

建设项目环境影响报告表

(报批本)

项 目 名 称： 医养一体结合综合性医院项目（一期）

建设单位（盖章）： 万源民生医院（普通合伙）

编制日期：2020 年 11 月

国家生态环境部 制

四川省生态环境厅 印

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称,应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址,公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等,应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论,确定污染防治措施的有效性,说明本项目对环境造成的影响,给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见,无主管部门项目,可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

(表 1)

项目名称	医养一体结合综合性医院项目（一期）				
建设单位	万源民生医院				
法人代表	冯品其	联系人	张家琴		
通讯地址	万源市太平镇将军大道北路 52 号				
联系电话	15228008087	邮政编码	636350		
建设地点	万源市太平镇将军大道北路 52 号（鞠家坝消防大队前 200 米）				
立项审批部门	万源市发展和改革局	批准文号	川投资备【2019-511781-84-03-378211】FGQB-0084 号		
建设性质	新建■改扩建□技改□	行业类别及代码	Q8411 综合医院		
占地面积（平方米）	398.74	绿化面积（平方米）	/		
总投资（万元）	2000	其中：环保投资（万元）	30.2	环保投资比例	1.51%
评价经费（万元）	/	投产日期	2021 年 2 月		

工程内容及规模：

一、项目由来

万源民生医院成立于2016年4月，原址位于万源市太平镇万白路71号，办理有营业执照（统一社会信用代码：91511781MA62E4TE6F）和医疗机构执业许可证（登记号：PDY00007951178117A1002）。开设科室有内科、外科、耳鼻咽喉科（眼科）、医学检验科、医学影像科、中医科，床位20张，日门诊量20人次。由于万源民生医院原有经营场所为租用居民楼，发展场地受限，没有发展空间，因此，万源民生医院决定对该医院实施搬整体迁，拟在万源市太平镇将军大道北路52号（鞠家坝消防大队前200米）投资1.2亿元，建设医养一体结合综合性医院项目。项目拟租用两栋房屋，总建筑面积21390平方米，其中医院建筑面积5000平方米，养老院建筑面积16390平方米。医院拟设床位90张，养老院拟设床位400张。万源民生医院的“医养一体结合综合性医院项目”已于2020年6月30日在万源市发展和改革局备案（备案号：川投资备：[2019-511781-84-03-378211]FGQB-84号）。

根据万源市卫生健康局于2020年9月22日下发的《关于同意万源民生医院迁址的批

复》（万卫函【2020】148号）：同意万源民生医院搬迁至万源市太平镇将军大道北路52号，床位和诊疗科目不变。因此，万源民生医院的“医养一体结合综合性医院项目”需分两期建设，本次建设仅为“医养一体结合综合性医院项目”中的第一期，即为“医养一体结合综合性医院项目（一期）”（以下简称“本项目”）。

本项目系租用位于万源市太平镇将军大道北路52号金菊佳园C栋房屋进行原规模迁建。建设内容：租用1栋7F建筑房屋建设综合医院，占地面积398.74m²，建筑面积3392m²，设病房床位数20张，医护人员63人。项目开设科室有内科、外科、耳鼻咽喉科（眼科）、医学检验科、医学影像科、中医科。配套建设医疗废物暂存间、污水处理站等环保设施。本项目不设住宿、洗衣，需设供约100人用餐的食堂。本项目建成后，将原有医院的医疗设备搬迁至新医院。建设规模：本项目床位20张，日门诊量20人次。

本项目所租用的房屋属于《万源市鞠家坝安置房、人和商贸物流、大巴山茶叶研发交易中心》（又名“金菊佳园”）其中一栋建筑。金菊佳园于2017年8月8日由万源人和农业开发有限公司填报了《建设项目环境影响登记表》（备案号：201751178100000098）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》的相关内容，本项目建设前应该开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号）及生态环境部令第1号的规定，本项目为综合性医院项目，设床位20张，属于“三十九 卫生，111 医院、专科防治院（所、站）、社区医疗、卫生院（所、站）、血站、急救中心、妇幼保健院、疗养院等其他卫生机构——其他”应编制环境影响报告表。为此，万源民生医院委托我公司承担该项目环境影响评价工作。我公司接此委托后，立即派专业技术人员，对项目所在地区环境进行现状调查和踏勘，并在对项目相关资料进一步整理和分析的基础上，根据环境影响评价技术导则等有关技术规范编制完成了本项目的环境影响报告表。

本项目系为医养一体结合综合性医院项目中的一部份，即万源民生医院原有科室及床位同规模的迁建。本次评价不涉及放射科及辐射等相关内容，放射科及辐射等内容需另行委托有资质的单位进行环评。

二、产业政策及规划选址符合性分析

（一）产业政策符合性分析

根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017）（2019年第1号修改单），本项目为医院建设项目，属于Q8411 综合医院；根据国家发展与改革委员会2019年第29号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类第三十六款“教育、文化、卫生、体育服务业”中第29条规定的“医疗卫生服务设施建设”项目，且其所用的全部设备不属于淘汰和限制类之列。

本项目建设方已取得万源市卫生健康局颁发的《医疗机构执业许可证》，准予执业，项目所用的设备均不在国家禁止使用的落后、淘汰生产设备之列，符合国家相关产业政策。

因此，本项目符合国家产业政策。

（二）规划符合性分析

根据《达州市推进医药卫生体制综合改革试点工作方案》（达市府发〔2016〕29号）：大力促进社会办医发展。对社会办医疗机构取消具体数量、类别和地点限制，诊所、门诊部等医疗机构不设数量限制。鼓励社会办医向高水平、规模化方向发展，优先支持社会力量举办非营利性医疗机构，鼓励举办二级以上口腔、眼科、儿科、妇产科、中医、康复、老年病、护理院、临终关怀等专科医院和第三方医学检查检验机构。

根据《达州市人民政府关于印发达州市贯彻落实四川省深化医药卫生体制改革规划（2017—2020年）实施方案的通知》（达市府发〔2017〕33号）：构建多元化的医疗服务格局。推进健康领域创业创新，鼓励社会力量兴办各类健康服务机构。促进医养融合发展，鼓励社会力量兴办医养结合机构，健全医疗卫生机构与养老机构合作机制。

本项目属于社会力量投资的非营利性医疗机构，属于政府鼓励项目。万源市卫生健康局出具了《关于同意万源民生医院迁址的批复》（万卫函[2020]148号）。

因此，本项目符合达州市医药卫生体制改革规划。

（三）“三线一单”符合性分析

1、与四川省生态保护红线符合性分析

2018年7月20日发布的《关于印发四川省生态保护红线方案的通知》（川府发〔2018〕24号），明确我省生态保护红线总面积为14.80万平方公里，占全省面积的30.45%。空间分布格局呈“四轴九核”，分为5大类13个区块，主要分布在川西高原山

地、盆周山地的水源涵养、生物多样性维护、水土保持生态功能富集区和金沙江下游水土流失敏感区、川东南石漠化敏感区。

本项目位于万源市太平镇将军大道北路 52 号（鞠家坝消防大队前 200 米），拟建地位于万源市城镇建成区内，结合“四川省生态保护红线分布图”，本项目建设不涉及《四川省生态保护红线方案》划定的生态红线区域。因此，项目建设符合四川省生态保护红线方案的相关要求。

2、与环境质量底线符合性分析

根据《2019 年达州市环境状况公报》，项目所在区域万源市为环境空气质量达标区域，项目所在地空气环境质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，环境空气质量良好。项目所在地受纳水体为后河，对后河项目所在区域地表水设置监测断面，监测指标 pH、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准；区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值。区域环境质量现状良好。

本项目营运期废气主要是呼吸道病菌及污水处理站恶臭，呼吸道病菌通过对诊断区、候诊区和医院走廊的室内空气进行定期消毒处理；污水处理站恶臭通过排气筒引至楼顶排放，同时通过对污泥池污泥及时处理，减少其贮存停留时间及在污水处理设施布设绿化植物，可减少对医院内部及周围环境的影响。营运期废水主要是生活污水、医疗废水，目前废水经医院污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中排放标准后通过市政污水管网排入后河；待项目所在区域污水管网接至万源市污水处理厂后，项目废水经医院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 中预处理标准后，通过市政污水管网，排入万源市污水处理厂处理后达标排放。营运期噪声主要是部分医疗设备噪声、交通噪声和社会噪声，医疗设备属于低噪声设备，加之置于房间内，经过房间隔音后能实现达标排放，对内外环境无明显影响；交通噪声和社会噪声通过设置双层玻璃窗、加强管理等措施来降低影响，对周围声环境影响较小。固体废物分类收集分类处置，不会造成二次污染。

本项目建成后各类污染物通过采取有效的污染防治措施后，对区域环境影响较小，不会改变区域环境功能类别，能够守住建设区域的环境质量底线。

3、与资源利用上线符合性分析

本项目不属于高耗能、高污染型企业。营运期使用的能源主要为电能、水资源等。项目用电来自市政电网，电量充足，能够为项目的用电提供保障；水资源来自于市政自来水管网；涉及天然气来自于市政燃气管网。本项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

4、与环境准入负面清单符合性分析

根据四川省发展改革委印发的《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)》、《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单(第二批)(试行)》和《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（川长江办[2019]8号）等规定，万源作为达州市唯一的国家重点生态功能区县，试行产业准入负面清单。《万源市产业准入负面清单》共涉及国民经济6门类17大类25中类42小类；其中禁止类涉及国民经济3门类6大类6中类6小类；限制类涉及国民经济6门类13大类20中类36小类。

本项目为民营医院，对比该清单分析，本项目不在《万源市产业准入负面清单》之列，符合区域环境功能区划规划。

综上，项目不在生态保护红线内、未超出环境质量底线及资源利用上线、未列入环境准入负面清单内，符合现行“三线一单”要求。

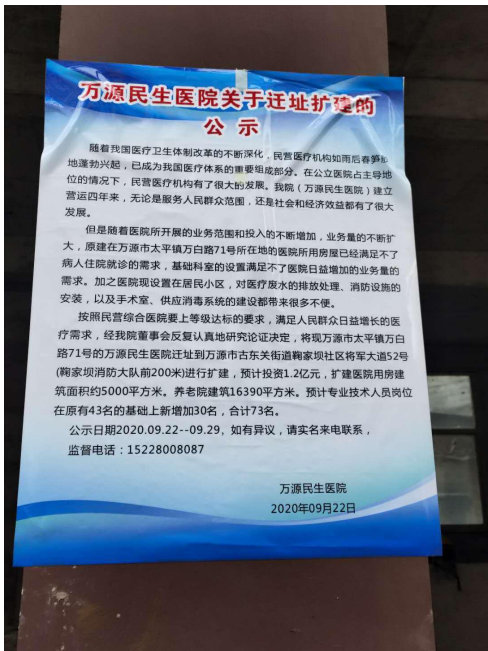
（四）选址合理性分析

本项目位于万源市太平镇将军大道北路52号（鞠家坝消防大队前200米），租用的房屋为万源人和农业开发有限公司投资建设的《万源市鞠家坝安置房、人和商贸物流、大巴山茶叶研发交易中心项目》（又名“金菊佳园”）C栋房屋，项目周边外环境关系为：项目西北面紧邻将军路（川陕大道），隔道路对面金菊佳园A栋商住楼，最近距离为24m；项目西南面为金菊佳园B栋、D栋商住楼，距离5m；项目东面紧邻鞠家坝村居民房；项目北面和东北面为G210道路，隔道路为鞠家坝村居民楼，最近距离约40m。项目周边均为居民房，后河位于项目西面95m处，项目所在地周围无文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等保护目标，无明显的环境制约因素。

由万源市住房和城乡建设局出具的《关于万源民生医院污水排放的回函》可知，本项目污水可接入当地区域截污管网。经调查，本项目租用房屋配套建设有化粪池，并已接入临近道路市政污水管网，但由于万源市目前的市政污水管网还不完善，该区域污水目前尚未接入污水处理厂。因此，本项目废水经另外新增一体化污水处理设施自行处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2排放标准后，排

入市政污水管网经已有排污口排入后河，本项目不单独设置排污口。待项目区市政污水管网接入万源市污水处理厂后，本项目废水经预处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准后排入市政污水管网，进入万源市污水处理厂处理后达标排放。

本项目属于医疗项目，其建设为周边居民提供便利，本项目的医疗废物暂存间和一体化污水处理设施处理后减少对外环境的影响，在医疗废水、医疗废物和其他污染物得到有效处理处置的前提下，本项目对周围居民环境影响较小。本项目为万源民生医院迁建，项目建设方对医院搬迁在拟建新址处进行了现场公示，将搬迁建设情况告知了公众，公示期间未收到反对意见。



现场公示照片

本项目按综合医院进行建设，按照《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）中内容与本项目对比，具体见表 1-1。

表 1-1 本项目与《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）的满足性分析

项目	规范内容	本项目情况	是否满足要求
《综合医院建筑设计规范》 (GB51039-2014)	一、交通方便，宜面临两条城市道路	本项目毗邻将军路和国道 G210，交通方便	满足
	二、便于利用城市基础设施	本项目所在区域城市基础设施配备齐全	满足
	三、环境安静，远离污染源	本项目周边为居住用地、商业用地，鞠家坝村居民点。项目区域内环境安静，无工业用地	满足

四、地形力求规整	本项目位独栋建筑，建筑总体呈长方形，地形规整	满足
五、远离易燃、易爆物品的生产和贮存区；并远离高压线路及其设施	项目周边均为居民区，远离易燃、易爆物品的生产和贮存区；项目用地周边无高压线路	满足
六、不应邻近少年儿童活动密集场所	本项目周边无少年儿童活动密集场所	满足
七、不应污染、影响城市的其他区域	本项目固废集中收集，分类管理，一般固废交环卫部门处理，医疗废物交由有资质单位处理，固废不造成二次污染；生活污水和医疗废水经自建污水处理设施处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中排放标准后进入市政管网。	满足

综上所述，项目所在区域和医院附近范围内没有工厂及其它废气、噪声污染源和排放源，项目所在地环境安静，环境质量较好。项目选址无明显的环境制约因素，与周边环境相容，因此，**本项目选址合理。**

三、工程概况

（一）项目基本情况

- 1、项目名称：医养一体结合综合性医院项目（一期）
- 2、建设地点：万源市太平镇将军大道北路 52 号（鞠家坝消防大队前 200 米）
- 3、建设性质：迁建
- 4、建设单位：万源民生医院
- 5、床位：20 张
- 6、总投资：2000 万元

（二）项目建设内容及规模

本项目为医养一体结合综合性医院项目中的医院迁建部分内容，医院由万源市太平镇万白路 71 号迁至太平镇将军大道北路 52 号。建设内容为：租用 1 栋 7F 建筑房屋建设综合医院，占地面积 398.74m²，建筑面积 3392m²，设病房床位数 20 张，医护职工 63 人。项目开设科室有内科、外科、耳鼻咽喉科（眼科）、医学检验科、医学影像科、中医科。配套建设医疗废物暂存间、污水处理站等环保设施。**本项目不设住宿、洗衣，设置 1 个可供约 100 人用餐的食堂。**建设规模：项目建成后，床位 20 张，日门诊量 20 人次。

具体项目组成情况见表 1-2。

表 1-2 项目组成及主要环境问题

项目组成		主要建设内容和规模	可能产生的环境问题	
			施工期	营运期
主体工程		租用房层进行装修,共设置床位 20 张,其中,-1F: 为彩超、心电图、CT 和 MIR 检查室以及中央供氧室和配套污水处理设施; 1F: 为急诊室、门诊室、药房等; 2F: 为门诊室、理疗室、煎药室、病房等; 3~6F: 设置病房和值班医生休息室等; 7F: 胃肠镜检查、手术室及配套。	粉尘、 废气、 废水、 噪声 建筑垃圾等	噪声、废气、 生活废水、 医疗废水、 生活垃圾、 医疗废物等
公用工程	供水系统	从万源市太平镇市政供水管网直接供给生活用水。		/
	排水系统	医疗废水和生活污水经自建污水处理系统处理达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中排放标准后,经市政污水管网排入后河;待项目区域市政污水管网接入至万源市污水处理厂后,本项目废水经处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中预处理标准后通过市政污水管网,排入万源市污水处理厂处理后达标排放。		污泥
	供电系统	太平镇市政电网供电		/
辅助工程	供氧	负 1 层设中央供氧室		/
环保工程	废气处理	对医院院区含菌医疗,保持地面清洁,定期消毒处理;污水处理站密闭加盖,恶臭经收集后经管道引至楼顶排放。		/
	废水处理	医院自建地上式一体化处理设施,生活污水与医疗废水经一体化处理设施处理达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中排放标准后,通过市政污水管网排入后河;待项目区域市政污水管网接入至万源市污水处理厂后,本项目废水经处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中预处理标准后排入市政污水管网,进入万源市污水处理厂处理后达标排放。污水处理工艺采用“厌氧池+接触氧化池+沉淀+消毒”的方式,消毒采用次氯酸钠。食堂废水通过隔油池,进入一体化处理设施处理。		污泥、恶臭
	噪声处理	污水处理设备的水泵和风机,选用低噪声设备,基础减震、隔声措施;空调外机选用低噪声设备,医院靠公路一侧窗户安装双层玻璃隔声。		/
	固废处置	生活垃圾经垃圾桶集中收集,由环卫部门统一清运处理		/
		在项目东南侧设置医疗垃圾暂存间,交有资质的单位处理。		/

