

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项目名称: 广元万江眼科医院新医院改(扩)建项目工程

建设单位: 广元万江眼科医院有限责任公司

编制日期: 2022年3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	广元万江眼科医院新医院改（扩）建项目工程		
项目代码	川投资备【2112-510802-23-01-924013】FGQB-0181号		
建设单位联系人	李*元	联系方式	139****9840
建设地点	四川省广元市利州区南河街道广州路 285-287 号		
地理坐标	E: 105° 49'38.427", N: 32° 25'52.156"		
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 中的其他
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	利州区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	川投资备【2112-510802-23-01-924013】FGQB-0181号
总投资（万元）	8000	环保投资（万元）	64.2
环保投资占比（%）	0.8	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	1326
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《广元市城市总体规划（2017-2035年）》；		
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	<p>《广元市城市总体规划（2017-2035年）》：</p> <p>1、规划期限 本次规划期限为2017-2035年。其中，近期为2017-2020年，远期为2021-2035年，远景展望至2050年。</p> <p>2、发展目标 综合考虑广元的发展条件及基础，结合相关规划与要求以及转型创新发展的需要，以美丽、开放、活力、畅达、幸福为导向，与国家“两个一百年”奋斗目标和全省“一个愿景、两大跨越”战略目标相适应，提出广</p>		

	<p>元发展目标：将广元建设成为川陕甘结合部的现代化中心城市。</p> <p>3、发展策略</p> <p>提升区域服务能力。加快交通基础设施和教育、医疗等公共服务设施建设，提升区域的商贸物流、公共服务、旅游接待和产业集聚能力。</p> <p>符合性分析：本项目建设地点位于利州区南河街道广州路285-287号，本项目以眼科医疗服务为主，有利于提升城区医疗公共服务设施建设，符合城市总体要求。</p>
--	---

其他符合性分析	<p>根据《项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）的通知》（川办环函[2021]469号）要求，项目位于利州区南河街道广州路285-287号，属于园区外项目，项目“三线一单”符合性分析如下：</p>				
	<p>表 1-1 项目与三线一单符合性分析</p>				
	序号	分析判定内容		本项目情况	结论
	1	生态保护红线		根据《四川省生态保护红线方案》可知：“大巴山生物多样性维护—水源涵养态保护红线”行政区涉及广元市利州区、广元市朝天区、旺苍县、宣汉县、万源市、通江县、南江县。项目位于四川省广元市利州区南河街道广州路285-287号，周边无风景名胜区，无饮用水源保护区等生态保护目标，项目不在“巴山生物多样性维护—水源涵养态保护红线”一类、二类管控区。	符合
	2	环境质量底线		项目周边大气环境、声环境要求均能满足相应的标准要求，本项目建设运行不会改变区域环境功能，符合环境质量底线要求。	符合
	3	资源利用上线		本项目运营过程中消耗少量的水、电等，不涉及资源利用上线。	符合
4	环境准入负面清单		项目为医院建设项目，通过与《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》中所列利州区产业准入负面清单对照分析，本项目类别未被列入负面清单内，符合要求。	符合	
5	与《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准		重点管控单元以环境污染治理和风险防范为主，促进产业转型升级，加强污染排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题，严格落实区域及重点行业污染物允许排放量。其中，城镇重点单元围绕改善人居环境，建设品质宜居城，优化	本项目位于四川省广元市利州区南河街道广州路285-287号，属于城镇重点管控单元。项目为医院建设项目，不属于高污染、高风险工业企业。营运期间主要污染源为废水、废气和固体废物，产生的污	符合

		<p>入清单要求实施生态环境分区管控的通知》(广府发〔2021〕4号)符合性分析</p>		<p>空间布局。禁止新建高污染、高风险工业企业，引导现有企业结合推进新型城镇化、产业结构调整 and 化解过剩产能等，退城入园，有序搬迁。强化城镇生活污水、大气移动源、扬尘源管控，推动开展污水资源化利用。</p>	<p>水处理站恶臭经过密闭，定期喷洒除臭剂处理；废水经一体化污水处理设施处理满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2 预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准后，排入大一污水处理厂进行处理；项目生活垃圾由环卫部门收集后统一处理，一般废物分类处置，危险废物委托有资质单位处置；各类污染物均可做到达标排放，对周围环境影响很小，不改变相应环境功能区划要求，符合重点管控单元管控要求</p>	
			<p>广元市生态环境准入总体要求</p>	<p>长江干支流岸线一公里范围不得新建、扩建化工园区和化工项目。长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内不得新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。落实《长江流域重点水域禁捕和建立补偿制度实施方案》，长江流域重点水域实施常年禁捕。结合地区资源禀赋，合理布局承接产业，加强环保基础设施建设，确保环境质量不降低。承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控</p>	<p>本项目位于利州区南河街道广州路285-287号，距离嘉陵江干流约1.1km，距离南河约0.2km，项目为医院建设项目，污染物产生量较小</p>	<p>符合</p>

			要求，将环境质量底线作为硬约束。加强与嘉陵江上游甘肃陇南市、陕西汉中市环境风险联防联控。大熊猫国家公园严格按照《大熊猫国家公园总体规划（试行）》要求进行保护、管理		
		广元市利州区生态环境准入总体要求	<p>I、发展目标与主要产业</p> <p>发展目标：基本建成西部地区康养旅游休闲度假重要目的地，打造川陕甘结合部商贸物流基地、成渝地区产业协作配套基地，打造四川北向东出综合交通枢纽。</p> <p>主要产业：优突出发展食品饮料产业，突破发展机械电子产业，稳定发展新能源产业、新型建材产业，培育发展新材料产业。</p> <p>II、总体准入要求</p> <p>加强港口码头和船舶污染防治。提升城乡污水收集处理能力，因地制宜推进城镇生活污水处理设施提标改造工作，加快推进《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案（2021-2023年）》。</p> <p>强化机械电子、新型建材等重点行业挥发性有机物治理，推广使用低（无）VOCs含量的原辅材料和生产工艺、设备。推动原油成品油码头、运输船舶等进行油气回收治理改造。</p>	本项目位于利州区南河街道广州路285-287号，项目为医院建设项目，符合广元市利州区生态环境准入要求	符合
6	《中华人民共和国长江保护法》	二十六条 国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩化工园区和项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支一新建、改禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支一新建、改扩建尾矿库。	本项目位于利州区南河街道广州路285-287号，距离嘉陵江干流约1.1km，距离南河约0.2km，项目为医院建设项目，污染物产生量较	符合	

	7	《长江经济带生态环境保护规划》	除在建项目外，严禁在干流及主要支流岸线1公里范围内布局新建重化工园区，严控在中上游沿岸地区新建石油化工和煤化工项目。严控下游高污染、高排放企业向上游转移。	小	符合
	8	《关于加强长江黄金水道环境污染防控治理的指导意见》	优化沿江产业空间布局。坚持“以水定发展”，统筹规划沿江岸线资源，严控下游高污染、高排放企业向上游转移。除在建项目外，严禁在干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局重化工园区，严控在中上游沿岸地区新建石油化工和煤化工项目。		符合
			狠抓工业污染防治。全面排查沿江工业污染源，对不能达标排放的企业一律停产整顿，限期治理后仍不能达到要求的，依法关闭	本项目产生的各类污染物均采取相应的防治措施，可做到达标排放	符合
	9	《四川省打好长江保护修复攻坚战实施方案》	加快治理企业违法违规排污。全面整治完毕重污染落后工艺、设备和不符合国家产业政策的小型 and 重污染项目。深入推进化工污染整治。	本项目为医院建设项目，产生的各类污染物均可做到达标排放。	符合
			加快推进固体废物污染治理	生活垃圾统一收集后交由环卫部门处置；一般固废收集后出售给回收单位；危险废物交由危废资质单位处置。	符合
	10	《四川省长江经济带发展负面清单（试行）》 （川长江办[2019]8	第二十一条，禁止在长江干流和主要支流（包括：岷江干流、沱江干流、赤水河干流、嘉陵江干流、雅砻江干流）1公里（指长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深1公里）范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	项目为医院建设项目，不属于化工项目	符合
			第二十二条，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	项目为医院建设项目，不属于高污染项目	符合

号)	第二十五条,禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目,禁止投资;限制类的新建项目,禁止投资。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》中淘汰类和限制类的项目	符合
----	---	-------------------------------	----

