

河北医科大学第二医院
重大疫情防控救治基地项目
环境影响报告书
(报批版)

建设单位：河北医科大学第二医院

评价单位：河北巨和环境科技有限公司

编制日期：2020年8月



营业执照

副本编号: 1

(副 统一本) 统一社会信用代码 911301013477857918

名称 河北巨和环境科技有限公司
 类型 有限责任公司
 住所 石家庄高新区黄河大道98号东城国际1号楼1901室
 法定代表人 郝伟胜
 注册资本 伍佰万元整
 成立日期 2015年07月30日
 营业期限 2015年07月30日 至 2035年07月29日
 经营范围 环保设备的技术开发、技术转让、技术服务及环保设备的销售；环境影响评价、环保技术咨询与服务；清洁生产技术咨询；环保工程设计与施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）



登记机关

2017



河北巨和环境科技有限公司项目环境影响评价报告使用, 复印无效

编制单位和编制人员情况表

项目编号	v4pk02		
建设项目名称	河北医科大学第二医院重大疫情防控救治基地项目		
建设项目类别	39_112疾病预防控制中心		
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)	河北医科大学第二医院		
统一社会信用代码	12130000401700390U		
法定代表人 (签章)	时保军		
主要负责人 (签字)	陈康		
直接负责的主管人员 (签字)	李国欣		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	河北巨和环境科技有限公司		
统一社会信用代码	911301013477857918		
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
李素丽	09351343508130393	BH009439	李素丽
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
赵志欣	环境质量现状调查与评价、环境经济损益分析	BH031562	赵志欣
张敏	概述、环境管理与环境监测计划	BH025081	张敏
李素丽	总论、工程分析、环境影响预测与评价、污染防治措施可行性论证、环境风险评价、环境影响评价结论	BH009439	李素丽

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



编号: 0009767
No.:



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理
File No. 09351343508130393

姓名:
Full Name 李素丽

性别:
Sex 女

出生年月:
Date of Birth 1973年03月

专业类别:
Professional Type

批准日期:
Approval Date 2009年05月24日

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2009年09月15日
Issued on

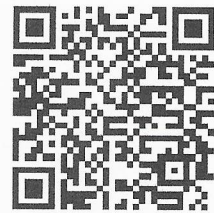
复印无效
环境影响评价报告书使用



河北省社会保险事业管理局监制

校验码：65258

流水号：SJZM 20001165145



石家庄市基本养老保险参保缴费证明（个人）

开具事由：河北医科大学第三医院重大疫情防控救治基地项目环境影响报告书

个人社保编号：

214627

个人基本信息							
姓名	李素丽	公民身份号码	130102197303200325	参保状态		参保缴费	
历年缴费明细							
起始时间	截止时间	年缴费基数	应缴月数	实缴月数	缴费所在单位名称		
199308	199312	1967.05	5	5	石家庄常丰环境工程有限公司		
199401	199412	6006.00	12	12	石家庄常丰环境工程有限公司		
199501	199512	10821.00	12	12	石家庄常丰环境工程有限公司		
199601	199612	9617.04	12	12	石家庄化工化纤有限公司		
199701	199712	9980.64	12	12	石家庄化工化纤有限公司		
199801	199812	8650.86	12	12	石家庄化工化纤有限公司		
199901	199912	5383.00	12	12	石家庄化工化纤有限公司		
200001	200012	10004.00	12	12	石家庄化工化纤有限公司		
200101	200112	13002.00	12	12	石家庄化工化纤有限公司		
200201	200212	10500.00	12	12	石家庄化工化纤有限公司		
200301	200312	8276.00	12	12	石家庄化工化纤有限公司		
200401	200412	9203.00	12	12	石家庄化工化纤有限公司		
200501	200512	9466.40	12	12	石家庄化工化纤有限公司		
200601	200612	10042.35	12	12	石家庄化工化纤有限公司		
200701	200712	15826.00	12	12	石家庄化工化纤有限公司		
200801	200812	18008.55	12	12	石家庄化工化纤有限公司		
200901	200912	14625.73	12	12	石家庄化工化纤有限公司		
201001	201012	17175.96	12	12	石家庄化工化纤有限公司		
201101	201112	19383.60	12	12	石家庄化工化纤有限公司		
201201	201212	21699.60	12	12	石家庄化工化纤有限公司		
201301	201312	23725.20	12	12	石家庄化工化纤有限公司		
201404	201412	21600.00	9	9	石家庄常丰环境工程有限公司		
201401	201403	5931.30	3	3	石家庄化工化纤有限公司		
201501	201512	82872.12	12	12	石家庄常丰环境工程有限公司		
201601	201612	36000.00	12	12	石家庄常丰环境工程有限公司		
201701	201712	36000.00	12	12	石家庄常丰环境工程有限公司		
201801	201812	69000.00	12	12	石家庄常丰环境工程有限公司		
201906	201912	19853.40	7	7	河北巨和环境科技有限公司		
201901	201905	28750.00	5	5	石家庄常丰环境工程有限公司		
202001	202007	19853.40	7	7	河北巨和环境科技有限公司		
累计缴费月数：				324			
经办机构审核	经办人：网报自助		打印日期：2020-08-19		（个人权益记录专用章）		
	打印地社保经办机构：开发区		石家庄高新区社会保险事业管理局				

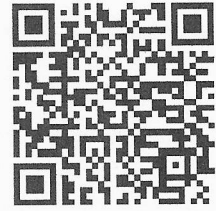
备注：1、本证明参保缴费信息为已核定过1995年底前缴费记载参保人员的全部缴费信息；其余参保人员缴费信息为1996年1月以后的缴费信息，如有疑问请咨询电话：0311-85385711
 2、本证明加盖印章为电子印章，黑色印章和红色印章效力相同。本证明可在www.hebei12333.com网站“证明验证”窗口进行真伪验证，有效期为1个月。





