

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：西安普瑞眼科医院项目

建设单位（盖章）：西安普瑞眼科医院有限责任公司

编制日期：2024 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	西安普瑞眼科医院项目		
项目代码	2404-610103-04-02-390739		
建设单位联系人	袁农	联系方式	18627027988
建设地点	陕西省西安市碑林区和平路 107 号		
地理坐标	(108 度 57 分 32.122 秒, 34 度 15 分 35.386 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 84, 108 医院 841, 其他 (住院床位 20 张以下的除外)
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)	西安市碑林区行政审批服务局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	/
总投资 (万元)	14671.70	环保投资 (万元)	135.60
环保投资占比 (%)	0.92	施工工期	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)	2159.5
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目为眼科医院，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目属于“第一类 鼓励类”中的“三十七、卫生健康”中的“1.医疗卫生服务设施建设”；本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中的禁止准入类项目；项目已于2024年7月3日取得陕西省企业投资项目备案确认书，项目代码：2404-610103-04-02-390739（详见附件2）。因此，项目建设符合国家与地方产业政策要求。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>本项目位于陕西省西安市碑林区和平路107号，租用招商银行已建成的商业楼及公辅设施，土地性质为金融用地，房屋租赁合同和土地证见附件3。西安普瑞眼科医院有限责任公司于2024年4月2日取得“西安市自然资源和规划局碑林分局关于西安普瑞眼科医院办医用房的有关意见”（见附件4），五年内仍可继续按原用途和使用权类型使用土地。到期后及时办理规划变更手续。</p> <p>根据现场调查，本项目地块周边三面临路，交通便利，同时项目所在地供水、供电和通讯等基础配套设施完善，可以满足本项目建设及运行需求。项目不在水源保护区内，周边无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、森林公园等环境敏感区，亦不涉及基本农田等环境敏感区。运营期产生的废气、废水、噪声在采取本次环评提出的各项环保措施的前提下，可以做到达标排放，固体废物也能得到合理处置，因此运营期对周围环境造成的影响较小。</p> <p>本项目选址合理可行。</p> <p>3、三线一单符合性分析</p> <p>（1）“一图”：根据“陕西省“三线一单”数据应用系统”对照分析，本项目位于重点管控单元，项目与环境管控</p>
---------	---

	<p>单元对照分析示意图见附图5。</p> <p>（2）“一表”：本项目与环境管控单元符合性分析见表1，本项目与陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告见附件6。</p> <p>（3）“一说明”：本项目位于西安市碑林区和平路107号，属于西安市“三线一单”生态环境管控单元中的“重点管控单元”。根据表1符合性分析，项目符合所在环境单元的管控要求。</p>
--	--

其他符合性分析	表 1 与环境管控单元符合性分析									
	序号	市	区县	环境管控单元名称	单元要素属性	管控单元分类	管控要求		符合性	面积
	1	西安市	碑林区	陕西省西安市碑林区重点管控单元	大气环境受体敏感重点管控区、水环境城镇生活污染重点管控区、地下水开采重点管控区、高污染燃料禁燃区	重点管控单元	空间布局约束	大气环境受体敏感重点管控区： 1、严格控制新增《陕西省“两高”项目管理暂行目录》行业项目（民生等项目除外，后续对“两高”范围国家如有新规定的，从其规定）。 2、严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能。 3、推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。 水环境城镇生活污染重点管控区： 1、持续推进城中村、老旧城区、城乡结合部污水截流、收集和城市雨污管道新建、改建。	1、本项目为眼科医院建设项目，不属于“两高”项目；不属于严禁新增产能的行业；不属于重污染企业。 2、本项目采用雨污分流制，雨水经雨水管道排入雨水管网；餐饮废水经油水分离器除油后与医疗废水一同进入化粪池预处理后进入一体化污水处理站处理，出水排入市政污水管网，最终排入西安市第四污水处理厂。	2159.5 m ²
							污染物排放管控	大气环境受体敏感重点管控区： 1、城市建成区产生油烟的餐饮服务单位全部安装油烟净化装置并保持正常运行和定期维护。 2、持续因地制宜实施“煤改气”、“油改气”、电能、地热、生物质等清洁能源取暖措施。 3、鼓励将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁能源车辆。推进新能源或清洁能源汽车使用。 水环境城镇生活污染重点管控区： 1、加强城镇污水收集处理设施建设与提标改造。城镇生活污水处理达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）排放限值要求。 2、城镇新区管网建设及老旧城区管网升级改造中实行雨污分流，鼓励推进初期雨水收集、处理和资		

							<p>源化利用，建设人工湿地水质净化工程，对处理达标后的尾水进一步净化。</p> <p>3、污水处理厂出水用于绿化、农灌等用途的，合理确定管控要求，确保达到相应污水再生利用标准。</p>	<p>水分离器除油后与医疗废水一同进入化粪池预处理后进入一体化污水处理站处理，出水排入市政污水管网，最终排入西安市第四污水处理厂。</p>	
						资源开发效率要求	<p>地下水开采重点管控区：</p> <p>1、落实行政责任，强化考核管理。各级政府要加强领导，落实责任，强化措施，进一步加强地下水资源的开发管理和保护工作，对划定的地下水超采区，要勘定四至界限，设立界标和标识牌，落实管理和保护措施。对开采地下水的取水户，要制订年度开采指标，严格实行总量和定额控制管理。制订地下水水量、水位双控指标，并将纳入各地经济社会发展综合评价与绩效考核指标体系。</p> <p>2、拓展地下水补给途径，有效涵养地下水。要积极开展人工回灌等超采区治理研究，有效减缓、控制地面沉降，应结合当地条件，充分利用过境河流、再生水等资源，有效增加地下水补给，多途径涵养地下水源。</p> <p>3、地下水禁止开采区禁止取用地下水（为保障地下工程施工安全和生产安全必须进行临时应急取（排）水；为消除对公共安全或者公共利益的危害临时应急取水；为开展地下水监测、勘探、试验少量取水除外）。地下水限制开采区内禁止新增取用地下水，并逐步削减地下水取水量。</p> <p>4、地下水超采区内严格限制使用地下水发展高耗水工业和服务业，适度压减高耗水农作物，鼓励通过节水改造、水源置换、休耕雨养、种植结构调整等措施压减农业取用地下水。</p> <p>高污染燃料禁燃区：</p> <p>1、禁止销售、使用高污染燃料。禁止新建、扩建燃</p>	<p>1、本项目用水来源为市政自来水，不取用地下水。</p> <p>2、不使用高污染燃料。</p>	

							用高污染燃料的设施。已建成的，应当在市人民政府规定的期限内停止使用或者改用天然气、页岩气、煤层气、液化石油气、干热岩、电、太阳能或者其他清洁能源。 2、禁止燃放烟花爆竹。		
4、与相关政策符合性分析									
表 2 与相关政策符合性分析									
名称		内容					本项目		符合性
《医疗废物管理条例》		<p>医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，执行危险废物转移联单管理制度。</p> <p>医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，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。</p> <p>医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当采取有效措施，防止医疗废物流失、泄漏、扩散。</p> <p>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。</p>					企业严格执行医疗废物台账、转移联单等制度。运营期产生的医疗废物分类收集暂存于医废暂存间，定期交有资质单位处置，贮存时间最长不超过 2 天；污水处理系统污泥交有资质单位定期清掏处置，不在院内暂存。		符合
《关于印发医疗机构废弃物综合治理工作方案的通知》（国卫医发〔2020〕3 号）		<p>严禁混合医疗废物、生活垃圾和输液瓶（袋），严禁混放各类医疗废物。规范医疗废物贮存场所（设施）管理，不得露天存放。及时告知并将医疗废物交由持有危险废物经营许可证的集中处置单位，执行转移联单并做好交接登记，资料保存不少于 3 年。医疗废物集中处置单位要配备数量充足的收集、转运周转设施和具备相关资质的车辆，至少每 2 天到医疗机构收集、转运一次医疗废物。</p>					本项目设置医废暂存间，医疗废物、生活垃圾、输液瓶（袋）分类存放；各类医疗废物分类贮存，定期交有资质单位处置。企业应做好医疗废物台账、转移联单等，并按照规定保存。		符合
《陕西省医疗卫生机构		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					本项目医废暂存间位于医院一层东北侧，暂存间设专人管理，做到日产日清，		符合

	《医疗废物管理规范（试行）》	超过2天。	最长不超过48h。	
		医疗卫生机构应当将医疗废物交由取得县级以上人民政府环境保护行政主管部门许可的医疗废物集中处置单位处置，依照危险废物转移联单制度填写和保存转移联单。	本项目医疗废物在医废暂存间临时贮存，委托资质单位定期回收处置，满足医疗废物处置相关政策要求。	符合
	《西安市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》，西安市人民政府，2021年3月13日	把保障人民健康放在优先发展的战略位置，不断完善公共卫生服务体系，深化医药卫生体制改革，加大高质量医疗服务供给，建设高标准区域卫生健康中心。加强各级医疗卫生机构基础设施和能力建设，加快优质医疗资源扩容。	本项目为眼科专科医院建设项目，本项目的建设有利于完善公共卫生服务体系，促进医疗卫生机构基础设施和能力建设。	符合
	《西安市碑林区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》，西安市碑林区人民政府，2021年4月12日	做强支柱产业大健康产业。依托辖区优质医疗资源，创新服务模式，布局人的全生命周期健康服务，发展壮大健康服务产业，支持社会力量提供多层次、多样化医疗服务。鼓励发展医疗服务、健康管理及促进、健康保险以及相关服务。	本项目为专科医院项目，属于医疗行业，项目的建设完善了周边医疗体系，方便了区域群众就医，带动了区域医疗行业的发展。	符合
		加强医疗废物的监督管理，严格规范医疗机构医疗废物的收集、暂存行为。	本项目医疗废物在危废暂存间临时贮存，委托有资质的单位定期回收处置。	符合
	《陕西省“十四五”生态环境保护规划》，陕西省人民政府办公厅，2021年9月18日	开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理。综合治理恶臭污染，橡胶、塑料、食品加工等行业强化恶臭气体收集和治理；垃圾、污水集中式污染处理设施等加大密闭收集力度，因地制宜采取除臭措施。	本项目餐饮油烟经油烟净化器处理后采用专用烟道引至屋顶排放。污水处理站恶臭气体采用活性炭吸附装置处理后有组织排放，同时污水处理装置各处理单元密闭，并定期喷洒除臭剂；进一步减轻恶臭影响。	符合
	《西安市“十四五”生态环境保护规划》（市政发〔2021〕21号），2021年11月29日	加大对危险废物污染防治监管力度，规范危险废物环境管理，形成覆盖危险废物产生、收集、贮存、转移、运输、利用、处置等全过程的监管体系；建立市域间协同合作的危险废物处置体系，加快补齐危险废物、医疗废物处置能力短板；加快建立医疗废物协同应急处置机制，强化突发疫情、处置设施检修等期间医疗废物应急处置能力。	本项目医疗废物和其他危险废物分别设置医废暂存间、危废贮存库临时贮存，委托有资质的单位定期回收处置，满足危险废物处置相关政策要求。	符合