表 1-2 项目分析判定相关情况结果表

序号	分析判定内容	本项目情况		结论
1	产业政策符合性分析	本项目为专科医院项目,对照《产业结构调整指导目录(2019年本)》,本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类,为允许类,本项目建设符合国家现行的产业政策。同时,利州区发展和改革委员会以“川投资备【2112-510802-23-01-924013】FGQB-0181号”对本项目进行了立项备案。		符合
2	《关于印发医疗机构废弃物综合治理工作方案的通知》(国卫医发〔2020〕3号)	严禁混合医疗废物、生活垃圾和输液瓶(袋),严禁混放各类医疗废物。规范医疗废物贮存场所(设施)管理,不得露天存放。及时告知并将医疗废物交由持有危险废物经营许可证的集中处置单位,执行转移联单并做好交接登记,资料保存不少于3年。	本项目产生的医疗废物和输液瓶(袋)等均分类存放,暂存医废暂存间,定期交由有资质单位进行处置。台账、转移联单等保存不少于3年	符合
3	《医院污水处理工程技术规范》	医院污水处理工程应采用成熟可靠的技术、工艺及设备	本项目采用A ² /O污水处理工艺,为成熟可靠的工艺	符合
		医院污水处理构筑物应采取防腐蚀、防泄漏、防冻等技术措施,各种构筑物宜加盖密封,并设通气装置	污水处理设施采取防腐蚀、防泄漏、防冻等措施,构筑物均封闭,设通气装置	符合
4	《广元市国民经济和社会发展规划第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》	大力支持县域医疗中心和副中心建设,曾家山等23个乡镇卫生院达到二级医疗机构标准,医疗机构服务满意度大于95%,家庭医生签约率	本项目为医院建设项目,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

			大于 90%，促进乡镇中心卫生院、社区卫生服务中心达标扩能，完善基层医疗卫生机构管理运行机制		
5	《广元市利州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》	进一步完善公共卫生服务体系、疾病预防控制服务体系，进一步健全部门间、区域联防联控联控工作机制。加快广元区域公共卫生应急物资储备中心建设，提升疾控机构专业能力，加大疾病预防控制体系改革力度，增强早期监测预警能力、快速检测能力、应急处置能力、综合救治能力。全面落实公立医院、基层医疗卫生机构和专业公共卫生机构服务职能，完善区级紧急医学救援站点建设	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	
6	选址	<p>(1) 规划符合性分析</p> <p>该项目选址于广元市利州区南河郑州路、广州路（原天成写庭阁酒店），项目用地为商服用地（见川（2021）广元市不动产权第 0028890），符合《广元市城市总体规划（2017-2035 年）》的总体规划要求。</p> <p>(2) 基础配套设施</p> <p>本项目选址位于城市建成区，区域市政基础设施完善，本项目水、电均能由市政供水管网、市政电网供给；项目位于市政污水管网覆盖区，属于广元大一污水处理厂服务范围，产生的污水能够接入市政污水管网。</p> <p>(2) 外环境相容性分析</p> <p>本项目选址于广元市利州区南河郑州路、广州路（原天成写庭阁酒店），根据调查，项目北侧为旧货市场，东侧为住宅小区，南侧紧邻郑州路、南隔郑州路为住宅小区，西南侧为 20m 处为恒昌苑住宅小区，西侧紧邻广州路、西隔广州路金城南岸住宅小区。从项目外环境看，项目周边均是以商业、居住为主要功能的区域，周边交通便利，供水、供电有保障，评价</p>		合理	

		<p>范围内无明显的环境制约因素。</p> <p>本项目主要污染源为中央空调机组及空压机等设备噪声、污水处理站废气、医疗污水、医疗垃圾等。项目中央空调机组、柴油发电机设于地下负一层、空压机房设于 5F 西北角，项目高噪声设备均远离附近住宅区布置，通过隔声、距离衰减后噪声对周边住宅小区影响较小；项目自建污水处理设施设于地下负一层，污水处理设施加盖密闭，盖板上预留进、出气口，同时定期对污水处理设施喷洒生物除臭剂，采取上述措施后污水处理站恶臭气体对外环境影响很小；项目医疗废水经院内污水处理站处理达标后，通过市政污水管网排入广元大一污水处理厂集中处理，对区域水环境影响很小；项目产生的医疗废物分类收集暂存于医疗垃圾暂存间定期交由有资质的医疗废物处置单位处置，污水站产生的污泥采取石灰消毒后暂存于医疗垃圾暂存间定期交由有资质的医疗废物处置单位处置，生活垃圾分类收集后交由环卫部门处置。在采取评价报告提出的污染防治措施后，项目产生的污染物均能达标排放或做到合理处置，不会改变当地环境质量现状，不会对周围环境产生明显影响，符合当地环境保护政策。</p> <p>另外，项目所在地不涉及文物保护单位、自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等特殊环境敏感区。</p> <p>综上所述，本项目符合当地规划要求，项目外环境相容，周边不存在明显的制约因素，项目所在地公辅设施配套条件完善，交通便捷，项目选址合理。</p>
--	--	--

--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>广元万江眼科医院位于广元市利州区南河街道武汉路 57 号，成立于 2003 年，是一家眼病防治专科医院，属于绵阳万江眼科医院子公司。由于医院发展需要，院方拟实施广元万江眼科医院新医院改（扩）建项目工程，从医院现址搬迁至利州区南河街道广州路 285-287 号，搬迁后现有医院停止使用。</p> <p>2、项目基本情况</p> <p>项目名称：广元万江眼科医院新医院改（扩）建项目工程</p> <p>建设性质：改扩建</p> <p>建设单位：广元万江眼科医院有限责任公司</p> <p>建设地点：广元市利州区南河街道广州路285-287号。具体位置见附图1</p> <p>建筑面积：6434.81m²</p> <p>总投资：8000万元</p> <p>场地现状：现场踏勘时，项目租用楼房为空楼房，尚未入驻，无遗留环境问题。</p> <p>科室设置：医院设置内科、眼科、耳鼻咽喉科、医疗美容科、麻醉科、医学检验科、医学影像科、中西医结合科。项目已取得了广元市卫生健康委员会颁发的医疗机构执业许可证（登记号：MA6919EK951080215A5122）。备案登记共 80 张病床床位，项目平均年门诊、住院、体检接诊人数为 8 万余人次。</p> <p>本次评价不包含辐射的评价内容。要求医院今后将引进放射诊疗设备及机房时，必须委托具有相关资质的单位编制辐射环境影响评价报告。本医院不设置传染科，如发现发热患者，按照卫生部门规定流程进行处理。</p> <p>3、项目组成及主要建设内容</p> <p>（1）项目组成</p> <p>本项目租赁已建空楼房，由主体工程、公用工程和环保工程等组成，具体建设内容见表 2-1：</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目建设内容一览表</p>
------	---

	设施噪声			
固废治理	生活垃圾	生活垃圾设置垃圾桶，集中收集后委托环卫部门处理	/	新建
	医疗垃圾	分类储存于专用容器中，暂存医疗废物间（15m ² ）（位于1F北侧），定期交由有资质单位处置	/	新建
	污泥	污水处理设施污泥定期清掏消毒后交由有资质单位处置	/	新建

注：项目未设置传染科，检验科主要采用生物化学法进行检验，因此本项目检验室产生的废水不含 Cr6+、Hg、氰的污水；放射科使用的是 DR 数字化 X 线摄像系统，故本项目无放射性废水产生。

（2）主要装置与设备

本项目所购置的主要设备及参数详见表 2-2：

表 2-2 项目主要工艺设备一览表

设备名称	型号或规格	数量（台）	安放位置	备注
全自动生化分析仪	/	1 台	检验科	保留
血细胞分析仪	/	1 台	检验科	保留
等离子体手术系统	PLA-600	1 台	手术室	保留
电动刨削器	BXQ-1	1 台	手术室	保留
二氧化碳冷冻治疗仪	BMIC-DCSIII	1 台	手术室	保留
准分子激光治疗仪	SCHWIND AMARIS	1 台	手术室	保留
多参数监护仪	BTP-352A	3 台	手术室	保留
医用内窥镜一套	/	1 台	手术室	保留
蒸汽灭菌器	2540MK	4 台	手术室	保留
超声眼科乳化治疗仪及附件	/	1 台	手术室	保留
诊断型听力计	AD226	1 台	住院护理组	保留
裂隙灯	YZ5J	2 台	后勤科	保留
UPS 电源一套	/	1 台	后勤科	保留
增视仪	/	1 台	视光部	保留
手持式电脑验光仪	/	1 台	视光部	保留
全自动综合验光仪	/	3 台	视光部	保留
生物测量仪	/	1 台	特检科	保留