四、主要技术经济指标

本项目主要技术经济指标见表 1-3。

表 1-3 主要技术经济指标表

序号	指标名称	单位	指标
1	建设规模		
1.1	占地面积	m ²	398.74
1.2	建筑面积	m ²	3392.91
1.3	床位	床	20
1.4	门诊量	人次/天	20
2	总投资	万元	2000
3	职工人数	人	63 人，无住宿
4	工作制度		365 天/年，医护人员 3 班/天，其余 1 班/天

五、主要原辅材料、能源消耗及主要设备

（一）主要原辅材料及能源消耗

表 1-4 主要原辅材料及能耗一览表

单位：/年

类别	名称	单位	用量	备注
主要原辅材料	一次性注射器	个	5000	外购
	口罩	个	3000	外购
	纱布	卷	3000	外购
	棉球	kg	240	外购
	塑胶手套	个	1200	外购
	输液器	套	3000	外购
	输液瓶	个	8000	外购
	其他纸制品	kg	100	外购
	1~50ml 针筒	个	7000	外购
	头皮针	个	200	外购
	次氯酸钠粉剂	吨	1	外购
能耗	电	kW·h	8000	市政电网
	水	m ³	3368.95	市政供水

本项目检验科使用 DR 技术，采用溶血素、试纸带、凝血酶时间试纸等代替氰化钾、氰化钠等进行血液、血清等检验，医院营运期涉及的药品、试剂等均不使用含汞、铬和氰化物等剧毒物质试剂，不涉及重金属。

（二）主要设备

本项目主要设备配置见表 1-5。

表 1-5 主要设备配置一览表

序号	设备名称	单位	数量
1	核磁共振	台	1
2	DR	台	1
3	心电图	套	1
4	电解质	套	1
5	离心机	台	1
6	尿液分析仪	台	1
7	CT	台	1
8	四维彩超	台	1
9	全自动生化分析仪	台	1
10	凝血仪	台	1
11	血 RT	台	1
12	纯水机	台	1

六、公用工程

1、给排水

（1）给水

本项目给水来自市政自来水管网。用水对象包括病员、医护等各类人员生活用水、医疗用水。医院用水根据现行用水定额依据《集体宿舍、旅馆和公共建筑生活用水定额及小时变化系数》和《四川省用水定额》（DB51/T 2138-2016）用水标准选取，并参考其他综合医院实际用水情况，估算本项目总用水量约 10.33m³/d（3770.45m³/a）（详见“工程分析”章节）。

（3）排水

项目采用雨污分流制，雨水通过排水管道排入周边环境。

据调查，项目所在地已铺设市政污水管网，但项目区市政污水管网未接入城市污水处理厂。本项目污水前期通过自建的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 中“排放标准”后排入市政污水管网，经已有排污口排入后河；待项目区域市政污水管网接入至万源市污水处理厂后，本项目污水经一体化

处理设施处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中“预处理标准”后通过市政污水管网，排入万源市污水处理厂处理后达标排入后河。

2、供电

医院供电电源来自太平镇市政电网供电，供电电压 380V。

七、劳动定员及工作制度

本项目配备医务及管理人员 63 人，医护人员按三班制，每班 8 小时工作制，其余人员常白班 8 小时。

八、平面布置的合理性分析

本项目租用 1 栋建筑物，该建筑地上 7 层，地下 1 层。

拟建医院分别设置于各楼层，其中地下一层布置：彩超室、心电图室、CT、MIR 检查室和预约护士站，以及配套中央供氧室和监控室，配套建设的污水处理站位于地下 1 层；

一层布置：急诊大厅、急诊诊室和急诊处置室、门诊大厅、门诊诊室、中西药房以及配套护士站和医生护士值班室；

二层布置：门诊诊室、理疗室、煎药房、病房及配套中医导医台；

三层~六层布置：病房及配套医生值班室、护士站及配剂室等；

七层布置：手术室及配套医生办公室、器械室等。

项目平面布置中，医疗废物暂存间设置在 1F 东南侧，远离了集中诊疗、主要活动区域；污水处理站位于医院东北侧地上，采用地上式一体化污水处理设备，臭气经管道收集后经除臭处理后引至楼顶，对医院病房及周边居民的影响较小。医疗废物暂存间所在位置利于医疗垃圾暂存及清运。另外，各楼层布置有利于消防疏通，各层布置不混乱。

综上，本项目总图布置是合理的。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为医院迁建项目，租用已有房屋进行装修。该房屋原为闲置空房，通过现场踏勘，没有与项目有关的原有污染物及环境问题。

原有医院情况介绍如下：

原万源民生医院位于万源市太平镇万白路 71 号，租用居民楼营业。开设科室有内

科、外科、耳鼻咽喉科（眼科）、医学检验科、医学影像科、中医科，床位 20 张，日门诊量 20 人次，职工 63 人，未设食堂和住宿。原有污染治理情况为：

1、废水

经收集后通过小区配套化粪池处理后排入市政污水管网。

2、固废

医疗废物集中收集后委托有资质单位处置。

本项目实施后，原有医院的医疗养设备、病床、办公用品等全部搬迁至万源市太平镇将军大道北路 52 号的新建医院中，原有医院不再经营，原有医院的医疗废物由资质单位全部清运，污染问题将随之消除。

建设项目所在地自然环境简况

(表 2)

一、地理位置 万源市位于四川省东北边陲，大巴山南麓腹心地带，地理坐标为东经 107°28′～108°34′，北纬 31°39′～32°20′，南接宣汉，北与陕西省镇巴、紫阳县接壤，东与重庆市城口县相邻，西邻通江、平昌县，国道 210 线和襄渝铁路纵贯南北，是连接川、陕、渝三省（市）的重要交通要道，素有“秦川锁钥”之称，全市幅员面积 4065km²，东西宽 97.6 km，南北长 77.3 km。 本项目位于万源市太平镇将军大道北路 52 号（鞠家坝消防大队前 200 米），地理坐标为经度：108°2′28″，北纬：32°5′48″。具体详见附图 1 项目地理位置图。 二、地形、地貌、地质 万源市地形为高山深沟，河床狭窄，植被良好。河谷多呈“V”字型，河床中乱石林立，常见冲洪积物，两岸冲沟发育，坡脚坡麓常见崩坡积体，两岸植被茂盛，呈高山区构造侵蚀地貌形态。 万源市位于大巴山歹字型构造中段的南侧与川东新华夏系构造复合交接部位，大巴山歹字型构造石窝向斜南翼、涪阳——五龙山背斜北翼，川东新华夏构造黄金口背斜之西翼。褶皱分布较多，最近的是石窝向斜、涪阳——五龙山背斜、黄金口背斜。断层仅在石岸口发育一逆断层，规模小，延伸仅 5 公里，倾向 SW，倾角 65°，距离工程地较远，对工程影响很小。可见，工程区区域构造稳定性属基本稳定区。 万源市地势由北向南倾斜，大巴山主脉自西北向东南绵亘于市境北部。后河以东山岭海拔 1500～2000m，最高海拔 2412.9m，后河以西山脊海拔多在 1000～1400m 之间，东南部山脊海拔 1300m，相对高差 700m。东北部山区石灰岩广泛出露，山势陡峭，地面崎岖，岩溶地形发育良好，中部和西北部山岭海拔 1200～1600m，河谷海拔 600m，相对高差 600～800m，西南部山岭海拔 1000～1300m，河谷海拔 500～600m，相对高差 500m。中部、西北部和西南部河谷地是主要农作物区，东北和东南是主要工业区。境内岩层以石灰岩、砂页岩、角砾岩居多，岩溶较为发育。地貌类型分为深切割中山峰丛峡谷、中切割中山窄谷带坝、中切割单面中山窄谷、阶梯状台地—峡谷。 据《中国地震动峰值加速度区划图》（1/400 万）和《中国地震动反应谱特征周期区划图》（1/400 万）查得，地震动峰值加速度为 0.05g，地震反应谱特周周期为 0.35s，相当于基本烈度 VI 度。国家地震局《中国地震烈度区划图》（1990）的划分，区域地
--

震基本烈度为 VI 度。

三、气候与气象

万源市属于亚热带湿润季风气候区，具有雨量充沛，气候湿润，日照适宜，霜期长等特点。春季风多；夏季气候温和、降雨集中、光照充足、多伏旱；秋季温暖、多连绵雨；冬季冷、多云雾、霜雪较多。根据万源气象站历年资料统计，多年平均气温 14.7℃，极端最低气温-9.4℃（1975 年 12 月 15 日），极端最高气温 39.2℃（1953 年 8 月 18 日）。多年平均降水量 1176.1mm；多年平均蒸发量 1468.9mm，多年平均风速 1.9m/s，最大风速 27.0m/s，相应风向为南风，多年平均湿度 72%；多年平均无霜期 236d，多年平均日照时数 1480.4h。

后河流域地处大巴山暴雨区，雨量丰沛，降雨是径流的主要来源。由于降雨云系和地形等因素的影响，致使降雨的空间上分布呈现出不均匀性，暴雨中心常出现在皮窝、曹家一带，降雨量从上游向下游呈现递减的趋势。降雨在时间分布上也具有不均匀性。根据万源气象站资料统计，5～10 月为汛期，降水量 965.7mm，占全年降水量的 82.1%，其中 7～9 月降水量 608.0mm 占全年降水量的 51.7%，12～2 月为枯期，降水量 25.4mm 占全年降水量的 2.2%；最大年降水量 1673.2mm，最小年降水量 771.2mm，相差达 2.17 倍。万源市气象局所提供的气象要素如下：

年平均气温：14.7

年极端最高气温：39.2

年极端最低气温：-9.4

年均降水量：1176.1mm

年主导风向：NE

年均风速：1.9m/s

年均相对湿度：72%

四、河流水系

万源市境内溪河遍布，水系发育，流域面积在 20km² 以上的河流有 51 条（其中流域面积 20～50 km² 的河流有 30 条；50～100km² 的河流有 7 条；100 km² 以上的河流有 14 条）。全市境内河流总汇水面积 3564.89km²。以花萼山为分水岭，分属两大水系：东北角河流属汉江水系，任河（大竹河）系汉江上游最大的一级支流，市境内长 35km，控流总面积 460.7km²。其余广大地区属嘉陵江水系，主要包括后河、白沙河、

中河、澌滩河、月滩河、喜神河等河流，市境内控流总面积 3595.19km²，其中后河为境内最大河流，境内流长 104.3km，控流面积 1394km²。

本项目所在地附近的地表水体为后河，本项目与后河的直线距离为 100m。

五、土地利用现状

万源市幅员面积 4065km²，根据区域的自然条件和土地利用现状的特点，按土地类型的分区范围可分为低山河谷粮经区、中山粮经林区、高山林经区。其中粮经区面积 518km²，粮经林区面积 2016km²，林经牧区面积 1531km²。按土地利用结构可分农业用地、林业用地、牧业用地、水域用地、非生产用地和难利用地等。

六、动植物资源

万源市境内林地面积广泛，树种资源丰富（约 1000 多种），以绿针叶林分布最广，随海拔高度垂直分布明显，以松、杉、柏为多，主要为乔木和灌木，共 62 科、118 属、175 种，其中经济林有 54 属，77 种。乔木以马尾松、杉、青杠树为主。全市有宜林地面积 26.67 万公顷，其中有林地面积 17.48 万公顷，活立木蓄积量 463 万立方米，森林覆盖率 41.7%。有中草药材 1206 个品种。被国家、省、达州市列为速生丰产林和“三木”药材基地县（市）之一。牧草以禾本科为主，分布面积广，经济价值特别大。全市共有草山坡 15.14 万公顷，饲草品种 300 多个，被列为全国商品牛基地县（市）之一。万源市境内的动物有兽类、鸟类、两栖类、爬行类、鱼类、昆虫类等，其中不乏国家一级和二级保护动物。

四川花萼山国家级自然保护区位于万源市境内，地处大巴山南麓的川陕鄂渝四省（市）交界处，地理位置为东经 108°00′~108°27′，北纬 31°55′~31°12′。本项目位于万源市城区，项目中心地理位置东经 108°2′28″，北纬 32°5′48″，与花萼山国家级自然保护区边界的直线距离为 18.5km，不在保护区范围内。本项目与保护区位置关系见附图 6。

本项目位于城市建成区内，评价区域内没有自然保护区、风景名胜区以及需特殊保护的名木古树及珍稀动、植物。

环境质量状况

(表 3)

建设项目所在地区环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

一、大气环境质量现状

根据《环境影响评价导则大气环境》（HJ2.2-2018）中有关基本污染物环境质量现状数据的规定，可优先采用国家或地方生态环境主管部门公布的评价基准年（近 3 年中 1 个完整日历年）环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本项目位于达州市万源市太平镇将军大道北路 52 号，根据达州市生态环境局公布的《2019 年达州市环境状况公报》，2019 年全市空气质量日均值达标率为 91.3%（实况），较上年提高 2.9 个百分点（2018 年实况为 88.4%）。

市城区及各县（市）空气质量达标率为 82.5%~97.0%，其中，宣汉县 94.5%，万源市 97.0%，开江县 93.7%，渠县 91.5%，大竹县 88.8%，市城区 82.5%。全市环境空气中主要污染物 PM₁₀、PM_{2.5} 和 O₃。市城区 SO₂、CO、O₃ 年评价结果达标，NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年评价结果超标；各县（市）年 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃ 年评价结果均达标；PM_{2.5} 年评价结果除大竹县超标外，其余各（市）均达标。

本项目位于达州市万源市，根据《2019 年达州市环境状况公报》，项目所在区域为环境空气质量达标区域，项目所在地空气环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，环境空气质量良好。

二、地表水环境质量现状

项目区地表水为后河，建设单位委托四川省工业环境监测研究院对后河项目所在区域上游 500 米及下游 1000 米分别设置断面进行了监测。

1、监测断面

后河设置 2 个监测断面。

表 3-1 地表水监测断面设置一览表

序号	监测点位
I#	后河本项目所在地上游 500m 断面
II#	后河本项目所在地下游 1000m 断面

2、监测因子

地表水评价项目为：pH 值、化学需氧量（COD_{Cr}）、五日生化需氧量（BOD₅）、

氨氮（NH₃-N）、总磷（TP）等共计 5 项。

3、监测频率

监测 3 天，每天采样 1 次。监测时间 2020 年 7 月 15 日~2020 年 7 月 17 日。

4、评价标准

地表水现状评价采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。

5、评价方法

评价方法采用单因子标准指数法对监测结果进行评价。其单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数为：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

式中：S_{i,j}——某污染物的标准指数；

C_{ij}——某污染物的实际浓度，mg/L；

C_{si}——某污染物的评价标准限值，mg/L；

对具有上下限标准的 pH，按照下式进行计算：

$$P_i = (pH_i - 7.0) / (pH_s - 7.0) \quad \text{当 } pH > 7.0 \text{ 时}$$

$$P_i = (7.0 - pH_i) / (7.0 - pH_s) \quad \text{当 } pH \leq 7.0 \text{ 时}$$

其中：pH_i 为实测 pH 值；

pH_s 为 pH 的质量标准的上（下）限值。

6、评价结果

本项目所在地地表水监测数据及评价统计结果见表 3-2。

表 3-2 地表水监测及评价统计结果表 单位：mg/L（pH 值除外）

监测断面	监测项目	监测结果	最大标准指数	III 类标准限值	达标情况
I#后河本项目所在地上游 500m	pH 值	7.11~7.33	0.165	6~9	达标
	COD _{Cr}	5~12	0.6	20	达标
	BOD ₅	0.8~1.6	0.4	4	达标
	NH ₃ -N	0.058~0.077	0.077	1.0	达标
	总磷	0.029~0.116	0.58	0.2	达标
II#后河本项目所在地下游 1000m	pH 值	7.20~7.46	0.23	6~9	达标
	COD _{Cr}	4~8	0.4	20	达标
	BOD ₅	0.7~1.1	0.275	4	达标
	NH ₃ -N	0.048~0.077	0.077	1.0	达标
	总磷	0.011~0.158	0.79	0.2	达标

从表 3-2 的监测统计结果表明：标准指数均小于 1，项目所在地河段后河水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域标准值，区域地表水水质良好。

三、声环境质量现状调查及评价

建设单位委托四川省工业环境监测研究院于 2020 年 7 月 15 日~2020 年 7 月 16 日，对项目四周环境噪声进行了实测。

1、监测点位

在本项目场界四周分别设置 1 个噪声监测点位，共设置 4 个监测点位。

表3-3 噪声监测布点

编号	监测点位置
1#	项目东北侧厂界外 1m 处
2#	项目东南侧厂界外 1m 处
3#	项目西南侧厂界外 1m 处
4#	项目西北侧厂界外 1m 处

2、监测频率

监测 2 天，昼夜各 1 次。

3、评价标准

本项目属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。

4、监测及评价结果

监测结果见表 3-4。

表 3-4 噪声监测结果 单位：dB（A）

监测点位 \ 检测时段		2020 年 7 月 15 日		2020 年 7 月 16 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1 #	项目东北侧厂界外 1m 处	53	46	53	45
2 #	项目东南侧厂界外 1m 处	52	46	52	45
3 #	项目西南侧厂界外 1m 处	54	47	54	47
4 #	项目西北侧厂界外 1m 处	54	47	56	47
标准限值		60	50	60	50

本项目声环境质量监测结果对比环境质量标准，项目区昼夜噪声值均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类声功能区标准，声环境质量良好。