	《陕西省大气污染治理专项行动方案（2023-2027年）》（陕发〔2023〕4号）2023年3月23日	关中地区市辖区及开发区范围内新、改、扩建涉气重点行业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平，西安市、咸阳市、渭南市的其他区域应达到环保绩效 B 级及以上水平。	本项目属于医疗行业，对照环办大气函〔2020〕340 号，不属于其中的涉气重点行业。	符合
	《西安市大气污染治理专项行动方案(2023-2027年)》，（市字〔2023〕32号），2023年4月3日	严格新改扩建涉气重点行业绩效评级限制条件。各区、开发区范围内新改扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平，周至县、蓝田县应达到环保绩效 B 级及以上水平。		符合
	《西安市大气污染治理专项行动2024年工作方案》（市政办函〔2024〕25号），2024年4月7日	严格新、改、扩建涉气重点行业绩效评级限制条件。各区、开发区范围内新改扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平，周至县、蓝田县应达到环保绩效 B 级及以上水平。		符合
		加大餐饮油烟治理。	本项目餐饮油烟经油烟净化器处理后采用专用烟道引至屋顶排放。	符合
	《碑林区大气污染治理专项行动2024年工作方案》（碑政办函〔2024〕13号），2024年4月16日	新改扩建项目严格落实产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减等要求。	本项目符合产业规划、产业政策、“三线一单”要求，重点污染物 COD、NH ₃ -N 实行总量控制。	符合
		严格新、改、扩建涉气重点行业绩效评级。新改扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平。	本项目属于医疗行业，对照环办大气函〔2020〕340 号，不属于其中的涉气重点行业。	符合
	《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)	5 总体要求 5.1 一般规定 5.1.3 医院污水处理工程应采用成熟可靠的技术、工艺和设备。 5.1.6 医院污水处理构筑物应采取防腐蚀、防渗漏、防冻等技术措施，各种构筑物宜加盖密闭，并设通气装置。 5.1.8 医院污水处理工程污染物排放应满足 GB18466 和地方污染物排放标准的有关要求。 5.1.9 医院污水处理过程产生的污泥、废渣的堆放应符合	1、项目污水处理系统采用“格栅/调节池+缺氧好氧 A/O 生物处理工艺/沉淀池+二氧化氯消毒”处理，属于成熟技术； 2、污水处理站各处理单元加盖密闭，各构筑物采取防腐蚀、防渗漏处理，并定期喷洒除臭剂除臭； 3、废水经处理后，可满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)、《污水排入城镇下水道水质标准》	符合

		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。 5.1.10 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。	(GB/T31962-2015)表 1 中 A 级标准； 4、对水泵、风机采取减振、隔声、消声等措施。	
		6 工艺设计 6.1 一般规定 6.1.3 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+消毒处理工艺或二级处理+深度处理+消毒工艺；若处理出水排入终端已有正常运行的二级污水处理厂的城市污水管网时，可采用一级强化处理+消毒工艺。	本项目属于非传染性医院，出水排入市政污水管网后进入西安市第四污水处理厂，不直接或间接排入地表水，处理工艺采用“生化处理+消毒工艺”。	符合
		6.3.4 消毒 医院污水消毒可采用的消毒方法有液氯消毒、二氧化氯消毒、次氯酸钠消毒、臭氧消毒和紫外线消毒等。	本项目拟采用二氧化氯消毒。	符合
		6.3.5 污泥处理处置 6.3.5.1 污泥消毒 b)污泥消毒一般采用化学消毒方式。常用的消毒剂为石灰和漂白粉。 6.3.5.3 医院污泥应按照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。	1、本项目污泥采用漂白粉消毒 2、消毒后的污泥由有资质单位定期清掏处置，不在院内暂存。	符合
		6.3.6 废气处理 6.3.6.1 医院污水处理工程废气应进行适当的处理（如臭氧活性炭吸附等方法）后排放，不宜直接排放。	污水处理站恶臭采用活性炭吸附装置处理后有组织排放。污水处理站全封闭式运行，各构筑物采取防腐蚀、防渗漏处理，并定期喷洒除臭剂除臭，且日常加强设备维护，确保废气处理装置运行正常。	符合
	《饮食业环境保护技术规范》	新建产生油烟的饮食业单位边界与环境敏感目标边界水平间距不宜小于 9m。	本项目设置餐厅，产生餐饮油烟。距离本项目最近的敏感点为东侧 12m 的居民楼，水平间距大于 9m。	符合

	(HJ 554—2010)	饮食业单位燃料宜为天然气、液化石油气、人工煤气或其他清洁能源。	本项目餐厅然燃料为天然气。	符合
		经油烟净化后的油烟排放口与周边环境敏感目标距离不应小于 20m。	本项目餐厅餐饮油烟经油烟净化器处理后排放，排放口距离最近的敏感目标超过 20m。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、工程概况

项目名称：西安普瑞眼科医院项目

建设性质：新建（迁建）

总 投 资：14671.70万元

建设单位：西安普瑞眼科医院有限责任公司

地理位置：项目位于陕西省西安市碑林区和平路107号，项目地中心地理坐标为东经108°57'32.122"，北纬34°15'35.386"，地理位置见附图1。

2、项目建设内容

医院租赁招商银行和平路支行大楼（地上一至八层，面积 8013 平米）（租赁合同见附件 3），投资购买光相干断层扫描仪（OCT）、眼科超声乳化仪、视觉电生理仪、手术显微镜、飞秒激光角膜屈光治疗机、准分子激光系统、超广角眼底照相机等设备，用于开设眼科专科医院,医院设置眼科、检验科等科室，床位数 80 张，建成后日就诊人数预计 90 人，住院人次 1465 人/年。实际使用建筑面积 6352.76m²。

本项目不含辐射相关内容，涉及辐射部分需另行环评，同时无影像科、传染病科。项目主要工程组成见下表。

表 4 主要工程组成一览表

序号	项目组成		主要建设内容	备注
1	主体工程	医疗区（1F、2F、3F、4F、5F、6F、7F）	1F：设为医学验光、小儿眼科，含服务台、门诊、验光室、视力检查区、药房、库房等； 2F：设为白内障、青光眼、眼底病专业、眼外伤、眼表及角膜病、眼眶病及眼肿瘤、泪道疾病、中西医结合眼科、中医眼科、眼预防保健以及医学检验科，含服务台、门诊、检测及待检区、验光室、治疗室、特检区等； 3F：设为综合手术区、中心供应室，含手术室、无菌室、药品库、耗材库、制水间以及眼角膜捐献工作站等； 4F：设为屈光专科、屈光手术区，含服务台、门诊、验光、特检区、屈光手术室等； 5F-7F：设为病房区，含单人、双人及三人病房，	租赁招商银行和平路支行大楼

				设置床位数共 80 床，预计住院人数 1465 人/年	
			行政中心 (8F)	设为行政中心，主要用于员工日常办公，包含院长办、财务部、行政部、会议室、中心机房等	
	2	辅助工程	制水间	位于 3F，建筑面积 5.4m ² ，采用离子交换法制备纯水，用于蒸汽灭菌消毒	
			餐厅	位于 2F 东北侧，建筑面积 200m ² ，设 2 个灶头，燃料采用天然气，每日供应三餐	
			变电室	位于 1F，设置高压房、低压室及变电器室的等，建筑面积 90m ²	
			备用发电机房	位于 3F 西侧平台，建筑面积 6m ² ，设 1 台备用柴油发电机，停电时临时使用	
			污水处理设备间	位于 1F 东北侧，建筑面积 38m ² ，设置一体化污水处理装置 1 套，用于处理全院产生的医疗废水	
			污车清洗间	位于 1F 东北侧，建筑面积 5m ² ，主要用于医疗废物运输车辆清洗	
			消防水泵房	位于 1F 东北侧，建筑面积约 44m ² ，主要用于输送和供应消防水源	
			消防水池	位于 1F 东北侧，地上设置，容积为 100m ³	
	3	储运工程	库房	共 7 处，总建筑面积 97m ² ，分布于楼内，主要用于存放各种医用原辅材料	
	4	公用工程	给水	依托原有供水系统，自来水取自市政供水管网；纯水来自制水间纯水制备设备	依托原有供水系统
			排水	采用雨污分流制，雨水经雨水管道排入雨水管网；餐饮废水经油水分离器除油后与医疗废水一同进入 1F 北侧新建化粪池（1 个，35m ³ ）预处理，之后进入自建的一体化污水处理站（处理规模 35m ³ /d）处理，出水排入市政污水管网，最终排入西安市第四污水处理厂	新建
			供电	由市政电网供电，依托大楼供配电系统。同时医院设置 1 台备用柴油发电机，作为备用紧急供电设备	依托原有供电系统
			供暖制冷	采用风冷式中央空调，共 2 套，1 套位于 3 楼平台；1 套位于 8 楼平台	新建
	5	环保工程	废气	污水处理站恶臭气体采用负压收集，进入活性炭装置（1 套，风机风量 4000m ³ /h）处理后引至商业楼楼顶经 31m 排气筒（DA001）排放，同时污水处理站地上设置，各处理单元密闭，并定期喷洒除臭剂除臭	新建
				食堂餐饮油烟经油烟净化装置处理后通过专用烟	新建

				道引至屋顶排放，排放高度约 10m	
				备用柴油发电机废气采用专用烟道引至室外排放	新建
		废水		采用雨污分流制，雨水经雨水管道排入雨水管网；餐饮废水经油水分离器除油后与医疗废水一同进入 1F 北侧新建化粪池（1 个，35m ³ ）预处理，之后进入自建的一体化污水处理站处理，出水排入市政污水管网，最终排入西安市第四污水处理厂	新建
		噪声		选用低噪声设备，优化布局，设备远离敏感点布置；污水处理间、水泵房、备用发电机房安装隔声门窗，内壁墙面进行吸声、隔声处理；设备底座加装减振垫；设备管道连接处采用柔性接头。楼顶中央空调机组外机安装隔声罩，底座加装减振垫；东侧朝向商住楼一侧搭建隔音板或隔音墙等，减少噪音扩散；风机等高噪声设备加装消声器	新建
		固废		废输液瓶收集后交有回收资质的单位回收；废离子交换树脂由厂家定期更换回收，不暂存；医疗废物暂存于医废物暂存间（位于 1F 东北侧，建筑面积 10m ² ），废活性炭、检验科废液等危废暂存于危废贮存库（位于 1F 东北侧，建筑面积 15m ² ），定期交有资质单位处置；污泥消毒后交有资质单位清掏处置，不在院内暂存；生活垃圾采用分类垃圾桶收集，定期交环卫部门处置；废油脂采用专用容器收集后定期交专业机构处置	新建

3、主要原辅材料及能源消耗

主要原辅材料及能源消耗情况见下表。

表 5 主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	品名	规格	单位	年消耗量	暂存量
原辅材料消耗					
1	纱布	5cm×5cm 7.5cm×7.5cm 10cm×10cm	袋	80240	5000
2	棉签	5 支、20 支、50 支	袋	100000	5000
3	酒精	75%、95%，250mL	瓶	998	270
4	碘	250mL	瓶	350	80
5	一次性使用吸氧管	2m、3m、5m 等	套	300	60
6	外科手套，检查手套，PE 手套	大号、中号、小号	双	16200	4400
7	多酶清洗液	2.5L	桶	3	1
8	润滑剂	5L	桶	3	1
9	一次性口罩	大号、中号、小号	只	12841	6000
10	注射器	5mL、10mL、20mL	支	19048	4300
11	洗手液	250mL	瓶	285	80
12	啫喱凝胶	250mL	瓶	120	40

13	一次性床罩	9cm×220cm，无纺布	张	400	150
14	一次性手术衣	S 号、M 号、L 号、XL 号等，无纺布	套	60	30
15	氯化钠注射液	200mL	瓶	7387	1000
16	氧气	40L	瓶	50	/
17	二氧化氯	1kg/袋	t	0.4	0.03
18	漂白粉	25kg/袋	t	0.6	0.1
能源消耗					
1	水	/	m ³	8832.43	/
2	电	/	kW.h/a	15 万	/
3	柴油	/	L	200	/
表6 原辅料理化性质					
名称		特性			
酒精		透明液体，分子量46.07，相对密度0.789（20℃），熔点-114.1℃，沸点78.3℃，闪点14.0℃，与水混溶，可混溶于乙醚、氯仿、甘油、甲醇等大多数有机溶剂。毒理毒性：吸入：可能刺激呼吸道和黏膜。可能引起危害中枢神经系统的作用，症状包括兴奋、陶醉、头痛、头昏眼花、困倦、视觉模糊、疲劳、战栗、痉挛、丧失意识、昏睡、呼吸停止和死亡。皮肤：轻微刺激。眼睛：暴露于液体、蒸汽、熏烟或雾滴可能引起中度刺激。直接接触可能引起刺激、痛、角膜可能会发炎甚至受到损害。食入：可能引起危害中枢神经系统的作用，症状如“吸入”所列举；严重急性中毒可能引起血糖过低、体温过低和伸肌僵硬；吸入肺部可能引起肺炎。LD50(测试动物、暴露途径)：7060mg/kg（大鼠，吞食）；LC50（测试动物、暴露途径）：20000ppm/10H（大鼠，吞食）。			
二氧化氯		粉剂，分子量67.452，密度3.09g/cm ³ ，熔点-59℃，沸点11℃，极易溶于水。急性毒性：94mg/kg（大鼠口服）；LCLo：260ppm（大鼠，2小时）。			
4、主要设备情况					
主要设备清单见下表。					
表 7 主要设备清单一览表					
序号	设备名称	设备型号	数量	位置	备注
1	综合检眼台	DK-600	4	一楼验光室 2、一楼验光室 3、二楼屈光验光室 1、二楼屈光验光室 2	利旧
2	数字式十二道心电图机	SE-1200	1	心电图室	利旧
3	高频电刀	CM-350C	1	三楼手术间 3	利旧
4	自动视力表投影仪	ACP-8	4	一楼验光室 3、一楼验光室 2、二楼屈光验光室 1、二楼特检科（功能检查室 2）	利旧

