

科尔沁右翼中旗王布和
蒙医医院建设项目

环境影响报告书

内蒙古翰澜环保科技有限公司

二〇二三年六月

打印编号: 1684223530000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	8h43hs		
建设项目名称	科尔沁右翼中旗王布和蒙医医院建设项目		
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	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	科尔沁右翼中旗王布和蒙医医院		
统一社会信用代码	91152222MA0NJPQN3K		
法定代表人(签章)	王布和		
主要负责人(签字)	王布和		
直接负责的主管人员(签字)	王布和		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	内蒙古翰澜环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91150102MA0M1M061K		
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
达丽玛	20220503515000000010	BH035032	达丽玛
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
靳雪怡	前言、总则、区域环境现状调查和评价	BH059922	靳雪怡
达丽玛	工程概况与工程分析、环境影响预测与评价、营运期环境风险影响评价、环境保护措施可行性论证	BH035032	达丽玛
张勇鹏	环境经济社会效益分析、环境管理与监测计划、评价结论	BH028732	张勇鹏

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位内蒙古翰澜环保科技有限公司（统一社会信用代码91150102MA0MYM061K）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的科尔沁右翼中旗王布和蒙医医院建设项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为达丽玛（环境影响评价工程师职业资格证书管理号20220503515000000010，信用编号BH035032），主要编制人员包括达丽玛（信用编号BH035032）、靳雪怡（信用编号BH059922）、张勇鹏（信用编号BH028732）（依次全部列出）等3人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2023年4月21日



编制单位承诺书

本单位内蒙古翰澜环保科技有限责任公司（统一社会信用代码91150102MA0MYM061K）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第3项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章)：内蒙古翰澜环保科技有限责任公司

2023年4月21日



目录

1 前言	1
1.1 项目由来	1
1.2 环境影响评价工作过程	1
1.3 关注的主要环境问题及影响	3
1.4 分析判定相关情况	4
1.4.1 与《内蒙古自治区“十四五”卫生与健康事业发展规划》符合性分析	4
1.4.2 与《内蒙古自治区国民经济和社会发展的第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》符合性分析	4
1.4.3 产业政策符合性	5
1.4.4 规划、选址合理性	5
1.4.5 “三线一单”符合性判定	5
1.4.6 与《关于印发自治区国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)的通知》(内政发〔2018〕11 号)符合性分析	11
1.5 环境报告书的主要结论	11
2 总则	12
2.1 编制依据	12
2.1.1 法律法规	12
2.1.2 政策与文件	13
2.1.3 技术规范	14
2.1.4 项目的相关资料	14
2.2 评价原则	15
2.3 评价内容、评价重点及评价时段	15
2.3.1 评价内容	15
2.3.2 评价重点	15
2.3.3 评价时段	15
2.4 评价因子	15
2.4.1 环境因素影响性质识别	15

2.4.2 评价因子	16
2.5 评价标准	16
2.5.1 环境质量标准	16
2.5.2 污染物排放标准	18
2.6 评价工作等级及范围	20
2.6.1 大气环境影响评价工作等级	20
2.6.2 地下水环境评价等级	23
2.6.3 地表水环境评价等级	23
2.6.4 环境影响评价等级	24
2.6.5 土壤环境评价等级	24
2.6.6 生态影响评价等级	24
2.6.7 环境风险评价等级	25
2.7 评价范围及保护目标	25
3 工程概况与工程分析	29
3.1 项目概况	29
3.1.1 项目基本情况	29
3.1.2 建设内容及规模	30
3.1.3 公用工程	31
3.1.4 主要原辅材料和能源消耗	34
3.1.5 总平面布置	35
3.2 项目工程分析	38
3.2.1 施工期工艺流程及产污环节	38
3.2.2 施工期污染源分析	38
3.2.3 运营期工艺流程及产污环节	38
3.2.4 运营期污染源分析	39
4.区域环境现状调查和评价	47
4.1 区域环境概况	47
4.1.1 地理位置	47
4.1.2 地形地貌	47

4.1.3 气候条件	47
4.1.4 水文河流	48
4.1.5 矿产资源	49
4.1.6 生物资源	49
4.2 区域环境质量现状	53
4.2.1 环境空气质量现状监测与评价	53
4.2.2 地下水环境质量现状	56
4.2.3 声环境质量现状	58
4.2.4 地表水环境质量现状	59
4.2.5 土壤环境质量现状	59
4.2.6 生态环境质量现状	60
5 环境影响预测与评价	61
5.1 施工期环境影响分析	61
5.2 运营期环境影响预测与评价	61
5.2.1 气象特征分析	61
5.2.2 环境空气影响预测	64
5.2.3 噪声环境影响预测与评价	68
5.2.4 废水环境影响分析	72
5.2.5 固体废物环境影响分析	73
6 营运期环境风险影响评价	78
6.1 项目环境风险评价的目的	78
6.2 项目主要环境风险因素识别	78
6.3 环境风险的防范措施及应急处置	79
6.3.1 医疗废物在收集、贮存、运送过程中的风险防范措施及应急处置	79
6.3.2 医疗污水的非正常排放的风险防范措施及应急处置	81
6.3.3 危险化学品泄漏风险防范措施及应急处置	82
6.3.4 柴油储备过程风险防范措施及应急处置	83
6.4 环境风险应急组织及应急预案	83
6.4.1 应急计划区确定及分布	83

6.4.2 应急组织	83
6.4.3 应急保护目标	84
6.4.4 应急报警	84
6.4.5 应急设施、设备与器材	85
6.4.6 应急环境监测及事故后评估	85
6.4.7 应急状态终止与恢复措施	85
6.4.8 应急保障	85
6.5 风险评价结论	86
7 环境保护措施可行性论证	87
7.1 施工期污染防治措施及其可行性论证	87
7.2 运营期污染防治措施可行性论证	87
7.2.1 运营期大气污染防治措施	87
7.2.2 运营期水污染防治措施	88
7.2.3 运营期噪声污染防治措施	89
7.2.4 运营期固废污染防治措施	90
7.2.5 运营期地下水污染防治措施	95
7.2.6 生态环境保护措施	96
7.3 污染物总量控制	97
8 环境经济效益分析	98
8.1 经济效益分析	98
8.1.1 环境经济损益分析的目的	98
8.1.2 经济效益分析	98
8.2 社会效益分析	99
8.3 环境效益分析	99
8.3.1 环保投资估算	99
8.3.2 环境效益分析	99
8.4 环境经济损益分析结论	100
9 环境管理与监测计划	101
9.1 环境管理	101

9.1.1 健全组织机构	101
9.1.2 明确管理职责和制度	101
9.1.3 运营期环境管理计划	101
9.2 环境监测计划	102
9.2.1 监测目的	102
9.2.2 污染物排放清单	102
9.2.3 环境管理制度和人员配备	103
9.2.4 监测计划	103
9.3 环保设施“三同时”建设一览表.....	105
10 评价结论	107
10.1 项目概况	107
10.2 产业政策符合性	107
10.3 区域环境质量现状	107
10.3.1 大气环境	107
10.3.2 地下水	108
10.3.3 声环境质量现状	108
10.4 运营期环境影响预测与评价结论	109
10.4.1 大气环境影响结论	109
10.4.2 水环境影响评价结论	110
10.4.3 噪声影响分析结论	111
10.4.4 固废影响分析结论	112
10.4.5 地下水环境影响结论	113
10.4.6 环境风险分析	113
10.5 公众参与调查意见采纳情况	114
10.6 综合评价结论	114
10.7 要求与建议	114

1 前言

1.1 项目由来

蒙古族传统医学，简称蒙医学，是蒙古民族逐渐积累的独特的医药学理论和治疗方法。蒙医学既是蒙古民族丰富的文化遗产之一，也是中国传统医学的重要组成部分。它以长期与疾病斗争中所积累起来的传统医疗实践经验为基础，它吸收了藏医、汉医及古印度医学理论的精华，逐步形成具有鲜明民族特色、地域特点和独特理论体系、临床特点的民族传统医学。内蒙古自治区中医药、蒙医药历史悠久，尤其是蒙医药源远流长、历代名医辈出，建树卓越，在我国民族医药学发展史上有着突出的贡献和地位。蒙医蒙药是当地卫生工作的重要组成部分，特别是在内蒙古地区显得尤为重要。蒙医学根据自己的理论体系，研究人体形成，生长发育，衰老，死亡等生命活动的规律，在此基础上，开展防病治病和使人延年益寿的工作。任何医学理论体系都来源于临床实践，又反过来指导临床实践的。蒙医学也不例外，在漫长的历史发展中与疾病斗争中积累了丰富的传统医疗实践经验，在朴素的唯物论和自发的辩证法思想的影响和指导下，不断地得到充实和提高逐步形成了独特的民族医学理论体系。

科右中旗王布和蒙医医院建设项目位于内蒙古自治区兴安盟科尔沁右翼中旗西哲里木镇哲里木嘎查，科尔沁右翼中旗王布和蒙医医院成立于 2017 年，2020 年在原址上扩建门诊楼，项目分两期建设，目前一期工程已完工，并已投入运营。项目共包含 600 张床位（一期 450 张、二期 150 张），本项目建设用地 31600m²，主要建设制剂室 2000m²，药浴 1600m²，污水处理中心 200m²，锅炉房 550m²（内含 2 台生物质锅炉，1 台 10t/h，1 台 6t/h），其余为办公用房及病房。项目不设置传染病病区，不涉及辐射设备。为了满足病人就诊的需要，给病人提供一个安全、舒适、优美的就医环境。科右中旗王布和蒙医医院拟建设科右中旗王布和蒙医医院建设项目。目的在于提高该医院的工作环境和服务条件，提高医院的诊治水平和效果，更好的为广大患者服务。

1.2 环境影响评价工作过程

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》和国家《建设项目环境保护管理条例》等有关环保法规，该项目需进行环境影响评价工作。科右中旗王布和蒙医医院委托我公司对项目进行环境影响评价工作。

接受委托后内蒙古翰澜环保科技有限责任公司组织环评人员多次赴现场进行踏勘和调研，收集了项目所在地自然环境背景资料，并参照有关技术导则进行了初步工程分析，确定了评价重点、筛选了评价和预测因子，根据有关技术导则和相关环保法律法规的规定，确定了各项评价的等级。在上述工作基础上，我单位根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）及相关环境保护技术规范，编制完成《科尔沁右翼中旗王布和蒙医医院建设项目环境影响报告书》。

现承请兴安盟生态环境局审查该项目环境影响评价报告书。根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）等相关技术规范的要求，本次建设项目环境影响评价工作程序见图 1.2-1。

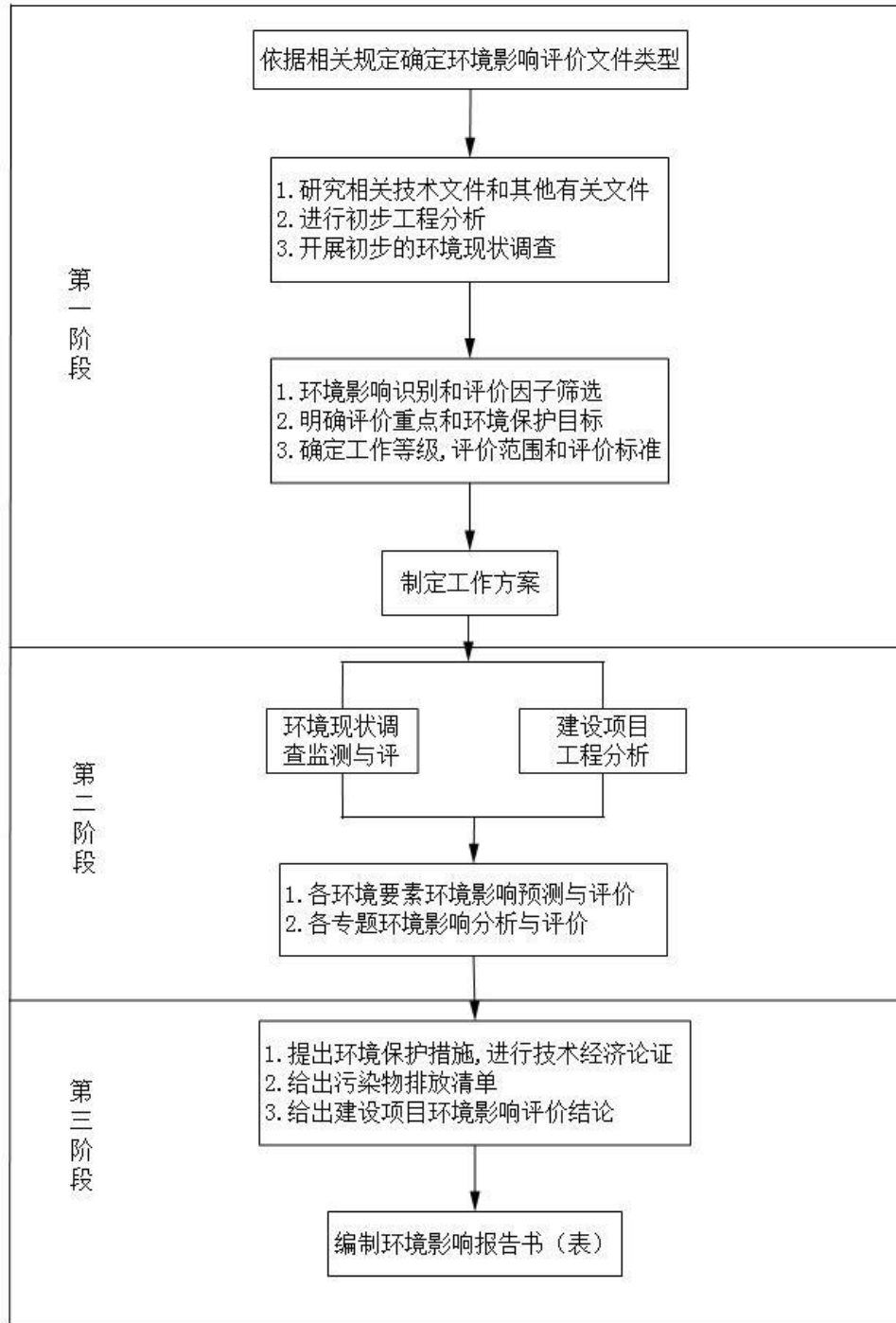


图 1.2-1 环境影响评价工作程序框图

1.3 关注的主要环境问题及影响

本项目属于社会服务类医院建设项目，根据项目的工程特征，并考虑其周围的环境状况的影响，确定本次评价重点为：

- 1.项目建设与国家及地方产业政策、与地方总体规划的符合性问题；
- 2.运营期锅炉烟气、污水处理设施恶臭、医疗废水处理处置、医疗废物收集与处

置、医院内各项设备运行产生的噪声等环境影响分析以及污染防治措施；废气、废水、噪声、固废的环保措施及设施经济技术可行性、达标排放情况、固体废物的妥善处置进行重点分析。分析外环境对本项目运营期的影响；

4.项目运营期拟采取的环境风险防范措施。

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 与《内蒙古自治区“十四五”卫生与健康事业发展规划》符合性分析

《国家卫生健康委关于印发“十四五”卫生健康标准化工作规划的通知》（国卫法规发〔2022〕2号）中《“十四五”卫生健康标准化工作规划》提出：“开展医院服务能力建设，加强自治区级医教研龙头医院、盟市区域医疗中心和专科医院建设。进一步提升自治区和盟市综合医院、中医（蒙医）医院、妇幼保健院服务能力，加快推进卒中、急救、创伤和胸痛中心建设，提升儿童、重症医学、母婴危重救治、精神疾病和康复等方面的服务水平。开展基层卫生服务能力建设，强化优质服务，推动苏木乡镇卫生院和社区卫生服务中心达到国家“优质服务基层行”标准要求，扶持其开展特殊科室建设。”

本项目位于内蒙古自治区兴安盟科尔沁右翼中旗西哲里木镇哲里木嘎查，能有效提高蒙医医院的医疗服务能力，符合《内蒙古自治区“十四五”卫生与健康事业发展规划》。

1.4.2 与《内蒙古自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》符合性分析

《内蒙古自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》指出“完善医疗服务体系，规划建设自治区东中西区域医疗中心。加快建设分级诊疗体系，促进医疗机构上下联动、分工协作。优化资源配置，改善县级医院设施设备条件，发展社区医院，推进家庭医生签约服务，推动优质医疗资源和居民就医“双下沉”，提高区域内重点疾病诊治能力，共建区域检验中心和影像中心，推广远程医疗，推动发展航空急救，提高农、牧、林、边境地区医疗服务可及性。巩固完善农村牧区固定与流动相结合的医疗卫生服务体系，继续实施健康保障小药箱工程，依托苏木乡镇卫生院，建设流动卫生服务站。持续深化公立医院改革，加强公立医院建设和绩效

考核。推动健康产业发展，促进健康与养老、旅游、互联网融合发展。支持社会力量在医疗资源薄弱区域和康复、护理、精神卫生等短缺专科领域，举办非营利性医疗机构，满足群众多层次医疗服务需求。”

本项目属于医疗机构，符合《内蒙古自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》的要求。

1.4.3 产业政策符合性

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于第一类“鼓励类”中“三十七、卫生健康”中“6、传染病、儿童、精神卫生专科医院和康复医院（中心）、护理院（中心、站）、安宁疗护中心、全科医疗设施建设与服务”，因此本项目属于国家产业政策鼓励类建设项目。

1.4.4 规划、选址合理性

项目选址位于内蒙古自治区兴安盟科尔沁右翼中旗西哲里木镇哲里木嘎查，本项目附近无水源地，无自然保护区。根据调查，本项目不属于重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区、禁止开发区等生态保护红线划定保护区，建设项目地点周边无自然保护区、风景名胜区及其它需要特别保护的区域，无重大的环境制约因素。因此，项目选址合理。

1.4.5 “三线一单”符合性判定

为深入贯彻习近平生态文明思想，全面落实《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（中发〔2018〕17 号）精神，结合自治区实际，2020 年分布《内蒙古自治区人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，内政发〔2020〕24 号文，坚持生态优先、绿色发展，按照“划框子、定规则、强基础、抓落实”的总体思路，以改善生态环境质量为核心，建立以“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，提升生态环境治理体系和治理能力现代化水平，推进生态环境高水平保护和经济社会高质量发展，筑牢我国北方重要生态安全屏障。

根据兴安盟“三线一单”成果，本项目与“三线一单”符合性分析对照如下：

1.生态保护红线

本项目位于内蒙古自治区兴安盟科尔沁右翼中旗西哲里木镇哲里木嘎查，项目用地性质为建设用地，根据《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》内政发〔2020〕24 号，全区共划分环境管控单元 1135 个，包括优先保护单元、重点管控单

元、一般管控单元三类，实施分类管控。

优先保护单元。共 422 个，面积占比为 74.50%。主要包括我区生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区。该区域以生态环境保护优先为原则，依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设，确保生态环境功能不降低。

重点管控单元。共 651 个，面积占比为 19.61%。主要包括工业园区、城市、矿区等开发强度高、污染排放量大、环境问题相对集中的区域，以及生态需水补给区等。该区域应不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。

一般管控单元。优先保护单元、重点管控单元之外为一般管控单元，共 62 个，面积占比为 5.89%。该区域主要落实生态环境保护基本要求。根据《内蒙古自治区各盟市环境管控单元分类统计表》结果显示，兴安盟管控单元总个数为 79 个，其中优先保护单元 30 个，重点管控单元 43 个，一般管控单元 6 个。

本项目建设地点位于内蒙古自治区兴安盟科尔沁右翼中旗西哲里木镇哲里木嘎查，根据建设单位所填报的《三线一单管控单元查询申请》以及兴安盟生态环境局的答复：本项目所在区域属于科右中旗优先管控单元，环境管控单元名称为：一般生态空间-防风固沙，环境管控单元编码为：ZH15222210009。该管控单元要求为：不得批准对防风固沙林网、林带进行采伐（除了抚育更新性质的采伐）。对林木更新困难地区已有的防风固沙林网、林带，不得批准采伐。禁止在沙化土地上砍挖灌木、药材及其他固沙植物。未经国务院或者国务院指定的部门同意，不得在沙化土地封禁保护区范围内进行修建铁路、公路等建设活动。禁止发展高耗水工业。禁止在国家沙化土地封禁保护区砍伐、樵采、开垦、放牧、采药、狩猎、勘探、开矿和滥用水资源等一切破坏植被的活动；禁止在国家沙化土地封禁保护区范围内安置移民。区内现有不符合布局要求的，限期退出或关停。对已造成的污染或损害，应限期治理。

本项目为医院建设项目，不涉及以上禁止范围。同时厂址不在自然保护区、风景名胜區、基本农田保护区、饮用水源保护区等生态目标保护范围内，本项目建设满足生态保护红线相关要求，不在生态保护红线划定范围内。

2.环境质量底线

(1)大气环境质量底线：

以功能区划、大气环境承载分析为依据，将大气环境管控分区划分为优先保护区、重点管控区和一般管控区。将环境空气一类功能区作为大气环境优先保护区；将全盟工业集聚区等高排放区域，上风向、扩散通道、环流通道等影响空气质量的布局敏感区域，静风或风速较小的弱扩散区域，城镇中心集集中居住、医疗、教育等受体敏感区域等作为大气环境重点管控区；其余区域作为一般管控区。

项目位于内蒙古自治区兴安盟科尔沁右翼中旗西哲里木镇哲里木嘎查，属于一般管控区，管控要求为：贯彻实施区域性大气污染物排放标准，深化重点行业污染治理，强力推进国家和自治区确定的各项产业结构调整措施，对现有涉废气排放工业企业加强监督管理和执法检查，定期开展清洁生产审核，严格执行国家、自治区、盟下达的相关大气污染防治要求，在满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求的前提下，逐步实行项目进园，集约高效发展。

本项目为医院建设项目，项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准。项目所在区域城市环境空气质量达标，属于达标区域；根据现状监测数据，项目选址区域环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级标准要求，各监测点 TSP、H₂S、NH₃ 小时平均浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中表 D.1 参考限值要求，区域环境空气质量较好。

(2)水环境质量底线：

项目所在地属于水环境一般管控区。

水环境一般管控区管控要求如下：水环境一般管控区内落实普适性治理要求，遵守国家及兴安盟相关法律法规，加强污染防治，保证水环境质量达标。

本项目运营期废水经自建 150t/d 污水处理站处理后，全部拉运至科右中旗南鼎乌苏污水处理中心，不外排。对项目区水环境影响较小。

(3)土壤环境风险防控底线：

项目所在地属于土壤环境一般管控区。

土壤环境一般管控区防控要求：完善环境保护基础设施建设，严格执行相关行业企业布局选址要求，优先发展绿色生态产业。

本项目不涉及永久基本农田等问题，项目严格执行本报告提出的防治措施，不会对土壤环境造成影响。

声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准；地下水各检

测点位的项目检测指标均达到《地下水质量标准》（GB14848-2017）III类标准要求，项目所在区域不属于地下水超采区，满足用水要求；项目土壤环境满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值控制标准。项目加强环境管理，同时采取本次环评提出的环保措施后，污染物均可达标排放。故项目实施后区域环境空气、地下水、土壤环境、声环境质量可维持现状水平，不会触及环境质量底线。

3.资源利用上线

资源是环境的载体，“资源利用上线”是地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。

(1)水资源利用上线

根据《兴安盟“三线一单”研究报告》，本项目所在地不属于地下水开采重点管控区，本项目水资源使用量不大，不会突破当地的水资源利用上线。

(2)土地资源利用上线

根据《兴安盟“三线一单”研究报告》，本项目为医院建设项目，占地类型主要为建设用地。项目用地不在国家《限制供地项目目录》及《禁止供地项目目录》所列范围内。项目生产、生活用水取自场区自备水源井；本项目用地符合当地土地规划要求。因此，本项目不会突破项目所在区域资源利用上线。

(3)能源资源上线

根据《兴安盟“三线一单”研究报告》，项目区不属于高污染燃料禁燃区范围内。本项目不涉及煤、天然气等能源使用，仅少量用电。本项目用电由厂区现有电路供给，用电量较小，不会突破当地资源利用的上线。因此，项目资源利用满足要求。

(4)岸线利用上线

项目所在地不在岸线管控范围内。

综上，本项目的建设运行不会突破的水资源利用上线、土地资源利用上线、能源资源上线和岸线利用上线。

4.生态环境准入清单

根据《内蒙古自治区人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（内政发〔2020〕24号）的通知及《兴安盟生态环境准入清单》，项目区属于科右中旗一般管控单元，项目与兴安盟生态环境准入清单符合性分析见表 1.4-1。

表 1.4-1 生态环境准入符合性分析

管控单元	管控要求	本项目符合性分析	是否符合	
科右中旗 一般管控 单元 ZH152222 30001	空间布局约束	<p>1. 旗县（市、区）及以上城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施，不再新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉，其他地区不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。</p> <p>2. 严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域发展高耗水、高污染行业，严禁地下水超采区新建高耗水、高污染项目，已建项目要采用先进节水技术，提高用水水平。</p> <p>3. 城市市区、重要新城，各城市规划区范围禁止燃煤、重油等高污染工业项目。</p> <p>4. 严格水域岸线用途管制，新建项目一律不得违规占用水域。严禁破坏生态的岸线利用行为和不符合其功能定位的开发建设活动，严禁以各种名义侵占河道、围垦湖泊、非法采砂等。</p>	<p>本项目位于农村地区，建设 1 台 10t/h 生物质锅炉，和 1 台 6t/h 生物质锅炉。</p> <p>本项目为医院建设项目，不属于高耗水、高污染行业，同时用地性质为建设用地。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>1. 严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为环评审批的前置条件。对未完成上一年度主要污染物总量减排目标的地区或企业、环境质量未达到环境功能区划要求、被实施区域限批的地区及未进行排污权交易的工业企业建设项目暂停新增主要污染物排放建设项目的总量审批</p> <p>2. 所有新建城镇污水处理设施要执行一级 A 排放标准。</p>	<p>本项目为新建项目，供热由 1 台 10t/h 生物质锅炉和 1 台 6t/h 生物质锅炉提供。排放二氧化硫及氮氧化物，需要申请总量，本次环评同时按照总量控制制度申请总量。</p>	符合
	环境风险防控	<p>建立重污染天气预警体系。完善重度及以上污染天气的区域联合预警机制，预测到区域将出现大范围重污染天气时，按级别启动应急响应措施，实施区域应急联动。加强重大环境风险源的风险管控，构建区域环境风险联防联控机制，建立突发环境事故状态下的应急监测与人员疏散联动机制。全面落实园区、企业环境风险应急预案各项要求，增强突发环境事件处置能力。开展涉危涉化企业、有安全隐患的渣场等风险排查和整改工作，及时消除隐患。按要求建设园区隔离带、绿化防护带和风险事故水池等设施。</p>	<p>本项目不涉及化学工业，不存在重大环境风险源。</p>	符合
	资源利用效率要求	<p>禁止开采深层承压地下水。禁止农业、工业建设项目和服务业新增取用地下水，并逐步削减超采量；对于地下水超采漏斗区严禁新凿井。</p>	<p>本项目选址不属于地下水超采区，不开采深层承压水。</p>	符合

