

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 黑龙江省盛京白癜风医院扩建项目
建设单位(盖章): 黑龙江盛京皮肤病医院有限公司
编制日期: 2024年1月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	黑龙江省盛京白癜风医院扩建项目		
建设项目类别	49—108医院；专科疾病防治院（所、站）；妇幼保健院（所、站）；急救中心（站）服务；采供血机构服务；基层医疗卫生服务		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	黑龙江盛京皮肤病医院有限公司		
统一社会信用代码	91230103591938227T		
法定代表人（签章）	倪红权		
主要负责人（签字）	余波		
直接负责的主管人员（签字）	余波		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	黑龙江省恒发环境咨询有限公司		
统一社会信用代码	91230103MA1AXXXD4H		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
隋延明	07352343506230075	BH008827	隋延明
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
隋延明	全本编写	BH008827	隋延明

一、建设项目基本情况

建设项目名称	黑龙江省盛京白癜风医院扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	余波	联系方式	18944652188
建设地点	黑龙江省哈尔滨市南岗区宣化街 205 号 2 栋 1-7 层		
地理坐标	(<u>126</u> 度 <u>39</u> 分 <u>46.195</u> 秒, <u>45</u> 度 <u>45</u> 分 <u>15.678</u> 秒)		
国民经济行业类别	Q8415 专科医院	建设项目行业类别	四十九、卫生 108 专科疾病防治院（所、站）8432
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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	9.6
环保投资占比（%）	9.6	施工工期	2021 年 5 月-2021 年 7 月， 2021 年 8 月运行
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是项目于 2021 年 5 月开工，2021 年 7 月工程施工完毕，投入运行，“未批先建”已超过 2 年追溯期限	用地（用海）面积（m ² ）	345
专项评价设置情况	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，土壤、声环境不开展专项评价，地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，项目专项设置情况参照表1-1。</p>		

表 1-1 专项评价设置情况一览表

专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项
大气	排放废气含①有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有②环境空气保护目标的建设项目。	本项目不涉及大气专项设置原则中提及的有毒有害物质。	否
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目不属于工业废水直排建设项目以及废水直排的污水集中处理厂。	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过③临界量的建设项目。	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量。	否
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目不涉及取水口。	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不属于向海洋排放污染物的海洋工程建设项目。	否
<p>注：①废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>②环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>③临界量及其计算方法参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。</p> <p align="center">根据上表分析可知，本项目无需开展专项评价工作。</p>			
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性
分析

1、与“三线一单”符合性分析

根据《黑龙江省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（黑政发〔2020〕14号）和《哈尔滨市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的意见》（哈政规〔2021〕7号），本项目环境管控单位为南岗区城镇空间，为重点管控单元，见图1-1。重点管控单元管控要求为：突出污染物排放控制和环境风险防控，按照差别化的生态环境准入要求，优化空间和产业布局，不断提升资源利用效率，强化环境质量改善目标约束，解决局部生态环境质量不达标、生态环境风险高的问题。

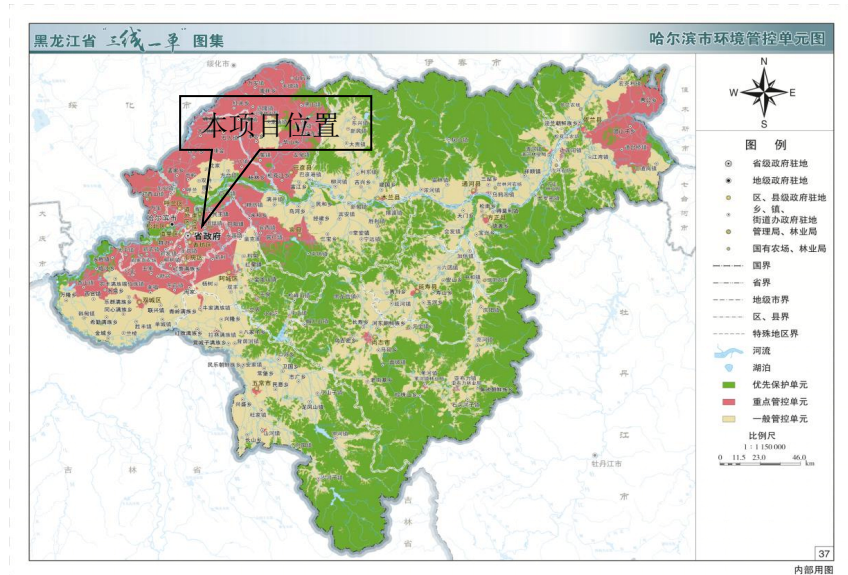


图 1-1 哈尔滨市环境管控单元图

(1) 生态保护红线

本项目建设地点位于黑龙江省哈尔滨市南岗区宣化街 205 号，不在《黑龙江省生态保护红线划定方案》（上报稿）划定的生态保护红线范围内，符合“生态保护红线”要求。根据《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》，本项目建设不涉及生态保护红线，本项目加强环境管理水平，减少污染物的排放，本项目不侵占生态保护红线-水源涵养功能极重要区、生物多样性维护功能极重要区、建设用地污染风险管控区内。

(2) 环境质量底线

①大气

本项目为医院建设项目，不属于布局高污染项目和“两高”行业，运营期间地下室污水处理间废气经活性炭吸附处理后可达标排放，降低能源消耗和污染物排放量，符合环境风险防范要求及大气环境布局敏感重点管控区要求。

②水环境

本项目位于黑龙江省哈尔滨市南岗区，管控区分类为一般管控区，本次评估水环境分流域管控表，执行松花江干流流域管控标准。本项目建成后，所产生生活废水和医疗废水一同排入现有化粪池，经二氧化氯 AB 剂消毒后，通过市政排污管网，排入龙江环保集团股份有限公司（太平、文昌污水处理厂）处理达标后排放。水污染物不直接排入地表水体且达标排放，故本项目不会对区域环境质量底线造成冲击。

③土壤

本项目用地类型为商服用房，医疗废物暂存点依托黑龙江省盛京白癜风医院门诊楼的医疗废物暂存点，设置在黑龙江省哈尔滨市南岗区宣化街 205 号栋 1 层，占地面积 4m²。污水处理间设置在黑龙江省盛京白癜风医院门诊楼，位于黑龙江省哈尔滨市南岗区宣化街 205 号 1 栋地下一层，现有一座容积为 35m³ 化粪池。经防渗漏处理可有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染，产生的固体废物及医疗废物进行合理处置，处置率 100%；符合土壤一般管控区要求。

④声环境

本项目是改扩建项目，声环境评价范围内有敏感保护目标。项目建成后通过采取隔声、减振、降噪等措施，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。

综上，本项目针对所排放污染物均采取了有效措施确保达标排放，对周围环境影响较小。故本项目的建设不会降低项目所在地周边

环境的环境功能质量，符合环境质量控制底线要求。

综上，本项目的建设不会突破项目所在区域环境质量底线，符合环境质量控制底线要求。

(3) 资源利用上线

本项目冬季采暖为集中供暖，不设置锅炉房，不使用高污染燃料。本项目所在区域不属于地下水超采区，本项目租赁黑龙江地王中医药研究有限公司用地，不新增占地，本项目用水由市政供水管网提供，不会超过区域水资源承载能力。因此本项目符合“三线一单”中哈尔滨市能源利用上线、水资源利用上线和土地资源利用上线的相关要求。

(4) 生态环境准入清单

本项目位于哈尔滨市南岗区，对照《哈尔滨市生态环境准入清单》（2022年更新版），本项目与哈尔滨市南岗区生态环境准入清单管控要求符合性分析见表1-1。

表 1-1 生态环境准入清单管控要求符合性分析

环境 管 控 单 元 编 码	环境 管 控 单 元 名 称	管 控 单 元 类 别	管 控 要 求	本 项 目 情 况	符 合 性 分 析	
Z H 2 3 0 1 0 3 2	南 岗 区 城 镇 空 间	重 点 管 控 单 元	空 间 布 局 约 束	1.严禁在人口密集区新建危险化学品生产项目，城镇人口密集区危险化学品生产企业应搬迁改造。 2.禁止在城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域建设畜禽养殖场、养殖小区。 3.严格管控涉及易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、排放、贮运等新建、改扩建项目。	本项目为专科医院建设项目，不属于危险化学品生产项目；不属于畜禽养殖场、养殖小区。本项目所在地块不属于污染地块，不在建设用地土壤污染风险管控和修复名录中。	符 合

0 0 0 1				污染物排放管控	<p>1.区域内新建、改扩建项目废气污染物二氧化硫、氮氧化物和细颗粒物排放总量应 1.5 倍减量置换。</p> <p>2.鼓励使用电、天然气等清洁能源。</p> <p>3.推进城镇污水处理厂提标改造工程，加强城镇污水收集管网新建改造。</p>	<p>本项目为专科医院建设项目，不涉及上述废气污染物，项目冬季采暖为城市集中供热，医疗废水和生活废水在医院污水处理间处理后，经市政排污管网，排入龙江环保集团股份有限公司（太平、文昌污水处理厂）。</p>	符合
				环境风险防控	<p>城市建成区内存在居住和工业企业混住情况时，应加强环境风险防控体系建设，引导企业逐步进入园区。</p>	<p>本项目为专科医院建设项目，不存在居住和工业企业混住的情况。</p>	符合
				资源利用效率要求	<p>1.提高城市、县城生活污水收集处理效能，推进再生水回用设施建设。</p> <p>2.组织实施城镇化节能升级改造等节能重点工程，推进能源综合梯级利用。</p> <p>3.高污染燃料禁燃区同时执行以下准入要求：</p> <p>（1）禁止销售、燃用高污染燃料。</p> <p>（2）禁止新建、改建、扩建任何燃用高污染燃料的项目和设备（城市集中供热应急、调峰锅炉除外）。</p> <p>（3）已建成使用高污染燃料的各类设备应当拆除或者改用管道天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p> <p>（4）现有燃用高污染燃料设备在拆除或改造之前，应确保排放的大气污染物达到国家规定的大气污染物排放标准。</p> <p>4.地下水超采区同时执行以下准入要求：</p> <p>（1）地下水超采地区，县级以上地方人民政府应当采取措施，指定地下水压采方案并严格落实，严格控制开采地下水。</p> <p>（2）禁止地下水超采区工业建设项目和服务业新增取用地下水，逐步削减超采量，逐渐实</p>	<p>本项目不设置锅炉，供暖采用集中供热。不使用文件中涉及的高污染燃料。不涉及地下水开采的情况。本项目排放的大气污染物、水污染物、噪声及固体废物采取响应措施后均可被现环境所接受。</p>	符合