5	眼底照相机	500	1	造影室	利旧
7	眼底照相机 CLARUS	二楼激光室	1	造影室	利旧
8	倍频 Nd: YVO4 眼科激光治疗仪	532	1	激光室	利旧
9	Nd: YAG 眼科激光治疗仪	YA111	1	激光室	利旧
10	台式蒸汽压力灭菌器	2540EKA	1	检验科	利旧
11	脉动真空灭菌器	MAST-A-650SD	1	供应室	新增
12	裂隙灯	SL115CIASSIC	25	市场、视光诊室、屈光诊室、病房诊室、综合眼病诊室	利旧
13	病人监护仪	UMEC6	8	病房	利旧
14	检眼镜	YZ6E	7	视光诊室、屈光诊室	利旧
15	验光综合验光仪	DK-600	5	视光诊室、屈光诊室、综合眼病、病房	利旧
16	超声波雾化器	WH-2000	5	干眼病诊室	利旧
17	冷光单孔手术灯	ID	4	手术室	利旧
18	电脑验光仪	KR-800	4	视光诊室、屈光诊室	利旧
19	空气消毒机	B-800	4	手术室	利旧
20	手持裂隙灯	YZ3	3	市场部	利旧
21	非接触式眼压计	CT-800	3	视光诊室、屈光诊室、病房	利旧
22	手术显微镜	OMS-800	3	手术室	利旧
23	睫毛电解器	JMQ-A	2	手术室	利旧
24	注射泵	SYS-3011	2	手术室	利旧
25	检眼镜	YZ6E	2	视光诊室	利旧
26	焦度计	CL-200	2	磨镜室	利旧
27	麻醉机	Aeon7200	2	手术室	利旧
28	瞳距仪	WB-1103B	2	配镜柜台	利旧
29	眼科 A/B 超	SW-2100	2	特检科	利旧
30	角膜地形图系统	卡尔蔡司 9000	2	屈光诊室	利旧
31	眼科超声乳化仪	NGP680300	2	手术室	利旧
32	四孔无影灯	KS04	1	手术室	利旧
33	手术显微镜	OMS-800	1	手术室	利旧
34	体外除颤/监护系统	LIFEPAK20e	1	苏醒间	利旧
35	依视路电脑磨镜机	M25075	1	磨镜室	利旧
36	医用双频数控超声波清洗器	JK-DY300	1	供应室	利旧
37	二氧化碳眼科冷冻治疗仪	BMIC_DCS	1	手术室	利旧
38	飞秒激光角膜屈光治疗机	VisuMax	1	手术室	利旧

39	准分子激光	MEL90	1	手术室	利旧
40	一体化污水处理设备	Q235 碳钢板 (6mm 厚)焊接; 总尺寸: 5m×2m×2m	1	污水处理设备间	新增
41	曝气泵	/	1		新增
42	液位控制器	高低液位自控系统	1		新增
43	PP 活性炭箱	1200*1000*1300	1		新增
44	活性炭吸附设备风机	4000m ³ /h	1		新增
45	风冷式中央空调机组	/	2	3F、8F 平台	新增
46	消防水泵	/	2	消防水泵房	新增
47	备用发电机	260kW	1	备用发电机房	新增
48	油烟净化器风机	4000m ³ /h	1	餐厅	新增
5、项目给排水情况					
(1) 给水					
<p>本项目用水依托原有供水系统，用水水源为市政自来水。项目用水主要包括门诊用水、病房用水、医护人员用水、行政办公人员用水、餐饮用水、制水间用水、检验科设备清洗用水、污车清洗用水。</p>					
①门诊用水					
<p>根据《行业用水定额》(DB61/ 943-2020)表 B.12, 门诊用水定额为 11L/病人·次, 项目建成后门诊量约为 90 人/天, 医院年运行 261 天, 则门诊用水量为 0.99m³/d, 258.39m³/a。</p>					
②病房用水					
<p>项目设置床位数共 80 张, 设有独立卫生间。根据《行业用水定额》(DB61/ 943-2020)表 B.12, 用水定额按 220L/床·d 计, 用水量为 17.6m³/d, 4593.6m³/a。</p>					
③医护人员用水					
<p>本项目医护人员 63 人, 每天 3 班。根据《行业用水定额》(DB61/ 943-2020)表 B.12, 医务人员用水定额按 120L/人·班计, 则医护人员用水量为 7.56m³/d, 1973.16m³/a。</p>					
④行政办公人员用水					
<p>本项目行政办公人员 59 人。根据《行业用水定额》(DB61/ 943-2020)</p>					

	<p>表 B.17，行政办公人员用水定额按照 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$，则行政办公人员用水量为 $2.26\text{m}^3/\text{d}$，$590\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>⑤餐饮用水</p> <p>项目为员工和病人提供一日 3 餐，餐厅面积 200m^2，根据《行业用水定额》（DB61/ 943-2020）表 B.7，其他餐饮业用水按 $6.3\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{a})$，则餐饮用水量为 $4.83\text{m}^3/\text{d}$，$1260\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>⑥制水间用水</p> <p>本项目对医疗器械等灭菌消毒时需要向压力蒸汽灭菌器内加入适量纯水，纯水来自制水间。根据建设单位提供资料，医疗器械灭菌消毒纯水用量为 $0.05\text{m}^3/\text{d}$，$13.05\text{m}^3/\text{a}$。本项目离子交换法纯水制备率按 85%计，则纯水制备所需自来水量约 $15.35\text{m}^3/\text{a}$。每月对离子交换树脂进行 1 次反冲洗，每次反冲洗用水量约 $0.3\text{m}^3/\text{d}$，则反冲洗总用水量 $3.6\text{m}^3/\text{a}$。经计算，制水间总用水量为 $0.073\text{m}^3/\text{d}$（平均），$18.95\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>⑦检验科设备清洗用水</p> <p>本项目采用成品试剂盒作为检验试剂，不需要现场调配，不单独使用其他试剂，试剂盒直接进入仪器检验，检验完毕后，检验标本和试剂盒一同作为危险废物收集、暂存和处理。检验过程中少量设备、仪器、容器等需要冲洗，本项目利用新鲜水进行冲洗。根据建设单位提供资料，检验用水按 $0.03\text{m}^3/\text{d}$ 计，工作时间为 261 天，则检验用水量为 $7.83\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>⑧污车清洗用水</p> <p>本项目每天对医疗废物运输车辆进行清洗，在污车清洗间进行。根据建设单位提供资料，每次用水量约 $0.5\text{m}^3/\text{d}$，则清洗用水年用量约 $130.5\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>综上，本项目新鲜水用量为 $33.843\text{m}^3/\text{d}$，$8832.43\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>（2）排水</p> <p>采用雨污分流制，雨水由雨水管道排入市政雨水管网；污水主要为医疗废水（含门诊废水、病房废水、医护人员废水、行政办公人员废水、制水间废水、检验科设备清洗用水、污车清洗废水）和餐饮废水。餐饮废水经油水</p>
--	--

	<p>分离器除油处理后，与医疗废水一同进入化粪池预处理后进入自建的一体化污水处理站处理，处理后的出水排入市政污水管网，最终排入西安市第四污水处理厂。</p> <p>①门诊废水</p> <p>门诊废水排放系数按 80%计，则门诊废水排放量约为 $0.792\text{m}^3/\text{d}$，$206.71\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>②病房废水</p> <p>病房废水排放系数按 80%计，则病房废水排放量约为 $14.08\text{m}^3/\text{d}$，$3674.88\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>③医护人员废水</p> <p>医护人员废水排放系数按 80%计，则医护人员废水排放量约为 $6.05\text{m}^3/\text{d}$，$1578.53\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>④行政办公人员废水</p> <p>行政办公人员废水排放系数按 80%计，则行政办公人员废水排放量约为 $1.81\text{m}^3/\text{d}$，$472\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>⑤餐饮废水</p> <p>餐饮废水排放系数按 80%计，则餐饮废水排放量约为 $3.86\text{m}^3/\text{d}$，$1008\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>⑥制水间废水</p> <p>制水间废水主要为离子交换树脂制备纯水产生的浓水及反冲洗废水，反冲洗废水排放系数按 80%计，则制水间废水排放量约 $0.02\text{m}^3/\text{d}$（平均），$5.18\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>⑦检验科设备清洗废水</p> <p>检验科设备清洗废水排放系数按 80%计，则检验科设备清洗废水排放量约为 $0.024\text{m}^3/\text{d}$，$6.26\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>⑧污车清洗废水</p> <p>污车清洗废水排放系数按 80%计，则污车清洗废水排放量约为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$，</p>
--	---

104.4m³/a。

综上，本项目运营期废水总量为 27.036m³/d，7055.96m³/a。

本项目用、排水情况估算见下表，水平衡详见图 1。

表 8 项目用、排水量估算表

序号	用水类型	用水标准	用水量 (m ³ /d)	损耗量 (m ³ /d)	排水量 (m ³ /d)
1	门诊用水	11L/病人·次	0.99	0.198	0.792
2	病房用水	220L/床·d	17.6	3.52	14.08
3	医护人员用水	120L/人·班	7.56	1.51	6.05
4	行政办公人员用水	10m ³ /人·a	2.26	0.45	1.81
5	餐饮用水	6.3m ³ / (m ² ·a)	4.83	0.97	3.86
6	制水间用水	/	0.073	0.053	0.02
7	检验科设备清洗用水	0.03m ³ /d	0.03	0.006	0.024
8	汽车清洗用水	0.5m ³ /d	0.5	0.1	0.4
合计			33.843	6.807	27.036

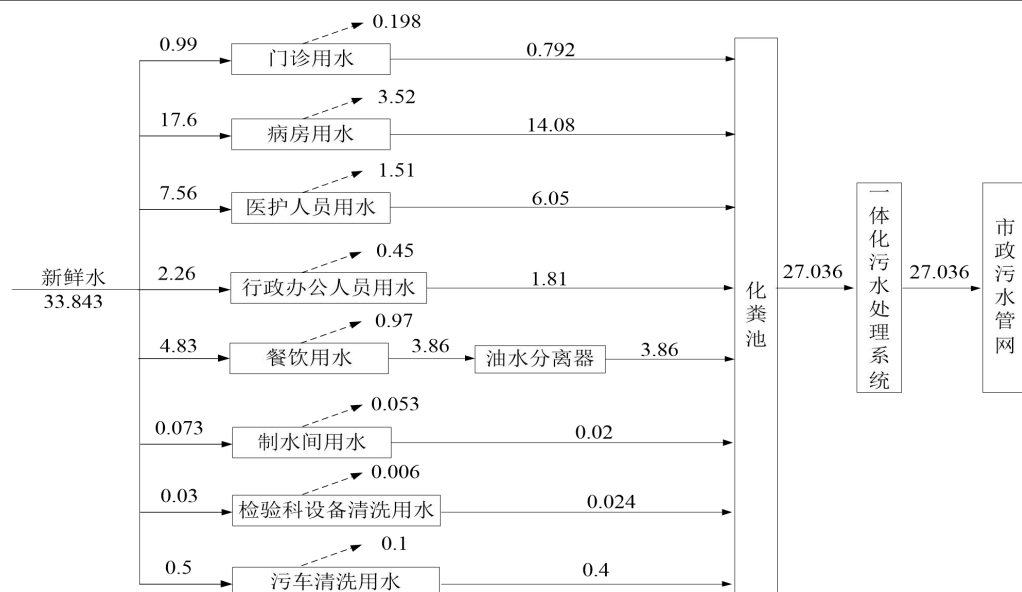


图 1 项目水平衡图 (m³/d)

