

建设项目环境影响报告表

(污染影响类-报批版)

项目名称： 盘锦市中心医院脑血栓病治疗中心
(脑血管病研究所)

建设单位（盖章）： 盘锦市中心医院

编制日期： 2022年9月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	盘锦市中心医院脑血栓病治疗中心（脑血管病研究所）			
项目代码	2201-211100-04-01-948349			
建设单位联系人	安源	联系方式	13842733889	
建设地点	盘锦市中心医院东，公园街南			
地理坐标	（ <u>122</u> 度 <u>3</u> 分 <u>18.47</u> 秒， <u>41</u> 度 <u>8</u> 分 <u>28.94</u> 秒）			
国民经济行业类别	专科医院（Q8415）	建设项目行业类别	49-108 专科疾病防治院（所、站）8432	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	盘锦市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	盘发改投发[2022]22号	
总投资（万元）	18500	环保投资（万元）	20	
环保投资占比（%）	0.11	施工工期	15个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积	36015.41平方米	
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）关于专项设置的要求，对本项目进行专项设置。专项设置情况见下表：			
	表1-1 专项设置情况表			
	专项评价类别	设置原则	本项目实际情况	是否设置专项
	大气环境	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目为专科医院项目，生产过程中未涉及有毒有害污染物。	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水不直排。	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目危险物质存储量不超过临界量。	否	
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染	本项目不设置取水口。	否	

		类建设项目																														
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	/	否																												
	<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。</p>																															
规划情况	/																															
规划环境影响评价情况	/																															
规划及规划环境影响评价符合性分析	/																															
其他符合性分析	<p>1、本项目产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2019 本）》，本项目为鼓励类第三十七条“卫生健康”中第 5 款“医疗卫生服务设施建设”，属于国家鼓励发展的产业，因此，符合国家产业政策要求。</p> <p>2、项目与“气、水、土”十条的相符性分析</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 “气、水、土”十条符合性判定一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>内容</th> <th>要求</th> <th>本项目情况</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">1</td> <td rowspan="7">国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》国发[2013]37号</td> <td>一、加大综合治理力度，减少多污染物排放加强工业企业大气污染综合治理。</td> <td>本项目依托医院现有污水处理站，污水处理站设置活性炭吸附装置+15m 高排气筒。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>二、调整优化产业结构，推动产业转型升级严控“两高”行业新增产能。加快淘汰落后产能。</td> <td>本项目不属于“两高”行业，按照《产业结构调整指导目录 2019 年本》要求，本项目属于允许类项目。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>三、加快企业技术改造，提高科技创新能力</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>四、加快调整能源结构，增加清洁能源供应</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>五、严格节能环保准入，优化产业空间布局</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>六、发挥市场机制作用，完善环境经济政策</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>七、健全法律法规体系，严格依法监督管理</td> <td>本项目已制定监测计划。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				序号	内容	要求	本项目情况	相符性	1	国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》国发[2013]37号	一、加大综合治理力度，减少多污染物排放加强工业企业大气污染综合治理。	本项目依托医院现有污水处理站，污水处理站设置活性炭吸附装置+15m 高排气筒。	符合	二、调整优化产业结构，推动产业转型升级严控“两高”行业新增产能。加快淘汰落后产能。	本项目不属于“两高”行业，按照《产业结构调整指导目录 2019 年本》要求，本项目属于允许类项目。	符合	三、加快企业技术改造，提高科技创新能力	/	/	四、加快调整能源结构，增加清洁能源供应	/	/	五、严格节能环保准入，优化产业空间布局	/	/	六、发挥市场机制作用，完善环境经济政策	/	/	七、健全法律法规体系，严格依法监督管理	本项目已制定监测计划。	符合
	序号	内容	要求	本项目情况	相符性																											
	1	国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》国发[2013]37号	一、加大综合治理力度，减少多污染物排放加强工业企业大气污染综合治理。	本项目依托医院现有污水处理站，污水处理站设置活性炭吸附装置+15m 高排气筒。	符合																											
			二、调整优化产业结构，推动产业转型升级严控“两高”行业新增产能。加快淘汰落后产能。	本项目不属于“两高”行业，按照《产业结构调整指导目录 2019 年本》要求，本项目属于允许类项目。	符合																											
			三、加快企业技术改造，提高科技创新能力	/	/																											
			四、加快调整能源结构，增加清洁能源供应	/	/																											
			五、严格节能环保准入，优化产业空间布局	/	/																											
			六、发挥市场机制作用，完善环境经济政策	/	/																											
			七、健全法律法规体系，严格依法监督管理	本项目已制定监测计划。	符合																											

2	《水污染防治行动计划》（水十条）国发[2015]17号 2015年4月16日	八、（二十三）提高环境监管能力。		
		八、建立区域协作机制，统筹区域环境治理	/	/
		九、建立监测预警应急体系，妥善应对重污染天气	/	/
		九、明确政府企业和社会的责任，动员全民参与环境保护 十、（三十四） 强化企业施治。	企业是大气污染治理的责任主体，要按照环保规范要求，加强内部管理，增加资金投入，采用先进的生产工艺和治理技术，确保达标排放，要自觉履行环境保护的社会责任，接受社会监督。	符合
		一、全面控制污染物排放	本项目废水排入医院现有的污水处理站，处理后，排入市政管网。	符合
		集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。		
		二、推动经济结构转型升级推进循环发展。加强工业水循环利用。鼓励钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。		
		三、着力节约保护水资源		
		控制用水总量。实施最严格水资源管理。健全取用水总量控制指标体系。加强相关规划和项目建设布局水资源论证工作，国民经济和社会发展规划以及城市总体规划的编制、重大建设项目的布局，应充分考虑当地水资源条件和防洪要求。对取用水总量已达到或超过控制指标的地区，暂停审批其建设项目新增取水许可。对纳入取水许可管理的单位和其他用水大户实行计划用水管理。新建、改建、扩建项目用水要达到行业先进水平，节水设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投运。建立重点监控用水单位名录。		
		严控地下水超采。在地面沉降、地裂缝、岩溶塌陷等地质灾害易发区开发利用地下水，应进行地质灾害		

		危险性评估。严格控制开采深层承压水，地热水、矿泉水开发应严格实行取水许可和采矿许可。依法规范机井建设管理，排查登记已建机井，未经批准的和公共供水管网覆盖范围内的自备水井，一律予以关闭		
		九、明确和落实各方责任		
		落实排污单位主体责任。各类排污单位要严格执行环保法律法规和制度，加强污染治理设施建设和运行管理，开展自行监测，落实治污减排、环境风险防范等责任。中央企业和国有企业要带头落实，工业集聚区内的企业要探索建立环保自律机制		
3	土壤污染防治行动计划》（十条）国发[2016]31号 2016年5月28日	<p>加强工业废物处理处置。全面整治尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施，制定整治方案并有序实施。</p> <p>加强工业固体废物综合利用。对电子废物、废轮胎、废塑料等再生利用活动进行清理整顿，引导有关企业采用先进适用加工工艺、集聚发展，集中建设和运营污染治理设施，防止污染土壤和地下水。自2017年起，在京津冀、长三角、珠三角等地区的部分城市开展污水与污泥、废气与废渣协同治理试点。</p>	本项目固废主要有医疗垃圾、生活垃圾、污泥、废活性炭。医疗垃圾、污泥以及废活性炭由有资质单位统一处理；生活垃圾，环卫统一清运。	符合
<p>3、与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》的符合性分析</p> <p>项目与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》的符合性分析结果见表 1-3。</p> <p>表 1-3 项目与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》分析一览表</p>				
		文件要求	项目情况	相符性
		优化产业布局。各地完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编制工作，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录。修订完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，环境空气质量未达标城市应制订更严格的产业准入门槛。	符合三线一单，不属于禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录。	符合要求
		严控“两高”行业产能。重点区域严禁新增钢铁、焦化、	本项目为专科	符合要

<p>电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。</p>	<p>医院项目。</p>	<p>求</p>									
<p>开展燃煤锅炉综合整治。加大燃煤小锅炉淘汰力度。县级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，原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。</p>	<p>项目不新建锅炉。</p>	<p>符合要求</p>									
<p>综上所述，建设项目符合“国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知”相关要求。</p> <p>4、与《辽宁省打赢蓝天保卫战三年行动计划》符合性分析</p> <p>为贯彻落实《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）精神，加快解决辽宁省大气污染防治重点难点问题，辽宁省人民政府制定《辽宁省打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）》（辽政发〔2018〕31号）。本项目与该行动方案符合性分析见表 1-4。</p> <p style="text-align: center;">表 1-4 与“辽宁省打赢蓝天保卫战三年行动计划”符合性分析</p> <table border="1" data-bbox="354 1137 1390 1671"> <thead> <tr> <th data-bbox="354 1137 1072 1193">方案要求</th> <th data-bbox="1072 1137 1273 1193">项目具体情况</th> <th data-bbox="1273 1137 1390 1193">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="354 1193 1072 1413"> <p>深入实施燃煤锅炉治理。严控新建燃煤锅炉。2019 年，提高淘汰燃煤锅炉标准，扩大实施范围，推进淘汰城市建成区 20 蒸吨/小时（或 14 兆瓦）及以下燃煤锅炉；到 2020 年，除依据城市供热专项规划确需保留的供暖锅炉以外，城市建成区 20 蒸吨/小时（或 14 兆瓦）及以下燃煤锅炉全部予以淘汰。</p> </td> <td data-bbox="1072 1193 1273 1413"> <p>项目不新建锅炉。</p> </td> <td data-bbox="1273 1193 1390 1413"> <p>符合</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="354 1413 1072 1671"> <p>优化产业布局。各地区要完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编制工作，严格执行高耗能、高污染和资源型行业准入条件，环境空气质量未达标城市要制定更严格的产业准入门槛。积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环境影响评价要求。</p> </td> <td data-bbox="1072 1413 1273 1671"> <p>本项目符合“三线一单”要求，为专科医院项目，不属于高耗能、高污染和资源型行业。</p> </td> <td data-bbox="1273 1413 1390 1671"> <p>符合</p> </td> </tr> </tbody> </table>			方案要求	项目具体情况	相符性	<p>深入实施燃煤锅炉治理。严控新建燃煤锅炉。2019 年，提高淘汰燃煤锅炉标准，扩大实施范围，推进淘汰城市建成区 20 蒸吨/小时（或 14 兆瓦）及以下燃煤锅炉；到 2020 年，除依据城市供热专项规划确需保留的供暖锅炉以外，城市建成区 20 蒸吨/小时（或 14 兆瓦）及以下燃煤锅炉全部予以淘汰。</p>	<p>项目不新建锅炉。</p>	<p>符合</p>	<p>优化产业布局。各地区要完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编制工作，严格执行高耗能、高污染和资源型行业准入条件，环境空气质量未达标城市要制定更严格的产业准入门槛。积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环境影响评价要求。</p>	<p>本项目符合“三线一单”要求，为专科医院项目，不属于高耗能、高污染和资源型行业。</p>	<p>符合</p>
方案要求	项目具体情况	相符性									
<p>深入实施燃煤锅炉治理。严控新建燃煤锅炉。2019 年，提高淘汰燃煤锅炉标准，扩大实施范围，推进淘汰城市建成区 20 蒸吨/小时（或 14 兆瓦）及以下燃煤锅炉；到 2020 年，除依据城市供热专项规划确需保留的供暖锅炉以外，城市建成区 20 蒸吨/小时（或 14 兆瓦）及以下燃煤锅炉全部予以淘汰。</p>	<p>项目不新建锅炉。</p>	<p>符合</p>									
<p>优化产业布局。各地区要完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编制工作，严格执行高耗能、高污染和资源型行业准入条件，环境空气质量未达标城市要制定更严格的产业准入门槛。积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环境影响评价要求。</p>	<p>本项目符合“三线一单”要求，为专科医院项目，不属于高耗能、高污染和资源型行业。</p>	<p>符合</p>									
<p>综上所述，建设项目符合“辽宁省打赢蓝天保卫战三年行动方案”相关要求。</p> <p>5、与《关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》</p> <p style="text-align: center;">表 1-5 与“关于深入打好污染防治攻坚战实施意见”符合性分析</p> <table border="1" data-bbox="354 1910 1390 2018"> <thead> <tr> <th data-bbox="354 1910 1023 1966">方案要求</th> <th data-bbox="1023 1910 1273 1966">项目具体情况</th> <th data-bbox="1273 1910 1390 1966">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="354 1966 1023 2018"> <p>二、推动经济社会全面绿色低碳转型</p> </td> <td data-bbox="1023 1966 1273 2018"> <p>本项目为专科医</p> </td> <td data-bbox="1273 1966 1390 2018"> <p>符合</p> </td> </tr> </tbody> </table>			方案要求	项目具体情况	相符性	<p>二、推动经济社会全面绿色低碳转型</p>	<p>本项目为专科医</p>	<p>符合</p>			
方案要求	项目具体情况	相符性									
<p>二、推动经济社会全面绿色低碳转型</p>	<p>本项目为专科医</p>	<p>符合</p>									

<p>（七）推动产业结构优化升级。建立高耗能、高排放、低水平项目判定标准、管理台账和正面清单，强化“三线一单”、环评、节能审查等硬约束，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。</p>	<p>院项目，不属于两高项目。</p>	
<p>三、持续深入打好蓝天保卫战 （十一）全力打好臭氧污染防治攻坚战。突出夏秋季臭氧污染防治，系统推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业 VOCS（挥发性有机物）综合治理，加大 VOCS 原辅材料和产品源头替代比例，提升 VOCS 治理收集率、治污设施运行率和污染物去除率。推动园区和产业集群挥发性有机物共享治污设施建设。</p>	<p>本项目为专科医院项目。不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业。</p>	<p>符合</p>
<p>四、持续深入打好碧水保卫战 （十七）深化城市黑臭水体治理攻坚战。加强控源截污，全面推进入河排污口排查整治、城市建成区“污水零直排区”建设，推动城镇污水管网全覆盖、全收集、全处理，到 2022 年底全省县级及以上城市建成区基本消除污水直排口。</p>	<p>本项目废水经医院现有污水处理站处理后，排入管网。</p>	<p>符合</p>
<p>五、持续深入打好净土保卫战 （二十二）强化固体废弃物安全处置。深入推进固体废物申报登记制度，建立并动态更新固体废物重点监管点位清单。严格生活垃圾分类管控，加强餐厨垃圾资源化利用，推进生活垃圾中有害垃圾收集与处置。</p>	<p>医疗垃圾，交由有资质单位进行处理，做到日产日清； 生活垃圾，环卫统一清运； 污泥，消毒后交由有资质单位集中处理； 废活性炭，交由有资质单位统一处理。</p>	<p>符合</p>
<p>综上所述，建设项目符合“关于深入打好污染防治攻坚战实施意见”相关要求。</p> <p>6、三线一单相符性与“三挂钩”机制相符性分析</p> <p>（1）与生态保护红线相符性分析</p> <p>本项目建设地址不属于《盘锦市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（盘政发[2021]9号）中规定的优先保护单元内，本项目周围无高速公路、快速路、铁路，项目与盘锦市环境管控单元分布示意图关系见附图 8。项目地址不在盘锦市生态红线保护区范围内，项目周围无自然保护区、风景名胜区和其它特别需要保护的环境敏感目标，不会对周围生态环境产生影响。项目与盘锦市生态保护红线位置关系图见附图 7。</p>		

(2) 与环境质量底线符合性分析

根据盘锦市人民政府关于全市的环境空气、地表水、声环境功能区的划分。项目所在区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准。根据《2020年盘锦市环境质量公报》，各项特征因子满足相应环境质量标准要求，尚有容量进行项目建设，同时本项目运营期废气排放量小，能满足相应标准要求。

根据工程分析，本项目产生的医疗废水经医院内污水处理站处理达标后通过市政污水管网排入污水处理厂处理，不直接排入地表水体。因此，本项目运营后不会对地表水环境造成污染。

本项目所在区域为1类和4a类声环境功能区，根据环境噪声现状监测结果，项目区域声环境质量能够满足《声环境质量标准》1类和4a类标准要求，本项目建成后噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类和4类标准要求，本项目建设运营不会改变项目所在区的声环境质量，因此项目建设声环境质量是符合要求的。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求

(3) 与资源利用上线符合性分析

本项目供水、供电均依托市政管网，电网。项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。因此，本项目所用资源不会突当地资源利用上线。

(4) 负面清单符合性分析

本项目不属于国家发改委、商务部制定的《市场准入负面清单（2020年版）》（发改体改规[2020]1880号）、国家工信部发布的《淘汰落后产能》公告（工信厅产业函[2015]900号）、环保部会同国务院有关部门指定的《“高污染、高环境风险”产品名录》（2015年版）、《辽宁省企业投资项目准入负面清单（试行）》（辽政[2015]119号），符合《盘锦市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（盘政发[2021]9号）的盘锦市总体生态环境准入要求。项目与“三线一单”的符合性见表1-7。

本项目位于盘锦市中心医院东，公园街南，盘锦市兴隆台区辽河中

路 32 号，为重点管控单元，环境管控单元编码为 ZH21110320011，环境管控单元名称为兴隆台区大气环境受体敏感重点管控区，管控单元分类为重点管控单元。与《盘锦市生态环境准入清单》相符性分析详见表 1-7。本项目与管控单元分布图位置关系见附图 8。

表 1-7 与《盘锦市生态环境准入清单》相符性分析

项目	要求内容	本项目情况	符合性
污染物排放管控	1.全面推行规范化施工，确保现场围挡、路面硬化、物料覆盖、湿法作业、密闭运输、车辆冲洗“六个 100%”，通过加强道路保洁，提升机械化清扫率，减少城市裸露地面，切实减轻道路扬尘污染，狠抓工业企业物料堆场、煤场和灰场尤其是动迁区域扬尘管理等扬尘控制措施落实； 2.强化在用燃煤锅炉的管控和治理，20 吨以上燃煤锅炉全面安装大气污染源自动监控设施，并与环保部门联网，实时监控污染物排放情况，脱硫脱硝除尘设施不完备的必须进行提标改造，渣场煤场必须全覆盖； 3.狠抓燃煤锅炉淘汰和改造，燃煤小锅炉全部完成拆除或清洁能源改造工作，具备条件的外围区域实现应拆尽拆； 4.大力发展清洁客货运，提高公共交通清洁能源和新能源汽车占比，稳步推进液化天然气汽车在重型运输领域的应用； 5.生活垃圾收集站逐步改造为密闭式收集站，县级以上污水处理厂产生设立密闭排气系统，经过脱臭净化设施后稳定达标排放； 6.城市建成区设置机动车低排放控制区，每天 7 时至 19 时禁止未达到国 I 排放标准的汽油车辆和未达到国 III 排放标准的柴油车辆在我市低排放控制区内道路上行驶； 7.全面加强配套管网建设，强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集、纳管工作，推进城区雨污分离管网改造，城区污水处理率达到 95%，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准； 8.巩固螃蟹沟、六零河黑臭水体专项整治成果，加强日常管理，改善水生态环境。	本项目为专科医院项目。位于盘锦市中心医院东，公园街南，盘锦市兴隆台区辽河中路 32 号，位于盘锦市中心医院院区内，不新增占地面积。	符合
环境风险防控	1.加油站地下油罐全部更新为双层罐或完成防渗池设置； 2.防范环境风险，对重点化工企业的环境风险隐患、以及重点排污企业和各类污水处理厂开展包片拉网式排查，落实防控措施。	本项目专科医院项目，不属于加油站及化工类项目。	符合
资源开发效率要求	1.单体建筑面积超过 2 万平方米的新建公共建筑须安装使用建筑中水设施； 2.实施螃蟹沟、六零河生态调水工程，增加河流生态调水量； 3.沿河南街—疏港铁路—新工街—盘锦高新技术开发	本项目位于盘锦市中心医院东，公园街南，盘锦市兴隆台区辽河中路 32	符合