综上所述，本项目的建设符合“生态红线、环境质量底线、资源利用上线和兴安盟生态环境准入清单”的相关要求。

本项目在兴安盟生态保护红线范围图中的位置见图 1.3-2。

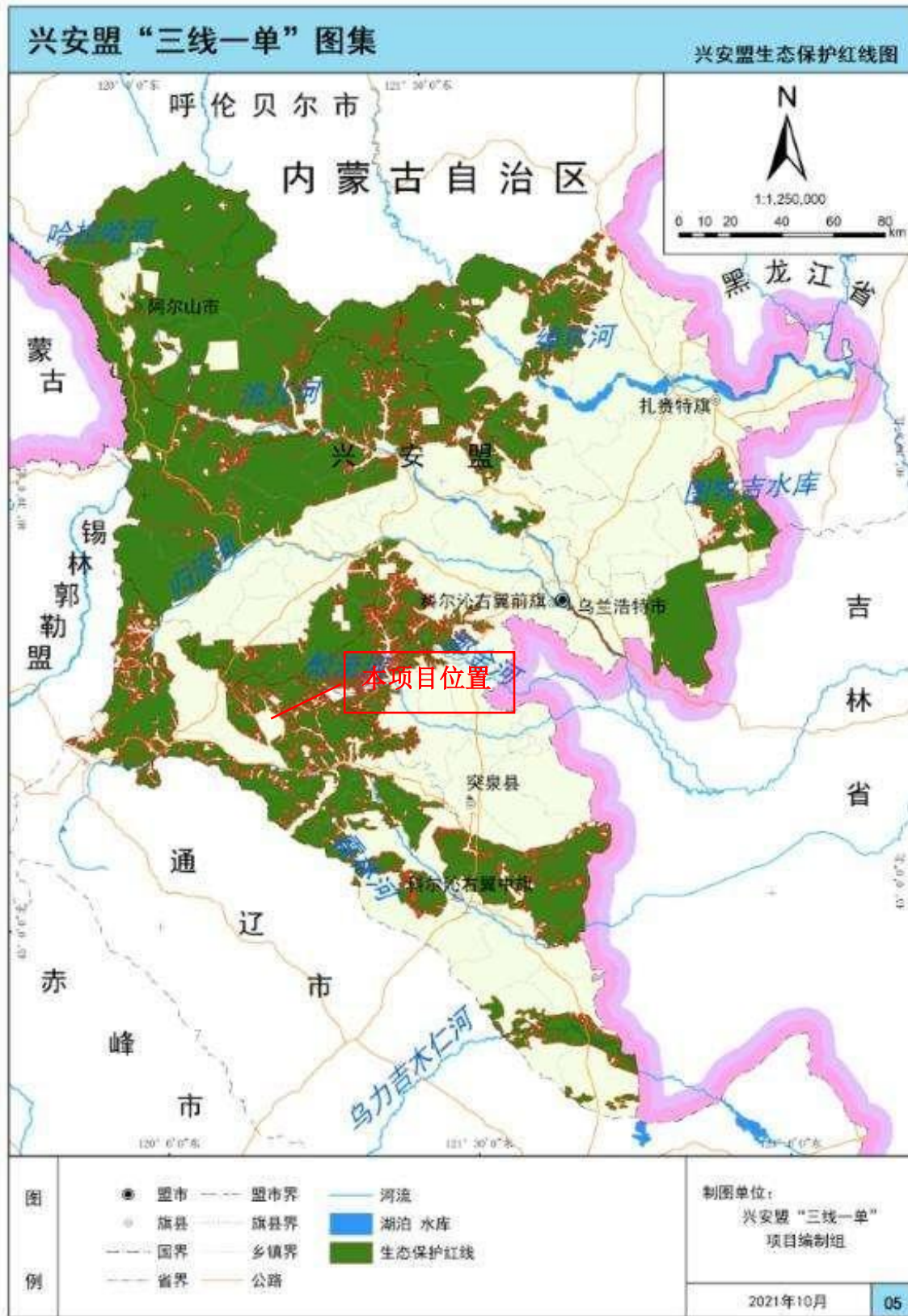


图 1.4-1 本项目在兴安盟生态红线位置图

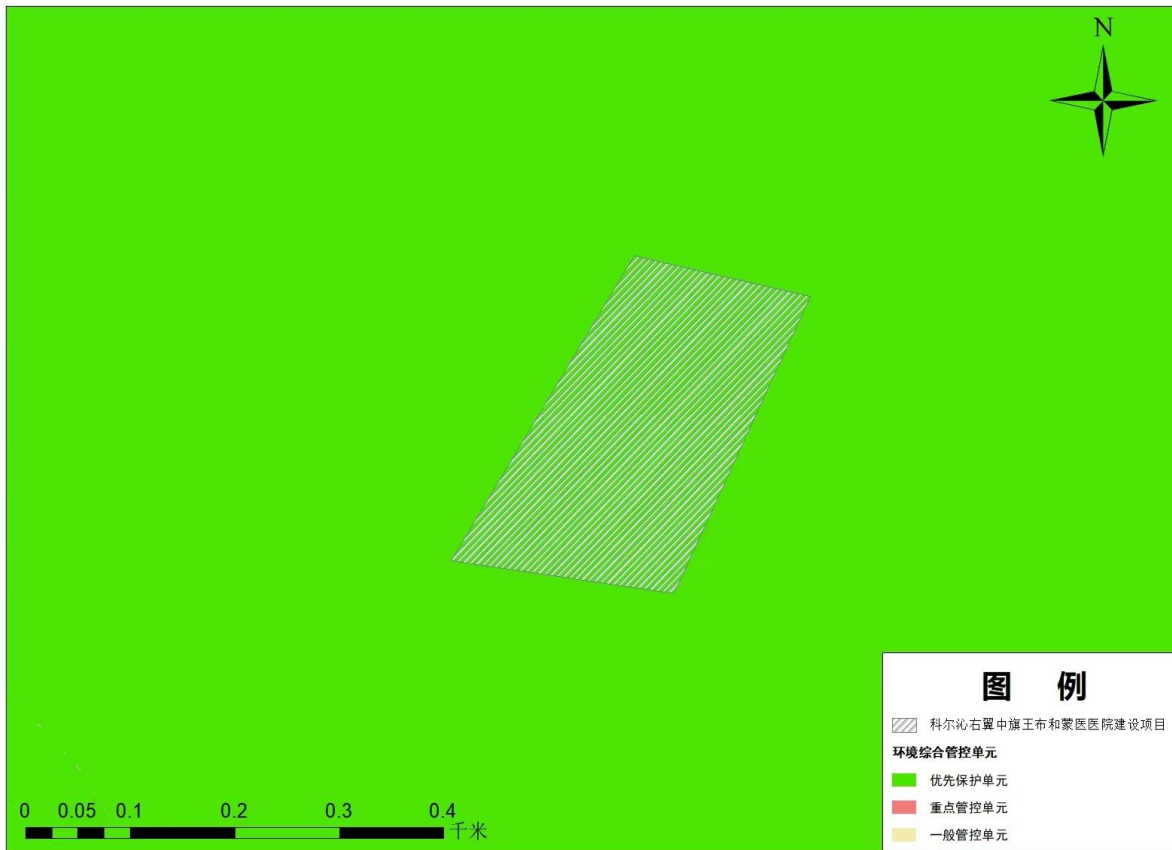


图 1.4-2 本项目在兴安盟环境管控单元图

1.4.6 与《关于印发自治区国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)的通知》(内政发〔2018〕11号)符合性分析

本项目位于科尔沁右翼中旗，根据内蒙古自治区人民政府关于印发自治区国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）的通知，本项目在“清单”规定的 43 个国家重点生态功能区旗县(市)行政区全域中的科尔沁右翼中旗国家重点生态功能区。该区域限制和禁止类均为采矿业，本项目为蒙医医院建设项目，不属于限制类和禁止类。

1.5 环境报告书的主要结论

综合环境空气、地表水环境、地下水环境、声环境影响评价结论及公众参与、工程选址及占地合理性分析、环境经济损益分析结论，本项目建设符合相关规划的要求。在确保全面严格落实本报告书所提各项污染防治措施的前提下，通过加强环境管理和环境监测，所排污染物均能作到达标排放，对周围环境影响较小，可被周围环境所接受，从环境角度分析，本项目在拟建位置建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境保护法（修订）》（2015年1月1日实施）；
- (3) 《中华人民共和国水法（2016年修订）》，（2016年7月2日实施）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法（修订）》，（2018年1月1日实施）；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法（修订）》，（2018年10月26日实施）；
- (6) 《中华人民共和国节约能源法（2018修正版）》，（2018年10月26日修订）；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法（修订）》，（2018年12月29日实施）；
- (8) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，（2018年12月29日实施）；
- (9) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020年修订）》（2020年9月1日施行）；
- (10) 《医疗卫生机构医疗废物管理办法》，（2003年10月15日发布）；
- (11) 《医院感染管理办法》，（2006.9.1施行）；
- (12) 《地下水管理条例》，（2021.12.1施行）；
- (13) 《医疗废物管理条例》，（2011年1月8日修订）；
- (14) 《危险化学品安全管理条例》，（2011年12月1日实施）；
- (15) 《建设项目环境保护管理条例》，（2017年10月1日修订）；
- (16) 《内蒙古自治区饮用水水源保护条例（2018）》（2018.1.1施行）；
- (17) 《内蒙古自治区环境保护条例》（2018年12月6日修订）；
- (18) 《内蒙古自治区大气污染防治条例（2018）》（2019.3.1施行）；
- (19) 《内蒙古自治区水污染防治条例（2019）》（2020.1.1施行）；
- (20) 《内蒙古自治区土壤污染防治条例（2020）》（2021.1.1施行）；

2.1.2 政策与文件

(1) 《关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发〔2005〕39号），2005.12.3；

(2) “关于发布实施《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》的通知”（国土资发〔2012〕98号），国土资源部、国家发展和改革委员会；

(3) 环境保护部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号），2012.7.3；

(4) 环境保护部《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号），2012.8.8；

(5) 《关于进一步加强医疗废物管理工作的通知》（国卫办医发〔2013〕45号）；

(6) 国务院《能源发展战略行动计划（2014-2020年）》（国办发〔2014〕31号），2014.6.7；

(7) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号），2015.4.2；

(8) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号），2016.5.28；

(9) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环评〔2016〕150号，2016.10.26；

(10) 《关于在医疗机构推进生活垃圾分类管理的通知》（国卫办医发〔2017〕30号）；

(11) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），2019.01.01；

(12) 国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2019年修正本）》（第29号令），2020.11.27；

(13) 生态环境部《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（部令第16号），2020.11.30；

(14) 《国家危险废物名录》(2021年版)(部令第15号), 2020.11.25;

(15) 《内蒙古自治区人民政府关于水污染防治行动计划的实施意见》(内政发〔2015〕119号);

(16) 《内蒙古自治区人民政府办公厅关于印发水污染防治工作方案的通知》(内政办发〔2015〕155号);

(17) 《内蒙古自治区人民政府关于贯彻落实土壤污染防治行动计划的实施意见》(内政发〔2016〕127号);

(18) 内蒙古自治区人民政府《关于印发自治区国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)的通知》(内政发〔2018〕11号)。

2.1.3 技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-2018);

(4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);

(5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021);

(6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022);

(7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018);

(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018);

(9) 《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》(HJ421-2008);

(10) 《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013);

(11) 《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020);

(12) 《医院污水处理技术指南》(环发〔2003〕197号);

(13) 《医疗废物转运车技术要求》(GB19217-2003);

(14) 《医疗废物分类目录》2021.12.1。

2.1.4 项目的相关资料

(1) 《科尔沁右翼中旗王布和蒙医医院建设项目环境影响报告书委托书》, 2023年2月;

(2) 委托方提供的有关项目的技术资料。

2.2 评价原则

(1) 依法评价

环境影响评价工作执行国家、自治区颁布的有关环境保护法律、法规、规范、标准，优化项目建设，服务环境管理。

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析建设项目对环境质量的影响。

(3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.3 评价内容、评价重点及评价时段

2.3.1 评价内容

本次评价主要工作内容包括：工程概况介绍、工程分析、环境现状调查与评价、环境影响预测与分析、环境风险分析、环保措施可行性论证、环境影响经济损益分析、环境管理计划等。

2.3.2 评价重点

结合本项目排污特点及周围环境特征，在工程分析的基础上，将大气环境影响评价、水环境影响评价、固废环境影响评价、环保措施可行性分析作为本评价工作重点。

2.3.3 评价时段

本项目施工期已结束，重点关注运营期。

2.4 评价因子

2.4.1 环境因素影响性质识别

评价结合项目各评价时段主要活动、区域环境特征，对本项目涉及的环境要素可能造成的影响进行识别，识别结果见表 2.4-1。

表 2.4-1 本项目建设期、生产运行期对环境影响识别

项目阶段	影响活动	可能受到环境影响的领域																		
		自然环境					环境质量					生态环境					其他			
		地形地貌	气候气象	河流水系	水文地质	土壤环境	环境空气	地表水	地下水	声环境	土壤环境	生态系统	植被类型	植物物种	水土流失	野生动物	生活环境	供水用水	人车出行	文物保护
运行期	废气排放					-1														
	废水排放					-1		-1										-1		
	固废排放							-1												
	医疗废物					-1		-1		-1										
	噪声排放								-1											
注	3—重大影响；2—中等影响；1—轻微影响；“+”——有利影响 “-”——不利影响																			

2.4.2 评价因子

选择对环境影响较大或本项目的特征污染因子作为拟建项目的评价因子。筛选出的评价因子如表 2.4-2。

表 2.4-2 评价因子

环境要素	评价因子		
	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、O ₃ 、CO、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、NO _x 、TSP、硫化氢、氨	SO ₂ 、NO _x 、TSP、硫化氢、氨	SO ₂ 、NO _x
水环境	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、粪大肠菌群数	COD、NH ₃ -N
声环境	L(A)eq		/
固体废物	医疗废物和生活垃圾		/
社会环境	居民生活质量、区域经济发展等		/

2.5 评价标准

2.5.1 环境质量标准

1.环境空气质量标准

根据环境功能区划，项目所在区域环境空气质量功能为二类区。环境空气质量执

行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；氨（NH₃）、硫化氢（H₂S）执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。具体见表 2.5-1。

表 2.5-1 环境空气质量标准

标准名称及级（类）别	项目	标准值		
		单位	数值	
《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准	SO ₂	μg/m ³	1 小时平均	500
			24 小时平均	150
			年平均	60
	NO ₂	μg/m ³	1 小时平均	200
			24 小时平均	80
			年平均	40
	CO	mg/m ³	1 小时平均	10
			24 小时平均	4
	O ₃	μg/m ³	1 小时平均	200
			日最大 8 小时平均	160
	PM ₁₀	μg/m ³	24 小时平均	150
			年平均	70
	PM _{2.5}	μg/m ³	24 小时平均	75
			年平均	35
TSP	μg/m ³	24 小时平均	300	
		年平均	200	
《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D	NH ₃	μg/m ³	1h 平均	200
	H ₂ S	μg/m ³	1h 平均	10

2.地下水环境质量标准

本项目地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，如表 2.5-2 所示。

表 2.5-2 地下水环境质量标准 单位：mg/L（除 PH、总大肠菌群数）

序号	污染物名称	III类标准值	序号	污染物名称	III类标准值
1	pH	6.5≤pH≤8.5	12	耗氧量	≤3.0
2	氨氮（mg/L）	≤0.5	13	砷（mg/L）	≤0.01
3	总硬度（mg/L）	≤450	14	汞（mg/L）	≤0.001
4	挥发性酚类（mg/L）	≤0.002	15	铅（mg/L）	≤0.01
5	氰化物（mg/L）	≤0.05	16	镉（mg/L）	≤0.005
6	硫酸盐（mg/L）	≤250	17	锰（mg/L）	≤0.1
7	硝酸盐（mg/L）	≤20.0	18	铁（mg/L）	≤0.3
8	亚硝酸盐（mg/L）	≤1.00	19	溶解性总固体（mg/L）	≤1000
9	氟化物（mg/L）	≤1.0	20	总大肠菌群（CFU/100ml）	≤3.0
10	铬(六价)（mg/L）	≤0.05	21	菌落总数（CFU/mL）	≤100
11	氯化物（mg/L）	≤250			

3.声环境质量标准

本项目所在声环境功能区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准，具体见表 2.5-3 所示。

表 2.5-3 声环境质量标准 单位：dB(A)

声环境功能区类别	时段	
	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
1 类	55	45

2.5.2 污染物排放标准

1. 废气排放标准

(1) 本项目生物质锅炉大气污染物排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃煤锅炉排放标准。

表 2.5-4 《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）

序号	污染物	标准 (mg/m ³)
1	颗粒物	30
2	SO ₂	200
3	NO _x	200
4	汞及其化合物	0.05
5	烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1

(2) 污水处理站有组织废气排放执行《恶臭污染物排放标准（GB 14554-93）》表 2 排放标准限值，污水处理站周边无组织废气执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 排放标准限值，具体见表 2.5-5。

表 2.5-5 污水处理站恶臭气体执行标准

污染源	污染因子	有组织废气		无组织废气	执行标准
		排气筒高度 (m)	标准限值 (kg/h)	标准限值 (mg/m ³)	
污水处理站恶臭	氨	15	4.9	1.0	有组织废气执行《恶臭污染物排放标准（GB 14554-93）》，无组织废气执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 标准
	硫化氢		0.33	0.03	
	臭气浓度（无量纲）		2000	10	
	氯气 mg/m ³	/	/	0.1	

2. 废水

(1) 施工期

施工期间生活污水主要为工人盥洗水。施工期生活污水先储存在现有污水收集处理系统内，处理达标后浇灌周围林地。

(2) 运营期废水排放标准

污水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中预处理标准，见表 2.5-6。

表 2.5-6 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）

序号	控制项目	排放标准	预处理标准
1	粪大肠菌群数 (MPN/L)	500	5000
2	肠道致病菌	不得检出	-
3	肠道病毒	不得检出	-
4	pH	6-9	6-9
5	化学需氧量 (COD) 浓度 (mg/L)	60	250
	最高允许排放负荷 (g/床位)	60	250
6	生化需氧量 (BOD) 浓度 (mg/L)	20	100
	最高允许排放负荷 (g/床位)	20	100
7	悬浮物 (SS) 浓度 (mg/L)	20	60
	最高允许排放负荷 (g/床位)	20	60
8	氨氮 (mg/L)	15	-
9	动植物油 (mg/L)	5	20
10	石油类 (mg/L)	5	20
11	阴离子表面活性剂 (mg/L)	5	10
12	色度 (稀释倍数)	30	-
13	挥发酚 (mg/L)	0.5	1.0
14	总氰化物 (mg/L)	0.5	0.5
15	总汞 (mg/L)	0.05	0.05
16	总镉 (mg/L)	0.1	0.1
17	总铬 (mg/L)	1.5	1.5
18	六价铬 (mg/L)	0.5	0.5
19	总砷 (mg/L)	0.5	0.5
20	总铅 (mg/L)	1.0	1.0
21	总银 (mg/L)	0.5	0.5
22	总 α (Bq/L)	1	1
23	总 β (Bq/L)	10	10
24	总余氯 ^{1) 2)} (mg/L)	0.5	-

注：1) 采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：

一级标准：消毒接触池接触时间 $\geq 1\text{h}$ ，接触池出口总余氯 3-10 mg/L。

二级标准：消毒接触池接触时间 $\geq 1\text{h}$ ，接触池出口总余氯 2-8 mg/L。

2) 采用其他消毒剂对总余氯不作要求。

3. 噪声

运营噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 I 类标准，

噪声限值见表 2.5-8。

表 2.5-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
1	55	45

4. 固体废物

(1) 一般固废

执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

(2) 危险废物

执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单、《医疗废物处理处置污染控制标准》(GB39707-2020)。

(3) 污水处理站污泥

污泥达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 4 中的医疗机构污泥控制标准，具体见表 2.5-9。

表 2.5-9 医疗机构污泥控制标准

医疗机构类别	粪大肠菌群/ (MPN/g)	肠道致病菌	肠道病毒	结核杆菌	蛔虫卵死亡率 (%)
综合医疗机构和其 它医疗机构	≤100	-	-	-	>95

2.6 评价工作等级及范围

2.6.1 大气环境影响评价工作等级

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节评价工作等级判定，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

(1) P_{max} 及 D₁₀% 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：
$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模型计算出的第 i 个污染物最大 1h 地面空气质量浓度，

$\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

(2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 2.6-1 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) 污染物排放参数

表 2.6-2 污染源参数表（有组织）

编号	污染源	排气筒底部中心坐标(o)		海拔高度 (o)	排气筒参数			污染物名称	排放速率 (kg/h)
		经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)		
P1	原料破碎颗粒物	120.577642°	45.534121°	496	15	0.4	25	TSP	0.0001
P2	1 台 10t/h 燃生物质蒸汽锅炉	120.577926°	45.535342°	496	40	0.8	110	TSP	0.009
								SO ₂	1.60
								NO ₂	1.90
P3	1 台 6t/h 燃生物质蒸汽锅炉	120.578049°	45.535352°	496	40	0.8	110	TSP	0.006
								SO ₂	0.96
								NO ₂	1.14
P4	污水处理站	120.579669°	45.535374°	1063	15	0.1	50	NH ₃	0.00002
								H ₂ S	0.003×10^{-3}

表 2.6-3 污染源参数表（无组织）

污染源名称	面源中心坐标		面源参数			污染物	排放速率 (kg/h)
	经度	纬度	长度 (m)	宽度 (m)	有效高度 (m)		
污水处理站	120.579669°	45.535374°	16	20	0.5	NH ₃	0.000785
						H ₂ S	0.000087

(4) 估算模型参数

估算模式所用参数见表。

表 2.6-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		42.5
最低环境温度		-33.4
土地利用类型		草地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

(5) 预测结果

各源各污染物浓度汇总表 (mg/m^3) 见表 2.6-5。

表 2.6-5 大气污染物最大落地浓度占标率统计表

序号	排放源	评价因子	C_{\max} (mg/m^3)	$P_{\max}\%$	下风向最大浓度出现距离 m	$D_{10\%}$
1	饮片加工 废气 P1	TSP	0.45E-04	0.78%	31	/
2	1台 10t 生 物质锅炉 废气 P2	SO ₂	8.07E-04	7.98%	487	/
		NO ₂	9.02E-04	8.49%		
		TSP	0.86E-04	1.02%		
3	1台生物质 锅炉废气 P3	SO ₂	7.03E-04	6.79%	399	/
		NO ₂	8.24E-04	7.48%		
		TSP	0.67E-04	0.86%		
4	污水处理 站废气 P4	NH ₃	0.008404	2.15%	27	/
		H ₂ S	0.000247	1.24%	27	/
5	矩形面源	NH ₃	0.000785	0.82%	20	/
		H ₂ S	0.000087	0.44%	20	/
最大落地浓度 mg/m^3			9.02E-04			
出现距离/m			487			
$P_{\max}\%$			8.49%			

根据预测结果，本项目有组织排放废气中生物质锅炉排气筒 NO_x 影响最大，最大落地浓度为 9.02-04 mg/m^3 ，占标率为 8.49%，出现在下风向 487m 处。无组织排放废气中粪污处理区 NH₃ 影响最大，最大落地浓度为 0.008404 mg/m^3 ，占标率为 2.15%，出

现在下风向 27m 处。占标率 $1\% < P_i \leq 10\%$ ，评价等级为二级。

根据结果可知，各污染物最大落地浓度无超标值出现，且浓度值较小，本项目污染源排放的污染物对环境空气影响较小。

2.6.2 地下水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），评价工作等级的划分应依据建设项目的行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定，可划分为一、二、三级。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于 V 社会事业与服务业中的 158、医院、新建、扩建，根据医院地下水环境影响评价行业分类，本项目不属于三级甲等医院，故本项目地下水环境影响评价项目类别为 IV 类。

建设项目的地下水环境敏感程度分级表见表 2.5-6。

表 2.6-6 建设项目的地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源、在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源、在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a
不敏感	上述地区之外的其他地区

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

表 2.6-7 建设项目评价工作等级分级表

环境敏感程度 项目类别	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

对照建设项目的地下水环境敏感程度分级表和建设项目评价工作等级分级表，项目可不开展地下水评价。

2.6.3 地表水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求，地表水评价

工作等级的划分是按照影响类型、排放方式排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。本项目为水污染型建设项目，废水经化粪池和污水处理站处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 标准后，最终经排放至科右中旗南鼎乌苏污水处理中心。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求，本项目属于间接排放，评价等级为三级 B，地表水环境影响评价等级确定依据见表 2.6-8。

表 2.6-8 地表水环境影响评价等级确定依据

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

2.6.4 环境影响评价等级

本项目属于声环境功能区的 1 类区，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的评价等级划分原则：“建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3dB（A）～5dB（A）（含 5dB（A）），或受噪声影响人口数量增加较多时按二级评价”，由此判断本项目噪声评价等级确定为二级。

2.6.5 土壤环境影响评价等级

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价类别，本项目为“社会事业与服务业-其他”，为 IV 类项目，不开展土壤环境影响评价。

2.6.6 生态影响评价等级

本项目新增永久占地面积 7.0hm²，不涉及临时占地。另外，项目沿线所经区域不涉及特殊生态敏感区和重要生态敏感区，环境敏感程度属于“一般区域”，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中评价工作分级，结合本项目沿线生态类型 and 环境保护目标，确定本项目生态环境评价工作等级确定为三级。

2.6.7 环境风险评价等级

本项目运营期内环境风险主要为污水事故排放，项目为蒙医医院建设项目，项目不涉及危险化学品及医疗垃圾暂存及转运，因此项目风险潜势 <1 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中要求：建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中内容：当 $Q<1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。以确定本项目风险潜势为 I，本次环评不再根据所属行业及生产工艺特点（M），危险物质及工艺系统危险性（P）等级、各要素环境敏感程度（E）等级来重复判断本项目环境风险潜势。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）环境风险评价工作级别判定标准，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。应根据项目的环境风险潜势判定评价工作等级。

表 2.6-9 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、附录 C 计算结果，本项目环境风险潜势为 I，确定本次风险评价的评价等级为简单分析。

2.7 评价范围及保护目标

根据本项目大气、水环境影响评价等级，参照环境影响评价技术导则的要求，确定评价范围见表 2.7-1。

表 2.7-1 各环境要素评价范围表

环境要素	人员情况		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m	评价等级	环境功能区划
	户数	人数						
大气环境	709	2178	巴仁哲里木	居民区	N	2.2km	二级	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准
	157	348	白音塔拉	居民区	N	0.2km		
地下水	/					不开展	《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准	
声环境	厂界 200m 范围内					二级	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1类标准	
土壤环境	/					不开展	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)	
生态环境	建设项目厂址及周围 200m 范围					三级	对生态环境影响最小化	
环境风险	简单分析, 最大限度降低风险事故, 减缓事故影响, 将风险降到最低					简单分析	/	

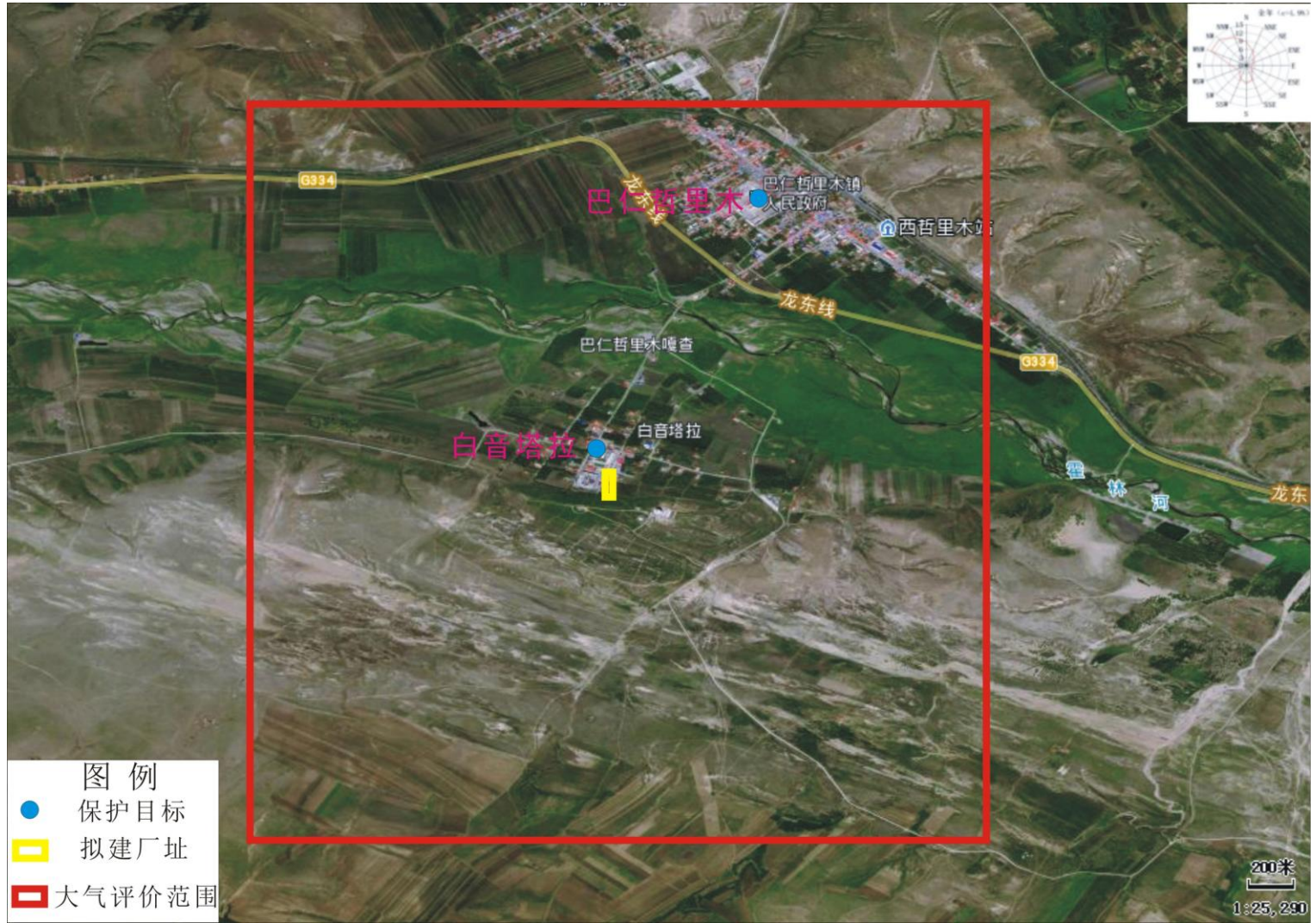


图 2.7-1 大气影响评价范围及保护目标图



图 2.7-2 生态及声环境影响评价范围

3 工程概况与工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目基本情况

(1) 项目名称：科尔沁右翼中旗王布和蒙医医院建设项目

(2) 建设单位：科尔沁右翼中旗王布和蒙医医院

(3) 建设地点：内蒙古自治区兴安盟科尔沁右翼中旗西哲里木镇哲里木嘎查，项目厂址中心坐标为 E: 120.577642°，N: 45.534121°。

(4) 性质：新建（未批先建）

(5) 总投资：9987 万元。

(6) 建设规模及建设内容：项目分两期建设，本次报告对两期项目整体评价，共包含 600 张床位（一期 450 张、二期 150 张），本项目建设用地 31600m²，主要建设制剂室 2000m²，药浴 1600m²，污水处理中心 200m²，锅炉房 550m²，其余为办公用房及病房。

项目不设置传染病病区，不涉及辐射设备。如增设，企业需另行评价。

(7) 建设周期：自开工之日起 1 年。

(8) 劳动定员与运行制度：项目新增职工人数为 40 人。全年工作天数为 360 天。医院工作制度为每班 8h，无倒班。

3.1.2 建设内容及规模

本项目具体建设内容见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目建设内容一览表

项目组成		主要工程内容	备注		
主体工程	医疗综合楼 (20000m ²)	一层	设置五味甘露浴区、制剂室、药房、大厅、超市、餐厅、蒙医门诊	新建	
		二层	设置接待室、蒙医五疗区、制剂室、及病房区	新建	
		三层	设置 VIP 病房区及普通病房区	新建	
		四层	设置办公区及会议室及普通病房	新建	
	宿舍楼 (7250m ²)	三层	用于员工及陪护病人住宿	新建	
配套工程	食堂		位于医疗综合楼 1 楼，可满足 500 人就餐。	新建	
	医疗废物暂存间		位于医院东侧，建设面积 10m ² ，渗透系数小于 1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s。	新建	
	污水处理站		位于医院东侧，采用厌氧+好氧 (A/O) +沉淀+消毒+过滤相结合处理工艺，设计处理能力 150m ³ /d。。	新建	
	锅炉房		本项目共新建 2 台生物质锅炉 (1 台 10t/h、1 台 6t/h)。其中 10t/h 生物质锅炉用于冬季取暖及药浴用水加热；夏季采用 6t/h 生物质锅炉用于药浴用水加热。	新建	
公用工程	给水工程		给水由厂区自备水井供给	/	
	排水工程		项目生活污水进入化粪池预处理，食堂废水经隔油池处理后进入化粪池，经化粪池处理后与洗衣废水统一进入医院污水处理站，处理后采用罐车拉运至科右中旗南鼎乌苏处理中心处理。锅炉及软水制备系统排污水用于医院道路喷洒抑尘	新建	
	消毒		项目采用等离子消毒及高温消毒，并安装紫外线消毒灯。	新建	
	供电		项目供电由市政电网供给。	/	
	供热		本项目共新建 2 台生物质锅炉 (1 台 10t/h、1 台 6t/h)。其中 10t/h 生物质锅炉用于冬季取暖及药浴用水加热。	新建	
	通风、防排烟		各区域根据建筑房间功能，设置机械通风系统，有效排除余热、余湿、异味等。	新建	
环保工程	废气	锅炉烟气	本项目 2 台生物质锅炉冬夏两季交替使用，锅炉烟气经布袋除尘器处理后由共用 1 根 40m 高排气筒排放。	新建	
		污水处理站恶臭	污水处理设施采用地理式布置，并加盖处理，负压吸气，废气经活性炭吸附后，通过 1 根 15m 排气筒有组织排放。	新建	
	废水	生活污水、医疗废水	生活污水及食堂废水经化粪池和隔油池处理后，与住院病人、门诊诊疗、医护人员等医疗废水共同进入医院污水处理站，最终采用罐车拉运至科右中旗南鼎乌苏处理中心处理。	新建	
		锅炉及软水制备系统排污水	用于厂区道路喷洒抑尘。	新建	
	固废	职工生活垃圾		在厂内暂存后由环卫部门定期清收。	新建
		危险废物	医疗废物 病区生活垃圾		新建