(3) 供电

由市政电网供电，依托大楼现有供配电系统。同时医院设置 1 台备用柴油发电机，作为备用紧急供电设备，可满足项目用电需求。

(4) 供暖制冷

本项目供暖及制冷采用中央空调。

	<p>7、劳动定员及工作制度</p> <p>劳动定员：本项目员工人数 122 人，均来自老院，其中医护人员 63 人、行政后勤人员 59 人。不提供住宿。</p> <p>工作制度：全年运行 261 天，其中医护人员每天 3 班，8h/班；行政办公人员每天 1 班，8h/班。</p> <p>8、平面布置</p> <p>医院租赁招商银行和平路支行大楼，主要建筑物包括 8 层商业楼及 2 层附属楼，其中 8 层商业楼位于地块西侧，1F 为眼科检查；2F 为眼病检查及治疗；3F 为手术区；4F 为屈光专科及屈光手术区；5F、6F、7F 为病房、8F 为行政中心。大楼内部空间组织围绕主体建筑展开，入口设置引导标识，功能区划分明，便于识别。且各楼层功能独立设置，楼内设有消防电梯和防烟楼梯间，满足现行的防火规范。2 层附属楼位于项目地块东北侧，与大楼相连接，其 1F 为医废间、危废贮存库、污水处理站及消防水泵房等公辅设施；2F 为餐厅。</p> <p>本项目在平面布局上注重空间的整体性、均衡性以及医疗服务的便利性，平面布置较为合理。项目平面布置图见附图 2。</p>
工艺流程和产排污环节	<p>1、施工期</p> <p>本项目利用租赁招商银行和平路支行大楼进行建设，施工期进行设备安装，不涉及大规模土建施工，施工期 2 个月。</p> <p>施工期产生的污染物主要为车辆运输废气、废包装及生活垃圾等；噪声主要为设备安装产生的噪声。</p> <p>2、运营期</p> <p>本项目为非生产性项目，诊疗工艺流程如下：</p>

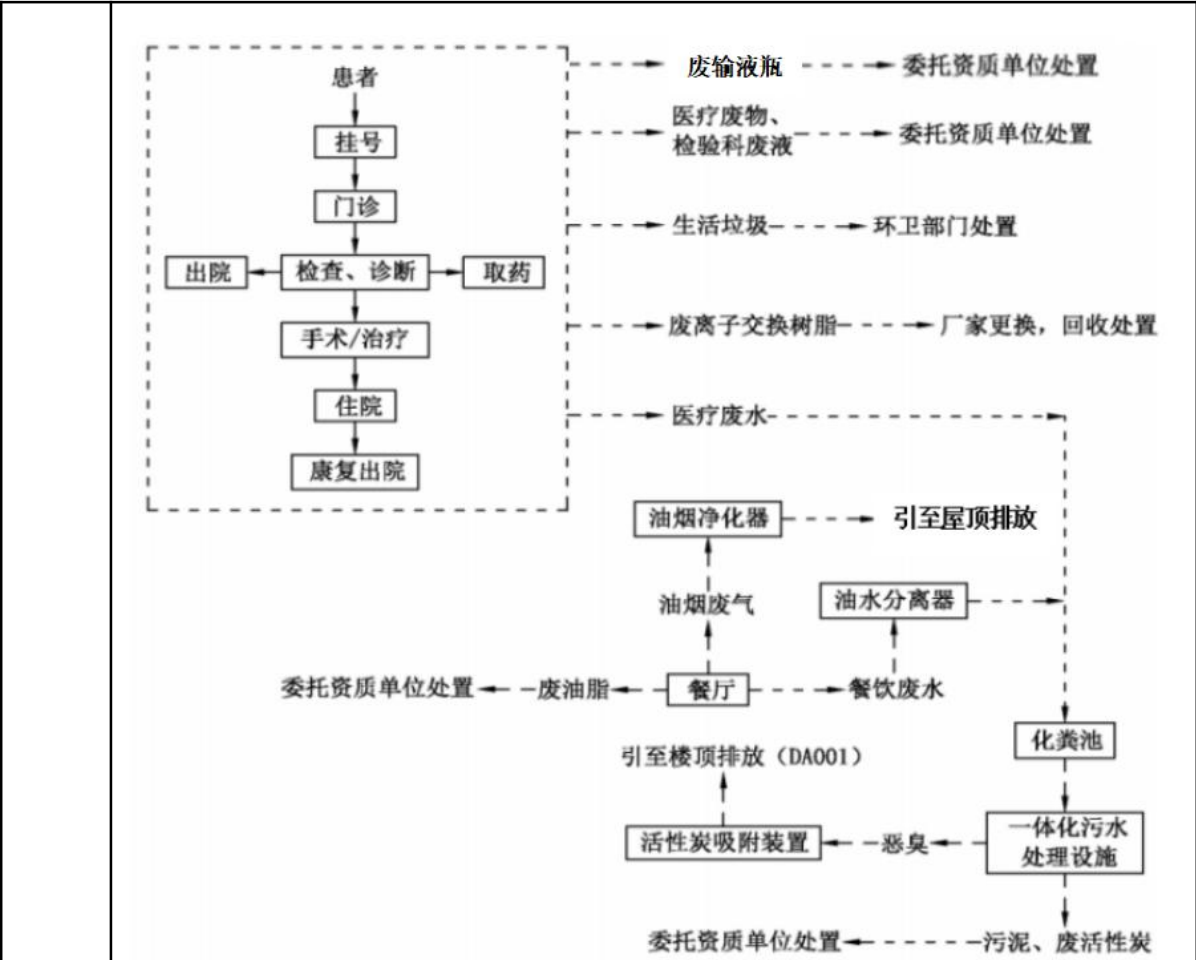


图2 运营期工工艺流程及产污环节图

本项目产污工序见下表。

表9 项目产污情况表

类别	污染源	污染物名称	主要污染因子	采取措施及排放去向
废气	污水处理站	恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	采用负压收集，进入活性炭装置处理后引至商业楼楼顶经31m排气筒DA001排放。同时污水处理站各处理单元密闭，定期喷洒除臭剂
	餐厅	餐饮油烟	油烟	经油烟净化器处理后采用专用烟道引至屋顶排放，排放高度约10m
	备用发电机房	柴油燃烧废气	烟尘、NO _x 、CO、HC	采用专用烟道引至室外排放
废水	各科室	医疗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、粪大肠菌群	餐饮废水经油水分离器除油后与医疗废水一同进入化粪池预处理后进入一体化污水处理站处理，出水排入市政污水管网
	餐厅	餐饮废水		

				数、总余氯	
	噪声	机械设备	设备噪声	设备噪声	选用低噪声设备，优化布局，设备远离敏感点布置；污水处理间、水泵房、备用发电机房安装隔声门窗，内壁墙面进行吸声、隔声处理；设备底座加装减振垫；设备管道连接处采用柔性接头。楼顶中央空调机组外机安装隔声罩，底座加装减振垫；东侧朝向商住楼一侧搭建隔音板或隔音墙等，减少噪音扩散；风机等高噪声设备加装消声器。
	固废	医疗区	医疗废物		暂存医废暂存间，定期交有资质单位处置
			检验科废液		暂存危废贮存库，定期交有资质单位处置
			废输液瓶		收集后定期交有回收处理资质的单位回收
		制水间	废离子交换树脂	含钙、镁离子的废树脂	交厂家回收
		污水处理站	污泥	污泥	消毒后交由资质单位处置，不在院内暂存
			废活性炭	废活性炭	暂存于危废贮存库，定期交有资质单位处置
		生活环节	生活垃圾	生活垃圾	分类收集后交环卫部门处理
		餐厅	废油脂	废油脂	采用专用容器盛放，并交由专业机构统一回收处置
与项目有关的原有环境污染问题	<p>西安普瑞眼科医院（老院，即现有工程）成立于 2017 年，位于西安市碑林区友谊西路 234 号，为成都普瑞世纪投资有限责任公司子公司，是一所三级眼科医院，设有屈光专科、白内障专科、斜弱视与小儿眼病专科、医学验光配镜中心、眼底病专科等。随着社会的发展，眼健康问题日益加剧，眼病、近视等问题日益突出，老院已不能满足医院自身发展需求，为此，西安普瑞眼科医院有限责任公司拟投资 14671.7 万元，租赁位于西安市碑林区和平路 107 号的招商银行和平路支行已建成的 8 层商业楼以及公辅设施，建设西安普瑞眼科医院项目（本项目）。</p> <p>成都普瑞世纪投资有限责任公司委托核工业二〇三研究所于 2015 年 7 月编制完成《西安普瑞眼科医院项目》环境影响报告书。于 2015 年 7 月 28 日取得原西安市环境保护局碑林分局关于《西安市普瑞眼科医院项目环境影响报告书的批复》（环碑批复〔2015〕136 号），见附件 7。</p>				

2017 年 12 月 15 日，公司委托陕西阔成检测服务有限公司对“西安普瑞眼科医院项目”进行环境保护竣工验收监测，编制环境保护验收监测报告。2018 年 6 月 20 日，西安普瑞眼科医院有限责任公司主持召开项目竣工环境保护验收会，会议同意项目通过竣工环境保护验收，见附件 8。会后，陕西阔成检测服务有限公司按会议要求进行了补充监测，对验收报告进行完善，形成了西安普瑞眼科医院项目竣工环境保护验收监测报告（阔环验字（2018）第 1 号）。

2020 年 3 月 6 日，企业取得了排污许可登记回执，编号：91610103MA6U1ANA68001Y，见附件 9。

本项目租赁招商银行和平路支行大楼（大楼在环评法实施之前建设，未进行环境影响评价，无环保手续），该楼之前主要用于商业用途，不涉及污染，无遗留环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境					
	基本污染物环境质量现状：					
	本项目位于西安市碑林区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求。本次评价区域大气环境空气质量现状数据采用陕西省生态环境厅办公室于 2024 年 1 月 19 号发布的《2023 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》中的数据。					
	表 10 碑林区 2023 年空气质量状况数据统计结果					
	污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率 %	达标 情况
	PM ₁₀	年平均质量浓度	74	70	106	超标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	45	35	129	超标
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	12	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	36	40	90	达标
	CO	日平均第 95 百分位浓度	1500	4000	38	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度	174	160	109	超标
由统计结果可以看出，碑林区2023年环境空气质量中的SO ₂ 、NO ₂ 、CO均达到国家环境空气质量二级标准，PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 超过国家环境空气质量二级标准，因此项目所在区域判定为不达标区。						
2、声环境						
西安普瑞眼科医院有限责任公司委托陕西正泽检测科技有限公司于2024年8月1日对声环境质量进行监测。项目监测点位、监测项目、监测时间及频次、监测结果如下。						
①监测点位：共布设 3 个噪声监测点，分别位于项目地东侧松江广场 C 座商住楼，东南轻工设计院家属院，北侧西安新长安妇产医院。监测点位图见附图 3。						
②监测项目：等效连续 A 声级 Leq(A)。						
③监测时间及频次：监测 1 天，昼夜各一次进行测量。						