四、生态环境现状评价

本项目属于城镇建成区，所在区域生态环境现状为城镇生态环境，人类活动较为频繁。项目所在地为区域内生态状态现以城镇环境为主要特征，生态环境质量现状总体良好，主要植被是人工林及农作物，无国家、市、县级自然保护区及野生动物保护区、森林公园、风景名胜区、重点文物及名胜古迹、生态敏感与珍稀野生动植物栖息地等环境保护敏感目标。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据本项目排污特点和外环境特征确定环境保护级别如下：

环境空气：建设项目评价区内的环境空气质量应达到《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级标准要求；

噪声环境：建设项目评价区内的声学环境质量应达到《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准要求；

地表水环境：受纳水体的水质和水体功能不因接纳本项目的外排污水而发生变化，确保废水达标排放；

生态环境：不因项目的实施而使区域生态环境受到较大影响，水土流失加剧。

根据项目所在区域环境现状调查，确定本项目的主要环境保护目标如下表：

表 3-5 建设项目主要环境保护目标

环境要素	方位	环境保护目标	距离（m）	规模	环境功能及保护级别
环境空气 声环境	东北侧	鞠家坝村居民	最近 40	约 200 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准； 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准
	东南侧	鞠家坝村居民	33	约 100 人	
	西北侧	金菊佳园 A 栋商住楼	24	约 100 人	
	西南侧	金菊佳园 D 栋商住楼	5	约 100 人	
		金菊佳园 B 栋商住楼	24	约 100 人	
地表水环境	西侧	后河	95	中型河流	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准

评价适用标准

(表 4)

环境
质量
标准

一、环境空气

执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，详见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准(GB3095-2012)

单位：μg/m³

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀
日平均值浓度限值	150	80	150
1 小时平均浓度限值	500	200	/

二、声环境

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声功能区标准。

表 4-2 声环境质量标准

等效声级 Leq:dB

项目	昼间	夜间
2 类区	60	50

三、地表水环境

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水域标准。

表 4-3 地表水环境质量标准

单位：mg/L

类别 项目	pH（无量纲）	COD	氨氮	BOD ₅	石油类
III 类	6~9	20	1.0	4	0.05

污
染
物
排
放
标
准

一、废气

执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准，标准值如表 4-4 所示。

表 4-4 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓 最高点	1.0

污水处理站废气执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 标准；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 标准。

表 4-5 废气执行排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值 mg/m³	标准类型
氨	1.0	（GB18466-2005）废气标准

	硫化氢	0.03		(GB18483-2001) 中型标准			
	臭气 (无量纲)	10					
	油烟	2.0					
二、噪声							
施工期：执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准；							
运营期：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2 类标准。							
表 4-5 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位： dB（A）							
	时段	昼 间	夜 间	标准类型			
	施工期	70	55	（GB12523-2011）标准			
	运营期	60	50	（GB22337-2008）2 类标准			
三、废水							
由于项目区市政污水管网目前未接入污水处理厂，本项目废水目前经过自建污水处理站处理达标达到《医疗机构水污染物排放标准》（G0B18466-2005）表 2 排放标准，通过市政管网排入后河；待项目区市政污水管网接入万源市污水处理厂后，项目废水经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 预处理标准后，通过市政污水管网进入万源市污水处理厂进一步处理达标排放。							
表 4-6 污水排放标准							
	污染物	pH	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	粪大肠菌群（个/L）
	排放标准	6～9	60	20	20	15	500
	预处理标准	6～9	250	100	60	-	5000
四、固体废物							
生活垃圾等一般固废：执行《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单中的相关要求；医疗废物：执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单；污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》（18466-2005）表 4《医疗机构污泥控制标准》。							
总量控制	本项目经院内自建污水处理站处理达标后经区域截污管网排入后河，结合项目排污实际，评价以项目实际排污量核算，建议将下列总量控制指标下达给本项目使用： COD：0.16t/a NH3-N： 0.04t/a。						

工艺流程及污染工艺流程简述(图示):

一、工艺流程

本项目对环境影响时段包括工程施工期和建成营运期两部分。

1、施工期工艺流程

本项目租用已建成楼房，施工期不进行房屋土建施工建设，仅对房屋进行装修和设备安装等建设。施工期工程内容为房屋装修、设备安装和工程验收，将产生噪声、扬尘、固体废弃物、装修废气、施工机械废气、少量工人洗手污水等污染物。

施工期工艺流程图见下图 5-1.

噪声、扬尘、**装修废气**、**施工机械废气**、建筑垃圾、生活污水、生活垃圾

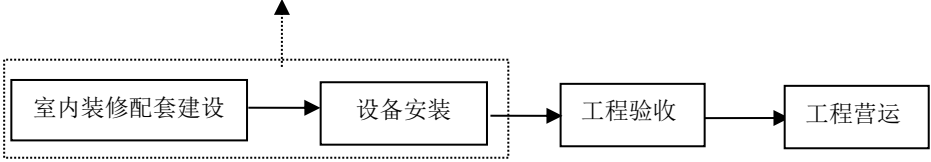


图 5.1 施工期工艺流程及产污环节示意图

2、营运期工艺流程

本项目为综合医院建设项目，设置科室包括内科、外科、耳鼻咽喉科（眼科）、医学检验科、医学影像科、中医科，床位 20 张，日门诊量 20 人次。**本项目不设置传染科，医院不接收传染病人。**本项目营运期间主要开展门诊医疗服务，经过门诊医生的诊断，病情表征较轻的病人，医生随即给予病人治疗；对病情有疑问或诊断病情较重较急的，经过一系列辅检手段检查后，将病人收入住院病房。营运期产生的污染物主要包括医务活动过程中产生的医疗废水、病人及医护人员办公生活污水、医疗废物、生活垃圾、各种设备噪声。

本项目运营期工艺流程见下图：

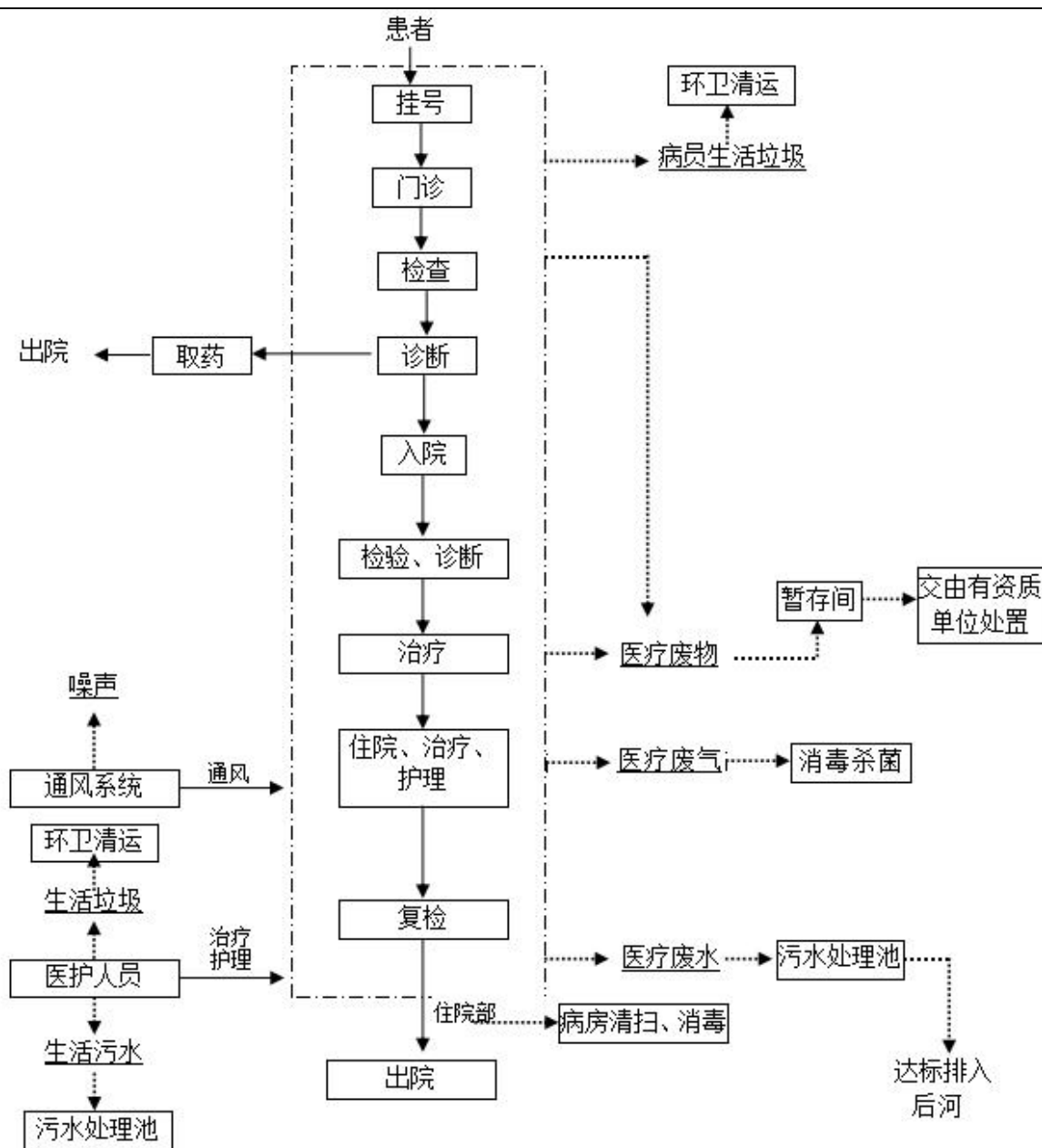


图 5-2 运营期工艺流程及产污环节示意图

二、产污环节分析

1、施工期

废气：主要为装饰工程中产生的装修废气、扬尘、施工机械废气；

废水：主要为施工人员产生的生活污水；

噪声：施工期将产生钻机、电锤、切割机及设备的安装调试等瞬时噪声；

固废：主要为室内装修产生的废弃物、施工工人产生的生活垃圾。

2、营运期

废气：主要为医院内医疗异味废气、污水处理站恶臭；

废水：主要是住院病人及陪护人员生活污水、医护人员生活废水、少量医疗废水等；

噪声：主要噪声为人员活动产生的生活噪声、污水处理设备等设备噪声；

固废：本项目产生的固废为医疗废物、生活垃圾和污水处理站的污泥等。

三、水平衡分析

本项目病床位为 20 张，日门诊病人 20 人次，医护人员 63 人，全年 365 天工作。
项目不设置洗衣房和职工宿舍，设置最大可供 100 人用餐的食堂。

本项目的用水对象包括病员、医护等各类人员生活用水、医疗用水。医院用水根据现行用水定额依据《集体宿舍、旅馆和公共建筑生活用水定额及小时变化系数》和《四川省用水定额》（DB51/T 2138-2016）用水标准选取，并参考其他医院实际用水、排水情况，各项用水指标见表 5-1。

①住院病人：用水量按照 300L/床·d 计算，项目共 20 个床位，按照满床位估算，住院病人最大用水量为 6m³/d，排水量按照用水量的 80%计算，污水排放量约为 4.8m³/d。

②门诊病人：门诊数量 20 人次/d 计，用水量按 25L/d·人计，则门诊病人用水量为 0.5m³/d，排水量按照用水量的 80%计算，排水量为 0.4m³/d。

③医务办公人员：本项目医护人员约 63 人，无住宿，仅涉及夜晚值班，医护人员用水量按照 30L/人·d，估算用水量为 1.89m³/d，排水量按照用水量的 80%计算，则废水量约为 1.51m³/d。

④食堂用水：项目食堂最大可供 100 人用餐。一般食堂用水定额约 10L/人·d 计，环评按照最大就餐 100 人进行水量估算，则食堂用水量为 1.0m³/d。排水率 80%，则废水量约为 0.8m³/d。

⑤未预见用水：按照以上用水的 10%计，用水量为 2.91 m³/d，全部计入损耗。

综上所述，本项目总用水量约 10.28m³/d（3368.95m³/a），排水量为 7.51m³/d（2741.15m³/a）。本项目运营期水平衡图见图 5-3，用排水情况见表 5-1。

表 5-1 项目用水及污水产生情况一览表

用水环节	规模	用水定额	用水量（m ³ /d）	排水系数	排水量（m ³ /d）
门诊	20 人	15L/人.d	0.5	0.8	0.4
住院部	20 床	300L/床.d	6	0.8	4.8

医务人员办公	63 人	30 L/人.d	1.89	0.8	1.51
食堂餐饮	100 人	10L/人.d	1.0	0.8	0.8
未预见用水	按照以上用水的 10%计		0.94	/	全部损耗
合计			10.33	/	7.51

注：根据《集体宿舍、旅馆和公共建筑生活用水定额及小时变化系数》中用水定额，门诊病人用水量标准为每人每次 15-25L；住院病人参照《四川省用水定额》（DB51/T 2138-2016）一级医院标准 300L/床.d，医院用水量根据上述用水定额计算。

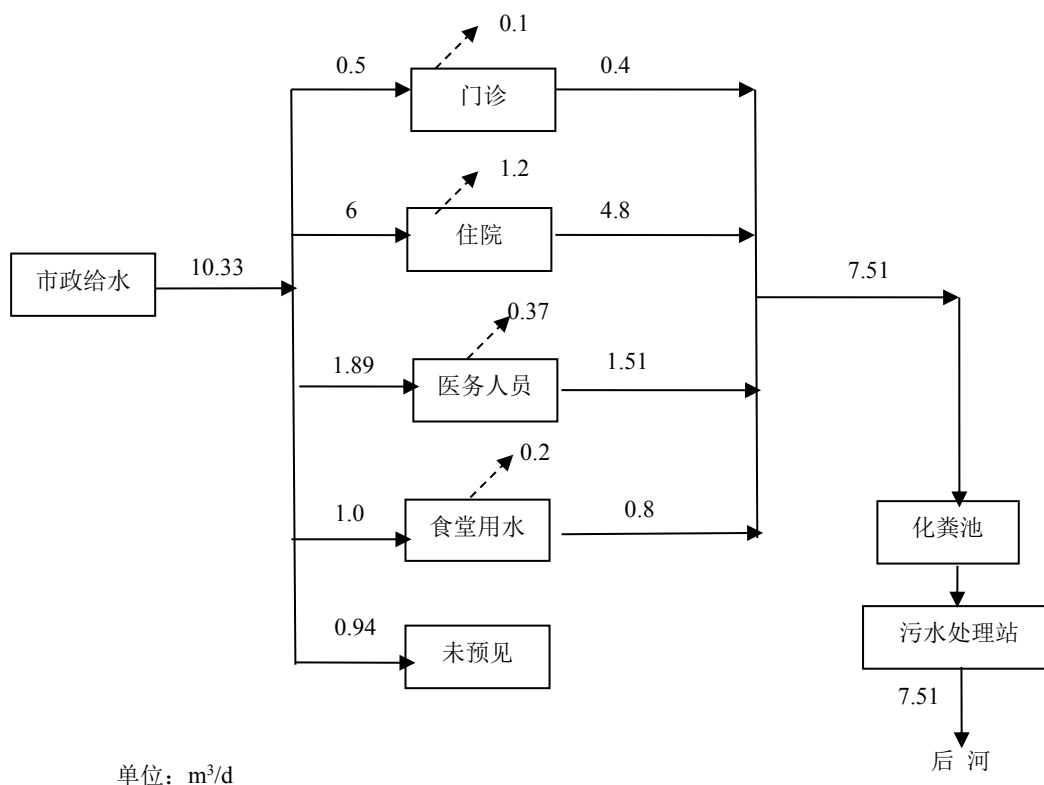


图 5-3 项目水平衡图

四、污染物排放及治理措施

（一）施工期污染物排放及治理措施

本项目租赁已建成房屋进行装修和设备安装，施工期约 3 个月。

施工期环境影响主要为：钻机、电锤等运行产生噪声、扬尘、废弃包装材料和安装工人生活污水等。不同污染因子在不同施工阶段污染强度有所不同。

1、施工废气

施工废气包括施工扬尘、装修的油漆废气以及施工机械废气

（1）扬尘

施工期房屋装修、设备安装过程中产生的扬尘将造成大气中 TSP 值增高，施工扬尘

的起尘量与许多因素有关。影响起尘量的因素包括：运输车辆带泥砂量以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等。扬尘不但污染空气，对人体健康产生影响，也覆盖植物叶面，不仅影响景观，而且影响植物生长。抑制建筑扬尘的产生对大气环境和动植物十分必要。采取以下治理措施，可以有效抑制扬尘。

①施工现场采用密目安全网，以减少结构和装修过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放；脚手架在拆除前，先将脚手板上的垃圾清理干净，清理时应避免扬尘；

②建筑材料下车后，直接搬运到室内；室内建筑垃圾直接搬运到运输车辆。

③施工过程中，楼上施工产生的建筑渣土，不得在楼上向下倾倒，必须运送地面。

同时，本项目应严格执行《四川省灰霾污染防治实施方案》中的相关规定：

严格控制建设施工扬尘，组织制定、完善和严格执行建设施工管理制度，全面推行现场标准化管理，主城区工地做到“六必须”（必须围挡作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须及时洒水作业、必须落实保洁人员、必须定时清扫施工现场）、“六不准”（不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建筑垃圾、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物）。要加强对建设工地的监督检查，督促责任单位落实降尘、压尘和抑尘措施。