	<p>区石油加工和润滑油生产基地西边界—新于线—惠宾大街—芳草路—友谊街—双兴中路—环城南街—中华路—盘锦高新技术开发区石油装备制造基地东边界围成的闭合区域为高污染燃料Ⅲ类禁燃区，禁止使用煤炭及其制品和石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油，以及非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；</p> <p>4.芳草路—环城南街—双兴中路—友谊街围成的闭合区域为高污染燃料Ⅱ类禁燃区，禁止使用除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品和石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。</p>	号。	
<p>综上所述，本项目符合“三线一单”要求。</p>			

二、建设项目工程分析

1、项目组成与建设内容

脑血管病是人类死亡率最高的疾病，其致残率高达 70%，是因病致贫、因病返贫的第一大疾病，同时发病率比较高，每百万人中约有 1000 人左右，近年来发病人群呈现出越来越年轻化的趋势。项目的建设为适应盘锦市医疗卫生事业发展的要求，满足盘锦市中心医院发展专科专病诊疗所受的配套设施不足的需求，促进脑血栓领域的诊疗水平的提升，结合人民群众医疗需求，拟建设市中心医院脑血栓病治疗中心，同时成立脑血管病研究所。

本项目位于盘锦市中心医院东，公园街南，医院新增占地面积 36015.41 平方米，建设“盘锦市中心医院脑血栓病治疗中心（脑血管病研究所）项目”。

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》及《建设项目环境保护管理条例》相关规定，本项目应进行环境影响评价。本项目评价范围为盘锦市中心医院脑血栓病治疗中心（脑血管病研究所）项目，不包括放射性、电磁辐射评价，项目涉及放射性的内容应由相关单位进行评价。本项目属于专科医院，共设有床位 300 张，因此，依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（生态环境部部令第 16 号）的规定，本项目属于“四十九、卫生 84-108.医院（住院床位 20 张以下的除外），应编制环境影响报告表。依据上述要求，盘锦市中心医院委托我公司承担了项目的环境影响评价工作，我单位接受项目委托后，立即组织有关技术人员进行了现场踏勘及相关资料的收集，对项目建设规模、建设内容等进行了细致的分析和研究，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定、相关环保政策与技术规范，编制完成了《盘锦市中心医院脑血栓病治疗中心（脑血管病研究所）环境影响报告表》。

本项目不开设传染病科，总建筑面积为 26800.27m²。建设项目地理位置详见附图 1，本项目主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目组成内容一览表

工程类别	建设内容及规模		备注
主体工程	脑血管病研究所	脑血管病研究所共十层，一至九层为脑血栓病治疗中心。设置病床300张。	脑血管病研究所为本次新建

建设内容

			<p>1层为诊室及医技，设置入口服务大厅和门诊区、急诊区、挂号收费、药房、DAS 扫描室、CT室等功能；</p> <p>2层为康复诊疗和康复病房区；</p> <p>3层为重症监护区；</p> <p>4至9层为标准病房，每层为一个护理单元，分为双人病房和三个病房。每个护理单元内设置护士站、男女更衣室、值班室、处置室、治疗室和护士办公室以及库房等配套护理功能；</p> <p>地下一层为设备夹层，地下二层为汽车库；</p> <p>十层为脑血栓研究办公室等用房。</p>	
辅助工程	洗衣房	依托医院现有洗衣中心		依托现有
	食堂	依托医院现有食堂		依托现有
	氧气站	新建液氧站一座，内设 10m ³ 立式液氧贮罐 2 个		新建
公用工程	供水	由市政给水管网供给		依托
	排水	本项目所排医疗废水经院内现有的污水处理站处理后，排入市政污水管网，最终排入盘锦市第一污水处理厂		依托
	供暖	供暖期及非供暖期均由盘锦热电有限责任公司提供		依托，供暖协议见附件 10
	供电	项目用电由当地市政电网接入		依托
	消毒	依托医院现有消毒设备		依托
环保工程	废水治理	本项目所排医疗废水经院内现有的污水处理站处理后，排入市政污水管网，最终排入盘锦市第一污水处理厂。污水处理站处理规模为 2500t/d		依托现有措施
	大气治理	污水处理站：活性炭吸附装置+15m 高排气筒		依托现有措施
	噪声治理	采用基础减振、厂房隔声和距离衰减		新建
	固废治理	医疗垃圾，按性质分类包装后通过污梯至医疗废物暂存间，交由有资质单位进行处理，做到日产日清，医疗废物暂存间建筑面积 47.88 平方米		依托现有措施，位于液氧站北侧
		生活垃圾，环卫统一清运		依托现有措施
污泥，消毒后交由有资质单位集中处理		依托现有措施		
		废活性炭，交由有资质单位统一处理，建筑面积 20 平方米		依托现有危废暂存间，位于污水处理站西侧
<p>2、生产设备</p> <p>本项目主要设备见表 2-2。</p>				

表 2-2 主要生产设备一览表

楼层	位置	设备名称	数量	楼层	位置	设备名称	数量
一层	急诊诊室 (4间)	观片灯	4	三层	ICU	干湿分离吊塔	12
		诊查床	4			空气消毒机(柜式)	6
		血压计	4			空气消毒机(壁挂)	1
		心电图机	1			空气消毒机(移动)	1
		处置车	4			心电图机	2
		抢救车	5			ICU专用监护仪	12
	抢救室	普通双摇病床	2			中央监护站	1
		吊塔	2			呼吸机	12
		监护仪	2			转运呼吸机	2
		除颤监护仪	1			转运监护仪	2
		处置车	2			心肺复苏机	1
		抢救车	1			除颤监护仪	2
		转运呼吸机	1			肠内营养泵	5
		心肺复苏机	1			医用升温毯	12
		呼吸机	1			间歇式充气压力系统	12
		器械柜	2			颅内压检测仪	1
		空气消毒机(柜式)	1			可视喉镜	1
	超声室(3间)	超声机	3			亚低温毯	12
		诊查床	3			输血/输液加湿、加温器	1
	门诊诊室 (9间)	诊查床	9			输液泵(叠加式)	10
		观片灯	9			注射泵(双通道或叠加式)	10
		血压计	9			处置车	6
	门诊处置室	空气消毒机(壁挂)	1			抢救车	3
		无影灯	1			器械柜	5
		抢救车	1			记录台	12
		器械柜	2			注射泵(六通道)	5
		换药车	1			病房(12间, 36张床)	普通双摇床
	眩晕检查室	前庭功能检查系统 (甩头实验仪)	1			医生办公室	心电图机
		前庭功能检查系统 (眼震电图仪)	1		病例夹车		1
		眩晕诊疗系统	1		诊查床		1
		客观听觉测试平台	1		观片灯		1
		平衡测试训练系统	1		护士站	心电监护仪	5
心电图室	心电图机	1	空气消毒机(移动)	1			

	生化实验室	诊察床	1	四层	病房 (25 间, 69 张床)	空气消毒机(壁挂)	1		
		尿液分析仪	1			恒温水浴箱	1		
		全自动生化分析仪	1			注射泵	5		
		全自动血液细胞分析仪	1			输液泵	10		
		医用冷藏箱	1			处置车	3		
		空气消毒机 (柜式)	1			器械柜	2		
		DSA室	血管造影机			1	医生办公室	血压计	2
			医用图像打印机			1		抢救车	1
			空气消毒机(柜式)			1		普通双摇床	69
			吊塔			1		心电图机	1
			除颤监护仪			1		病例夹车	1
			扇形器械台			2		诊查床	1
	输液泵		1	观片灯	1				
	注射泵		1	护士站	心电监护仪	5			
	观片灯		1		空气消毒机(移动)	1			
	无影灯		1		空气消毒机(壁挂)	1			
	患者监护及记录工作站 (带监护仪)	1	恒温水浴箱		1				
	铅屏风	1	注射泵		5				
	器械柜	2	输液泵		10				
	核磁室	1.5T核磁	1		处置车	3			
		医用图像打印机	1		器械柜	2			
	CT室	80排CT	1		血压计	3			
		医用图像打印机	1		抢救车	1			
	溶栓室	电动溶栓病床	2	五层	病房 (25 间, 69 张床)	普通双摇床	69		
		心电监护仪	2			医生办公室	心电图机	1	
		空气消毒机(移动)	1				病例夹车	1	
		空气消毒机(壁挂)	1				诊查床	1	
		恒温水浴箱	1				观片灯	1	
		注射泵	3				护士站	心电监护仪	5
		输液泵	3			空气消毒机(移动)		1	
		处置车	3			空气消毒机(壁挂)		1	
		器械柜	2			恒温水浴箱		1	
血压计		1	注射泵			5			
抢救车		1	输液泵			10			
恒温水浴箱		1	处置车			3			
药局		医用冷藏箱	3			器械柜		2	

二层	康复大厅 (2间)	辅助步行训练器	2	六层	病房 (25 间, 69 张 床)	血压计	3				
		升降PT训练床	2			抢救车	1				
		悬吊运动治疗系统	2			医生办公室	普通双摇床	69			
		OT组合训练车	2				心电图机	1			
		超短波电疗机	2				病例夹车	1			
		磁场刺激仪	2				诊查床	1			
		低频电刺激治疗仪	2			护士站	观片灯	1			
		平衡杠及附件	2				心电监护仪	5			
		情景互动训练系统	2				空气消毒机(移动)	1			
		静态平衡测试与训练系统	2				空气消毒机(壁挂)	1			
		认识, 语言训练评估系统	2				恒温水浴箱	1			
		电磁式冲击波治疗仪系统	2				注射泵	5			
		低周波肌肉刺激仪	2				输液泵	10			
		电动减重步态训练器	2				处置车	3			
		电动起立床(带桌板)	2				器械柜	2			
		电动手法治疗床	4				血压计	3			
		电脑中频药物导入治疗仪	4			抢救车	1				
		病房 (17 间, 45 张 床)	电脑中频治疗仪			5	七层	病房 (23 间, 63 张床)	普通双摇床	63	
			滑动悬挂治疗系统			2			医生办公室	心电图机	1
			痉挛肌低频治疗仪			2				病例夹车	1
	康复组合器材		2	诊查床	1						
	神经肌肉电刺激仪		2	观片灯	1						
	生物反馈康复仪		2	护士站	心电监护仪	5					
	手指关节康复器		2		空气消毒机(移动)	1					
	吞咽言语诊治仪		2		空气消毒机(壁挂)	1					
	训练用扶梯		2		恒温水浴箱	1					
	智能康复训练系统		5		注射泵	5					
	助行仪		2		输液泵	10					
	组合训练器		2		处置车	3					
	肱4头肌训练椅	2	器械柜		2						
	电动起立床	2	血压计	3							
	医生办公	心电图机	1	八层	病房 (25 间, 69 张床)	普通双摇床	69				

三层	室	病例夹车	1			医生办公室	心电图机	1	
		诊查床	1				病例夹车	1	
		观片灯	1				诊查床	1	
	护士站	心电监护仪	5			护士站	心电监护仪	5	
		空气消毒机(移动)	1				空气消毒机(移动)	1	
		空气消毒机(壁挂)	1				空气消毒机(壁挂)	1	
		恒温水浴箱	1				恒温水浴箱	1	
		注射泵	3				注射泵	5	
		输液泵	10				输液泵	10	
		处置车	3				处置车	3	
		器械柜	2				器械柜	2	
		血压计	2				血压计	3	
		抢救车	1				抢救车	1	
	ICU	ICU专用三摇床	12			-	-	-	-
		病历夹车	1			-	-	-	-

3、项目原辅材料及能源消耗

根据企业提供资料，本项目原辅材料消耗表见表 2-3，能源消耗见表 2-4。

表 2-3 项目原辅材料一览表

序号	名称	规格	单位	年用量	最大储存量	储存地点	来源
1	一次性注射器	20ML	支	112961	9413	设备仓库	外购
2	棉签	/	支	424900	35408	设备仓库	外购
3	一次性使用无菌输液器	7#	条	82530	6878	设备仓库	外购
4	一次性检查手套	/	付	66550	5546	设备仓库	外购
5	酒精	75%500ML	瓶	71	6	设备仓库	外购 45/调拨 1/捐赠 25
6	消佳净（湿巾）	400g	包	1	1	设备仓库	外购
7	纱布块	/	块	2940	245	设备仓库	外购
8	检查试剂（血糖试纸）	/	盒	395	33	设备仓库	外购
9	酒精	500ml/瓶液体	瓶	7109	579	设备仓库	试剂，外购
10	液化环氧乙烷	240g	瓶	184	13	设备仓库	试剂，外购
11	二甲苯	500ml	瓶	967	15	设备仓库	试剂，外购
12	消博士牌邻苯二甲醛消毒液	5L/桶，3桶/件	桶	1335	81	设备仓库	试剂，外购
13	甲醛	500ml	瓶	20	111	设备仓库	试剂，外购

14	利尔康牌 2% 强 化戊二醛消毒液	2.5L/瓶	瓶	1389	2	设备仓库	试剂，外购
15	樟脑苯酚溶液	20ml	瓶	37	116	设备仓库	试剂，外购
表 2-4 项目能源消耗情况汇总表							
名称		单位		数量		来源	
电		Kwh /a		400 万		当地供电系统	
水		m ³ /a		72456.15		市政统一提供	
<p>4、公共设施</p> <p>(1) 用水</p> <p>本项目生活用水由市政统一供水。</p> <p>(2) 排水</p> <p>①医护人员废水</p> <p>本项目新增医护人员 122 人，职工用水量取值参照《辽宁省行业用水定额》（DB21/T 1237-2015）定额值，按平均每人每天用水量 50L，则生活污水产生量为 6.1t/d，2226.5/a。排放量按使用量的 85%计，则排放量为 5.19t/d，1893t/a。排入医院现有污水处理站，达标后，经管网排入盘锦市第一污水处理厂；</p> <p>②门诊部用水</p> <p>根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），门、急诊人数用水定额标准为10~15L/人·次，本评价按15L/人·次计算，本项目门诊量可达到8000人次/年，则门诊医疗用水0.33m³/d，120m³/a。排放量按使用量的85%计，则排放量为0.28t/d，102t/a。排入医院现有污水处理站，达标后，经管网排入盘锦市第一污水处理厂；</p> <p>③住院病房用水</p> <p>本项目设病床300张，根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），每病床（病房设浴室、卫生间、盥洗）用水定额标准为250~400L/床·天，本评价按250L/床·天计算，则用水总量约为75m³/d，27375m³/a。排放量按使用量的85%计，则排放量为63.74t/d，23269t/a。排入医院现有污水处理站，达标后，经管网排入盘锦市第一污水处理厂；</p> <p>④检验科用水</p>							

清洗仪器、试验设备等废水排入自建污水处理设施进行处理。检验人数按门诊量的 70%计，人数为 15 人/天，并参照《综合医院建筑设计规范》

（GB51039-2014），用水指标为 5L/人·d，则检验科用水量为 0.08m³/d、29.2m³/a，排水量按用水量的 85%计，则排放量为 0.07m³/d、25.55m³/a。排入医院现有污水处理站，达标后，经管网排入盘锦市第一污水处理厂；

⑤洗衣房用水

本项目依托医院现有洗衣房，用于清洗病房被褥和衣物，项目有 300 个床位，每床会产生 3.0kg 干衣，用水量取值参照《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），洗衣房用水量按 60~80L/kg 干衣计，本项目取值 80L/kg，每天更换一次，故本项目洗衣房用水量为 72t/d，26280t/a，排水量按照用水量的 85%计算，洗衣房废水排放量为 61.2t/d，22338t/a。排入医院现有污水处理站，达标后，经管网排入盘锦市第一污水处理厂。

项目用水标准及用水量见表 2-5，本项目水平衡图见图 2-1，全厂水平衡图见图 2-2。

表 2-5 项目用水标准及用水量

名称	用水标准	计算单位	日用水量 (t/d)	排污系数	排水量 (t/d)
办公及医护人员	50L/人·天	122 人/天	6.1	0.85	5.19
门诊用水	15L/人·天	8000 人次/年	0.33	0.85	0.28
住院部病人	250L/床·天	300 人/天	75	0.85	63.74
化验用水	5L/人·d	15 人/天	0.08	0.85	0.07
洗衣房清洗用水	80L/kg	900kg 干衣	72	0.85	61.2
合计	—	—	153.51	—	130.48