环境 保护 目标	<p>④监测结果及评价：</p> <p>监测结果见下表，监测报告见附件 5。</p> <p>表 11 噪声监测结果统计 单位：dB(A)</p> <table> <tr> <th colspan="3" rowspan="2">点 位</th> <th colspan="2">监测结果</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> <tr> <td rowspan="3">敏感点</td> <td>松江广场C座商住楼</td> <td>1#</td> <td>57</td> <td>47</td> </tr> <tr> <td>轻工设计院家属院</td> <td>2#</td> <td>59</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>西安新长安妇产医院</td> <td>3#</td> <td>59</td> <td>48</td> </tr> </table> <p>评价标准：《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准</p> <p>从上表可以看出，所有监测点昼、夜间监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求。</p> <p>3、生态环境</p> <p>本项目位于城市建成区，租赁现有已建成的商业楼，用地范围无生态环境保护目标，不进行生态现状调查。</p> <p>4、电磁辐射</p> <p>本项目不涉及电磁辐射，不开展现状监测与评价。</p> <p>5、地下水、土壤环境</p> <p>项目运营期废气经处理后达标排放；各项固废妥善处置；化粪池、污水处理站、医废暂存间、危废贮存库作为重点防渗区进行防渗处理。通过采取以上措施后对地下水、土壤影响较小，不开展地下水和土壤环境现状调查。</p>					点 位			监测结果		昼间	夜间	敏感点	松江广场C座商住楼	1#	57	47	轻工设计院家属院	2#	59	46	西安新长安妇产医院	3#	59	48												
	点 位			监测结果																																	
				昼间	夜间																																
	敏感点	松江广场C座商住楼	1#	57	47																																
		轻工设计院家属院	2#	59	46																																
		西安新长安妇产医院	3#	59	48																																
	<p>1、大气环境</p> <p>根据现场踏勘，厂界外 500 米范围内大气环境保护目标见下表，环境保护目标分布图见附图 4。</p> <p>表 12 大气环境保护目标一览表</p> <table> <tr> <th>序号</th> <th>保护目标名称</th> <th>相对厂址方位</th> <th>相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>松江广场商住楼</td> <td>东</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>省棉检局家属院</td> <td>东</td> <td>68</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>东三道巷小区</td> <td>东</td> <td>170</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>东大街社区 36 号居民院</td> <td>东</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>解放电影小区</td> <td>东</td> <td>473</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>轻工设计院家属院</td> <td>东南</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>阳光里</td> <td>东南</td> <td>170</td> </tr> </table>					序号	保护目标名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m	1	松江广场商住楼	东	12	2	省棉检局家属院	东	68	3	东三道巷小区	东	170	4	东大街社区 36 号居民院	东	300	5	解放电影小区	东	473	6	轻工设计院家属院	东南	15	7	阳光里	东南	170
	序号	保护目标名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m																																	
	1	松江广场商住楼	东	12																																	
	2	省棉检局家属院	东	68																																	
	3	东三道巷小区	东	170																																	
	4	东大街社区 36 号居民院	东	300																																	
5	解放电影小区	东	473																																		
6	轻工设计院家属院	东南	15																																		
7	阳光里	东南	170																																		

8	作家协会家属院	东南	370
9	西安市人大常委会家属院	东南	92
10	榕园公寓	东南	90
11	西安市碑林区第六幼儿园	东南	125
12	西安市第二十六中学	东南	180
13	建国三巷 6 号院	东南	420
14	雍村饭店家属院	东南	429
15	档案局家属院	东南	453
16	中铁一局建国路小区	东南	365
17	西安市碑林区建国路小学	东南	256
18	中煤家属院	东南	165
19	供电局家属院	东南	220
20	和平苑	东南	192
21	西安市政管理处家属院	东南	245
22	和平路东八至十道巷小区	东南	300
23	儿童影剧院家属院	东南	278
24	石化小区	东南	310
25	柏树林	东南	315
26	新兴小区	东南	320
27	陕西省石油总公司家属院	东南	370
28	省委家属院（北区）	东南	380
29	省政协家属院	东南	407
30	市政府小区	东南	435
31	建国五巷 6 号院	东南	420
32	建国五巷 8 号院	东南	460
33	雍村文化小区	东南	478
34	国家矿山安全监察局陕西局	东南	450
35	陕西糖尿病医院	南	125
36	陕西省西安幼儿园	西南	115
37	幼儿园家属院	西南	96
38	皇城美居	西南	198
39	第一公寓 D 座	西南	195
40	省糖酒公司家属院	西南	434
41	县门北巷居民区	西南	343
42	马厂子 24 号家属院	西南	265
43	县门北街 17 号院	西南	260
44	东羊市小学	西南	156
45	东羊市小学家属院	西南	200
46	西安市碑林区中医医院	西南	190
47	盐业家属院	西南	340
48	西安市碑林区多多岛民族幼儿园	西南	300
49	建材家苑	西南	385
50	西安市第八中学	西南	310
51	西安市教委家属院	西南	332
52	西安市第八中学家属院	西南	320

53	圪塔寺 8 号院	西南	420
54	铂林美域	西南	486
55	西安市民兴中学	西南	490
56	交通银行家属院	西南	435
57	省地电家属院	西南	480
58	皇冠公寓	西南	485
59	西二道巷 2 号院	西	80
60	东大街马厂子第一公寓	西	203
61	希望小区	西	360
62	马厂子小区	西	270
63	菊苑公寓	西北	270
64	陕西棉花集团公司家属院	西北	378
65	西安光彩明天儿童眼科医院	西北	395
66	舜江国际公寓	西北	440
67	西安市第八十九中学（分校）	西北	450
68	格寓公寓	西北	423
69	西安新长安妇产医院	北	20
70	西安市人民医院	北	175
71	陕西省第二人民医院	东北	350
72	中银公寓	东北	270
73	康宁里小区	东北	300
74	居仁里小区	东北	390
75	西北有色金属公司家属院	东北	345
76	陕西黄金公司家属院	东北	280
77	陕西省煤炭厅家属院	东北	360
78	SOIO 公寓	东北	330
79	西安职业中等专业学校	东北	385
80	陕西省煤炭物资供应公司家属院	东北	460
81	保洁员公寓	东北	468

2、声环境

根据现场踏勘，厂界外 50 米范围内声环境保护目标见下表。

表 13 声环境保护目标一览表

保护目标名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m
松江广场C座商住楼	东	12
轻工设计院家属院	东南	15
西安新长安妇产医院	北	20

3、地下水环境

根据现场踏勘，本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

	根据现场踏勘，本项目用地范围内无生态环境保护目标。				
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、运营期有组织恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中标准限值；污水处理站周边无组织恶臭气体执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 中标准限值；食堂餐饮油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型规模要求。				
	表 14 废气排放标准				
	污染物		标准名称	标准值	
	有组 织	NH ₃	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	项目	限值
		H ₂ S		31m 排气筒	20kg/h
		臭气浓度			1.3kg/h
	无组 织	NH ₃	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)	污水处理 站周边	6000
		H ₂ S			1.0mg/m ³
		臭气浓度			0.03mg/m ³
	食堂油烟		《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001)	油烟	10
				2.0mg/m ³ 去除效率 60%	
2、运营期废水排放执行废水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中预处理标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准。					
表 15 废水排放标准					
标准名称及级(类)别		项目		标准值	
《医疗机构水污染物排放 标准》(GB18466-2005)表 2 中预处理标准		总排口	pH	6~9	
			COD（mg/L）	250	
			BOD ₅ （mg/L）	100	
			SS（mg/L）	60	
			动植物油（mg/L）	20	
			石油类（mg/L）	20	
			阴离子表面活性剂（mg/L）	10	
			挥发酚（mg/L）	1.0	
			粪大肠菌群数（MPN/L）	5000	
接触池出口		总余氯（mg/L）	2~8		
《污水排入城镇下水道水 质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 A 级标准		氨氮		45	
3、根据《西安市声环境功能区划方案》，项目位于声环境功能区 2 类区，西侧和平路属于 4a 类区，运营期东、南、北厂界噪声执行《工业企业厂界环					

	<p>境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，西厂界执行 4 类标准要求。</p> <p style="text-align: center;">表 16 噪声执行标准</p> <table><tr><th rowspan="2">标准名称及级（类）别</th><th colspan="2">标准值 dB（A）</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类标准</td><td>60</td><td>50</td></tr><tr><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）4 类标准</td><td>70</td><td>55</td></tr></table> <p>4、一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)相关要求；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。</p>	标准名称及级（类）别	标准值 dB（A）		昼间	夜间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类标准	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）4 类标准	70	55
标准名称及级（类）别	标准值 dB（A）											
	昼间	夜间										
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类标准	60	50										
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）4 类标准	70	55										
总量控制指标	<p>建议污染排放总量控制指标为 COD：0.635t/a；NH₃-N：0.071t/a。</p>											

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>施工期包括设备安装、工程竣工及验收使用，施工日期为 2 个月。</p> <p>1、废气</p> <p>施工期间，运输车辆汽车尾气的主要污染物为 CO、NOx 等，扬尘的主要污染物为颗粒物。施工期应加强施工车辆运行管理与维护保养以减少尾气排放对环境的污染；少量扬尘采取定期洒水降尘可降低对周围环境的影响。</p> <p>2、废水</p> <p>本项目不设施工营地，无施工人员生活污水产生。</p> <p>3、噪声</p> <p>施工期间，车辆运输、设备安装会产生噪声。环评要求避免午间、夜间等休息时间施工，施工过程中保持轻拿轻放，避免突发噪声。项目在采取以上措施后，施工噪声满足《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值（昼间：70dB(A)；夜间：55dB(A)），对周围环境影响较小。</p> <p>4、固体废物</p> <p>施工过程产生的废包装等固废应分类收集，由环卫部门定期清运；施工人员产生的生活垃圾分类收集后由环卫部门定期清运。</p> <p>施工时间较短，施工期产生的各种污染物通过以上处理方式均能得到有效处理，对环境的影响较小。</p>																												
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>（1）废气产排情况及达标分析</p> <p>项目运营期废气主要为污水处理站恶臭、食堂油烟、备用发电机废气。</p> <p style="text-align: center;">表 17 运营期废气主要污染物排放情况汇总表</p> <table><tr><th rowspan="2">污染工序</th><th colspan="2" rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">产生浓度/产生量/产生速率</th><th colspan="4">治理措施或方法</th><th rowspan="2">排放浓度/排放量/排放速率</th></tr><tr><th>设施名称</th><th>收集效率</th><th>去除率</th><th>是否可行技术</th></tr><tr><td rowspan="2">污水处理站</td><td rowspan="2">有组织</td><td>NH3</td><td>0.11mg/m³ 0.0027t/a 0.00042kg/h</td><td rowspan="2">负压收集+活性炭吸附装置+31m排气筒</td><td>95%</td><td>15%</td><td>是</td><td>0.09mg/m³ 0.0023t/a 0.0004kg/h</td></tr><tr><td>H2S</td><td>0.004mg/m³ 0.0001t/a</td><td>95%</td><td>15%</td><td>是</td><td>0.004mg/m³ 0.00009t/a</td></tr></table>	污染工序	污染物		产生浓度/产生量/产生速率	治理措施或方法				排放浓度/排放量/排放速率	设施名称	收集效率	去除率	是否可行技术	污水处理站	有组织	NH3	0.11mg/m³ 0.0027t/a 0.00042kg/h	负压收集+活性炭吸附装置+31m排气筒	95%	15%	是	0.09mg/m³ 0.0023t/a 0.0004kg/h	H2S	0.004mg/m³ 0.0001t/a	95%	15%	是	0.004mg/m³ 0.00009t/a
污染工序	污染物					产生浓度/产生量/产生速率	治理措施或方法				排放浓度/排放量/排放速率																		
			设施名称	收集效率	去除率		是否可行技术																						
污水处理站	有组织	NH3	0.11mg/m³ 0.0027t/a 0.00042kg/h	负压收集+活性炭吸附装置+31m排气筒	95%	15%	是	0.09mg/m³ 0.0023t/a 0.0004kg/h																					
		H2S	0.004mg/m³ 0.0001t/a		95%	15%	是	0.004mg/m³ 0.00009t/a																					

			0.000017kg/h	(DA001)				0.000014kg/h
	无组织	NH ₃	0.00014t/a 0.00002kg/h		/	/	/	0.00014t/a 0.00002kg/h
		H ₂ S	0.000006t/a 0.0000009kg/h					0.000006t/a 0.0000009kg/h
餐厅	餐饮油烟		4.79mg/m ³ 0.03t/a 0.019kg/h	油烟净化器 +屋顶排放 (排放高度 约10m)	100%	60%	是	1.92mg/m ³ 0.012t/a 0.0064kg/h
备用发电 机房	柴油燃烧废气		少量	专用烟道引 至室外排放	/	/	/	少量

①污水处理站恶臭

本项目一体化污水处理站在运行过程中由于污水中的微生物、原生动物、菌团等的新陈代谢作用将会产生恶臭，主要来自格栅、调节池、沉淀池及污泥池等，恶臭主要污染因子为 NH₃、H₂S。根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1gBOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。本项目运营期进入污水处理站的废水中，BOD₅ 产生量为 1.058t/a，排放量为 0.159t/a，共处理 0.899t/a 的 BOD₅，则污水处理站 NH₃ 产生量为 0.0028t/a、H₂S 产生量为 0.00011t/a。