		患者自带药品	新建 1 座面积 10m ² 危险废物暂存间，将医疗废物（4m ² ）和危险废物（6m ² ）分区暂存，定期委托有资质的单位进行处理，危险废物暂存间渗透系数小于 1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s。	新建
		污水处理站污泥		
		紫外线灯管		
		废活性炭		
		废过滤介质		
一般固废	废离子交换树脂	外委综合利用处置	/	
噪声		采取将高噪声设备布置在地下室，选用低噪音设备，采取减振、吸声、消声等措施降噪。		新建

本项目经济技术指标见表 3.1-2。

表 3.1-2 本项目经济技术指标表

序号	技术经济内容	单位	数量	备注
1	用地面积	平方米	19237.5	
2	总建筑面积	平方米	27250.0	
3	员工宿舍	平方米	7250.0	
4	锅炉房	平方米	500.0	
5	污水处理中心	平方米	200.0	
6	绿地总面积	平方米	2382	
7	停车泊位数	辆	168	
8	床位数	张	600	一期 450，二期 150

3.1.3 公用工程

3.1.3.1 给水工程

项目用水由市政自来水系统提供，主要用水内容为医疗用水、绿化用水、食堂用水、生活用水、洗衣房用水。

(1) 医疗用水

①住院医疗用水

本项目增设医疗床位 600 张（一期 450 张，二期 150 张），按满负荷计算，本评价按 120L/床 d 计算，则用水量 72m³/d。

②陪护人员用水

项目床位 600 张（一期 450 张，二期 150 张），其中陪护人员 100 人，本评价按 120L/床 d 计算，则用水量为 12m³/d。

③门、急诊医疗用水

参照《综合医院建筑设计规范》（GB 51039-2014）门、急诊患者每人每班日用水量为 10~15L/人 d，门诊按日接待量 300 人次，10L/人次，用水量共 3m³/d。

④医院职工用水

根据《综合医院建筑设计规范》（GB 51039-2014），医院职工每人每班日用水量 80~100L/人 d，本评价按 80L/人 d 计，本项目医院职工 40 人，则医院后勤职工用水量为 3.2m³/d。

（2）锅炉及软水制备用水

项目冬季采用 1 台 10t/h 生物质锅炉用于药浴加热及生活取暖，冬季锅炉用水量为 80.0t/d，其中 22.0t/d 循环使用，50.0t/d 用于药浴，8.0t/d 含盐水用于医院道路喷洒抑尘。

夏季锅炉用水量为 55.0t/d，其中 50.0t/d 用于药浴，5.0t/d 含盐水用于医院道路喷洒抑尘。

（3）食堂用水

根据《综合医院建筑设计规范》（GB 51039-2014）食堂每人每次日用水量 20~25L/人 次，本评价按 20L/人 次计（每日三餐），食堂用餐人数以 400 人计，则医院食堂用水量为 8.0m³/d。

（4）洗衣用水

根据《综合医院建筑设计规范》（GB 51039-2014）洗衣日用水量 60~80L/kg，本项目以 60L/kg 计，参照《全国民用建筑工程设计技术措施给水排水》和《建筑给排水设计规范》，医院洗衣量按 30kg/床·月计，则本项目洗衣用水量 30m³/d。

3.1.3.2 排水工程

本项目生活污水经化粪池和隔油池处理后，与其他废水共同经过医院新建污水处理站处理，后通过罐车拉运至科右中旗南鼎乌苏污水处理中心。项目新建污水处理站处理规模为 150m³/d，满足需求，工艺采用厌氧+好氧（A/O）+沉淀+消毒+过滤相结合处理工艺。

根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)，项目运营期用排水量见表 3.1-3，项目水量平衡图见图 3.1-1 和图 3.1-2。

表 3.1-3 本项目用排水情况一览表

序号	类别	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)	排污系数 (%)	损耗量 (m ³ /d)	日排放量 (m ³ /d)	年排水量 (m ³ /a)	
1	医疗用水	住院医疗用水	72.0	25920	20%	57.6	14.4	5184
2		陪护用水	12.0	4320	20%	9.6	2.4	864
3		门诊医疗用水	3.0	1080	20%	2.4	0.6	216
4		医院后勤职工用水	3.2	1152	20%	2.6	0.4	144
5	锅炉软水系统 (冬季)	80.0	14400	10%	8.0	50.0	18000	
6	锅炉软水系统 (夏季)	55.0	9900	10%	5.0	50.0	18000	
7	食堂	8.0	2880	20%	6.4	1.6	576	
8	洗衣	30.0	10800	80%	6.0	24.0	8640	
9	合计	208.2 冬季 183.2 夏季	74952 冬季 65952 夏季	/	92.6 冬季 89.6 夏季	93.4	33624	

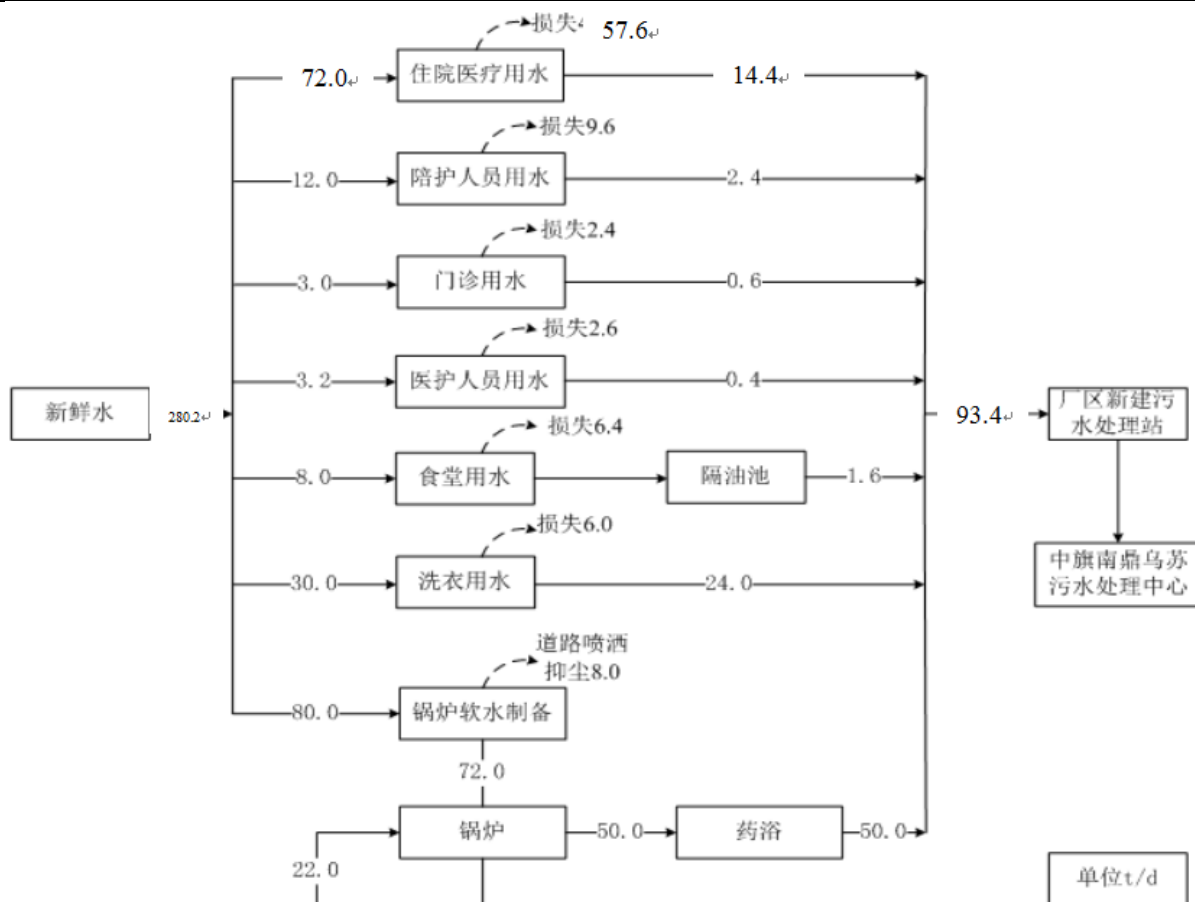


图 3.1-1 项目冬季运营期水平衡图

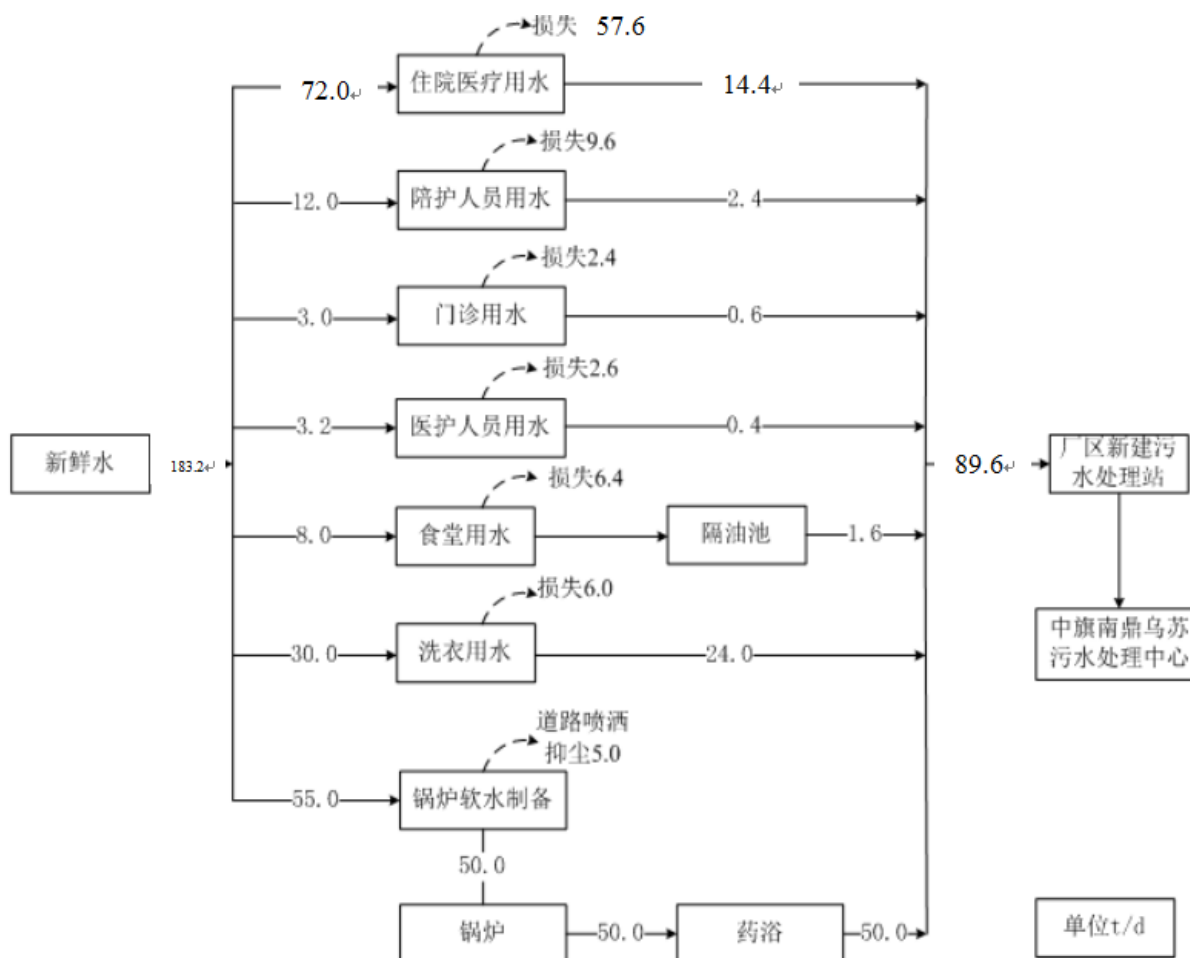


图 3.1-2 项目夏季水平衡图

3.1.3.3 供电工程

本工程由分别来自市政不小于 35kV 区域变电站的两路 10KV 电源供电，两路电源同时工作，互为备用。另设一路柴油发电机组作为第三路电源，满足一级负荷特别重要负荷和部分一级负荷供电要求。

3.1.3.4 供热工程

项目冬季采取 1 台 10t/h 生物质锅炉用于药浴和取暖供热，夏季采用 1 台 6t/h 生物质锅炉用于药浴供热。

3.1.4 主要原辅材料和能源消耗

本项目主要医疗器材年消耗情况见表 3.2-3。

表 3.2-3 本项目主要原辅材料消耗表

类别	名称	年耗量	来源及运输
医药	中药饮片	180t	外购
医疗器材	注射器	5050 支	患者自带
	手套	3600 付	外购
	口罩	7200 个	
	帽子	3600 个	
消毒	氯酸盐	50t	外购、车运
	盐酸	2t	
能源	水	66132t	自备水井
	电	50 万 kWh	市政电网
	生物质	9720t	外购

3.1.5 总平面布置

本项目主要由综合楼、宿舍楼、锅炉房、污水处理中心组成，项目主楼位于医院南侧，宿舍楼位于北侧，锅炉房位于综合楼西侧，东侧设置污水处理中心。本项目布局基本依照洁污分流原则，避免产生运输污染风险，布局合理。总平面布置图见图 3.1-3。

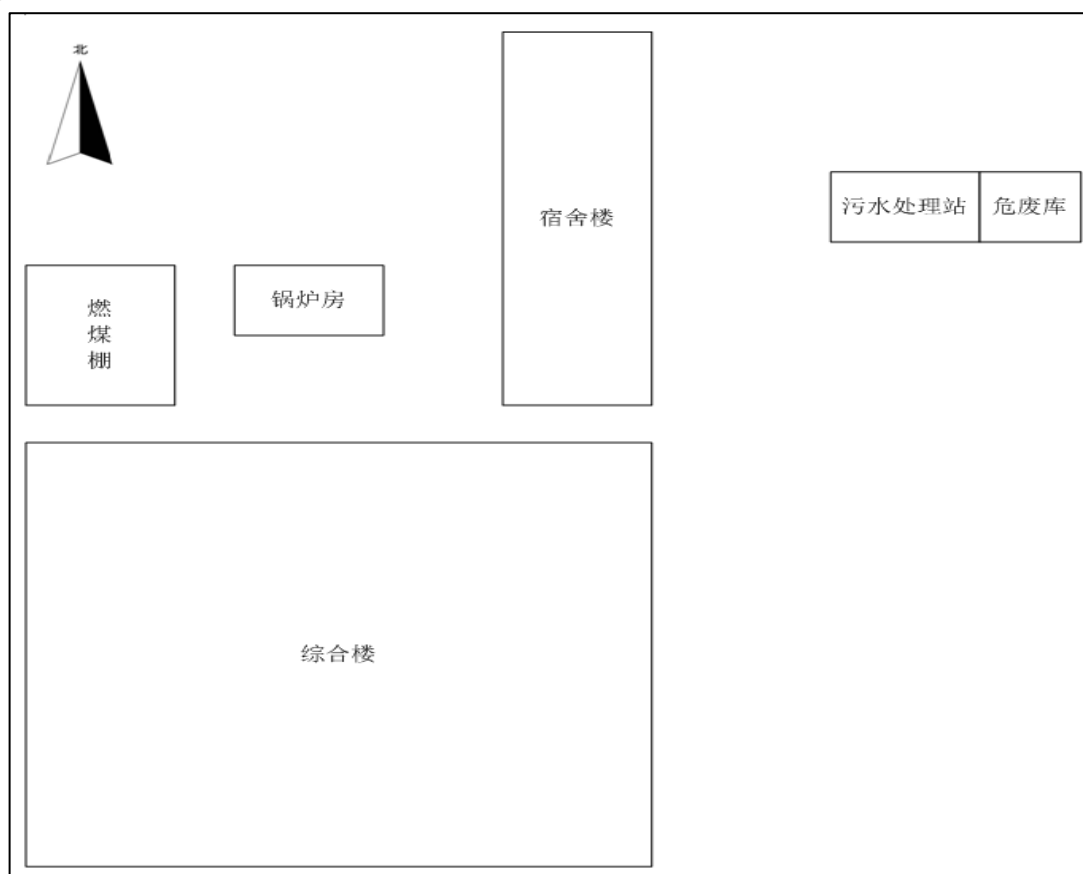


图 3.1-3 本项目总平面布置图

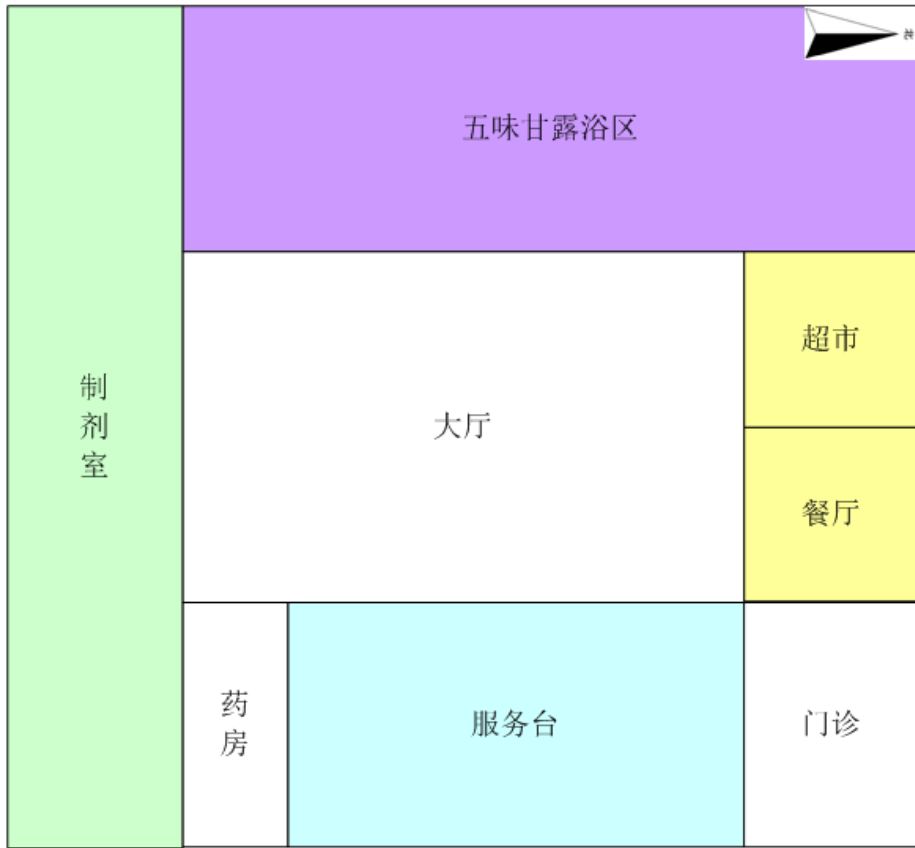


图 3.1-4 1 综合楼 1F 平面布置图

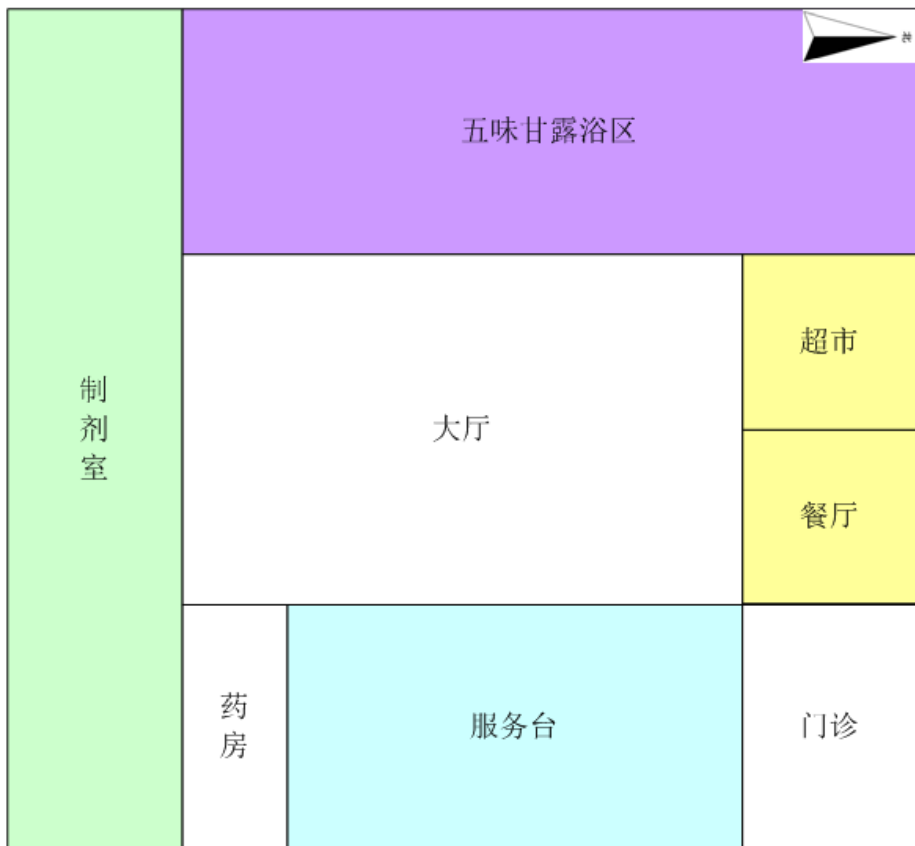


图 3.1-5 综合楼 2F 平面布置图

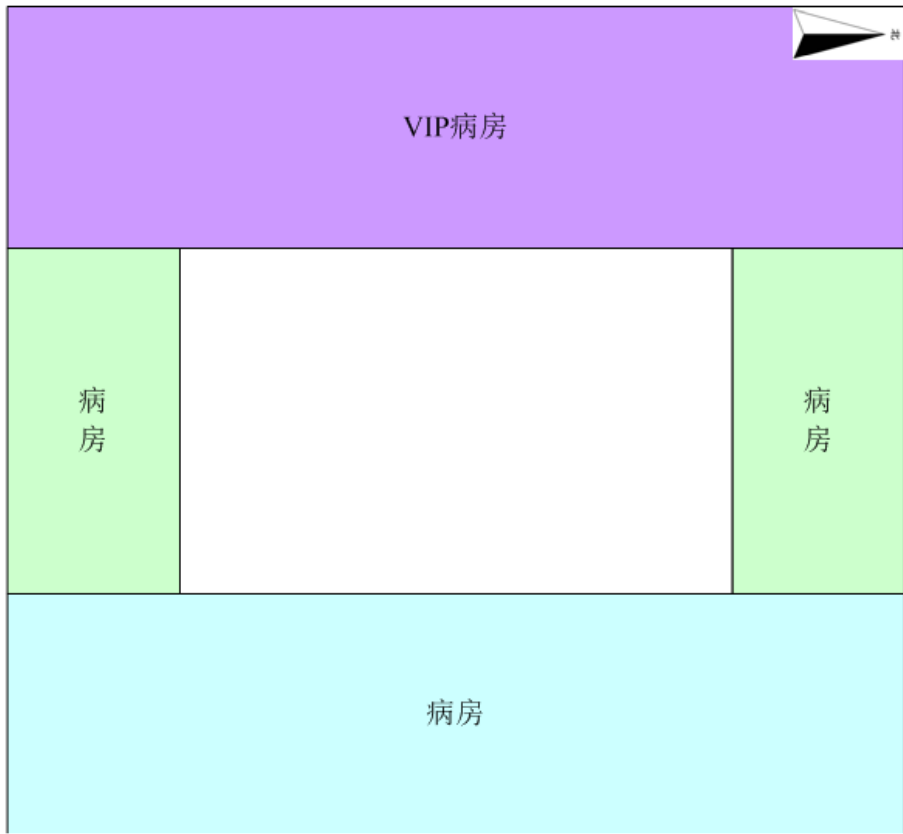


图 3.1-6 综合楼 3F 平面布置图

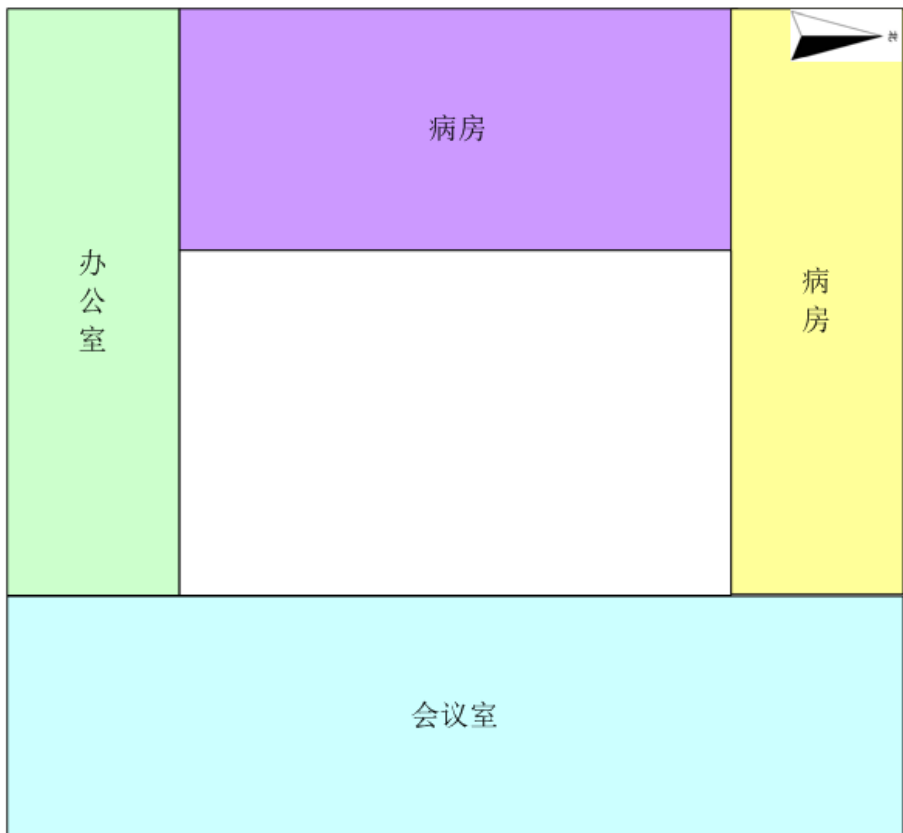


图 3.1-7 综合楼 4F 平面布置图

3.2 项目工程分析

3.2.1 施工期工艺流程及产污环节

项目一期工程目前已施工结束，主体工程已完工，并已投入运营。因此本报告不对施工期工艺流程及产污环节进行赘述。

3.2.2 施工期污染源分析

项目一期工程目前已施工结束，主体工程已完工，并已投入运营。因此本报告不对施工期工污染源进行分析。

3.2.3 运营期工艺流程及产污环节

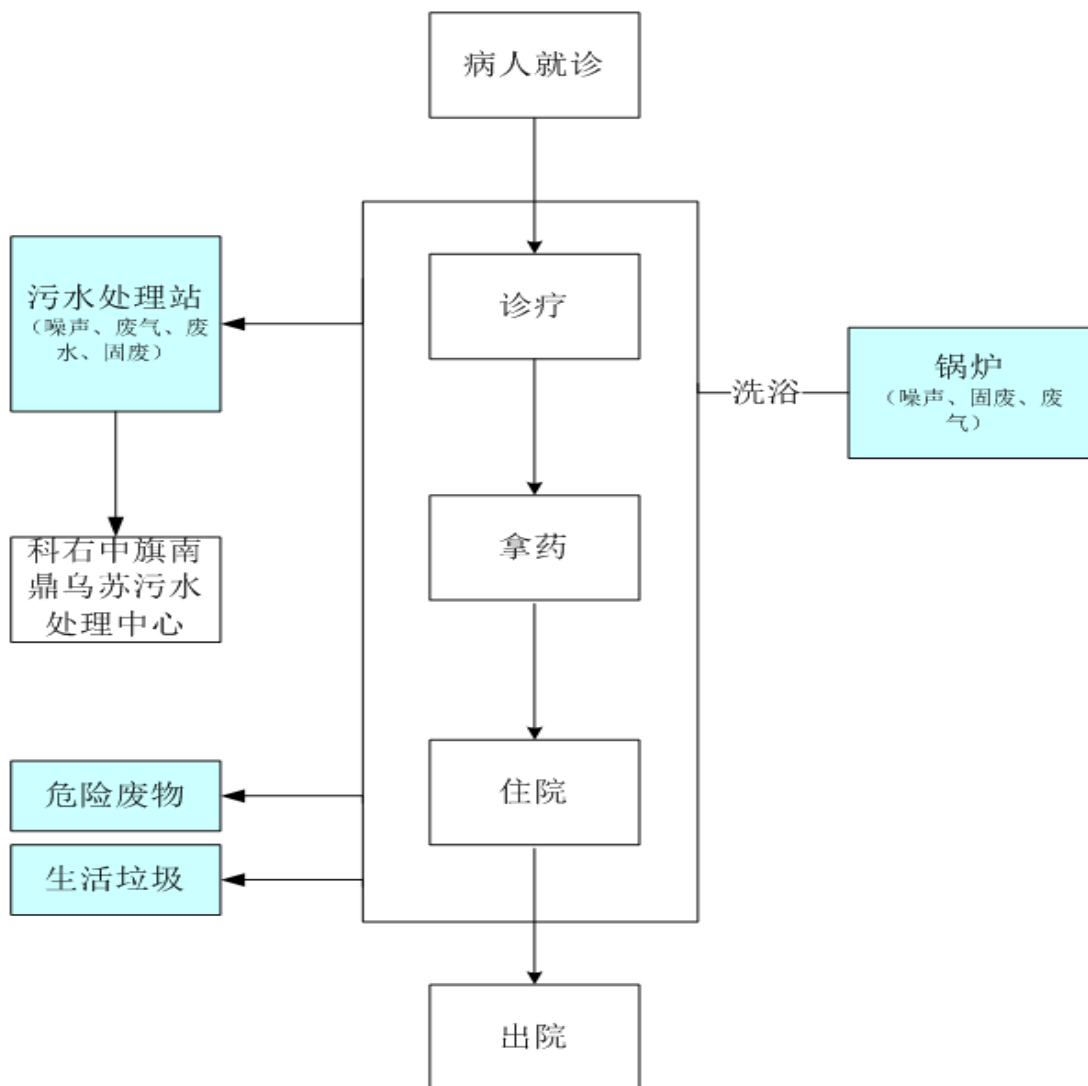


图 3.2-1 运营期工艺流程及产污环节图

3.2.4 运营期污染源分析

3.2.4.1 大气污染源及防治措施

本项目大气污染物主要为原料破碎粉尘，生物质锅炉烟气、污水处理站臭气等。

(1) 原料加工粉尘 G1

项目在原料加工过程中会产生粉尘。本项目设置 1 座制剂加工间，粉碎机日工作 2h，年运行时间为 720h，原料破碎加工废气通过集气罩收集后经 1 套布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒排放。