（2）油漆废气

油漆废气主要来自于房屋装修阶段，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。由于油漆废气的排放时间和部位不能十分明确，并且装修阶段的油漆废气排放周期短，且作业点分散。由于项目所在场地扩散条件较好，因此本项目装修施工产生的油漆废气扩散条件好，对周围影响较小。

装修废气控制措施：建设单位禁止使用国家明令淘汰的建筑装饰装修材料和设备，尽量采用绿色环保标志的建材和装修涂料，应尽量采用环保型建筑和装饰材料，禁止使用有毒有害等超过国家标准的建筑和装饰材料，防治或控制挥发性有机污染物排放；在装修油漆期间，应加强室内的通风换气，油漆结束完成以后，也应每天进行通风换气一至二个月后才能使用；设专门的废弃涂料桶暂存处，严禁废油漆涂料桶乱堆放造成二次污染，及时由油漆供应商回收。

（3）施工机械废气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量

的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于其这一特点，加之施工场地扩散条件良好，因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率。

2、固体废物

本项目施工期产生的固体废物为包装设备的包装材料和装修产生的建筑垃圾，临时堆放于室内，施工结束后废包装材料全部外运出售给废品回收站，建筑垃圾全部清运至政府指定位置。

3、施工期废水

施工期不产生施工废水，废水主要为安装工人洗手等生活用水，产生污水依托租用房屋已建的化粪池处理后进入市政污水管网。

4、施工噪声

本项目使用的主要施工机械设备有：电钻、电锤等，均系强噪声源。主要施工机械产生噪声情况见表 5-2。

表 5-2 施工作业主要产生噪声设备噪声级

设备名称	噪声测距（m）	噪声级 dB（A）
电钻	10	85
电锤	10	80

治理措施：对施工期噪声治理主要采取管理措施。

- ①高噪声工种禁止夜间施工。
- ②高噪声施工材料加工点尽量远离场外敏感点。
- ③运输材料车限速，加强管理。

（二）运营期污染物排放及治理措施

1、废水

（1）废水污染源及源强

本项目不设传染病房，无需要预消毒处理的传染病房的污水、粪便产生，本项目运营期废水主要是医护人员产生的办公生活污水和门诊、住院病房病人生活污水、医护及行政人员办公生活废水。根据前述水平衡分析，废水总排放量 7.38m³/d，2693.7m³/a。

（2）污水治理措施

项目实行雨、污分流制。雨水通过管道排至市政雨水管网。

医疗废水和生活污水合并经本项目的污水处理站处理，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 排放标准要求后，经已建的市政污水管网排入后河。待项目所在区域市政污水管网接入万源市污水处理厂后，本项目废水经自建的污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 预标准要求后，通过市政污水管网，排放万源市污水处理厂处理达标排入后河。

本项目检验科使用 DR 成像技术，因此不产生废显影液；本项目不设牙科，因此不含汞废水产生；本项目医院检验科所使用试剂均为外购的一次性成品试剂，检验过程中盛血、尿样品均用一次性试管，采样检测试管不需清洗，无相关检验废水产生；本项目不涉及同位素治疗，因此不涉及放射性废水。

本项目租用的房屋已配套建设有 1 座化粪池 10m³，该化粪池收集本项目租用建筑楼产生的污水。本次项目实施利用已有的化粪池，作为综合调节池，并新增建设污水处理站 1 座，采用地上是一体化处理设施，污水处理工艺采用脱氮、除磷效果好的 AO 工艺，并对生化出水进行过滤处理。根据本项目废水处理方案，本项目污水处理工艺具体为：食堂废水经隔油池隔油后与医院废水经格栅、化粪池（兼调节池）后，再进入一体化处理设施（厌氧池+接触氧化池），经过厌氧、好氧曝气、沉淀、消毒后达标排放。消毒工艺采用次氯酸钠消毒。本项目废水量为 7.51m³/d，一体化污水处理设施有效停留时间 12h，故污水处理站处理规模为 10m³/d。

项目污水处理系统工艺流程图见下图。

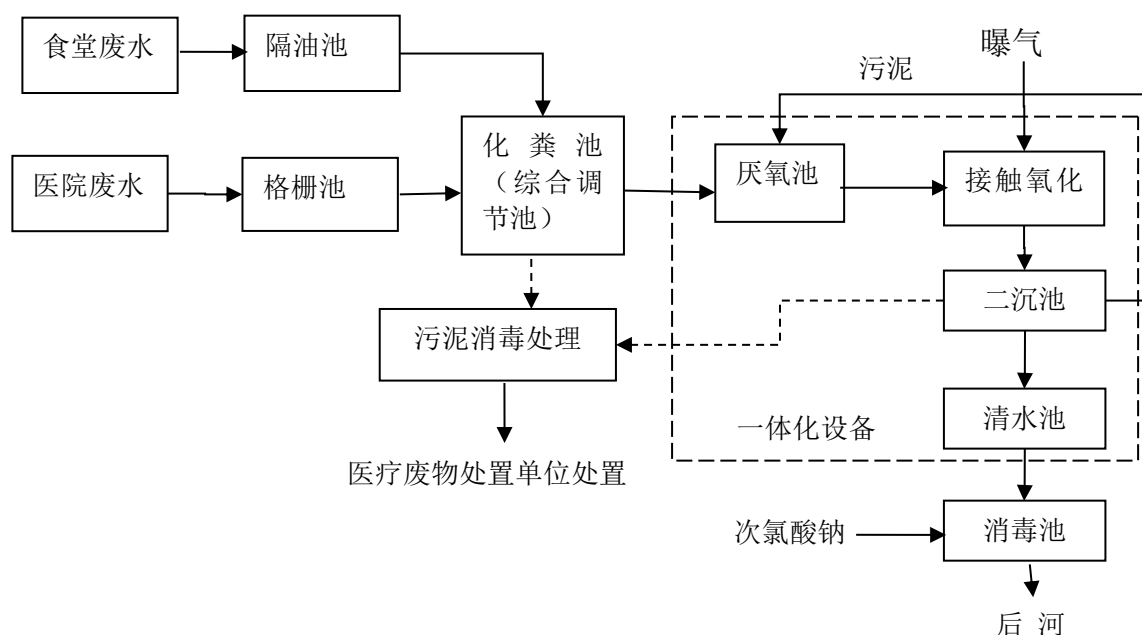


图 5-4 污水处理工艺流程图

污水处理工艺流程说明：

隔油池：由于食堂废水含动植物油，对后续污水处理工艺影响较大，食堂废水先经隔油池进行隔油处理后，在进入综合调节池。

格栅池：在污水进入综合调节池前设置一道格栅，用以去除生活污水中的软性缠绕物、较大固颗粒杂物及飘浮物，从而保护后续工作水泵使用寿命并降低系统处理工作负荷。

化粪池（兼调节池）：利用厌氧生物菌群对医院污水进行净化的一种生物处理工艺构筑物。化粪池系租用建筑配套已建设完成，本项目作为调节池。

地上式一体化处理设施：包括厌氧池、接触氧化池及沉淀池、好氧池中设有填料，利用填料上挂有的生物膜将废水中的有机物质吸附并氧化分解。微生物所需要的氧气采用风机曝气。沉淀池采用斜板式沉淀方式，在斜管固液分离作用下，去除接触氧化池中脱落的悬浮活性污泥。

污泥单元：由沉淀池沉淀下来的污泥用污泥回流泵抽入厌氧池，使活性污泥中的大量微生物群体能转移到厌氧池，增加生物氧化池微生物菌群的数量，提高污水净化的能力，同时硝化了污泥。

消毒工艺：本医院废水消毒采用次氯酸钠消毒。

（3）达标排放可行性分析

项目污水处理站采用“化粪池+AO 工艺+次氯酸钠消毒”的废水处理工艺。项目废水污染物排放情况详见下表：

表 5-3 废水污染物产生情况一览表

废水种类	项目	污染物				
		COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	粪大肠菌群
综合废水 7.51m ³ /d (2741.15m ³ /a)	污水处理站进水浓度 (mg/L)	268	132	110	30	/
	产生量 (t/a)	0.73	0.36	0.30	0.08	/
	污水处理站出水浓度 (mg/L)	≤60	≤20	≤20	≤15	500
/	排放量 (t/a)	≤0.16	≤0.05	≤0.05	≤0.04	/
处理效率 (%)		77%	85%	82%	52%	/

本项目一体化处理设备为地上式，操作简单、维护方便，噪声低，无异味等特点。

其主要处理手段是采用目前较为成熟的生化处理技术——AO 工艺，该工艺目前技术成熟，处理效果较好，它的优越性是除了使有机污染物得到降解之外，还具有一定的脱氮除磷功能，完全能够满足本项目污水的出水要求。

本项目消毒工艺采用次氯酸钠消毒，次氯酸钠是一种较常用的消毒剂，具有高效杀菌、成本低、易处理等有点。本项目最大废水量约为 $7.51\text{m}^3/\text{d}$ ，只要污水处理能力大于 $10\text{m}^3/\text{d}$ 的污水处理设备就能满要求。废水经上述工艺处理后，污水能够满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中规定的排放限值。本项目废水经处理达标后排入后河，废水对受纳水体的水质影响较小。

根据本项目特点，结合环境保护需要，本环评提出以下废水处理要求：

①严格做好院内排水管网，做好防渗处理，在排水管连接处采用软连接方式，避免因热胀冷缩或其他外力造成连接口破裂，从而引起污水管道渗漏事故，严格做好地坪及雨污收集系统。

②为防病毒从医院水处理构筑物表面挥发到大气中而造成病毒的二次传播污染，将水处理池加盖板密闭起来，盖板上预留进、出气口，把处于自由扩散状态的气体组织起来，然后再通过管道引到设备房顶排放。

③要求医院配置专人对污水处理站进行管理，定期对食堂隔油池、沉淀池、格栅及化粪池污泥进行清掏，清掏后的污泥经消毒投加消石灰彻底消毒后，再按感染性废物交由有资质的单位处理。

④项目须建立污水处理池的运行记录和投药记录制度，确保废水达标排放。污水处理池和污水管道严格做到防渗、防漏，需进行定期检查，防止损坏破裂而导致渗漏，从而避免对地下水造成潜在影响。

⑤根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)：“8.2 医院污水处理工程宜按国家和地方环保部门有关规定安装污水连续监测系统”。因此，污水处理池总排口应设置在线监测仪，监测指标为 pH、 COD_{Cr} 、氨氮、流量、总余氯等。

(4) 地下水污染防治措施

①污染途径

本项目的污水渗漏可能对地下水的水质造成影响。污染物进入地下水的主要途径主要是由降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后进入地下水。

根据工程情况，项目可能对地下水造成污染的途径主要有：污水处理设施、医疗废物暂存间以及污水管网等污水下渗对地下水水质造成污染。

②预防措施

项目的地下水污染预防措施应按照“源头控制、分区控制、污染监控、应急响应”的主动与被动防渗相结合的防渗原则。环评要求污水处理构筑物及医疗垃圾暂存间均要采取防渗措施。

院内分为重点防渗区、一般防渗区和非防渗区三个等级区域，评价各区域应采取的防渗措施。重点防渗区为医疗垃圾暂存间、污水处理工程等建筑构筑物；一般防渗区主要有办公区、住院区、一般固体废物暂存点。重点防渗区的防渗要求为：2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；一般防渗区要求用硬化混凝土地面防渗。

环评要求：重点防渗区地面采用粘土铺底，再铺防渗膜，再在上层铺 10-15cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可使重点防渗区各单元防渗层达到很好的防渗效果，将对地下水的影响降至最低。

项目一般固体废弃物（生活垃圾）放置于垃圾收集点（垃圾桶），且及时清运，避免因降水导致固体废弃物中有害成分渗出污染地下水。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保区域各项防渗措施得以落实，并加强污染防治设施环境管理的前提下，可有效控制污染地下水的现象，避免污染地下水。

因此，通过采取措施后不会对区域地下水环境产生明显影响。

2、废气

本项目废气主要是医院病区含菌废气、检验室废气、医疗废物暂存间异味气体、污水处理站产生的恶臭以及食堂天然气燃烧废气及油烟。

（1）含菌废气

医院就诊病人中，患呼吸道疾病、口腔病等患者的呼吸、飞沫以及废弃医疗药品的挥发气味对医院的室内空气带来一定程度的影响，应采取相关消毒措施。

治理措施：通过对诊断区、候诊区和医院走廊的室内空气进行定期消毒处理。采取的措施有：保持地面的清洁，并采用消毒剂等消毒方式保持诊断区、候诊区和医院走廊的室内空气质量。针对病区采用空气消毒机进行消毒，能大大降低空气中的含菌量，可以有效地从源头控制带病原微生物气溶胶的排放，同时加强自然通风或机械通风，使病

房保持良好的通风性，通风系统设置过滤装置，通风系统排口设置于楼顶，并不得对着居民楼设置，能够保证给病人和医护人员一个卫生的环境。

另外，由于本项目不设传染病房，一旦发现传染病，立即按照要求转入上级医院。故无医源性感染、医院内感染、实验室感染和致病性微生物等病源菌的产生和传染。但建设方必须对生活污水进行消毒灭菌处理及对医疗废物按照有关规定进行集中处理。

(2) 医疗废物暂存间异味气体

项目医废暂存间位于项目一楼，医疗废物通过专用容器及防漏胶袋密封，恶臭溢出极少；通过加强管理，及时清运各类固废，可有效减低异味对周围大气环境的影响；医疗废物暂存间加强管理，医疗废物定期转运，并加强消毒。

(3) 检验室废气

本项目检验室废气主要是来自于试验过程中各种反应药品产生的无组织挥发的药物及试剂气味。各种药品及试剂气味散发量很小且较为分散，检验室须保持良好的通风性，则检验室废气对周围影响较小。

(4) 污水处理站恶臭

本项目建设一座污水处理站，采用地上是一体化处理设施，位于医院东北侧。污水处理站中的污废水在停留、厌氧、好氧过程中因发酵而产生少量臭气污染物。本项目为污水处理站规模较小，其臭气的产生量较少，将污水处理设施密闭，并采用排气管将废气收集后引至医院楼顶排放，对大气环境的影响较小。

生活垃圾暂存间和医疗废物暂存室在夏季也会产生臭气，医院应对垃圾打包，并对垃圾桶定期喷洒除臭剂、消毒剂，消除垃圾臭味。

环评要求：

①加强管理工作，生活垃圾日产日清运，污水处理站做到栅渣、污泥及时清掏，清掏后立即清运出场，缩短其在院区的停留时间，降低恶臭影响。

②污泥运输车辆密闭，避开运输高峰期。

③加强卫生防疫工作，定期进行消毒及杀灭蚊、蝇。加强员工个人劳动卫生保护。

(5) 食堂天然气燃烧废气及油烟

本项目医院食堂采用天然气为原料，属清洁能源，对环境影响较小。

食堂烹饪过程中会产生饮食油烟，最大就餐人数约 100 人。要求食堂安装净化效率不低于 60%的油烟净化装置，所产生的食堂油烟通过油烟净化装置处理后经屋顶高度排

放。安装油烟净化器后，食堂油烟可以达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中中型规模排放标准要求。

3、噪声

本项目不设中央空调，无冷却塔，每个房间安装分体空调。噪声主要来自污水处理站设备房、医疗设备运行噪声、空调主机噪声、住院病人及陪护人员产生的社会生活噪声，噪声声级约 70~85dB(A)。

污水处理站的设备设在负一楼内，给好氧池曝气的电机安装于室内，通过墙壁隔声和距离的衰减，对环境的影响较小；医疗设备均是低噪声设备，噪声源强比较低，加之置于室内，影响较小；空调选用低噪声的分体式空调，可有效降低空调主机噪声影响。社会生活噪声是主要通过加强管理、禁止在医院区域大声喧哗等措施来控制。在此前提下，本项目运营期产生的噪声不会对当地声环境造成不利影响。

项目噪声产生位置及治理措施见表 5-4。

表 5-4 项目噪声产生位置及治理措施

噪声源	源强 dB (A)	产生位置	处置措施	处理后噪声级 dB (A)
污水处理站电机	80-85	污水站	隔声、距离自然衰减	≤50
医疗设备运行噪声	75	医院设备房内	隔声	≤50
分体式空调主机噪声	75	空调机房	采用低噪设备	≤50
社会生活噪声	75-85	医院内	加强管理	≤60

通过上述治理措施，本项目营运过程中产生的噪声可以达到《声环境质量标准》（GB12348-2008）2 类 区标准。

4、固体废物

项目运营期固体废弃物包括一般固废、医疗固废。一般固废主要来源于办公室所产生的生活垃圾。医疗固废主要来源于门诊部、住院部等部门产生的废弃输液瓶、针管、纱布、棉签等医疗废物。产生情况如下。

（1）固体废物产生情况

①医疗废物

本项目在运营过程中会产生一定的医疗废物，主要来自于病房、各类诊疗室、药房、消毒室、注射室等。本项目不涉及手术室，不涉及检验科室，故无器官、人体组织等病理性废物，无检验检测废液等特殊废物。医疗废物可分为 5 类，分别为感染性废物、病