校验码：84442

流水号：SJZM 20001175492



河北省社会保险事业管理局监制

石家庄市基本养老保险参保缴费证明（个人）

开具事由：河北医科大学第二医院重大疫情防控救治基地项目环境影响报告书

个人社保编号：24007900

个人基本信息					
姓名	赵志欣	公民身份号码	130125198410262029	参保状态	
历年缴费明细					
起始时间	截止时间	年缴费基数	应缴月数	实缴月数	缴费所在单位名称
200607	200610	3000.00	4	4	河北圣雪大成制药有限责任公司
201002	201012	15610.65	11	11	石家庄瑞和环保设备安装工程有限公司
201101	201112	19383.60	12	12	石家庄瑞和环保设备安装工程有限公司
201201	201212	21699.60	12	12	石家庄瑞和环保设备安装工程有限公司
201301	201312	23725.20	12	12	石家庄瑞和环保设备安装工程有限公司
201401	201412	25519.20	12	12	石家庄瑞和环保设备安装工程有限公司
201501	201512	27743.40	12	12	石家庄瑞和环保设备安装工程有限公司
201601	201612	31445.40	12	12	石家庄瑞和环保设备安装工程有限公司
201701	201712	34192.20	12	12	石家庄瑞和环保设备安装工程有限公司
201801	201812	39159.60	12	12	石家庄瑞和环保设备安装工程有限公司
201911	201912	5672.40	2	2	河北巨和环境科技有限公司
201901	201910	31343.80	10	10	石家庄瑞和环保设备安装工程有限公司
202001	202008	22689.60	8	7	河北巨和环境科技有限公司
累计缴费月数：				130	
经办机构 审核	经办人：网报自助		打印日期：2020-08-26		(个人权益记录专用章) 石家庄高新区社会保险事业管理局
	打印地社保经办机构：开发区				

备注：1、本证明参保缴费信息为已核定过1995年底前缴费记载参保人员的全部缴费信息；其余参保人员缴费信息为1996年1月以后的缴费信息，如有疑问请咨询电话：0311-85385711

2、本证明加盖印章为电子印章，黑色印章和红色印章效力相同。本证明可在www.heben12333.com网站“证明验证”窗口进行真伪验证，有效期为1个月。

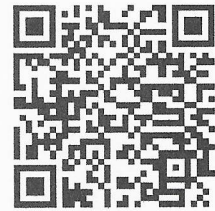




河北省社会保险事业管理局监制

校验码: 31845

流水号: SJZM 20001175491



石家庄市基本养老保险参保缴费证明 (个人)

开具事由: 河北医科大学第二医院重大疫情防控救治基地项目环境影响报告书

个人社保编号: 10100277

个人基本信息					
姓名	张敏	公民身份号码	421002199301105045	参保状态	参保缴费
历年缴费明细					
起始时间	截止时间	年缴费基数	应缴月数	实缴月数	缴费所在单位名称
201605	201612	20963.60	8	8	河北利至人力资源服务有限公司
201701	201705	13102.25	5	5	河北利至人力资源服务有限公司
201706	201712	19945.45	7	7	石家庄瑞和环保设备安装工程有限公司
201801	201812	39159.60	12	12	石家庄瑞和环保设备安装工程有限公司
201911	201912	5672.40	2	2	河北巨和环境科技有限公司
201901	201910	31343.80	10	10	石家庄瑞和环保设备安装工程有限公司
202001	202008	22689.60	8	7	河北巨和环境科技有限公司
累计缴费月数:				51	
经办机构 审核	经办人: 网报自助		打印日期: 2020-08-26		(个人权益记录专用章) 石家庄高新区社会保险事业管理局
	打印地社保经办机构: 开发区				

备注: 1、本证明参保缴费信息为已核定过1995年底前缴费记载参保人员的全部缴费信息;其余参保人员缴费信息为1996年1月以后的缴费信息,如有疑问请咨询电话:0311-85385711

2、本证明加盖印章为电子印章,黑色印章和红色印章效力相同。本证明可在www.hebei12333.com网站“证明验证”窗口进行真伪验证,有效期为1个月。



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位河北巨和环境科技有限公司（统一社会信用代码911301013477857918）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河北医科大学第二医院重大疫情防控救治基地项目环境影响报告书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的编制主持人为李素丽（环境影响评价工程师职业资格证书管理号09351343508130393，信用编号BH009439），主要编制人员包括李素丽（信用编号BH009439）、赵志欣（信用编码BH031562）、张敏（信用编号BH025081）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):

2020年8月25日



目 录

1 概述	- 1 -
1.1 项目由来.....	- 1 -
1.2 环境影响评价的工作过程.....	- 2 -
1.3 分析判断相关情况.....	- 3 -
1.4 环境管理要求.....	- 7 -
1.5 关注的主要环境问题.....	- 13 -
1.6 环境影响报告书的主要结论.....	- 14 -
2 总论	- 15 -
2.1 编制依据.....	- 15 -
2.2 评价目的及评价原则.....	- 19 -
2.3 环境影响要素识别及评价因子的筛选.....	- 20 -
2.4 评价等级和评价范围.....	- 22 -
2.5 评价重点及环境保护目标.....	- 27 -
2.6 评价标准.....	- 28 -
2.7 相关规划及环境功能区划符合性分析.....	- 33 -
3 工程分析	- 38 -
3.1 项目概况.....	- 38 -
3.2 主要经济技术指标.....	- 40 -
3.3 主要设备及原辅材料消耗情况.....	- 41 -
3.4 总平面布置合理性.....	- 53 -
3.5 公用工程.....	- 54 -
3.6 施工期主要污染物排放及治理措施.....	- 64 -
3.7 运营期主要污染物及其防治措施.....	- 65 -
3.8 本项目污染物排放情况汇总.....	- 74 -
3.9 项目总量控制指标.....	- 76 -
4 环境质量现状调查与评价	- 78 -
4.1 自然环境概况.....	- 78 -
4.2 社会经济概况.....	- 89 -
4.3 环境质量现状监测与评价.....	- 89 -
5 环境影响预测与评价	- 101 -
5.1 施工期环境影响预测与评价.....	- 101 -
5.2 运营期环境影响分析.....	- 107 -
6 污染防治措施可行性论证	- 134 -
6.1 废水防治措施可行性论证.....	- 134 -
6.2 废气防治措施可行性分析.....	- 140 -