项目原料加工粉尘参照《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法》（试行）-原料加工行业-粉尘排污系数，0.045kg/t-产品，项目年加工原料 180t，则本项目原料加工过程总粉尘产生量 0.0081t/a，产生速率 0.011kg/h，原料破碎加工风机风量为 1000m³/h，则产生浓度为 11.0mg/m³。项目原料加工设置布袋除尘器，除尘效率 99%，经布袋除尘器处理后，粉尘排放浓度均为 0.11mg/m³，排放速率分别为 0.0001kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放限值要求。

(2) 生物质锅炉废气 G2、G3

本项目设置 2 台 10t/h 和 6t/h 生物质锅炉，其中 10t/h 用于冬季取暖及洗浴用水加热，6t/h 用于夏季洗浴用水加热。

冬季单台 10t/h 生物质炉每小时消耗量=60 万大卡×吨位/燃料热值/锅炉燃烧效率=600000×10/4000/80%=1875kg/h；项目锅炉年使用 4320h，则生物质年用量为 1875kg/h×4320h×10⁻³=8100t/a。

夏季单台 6t/h 生物质炉每小时消耗量=60 万大卡×吨位/燃料热值/锅炉燃烧效率=600000×6/4000/80%=1125kg/h；项目锅炉年使用 1440h，则生物质年用量为 1125kg/h×1440h×10⁻³=1620t/a。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-生物质工业锅炉）中提供的产排污系数，核算污染物产生量。产排污系数见表 3.2-7。

表 3.2-2 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	K 值计算公式
蒸汽/热水/其它	生物质燃料	层燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-原料	6240	/	/
				二氧化硫	千克/吨-原料	17S	/	/
				颗粒物	千克/吨-原料	0.5	袋式除尘（效率 99%）	K=除尘设施年运行小时数/锅炉年运行小时数
				氮氧化物	千克/吨-原料	1.02	/	/

注：①产污系数表中二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指燃油收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如燃料中含硫量（S%）为 0.1%，则 S=0.1。

经核算单台生物质锅炉产污情况如下：

冬季：

$$\text{锅炉工业废气量} = 6240 \times 8100\text{t} / 4320\text{h} = 11700\text{m}^3/\text{h}$$

$$\text{锅炉二氧化硫产生量} = 17 \times 0.05 \times 8100\text{t} \times 10^{-3} = 6.89\text{t/a} \quad (1.60\text{kg/h}) ;$$

$$\text{锅炉氮氧化物产生量} = 1.02 \times 8100\text{t} \times 10^{-3} = 8.26\text{t/a} \quad (1.90\text{kg/h}) ;$$

$$\text{锅炉颗粒物产生量} = 0.5 \times 8100\text{t} \times 10^{-3} = 4.05\text{t/a} \quad (0.94\text{kg/h})$$

则：二氧化硫产生浓度为 $136.7\text{mg}/\text{m}^3$ ；氮氧化物产生浓度为 $162.4\text{mg}/\text{m}^3$ ；颗粒物产生浓度为 $80.4\text{mg}/\text{m}^3$ 。

夏季：

$$\text{锅炉工业废气量} = 6240 \times 1620\text{t} / 1440\text{h} = 7020\text{m}^3/\text{h}$$

$$\text{锅炉二氧化硫产生量} = 17 \times 0.05 \times 1620\text{t} \times 10^{-3} = 1.38\text{t/a} \quad (0.96\text{kg/h}) ;$$

$$\text{锅炉氮氧化物产生量} = 1.02 \times 1620\text{t} \times 10^{-3} = 1.65\text{t/a} \quad (1.14\text{kg/h}) ;$$

$$\text{锅炉颗粒物产生量} = 0.5 \times 1620\text{t} \times 10^{-3} = 0.81\text{t/a} \quad (0.56\text{kg/h})$$

则：二氧化硫产生浓度为 $136.7\text{mg}/\text{m}^3$ ；氮氧化物产生浓度为 $162.4\text{mg}/\text{m}^3$ ；颗粒物产生浓度为 $80.4\text{mg}/\text{m}^3$ 。

项目在 2 台锅炉尾气设置 2 套除尘效率为 99%的布袋除尘器，净化后的烟气经 1 根 40m 高排气筒排放。净化后污染物排放量为：

冬季:

锅炉颗粒物排放量=4.05t/a×0.01=0.04t/a (0.009kg/h)

则: 二氧化硫排放浓度为 136.7mg/m³; 氮氧化物排放浓度为 162.4mg/m³; 颗粒物排放浓度为 0.80mg/m³。

夏季:

锅炉颗粒物排放量=0.81t/a×0.01=0.008t/a (0.006kg/h)

则: 二氧化硫产生浓度为 136.7mg/m³; 氮氧化物产生浓度为 162.4mg/m³; 颗粒物产生浓度为 0.80mg/m³。

(3) 污水处理站臭气

污水处理站恶臭污染物主要有 NH₃ 和 H₂S 等, 本项目新建污水处理站处理废水量为 45000t/a。臭气污染源源强采用美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究, 每处理 1g 的 BOD₅, 可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。本项目 BOD₅ 处理量 7.2t/a, 则 NH₃ 产生量为 0.022t/a, H₂S 产生量为 0.008t/a。

根据《医院污水处理技术指南》(环发[2003]197 号) 废气处理规定: 为防止病毒从医院水处理构筑物表面挥发到大气中而造成病毒二次传播污染, 需“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”。

本项目污水处理站的恶臭气体主要产生于污水和污泥处理单元, 工程各个产生臭气的单元厌氧+好氧 (A/O) +沉淀等处理工艺均位于地下设置, 并加盖板密封, 盖板上预留进、出口, 通过风机及管道引至一套活性炭除臭装置, 项目污水处理站臭气经密闭收集+活性炭吸附处理后, 经 15m 高排气筒排放。污水处理站臭气收集效率以 90% 计, 活性炭吸附效率约为 90%, 风机风量为 2000m³/h。

则污水处理站有组织:

NH₃ 排放量为 0.0022t/a (0.00002kg/h), NH₃ 排放浓度为 0.051mg/m³,

H₂S 排放量为 0.0008t/a (0.003×10⁻³kg/h), H₂S 排放浓度为 0.002mg/m³。

则污水处理站无组织:

NH₃ 排放量为 0.002t/a;

H₂S 排放量为 0.008t/a。

本项目废气产生及排放情况汇总见表 3.2-3。

表 3.2-3 项目废气产生及排放情况汇总表

污染源	废气量 Nm ³ /h	污染物	产生情况			治理措施	去除效率	排放情况			排放源参数	排放形式
			产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	高度	
饮片加工废气 G1	1000 m ³ /h	颗粒物	11.0	0.11	0.0081	集气罩+布袋 除尘+15m排 气筒	99%	0.11	0.0001	0.07	15m	有组织
1台10t/h燃 生物质热水锅 炉G2	11700 m ³ /h	颗粒物	80.4	0.94	4.05	布袋除尘器 +1根40m排 气筒	99%	0.80	0.009	0.04	40m	有组织
		SO ₂	136.7	1.60	6.89		-	136.7	1.60	6.89		
		NO _x	162.4	1.90	8.26		-	162.4	1.90	8.26		
1台6t/h燃生 物质热水锅炉 G3	7020 m ³ /h	颗粒物	80.4	0.56	0.81		99%	0.80	0.006	0.008		
		SO ₂	136.7	0.96	1.38		-	136.7	0.96	1.38		
		NO _x	162.4	1.14	1.65		-	162.4	1.14	1.65		
污水处理 站恶臭 G4	2000 m ³ /h	NH ₃	0.051	0.0002	0.022	臭气密闭收 集+活性炭吸 附装置+15m 高排气筒	90%	0.005	0.00002	0.0022	15	有组织
		H ₂ S	0.002	0.03×10^{-3}	0.008			0.0002	0.003×10^{-3}	0.0008		
	/	NH ₃	-	-	0.002	-	-	-	0.002	-	无组织	
	/	H ₂ S	-	-	0.0008	-	-	-	0.0008			

3.2.4.2 水污染源分析与防治措施

本项目废水主要包括住院病人、门诊诊疗、医护人员等医疗废水，食堂废水、洗衣废水、锅炉及软水制备排水。

(1) 住院病人、门诊诊疗、医护人员等医疗废水：医疗废水中主要污染物为病原性微生物（粪大肠菌群数）和有毒有害污染物。粪大肠菌群数通常作为衡量水质是否受到生活粪便污染的生物学指标。粪大肠菌群指标的含义是指那些能在 44.5℃ 下 24 小时内发酵乳糖产酸产气的、需氧及兼性厌氧的、革兰氏阴性的无芽孢杆菌，其反映的是存在于温血动物肠道内的大肠菌群细菌。医疗废水集中排放对环境有较大危害，因此需经化粪池预处理后排入自建的污水处理站进行处理，其主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、氨氮、大肠菌群数等。

(2) 食堂废水：食堂废水主要污染因子为 COD_{cr}、BOD₅、SS、动植物油、NH₃-N。项目食堂废水经隔油池处理后排入化粪池进行处理，后进入医院污水处理站。

(3) 洗衣废水、停车场冲洗废水：主要污染因子为 COD_{cr}、BOD₅、SS、氨氮，排入医院污水处理站处理。

(4) 锅炉及软水制备系统排污水：锅炉排污水、软化水系统排水主要污染因素是硬度和含盐量增加，直接用于医院道路喷洒抑尘。

医院新建污水处理站 1 座，位于医院东侧，采用生物接触氧化法处理工艺，按 600 床位进行设计，设计处理能力 150m³/天。采用“化粪池+格栅井+A 级水解酸化池+O 级接触氧化池+沉淀池+消毒池”处理工艺，出水水质达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)预处理标准后，采用罐车拉运至科右中旗南鼎乌苏污水处理中心。

表 3.2-4 废水污染物产排情况一览表

污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	去除率 (%)	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
废水量	/	33624	/	/	33624
COD	300	10.09	62.67%	112	3.76
BOD ₅	150	5.04	75.67%	36.5	1.22
SS	120	4.03	56.67%	52	1.75
NH ₃ -N	50	1.68	27.6%	36.2	1.22
粪大肠杆菌 (个/L)	/	3.0×10 ⁸ (个/L)	/	/	1700 MPN/L

3.2.4.3 噪声污染源及防治措施

(1) 内部噪声源

医院本身作为环境敏感点，需要给病人营造一个良好的就医环境，医院内部使用各医疗器械噪声甚小，主要噪声源来自水泵、风机、锅炉等设备噪声以及交通噪声，各噪声源的排放特征及位置见表 3.2-5。

表 3.2-5 噪声源排放特征及处理措施（单位：dB(A)）

序号	项目名称	主要产噪设备	数量	单台声级 [dB(A)]	降噪措施	降噪量 [dB(A)]	降噪后声级 [dB(A)]
1	医疗综合楼	患者噪声	/	80~90	室内隔声	25	55~65
2	通风系统	空调	10	70~80	减振隔声，置于室内	20	50~60
3	锅炉房	风机、锅炉	4	85~105	减振隔声、置于室内	25	65~85
4	污水处理站	泵类、电机	3	75~100	隔声，置于地下	25	50~75

3.2.4.4 固体废物污染源及防治措施

拟建项目运营期产生的固体废物主要为：废旧药品，污水处理站污泥，废离子交换树脂，废紫外线灯管，废活性炭，病区生活垃圾，生活垃圾。

其中：污水处理站污泥，废药物，药品，废活性炭，废过滤介质，病区生活垃圾属危险废物；废离子交换树脂属于一般工业固体废物。

危险废物：

(1) 医疗废物(编号 HW01)

项目为蒙医建设项目，项目通过药浴及开具蒙药对患者进行治疗，不接收传染病患者，无废旧药品及废旧针头产生。患者自带点滴及药物约 0.01t/d（3.6t/a），全部暂存于危废间，定期清运。

(2) 污水处理站污泥

污水处理站污泥主要包括医疗废水处理设施、一体化污水处理设备产生的污泥，废物类别 HW01，废物代码 841-001-01。本项目污水处理站污泥主要来自调节池、二沉池，医院污水处理过程产生的污泥量与原水的悬浮固体及处理工艺有关。《医院污水处理技术指南》中推荐的污泥量平均值估算消毒前污泥量。

表 3.2-6 污泥量平均值

污泥来源	总固体 (g/人.d)	含水率 (%)	污泥体积	
			(L/人.d)	(L/人.a)
调节池	54	92~95	0.68~1.08	249~395
接触氧化池	31	97~98.5	1.04~2.07	380~755
沉淀池	66~75	93~97	1.07~2.20	390~840

根据上表，本项目人数以住院床位 600 床（一期 450 张，二期 150 张），门诊接待量 300 人次/d，医护人员人数 40 人计算，总固体以 70g/人·d 计算，估算得出本项目污水处理污泥产生量为 24.02t/a。

污水处理站污泥属于 HW01 危险废物，投加石灰和漂白粉进行消毒后脱水密闭封装运至医疗废物暂存间内贮存，定期委托有资质单位收集处理。

（3）废紫外线灯管

项目患者洗浴池使用紫外消毒，需定期更换紫外灯管，两年更换一次，其产生量约为 0.005t/a，属于 HW29 危险废物，在危险废物暂存间暂存后交有资质单位处理。

（4）废活性炭

项目污水处理站废气采用活性炭吸附，活性炭需要定期更换，更换周期约为 3~6 个月，废活性炭产生量为 0.05t/a，属于 HW49 危险废物，在危险废物暂存间暂存后定期委托有资质单位处置。

（5）病区生活垃圾

项目门诊、住院病人产生的生活垃圾，均按照医疗废物处理，本项目每天门诊人数以 300 人次计，门诊生活垃圾按每日每人产生 0.05kg 计，则门诊每天产生的生活垃圾 15kg/d。本项目病床为 600 张（一期 450 张，二期 150 张），每病床每人每日产生的生活垃圾按 0.5kg 计，则产生的生活垃圾 300kg/d。则共产生生活垃圾为 315kg/d，约 113.4t/a。病区生活垃圾由各楼层垃圾桶收集后袋装在医疗垃圾暂存间暂存后交有资质单位处理。

一般固废：

（1）洗浴药品

项目洗浴产生 100kg/d 草药包，项目废草药包属于一般固废，年产生量 36.0t/a，全部用作燃料燃烧。

项目药浴为五味甘露浴，药物主要成分有刺柏叶、四季青、水柏枝、麻黄、小白蒿药物等，主要为中草药制品，医院不接收皮肤病、性病者，无传染性疾病。同时查阅《国家危险废物名录》医药废物（HW-02）：从医用药品的生产制作过程中产生的废物，包括兽药产品（不含中药类废物），由此可见药浴废草药包属于一般固废。

（2）生活垃圾

本项目医护人员为 40 人，陪护人员 100 人，每人每日产生的生活垃圾按 0.5kg 计，

则医护人员产生的生活垃圾量为 70kg/d，25.2t/a。

(3) 废离子交换树脂

锅炉房软水制备采用离子交换装置，设备内离子交换树脂需定期更换，产生量约为 0.05t/a，属于一般工业固体废物，外委综合利用处置。

固体废物及危险废物产生情况见表 3.2-7。

表 3.2-7 本项目固体废物及危险废物产生一览表

序号	名称	产生环节	产生量 t/a	属性	处理措施
1	废旧针头、点滴	患者自带	3.6	危险废物类别 HW03 (代码: 900-002-03)	暂存于医疗废物暂存间, 交有资质单位进行处理
2	污水处理站污泥	废水处理	24.02	危险废物类别 HW01 (代码: 841-001-01)	暂存于医疗废物暂存间, 交有资质单位进行处理
3	紫外线灯管	浴室消毒	0.005	危险废物类别 HW29 (代码: 900-023-29)	暂存于危险废物暂存间, 交有资质单位进行处理
4	废活性炭	恶臭气体处理	0.05	危险废物类别 HW49 (代码: 900-041-49)	暂存于危险废物暂存间, 交有资质单位进行处理
5	病区生活垃圾	门诊、住院病人	113.4	危险废物类别 HW01 (代码: 841-001-01)	暂存于医疗废物暂存间, 交有资质单位进行处理
6	洗浴药品	药浴	36	一般工业固体废物	作为燃料燃烧
7	生活垃圾	员工生活	25.2	一般工业固体废物	由分类垃圾桶收集后经垃圾转运车送至最近城区生活垃圾转运站
8	废离子交换树脂	软水制备	0.05	一般工业固体废物	由分类垃圾桶收集后经垃圾转运车送至最近城区生活垃圾转运站

4.区域环境现状调查和评价

4.1 区域环境概况

4.1.1 地理位置

科尔沁右翼中旗位于大兴安岭南麓、科尔沁沙地北端，是兴安盟最南端的一个旗。北与兴安盟科尔沁右翼前旗、突泉县相邻，东与吉林省通榆县、洮南市接壤，南与通辽市科尔沁左翼中旗相连，西与通辽市扎鲁特旗、霍林郭勒市以及锡林郭勒盟东乌珠穆沁旗毗邻。距内蒙古自治区首府呼和浩特东北 934 公里，距兴安盟行署所在地乌兰浩特市西南 160 公里。距通辽市 190 公里，距霍林郭勒市 195 公里，距长春市 380 公里，距沈阳市 480 公里，距哈尔滨市 560 公里。地理坐标为北纬 44°14'~46°41'，东经 119°34'~122°18'。

项目位于位于内蒙古自治区兴安盟科尔沁右翼中旗西哲里木镇哲里木嘎查。项目西侧和北侧为白音塔拉嘎查，东侧和南侧为林地及耕地，项目距离最近的地表水为北侧 1.0km 处的霍林河。

4.1.2 地形地貌

科尔沁右翼中旗地处大兴安岭南麓、科尔沁沙地北端，境内地势西北高、东南低，自西北向东南呈狭长状。主要地形：北部为山区、中部及东部为丘陵区，南部为沙陀漫岗区，地形起伏，坳甸相间，多沙丘漫岗，有断续明砂。主要山脉有蒙格罕山、布日和罕山、奎屯罕山和罕查干山四大罕山。最高点为位于科尔沁右翼前旗交界的宝格达山，海拔 1504.4 米；最低点位于南部沙地，海拔 150m。

4.1.3 气候条件

科尔沁右翼中旗属中温带大陆性气候，年平均气温 7.2℃，最高气温 39.9℃，10℃以上年积温为 3322.2℃。年日照时数在 2900 小时——3102 小时之间。年平均降水量在 300 毫米左右，降水时间分布高度集中，春季降水量占全年的 12%，夏季降水量占全年的 72%，秋季降水量占全年的 14%，冬季降水量占全年的 2%。年蒸发量 2046 毫米左右。无霜期平均为 120 天左右（北部 80——100 天，南部 150 天左右）。科尔沁右翼中旗累年年均生长期 155 天，年均无霜期 148 天，最长达 185 天，最短为 130 天。年平均日照时数 2959.8 小时，年总辐射 125.85 千卡/平方厘米。0℃以上持续期 223 天

（一般为4月11日—10月12日）。科尔沁右翼中旗累年年均气温6.7℃，1月平均气温-12.7℃，极端最低气温-30.9℃（1980年1月25日）；7月平均气温23.8℃，极端最高气温42.5℃（2007年6月10日）。最低月均气温-18.1℃（2001年1月），最高月均气温26.6℃（2000年7月）；平均气温年较差36.5℃，最大日较差29.6℃（1971年4月27日）。科尔沁右翼中旗累年年均降水量355.1毫米，年均降水日数为106天，最长达131天（1985年），最少为85天（2008年）。极端年最大雨量为660毫米（1998年），极端年最少雨量197毫米（2006年），主要集中在每年的6月—8月，7月最多。

4.1.4 水文河流

科尔沁右翼中旗境内河道属嫩江流域和辽河流域两部分，其中嫩江流域面积1.15万平方千米，占77.3%；属辽河流域面积4140平方千米，占22.7%。主要河道有嫩江一级支流霍林河总长258千米、二级支流坤杜冷河、额木特河2条总长128.9千米；辽河二级支流乌力吉木仁河、杜其营子河2条总长186千米。境内河流总长964.7千米，河网密度0.062千米/平方千米，年径流总量4.12亿立方米。境内最大河流为霍林河，从通辽市霍林郭勒市入境哈日诺尔苏木，经巴仁哲里木镇、吐列毛杜镇、额木庭高勒苏木、杜尔基镇、代钦塔拉苏木、巴彦呼舒镇至高力板镇出境进入吉林省通榆县，河长258千米，流域面积1.15万平方千米，年均流量10.3立方米/秒，主要支流有坤杜冷河、东哲里木河、朝尔图河等。

（1）地表水

科尔沁右翼中旗境内水域面积100平方公里（约15万亩），境内有大小湖泊78个，山泉67眼，大小河流21条，最大河流霍林河，境内流程285公里，年均流量3.4亿立方米。

（2）地下水

科尔沁右翼中旗境内地下水可开采量10.56亿立方米。巴彦呼舒镇饮用水水源地位于霍林河岸边，巴彦呼舒镇有面积广阔的潜水含水层，分布规律大致为：从该镇向下游延伸，水层逐渐变厚，由30米增到50米左右，镇区分布稳定，平均在30米左右，该地区覆盖多为亚粘土及粒砂、圆砾，渗透性强，因此大气降水为主要补给源，在一般季节，河水将大量补给地下水。

地下水赋存条件与分布规律主要受地质构造、岩性、地貌等因素影响，地区主要

岩性为砾石，累积厚度 14.5~53.3 米，静止水埋深随地形而变化，一般为 1~3 米，局部埋深 7.7 米，单日涌水量均大于 5000 吨，最大可达 12047.04 吨。地下水流向大致由西北流向东南。

4.1.5 矿产资源

科尔沁右翼中旗境内已探明地下矿藏有金、银、铜、铁、铝、铅、锌、叶腊石、珍珠岩、石英石、麦饭石、煤炭、高岭土、稀土、黑耀岩、花岗岩、大理石、硅石等 40 余种。其中，铜矿石资源量 1623 万吨、铜金属总储量 12.58 万吨、银铅锌矿石资源总储量 3179.76 万吨、铅金属 39.7 万吨、锌金属 55.3 万吨、银 3716 吨；铁矿石资源总储量 8.71 万吨、煤矿资源总储量 2580 万吨、叶腊石、高岭土资源总储量 98.75 万吨，硅石矿资源总储量 114.37 万吨。

4.1.6 生物资源

科尔沁右翼中旗境内天然林有榆、柞、桦、山杨、山杏等有近 5 万亩天然色木（五角枫）。南部沙地分布着矮小灌木，如锦鸡儿等。野生中草药有防风、麻黄、桔梗等 100 余种，野生动物有鹿、孢、狼、山鸡、野兔、狐狸、豺、盘羊以及丹顶鹤、白枕鹤、灰鹤、白鹤、白鹳等珍禽、候鸟。

本项目区位图见图 4.1-1，本项目在兴安盟地理位置见图 4.1-2，本项目周边实景图见图 4.1-3。

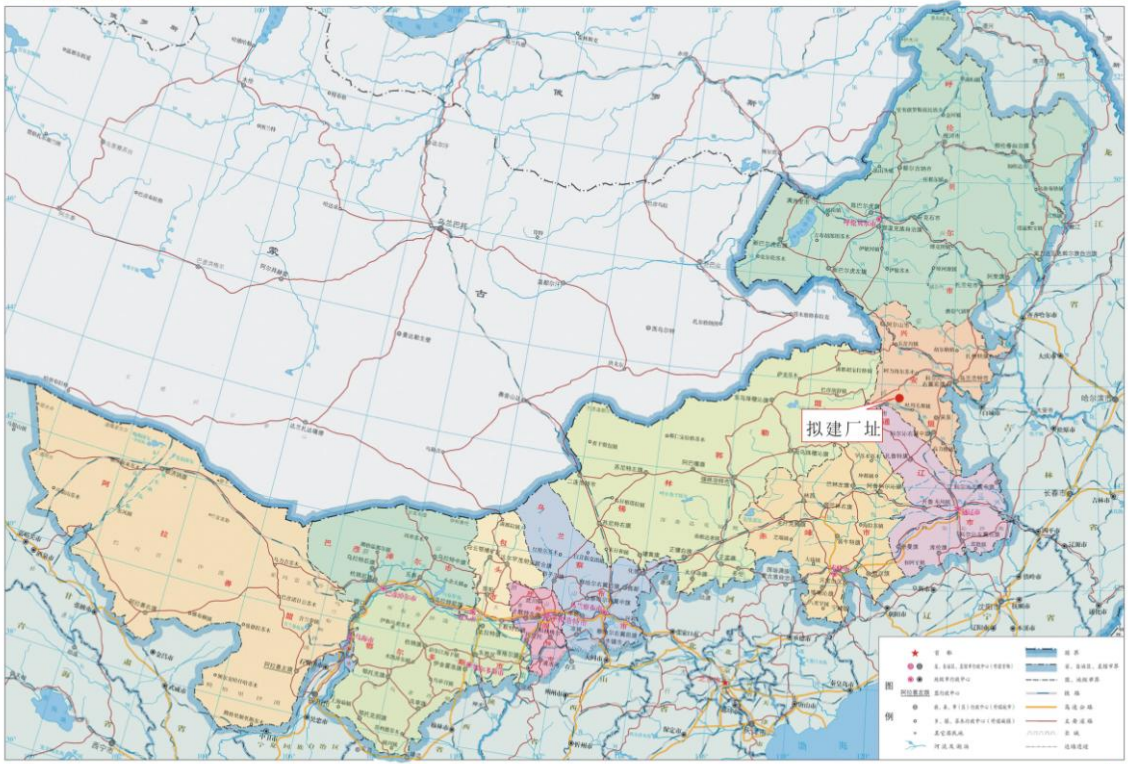


图 4.1-1 本项目区位图



图 4.1-2 本项目在兴安盟地理位置图



厂址东侧



厂址北侧



厂址西侧



厂址南侧

图 4.1-3 厂址四邻实景图

4.2 区域环境质量现状

4.2.1 环境空气质量现状监测与评价

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.2.1.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。”“6.4.1.3 国家或地方生态环境主管部门未发布城市环境空气质量达标情况的，可按照 HJ663 中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足 GB3095 中浓度限值要求的即为达标。”

根据 2022 年 6 月发布的《内蒙古自治区生态环境状况公报》可知，2021 年兴安盟可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度为 51 微克/立方米；细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度为 21 微克/立方米；二氧化硫（SO₂）年平均浓度 5 微克/立方米；二氧化氮（NO₂）年平均浓度为 14 微克/立方米；臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度 106 微克/立方米；一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位数为 0.8 毫克/立方米。

区域环境空气质量现状评价表见表 4.2-1。

表 4.2-1 区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率 (%)	达标情况	超标倍数
PM ₁₀	年平均质量浓度	51	70	72.9	达标	/
PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	60.0	达标	/
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标	/
NO ₂	年平均质量浓度	14	40	35.0	达标	/
O ₃	百分位数 8h 平均	106	160	66.3	达标	/
CO	百分位数日平均	0.8mg/m ³	4 mg/m ³	20	达标	/

PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 的年平均质量浓度，CO 的百分位数日平均浓度、O₃ 百分位数 8h 平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，均未出现超标现象。项目所在评价区域属于达标区。

本项目环境空气质量现状补充监测（TSP、NH₃、H₂S）委托内蒙古金源环境科技有限公司于 2023 年 3 月 7 日至 2023 年 3 月 13 日完成。

（1）监测点

此次监测共布设 2 个监测点，监测布点位置见表 4.2-2。

表 4.2-2 大气监测布点

点位	监测点
1	厂界内
2	厂界下风向 200m

(2) 监测项目

TSP、NH₃、H₂S。

(3) 监测时间及频率

监测时间连续监测 7 天，NH₃、H₂S 和臭气浓度监测 1 小时平均浓度，每天监测 4 次，分别为北京时间 02 时、08 时、14 时、20 时，每次采样不少于 45min。总悬浮颗粒物监测 24 小时平均浓度，每天采样 24 小时。同时观测风向、风速、气压、全云量等气象条件。

(4) 监测项目分析方法

采样和分析方法按照国家环保总局出版的《空气和废气监测分析方法》（第四版）等国家相关监测技术规范的要求进行，监测项目的分析方法、依据及检出限见下表。

表 4.2-3 空气质量监测分析方法

检测项目	检出限	检测标准（方法）	主要检测仪器及编号
总悬浮颗粒物	0.001mg/m ³	GB/T15432-1995 环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法	电子天平 MS105DU 型、SB-102
氨	0.01mg/m ³	HJ533-2009 环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度计 TU-1901 型、SB-136
硫化氢	0.001mg/m ³	《空气和废气监测分析方法》第四版 增补版第三篇第一章十一硫化氢 (二) 亚甲基蓝分光光度法 (B)	
臭气浓度	/	空气质量恶臭的测定三点比较式臭袋 法 GB/T 14675-1993	—

(5) 监测结果统计

本次环境空气质量现状监测结果见下表。

表 4.2-4 环境空气质量现状日均值监测结果表

检测项目	总悬浮颗粒物检测结果 (μg/m ³)	
	项目场区内	场区东南侧 200m
采样日期		
2023.03.07	123	129
2023.03.08	141	154
2023.03.09	122	138
2023.03.10	133	137
2023.03.11	128	134
2023.03.12	134	146
2023.03.13	133	145

表 4.2-5 环境空气质量现状小时值监测结果表（氨、硫化氢）

检测项目		氨 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	硫化氢 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氨 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	硫化氢 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
采样日期	检测时间	检测结果			
		项目场区内		场区东南侧 200m	
2023.03.07	02:00-03:00	0.02	0.002	0.02	0.003
	08:00-09:00	0.04	0.002	0.04	0.004
	14:00-15:00	0.05	0.002	0.04	0.003
	20:00-21:00	0.04	0.002	0.04	0.003
2023.03.08	02:00-03:00	0.03	0.001	0.02	0.002
	08:00-09:00	0.03	0.001	0.03	0.004
	14:00-15:00	0.05	0.002	0.04	0.004
	20:00-21:00	0.06	0.001	0.03	0.002
2023.03.09	02:00-03:00	0.03	0.002	0.04	0.006
	08:00-09:00	0.04	0.002	0.05	0.004
	14:00-15:00	0.03	0.002	0.04	0.007
	20:00-21:00	0.05	0.002	0.04	0.004
2023.03.10	02:00-03:00	0.02	0.002	0.03	0.003
	08:00-09:00	0.02	0.002	0.04	0.005
	14:00-15:00	0.04	0.003	0.04	0.005
	20:00-21:00	0.04	0.003	0.04	0.006
2023.03.11	02:00-03:00	0.03	0.002	0.03	0.003
	08:00-09:00	0.04	0.002	0.06	0.004
	14:00-15:00	0.06	0.002	0.04	0.006
	20:00-21:00	0.03	0.002	0.05	0.005
2023.03.12	02:00-03:00	0.05	0.002	0.02	0.003
	08:00-09:00	0.04	0.003	0.02	0.004
	14:00-15:00	0.01	0.004	0.12	0.006
	20:00-21:00	0.11	0.002	0.02	0.006
2023.03.13	02:00-03:00	0.01L	0.002	0.03	0.008
	08:00-09:00	0.03	0.003	0.04	0.004
	14:00-15:00	0.02	0.004	0.07	0.006
	20:00-21:00	0.02	0.004	0.08	0.007