超声生物显微镜	/	1 台	特检科	保留
光相干断层扫描仪(OCT)	/	1 台	特检科	保留
非接触眼压计	CT-80A	2 台	住院医师组	保留
角膜板层刀	ML5000	1 台	手术室	保留
显微镜	OMS-90	1 台	住院医师组	保留
显微镜	OMS-90	3 台	手术室	保留
间接检眼镜	/	1 台	手术室	保留
手术床	YT-1	4 台	手术室	保留
电动手术床	/	1 台	手术室	保留
手术无影灯	EL500	2 台	手术室	保留
超声眼科乳化治疗仪及附件	INFINITI	1 台	手术室	保留
超声眼科晶状体摘除和玻璃体切除设备及附件	CONSTELLATION	1 台	手术室	保留
手术显微镜	LUMERAI	1 台	手术室	保留
手术录像系统(含电脑桌一台)	/	4 台	手术室	保留
塞康卡式灭菌器	STATIM200E	1 台	手术室	保留
超声乳化仪	/	1 台	手术室	保留
超声乳化仪	/	1 台	手术室	保留
麻醉机	HTM-IIB	1 台	手术室	保留
裂隙灯	YZ5EII	1 台	门诊护理组	保留
裂隙灯	SL-3G	1 台	手术室	保留
格力空调	/	1 台	手术室	保留
稳压器	/	1 台	手术室	保留
非接触眼压计	CT-80A	2 台	住院护理组	保留
裂隙灯	YZ5F	6 台	门诊医生组	保留
裂隙灯	YZ5X	2 台	住院医师组	保留
角膜地形图仪	TMS-4	1 台	视光部	保留
医生内窥镜冷光源	GL-350E	1 台	门诊医生组	保留
激光扫描检眼镜	OPTOS PLC	1 台	特检科	保留
角膜地形图	/	1 台	特检科	保留
眼底荧光造影机	TRC-50DX	1 台	特检科	保留
激光治疗仪	/	1 台	特检科	保留
YAG 激光仪	/	1 台	特检科	保留

角膜内皮细胞计	SP-2000P	1 台	特检科	保留
角膜曲率仪	ST-1000	1 台	特检科	保留
眼科 A/B 型超声诊断仪	ODM-2100	1 台	特检科	保留
角膜测厚仪	UP-1000	1 台	特检科	保留
视觉电生理检查仪	APS-2000AER	1 台	特检科	保留
电脑视野检查仪	APS-6000CER	1 台	特检科	保留
多道心电图机	ECG-1150	1 台	特检科	保留
半自动体外除颤器	/	1 台	住院护理组	保留
环氧乙烷灭菌箱	TZ4A	1 台	后勤科	保留
脉动真空压力蒸汽灭菌器	TZ4A	1 台	后勤科	保留
纤维鼻咽镜（全套）	ANF-5	1 台	门诊医生组	保留
眼前照相机	/	1 台	门诊护理组	保留
全自动磨边机	/	1 台	视光部	保留
便携式多参数监护仪	MEC-1000	1 台	住院护理组	保留
耳鼻喉检查台	WG-1800T	1 台	门诊医生组	保留
内窥镜	/	1 台	门诊医生组	保留
监控系统	/	1 台	后勤科	保留
服务器	IBM	3 台	后勤科	保留
发电机	SH11000	1 台	后勤科	保留
对讲呼叫机	/	1 台	住院护理组	保留
半自动体外除颤器	/	1 台	手术室	保留
电梯	曳引驱动	1 台	后勤科	保留
接触式激光眼底诊断镜	VSQUAD160	1 台	住院医生组	保留
救护车	江铃 JX5039XJHMB	1 台	后勤科	保留
接触式激光眼底诊断镜	VSQUAD160	1 台	住院医生组	保留
眼前节综合分析仪	SLM-6E	1 台	门诊护理组	保留
一体化污水处理设施	50m ³ /d	1 台	污水处理站	新增
二氧化氯发生器	GGB-500	1 台	污水处理站	新增

(3) 主要原辅材料

表 2-3 原辅材料清单及年用量

原料	年用量	备注
手术刀	40 套	/
橡胶手套	5000 副	/
一次性用品（输液器、注射器）	30000 套	/
84 消毒液	200kg	/
洗衣液	100kg	洗衣使用
二氧化氯	20kg	污水处理使用
柴油	100kg	发电机使用
R410A 制冷剂	80kg	中央空调使用

二氧化氯：是一种水溶性的强氧化剂，在常温常压下是黄绿色的气体，但在更低的温度下则呈液态。在水中不与有机物结合，不生成三氯甲烷致癌物（因此被称为不致癌的消毒剂）。

84 消毒液：主要成分是次氯酸钠，微黄色液体，具有刺激性气味，对常见的有害微生物有杀灭作用。

R410A 制冷剂：是一种混合环保型制冷剂，外观无色、易挥发，毒性较低，不易燃。

4、公用工程

（1）供电

项目用电由市政提供。

（2）给排水

给水：项目给水由市政供水管网提供，水量和水质可以满足项目的用水需求。

排水：实行雨污分流排水。医院产生的所有废水包括生活污水、洗衣废水、检验废水等全部排入一体化污水处理设施处理后排入化粪池处理，最后通过市政污水管网排入大一污水处理厂处理。

（3）水平衡分析

运营过程用水主要为医务人员用水、门诊人员用水、住院人员用水、检验室用水、医疗器械清洗用水、洗衣用水。参考四川省用水定额，医院用水情况详见表 2-4。

医务人员用水：医务人员用水人数为 130 人，医院不设食宿，年运行 365 天，用水量按 80L/人 d 计，日用水量为 10.4m³/d，产污系数按 80% 计，则污水产生量

为 $8.32\text{m}^3/\text{d}$ ， $3036.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

门诊人员用水：根据医院提供资料，医院建成后接待人员约 8 万人，用水量按 10L/人计，则用水量为 $800\text{m}^3/\text{a}$ ， $2.2\text{m}^3/\text{d}$ ，污水产出系数 0.8，则门诊人员废水产生量为 $1.76\text{m}^3/\text{d}$ ， $640\text{m}^3/\text{a}$ 。

住院人员用水：根据《四川省用水定额》，一级医院病床用水定额为 300L/床·天，根据医院提供资料，共计 80 张床位，住院率按照 100% 计算，则住院人员每天用水量 $24\text{m}^3/\text{d}$ ，污水产出系数 0.8，则住院人员废水产生量为 $19.2\text{m}^3/\text{d}$ ， $7008\text{m}^3/\text{a}$ 。

检验室用水：检验室需要进行血液、细菌等检验。根据医院提供资料，医院检验室使用的化学药剂不含汞、铬、氰，因此本项目检验室产生的废水不含 Cr^{6+} 、Hg、氰的污水，主要为酸碱废水。本项目检验室每日用水约 0.05m^3 ，排污系数为 0.8，则污水量为 $0.04\text{m}^3/\text{d}$ ， $14.6\text{m}^3/\text{a}$ 。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）要求，检验废水采用酸碱中和预处理后排入污水处理设施进一步处理。

医疗器械清洗用水：项目部分医疗器械需要清洗消毒，医疗器械清洗用水量为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ，排污系数为 0.8，则污水量为 $0.08\text{m}^3/\text{d}$ ， $29.2\text{m}^3/\text{a}$ 。

洗衣用水：医院设有洗衣房主要清洗医务人员工作服及住院病人的的床单被罩，所用的洗涤剂为无磷洗衣粉及 84 消毒液，平均一周清洗一次，每次洗衣用水量约为 4.8m^3 ，全年清洗 52 次，则医务人员洗衣用水量为 $249.6\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.68\text{m}^3/\text{d}$ ，产污系数按 95% 计，则洗衣废水产生量为 $0.646\text{m}^3/\text{d}$ ， $235.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

表 2-4 项目用水、排水情况一览表

用途		用水定额	用水量(m^3/d)	消耗量(m^3/d)	排水量(m^3/d)
医院用水	医务人员用水	80L/人	10.4	2.08	8.32
	门诊人员用水	80L/人	2.2	0.44	1.76
	住院人员用水	300L/床	24	4.8	19.2
	检验室用水	/	0.05	0.01	0.04
	医疗器械清洗用水	/	0.1	0.02	0.08
	洗衣用水	/	0.68	0.034	0.646
合计		/	37.43	7.384	30.046