根据《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197 号），医院污水处理装置各处理单元应密闭设置，池体等构筑物应做防腐蚀、防渗漏处理。结合项目周围环境敏感程度，评价要求一体化污水处理站全封闭式运行；采取负压收气，同时各构筑物应做防腐蚀、防渗漏处理，并定期喷洒除臭剂；日常加强设备维护与管理，确保废气处理装置运行正常。本项目负压收集后的恶臭气体采用活性炭吸附处理后引至商业楼楼顶经 31m 排气筒（DA001）排放，废气收集效率以 95%计，活性炭对恶臭气体处理效率以 15%计，设备风机风量 4000m³/h。未被收集的废气以无组织形式排放。

经计算，恶臭气体产生及排放情况见下表。运营期有组织 NH₃、H₂S 排放速率能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中标准限值要求。

表 18 恶臭气体产排情况							
方式	污染物	产生情况			排放情况		
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
有组织	NH ₃	0.0027	0.00042	0.11	0.0023	0.0004	0.09
	H ₂ S	0.0001	0.000017	0.004	0.00009	0.000014	0.004
无组织	NH ₃	0.00014	0.00002	/	0.00014	0.00002	/
	H ₂ S	0.000006	0.0000009	/	0.000006	0.0000009	/

②餐饮油烟

项目设有餐厅，燃料采用天然气，属于清洁燃料，设 2 个基准灶头（小型规模），灶头排风量 4000m³/h，灶头日煎炒时间约 6h。食堂在备餐过程会产生食堂油烟废气。本项目预计最大就餐人数 200 人，每天供应 3 餐。根据一般居民用油情况的类比调查，本项目食用油消耗系数按 0.02kg/d·人计，油的平均挥发量为总耗油量的 2.83%，则油烟产生量约为 0.03t/a，4.79mg/m³。食堂拟安装去除效率不低于 60%的油烟净化装置，以处理效率为 60%计算。则油烟排放量为 0.012t/a，排放浓度为 1.92mg/m³。经油烟净化设备处理后的油烟废气能达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“小型”规模油烟最高允许排放浓度 2mg/m³的排放标准，餐饮油烟净化达标后通过专用烟道引至屋顶排放，排放高度约 10m。

③备用柴油发电机废气

项目在 3F 西侧平台建设备用发电机室 1 间，设 1 台备用发电机。发电机仅在突发停电时为手术室、检验科以及电梯提供备用电，使用频次少且时间短，且外购国 VI 标准柴油，因此备用发电机使用过程中产生的柴油燃油废气量极少，备用柴油发电机废气采用专用烟道引至室外排放。因此本次环评不进行定量评价，仅进行定性分析。

（2）污水处理站恶臭气体处理措施可行性分析

对照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）附录 A 中的表 A.1，污水处理站有组织 NH₃、H₂S、臭气浓度可行技术为集中收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等）后经排气筒排放。本项目采用负压收集恶臭气体后，经活性炭吸附装置处理后引至商业楼

楼顶经 31m 排气筒 DA001 排放，属于可行技术。

(3) 废气排放口基本情况

表 19 废气排放口基本情况

编号	名称	类型	地理坐标/°		高度 m	排气筒 内径 m	温度 ℃
			经度	纬度			
DA001	污水处理站排气筒	一般排放口	108.959025517	34.259955737	31	0.4	常温

(4) 废气监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），运营期项目废气监测计划见下表。

表 20 废气污染源监测计划

排放类型	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
有组织	污水处理站排气筒 DA001	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/季度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	餐饮油烟排放口	餐饮油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）
无组织	污水处理站周界	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）

2、废水

(1) 废水产排情况及达标分析

本项目废水主要为医疗废水（含门诊废水、病房废水、医护人员废水、行政办公人员废水、制水间废水、检验科设备清洗用水、污车清洗废水）和餐饮废水。餐饮废水经油水分离器除油处理后，与医疗废水一同进入化粪池预处理后进入自建的一体化污水处理站处理，处理后的出水排入市政污水管网，最终排入西安市第四污水处理厂。运营期废水总量为 27.036m³/d，7055.96m³/a。废水中主要含 COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、粪大肠菌群、总余氯等污染物，

《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中给出了混合医疗废水 COD、BOD₅、SS、氨氮、粪大肠菌群的废水水质情况，污水处理系统去除效率参考《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ

576-2010)。其他污染因子产排浓度参考《山东省地方标准医疗机构污染物排放标准修订说明（征求意见稿）》（标准编制组，2019.6）中进出水水质综合判定。

本项目废水污染物的浓度值见下表。

表 21 废水中主要污染物产生及排放情况

项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	粪大肠菌群 (个/L)
进水水质 (mg/L)	150~300	80~150	40~120	10~50	30	$1 \times 10^6 \sim 3 \times 10^8$
本项目取值 (mg/L)	300	150	120	50	30	1.6×10^7
产生量 (t/a)	2.117	1.058	0.847	0.353	0.212	/
去除效率 (%)	70	85	80	80	70	99.98
出水水质 (mg/L)	90	22.5	24	10	9	3200
排放量 (t/a)	0.635	0.159	0.169	0.071	0.064	/
GB18466-2005 预处理标准 (mg/L)	250	100	60	/	20	5000
GB/T31962-2015A 级标准 (mg/L)	/	/	/	45	/	/
项目	石油类	阴离子表面活性剂	挥发酚	/	/	/
进水水质 (mg/L)	0.4~3.66	0.75~2.14	0.041~0.252	/	/	/
本项目取值 (mg/L)	3.66	2.14	0.252	/	/	/
产生量 (t/a)	0.026	0.015	0.002	/	/	/
出水水质 (mg/L)	0.05~0.36	0.08~0.604	0.01~0.267	/	/	/
本项目取值 (mg/L)	0.36	0.604	0.267	/	/	/
排放量 (t/a)	0.003	0.004	0.002	/	/	/
GB18466-2005 预处理标准 (mg/L)	20	10	1.0	/	/	/

注：《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准对总排口总余氯未做要求，接触池总余氯要求浓度为 2~8mg/L，本评价对总排口处总余氯不做核算，项目运行时对接触池总余氯浓度进行控制。

（2）废水污染治理措施

根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)中“6 工艺设计”中“6.1 一般规定”，“非传染病医院污水，若处理出水排入终端已建有正常运行的二级污水处理厂的城市污水管网时，可采用一级强化处理+消毒工艺。”本项目医院为眼科医院，不设传染科。根据项目废水设计资料，项目拟自建油水分离器、化粪池和一体化污水处理站各 1 套，废水处理工艺采用“格栅/

调节池+缺氧好氧 A/O 生物处理工艺/沉淀池+二氧化氯消毒”工艺。本项目废水产生量约为 27.036m³/d，水力停留时间 24h，化粪池设计容积 35m³，一体化污水处理站设计规模 35m³/d，能够满足本项目废水排放需求。

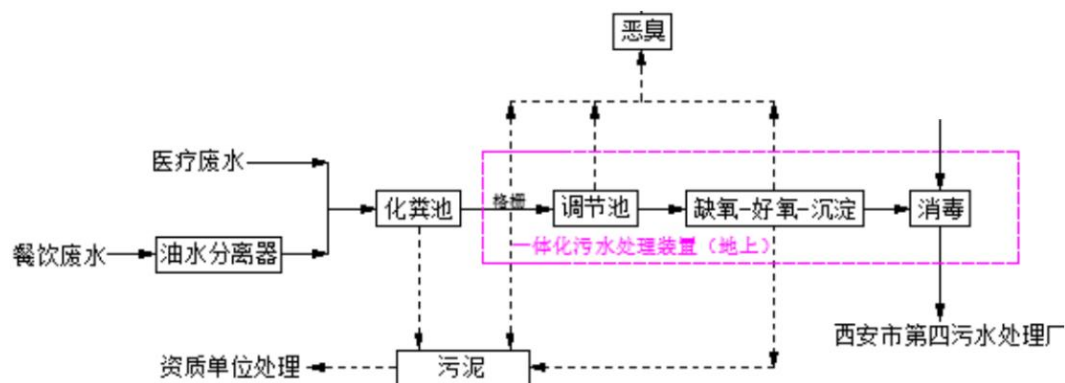


图3 设计废水处理工艺流程图

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）附录 A 表 A.2“医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表”，本项目属于医疗污水，推荐“一级处理/一级强化处理+消毒工艺”作为废水的污染防治可行技术。因此，本项目污水处理站采用““格栅/调节池+缺氧好氧 A/O 生物处理工艺/沉淀池+二氧化氯消毒”的处理工艺，消毒接触池的接触时间≥1h，污染治理措施可行。

（3）依托污水处理厂可行性分析

西安市第四污水处理厂设计总规模 50 万 m³/d，一期工程规模 25.0 万 m³/d，扩建工程分二期建设，共计 25m³/d（其中扩建一期、扩建二期工程规模各 12.5 万 m³/d），合计处理规模 50 万 m³/d，采用“预处理+改良 A²O 工艺+高效沉淀+V 型滤池+接触消毒工艺”处理工艺，出水排入渭河，出水水质执行《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）中的 A 类标准（其中 TN 根据《西安市城镇污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程三年行动方案（2018-2020 年）》（市政办发[2018]100 号）要求）。本项目位于西安市碑林区和平路，处于西安市第四污水处理厂的接收范围内，经污水站处理后的水质满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准，再经市政污水管网进入西安市第四污水处理厂处理，废

水水质不会对污水厂进水水质造成重大冲击负荷。同时本项目废水排放量约为 27.036m³/d，对污水处理厂占用量非常小，且对污水处理厂的处理负荷冲击较小，不会对污水厂稳定运行造成冲击。根据现场勘查，项目所在区域已铺设市政污水管网，目前运行正常，故本项目废水排入西安市第四污水处理厂处理可行。

(4) 废水污染物排放信息

表 22 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	医疗废水、餐饮废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、粪大肠菌群、总余氯	进入城市污水处理厂	连续排放	/	油水分离器+化粪池+一体化污水处理系统	油水分离器+化粪池+一体化污水处理系统	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 23 废水间接排放口基本情况表

序号	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	受纳污水处理厂信息		
		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
1	DW001	108.959008116	34.259604622	7055.96	西安市第四污水处理厂	连续排放	/	西安市第四污水处理厂	COD	30
									BOD ₅	6
									SS	10
									氨氮	1.5
									动植物油	1.0
									石油类	1.0
									阴离子表面活性剂	0.5
									挥发酚	/
									粪大肠菌群	1000

									(个/L)
表 24 废水污染物排放执行标准表									
序号	排放口 编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准						
			名称	浓度限值(mg/L)					
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准 和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 级标准	250					
		BOD ₅		100					
		SS		60					
		氨氮		45					
		动植物油		20					
		石油类		20					
		阴离子表面活性剂		10					
		挥发酚		1.0					
		粪大肠菌群 (个/L)		5000					
		总余氯		2~8					
(4) 监测要求									
根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020)，废水监测计划见下表：									
表 25 运营期废水污染源监测计划表									
污染源名称	监测因子	监测点位置	监测频率	控制指标					
废水	流量	企业 总排口 DW001	自动监测	执行《污水综合 排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准和 《污水排入城 镇下水道水质 标准》 (GB/T31962- 2015)A 级标准					
	pH		12 小时/次						
	COD、SS		周/次						
	粪大肠菌群数		月/次						
	BOD ₅ 、氨氮、动植物油、 石油类、阴离子表面活 性剂、挥发酚		季度/次						
	总余氯	接触池出口	12 小时/次						
3、噪声									
(1) 噪声源强及影响分析									
项目运营期噪声主要来自空调机组、各类水泵及风机等设备运行噪声。本项目主要设备噪声源见表 26、27。这些设备运行时自身的噪声源强较大，如不采取措施，会对周边居民、医院等敏感点产生影响，干扰居民正常生活以及医院正常的运行秩序。本次评价要求建设单位采取切实可行的噪声防治措施，减轻噪声对周围环境的污染。具体措施及要求如下：									
①选择经济可行的，国内外先进的低噪声设备，从源头控制噪声污染。									