				现地下水采补平衡。确需新增、改扩建地下水取水工程的，报省级水行政主管部门批准。		
--	--	--	--	---	--	--

综上所述，本项目不占用生态保护红线，不会突破资源利用上线，不会降低区域环境质量底线，符合哈尔滨市生态环境准入清单要求，建设可行。

2、产业政策相符性分析

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于Q8415专科医院。根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目属于国家鼓励类：三十七、卫生健康：1、医疗卫生服务设施建设。因此本项目符合国家产业政策相关要求。

3、选址合理性分析

本项目位于黑龙江省哈尔滨市南岗区宣化街205号2栋1-7层，租赁商服用房，该区域交通便利，周围无工业厂区。项目东侧为平公街78-4号院；南侧为芦家街35号院；西侧为黑龙江盛京皮肤病医院有限公司门诊楼；北侧为哈市妇幼保健计划生育服务中心分中心。本项目建成后，水污染物不直接排入地表水体，不会污染地下水体。本项目污水排入现有化粪池，经二氧化氯AB剂消毒后达标后排入市政排污管网。污水处理站安装风机一套，恶臭气体经活性炭吸附净化后无组织排放，对周围大气环境影响较小。通过采取隔声、减振、降噪等措施，厂界噪声对环境影响较小。生活垃圾定期由市政环卫部门统一处理，医疗废物委托哈尔滨国环医疗固体废物无害化集中处置中心有限公司处理，化粪池及污水处理站污泥和废活性炭属于危险废物，危险废物委托有资质的公司处置，固体废物采取有效的环境风险防范措施，环境风险影响可控。不会对周围居民产生不利影响。

根据哈尔滨市卫生健康委等6部门关于印发《关于进一步改革完善医疗机构审批工作若干意见（试行）的通知》（哈卫规[2019]1号），完善医疗机构选址条件裁量标准，申请设置医疗机构选址应当符合《医疗机构管理条例实施细则》第十六条第三款的规定和下列要求：

1、医院选址应当距离周围具有合法资质的幼儿园、全日制义务教育中小学校、食品生产单位50米以上；2、门诊部、诊所等医疗机构选址临近居民区、普通食品经营单位的，应设有各自独立的内部通道。

本项目距离最近敏感目标平公街78-4号院11米。项目周围50米范围内无食品生产单位、具有合法资质的幼儿园和全日制义务教育中小学校，项目临近居民区设置独立的内部通道。通过上述分析可知，本项目选址符合哈尔滨市卫生健康委等6部门关于印发《关于进一步改革完善医疗机构审批工作若干意见（试行）的通知》（哈卫规[2019]1号）要求。

《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）中要求，综合医院基地选择应符合下列要求：交通方便，宜面临2条城市道路；便于利用城市基础设施；环境宜安静，应远离污染源；地形力求规整，适宜医院功能布局；远离易燃、易爆物品的生产和储存区，并远离高压线路及其设施；不应邻近少年儿童活动密集场所。不应污染、影响城市的其他区域。

项目建设充分利用城市配套设施，依托城市供水、供电等公用工程设施，水、电、供暖等基础设施齐全；医院附近没有大的工厂及其较大的噪声污染源，环境比较安静，适于患者休养和治疗；区域地质条件、水文条件较好，且本项目对周边环境影响较小；工程运行后，对污染物采取措施，污染物均达标排放，本项目污染物排放对周围敏感目标影响较小，对环境影响可接受，符合《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）中的要求。

本项目周围无自然保护区、风景名胜区，项目周边环境为居民区和商服用地，远离重大的污染源或易燃易爆品，生产、贮存、使用，供水、供电、供热等配套基础设施基本齐全，本项目各项污染物可实现达标排放。故本项目选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目概况</p> <p>本项目位于黑龙江省哈尔滨市南岗区宣化街 205 号 2 栋 1-7 层，租赁黑龙江地王中医药研究所有限公司用地（附件 2），该区域交通便利，周围无工业厂区。项目中心坐标为东经 126°39'46.195"，北纬 45°45'15.678"。项目东侧为平公街 78-4 号院；南侧为芦家街 35 号院；西侧为黑龙江盛京皮肤病医院有限公司门诊楼；北侧为哈市妇幼保健计划生育服务中心分中心。</p> <p>2、工程组成</p> <p>项目建设内容主要包括主体工程、公用工程、依托工程、环保工程及储运工程。本项目占地面积 345m²，建筑面积 2762m²。本建筑地上共 7 层，地下一层，主要作为住院部，设有食堂、抢救室、病房等，不设置辐射设备，设置 80 张床位，配备医生 10 人，护士 29 人，办公室人员 10 人。2021 年 5 月-2021 年 7 月工程进行施工，2021 年 8 月进行调试。</p> <p>黑龙江省盛京白癜风医院住院部于 2021 年 5 月由黑龙江盛京皮肤病医院有限公司建设，2021 年 7 月工程施工完毕，2021 年 8 月投入运行，距今已超过 2 年。行政处罚法第二十九条规定：“违法行为在二年内未被发现的，不再给予行政处罚。法律另有规定的除外。前款规定的期限，从违法行为发生之日起计算；违法行为有连续或者继续状态的，从行为终了之日起计算。”建设单位主动补交环境影响报告书、报告表并报送环保部门审查的，有权审批的环保部门应当受理，企业现主动提交本项目环境影响报告表。</p> <p>应当受理，企业现主动提交本项目环境影响报告表。</p> <p>本项目建设内容主要包括抢救室、病房，主要用作住院部。本项目涉及辅助、储运、环保工程类其他区域包括：医疗废物暂存点（依托黑龙江盛京皮肤病医院有限公司门诊楼一楼医疗废物暂存点）、污水处理间（与黑龙江盛京皮肤病医院有限公司共用现有污水处理间）。本项目设置食堂，不设置辐射设备。</p> <p>医疗废水和生活废水经现有污水处理间处理，采用一级处理+消毒工艺，</p>
------	--

日处理能力为 33t/d，医疗废物依托现有医疗废物暂存点暂存，医疗废物暂存点已进行防渗处理，危险废物院内不暂存，委托有资质的公司处置。本项目设住院床位 80 张，医护人员及职工共 49 人。本项目具体建设内容见下表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

工程分类	项目名称	建设内容	备注
主体工程	二层	建筑面积 345m ² ，主要为治疗室。	新建
	三层	建筑面积 345m ² ，主要为治疗室、病房，设 8 张床位。	
	四~七层	建筑面积 1380m ² ，主要为病房，设 72 张床位。	
辅助工程	一层	建筑面积 345m ² ，主要为食堂。	新建
储运工程	医疗废物暂存点	建筑面积共 4m ² ，位于黑龙江省哈尔滨市南岗区宣化街 205 号 1 栋 1 层正门与大厅之间隔间，依托黑龙江盛京皮肤病医院有限公司门诊楼现有医疗废物暂存点。	依托
	库房	依托黑龙江盛京皮肤病医院有限公司现有库房。	依托
公用工程	给水系统	由市政给水管网提供。	依托
	排水系统	本项目医疗废水及生活废水排入新建污水处理间（日处理污水 33t/d），原有污水处理站污水处理设施改成应急事故池，不再进行污水处理。本项目日排污水 32.268t，化粪池 35m ³ ，沉淀池 4m ³ ，消毒池 4m ³ ，8m ³ 的防渗应急事故池，污水处理工艺为一级处理+消毒工艺，废水收集至化粪池，沉淀过滤加二氧化氯消毒剂消毒处理后，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理排放限值后排入市政污水管网，进入龙江环保集团股份有限公司（太平、文昌污水处理厂）处理。	新建
	供电系统	本项目用电由市政集中供给。	依托
	供热系统	冬季供暖为集中供热。	依托

环保工程	废水防治措施	污水处理站	依托黑龙江盛京皮肤病医院有限公司共用现有污水处理间，位于门诊楼一层地下室污水处理间，地下室可利用面积为 345m ³ 。采用一级处理+消毒工艺，本项目日排污水 32.268t，污水处理间日处理能力为 33t/d，处理池容积分别为：消毒池 4m ³ ，沉淀池 4m ³ ，化粪池 35m ³ ，排水水质满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理排放限值。	新建
		化粪池	化粪池距离地下取水构筑物大于 30m，离建筑物净距大于 5m。化粪池设置的位置应便于清掏。黑龙江盛京皮肤病医院有限公司现建有 2 个化粪池，容积为 35m ³ 的化粪池容纳住院部排出的废水。	利旧
		防渗储池	位于黑龙江省哈尔滨市南岗区宣化街 205 号 1 栋一层地下室，地下现有一座 8m ³ 的防渗应急事故池，化粪池 35m ³ ，应急池容量不足部分事故排水储存于现有化粪池，符合《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）规定的：“非传染病医院污水处理工程应急防渗事故池容积不小于日排放量的 30%”的要求”。事故池采用原有污水处理站污水处理设施改建，内刷防腐涂料，池壁刷防水防渗材料，池底铺设防渗膜，单位面积防渗能力达到等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数≤1×10 ⁻⁷ cm/s。	利旧
		防渗	污水间各构筑物采用不锈钢一体化结构，金属表面刷防腐材料，地面采用混凝土结构防渗，单位面积防渗能力达到等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数≤1×10 ⁻⁷ cm/s，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关防渗要求。事故池采用污水间同样防渗要求的措施。	新建