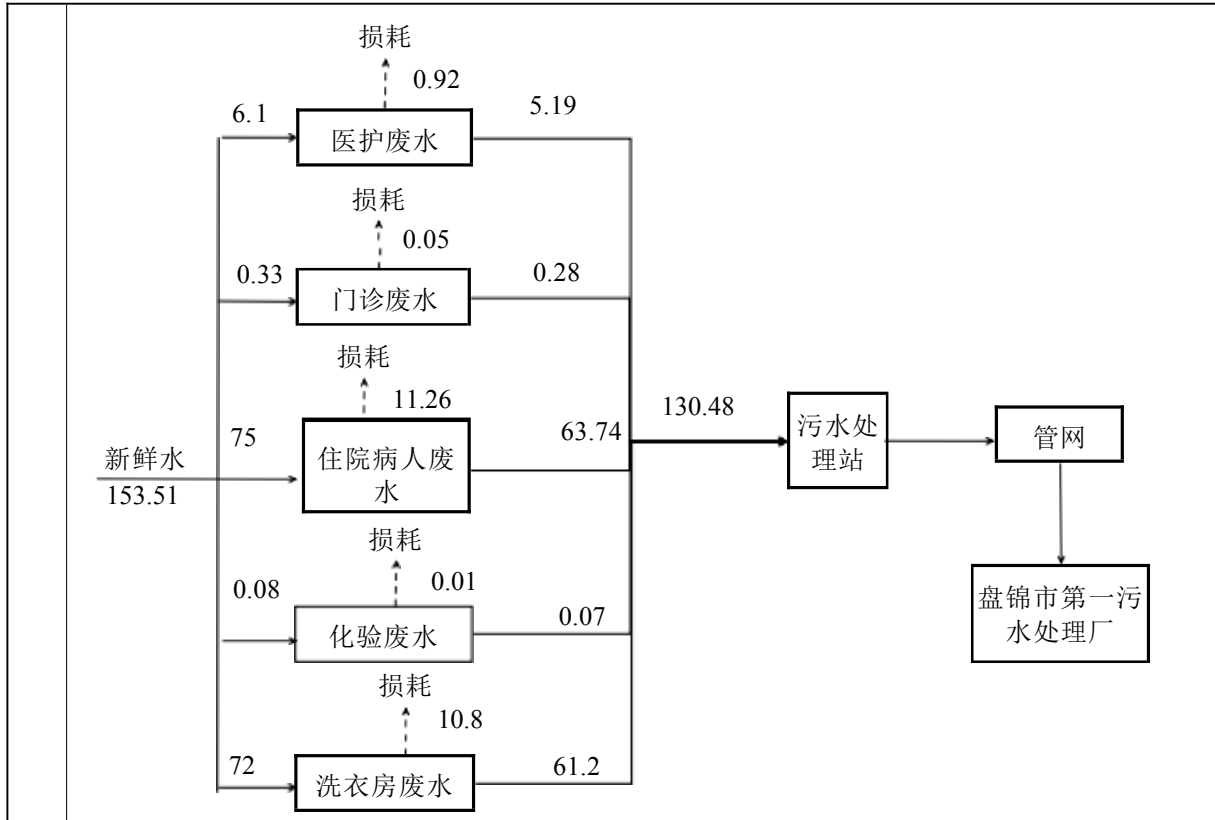


图 2-1 本项目水平衡图

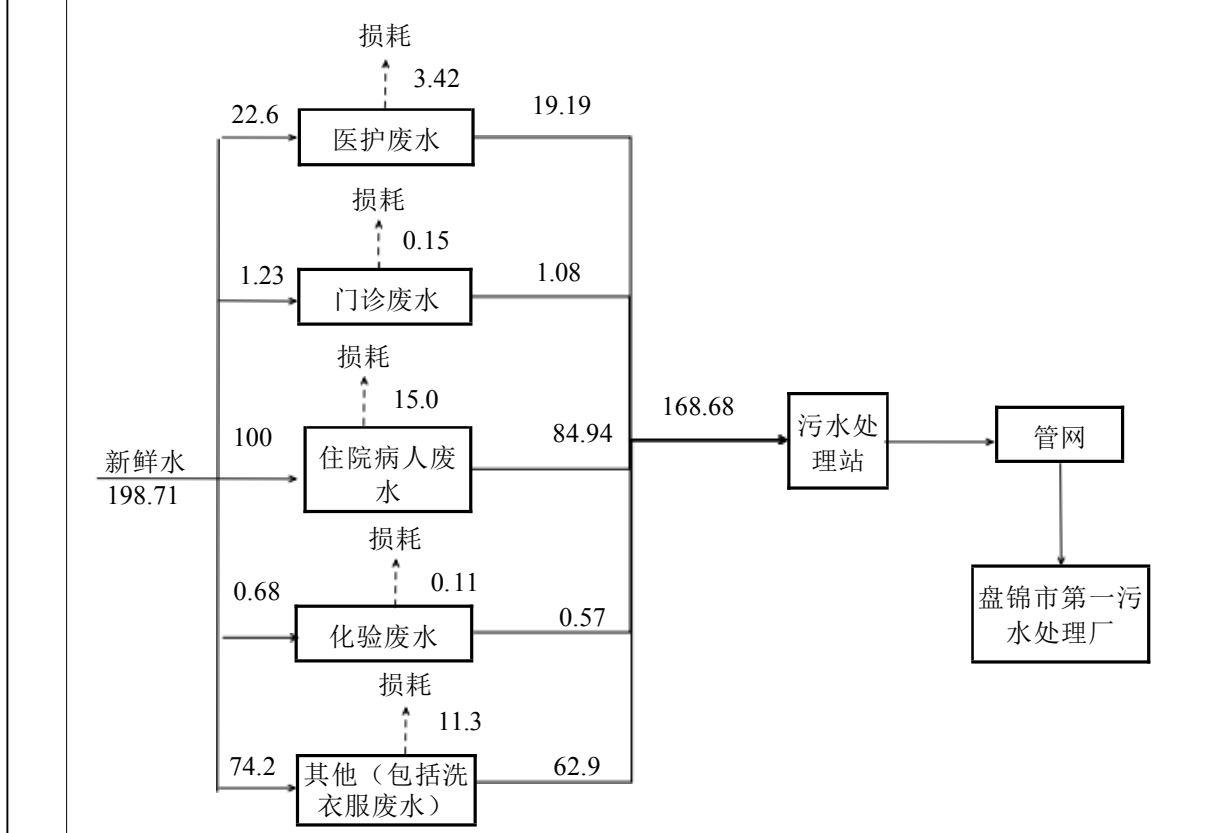


图 2-2 全厂水平衡图

(3) 用电

本项目年用电量为 400 万 KWh，用电由当地供电所提供。

(4) 供暖

本项目供暖由盘锦热电有限责任公司提供，协议见附件 10，可以满足本项目的供暖需求，依托可行。

(5) 食堂

本项目食堂依托医院现有食堂。

(6) 热水系统：公共卫生间的洗手热水供应全部采用小型容积式电热水器（10L），为保证使用舒适度，减少热水管道长度，一般一个热水器负责两个台盆，热水器安装在台盆下。另外考虑到日常运行和节能管理，电热水器的供电采用专用回路，并采用智能配电，在非工作时间可以在控制室切断电源，避免无效加热造成能源浪费。

生活热水系统：本建筑物病房层生活热水采用太阳能集中热水系统，系统为闭式系统，太阳能集热板设于建筑物屋面上，热水罐及水泵等设备设于地下一层热水设备间，同时引入院区蒸汽作为辅助热源。

(7) 消毒

本项目医院器具等蒸汽高压消毒，依托医院内现有消毒设备。医院现有消毒设备使用 1 台 2t/h 的燃气锅炉，现有 1 台锅炉满负荷运行时产热量为 1200t，根据企业提供资料，现有项目消毒器具量为 1 万件，蒸汽使用量为 500t，剩余产热量为 700t，本项目需消毒器具量为 1 万件，剩余蒸汽量可以满足本项目消毒需求，依托可行。

7、工作制度及人员配置

医院核定医护人员450人，新增员工 122 人，其余医护人员由中心医院内调度，门诊实行 8 小时工作制，住院部实行 24 小时工作制，全年工作日 365 天。

8、平面布置

本项目位于盘锦市中心医院东，公园街南场地，占地面积 36015.41 平方米，由总平面布置可知，本工程本着经济合理、降低造价、安全可靠的原则，建构筑物均需符合国家有关消防、安全方面的设计规范要求。项目厂区平面布置情况具

体见附图 5、各楼层平面布置图见附图 6。

9、选址合理性分析

盘锦市中心医院位于盘锦市中心医院东，公园街南，新增占地面积 36015.41 平方米，用地性质为医疗卫生用地，土地证明见附件 4，根据《限制用地项目目录》（2012 年本）和《禁止用地项目目录》（2012 年本），本项目用地不属于限制用地和禁止用地范围。本项目东侧、南侧、西侧均为耕地，北侧为瀚新东方托莱多，项目四邻图见附图 2。本项目评价区内没有生态敏感点与脆弱区，周围无自然保护区、风景名胜区及名胜古迹和疗养院等敏感目标。厂区地质条件好，周围较空旷，地势平坦且开阔，交通便利，环境状况良好。因此，厂址选择具有合理性和可行性。



东侧：耕地



南侧：耕地



西侧：耕地



北侧：瀚新东方托莱多

图 2-2 项目四邻照片

1、施工期工艺流程

本项目新建建筑物。施工期分主要为土建、内部装修及设施安装阶段以及扫尾工程阶段等。本项目施工期主要工序及排污节点见图 2-2。

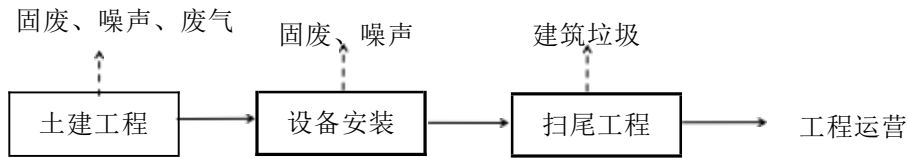


图 2-2 施工期主要工序及排污节点图

项目的施工内容为病房楼建设。项目施工全部使用附近施工队，不设施工营地。

(1) 废水

施工废水主要包括生产废水和生活废水。

①施工废水主要包括土石方阶段排水、结构阶段混凝土养护排水及各种车辆冲洗水，生产废水产生量小，主要污染物为 SS，生产废水经沉淀池沉淀后全部回用，施工废水不外排；

②施工人员生活污水主要是施工期职工的生活废水，污染物主要为 COD、氨氮、SS 等。项目施工期施工人员生活废水排入医院内现有化粪池，施工人员均不在项目区食宿，生活用水量较少。人均用水指标按每天 20L 计，则生活用水的使用量为 1.2t/d，污水产出系数按 0.85 计，高峰期按每日用工最大 60 人计，则生活污水最大排放量为 1.02t/d。生活污水中主要污染物为 COD_{Cr}、SS、NH₃-N 等。COD_{Cr} 产生浓度约为 350mg/L 左右，SS 产生浓度约为 300mg/L 左右，NH₃-N 产生浓度约为 25mg/L 左右，动植物油产生浓度约 40mg/L 左右。COD_{Cr} 产生量为 0.42kg/d，SS 产生量为 0.36kg/d，NH₃-N 产生量为 0.03kg/d，动植物油产生量为 0.048kg/d。COD_{Cr} 排放浓度约为 300mg/L 左右，SS 排放浓度约为 250mg/L 左右，NH₃-N 排放浓度约为 20mg/L 左右，动植物油排放浓度约 30mg/L 左右。施工期间污染物最大日排放量为 COD_{Cr} 排放 0.306kg/d，SS 排放 0.255kg/d，NH₃-N 排放 0.0202kg/d，动植物油排放 0.02kg/d。

(2) 废气

施工过程中大气污染源主要有：打挖堆土、场地平整、运输车辆、施工机

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

械走行车道引起的扬尘，施工建筑料（水泥、石灰、砂石料）的装卸、运输、堆砌过程中造成的扬尘和洒落。

(3) 噪声

施工过程中的噪声影响主要来自施工机械和运输车辆产生的噪声。施工机械的噪声源主要是挖掘机、铲车、电钻、电焊机等。

(4) 固体废物

施工期产生的固体废物主要包括：施工人员的生活垃圾和建筑垃圾。需集中收集，由环卫部门统一清运。建筑垃圾外运至政府指定的建筑垃圾堆放场或者用于道路铺设。

施工期各要素对环境的影响是暂时的、局部的，采取有效的控制措施，可将影响降至最低，施工结束后，大部分影响可消除，施工期造成的生态破坏也可得到恢复。施工期主要污染工序及污染因子详见表 2-6。

表 2-6 施工期主要污染工序及污染因子一览表

污染物类别	污染产生节点	污染因子	排放去向
废气	材料装卸堆放扬尘	TSP	无组织排放
	施工机械及运输车辆汽车尾气	NO ₂ 、CO、THC	
废水	生活污水	COD、NH ₃ -N、SS	排入医院现有化粪池
	施工废水	COD、NH ₃ -N、SS	排入临时沉淀池
噪声	施工机械设备、运输车辆等噪声	噪声	距离衰减后达标
固废	建筑垃圾	废建材、残料、残土等	回填洼池或建材再利用
	施工人员生活垃圾	生活垃圾	由环卫部门统一收集处理

2、医院就诊工艺流程

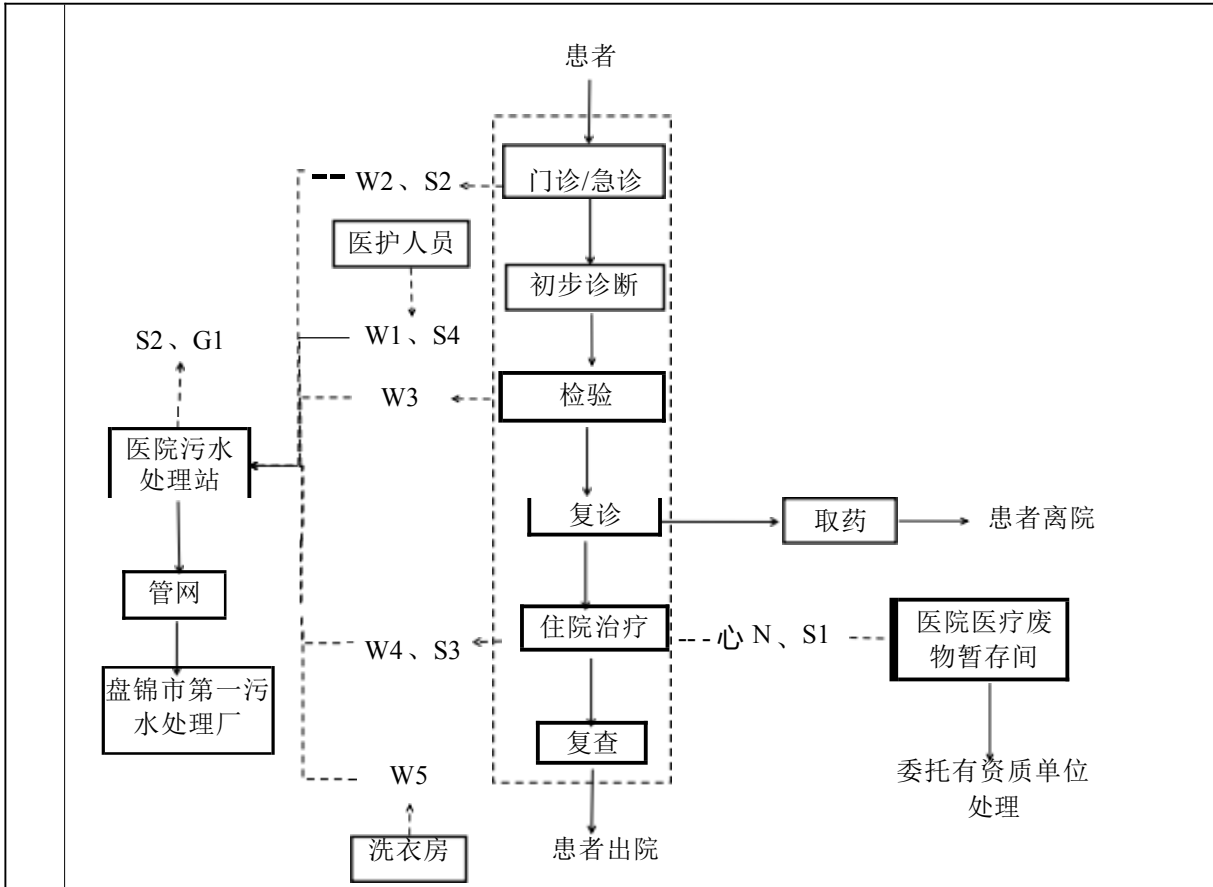


图 2-3 工艺流程图及产污节点

工艺简介：

本项目为专科医院，主要为脑血管病患者提供诊疗服务。患者来到医院首先要挂号，经分诊后在特定的门诊候诊，经医生初步诊断后，根据病情做相应的检查，拿到检查结果后到门诊处进行复诊，若不需要住院治疗，可在取药后离开医院，看诊结束；若需要进行入院治疗，需要办理相应入院手续，医生根据病情进行相关检查、采取相应治疗，经过一定时期的治疗，病人康复后出院。

主要污染物：废水为医护人员产生的废水 W1、门诊/急诊患者产生的废水 W2、检验产生的废水 W4、住院患者产生的废水 W3、洗衣房产生的废水 W5；废气为污水处理站产生的废气 G1；固废为医疗废物 S1、污水处理站产生的污泥 S2、以及医护人员产生的生活垃圾。

本项目污水处理站产生的污泥，不在医院内进行储存，立即交由资质单位进行统一处理，不长期储存，无废气产生。

本项目污染因子一览表见表 2-7。

表 2-7 本项目污染因子一览表																							
项目	编号	污染工序	污染因子	治理措施	备注																		
废气	G1	污水处理站	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	设置活性炭吸附装置+15m 高排气筒	新建																		
废水	W1	医护人员废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 粪大肠菌群、COD、BOD ₅ 、SS、N ₃ -N、总余氯	进入医院现有污水处理站，处理后，进入管网，污水处理站处理规模为 2500t/d	依托																		
	W2	门诊/急诊患者产生的废水																					
	W3	住院病房废水																					
	W4	检验科废水																					
	W5	洗衣房废水	粪大肠菌群、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总余氯、阴离子表面活性剂																				
噪声	N	各类设备	等效连续 A 声级	基础减震，厂房隔声	新建																		
固废	S1	医疗	医疗废物	危险废物	新建																		
	S2	污水处理设施	污泥	危险废物																			
	S3	员工生活	生活垃圾	生活垃圾																			
与项目有关的环境污染问题	<p>盘锦市中心医院位于盘锦市兴隆台区，盘锦市中心医院于 2010 年委托辽宁省环境科学院编制完成《盘锦市中心医院项目环境影响报告书》，于 2010 年 6 月 28 日获得盘锦市环境保护局以盘环发[2010]144 号《关于盘锦市中心医院项目环境影响报告书预审意见》，批复见附件 6。并于 2015 年 11 月 23 日获得盘锦市环境保护局以盘环函[2015]144 号《关于盘锦市中心医院项目竣工环境保护验收合格的函》，验收意见见附件 6。环评、环评批复及验收情况见表 2-8。</p> <p style="text-align: center;">表 2-8 盘锦市中心医院环评、环评批复及验收情况表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>环评报告表名称</th> <th>批复文件</th> <th>验收文件</th> <th>实际情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>盘锦市中心医院项目环境影响报告书</td> <td>2010 年 6 月 28 日获得批复意见</td> <td>已验收，2015 年 11 月 23 日获得验收合格的函</td> <td>已建设，并运行中</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 2-9 现有项目建设规模及内容一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目组成</th> <th>工程内容</th> <th>建设内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">门诊医技楼</td> <td style="text-align: center;">建筑面积 73700m²</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">住院楼</td> <td style="text-align: center;">建筑面积 83500m²，病床 2000 张</td> </tr> </tbody> </table>					序号	环评报告表名称	批复文件	验收文件	实际情况	1	盘锦市中心医院项目环境影响报告书	2010 年 6 月 28 日获得批复意见	已验收，2015 年 11 月 23 日获得验收合格的函	已建设，并运行中	项目组成	工程内容	建设内容	主体工程	门诊医技楼	建筑面积 73700m ²	住院楼	建筑面积 83500m ² ，病床 2000 张
	序号	环评报告表名称	批复文件	验收文件	实际情况																		
	1	盘锦市中心医院项目环境影响报告书	2010 年 6 月 28 日获得批复意见	已验收，2015 年 11 月 23 日获得验收合格的函	已建设，并运行中																		
	项目组成	工程内容	建设内容																				
	主体工程	门诊医技楼	建筑面积 73700m ²																				
		住院楼	建筑面积 83500m ² ，病床 2000 张																				

	科研办公楼	建筑面积 12000m ²
	干诊楼	建筑面积 7500m ²
	后勤保障中心	建筑面积 6000m ²
辅助工程	消防泵房及水池	消防水池有效容积为 250m ³
	污水处理站	处理规模为 2500m ³ /d
	锅炉房	3 台 2t/h 燃气锅炉
	厂区绿化	绿化面积 38%，约 90820m ²
公用工程	供水系统	市政供水管网
	排水系统	排水采用污水和放射废水分流线路，经过院内污水处理站处理后排入市政管网
	供电系统	市政电网
	供热	由盘锦热电有限责任公司提供

2、主要设备

表 2-10 现有项目主要设备一览表

科室名称	主要设备	数量	科室名称	主要设备	数量
急救中心	CR	1	血库	洗板机	2
	C 型臂 X 光机	1		培养箱	2
	B 超	2	CT 室	CT	3
	监护仪	2	MIR 室	MIR	2
	心电图机	2	DAS 室	DAS	2
	呼吸机	2	高压氧	高压氧仓	1
	洗胃机	2	皮肤科	激光	1
	除颤器	2		光疗仪	1
EICU	监护仪	5	内科		
	心电图机	1	超声	彩超	8
	除颤器	1		B 超	8
	床头血滤	1		便携超声	4
	呼吸机		电生理	肺功能仪	2
	移动 X 光机	1		诱发电位	2
		肌电图		2	
核医学科	ECT	1	电生理	脑电图	1
	PET-CT	1		脑地形图	1
	甲状腺吸碘功能测量仪				
	肾图	1	内镜室	胃镜	4
发热肠道	X 光机	1		肠镜	4
	血球计数仪	1		支气管镜	2

	尿液分析仪	1		超声胃镜	1
放射线	钼靶 X 光机	1	腔镜室	胶囊胃镜	1
	数字胃肠	2		膀胱镜	2
	DR	3		胆道镜	1
	CR	3		胃镜	4
	移动 X 光机	3		肠镜	4
	放疗室	LA		1	支气管镜
供应室	环氧乙烷灭菌器	2	透析室	血透机	59
	等离子灭菌器	1		血滤机	10
	高压灭菌器	5		手术床	32
口腔	牙科椅	35	手术室	无影灯	32
	消毒锅	2		电刀	32
	卡式消毒	1		氩气刀	1
	曲面断层	2		超声刀	2
	口腔内窥镜	2		利普刀	2
	种植机	2		麻醉剂	32
耳鼻喉诊室	测听室	1		体外循环机	1
病理室	冷冻切片机	1		除颤仪	3
	石蜡切片机	1		手术显微镜	5
	生物组织脱水机	1		血红蛋白分析仪	1
	自动染色机	1		血流变	2
	摊烤片机	1		血沉仪	2
	病理图文工作站	1		生化分析仪	3
血库	血库冰箱	5		干式生化分析仪	1
	低温冰箱	3		化学发光免疫分析系统	2
	卡式配血	1		全自动酶免仪	1
	血库标准离心机	2		流式安全柜	1
	血液解冻机	2		生物安全柜	3
	酶标仪	2		灭菌器	2

3、主要经济技术指标表

表 2-11 现有项目主要经济技术指标表

序号	项目	单位	数值	来源
1	用地面积	10 ⁴ m ²	23.9	/
2	建筑面积	10 ⁴ m ²	18.8（包括地下建筑部分）	/
3	容积率	/	0.65	/
4	建筑密度	%	18	/