6.3 噪声防治措施可行性分析.....	- 143 -
6.4 固废处置措施可行性分析.....	- 143 -
7 环境风险评价.....	- 145 -
7.1 评价依据.....	- 145 -
7.2 分险目标调查.....	- 148 -
7.3 环境风险识别.....	- 148 -
7.4 环境风险分析.....	- 148 -
7.5 环境风险防范措施及应急要求.....	- 150 -
7.6 分析结论.....	- 154 -
8 环境经济损益分析.....	- 157 -
8.1 经济效益分析.....	- 157 -
8.2 社会效益分析.....	- 157 -
8.3 环境经济损益分析.....	- 158 -
8.4 环境效益分析.....	- 160 -
9 环境管理与监测计划.....	- 161 -
9.1 环境保护管理.....	- 161 -
9.2 污染物排放清单.....	- 163 -
9.3 环境监测计划.....	- 166 -
9.4 环境保护竣工验收.....	- 172 -
10 结论与建议.....	- 174 -
10.1 结论.....	- 174 -
10.2 建议.....	- 184 -

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边关系图
- 附图 3 本项目总平面布置图和分层平面图
- 附图 4 本项目评价范围图
- 附图 5 监测布点图
- 附图 6 本项目与石家庄市饮用水水源保护区位置关系图
- 附图 7 正定新区规划图
- 附图 8 正定新区起步区声环境功能区划分图

附件：

- 附件 1 河北省发展和改革委员会关于河北医科大学第二医院重大疫情防控救治基地项目建议书的批复，冀发改社会【2020】819 号；
- 附件 2 河北省卫生健康委办公室关于河北医科大学第二医院重大疫情防控救治基地项目建议书的批复，冀卫办规划函【2020】24 号；
- 附件 3 河北省卫生健康委办公室关于河北医科大学第二医院重大疫情防控救治基地项目可行性研究报告的批复，冀卫办规划函[2020]37 号；
- 附件 4 石家庄市城乡规划局关于本项目的选址意见书和建设用地规划许可证；
- 附件 5 不动产权证书（冀（2020）正定新不动产权第 0000647 号）
- 附件 6 事业单位法人证书
- 附件 7 医疗机构执业许可证；
- 附件 8 正定新区污水处理厂(一期)关于省二院正定新区医院污水收纳说明；
- 附件 9 现状监测报告
- 附件 10 医疗废物处理协议
- 附件 11 专家意见及名单
- 附件 12 执行标准的函
- 附件 13 建设单位承诺书
- 附件 14 环评委托书

附表：

- 附表 1 建设项目环评审批基础信息表

1 概述

1.1 项目由来

河北医科大学第二医院是一所具有百年历史的三级甲等综合医院，医疗技术水平和服务能力居于省内前列。医院是一所集医疗、教学、科研、保健、康复、急救为一体的综合性医院，为亚洲国际救援会员单位、国家级爱婴医院、首批全国百姓放心示范医院，国家药物临床试验机构，卫生部腔镜培训基地，卫生部冠心病介入治疗培训基地，中华医学会腹腔镜内镜学培训基地等，是河北省急诊、护理、高压氧舱、病案、麻醉、医学影像、核医学、神经内科、妇产科、人类辅助生殖技术、眼科、血管外科等 12 个省级医疗质量管理与控制中心所在单位。现有院本部、东院区、北院区开诊，正定新区院区。

医院科室专业齐全，综合实力雄厚，心血管内科、心脏大血管外科、神经内科、眼科、呼吸内科、急诊科、麻醉科和临床护理专业 8 个学科为国家临床重点专科建设项目；内科学为河北省教育厅所属的强势特色学科(群)；内科学、外科学、神经内科学 3 个学科为河北省教育厅所属的省级重点学科；神经内科、神经外科、心血管内科、心脏大血管外科、消化内科、血液内科、眼科、小儿外科、病理科、医学检验科、医学影像科、生殖健康与不孕症专业 12 个学科为河北省卫计委所属的省级医学重点学科；泌尿外科、耳鼻喉科、风湿免疫科、普通外科、胸外科 5 个学科为省级医学重点发展学科。

医院高度重视医学科技研究。拥有河北省心脑血管病研究所、呼吸病研究所、消化病研究所、血液病研究所等 21 个医学研究所、中心、室。临床神经病学实验室为省部共建重点实验室，河北省血管稳态重点实验室、河北省血液病重点实验室、河北省神经病学实验室、河北省消化病实验室 4 个为河北省科技厅所属省级重点实验室。河北省心脑血管病协同防治中心是省内医疗系统仅有的一家建设于医院的中心。