水平衡图：

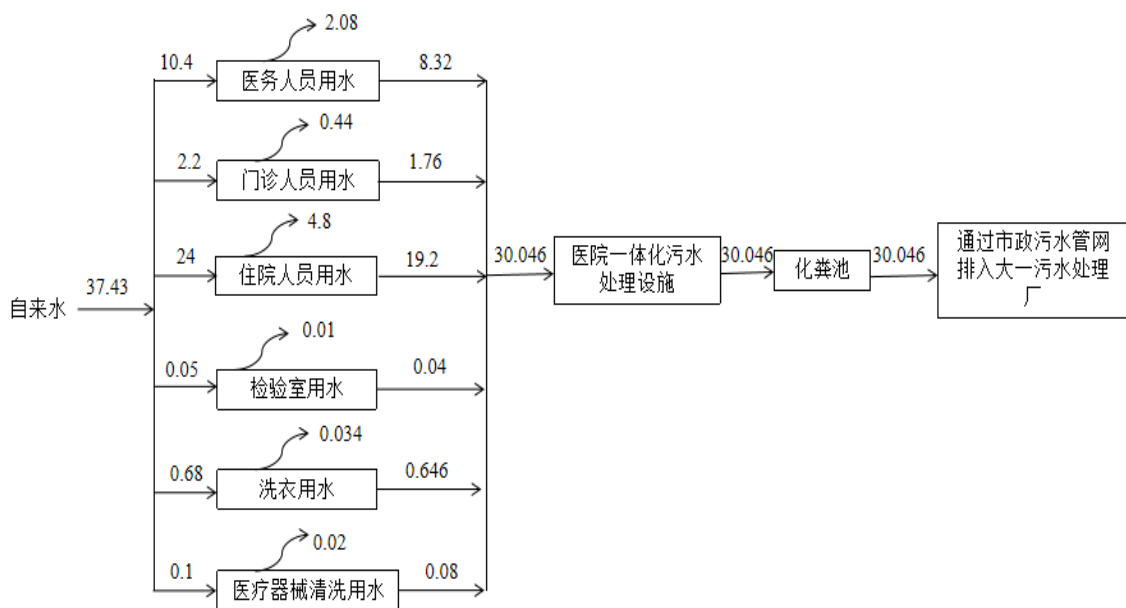


图 2-1 项目全厂水平衡图 (m³/d)

(4) 劳动定员及工作制度

劳动定员为 130 人，每日 2 班，每班工作 12 小时，年工作 365 天。

(5) 平面布置

项目租用已建闲置楼房，主要分为 6 层，负 1 层主要布设设备间、储油间、污水处理站等；1 层主要布设接待大厅、诊断室、药房、验光室等；2 层主要布设诊断室、特检科、检验科；3 层主要布设病房、医生、护士值班室；4 层主要布设病房、手术室；5 层主要布设办公室、会议室等；楼房顶层西侧设有洗衣房。

根据现场调查，项目四周主要为居民楼，项目对周围居民主要影响为噪声及污水处理站恶臭。距离项目最近的敏感点为项目东侧紧邻的住宅区，项目污水处理站布设于负一层，污水处理站密闭，且定期喷洒除臭剂进行除臭，经过处理后对周围环境影响较小。项目产噪大的设备均布设于负一层，楼房为砖混结构，具有良好的隔音效果，且距离东侧住宅区较远，对敏感点的影响较小。具体见项目平面布置图。

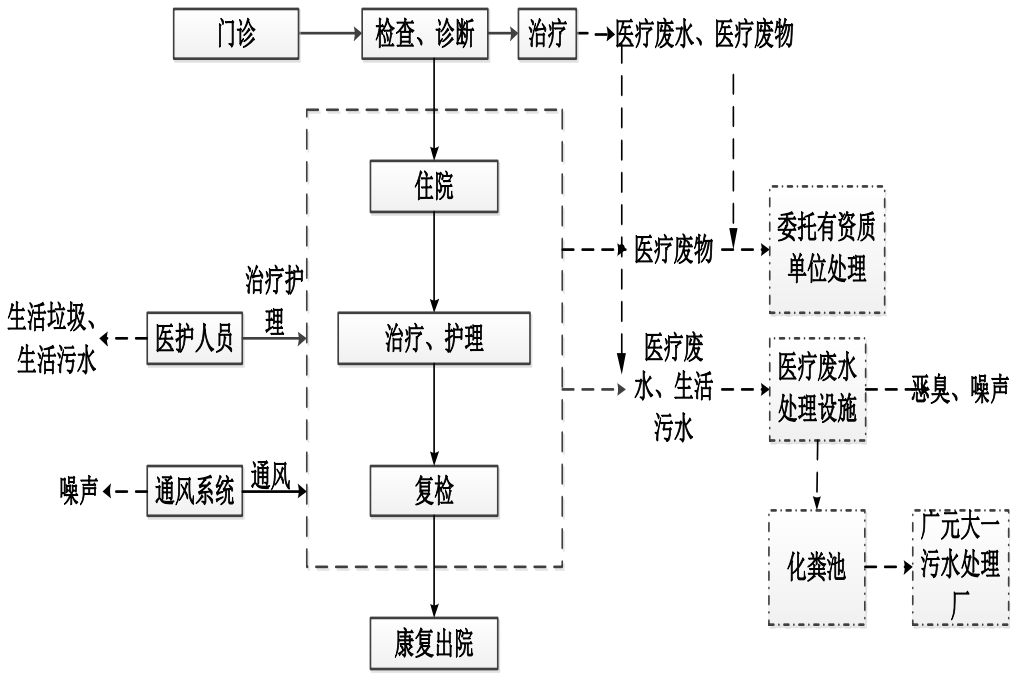
工艺流程和产排污环节	<p style="text-align: center;">运营期工艺流程及产污环节见下图</p>  <p style="text-align: center;">图 2-2 项目运营期工艺流程及产污环节图</p> <p>综合上图，项目运营期间主要产生医疗废水、生活污水以及医疗废物。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>1、环保手续履行情况</p> <p>广元万江眼科医院位于广元市利州区南河街道武汉路 57 号，成立于 2003 年 5 月，是一家眼病防治专科医院，现有病床床位 40 张，未办理相应的环保手续。因医院成立于 2003 年，目前已超出未批先建行政处罚追溯期。</p> <p>现有医院位于利州区南河街道武汉路 57 号，目前设有内科、眼科、耳鼻咽喉科、医疗美容科、麻醉科、医学检验科、医学影像科、中西医结合科，设有病床床位 40 张。根据现场调查，医院目前正常运行，产生的废气、废水、噪声、固废等均采取了相应的环保措施。</p> <p>2、现有项目基本情况</p> <p>(1) 工程组成</p>

表 2-5 现有工程组成一览表

类别	建设项目	建设内容及规模	备注	
主体工程	1F, 建筑面积 800m ²	主要布设诊断室、验光室、接待大厅、药房等	楼房保留, 医院整体搬迁	
	2F, 建筑面积 800m ²	主要布设诊断室、特检科、检验科等		
	3F, 建筑面积 800m ²	主要布设病房、医生、护士值班室等		
	4F, 建筑面积 800m ²	主要布设病房、手术室、办公室、会议室等		
公用工程	排水系统	生活污水、医疗废水经污水处理设施处理后排入化粪池, 再由市政管网排入大一处理厂	一体化污水处理设施拆除	
	供水系统	市政供水管网	/	
	供电系统	由市政电网提供	/	
	供暖、制冷系统	设置 1 套中央空调为院内供暖、制冷	/	
	消防系统	室内外消火栓及自动喷淋灭火系统	/	
环保工程	废气治理	污水处理站恶臭	污水处理设施封闭, 定期喷洒除臭剂	拆除
	废水治理	生活污水	生活污水与医疗废水经一体化污水处理设施 (20m ³ /d) 处理后排入化粪池 (40m ³), 再由市政管网排入大一污水处理厂	一体化污水处理设施拆除
		医疗废水		
	噪声治理	风机噪声、污水处理设施噪声	采取基础减振、厂房隔声、消声等措施	拆除
	固废治理	生活垃圾	生活垃圾设置垃圾桶, 集中收集后委托环卫部门处理	拆除
		医疗垃圾	分类储存于专用容器中, 暂存医疗废物间 (10m ²) (位于 1F 东侧), 定期交由广元市利州区环境卫生事务中心	拆除
污泥		污水处理设施污泥定期清掏消毒后交由有资质单位处置	拆除	

