机组，可以应对一般电力供应中断的情况；建立事故防范和处理应对制度。</p>
填表说明：项目建成后落实风险防范措施，加强管理，不断完善企业事故防范和应急体系，实现企业联防联控，可有效预防环境风险事故的发生，综上，本项目环境风险对敏感点影响较小。	

### 7.环保投资估算

建设单位必须落实环保资金，切实用于废气治理、噪声治理等，本项目总投资 3000 万元，经估算本项目建设用于环保方面的投资为 100 万元，占本项目总投资的 3.33%，具体投资详见表 4-13。

表 4-13 环保投资一览表

名称		环保设施	数量	投资（万元）	
运营期	厨房油烟	油烟净化器	1 套	3	
	污水处理站恶臭	设备为密闭箱式结构，设备间+绿化+定期喷洒除臭剂		4	
	检验废气	经安全柜自带的高效空气过滤器过滤后，再通过机械通风设备引至楼顶排放	1 套	计入工程投资	
	废水	厨房废水	油水分离器	1 套	2
		医院综合废水	污水处理站+防渗	1 套	73
	噪	风机、水泵	减振垫、风机加装隔声罩或消声器、墙	/	8

声		体隔声、减振		
	固废	一般固废暂存区	防渗、收集容器	10
		医疗废物暂存间 (40m <sup>2</sup> )	医疗废物专用包装物、包装袋及收集容器、防渗	
		危险废物暂存间 (20m <sup>2</sup> )	防渗、收集容器	
合计			/	100

## 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	设备为密闭箱式结构, 设备间+周边绿化+定期喷洒除臭剂	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)	
	检验废气	挥发性有机物、氯化氢等	经安全柜自带的高效空气过滤器过滤后, 再通过机械通风设备引至楼顶排放	/	
	厨房	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)	
水环境	医疗废水	医疗废水排入院区自建污水处理站达标后经市政污水管网, 进入高新区污水处理厂; 调节池兼作事故应急池, 临时暂存医疗废水		《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	
	食堂废水	食堂废水经水油分离器处理后, 同其他医疗废水进入院区自建污水处理设施处理后, 排入市政污水管网			
声环境	风机、水泵	墙体内部隔声, 进排风系统加装隔声罩和消声器		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类及4类标准	
固体废物	生活垃圾		集中收集, 交环卫部门处理		
	餐厨垃圾及废油脂		集中收集, 交有资质单位处理		
	一般固废	一次性医用外包装物	集中收集, 交物资回收部门		
		废输液瓶(袋)			
		废过滤膜			
	医疗废物		分类暂存于医疗废物暂存间, 医疗废物经专人收集后采用含氯消毒剂进行消毒处理, 置于指定的周转箱(桶)或一次性专用包装容器中。由建设单位委托资质单位清运处置并填写转移联单, 及时登记台账。废物运走后需对暂存场地进行消毒处理。		
	危险废物	废消毒剂包装物	暂存于项目危废暂存间后, 交由有危废处理资质单位定期清运处置。		
废紫外线灯管					
污泥		污泥消毒、脱水后, 桶装密闭收集, 即产即清, 交由有资质单位清运处理。			
土壤及地下水污染防治措施	对危险废物暂存间、医疗废物暂存间、污水处理站等建筑物均采取重点防腐防渗措施; 定期维护设备; 加强固体废物管理, 及时清运, 委托处置, 避免大量堆积。				
生态保护措施	/				
电磁辐射	/				

环境风险防范措施	对乙醇、消毒液通过加强管理，安全操作并在贮存、运输、消防设施、泄漏后的处置措施和环境风险应急等方面采取相应措施；建设事故应急池，防止事故废水乱排。
其他环境管理要求	<p><b>环境管理要求</b></p> <p>(1) 按照自行监测方案开展自行监测；</p> <p>(2) 按照排污许可证中环境管理台账记录要求记录相关内容，记录频次、形式等需满足排污许可证要求；</p> <p>(3) 按照排污许可证中执行报告要求定期上报，上报内容需要符合要求；</p> <p>(4) 按照排污许可证要求定期开展信息公开。</p> <p>(5) 医疗固体废物的环境管理</p> <p>为保障人民群众身体健康和生命安全，根据《国家危险废物名录》《医疗废物分类目录》《医疗废物管理条例》《医疗废物转运车技术要求》（试行）GB19217-2003，补充医院医疗废物管理规定如下：</p> <p>①项目建成后，成立医疗废物管理领导小组，负责全院医疗废物管理组织领导工作，法定代表人为第一责任人，感染管理科为常设管理机构，履行监控职责。制定各级人员的工作职责，各负其责，切实履行职责。</p> <p>②各科室兼职运送人员应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按规定时间、路线，将医疗废物收集运送到医疗废物暂存地堆放。</p> <p>③项目建成后，定期或不定期对本机构工作人员进行全员培训。严禁转让、买卖医疗废物或在非收集、非暂存地倾倒、堆放医疗废物或将医疗废物混入其它废物和生活垃圾。</p> <p>④监控措施。各相关部门各司其职，分别对医疗废物的分类、收集、运送、贮存及各交接环节进行监控。护理部负责对医疗废物的分类、收集、过程进行监控；检查实施情况，防止处理过程中发生流失、泄漏、扩散等问题。</p> <p>⑤健全报告制度。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、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存5年。医疗废物处理过程中发生流失、泄漏、扩散等问题时应及时向管理小组汇报，并责成相关部门及时整改。管理小组定期（每季度）召开会议研究解决存在的问题。</p> <p>⑥卫生要求：医疗废物暂时贮存设施每天应在废物清运之后消毒冲洗，冲洗液应排入医疗卫生机构内的医疗废水消毒、处理系统。</p> <p><b>排污口规范化</b></p> <p>排污（放）口规范化设置，管理文件，检测计划，定期检查记录环评批复要求的</p>