作为河北省龙头医疗单位，河北医科大学第二医院具备丰富的传染病疫情防控和重大突发事件应急救援经验。此次新冠肺炎疫情，河北医科大学第二医院承担着

河北省重大疫情救治任务，第一、二批援鄂河北医疗队及以河北救治组更是圆满地完成了抗击疫情的工作。

随着经济社会快速发展、人口结构转型和疾病谱变化，目前河北省疾病预防控制工作面临巨大挑战。性病艾滋病、结核病、病毒性肝炎、流行性出血热、流脑、乙脑、疟疾等传统的传染病防控形势依然严峻，H7N9 流感、中东呼吸综合征(MERS)和寨卡病毒、黄热病等新发和再发传染病时有发生，且因跨国经贸和交流、境内外旅游活动增多，发生输入传染病和疾病扩大传播的风险大大增加。

此次新冠肺炎疫情的突然爆发，暴露出一些公共卫生服务体系的不足之处。对传染性疾病快速检测以及突发传染性疾病预防能力不足和应急响应滞后的问题突显。河北省环绕京津，位置特殊，是首都的“护城河”，在京津冀协同发展、雄安新区建立的新形势下，全省疾病预防控制工作面临巨大挑战。

为全面落实党中央、国务院决策部署，聚焦新冠肺炎疫情暴露的公共卫生特别是重大疫情防控救治能力短板，依托河北医科大学第二医院的综合实力，特别是感染性疾病、呼吸、重症等优势专科，建设重大疫情防控救治基地，提高平战结合能力，补齐短板弱项。

因此，河北医科大学第二医院投资 38000 万元在河北医科大学第二医院正定新区医院院内建设河北医科大学第二医院重大疫情防控救治基地项目，建成后，公共卫生楼床位共 245 张，其中重症监护床位数为 200 床(含 113 床负压重症监护床位)，其余为普通传染床位。河北医科大学第二医院 2013 年 8 月委托河北师范大学编制了《河北医科大学第二医院正定新区医院项目环境影响报告书》，并于 2014 年 4 月 14 日取得了石家庄市环境保护局正定新区分局对该项目的批复(石环正新[2014]2 号，见附件)。目前，该项目还未开始建设。根据本项目需要，取消原正定新区医院病人家属招待所和感染病房门诊综合楼，建设河北大学第二医院重大疫情防控救治基地项目，本次占地仅院内进行调整，不新增占地。

1.2 环境影响评价的工作过程

本项目为疾病预防控制中心，项目建成后设置床位共 245 张，其中重症监护床位数为 200 床(含 113 床负压重症监护床位)，其余为普通传染床位，根据《中华

《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》项目应在开工建设前进行环境影响评价，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，项目属于名录中第“三十九、卫生 112、疾病预防控制中心”中“新建”，应当编制环境影响报告书，对项目建设可能产生的环境影响进行全面、详细评价，使项目在规划、建设和运营过程中实现社会、经济和环境效益相互协调，得以可持续发展。为此，河北医科大学第二医院于 2020 年 8 月委托我单位进行本项目的环评工作。

本次评价工作过程主要分为如下三个阶段：第一阶段为准备阶段，主要内容是研究有关文件，勘查现场并与当地相关政府部门进行咨询沟通；对项目所在地环境现状进行初步调查；研究设计文件，进行初步的工程分析，筛选重点评价因子，确定环境影响评价的工作等级、评价范围和评价标准。第二阶段为正式工作阶段，主要工作是进一步完善建设项目工程分析内容；对项目所在地环境现状进行深入调查；在现状监测资料的基础上开展各专题评价工作（各环境要素预测与评价、各专题的环境影响分析与评价）。第三阶段为报告书编制阶段，主要工作是汇总、分析第二阶段工作所得到的各种资料、数据，提出环境保护措施，进行技术经济论证，给出污染物排放清单，并做出结论，完成环境影响报告书的编制。

评价单位在现场调查、收集资料，分析了解该项目工程特点和周围环境特征的基础上，依据建设项目环境管理有关规定和环境影响评价技术导则的要求，编制完成了《河北医科大学第二医院重大疫情防控救治基地项目环境影响报告书》（报审版）。2020 年 8 月 21 日，河北医科大学第二医院在石家庄组织召开了《河北医科大学第二医院重大疫情防控救治基地项目环境影响报告书》专家评审会，并出具了专家评审意见，目前，我公司按照专家评审意见进行了修改完善并上报了《河北医科大学第二医院重大疫情防控救治基地项目环境影响报告书》（报批版）。

本次环评不包括放射和辐射部分，放射和辐射部分另做环评。

1.3 分析判断相关情况

1.3.1 产业政策

根据国家发展和改革委员会第 29 号令《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目属于“第一类 鼓励类 三十七、卫生健康 1、预防保健、卫生应急、卫生监

督服务设施建设”，为鼓励类项目，符合国家产业政策要求；根据《河北省人民政府办公厅<关于印发河北省新增限制类和淘汰类产业目录(2015年版)>的通知》(冀政办发[2015]7号)，本项目不属于目录中限制、淘汰类项目。亦不属于《石家庄市产业发展鼓励和禁限指导意见》(2017-2019年)中禁限制类项目。另外，本项目建议书已得到河北省发展和改革委员会的批复(冀发改社会[2020]819号)以及河北省卫生健康委员会批复(冀卫办规划函[2020]24号)；本项目可行性研究报告已得到河北省卫生健康委员会批复(冀卫办规划函[2020]37号)。因此，本项目的建设符合国家、地方产业政策要求。

1.3.2 选址可行性分析

(1)场址选择

本项目位于河北医科大学第二医院正定新区医院院内，项目中心地理坐标为N38°08'41.06"、E114°37'46.70"。本项目东侧为朱河街(原为太原街)，南侧为拟建河北医科大学第二医院正定新区医院体检中心，西侧为拟建河北医科大学第二医院正定新区医院病房楼，北侧为天宁路(原为西藏大道)。