	废气治理措施	污水处理池加盖密封，污水处理间安装风机一套，废气经活性炭（除臭效率为 90%）吸附净化后无组织排放，无组织废气排放满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 标准要求。		新建	
		食堂油烟采用油烟净化器进行处理通过专用烟道高于食堂屋顶排放。		新建	
	噪声防治措施	医院附属设施水泵、风机等设备设置基础减振装置，风机设置消声器，厂界四周噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。		新建	
	固废防治措施	生活垃圾	由市政部门定期清运。		/
		废活性炭	属于危险废物，更换时委托有资质的公司处置，院内不暂存。		
		化粪池及污水处理站污泥	属于危险废物，经二氧化氯消毒剂消毒（AB 剂）消毒后，符合《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 4 标准要求，委托有资质的公司处置，院区内不暂存。		
		医疗废物	属于危险废物，分类收集，暂存于医疗废物暂存点，委托有哈尔滨国环医疗固体废物无害化集中处置中心处置。		
	医疗废物暂存点防渗	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，地面和裙脚进行防渗处理，防渗材料采用 2mm 厚的高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。			
依托工程	龙江环保集团股份有限公司（太平、文昌污水处理厂）	依托龙江环保集团股份有限公司（太平、文昌污水处理厂）处理达标后排入阿什河、汇入松花江。龙江环保集团股份有限公司（太平、文昌污水处理厂）设计处理能力为日处理污水 65.0 万立方米，厂区主体工艺采用 A/O 处理工艺，经处理后的污水水质排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。		/	

3、主要设备

表 2-2 主要设备一览表

序号	名称	型号	数量(台)
1	311 半仓慢性皮肤病光疗仪	/	1
2	美国 308 准分子激光治疗仪	AL10000	2
3	二氧化碳激光治疗仪	ML_2030CI	1
4	311 全仓慢性皮肤病光疗仪	ss_06 型紫外线光疗仪	1
5	分子紫外光皮肤治疗仪	GSD308	1
6	分子光皮肤治疗系统	GP908A	1
7	奇致 308 紫外光准分子仪	ML-7085	1
8	仁康渗透仪器	RK_XZ2C	3
9	好博局熏蒸治疗仪	HB-4000	3
10	立鑫局熏蒸治疗仪	LXZ-200V	2
11	红蓝光治疗仪	YR-580_B 武汉优瑞（光动力）	1
12	哈尔滨全科医疗器械（纳米）	/	1
13	vd3 紫外线光疗仪	panos	3KPA_01（其中一台是 23.5.20 新的，只放一个灯管，其他两个灯管在后勤）
14	大连可尔儿电灼光热治疗仪（蓝色）	WM-III	2
15	大连可尔儿电灼光热治疗仪（粉色）	WM-III B	6
16	大连可尔儿机器 一台 型号（旧的）电灼光热治疗仪	/	1
17	红光治疗仪武汉高科恒大（大灯头微米机器）	XHX-630D	1

4、原辅材料

主要原辅材料依托黑龙江盛京皮肤病医院有限公司门诊楼，黑龙江盛京皮肤病医院有限公司新建建设项目已审批并通过验收，本项目不单独统计。

5、公共工程

(1) 给水

本项目给水来自市政供水管网，住院部用水主要为诊疗用水、医务人员生活用水和住院用水。

根据建设单位提供数据，医务人员 49 人（医生 10 人，护士 29 人，办公室 10 人），住院病床 80 张，预计日接诊 80 人。

根据黑龙江省地方标准《用水定额》（DB23/T727-2021），住院人员用水量按照表 G.7 三级医院 480L/床·d 计算，年运行 365 天。诊疗用水和医务人员生活用水参照黑龙江省地方标准《用水定额》（DB23/T727-2021）卫生和社会工作用水定额中基层医疗卫生服务门诊、卫生所用水 15L/人·d，本项目全年运营天数 365 天，医务人员为 49 人/d。则本项目医务人员生活用水量为 0.735t/d（268.275t/a），诊疗用水量为 1.2t/d（438t/a），住院人员用水量 38.4t/d（14016t/a），本项目合计用水量为 40.335t/d（14722.275t/a）。给水由市政供水管网提供，可以满足本项目用水需求。

(2) 排水

本项目废水产生量按照用水量的 80% 计算，则诊疗废水产生量为 0.96t/d（350.4t/a），医务人员生活污水产生量为 0.588t/d（214.62t/a），住院人员废水产生量为 30.72t/d（11212.8t/a），本项目合计废水产生量为 32.268t/d（11777.82t/a）。

表 2-3 给排水情况分析表

用水项目	用水定额	用水规模	用水量		排水量	
			m ³ /d	t/a	m ³ /d	t/a
诊疗用水	15L/人·d	1825 只/a	1.2	438	0.96	350.4
生活用水	15L/人·d	5 人	0.735	268.275	0.588	214.62
住院用水	480L/床·d	52 次/a	38.4	14016	30.72	11212.8
小计			40.335	14722.275	32.268	11777.82

本项目生活污水与住院部产生的诊疗废水、住院废水，一同排入化粪池，经二氧化氯 AB 剂消毒处理后，经市政管网排入龙江环保集团股份有限公司太平、文昌污水处理厂。

本项目所用原料均外购成品，原料中不含有重金属，故本项目不会产生含汞废水。本项目水平衡图如下：

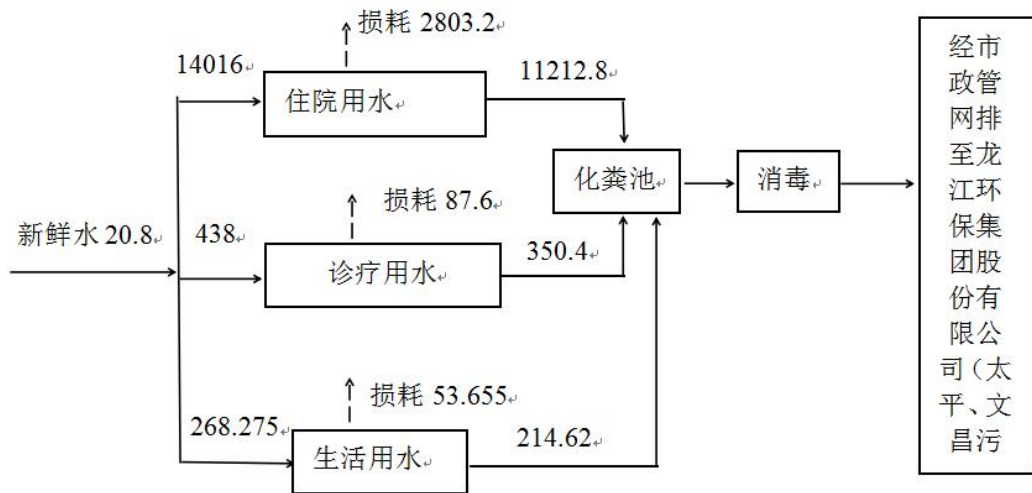


图 2-1 水平衡图 单位: t/a

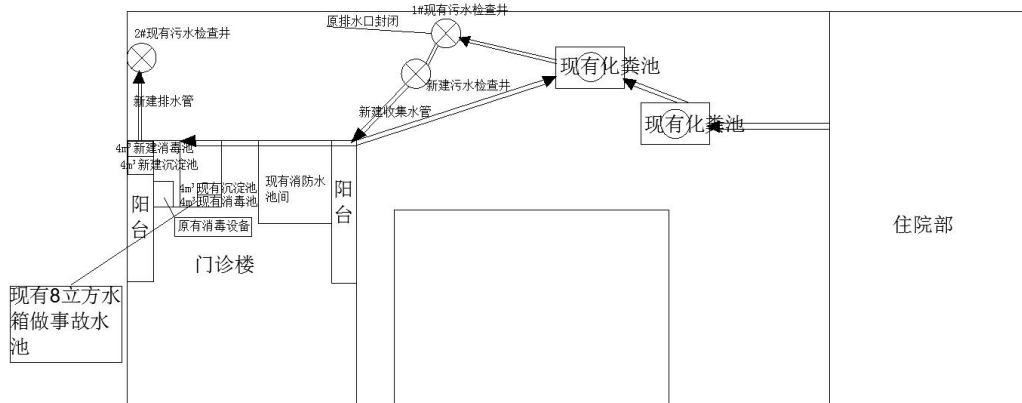


图 2-2 排水路线示意图

(3) 供热：本项目冬季为市政集中供热。

(4) 供电：本项目供电由当地电网供给。

6、工作制度及劳动定员

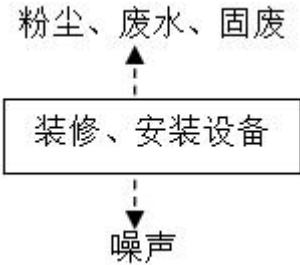
劳动定员及工作制度：本项目全年运营天数 365 天，对外营业时间为 8:30-16:30（晚 16:30-次日 8:30 医护人员值班），住院楼医生为 10 人，护士为 29 人，办公室人员为 10 人，该项目内有值班住宿、食堂。

7、环保投资

本项目总投资 100 万元，其中环境保护投资 9.6 万元，环保投资占项目总投资的 9.6%，详见下表。

表 2-4 环境保护投资概算表

时段	处理项目	投资（万元）
施工期	施工期废水处理	0.5
	施工期固废处理	0.5
运营期	污水处理间建设、改建化粪池，污水管道、污水处理间地面防渗措施	5
	噪声防治措施	0.5
	风机及活性炭吸附装置	1
	危险废物处置费用	1
	生活垃圾设置垃圾箱	0.1
	运行维护费	1
	总计	9.6
总投资金额		100
环保投资占比		9.6%