理性废物、损伤性废物、药物性废物和化学性废物。

本项目医疗废物分类详细情况见表 5-5。

表 5-5 本项目医疗废物分类目录

类别	特 征	常见组分或者废物名称	本项目情况
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	1. 被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括： ① 棉球、棉签、引流棉条，纱布及其他各种敷料； ② 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； ③ 废弃的被服； ④ 其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。	有
		2. 病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液。	无
		3. 各种废弃的医学标本。	无
		4. 废弃的血液、血清。	有
		5. 使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械视为感染性废物。	有
		6. 病人经负压排出脓血、痰等废物。	有
		7. 检验室检测废液。	无
		8. 负压系统产生的废活性炭。	无
病理性废物	诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等	1. 手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等。	无
		2. 医学实验动物的组织、尸体。	无
		3. 病理切片后废弃的人体组织、病理蜡块等。	无
损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器	1. 医用针头、缝合针。	有
		2. 各类医用锐器，包括：解剖刀、手术刀、备皮刀、手术锯等。	无
		3. 载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。	无
药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品	1. 废弃的一般性药品，如：抗生素、非处方类药品等。	有
		2. 废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物，包括： ① 致癌性药物，如巯唑嘌呤、苯丁酸氮芥、萘氮芥、环孢霉素、环磷酰胺、苯丙胺酸氮芥、司莫司汀、三苯氧氨、硫替派等； ② 可疑致癌性药物，如：顺铂、丝裂霉素、阿霉素、苯巴比妥等； ③ 免疫抑制剂。	无
		3. 废弃的疫苗、血液制品等。	无
化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品	1. 实验室废弃的化学试剂，在血液、血清、细菌和化学检查分析中常使用氰化钾、氰化钠、铁氰化钾等含氰化合物，有些产生含氰废液。	无
		2. 废弃的过氧乙酸、戊二醛等化学消毒剂。	有
		3. 废弃的汞血压计、汞温度计。	有

本项目床位数为 20 张，最高门诊量为 20 人次/d，类比估算，病床床位医疗废物产

生量按 0.7kg/床·d，门诊医疗垃圾产生量取 0.2 kg/人·d，则项目医疗废物总产量约为 18kg/d（6.57t/a）。

根据《国家危险废物名录》（2016 年），本项目医疗垃圾属于危险废物，废物类别为 HW01，废物代码为 831-001-01、831-002-01、831-003-01、831-004-01、831-005-01，医疗废物需暂存于医疗废物暂存间，定期交由有资质的单位收运处理。

②污水处理站污泥

医院污水处理站污泥包括化粪池（调节池）、格栅池和絮凝沉淀池等各池体产生的污泥，污泥含致病菌、病毒、寄生虫卵等沉淀物，属于《国家危险废物名录》中的 HW01。根据《卫生院污水处理技术及工程实例》、《医院污水处理技术指南》及同类项目类比确定，污泥产率按 1kgCOD 产 0.5kg 污泥计算，本项目自建的污水处理站去除 COD 约 0.5t/a，则污水处理系统污泥产生量约 0.25t/a。

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中污泥处理处置要求，本项目污水处理系统的污泥可能含有病原菌和寄生虫卵，需采用化学消毒方式对污泥进行消毒，本项目采用石灰消毒，石灰投量约为 15g/L 污泥，使 pH 为 11~12，搅拌均匀接触 30-60 min，并存放 7 天以上。进行消毒处理后，在经过脱水干化后，脱水污泥含水率应小于 80%，脱水后的污泥应密闭封装、运输处置。

③生活垃圾

医院生活垃圾项目建成后，设置管理人员、医护人员、勤杂人员共计 63 人，其产生的垃圾按 0.5kg/人·d，则医护人员产生的办公垃圾产生量为 31.5kg/d，即 11.50t/a。生活垃圾清运至附近太平镇生活垃圾清运系统，由政府环卫部门统一处置。

综上，项目建成后，产生的固体废物情况见下表。

表 5-6 医院废物处置统计表

固废种类	废物性质	排放量 (t/a)	处理方式
医疗废物	危险废物	6.57	委托有资质医疗废物处置中心处置
污水处理污泥	危险废物	0.25	污水站污泥定期打捞、清理后，经石灰消毒与医疗废物一起委托有资质单位处置
生活垃圾	一般固废	11.5	市政环卫部门统一清运

（2）固废的处置要求

为了防止污染扩散，减少医疗废物产生量，本项目在院内设置固体废弃物分类收集

装置，把一般固体废物和医疗废物分别进行处理。同时，项目需设置专门的医疗废物暂存间，并树立明确的标示牌，医疗废物暂存间需进行防渗防漏处理。

①一般固体废物

生活垃圾经袋装收集后暂存于密闭垃圾桶，日常要加强垃圾桶的管理，设置专人负责清理和喷洒消毒药水，保持垃圾桶周边清洁卫生。生活垃圾做到日产日清。生活垃圾运输车需为带盖密封车，确保运输过程不发生沿途洒落，避免产生二次污染。

②医疗废物的处理

由于医疗废物是属于危险固废，具有传染性，本环评针对项目医疗废物的处理过程中的不同环节（收集、运送、贮存、中间处理和最终处置），按照《医疗卫生机构医疗废物管理方法》（中华人民共和国卫生部令第36号）、《医疗废物管理条例》，《医疗废物集中处置技术规范（试行）》、《医疗机构水污染物排放标准》（污泥控制标准）、《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规范》、《医疗废物转运车技术要求（试行）》（GB19217-2003）等相关规范，对项目医疗废物的管理提出以下要求：

①一次性医疗用品使用后，必须采用严格的包装方法，在病房、诊室等高危区必须采用双层废物袋或可密封处理的聚丙烯塑料桶。针头等锐器不应和其他废物混放，使用后先进行毁形，再放入防漏、防刺的专用锐器容器中。锐器容器要求有盖，并做好明显的标识，防止转运人员被锐器划伤引起疾病感染。在医疗过程中会有一些沾染药物、血迹的棉纱、布等废物，此类废物应有专人管理，定期清运，在收集运送过程中不得洒落；医院药品必须设置专用的保管库房或收集器，采用专人负责保管和签发制度，失效前由医药公司回收处理，不得随意流入到社会 and 送往无处置能力的回收单位。

②对医疗废物必须按照卫生部和国家环境保护总局制定的《医疗废物分类目录》进行分类收集，并及时浸泡、消毒。废物袋的颜色为黄色，印有盛装医疗废物的文字说明和医疗废物警示标识，装满3/4后就应由专人密封清运至暂存间。废物袋口可用带子扎紧。

③医院应在病区与废物存放点之间设计规定转运路径，以缩短废物通过的路线。要求使用专用手推车，要装卸方便、密封良好，废物袋破裂时不至于外漏，还要易于消毒和清洁。医疗废物由专人、专用垃圾车定时、按指定污物运输线路送到医疗废物暂存间，运送途中，不能有渗漏现象；医疗废物暂存间随开随锁；禁止在运送过程中丢弃医疗废物或者将其混入生活垃圾。

④在盛装医疗废物前，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；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。

⑤医疗废物暂存间要求有遮盖措施，有明显的标识，远离人员活动区。存放地应有冲洗消毒设施，有足够的容量，至少应达到正常存放量的 3 倍以上，暂时贮存的时间不得超过 2 天。周转箱整体为硬制材料，防液体渗漏，可一次性或多次重复使用，多次重复使用的周转箱(桶)应能被快速消毒或清洗，周转箱(桶)整体为黄色，外表面应印(喷)制医疗废物警示标识和文字说明。

⑥医院污水处理设施产生的污泥含有大量寄生虫卵、有害病原体，应按医疗危险废物作无害化处理，消毒后集中由有资质单位处置，清掏后立即消毒后立即外运有资质单位处置，院区不设置污泥临时贮存场所，减少污泥暂存带来的二次污染影响。

⑦污泥清掏前应进行监测，到达粪大肠菌群数不大于 500MPN/g，方可进行。（根据《医疗机构水污染物排放标准》要求）。

⑧医院必须严格遵守中华人民共和国国务院令第 380 号《医疗废物管理条例》中的禁止性规定：a、禁止任何单位和个人转让、买卖医疗废物。禁止在运送过程中丢弃医疗废物；禁止在非贮存地点倾倒、堆放医疗废物或者将医疗废物混入其他废物和生活垃圾。b、禁止邮寄医疗废物。禁止通过铁路、航空运输医疗废物。有陆路通道的，禁止通过水路运输医疗废物；没有陆路通道必需经水路运输医疗废物的，应当经设区的市级以上人民政府环境保护行政主管部门批准，并采取严格的环境保护措施后，方可通过水路运输。禁止将医疗废物与旅客在同一运输工具上载运。禁止在饮用水源保护区的水体上运输医疗废物。

医疗废物暂存：

按国家《医疗废物管理条例》第十七条规定，医疗废物不得露天存放，医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。

①本项目内设有医疗废物暂存间，要求树立明确的标示牌，医疗废物暂存间避免阳光直射，应当具备低温贮存或防腐条件，当温度高于 25 度时，将固废进行低温贮存或进行防腐处理。

②医疗废物暂存间要求有遮盖措施，按卫生、环保部门制定的专用医疗废物警示标识要求，在暂存间外的明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识，暂存间远离人

员活动区。

③存放地应有冲洗消毒设施，有足够的容量，至少应达到正常存放量的 3 倍以上，暂时贮存的时间不得超过 2 天。

④医疗废物暂存间要严格管理，禁止生活垃圾和医疗废物混装。医疗废物房应设有防雨淋的装置，地基高度应确保设施内不受雨洪冲击或浸泡；地面和 1.0 米高的墙裙须进行防渗处理，地面有良好的排水性能，易于清洁和消毒。

⑤医疗废物暂存间必须与医疗区、食品加工区和人员活动密集区隔开，方便医疗废物的装卸、装卸人员及运送车辆的出入；应有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。

⑥医疗废物暂存间要定时消毒、清洁，防止蚊蝇滋生，冲洗液应排入医院污水处理站。医疗废物日产日清。

医疗废物的交接：

①医疗废物运送人员在接收医疗废物时，应外观检查医疗卫生机构是否按规定进行包装、标识，并盛装于周转箱内，不得打开包装袋取出医疗废物。对包装破损、包装外表污染或未盛装于周转箱内的医疗废物，医疗废物运送人员应当要求医疗卫生机构重新包装、标识，并盛装于周转箱内。

②废物转运应当依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，执行危险废物转移五联单管理制度。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。保存时间为 3 年。

③ 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，由医疗卫生机构医疗废物管理人员交接时填写并签字。当医疗废物运至处置单位时，处置厂接收人员确认该登记卡上填写的医疗废物数量真实、准确后签收。

(3) 医疗废物相关消毒及记录制度

①严格执行医院消毒隔离制度；认真做好消毒记录，相关登记资料保存 3 年。

②医疗废物暂存间每周用 0.1~0.2% 的含氯消毒剂对墙壁、地面或物体表面喷洒或拖地消毒，每周一次。

③防护用品在每天工作结束后要用 0.25% 的含氯消毒剂浸泡消毒。

④医疗废物转移出去后对其区域及用品用 0.1% 的含氯消毒剂进行擦拭拖地消毒。

⑤医疗废物转运推车及容器每日用 0.1% 的含氯消毒剂喷洒擦洗消毒。

⑥对医疗废物包装物表面被污染时要立即采用 0.2% 的含氯消毒剂喷洒消毒。

⑦每次收集或转运医疗废物后立即进行手清洗和消毒，并洗澡。手消毒用 0.5% 碘伏消毒液或 75% 的酒精擦拭 1~3 分钟。

⑧医疗废物中病原体的培养基和菌种、毒种保存液等高危险废物在交医疗废物集中处置前必须就地进行压力蒸汽灭菌或用 0.2% 的含氯消毒剂浸泡 30 分钟。

⑨一旦发生医疗废物溢出、散落时，立即进行收集、消毒处理。

建设单位已经与具有医疗废物处理资质的万源市君珩环保科技有限公司签定了《服务协议书》。

六、项目建成后污染源“三本账”分析、“以新带老”措施

1、“三本账”分析

原万源民生医院原址位于万源市太平镇万白路 71 号，开设科室有内科、外科、耳鼻喉咽喉科（眼科）、医学检验科、医学影像科、中医科，床位 20 张，日门诊量 20 人次，职工 63 人，未设食堂和住宿。搬迁后床位、门诊量及职工人数等均不变，经营规模不变。本项目建成前后污染物排放变化情况见下表。

表 5-17 项目迁建前后“三本账”分析一览表

污染物		原有工程		迁建后		“以新带老” 削减量	迁建前后变化量
		产生量	排放量	产生量	排放量		
废气	呼吸道病菌	少量	少量	少量	少量	0	0.009
	污水处理站臭气 NH ₃ (kg/a)	0.96	0.96	0.96	0.96	0	0
	污水处理站臭气 H ₂ S (kg/a)	0.04	0.04	0.04	0.04	0	0
废水	水量 (m ³ /a)	2741.15	2741.15	2741.15	2741.15	0	0
	BOD ₅ (t/a)	0.36	0.14	0.36	0.05	0.09	-0.09
	COD _{cr} (t/a)	0.73	0.36	0.73	0.16	0.20	-0.20
	氨氮 (t/a)	0.08	0.06	0.08	0.04	0.02	-0.02
固体废物	生活垃圾 (t/a)	11.5	0	11.5	0	0	0
	预处理池污泥 (t/a)	0.17	0	0.25	0	0	0
	医疗废物 (t/a)	6.57	0	6.57	0	0	0

本项目搬迁后，经营规模不变，职工人数不变，固体废物分类综合处理，废气和噪

声治理措施不变，废水治理设施升级。

2、“以新带老”措施

原废水经化粪池处理后排入市政污水管网，废水执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 预排放标准。迁建后由于区域市政污水管网未建设完善，污水未能接入市政污水干管不能进入污水处理厂处理，故医疗废水和生活污水经本项目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）中表 2 排放标准要求后，排入市政污水管网经市政管网管道排入后河。“以新带老”措施主要在于废水处理措施。

项目主要污染物产生及预计排放情况

(表 6)

内容类型	排放源(编号)		污染物名称	处理前产生浓度及产生量		预测排放浓度及排放量
大气污染物	施工期	室内	施工扬尘	少量		少量
			施工机械废气	少量		少量
			油漆废气	缓慢挥发、作业点分散		少量
	运行期	院区	医疗废气	少量		少量
		医疗废物暂存间	异味气体	少量		少量
		检验室废气	异味气体	少量		少量
		污水站臭气	NH ₃	0.96kg/a		0.96kg/a
			H ₂ S	0.04kg/a		0.04kg/a
		食堂	天然气燃烧废气及油烟	少量		达标排放
水污染物	施工期	施工人员	生活污水	少量		利用厂内已建厕所
	营运期	生活污水 医疗废水	废水量	2741.15m ³ /a		2741.15m ³ /a
			COD _{Cr}	268mg/L; 0.73t/a		60mg/L; 0.22t/a
			BOD ₅	132mg/L; 0.36t/a		20mg/L; 0.05t/a
			SS	110mg/L; 0.3t/a		20mg/L; 0.05t/a
			NH ₃ -N	30mg/L; 0.08t/a		15mg/L; 0.04t/a
			粪大肠菌群	1.6×10 ⁸ MPN/L		<500MPN/L
固体废物	施工期	房屋装修	建筑垃圾	0.5t/a	送至政府指定建筑垃圾堆放场	
		设备安装	废包装材料	0.5t/a	出售废品回收站	
	营运期	生活垃圾	生活垃圾	11.5t/a	由当地环卫部门统一清运	
		医疗废物	医疗废物	6.57t/a	暂存于医疗废物暂存间, 由有资质的单位转运处理。	
		污水处理站	污泥	0.25t/a	污泥定期清理后, 经石灰消毒与感染性废物一起委托有资质单位处置	
噪声	施工期	建筑室内	施工机械噪声	70~75dB (A)	场界昼间≤70dB(A) 夜间≤55dB(A)	
	营运	设备运行、人群噪声等	连续等效 A 声级	80-100dB (A)	昼间≤60dB(A), 夜间≤50dB(A)	

	期				
主要生态影响： 本项目为医疗卫生机构，属于新建项目，位于城镇建成区。租用已建成建筑进行建设，项目周边未发现生态敏感目标。 根据实地踏勘和调查，项目所在地没有裸露地面，项对生态环境基本无影响。					

一、施工期环境影响分析

本项目租用位于万源市太平镇将军大道北路 52 号（鞠家坝消防大队前 200 米）的金菊佳苑 C 栋房屋，该栋建筑物已建成，目前为闲置状态，施工期主要内容为房间装修、安装设备以及配套建设医疗废物暂存间和污水处理设施，施工均在室内进行。

由于不进行土建施工，不涉及土石方开挖，且在室内施工。因此只要通过加强管理、严格按照施工操作规范进行施工，认真实施本报告表提出的施工期污染防治措施，则可使项目施工期的噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求，使项目施工期对周边环境的影响降到最低。本项目施工期较短，约 3 个月，施工期结束后，项目施工期的环境影响也随之消除。

二、营运期环境影响分析

（一）大气环境影响分析

本项目废气主要是医院病区医疗废气、检验室废气、医疗废物暂存间异味气体、污水处理站产生的恶臭以及食堂天然气燃烧废气及油烟。本项目针对病区采用空气消毒机进行消毒，能大大降低空气中的含菌量，可以有效地从源头控制带病原微生物气溶胶的排放，同时加强自然通风或机械通风，使病房保持良好的通风性，通风系统设置过滤装置，通风系统排口设置于楼顶，并不得对着居民楼设置，能够保证给病人和医护人员一个卫生的环境；加强管理，及时清运各类固废，可有效减低异味对周围大气环境的影响；医疗废物暂存间加强管理，医疗废物定期转运，并加强消毒；检验室须保持良好的通风性，则检验室废气对周围影响较小；食堂安装净化效率不低于 60%的油烟净化装置，所产生的食堂油烟通过油烟净化装置处理后经屋顶高度排放。