(2) 主要设备

现有项目除一体化污水处理设施 (20m³/d) 拆除外, 其余所有设备均保留,

全部搬至医院新址，新增 1 台 50m³/d 的一体化污水处理设施及二氧化氯发生器。

3、污染物产生、排放及治理情况

(1) 废水

现有工程运行期间废水主要为生活污水、医疗废水等。

根据建设单位提供资料，项目生活污水、医疗废水经过一体化污水处理设施一级加强消毒处理后排入化粪池，再通过市政污水管网排入广元大一污水处理厂，根据多年运行数据可知，每天用水量为 15.5m³/d，产污系数按 80% 计，废水产生总量为 12.4m³/d。同时根据广元天平环境检测有限公司于 2021 年 11 月 17 日对一体化污水处理设施出水口废水监测结果，废水污染物排放浓度见表 2-6。

表 2-6 项目水污染物产生和处理后源强一览表

污水类型	产生及排放源	污水量	项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	pH	总余氯	粪大肠杆菌
医疗废水	处理方式	医院一体化污水处理设施（A/O 处理工艺）									
	排放源强	5657.5m ³ /a	排放浓度 mg/L	15	6.4	未检出	2.16	0.28	7.2	0.62	4.2×10 ² (个/L)
			排放量 t/a	0.084	0.036	/	0.012	0.001	0.04	0.003	2.3×10 ⁹

综上废水排放浓度均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准，处理措施可行。

(2) 废气

现有工程污水处理设施采用一级加强消毒，定期喷洒除臭剂，对环境影响较小。

(3) 噪声

现有工程运行期间噪声主要为水泵、空调压缩机噪声。根据现场调查，目前空调压缩机、风机等产噪大的设备均布置于封闭房间，安装基础减振等措施，经过上述措施处理后对周围环境影响较小，处理措施可行。

(4) 固体废物

本项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、医疗废物以及污泥。

根据建设单位多年运行经验，生活垃圾产生量为 60kg/d，21.9t/a，分类收集后交由环卫部门处置；医疗废物（主要包括废弃注射器、医用手套、一次性用具等）产生量为 15kg/d，5.475t/a，分类专用容器收集后暂存医疗废物间（10m²），定期交由广元市利州区环境卫生事务中心处置；污泥产生量为 8.5t/a，定期清掏消毒后委托有资质单位处置。

5、现有项目的污染物产排汇总表。

表 2-7 项目现有污染物产生情况汇总表

种类	污染物名称	产生量 (t/a)	处置措施	排放量 (t/a)	
废水	医疗废水（生活污水）	5657.5	一级强化消毒+化粪池	5657.5	
	COD	1.645		0.084	
	BOD ₅	0.985		0.036	
	氨氮	0.274		0.012	
固体废物	危险废物	污泥	8.5	定期清掏，交由有资质单位处置	
		医废物	5.475	分类专用容器收集后暂存医疗废物间，定期交由广元市利州区环境卫生事务中心处置	0
	生活垃圾	21.9	垃圾桶收集，环卫部门清运	0	

6、现有工程存在的环境问题及以新带老的措施

根据现场调查，本项目现有污染防治措施可行，污染物能实现达标排放，待项目整体搬迁后，现有工程污染物随之消失，无遗留环境问题。

7、改扩建前后主要工程变化情况对比

本项目改扩建前后主要变化情况统计详见表2-8。

表2-8 项目改扩建前后变化情况统计

主要指标	改扩建前	改扩建变化部分	改扩建后
建设地址及面积	利州区南河街道武汉路57号，建筑面积3200m ²	厂址更改，面积增大	利州区南河街道广州路285-287号，建筑面积6434.81m ²

主要科室	内科、眼科、耳鼻咽喉科、医疗美容科、麻醉科、医学检验科、医学影像科、中西医结合科	未变	内科、眼科、耳鼻咽喉科、医疗美容科、麻醉科、医学检验科、医学影像科、中西医结合科
病床床位	40张	新增40张	80张
设备	全自动生化分析仪等医疗设备、20m ³ /d一体化污水处理设施	全自动生化分析仪等医疗设备保留、20m ³ /d一体化污水处理设施拆除，新增1台50m ³ /d一体化污水处理设施、1台二氧化氯发生器	全自动生化分析仪等医疗设备、50m ³ /d一体化污水处理设施、1台二氧化氯发生器
劳动定员工作制度	工作365天，每天24h，定员130人	不新增人员	工作365天，每天24h，定员130人

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气质量现状					
	基本污染物					
	根据2020年度广元市环境质量公告，2020年广元市环境空气质量较上年有所改善，广元市2020年环境空气质量优良总天数为355天，其中环境空气质量为优的天数为190天，良的天数为165天，轻度污染的天数为11天。2020年环境空气质量数据具体结果见表3-1。					
	表3-1 区域空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	9.9	60	16.5	达标
	NO ₂		29.6	40	74	达标
	PM ₁₀		44.3	70	63.3	达标
	PM _{2.5}		24.7	35	70.6	达标
	CO	第 5 百分位浓度	1000	4000	25	达标
O ₃	第 90 百分位浓度	122	160	76.3	达标	
根据表 3-1，六项因子均达标，因此，项目所在区域为达标区。						
2、声环境质量现状						
(1) 监测布点						
本项目噪声监测设置 4 个点，监测布点见表 3-2:						
表 3-2 声环境现状监测布点一览表						
监测点	位置		备注			
1#	西侧 25m 金城南岸小区		环境噪声现状			
2#	东侧 1m 住宅区					
3#	南侧 20m 住宅区					
4#	西南侧 40m 恒昌苑小区					
(2) 监测时间及频率						
监测单位于 2021 年 12 月 10 日对厂界 50m 范围内的敏感点进行了环境噪声监测，昼、夜间各一次。						
(3) 监测方法						

按《声环境质量标准测量方法》的规定，采用符合国家计量规定的声级计进行监测。室外监测时气象条件应满足无雨、无雪、风力小于四级(5.5m/s)。监测方法按 GB3096-2008 进行。

(4) 监测结果

表 3-3 噪声监测布点及监测结果一览表 单位：dB(A)

监测点位	单位	2021 年 12 月 10 日		标准值
		昼间 (Leq)	夜间 (Leq)	dB(A)
1#	dB(A)	59	52	70/55
2#		49	46	60/50
3#		59	52	70/55
4#		61	53	70/55

根据监测结果分析，2#敏感点昼、夜间噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，1#、3#、4#敏感点昼、夜间噪声《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准，满足表明项目所在区域声环境现状良好。

3、地表水环境质量现状

项目所在地的地表水体为嘉陵江流域。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 可知，本项目废水间接排放，评价等级为三级 B，应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。

因此，本项目引用广元市生态环境局于 2021 年 1 月 21 日发布的《2020 年度广元市环境质量公告》中地表水监测结果。2020 年广元市地表水水质监测结果表明：嘉陵江水质达到划定 III 类水域标准。

表3-4 2020年嘉陵江广元段水质状况

河流	监测断面	级别	规定水功能类别	断面水质评价		河流水质评价	
				2020 年		2020 年	
				实测类别	水质状况	实测类别	水质状况
嘉陵江	上石盘	国控	III	I	优	I	优
	张家岩	省控	III	I	优	I	优

根据广元市生态环境局公布的地表水水质监测结果可知，项目所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据地表水水质满足《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中 III 类标准要求，因此项目区域地表水环境质量良好。

根据敏感因素的界定原则，经调查本地区不属于特殊保护区、社会关注区、生态脆弱区和特殊地貌景观区，经实地调查了解，评价区内也无重点保护文物、古迹、植物、动物及人文景观等。根据环办环评【2020】33号文，大气环境保护目标以厂界外 500m 范围的居民，声环境保护目标以周边 50m 范围内的居民，地下水环境保护目标以项目周边 500m 的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；根据现场调查，项目周边 500m 有居民点，50m 范围内有敏感点，项目周边 500m 无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标；所以本项目主要保护对象为项目区 500m 范围的居民，以项目厂区中心为原点，详见表 3-5。

表 3-5 主要环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护目标	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
环境空气	1	0	住宅区	约 500 人	二类区，《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准	东	紧邻
	195	0	郑南雅居	约 1500 人		东	195
	440	0	滨江花园	约 2000 人		东	440
	460	0	广元利州中学	约 2500 人		东	460
	0	-20	住宅区	约 1000 人		南	20
	0	-290	宏恒公寓	约 2000 人		南	290
	200	0	南鹰社区	约 1000 人		南	200
	-20	-30	恒昌苑小区	约 800 人		西南	40
	-25	0	金城南岸小区	约 800 人		西	25