(2)规划符合性分析

根据《正定新区总体规划环境影响报告书》中正定新区总体规划图(见附图7)，本项目位于医疗卫生用地区域，根据石家庄市城乡规划局核发的关于河北医科大学第二医院正定新区医院项目建设用地规划许可证(地字号130123201500001号)，项目用地性质为医院用地，本项目位于河北医科大学第二医院正定新区医院院内，符合城乡规划要求。综上所述，本项目符合《正定新区总体规划》中规划分区以及用地布局。

(3)医院建设标准符合性分析

根据中华人民共和国住房和城乡建设部、中华人民共和国国家发展和改革委员会发布的建标173-2016《传染病医院建设标准》，对医院选址的规定要求“在综合医院内设置独立传染病区时，传染病区与医院其他医疗用房的卫生间距应大于或等于20m。传染病区宜设有相对独立的出入口”。本项目选址在河北医科大学第二医院正定新区医院院内，距离其他医疗用房的卫生间距均超过20m，且本项目单独设有物

理隔墙，并设有独立出入口。符合上述规定要求。

(4)环境功能区划分析

本项目厂址所在区域为《环境空气质量标准》的二类区，《声环境质量标准》的1类区，符合《石家庄正定新区总体规划》中环境功能区划的要求。

(5)环境质量现状分析

根据2019年度石家庄市环境质量公报中的结论，本项目基本污染物PM₁₀、NO₂、PM_{2.5}年均浓度、O₃日最大8小时滑动平均第90百分位数浓度均不达标，不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单要求，针对大区域环境空气质量现状超标情况，国家、河北省、石家庄市相继下发了《国务院关于打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》、《河北省打赢蓝天保卫战三年行动方案》、《关于印发石家庄市打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020年）的通知》、《石家庄市2019-2020年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》等文件，推进大气污染物综合深度治理。随着各项治理行动的有序开展，区域环境空气质量将得到有效改善。

根据河北尚源检测技术服务有限公司出具的《河北医科大学第二医院重大疫情防控救治基地项目现状监测报告（报告编号：SYJC20200077）》，其他污染物NH₃、H₂S1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)中附录D参考限值要求；声环境可以满足声环境质量标准1类及4类区的要求；根据地下水环境质量现状评价结果，地下水监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求。项目周边无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区和其他需要特殊保护的区域。本项目所在区域为大气环境质量不达标区，区域声环境现状基本满足《声环境质量标准》相应区域标准要求，声环境现状质量较好。

(6)交通环境分析

项目场址区域内交通便利，有利于患者就医；市政设施可满足项目建设需要。

(7)环境影响分析

施工期：产生的废水包括施工人员的生活污水和施工本身产生的生产废水；施工期大气污染源主要是土地平整、开挖场地、运输建筑材料与土石方、主体工程施工作业产生的扬尘；施工期噪声源主要为施工机械产生的噪声；施工期的固体废物主要

为施工过程中产生的建筑垃圾、废弃的包装材料和施工人员生活垃圾等。

营运期：项目产生的废气主要为：污水处理站产生的恶臭及医院停车场进出车辆排放的汽车尾气，经相应措施处理后均可达标排放，未被收集的臭气经预测可以满足场界排放限值。

废水主要为：公共卫生楼病床、门急诊、检验室、医护工勤人员等产生的医疗废水。主要污染物为 COD、BOD₅、SS、粪大肠菌群等。检验室废水经中和池预处理，处理后与其他医疗废水经预消毒后进入化粪池处理后排入院内污水处理站处理，出水水质满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 1 传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值及正定新区污水处理厂进水水质要求，由市政污水管网排入正定新区污水处理厂进一步处理，项目废水不直接排入地表水体。

噪声：本项目的噪声源主要为冷却塔、水泵房等公用设备运行产生的噪声和医院来往车辆产生的交通噪声。项目使用医疗设备均为低噪声设备，产噪源主要为水泵、冷却塔、制冷机组、污水处理站风机、离心脱水机、备用发电机和医院来往车辆产生的交通噪声等，项目采取设备置于室内，并且设备基础采取减振措施降噪，北场界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准，东、南、西场界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1 类标准。

固体废物：职工生活垃圾实行垃圾袋装化、由环卫部门统一清运处理；医疗危险废物进行消毒处理后放入专用的容器或专用袋中密封，经医院内设置的医疗废物暂存间统一收集后，委托有资质单位处置；污水处理站剩余污泥和栅渣经过消毒后进行脱水封装，与危险废物一并处理、处置。

通过采取上述完善的环保措施，本项目投产后环境影响较小，从环境影响方面分析，院址选址是可行的。

综上所述，本项目选址是可行的。

1.3.3 平面布置合理性分析

本项目场址位于正定新区，河北医科大学第二医院正定新区医院院内，北临天宁路，东临朱河街，规划用地总面积 18122.397 平方米。本项目单独设置物理隔墙，并沿朱河街设置场地主要和次要出入口。公共卫生楼沿朱河街南北向布置，在场地

的主要出入口处形成疏散广场。场地功能分区明确，合理设置场地出入口，医患流线、洁污流线、人车流线清晰有序，避免交叉感染。

同时根据中华人民共和国住房和城乡建设部、中华人民共和国国家发展和改革委员会发布的建标 173-2016《传染病医院建设标准》，对医院选址的规定要求“在综合医院内设置独立传染病区时，传染病区与医院其他医疗用房的卫生间距应大于或等于 20m。传染病区宜设有相对独立的出入口”。本项目在河北医科大学第二医院正定新区医院距离其他医疗用房的卫生间距均超过 20m，且设有独立出入口。符合上述规定要求。

综上所述，本项目总平面布置合理。

1.4 环境管理要求

1.4.1 与重大疫情相关政策符合性分析

1、与《中华人民共和国传染病防治法(2013 修正)》符合性分析。

本项目为重大疫情防控基地项目，坚持平战结合原则，设置的核心理念为战平转换。公共卫生楼战时功能设置防控传染病要求的各类医疗用房，满足重大突发传染病疫情的救治要求，与《中华人民共和国传染病防治法(2013 修正)》相关符合性分析见表 1.4-1：