本项目污水处理站为地上式一体化设备，恶臭气体通过管道排至建筑物楼顶排放，以有组织形式排放，对大气环境影响很小。

污水处理站恶臭有组织排放评价等级的确定。

1、项目污染源情况

本项目正常工况下污染源情况如下表所示：

表 7-1 正常工况下排气筒有组织污染源参数

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率(kg/h)
	经度	经度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)		
点源 1	108.041428	32.09675	660	22.0	0.4	20.0	11.0	NH ₃	0.00011
								H ₂ S	0.000005

2、评价等级判断

(1) 评价因子和评价标准筛选

根据工程分析，本次选择项目污染源正常排放的主要污染物作为本次大气影响评价因子，具体因子为：NH₃、H₂S。

(2) 评价工作等级表

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，评价工作等级按表 5.2-4 的分级判据进行划分。同一项目有多个排放源（两个及以上）时，则按各污染物分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

表 7-2 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级评价	$P_{max} < 1\%$

(3) 估算模型参数

本次大气环境影响预测采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)推荐模式清单中的 AERSCREEN 模型进行预测，计算各预测因子最大落地地面浓度值。根据项目所在地环境特点，项目估算模型参数详见下表：

表 7-3 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		39.2
最低环境温度		-9.4 °C
土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/

是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

3、主要污染源估算模型计算结果

根据项目所在地环境特点，项目估算模型参数详见下表：

表 7-4 本项目正常工况下废气污染物预测结果表

下风向距离	点源			
	NH ₃ 浓度(ug/m ³)	NH ₃ 占标率 (%)	H ₂ S 浓度(ug/m ³)	H ₂ S 占标率 (%)
25	0.0035	0.0018	0.0002	0.0015
50	0.0042	0.0021	0.0002	0.0018
100	0.0059	0.0029	0.0003	0.0025
125	0.0066	0.0033	0.0003	0.0028
150	0.0066	0.0033	0.0003	0.0028
155	0.0067	0.0033	0.0003	0.0029
175	0.0065	0.0033	0.0003	0.0028
200	0.0063	0.0032	0.0003	0.0027
500	0.0036	0.0018	0.0002	0.0015
1000	0.0026	0.0013	0.0001	0.0011
1500	0.0021	0.001	0.0001	0.0009
2000	0.0019	0.0009	0.0001	0.0008
2500	0.0016	0.0008	0.0001	0.0007
下风向最大浓度	0.0067	0.0033	0.0003	0.0029
下风向最大浓度出现距离	155	155	155	155
D10%最远距离	/	/	/	/

表 7-5 P_{max} 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 (μg/m ³)	C _{max} (μg/m ³)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)
点源（排气筒）	NH ₃	200	0.0067	0.0033	/
	H ₂ S	10	0.0003	0.0029	/

注：标准确定根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.2.2 中规定，对 GB3095 及地方环境质量标准中未包含的污染物可参照附录 D 限值。对仅有 8h、日平均质量浓度限值的，可按 2 倍、3 倍则算为 1h 平均质量浓度限值。

通过采用 AERSCREEN 估算模式对项目正常工况下废气排放情况进行计算结果显

示，在正常工况下，本项目 $P_{\max}$ 最大值出现为点源排放的 NH_3 $P_{\max}$ 值为 0.0033%， $C_{\max}$ 为 $0.0067 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），三级评价项目不进行进一步预测与评价。

4、建设项目大气环境影响评价自查表

项目建设项目大气环境影响评价自查表详见表 7-6。

表 7-6 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☐				三级 ☒	
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐				边长=5km ☒	
评价因子	SO_2+NO_x 排放量	$\geq 2000\text{t/a}$ ☐		500~2000t/a ☐				$< 500\text{t/a}$ ☐	
	评价因子	其他污染物（ NH_3 、 H_2S ）				包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ ☐ 不包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ ☒			
评价标准	评价标准	国家标准 ☐		地方标准 ☐		附录 D ☒		其他标准 ☐	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒				一类区和二类区 ☐	
	评价基准年	(2019) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒				现状补充监测 ☐	
	现状评价	达标区 ☒				不达标区 ☐			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境	预测模型	AERMOD ☐	ADM S ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	

影响预测与评价	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ ☐	边长 5~50km ☐	边长=5km ☐
	预测因子	预测因子 ()		包括二次 PM2.5 ☐ 不包括二次 PM2.5 ☒
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 $\leq 100\%$ ☐		C 本项目最大占标率 $> 100\%$ ☐
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率 $\leq 10\%$ ☐	C 本项目最大占标率 $> 10\%$ ☐
		二类区	C 本项目最大占标率 $\leq 30\%$ ☐	C 本项目最大占标率 $> 30\%$ ☐
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C 非正常占标率 $\leq 100\%$ ☐	C 非正常占标率 $> 100\%$ ☐
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 ☐		C 叠加不达标 ☐
	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ ☐		$k > -20\%$ ☐
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (NH ₃ 、H ₂ S)	无组织废气监测 ☐ 有组织废气监测 ☒	无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子: (NH ₃ 、H ₂ S)	监测点位数 ()	无监测 ☒
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐		
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m		
	污染源年排放量	NH ₃ : 0.00127t/a; H ₂ S: 0.00005t/a		
注: “ ☐ ”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项				

(二) 地表水环境影响分析

1、项目废水排放情况

本项目运营期废水包括生活污水、食堂废水和医疗废水, 职工生活污水主要是办公生活污水。食堂废水经隔油池隔油后与医院废水经格栅、化粪池(兼调节池)后, 再进入一体化处理设施(厌氧池+接触氧化池), 经过厌氧、好氧曝气、沉淀、消毒后达标排放。消毒工艺采用次氯酸钠消毒。废水产生量约为 7.38m³/d。医院污水含有病原体、消毒剂、有机溶剂、酸、碱等污染物。污水处理工艺选用化粪池+AO 工艺+消毒法, 项目污水经过上述处理达《医疗机构水污染物排放标准》排放标准后, 通过已建的市政污水管网排入后河, 本项目不新增设置入河排污口。待项目区域市政污水管网接入万源市

污水处理厂后，本项目废水经处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》预处理标准后，通过市政污水管网，排入万源市污水处理厂处理后达标排入后河。

本项目是以 AO 工艺为核心污水处理工艺，具有去除效率高、运行费用低、管理维护方便、低噪声、无异味、污泥产量低等特点。

表 7-7 废水污染物产生情况一览表

废水种类	项目	污染物				
		COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	粪大肠菌群
综合废水 7.51m ³ /d (2741.15m ³ /a)	污水处理站进水浓度 (mg/L)	268	132	110	30	/
	产生量 (t/a)	0.73	0.36	0.30	0.08	/
	污水处理站出水浓度 (mg/L)	≤60	≤20	≤20	≤15	500
/	排放量 (t/a)	≤0.16	≤0.05	≤0.05	≤0.04	/
处理效率 (%)		77%	85%	82%	52%	/

2、地表水评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3—2018)，水污染影响型建设项目评价等级判定见下表。

表 7-8 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q (m ³ /d)；水污染当量 W/无量纲
一级	直接排放	Q≥20000 或 Q≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 或 W<6000
三级 B	间接排放	----

同时，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(GB3838-2018)表 1 中注解 9 依据现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

本项目废水经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 中的排放标准后，可依托金菊佳苑已建的污水管网及排放口排入后河，本项目不新增排放口。

因此，本项目地表水评价等级可定为三级 B。

3、对地表水环境的影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（GB3838-2018），评价等级为三级B的建设项目，不需进行影响预测。本项目外排废水水质简单，排放量较小，不会改变后河地表水水域功能，对地表水影响较小。

表7-9 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ；涉水的风景名胜區 ☐ ；其他 ☒			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☐ ；其他 ☒		水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐	
影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☒ ；pH 值 ☐ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☐		水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型		
	一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 ☐ ；在建 ☐ ；拟建 ☐ ；其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ；既有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放口数据 ☐ ；其他 ☐	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☒ ；冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☐ ；补充监测 ☒ ；其他 ☐	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ；开发量 40%以下 ☒ ；开发量 40%以上 ☐			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
丰水期 ☐ ；平水期 ☒ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☒ ；冬季 ☐		(pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷)	监测断面或点位个数 (2) 个		
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²			
	评价因子	(pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷)			
	评价标准	河流、湖库、河口：I 类 ☐ ；II 类 ☐ ；III 类 ☒ ；IV 类 ☐ ；V 类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准 ()			
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☒ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☒ ；冬季 ☐			

	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ ：达标 ☐ ：不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ：达标 ☒ ：不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ ：达标 ☐ ：不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ ：达标 ☒ ：不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐			达标区 ☒ 不达标区 ☐	
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²				
	预测因子	（ ）				
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐				
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐				
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
		（ ）		（ ）	（ ）	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☐ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐		手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐	
		监测点位	（ ）		（ ）	
	监测因子	（ ）		（ ）		
	污染物排放清单	☐				
	评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐				
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

（三）地下水环境影响分析

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A（地下水环境影响评价行业分类表）对照，本项目属于“V 社会事业与服务业，158 医院”，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，根据导则要求，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价，

因此，本项目地下水环境影响评价类别为 IV 类。不对地下水环境影响进行评价。

本项目采取分区防治措施，将院内按各功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区。

本项目营运期地面均进行硬化处理，污水设置专门收集系统，可有效防治污水对地下水环境的影响。为防止项目营运期对地下水造成影响，本次环评根据医院总体布置情况，对项目进行分区防渗管理。为避免发生地下水污染，环评提出如下防治措施和要求：

1、项目重点防渗区：医疗废物暂存间采取 2mm 厚高密度聚乙烯或至少 2mm 厚的其他人工材料，确保防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；污水处理站采用等效黏土层防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ，确保防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参照 GB18598 执行。

项目一般防渗：医院、办公室区域路面等采取水泥硬化+瓷砖地面，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

2、加强污水管网和污水处理设施的维护管理，定期清通，保证管道通畅。各处理池定期清掏，避免堵塞。污水处理站定期检修，检修时进行渗漏检查，发现问题及时处理。垃圾房地面定期检查，如发现渗漏应重新防渗处理。

3、妥善保存好项目地下水防渗监理施工记录及建立检查维修档案。

综上，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

（四）声环境影响分析

1、设备噪声

本项目不设中央空调，无冷却塔，根据项目工程分析，项目噪声主要来自污水处理站设备房、医疗设备运行噪声、空调主机噪声、住院病人及陪护人员产生的社会生活噪声，噪声声级约 70~85dB(A)。主要通过选用低噪声设备、安装隔声减震垫等措施。

（1）预测范围及标准

项目位于 2 类声功能区，预测范围为以建设项目边界向外 200m 范围内，采用《声

环境质量标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ ）。

（2）评价等级

本项目属于2类声环境功能区，根据导则要求，位于2类声功能区的建设项目，噪声影响评价工作等级定为二级。

（3）预测与评价

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）的要求，进行边界噪声评价时，新建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量。进行敏感目标噪声环境影响评价时，以敏感目标所受的噪声贡献值与背景值叠加后的预测值作为评价量。

项目噪声评价以各预测点所受的项目工程噪声贡献值作为评价量。本环评预测设备噪声对边界噪声贡献值分析场界噪声达标情况。

（4）声源强度分析

项目噪声较大的设备主要是污水处理站使用的电机，噪声值约为80~85dB(A)。对于产噪较大的设备如电机及风机均置于室内，通过基础减震和车间内墙隔声，达到减噪的作用；对于空调主机加装隔声罩和脚座设减震器等减震措施，减少其影响；定期对设备进行保养和维护，减少机械摩擦、磨损和震动，降低其噪声强度。项目所用设备噪声级见表5-4。

5、预测模式及结果

根据本项目噪声污染源的特征，按《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）的要求，采用多声源叠加综合预测模式对本项目产生噪声的散发衰减进行模拟预测。

本次预测根据项目实际情况，声源处于半自由声场，在考虑建筑物阻隔、绿化带吸声等衰减情况下采用如下公式进行预测：

$$L_A(r)=L_{AW}-20\lg(r)-8-TL$$

式中： $L_A(r)$ ——声源对预测点的贡献值；

L_{AW} ——声源的声压级；

r ——声源与预测点的距离；

TL ——由建筑物阻隔、绿化带吸声引起的噪声衰减值，本项目按10dB(A)计算。

③预测结果

根据预测模式计算得出场界噪声预测值如下：

表 7-10 场界噪声预测一览表 单位: dB(A)

厂界	贡献值 dB(A)	是否达标
东	28.9	达标
南	30.7	达标
西	39.9	达标
北	43.0	达标

根据预测结果, 本项目噪声经采取相应的隔声、减振等治理措施后, 经过距离衰减后场界噪声均达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB-12348-2008)中 2 类标准要求。

本项目为医疗机构, 服务期基本无高噪声设备对周边环境产生影响。本项目产噪设备主要是: 部分医疗设备以及污水处理站的水泵、消防泵、风机等。

治理措施: 首先是选用低噪设备; 合理布置声源设备; 其次是采取隔声、吸声、消声、减震等降噪措施, 具体如下:

- (1) 各机房顶蓬、墙面均作吸声处理。
- (2) 水泵基础及进出水管设隔振措施, 机房内支吊架采用弹性隔振垫隔振。
- (3) 抽风机设减震吊架, 风机进出口处均需安装伸缩型铝箔柔性接管。
- (4) 泵房隔声, 基础减震, 管道消声。

项目主要噪声设备均单独设置的房间, 设备房采用混凝土结构, 地下隔声量按保守值估算可达到 30dB(A)以上, 单独专门设置的房间隔声量可达到 20dB(A)以上, 加上噪声源自身的隔声降噪措施, 位于设备房内的设备辐射至外面的噪声很小, 可以达标排放。

因此, 项目所有声源设备通过选用低噪设备, 合理布置安装位置, 采取隔声、吸声、消声、减震等降噪措施对噪声进行治理后, 可使噪声达标排放, 对内外环境无明显影响。

2、社会噪声

一般人群普通会话的声级范围 50~65dB(A)之间, 最高可达到 85 dB(A), 人群产生的噪声与人口密度有关, 人口密度为 0.2 人/m²时, 人群的噪声级在 65 dB(A)左右; 人口密度为 1 人/m²时, 人群的噪声级在 73dB(A)左右; 人口密度为 2 人/m²时, 人群的噪声级在 83dB(A)左右。声级与人口密度接近线性关系。本项目运行时, 在项目的门诊诊疗区人群较为集中, 产生的社会噪声相对较大, 但人口密度一般小于 1 人/m², 其最大影响范围小于 14m, 根据项目平面布置, 经过墙体隔声、距离衰减后, 本项目人群噪声不会对住院区域和边界外的居民造成大的影响。

(五) 固体废物环境影响分析

项目产生的固废分为一般性固体废物和危险废物两大类。

(1) 一般性固废

一般性固废主要是医护人员、办公人员生活垃圾等，生活垃圾由垃圾桶集中收集，交由当地环卫部门统一清运处理。

(2) 危险废物主要是医疗废物、污水处理系统污泥。

① 医疗废物

本项目医疗固体废物包括废药品试剂、包装瓶废塑料、以及其它医疗废物。医疗废物属危险废物，必须严格按照中华人民共和国国务院令（第 380 号）《医疗废物管理条例》要求，置于专用容器，与生活垃圾分开存放，不得露天存放，并设明显警示标志。本项目产生的医疗固废经消毒、毁型后，集中贮存于医疗废物暂存间，再由具有相关资质的单位统一进行收运处理。

医疗废物处置措施分析：

医院产生的医疗垃圾集中收集后进行消毒、毁型，暂存于院内设置的医疗废物暂存间内，定期交由有资质的单位清运处置。

不合格药品及过期药品经暂存后在相关部门监督下销毁。

因此，医院的医疗废物处置措施符合《医疗废物管理条例》和《医疗卫生机构医疗废物管理办法》的要求。

医院内的医疗垃圾通过排放桶分类集中清收，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；放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。当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。对于盛装医疗废物的塑料包装袋应当符合下列规格：

黄色—700×550mm 塑料袋：感染性废物；

红色—700×550mm 塑料袋：传染性废物；

绿色—400×300mm 塑料袋：损伤性废物；

红色—400×300mm 塑料袋：传染性损伤性废物。

而盛装医疗废物的外包装纸箱应符合下列要求：

印有红色“传染性废物” —600×400×500mm 纸箱；

印有绿色“损伤性废物” —400×200×300mm 纸箱；

印有红色“传染性损伤性废物”—600×400×500mm 纸箱。

所有锐利物都必须单独存放，并统一按医疗废物处理。收集锐利物包装容器必须使用硬质、防漏、防刺破材料。针或刀应保存在有明显标记、防泄漏、防刺破的容器内。处理含有锐利物品的感染性废料时应使用防刺破手套。