声环境	-230	0	住宅区	约 600 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类标准	西	230
	0	70	状元居	约 1200 人		北	70
	1	0	住宅区	约 500 人		东	紧邻
	0	-20	住宅区	约 1000 人		南	20
	-20	-30	恒昌苑小区	约 800 人		西南	40
	-25	0	金城南岸小区	约 800 人		西	25

1、污水处理站恶臭执行《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）中关于废气排放要求的规定；

表 3-6 废气排放标准（单位：mg/m³）

污染物	排放监控无组织浓度限值	
	监控点	浓度（mg/m ³ ）
氨	厂界外浓度最高点	1
硫化氢		0.03

2、医疗废水执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准；

表 3-7 污水排放标准 单位：mg/L， pH 无量纲

标准	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	粪大肠杆菌群	石油类	总余氯
《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 水污染物预处理标准	6~9	250	100	60	/	5000（个/L）	20	2~8
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准	6.5-9.5	500	350	400	45	/	15	/
本项目执行标准	6~9	250	100	60	45	5000（个/L）	15	2~8

3、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

污染物排放控制标准

2类标准；临近城市主干道敏感点执行4类标准；

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

执行时段 类别	标准限值		标准来源
	昼间	夜间	
2类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
4类	70	55	

4、一般固废参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单相关规定。

总量
控制
指标

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）5.1，“医疗机构排污单位医疗污水仅许可排放浓度，不设置许可排放量要求。单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明排放去向。”故本项目仅核算许可排放浓度即可，无需进行总量购买。

四、主要环境影响和保护措施

本项目租赁已建闲置空楼房，现场踏勘时为空楼房，尚未开始动工。

施工期不涉及土建，主要为房间的装修及设备安装，污染主要为施工噪声及装修固废。

1、施工期大气环境保护措施

施工期废气主要为装修涂料产生的少量有机废气以及装修扬尘，为了减小施工期废气对环境的影响，提出以下措施：

①清理垃圾时，必须用固定容器盛装，或用编织袋装好，统一运往指定堆放地点；清理施工现场前，先用水冲洗，严禁恶意抛撒。

②要求涂涂料时严禁在高温天气进行。

③施工现场的弃料及其它建筑垃圾，应及时清运，在 48 小时内不能及时清运的，应采取覆盖等防尘措施。

2、施工期废水环境保护措施

施工人员生活污水排入化粪池后经市政污水管网排入大一污水处理厂。

3、施工期噪声环境保护措施

项目建筑施工全过程从噪声角度出发，本项目产噪阶段主要为装修阶段。

为了减轻对周围声环境的影响，本环评对该项目在施工过程中提出以下降噪措施，以保证项目施工不对其造成影响。

①禁止夜间施工。

②采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，使噪声污染从源头得到控制。

③因施工期噪声不可避免，而对局部施工单位采取隔声降噪措施又不现实，建设单位必须对施工时段作统筹安排，尽量将高噪声作业安排在昼间非敏感时段，同时尽量避免多高噪源同时进行。

④对交通车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在环境敏感点限制车辆鸣笛。

⑤严格按照国家和地方环境保护法律法规要求，采取各种有效措施，把施工场

运营期环境影响和保护措施	<p>地场界噪声控制在《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的指标要求范围内。</p> <p>4、施工期固体废物保护措施</p> <p>项目施工期的固体废物主要是整个施工过程中的建筑垃圾和装修建材垃圾，此外，还有施工人员的生活垃圾。</p> <p>建筑垃圾是在装修过程中产生的，主要为固体废弃物，建筑垃圾中可利用的要充分利用，例如钢筋等，尽量回收重新利用，不能回用的建筑垃圾由建设单位根据当地政府的有关规定和要求，清运到政府指定的建筑垃圾场处置。</p> <p>项目生活垃圾主要为废包装袋、果皮等。生活垃圾集中收集后，交由环卫部门处置。</p>
	<p>1、运营期大气环境影响和保护措施</p> <p>（1）污染工序及源强分析</p> <p>本项目运营期产生的废气主要为污水处理站产生的臭气、柴油发电机废气。</p> <p>医院负一层设立有1间污水处理室，污水处理间为全封闭，采用“调节池+A²/O+二氧化氯消毒”工艺，设计处理水量50m³/d。恶臭气体的溢出量受污水水质、水量、构筑物水体面积、污水中溶解氧及气温、风速、日照、湿度等诸多因素的影响。污水处理设备为一体化设备，设备均封闭，并定期在设备周围喷洒除臭剂。经上述措施处理后，恶臭气体产生量较少。</p> <p>项目柴油发电机作为备用电源，仅在停电时使用，全年使用时间段较少，且柴油用量也较少，柴油发电机产生的污染物主要为烟尘、SO₂、NO_x等，污染物产生量较少，通过通风井将废气排出，对环境的影响较小。</p> <p>（2）废气防治措施可行性及达标分析</p> <p>根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）“6.3.6.1 医院污水处理工程废气应进行适当的处理后排放，不宜直接排放”、《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）“4.2.1 污水处理站排放的废气应进行除臭除味处理”、“4.2.2 传染病和结核病医疗机构应对污水处理站排出的废气进行消毒处理”。本项目为眼科医院，不涉及传染病及结核病，项目医疗废水量较小，污水处理间位于负一层，</p>

且全封闭，定期喷洒除臭剂，采取以上臭气污染防治措施后，臭气排放量较小，对环境的影响很小。

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 表 A.1 医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表可知，项目采取的废气治理措施属于可行技术。

（3）监测要求

项目建成后，可委托有资质的环境监测单位进行监测，监测方法及频次严格按照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中相关要求执行。

本项目废气监测计划见表 4-1。

表4-1 运营期环境监测计划

类别		监测项目	监测点位置	频率	控制指标
废气	污水处理站周围	氨、硫化氢	上风向 1 个点，下风向 3 个点	每季度 1 次	《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）中关于废气排放要求

2、运营期水环境影响和保护措施

项目运营期产生废水主要为医疗废水（根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），当生活污水与医疗废水混合时，均视为医疗废水），包括医务人员生活污水、门诊人员生活污水、住院人员生活污水、检验室废水、洗衣废水、医疗器械清洗废水。

（1）污染源强及措施

根据水平衡分析，医疗废水产生量为 30.046m³/d，10966.79m³/a。主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、粪大肠杆菌等。医疗废水经一体化污水处理设施处理后排入化粪池，再经过市政污水管网排入大一污水处理厂。一体化污水处理设施采用“调节池+A²/O+二氧化氯消毒”工艺。

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中医院污水水质指标参考数据及同类项目类比，医疗污水水质产排浓度见表 4-2。

本项目医疗废水污染物产生和处理后源强详见表 4-2。

表 4-2 项目水污染物产生和处理后源强一览表

污水类型	产生及排放源	污水量	项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	pH	总余氯	粪大肠杆菌	
医疗废水	产生源强	10966.79m ³ /a	产生浓度 mg/L	300	180	100	50	6~9	/	2.5×10 ⁸ (个/L)	
			产生量 t/a	3.29	1.97	1.096	0.548	/	/	2.7×10 ¹⁵	
	处理方式		医院一体化污水处理设施 (A ² /O+二氧化氯) +化粪池								
	排放源强		排放浓度 mg/L	60	20	20	10	6~9	4	1000 (个/L)	
			处理效率%	80%	88%	80%	80%	/	/	99.9%	
			排放量 t/a	0.656	0.219	0.219	0.109	/	0.044	1.09×10 ¹⁰	

综上废水排放浓度均满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准。本项目医疗废水经一体化污水处理设施处理后排入化粪池处理后经过市政污水管网排入广元大一污水处理厂,运营期污水对周边水环境不会产生直接不利的影响。

表4-3 废水间接排放口基本信息表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	排放时段	排放标准	
	经度	纬度					污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
DW001	105.493765	32.255199	10966.79	大一污水处理厂	连续排放,流量不稳定,但有周期性规律	全天	COD	250mg/L
							BOD ₅	100mg/L
							SS	60mg/L
							NH ₃ -N	45mg/L
							总余氯	2~8mg/L
							石油类	15mg/L
粪大肠菌群	5000 MPN/L							

(2) 废水治理措施可行性分析

本项目产生医疗废水量为 30.046m³/d, 医疗污水处理设备设计处理量为 50m³/d, 设备每日运行 24h, 由《医院污水处理工程技术规范》(HJ 2009-2013)

中“污水处理规模需要有 10%~20%的处理余量”的要求，计算可知本项目废水产生量占医疗污水处理设备设计处理规模的 60%，符合设计规范的要求，故本项目医疗污水处理设施的处理能力可满足医院废水的处理需求。