5	绿地率	%	38	/
6	地上停车位	辆	990	/
7	床位数	张	2000	/
8	新鲜水	m ³ /a	1175.3	市政供水管网
9	电	KWh/a	12600	当地供电局

二、污染物达标排放情况

现有项目污染物主要为废气、废水、噪声排放。根据企业提供例行监测报告情况，现有项目采用最新例行监测报告，分析现有项目污染物排放达标情况。

1、废气

现有工程废气主要为污水处理站产生的废气、食堂废气以及锅炉废气。

污水处理站采用地埋式，经活性炭吸附后，由 15m 高排气筒高空排放；食堂废气经油烟净化器处理后排放；锅炉废气，采用清洁能源天然气，由 1 根 15m 高排气筒高排放。

（1）污水处理站废气。

辽宁晨雾环境检测技术服务有限公司于 2022 年 3 月 11 日对污水处理站排气筒污染物氨和硫化氢进行检测，于 3 月 18 日对臭气浓度进行检测，检测报告见附件 7 检测报告（2），检测结果见表 2-12。

表 2-12 污水处理站污染物排放一览表

检测点位	单位	臭气排气筒			标准值	达标情况
		1	2	3		
标况烟气流量	Nm ³ /h	483	491	474	/	/
氨实测浓度	mg/m ³	4.78	5.72	4.78	/	/
排放速率	kg/h	0.002	0.003	0.002	4.9	达标
氯化氢实测浓度	mg/m ³	0.43	0.34	0.16	/	/
排放速率	kg/h	0.0000011	0.0000014	0.0000011	0.33	达标
臭气浓度	无量纲	977	1318	550	2000	达标

污水处理站产生的 NH₃、H₂S、臭气浓度有组织排放标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 中 15m 高排气筒的恶臭污染物排放标准值。

（2）锅炉废气

现有工程设置 3 台锅炉，其中 1 台锅炉为常年用于医院器具等蒸汽

高压消毒，年运行时间为 4120h，另外 2 台为非供暖期取暖，供暖时间为 25 天，因监测期间未进行供暖，因此对 1 台锅炉进行检测。辽宁晨雾环境检测技术服务有限公司于 2022 年 5 月 5 日对医院常用锅炉进行检测，检测报告见附件 7 检测报告（4）。锅炉大气监测情况见表 2-13。

表 2-13 锅炉大气污染物排放一览表

项目	单位	检测结果				平均值	标准值	达标情况
		1	2	3	4			
标况烟气流量	Nm ³ /h	1256	1377	1377	1337	—	—	—
含氧量	%	7.2	7.1	7.3	7.2	—	—	—
烟（粉）尘实测浓度	mg/m ³	2.1	2.2	2	2.1	—	—	—
烟（粉）尘折算浓度	mg/m ³	2.7	2.8	2.5	2.7	2.7	20	达标
烟（粉）尘排放量	kg/h	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—	—
二氧化硫实测浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	<3	<3	—	—
二氧化硫折算浓度	mg/m ³	—	—	—	—	—	50	达标
二氧化硫排放量	kg/h	—	—	—	—	—	—	—
烟气黑度	—	<1	<1	<1	<1	<1	<1	达标
含氧量	%	6.1	6.2	7.6	—	—	—	—
氮氧化物实测浓度	mg/m ³	128.2	128.2	104.8	—	120.4	—	—
氮氧化物折算浓度	mg/m ³	150.6	151.6	136.9	—	146.4	150	达标
氮氧化物排放量	kg/h	0.25	0.25	0.2	—	0.23	—	—

根据检测结果，可知锅炉废气满足《锅炉大气污染物综合排放标准》（GB13271-2014）中的排放标准。

（3）食堂油烟

辽宁中怿检测有限公司于 2022 年 5 月 23 日及 24 日对医院食堂油烟进行检测，检测报告见附件 7 检测报告（3），食堂油烟监测情况见表 2-14。

表 2-14 食堂油烟排放情况

采样点位	采样时间	检测项目	单位	检测结果					标准值	达标情况
				第一次	第二次	第三次	第四次	第五次		
职工食堂	2022.05.23	标态烟气流量	m ³ /h	15879	15436	15274	15618	15526	/	/
		油烟实测浓度	mg/m ³	6.48	6.42	6.45	6.49	6.44	/	/

油烟进口 Q1		油烟折算浓度	mg/m ³	9.44	9.09	9.04	9.30	9.17	/	/
		油烟排放量	kg/h	0.1029	0.0991	0.0985	0.1014	0.1000	/	/
		折算平均浓度	mg/m ³	9.21						
职工食堂 油烟出口 Q2		标态烟气流量	m ³ /h	14875	14698	14735	14829	14647	/	/
		油烟实测浓度	mg/m ³	0.92	0.95	0.96	0.94	0.93	/	/
		油烟折算浓度	mg/m ³	1.26	1.28	1.30	1.28	1.25	/	/
		油烟排放量	kg/h	0.0137	0.0140	0.0141	0.0139	0.0136	/	/
		折算平均浓度	mg/m ³	1.27					2.0	达标
去除效率			%	86.2					85	达标
住院部一食堂 油烟进口 Q3	2022.05.2 3	标态烟气流量	m ³ /h	15546	15438	15679	15517	15498	/	/
		油烟实测浓度	mg/m ³	4.48	4.44	4.45	4.49	4.42	/	/
		油烟折算浓度	mg/m ³	6.39	6.29	6.40	6.39	6.28	/	/
		油烟排放量	kg/h	0.0696	0.0685	0.0698	0.0697	0.0685	/	/
		折算平均浓度	mg/m ³	6.35						
住院部一食堂 油烟出口 Q4		标态烟气流量	m ³ /h	11156	11345	11238	11276	11199	/	/
		油烟实测浓度	mg/m ³	0.62	0.65	0.63	0.64	0.59	/	/
		油烟折算浓度	mg/m ³	0.63	0.68	0.65	0.66	0.61	/	/
		油烟排放量	kg/h	0.0069	0.0074	0.0071	0.0072	0.0066	/	/
		折算平均浓度	mg/m ³	0.65					2.0	达标
去除效率			%	89.8					85	达标
职工食堂 油烟进口 Q1	2022.05.2 4	标态烟气流量	m ³ /h	15637	15549	15724	15486	15698	/	/
		油烟实测浓度	mg/m ³	6.57	6.52	6.54	6.55	6.53	/	/
		油烟折算浓度	mg/m ³	9.43	9.30	9.43	9.31	9.40	/	/
		油烟排放量	kg/h	0.1027	0.1014	0.1028	0.1014	0.1025	/	/
		折算平均浓度	mg/m ³	9.37						
职工食堂 油烟出口 Q2		标态烟气流量	m ³ /h	14912	14875	14896	14835	14906	/	/
		油烟实测浓度	mg/m ³	0.94	0.91	0.93	0.96	0.92	/	/
		油烟折算浓度	mg/m ³	1.29	1.24	1.27	1.31	1.26	/	/
		油烟排放量	kg/h	0.0140	0.0135	0.0139	0.0142	0.0137	/	/
		折算平均浓度	mg/m ³	1.27					2.0	达标
去除效率			%	86.4					85	达标
住院	2022.05.2	标态烟气流量	m ³ /h	15518	15476	15448	15529	15489	/	/

部 一 食 堂 油 烟 进 口 Q3	4	油烟实测浓度	mg/m ³	4.51	4.46	4.49	4.45	4.48	/	/
		油烟折算浓度	mg/m ³	6.42	6.33	6.36	6.34	6.37	/	/
		油烟排放量	kg/h	0.0700	0.0690	0.0694	0.0691	0.0694	/	/
		折算平均浓度	mg/m ³	6.36					/	/
住 院 部 负 一 食 堂 油 烟 出 口 Q4	4	标态烟气流量	m ³ /h	11478	11258	11376	11433	11387	/	/
		油烟实测浓度	mg/m ³	0.61	0.65	0.64	0.62	0.63	/	/
		油烟折算浓度	mg/m ³	0.64	0.67	0.67	0.65	0.66	/	/
		油烟排放量	kg/h	0.0070	0.0073	0.0073	0.0071	0.0072	/	/
		折算平均浓度	mg/m ³	0.66					2.0	达标
去除效率			%	89.7					85	达标

根据检测结果，可知医院食堂油烟满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的大型排放标准（最高允许排放浓度为 2.0mg/m³，最低去除效率为 85%）。

（4）无组织废气

辽宁晨雾环境检测技术服务有限公司于 2022 年 3 月 11 日对厂界无组织废气氨和硫化氢进行检测，于 3 月 18 日对臭气浓度进行检测，检测报告见附件 7 检测报告（2），检测结果见表 2-15。

表 2-15 无组织废气排放情况

采样点位	检测项目	单位	2022.03.11			标准值	达标情况
			1	2	3		
厂界上风向	NH ₃	mg/m ³	0.13	0.20	0.15	1.0	达标
	H ₂ S	mg/m ³	0.005	0.004	0.005	0.03	达标
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	10	达标
厂界下风向 1	NH ₃	mg/m ³	0.11	0.12	0.21	1.0	达标
	H ₂ S	mg/m ³	0.006	0.004	0.004	0.03	达标
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	10	达标
厂界下风向 2	NH ₃	mg/m ³	0.11	0.15	0.11	1.0	达标
	H ₂ S	mg/m ³	0.003	0.006	0.004	0.03	达标
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	10	达标
厂界下风向 3	NH ₃	mg/m ³	0.13	0.20	0.39	1.0	达标
	H ₂ S	mg/m ³	0.004	0.006	0.005	0.03	达标
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	10	达标

综上，本项目厂界无组织排放满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 3 中污水处理设施周边大气污染物最高允许浓度。

2、废水

现有工程废水主要为医院职工用水、住院病房用水、门诊用水、手术化验室用水、绿化用水以及其他用水，经污水处理站处理后，排入市政管网，进入盘锦市第一污水处理厂进行处理。

根据《污染源源强核算技术指南 准则（HJ884--2018）》中 6.4 核算方法的确定，本项目采用实测法对现有工程进行核算，又根据企业提供数据，可知医院废水排放量 13943t/a。在医院总排放口设置点位，检测报告见附件 7 检测报告（1）~（2）。废水监测数据见表 2-16。

表 2-16 废水监测数据

采样点位	采样时间	检测项目	检测结果			单位	标准值	达标情况
			第一次	第二次	第三次			
废水总排口 S1	2022.04.06	化学需氧量	85	/	/	mg/L	250	达标
		氨氮	25.4	/	/	mg/L	30	达标
		粪大肠菌群	40	/	/	MPN/L	5000	达标
	2022.03.11	五日生化需氧量	10.2	10.0	10.4	mg/L	100	达标
		阴离子表面活性剂	0.140	0.138	0.145	mg/L	10	达标
		动植物油	0.12	0.08	0.01	mg/L	100	达标

根据表 2-52，可知废水排放浓度可以满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 标准，氨氮满足《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）表 2，动植物油满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

3、噪声

厂区内现状噪声主要为厂房内生产设备运行产生的噪声。在医院厂界外东、南、西、北方向各设置 1 个点位，监测频次：检测 2 天，昼、夜检测各 1 次。辽宁中怍检测有限公司于 2022 年 5 月 23 日及 24 日对医院厂界噪声进行检测，检测报告见附件 7 检测报告（3）。噪声监测数据见表 2-17。

表 2-17 噪声监测数据

日期	方位	监测结果	
		昼间	夜间
2022.05.22	厂界东侧	52	41
	厂界南侧	52	43
	厂界西侧	51	41
	厂界北侧	53	43
2022.05.23	厂界东侧	51	41
	厂界南侧	52	42
	厂界西侧	52	41
	厂界北侧	53	42
标准	1 类	55	45
达标情况		达标	达标

根据表 2-17，可知，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准。

4、固体废物

现有工程固体废弃物主要有医疗废物、生活垃圾、污水处理站污泥。医疗废物处置协议见附件 9。

表 2-18 现有工程固体废物排放情况

类别	来源	产生量 t/a	主要成分	处理方法及去向
医疗废物	感染性废物	378	棉球、棉签、废弃的血液、血清、病原体的培养基、标本和菌种、病种保存液等	医疗废物暂时贮存库储存，按危险废物转移联单管理，消毒后送至盘锦京环环保科技有限公司进行处理，协议见附件 9。
	病理性废物	16	废弃的人体组织、器官等	
	损伤性废物	588.3	医用枕头、缝合针、载玻片、玻璃试管等	
	药物性废物	30.6	废弃的一般性药品、废弃的细胞毒性物和遗传毒性药物等	
	化学性废物	3.1	实验室废弃的化学试剂、废弃的汞血压计、汞温度计等。	
生活垃圾	生活垃圾	1597.8	/	环卫定期清运
污泥	污水处理站	7.3	悬浮在水中的有机污染物和致病菌、病毒、寄生虫卵	同医疗废物

三、污染物排放情况

根据《污染源源强核算技术指南 准则（HJ884--2018）》中 6.4 核算方法的确

定，本项目采用实测法对现有工程污染物排放量。

计算公式为：平均排放速率÷运行工况×年工作小时×10⁻³

根据企业提供资料，可知监测期间现有项目工况，见表 2-19。

表 2-19 监测期间运行工况

名称	设计能力（人次/天）	2022 年 3 月 11 号		2022 年 4 月 6 号		2022 年 5 月 5 号	
		实际（人次/天）	负荷（%）	实际（人次/天）	负荷（%）	实际（人次/天）	负荷（%）
门诊量	2000	3600	180	3300	165	3800	190
病床位	2000	1873	93.65	1421	71.05	1590	79.5

（1）废气排放量计算：

①污水处理站废气

污水处理站排气筒为 2022 年 3 月 11 日进行监测，工况均为满负荷运行。

NH₃ 排放量=平均排放速率×年工作小时×10⁻³=0.0023kg/h×365d×24h×10⁻³=0.0201t/a；

H₂S 排放量=平均排放速率×年工作小时×10⁻³=0.0000012kg/h×365d×24h×10⁻³= 0.000011t/a；

②锅炉废气

现有工程设置 3 台锅炉，其中 1 台锅炉为常年用于医院器具等蒸汽高压消毒，年运行时间为 4120h，另外 2 台为非供暖期取暖，供暖时间为 25 天，运行 600h，因监测期间未进行供暖，因此对 1 台锅炉进行检测。辽宁晨雾环境检测技术服务有限公司于 2022 年 5 月 5 日对医院常用锅炉进行检测。2022 年 5 月 5 日，用于医院器具等蒸汽高压消毒使用的锅炉，运行工况为 79.5%。

1 台 2t/h 常用燃气锅炉：

颗粒物排放量=平均排放速率÷运行工况×年工作小时×10⁻³=0.0036kg/h÷0.795×4120h×10⁻³= 0.0185t/a；

二氧化硫排放量=平均排放速率÷运行工况×年工作小时×10⁻³=0.0040kg/h（按照二氧化硫未检出限估算的排放速率）÷0.795×4120h×10⁻³=0.0208t/a；

氮氧化物排放量 = 平均排放速率 ÷ 运行工况 × 年工作小时 × 10⁻³=0.23kg/h÷0.795×4120h×10⁻³= 1.2092t/a。

2 台非供暖期锅炉：

锅炉型号及天然气来源均与常用燃气锅炉相同，因此非供暖期 2 台锅炉类比常用锅炉对污染物进行计算。

颗粒物排放量=平均排放速率÷运行工况×年工作小时×10⁻³×2=0.0036kg/h
 ÷0.795×600h×10⁻³×2= 0.0369t/a；

二氧化硫排放量=平均排放速率÷运行工况×年工作小时×10⁻³×2=
 0.0040kg/h（按照二氧化硫未检出限估算的排放速率）÷运行工况×600h×10⁻³×
 2=0.0416t/a；

氮氧化物排放量=平均排放速率÷运行工况×年工作小时×10⁻³×
 2=0.23kg/h÷0.795×600h×10⁻³×2=2.4184t/a。

（2）废水排放量

CODcr 排放量=13943t/a×85mg/L×10⁻⁶= 1.19t/a；

NH₃-N 排放量=13943t/a×25.4mg/L×10⁻⁶=0.35t/a；

BOD₅ 排放量=13943t/a×10.2mg/L×10⁻⁶=0.14t/a；

动植物油排放量=13943t/a×0.12mg/L×10⁻⁶=0.001t/a；

粪大肠菌群排放量=13943t/a×40MPN/L=5.58×10⁵MPN/a；

阴离子表面活性剂排放量=13943t/a×0.141mg/L×10⁻⁶=0.002t/a。

（3）本项目污染物排放情况

表 2-20 全厂现有工程污染物排放量一览表

污染要素	项目	单位	排放量	排放去向
废气污染物	NH ₃	t/a	0.0201	环境空气
	H ₂ S	t/a	0.000011	
	烟尘	t/a	0.0554	
	SO ₂	t/a	0.0624	
	NO _x	t/a	3.2676	
废水污染物	CODcr	t/a	1.19	进入管网，排入盘锦市第一污水处理厂
	NH ₃ -N	t/a	0.14	
	BOD ₅	t/a	0.35	
	动植物油	t/a	0	

	粪大肠菌群	MPN/a	0.0010	
	阴离子表面活性剂	t/a	5.58×10^5	
固废 (产生量)	危险废物	t/a	1023.3	委托有资质单位处理
	一般固废	t/a	1597.8	换位统一清运
<p>综上，厂区内现有工程废气、废水、噪声均可以达到相关标准要求。厂区不存在原有污染问题及遗留污染情况。</p>				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、环境空气质量现状						
	<p>(1) 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的相关要求，对基本污染物需进行区域达标判定，根据盘锦市环境保护局《2020年盘锦市环境质量公报》，盘锦市区域空气质量现状如下：</p> <p>2020年城市环境空气质量较好，优良天数为308天，优良天数比例为84.2%。环境空气质量（AQI）分级中优占29.6%、良占54.6%、轻度污染占13.6%、中度污染占1.6%、重度污染占0.3%、严重污染占0.3%。超标天中，以细颗粒物为首要污染物的天数占比最高，为53.4%，臭氧和可吸入颗粒物为首要污染物的占比分别为43.1%和3.5%。细颗粒物（PM_{2.5}）浓度年均值35微克/立方米、可吸入颗粒物（PM₁₀）48微克/立方米、二氧化硫（SO₂）15微克/立方米、二氧化氮（NO₂）30微克/立方米、一氧化碳（CO）24小时平均第95百分位数浓度1.5毫克/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153微克/立方米，均达到国家环境空气质量二级标准；降尘年均值7.1吨/平方千米·月，达到辽宁省推荐标准。环境空气主要污染物为细颗粒物。</p>						
	表 3-1 区域空气质量现状评价表						
	污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	达标情况	标准来源
	PM _{2.5}	年平均	35	35	100%	达标	环境 空气 质量 标准
	PM ₁₀	年平均	48	70	68.57%	达标	
	SO ₂	年平均	15	60	25.00%	达标	
	NO ₂	年平均	30	40	75.00%	达标	
	CO	24小时平均第95百分位数（ mg/m^3 ）	1.5	4	37.5%	达标	
	O ₃	日最大8小时平均第90百分位数	153	160	95.63%	达标	
<p>2020年盘锦市环境空气中，PM₁₀、和PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO和O₃年平均浓度可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。综上，可判断盘锦市属于达标区。</p> <p>(2) 其他污染物大气环境质量现状监测</p> <p>本项目其他污染物大气质量现状监测数据由辽宁中怿检测有限公司于2022</p>							

年 5 月 22 日~5 月 24 日对项目所在区域 NH₃、H₂S 进行了监测，检测 3 天，每天 4 次，监测及分析方法按相关检测标准有关规定进行，检测报告见附件 7（3），监测点位见附图 3。

①监测点位

各监测点见表 3-2。

表 3-2 环境空气质量现状监测点

监测点位	方位	距厂区距离(m)	监测因子（小时值）
厂址东北方向点位	WN	425	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度