(6) 大气环境质量现状评价

①评价方法

采用单因子指数法进行评价，其公式为： $I_i=C_i/S_i$

式中：

I_i —污染物 i 的单项质量指数；

C_i —污染物 i 的实测浓度平均值；

S_i —污染物 i 的环境空气质量标准。

②评价标准

评价标准采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值及《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限

值。

③评价结果

采用单因子指数法进行评价，各监测点日平均浓度单因子指数见下表。

表 4.2-6 环境空气质量现状评价结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标个数 (个)	超标频率 /%	达标情况
项目场区内	氨	1h 平均	200	未检出-0.06	0	0	达标
	硫化氢	1h 平均	10	0.001-0.004	0	0	
	TSP	24h 平均	300	122-141	0	0	
场区东南侧 200m	氨	1h 平均	200	0.02-0.12	0	0	达标
	硫化氢	1h 平均	10	0.002-0.008	0	0	
	TSP	24h 平均	300	129-054	0	0	

由监测结果可知：项目区 NH_3 和 H_2S 均满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值要求，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。

4.2.2 地下水环境质量现状

本项目地下水环境质量现状委托内蒙古金源环境科技有限公司开展监测，监测时间为 2023 年 3 月 13 日。

(1) 监测布点

项目为医院建设项目，非三甲医院，为 IV 类项目，通过分析无需开展地下水监测。但由于项目距离居民区较近，因此选择在厂区设置 1 个监测点进行地下水监测。

表 4.2-7 地下水监测点布设表

检测点位	井位坐标	井深 (m)	水位埋深 (m)	备注
1#	E: 120.578006917" N: 45.534870271"	20	86.5	水位

(2) 监测因子

pH、总硬度（以 CaCO_3 计）、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、Fe、Mn、挥发酚性（以苯酚计）、阴离子表面活性剂、氨氮、硫化物、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、氟化物、氰化物、碘化物、汞、砷、镉、六价铬、铅、总大肠菌群、细菌总数等常规 21 项，同时进行水位监测。

(3) 监测时间及频次

2023 年 3 月 13 日采样监测 1 次。

(4) 监测分析方法

监测方法的详见表 4.2-8。

表 4.2-8 地下水检测分析方法一览表

序号	检测项目	分析方法名称及编号	分析仪器/型号及编号	检出限
1	pH	《水质 pH 值的测定电极法》 HJ1147-2020	pH 计/pHS-3E/ JYHK-1710YQ-039	—
2	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB7477-87	50ml 滴定管	0.05 mmol/L
3	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2006 8 溶解性总固体 8.1 称重法	电子分析天平/PT-124/85S/ JYHK-1710YQ-048	—
4	耗氧量	《生活饮用水标准检验方法有机物综合指标》GB/T5750.7-2006 (1.1 酸性高锰酸钾滴定法)	滴定管/50mL	0.05 mg/L
5	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009	紫外可见分光光度计/UV-1801 / JYHK-1710YQ-047	0.025 mg/L
6	硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法》GB7480-87	紫外可见分光光度计/UV-1801 / JYHK-1710YQ-047	0.02 mg/L
7	亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》GB7493-87	紫外可见分光光度计/UV-1801 / JYHK-1710YQ-047	0.003 mg/L
8	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ503-2009 方法 1 萃取分光光度法	紫外可见分光光度计/UV-1801 / JYHK-1710YQ-047	0.0003 mg/L
9	氰化物	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》GB/T5750.5-2006 4 氰化物 4.1 异烟酸—吡唑啉酮分光光度法	紫外可见分光光度计/UV-1801 / JYHK-1710YQ-047	0.002 mg/L
10	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ694-2014	原子荧光光度计/AF-610E/ JYHK-1710YQ-033	0.04 μg/L
11	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ694-2014	原子荧光光度计/AF-610E/ JYHK-1710YQ-033	0.3 μg/L
12	六价铬	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T5750.6-2006 (10.1 二苯碳酰二肼分光光度法)	紫外可见分光光度计/UV-1801 / JYHK-1710YQ-047	0.004 mg/L
13	铅	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB 7475-87 第一部分 直接法	原子吸收分光光度计 /WFX-130A / JYHK-1710YQ-032	0.001 mg/L
14	氟化物	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》HJ84-2016	离子色谱仪/CIC-D120/ JYHK-1710YQ-046	0.006 mg/L
15	镉	《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版)国家环境保护总局 2002 第三篇 综合指标和无机污染物 第四章 金属及其化合物 七、镉 (四) 石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅 (B)	原子吸收分光光度计 /WFX-130A / JYHK-1710YQ-032	0.1 μg/L
16	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB 11911-89	原子吸收分光光度计 /WFX-130A / JYHK-1710YQ-032	0.03 mg/L
17	锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB 11911-89	原子吸收分光光度计 /WFX-130A / JYHK-1710YQ-032	0.01 mg/L

18	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》GB/T 5750.12-2006 2 总大肠菌群 2.2 滤膜法	生化培养箱/SPX-150BIII / JYHK-1710YQ-004	—
19	菌落总数	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》GB/T 5750.12-2006 1 菌落总数 1.1 平皿计数法	生化培养箱/SPX-150BIII / JYHK-1710YQ-004	—
20	硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法》（试行）HJ/T342-2007	紫外可见分光光度计/UV-1801 / JYHK-1710YQ-047	8mg/L
21	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》GB11896-89	50ml 滴定管	10 mg/L

(5) 监测结果

地下水环境质量现状评价结果见表 4.2-9。

表 4.2-9 地下水现状监测统计结果（单位：mg/L，PH 无量纲）

检测项目	检测点位		标准值
	1#		
PH	7.9		6.5-8.5
总硬度	143		≤450
溶解性总固体	221		≤1000
耗氧量	0.54		≤3.0
氨氮	0.652		≤0.50
亚硝酸盐	3.14		≤1.00
硝酸盐	0.003L		≤20.0
硫酸盐	32		≤250
氯化物	14		≤250
氟化物	0.419		≤1.00
挥发酚	0.0003L		≤0.002
氰化物	0.002L		≤0.05
汞	0.00004L		≤0.001
砷	0.0006		≤0.1
铅	0.001L		≤1.0
镉	0.0001L		≤0.005
锰	0.01L		≤0.10
铁	0.03L		≤0.20
总大肠菌群	<2		≤3.0
细菌总数	83		≤100
六价铬	0.004L		≤0.05

备注：检测结果数据后加“L”代表低于检出限

由监测结果可知：项目所在区域地下水监测井各项因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准，说明区域地下水环境质量较好。

4.2.3 声环境质量现状

本次报告委托内蒙古金源环境科技有限公司于 2023 年 3 月 12 日至 3 月 13 日进行了项目声环境质量现状监测。

(1) 监测布点

根据项目情况及环境特征，在本次声环境质量现状监测共布设 4 个监测点，位置分别在场东、南、西、北、各厂界外 1m 处。项目环境质量现状监测布点图详见图 4.2-1。

(2) 监测因子

昼夜连续等效 A 声级 (LAeq)

(3) 监测时间和频率

2023 年 3 月 12 日至 3 月 13 日，连续采样 2 天，昼间和夜间各监测一次，每次监测 20min。

(4) 本项目现状监测结果见表 4.2-10。

表 4.2-10 噪声监测结果一览表单位：dB (A)

测点编号	测点名称及位置	单位	监测日期			
			2023.03.12		2023.03.13	
			昼间	夜间	昼间	夜间
1#	东侧 1m 处	dB(A)	49.9	36.8	49.1	37.1
2#	南侧 1m 处	dB(A)	53.3	39.2	50.6	39.5
3#	西侧 1m 处	dB(A)	50.6	38.2	51.8	38.6
4#	北侧 1m 处	dB(A)	51.9	39.0	52.7	39.3
标准限值		dB(A)	55	45	55	45
结果评价		/	达标	达标	达标	达标

由监测结果可知：项目各监测点的昼间监测值在 49.9~53.3dB (A)，夜间监测值在 36.8~39.5dB (A) 之间，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类区标准，昼间 55dB (A)，夜间 45dB (A) 的要求。

4.2.4 地表水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018) 的要求，地表水评价工作等级的划分是按照影响类型、排放方式排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。本项目为水污染型建设项目，废水经化粪池和污水处理站处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 标准后，最终经排放至科右中旗南鼎乌苏污水处理中心。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018) 的要求，本项目属于间接排放，评价等级为三级 B，无需开展地表水监测。

4.2.5 土壤环境质量现状

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018) 附录 A 土壤环境影响评

价类别，本项目为“社会事业与服务业-其他”，为IV类项目，不开展土壤环境影响评价。

4.2.6 生态环境质量现状

本项目新增永久占地面积 7.0hm²，不涉及临时占地。另外，项目沿线所经区域不涉及特殊生态敏感区和重要生态敏感区，环境敏感程度属于“一般区域”，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）中评价工作分级，结合本项目沿线生态类型 and 环境保护目标，确定本项目生态环境评价工作等级确定为三级。无需开展现状监测及遥感监测。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

项目一期工程目前已施工结束，主体工程已完工，并已投入运营。因此本报告不对施工期环境影响进行预测与评价。

5.2 运营期环境影响预测与评价

5.2.1 气象特征分析

本次气象资料采用科右中旗气象站数据。科右中旗地处中温带，西依大兴安岭，东连松嫩平原。太平洋的季风可以翻山越岭吹向大兴安岭东坡。根据世界气候区划，县境在温带季风气候区内，因远离海洋，有明显的大陆性特点。无霜期为 120 天左右，年平均气温 7.2℃，光照资源丰富，雨热同季。年平均降水量为 300mm 左右，蒸发量为 2046mm 左右。科右中旗近 20 年气温、气压统计见表 5.2-1。

表 5.2-1 科右中旗近 20 年气温、气压、湿度、降水量和蒸发量统计表

月份 项目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年平均	
气温 ℃	平均	-14.2	-8.9	-0.6	8.5	16.6	22.0	23.0	21.1	15.8	5.9	-6.6	-14.2	5.7
	极端 最低	-28.1	-26.4	-19.1	-4.2	0.4	6.7	10.9	8.1	1.2	-9.5	-24.6	-29.2	
	极端 最高	3.1	11.7	24.9	27.7	32.4	37.1	38.3	34.5	32.2	26.5	10.2	7.0	
气压 hpa	平均	998.8	995.9	992.1	987.3	984.8	983.3	982.0	985.5	990.6	994.1	998.1	1001.6	991.2
	极端 最低	977.4	970.6	957.6	966.4	958.8	967.7	966.6	971.6	975.1	976.0	976.5	980.7	
	极端 最高	1013	1011.2	1013.8	1003.8	1003.1	1000.2	995.5	998.5	1002.9	1012.6	1020.5	1017.8	
相对湿度 %	60	53	30	39	33	51	68	66	56	49	51	60	51	
降水量 mm	平均	1.7	1.2	3.8	28.3	9.5	48.6	70.9	60.3	25.2	11.8	3.6	3.8	310.9
	极端 最高	3.7	2.3	13.4	48.7	55.0	89.1	115.5	74.8	49.8	21.4	8.5	7.5	
蒸发量 mm	平均	19.3	41.5	165.0	220.1	348.8	315.5	232.6	226.6	189.9	121.6	42.1	37.5	1901.3
	极端 最低	16.8	30.3	101.8	201.7	290.1	266.8	148.6	160.6	141.4	100.7	28.4	19.7	

根据科右中旗气象站近二十年的地面风向资料统计，该地区年主导风向为 NW 风，其出现频率为 13.4%，WNW 风的出现频率也较高，为 13.39%，静风的年出现频率

为 4.9%。春季主导风向为 NW 风，其出现频率为 14.27%；夏季是北风出现频率较高，为 11.99%；秋季该地的主导风向为 WNW，出现频率为 15.71%；而冬季主导风向为 WNW 风，出现频率为 21.18%，一年四季中静风的出现频率均较低，详见表 5.2-2。

科右中旗地区四季及全年风向玫瑰图见图 5.2-1。

表 5.2-2 科右中旗地区近二十年地面风向频率 %

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	7.56	4.94	3.33	2.89	1.71	1.44	2.21	5.18	6.74	5.74	3.87	4.79	6.53	14.08	14.27	11.77	2.12
夏季	11.99	8.01	6.81	4.34	3.42	3.17	4.91	7.65	8.52	6.04	3.73	2.10	3.42	6.24	7.63	7.87	3.84
秋季	8.02	5.24	2.83	2.19	1.58	1.45	2.17	5.41	6.83	5.85	3.03	4.64	5.83	15.71	11.97	11.02	5.45
冬季	5.95	4.70	1.07	0.80	0.53	0.98	1.55	3.30	3.53	2.59	2.41	4.02	7.51	21.18	18.49	11.42	9.75
全年	8.68	5.59	3.69	2.62	1.94	1.79	2.70	5.59	6.66	5.25	3.22	3.72	5.30	13.39	13.40	10.98	4.90

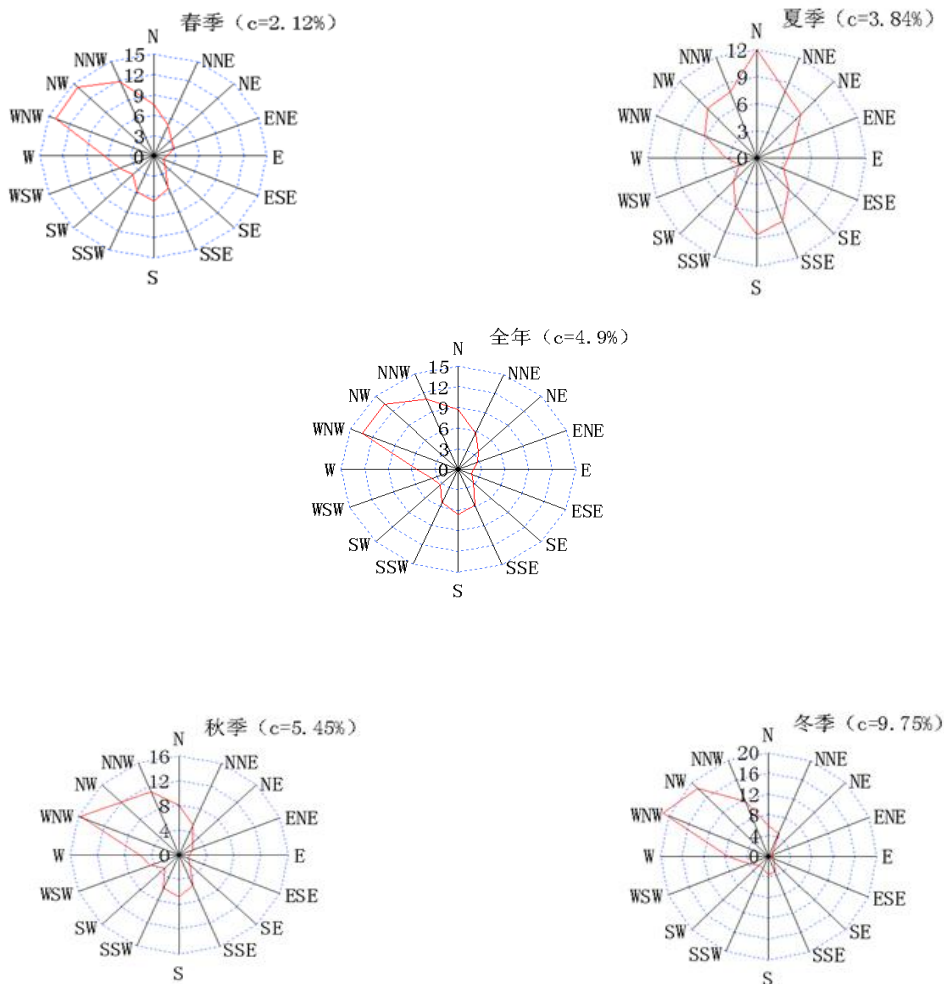


图 5.2-1 科右中旗地区四季及全年风向频率玫瑰图 (近 20 年)

从科右中旗地区近二十年的地面月（年）平均风速数值的统计可以看出，该地区年平均风速为 3.1m/s。全年以春季风速最大，平均风速最小出现在 12 月份，平均风速为 2.4m/s。

表 5.2-3 科右中旗地区近二十年月、年平均风速数值

月（年）	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
平均风速 (m/s)	2.5	2.8	3.6	4.1	4.0	3.5	2.8	2.8	2.7	2.9	2.6	2.4	3.1

就各风速段风速的出现频率而言，全年以 2.0~2.9m/s 风速段的风出现频率最高，占各风速段总出现频率的 22.23%；3 m/s 以下风速的出现频率占各风速段总出现频率的 42.08%；6.0m/s 以上的大风出现频率占各风速段总出现频率的 10.31%；而各风向以下以 NW 风的出现频率为最大，达 13.39%，其次以 WNW 风的出现频率最高，达 13.34%，静风的年出现频率为 4.9%。

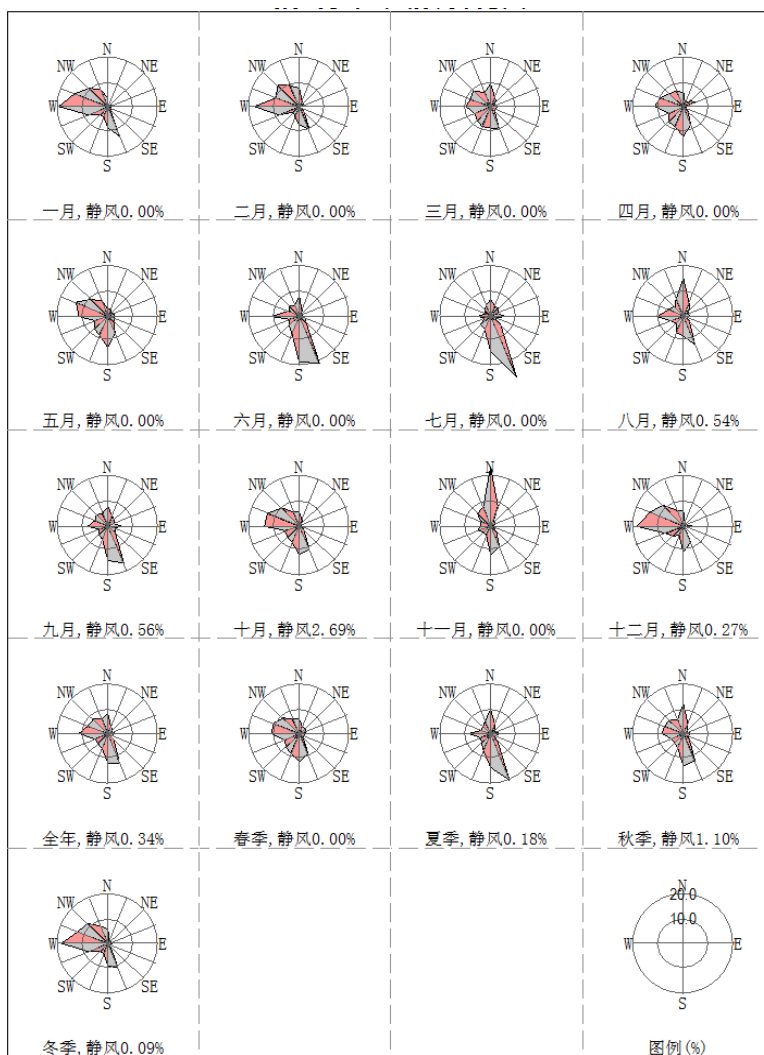


图 5.2-2 科右中旗旗全年及各季风向玫瑰图

5.2.2 环境空气影响预测

5.2.2.1 预测模式及预测因子

预测模式采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 EPA 的 Aerscreen 模式，估算模式 Aerscreen 是一个单源高斯烟羽模式，可计算点源、火炬源、面源、和体源的最大地面浓度，以及下洗和岸边熏烟等特殊条件下的最大地面浓度。估算模式中嵌入了多种预设的气象组合条件，包括一些最不利的气象条件，在某个地区有可能发生，也有可能没有此种不利气象条件。所以经估算模式计算出的是某一污染源对环境空气质量的最大影响程度和影响范围的保守的计算结果。

本次评价将锅炉房颗粒物、SO₂和 NO_x（以 NO₂计）以及污水处理站 H₂S 和 NH₃ 作为预测因子进行预测。

5.2.2.2 预测参数

本项目估算模式参数见表 5.2-4，污染源参数见表 5.2-5。

表 5.2-4 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		42.5
最低环境温度		-33.4
土地利用类型		草地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

表 5.2-5 污染源参数表（有组织）

编号	污染源	排气筒底部中心坐标(o)		海拔高度(o)	排气筒参数			污染物名称	排放速率(kg/h)
		经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)		
P1	原料破碎颗粒物	120.577642°	45.534121°	496	15	0.4	25	TSP	0.0001
P2	1台10t/h燃生物质蒸汽锅炉	120.577926°	45.535342°	496	40	0.8	110	TSP	0.009
								SO ₂	1.60
								NO ₂	1.90
P4	1台6t/h燃生物质蒸汽锅炉	120.578049°	45.535352°	496	40	0.8	110	TSP	0.006
								SO ₂	0.96
								NO ₂	1.14
P4	污水处理站	120.579669°	45.535374°	1063	15	0.1	50	NH ₃	0.00002
								H ₂ S	0.003×10 ⁻³

表 5.2-6 污染源参数表（无组织）

污染源名称	面源中心坐标		面源参数			污染物	排放速率(kg/h)
	经度	纬度	长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)		
污水处理站	120.579669°	45.535374°	16	20	0.5	NH ₃	0.002
						H ₂ S	0.0008

5.2.2.3 预测结果

P_{max} 和 D_{10%} 预测结果一览表见表 5.2-6。

表 5.2-6 预测结果一览表

序号	排放源	评价因子	C _{max} (mg/m ³)	P _{max} %	下风向最大浓度出现距离 m	D _{10%}
1	P1	TSP	0.45E-04	0.78%	31	/
2	P2	SO ₂	8.07E-04	7.98%	487	/
		NO ₂	9.02E-04	8.49%		
		TSP	0.86E-04	1.02%		
3	P3	SO ₂	7.03E-04	6.79%	399	/
		NO ₂	8.24E-04	7.48%		
		TSP	0.67E-04	0.86%		
4	P4	NH ₃	0.008404	2.15%	27	/
		H ₂ S	0.000247	1.24%	27	/
5	矩形面源	NH ₃	0.000785	0.82%	20	/
		H ₂ S	0.000087	0.44%	20	/
最大落地浓度 mg/m ³			9.02E-04			
出现距离/m			487			
Pmax/%			8.49%			

根据预测结果，本项目有组织排放废气中生物质锅炉排气筒 NO_x 影响最大，最大

落地浓度为 $9.02-04\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 8.49%，出现在下风向 487m 处。无组织排放废气中粪污处理区 NH_3 影响最大，最大落地浓度为 $0.008404\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.15%，出现在下风向 27m 处。

根据结果可知，各污染物最大落地浓度无超标值出现，且浓度值较小，本项目污染源排放的污染物对环境空气影响较小。

5.2.2.4 大气环境保护距离确定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008）中推荐模式的大气环境保护距离模式进行计算，计算结果厂界外无超标点。因此本项目不需设置大气环境保护距离。

表 5.2-7 建设项目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 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500-2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO 和 O ₃) 其他污染物 (TSP、NH ₃ 、H ₂ S)			包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/> 其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
	环境功能区	一类区 <input checked="" type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
现状评价	评价基准年	(2021) 年					
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>
	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AE DT <input type="checkbox"/>	CALPUF F <input type="checkbox"/>	网格模型 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价	预测范围	边长≥50km <input checked="" type="checkbox"/>		边长 5-50km <input checked="" type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 (颗粒物、NH ₃ 、H ₂ S、NO _x 、SO ₂)			包括二次 PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 ≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 >100% <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤10% <input checked="" type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大标率 >10% <input checked="" type="checkbox"/>		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤30% <input checked="" type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大标率 >30% <input checked="" type="checkbox"/>		
	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 ≤100% <input checked="" type="checkbox"/>		C _{非正常} 占标率 >100% <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input checked="" type="checkbox"/>			C _{叠加} 不达标 <input checked="" type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input checked="" type="checkbox"/>			k > -20% <input checked="" type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、NH ₃ 、H ₂ S、NO _x)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: (颗粒物、NH ₃ 、H ₂ S)		监测点位数 (2)		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>					
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m					
	污染源年排放量	SO ₂ : (8.27) t/a		NO _x : (9.91) t/a		颗粒物: (0.18) t/a VOCs: () t/a	

注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项目。

5.2.3 噪声环境影响预测与评价

5.2.3.1 主要噪声源源强

本项目的主要噪声源为风机、水泵、锅炉等设备运行时产生的噪声等，属于空气动力噪声，其噪声传播具有稳态和类稳态性质。根据建设单位提供的方案，项目对各噪声源将采取下列措施：污水处理站设施：污水处理站水泵、风机等设备将放置在设备房内，并在设备房内进行基础减振，设备房外设置绿化带隔声降噪；通排风设施：在通排风设备安装消声器。

本项目主要噪声污染源、治理措施及源强见表 5.2-8。

表 5.2-8 噪声源源强及降噪措施

序号	项目名称	主要产噪设备	数量	单台声级 [dB(A)]	降噪措施	降噪量 [dB(A)]	降噪后声级 [dB(A)]
1	医疗综合楼	患者噪声	/	80~90	室内隔声	25	55~65
2	通风系统	空调	10	70~80	减振隔声，置于室内	20	50~60
3	锅炉房	风机、锅炉	4	85~105	减振隔声、置于室内	25	65~85
4	污水处理站	泵类、电机	3	75~100	隔声，置于地下	25	50~75

医院作为一个公共设施，每天有车辆需要进出，但实际行驶在院区道路的车流量小，行驶速度低。内部交通噪声产生量约在 65-85dB(A)左右，需要在医院各出入口布置禁鸣喇叭的标志，同时合理布局车行路线，减少交通噪声对医院的影响。

5.2.3.2 噪声预测

根据《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4—2021）确定本项目噪声评价工作等级为二级。项目预测范围根据建设项目所在区域声环境功能区类别和敏感目标与项目距离，声环境影响预测范围为项目厂界外 200m。

（1）预测模式

采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ/T2.4-2009）中工业噪声预测模式。

①单个室外点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级，预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按公式计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A \quad (1)$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc}$$

式中：

L_w —倍频带声功率级，dB；

D_c —指向性校正，dB，对辐射到自由空间的全向点声源，为 0；倍频带衰减，dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按公式 (2) 计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \quad (2)$$

预测点的 A 声级 $L_A(r)$ ，可利用 8 个倍频带的声压级公式 (3) 计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right) \quad (3)$$

式中：

$L_{pi}(r)$ —预测点(r)处，第 i 倍频带声压级，dB；

L_i —第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按公式 (4) 做近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A \quad (4)$$

$$\text{或 (5) } L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带估算。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

设靠近开口处（或窗户）室内，室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外倍频声压级可按下公式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (6)$$

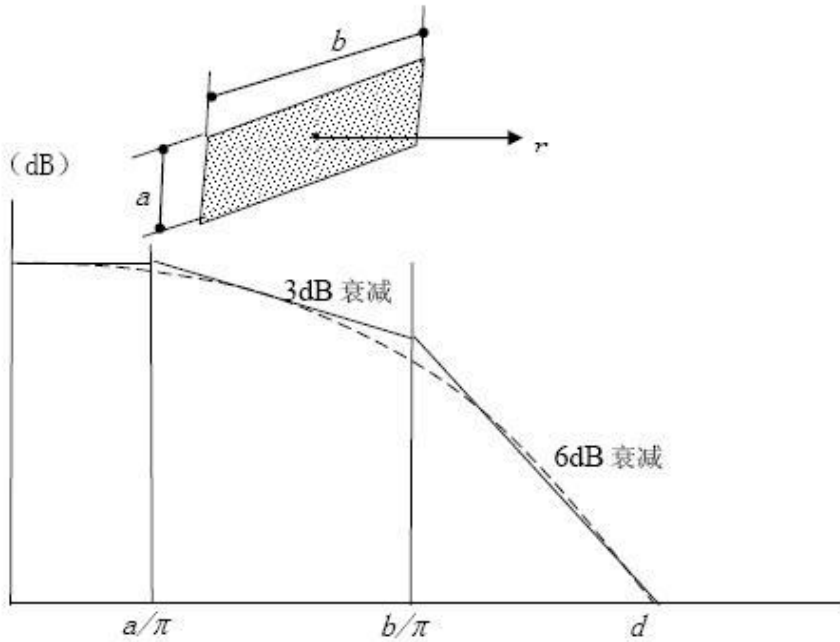
式中：TL—隔墙或窗户倍频带的隔声量，dB。

③有限长线声源

$$L_p(r) = L_w + 10 \lg \left[\frac{1}{r} \arctg \left(\frac{l_0}{2r} \right) \right] - 8$$

④面声源的几何发散衰减

导则 HJ/T2.4-2009 垂直声源如下图所示（要求 $b > a$, 图中虚线为实际衰减量）：



长方形面声源中心轴线上的衰减特性

要求的简化算法为：

$r < a/\pi$ 时, $A_{div} \approx 0$; 几乎不衰减

$a/\pi < r < b/\pi$ 时, 距离加倍时 $A_{div} \approx 3$; 类似线声源 ($A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$)

$r > b/\pi$ 时, 距离加倍时 $A_{div} \approx 6$; 类似点声源 ($A_{div} \approx 20 \lg(r/r_0)$)

$r < a/\pi$ 时, $A_{div} \approx 0$ 。

⑤噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ;

第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ;

则拟建工程声源对预测点产生的贡献值为 (L_{eqg}) :

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

式中：

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T—用于计算等效声级的时间, s;

N—室外声源个数;