	<p>②合理布局，污水处理设备、泵房水泵及中央空调机组外机远离敏感点布置，其中污水处理装置、水泵安装在各自室内；中央空调机组外机安装在各自平台西侧，尽量远离东侧商住楼。</p> <p>③污水处理间、水泵房、备用发电机房安装隔声门窗，内壁墙面进行吸声、隔声处理；设备底座加装减振垫；设备管道连接处采用柔性接头。风机等高噪声设备加装消声器。</p> <p>④楼顶中央空调机组外机安装隔声罩，底座加装减振垫；东侧朝向商住楼一侧搭建隔音板或隔音墙等，减少噪音扩散。</p> <p>⑤加强中央空调机组外机、污水处理设备以及消防水泵的维护和保养，定期检修和维护，若设备运行异常，及时通知设备维护单位排除故障，避免设备不正常运行造成的强噪声污染。</p> <p>⑥加强工作人员管理与培训，熟练操作和维护噪声控制设备，同时健全噪声管理制度，落实运营期的噪声管控工作，满足降噪措施的连续性和有效性，以确保项目运营期的噪声满足相关排放标准要求。</p>
--	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 26 项目噪声源强调查清单（室外声源）															
	序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段						
				X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB（A）/m）	声功率级/dB（A）								
	1	中央空调机组 1	/	17	20	12	/	85	安装隔声罩，底座加装减振垫；东侧朝向商住楼一侧搭建隔音板或隔音墙等	24h						
	2	中央空调机组 2	/	26	20	29	/	85								
	3	油烟净化器风机	/	32	40	8	/	80	减振、风机加装消声器	间歇 6h						
	备注：坐标原点为项目西南角，X 轴为正东方向，Y 轴为正北方向															
	表 27 项目噪声源强调查清单（室内声源）															
	序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强（任选一种）		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	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声	
					（声压级/距声源距离）/（dB（A）/m）	声功率级/dB（A）		X	Y	Z					声压级/dB（A）	建筑物外距离
	1	污水处理设备间	曝气泵	/	/	85	减振、设备间隔声、吸声，风机加装消声器	36	40	1	2	79	24h	25	54	1
	2		活性炭吸附设备风机	/	/	80		36	42	1	2	74		25	49	1
	3		消防水泵 1	/	/	85		36	30	1	2	79		25	54	1
	4		消防水泵 2	/	/	85		36	35	1	2	79		25	54	1
	5	备用发电机房	发电机	/	/	90		15	20	12	3	80	间歇	25	55	1
	备注：坐标原点为项目西南角，X 轴为正东方向，Y 轴为正北方向															

运营
期环
境影
响和
保护
措施

参考《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐公式，根据
机械设备声级、所在位置对噪声进行达标性分析，噪声达标情况见下表。

表 28 项目厂界噪声预测结果 单位：dB（A）

预测点	贡献值		标准值		达标分析	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#厂界东侧	43	43	60	50	达标	达标
2#厂界南侧	39	39	60	50	达标	达标
3#厂界西侧	40	40	70	55	达标	达标
4#厂界北侧	42	42	60	50	达标	达标

表 29 声环境保护目标噪声预测结果 单位：dB（A）

序号	声环境保 护目标名 称	噪声背 景值 /dB（A）		噪声现 状值 /dB（A）		噪声标 准/dB （A）		噪声贡 献值/dB （A）		噪声预 测值 /dB（A）		较现状 增量 /dB（A）		超标和 达标情 况	
		昼 间	夜 间	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间
1	松江广场 C座商住 楼	/	/	57	47	60	50	35	35	57	47	0	0	达标	达标
2	轻工设计 院家属院	/	/	59	46	60	50	33	33	59	46	0	0	达标	达标
3	西安新长 安妇产医 院	/	/	59	48	60	50	33	33	59	48	0	0	达标	达标

由预测结果知，本项目运营期东、南、北厂界噪声贡献值满足《工业企
业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，西厂界满足
4 类标准要求。各敏感点噪声预测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）
2 类标准要求，对周围环境影响较小。

（2）噪声监测要求

噪声监测计划见下表。

表 30 噪声污染源监测计划

监测点位	监测点数	监测因子	监测频次	执行排放标准
厂界四周 外 1m	4 个	Leq(A)	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》（GB12348-2008）2 类、4 类标准

4、固体废物

项目运营期的固体废物主要为医疗废物、检验科废液、污泥、废活性炭、
废输液瓶、废离子交换树脂以及生活垃圾、废油脂。

	<p>①医疗废物</p> <p>医疗废物是指人们在医疗机构中进行疾病诊断、治疗、卫生保健、卫生防疫等过程中产生的医疗废物和从事医学研究过程中产生的对健康人群和环境具有潜在危害的废物，已被列入我国危险废物名录（编号 HW01）。其成分复杂，包括金属、玻璃、塑料、纤维类、组织、纸类，往往还带有大量病毒、细菌，具有较高的感染性。</p> <p>本次评价医疗废物产生情况类比西安排瑞眼科医院（为本院老院区）2023 年的医疗废物产排情况。该医院为眼科专科医院，与本项目医院类别一致，日就诊人数 100 人/d、床位数 75 张，与本项目规模基本一致。根据该院 2023 年医疗废物转移联单，医疗废物转移量约 2.01t/a。则类比本项目医疗废物产生量约为 2.01t/a。</p> <p>②检验科废液</p> <p>主要来自检验科各类试验、化验过程。本项目为眼科专科医院，检验项目较少，且在分析测试过程中直接采用成品检测试剂，不自行使用化学品及生物制剂调配，因此无化学品、生物制剂使用。经估算，废液产生量约为 0.2t/a，属于危险废物，危废类别 HW49，废物代码为 900-047-49，暂存于危废贮存库，定期交有资质单位处置。</p> <p>③污泥</p> <p>根据《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197 号）中表 6-1 推荐的数据：“污水处理构筑物污泥量产生系数：二沉池 31g/人·d，化粪池污泥来自医院人员及患者的粪便，污泥量取决于化粪池的清掏周期和每人每天的粪便量，每人每日的粪便量约 150g。”。本项目设病床 80 张，工作人员 122 人及门诊 90 人，经计算，污水处理设施污泥产生量约为 9.05kg/d，2.36t/a；化粪池粪便量约为 43.8kg/d，11.43t/a，合计污泥产生量为 52.85kg/d，13.79t/a。污泥定期清掏，属于危险废物，危废类别 HW01，废物代码为 841-001-01。评价要求医院对污泥采用漂白粉消毒处理后，委托有资质的单位进行清掏处置，清掏过程中密闭作业，清掏后的污泥不在院内暂存，随掏随清。</p>
--	--

	<p>④废活性炭</p> <p>废活性炭来源于污水处理站恶臭收集处理过程，根据工程分析，活性炭装置吸附的恶臭气体约 0.0004t/a，参考《活性炭吸附手册》（李克燮、万邦廷著），活性炭吸附容量取 0.3kg/kg 活性炭（即每 kg 活性炭可吸附 0.3kg 废气）。经计算，活性炭使用量为 0.0013t/a，废活性炭产生量为 0.0017t/a，每年更换一次。废活性炭属于危险废物（HW49，900-039-49），更换后暂存危废贮存库，定期交有资质单位处置。</p> <p>⑤废输液瓶</p> <p>本次评价医疗废物产生情况类比西安普瑞眼科医院（为本院老院区）2023 年的废输液瓶产排情况。该医院为眼科专科医院，与本项目医院类别一致，日就诊人数 100 人/d、床位数 80 张，与本项目规模基本一致。根据该院 2023 年废输液瓶台账，废输液瓶产生量 0.295t/a，则类比本项目废输液瓶产生量约为 0.295t/a。</p> <p>⑥废离子交换树脂</p> <p>主要来自制水间纯水制备工序。离子交换树脂需定期更换，每 2~3 年更换一次，更换一次产生废离子交换树脂约 0.006t，折合产生量约 0.003t/a。废离子交换树脂属于一般固废，由厂家定期更换回收，不在院内暂存。</p> <p>⑦生活垃圾</p> <p>来自医护人员日常办公、病房和门诊病人。项目劳动定员 122 人，医务人员生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，垃圾产生量为 15.92t/a；病房生活垃圾按 1.0kg/床·d 计，设置床位 80 张，垃圾产生量为 20.88t/a；门诊生活垃圾按 0.2kg/人·次计，门诊患者 90 人次/天，垃圾产生量为 4.7t/a。则项目生活垃圾总量为 41.5t/a，采用圾桶分类收集，统一由环卫部门按时清运。</p> <p>⑧废油脂</p> <p>废油脂按照食用油消耗量的 10%计算，本项目消耗食用油 1.044t/a，项目废油脂年产生量为 0.1t/a。废油脂应当按照要求进行妥善处置，对废油脂污染采用专用容器盛放，并交由专业机构统一回收处置，不得擅自倾倒或者排入</p>
--	--

下水管道。

表 31 项目运营期固体废物情况表

名称	废物属性	废物类别	废物代码	产生量	产生环节	物理性状	利用处置方式和去向
废输液瓶	一般工业固废	SW59	900-099-S59	0.295t/a	医疗	固态	有回收资质的单位回收
废离子交换树脂		SW59	900-009-S59	0.003t/a	纯水制备	固态	厂家回收
医疗废物	危险废物	HW01	841-001-01 841-002-01 841-003-01 841-004-01 841-005-01	2.01t/a	医疗	固态	有资质单位处置
检验科废液			HW49	900-047-49	0.2t/a	医疗	
污泥			HW01	841-001-01	13.79t/a	废水处理	
废活性炭			HW49	900-039-49	0.0017t/a	废气处理	
生活垃圾		SW64	900-099-S64	41.5t/a	生活	固态	环卫部门处置
废油脂		SW61	900-002-S61	0.1t/a	餐厅	半固态	专业机构处置

(2) 环境管理要求

1) 一般工业固废

废输液瓶收集后交有回收资质的单位回收；废离子交换树脂由厂家定期更换，带离后合理处置，不暂存，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关规定。

2) 生活垃圾分类收集，定期交环卫部门统一处理；废油脂采用专用容器盛放，并交由专业机构统一回收处置，不得擅自倾倒或者排入下水管道。

3) 危险废物

本项目产生的污泥消毒后交有资质单位清掏处置，不在院内暂存；医疗废物暂存于医废暂存间，废活性炭、检验科废液等危废暂存于危废贮存库，定期交有资质单位处置。本项目拟在院区1F东北侧分别设置医废暂存间1处，建筑面积10m²，危废贮存库1处，建筑面积15m²。为规范医院危废的暂存及处置情况，现对危险废物的暂存及管理提出以下要求：

医疗废物：

	<p>①医疗废物收集包装要求</p> <p>A.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。</p> <p>B.盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其它缺陷。各种医疗废物不能混合收集。</p> <p>C.盛装的医疗废物达到包装物或者容器的3/4时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密；</p> <p>D.包装物或者容器的外表面被感染性废物污染时，应当对被污染处进行消毒处理或者增加一层包装。</p> <p>②医疗废物暂存要求</p> <p>A.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。</p> <p>B.医疗废物的暂时贮存设施、设备，应当远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。</p> <p>C.避免阳光直射库内，应有良好的照明设备和通风条件。医废暂存间须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，医废暂存间地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10^{-7}cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10^{-10}cm/s）。</p> <p>③医疗废物管理要求</p> <p>建设单位对医院废物的管理应严格执行《医疗废物管理条例》（2011年</p>
--	--

	<p>修正本）中相关要求。</p> <p>A.医院对本单位产生的固体废物从收集、运输、贮存到交接的全过程进行管理，制定并落实相应的规章制度、工作程序和要求以及有关人员的工作职责及发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故的应急方案。</p> <p>B.设置负责医疗废物管理的监控部门或者专（兼）职人员，负责检查、督促、落实本单位医疗废物的管理工作，建立医疗废物管理责任制。</p> <p>C.建立危险废物管理台账制度（包括落实电子台账），详细记录危险废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，委托他人运输、利用、处置危险废物时，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求及环境事故责任主体。危险废物处置应执行报批和转移联单等制度。</p> <p>D.医院对本单位从事医疗废物收集、运送、贮存等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。</p> <p>E.医院采取有效的职业卫生防护措施，为从事医疗废物收集、运送、贮存等工作的人员和管理人员，配备必要的防护用品，定期进行健康检查；必要时，对有关人员进行免疫接种，防止其受到健康损害。</p> <p>④医疗废物转移要求</p> <p>医疗废物产生单位应当和有资质单位签订书面处理协议，并建立转移联单制度，《危险废物转移联单》由产生单位和处置单位分别保存，危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。每车每次运送的医疗废物采用《医疗废物运送登记卡》管理，一车一卡，由产生单位医疗废物管理人员交接时填写并签字。</p> <p>危险废物：</p> <p>①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。</p> <p>②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染</p>
--	---