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2009-2013）中“6.1.3 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”。由建设单位提供的资料，本项目医疗废水经医疗污水处理设备处理后进入化粪池后通过市政管网进入大一污水处理厂，医疗污水处理设施具体工艺流程见图 4-1。本项目为眼科医院（不含传染病房），废水成分相对简单，本项目废水处理工艺为二级生化处理，进一步减小了废水的排放浓度，属于《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）附录 A 中表 A.2 医疗机构排污单位污水治理可行技术。

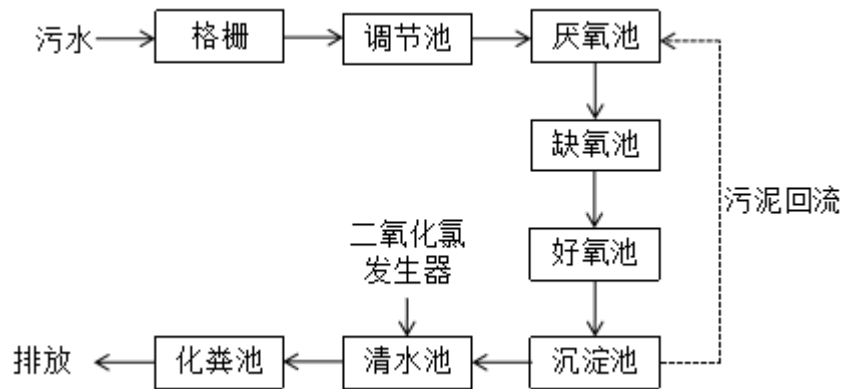


图 4-1 废水处理工艺

综上，本项目运营期污水排放满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 中的预处理值及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准。本项目产生的废水可以得到合理处置，废水治理措施可行。

（3）污水处理厂依托可行性分析

广元大一污水处理厂位于广元市中区上海路及 G108 线之间，总占地 32.7 亩，设计规模为日处理污水 5 万吨，收水范围主要包括嘉陵、东坝、南河等片区。污水处理工艺采用“ICEAS+反硝化滤池”，出水达到一级 A 标准。

本项目运营期内废水排放量为 30.046m³/d，废水排放量较少，且本项目污水负

荷较低，对污水厂的处理负荷冲击较小，不会对污水处理厂正常运行造成影响。

综上所述，项目位于大一污水处理厂服务范围内，污水处理厂有足够富裕的处理能力，项目外排污水符合污水处理厂进水水质要求，且周边已配套有完善的污水收集系统。因此，污水排入大一污水处理厂是可行的。

(4) 监测要求

项目建成后，可委托有资质的环境监测单位进行监测，本项目废水监测计划见表 4-4。

表4-4 运营期环境监测计划

类别	监测项目	监测点位置	频率	控制指标	
废水	医疗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总余氯、粪大肠杆菌	一体化污水处理设施出口	1月/次	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 中的预处理值及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准级标准

3、运营期噪声环境影响和保护措施

(1) 噪声源强分析

本项目主要噪声源主要为空调压缩机、医疗废水处理设施水泵、医院的人流活动产生的噪声，噪声源强约 75-90dB（A）左右，本项目设备噪声源及治理措施见表 4-5。

表 4-5 机械设备噪声一览表

序号	噪声源	治理前 dB(A)	噪声防治措施	治理后 dB(A)
1	污水处理设施水泵	80	位于负一层、房间隔声	60
2	压缩机	90	基础减振，设于负一层	65
3	柴油发电机	90	基础减振，设于负一层	65
4	空压机	90	基础减振、房间隔声	65

(2) 噪声降噪措施

为了进一步减少噪声对周围敏感点的影响，本评价提出如下防治措施：

- ①污水处理设备设置基础减振，空压机应安装消声器，发电机采取隔声措施；
- ②加强设备的维修保养，适时添加润滑剂防止设备老化；
- ③合理布局，尽量将产噪设备远离敏感目标；
- ④进出医院车辆禁止鸣笛；

⑤使用隔音玻璃等材质。

(3) 噪声预测结果

表 4-6 噪声传至厂界预测结果一览表

设备名称	治理后噪声源强 dB(A)	厂界东		厂界南		厂界西		厂界北		南侧 20m 住宅区		西南侧 40m 恒昌苑		东侧住宅区		西侧 25m 金城南岸	
		距离 m	贡献值 dB(A)	距离 m	贡献值 dB(A)	距离 m	贡献值 dB(A)	距离 m	贡献值 dB(A)	距离 m	贡献值 dB(A)	距离 m	贡献值 dB(A)	距离 m	贡献值 dB(A)	距离 m	贡献值 dB(A)
水泵	60	10	40	24	32	27	31.4	6	44.4	44	26.9	68	23.3	11	39.2	52	25.7
空调压缩机	65	16	40.9	8	46.9	21	38.6	22	37	26	36.7	50	31	17	40.4	46	31.7
柴油发电机	65	15	41.5	22	37	22	38.2	8	46.9	45	31.9	65	28.7	16	40.9	47	31.6
空压机	65	12	43.4	15	41.5	25	37	15	41.5	35	34.1	58	29.7	13	42.7	50	31
合成贡献值	/	/	47.7	/	48.4	/	43.1	/	49.8	/	39.7	/	34.9	/	47.6	/	36.6
昼间背景值	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	59	/	61	/	49	/	59
夜间背景值	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	52	/	53	/	46	/	52

昼间 预测值	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	59	/	61	/	51.1	/	59
夜间 预测值	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	52	/	53	/	49.8	/	52.1
标准 值	/	/	60/ 50	/	60/ 50	/	60/ 50	/	60/ 50	/	70/ 55	/	70/ 55	/	60/ 50	/	70/ 55

由上表可看出，本项目设备噪声通过基础减振及隔声等降噪措施后，再衰减至厂界均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求；项目主要产噪设备放置于负一层，安装基础减振、消声器等降噪措施，且墙体为砖混结构，具有良好的隔音效果，经过预测东侧敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准；其余敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，说明项目对周围环境影响较小。

（4）社会生活噪声

医院内的社会生活噪声，就诊人员普通会话的声级范围大多为50~60dB(A)，通过楼板、墙壁的阻隔基本上可消除其影响。医院作为特殊环境保护目标，一方面其运营时将产生一定强度的噪声，对周围环境及自身产生一定影响；另一方面医院的正常运行又要求医院保持相对安静的环境，这就要求该医院对顾客进行正确的督导，禁止大声喧哗，确保噪声强度在正常的范围内。

（5）监测要求

本项目噪声监测计划见表4-7。

表4-7 运营期环境监测计划

类别	监测项目	监测点位置	频率	控制指标
噪声	Leq	厂界	1 季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要

				求
--	--	--	--	---

4、运营期固体废物环境影响和保护措施

(1) 固体废物产生种类及产生量

本项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、医疗废物以及污泥。

生活垃圾：生活垃圾主要来自办公室、公共区等处。本项目住院床位 80 张，住院病人（以 80 人计）按每床每天产生生活垃圾 1.0kg 计，则产生生活垃圾 29.2t/a（80kg/d），本项目劳动定员 130 人，按每人产生生活垃圾 0.5kg/人·d 计，则产生生活垃圾 23.73t/a（65kg/d）。综上所述，本项目建成实施后，生活垃圾产生量约 52.93t/a，经分类收集后委托环卫部门统一清运。

医疗废物：医院各类医疗废物（主要包括废弃注射器、医用手套、一次性用具等）。本项目住院床位 80 张，按照国家环保局的统计方法：地级市、地区所在城市，按照每个床位每天 0.48kg 计算，则本项目预计产生医疗废物约 14t/a（38.4kg/d）。分类专用容器收集后暂存医疗废物间（15m²），定期交由有资质单位处置。

污泥：污水处理站污泥产生量按如下公式进行计算：

$$Y=Y_T \times Q \times L_r$$

式中：Y——绝干污泥产量，g/d；

Q——处理量，30.046m³/d；

L_r——去除的 BOD₅ 浓度，本报告取 160mg/L；

Y_T——污泥产量系数，本报告取 0.8。

根据以上公式计算该项目污水处理站剩余绝干污泥量为 3.84kg/d。剩余污泥含水率在 95% 以上，则含水率 95% 的污泥产生量为 76.8kg/d（28t/a）。