M—等效室外声源个数。

(2) 建立坐标系统

本次环评中为了更准确、快速地进行噪声预测分析, 采用了宁波环科院六五软件工作室开发的 EIAN2.0 噪声预测评价软件。预测点高度为 1.5m。预测范围为厂区及工业广场边界外 200m 范围内。坐标原点为拟建厂界西北处, 原点以东方向为 X 轴正方向, 原点以北方向为 Y 轴正方向。

5.2.3.3 噪声影响预测结果及其评价

经预测, 项目运行期厂界噪声预测值与本底值叠加结果见表 5.2-9, 噪声等值线图见图 5.2-3。

表 5.2-9 厂区边界噪声预测值

预测点	现状值		贡献值	预测值		评价标准		超标情况
	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	
1#厂区东侧	49.9	36.8	24.26	51.02	40.11	55	45	未超标
2#厂区南侧	53.3	39.2	26.22	54.01	41.09	55	45	未超标
3#厂区西侧	50.6	38.2	35.30	52.00	42.06	55	45	未超标
4#厂区北侧	51.9	39.0	31.40	52.09	43.45	55	45	未超标

根据预测结果表可知, 本项目产噪设备通过降噪、隔声等处理措施, 再经过距离衰减, 厂界四周可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 1 类标准限值, 本项目运营后对周围环境噪声影响较小。

5.2.3.4 外环境对本项目的噪声影响

1、交通噪声对本项目的影响分析

项目建成后, 周边道路交通噪声将会对本项目尤其是住院病人产生一定的影响。西侧居民距离本项目均约 60m, 且与项目之间隔绿化带, 对本项目影响较小。

2、防治措施

根据《交通噪声污染缓解工程技术规范 第 1 部分 隔声窗措施》(DB11/T1034.1-2013) 中规定临交通干线的敏感建筑物外窗的隔声量应 $\geq 30\text{dB(A)}$ 。《民用建筑隔声设

计规范》（GB50118—2010）中规定交通干线两侧卧室、起居室（厅）的窗的隔声量应 $\geq 30\text{dB(A)}$ ，其他窗户应 $\geq 25\text{dB(A)}$ 。

以保护公众生活环境为目的，防止周边道路对本项目内敏感建筑的影响，建设单位将对住院楼临路一侧，加装隔声量不小于 30dB(A) 的隔声窗，其他建筑均安装隔声量不小于 25dB(A) 的隔声窗。

在采取隔声窗这一隔声措施后，能有效地降低周边道路交通噪声污染源对项目的影响，使医院室内噪声满足《交通噪声污染缓解工程技术规范 第 1 部分 隔声窗措施》（DB11/T1034.1-2013）中相关要求。

此外，对项目用地内建筑周边种植稠密的乔、灌、草结构多层绿化林带，通过绿带来降低道路交通噪声对本项目的影响，同时还能起到美化环境的作用，大量的实验表明，上述结构的绿化林带每 10m 可降低噪声 $1.6\sim 2.6\text{dB(A)}$ 。

综上，本项目在加装符合要求的隔声窗并加强周围绿化后，周边道路交通噪声对本项目的影响将降至最低。

5.2.4 废水环境影响分析

5.2.4.1 项目废水预处理工艺

本项目废水主要包括住院病人、门诊诊疗、医护人员等医疗废水，食堂废水、洗衣废水、停车场冲洗废水、锅炉及软水制备排水。

（1）住院病人、门诊诊疗、医护人员等医疗废水排入化粪池，经化粪池预处理后排入医院污水处理站进行处理。

（2）食堂废水：项目食堂废水经隔油池处理后排入化粪池进行处理，后进入医院污水处理站。

（3）洗衣废水、停车场冲洗废水直接排入医院污水处理站处理。

（4）锅炉及软水制备系统排污水用于厂区道路喷洒。

5.2.4.2 本项目污水处理站工艺

医院新建污水处理站，位于医院用地的东侧。采用生物接触氧化法处理工艺，按 600 床位进行设计，设计处理能力 $150\text{m}^3/\text{天}$ 。

医院污水处理站采用“化粪池+格栅井+A 级水解酸化池+O 级接触氧化池+沉淀池+消毒池”处理工艺，已安装在线监测设备，出水水质达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准后采用罐车拉运至科右中旗南鼎乌苏污水处理中心进

一步处理。污水污水处理站工艺流程图如下：

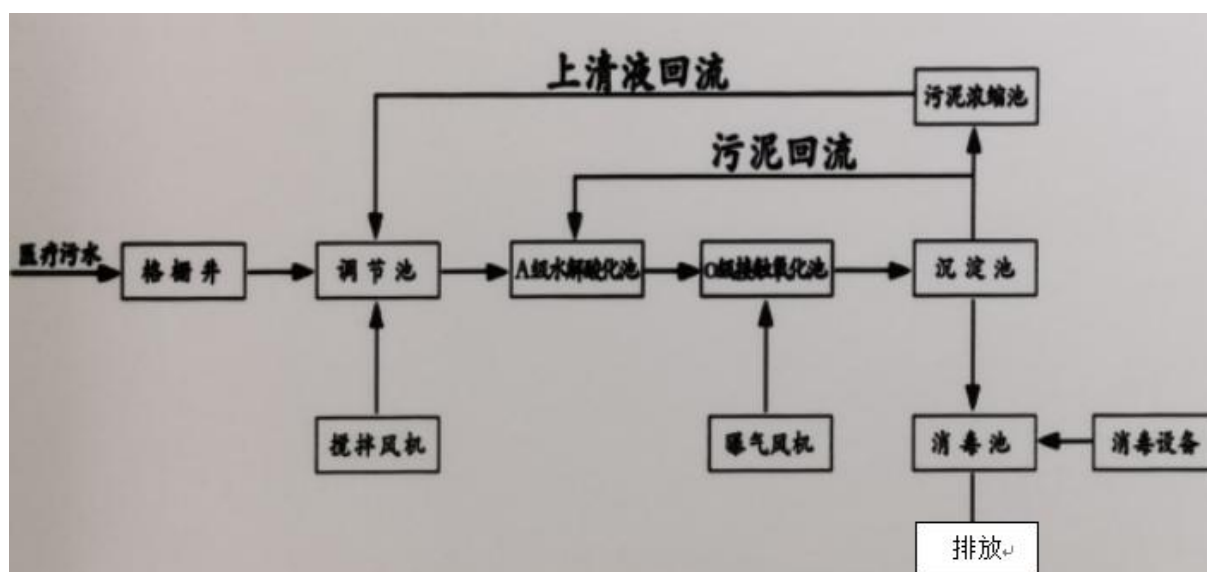


图 5.2-3 污水处理站工艺流程图

5.2.5 固体废物环境影响分析

5.2.5.1 本项目固废产生情况

拟建项目运营期产生的固体废物主要为：医疗废物，污水处理站污泥，废药物、药品，废离子交换树脂，废紫外线灯管，废活性炭，病区生活垃圾、餐饮垃圾，生活垃圾。其中，医疗废物，污水处理站污泥，废药物、药品，废紫外线灯管，废活性炭，病区生活垃圾属危险废物；废离子交换树脂属于一般工业固体废物。

危险废物：

(1) 医疗废物(编号 HW01)

项目为蒙医建设项目，项目通过药浴及开具蒙药对患者进行治疗，不接收传染病患者，无废旧药品及废旧针头产生。患者自带点滴及药物约 0.01t/d (3.6t/a)，全部暂存于危废间，定期清运。

(2) 污水处理站污泥

污水处理站污泥主要包括医疗废水处理设施、一体化污水处理设备产生的污泥，废物类别 HW01，废物代码 841-001-01。本项目污水处理站污泥主要来自调节池、二沉池，医院污水处理过程产生的污泥量与原水的悬浮固体及处理工艺有关。《医院污水处理技术指南》中推荐的污泥量平均值估算消毒前污泥量。

根据上表，本项目人数以住院床位 600 床（一期 450 张，二期 150 张），门诊接

待量 300 人次/d，医护人员人数 40 人计算，总固体以 70g/人·d 计算，估算得出本项目污水处理污泥产生量为 24.02t/a。

污水处理站污泥属于 HW01 危险废物，投加石灰和漂白粉进行消毒后脱水密闭封装运至医疗废物暂存间内贮存，定期委托有资质单位收集处理。

(3) 废紫外线灯管

项目患者洗浴池使用紫外消毒，需定期更换紫外灯管，两年更换一次，其产生量约为 0.005t/a，属于 HW29 危险废物，在危险废物暂存间暂存后交有资质单位处理。

(4) 废活性炭

项目污水处理站废气采用活性炭吸附，活性炭需要定期更换，更换周期约为 3~6 个月，废活性炭产生量为 0.05t/a，属于 HW49 危险废物，在危险废物暂存间暂存后定期委托有资质单位处置。

(5) 病区生活垃圾

项目门诊、住院病人产生的生活垃圾，均按照医疗废物处理，本项目每天门诊人数以 300 人次计，门诊生活垃圾按每日每人产生 0.05kg 计，则门诊每天产生的生活垃圾 15kg/d。本项目病床为 600 张（一期 450 张，二期 150 张），每病床每人每日产生的生活垃圾按 0.5kg 计，则产生的生活垃圾 300kg/d。则共产生生活垃圾为 315kg/d，约 113.4t/a。病区生活垃圾由各楼层垃圾桶收集后袋装在医疗垃圾暂存间暂存后交有资质单位处理。

一般固废：

(1) 洗浴药品

项目洗浴产生 100kg/d 草药包，项目废草药包属于一般固废，年产生量 36.0t/a，全部用作燃料燃烧。

(2) 生活垃圾

本项目医护人员为 40 人，陪护人员 100 人，每人每日产生的生活垃圾按 0.5kg 计，则医护人员产生的生活垃圾量为 70kg/d，25.2t/a。

(3) 废离子交换树脂

锅炉房软水制备采用离子交换装置，设备内离子交换树脂需定期更换，产生量约为 0.05t/a，属于一般工业固体废物，外委综合利用处置。

5.2.5.2 医疗废物暂存间设置

本项目院区西侧，建设面积约为 10m²，专门用来储存医疗废物，不能用于其他任何用途。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单和《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020），医疗垃圾常温下贮存期不得超过 1 天，确实不能做到日产日清，应将医疗废物低温暂时贮存，暂时贮存温度应低于 5℃，时间最长不超过 7 天。目前院区产生垃圾均日产日清，医疗废物暂存间已满足以下要求：

①危险废物暂存场所须分办公室、医疗废物贮存间、车辆存放间。

②远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入。

③有严密的封闭措施，设专(兼)职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；

④有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；防止渗漏和雨水冲刷；易于清洁和消毒；避免阳光直射；

⑤防止渗漏和雨水冲刷，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；

⑥设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识。

⑦暂时贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件。

⑧废物暂存间地面要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

⑨必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；

⑩用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；应设计堵截泄漏的裙脚，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五分之一；不相容的危险废物必须分开存放。

医疗废物运送要求：

①运送人员每天从医疗废物产生地点将分类包装的医疗废物按照规定的时间和路线运送至内部指定的暂时贮存地点。

②运送人员在运送医疗废物前，应当检查包装物或者容器的标识、标签及封口是否符合要求，不得将不符合要求的医疗废物运送至暂时贮存地点。

③运送人员在运送医疗废物时，应当防止造成包装物或容器破损和医疗废物的流

失、泄漏和扩散，并防止医疗废物直接接触身体。

④运送医疗废物应当使用防渗漏、防遗撒、无锐利边角、易于装卸和清洁的专用运送工具。每天运送工作结束后，应当对运送工具及时进行清洁和消毒。

⑤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。

本项目固体废物转运过程中采取篷布遮盖措施，危险废物由专用车辆进行运输，从而减少固体废物运输过程给环境带来的污染。另外，危险废物暂存和转移必须按照《危险废物转移联单管理办法》及其实施细则的具体要求建立台账并及时填报危险废物的相关信息，办理相关手续后方可进行转运。

综上所述，本项目产生的固体废物均得到合理处置，医疗废物的暂存和转移按照《危险废弃物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单和《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）中要求进行，采取上述措施后，不会产生二次污染，对环境影响很小。

（2）污水处理站污泥

根据工程分析，本项目污泥产生量为21.17t/a，项目污水处理站污泥收集后经消毒和离心脱水机脱水，并严格按照《医院污水处理技术指南》中表4医疗机构污泥控制标准进行消毒后暂存至医疗废物暂存间，委托有资质的单位进行处置。

2.5.5.3 医院污泥处理工艺流程：

污泥处理工艺以污泥消毒和污泥脱水为主。水处理工艺产生的剩余污泥在污泥消毒池内，投加石灰或漂白粉作为消毒剂进行消毒。

1) 污泥消毒

①污泥首先在消毒池或污泥池中进行消毒，消毒池或污泥池容不小于处理系统24h产泥量，但不宜小于1m³。污泥池内需采取搅拌措施，以利于污泥加药消毒。

②系统产生的多余污泥经污泥提升泵提升输入污泥消化池，污泥池内设有好氧消化系统，绝大部分有机污泥可得到消化，污泥上清液回流，剩余污泥量很少，定期进行压滤处理。

③污泥消毒的最主要目的是杀灭致病菌，避免二次污染，可以通过化学消毒的方式实现。化学消毒法常使用石灰和漂白粉。

石灰投量每升污泥约为15g，使污泥pH达11-12，充分搅拌均匀后保持接触30-

60min，并存放 7 天以上；漂白粉投加量约为泥量的 10-15%。

2) 污泥脱水

①污泥脱水的目的是降低污泥含水率，脱水过程必须考虑密封和气体处理。

②污泥脱水采用离心脱水机。离心分离前的污泥调质一般采用有机或无机药剂进行化学调质。

③脱水后的污泥应密闭封装。

3) 污泥的最终处置

经消毒脱水后的污泥密闭封装，暂存于医疗废物暂存间，须与其它医疗废物分区暂存，委托有资质单位处置。

6 营运期环境风险影响评价

6.1 项目环境风险评价的目的

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目运营期间可能产生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急减缓措施，以使建设项目的事故率、损失和环境影响降低到可接受水平。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）标准，进行环境风险评价。

6.2 项目主要环境风险因素识别

本项目风险评价等级为简单分析，无需设置风险评价范围。项目运营过程中的安全事故或其他的一些突发性事故会导致环境风险物质泄漏到环境中，引起环境质量的下降甚至恶性循环化以及其他的环境毒性效应。该项目风险源有：

（1）医疗废物在收集、贮存、运送过程中的存在的风险；

（2）医疗废水处理设施事故状态下的排污；

（3）化学品。按照危险化学品鉴别方法，医院危险化学品品种较多。项目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。项目运营期危险化学品风险主要为化学品在使用过程中若操作过程中若操作不规范，有可能引发泄漏、火灾和爆炸等风险造成环境污染；

（4）柴油。项目在设备房内设置了备用发电机，备用发电机仅停电时使用。项目启动柴油发电机配置一个 0.5m^3 日用油箱。当由柴油机提供电源时，建筑预留供油口，由附近加油站运送桶装柴油，不另外设置储油间。柴油总的暂存量约为 0.5t 。

本项目危险物质最大贮存量及临界量见表 6.2-1。

表 6.2-1 本项目危险物质最大贮存量及临界量比值计算

名称	储存方式	*贮存量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
油类物质（柴油）	储油箱	0.5	2500	0.0002
盐酸（≥37%）	瓶装	0.05	7.5	0.007
$\Sigma q/Q$			0.00072	

6.3 环境风险的防范措施及应急处置

6.3.1 医疗废物在收集、贮存、运送过程中的风险防范措施及应急处置

6.3.1.1 医疗废物未经处理产生的危害影响

医疗垃圾中可能存在传染性病菌、病毒、化学污染物等有害物质，由于医疗垃圾具有空间污染、急性传染和潜伏性污染等特征，其病毒、病菌的危害性是普通生活垃圾的几十、几百甚至上千倍，且基本没有回收再利用的价值。在国外，医疗垃圾被视为“顶级危险”和“致命杀手”。据监测，医疗垃圾中存在着大量的病菌、病毒等，如乙肝表面抗原阳性率在未经浓缩的样品中为 7.42%，医疗垃圾的阳性率则高达 8.9%。有关资料证实，医疗垃圾引起的交叉感染占社会交叉感染率的 20%。在我国，也早已将其列为头号危险废物，且我国明文规定，医疗垃圾必须采用“焚烧法”处理，以确保杀菌和避免环境污染。

医疗垃圾残留及衍生的大量病菌是十分有害有毒的物质，如果不经分类收集等有效处理的话，很容易引起各种疾病的传播和蔓延。例如，如果项目医疗垃圾和生活垃圾混合一起的话，则可能会将还有血肉、病毒细菌的医疗垃圾经非法收集回收加工后成为人们需要的日常生活用品，如：纱布、绷带、带血棉球制成棉被、医疗废弃石膏做成豆腐等，将极大地危害人们身心健康，成为疫病流行的源头，后果是不可设想的。

6.3.1.2 医疗固废的防范措施

项目建成运营后产生的医疗废物必须经科学地分类收集、贮存后，委托有资质单位处置。鉴于医疗垃圾的极大危害性，该项目在收集、贮存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垃圾得到有效处置，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，应具体采取如下的措施进行防范。

(1) 对项目产生的医疗垃圾进行科学的分类收集

科学地分类是消除污染、无害化处置的保证，要采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则，进行收集。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是不能混合收集；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。

项目产生的医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，由检验科、病理科等产生单位首先在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者化学消毒处理，然后按感染性废物收集处理；化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当由药剂科交由专门机构处置；批量的含有汞的体温计、血压计等医疗器具报废时，应当由设备科交由专门机构处置。

对感染性废物必须采取安全、有效、经济的隔离和处理方法。操作感染性或任何有潜在危害的废物时，必须穿戴手套和防护服。对有多种混合的医学废料，应按危害等级较高者处理。感染性废物应分类丢入垃圾袋，还必须由专业人员严格区分感染性和非感染性废物，一旦分开后，感染性废物必须加以隔离。根据有关规定，所有收集感染性废物的容器都应有“生物危害”标志。有液体的感染性废料时，应确保容器无泄漏。

所有锐利物都必须单独存放，并统一按医学废物处理。收集锐利物日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；必须混合时，应注意不兼容性。为保证有害废料在产生、堆积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、堆积和保存期间，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。

(2) 医疗垃圾的贮存和运送

项目设置医疗废物暂存间，不得露天存放医疗废物；医疗垃圾常温下贮存期不得超过 1 天，确实不能做到日产日清，应将医疗废物低温暂时贮存，暂时贮存温度应低于 5℃，时间最长不超过 7 天。对于医疗固体废物，禁止将其在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放；禁止将医疗废物混入其它废物和生活垃圾；禁止在内部运送过程中丢弃医疗废物。

医疗垃圾在收集、预处理、运输过程中因意外出现遗散，应立即报告医院保卫部门，封闭现场，及时进行清理。清理干净后，需要对现场进行严格消毒，对含有毒性强的医疗垃圾遗散，还应该立即疏散周围人群，设置警示标志及距离，并在处理过程中穿防护服。

6.3.2 医疗污水的非正常排放的风险防范措施及应急处置

该项目建成营运后废水主要分为医疗废水和生活污水，其中医疗废水主要是医院门诊、病房等科室等处排出的医疗废水，生活废水主要有医护人员产生的生活污水，生活污水和医疗废水经化粪池预处理后一起进入医院污水处理站进行处理，符合《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)表 1 中排放限值后，再拉运至科右中旗南鼎乌苏污水处理中心。

项目因污染防治设施非正常使用，如：停电、管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误等，导致废水污染物未经处理直接排放至环境而引起的污染风险事故。

为有效的减少项目污水收集处理设施事故发生的概率，环评要求建设单位还应采取以下预防措施：

①污水处理设备由专人负责管理，定期对设备进行保养维护，对存在的隐患、故障和异常情况，及时排除，并做好登记，联系专业人员及时维修，确保设备正常运行。

②对化粪池、纳污管网等应定期进行检查，检查其是否存在开裂等情况，并及时进行修补。当发生污水泄漏时，立即查明废水泄漏来源，及时封堵泄漏源。封堵泄漏源时，工作人员做好自身防护工作。泄漏废水用围堰封堵，投入消毒剂消毒处理，并由环保监测人员检测水质。

③医院污水处理站外排口处应设污水计量装置，并设污水比例采样器和在线监测设备及安全及报警等装置。

④对污水处理站提供双路电源和应急电源，保证污水处理站用电，重要的设备需要设有一套备用设备。

⑤备有应急的消毒剂，避免在紫外线灯出现故障时，排放的污水未经过消毒处理就排放情况的发生。

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），传染病医院污水处理应急事故池容积不小于日排放量的 100%，污水设备故障时污水可排入事故水池暂存，投入消毒剂消毒处理，并由环保监测人员检测水质，可大大降低污染地表水体的风险。

综上所述，在采取环评提出措施后，可杜绝项目污水处理设施故障时超标排放，日常加强设备的维护检修、运营管理，减小事故概率，项目废水不会对周围水环境造成不良影响。

6.3.3 危险化学品泄漏风险防范措施及应急处置

本项目不设置单独的危险化学品仓库，运营期使用的药品及化学品主要存储在药房及相关科室，本项目主要危险化学品的使用量和存储量均较小，不存在重大危险源。

本项目运营期危险化学品风险主要为化学品在使用过程中若操作过程中若操作不规范，有可能引发泄漏、火灾和爆炸等风险造成环境污染，包括泄漏物直接挥发造成空气污染、泄漏物经雨水管进入地表水体造成水体污染、发生火灾和爆炸风险对空气和地表水体造成二次污染等。

为有效的减少事故发生的概率，环评要求建设单位还应采取以下预防措施：

①本项目运营期应严格按照《中华人民共和国禁毒法》、《易制毒化学品的管理条例》和《危险化学品安全条例》等相关规定中的要求进行药品和危险化学品的使用和存储，制定医院的药品和危险化学品管理制度，规范操作和加强管理；

②选择具有运送危险品相应资质的单位进行运送，并督促提醒其按照有关道路运输管理办法严格执行、做到安全运输。

③用于化学品运输的容器，必须依照《危险化学品安全管理条例》的规定，由专业生产企业定点生产，并经检测、检验合格方可使用。质检部门应当对专业生产企业定点生产的容器的产品质量进行定期的或者不定期的检查。运输过程中要确保容器不泄露、不倒塌、不坠落、不损坏。

④制定事故处理机制，并对相关人员进行培训，配备相关措施。在运输工具上配

有一定的急救设施和全身防护服。

⑤应对相关工作人员进行上岗培训合格后方可进行发生器的操作。

6.3.4 柴油储备过程风险防范措施及应急处置

备用发电机仅停电时使用，项目对柴油实行配送制，用多少送多少，项目柴油发电机配套设置 0.5m^3 日用油箱，总的暂存量约为 0.5t 。柴油泄漏后会带来一定环境危害。

柴油发电机房及储油间应按照相关消防要求设置喷水灭火系统，变配电房设置灭火系统。建筑物室内按其危险等级，配置灭火器。

6.4 环境风险应急组织及应急预案

贯彻“预防为主”、“以人为本”的原则，以规范和强化环境管理机构应对突发环境事件应急处置工作为目标，以预防突发环境事件为重点，逐步完善运营单位处置突发环境事件的预警、处置及善后工作机制，建立防范有力、指挥有序、快速高效和统一协调的突发环境事件应急处置体系。

6.4.1 应急计划区确定及分布

本项目应根据贮存化学危险品的品种、数量、危险性质以及可能引起重大事故的特点，确定应急计划区，并将其分布情况绘制成图，以便在一旦发生紧急事故后，可迅速确定其方位，及时采取行动。该项目应急计划区主要为污水处理站和医疗垃圾暂存间。

6.4.2 应急组织

(1) 人员组织

①在人员组织方面，本项目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。

②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。

③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。

(2) 物料器材配备

①贮存一定量的消毒药剂和可移动臭氧空气消毒器，以备应急时使用；

②配备个人防护用品，以备应急时使用。

(3) 职责

①制订污水处理站、医疗垃圾收集、预处理、运输、处理等事故应急预案；

②建立医院应急管理、报警体系；

③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。

6.4.3 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，项目周围的地表水和地下水都应为应急保护目标。

6.4.4 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。

各应急小组根据现场调查和查阅有关资料并参考专家意见，向应急现场指挥组提出污染处置方案。对造成水污染事故的，应急监测小组需测量流速，估算污染物转移、扩散速率。迅速联合当地环境监察人员对事故周围环境（居民住宅区、农田、地形）和人员反应作初步调查。

应急小组要对污染状况进行跟踪调查，根据监测数据和其他有关数据编制分析图表，预测污染迁移强度、速度和影响范围，及时调整对策。每 24 小时向应急现场指挥组报告一次污染事故处理动态和下一步对策（续报），直至突发事件消失。

污染警报解除由应急现场指挥组根据监测数据报应急领导小组同意后发布。

6.4.5 应急设施、设备与器材

- (1) 配备一定的消防器材，如泡沫、二氧化碳灭火器及喷水冷却设施；
- (2) 配备一定的防毒面具和化学防护服；
- (3) 应规定应急状态下的报警通讯方式和通知方式。

6.4.6 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。

6.4.7 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。

6.4.8 应急保障

(1) 应急能力建设要求

服从上级应急现场指挥组统一指挥，切实加强应急能力建设，完善应对突发环境事件的各项内部制度，加强培训和演练。

(2) 通信保障

配合有关管理部门建立和完善环境安全应急指挥系统、环境应急处置全省联动系统和环境安全科学预警系统，确保本预案启动时通信畅通。

A. 单位互助体系

建设单位和周边企业将建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，能够相互支援。

B. 公共援助力量

联系消防队、医院、公安、交通以及政府部门，请求救援力量、设备的支持。

C.应急救援信息咨询

政府部门联系电话：公安—110；火警—119；急救—120。

(3) 培训与演练

加强环保系统专业技术人员日常培训和重要目标工作人员的培训管理，培养一批训练有素具备突发环境事件处置能力的专门人才。要结合当地实际，组织不同类型的实战演练，以积累处置突发环境事件的应急处置经验，增强实战能力。

6.5 风险评价结论

医院在严格遵守各项安全操作规程、制度和落实风险评价要求的防范措施之后，项目营运期风险是可接受的。

为确保医院的安全运行，避免非正常事故的发生，或将事故危害程度降至最低程度，根据风险分析提出如下建议：健全医院环保规章制度：严格在岗人员操作管理，操作人员须通过培训和定期考核，方可上岗；与此同时，加强设备、管道、各项治污措施的定期检修和维护工作。医院应根据运营过程中所出现的新问题，不断地健全各项规章制度，避免非正常和事故的发生，或将事故危害降至最低程度。

7 环境保护措施可行性论证

7.1 施工期污染防治措施及其可行性论证

本项目施工期已结束，因此本报告不对施工期环境保护措施及可行性进行论证。

7.2 运营期污染防治措施可行性论证

7.2.1 运营期大气污染防治措施

本项目大气污染物主要为天然气锅炉烟气、污水处理站臭气等。

1.原料破碎颗粒物

项目原料破碎产生颗粒物，经布袋除尘器处理后，粉尘排放浓度均为 $0.11\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率分别为 $0.0001\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放限值要求。

2.锅炉废气

本项目锅炉采用生物质为燃料，并增设布袋除尘器。根据《工业锅炉污染防治可行技术指南》，本项目冬季锅炉排放的颗粒物、 SO_2 、 NO_x 浓度分别为 $0.04\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、 $6.89\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、 $8.26\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，夏季生物质锅炉排放量为 $0.008\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、 $1.38\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、 $1.65\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，生物质锅炉排气筒 40m，可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）要求。

3.污水处理站恶臭气体

污水处理站正常运营过程中会产生 NH_3 、 H_2S 等恶臭气体，根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）要求，污水处理站拍出的废气应进行除臭味处理，传染病和结合病医疗机构应对污水处理站排出的废气进行消毒处理；根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中规定：“医院污水处理工程废气应进行适当处理（如臭氧、生物吸附、光解处理等方法）后排放，排气高度应不小 15m”；根据《排污许可申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020）：医疗结构排污单位的废气污染防治可行技术可参考附录 A 中的表 A.1。根据表 A.1，无组织废气治理可行技术为“产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂”；有组织废气治理可行技术为“集中收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等）”后经排气筒排放。本项目污水处理站各构筑物均为地下式封闭建筑，各产生臭气构筑物顶端排气口、污泥脱水间通风口用管道连接后引至活性炭吸附处理经 15m 高排气筒排放。

活性炭吸附的最大率可达 90%以上，活性炭吸附装置投资和运行成本低，除臭效果好，运行噪声较低，性能稳定，运行安全。根据工程分析，项目污水处理站有组织废气排放满足《恶臭污染物排放标准（GB 14554-93）》表 2 排放标准限值，周边无组织废气满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 排放标准限值。

综上，项目污水处理站恶臭采用活性炭吸附去除恶臭气体，技术可行。

7.2.2 运营期水污染防治措施

项目全院废水采用“化粪池+格栅井+A 级水解酸化池+O 级接触氧化池+沉淀池+消毒池”工艺进行处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准后排采用罐车拉运至科右中旗南鼎乌苏污水处理中心进一步处理。

本项目医疗污水采用“化粪池+格栅井+A 级水解酸化池+O 级接触氧化池+沉淀池+消毒池”处理工艺，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中提出：“非传染病医院处理出水排入终端前，可采用一级强化处理+消毒工艺”；依据《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“综合医疗机构执行预处理标准时宜采用一级处理或一级强化处理+消毒工艺。执行预处理标准时宜采用一级处理或一级强化处理+消毒工艺”。本项目属于非传染病医院，符合规范及排放标准要。由工程分析可知，污水处理站出水水质可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理限值

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中提出：“非传染病医院处理出水排入终端已建有正常运行的二级污水处理厂的城市污水管网时，可采用一级强化处理+消毒工艺”。因此本项目污水经过统一收集预处理后排入新建污水处理站。本项目病区医疗污水与生活污水经化粪池处理后排入医院污水处理站。本项目新建污水处理站规模为 150m³/d，工艺确定为采用“化粪池+格栅井+A 级水解酸化池+O 级接触氧化池+沉淀池+消毒池”工艺。

类比现有污水处理站监测数据，本工艺 COD 去除率 62.4%、SS 去除率 56.7%、NH₃-N 去除率 27.6%、BOD 去除率 75.7%，消毒效果明显，处理后的污水可达到《医疗机构水污染物排放标准》预处理的要求，污水治理措施可行。

污泥处理工艺以污泥消毒和污泥脱水为主。污水处理工艺产生的剩余污泥在污泥池内，投加石灰或漂白粉作为消毒剂进行消毒，消毒后污泥需经脱水后封装委托有资质单位外运处理。

污泥首先在污泥池中进行消毒，污泥池内需采取搅拌措施，以利于污泥加药消毒。污泥消毒的最主要目的是杀灭致病菌，避免二次污染，可以通过化学消毒的方式实现，化学消毒法常使用石灰和漂白粉。污泥在污泥池消毒接触时间要大于 1.5h。