<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>一、施工期</p> <p>本项目为专科医院建设项目，项目施工期工艺流程图如下：</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>图 2-3 施工期工艺流程及产污节点图</p> <p>本项目施工期主要为进行污水处理间建设、管道铺设及设备安装，此过程会产生噪声、粉尘、废水及固体废物，完毕后随即消失，对外环境影响较小。</p> <p>二、营运期</p> <p>本项目为专科医院建设项目，本次环评项目运营期主要是针对新建住院部的环境影响进行分析评价。运营期污染物主要源自住院及陪护人员的生活垃圾、医疗垃圾、医疗废水、生活污水及人群噪声。</p> <p>项目生产工艺产生的污染源识别：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 废气：污水处理站产生臭气； (2) 废水：工作人员生活污水、住院废水和诊疗废水； (3) 噪声：污水处理间水泵、风机设备运行噪声，诊疗室仪器噪声； (4) 固废：医疗废物、生活垃圾、废活性炭、化粪池及污水处理站污泥和医疗废物。 <p>本项目所用原料均外购成品，原料中不含有重金属，故本项目不会产生含汞废水等其他重金属废水。本项目不涉及辐射设备。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>一、现有工程履行环保手续情况</p> <p>黑龙江盛京皮肤病医院有限公司于 2012 年租用黑龙江地王中医药研究所有限公司用房，建设黑龙江盛京皮肤病医院。本项目为改扩建项目，原有项目环保手续履行情况：2012 年 5 月 17 日原有项目取得环评批复（哈环南审[2012]51 号）；2012 年 8 月 24 日原有项目通过竣工环保验收（哈环南验[2012]54 号）；现有工程已取得排污许可证：91230103591938227T001X。</p>

二、现有工程建设内容

项目名称：黑龙江盛京皮肤病医院有限公司建设项目。

建设单位：黑龙江盛京皮肤病医院有限公司。

建设性质：新建

建设地点：黑龙江省哈尔滨市南岗区宣化街 205 号 1 栋 1-7 层

建设内容：一层为候诊大厅；二层、三层为诊疗区；四-六层为住院病区；七楼为办公区；地下一层为洗衣房、食堂等。项目设有门诊室、治疗室、住院病房及检验、心电等医技科室，设置 20 张备用床位，配备 57 名医务人员。

三、与项目有关的现有工程主要污染防治措施及污染物排放情况

本项目已经建设 1 座处理规模 20m³/d 污水处理站，废水经项目污水处理站处理达标后排入城市污水管网（食堂废水经油水分离装置后进入医院污水处理站）。食堂安装油烟净化装置，通过烟囱排至屋顶；污水处理站采用密闭、喷洒除臭剂使污水处理站周围达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中污水处理站周围大气污染物最高允许浓度。生活垃圾由市政部门统一收集清运；医疗废物暂存于医疗废物暂存点，委托有哈尔滨国环医疗固体废物无害化集中处置中心处置；污泥与医疗废物一起交由哈尔滨国环医疗固体废物无害化集中处置中心处置。

四、现有工程存在的环保问题及整改措施

原有污水处理间二氧化氯消毒剂（AB 剂）在水处理之前，本项目改扩建工程新建污水处理间的水处理工艺为一级处理+消毒工艺，原有污水处理设施改成应急事故池，收集事故废水；本项目将原有项目的食堂及住院病房迁至住院部，原有项目场地作为门诊部，本项目场地作为住院部。本项目投产后将落实环评报告和环评批复中提出的各项环境保护措施，保证各项污染治理设施建设完善，各项污染物能够达标排放。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境						
	本次评价采用《哈尔滨市生态环境质量报告书》（2022年）中环境空气质量数据说明项目区环境空气质量现状，详见表3-1。						
	表3-1 区域空气环境质量现状评价表（单位：μg/m³）						
	指标	PM _{2.5}	PM ₁₀	NO ₂	SO ₂	CO	O ₃
	国家二级标准 (日)	75	150	80	150	4000	160
	国家二级标准 (年)	35	70	40	60	-	-
	日均值范围	3-251	10-280	8-90	6-50	300~2000	24-202
	日均值达标率 (%)	87.0	95.3	99.7	100	100	98.6
	年均值	37	57	27	14	-	-
	日均值第X百分位数	128	147	55	38	1200	116
污染物年评价	超标	达标	达标	达标	达标	达标	
注：日均值第X百分位数按照HJ-2013，二氧化硫、二氧化氮X为98，PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、一氧化碳X为95，臭氧日最大8小时平均X为90。							
2022年哈尔滨市环境空气质量达标率84.9%，同比持平，优良天数310天，同比持平，超标55天，其中轻度污染31天，中度污染14天，重度污染天数9天，严重污染天数1天，同比增加5天，升幅100%。细颗粒物（PM _{2.5} ）年均浓度37微克/立方米，同比持平；可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）年均浓度57微克/立方米，同比持平；一氧化碳第95百分位数同比持平；其它污染物浓度下降；2022年综合指数较上年下降0.22，降幅5.5%。							
近年来哈尔滨市环境空气质量保持相对稳定，污染形成的主要因素依然为供暖期污染排放量较大与不利的气象因素叠加导致，偶有秸秆燃烧和沙尘影响；夏季臭氧污染近年来有加重趋势，需加强预防，区域性污染与本地排放叠加加重了重污染程度。							

综上，本项目所在区域属于环境空气质量不达标区，主要超标污染物为PM_{2.5}。

2、地表水环境质量现状

根据《哈尔滨市生态环境质量报告书（2022年）》（黑龙江省哈尔滨生态环境监测中心，2023年6月）可知，2022年松花江哈尔滨段水质总体状况为优，优良断面比例100%，断面水质达标率90.9%。按年均值评价，11个断面水质均符合III类标准。

3、声环境质量现状

根据哈尔滨市人民政府文件《关于调整城市区域环境噪声标准适用区域的通知》（哈政规【2021】3号），本项目所在区域声环境应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。根据《哈尔滨市生态环境质量报告书（2022年）》，2022年哈尔滨市各区区域声环境昼间时段平均等效声级在48.2-55.9分贝之间。

（1）监测点布设

本次评价在敏感点共布设4个监测点，平公街78-4号院1#、芦家街35号院2#、平公街78-2号院3#、芦家街29号院4#各布设1各监测点。

敏感点声环境质量现状监测数据来自《建设项目环境质量现状检测报告》（GYJC-2401005）（2024年1月19日，庚益环保检测（黑龙江省）有限公司）。



图 3-1 声环境质量监测点位图

表 3-2 声环境质量监测点位

监测点位	点位位置	监测内容
1	平公街 78-4 号院	昼/夜 Leq
2	平公街 78-2 号院	
3	芦家街 35 号院	
4	芦家街 29 号院	

监测结果见表 3-3。

表 3-3 声环境现状监测值

检测日期	采样点名称	气象条件	主要声源 昼间/夜间	检测时间	结果(dB(A))	
					昼间 结果	夜间 结果
2024.01. 18	平公街 78-4 号院▲1	晴, 风速 2.2m/s	生产噪声	昼间: 12:16~1 2:43 夜 间: 22:10~2 2:40	51.6	43.7
	平公街 78-2 号院▲2				50.3	42.6
	芦家街 35 号院▲3				53.5	42.4
	芦家街 29 号院▲4				52.4	43.5
2024.01. 19	平公街 78-4 号院▲1	晴, 风速 2.1m/s	生产噪声	昼间: 12:07~1 2:27 夜 间: 22:08~2 2:33	52.1	42.9
	平公街 78-2 号院▲2				51.7	41.9
	芦家街 35 号院▲3				52.6	43.1
	芦家街 29 号院▲4				53.5	44.1

监测结果表明：区域敏感目标处声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准，项目所在区域声环境质量较好。

1、大气环境保护目标

本项目边界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区等保护目标，但有多处住宅小区、学校，大气环境保护目标见下表。

表 3-4 环境保护目标

要素	名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度					
	平公街 78-4 号院	126.663089	45.754498	居住区	人群	二类区	NE	10
	平公街 78-2	126.663560	45.754422				NE	47

环境
保护
目标

	号院						
	芦家街35号院	126.662842	45.754215			S	13
	芦家街29号院	126.663336	45.754215			SE	32
	十字街36-6号院	126.662826	45.753814			S	57
	宣化小区	126.662398	45.753284			S	117
	宣威街小区	126.662811	45.752582			S	195
	理治小区	126.662617	45.752081			S	250
	十字街12号院	126.663939	45.750016			SE	486
	宣西小区	126.665134	45.750775			SE	430
	电业小区	126.666342	45.752376			SE	342
	宣武街3号院	126.665276	45.753400			SE	209
	芦家街5号院	126.666625	45.754296			E	286
	平准街46号院	126.662836	45.755525			N	112
	东平公寓	126.663235	45.755812			N	147
	宣西小区	126.665026	45.755432			NE	192
	傲城国际	126.662579	45.756762			N	249
	锦绣小区	126.663810	45.756786			N	262
	新新家园	126.663822	45.758438			N	442
	芦家街51号院	126.660265	45.754787			W	198
	宣德小区	126.661055	45.753435			SW	166
	宣威街18号院	126.660980	45.752580			SW	237
	宣威街20号院	126.659783	45.752500			SW	308
	金丰优豪斯	126.660684	45.751967			SW	307
	宣化街122号院	126.660498	45.751354			SW	375
	平公街100号院	126.660805	45.754967			W	162
	平公街126号院	126.659908	45.755037			W	229

平公小区	126.661019	45.755912			NW	202
平准街98号院	126.660097	45.756142			NW	278
平公街113号院	126.659460	45.755830			NW	296
平公街93号院	126.660095	45.755795			NW	253
革新街5-5号院	126.658471	45.753409			W	348
文教小区	126.658134	45.753601			W	358
哈尔滨市第二职业高级中学	126.660608	45.757722	学校		NW	404
马家沟小学校	126.659798	45.757923		NW	444	
哈尔滨市第七十中学校	126.658436	45.754627		W	330	

2、声环境保护目标

表 3-5 声环境保护目标信息表

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置			距场界最近距离	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明
		X	Y	Z				
1	平公街78-4号院	10	0	0	10	NE	二类区	居民住宅, 砖混结构
2	平公街78-2号院	47	0	0	47	NE		居民住宅, 砖混结构
3	芦家街35号院	0	-13	0	13	S		居民住宅, 砖混结构
4	芦家街29号院	29	-14	0	32	SE		居民住宅, 砖混结构