②监测结果

监测结果见表 3-3。

表 3-3 监测结果

单位：μg/m³

点位	平均时间	项目	浓度范围	标准限值	评价指数	检出率（%）	超标率（%）
厂址东北方向点位	小时值	NH ₃	46-53	200	0.23-0.265	100	0
厂址东北方向点位	小时值	H ₂ S	4-6	10	0.04-0.06	100	0
厂址东北方向点位	小时值	臭气浓度	<10	20	--	--	--

由上表可知，监测点位 H₂S、NH₃ 满足《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018）附录 D 中表 D.1 标准限值（H₂S：10μg/m³，NH₃：200μg/m³）；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）》要求（20 无量纲），项目所在地环境空气质量较好。

2、声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）和《声环境质量标准》（GB3096-2008），可知，本项目所在区域为声环境功能 1 类区，东侧厂界及敏感点执行 1 类标准，西侧、南侧、北侧临街，执行 4a 类标准。辽宁中悻检测有限公司于 2022 年 5 月 23 日及 24 日对医院厂界噪声进行检测。

（1）监测项目

监测项目为等效连续 A 声级。

（2）监测布点

建设项目东、南、西、北侧边界外 1 米处各设 1 个噪声监测点。监测点位见附图 5。

(3) 监测频率
监测 1 天，每天昼间、夜间各 1 次。

(4) 监测结果
建设项目噪声监测结果详见表 3-5。

表3-5 项目噪声监测结果 单位：dB（A）

日期	方位	监测结果	
		昼间	夜间
2022.05.22	厂界东侧	52	41
	厂界南侧	52	43
	厂界西侧	51	41
	厂界北侧	53	43
2022.05.23	厂界东侧	51	41
	厂界南侧	52	42
	厂界西侧	52	41
	厂界北侧	53	42
标准	1 类	55	45
	4 类	70	55
达标情况		达标	达标

由表 3-5 可以看出，建设项目各厂界噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类、4a 类标准要求。

3、土壤质量现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）相关要求：“本项目属于附录 A 中的IV类项目，IV类项目可不开展土壤环境影响评价。自身为敏感目标的建设项目，可根据需要仅对土壤环境现状进行调查”，又根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中要求：“地下水、土壤环境，原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”，本项目废水进入医院污水处理站，处理后，排入管网，无土壤。因此，本项目不开展土壤环境质量现状调查。

4、地下水质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求：“根据建

设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类，I类、II类、III类建设项目的地下水环境影响评价应执行该标准，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。”通过查询《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于医院项目，对应其报告表的建设项目类型为IV类，因此，不需要对地下水环境质量开展现状监测和调查。

本项目位于盘锦市中心医院东，公园街南。地理坐标为：东经 122.055130°，北纬 41.141373°。经调查，评价区域内无水源地、文物等敏感点。

(1) 大气环境：本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区，在北侧、东侧及东北侧有居民楼，详见表3-4；

(2) 声环境：厂界外 50m 范围内无声环境保护目标；

(3) 地下水环境：厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；

(4) 生态环境：本项目无生态环境保护目标。

本项目污水处理站废气经处理后达标排放；废水经院内污水处理站处理后，达标排放；本项目厂界噪声经预测后，达标排放，50m 范围无噪声敏感点；本项目废气、废水、噪声均达标排放，对周围居民影响较小。项目周围主要环境敏感目标及其保护级别根据环境功能区划确定，具体环境保护目标见表 3-4 及附图。

表 3-4 主要保护目标一览表

名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度					
瀚新东方托莱多	122°3'21.18"	41°8'41.00"	居民	GB3095-2012 二级	大气环境	北	355
天安家园	122°3'32.75"	41°8'33.66"	居民	GB3095-2012 二级	大气环境	东	262
柏景嘉苑小区	122°3'31.28"	41°8'42.36"	居民	GB3095-2012 二级	大气环境	东北	425

无饮用水水源保护区、自然保护区和珍稀水生生物栖息地等区域。

（1）施工期扬尘

施工期扬尘执行《施工及堆料场地扬尘排放标准》（DB21/ 2642-2016）相关标准限值；

表 3-5 施工期排放标准 单位：mg/m³

监测项目	控制项目	标准																
颗粒物（TSP）	城镇建成区	0.8																
<p>(2) 运营期废气排放标准</p> <p>本项目废气为医院污水处理站恶臭气体，依据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中“5.2.1 废气排放限值-医疗机构排污单位的污水处理站废气许可排放限值根据排放形式进行区分，无组织排放的浓度限值按照 GB18466 确定；有组织排放的速率限值按照 GB14554 确定。”</p> <p>本项目运营期污水处理站废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 相关要求，由于该标准中无此高度对应的排放量，因此，采用内插法进行核算，未被收集的 NH₃、H₂S 排放浓度执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度标准。具体见表 3-6、表 3-6。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 恶臭污染物排放标准值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>控制项目</th> <th>排气筒高度（m）</th> <th>排放量，kg/h</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>硫化氢</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">0.33</td> </tr> <tr> <td>氨</td> <td style="text-align: center;">4.9</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度</td> <td style="text-align: center;">2000</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3-7 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>标准值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">氨</td> <td style="text-align: center;">1.0 mg/m³</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">硫化氢</td> <td style="text-align: center;">0.03mg/m³</td> </tr> </tbody> </table>			控制项目	排气筒高度（m）	排放量，kg/h	硫化氢	15	0.33	氨	4.9	臭气浓度	2000	污染物	标准值	氨	1.0 mg/m ³	硫化氢	0.03mg/m ³
控制项目	排气筒高度（m）	排放量，kg/h																
硫化氢	15	0.33																
氨		4.9																
臭气浓度		2000																
污染物	标准值																	
氨	1.0 mg/m ³																	
硫化氢	0.03mg/m ³																	
<p>(3) 施工期噪声</p> <p>建筑施工噪声执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523—2011）。</p> <p style="text-align: center;">表 3-8 建筑施工场界环境噪声排放限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>时间段</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>噪声值[dB(A)]</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </tbody> </table>			时间段	昼间	夜间	噪声值[dB(A)]	70	55										
时间段	昼间	夜间																
噪声值[dB(A)]	70	55																
<p>(4) 噪声</p> <p>运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类、4 类标准，南侧、西侧、北侧沿路，执行 4 类标准，标准值见表 3-9。</p> <p style="text-align: center;">表 3-9 社会生活环境噪声排放标准 单位：dB（A）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>标准值</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>			类别	标准值	标准来源													
类别	标准值	标准来源																

	昼间	夜间																																					
1 类	55dB(A)	45dB(A)	GB12348-2008																																				
4 类	70dB(A)	55dB(A)																																					
<p>(3) 废水</p> <p>项目医疗废水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值预处理标准；氨氮排放执行《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）表 2 排入城镇污水处理厂的水污染物最高允许排放浓度，具体见表 3-10。</p> <p style="text-align: center;">表 3-10 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值 mg/L（日均值）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>控制项目</th> <th>预处理标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>粪大肠菌群/（MPN/L）</td> <td>5000</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>pH（无量纲）</td> <td>6-9</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>化学需氧量</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>生化需氧量</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>悬浮物</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>氨氮</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>阴离子表面活性剂</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>石油类</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>挥发酚</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>总氰化物</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>总余氯</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：氨氮执行《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）表 2 中标准。采用含氯消毒剂消毒工艺的控制要求为：排放标准消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余率 3-10mg/L；预处理标准消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余率 2-8mg/L。采用其他消毒剂对总余氯不做要求。</p> <p>(4) 固体废物</p> <p>①一般固体废物贮存、处置场执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。</p> <p>②医疗废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及国家污染物控制标准修改单（环境保护部公告，2013 年第 36 号）：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 1d，于 5℃以下冷藏的，不得超过 7d。医疗废物处置执行《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）要求；《国家危险废物名录（2021 年版）》。</p>				序号	控制项目	预处理标准	1	粪大肠菌群/（MPN/L）	5000	2	pH（无量纲）	6-9	3	化学需氧量	250	4	生化需氧量	100	5	悬浮物	60	6	氨氮	30	7	阴离子表面活性剂	10	8	石油类	20	9	挥发酚	1.0	10	总氰化物	0.5	11	总余氯	-
序号	控制项目	预处理标准																																					
1	粪大肠菌群/（MPN/L）	5000																																					
2	pH（无量纲）	6-9																																					
3	化学需氧量	250																																					
4	生化需氧量	100																																					
5	悬浮物	60																																					
6	氨氮	30																																					
7	阴离子表面活性剂	10																																					
8	石油类	20																																					
9	挥发酚	1.0																																					
10	总氰化物	0.5																																					
11	总余氯	-																																					

③污水处理站污泥、栅渣按照《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 4 要求进行处置，具体见表 3-11。

表 3-11 医疗机构污泥控制标准

医疗机构类别	粪大肠菌群数/（MPN/g）	蛔虫卵死亡率/%
综合医疗机构	≤100	>95

总量控制指标

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发【2014】197 号）及《辽宁省生态环境厅关于进一步加强建设项目主要污染物排放总量指标审核和管理的通知》（辽环综函【2020】380 号）的规定，并综合考虑本项目的工艺和排污特点，结合所在区域环境质量现状以及当地环境管理部门的要求，结合本工程的污染物排放情况，确定本项目总量控制因子为 NO_x、COD_{Cr}、NH₃-N。

1、废气排放量

现有工程设置 2t/h 天然气锅炉废气。颗粒物、二氧化硫及氮氧化物为有组织排放，采用实测法计算。颗粒物排放量为 0.0554t/a、二氧化硫排放量为 0.0624t/a、氮氧化物排放量为 3.2676t/a。

2、废水排放量

项目建成后，全厂年废水排放量约 61568.33 吨。污水经院内现有污水处理站处理后经市政污水管网排入盘锦市第一污水处理厂处理。

重点污染物排放量采用标准定额法计算，计算过程如下：

$$\begin{aligned}
 W_{\text{废水COD}} &= Q_w \times N_{\text{COD}} \times 10^{-6} \quad (Q_w - \text{外排废水量, t/a, } N_{\text{COD}} - \text{COD 浓度, mg/L}) \\
 &= 61568.33 \times 50 \times 10^{-6} \\
 &= 3.08 \text{t/a}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 W_{\text{废水N-NH}_3} &= Q_w \times N_{\text{N-NH}_3} \times 10^{-6} \quad (Q_w - \text{外排废水量, t/a, } N_{\text{N-NH}_3} - \text{氨氮浓度, mg/L}) \\
 &= 61568.33 \times 5 \times 10^{-6} \\
 &= 0.31 \text{t/a}
 \end{aligned}$$

《盘锦市中心医院脑血栓病治疗中心（脑血管病研究所）环境影响报告书》预测表明：本项目建成后全厂废水总排放量为 61568.33t/a，经污水厂处理后预测排放浓度分别为 50mg/L、5mg/L，化学需氧量、氨氮排放量分别为 3.08 吨/年、

0.31 吨/年，最终满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求。

3、削减替代方案

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197 号）及《辽宁省生态环境厅关于进一步加强建设项目主要污染物排放总量指标审核和管理的通知》（辽环综函[2020]380 号）的规定，按照此两个文件要求，对本项目无新增大气总量控制指标，废水总量控制指标实行等量削减替代。削减替代源为 2021 年曙光七分厂污水处理厂减排项目。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	1、施工期环境影响分析及污染防治措施：					
	(1) 废气					
	<p>在整个施工阶段，整理场地、挖土、材料运输、装卸等过程都会发生扬尘污染，特别是干燥无雨时尤为严重。施工工地的扬尘主要有施工作业扬尘，水泥装卸、加料等扬尘，地面料场的风吹扬尘、汽车行驶扬尘等。这些扬尘尽管是短期行为，但会对周围小区及附近区域及带来不利的影响，所以在施工期间，应采取积极的措施来尽量减少扬尘的产生，如喷水，保持湿润，及时清运等。在建设场地的四周应设有围护装备，房屋建筑要实行封闭式施工以防止扬尘的扩散。</p> <p>本项目施工扬尘范围较大，露天作业，施工期扬尘排放源较多，扬尘影响至下风向数百米，在干燥大风天气则扬尘加大。根据同类建筑施工工地扬尘影响范围进行类比，当风速为 2.4m/s 时，其建筑施工扬尘的影响范围情况见表 4-1。</p>					
	表 4-1 工地扬尘污染影响					
	污染物	总悬浮颗粒物（TSP）mg/m³				
		上风向（m）	下风向（m）			
		50	50	100	150	平均值
		0.320	0.607	0.506	0.406	0.506
		0.325	0.586	0.493	0.413	0.497
		0.311	0.527	0.466	0.425	0.472
均值	0.319	0.573	0.488	0.414	0.491	
<p>由表可见，上风向 50m 内，被影响区域的 TSP 浓度平均值为 0.321mg/m³，下风向 150m 之内，被影响区域的 TSP 浓度平均值为 0.491mg/m³，符合《施工及堆料场地扬尘排放标准》（DB21/ 2642-2016）中城市建成区标准限值要求：连续 5 分钟平均浓度≤0.8mg/m³。本环评特提出以下污染防治措施：</p>						
<p>①施工管理</p> <p>A、施工期间，施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。</p>						

B、施工作业区应配备专人负责，作到科学管理、文明施工；在基础施工期间，应尽可能采取措施提高工程进度，并将土石方及时运到指定地点，缩短堆放的危害周期。

②场地抑尘措施

施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，及时清运。在工地内堆置超过一周的，则应采取下列措施之一，防止风蚀起尘及水蚀迁移：a) 覆盖防尘布、防尘网；b) 定期喷洒抑尘剂；c) 定期喷水压尘；d) 其他有效的防尘措施；e) 设置围挡不低于 1.8m。

③物料抑尘措施

A、施工中土堆、料堆防止扬尘措施

工程开挖土方应集中堆放，缩小粉尘影响范围，及时回填，减少粉尘影响时间；减少物料堆存时间及堆放量，做到边施工边进物料。

土堆、料堆布置在场地的避风处，土、沙堆表面应撒水保湿，遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

B、材料仓库物料抑尘管理。

材料仓库和临时材料堆放场应防止物料散漏污染。仓库四周应有疏水沟系，防止雨水浸湿，水流引起物料流失。运输车辆应入库装卸，临时堆放场应有遮盖篷遮蔽，防止物料漂失污染环境空气。

C、根据《国家环境保护总局建设部关于有效控制城市扬尘污染的通知》“市区内施工应严格控制并逐步实行禁止在施工现场搅拌混凝土”，本项目选用商品混凝土。

④车辆运输抑尘措施

A、施工道路硬化，在工地出口处设置清除运送垃圾、运送物料车辆的轮胎携带泥土的设备，确保车辆不带泥土驶出工地。减少车辆在雨天出入现场的机会，车辆驶入泥泞场地后，用水清洗；平时注意场地道路的保护，车辆进出口泥土路面临时铺设承重石方，做到现场道路的畅通、平整、清洁，指定专人清扫工地路面。在无雨干燥天气、运输高峰时段，对施工道路适时洒水，有条件可购置或租用洒水车喷水降尘。

B、运土方和水泥、砂石等时不宜装载过满，同时采取相应的遮盖、封闭措施（如用苫布），防止物料飘失，避免运输过程产生扬尘。对不慎洒落的沙土和建筑材料，应对地面进行及时清理。装卸渣土严禁凌空抛散。

C、合理安排施工运输工作，对于施工作业中的大型构件和大量物资及弃土的运输，应尽量避免交通高峰期，以缓解交通压力。同时，施工单位应与交通管理部门协调一致，采取相应的措施，做好施工现场的交通疏导，避免压车和交通阻塞，最大限度的控制汽车尾气的排放。

D、运输车辆除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所，不得使用空气压缩机等易产生扬尘的设备清理车辆、设备和物料的尘埃。

⑤其他管理方案

A、禁止在施工现场焚烧油毡、橡胶、塑料、皮革、树叶、枯草及各种包装皮等以及其它产生有毒、有害烟尘和恶臭气体的物质。

B、施工期间，应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其它防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆，沉淀后的上清液回用，泥沙等沉淀物与建筑垃圾一并处理。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10 米，并应及时清扫冲洗。

C、建筑垃圾、工程渣土等在 48 小时内未能清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场并采取围挡、遮盖等防尘措施。

D、闲置 3 个月以上的施工工地，应对其裸露泥地进行临时绿化或者铺装。

E、在建筑物、构筑物上运送散装物料、建筑垃圾和渣土的，应当采用密闭方式清运，禁止高空抛掷、扬撒。

此外，施工车辆和施工机械应燃用无铅汽柴油，根据交管部门和环保部门相关规定，机动车均应办理尾气排放合格证，经检测合格后方可行驶。在使用过程中，要加强车辆和施工机械的维修保养，保证其运行状态正常稳定。

综上，建设单位在施工时采取以上措施和对策尽量减少和防止扬尘的产生和扩散。

(2) 废水

本项目施工期产生的废水污染源主要为施工本身产生的施工废水和施工队人员的生活污水。

①施工废水

施工本身产生的废水主要来源结构阶段混凝土养护排水以及各种车辆冲洗水。废水中泥沙含量较高，且含有少量油污，因此有必要对其进行定点集中处理，应根据工点分布情况定点设置施工机械和车辆的冲洗点，并设置临时集水池、沉砂池、隔油池等临时性污水简易处理设施。施工废水经沉淀、隔油处理后排放，能有效地控制对水体的污染，预计施工废水对水环境的影响较小，且属临时性排水，因此不进行负荷计算。

②施工人员生活污水

施工人员生活污水主要污染物为 COD、氨氮、SS 等。项目施工期施工场地依托医院现有化粪池，且不在项目区食宿，生活用水量较少，生活污水最大排放量为 1.02t/d。对于施工人员产生的生活污水排入医院现有的化粪池。采取上述措施后施工人员产生的生活污水不会对当地的水环境造成影响。

(3) 噪声

①施工设备源强

本项目施工期噪声源强是各种机械设备作业噪声和车辆运输（运送物料及清运建筑垃圾）噪声的合成噪声。其噪声合成计算公式见下式：

$$L_{合} = 10\lg(\sum_{i=1}^n 10^{Li/10})$$

式中：Li——第 i 个声源的源强，dB（A）；

$L_{合}$ ——合成声压级，dB（A）；

n——声源个数。

对应各个施工阶段施工噪声情况，采用实际监测、类比其它建筑施工项目环评和查阅有关资料的方法，分别给出其噪声源强，主要设备噪声源强见表 4-2。

表4-2 各施工阶段主要噪声源状况

施工阶段	施工机械	声级
场地清理、土方阶段	推土机	88
	挖掘机	88

		装载机	90				
结构施工阶段		升降机	85				
		振捣棒	103				
		塔吊	85				
		轻型卡车	80				
内外部装修阶段		切割机	100				
<p>由表可见，施工场地的噪声源多为强噪声施工机械，这些施工机械的单体声级一般在 80dB（A）以上，施工场界噪声均超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中规定[昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A）]限值，施工噪声为非稳态、间歇噪声，施工设备、车辆等具有较大的流动性，但施工带来的噪声影响是短期的，在施工期结束后，施工噪声影响随之结束。</p> <p>②施工期噪声预测</p> <p>根据工程施工量、施工特点，计算该工程施工机械设备噪声声级，噪声从声源传播到受声点，受传播距离、空气地面吸收、阻挡物的反射与屏障等因素的影响而产生衰减。用 A 声级进行预测时，其预测模式按《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）给出的模式预测进行预测：</p> $L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$ <p>式中：$L_p(r)$——预测点处声压级，dB；</p> <p>$L_p(r_0)$——参考位置 r_0 处的声压级，dB；</p> <p>r——预测点距声源的距离；</p> <p>r_0——参考位置距声源的距离。</p> <p>③预测结果</p> <p>本次评价以常规施工中使用的相应设备为背景进行预测与评价；现场施工时具体投入多少台机械设备很难预测，本次环评假设有 5 台设备同时使用，将所产生的噪声叠加后预测对某个距离的总声压级。</p> <p>A、施工期单台机械设备噪声的预测</p> <p>具体预测结果见表 4-3。</p> <p style="text-align: center;">表 4-3 单台机械设备噪声贡献值的预测结果 单位：dB（A）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">机械类型</th> <th>噪声贡献值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>				机械类型	噪声贡献值		
机械类型	噪声贡献值						