污泥脱水的目的是降低污泥含水率，脱水过程必须密封和气体处理。污泥脱水宜采用离心脱水机，脱水后污泥含水率达 70~90%，离心分离前的污泥调质一般采用有机或无机药剂进行化学调质，脱水后的污泥应密闭封装委托有资质单位运输处理。

设计进水、出水水质见表 7.2-1。

表 7.2-1 污水处理厂进、出水水质要求 单位：mg/L

进水水质要求		出水水质要求	
水质指标	水质要求	水质指标	水质要求
CODcr	350	CODcr	≤5
BOD ₅	150	BOD ₅	≤10
SS	180	SS	≤10
氨氮	40	氨氮	≤5 (8)
总磷	4.5	总磷	≤0.5
总氮	50	总氮	≤15

②水质

本项目产生的废水经自建污水处理站处理后，CODcr、BOD₅、SS、NH₃-N 排放浓度分别为：112mg/L、36.5mg/L、52mg/L、36.2mg/L，符合该污水处理厂接管标准，本项目废水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮，污水处理厂排放标准中均涵盖上述污染物，故本项目废水的接入不会对污水处理厂的正常运行产生冲击。

7.2.3 运营期噪声污染防治措施

医院内噪声主要为各种设备的机械噪声、交通噪声、社会噪声等，针对项目噪声特点，拟采取的噪声防治措施有：

(1) 设备噪声减缓措施

为减轻设备噪声对周围环境的影响，对风机、水泵等噪声较大的设备，在选型时应选用低噪声设备，同时做好减振措施，以减小对高精度的医疗仪器使用的影。本项目水泵、柴油发电机组（备用）等均放置在地下设备用房内，采用单独隔间。水泵机组所处位置设减振垫，水泵进出水管设置软接接头，水泵出水管设置带有消声功能的止水阀；风机、制冷机、发电机等高噪声设备所处位置均设减振机座或减振吊架，

接管上设柔性减振接头，风管上设消声器，室外管道外包阻尼材料。项目采取建筑隔声及消声减振等措施，其噪声不会对周围环境造成明显影响。

(2) 项目内部交通噪声

加强医院进出车辆的管理。在出入口设有醒目的限速禁鸣标记，医院内汽车禁止鸣笛，道路设置减速带，并限制车辆行驶速度在 20km/h 以下。停车场的四周加设乔灌混合绿化带，作为隔音屏障。

通过采取上述治理措施后，可确保项目产生的噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准。噪声治理措施容易实施，所需费用较少，在经济上是可行的，其防治措施可行。

7.2.4 营运期固废污染防治措施

项目生活垃圾运至垃圾转运站处置；医疗废物，污水处理站污泥，废药物、药品，废紫外线灯管，废活性炭，废过滤介质，病区生活垃圾属危险废物，定期由委托有资质单位收集处理；废离子交换树脂属于一般工业固体废物，外委综合利用处置。

(1) 医疗废物

医院产生的废物来源广泛、成分复杂，如化学试剂、一次性医疗器具；成分包括金属、玻璃、塑料、纸类、纱布等，往往还带有大量病毒、细菌，具有较高的感染性。医院废物必须加以妥善处理，否则将给周围环境和公众健康带来不利影响。

本项目建设完成后，必须对废弃物进行科学化、制度化的管理，分类进行收集，确保医疗废弃物和生活垃圾分开处理，使危险固体废物最终得以安全有效的处理处置。环评要求医院废物在收集、贮存、转运过程中，严格按照《医疗废物集中处置技术规范》（环发[2003]206号）、《医疗卫生机构医疗废物暂时贮存设施设备设置规范》（DB32T 3549-2019）、《医疗废物转运车技术要求》（GB19217-2003）以及《医疗卫生机构医疗废物管理办法》中的相应要求。

(2) 医疗废物分类收集

对医疗垃圾的管理应从医疗废物的产生地开始，在废物源头就地分类收集、贴标签、包装。只有在废物产生点就地分类，才能将废物分为不同类型进行正确的处理。分类应由产生废物的部门派专人负责实施，保证安全。

废物产生部门应该尽可能地对废物分类，只有在情况不清楚的时候才遵循防范原则，即如果废物的种类不清楚时，将其放置在危害性最高的废物收集袋中。分类分离

处置必须贯穿全过程，从产生点经过整个废物流到最终处置点，所有存储和运输方法也必须遵守这种分类分离制度。

在医疗垃圾产生的基本单位如护理或医疗单元即对所产生的医疗垃圾按要求进行分类收集、设置医疗垃圾收集容器与塑料袋，并在基本收集点提供垃圾收集的指导或警示信息。

分类收集医疗垃圾的塑料袋或容器的材质、规格均应符合国家有关规定的要求。不应随地放置或丢弃医疗垃圾。所有工作人员包括医师、护士、医技人员和管理人员均应该按照《医疗废物管理条例》的要求及时分类收集本单元产生的医疗垃圾，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。医疗垃圾专用包装物、容器，应当有明显的警示标识和警示说明。医疗废物容器在装满 3/4 时，应扎紧封闭塑料袋或封闭容器，等待转运，并及时更换新的塑料袋或容器。另外，切不可在废物袋或容器中回取医疗废物（如清点某种医疗废物的数量等），一旦有医疗垃圾混入生活垃圾，混有医疗废物的生活垃圾应该按医疗废物处置，切不可再进行回取或分拣。医疗废物中病原体的培养基、标本、保存液等高危险废物，在交医疗废物集中处置单位处置前应当就地消毒。

（3）危险废物处置可行性

危险废物分别在医疗废物贮存间、危废暂存间暂存后由有资质的危废接收单位运走处置。处置措施符合国家对危险废物的管理要求。

建设单位依托一期医疗废物暂存间，建筑面积 10m²，医疗垃圾及时清运。医疗垃圾贮存间是专门用来储存医疗废物，不能用于其他任何用途。

（4）危险废物收集过程防治措施分析

本项目在结合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等标准的规定，提出如下措施：

- ①危险废物必须装入容器内，容器可采用包装袋、利器盒等；
- ②禁止将不相容的危险废物在同一容器内混装；
- ③装载液体、半固体危险废物的容器内须留够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；
- ④医疗废物包装袋应满足《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）对包装袋的技术要求，包括：正常使用情况下，不应出现渗漏、破裂

和穿孔；容积大小应适中，便于操作，配合周转箱（桶）运输；颜色为淡黄，颜色应符合 GB/T3181 中 Y06 的要求，包装袋的明显处应印制警示标志和警告语；表面基本平整、无皱褶、污迹和杂质，无划痕、气泡、缩孔、针孔以及其他缺陷

⑤盛放损伤性废物的利器盒应满足《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）对利器盒的技术要求，包括：整体为硬质材料制成，封闭且防刺穿，以保证在正常情况下，利器盒内盛装物不撒漏，并且利器盒一旦被封口，在不破坏的情况下无法被再次打开；整体颜色为淡黄，颜色应符合 GB/T3181 中 Y06 的要求；利器盒侧面明显处应印制警示标志，警告语为“警告！损伤性废物”；满盛装量的利器盒从 1.2m 高处自由跌落至水泥地面，连续 3 次，不会出现破裂、被刺穿等情况。

⑥周转箱（桶）应满足《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）对周转箱（桶）的技术要求，包括：整体应防液体渗漏，应便于清洗和消毒；整体为淡黄，颜色应符合 GB/T3181 中 Y06 的要求；箱体侧面或桶身明显处应印（喷）制警示标志和警告语；整体装配密闭，箱体与箱盖能牢固扣紧，扣紧后不分离；表面光滑平整，完整无裂损，没有明显凹陷，边缘及提手无毛刺；箱底和顶部有配合牙槽，具有防滑功能

⑦标志和警告语应符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）规定，包括：警示标志的形式为直角菱形，警告语应与警示标志组合使用，样式如图 7.2-2 所示；警示标志的颜色和规格应符合表 7.2-5 的规定；带有警告语的警示标志的底色为包装袋和容器的背景色，边框和警告语的颜色均为黑色，长宽比为 2:1，其中宽度与警示标志的高度相同；警示标志和警告语的印刷质量要求油墨均匀；图案、文字清晰、完整；套印准确，套印误差应不大于 1mm。

A. 危废贮存容器要求

①危废贮存容器应当符合标准，评价推荐液态废物根据其性质选择玻璃或者塑料密闭容器贮存，利器盒采用金属容器，其他固态医疗废物采用塑料容器、木柜、塑料箱等容器，污泥采用塑料容器；

②容器及材质要满足相应的强度要求；

③容器必须完好无损；

④容器材质和衬里要与危险废物相容，评价推荐的塑料或金属材质可参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 B 执行；

⑤液体废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中；

B. 医疗废物贮存间要求

①贮存间的外围已设置建造围挡或门槛，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到医疗垃圾堆里。

②医疗废物暂存间已采取防渗措施，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。每个部分均设置防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。医院产生的临床废物，必须当日消毒，消毒后装入容器。常温下贮存期不得超过一天，于摄氏 5 度以下冷藏的，不得超过 7 天。临时贮存间的地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

③在贮存间内设有泄漏液体收集装置，用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。设置堵截泄漏的裙脚，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五分之一。医疗垃圾贮存设施周围设置围墙或其它防护栅栏，防止非管理人员误入和接触医疗垃圾而造成危险。

C. 危险废物堆放要求

①相同或相似性质的危废塑料箱可以叠加存放，叠加高度不宜超过 1.5m；

②衬里放在一个基础上，要能够覆盖危废可能涉及到的范围，衬里材料要与危险废物相容；

③不相容的危险废物应分开存放。

D. 医疗废物贮存间管理要求

①医疗废物贮存间在投入使用前必须得到有资质单位出具的危险废物样品物理和化学性质分析报告，认定可以贮存后方可贮存；

②医院应制定危险废物暂时贮存管理的有关规章制度、工作程序和应急预案；

③危废贮存前必须有规范的标签，未按规定填写标签或者没有标签的危废不得贮存；

④医疗废物尽量做到日产日清，最长贮存时间不超过 2d。如气温高于 25℃时，应采取保温措施，保证贮存温度不超过 20℃；

⑤医疗废物贮存柜、箱每天消毒一次；医疗废物贮存间在每天废物清运之后消毒冲洗，冲洗水消毒后排入污水处理站处理；

⑥应做好危险废物情况记录，医疗废物台账按规定及时报送环保主管部门，医疗

废物转移联单在危废运走后应继续保留 5a 以上；《危险废物转移联单》（医疗废物专用）、《医疗废物运送登记卡》具体格式参见《医疗废物集中处置技术规范（试行）》附录 B、附录 C；

⑦定期检查各危废包装容器及贮存设施，发现破损应及时采取措施清理、更换。

⑧医疗废物贮存间应接受环保、卫生主管部门的监督检查，发现问题及时整改；

⑨医疗废物贮存间屋外墙上必须设置警示标志，参考图见图 7.2-4，标志规格见表 7.2-6。

E. 医疗废物贮存间关闭的要求

若在运营过程中根据实际需要更换医疗废物贮存间，或者医院因迁址、不再运营需要关闭医疗废物贮存间，则需要满足下列要求：

①关闭前应提交关闭计划书，经批准后方可执行；

②关闭后应采取措施消除污染；

③对于无法消除污染的设备、土壤、墙体等按危险废物处理，运至正在运营的危废单位处置；

④监管部门监测结果表明不存在污染时，方可摘下警示标志，撤离留守人员。

（5）医疗垃圾及时转运

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、运送至暂存地点。转运医疗垃圾的车辆应便于装卸、防止外溢，加盖便于密闭转运，转运车辆应每日清洗与消毒。转运路线应该选择专用的污物通道，选择较偏僻、行人少、不接近食堂等高危区域的路线，并尽量选择人少的时间转运，转运过程中正确装卸，避免遗撒。转运工作人员做好个人保护措施。

（6）医疗垃圾处置去向

本项目产生医疗废物由兴安盟奇峰医疗垃圾处置中心负责回收。高温蒸汽处置是指利用高温蒸汽对医疗废物中所含的病原微生物进行灭活、改变医疗废物的生物特征和组成从而达到消除其潜在生物危害性的湿热处理过程。高温蒸汽处理方法的原理是将经过分拣和破碎后的医疗废物在蒸汽压力 0.2MPa、温度 134℃的工艺条件下蒸杀 20 分钟以上，压力蒸汽穿透物体内部，使微生物的蛋白质凝固变性而被杀死。处理后的医疗废物毁型后，可送往生活垃圾卫生填埋场填埋或进行焚烧处理。

7. 污泥

《医疗机构污水排放标准》已将污泥的排放纳入该标准体系，要求医疗机构污水处理构筑物中的污泥必须经无害化处理，排放的污泥应达到该标准中的要求。本项目的污泥无害化处理措施是将污泥浓缩脱水后，加入消毒剂石灰进行灭菌消毒，石灰投量每升污泥约为 15g，使污泥 pH 达 11-12，充分搅拌均匀后保持接触 30-60min，并存放 7 天以上；漂白粉投加量约为泥量的 10-15%。经浓缩、脱水、无害化处理后的污泥要及时外运，以免长期堆放散发出异味及有害气体，造成环境污染。

本项目污泥清掏前应进行监测，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中医疗机构污泥控制标准的要求后委托有资质单位进行处置。

废药物、药品，废离子交换树脂，废紫外线灯管，废活性炭危险废物，废药品暂存于医疗废物暂存间，交由有资质单位进行处理；废紫外灯管、废活性炭分类收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置；

废离子交换树脂属于一般工业固体废物，外委综合利用处置

病区生活垃圾：项目门诊、住院病人产生的生活垃圾由各楼层垃圾桶收集后袋装在医疗废物暂存间暂存后交由有资质单位处理。

生活垃圾：本项目医护人员产生的生活垃圾由分类垃圾桶收集后经垃圾转运车送至最近城区生活垃圾转运站。

在认真落实评价提出的医疗性固废处理、处置措施后，本项目产生的固体废物对环境的影响较小，以上措施可行。

7.2.5 营运期地下水污染防治措施

1. 源头控制

(1) 严格按照国家相关规范要求，对污水处理设施采取相应措施，以防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

(2) 对各种地下管道，根据输送物质不同，采用不同类型的管道，管道内外均采用防腐处理，另建设控制站、截污阀、排污阀、流量、压力在线监测仪，购买超声及磁力检漏设备，定期对管道进行检漏，对出现泄漏处的土壤进行换土。

(3) 固体废物的堆放场地按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施。

(4) 严格固体废物管理，不接触外界降水，使其不产生淋滤液，严防污染物泄漏到地下水中。

2. 分区防渗措施

防止地下水污染的控制措施即为地面防渗工程，包括两方面内容，一是全院污染区参照抗渗标准要求采取防渗措施，以阻止泄漏到地面的污染物进入地下水中，二是全院污染区防渗区域内设置渗漏污染物收集系统，将滞留在地面的污染物收集起来，集中处理。

拟建项目具体防渗方案可参照下表执行 7.2-2。

表 7.2-2 项目分区防渗措施方案一览表

单元名称	防渗分区	防渗技术要求
院内其他场所	简单防渗区	硬化
污水处理站	一般防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB16889 执行
废水管道		
危废暂存间	重点防渗区	2mm 厚高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚其它人工材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10} cm/s$



图 7.2-1 本项目防渗分区图

7.2.6 生态环境保护措施

环境绿化不但可以美化环境，还可以调温保湿、吸尘、降噪，尤其是运营期噪声

排放，绿化工作对减轻噪声对环境的影响有很大作用，因此，该单位应重视环境绿化工作。

(1) 绿化原则

①厂界周围及道路两旁应种植一定宽度的绿化带；

②绿化形式应以栽种乔木为主，同时辅以草坪、花坛，还可以在围墙边种植一些攀援植物；这些植物不占地、生长快、容易繁殖、抗污性强、减噪效果好；

③根据不同目的和不同的区域功能，选择不同的植物，精心配置，以达到最佳效果。例如在防噪方面，树冠矮的灌木防噪效果好，吸音作用显著；阔叶树比针叶树的效果好，由乔、灌、草构成的多层次疏林带比一条稠密林带的作用更显著。

④厂区内道路和停车处应采用有透水孔的方砖铺设，以增加土壤的渗水，同时还可以在方砖孔中栽种绿草。

(2) 绿化植物的选择

绿化植物的选择应以保持和美化生态环境为出发点，除考虑观赏性外，还应考虑到植物在降噪、净化空气方面的作用，并根据项目边界不同功能区选择绿化植物种类，尽量使其多样化。

在厂界四周设立防护林带，外层种植低矮灌木，内层种植乔木，并适当附以草坪、花坛；在院区内有较大的绿化空间，应设计乔、灌、草相间的多层次疏林带；生活、休息、办公区内应以花园式绿化为主，可栽种种类丰富的花卉、藤本植物、观赏性的灌木及具有减噪、滞尘功能的草坪等。

总之，要做好因地制宜，保证绿化面积落到实处，加大绿化力度，植被对空气的净化作用将有利于周围的生态环境。

7.3 污染物总量控制

我国对五项污染物排放实行总量控制，分别为 NO_x 、VOC、COD 和氨氮、VOCs。

项目运营期建议项目申请总量 NO_x : 9.91t/a。

本项目废水总排放量为 $93.4\text{m}^3/\text{d}$ ，项目产生废水经厂区自建污水处理厂处理后经污水管网排入科右中旗南鼎乌苏乌污水处理中心，COD 及氨氮已计入科右中旗南鼎乌苏乌污水处理中心总量指标内，无需申请 COD 和氨氮总量指标。

8 环境经济社会效益分析

环境经济损益分析是环境影响评价工作中的重要环节之一，它的主要任务是衡量项目需要投入的环保投资所能收到的环保效果，以及建设项目对外界产生的环境影响、经济影响和社会影响。

本评价运用费用—效益分析法分析项目投产前后对当地经济、社会和环境带来的损益变化，环保投资所占总投资的比例，分析其合理性。清洁生产工艺、资源能源的合理利用，环保投资以及废物综合利用所带来的环境效益、经济效益和社会效益。

8.1 经济效益分析

8.1.1 环境经济损益分析的目的

建设项目环境影响评价有两个基本目标，一是要揭示建设项目所引起的环境影响，协调项目建设与环境目标一致的问题，二是要科学地评价建设项目所产生的经济效益和社会效益。包括对环境不利和有利因子的分析，在效益分析中，考虑直接效益（经济效益）和间接效益（社会效益、环境效益）。因此在建设项目的环境影响评价工作中，除首先应注意那些由于污染对环境造成的影响外，还应同时开展社会经济效益分析，把提高社会经济效益作为环境影响评价的一个出发点，把环境资源作为一种经济实体来对待，选择合理的开发方式、开发力度和环境保护措施，一方面尽可能使建设项目获得显著的经济效益，另一方面付出的环境代价要小。

拟建项目为蒙医医院，它的建设具有一定的直接和间接经济效益，更重要的是具有较好的社会效益。

8.1.2 经济效益分析

（1）拟建项目与一般工业项目不同，它是旨在保护公众的身体健康以及社会工业、生活秩序的稳定，保障国家的经济发展、小康社会的建设和促进地方经济的稳定增长。它的建设有一定的直接经济效益，更有巨大的间接经济效益。

（2）本项目建成后，能够改善就医环境，提高服务质量，降低平均成本，为当地的患者提供质优价廉的医疗服务，将从整体上提高当地医疗设施水平与管理水平，进一步优化卫生资源的配置，创造出更大的间接经济效益。

8.2 社会效益分析

本项目的社会效益主要体现在以下几个方面：

1、项目的实施，能极大改善职工的工作环境，工作人员将以更加饱满的热情投入到医疗工作中去，并以优秀的工作业绩回报社会。

2、项目建成以后，将为医务工作人员提供一个良好的工作平台，将增强全县在突发公共卫生事件的应急和处理能力，使项目的综合实力又上一个新的台阶，从而更好地为全市人民提供良好的医疗卫生服务。

3、项目的完成，有利于健全和完善城市卫生服务网络，从整体上提升全区医疗服务水平，更好地为群众提供安全、放心的医疗卫生综合服务。

4、项目的建成，满足了人民群众对基础疾病预防控制医疗服务的需要

8.3 环境效益分析

8.3.1 环保投资估算

本项目总投资 9987 万元，环保投资为 122 万元，占总投资金额的 1.22%。拟建项目环保投资一览表见表 8.3-1。

表 8.3-1 建设项目环保投资一览表

时段	类别	项目	治理措施	投资估算(万元)
运营期	废气	原料加工	布袋除尘	8
		10t/h 生物质锅炉	分别设置 2 套布袋除尘器+1 根 40m 排气筒	40
		6t/h 生物质锅炉		
		污水处理站臭气	活性炭吸附+1 根 15m 排气筒排放	9
	废水	污水处理站	150m ³	30
	噪声	风机、水泵等设备噪声	消声、减振、隔声	15
	固废	生活垃圾	垃圾箱	5
		医疗垃圾	各类医疗垃圾收集容器	5
地下水	地下水分区防渗		10	
合计	/			122

8.3.2 环境效益分析

项目估算环保投资共 122 万元，主要为废气治理设施、废水治理设施、固废治理措施、噪声治理设施等。

8.4 环境经济损益分析结论

综上所述，本项目的建设虽然会产生一些污染物，但是通过采取有力、切实、可行的环保措施，最大限度地保护了环境，使污染物对环境影响降至最低，该项目具有明显的社会意义和积极的经济意义。

9 环境管理与监测计划

环境管理是对人类损害自然环境质量的活动施加影响，也就是对人类生产、生活和社会活动实行控制性的影响，使外界事务按照人们的决策和计划方向进行和发展。随着我国环保法规的完善及严格执法，环境污染问题将极大的影响着企业的生存与发展。因此，环境管理应作为企业管理工作中的重要组成部分，企业应积极并主动地预防和治理，提高全体职工的环境意识，避免因管理不善而造成的环境污染风险。

9.1 环境管理

9.1.1 健全组织机构

根据本工程的实际情况，在建设施工阶段，工程指挥部应设专人负责环境保护事宜。工程投入运营后，环境管理机构由后勤管理部门负责，下设环境管理小组对该项目环境管理和环境监控负责，并受项目主管单位及当地环保局的监督和指导。

9.1.2 明确管理职责和制度

- 1.贯彻、宣传国家的环保方针、政策和法律法规。
- 2.制定本医院的环保管理制度、环保技术经济政策、环境保护发展规划和年度实施计划。
- 3.监督检查本项目执行“三同时”规定的情况。
- 4.定期进行环保设备检查、维修和保养，确保环保设施长期、稳定、达标运转。
- 5.负责医院环保设施的日常运行管理工作，制定事故防范措施，一旦发生事故，组织污染源调查及控制工作，并及时总结经验教训。
- 6.负责对医院环保人员和居民进行环境保护教育，不断提高居民的环境意识和环保人员的业务素质。

9.1.3 运营期环境管理计划

- 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规章制度、各种污染物排放指标。
- 2.对医院内的公建设施给水管网进行定期维护和检修，确保公建设施的正常运行及管网畅通。
- 3.废水通过“化粪池+格栅井+A 级水解酸化池+O 级接触氧化池+沉淀池+消毒池”处理

工艺处理，确保处理系统的正常运行。

4.生活垃圾和医疗垃圾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。

9.2 环境监测计划

9.2.1 监测目的

环境监测是环境保护的基础，是进行污染源治理及环保设施管理的依据，因而项目应定期对环保设施及废气、废水、噪声等污染源情况进行监测。通过对项目运行中环保设施进行监控，掌握废气、废水、噪声等污染源排放是否符合国家或地方排放及工艺水质标准的要求，做到达标排放，同时对废气、废水、噪声防治设施进行监督检查，保证正常运行。

9.2.2 污染物排放清单

项目污染物排放情况如表 9.2-1。

表 9.2-1 污染物排放清单

种类	污染源	污染物名称		环境保护措施	污染物排放量		排放标准
					浓度 mg/m ³	排放量 t/a	
1	原料加工	颗粒物		布袋除尘器+15m 排气筒	0.0001	0.07	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 排放限值
废气	1 台 10t/h 生物质 锅炉	颗粒物		布袋除尘器+40m 排气筒	0.009	0.04	《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表 3 排放限值要求
		SO ₂			1.60	6.89	
		NO _x			1.90	8.26	
	1 台 6t/h 生 物质锅 炉	颗粒物			0.006	0.008	
		SO ₂			0.96	1.38	
		NO _x			1.14	1.65	
	污水处理站	有组织	NH ₃	臭气密闭收集+ 活性炭吸附+15m 高排气筒	0.00002	0.0022	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)》表 2 排放标准限值
			H ₂ S		0.003×10 ⁻³	0.0008	
		无组织	NH ₃	加盖封闭	-	0.002	执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表 3 标准
			H ₂ S		-	0.0008	
废水	废水量 93.4t/d	COD		化粪池+机械格栅+调节池+接触氧化+沉淀池+接	112mg/L	3.76t/a	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)
		BOD ₅			36.5mg/L	1.22t/a	
		SS			52mg/L	1.75t/a	

		NH ₃ -N	触消毒池	36.2mg/L	1.22t/a	表 1 标准
固体废物	危险废物	废旧针头、点滴	暂存于医疗废物暂存间，分类收集，分区存放，交有资质单位处置	3.6		无害化处置
		污水处理站污泥		24.02		
		紫外线灯管		0.005		
		废活性炭		0.05		
		病区生活垃圾		113.4		
		洗浴药品	按一般固废处置	36		
		生活垃圾		25.2		
废离子交换树脂	0.05					
噪声	本项目对外环境影响		设减震基础、加装隔声窗	70~100dB(A)		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准
	外环境对本项目影响		距离衰减、建筑隔声	50~80dB(A)		

9.2.3 环境管理制度和人员配备

建设单位应制定一系列规章制度以促进环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，并通过经济杠杆来保证环境保护管理制度的认真执行。根据需要，建议制定的环境保护工作条例有：

- (1) 环境保护职责管理条例
- (2) 污水、废气、固体废物排放管理制度
- (3) 处理装置日常运行管理制度
- (4) 排污情况报告制度
- (5) 污染事故处理制度
- (6) 环保教育制度

本项目的环境保护工作由一名副院长负责管理。其职责是实施环保工作计划、规划、审查、监督建设项目的“三同时”工作，并对“三废”的排放达标进行监控。负责处理污染事故，编制环保统计及环保考核等报告。建设项目建成后，必须设立环境管理机构，配备专业环保管理人员 1-2 名，负责环境监督管理工作，同时加强对管理人员环保培训。

9.2.4 监测计划

1. 污染源监测计划

环境监测是对建设项目施工期、运行期的环境影响及环境保护措施进行监督和检查，并提出缓解环境恶化的对策与建议。建设项目运营期环境监控主要目的是为了项目建成后的环境监测，防止污染事故发生，为环境管理提供依据。主要包括废气、废

水、噪声、固废监测。

2.主要监测内容

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）、《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197号）以及医院三废排放特点，在保证日常监测的情况下，还要对大气、水和声环境污染源和环境质量定期进行监测，具体监测制度情况如表 9.2-2:

表 9.2-2 环境监测计划表

环境要素	监测点位置	监测项目	监测频率	控制指标
废水	污水处理站总排口	pH、流量、COD、氨氮	1 季度/次	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理限值
		粪大肠菌群		
		SS		
		肠道致病菌、动植物油、BOD ₅ 、石油类、挥发酚、阴离子表面活性剂、总氰化物、总余氯		
废气	锅炉房烟囱	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	每半年 1 次	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃气锅炉特别排放限值要求
	污水处理站排气筒	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	每季度 1 次	《恶臭污染物排放标准（GB 14554-93）》表 2 排放标准限值
	污水处理站周界	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、氯气、甲烷	每季度 1 次	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中污水处理站周围大气污染物最高允许浓度限值
噪声	厂界外 1m	Leq(A)	每季度 1 次	厂界北侧、东侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准
危险废物	医疗废物暂存间	处置情况实施检查	每月 1 次	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单标准要求
	危险废物暂存间			

3.排污口规范化

（1）固体废物贮存（处置）场所规范化

本项目在医院内设有规定的医疗废物暂存间及危险废物暂存间，并在醒目处设置标志牌。建设项目周围防火距离范围内必须有明显的防火标志。

（2）规范化标志汇总

综上所述，本项目各排污口规范化标志设施见表 9.2-3。

表 9.2-3 各排污口环境保护图形标志

排放口名称	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
污水接管口	WS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
锅炉废气排气筒	FQ-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
污水处理站臭气排气筒	FQ-02	提示标志	正方形边框	绿色	白色
噪声源	ZS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
固废暂堆场所	GF-01	警告标志	三角形边框	黄色	黑色

9.3 环保设施“三同时”建设一览表

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境保护验收管理办法》的规定，本项目的环保设施“三同时”内容见表 9.3-1。

表 9.3-1 “三同时”验收一览表

序号	项目			验收指标	
1	大气 污染 治理	原料加工颗粒物	布袋除尘+1 根 15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996) 表 2 新污染源 大气污染物排放限值	
		锅炉废气	布袋除尘+1 根 40m 排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 表 3 中燃煤锅 炉特别排放限值要求	
		污水处理站臭 气	有组织	活性炭除臭后 经 1 根 15m 排 气筒排放	《恶臭污染物排放标准 (GB 14554-93)》表 2 排放标准限值
无组织	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466 -2005)表 3 中标准限值				
2	污水 处理	食堂污水	经隔油池处理，排入化粪池 处理后排入医院污水处理站 处理	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)表 2 预处理标准	
		病区医疗废水	排入化粪池，经化粪池预处 理后排入医院污水处理站进 行处理。污水处理站（各池 体均做防渗，渗透系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）		
3	噪声 治理	设备噪声	将高噪声设备布置在地下 室，选用低噪音设备，采取 减振、吸声、消声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》（GB12348-2008）1 类标准	
4	固体 废物	生活垃圾	由分类垃圾桶收集后经垃圾 转运车送至最近城区生活垃 圾转运站	《一般工业固体废物贮存、处置 场污染控制标准》（GB18599- 2001）	
		危险 固废	医疗废 物	暂存于医疗废物暂存间，交 有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001) 及其 2013 修 改单、《医疗废物处理处置污染 控制标准》(GB39707-2020)
			病区生 活垃圾	病区生活垃圾由各楼层垃圾 桶收集后袋装暂存于医疗废 物暂存间，交有资质单位处 理	
污泥	污泥消毒、脱水后由有资质 单位处理	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 表 4 标准			