3、地下水环境保护目标

厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境保护目标

本项目位于城市建成区，用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废气

污水处理站无组织废气执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表3中要求,详见表3-6。

表 3-6 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

污染物	最高允许浓度	标准来源
NH ₃	1.0 mg/m ³	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度
H ₂ S	0.03mg/m ³	
臭气浓度	10 (无量纲)	
氯气	0.1mg/m ³	

表 3-7 饮食业油烟排放标准

污染物	标准值	单位	执行标准
油烟	2.0	mg/m ³	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2中规定的最高允许排放浓度要求和最低去除效率要求
	60	%	

2、废水

本项目医疗机构污水,排入自建的污水处理站处理后,由市政排水管网进入龙江环保集团股份有限公司(太平、文昌污水处理厂)。医疗机构污水执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准限值要求,见表3-8。

表 3-8 《医疗机构水污染物排放标准》(mg/L)

控制项目	预处理标准值	排放标准	单位	标准来源
粪大肠菌群数	5000	500	100	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准限值要求
化学需氧量(COD)浓度最高允许排放负荷	250	60	mg/L g(床位·d)	
生化需氧量(BOD)浓度最高允许排放负荷	100	20	mg/L g(床位·d)	
悬浮物(SS)浓度最高允许排放负荷	60	20	mg/L g(床位·d)	
氨氮	-	15	mg/L	

动植物油	20	5	mg/L
石油类	20	5	mg/L
肠道致病菌	不得检出	-	-
肠道病毒	不得检出	-	-

注：采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：

预处理标准：医疗机构水污染物排放标准 $\geq 1h$ ，接触池出口总余氯 2~8mg/L。

3、噪声

根据《关于调整城市区域环境噪声标准适用区域的通知》（哈政规【2021】3号），本项目所在区域位于2类声功能区。施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

表3-9 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

类别	标准值	
	昼间	夜间
施工场界噪声	70	55

表3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

类别	标准值	
	昼间	夜间
2类	60	50

4、固体废弃物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）有关要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；医疗机构污水处理污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表4中医疗机构污泥控制标准：综合医疗机构和其他医疗机构污泥清掏前应进行检测，达到粪大肠菌群数 $\leq 100MPN/g$ ，蛔虫卵死亡率 $>95\%$ 标准后方可收集处置。

总量控制指标

本项目将废水中的COD、氨氮作为总量控制指标，具体总量指标见下表。

表3-11 总量控制表 单位: t/a		
污染物	预测排放量	核定排放量
COD	2.44	2.94
氨氮	0.04	0.29

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目施工期为室内装修及建设污水处理站及防渗等工程，无大型土建。施工期较短，施工过程产生的主要污染为装修废气、管道铺设扬尘、设备安装时产生的噪声及施工人员的生活污水和生活垃圾。</p> <p>本项目施工期时间较短，施工期间对外界环境影响较小，随着施工期结束，施工期影响也将消除。</p> <p>环境影响主要来源于运营期。</p>																																																								
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、水环境影响分析</p> <p>运营期的废水主要有诊疗废水、生活污水和住院废水。</p> <p>本项目排水量按用水量的 80%计算，则本次项目废水排放量为 32.268t/d，11777.82t/a。排水明细详见表 4-1。经一级处理+消毒工艺处理，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理排放限值后排入市政污水管网，进入龙江环保集团股份有限公司（太平、文昌污水处理厂）。龙江环保集团股份有限公司（太平、文昌污水处理厂）处理达标后排至阿什河，最终汇入松花江。</p> <p>本项目废水污染物的产生排放量类比《黑龙江胜康医院扩建项目竣工环境保护验收监测报告》，该项目与本项目污水处理能力、工艺相近，故类比可行，废水统计情况见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表4-1 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">废水来源</th> <th rowspan="2">废水量 t/a</th> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th colspan="2">污染物产生量</th> <th rowspan="2">治理措施</th> <th colspan="2">污染物排放量</th> <th rowspan="2">排放限制 mg/L</th> <th rowspan="2">核算方法</th> </tr> <tr> <th>浓度 mg/L</th> <th>产生量 t/a</th> <th>浓度 mg/L</th> <th>排放量 t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">诊疗废水、生活污水和住院废水</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">11777.82</td> <td>COD</td> <td style="text-align: center;">225</td> <td style="text-align: center;">2.65</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">收集至化粪池，加二氯化氯消毒处理，经市政污水管网排至龙江环保集团股份有限公司</td> <td style="text-align: center;">207</td> <td style="text-align: center;">2.44</td> <td style="text-align: center;">250</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">类比法</td> </tr> <tr> <td>BOD₅</td> <td style="text-align: center;">59.4</td> <td style="text-align: center;">0.700</td> <td style="text-align: center;">56.8</td> <td style="text-align: center;">0.669</td> <td style="text-align: center;">—</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td style="text-align: center;">7.8</td> <td style="text-align: center;">0.092</td> <td style="text-align: center;">3.57</td> <td style="text-align: center;">0.042</td> <td style="text-align: center;">100</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td style="text-align: center;">120</td> <td style="text-align: center;">1.41</td> <td style="text-align: center;">51</td> <td style="text-align: center;">0.060</td> <td style="text-align: center;">60</td> </tr> <tr> <td>粪大肠菌群</td> <td style="text-align: center;">3×10⁵ MPN/L</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">500 MPN/L</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">≤5000 MPN/L</td> </tr> </tbody> </table>									废水来源	废水量 t/a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量		排放限制 mg/L	核算方法	浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	诊疗废水、生活污水和住院废水	11777.82	COD	225	2.65	收集至化粪池，加二氯化氯消毒处理，经市政污水管网排至龙江环保集团股份有限公司	207	2.44	250	类比法	BOD ₅	59.4	0.700	56.8	0.669	—	氨氮	7.8	0.092	3.57	0.042	100	SS	120	1.41	51	0.060	60	粪大肠菌群	3×10 ⁵ MPN/L	—	500 MPN/L	—	≤5000 MPN/L
废水来源	废水量 t/a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量		排放限制 mg/L	核算方法																																																
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a																																																		
诊疗废水、生活污水和住院废水	11777.82	COD	225	2.65	收集至化粪池，加二氯化氯消毒处理，经市政污水管网排至龙江环保集团股份有限公司	207	2.44	250	类比法																																																
		BOD ₅	59.4	0.700		56.8	0.669	—																																																	
		氨氮	7.8	0.092		3.57	0.042	100																																																	
		SS	120	1.41		51	0.060	60																																																	
		粪大肠菌群	3×10 ⁵ MPN/L	—		500 MPN/L	—	≤5000 MPN/L																																																	

					(太平、文昌污水处理厂)				
<p>本项目废水排入化粪池，经管线运至污水处理站二氧化氯消毒剂消毒处理后，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理排放限值后排入市政污水管网，进入龙江环保集团股份有限公司（太平、文昌污水处理厂）处理达标后排入阿什河、汇入松花江。</p> <p>根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）规定的：“非传染病医院污水处理工程应急防渗事故池容积不小于日排放量的30%”的要求。本项目污水日排放量为32.268t/d，废水总量的30%为9.68t/d。事故池容积为8m³，化粪池35m³，应急池容量不足部分事故排水储存于现有化粪池，满足行业规范要求。原有污水处理站污水处理设施改成应急事故池，事故池采用内刷防腐蚀涂料，池壁刷防水防渗材料，池底铺设防渗膜，单位面积防渗能力达到等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数≤1×10⁻⁷cm/s。因此，在做好防治措施的前提下，事故排水对地表水影响较小。</p> <p>(1) 污水处理工艺流程说明</p> <p>本项目产生的医疗机构污水采用一级处理+消毒工艺，日处理能力为33t/d。消毒灭菌后的污水达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）“表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值)”中预处理标准后，经独立排水管道排入市政管网，进入龙江环保集团股份有限公司（太平、文昌污水处理厂）处理达标后排入阿什河、汇入松花江。</p> <p>本项目污水处理设备为金属材质，污水处理设备衔接处加强密封，污水管接口采取严格的密封措施，管道铺设走向须明确清晰，易于监督和维护，防止管道破损渗漏，确保密闭收集、输送，地面采取防渗措施。严格用水及排水的管理，防止污水“跑、冒、滴、漏”，防止污染地下水。</p> <p>(2) 预期处理效果</p> <p>本项目废水各污染物产生浓度和产生量及经处理后的废水污染物排放信息表见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表</p>									

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施		排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称					
1	医疗机构污水	COD BOD ₅ SS 氨氮 粪大肠菌群数	排至污水处理站	连续排放、流量稳定	TW001	化粪池收集+二氧化氯消毒剂(AB剂)消毒	DW001	是	一般排放口	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水总排 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

表 4-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度°	纬度°					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	126.662252642	45.754534633	11777.82	市政管网	连续排放,流量稳定	/	龙江环保集团股份有限公司(太平、文昌污水处理厂)	COD BOD ₅ NH ₃ -N SS 粪大肠菌群	50 10 5(8) 10 1000 MPN/L

(3) 依托可行性分析

本项目属于龙江环保集团股份有限公司(太平、文昌污水处理厂)的服务

范围，本项目废水主要为医院职工生活污水、诊疗废水、住院废水。本项目污水采用一级处理+消毒工艺处理，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18446-2005）表2中预处理标准后，经独立排水管道排入市政管网后进入龙江环保集团股份有限公司（太平、文昌污水处理厂）处理。

龙江环保集团股份有限公司（太平、文昌污水处理厂）设计处理能力为日处理污水65.0万立方米，厂区主体工艺采用A/O处理工艺，经处理后的污水水质排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。本项目产生废水32.268t/d，仅占龙江环保集团股份有限公司（太平、文昌污水处理厂）日处理能力的 $5.0 \times 10^{-5}\%$ 。根据全国排污许可证管理信息平台公开端，龙江环保集团股份有限公司（太平、文昌污水处理厂）排污许可年度执行报告，现污水处理厂运行正常，可稳定达标。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），排入城镇污水处理厂可行性技术为一级处理/一级强化处理+消毒工艺，本项目废水处理采用化粪池收集+二氧化氯消毒剂消毒法工艺，属于可行性技术。污水处理工艺流程参考《医院污水处理工程规范》（HJ2029-2013）中非传染病院一级强化处理工艺流程图，如下：