	5m	10m	20m	40m	50m	100m	150m	200m	300m	400m
推土机	87	81	75	69	67	61	57.5	55	51.4	48.9
振捣棒	96	90	84	78	76	70	66.5	64	60.4	57.9
升降机、塔吊	90	85	75	69	65	59	55	53	50	48
挖掘机、装载机	85	79	73	67	65	59	55.5	53	49.3	46.9
轻型卡车	91	85	79	73	71	65	61.5	59	55.4	52.9
切割机	91	85	79	73	71	65	61.5	59	55.4	52.9

B、施工期多台机械设备同时运转噪声的预测

具体预测情况见表 4-4。

表 4-4 多台机械设备同时运转噪声贡献值 单位：dB (A)

距离	5m	10m	20m	40m	50m	100m	150m	200m	300m	400m
噪声预测	98.6	92.6	86.6	80.7	78.6	72.5	69.1	66.6	63.3	60.5

C、分析评价

从上表预测结果可知，多台机械设备同时运转时，昼间距离噪声源 150m 左右才能达到建筑施工场界环境噪声排放限值，在场地外围约 400m 范围内的人员受到不同程度的影响，假若在夜间施工，则更达不到标准要求，对周边环境和敏感受体的影响更为严重。

以上分析可以得出，施工噪声对周围环境影响较大，为减轻施工噪声对周围环境的影响，应在施工阶段尽可能采取有效的减噪措施，本次评价提出以下措施：

a 应合理安排施工时间，严禁夜间（22：00~6：00 期间）施工，制定施工计划，尽可能避免大量高噪声设备同时施工；如施工期遇高考、中考期间，则应停止施工，避开中高考。

b 有意识地选择低噪声的机械设备；对于开挖和运输土石方的机械设备（挖土机、推土机等）以及翻斗车，可以通过排气消声器和隔离发动机震动部分的方法来降低噪声，其他产生噪声的部分还可以采用部分封闭或者完全封闭的办法，尽量减少振动面的振幅；闲置的机械设备等应该予以关闭或者减速；一切动力机械设备都应该经常检修，特别是对那些会因为部件松动而产生噪声的机械，以及那些降噪部件容易损坏而导致强噪声产生的机械设备；

	<p>c 对交通车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在环境敏感点限制车辆鸣笛。另外，还要加强项目区内的交通管制，尽量避免在周围居民休息期间作业。</p> <p>d 设置施工期围挡，将施工范围四周设施围挡，有居民一侧，应将围挡高度加高，防止对周围居民的影响。</p> <p>厂界达标情况分析：通过以上措施后噪声级可降低 30 dB（A）-45 dB（A）左右，多台机械同时运转时源强降至 53.6 dB（A）-68.6dB（A），再叠加距离衰减等其它因素降噪数值，到达施工场界处贡献值能够符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中限值要求。</p> <p>（4）固体废物</p> <p>建设施工期间需要挖土，运输土石方、运输各种建筑材料如水泥、砖瓦、木材等，工程完成后，会残留不少废弃建筑材料，建设单位应要求施工单位规划运输，加强管理，这些建筑垃圾应尽量分类后回收利用，对无利用价值的废弃物应送至市政指定地点堆存，而不能随意丢弃倾倒；土石方全部回填，做到挖填平衡，以减少对周围环境的影响。</p> <p>施工人员的生活垃圾也应设置临时垃圾箱进行收集，由工人定期送往环卫指定地点存放。</p>
<p>运营 期环 境影 响和 保护 措施</p>	<p>1、废气污染物源强、环境影响分析及防治措施</p> <p>（1）废气污染物源强分析</p> <p>①污水处理站废气</p> <p>本项目运营期大气污染物主要为污水处理间恶臭气体。医院污水处理设施可能会产生恶臭气体，恶臭的主要成分氨、硫化氢等。根据环保部环境评估中心编著的《环境影响评价案例分析》中“美国 EPA”相关分析可知，每处理 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃、0.00012g 的 H₂S。</p> <p>本项目运营期进入污水处理站的废水处理量为 61586.33m³/a，根据建设单位提供资料，BOD₅ 进水浓度为 280mg/L，出水浓度为 10.2mg/L，污水处理站年运行 365 天，每天运行 8h，则 BOD₅ 处理量为 16.62t/a，则本项目污水处理站 NH₃ 产生量为 0.0515t/a，产生速率为 0.0059kg/h；H₂S 产生量为 0.0020t/a，产生</p>

速率为 0.0002kg/h。

本项目运营期废水进入医院现有的污水处理站处理后，进入管网。运营过程产生的恶臭气体经设备内活性炭吸附后，有组织排放。收集效率为 90%，活性炭去除效率为 85%，风机风量为 1000m³/h，则经计算 NH₃ 的排放量为 0.0070t/a，0.0008kg/h，排放浓度为 0.79mg/m³，H₂S 的排放量为 0.0003t/a，0.00003kg/h，排放浓度为 0.03mg/m³。速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准后通过 1 根 15m 高排气筒排放。

②未收集废气

污水处理站未收集废气以无组织形式排放，NH₃ 的排放量为 0.0052t/a，H₂S 的排放量 0.0002t/a。未被收集的 NH₃、H₂S 排放浓度满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度标准排放。

本项目废气排放情况见表 4-5。

表 4-5 本项目废气产生及排放情况

排放形式	污染源	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	治理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	标准值	达标情况	
有组织	污水处理站	NH ₃	0.0515	0.0059	5.88	活性炭吸附 +15m 高排气筒 (1#)	0.0070	0.0008	0.79	4.9kg/h	达标
		H ₂ S	0.0020	0.0002	0.23		0.0003	0.00003	0.03	0.33kg/h	达标
无组织	污水处理站	NH ₃	0.0052	0.0006	--	/	0.0052	0.0006	--	1.0mg/m ³	达标
		H ₂ S	0.0002	0.00002	--		0.0002	0.00002	--	0.03mg/m ³	达标

(2) 废气环境影响分析及防治措施

①源强参数

本项目点源参数见表 4-6，面源参数见表 4-7。

表 4-6 本项目点源参数表

名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
	X	Y								
污水处理站	NH ₃	45582	671956	0	15	1.09	常温	8760	正常工况	0.0008
	H ₂ S	95.09	.79						正常工况	0.00003

表 4-7 无组织废气参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源长度 m	面源宽度 m	面源海拔高度 m	面源有效排放高度 m	年排放小时数 h	排放工况	排放速率kg/h	
		X	Y							NH ₃	H ₂ S
1	污水处理站	4558295.09	671956.79	25	15	0	8	8760	正常	0.0006	0.00002

②污染物排放量核算

项目大气污染源及污染物排放情况汇总见表 4-8。

表 4-8 大气污染物有组织排放量核算表

排放口	污染物	核算排放浓度 mg/m ³	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 t/a
污水处理站	NH ₃	0.79	0.0008	0.0070
	H ₂ S	0.03	0.00003	0.0003
有组织排放总计			NH ₃	0.0070
			H ₂ S	0.0003

表 4-9 污染物排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(μg/m ³)	
1	无组织	污水处理站	NH ₃	污水处理站	《环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2018)	200 (1h)	0.0052
2			H ₂ S			10 (1h)	0.0002
无组织排放总计							
合计		NH ₃				0.0052	
		H ₂ S				0.0002	

由计算结果可知，本项目对周围环境空气影响较小。综上所述，本项目大气污染物对周围环境空气的影响较少。

③废气治理措施可行性分析

污水处理站废气本项目污水处理运营过程中产生一定的恶臭，其主要成分为 NH₃、H₂S。整个污水处理站池体加盖密封，后经排风装置（烟气量为 1000 m³/h，收集效率 90%），进入活性炭吸附装置处理后，由 15 米高排气筒高空排放，去除效率 85%，NH₃ 和 H₂S 排放浓度为 0.79mg/m³、0.03mg/m³，厂界恶臭气体排放浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新污染源二级标准。根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）附录 A 表 A.1

可知污水处理站可行性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）后排气筒排放，本项目采用收集+活性炭吸附装置+15m 高排气筒排放，为可行性技术，综上，本项目废气治理措施可行。

④非正常工况污染源分析

建设项目非正常工况是指生产运行阶段的操作不正常或设备故障等，不包括事故排放。非正常工况下排污具有持续时间短，污染负荷高，污染物排放量变化幅度大等特点。类比同类报告，本项目非正常排放按照厂区环保处理设施不能正常运行时，停止生产。

⑤卫生防护距离

参照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020)中的规定，对无组织排放的有毒有害气体应设置卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：Q_c—大气有害物质无组织排放量，kg/h；

C_m—大气有害物质环境空气质量标准限值，mg/m³；

L—大气有害物质卫生防护距离初值，m；

r—大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数，A—350，B—0.021，C—1.85，D—0.84；

《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020)规定：卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m。如计算初值小于 50m，卫生防护距离终值取 50m。卫生防护距离初值大于或等于 50m，但小于 100m 时，极差为 50m。如计算初值大于或等于 50m 并小于 100m 时，卫生防护距离终值取 100m。当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。

本工程卫生防护距离计算参数具体见表 4-10。

表 4-10 本项目卫生防护距离

车间名称	污染物名称	面积 m ²	年排放小时数 h	排放源强 kg/h	计算结果 m	卫生防护距离 m
污水处理站	NH ₃	375	8760	0.0006	0.199	50
	H ₂ S		8760	0.00002	0.123	50

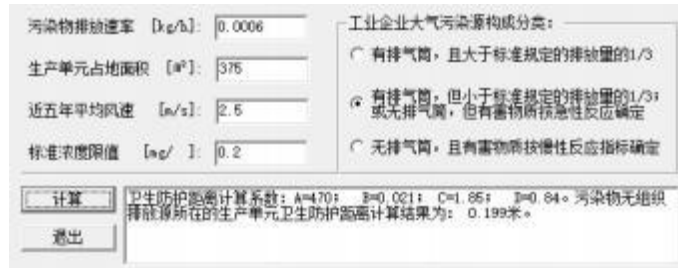


图 4-1 NH₃ 计算结果

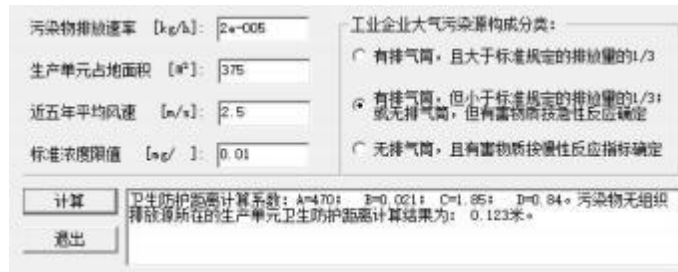


图 4-2 H₂S 计算结果

经公式计算得出：本项目卫生防护距离计算结果为 50m，当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级，本项目卫生防护距离 100m。经调查，卫生防护距离范围内没有村庄、学校、医院等敏感点存在，项目建设符合卫生防护距离的要求。卫生距离包络线图见附图 9。

2、废水污染物源强、环境影响分析及防治措施

(1) 废水污染物源强分析

本项目采用雨污分流制，雨水排入市政雨水管网。废水主要有医护人员废水、门/急诊部废水、住院病房用水、检验科废水以及洗衣房废水。

本项目医护人员废水排放量为 19.125t/d，6980.63t/a；门/急诊废水排放量为 0.28t/d，102t/a；住院病房废水排放量为 63.75t/d，23269t/a；检验科废水排放量为 0.07m³/d、25.55m³/a；本项目依托医院现有洗衣房，用于清洗病房被褥和衣物，洗衣房废水排放量为 61.2t/d，22338t/a。本项目废水排放量为 47625t/a，排入医院现有污水处理站，达标后，经管网排入盘锦市第一污水处理厂。

本项目依托医院现有污水处理站，设计处理能力为 2500m³/d，处理后，满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值预处理标准及《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）表 2 排入城镇污水处理厂的水污染物最高允许排放浓度。

本项目污水排放情况类比医院现有检测报告数据，可知项目COD_{Cr} 排放浓度为 85mg/L、BOD₅ 排放浓度为 10.2mg/L、NH₃-N 排放浓度 25.4mg/L、SS 排放浓度为 23mg/L、粪大肠菌群排放浓度为 40mg/L。项目废水污染产生及排放情况见表 4-11。

表 4-11 项目废水污染物产生及排放情况

排放量 (t/a)	污染物名称	产生情况		排放情况		排放去向
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
47625	COD _{Cr}	350	16.67	85	4.05	经市政污水管网排入污水处理厂集中处理。
	BOD ₅	280	13.34	10.2	0.4858	
	NH ₃ -N	40	1.91	25.4	1.21	
	SS	200	9.53	23	1.0954	
	动植物油	/	/	0.07	0.0033	
	粪大肠菌群	2.4×10 ⁵ MPN/L	114×10 ¹⁰ MPN/t	40	1.91×10 ⁶ MPN/t	
	阴离子表面活性剂	/	/	0.14	0.0067	

(2) 水环境影响分析及防治措施

①依托医院内污水处理站可行性分析

本项目废水排入医院内污水处理站，该污水处理站采用“预处理+生化处理+砂滤罐+消毒”工艺，污水处理站设计日处理量为 2500t/d，目前现有项目已使用污水处理站 45.2t/d，剩余 2454.8t/d，本项目废水排放量为 130.48t/d，污水处理站剩余余量可以满足本项目废水排放量。污水处理站具体工艺流程图见图 4-3。

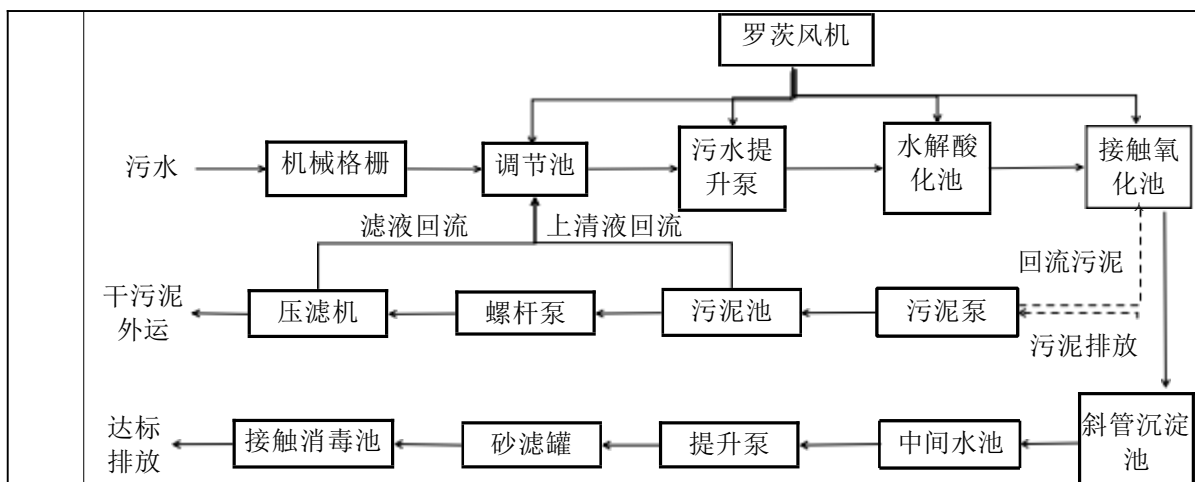


图 4-3 污水处理站工艺流程图

污水处理站工艺流程简介：

(1) 污水从各用水单元经管道进入格栅井，经由格栅井去除较大的固体杂质；

(2) 经过格栅后的污水自流进入集水调节池，调节池的主要作用是调节水量、均匀水质，以便减少水量和水质波动对后续处理工艺的影响。均和水质、存盈补缺使后续处理构筑物在运行期间内能得到均衡的进水量和稳定的水质，并达到理想的处理效果；

(3) 污水经过调节后经提升进入水解酸化池。本池是以反硝化过程为主的设施。功能是去除污水中的 NH-N 和降解有机物，同时把污水中难降解的物质降解为易生化处理的物质，提高废水生化性有利于后续工艺处理。在兼性厌氧菌生化反应中，以分解代谢反应为主。池内设置先进新颖的轻质、高强、空隙率大、易成膜的弹性填料，作为细菌载体，使存留足够的进行生化过程的微生物量。其不仅比表面积大，且水流特性分优越，安装维护方便。

(4) 水解酸化池出水自流进入接触氧化池，本池是利用自养型好氧微生物进行生化处理的设施。功能是对污水中溶解的含碳有机物进行降解和对污水中的氨氮进行硝化。来自缺氧池已被初步降解了氨化反应即由于氨化菌的作用将有机氮转化为氨态氮的过程。污水中的含碳有机物，在此池可进行较为彻底地氧化分解，而对氮、磷等植物性有机物去除很少，但在好氧微生物（硝化菌）的作用下，可将含氮有机物转化成亚硝酸盐氮和硝酸盐氮，达到除氮处理。池内布有弹性立体填料，该填料可供微生物附着生长，形成生物膜，且生物膜更

新速度快，耐高负荷冲击、COD、BOD 去除率高，运行管理方便。

（5）经过生化处理的废水进入斜管沉淀池，本设备的主要用途是通过沉淀进行固液分离，使活性污泥絮体沉下去，而清水流入下一个处理单元。

（6）沉淀池出水自流进入中间水池，本池主要作用是贮存沉淀后的污水，以备用提升泵提升过滤。

（7）污水经过提升泵打入砂滤罐过滤，过滤作用是进一步去除污水中悬浮物等污染物质，以确保稳定达标排放。

（8）过滤后的污水进入消毒池，池内采用电解二氧化氯消毒，污水经消毒后达标排放。

（9）沉淀池污泥采用污泥泵打入污泥池，污泥池浓缩后用螺杆泵打入压滤机压滤，压滤后干泥外运。污泥池上清液及压滤机滤液回到集水池继续处理。

本项目污水处理工艺参照《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013) 及《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中的要求，对于排入城镇污水处理厂的医疗废水，可行性技术包括一级强化处理+消毒工艺，其中消毒工艺包括加氯消毒，臭氧法消毒，二氧化氯法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等。根据前述工艺论述，本项目采用“预处理+生化处理+砂滤罐+消毒”方式，符合《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020）相关要求，因此，该项目污水处理技术是可行的。

⑤依托盘锦市第一污水处理厂可行性分析

盘锦市第一污水处理厂建于 2000 年初，于 2004 年 8 月正式投入运行。位于盘锦市兴隆台区双兴桥东 150m。处理规模为 $1.0 \times 10^5 \text{t/d}$ 。目前已经满负荷运行。2010 年 5 月 26 日，盘锦市第二污水处理厂正式进入调试阶段，盘锦市第二污水处理厂位于盘锦市双台子区，双台子河北岸堤坝以北。盘锦市第二污水处理厂正式运行后将承纳双台子区全部生活污水和兴隆台区超出第一污水处理厂处理能力的分流出的全部污水，处理规模为 $1.0 \times 10^5 \text{t/d}$ 。目前盘锦市第一污水处理厂和第二污水处理厂之间的管线已经铺设完毕，运行后可以处理第一污水处理厂 $5 \times 10^4 \text{t/d}$ 市政污水。本项目新增废水产生量为 130.48t/d ，不会对盘锦市第一污水处理厂的运行产生太大影响。本项目依托的污水处理厂可以满足处理要求。污水处理厂排放标准涵盖本项目排放的水污染物，本项目水质满足如污

水处理厂水质要求，依托可行。

⑥废水排放口达标分析

生活污水经化粪池处理后，进入管网，最终排入盘锦市第一污水处理厂，废水排放浓度可以满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值预处理标准；氨氮排放执行《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）表2排入城镇污水处理厂的水污染物最高允许排放浓度。

3、噪声污染物源强、环境影响分析及防治措施

(1) 噪声源强

项目的噪声来源于各类设备运行产生的噪声，噪声源强约为80dB(A)~85dB(A)。设备的噪声源强见表4-12。

表 4-12 项目设备噪声源强 单位：dB(A)