表 1.4-1 与《中华人民共和国传染病防治法(2013 修正)》符合性分析一览表

分析内容	项目情况	符合性
第二十七条 对被传染病病原体污染的污水、污物、场所和物品，有关单位和个人必须在疾病预防控制机构的指导下或者按照其提出的卫生要求，进行严格消毒处理，拒绝消毒处理的，由当地卫生行政部门或者疾病预防控制机构进行强制消毒处理。	本项目对被传染病病原体污染的污水、污物、场所和物品，均进行消毒处理。产生的废水经过两次消毒；产生的医疗废物和污水处理站污泥、栅渣均经过消毒处理后，定期委托有资质的单位处理。	符合
第五十一条 医疗机构的基本标准、建筑设计和服务流程，应当符合预防传染病医院感染的要求。医疗机构应当按照规定对使用的医疗器械进行消毒；对按照规定一次使用的医疗器具，应当在使用后予以销毁。	本项目基本标准、建筑设计和服务流程，均符合预防传染病医院感染的要求。对使用的医疗器械均进行消毒处理；产生的一次性医疗器具经消毒后，定期委托有资质的单位处理。	符合

2、与《关于进一步做好疫情期间医疗和城镇污水处理有关问题整改的补充意见的通知》(水体函〔2020〕4号)符合性分析

针对该文件提出的三条关于疫情期间医疗和城镇污水处理有关问题整改的补充意见，经过对照发现，本项目为重大疫情防控基地项目，公共卫生楼战时功能设置防控传染病要求的各类医疗用房，满足重大突发传染病疫情的救治要求。本项目战时作为危重症病人定点医院，废水产生量为 125.79m³/d，经消毒预处理后再进入院内污水处理站处理，污水处理站末端治理工艺为次氯酸钠消毒，设计规模 260m³/d；污水处理站处理后的废水经市政管网排至正定新区污水处理厂，根据正定新区污水处理厂（一期）关于省二院正定新区医院污水收纳说明，本项目建设完成后会排入正定新区污水处理厂（一期）进行处理，且一期工程末端治理工艺为消毒处理。因此，本项目污水处理站工艺、规模以及接收本项目污水的污水处理厂末端治理工艺能够满足该文件的相关要求。

3、与《新型冠状病毒污染的医疗污水应急处理技术方案（试行）》符合性分析。

本项目与《新型冠状病毒污染的医疗污水应急处理技术方案（试行）》相关符合性分析见表 1.4-2：

表 1.4-2 与《新型冠状病毒污染的医疗污水应急处理技术方案（试行）》符合性分析一览表

分析内容	项目情况	符合性
二、总体要求		
（一）加强分类管理，严防污染扩散 接收肺炎患者或疑似患者诊疗的定点医院（医院、卫生院等）以及相关单位产生的污水应加强杀菌消毒。对于已建设污水处理设施的，应强化工艺控制和运行管理，采取有效措施，确保达标排放	项目院内设置污水处理设施，产生的废水经两级消毒处理符合要求，且在项目运行过程中设置专门的环保机构，机构中设置主抓环保工作的科长一名，并设专职环保技术管理员；治理设备齐全，设专职分析员及维修员，确保废水达标排放。	符合
三、采用化学药剂的消毒处理应急方案		
（一）常用药剂：医院污水消毒常采用含氯消毒剂(如次氯酸钠、漂白粉、漂白精、液氯等)消毒、过氧化物类消毒剂(如过氧乙酸等)、臭氧消毒等措施。	本项目污水处理设施消毒剂采用次氯酸钠。	符合
（二）药剂配制：所有化学药剂的配制均要求用塑料容器和塑料工具。	本项目要求所用药剂的配制用塑料容器和塑料工具。	符合
（三）投药技术：采用含氯消毒剂消毒应	本项目采用次氯酸钠液体对污水进行消	符合

<p>遵守《室外排水设计规范》要求。投放液氯用真空加氯机，并将投氯管出口淹没在污水中，且应遵守《氯气安全规程》要求；二氧化氯用二氧化氯发生器；次氯酸钠用发生器或液体药剂；臭氧用臭氧发生器。加药设备至少为2套，1用1备。没有条件时，也可以在污水入口处直接投加。各医院污水处理可根据实际情况优化消毒剂的投加点或投加量。采用含氯消毒剂消毒且医院污水排至地表水体时，应采取脱氯措施。采用臭氧消毒时，在工艺末端必须设置尾气处理装置，反应后排出的臭氧尾气必须经过分解破坏，达到排放标准。</p>	<p>毒，每级消毒加药设备采用1用1备，消毒接触时间1.5小时以上。然后进行脱氯处理，余氯采用脱氯机去除到允许的水平，确保废水达标排放。</p>	
<p>五、污泥处理处置要求</p>		
<p>(一) 污泥在贮泥池中进行消毒，贮泥池有效容积应不小于处理系统24小时产泥量，且不宜小于1m³。贮泥池内需采取搅拌措施，以利于污泥加药消毒。</p>	<p>院内污水处理站底部浓缩污泥暂存于贮泥池，在池中加入石灰进行消毒处理，经脱水后暂存于污水处理站内的污泥暂存间，定期委托有资质的单位回收处理，浓缩池大于1m³且有效容积不小于本项目24小时污泥产生量</p>	符合
<p>(二) 应尽量避免进行与人体暴露的污泥脱水处理，尽可能采用离心脱水装置。 (三) 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。</p>	<p>污泥经脱水后暂存于污水处理站内的污泥暂存间，定期委托有资质的单位回收处理</p>	符合
<p>(四) 污泥清掏前应按照《医疗机构水污染物排放标准》表4的规定进行监测。</p>	<p>本项目要求污泥清掏前按照《医疗机构水污染物排放标准》表4的规定进行监测。</p>	符合
<p>六、其他要求</p>		
<p>(二) 严格按照《医疗机构水污染物排放标准》的规定，对相关处理设施排出口和单位污水外排口开展水质监测和评价</p>	<p>本项目按照相关规范要求对相关处理设施排出口和污水总排口定期开展监测</p>	符合
<p>(四) 污水应急处理中要加强污水处理站废气、污泥排放的控制和管理，防止病原体在不同介质中转移。</p>	<p>本项目污水处理站废气采用臭氧消毒装置处理；院内污水处理站底部浓缩污泥暂存于贮泥池，在池中加入石灰进行消毒处理，经脱水后暂存于污水处理站内的污泥暂存间，定期委托有资质的单位回收处理，严防病原体在不同介质中转移</p>	符合