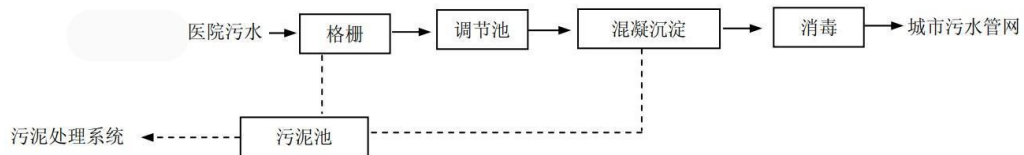


图 4-1 污水处理工艺流程图

因此，本项目污水依托龙江环保集团股份有限公司（太平、文昌污水处理厂）可行。

（4）事故状态水环境影响分析

废水消毒设施发生故障情况下，应采取停止接诊，及时维修污水处理设施，待污水处理设施正常运行后恢复接诊，避免废水未经处理排放。并设置应急事故池为 8m^3 ，采用原有污水处理站污水处理设施改建，化粪池 35m^3 ，应急池容量不足部分事故排水储存于现有化粪池，可在事故情况下暂存废水，地面采取

防渗措施，内刷防腐蚀涂料，池壁刷防水防渗材料，池底铺设防渗膜，单位面积防渗能力达到等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

本项目废水监测计划根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）以及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）确定，具体监测计划见表 4-4。企业委托有资质的监测单位进行污染源监测，并将监测报告存档。

表 4-4 环境监测计划

项目	污染源	监测指标	监测点位	监测频次
废水	医疗机构污水	流量、pH、COD、SS、粪大肠菌群数、BOD ₅ 、石油类、动植物油	污水总排口 DW001	流量自动监测、pH 1 次/12h；COD、SS 1 次/周；粪大肠菌群 1 次/月；BOD ₅ 、石油类、动植物油 1 次/季

2、大气环境影响分析

（1）污水处理间恶臭气体

本项目污水处理站恶臭气体通过集气罩统一收集，经活性炭吸附处理后通过独立排气管道排放，排气口引出地面于楼体外高于地面 0.5 米处排放。

根据《污染源源强核算技术指南 总则》（HJ884-2018），本项目采用类比法进行污染源强核算，本项目恶臭污染源强类比《黑龙江胜康医院扩建项目竣工环境保护验收监测报告》项目正常运营期间的氨、硫化氢验收监测数据，其污水处理站处理能力为 40t/d，与本项目污水日处理量相近，且该项目污水处理工艺流程类似，废气治理设施与本项目相同，故用其类比本项目污染物排放数据可行。根据，经监测该项目氨处理后最大排放速率为 $8.1 \times 10^{-5} kg/h$ ，处理效率 90%，则最大产生速率为 $8.1 \times 10^{-4} kg/h$ ；硫化氢处理后排放速率小于 $4 \times 10^{-7} kg/h$ ，处理效率 90%，则产生速率小于 $4 \times 10^{-6} kg/h$ 。本项目污水处理站日处理污水量为 32.268t/d，11777.82t/a，则 NH₃ 和 H₂S 废气产生速率分别类比为 $6.53 \times 10^{-4} kg/h$ 和 $3.23 \times 10^{-6} kg/h$ 。

本项目污水处理站的废气经活性炭吸附净化处理（除臭效率为 90%）后经

气体导出口无组织排放。NH₃、H₂S 产生及排放情况见表 4-5。

表 4-5 本项目建成后正常工况下总恶臭气体的产、排情况一览表

工序/ 生产线	污染源	污染物	污染物产生		治理措施		污染物排放		工作 时间 h
			核算 方法	废气产生 量 kg/h	工艺	效率	核算 方法	排放量 kg/h	
污水 处理 站	污水 处理 站无 组织 恶臭	NH ₃	类 比 法	6.53×10 ⁻⁴	风 机+活 性炭吸 附+气 体导 出口 无组 织排 放	90%	类 比 法	6.53×10 ⁻⁵	8760
		H ₂ S		3.23×10 ⁻⁶				3.23×10 ⁻⁷	
		臭气浓 度		≤10（无 量纲）				≤10 无 量纲）	

本项目产臭单元采取加盖密闭，污水处理站安装风机，废气通过吸气风机收集经活性炭过滤后，大部分恶臭气体被去除，少量的氨、硫化氢通过气体导出口无组织排放，正常工况废气收集效率为 90%。恶臭气体无组织排放浓度及臭气浓度满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度要求。同时项目符合《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）6.3.6 中“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”的要求。

（2）可行性及环境影响分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），污水处理站废气无组织排放治理可行性技术为产生恶臭区域采取加盖密闭，采用活性炭吸附+无组织排放，属于可行性技术。综上，本项目大气污染物的排放均符合排放标准的有关规定。

（3）食堂油烟

在生活区设食堂一处，食堂设 2 个灶头，食用油用量按 30g/人·d 计，油的挥发量约为耗油量的 2.84%。就餐人员 49 人，烹饪时间约为 3.5h/d，则食堂油烟产生量约为 0.024kg/h（0.03t/a）。拟在食堂内设置 1 个油烟净化器，要求油烟净化效率为 90%，项目餐厅油烟废气量为 2000m³/h，采用油烟净化器进行处

理，处理后废气油烟的排放量为 0.003t/a，排放浓度为 1.19mg/m³，满足《餐饮业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中规定的最高允许排放浓度要求和最低去除效率要求（小型：允许排放浓度≤2.0mg/m³，净化设施去除效率≥60%），通过专用烟道高于食堂屋顶排放。

（4）环境影响分析

本项目所在区域为环境质量不达标，主要超标因子为 PM_{2.5}，周边环境敏感目标主要以居民为主。本项目主要产生的废气为污水处理站产生的氨、硫化氢、臭气浓度等恶臭气体，污水处理站采用产臭区域采取加盖密闭+活性炭吸附+无组织排放的措施，周边无组织恶臭污染物浓度能够满足《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）中污水处理站周边大气污染物允许浓度的要求。

（5）监测计划

本项目大气环境监测计划根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）以及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）确定，具体监测计划见表 4-6。企业委托有资质的监测单位进行污染源监测，并将监测报告存档。

表4-6 废气监测计划

项目	污染源	监测指标	监测点位	监测频次
废气	污水处理站	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	污水处理站周界	1次/季度

3、声环境影响分析

本项目运营期噪声主要为地下一层污水处理站水泵、风机噪声，噪声源强约为 75-80dB（A）。

表4-7 主要噪声设备声级强度

工序/ 生产线	噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		工作时间 h
			核算方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值 dB(A)	
污水处理间	水泵	连续	类比法	75-80	选用低噪声设备，污水处理间封闭作业，加装减振、消声隔声设施	降低 35 dB(A)	类比法	40-45	8760
	风机			75-80				40-45	

本项目运营期噪声主要为设备运行的机械噪声。设备置于密闭空间内，墙壁会起到隔声作用，限制噪声向外传播，最大限度地减少对外环境产生不利影响；选用低噪声设备、安装基础加减振垫、消声器等降噪措施，以及墙体对噪声强度的削减，本项目厂界外噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

设备噪声经过基础减振、隔声、消声、距离衰减等措施进行降噪，厂界四周可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。项目50m保护范围内有声环境敏感点，根据预测结果显示，敏感点噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。预测结果见表4-9和下页图4-1。因此，本项目对外环境的影响可以接受。

综上，采取上述措施后，项目产生的噪声影响较小，可以被周围环境所接受。

表4-8 保护范围周边敏感点及厂界噪声预测结果表(单位：Leq(dB))

项目	现状值		贡献值	预测值		执行标准	达标情况
	昼间	夜间		昼间	夜间		
平公街78-4号院	51.85	43.30	30.88	51.88	43.54	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中2 类标准	达标
平公街78-2号院	51.00	42.25	27.00	51.02	42.38		达标
芦家街35号院	53.05	42.75	35.64	53.13	43.52		达标
芦家街29号院	52.95	43.80	27.82	52.96	43.91		达标

本项目声环境监测计划根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）以及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）确定，具体监测计划见表4-9。企业委托有资质的监测单位进行污染源监测，并将监测报告存档。

表4-9 噪声监测计划

环境要素	监测项目	监测点	监测时间和频率
声环境	噪声	厂界外1m处设监测点	1次/季度

4、固体废物影响分析

本项目产生的固体废物主要为医疗废物、生活垃圾、废活性炭、化粪池及污水处理站污泥。

(1) 生活垃圾

本项目建有 80 张住院病床，病房病人生活垃圾按每病床每日产生 1.0kg 计，则病房新增生活垃圾产生量为 80kg/d、(29.2t/a)；49 名医院职工，生活垃圾按每人每日产生 0.5kg 计，则医护人员新增生活垃圾产生量为 24.5kg/d (8.94t/a)；每天接诊 80 人，生活垃圾按每人每日产生 0.2kg 计，则门诊新增生活垃圾产生量为 16kg/d (5.84t/a)；合计生活垃圾产生量为 120.5kg/d (43.98t/a)，由市政卫生部门统一清运处理。

(2) 废活性炭

本项目废活性炭来自污水处理站废气的活性炭吸附处理装置。活性炭按照每 45 天至少更换一次，一次更换量为 50kg，则本项目废活性炭的产生量约为 0.4t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，更换下来的废活性炭属于危险废物，危废代码为 HW49 900-039-49 应当密闭贮存，交由具备危废处置资质的企业依法进行再生或处置。

(3) 医疗废物

本项目医疗废物主要来源于在医疗过程中产生的包扎残余物、治疗检查残余物、废医疗材料等废物，属于危险废物 HW01 中 841-001-01(感染性废物)、841-002-01(损伤性废物)，841-004-01(化学性废物)、841-005-01(药物性废物)，无病理性废物。