另外，有害化学废物不能与一般废物、无害化学废物或感染性废物相混合。稀释通常不能使有害化学废物的毒性减低。有害化学废物在产生后应分别收集、运输、贮存和处理；必需混合时，应注意不兼容性。为保证有害废料在产生、堆集和保存期间不发生意外、泄漏、破损等，应采取必要的控制措施，如：通风措施、相对封闭及隔离系统、安全措施、防火措施和安全通道。在化学废料的产生、处理、堆集和保存期间，对其包装及标签要求如下：根据废物种类使用废物容器、使用“有害废物”的标签或标记、在任何时候都确保废物容器的密闭性。采用有皱的包装材料包装易碎的玻璃和塑料制品，在包装中同时加入吸附性材料。清收后为避免造成病菌、病毒的传播或促染，需进行杀菌(用消毒液)、灭活、毁形和无害化的消毒处理；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然后送医院医疗废物暂存室。包装物、容器应当有明显的警示标识和警示说明，以免造成病菌、病毒的传播或传染；医疗废物暂存间采取防渗处理，在医疗垃圾暂存间一般暂存时间为 4-5 天。

医疗废物的收集、贮存和清运：

鉴于医疗废物的极大危害性，该项目在收集、贮存、运送医疗垃圾的过程中存在着一定的风险。为保证项目产生的医疗废物得到有效处置，使其风险减少到最小程度，而不会对周围环境造成不良影响，应采取相应风险防范措施。医院对医疗垃圾的管理严格执行《医疗废物管理条例》，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。医院需建立医疗垃圾的暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物常温下贮存期不得超过 2 天，低于摄氏 5 度以下冷藏的，不得超过 7 天。医疗垃圾的暂存间应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安全措施。医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁，必须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2001)。

医疗废物管理要求：

a 对产生的医疗废物从收集、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。

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。

c 专职负责人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 3 年。

d 对本单位从事医疗废物收集、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。

e 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。

f 制定完善的转移五联单制度。

②污水处理污泥

本项目污水处理污泥，经集中消毒后按感染性废物交由具有相关资质的单位处理。

综上所述，本项目固体废物去向明确，均能得到妥善处置，不会对周围环境造成不良影响。

（六）土壤环境影响

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，其他行业全部为 IV 类。本项目为医院项目，因此，本项目类别为 IV 类。

根据导则规定：IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价。因此，本项目不需要开展土壤环境影响评价工作。

表7-11 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ；生态影响型 ☐ ；两种兼有 ☐	
	土地利用类型	建设用地 ☒ ；农用地 ☐ ；未利用地 ☐	
	占地规模	（ 0.039874 ） hm ²	
	敏感目标信息	敏感目标（ 居民区 ） 、方位（ 四周 ） 、距离（ 紧邻 ）	
	影响途径	大气沉降 ☐ ；地面漫流 ☒ ；垂直入渗 ☒ ；地下水位 ☐ ；其他（ ）	
	全部污染物	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	

	特征因子	COD、BOD、NH ₃ -N				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 ☐ ; II类 ☐ ; III类 ☐ ; IV类 ☒				
	敏感程度	敏感 ☒ ; 较敏感 ☐ ; 不敏感 ☐				
评价工作等级		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐				
现状调查内容	资料收集	a) ☐ ; b) ☐ ; c) ☐ ; d) ☐				
	理化特性				同附录 C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数				
		柱状样点数				
	现状监测因子					
现状评价	评价因子					
	评价标准	GB 15618 ☐ ; GB 36600 ☐ ; 表D.1 ☐ ; 表 D.2 ☐ ; 其他 ()				
	现状评价结论					
影响预测	预测因子					
	预测方法	附录E ☐ ; 附录F ☐ ; 其他 ()				
	预测分析内容	影响范围 () 影响程度 ()				
	预测结论	达标结论: a) ☐ ; b) ☐ ; c) ☐ 不达标结论: a) ☐ ; b) ☐				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☐ ; 源头控制 ☐ ; 过程防控 ☐ ; 其他 ()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
信息公开指标						
评价结论		本项目建设对土壤环境影响较小。				
注 1: “ ☐ ”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。						
注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。						

三、社会环境影响分析

本项目的营运, 其社会效益主要可以表现为以下几点:

(1) 有利于提高太平镇项目周边医疗卫生服务水平。项目面向太平镇, 并服务周边地区, 属于万源市的医疗服务中心。

(2) 能改善当地居民的就医条件, 通过引进先进的设备和技术人才, 为当地居民提供优质的诊疗、防治、保健和康复等服务。

本项目的建设能适应万源市及达州市卫生事业规划的需要，将进一步提高医疗卫生服务水平，完善万源市卫生事业再上新台阶，使广大人民群众真正享有医疗保健服务，具有极大的社会正效益。

四、本项目与外环境相容性分析

1、外环境对本项目的影响分析

根据项目所在地环境质量调查的结果可知，项目所在地环境较好，地理位置优越，交通便捷。区域内道路、水、电、通讯等基础设施完善。合理疏散人流，在医医靠公路一侧窗户安装双层玻璃窗，可有效降低交通噪声对医院的影响。

2、本项目对外环境的影响分析要求

本项目的生活污水和医疗废水共同进入本项目的污水处理站处理后，能够达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的排放标准；废水处理站污产生少量臭气，经排气管道引至楼顶排放，对区域大气环境质量影响较小；项目产生的医疗设备噪声较低；产生生活垃圾经环卫部门处理，医疗垃圾暂存于医疗废物暂存间，感染废物废物及损伤性废物交由有资质的单位处理，病理性废物交火葬场焚烧处理，药物性废物废物在药监局的监督下销毁处理，化学性废物按期性质预处理后排放。各固废能得到合理的处置，对外环境的影响甚微。项目产生的污染物都能得到合理的处置，确保能达标排放，因此，项目对周边居民的影响较小。

本项目为医疗卫生服务项目，本环评建议医院周围 100m 范围内不得新建大气高污染、高噪声污染性质的企业。

五、环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本次风险评价的重点是：通过分析拟建项目所需主要物料的危险性、识别主要危险单元、找出风险事故原因及其对环境产生的影响，最后提出风险防范措施和环境应急预案。

1、风险调查

①化学品

根据《化学品分类和危险性公示通则》GB13690—2009 内容，危险化学品包括 16 类；按照化学品分类，医院危险化学品品种非常多，且医院还属于经常使用剧毒化学品的单位之列，医院危险化学品除消毒治疗用的乙醇外，医学检验使用的化学试剂种类繁多。医院治疗使用的精神药品、麻醉药品中均有危险化学品。

医院危化品储存比较分散，药房、中心供应、检验科、病理切片、手术室、住院等各科室均有不同种类的危险化学品存在，医院危化品种类繁多，用量很少。

本项目使用消毒剂种类主要有 75%酒精、95%酒精、碘伏消毒液、戊二醛、84 消毒液，医院污水处理站采用次氯酸钠消毒，次氯酸钠直接购买现成药剂，暂存量为 20 天的用量，最大存量约为 50kg。

②氧气

本项目不自行制备氧气，所用氧气全部外购。氧气是助燃气体，其氧化性极强。根据《重大危险源辨识》（GB18218-2018），氧气属于危险化学品。

根据本项目特点，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录中附录 B 及《重大危险源辨识》（GB 18218-2018），本项目不涉及工艺系统危险，不涉及附录 B 重点关注的风险物质，但次氯酸钠、酒精和氧气属于危险化学品。故本项目针对次氯酸钠、酒精和氧气储存使用过程中存在的潜在风险提出防范措施。

表 7-12 物质危险源辨识表

物质名称	临界量（T）	项目厂区最大存在量（T）	Q 值	是否构成重大危险源
酒精	500	1	0.002	否
氧气	200	0.5	0.0025	否
次氯酸钠	5	0.05	0.01	否

本项目 $Q=0.0145$ ， $Q<1$ 。本项目使用的各种药品生产场所及贮存场所的最大量均远小于临界量，因此以上危险物质不构成重大危险源。

2、环境风险识别

（1）化学品运输、储存、装罐过程

本项目化学品运输方式采用汽车陆运，在装卸、运输过程可能潜在的风险事故如下：

①运输过程中因意外交通事故，可能贮罐被撞破，而造成化学品流出或逸出，导致运输人员和周围人员中毒，造成局部环境污染；

②运输过程中因长时间震动可造成可化学品逸散、泄漏，导致沿途环境污染和人员中毒。

（2）化学品贮运、使用过程

本项目使用化学品由人工输送至使用点，在贮存、使用过程可能潜在的风险事故如下：

①由于贮存装置破裂、或操作不当，造成泄漏，导致人员中毒和环境污染；

②在使用过程中由于操作人员失误造成化学品泄露。

（3）氧气使用

氧气是助燃气体，主要表现是其强氧化性，与氧化剂发生剧烈的氧化还原反应，会使接触到的可燃物（特别是油脂等碳氢化合物）自燃，在一定条件下还会引起金属的燃烧，因此其生产和储存的火灾危险性类别为乙类。可见，其危险性主要体现在高压压缩气体且具有强氧化性。

（4）污水处理站事故

当污水处理站出现事故时，如果废水直接外排，超标废水将给地表水环境造成严重影响，并威胁当地的卫生安全。

（5）医疗废物风险

医疗废物贮存和转运过程中产生的环境风险。医疗垃圾具体包括感染性、病理性、损伤性、药物性、化学性废物。这些废物含有大量的细菌性病毒，而且有一定的空间污染、急性病毒传染和潜伏性传染的特征，如不加强管理、随意丢弃，或者转运过程中出现泄漏，流散到人们生活环境中，就会污染大气、水源、土地以及动植物，造成疾病传播，严重危害人的身心健康。所以应加强项目医疗废物暂存间的防渗漏措施。

3、风险防范措施

（1）危险化学品风险防范措施

对于危险化学品的购买、储存、保管、使用等需按照《危险化学品安全管理条例》之规定管理。危险化学品中剧毒化学品必须向双沙镇公安局申请领取购买凭证，凭证购买。危险化学品必须储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室内，其储存方式、方法与储存数量必须符合国家有关规定，并由专人管理，危险化学品出入库，必须进行核查登记，并定期检查库存。剧毒化学品的储存必须在专用仓库内单独存放，实行双人收发、双人保管制度。储存单位应当将储存剧毒化学品数量、地点以及管理人员的情况，报当地公安部门和负责危险化学品安全监督管理综合部门备案。危险化学品专用仓库，应当符合国家相关规定（安全、消防）要求，设置明显标志。危险化学品专用仓库的储存设备和安全设施应当定期检测。而对于精神药品和麻醉药品，则根据《精神药品管理办法》和《麻醉药品管理办法》中要求购买、储存、使用，其检查监督由卫生部门管理。

要求一般药品和毒、麻药品分开储存，专人负责药品收发、验库、使用登记、报废

等工作，医院建立药品和药剂的管理办法，只要严格按照管理办法执行，其危险化学品不会对周围环境和人群健康造成损害。医用乙醇设专门的乙醇存放库，不会对周围环境产生重大影响。

本项目污水处理采用直接购买现成次氯酸钠消毒，不涉及二氧化氯生产。风险相较于二氧化氯现场制备风险较小，但在污水处理设施管理过程中应遵循以下控制措施：

①负责医院污水处理的管理人员必须严格按操作规程进行操作，并定期对设备进行安全检测。

②消毒剂储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与碱类分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

③消毒剂起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

④加强全员教育和培训，增强安全意识，提高安全操作技能和事故应急处理能力。

（2）氧气风险防范措施

本项目液氧必须采用合格的罐体储存，并与爆炸物品、氧化剂、易燃物品、自燃物品、腐蚀性物品隔离贮存。

医用氧气瓶属压力容器，使用中具有一定的危险性，被国家列入特种设备进行管理，在使用气瓶时认真贯彻落实国务院颁发的《特种设备安全监察条例》（国家质检总局令 373 号）和国家质量监督检验检疫总局颁发的《气瓶安全监察规定》（国家质检总局令 第 46 号），确保安全工作，以规范气瓶的安全管理，建立气瓶安全新秩序。

气瓶储存时，空瓶与实瓶分开存放；气瓶库应符合《建筑设计防火规范》；气瓶库通风、干燥、防止雨（雪）淋、水浸，避免阳光直射，装罐、运输设施完备；气瓶库内照明灯具及电器设备采用防爆型的；满瓶一般立放储存，气瓶卧放时，头部朝向同一方向，并防止滚动；气瓶排放整齐，固定；数量、号位的标志明显；气瓶排间留有通道；气瓶库内有明显的“禁止烟火”、“当心爆炸”等各类必要的安全标志；气瓶库内备有足够数量的消防器材；气瓶库内实瓶的储存数量适当限制，在满足当天使用和周转量的情况下，应尽量减少储存量；设立专人负责气瓶管理工作；仓库管理负责人负责气瓶储存、发放、建立并登台账等工作，并对回收的空瓶进行目测检查，发现气瓶有影响安全使用

缺陷，拒绝回收并及时通知安全管理部门；气瓶库建立了气瓶进出库标准。气瓶库账目清楚，数量准确，按时盘点，账物相符。

（3）废水处理系统控制措施

废水处理系统应采取如下控制措施：

①本项目废水处理系统主要设备和关键设备应配备了备用设备，一旦设备出现故障或出水水质不稳定立即更换处理设备。电源配备双电源以及应急发电机。

②发生污水处理站事故时，立即通知医院内各用水科室，采取停止或减少用水的措施，减少污水处理站处理负荷，设置事故应急池。

③污水处理站内的处理工艺和流量控制系统均安装自动化检测仪器，发生故障时，可及时报警并停止向外排放废水。

（4）医疗垃圾收集、贮存、运输、处理

本项目应当及时收集营运期产生的医疗废物，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；收集时严防洒漏和违反操作规程；医疗废物专用包装物、容器应当有明显的警示标志和警示说明；医疗垃圾周转箱整体为硬质塑料，防液体渗漏，可一次性或多次重复使用，可重复使用的周转箱应能被快速消毒或清洗，周转箱整体为黄色，外表面应印（喷）制医疗废物警示标识和文字说明。医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定，由国务院卫生行政主管部门和环境保护行政主管部门共同制定。

本项目的医疗废物暂时贮存设施和设备，做好医疗垃圾的密封、清运和消毒工作，同时加强管理，做好暂存间的防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施，定期进行医疗垃圾暂存间存储设施、设备的清洁和消毒工作，医疗垃圾的暂存时间不得超过 2 天。要求暂存间有遮盖措施，有明显的标识并远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所；医疗卫生机构应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照本单位确定的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至暂时贮存地点；暂存间应设于一楼，避免阳光直射，应当具备低温贮存或防腐条件，当温度高于 25 度时，将固废进行低温储存或进行防腐处理。

项目营运后应加强管理，建立健全相应的防范应急措施，并在设计、管理及运行中得到认真落实，将上述风险事故隐患降至可接受程度。

4、环境应急预案

为了在突发性事故发生时，能迅速、准确地处理和控制在事故扩大，把事故损失及危害降到最小程度，有效的应急救援行动是唯一可抵御事故灾害蔓延和减缓灾害后果的有力措施。

（1）应急处理

针对项目主要有毒有害物质，其一般事故状态下的应急处理处置方法如下：

①化学物质液体泄漏

发生小量泄漏时，应迅速关闭泄漏源，并利用现场吸收棉将泄漏物质吸收。如果发生大量泄漏，应在确认安全无误的情况下关闭泄漏源，采取有效措施防止泄漏扩散。若可自行止泄及除污，应立即处理。若无法处理者，立即紧急寻求外界支持，避免灾害扩大。隔离事故现场，疏散附近人群，除现场紧急急救及处理人员外，禁止闲杂人员靠近。泄漏的化学物质及除污物（含有化学物质者），应统一收集处理。

②氧气

A、泄漏应急处理

迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。避免与可燃物或易燃物接触。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

B、急救措施

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

C、消防措施

灭火方法：用水保持容器冷却，以防受热爆炸，急剧助长火势。迅速切断气源，用水喷淋保护切断气源的人员，然后根据着火原因选择适当灭火剂灭火。

（2）应急组织

①人员组织

A、在人员组织方面，医院应对于医疗废物管理成立专门的医疗废物管理组，进行详细的人员分工，职责分明。

B、对新上岗的工作人员、实习人员进行岗前安全、环保知识培训，重点部门人员定期进行轮训。

C、在对所有参与医疗废物管理、处置人员进行专业知识培训后，还要对其进行责

任分配，确保医院所产生的医疗废物在任何一个环节都能责任到人，确保不出现意外。

②物料器材配备

A、贮存一定量的消毒药剂，以备应急时使用；

B、配备个人防护用品，以备应急时使用。

③职责

A、制订污水处理设施、医疗垃圾收集、贮存、运输、处理等事故应急预案；

B、制订化学品及危险物质贮存应急预案；

C、建立医院应急管理、报警体系；

D、负责人员、资源配置、应急队伍的调动；确定现场指挥人员；协调事故现场有关工作；批准预案的启动与终止；事故状态下各级人员的职责；环境污染事故信息的上报工作；接受政府的指令和调动；组织应急预案的演练；负责保护事故现场及相关数据。

（3）应急保护目标

根据发生事故大小，确立应急保护目标，当发生医疗废水泄漏事故后，拟建项目周围的地表水和地下水都应为应急保护目标。当发生次氯酸钠泄漏事故时，拟建项目周围的居民点和病房楼都应为应急保护目标。

（4）应急报警

事故报警的及时与正确是能否及时实施应急救援的关键。当发生突发性事故时，事故单位或现场人员，除了积极组织自救外，必须及时将事故向有关部门报告。突发环境污染事故现场人员应作为第一责任人立即向应急值班人员或有关负责人报警，其它获知该信息人员也有责任立即报警。应急值班人员接到报警后应立即向本单位应急指挥负责人及政府环保部门报告。单位应急指挥负责人根据报警信息，启动相应的应急预案。