			废药物、药品	暂存于医疗废物暂存间，分类收集，分区存放，交有资质单位进行处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 修改单
			废活性炭	暂存于危险废物暂存间，交有资质单位进行处理	
			废紫外线灯管		
		一般固废	废离子交换树脂	外委综合利用处置	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）
5	防渗	化粪池、污水处理站	采用等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5m，渗透系数应 ≤ 1.0 × 10 ⁻⁷ cm/s		/
		危险废物暂存间	场地铺设 2.0mm 高密度聚乙烯或其它人工材料，渗透系数小于 1 × 10 ⁻¹⁰ cm/s		《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 修改单

10 评价结论

10.1 项目概况

- (1) 项目名称：科尔沁右翼中旗王布和蒙医医院建设项目
- (2) 建设单位：科尔沁右翼中旗王布和蒙医医院
- (3) 建设地点：内蒙古自治区兴安盟科尔沁右翼中旗西哲里木镇哲里木嘎查，项目厂址中心坐标为 E：120.577642°，N：45.534121°。
- (4) 性质：新建
- (5) 总投资：9987 万元。
- (6) 建设规模及建设内容：项目分两期建设，共包含 600 张床位（一期 450 张、二期 150 张），本项目建设用地 31600m²，主要建设制剂室 2000m²，药浴 1600m²，污水处理中心 200m²，锅炉房 550m²，其余为办公用房及病房。项目不设置传染病病区，不涉及辐射设备。
- (7) 建设周期：自开工之日起 1 年。
- (8) 劳动定员与运行制度：项目新增职工人数为 40 人。全年工作天数为 360 天。医院工作制度为每班 8h，无倒班。

10.2 产业政策符合性

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于第一类“鼓励类”中“三十七、卫生健康”中“6、传染病、儿童、精神卫生专科医院和康复医院（中心）、护理院（中心、站）、安宁疗护中心、全科医疗设施建设与服务”，因此本项目属于国家产业政策鼓励类建设项目。

10.3 区域环境质量现状

10.3.1 大气环境

①基本污染物现状调查结果

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.2.1.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。”“6.4.1.3 国家或地方生态环境主管部门未发布城

市环境空气质量达标情况的，可按照 HJ663 中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足 GB3095 中浓度限值要求的即为达标。”

根据 2022 年 6 月发布的《内蒙古自治区生态环境状况公报》可知，2021 年兴安盟可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度为 51 微克/立方米；细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度为 21 微克/立方米；二氧化硫（SO₂）年平均浓度 5 微克/立方米；二氧化氮（NO₂）年平均浓度为 14 微克/立方米；臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度 106 微克/立方米；一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位数为 0.8 毫克/立方米。

PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 的年平均质量浓度，CO 的百分位数日平均浓度、O₃ 百分位数 8h 平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，均未出现超标现象。项目所在评价区域属于达标区。

②本项目委托内蒙古金源环境科技有限公司于 2023 年 3 月 7 日~2023 年 3 月 13 日对本项目厂区下风向一个监测点位的硫化氢、氨、TSP 进行了现场实测。监测点监测因子 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准；NH₃、H₂S 满足《环境影响评价技术导则大气环境（HJ2.2-2018）》附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

10.3.2 地下水

内蒙古金源环境科技有限公司于 2023.03.13 日对厂区 1 个点位的地下水进行了监测，由监测结果可知：项目所在区域地下水监测井各项因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，说明区域地下水环境质量较好。

10.3.3 声环境质量现状

本项目委托内蒙古金源环境科技有限公司于 2023 年 03 月 12 日~2023 年 03 月 13 日对科尔沁右翼中旗王布和蒙医医院建设项目的建设地点及敏感点进行声环境质量现状监测。监测点位噪声昼间、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。

10.4 运营期环境影响预测与评价结论

10.4.1 大气环境影响结论

1.原料破碎颗粒物

项目原料破碎产生颗粒物，经布袋除尘器处理后，粉尘排放浓度均为 $0.11\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率分别为 $0.0001\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放限值要求。

2.锅炉废气

本项目锅炉采用生物质为燃料，并增设布袋除尘器。根据《工业锅炉污染防治可行技术指南》，本项目冬季锅炉排放的颗粒物、 SO_2 、 NO_x 浓度分别为 $0.04\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、 $6.89\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、 $8.26\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，夏季生物质锅炉排放量为 $0.008\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、 $1.38\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、 $1.65\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，生物质锅炉排气筒 40m，可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）要求。

3.污水处理站恶臭气体

污水处理站正常运营过程中会产生 NH_3 、 H_2S 等恶臭气体，根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）要求，污水处理站拍出的废气应进行除臭味处理，传染病和结合病医疗机构应对污水处理站排出的废气进行消毒处理；根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中规定：“医院污水处理工程废气应进行适当处理（如臭氧、生物吸附、光解处理等方法）后排放，排气高度应不小 15m”；根据《排污许可申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020）：医疗结构排污单位的废气污染防治可行技术可参考附录 A 中的表 A.1。根据表 A.1，无组织废气治理可行技术为“产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂”；有组织废气治理可行技术为“集中收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等）”后经排气筒排放。本项目污水处理站各构筑物均为地下式封闭建筑，各产生臭气构筑物顶端排气口、污泥脱水间通风口用管道连接后引至活性炭吸附处理经 15m 高排气筒排放。

活性炭吸附的最大率可达 90% 以上，活性炭吸附装置投资和运行成本低，除臭效果好，运行噪声较低，性能稳定，运行安全。根据工程分析，项目污水处理站有组织废气排放满足《恶臭污染物排放标准（GB 14554-93）》表 2 排放标准限值，周边无组

织废气满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表3排放标准限值。

综上，项目污水处理站恶臭采用活性炭吸附去除恶臭气体，技术可行。

10.4.2 水环境影响评价结论

项目全院废水采用“化粪池+格栅井+A级水解酸化池+O级接触氧化池+沉淀池+消毒池”工艺进行处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准后排采用罐车拉运至科右中旗南鼎乌苏污水处理中心进一步处理。

本项目医疗污水采用“化粪池+格栅井+A级水解酸化池+O级接触氧化池+沉淀池+消毒池”处理工艺，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中提出：“非传染病医院处理出水排入终端前，可采用一级强化处理+消毒工艺”；依据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“综合医疗机构执行预处理标准时宜采用一级处理或一级强化处理+消毒工艺。执行预处理标准时宜采用一级处理或一级强化处理+消毒工艺”。本项目属于非传染病医院，符合规范及排放标准要。由工程分析可知，污水处理站出水水质可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理限值

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中提出：“非传染病医院处理出水排入终端已建有正常运行的二级污水处理厂的城市污水管网时，可采用一级强化处理+消毒工艺”。因此本项目污水经过统一收集预处理后排入新建污水处理站。本项目病区医疗污水与生活污水经化粪池处理后排入医院污水处理站。本项目新建污水处理站规模为150m³/d，工艺确定为采用“化粪池+格栅井+A级水解酸化池+O级接触氧化池+沉淀池+消毒池”工艺。

类比现有污水处理站监测数据，本工艺COD去除率62.4%、SS去除率56.7%、NH₃-N去除率27.6%、BOD去除率75.7%，消毒效果明显，处理后的污水可达到《医疗机构水污染物排放标准》预处理的要求，污水治理措施可行。

污泥处理工艺以污泥消毒和污泥脱水为主。污水处理工艺产生的剩余污泥在污泥池内，投加石灰或漂白粉作为消毒剂进行消毒，消毒后污泥需经脱水后封装委托有资质单位外运处理。

污泥首先在污泥池中进行消毒，污泥池内需采取搅拌措施，以利于污泥加药消毒。

污泥消毒的最主要目的是杀灭致病菌，避免二次污染，可以通过化学消毒的方式实现，化学消毒法常使用石灰和漂白粉。污泥在污泥池消毒接触时间要大于 1.5h。

污泥脱水的目的是降低污泥含水率，脱水过程必须密封和气体处理。污泥脱水宜采用离心脱水机，脱水后污泥含水率达 70~90%，离心分离前的污泥调质一般采用有机或无机药剂进行化学调质，脱水后的污泥应密闭封装委托有资质单位运输处理。

项目污水处理设施（化粪池、污水处理站各处理单元）、污水管线、医疗垃圾暂存间均采取防渗措施，要求渗漏系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。根据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。

10.4.3 噪声影响分析结论

医院内噪声主要为各种设备的机械噪声、交通噪声、社会噪声等，针对项目噪声特点，拟采取的噪声防治措施有：

（1）设备噪声减缓措施

为减轻设备噪声对周围环境的影响，对风机、水泵等噪声较大的设备，在选型时应选用低噪声设备，同时做好减振措施，以减小对高精度的医疗仪器使用的影响。本项目水泵、柴油发电机组（备用）等均放置在地下设备用房内，采用单独隔间。水泵机组所处位置设减振垫，水泵进出水管设置软接头，水泵出水管设置带有消声功能的止水阀；风机、制冷机、发电机等高噪声设备所处位置均设减振机座或减振吊架，接管上设柔性减振接头，风管上设消声器，室外管道外包阻尼材料。项目采取建筑隔声及消声减振等措施，其噪声不会对周围环境造成明显影响。

（2）项目内部交通噪声

加强医院进出车辆的管理。在出入口设有醒目的限速禁鸣标记，医院内汽车禁止鸣笛，道路设置减速带，并限制车辆行驶速度在 20km/h 以下。停车场的四周加设乔灌混合绿化带，作为隔音屏障。

通过采取上述治理措施后，可确保项目产生的噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准。噪声治理措施容易实施，所需费用较少，

在经济上是可行的，其防治措施可行。

10.4.4 固废影响分析结论

危险废物：

(1) 医疗废物(编号 HW01)

项目为蒙医建设项目，项目通过药浴及开具蒙药对患者进行治疗，不接收传染病患者，无废旧药品及废旧针头产生。患者自带点滴及药物约 0.01t/d (3.6t/a)，全部暂存于危废间，定期清运。

(2) 污水处理站污泥

污水处理站污泥主要包括医疗废水处理设施、一体化污水处理设备产生的污泥，废物类别 HW01，废物代码 841-001-01。本项目污水处理站污泥主要来自调节池、二沉池，医院污水处理过程产生的污泥量与原水的悬浮固体及处理工艺有关。《医院污水处理技术指南》中推荐的污泥量平均值估算消毒前污泥量。

根据上表，本项目人数以住院床位 600 床，门诊接待量 300 人次/d，医护人员人数 40 人计算，总固体以 70g/人·d 计算，估算得出本项目污水处理污泥产生量为 24.02t/a。

污水处理站污泥属于 HW01 危险废物，投加石灰和漂白粉进行消毒后脱水密闭封装运至医疗废物暂存间内贮存，定期委托有资质单位收集处理。

(3) 废紫外线灯管

项目患者洗浴池使用紫外消毒，需定期更换紫外灯管，两年更换一次，其产生量约为 0.005t/a，属于 HW29 危险废物，在危险废物暂存间暂存后交有资质单位处理。

(4) 废活性炭

项目污水处理站废气采用活性炭吸附，活性炭需要定期更换，更换周期约为 3~6 个月，废活性炭产生量为 0.05t/a，属于 HW49 危险废物，在危险废物暂存间暂存后定期委托有资质单位处置。

(5) 病区生活垃圾

项目门诊、住院病人产生的生活垃圾，均按照医疗废物处理，本项目每天门诊人数以 300 人次计，门诊生活垃圾按每日每人产生 0.05kg 计，则门诊每天产生的生活

垃圾 15kg/d。本项目病床为 600 张（一期 450 张，二期 150 张），每病床每人每日产生的生活垃圾按 0.5kg 计，则产生的生活垃圾 300kg/d。则共产生生活垃圾为 315kg/d，约 113.4t/a。病区生活垃圾由各楼层垃圾桶收集后袋装在医疗垃圾暂存间暂存后交有资质单位处理。

一般固废：

（1）洗浴药品

项目洗浴产生 100kg/d 草药包，项目废草药包属于一般固废，年产生量 36.0t/a，全部用作燃料燃烧。

（2）生活垃圾

本项目医护人员为 40 人，陪护人员 100 人，每人每日产生的生活垃圾按 0.5kg 计，则医护人员产生的生活垃圾量为 70kg/d，25.2t/a。

（3）废离子交换树脂

锅炉房软水制备采用离子交换装置，设备内离子交换树脂需定期更换，产生量约为 0.05t/a，属于一般工业固体废物，外委综合利用处置。

10.4.5 地下水环境影响结论

综合分析项目场地环境水文地质条件、地下水环境影响预测结果及污染防治措施、总平面布置等方面，建设项目在非正常状况下，会对地下水环境造成一定影响，但污染范围不会超出厂界，不会影响到周边居民水井，也不会影响到水源地，同时在采取了严格的防渗措施、建立健全污水处理系统和地下水水质监测系统、突发事件预警预报系统和事故应急防范措施的基础上，地下水环境影响可控，项目对地下水环境影响较小，从地下水环境保护的角度分析，在严格落实各项措施的前提下，本次评价认为建设项目地下水环境影响可以接受。

10.4.6 环境风险分析

医院项目潜在突发性事故风险主要来自医疗废物在收集、贮存、运送过程中的存风险，医疗废水处理设施事故状态下的排污，危险化学品泄漏、爆炸和火灾，柴油泄漏进入地表水体，项目环境风险等级为简单分析，环境风险较小，经采取设置事故池等措施，并加强安全管理，员工应急培训，切实降低事故发生率。一旦发生事故，必须

采取有效的事故应急措施，控制污染物排放量，缩短污染持续时间，减轻事故的环境影响。项目环境风险可防控。

10.5 公众参与调查意见采纳情况

根据《环境影响评价公众参与办法》（2019年），科尔沁右翼中旗王布和蒙医医院建设项目在报告书编制阶段进行了2次公众参与。

启动公告：科尔沁右翼中旗王布和蒙医医院建设项目环境影响报告书编制单位后7个工作日内，通过网络平台公开。

征求意见稿公示：本项目环境影响报告书征求意见稿形成后，通过网络平台、报纸及张贴公告方式进行公示，征求与本建设项目环境影响有关的意见。公示期为：2023.04.06-2023.05.03。公示期间未收到反对意见。

10.6 综合评价结论

本项目符合产业政策的要求、符合地方及国家的相关规划，项目所产生的污染物均能达标排放并满足总量控制要求，项目符合清洁生产要求，项目的建设得到了被调查公众的支持。项目在营运过程中不可避免会对周围环境产生不利影响，但只要项目在营运期严格落实各项环境保护措施，进行定期维护和监测，确保各项污染物做到达标排放，本项目所产生的不利环境影响可以减缓到最小。因此，本次评价认为该项目从满足环境质量目标要求分析，项目建设总体可行。

10.7 要求与建议

- (1) 建设项目应认真执行国家环境保护法律法规的“三同时”制度。
- (2) 加强环保设施的日常维护和管理，保证各类污染治理设施稳定运行。



JYHK/D-BG-001



180512050232
有效期2024年07月11日

检 验 检 测 报 告

JYHK-032-2023

监测任务名称: 科尔沁右翼中旗王布和蒙医医院有限公司项目环境
质量现状监测

委 托 单 位: 科尔沁右翼中旗王布和蒙医医院有限公司

检 测 类 别: 委托检测

报告发出日期: 2023 年 3 月 28 日

内蒙古金源环境科技有限公司





说明

1. 本报告检测数据仅对当时工况及环境状况有效, 由委托方自行采样送检的样品, 本报告仅对送样样品检测结果的准确性负责。
2. 本报告无本公司检验检测专用章、**MA**章和骑缝章无效。无三级审核、批准人签字无效。
3. 本报告中检测数据、评价及结论未经我公司许可不得转借、使用、抄录、备份。
4. 本报告内容需填写齐全、清楚, 涂改无效。
5. 未经本公司书面同意, 本检测报告部分或全部复制、私自转让、盗用、冒用、涂改或以其他形式篡改的均属无效, 经同意的复制品需加盖本单位公章后方能生效。
6. 本报告及数据不得用于商品广告、不得上传网络, 违者必究。
7. 委托方如对本报告有异议, 请于收到本报告之日起七日内向我公司提出, 逾期不予受理。
8. 若需分包, 报告中标注“*”检测项目为分包项, 数据来源于指定分包实验室。

通讯地址: 内蒙古自治区兴安盟科右前旗政府新址工业园区机动车尾气检测线北门西侧商业楼 1-10 号

联系电话: 0482-8855555

邮政编码: 137400



一、前言

内蒙古金源环境科技有限公司受科尔沁右翼中旗王布和蒙医医院有限公司委托,于2023年3月7日—2023年3月13日对科尔沁右翼中旗王布和蒙医医院有限公司项目进行环境质量现状监测。

二、检测基本情况

委托方名称	科尔沁右翼中旗王布和蒙医医院有限公司		
委托方地址	内蒙古自治区兴安盟科尔沁右翼中旗巴仁哲里木镇哲里木嘎查		
委托方联系人	李春生	委托方联系方式	13136729577
采样类别	环境空气、地下水、噪声		
检测项目	环境空气:氨、硫化氢、总悬浮颗粒物 地下水:pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数 噪声:环境噪声		
采样点位	环境空气:项目厂区1个点位、项目厂区下风向1个点位 地下水:项目厂区内1个点位 噪声:厂界外东、南、西、北1m处各布设1个监测点位		
检测频次	环境空气:连续监测7天;氨、硫化氢的小时平均浓度每天监测4次,时间为2:00、8:00、14:00、20:00,每小时采样不少于45min;TSP的日平均浓度每日至少有20小时采样时间。 地下水:1次/天,检测1天 噪声:2次/天,昼间、夜间各1次,每次测量10min等效连续A声级,检测2天		
采样人员	张利权、张键		
采样日期	2023年3月7日—2023年3月13日		



三、检测项目、分析方法和方法来源

3.1 环境空气检测项目、分析方法和方法来源

序号	检测项目	分析方法名称及编号	分析仪器/型号及编号	检出限
1	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ1263-2022	综合大气采样器/ KB-6120/ JYHK-1710YQ-040、 042 电子天平/PX225DZH/ JYHK-1901YQ-004	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ533-2009	紫外可见分光光度计 UV-1801/ JYHK-1710YQ-047	0.01 mg/m^3
3	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版)第三篇 空气 质量监测 第一章 气态无机污 染物 十一 硫化氢(二)亚甲 基蓝分光光度法(B)	紫外可见分光光度计 UV-1801/ JYHK-1710YQ-047	0.001 mg/m^3

3.2 地下水检测项目、分析方法和方法来源

序号	检测项目	分析方法名称及编号	分析仪器/型号及编号	检出限
1	pH	《水质 pH 值的测定电极法》 HJ1147-2020	pH 计/pHS-3E/ JYHK-1710YQ-039	—
2	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB7477-87	50ml 滴定管	0.05 mmol/L
3	溶解性总 固体	《生活饮用水标准检验方法感 官性状和物理指标 GB/T5750.4-2006 8 溶解性总固体 8.1 称重法	电子分析天平 /PT-124/85S/ JYHK-1710YQ-048	—
4	耗氧量	《生活饮用水标准检验方法有 机物综合指标》 GB/T5750.7-2006 (1.1 酸性高锰酸钾滴定法)	滴定管/50mL	0.05 mg/L
5	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂 分光光度法》HJ535-2009	紫外可见分光光度计 /UV-1801/ JYHK-1710YQ-047	0.025 mg/L



序号	检测项目	分析方法名称及编号	分析仪器/型号及编号	检出限
6	硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法》GB7480-87	紫外可见分光光度计 /UV-1801 / JYHK-1710YQ-047	0.02 mg/L
7	亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》GB7493-87	紫外可见分光光度计 /UV-1801 / JYHK-1710YQ-047	0.003 mg/L
8	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ503-2009 方法1 萃取分光光度法	紫外可见分光光度计 /UV-1801 / JYHK-1710YQ-047	0.0003 mg/L
9	氰化物	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》GB/T5750.5-2006 4 氰化物 4.1 异烟酸—吡唑啉酮分光光度法	紫外可见分光光度计 /UV-1801 / JYHK-1710YQ-047	0.002 mg/L
10	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ694-2014	原子荧光光度计 /AF-610E/ JYHK-1710YQ-033	0.04 µg/L
11	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ694-2014	原子荧光光度计 /AF-610E/ JYHK-1710YQ-033	0.3 µg/L
12	六价铬	《生活饮用水标准检验方法金属指标》GB/T5750.6-2006 (10.1 二苯碳酰二肼分光光度法)	紫外可见分光光度计 /UV-1801 / JYHK-1710YQ-047	0.004 mg/L
13	铅	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB 7475-87 第一部分 直接法	原子吸收分光光度计 /WFX-130A / JYHK-1710YQ-032	0.001 mg/L
14	氟化物	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》HJ84-2016	离子色谱仪 /CIC-D120/ JYHK-1710YQ-046	0.006 mg/L
15	镉	《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版)国家环境保护总局 2002 第三篇 综合指标和无机污染物 第四章 金属及其化合物 七、镉(四) 石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅(B)	原子吸收分光光度计 /WFX-130A / JYHK-1710YQ-032	0.1 µg/L



序号	检测项目	分析方法名称及编号	分析仪器/型号及编号	检出限
16	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB 11911-89	原子吸收分光光度计 /WFX-130A / JYHK-1710YQ-032	0.03 mg/L
17	锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB 11911-89	原子吸收分光光度计 /WFX-130A / JYHK-1710YQ-032	0.01 mg/L
18	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》GB/T 5750.12-2006 2 总大肠菌群 2.2 滤膜法	生化培养箱 /SPX-150BIII / JYHK-1710YQ-004	—
19	菌落总数	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》GB/T 5750.12-2006 1 菌落总数 1.1 平皿计数法	生化培养箱 /SPX-150BIII / JYHK-1710YQ-004	—
20	硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法》(试行) HJ/T342-2007	紫外可见分光光度计 /UV-1801 / JYHK-1710YQ-047	8mg/L
21	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》GB11896-89	50ml 滴定管	10 mg/L

3.3 噪声检测项目、分析方法和方法来源

序号	检测项目	分析方法名称及编号	分析仪器/型号及编号	检出限
1	环境噪声	《声环境质量标准》GB3096-2008	多功能声级计 /AWA5688/ JYHK-1710YQ-028、030	—

四、质量保证情况

本公司人员均经能力确认,检测使用仪器设备均经过计量机构检定校准,并经本公司确认,能够满足本次检测的要求。本次检测采取标样检测等质量控制方法,数据经三级审核上报,确保检测结果准确可靠。



五、气象条件记录表

5.1 环境空气（项目厂区）气象条件记录表

检测日期	检测时间	平均气压 KPa	平均温度 ℃	主导风向	平均风速 m/s
2023 年 3 月 7 日	02:00-03:00	96.97	-5.1	NW	1.1
	08:00-09:00	96.98	3.3	NW	1.3
	14:00-15:00	96.75	10.4	NW	1.5
	20:00-21:00	96.82	4.5	NW	1.2
2023 年 3 月 8 日	02:00-03:00	96.85	-2.5	S	0.8
	08:00-09:00	96.87	1.6	S	1.0
	14:00-15:00	96.97	3.5	S	1.0
	20:00-21:00	96.89	2.8	S	0.9
2023 年 3 月 9 日	02:00-03:00	96.52	-1.5	S	0.8
	08:00-09:00	96.78	3.2	S	1.1
	14:00-15:00	96.82	11.8	S	1.2
	20:00-21:00	96.67	6.7	S	0.9
2023 年 3 月 10 日	02:00-03:00	96.73	-2.5	NW	1.1
	08:00-09:00	96.85	4.2	NW	1.5
	14:00-15:00	96.89	12.3	NW	1.8
	20:00-21:00	96.43	6.5	NW	1.0
2023 年 3 月 11 日	02:00-03:00	96.43	-7.2	NW	1.5
	08:00-09:00	96.52	-4.5	NW	1.8
	14:00-15:00	96.74	2.1	NW	1.9
	20:00-21:00	96.36	-3.6	NW	1.7
2023 年 3 月 12 日	02:00-03:00	96.54	-6.1	NW	1.0
	08:00-09:00	96.65	-3.2	NW	1.7
	14:00-15:00	96.76	-1.3	NW	1.9
	20:00-21:00	96.87	-4.5	NW	1.5
2023 年 3 月 13 日	02:00-03:00	96.98	-7.1	SE	0.9
	08:00-09:00	96.73	-3.5	SE	1.1
	14:00-15:00	96.47	-1.7	SE	1.3
	20:00-21:00	96.76	-2.8	SE	0.8



5.2 环境空气（项目厂区下风向）气象条件记录表

检测日期	检测时间	平均气压 KPa	平均温度 ℃	主导风向	平均风速 m/s
2023 年 3 月 7 日	02:00-03:00	96.97	-5.1	NW	1.0
	08:00-09:00	96.98	3.3	NW	1.2
	14:00-15:00	96.75	10.4	NW	1.5
	20:00-21:00	96.82	4.5	NW	1.3
2023 年 3 月 8 日	02:00-03:00	96.85	-2.5	S	0.9
	08:00-09:00	96.87	1.6	S	1.1
	14:00-15:00	96.97	3.5	S	1.3
	20:00-21:00	96.89	2.8	S	0.8
2023 年 3 月 9 日	02:00-03:00	96.52	-1.5	S	1.0
	08:00-09:00	96.78	3.2	S	1.2
	14:00-15:00	96.82	11.8	S	1.4
	20:00-21:00	96.67	6.7	S	0.9
2023 年 3 月 10 日	02:00-03:00	96.73	-2.5	NW	1.4
	08:00-09:00	96.85	4.2	NW	1.6
	14:00-15:00	96.89	12.3	NW	1.7
	20:00-21:00	96.43	6.5	NW	1.2
2023 年 3 月 11 日	02:00-03:00	96.43	-7.2	NW	1.4
	08:00-09:00	96.52	-4.5	NW	1.9
	14:00-15:00	96.74	2.1	NW	1.8
	20:00-21:00	96.36	-3.6	NW	1.5
2023 年 3 月 12 日	02:00-03:00	96.54	-6.1	NW	1.1
	08:00-09:00	96.65	-3.2	NW	1.8
	14:00-15:00	96.76	-1.3	NW	1.7
	20:00-21:00	96.87	-4.5	NW	1.7
2023 年 3 月 13 日	02:00-03:00	96.98	-7.1	SE	0.9
	08:00-09:00	96.73	-3.5	SE	1.0
	14:00-15:00	96.47	-1.7	SE	1.4
	20:00-21:00	96.76	-2.8	SE	0.7



5.3 环境噪声气象条件记录表

检测时间	主导风向	平均风速 (m/s)
2023-03-12	NW	1.2
2023-03-13	SE	1.2

六、检测结果

6.1 环境空气检测结果

检测日期	检测点位	项目厂区			项目厂区下风向		
	检测时间	检测结果 (mg/m ³ , 总悬浮颗粒物 μg/m ³)					
		氨	硫化氢	总悬浮颗粒物	氨	硫化氢	总悬浮颗粒物
2023年 3月7日	02:00-03:00	0.02	0.002	123	0.02	0.003	129
	08:00-09:00	0.04	0.002		0.04	0.004	
	14:00-15:00	0.05	0.002		0.04	0.003	
	20:00-21:00	0.04	0.002		0.04	0.003	
2023年 3月8日	02:00-03:00	0.03	0.001	141	0.02	0.002	154
	08:00-09:00	0.03	0.001		0.03	0.004	
	14:00-15:00	0.05	0.002		0.04	0.004	
	20:00-21:00	0.06	0.001		0.03	0.002	
2023年 3月9日	02:00-03:00	0.03	0.002	122	0.04	0.006	138
	08:00-09:00	0.04	0.002		0.05	0.004	
	14:00-15:00	0.03	0.002		0.04	0.007	
	20:00-21:00	0.05	0.002		0.04	0.004	
2023年 3月10日	02:00-03:00	0.02	0.002	133	0.03	0.003	137
	08:00-09:00	0.02	0.002		0.04	0.005	
	14:00-15:00	0.04	0.003		0.04	0.005	
	20:00-21:00	0.04	0.003		0.04	0.006	
2023年 3月11日	02:00-03:00	0.03	0.002	128	0.03	0.003	134
	08:00-09:00	0.04	0.002		0.06	0.004	
	14:00-15:00	0.06	0.002		0.04	0.006	
	20:00-21:00	0.03	0.002		0.05	0.005	



检测日期	检测点位	项目厂区			项目厂区下风向		
		检测结果 (mg/m ³ , 总悬浮颗粒物 μg/m ³)					
		氨	硫化氢	总悬浮颗粒物	氨	硫化氢	总悬浮颗粒物
2023年 3月12日	02:00-03:00	0.05	0.002	134	0.02	0.004	146
	08:00-09:00	0.04	0.003		0.12	0.006	
	14:00-15:00	0.01	0.004		0.02	0.006	
	20:00-21:00	0.11	0.002		0.03	0.008	
2023年 3月13日	02:00-03:00	0.01L	0.002	133	0.04	0.004	145
	08:00-09:00	0.03	0.003		0.07	0.006	
	14:00-15:00	0.02	0.004		0.08	0.007	
	20:00-21:00	0.02	0.004		0.05	0.006	

6.2 地下水检测结果

序号	采样日期		2023-03-13
	点位名称		项目厂区地下水井
	检测项目	单位	检测结果 (检出限加“L”表示未检出)
1	pH	无量纲	7.9
2	总硬度	mg/L	143
3	溶解性总固体	mg/L	221
4	耗氧量	mg/L	0.54
5	氨氮	mg/L	0.652
6	硝酸盐氮	mg/L	3.14
7	亚硝酸盐氮	mg/L	0.003L
8	挥发酚	mg/L	0.0003L
9	氰化物	mg/L	0.002L
10	汞	mg/L	0.00004L
11	砷	mg/L	0.0006
12	六价铬	mg/L	0.004L
13	铅	mg/L	0.001L
14	氟化物	mg/L	0.584
15	镉	mg/L	0.0001L
16	铁	mg/L	0.03L



序号	采样日期		2023-03-13
	点位名称		项目厂区地下水井
	检测项目	单位	检测结果 (检出限加“L”表示未检出)
17	锰	mg/L	0.01L
18	总大肠菌群	CFU/100mL	<2
19	菌落总数	CFU/mL	83
20	硫酸盐	mg/L	32
21	氯化物	mg/L	14

6.3 环境噪声检测结果

检测地点	检测点位及编号		检测结果 (L _{eq} dB (A))			
			2023-03-12		2023-03-13	
			昼间	夜间	昼间	夜间
科尔沁右翼中旗王布和蒙医医院	东厂界	1#	49.9	36.8	49.1	37.1
	南厂界	2#	53.3	39.2	50.6	39.5
	西厂界	3#	50.6	38.2	51.8	38.6
	北厂界	4#	51.9	39.0	52.7	39.3

*****报告结束*****

报告编制人: 张利

审核人: 薛

批准人: 阮晓红

批准人签字: 阮晓红

批准日期: 2023 年 3 月 28 日