根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》(第四分册)医院污染物产生、排放系数，“10~100 床位的综合医院的医疗废物产生量按照 0.42kg/床·d”，本项目建有 80 张床位，则产生医疗废物(病房)的产生量为 12.264t/a。医疗废物已列入我国危险废物名录(编号 HW01)，本项目产生的医疗废物，暂存医疗废物暂存点，委托哈尔滨国环医疗固体废物无害化集中处置中心处置。

(4) 化粪池及污水处理站污泥

本项目参考《医院污水处理技术指南》中表 6-1 沉淀池污泥平均产生系数 0.66~1.08L/人·d（本项目取 0.8L/人·d）计算，沉淀池产泥量 61.03t/a，《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中第 3.8.2 条化粪池污泥产生系数 0.7L/人·d 计算，化粪池产泥量 53.4t/a，本项目污泥总污泥产生量为 61.03t/a，《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中第 3.8.2 条化粪池污泥产生系数 0.7L/人·d 计算，化粪池产泥量 53.4t/a，本项目污泥总污泥产生量为 114.43t/a

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）：4.3.1 栅渣、化粪池和污水处理站污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置。本项目化粪池及污水处理站污泥属于危险废物 HW49 中 772-006-49（处理感染性废物污水产生的污泥、残渣等其他废物），由于本项目污泥产量较小，故每年委托有资质单位进行一次化粪池清掏工作。每 2 个月至少收集一次并消毒，污泥自行监测符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 中医疗机构污泥控制标准（粪大肠菌群数≤100MPN/g，蛔虫卵死亡率>95%）后，委托有资质部门立即清运处置。

消毒工序：通过投加为污泥量 10-15%的漂白粉（主要成分为次氯酸钙，有效含氯量 35%），并经搅拌机充分搅拌 30-60min，消毒后污泥符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 标准要求，委托有资质部门立即处置，不在厂区内暂存。

表4-10 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	固体废物名称	固体废物属性	固体废物编码	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
医护及患者	生活垃圾	一般固废	/	系数法	43.98	/	43.98	定期由市政环卫部门统一清运处理
污水处理站	废活性炭	危险废物	900-039-49	类比法	0.4	/	0.4	委托有资质部门处置
化粪池及污水处理站	污泥	危险废物	772-006-49	类比法	114.43	经漂白粉消毒	114.43	

住院治疗	医疗废物	危险废物	841-001-01、 841-002-01、 841-004-01、 841-005-01	系数法	12.264	/	12.264	委托哈尔滨国 环医疗固体废 物无害化集中 处置中心处置
------	------	------	---	-----	--------	---	--------	--------------------------------------

表4-11 本项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
医疗废物	HW01	841-001-01、 841-002-01、 841-004-01、 841-005-01	12.264	病房	固态、半固态、以及少量液态	废针头、废医疗器械等	病菌	1d	T,In	分类储存于现有医疗废物暂存点，委托哈尔滨国环医疗固体废物无害化集中处置中心处置
废活性炭	HW49	900-039-49	0.4	污水处理站	固态	废活性炭	恶臭气体	45d	T	经消毒后，委托有资质部门处置，不在厂区内暂存
污水处理站及沉淀池污泥	HW49	772-006-49	114.43	污水处理站	固态	污泥	有机物	2个月	T,In	

医疗废物的贮存：

本项目设有 8m² 的医疗废物暂存点，基础做防渗，医疗废物暂存点地面和 1.0m 高的裙脚须进行防渗处理，每个部分都应有防漏裙脚，地面与裙脚要用坚固、防渗材料建造，且必须与危险废物相容，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5。采用 2mm 厚的高密度聚乙烯，渗透系数 ≤ 10⁻¹⁰ cm/s。要求地面有良好的排水性能，易于清洁和消毒，禁止将产生的废水直接排入外环境。

依据《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发[2003]206号）相关要求，医疗机构必须做到以下几点：医疗废物暂存点必须与生活垃圾存放地分开，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；医疗废物暂存点必须与医疗区、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；医疗废物暂存点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；医疗废物暂存点避免阳光直射库内，应有良好的照明设备

和通风条件；医疗废物暂存点内应张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识；医疗废物暂存点应按 GB15562.2 和卫生、环保部门制定的专用医疗废物警示标识要求，在库房外的明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识。

根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）的包装物或者容器内；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。本项目医疗废物分类收集，不能混合收集。

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。包装物或者容器的外表面被感染性废物污染时，应当对被污染处进行消毒处理或者增加一层包装。

本项目产生的医疗废物均贮存在专用的医疗垃圾桶内，封闭保存，贴有标签，标明医疗废物种类。



图4-2 带警告语的警示标志（样图）



图4-3 危险废物贮存、处置场警告图形符号

医疗废物的运输：

本项目医疗废物产生后，直接在产生地点用容器收集盛装，然后将容器运至医疗废物暂存点，运输过程不会存在散落情况，且运输局限在医疗废物暂存点与住院部之间，运距较短，对周边环境造成影响较小。

医疗废物的处置：

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017.10.1）要求：本项目产生的危险废物类别为 HW01 医疗废物中“841-001-01、841-002-01、841-003-01、841-004-01、841-005-01”要求委托哈尔滨国环医疗固体废物无害化集中处置中心处置。

综上所述，项目运营期间，固体废物对外环境造成影响较小。

5、环境风险影响分析

（一）评价依据

本项目涉及的环境风险物质为医用酒精（乙醇）及医疗废物暂存点暂存的危险废物；主要分布在污水处理站、药品库和医疗废物暂存点，属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中危险物质，环境风险评价工作等级划分判据详见下表。

表4-12 环境风险评价工作级别划分判据一览表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简要分析

危险物质数量与临界量比值 (Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中对应临界量的比值 Q。在同厂区的同一种物质, 按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时, 计算该物质的总量与其临界量比值, 即为 Q;

当存在多种危险物质时, 则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q) :

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —— 每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

1、消毒剂

二氧化氯消毒剂 (AB 剂): 医院污水处理站消毒剂, 液态。二氧化氯 AB 剂是一种稳定态二氧化氯消毒剂, A 剂为稳定态二氧化氯, CAS 号为 10049-04-4, B 剂为活化剂, 消毒机理为稳定型的二氧化氯通过活化释放出游离态二氧化氯。其中 A 剂二氧化氯属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 中附录 B 的突发环境风险物质, 最大临界量为 0.5t, 本项目存储量为 0.1t, 不超过最大临界量, $Q < 1$ 。本企业涉及的环境风险物质对照情况见下表。

表4-13 环境风险物质与临界量的比值结果

序号	物质名称	CAS 号	最大贮存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	二氧化氯	10049-04-4	0.1	0.5	0.2
合计					0.2

2、医疗废物及危险废物

医疗废物主要来源于住院病房产生的各种化学试剂的废液及包装物。在医疗废物分类收集、预处理等过程中, 工作人员被医疗废物擦伤、刺伤时, 病毒、

细菌侵入血液组织,对健康构成威胁;同时医疗废物在暂存过程中,发生流失、泄漏、扩散和意外事故时,将对周围环境和人群的健康产生影响。

医院事故风险发生原因主要由人为因素造成,即不按规定去处置。评价要求建设单位在医疗废物储存和运输过程中,要严格按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《医疗废物集中处置技术规范》、《医疗废物转运车技术要求》的要求制定操作规范和规章制度,此类事故发生的概率很小。

即 $Q < 1$, 项目潜势为 I。依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 风险潜势为 I, 可开展简单分析。

(二) 环境风险分析

1、污水处理站事故风险分析

(1) 医疗机构污水

根据《医院污水处理设计规范》,本项目污水处理站设计日处理能力为33t/d,采取化粪池+二氧化氯消毒剂消毒工艺处理。医疗机构污水中含有大量有毒化学物质和多种致病菌、病毒和寄生虫卵等物质,其环境风险危害主要在于疾病的传播。污水处理站一旦发生事故污水直接外排对附近水环境造成较大的污染。

(2) 人员接触

污水处理过程中处理设备的操作、设备的维修以及废气的处理处置过程等环节若不加正确防护,极易对环境及人体产生危害。

2、危险废物事故风险分析

项目产生医疗废物及危险废物如不按相关标准集中收集、处置对周边环境所造成的危害如下。

(1) 破坏生态环境。随意排放、贮存的危废在雨水地下水的长期渗透、扩散作用下,会污染水体和土壤,降低地区的环境功能等级。

(2) 影响人类健康。危险废物通过摄入、吸入、皮肤吸收、眼接触而引起毒害,或引起燃烧、爆炸等危险性事件;长期危害包括重复接触导致的长期中毒、致癌、致畸、致变等。

(3) 制约可持续发展。危险废物不处理或不规范处理处置所带来的大气、水源、土壤等的污染也将会成为制约经济活动的瓶颈。

3、二氧化氯消毒 AB 剂事故风险分析

该消毒剂使用时操作不当，或贮存时发生意外泄露会对人类健康造成损害。可能造成皮肤造成灼伤、眼损伤，误服会造成急性中毒等。

(三) 环境风险防范措施及应急要求

医院风险源为污水处理站及医院所产生的危险废物。

1、污水处理站事故风险应急处理处置方法

严格按照相关规范和规定加强对污水处理站的管理与维护，以防止污水处理系统非正常运转甚至故障。本项目防渗事故池容积为 8m³，由原有污水处理站污水处理设施改建，化粪池 35m³，应急池容量不足部分事故排水储存于现有化粪池，医院建成后总污水排放量为 32.268t/d，事故池的容积符合《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)规定的：“事故池容积大于日排放量的 30%”的要求。

2、危险废物事故风险应急处理处置方法

本项目应将医疗废物及危险废物分类收集和处置，严格将有传染危害的医疗废物与普通生活垃圾分开收集。危险废物密闭化存放、容器化收集，委托有资质部门立即处置，不在厂区内暂存；医疗废物收集至医疗废物暂存点，须严格执行《医疗废物管理条例》(2011 年修订)的规定，本项目产生的各种医疗废物委托哈尔滨国环医疗固体废物无害化集中处置中心处置。