本项目检验室废水经中和池预处理，处理后与其他医疗废水经预消毒后进入化

粪池处理后排入院内污水处理站处理，然后由市政污水管网排入正定新区污水处理厂进一步处理；污水处理站处理废水过程会产生恶臭气体，将格栅、沉淀池、贮泥池、水解酸化池、污泥浓缩池等臭味发生源均加盖密闭，通过负压抽吸收集的臭气采用生物滤池法处理后再经过消毒处理，经“生物滤池+臭氧消毒装置”后排放的净化空气从地上排气口排出，排气口置于地面绿化带中；医疗危险废物进行消毒处理后放入专用的容器或专用袋中密封，经医院内设置的医疗废物暂存间统一收集后，委托有资质单位处置；污水处理站剩余污泥、栅渣经过消毒后进行脱水封装，与危险废物一并处理、处置。综上所述，本项目废水、废气、固废处理措施符合《中华人民共和国传染病防治法(2013 修正)》、《关于进一步做好疫情期间医疗和城镇污水处理有关问题整改的补充意见的通知》(水体函〔2020〕4号)及《新型冠状病毒污染的医疗污水应急处理技术方案（试行）》中的相关要求。

1.4.2 与“三线一单”符合性分析

根据环保部环评[2016]150号《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》要求，具体如下：

为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上限和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制（以下简称“三挂钩”机制），更好地发挥环评制度从源头防范污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

一、强化“三线一单”约束作用。

项目与“三线一单”符合性分析一览表见表 1.4-3。

表 1.4-3 项目“三线一单”符合性分析一览表

分析内容	项目情况	分析结果
生态保护红线：生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护区域。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严格各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件	根据《河北省生态保护红线》和《石家庄市生态保护红线区分布图》，本项目选址不属于其中划定的太行山水土保持—生物多样性维护生态保护红线和河北平原河湖滨岸带生态保护红线，因此项目建设符合河北省生态环境保护规划。本项目所在区域不涉及文物保护单位、自然保护区和风景名胜区等特征敏感点，项目选址满足生态保护红线的要求，见图 1.4-1。	符合
环境质量底线是国家和地方设置的大气水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影 响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求	根据地下水环境质量现状评价结果，地下水监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III 类标准要求。本项目大气污 染物为 NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度，采取相应处理措施处理后，可实现达标排放，不会对环境空气质量产生明显影响。根据估算模式预测结果可知，NH ₃ 、H ₂ S 最大落地浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D.1 中其他污染物空气质量浓度参考限值。本项目废水经预处理达标后，全部排入正定新区污水处理厂进行处理。声环境可以满足声环境质量标准 1 类及 4 类区的要求；本项目产生的固体废物均得到合理处置。	符合
资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。	本项目属于医疗卫生类项目，不属于高能耗行业，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较小，符合资源利用上线要求。	符合
环境准入负面清单是基于生态保护红线环境质量和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求	根据国家发展和改革委员会第 29 号令《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目属于“第一类 鼓励类 三十七、卫生健康 1、预防保健、卫生应急、卫生监督服务设施建设”，为鼓励类项目，符合国家产业政策要求；根据《河北省人民政府办公厅<关于印发河北省新增限制类和淘汰类产业目录(2015 年版)>的通知》(冀政办发[2015]7 号)，本项目不属于目录中限制、淘汰类项目。亦不属于《石家庄	符合

	<p>市产业发展鼓励和禁限指导意见》（2017-2019年）中禁限制类项目。另外，本项目建议书已得到河北省发展和改革委员会的批复（冀发改社会[2020]819号）以及河北省卫生健康委员会批复(冀卫办规划函[2020]24号)；本项目可行性研究报告已得到河北省卫生健康委员会批复(冀卫办规划函[2020]37号)。因此，本项目的建设符合国家、地方产业政策要求。</p>	
--	---	--



图 1.4-1 石家庄市生态保护红线区分布图

二、建立“三挂钩”机制

（一）加强规划环评与建设项目环评联动。规划环评要探索清单式管理，在结论和审查意见中明确“三线一单”相关管控要求，并推动将管控要求纳入规划。规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。规划所包含项目的环境影响评价内容，应当根据规划环评结论和审查意见予以简化。

本项目项目符合“三线一单”要求。本项目为社会公益性事业项目，它的建设将会补充公共卫生特别是重大疫情防控救治能力短板。

（二）建立项目环评审批与现有项目环境管理联动机制。对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。

本项目所在区域现有河北医科大学第二医院正定新区医院项目，不存在环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象等情况。

（三）建立项目环评审批与区域环境质量联动机制。对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。

本项目产生的污染物采取相应措施后满足区域环境质量标准。

三、“三管齐下”切实维护群众的环境权益

深化信息公开和公众参与。推动地方政府及有关部门依法公开相关规划和项目选址等信息，在项目前期工作阶段充分听取公众意见。督促建设单位认真履行信息公开主体责任，完整客观地公开建设项目环评和验收信息，依法开展公众参与，建立公众意见收集、采纳和反馈机制。对建设单位在项目环评中未依法公开征求公众意见，或者对意见采纳情况未依法予以说明的，应当责成建设单位改正。

本项目已进行信息公开和公众参与部分，公示期间未收到公众向我单位提交的意见表，同时也没有公众到我单位当面提出意见。没有人反对项目的建设，项目的建设和运营对周围环境的影响表示可以接受。

.....