落实情况：

废气：排气筒按照要求安装标志牌、预留监测采样口，设置环境保护图形标志；

噪声：固定噪声源对厂房边界最大影响处，设置噪声监测点；

固废：设置专用的贮存设施、堆放场地，在固废贮存场所设置醒目的环境保护标志牌。

排污口规范化管理具体要求见下表。

表 5-1 排污口规范化管理要求表

项目	主要要求内容
基本原则	1、凡向环境排放污染物的一切排污口必须进行规范化管理； 2、将总量控制的污染物排污口及行业特征污染物排放口列为管理的重点； 3、排污口设置应便于采样和计量监测，便于日常现场监督和检查； 4、如实向环保行政主管部门申报排污口位置，排污种类、数量、浓度与排放去向等。
技术要求	1、排污口位置必须按照环监（1996）470号文要求合理确定，实行规范化管理； 2、危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性，按照 GB 18597-2023 附录 A 设置标识； 3、具体设置应符合《污染源监测技术规范》的规定与要求。
立标管理	1、排污口必须按照国家《环境保护图形标志》相关规定，设置环保图形标志牌； 2、标志牌设置位置应距排污口及固体废物贮存（处置）场或采样点较近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘距离地面约 2m； 3、重点排污单位排污口设立式标志牌，一般单位排污口可设立式或平面固定式提示性环保图形标志牌； 4、对危险废物贮存、处置场所，必须设置警告性环境保护图形标志牌。
建档管理	1、使用《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容； 2、严格按照环境管理监控计划及排污口管理内容要求，在工程建成后将主要污染物种类、数量、排放浓度与去向，立标及环保设施运行情况记录在案，并及时上报 3、选派有专业技能环保人员对排污口进行管理，做到责任明确、奖罚分明。

## 六、结论

项目建设符合国家产业政策和地方规划要求，总体布局较为合理，并具有较明显的社会、经济、环境综合效益；采取的污染防治措施可行，落实环评提出的各项要求，污染物可做到达标排放和合理处置，对环境影响较小，不会改变区域环境功能。从环境影响的角度分析，项目建设是可行的。

## 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	NH <sub>3</sub>	/	/	/	0.0314t/a	/	0.0314t/a	+0.0314
	H <sub>2</sub> S	/	/	/	0.0012t/a		0.0012t/a	+0.0012
废水	COD	/	/	/	3.81t/a	/	3.81t/a	+3.81t/a
	BOD <sub>5</sub>				1.623t/a		1.623t/a	+1.623t/a
	NH <sub>3</sub> -N				0.482t/a		0.482t/a	+0.482t/a
	SS				0.488t/a		0.488t/a	+0.488t/a
	动植物油	/	/	/	1.136t/a		1.136t/a	+1.136t/a
一般工业固体废物	废净水过滤膜	/	/	/	0.04t/a		0.04t/a	+0.04t/a
	一次性医用外包装物				14.6t/a		14.6t/a	+14.6t/a
	废输液瓶(袋)	/	/	/	2.19t/a	/	2.19t/a	+2.19t/a
医疗废物	感染性废物	/	/	/	58.2t/a	/	58.2t/a	+58.2t/a
	损伤性废物				5.52t/a		5.52t/a	+5.52t/a
	化学性废物	/	/	/	0.36t/a	/	0.36t/a	+0.36t/a
危险废物	污泥	/	/	/	2.014t/a	/	2.014t/a	+2.014t/a
	消毒剂包装物	/	/	/	0.36t/a	/	0.36t/a	+0.36t/a
	废紫外灯管	/	/	/	0.012t/a	/	0.012t/a	+0.012t/a
生活垃圾		/	/	/	54.3t/a	/	54.3t/a	+54.3t/a
严控固废	餐厨垃圾	/	/	/	33.12t/a	/	33.12t/a	+33.12t/a
	废油脂	/	/	/	0.276t/a	/	0.276t/a	+0.276t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。