3、二氧化氯消毒 AB 剂事故风险应急处理处置方法

①二氧化氯 AB 剂密闭存放在污水处理站内，要求贮存地点阴凉、干燥、通风良好，并且防潮、防水、防酸碱、防水淋、防火、隔离火源和热源，禁止与易燃易爆、自燃自爆等物质混放，不可和氧化剂，还原剂，有机物、易燃物混合贮存。存放处加锁，防止非工作人员误触。

②定期由专人进行检查二氧化氯 AB 剂存放条件，如发现部分变质受潮，及时放入消毒器内进行使用即可，禁止将变质药剂直接冲入排水管道。

③专人人工加药记录时间，保证药品废水接触时间 $\geq 1h$ 。加药时需佩戴好橡胶手套，佩戴自吸过滤式口罩，并带好护目镜，防止粉尘吸入肺部或与眼球接触，对人体造成伤害。配制溶液时应选用塑料容器，不要在阳光下或易燃易爆环境中配制溶液。A、B 剂禁止直接混合，现用现配，一次用完，保证贮存环境避光且干燥通风。

4、应急措施

①应急处理

若有 AB 剂混合产生刺激性气体情况，需立即疏散污染区人员，开启强制通风系统，并隔离直至气味散尽。

②防护措施

呼吸系统防护：佩戴自吸过滤式防尘口罩、化学安全防护眼镜。

身体防护：穿聚乙烯防护服。

手防护：可能接触毒物时，戴防化学品橡胶手套。

其它：工作现场禁止吸烟。工作后，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。

③急救措施

皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用大量流动清水彻底冲洗至少 15 分钟。及时就医。

眼睛接触：立即翻开上下眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。及时就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。

食入：误服者漱口，不要诱导呕吐。立即就医。

（四）分析结论

本项目在严格落实环评报告中提出的风险防范措施，杜绝事故发生的前提下，该项目环境风险处于可接受水平，在严格落实风险管理及应急措施后，可将风险发生的概率和影响后果降到最低限度。因此本项目风险防范措施有效。

6、地下水环境影响分析

本项目在正常工况条件下，医疗机构污水全部进入到污水处理设备处理，且污水处理站内、医疗废物暂存点等地面均采取防渗措施，并设置专门的防渗事故池，以存放事故发生时未能及时处理的污水。

为了防止废水下渗影响地下水，本项目医疗废物暂存点要采取防渗措施，具体措施如下：

①污染源控制措施

针对本工程可能造成的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

本工程选择先进、成熟、可靠的工艺技术、装备，尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；优化排水系统设计，废水通过管线送至污水处理厂集中处理。

②分区防渗控制措施

根据本工程的特点，将本项目划分为重点防渗区和简单防渗区。

本项目医疗废物装入完好无损的医疗垃圾暂存箱内，医疗废物暂存点地面和裙脚进行防渗，采用 2mm 厚的高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，地面为无裂隙的耐腐蚀地面，有良好的排水性能；能够满足本项目使用要求。

污水间各构筑物采用不锈钢一体化结构，金属表面刷防腐材料，地面采用混凝土结构防渗，单位面积防渗能力达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关防渗要求。黑龙江省哈尔滨市南岗区宣化街 205 号 1 栋一层地下室，地下现有一座 8m³ 的防渗应急事故池（原有污水处理站污水处理设施改建），化粪池 35m³，应急池容量不足部分事故排水储存于现有化粪池，符合《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）规定的：“非传染病医院污水处理工程应急防渗事故池容积不小于日排放量的 30%”的要求”的要求。事故池主要采用原有

污水处理站污水处理设施改建，内刷防腐蚀涂料，池壁刷防水防渗材料，池底铺设防渗膜，单位面积防渗能力达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

表4-13 本项目厂区地下水分区防渗一览表

序号	地下水防渗分区	防渗要求	本工程项目
1	重点防渗区	医疗废物暂存点地面和裙脚进行防渗，采用 2mm 厚的高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ，地面为无裂隙的耐腐蚀地面，地面有良好的排水性能，防止跑冒滴漏对地下水的污染。	医疗废物暂存点
2	简单防渗区	其余地面进行水泥硬化	其他区域

综上，采取上述措施后，本项目对地下水造成的影响较小。

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	NH ₃ 、H ₂ S、臭 气浓度	污水处理池加盖密封，污水处理间安装风机一套，废气经活性炭（除臭效率为90%）吸附净化后无组织排放	无组织恶臭气体满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）“表3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度
	食堂	油烟	食堂油烟采用油烟净化器进行处理通过专用烟道高于食堂屋顶排放。	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2中规定的最高允许排放浓度要求和最低去除效率要求
地表水环境	DW001 污水总排口	COD、BOD ₅ 、 SS、NH ₃ -N、 粪大肠杆菌群	采用一级处理+消毒工艺，废水排入化粪池，经位于地下室一层的污水处理站二氧化氯消毒剂消毒（AB剂）处理，排入市政污水管网，进入龙江环保集团股份有限公司（太平、文昌污水处理厂）处理	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2 预处理排放限值
声环境	设备噪声	噪声	设备安装减振垫、低噪设备、隔声处理	厂界外噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准
固体废物	<p>本项目产生的固体废物主要为医疗废物、生活垃圾、废活性炭、化粪池及污水处理站污泥。</p> <p>生活垃圾由市政部门定期清运。</p> <p>废活性炭属于危险废物，更换时委托有资质的公司处置，院内不暂存。</p> <p>化粪池及污水处理站污泥属于危险废物，经二氧化氯消毒剂消毒（AB剂）消毒后，符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表4标准要求，委托有资质的公司处置，院区内不暂存。</p> <p>医疗废物属于危险废物，分类收集，暂存于医疗废物暂存点，委托有哈尔滨国环医疗固体废物无害化集中处置中心处置。</p>			

土壤及地下水污染防治措施	<p>医疗废物暂存点地面及裙角进行防渗处理，采用 2mm 厚的高密度聚乙烯，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s，地面为无裂隙的耐腐蚀地面，有良好的排水性能，防止跑冒滴漏对地下水的污染；其余地面进行水泥硬化。</p> <p>本项目单独设立防渗漏地理化粪池，污水处理设施各池体内刷防腐涂料，池壁刷防水防渗材料，池底铺设防渗膜，污水处理间内地面采用混凝土结构防渗，渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s，等效黏土防渗层 Mb≥ 1.5m；污水收集与排放统一采用 PPR 管，污水管接口采取严格的密封措施，管道铺设走向须明确清晰，易于监督和维护，防止管道破损渗漏；事故池采用现有污水处理设施改建，内刷防腐涂料，池壁刷防水防渗材料，池底铺设防渗膜，防渗性能应等效于 1.5m 厚，渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的粘土层的防渗性能。</p>
生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>1、危险废物事故风险应急处理处置方法 危险废物收集、储存、转运等严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。</p> <p>本项目应将医疗废物及危险废物分类收集和处置，严格将有传染危害的医疗废物与普通生活垃圾分开收集。本项目废活性炭、化粪池及污水处理站污泥属于危险废物，危险废物密闭化存放、容器化收集，委托有资质部门立即处置，不在厂区内暂存；医疗废物收集至医疗废物暂存点，本项目产生的各种医疗废物委托哈尔滨国环医疗固体废物无害化集中处置中心处置。</p> <p>2、污水处理站事故风险应急处理处置方法 严格按照相关规范和规定加强对污水处理站的管理与维护，以防止污水处理系统非正常运转甚至故障。污水处理站设置有 8m³ 应急事故池（原有污水处理站污水处理设施改建），化粪池 35m³，应急池容量不足部分事故排水储存于现有化粪池，满足医院污水处理站事故池设计要求。化粪池及污水处理站污泥，经漂白粉消毒方式处理后，委托有资质单位处置。</p> <p>3、二氧化氯消毒 AB 剂事故风险应急处理处置方法</p> <p>①二氧化氯 AB 剂密闭存放在污水处理站内，要求贮存地点阴凉、干燥、通风良好，并且防潮、防水、防酸碱、防水淋、防火、隔离火源和热源，禁止与易燃易爆、自燃自爆等物质混放，不可和氧化剂，还原剂，有机物、易燃物混合贮存。存放处加锁，防止非工作人员误触。</p> <p>②定期由专人进行检查二氧化氯 AB 剂存放条件，如发现部分变质受潮，及时放入消毒器内进行使用即可，禁止将变质药剂直接冲入排水管道。</p> <p>③专人人工加药记录时间，保证药品废水接触时间≥ 1h。加药时需佩戴好橡胶手套，佩戴自吸过滤式口罩，并带好护目镜，防止粉尘吸入肺部或与眼球接触，对人体造成伤害。配制溶液时应选用塑料容器，不要在阳光下或易燃易爆环境中配制溶液。A、B 剂禁止直接混合，现用现配，一次用完，保证贮存环境避光且干燥通风。</p>
其他环境管理要求	无

六、结论

本项目符合国家和地方的产业政策，选址合理。项目在建设和运营中产生的环境影响较小，建设单位认真落实本报告提出的各项污染治理措施，切实做好日常环保管理工作，在确保环保设施正常运行和达标排放前提下，从环保角度考虑，本项目建设可行。

附表

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 t/a) 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 t/a) ⑥	变化量 ⑦
废气	NH ₃				5.72×10 ⁻⁴		5.72×10 ⁻⁴	+5.72×10 ⁻⁴
	H ₂ S				2.83×10 ⁻⁶		2.83×10 ⁻⁶	+2.83×10 ⁻⁶
	SO ₂		0.47					-0.47
	烟尘		0.15					-0.15
废水	COD		0.57		2.44			+2.44
	氨氮		0.05		0.042			+0.042
	BOD ₅				0.669			+0.669
	SS				0.060			+0.060
	粪大肠菌群				—			—
一般工业 固体废物	生活垃圾				43.98			+43.98
危险废物	医疗废物				12.264			+12.264
	废活性炭				0.4			+0.4
	化粪池及污水处理站污泥				114.43			+114.43

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