	<p>防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。</p> <p>③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。</p> <p>④贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10^{-7}cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。</p> <p>⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。</p> <p>⑥在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大者）。</p> <p>⑦危废贮存库设立危险废物进出台账登记管理制度，记录每次运送流程和处置去向，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物100%得到安全处置。</p> <p>本次评价要求建设单位必须做好废物的收集工作，加强医废暂存间、危废贮存库内地面防渗处理，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求进行管理及设置，并按规范记录台账，做好日常管理。综上所述，本项目产生的固体废物均可得到妥善处置，对周围环境影响较小。</p> <p>5、土壤和地下水</p> <p>本项目租赁招商银行和平路支行大楼建设眼科医院，医废暂存间、危废贮存库均位于1F东北侧，本项目环境影响类型为“污染影响型”，项目废气污染物主要为恶臭气体和餐饮油烟，无重金属，不涉及大气沉降影响；项目</p>
--	--

污水经院区污水处理站处理后，排入西安市第四污水处理厂，不直接外排，不涉及地面漫流影响。因此，项目影响途径主要为化粪池、污水处理站及医废暂存间和危废贮存库等的污染物以垂直入渗方式污染地下水和土壤环境。

为避免项目对地下水及土壤环境造成污染影响，提出如下污染防治措施及防渗要求：本项目院区拟划分为重点防渗区和一般防渗区，不同的污染区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应满足一般防渗要求，医废暂存间、危废贮存库的防渗设计应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

根据现场勘查，本项目用地范围内地面均已采用混凝土硬化，阻隔了废水下渗途径。污水处理设施各单元采取防渗设计，管道采用防腐蚀材料，有效防止了运营过程中跑、冒、滴、漏的物料渗入土壤；医废暂存间、危废贮存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求进行设计并建造，采取防风、防晒、防雨、防渗及防腐等措施，同时加强防渗、防漏、防腐蚀措施的日常维护，使预防措施达到应有的效果，同时运营期加强环保设施运行维护与管理，确保设备正常运行。通过采取以上防治措施，可以有效防止污染物进入土壤和地下水中，减少项目对区域土壤和地下水的影响。

6、环境风险

本项目主要风险物质为酒精、二氧化氯、危险废物，风险源为原辅材料库房、污水处理设备间、医废暂存间、危废贮存库等，可能的影响途径为泄漏后入渗土壤和地下水以及泄漏后挥发进入大气。本项目风险物质最大暂存量与临界量见下表。

表 32 风险物质数量与临界量比值表

序号	危险物质	最大贮存量	临界量	危险物质 Q 值
1	酒精	0.054	500	0.000108
2	二氧化氯	0.03	0.5	0.06
3	危险废物	2.2117	50	0.044
合计				0.104

针对以上环境风险，环评提出以下要求：

	<p>(1) 化学品泄漏风险防范措施</p> <p>本项目二氧化氯粉剂储存在污水处理设备间内，设备间位于 1F，地面进行水泥硬化及防渗，对裙脚设置防渗；因此不会对周围土壤和地下水环境造成影响。酒精放置于大楼库房内，不与地面直接接触，不会对土壤及地下水造成影响；且上述化学品类日常最大储存量很少，在加强管理、定期巡查的情况下，一般不会发生泄漏影响。日常派专人进行管理巡视，并进行检查记录，化学品因包装品破裂导致泄漏发生的几率非常小。</p> <p>(2) 污水处理站风险防范措施</p> <p>对污水收集管道、污水池等设施定期进行检查、维护，避免出现管道阻塞、破损或污水处理池破裂等情况发生；风险物质暂存时应严格检验物品数量、包装情况、有无泄漏，贮存期间定期检查，发现其品质变化、包装破损等情况应及时处理；加强对废水处理设施技术人员和操作人员的培训，熟练掌握废水处理站工艺技术原理和运行经验及设备的操作说明，加强工作人员的岗位责管理，减少人员因素产生的故障。</p> <p>(3) 危险废物泄漏风险防范措施</p> <p>危险废物贮存场所严格按照《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》、《医疗废物集中处置技术规范》（环发[2003]206 号）中的相关规定进行设计并建造，与生活垃圾存放地分开，与医疗区、人员活动密集区隔开，确保设施不受雨水冲击或浸泡；做好“防风、防雨、防晒、防渗漏”的“四防”措施，设置明显的警示标识；设置严密的封闭措施，由专人管理，避免非工作人员进入；设置防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施；地面和墙裙须进行防渗处理，地面具有良好的排水性能，易于清洁和消毒；有良好的照明设备和通风条件；医疗废物贮存时间不得超过 2 天，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；地面基础采取防渗措施，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s）；地面与裙角要用坚固、防</p>
--	---

渗材料建造；危险废物由医院专业收集人员收集，认真检查，确保盛装容器无破损、无渗漏和其他缺陷，分类收集并签字交接；运送过程应使用防渗漏、防遗撒、易于装卸和清洁的专用运输工具，转交出去后，对贮存点、设施及运输工具及时清洁和消毒；危险废物转运、交接时，严格执行转移联单制度，依照《危险废物转移联单管理办法》中的相关规定，建立严格的转运清单制度，填写转移联单，并保存五年；与资质单位签订危险废物处置协议，确保危险废物得到安全、妥善处置。

（4）建立企业环境管理制度

建立环境污染事故预防与应急体系及报告机制，制定环保教育培训和定期进行环境安全检查制度，加强设备、管道、阀门等密封检查与维护，及时排除环境及安全隐患。

综上所述，运营期在加强环境管理，污染防治设施操作过程满足标准化要求的前提下，环境风险程度较小，可以接受。

7、环保投资

本项目总投资 14671.70 万元，环保投资 135.6 万元，占总投资的 0.92%。

表 47 环保投资估算表

项目	污染物	环保措施	数量 (套)	投资 (万元)
废气	污水处理站恶臭	负压收集+活性炭吸附装置+31m排气筒(DA001)，各处理单元密闭，并定期喷洒除臭剂除臭	1	8
	食堂餐饮油烟	油烟净化装置+专用烟道引至屋顶排放，排放高度约10m	1	3.5
	备用发电机废气	专用烟道	1	0.1
废水	餐饮废水、医疗废水	油水分离器	1	0.2
		化粪池(1F北侧，35m ³)	1	2
		一体化污水处理设备(1F东北侧，处理规模35m ³ /d)	1	20
噪声	设备噪声	选用低噪声设备，优化布局，设备远离敏感点布置；污水处理间、水泵房、备用发电机房安装隔声门窗，内壁墙面进行吸声、隔声处理；设备底座加装减振垫；设备管道连接处采用柔性接头。楼顶中央空调机组外机安装隔声罩，底座	若干	60

固体废物		加装减振垫；东侧朝向商住楼一侧搭建隔音板或隔音墙等，减少噪音扩散；风机等高噪声设备加装消声器		
	危险废物	专用容器+医废暂存间 (1F东北侧，建筑面积10m ²)	1	20
		专用容器+危废贮存库 (1F东北侧，建筑面积15m ²)	1	21
	一般工业固废	收集装置	2	0.2
	生活垃圾	分类垃圾桶	若干	0.5
	废油脂	专用容器	2	0.1
	合计			135.6

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物 项目	环境保护措施	执行标准
大气 环境	污水处理站 排气筒 DA001	恶臭气体 (NH ₃ 、 H ₂ S、臭气 浓度)	负压收集+活性炭 吸附装置+31m排 气筒 (DA001)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	污水处理站 周界		各处理单元密闭， 并定期喷洒除臭剂 除臭	《医疗机构水污染物排 放标准》 (GB18466-2005)
	食堂	餐饮油烟	油烟净化装置+专 用烟道引至屋顶排 放，排放高度约 10m	《饮食业油烟排放标准 (试行)》 (GB18483-2001)
	备用发电机 房	备用发电 机废气	专用烟道引至室外 排放	对环境影响较小
地表水 环境	餐饮、生活、 医疗环节	pH、COD、 BOD ₅ 、 SS、动植 物油、石 油类、阴 离子表面 活性剂、 挥发酚、 粪大肠菌 群数、总 余氯、氨 氮	餐饮废水经油水分 离器除油后与医疗 废水一同进入1F 北侧新建化粪池 (35m ³)预处理， 之后进入自建的一 体化污水处理站 (规模35m ³ /d)处 理，出水排入市政 污水管网，最终排 入西安市第四污水 处理厂	《医疗机构水污染物排 放标准》(GB18466-2005) 表2中预处理标准、《污 水排入城镇下水道水质 标准》 (GB/T31962-2015)表1 中A级标准
声环境	各类机械设 备	设备噪声	选用低噪声设备， 优化布局，设备远 离敏感点布置；污 水处理间、水泵房、 备用发电机房安装 隔声门窗，内壁墙 面进行吸声、隔声 处理；设备底座加 装减振垫；设备管 道连接处采用柔性 接头。楼顶中央空	《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 (GB12348-2008)2类、4 类标准

			调机组外机安装隔声罩，底座加装减振垫；东侧朝向商住楼一侧搭建隔音板或隔音墙等，减少噪音扩散；风机等高噪声设备加装消声器	
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废输液瓶收集后交有回收资质的单位回收；废离子交换树脂由厂家定期更换回收，不暂存；污泥消毒后交有资质单位清掏处置，不在院内暂存；医疗废物暂存于医废物暂存间（位于1F东北侧，建筑面积10m ² ），废活性炭、检验科废液等暂存于危废贮存库（位于1F东北侧，建筑面积15m ² ），定期交有资质单位处置；生活垃圾采用分类垃圾桶收集，定期交环卫部门处置；废油脂采用专用容器收集后定期交专业机构处置			
土壤及地下水污染防治措施	医废暂存间、危废贮存库地面严格落实防渗要求，各类危险废物在暂存库内分类存放，不相容的危险废物禁止混放；发生风险物质泄漏时，立即采取措施，防止泄漏物事故排放；加强对危废暂存库是日常管理，确保防护、防渗设施完好			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	加强管理；做好防渗漏、防流失、防扬散等相关环境防护措施；配备安全防护设施、消防设施，定期进行安全环境检查			
其他环境管理要求	<p>（1）将环境管理纳入公司的环境保护管理制度和年度环境管理工作中计划中。</p> <p>（2）强化对环保设施的运行监督、管理，建立完善的环保设施运行、维护、维修等技术档案；加强对环保设施操作人员的技术培训，确保环保设施处于正常运行情况，污染物排放连续达标；开展定期、不定期环境与污染源监测。</p>			

六、结论

从环境保护角度，建设项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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				0.0024t/a		0.0024t/a	+0.0024t/a
	H ₂ S				0.000096t/a		0.000096t/a	+0.000096t/a
	餐饮油烟				0.012t/a		0.012t/a	+0.012t/a
废水	医疗废水、餐饮废水				7055.96m ³ /a		7055.96m ³ /a	+7055.96m ³ /a
	其中	COD			0.635t/a		0.635t/a	+0.635t/a
		BOD ₅			0.159t/a		0.159t/a	+0.159t/a
		SS			0.169t/a		0.169t/a	+0.169t/a
		氨氮			0.071t/a		0.071t/a	+0.071t/a
		动植物油			0.064t/a		0.064t/a	+0.064t/a
		石油类			0.003t/a		0.003t/a	+0.003t/a
		阴离子表面活性剂			0.004t/a		0.004t/a	+0.004t/a
		挥发酚			0.002t/a		0.002t/a	+0.002t/a
		粪大肠菌群			5000 个/L		5000 个/L	+5000 个/L
一般工业 固体废物	废输液瓶				0.295t/a		0.295t/a	+0.295t/a
	废离子交换树脂				0.003t/a		0.003t/a	+0.003t/a
危险废物	医疗废物				2.01t/a		2.01t/a	+2.01t/a
	污泥				13.79t/a		13.79t/a	+13.79t/a
	废活性炭				0.0017t/a		0.0017t/a	+0.0017t/a
	检验科废液				0.2t/a		0.2t/a	+0.2t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①