污染源		声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		数量
			核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
污水处理站	水泵	频发	类比法	80	基础减振、墙体隔声、距离衰减	25	类比法	55	1
	风机	频发	类比法	80		25	类比法	55	1
脑血管病研究所		频发	类比法	80	墙体隔声	25	类比法	55	1

(2) 噪声环境影响分析及防治措施

①噪声预测

预测工况：多台设备同时运行。

预测时段：全年工作 365 天。

预测点位：在厂界四周外 1m 处。

预测参数：本项目噪声来自各种生产设备运行时产生的噪声。

本次评价采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐的噪声传播衰减方法进行预测，计算中考虑了距离衰减，建构物等围护结构的隔声和建筑物屏蔽效应，以及空气的吸收衰减。预测模式如下：

$$L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：L_p(r)——预测点处声压级，dB；

L_w——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_c ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源

在规定方向的声级的偏差程度，dB

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

点声源的几何发散衰减：

$$A_{div}=20\lg(r/r_0)$$

式中： A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位子距声源的距离。

指向性点声源几何发散衰减：

$$L_p(r)_\theta=L_w-20\lg(r)+D_{1\theta}-11$$

式中： $L_p(r)_\theta$ ——自由空间的点声源在某一 θ 方向上距离 r 处的声压级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

r ——预测点距声源的距离；

$D_{1\theta}$ —— θ 方向上的指向性指数， $D_{1\theta}=10\lg R_\theta$ ，其中 R_θ 为指向性因数，

$R_\theta=I_\theta/I$ ， I 为所有方向

上的平均声强， W/m^2 ， I_θ 为某一 θ 方向上的声强， W/m^2 。

②预测结果

经预测，该项目项目昼间运营时对厂界噪声的贡献值，详情见表 4-13、表 4-14。

表 4-13 项目噪声源到厂界距离表

位置	降噪措施	降噪后源强	距离各边界距离 m				各边噪声贡献值 dB(A)			
			东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
污水处理站	基础减振、墙体隔声、距离衰减	58.01	215	305	320	34	11.36	8.32	7.91	27.38

脑血管病研究所	墙体隔声	55	10	148	465	249	35	11.59	1.65	7.08
---------	------	----	----	-----	-----	-----	----	-------	------	------

表 4-14 厂界的噪声预测结果 单位：dB(A)

测点	昼间				夜间			
	贡献值	背景值	预测值	标准	贡献值	背景值	预测值	标准
东厂界	35.02	52	52.09	55	35.02	41	41.97	45
南厂界	12.51	52	52		12.51	43	43	
西厂界	8.83	51	51		8.83	41	41	
北厂界	27.42	53	53.01		27.42	43	43	

由上表可知，本项目采用基础减振、隔声、消声等措施降低生产运营产生的噪声，本项目厂界外噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准要求。等声线图见图 4-4。

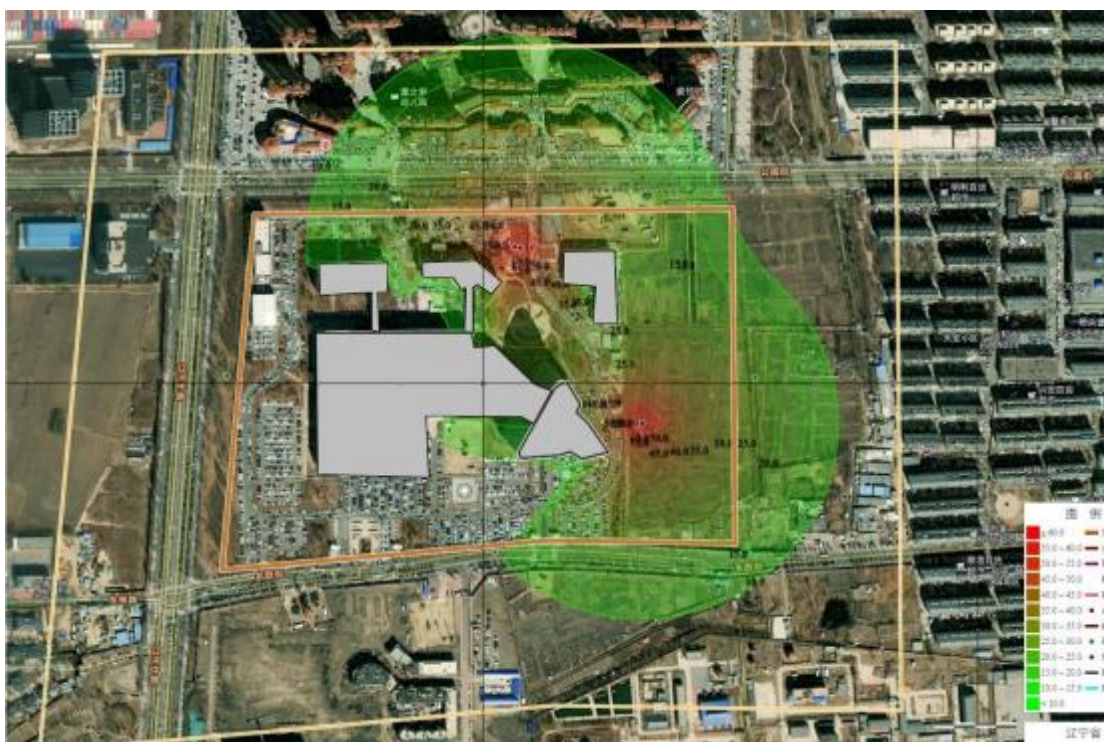


图 4-4 等声线图

③本项目可以采取一下噪声防治措施：

A、合理选择设备，从声源上控制噪声级别

对于产噪设备，应尽可能选择噪声辐射小、振动小的低噪声设备，同时也要选择有可能采取控制对策的设备，提高安装精度，从源头上控制噪声产生的级别。

B、污水处理站

对污水处理间采用吸声材料装饰在设备间的内表面，如墙壁和屋顶，或在设备间内悬挂空间吸声体，吸收辐射和反射声能，使噪声强度减低；同时安装隔声门；

C、重视绿化

重视绿化工作也是噪声防治的一项积极措施。绿化不仅可以美化环境。而且还可以阻滞噪声传播。本工程绿化的重点是场内重点产噪工段及厂界四周的绿化隔离带。

D、使用隔音材料

本项目在修建其建筑物时尽量采用隔音材料，使得设备噪声对周围生活办公区的影响降至最低。

4、固体废物污染源强、环境影响分析及防治措施

(1) 固体废物

本项目产生的固体废物包括医疗废物、污水处理站产生的污泥、污水处理站废气处理过程产生的废活性炭和日常生活垃圾。通过查阅《危险废物名录》（2021版），医疗废物、污水处理站产生的污泥、污水处理站废气处理过程产生的废活性炭均属于危险废物。

①医疗废物

根据《医疗废物分类目录》（国卫医函[2021]238号），针对本医院医疗废物分类如表 4-15 所示。

表 4-15 医疗废物种类一览表

类别	特征	常见组分或者废物名称
感染性废物	携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物。	被患者血液、体液、排泄物等污染的除锐器以外的废物；
		使用后废弃的一次性使用医疗器械，如注射器、输液器、透析器等；
		病原微生物实验室废弃的病原体培养基、标本，菌种和毒种保存液及其容器；其他实验室及科室废弃的血液、血清、分泌物等标本和容器；
		隔离传染病患者或者疑似传染病患者产生的废弃物。
病理性废物	诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等。	手术及其他医学服务过程中产生的废弃的人体组织、器官；
		病理切片后废弃的人体组织、病理蜡块；
		废弃的医学实验动物的组织和尸体；

		16 周胎龄以下或重量不足 500 克的胚胎组织等； 确诊、疑似传染病或携带传染病病原体的产妇的胎盘。
损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器	废弃的金属类锐器，如枕头、缝合针、针灸针、探针、穿刺针、解刨针、手术刀、手术锯、备皮刀、钢钉和导丝等； 废弃的玻璃类锐器，如盖破片、载破片、玻璃安瓶等； 废弃的其他材质类锐器。
药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品	废弃的一般性药物 废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物； 废弃的疫苗及血液制品。
化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品	列入《国家危险废物名录》中的废弃危险化学品，如甲醛、二甲苯等；非特定行业来源的危险废物，如含汞血压计、含汞体温计，废弃的牙科汞合金材料及其残余物等。
<p>医疗废物属危险废物（HW01），含有大量致病菌和病毒，如处置不当有可能引发传染疾病和流行性疾病的大规模扩散，本项目为脑血管病专科医院，不接收其他病患，因此产生的医疗废物对人群危害相对较小。</p> <p>根据《全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，医疗性废物产生量按 0.65kg/床·d，本项目核定 300 张床位，门诊病人医疗废物产生系数按 0.2kg/人计，门诊量预计为 8000 人次/年。经计算，本项目医疗废物产生量约为 0.199t/d，72.775t/a。</p> <p>②污泥</p> <p>依据《医院污水处理技术指南》（2021 年）相关要求：“污泥根据工艺分为化粪池污泥、初沉污泥、剩余污泥、化学(混凝)沉淀污泥、消化污泥等。”，本项目污泥类别为混凝沉淀污泥。</p> <p>在污水处理斜管沉淀过程中，会有污泥产生，依据《医院污水处理技术指南》（2021 年）表 6-1 要求，混凝沉淀污泥量按 75g/人·d 计，项目医务人员（含办公人员）新增 122 人，住院患者 300 人，门诊患者约 8000 人，则混凝沉淀污泥产生量为 0.63t/d，230.55t/a。</p> <p>综上所述，项目污泥产生量为 0.63t/d，230.55t/a。产生的污泥交由有资质单位处理。项目产生污泥均应属于《医疗废物分类目录》（国卫医函[2021]238 号）中的“感染性废物-被患者血液、体液、排泄物等污染的除锐器以外的废物”，因此，消毒后，交由资质单位进行统一处理。运输过程采用专用运输车辆，桶装密封，同时运输路线避开人口密集区。本项目污泥不在厂区内储存，污泥产</p>		

生后，立即交由资质单位进行统一处理。

③废活性炭

本项目活性炭吸附率约为 85%，活性炭形态：Φ4-6mm 圆柱体；比表面积：1000~1500m²/g；操作吸附量：0.26g/g，活性炭一次性充装量为约 0.5m³，活性炭重约 0.25 吨。本项目活性炭年处理废气约 0.0409t，则需活性炭量为 0.0409/0.26=0.157t。活性炭更换周期为 1.59 年，建议每半年更换 1 次活性炭，以保证废气处理效率。由上可知，废气吸收装置废活性炭产生量为 0.5t/a。查阅《危险废物名录》，废活性炭应属于 HW49 其他废物中“非特定行业-含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，其废物代码为 900-041-49，产生的废活性炭应暂存于危废暂存间内，每半年更换一次，并定期交由有资质单位进行处理。

④生活垃圾

本项目生活垃圾主要来源于医务人员、门诊及就诊病人等日常活动时产生的，主要包括日常办公产生的废纸张、废塑料、食品包装及食品残渣等。

项目门诊接待量约 8000 人/年，门诊生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则门诊生活垃圾产生量为 0.01t/d，4t/a；医护人员新增 122 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则医护人员生活垃圾产生量为 0.06t/d，22.27t/a；项目共设置床位 300 张，住院病人生活垃圾产生量按 1.0kg/床·d 计，则住院病人生活垃圾产生量为 0.3t/d，109.5t/a；

综上所述，本项目生活垃圾产生量为 0.37t/d，135.77t/a。产生的生活垃圾统一收集后，交由环卫部门集中处理。

项目固体废物排放情况见表 4-16。

表 4-16 固体废物产生情况一览表

序号	排放源	污染物名称	排放量 (t/a)	排放去向
1	检验、处置	医疗废物 (HW01)	72.775	按性质分类包装后通过污梯至的医疗废物暂存间，交由有资质单位进行处理，做到日产日清
2	污水处理站	污泥(HW01)	230.55	消毒后，交由有资质单位集中处理
3		废活性炭 (HW49)	0.5	暂存于危废暂存间内，每年更换一次，并交由有资质单位进行处理
4	员工、患者	生活垃圾	135.77	统一收集后，存放于生活垃圾暂存间内，交由环卫部门处理

(2) 固废管理要求及污染防治措施

① 危险废物情况

本项目危险废物情况见表 4-17。

表 4-17 危险废物情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	医疗废物	HW01	831-001-01	72.775	检验、手术等	固态、液态	/	/	每日	In	统一收集 至医院现有医疗废物暂存间，交由有资质单位进行处理
			831-002-01							In	
			831-003-01							In	
			831-004-01							T	
			831-005-01							T	
2	污泥	HW01	831-001-01	230.55	污水处理站	固态	/	/	每日	In	定期交由有资质单位进行处理
3	废活性炭	HW 49	900-041-49	0.5	污水处理站活性炭吸附装置	固态	NH ₃ 、H ₂ S	NH ₃ 、H ₂ S	每月	T/In	统一收集至危险废物暂存间，有资质单位进行处理
4	生活垃圾	/	/	135.77	生活垃圾	固态	/	/	每日	/	环卫统一清运

② 危险废物贮存情况

建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 4-18。

表 4-18 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m ²)	贮存方式	贮存能力	贮存周期
医疗废物暂存间	医疗废物	HW01	831-001-01 831-002-01 831-003-01 831-004-01 831-005-01	位于医院东侧	47.88	桶装	3t	1d
	污泥	HW01	831-001-01			桶装	1t	1d
危废暂存间	废活性炭	HW49	900-041-49	位于医院东侧	20	桶装	0.5t	365d

1) 医疗废物

医疗废物在分类、收集、院内运输、暂存过程中，应按照《医疗废物管理条例》、《医疗废物分类名录》、《医疗废物集中处置技术规范》、《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》、《医疗废物转运车技术要求》等

相关规范执行。

A 分类

按照《医疗废物分类名录》，医院应加强医务人员和保洁人员的培训，加强对就诊患者及陪护人员的宣传，使其能正确区分医疗废物和生活垃圾，确保医疗废物与生活垃圾分开，生活垃圾进入城市环卫清运系统。

对于医疗废物，也应正确区分类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内，并做好以下几点：

- 在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其它缺陷；
- 感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集；
- 药物性废物（过期、变质或被污染的药品等）须单独交有药物性废物处置资质的单位处置，少量的药物性废物可以混入感染性废物，但应当在标签上注明；
- 废弃的麻醉、精神、放射性、毒性等药品及其相关的废物的管理，依照有关法律、行政法规和国家有关规定、标准执行；
- 化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当交由专门机构处置；
- 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，应当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；
- 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；

B 收集

对于盛装医疗废物的塑料袋应符合下列规格：

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。

●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。对有多种成份混和的医学废料，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。

●有害化学废物不能与一般废物、无害化学废物或感染性废物相混合。稀释通常不能使有害化学废物的毒性减低。有害化学废物在产生后应分别收集、运输、贮存和处理；必需混合时，应注意不兼容性。为保证有害废料在产生、堆集和保存期间不发生意外、泄漏、破损等，应采取必要的控制措施，如：通风措施、相对封闭及隔离系统、安全措施、防火措施和安全通道。在化学废料的产生、处理、堆集和保存期间，对其包装及标签要求如下：

根据废物种类使用废物容器、使用“有害废物”的标签或标记、在任何时候都确保废物容器的密闭性。采用有皱的包装材料包装易碎的玻璃和塑料制品，在包装中同时加入吸附性材料。

C 暂存

医院应建立专门的医疗废物暂存间，暂存间应满足如下要求：

●必须与生活垃圾存放地分开，有防雨淋的装置，地基高度应确保设施内不受雨洪冲击或浸泡；

●必须与医疗区、食品加工区和人员活动密集区隔开，方便医疗废物的装卸、装卸人响和员及运送车辆的出入；

●应有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施；

- 地面和 1.0 m 高的墙裙须进行防渗处理，地面有良好的排水性能，易于清洁和消毒，产生的废水应采用管道直接排入医疗卫生机构内的医疗废水消毒、处理系统，禁止将产生的废水直接排入外环境；

- 库房外宜设有供水龙头，以供暂时贮存库房的清洗用；

- 避免阳光直射库内，应有良好的照明设备和通风条件；

- 库房内应张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识；

- 应按 GB15562.2 和卫生、环保部门制定的专用医疗废物警示标识要求，在库房外的明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识；

- 病理性废物应采用冷冻暂存；

- 感染性废物与其他医疗废物应单独分别暂存。

D 运送

医疗废物运送中应采用危险废物转移联单管理。运送人员在接收医疗废物时，应外观检查医疗卫生机构是否按规定进行包装、标识，并盛装于周转箱内，不得打开包装袋取出医疗废物。对包装破损、包装外表污染或未盛装于周转箱内的医疗废物，医疗废物运送人员应当要求医疗卫生机构重新包装、标识，并盛装于周转箱内。不按规定对医疗废物进行包装的，运送人员有权拒绝运送，并向当地环保部门报告。医疗废物运送过程中应按以下要求管理：

- 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。医疗废物运输路线尽量避开人口密集区域和交通拥堵道路；

- 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。医疗废物运送应当使用专用车辆。车辆厢体应与驾驶室分离并密闭；厢体应达到气密性要求，内壁光滑平整，易于清洗消毒；厢体材料防水、耐腐蚀；厢体底部防液体渗漏，并设清洗污水的排水收集装置；

- 经包装的医疗废物应盛放于可重复使用的专用周转箱(桶)或一次性专用包装容器内。专用周转箱(桶)或一次性专用包装容器应符合《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》；

- 医疗废物装卸载尽可能采用机械作业，将周转箱整齐地装入车内，尽量减少人工操作；如需手工操作应做好人员防护；

●医疗废物运送前，处置单位必须对每辆运送车的车况进行检查，确保车况良好后方可出车，每辆运送车应配备运送车辆负责人；

●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；

●医疗废物运送车辆不得搭乘其他无关人员，不得装载或混装其他货物和动植物。车辆行驶时应锁闭车厢门，确保安全，不得丢失、遗撒和打开包装取出医疗废物；

●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。

2) 污泥

依据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）相关要求，对于污泥应进行消毒处理，医院污泥应按危险废物处理处置要求，由具有危险废物处理处置资质的单位进行集中处置。

3) 其他危险废物

其他危险废物在收集、暂存及运输过程中，应按照《危险废物收集存输技术规范》（HJ2025-2012）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关规范执行。

A 禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；

B 盛装危废的容器要符合标准要求，容器及材质要满足强度要求。

C 装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；不相容的危废要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内。

D 盛装危险废物的容器要带盖，必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）标准中所示的标签。

E 危废储存间地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建造材料必须与危废相容；地面要硬化、耐腐蚀，且表面无裂隙；储存间内要有安全照明设施和观察窗口。

F 危废储存间基础必须防渗，防渗层为至少 200mm 厚抗渗混凝土，水泥混凝土作地面，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

G 危废储存间要防风、防雨、防晒，并设置通风换气装置。

H 危废储存间必须按照《环境保护图形标志体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）中的规定设置警示标志。

4) 生活垃圾

项目产生的生活垃圾集中收集至生活垃圾暂存间后，由环卫部门集中处理。

综上，固体废物做到及时收集，妥善处理，能够符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）及关于固体废物处置中的相关规定。因此，固废处置措施是可行的，医院固体废物不会对周围环境产生污染影响。

医疗废物在分类、收集、院内运输、暂存过程中，符合《医疗废物管理条例》、《医疗废物分类名录》、《医疗废物集中处置技术规范》、《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》、《医疗废物转运车技术要求》等相关规范执行；危险废物符合《危险废物收集运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，采取上述措施后，对周围环境影响较小，所采取的污染防治措施是可行的。