污泥属于危险废物，定期清掏后交由有资质单位处置。

各污染物产生量见下表。

表 4-8 固体废物产生量一览表

序号	项目	类别	产生量	处理处置措施
1	生活垃圾	生活垃圾	52.93t/a	分类收集后交由环卫部门

				处置
2	污泥	危险废物 HW01 841-001-01	28t/a	定期清掏，消毒池消毒后 交由有资质单位处置
3	医疗废物	危险废物 HW01 841-002-01/841-003-01/841-003-01	14t/a	暂存医疗废物间，定期交 由有资质单位处置

(2) 固体废物处理处置规范要求

一般固体废物处理处置规范要求

厂区内一般固体废弃物临时集中堆场按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的第 I 类一般工业固体废物标准规定设置。

危险废物处理处置规范及环境管理要求

项目医疗废物暂存医疗废物间，医疗废物间位于 1F 北侧，各个楼层产生的医疗废物可通过紧邻的污物电梯进行转运，可减少与就诊人员的接触，设置较合理。

医疗废物收集、运送、贮存、中间处理和最终处置等过程，应按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《医疗废物管理条例》、《医疗废物集中处置技术规范（试 39 行）》、《医疗废物专用包装袋、容器和警示标识标准》、《医疗废物转运车技术要求（试行）》等相关规范执行。具体要求：

a. 医疗废物暂存间需按照《危险废物储存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单要求建造，做好“防雨、防晒、防渗漏”三防措施，同时配备照明设施和消防设施，贴挂明显的标示标牌，注明不同危废的种类、数量、危废编号等信息。

b. 医疗废物经医院工作人员收集后，根据实际情况分类贮存于要求颜色并有警示标识的防渗、防锐器穿透的专用包装袋内，垃圾袋上系上中文标签（产生单位、日期、类别及特别说明等），再称重、记录后使用专用收集箱盛装。医疗垃圾应每天清运一次。

c. 加强管理和责任意识，在医疗废物收集、外送过程中，防止带菌固废等混入生活垃圾中或随意丢弃，使病菌进入外环境，造成二次污染。

d. 要求本项目投产后产生的危险废物委托有相应资质的危废处置单位处置，尽早签订委托处置协议，签订协议时应明确双方权责，及时交由有资质的处理单位进行集中处理。

5、地下水及土壤环境影响和保护措施

项目对地下水和土壤可能造成影响的污染源为医废暂存间及医疗污水处理设施以及柴油泄漏。在构筑物防渗措施不到位，医疗废物的存放容器发生破损时，可能会对区域土壤及地下水造成影响。

要求医疗废物经收集后先采用完好无损的容器盛装，然后集中在医疗废物暂存间暂存，医疗废物间做好重点防渗处置；污水处理间及储油间位于负一层，要求地面做好重点防渗处置，储油间设围堰。

经上述措施处理后对地下水及土壤的影响较小。

表 4-9 防渗分区表

楼层	项目场地	防渗分区	防渗技术要求
负一层	污水处理间、储油间	重点防渗区	抗渗混凝土+HDPE膜进行防渗，满足等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s的要求；或参照《危险废物填埋场污染控制标准》（GB18598-2001）执行
	其余区域	一般防渗区	采取C30 防渗混凝土+黏土防渗层，防渗系数K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
一楼	医废暂存间	重点防渗区	抗渗混凝土+HDPE膜进行防渗，满足等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s的要求；或参照《危险废物填埋场污染控制标准》（GB18598-2001）执行
	其余区域	一般防渗区	采取C30 防渗混凝土+黏土防渗层，防渗系数K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
其余楼层	/	一般防渗区	采取C30 防渗混凝土+黏土防渗层，防渗系数K≤1×10 ⁻⁷ cm/s

6、环境风险分析

(1) 环境风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中的突发环境事件风险物质表，可知项目废水处理使用的二氧化氯、84 消毒液及柴油属于风险物质：

表 4-10 项目危险化学品储量及临界量一览表

物质名称	储存量t (q _n)	临界量t(Q _n)	比值Q
二氧化氯	0.02	0.5	0.04
84消毒液（次氯酸钠）	0.1	5	0.02

柴油	0.1	50	0.002
合计			0.062

经计算， $q/Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。

(2) 环境风险分析

医院二氧化氯、84 消毒液、医疗废水及柴油发生泄漏，可能对周围土壤、地下水产生影响；柴油泄漏遇明火可能发生火灾。

二氧化氯储存于二氧化氯容器中，84 消毒液专用容器储存，储存于库房，储存量较少；污水处理间、柴油储存间地面防渗；若发生废水泄漏事件，应立即组织人员进行围堰，将泄漏的废水用吸污泵进行收集，医院暂停排水，通知污水处理设施维护单位进行维修；若发生柴油泄漏事件，应立即进行堵漏，对泄漏的柴油转移至容器中，并用吸油纸对地面的柴油进行吸附。通过上述措施处理后对人员和周围环境影响较小。

(3) 环境风险防范措施及应急要求

- ①应尽量控制和减少危险品的库存量；
- ②定期对设备进行检查维护，发现问题及时解决；
- ③定期对污水管道进行检查，发现跑、冒、滴、漏及时修复；
- ④针对厂区环境风险，建设单位应编制突发环境事件应急预案，并报生态环境局备案，且及时修正应急预案并加强演练。

(4) 风险评价结论

综上所述，本项目现有的环境风险防范措施可以在最大程度上降低事故的发生率。项目的环境风险在可接受范围之内。

7、环保投资

本项目总投资 8000 万元，其中环保投资 64.2 万元，占总投资比例的 0.8%。项目环保设施及投资估算详见表 4-11。

表 4-11 环保设施及投资估算一览表

污染种类			设施名称	数量	投资（万元）
运	废气	污水处理站恶	污水处理间封闭，定期喷洒除臭剂	1 套	2

行 期		臭			
		发电机废气	排放井排出	1套	计入工程投资
	废水	生活污水	生活污水与医疗废水经一体化污水处理设施（50m ³ /d）处理后排入天香化粪池（60m ³ ），再由市政管网排入大一污水处理厂	1座	50
		医疗废水			
	噪声	设备噪声	隔声、减振、消声	若干	1
	固废	生活垃圾	垃圾桶	若干	1
		污泥	定期清掏，消毒池消毒后交由有资质单位处置	/	2
		医疗废物	专用容器收集，暂存危废间，定期交由有资质单位处置	1间	4
	地下水、土壤	防渗	污水处理间、储油间、医废暂存间等防渗	/	4
	风险	风险物资	吸污泵、吸油纸	/	0.2
合计				/	64.2

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	污水处理站恶臭	氨、硫化氢	污水处理间封闭,定期喷洒除臭剂	《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)中关于废气排放要求的规定
	发电机废气	二氧化硫、烟尘、氮氧化物等	排风井排出	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2相关限值
地表水环境	生活污水	COD、氨氮、SS、BOD ₅ 、总余氯等	生活污水与医疗废水经一体化污水处理设施(50m ³ /d)处理后排入天香化粪池(60m ³),再由市政管网排入大一污水处理厂	《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B等级标准
	医疗废水			
声环境	设备噪声	风机、污水处理等设备	基础减振、厂房隔声、合理布局、设置隔声屏障等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	垃圾桶分类收集	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关规定
	危废废物	污泥	定期清掏,消毒池消毒后交由有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单相关规定
		医疗废物	专用容器收集,暂存危废间,定期交由有资质单位处置	
土壤及地下水污染防治措施	厂区硬化,医疗废物专用容器收集;污水处理间、储油间地面防渗			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	尽量控制和减少危险品的库存量；定期对污水处理设施维护
其他环境管理要求	/

六、结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策、选址合理、污染物的防治措施在技术上和经济上可行，能够实现达标排放。项目在建设过程中应严格认真执行落实本报告的各项污染防治措施和环境管理措施，确保污染物稳定达标排放，本项目的建设在环境保护方面是可行的。

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	/	/	/	/	/	/	/	/
废水	COD	0.084t/a	/	/	0.656t/a	0.084t/a	0.656t/a	0.572t/a
	BOD ₅	0.036t/a	/	/	0.219t/a	0.036t/a	0.219t/a	0.183t/a
	氨氮	0.012t/a	/	/	0.109t/a	0.012t/a	0.109t/a	0.097t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	21.9t/a	/	/	52.93t/a	21.9t/a	52.93t/a	31.03t/a
危废废物	污泥	8.5t/a	/	/	28t/a	8.5t/a	28t/a	19.5t/a
	医疗废物	5.475t/a	/	/	14t/a	5.475t/a	14t/a	8.525t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①