（5）应急撤离

根据事故情况，建立警戒区域，并迅速将警戒区内与事故处理无关人员撤离。

应急撤离应注意以下几点：

①警戒区域的边界应设警示标志并有专人警戒；

②除消防及应急处理人员外，其他人员禁止进入警戒区；

③应向上风向转移；明确专人引导和护送疏散人员到安全区；

④不要在低洼处滞留；

⑤要查清是否有人留在污染区与着火区；

⑥为使疏散工作顺利进行，设置畅通无阻的紧急出口，并有明显标志。

（6）应急设施、设备与器材

①配备一定量的防毒面具和化学防护服；

②应规定应急状态下的报警通讯方式和通知方式；

③配备一定量的消防器材，如泡沫、二氧化碳灭火器及喷水冷却设施；

（7）应急医疗救护组织

应急医疗救护组织包括院内医疗救护组织和院外医疗机构。负责事故现场、受事故影响的临近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护。积极抢救受伤和被困人员，限制燃烧范围。毒害物、火灾易造成人员伤亡，灭火人员在采取防护措施后，应立即投入寻找和抢救受伤、被困人员的工作。

（8）应急环境监测及事故后评估

配备专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，配备一定现场事故监测设备，及时准确发现事故灾害，并对事故性质、参数预测后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

（9）应急状态终止与恢复措施

规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。现场善后处理是应急预案的重要组成部分。善后计划关系到防止污染的扩大和防止事故的进一步引发，应予以重视。善后计划应包括对事故现场作进一步的安全检查，尤其是由于事故或抢救过程中留下的隐患，是否可能进一步引起新的事故。善后计划包括对事故原因分析、教训的吸取，改进措施及总结，写出事故报告，报告有关部门。

（10）应急演练

制定应急预案后，须不定期进行应急演练，避免出现紧急情况时不能及时采取正确对策，从而产生严重后果。

5、环境风险结论

医院使用的危险化学品物品，采取一系列技术和管理措施，控制其使用风险，项目发生风险的类型和几率都很小，同时通过加强管理、采取有效的防范措施，加强对全体员工防范事故风险能力的培训，制定事故应急预案等，可进一步降低风险发生的几率和造成的影响。

综上所述，本项目环境风险可控，其风险管理措施有效、可靠，从防范风险角度分

析是可行的。

表 7-13 环境风险评价自查表

工作内容			完成情况							
风 险 调 查	危险物质	名称	酒精	氧气	次氯酸钠					
		存在总量/t	1	0.5	0.05					
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>1000</u> 人					5km 范围内人口数 <u>5000</u> 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）						<u> </u> 人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐		F2 ☐		F3 ☒		
			环境敏感目标分级	S1 ☐		S2 ☐		S3 ☒		
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐		G2 ☐		G3 ☒		
			包气带防污性能	D1 ☐		D2 ☐		D3 ☒		
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 ☒		1≤Q<10 ☐		10≤Q<100 ☐		Q>100 ☐	
		M 值	M1 ☐		M2 ☐		M3 ☐		M4 ☐	
P 值		P1 ☐		P2 ☐		P3 ☐		P4 ☐		
环境敏感程度	大气	E1 ☐		E2 ☐			E3 ☒			
	地表水	E1 ☐		E2 ☐			E3 ☒			
	地下水	E1 ☐		E2 ☐			E3 ☒			
环境风险势		IV ⁺ ☐	IV ☐		III ☐		II ☐		I ☒	
评价等级		一级 ☐			二级 ☐		三级 ☐		简单分析 ☒	
风 险 识 别	物质危险性	有毒有害 ☐				易燃易爆 ☒				
	环境风险类型	泄露 ☐			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒					
	影响途径	大气 ☒			地表水 ☒			地下水 ☐		
事故情形分析		源强设定方法	计算法 ☐		经验估算法 ☐			其他估算法 ☐		
风 险 预 测 与 评 价	大气	预测模型	SLAB ☐		AFTOX ☐			其他 ☐		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u> </u> m							
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u> </u> m							
	地表水	最近环境敏感目标 <u> </u> ，到达时间 <u> </u> h								
	地下水	下游厂区边界到达时间 <u> </u> d								
最近环境敏感目标 <u> </u> ，到达时间 <u> </u> d										

重点风险防范措施	对于危险化学品的购买、储存、保管、使用等需按照《危险化学品安全管理条例》之规定管理。
评价结论与建议	本项目环境风险可控，其风险管理措施有效、可靠，从防范风险角度分析是可行的
注：“□”为勾选项，“_____”为填写项。	

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

(表 8)

内 容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大 气 污 染 物	污水处理 站	恶臭	污水处理池密闭加盖，设置排 气口，废气引至楼顶排放。	对外界影响较小
	检验室	废气	保持良好的通风性,对室内空气进 行消毒处理。	检验室废气对周围 影响较小
	医疗废物 暂存间	异味气体	医疗废物通过专用容器及防漏胶 袋密封；加强管理，及时清运各类 固废，并加以消毒。	对外界影响较小
	病区	医疗废气	对病区采用空气消毒机进行消毒， 能大大降低空气中的含菌量,可以 有效地从源头控制带病原微生物 气溶胶的排放,同时加强自然通风 或机械通风,使病房保持良好的通 风性,通风系统设置过滤装置,通 风系统排口设置于楼顶,并不得对 着居民楼设置。	病毒充分消杀，空气 质量良好。
水 污 染 物	生活污水、 医疗废水	COD _{cr}	二级生化处理（格栅+调节池 AO 工艺+沉淀池）+次氯酸钠消毒 处理；规范污水排放口，设置标志 牌。	《医疗机构水污染 排放标准》 （GB18466-2005）中排放 标准
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
固 体 废 弃 物	医院	生活垃圾	环卫部门清运处理	妥善处置，不造成二次污 染
		污水处理站 污泥	污水站污泥定期打捞、清理 后，经石灰消毒后，填埋处置。	
		医疗废物	设医疗废物暂存间，交由有资 质单位处置	
噪 声	医院内	社会噪声	加强管理	达标
		设备运行噪 声	设备安装减震垫	

一、生态保护措施及预期治理效果：

本项目为医疗卫生项目，位于城镇建成区，项目区域内无珍稀受保护动植物，项目租用已建成房屋进行投资，不会涉及土石方开挖等建设工程，施工期基本为室内施工，施工期对生态环境影响较小。运营期各污染物处理达标排放，对生态环境影响较小。

二、环境管理和监测计划

1、环境管理

环境管理的内容：

- (1) 管理制度：建立健全环境管理规章制度；
- (2) 管理机构及人员设置：建立环保管理机构，设置 1 名兼职环保人员；
- (3) 确定各部门、各岗位的环境保护职责和规章制度，并遵守国家、地方的有关法律、法规以及其他相关规定；
- (4) 对环保设施、设备进行日常的监控和维护工作，确保环保设施正常运行，并做好记录存档；
- (5) 做好环境保护宣传，以及相关技术培训工作；
- (6) 加强管理，建立废水非正常排放的应急制度和相应措施，将非正常排放的影响降至最低；
- (7) 配合地方监测站对院内各废气、污染源进行监测，检查固废处置情况，特别是医疗废物的处置情况。

2、环境监测计划

(1) 环境监测

营运期重点是对废水外排水质进行监测。本环评提出日常监测计划，日常监测要求委托具有相关资质的监测单位进行。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），营运期监测计划如下：

1) 废水

- ① 监测指标：pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、余氯、粪大肠菌群。
- ② 监测频次：粪大肠菌群数每月不得少于 1 次；pH、总余氯每日至少 2 次；其余指标半年测一次。
- ③ 监测点位：医院污水总排放口。

2) 废气

- ① 监测指标：氨、硫化氢
- ② 监测频次：每季度 1 次，每次监测 2 天。
- ③ 监测点位：污水处理站下风向边界外 10 米范围内（无组织）。

(2) 排放口规范化管理

排污口应根据《排污口设置及规范化整治管理办法》的规定，规范化设置：

废水：本项目污水处理站排污口设立相应的环境保护图形标志牌，具备采样、监

测条件。排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于采集样品，便于监测计量，便于公众监督管理。

三、总量控制

本项目前期废水经院内处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(18466-2005)表 2 的排放标准后排入市政管网，进入后河。待区域市政污水管网接入万源市污水处理厂后，本项目废水经处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(18466-2005)表 2 的预处理标准后排入市政管网，进入万源市污水处理厂处理后达标排入后河。故环评针对前期废水经处理后排放情况，建议本项目污染物总量控制指标为：CODcr：0.16t/a
NH3-N：0.04t/a。

四、环保设施汇总及投资估算

本项目总投资 2000 万元，其中环保投资 30.2 万元，约占总投资的 1.51%。环保设施（措施）及投资估算一览表见表 8-1。

表 8-1 本项目环保设施措施投资估算表

项目	污染物名称	治理措施	投资 (万元)
废气 治理	污水处理站 臭气	污水处理站加盖密闭，污水处理站恶臭经集中收集后引至楼顶排放。	1.0
	病区病菌、检验室、医疗废物暂存间废气	加强管理，定期消毒。	
噪声 治理	设备噪声	泵和风机进行基础减震，风机进出口管道加装消音器，排气管道出口采用微穿孔板消声器。	5.0
	交通噪声	临公路路一侧病房窗户安装中空玻璃。	5.0
废水 治理	生活污水 医疗废水	污水处理站：化粪池+AO 工艺+消毒工艺，处理能力不小于 10m ³ /d。 食堂：设置隔油池 1m ³	15.0
		规范污水排放口，设置标志牌	0.2
	地下水污染防治	医疗废物暂存间、污水处理站采取重点防渗措施	2.0
固废 处理	生活垃圾	购置若干个生活垃圾收集桶。	2.0
	医疗废物	修建医疗废物暂存间，并采取防渗防雨防漏等措施，张贴规范标识。购置专用的医疗废物收集桶。	
合计			30.2

五、竣工环境保护验收

本项目竣工环境保护“三同时”验收要求如下：

表 8-2 环境保护竣工验收一览表

项目	验收项目	验收监测因子	处理措施	要求
废水	污水处理站	pH、CODcr、SS、氨氮、余氯、粪大肠菌群、肠道致病菌	二级生化处理（化粪池+AO 工艺+沉淀池）+次氯酸钠处理，处理能力不小于 10m³/d；规范污水排放口，设置标志牌。在污水处理站的排放口设置一个监测采样井。	达到《医疗机构水污染物排放标准》(18466-2005)表 2 的排放标准
	地下水防护		医疗废物暂存间、污水处理站均进行重点防渗处理。	不造成地下水污染
废气	废气处理设施	污水处理废气	污水处理池全部加盖，各池废气通过排气管道引至楼楼顶排放。	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 标准
噪声	污水站配套风机	设备噪声	加强管理、选用低噪设备、合理布局等，设置专用设备房，并采用橡胶垫减振。	不造成噪声污染
	交通噪声防治	噪声	临公路一侧病房安装中空玻璃。	
固体废物	垃圾暂存	生活垃圾	设置密闭式垃圾桶收集暂存，生活垃圾日产日清。	妥善处置，不造成二次污染
		医疗废物	设置有专间的医疗废物暂存间，设置有专用的医疗废物收集桶。有医疗废物处置协议，有转移联单。	
环境管理		1.根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环境管理制度、各种污染物排放指标；2.对医院内的公建设施进行定期维护和检修；3.确保废水处理系统的正常运行；4.生活垃圾和医疗废物的收集管理应由专人负责，分类收集，对分散布置的垃圾桶应定期清洗和消毒。		

一、评价结论

1、项目概况

本项目为医养一体结合综合性医院项目中的部分建设内容，即通过租用万源人和农业开发有限公司位于万源市太平镇将军大道北路 52 号金菊佳苑 C 栋房屋进行医院迁建。建设内容为：租用 1 栋 7F 建筑房屋建设综合医院，占地面积 398.74m²，建筑面积 3392m²，设病房床位数 20 张，医护人员 63 人。项目开设科室有内科、外科、耳鼻咽喉科（眼科）、医学检验科、医学影像科、中医科。配套建设医疗废物暂存间、污水处理站等环保设施。医院不设住宿、洗衣，设有食堂。项目建成后，日门诊病人约 20 人次，床位数 20 张。

本次评价不涉及放射科及辐射等相关内容，放射科及辐射等内容需另行委托有资质的单位进行评价。

2、产业政策符合性结论

根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017）（2019年第1号修改单修订），本项目为医院建设项目，属于Q8411 综合医院，根据国家发展和改革委员会2019年第29号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类第三十六款“教育、文化、卫生、体育服务业”中第29条规定的“医疗卫生服务设施建设”项目，且其所用的全部设备不属于淘汰和限制类之列。本项目符合国家产业政策。

3、规划及选址合理性分析

本项目属于社会力量投资的非营利性医疗机构，建设内容包括综合医院和养老院，属于政府鼓励项目，符合达州市医药卫生体制改革规划。

本项目不在生态保护红线内、未超出环境质量底线及资源利用上线、未列入环境准入负面清单内，符合现行“三线一单”要求。

根据区域污染源调查，项目所在区域和医院附近范围内没有工厂及其它废气、噪声污染源和排放源，项目所在地环境安静，环境质量较好，为医院提供了较好的医疗就诊环境，项目选址无明显的环境制约因素，与周边环境相容，项目选址合理。

4、环境质量现状评价结论

(1) 环境空气质量现状

根据《2019年达州市环境状况公报》，项目所在区域为环境空气质量达标区域，项目所在地空气环境质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，环境空气质量良好。

(2) 环境噪声质量现状分析

噪声现状监测结果表明，项目四周场界噪声值在昼间和夜间均低于《声环境质量标准》GB3096-2008中2类标准限值的要求(昼间：60dB(A)；夜间：50dB(A))，表明区域声环境质量较好。

(3) 水环境质量现状

本项目接纳水体后河水质均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域标准，水质良好。

5、环境影响分析结论

大气环境影响分析：本项目针对病区采用空气消毒机进行消毒，能大大降低空气中的含菌量，可以有效地从源头控制带病原微生物气溶胶的排放，同时加强自然通风或机械通风，使病房保持良好的通风性，能够保证给病人和医护人员一个卫生的环境；加强管理，及时清运各类固废，可有效减低异味对周围大气环境的影响；医疗废物暂存间加强管理，医疗废物定期转运，并加强消毒；检验室须保持良好的通风性，则检验室废气对周围影响较小；食堂安装净化效率不低于60%的油烟净化装置，所产生的食堂油烟通过油烟净化装置处理后经屋顶高度排放；污水处理站为地上式一体化设备，恶臭气体通过管道排至建筑物楼顶排放。经采取以上措施以后，本项目产生的废气对区域大气环境影响较小。

水环境影响分析：本项目医疗废水和生活污水混合排入本项目的污水处理站。污水处理站采用“化粪池+AO工艺+消毒”处理工艺，经处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中的排放标准规定后排入后河；待区域市政污水管网接入万源市污水处理厂后，本项目废水经处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2的预处理标准后通过市政管网，排入万源市污水处理厂处理后达标排入后河。项目运营期产生的污水对区域水环境影响甚微，不会改变地表水环境功能。

声环境影响分析：本项目医疗设备属于低噪声设备，加之置于房间内，经过房间隔音后能实现达标排放对周围声环境影响较小。

固体废物影响分析：本项目生活垃圾经收集后交环卫部门统一清运；医疗废物交

由有资质单位处置，污水处理站污泥交由有资质的单位处理。采取以上措施后，项目固废可得到有效处置。

环境风险分析：在污水处理站因事故停运时，项目废水停留至调节池，避免项目废水不经处理直接排入城镇污水管网。待污水处理站恢复正常运行后，调节池内废水经污水处理站处理达标后外排。同时应建立完善整个医院的风险管理制度，制订相应的事故应急预案，则可将项目的环境风险降低至可接受程度。

6、总量控制

本项目前期废水经院内处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(18466-2005)表 2 的排放标准后通过市政管网，进入后河。待区域市政污水管网接入万源市污水处理厂后，本项目废水经处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(18466-2005)表 2 的预处理标准后通过市政管网，排入万源市污水处理厂处理后达标排入后河。故环评针对目前废水经处理后排放情况，建议本项目污染物总量控制指标为：CODcr: 0.16t/a NH₃-N: 0.04t/a。

7、综合评价结论

本项目符合国家产业政策，项目选址合理，采取的污染防治措施有效可行，可使各类污染物达标排放。项目风险程度可以接受。建设单位在落实本环评提出的各项污染防治措施后，项目建设对所在区域的环境影响较小。从环境保护角度出发，本项目的建设是可行的。

二、评价要求和建议

1、要求

- ①保证环保资金的投入，使各项处理措施落实到实处。
- ②定期对污水处理站污泥进行清掏，确保污水处理设施正常运行。
- ③加强医疗废物的管理，定期将危险废物台帐及五联单归档。

2、建议

- ①建议建设单位重视环境保护工作，确保各类污染物达标排放。
- ②加强对各种环保设备设施的管理和维护，确保环保设施能够长期稳定运行。
- ③考虑万源民生医院“医养一体结合综合性医院项目”系分两期建设，建议本项目污水处理设施可按 50m³/d 的规模一次性进行修建。