5、“三本账”分析

根据原有项目污染物排放情况及本项目排放情况，“三本账”汇总如下。

表 4-19 项目“三本账”一览表 单位：t/a

项目	污染物	现有项目污染物排放量	本项目污染物排放量	“以新带老”消减量	扩建后全厂污染物排放量	增减量
废气	NH ₃	0.0201	0.0122	0	0.0323	+0.0125
	H ₂ S	0.000011	0.0005	0	0.000511	+0.0005
	油烟	0.0305	0	0	0.0305	+0
	TSP	0.0554	0	0	0.0554	+0
	SO ₂	0.0624	0	0	0.0624	+0
	NO _x	3.2676	0	0	3.2676	+0
废水	COD _{Cr}	1.19	4.05	0	5.23	+4.05
	BOD ₅	0.14	0.4858	0	0.6280	+0.4858
	NH ₃ -N	0.35	1.21	0	1.56	+1.21
	SS	0	1.0954	0	1.0954	+1.0954
	动植物油	0.0010	0.0033	0	0.0043	+0.0033
	粪大肠菌群	5.58×10 ⁶	1.91×10 ⁶	0	2.46×10 ⁶	+1.91×10 ⁶
	阴离子表面活性剂	0.0020	0.0067	0	0.0086	+0.0067
固废	一般固体废物	1597.8	135.77	0	1733.57	+135.77

	危险废弃物	1023.3	303.825	0	1327.125	+303.825
--	-------	--------	---------	---	----------	----------

5、地下水及土壤

(1) 污染源及污染途径

根据医院地质岩性及地表水、地下水转化关系，医院地下水污染源为污水处理站及危废暂存间在防渗基础因腐蚀老化导致防渗层防渗能力下降可能对地下水及土壤造成污染。

污染途径为污水处理站所建设的建、构筑物在事故情况下，可能垂直入渗地下水及土壤产生影响；医疗垃圾暂存设施破损引起的入渗地下水及土壤产生影响。

(2) 分区防渗措施

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）的要求，地下水环境保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》和《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定。

项目医院的防渗分区按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中提出防渗技术要求进行划分和确定，将医院污水处理站、医疗废物暂存间、危险废物暂存间、划分为重点防渗区，生活垃圾暂存间划分为一般污染防治区，防渗要求详见表 4-20。项目防渗分区图见附图 10。

表 4-20 地下水污染防控分区防渗要求一览表

污染防控分区	生产装置、单元名称	污染防控区域及部位	防渗要求	
重点防渗区	污水处理站、医疗废物暂存间、危险废物暂存间	地面及池底、池壁	防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能	内表面应涂刷水泥基渗透结晶型防水涂料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂
	排污管道	地下管道		三级地管应采用钢制管道；一级、二级地管宜采用钢制管道
一般防渗区	生活垃圾暂存间	地面及池底、池壁	防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能	内表面应涂刷水泥基渗透结晶型防水涂料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂

重点防渗区防渗层的防渗参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土

层的防渗性能。

重点防渗区的典型防渗结构见图 4-5。

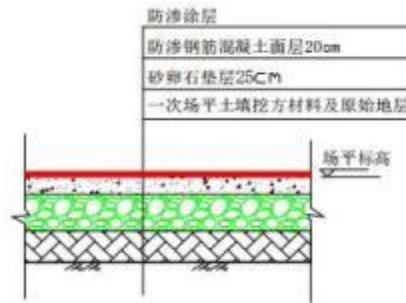


图 4-5 重点防渗区典型防渗结构示意图

6、生态

本项目不涉及。

7、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)3.4 危险物质（具有易燃易爆、有毒有害等特性，会对环境造成危害的物质）的定义、附录 B.1 突发环境事件风险物质及临界量、《企业突发环境事件风险分级办法》（H941-2018）附录 A 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）后确定，本项目运营期突发境事件风险物质主要为污水处理站使用电解二氧化氯。是通过电解饱和食盐水生成二氧化氯，原料所使用的盐可以是工业盐或食用盐，制备出的是二氧化氯混合消毒剂，通过电解饱和食盐水生成二氧化氯，原料只需要盐，设备安全方便。

（1）风险源识别

本项目运营期突发境事件风险物质主要为污水处理站使用电解二氧化氯。是通过电解饱和食盐水生成二氧化氯，原料所使用的盐可以是工业盐或食用盐，制备出的是二氧化氯混合消毒剂，原料只需要盐，设备安全方便，因此未涉危险物质。

（2）危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；
 当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值，即为（Q）；

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ---每种危险物质的临界量，t

。当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

该项目危险物质数量与临界量的比值（Q）结果见表 4-21。

表 4-21 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种物质 Q 值
1	健康危险急性 毒性物资	/	0.2	50	0.004
项目 Q 值 Σ					0.004

由表 4-21 可见，计算出 Q 值为 0.004，根据上述规定， $Q < 1$ 。本项目环境风险潜势为 I。因此本项目仅对环境风险进行简单分析。

（3）环境风险识别

根据本项目特点，进行生产系统危险性识别，结果见表 4-22。

表 4-22 生产设施风险性识别一览表

序号	危险单元	风险源	主要危险物料	事故类型	事故成因
1	医疗废物暂存间	医疗废物暂存间	医疗废物、危险废物	泄漏	储存设施破损
2	污水处理站	污水处理站	含菌医疗废水没有得到及时处理而排入市政管网	泄漏	设备故障

（4）环境风险分析

根据对项目风险事故的识别和分析，可知本项目存在的环境风险类型主要为危险物质泄漏引发环境污染，包括污水站故障导致及的污染物排放、危险废物因管理不善可能发生泄漏事故。

危险物质向环境转移的途径主要为危险废物泄漏渗透进入土壤和地下水；

污水处理站是医院对污水处理的最后屏障，污水处理站设备故障可能会导致废水没有得到及时处理而排入市政管网，污染环境。

(5) 环境风险防范措施及应急要求

①危险废物风险防范措施

严格落实医院危险废物安全处理制度

a 医院应及时委托相关有资质的危险废物处理单位清运处理，必须确保各类危险废物实现无害化处置。

b 按照卫生部和国家环境保护总局制定的《医疗废物分类目录》、《医疗废物管理条例》要求进行分类收集、处理。

c 严格执行《医疗废物管理条例》要求，医疗垃圾暂存间树立明确的标示牌，必须做到密闭和防渗漏，严格防止地下水污染和土壤污染，并且每天消毒、灭菌，防止病源扩散；做好医疗垃圾暂存和运出处理的管理工作，严格医疗垃圾的“日产日清”制度，暂存间每天专人负责清扫、消毒工作。

d 项目必须严格落实医院对过期药品的管理制度，必须在各类药品即将过期前一个月作为医疗废物由委托单位收集、处置。

e 危险废物的暂存和转移应严格落实《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单相应标准及《危险废物转移联单管理办法》要求。

②污水处理站设备风险防范措施

污水处理站是医院对污水处理的最后屏障，为了确保其正常、不出现停止运行情况，防止环境风险的发生，需对污水处理提供双路电源和应急电源，保证污水处理站设备用电不间断，重要的设备需有备用，并备有应急用的消毒剂，在万一设备停运情况下，直接人工投加消毒剂。

污水处理站设备的稳定运行与管网及泵站的维护关系密切，应十分重视管网及泵站的维护及管理，防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力。管道衔接应防止泄漏污染地下水和掏空地基，淤塞应及时疏浚，保证管道通畅，同时最大限度地收集生活污水。污水干管和支管设计中，选择适当充满度和最小设计流速，防止污泥沉积。

对于各泵站应设有专人负责，平日加强对机械设备的维护，一旦发生事故

应急是进行维修。

污水处理厂的事故来源于设备故障，检修或由于工艺参数改变而使效果变差，其防治措施为：

a 泵站与污水处理设施采用双路供电，水泵站设计考虑备用，机械设备采用性能可要优质产品。

b 选用优质设备，对污水处理站设备各种机械电器、仪表等设备，必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。

c 加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修，及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

d 严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、符合强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取样监测。操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。如发现不正常现象，就需立即采取预防措施。

e 建立安全操作规程，在平时严格按规程办事，定期对人员的理论知识和操作技能进行培训和检查。

f 加强运行管理和进出水的监测工作，未经处理达标的污水严禁外排。

g 污水泵房应设有毒气体监测仪，并配备必要的通风装置。

h 建立安全责任制度，在日常的工作管理方面建立一套完整的制度，落实到人、明确职责、定期检查，制定风险事故的应急措施，明确事故发生的应急、抢险操作制度。

8、电磁辐射

本项目不涉及。

9、环境管理与监测计划

环境管理和污染源监测是建设单位内部污染源监督管理的重要组成部分。在企业中建立健全的环保机构，加强环保管理工作，开展厂内环境监测、监督，并把环保工作纳入生产管理，有助于控制和减少污染物的排放、促进资源的合理回用，对减轻环境污染、保护环境有着重要意义。

（1）环境管理

①贯彻执行国家环境保护法律法规和“三废”治理及综合利用的方针、政策，

积极响应当地环保部门关于三废治理的要求；

②组织制定企业内部的环境保护管理制度并监督执行；

③制定并组织实施本企业的环境保护规划，对企业污染源提出防治对策，并组织实施，不断提高环境保护设施的技术水平；

④监督检查本单位环保设施的运行状况，作好日常记录；

⑤领导和组织本单位的环境监测工作，尤其是对废气的监测；

⑥提高职工全员环保意识，组织开展本企业的环境保护技术培训，并组织开展环保科研和学术交流活动，并下大力气杜绝生产过程中污染事故的发生。

(2) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），结合医院特点，确定医院环境监测的主要工作，具体监测计划如表 4-23。

表 4-23 环境监测计划

监测类别	监测内容	监测位置	监测项目	执行标准	监测频率
污染源监测	废气	污水处理站排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2	1 次/季度
		污水处理站周界	氨、硫化氢、臭气浓度	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 标准	1 次/季度
	废水	污水总排口	流量	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准	自动监测
			pH 值		1 次/12 小时
			CODcr、SS		1 次/周
			粪大肠菌群		1 次/月
			阴离子表面活性剂、BOD ₅		1 次/季度
			NH ₃ -N	《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中表 2 排入污水处理厂最高允许排放浓度	1 次/季度
	噪声	厂界四周	Leq (A)	东厂界厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准要求；西厂界、南厂界、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准要求	1 次/季度

(3) 排污口规范化管理

排污口规范化是实施污染物总量管理的基础工作，也是总量控制不可缺少

的一项内容。排污口规范化对于污染源管理，现场监督检查，促进公司企业强化环保管理，促进污染治理，实现科学化、定量化都有极大的现实意义。

①排污口规范化要求

根据《关于开展排污口规范化整治工作的通知》（国家环保总局环发【1999】24号）文件的规定“一切新建、扩建、改建的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排污口，作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成和项目验收内容之一”。因此环评对本项目排污口提出如下规范化要求：

● 废气排放口

本项目在排气筒处应设置采样口，以便日常监测。采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测，安装环境图形标志。

● 噪声排放源

噪声排放源的环境保护图形符号分别为提示图形符号和警告图形符号，图形符号的设置应按照 GB15562.1-1995 设置。

● 固体废物贮存（处置）场

固体废物贮存（处置）场的环境保护图形符号分别为提示图形符号和警告图形符号，图形符号的设置应按照 GB15562.1-1995 设置。

标志的形状及颜色见表 4-24，环境保护图形符号详见表 4-25。

表 4-24 标志的形状及颜色

名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 4-25 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			污水排放口	表示污水向水体排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

4			一般固体废物	表示固体废物贮存、处置场
			危险废物	
5			医疗废物	表示医疗废物贮存、处置场

②排污口规范化管理

- 建设单位应在各排污口处设立较明显的排污口标志牌，其上应注明主要排放污染物的名称以警示周围群众。
- 建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。
- 建设单位应将有关排污口的情况，如：排污口的性质、编号，排污口的位置；主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送环保主管部门备案。

10、环保投资

项目在施工期及运营期会对周围的环境产生一定的影响，包括废水、废气、噪声、固体废弃物，为了减轻不利影响，本项目在建设中重点考虑污染防治工作，拟采取必要的工程和管理措施和手段，计划投入一定比例的资金。本项目环保投资估算见表 4-26。

表 4-26 项目环保投资估算一览表

类别	污染物	治理措施	防治效果	小计 (万元)
废气	恶臭气体	污水处理站产生的废气经活性炭吸附后，由 1 根 15m 高排气筒高空排放	达标排放防治大气污染	依托现有
废水	医疗废水	医院污水处理站（处理能力 2500m ³ /d），管道铺设	达标排放防治水污染	依托现有污水处理站，管道铺设费用 16
噪声	噪声	对泵类、风机类底座设置减振垫，并设置在独立的设备间内，进、排风机出入口设置消声器	达标排放	4
固体废物	医疗废物	医疗废物收集后，分类放置于医疗废物暂存间内，交由有资质单位处理，做到日产日清	妥善处置	依托现有医疗废物暂存间
	污泥	污泥集中消毒、处理、处置交由有资质单位处理	妥善处置	依托现有医疗废物暂存

				间
	废活性炭	统一收集后暂存于危险废物暂存间内，定期交由有资质单位处理	妥善处置	依托现有医疗废物暂存间
	生活垃圾	统一收集至生活垃圾暂存间内，交由环卫部门统一处理	妥善处置	依托现有
地下水	废水、医疗废物、危险废物	污水处理站、医疗废物暂存间、危险废物暂存间进行重点防渗；生活垃圾暂存间进行一般防渗	防止地下水污染	现有已进行防渗防漏措施
环保投资合计（万元）				20
项目总投资（万元）				140000
占总投资比例（%）				0.14

11、“三同时”竣工验收

建设项目投产运行后各项指标达到设计值时，应进行“三同时”验收，“三同时”验收内容应严格按照建设项目的组成确定，项目三同时验收一览表见表 4-27。

表 4-27 项目环保设施及“三同时”验收一览表

项目	污染源	验收点位	监测因子	治理措施	数量	验收指标	验收标准
废气	污水处理站	废气排放口	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	依托现有废气治理措施	1 台	NH ₃ 排放速率 ≤4.9kg/h H ₂ S 排放速率 ≤0.33kg/h	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
废水	污水处理站	污水总排口	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、粪大肠菌群	依托医院现有污水处理站，处理后，排入管网	1 台	NH ₃ -N≤30mg/L COD≤2500mg/L BOD ₅ ≤100mg/L 阴离子表面活性剂≤10mg/L SS≤60mg/L 粪大肠菌群 5000≤6MPN/L	氨氮排放浓度执行《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）表 2 排入城镇污水处理厂的水污染物最高允许排放浓度；其他污染物执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值预处理标准
噪声	设备噪声	厂界噪声	Leq(A)	隔声、减振措施	若干	东厂界执行：昼间 ≤55dB(A) 夜间 ≤45dB(A) 西、南、北厂界执行：昼间 ≤70dB(A) 夜间 ≤55dB(A)	东厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准要求；西、南、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准要求
固体废物	医疗废物	患者	医疗废物	依托医院东侧现有医疗废物暂存间，占地面积约 47.88m ²	1 座	/	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及国家污染物控制标准修改单（环境保护部公告，2013 年第 36 号）
	危险废物	污水处理站	危险废物			/	

	生活 垃圾	患者及 医护人 员	生活垃圾			/	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)
地下 水	污水处理站		医疗废物暂存间	防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘 土层的防渗性能	/	防止地下水污染	/
	危险废物暂存间						
	生活垃圾暂存间		防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数 $1.5 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘 土层的防渗性能	/			

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度	运营过程产生的恶臭气体经设备内活性炭吸附后，由15m高排气筒高空排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2
	无组织	污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度	加盖密封	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度标准
地表水环境	医疗废水		COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、粪大肠菌群	医院现有污水处理站，处理后，排入管网	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准；NH ₃ -N排放浓度执行《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中表2标准
声环境	提升泵、风机等设备		等效 A 声级	设备底座基础安装减振垫或软连接，风机、泵类等均置于设备间内，定期维护检修	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
电磁辐射	/	/	/	/	/
固体废物	<p>医疗废物暂存于医疗废物暂存间，每日由有资质单位进行转运、处理，医疗废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及国家污染物控制标准修改单（环境保护部公告，2013年第36号），医疗废物处置执行《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）要求。污泥采用直接消毒后交由有资质单位集中处理；废活性炭暂存于危险废物暂存间内，定期交由有资质单位进行处理；生活垃圾集中收集至生活垃圾暂存间内，交由环卫部门统一处理。</p>				
土壤及地下水污染防治措施	污水处理站、医疗垃圾暂存间、危险废物暂存间及污水地下管道为重点防渗区；生活垃圾暂存间为一般防渗区。				
生态保护措施	厂区绿化				
环境风险防范措施	<p>（1）制定环境风险管理制度，包括：树立环境风险意识，实行全面环境安全管理制度规范并强化在运输、储存、处理过程中的环境风险防范措施，加强巡回检查，减少医疗废物泄漏对环境的污染，建立事故的监测报警系统，加强资料的日常记录与管理，加强危险废物处理管理。</p> <p>（2）制定全面、周密的风险救援计划，以应付可能发生的各种事故，保证发生事故后能够做到有章可循。</p> <p>（3）设立专门的安全环保部门，平时负责日常的安全环保管理工作，确保各项</p>				

	<p>安全、环保措施的执行与落实，做好事故的预防工作；事故期间，则负责落实风险救援计划各项措施，确保应急救援工作的展开。</p> <p>（4）制订污水处理站、医疗废物收集、预处理、运输、处理、化验室、污水处理站药剂存放库事故应急预案；建立医院应急管理、报警体系；制订传染病流行期间和爆发期间的环境紧急预案（包括空气、污水、医疗废物的应急消毒预案，紧急安全预案，临近社区防范措施等）。</p> <p>（5）发生事故后，应进行事故后果评价，并将有关情况通报给上级生态环境主管部门。</p> <p>（6）定期举行应急培训活动，对医院相关人员进行事故应急救援培训，提高事故发生后的应急处理能力；对新上岗的工作人员、实习人员、进行岗前安全、环保培训，重点部门的人员定期轮训；在对所有参与医疗废物管理处理的人员进行知识培训后，还对其进行了责任分配制度，确保医院所产生的医疗废物在任意一环节都能责任到人，确保不出现意外。</p> <p>（7）编制医院突发环境事件应急预案。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>排污许可证管理要求：根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，公司应当在排污之前完成国家排污许可证申报，运行过程中按照排污许可证规定的要求，编制排污许可证执行报告。</p>

六、结论

综上所述，本项目符合国家相关产业政策和规划要求，选址合理。本项目只要认真落实本报告中提出的各项污染防治措施及建议，加强环境管理和环境规划，其噪声、废水、废气、固废等对周围环境影响可以降低到最低程度，从环境保护角度分析，该建设项目在拟选址建设、运营可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体 废物产生量） ③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	NH ₃	0.0201t/a	0	0	0.0122t/a	0	0.0323t/a	+0.0125t/a
	H ₂ S	0.000011t/a	0	0	0.0005t/a	0	0.000511t/a	+0.0013t/a
废水-厂区 排放量	COD _{Cr}	1.19 t/a	0	0	4.05t/a	0	5.23t/a	+4.05t/a
	BOD ₅	0.14 t/a	0	0	0.4858t/a	0	0.6280t/a	+0.4858t/a
	NH ₃ -N	0.35t/a	0	0	1.21t/a	0	1.56t/a	+1.21t/a
	SS	0t/a	0	0	1.0954t/a	0	1.0954t/a	+1.0954t/a
	动植物油	0.0010t/a	0	0	0.0033t/a	0	0.0043t/a	+0.0033t/a
	粪大肠菌群	5.58×10 ⁵ MPN/a	0	0	1.91×10 ⁶ MPN/a	0	2.46×10 ⁶ MPN/a	+1.91×10 ⁶ MPN/a
废水-污水 处理厂排 放量	阴离子表面活性 剂	0.0020t/a	0	0	0.0067t/a	0	0.0086t/a	+0.0067t/a
	COD _{Cr}	0.70t/a	0	0	2.38t/a	0	3.08t/a	+2.38t/a
固废	NH ₃ -N	0.07t/a	0	0	0.24t/a	0	0.31t/a	+0.24t/a
	一般固体废物	1597.8t/a	0	0	135.77t/a	0	1733.57t/a	+135.77t/a
	危险废弃物	1023.3t/a	0	0	303.825t/a	0	1327.125t/a	+303.825t/a

注：⑥=①+③+④-⑤； ⑦=⑥-①