综上所述，本项目的建设符合环境保护部环环评[2016]150号通知要求。

1.5 关注的主要环境问题

本项目施工期关注的主要环境问题为施工过程中产生的废水、粉尘、噪声及固废的排放对外环境的影响。

运营期关注的主要环境问题为医疗废水、医疗废物、污水处理站恶臭气体及运行设备噪声的排放对外环境的影响以及外环境对本项目产生的影响。

1.6 环境影响报告书的主要结论

河北医科大学第二医院重大疫情防控救治基地项目，符合国家及地方有关政策要求，场址选择合理。项目只要在建设过程中认真执行“三同时”制度，严格落实并合理使用环保投资，严格按照本评价中的要求使各项污染防治措施落到实处，工程投产后，加强环境管理，确保各项污染治理设施处于良好的工作状态，实现污染物的达标排放并满足国家总量控制目标要求，从环保角度分析该项目可行。

在报告书编制过程中，得到了正定县行政审批局、建设单位的大力支持和帮助，在此一并表示感谢！

2 总论

2.1 编制依据

2.1.1 法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015.1.1);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修订);
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018.1.1 实施);
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018.10.26 修订);
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修订);
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.9.1 实施);
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012.7.1 实施);
- (8) 《中华人民共和国节约能源法》(2018.10.26 修订);
- (9) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019.1.1)
- (10) 《中华人民共和国传染病防治法》(2004年12月1日实施)。

2.1.2 国家环境保护法规、规章

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院(2017)682 号令);
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2018.4.28 修订);
- (3) 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》国家发展和改革委员会第 29 号令;
- (4) 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);
- (5) 《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》(国发〔2016〕65 号);
- (6) 国务院国函[2013]37 号《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》;
- (7) 国务院国函[2015]17 号《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》;
- (8) 生态环境部令第 4 号《环境影响评价公众参与办法》(2019.1.1);
- (9) 环境保护部环环评[2016]150 号《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价

价管理的通知》；

(10)《2019年环境影响评价与排放管理工作要点》；

(11)《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办[2014]30号)；

(12)《关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》(环发[2014]197号, 2014.12.30)；

(13)《关于印发<“十三五”环境影响评价改革实施方案>的通知》(环环评[2016]95号)；

(14)生态环境部关于《医疗机构水污染物排放标准》执行中有关问题的复函(环办水体函[2019]279号)；

(15)《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》(2019.11.1)；

(16)《医疗机构废弃物综合治理工作方案》，国卫医发〔2020〕3号；

(17)环境保护部令第39号《国家危险废物名录》(2016.8.1)；

(18)国务院令第588号修订《医疗废物管理条例》(2011.1.8)；

(19)卫生部国家环保总局 卫医发[2003]287号《医疗废物分类目录》；

(20)卫生部令第48号《医院感染管理办法》(2006.9.1)；

(21)国家环保部、卫生部环发[2011]19号《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》；

(22)国家卫生健康委办公厅《关于做好新型冠状病毒感染的肺炎疫情期间医疗机构医疗废物管理工作的通知》(国卫办医函〔2020〕81号)；

(23)国家发展和改革委员会、国家卫生健康委员会、国家中医药管理局《关于印发公共卫生防控救治能力建设方案的通知》，发改社会〔2020〕735号；

(24)《突发公共卫生事件应急条例》；

(25)《“十三五”卫生与健康规划》；

(26)《中华人民共和国传染病防治法实施办法》。

2.1.3 地方性环境保护法规、规章

- (1)冀政办发[2015]7号《关于印发河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015年版）的通知》（河北省人民政府办公厅）；
- (2)河北省第十三届人民代表大会常务委员会《河北省生态环境保护条例》（2020.7.1）；
- (3)河北省八届人大常委会《河北省大气污染防治条例》（2016.3.1）
- (4)河北省第十三届人大常委会《河北省水污染防治条例》，（2018.9.1）；
- (5)《河北省固体废物污染环境防治条例》（2015.3.26）；
- (6)河北省人民政府《河北省大气污染防治行动计划实施方案》，（2013.9.6）；
- (7)《河北省环境保护公众参与条例》（2015.1.1）；
- (8)冀环办发[2018]23号关于贯彻落实《环境影响评价公众参与办法》规范环评文件审批的通知；
- (9)《关于强力推进大气污染综合治理的意见》（冀发[2017]7号）；
- (10)《河北省水污染防治工作方案》（2016.2.19）；
- (11)《河北省地下水管理条例》（2014.11.28）；
- (12)《河北省人民政府办公厅关于印发河北省实行最严格水资源管理制度实施方案的通知》（冀政办[2012]16号）；
- (13)《河北省“净土行动”土壤污染防治工作方案》（2017.2.26）；
- (14)河北省环境保护厅冀环总[2014]283号《关于进一步改革和优化建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》；
- (15)《河北省人民政府关于公布地下水超采区、禁止开采区和限制开采区范围的通知》（冀政字[2017]48号）；
- (16)《河北省扬尘污染防治办法》（2020.4.1实施）；
- (17)《关于印发<河北省建筑施工扬尘治理方案>的通知》（冀建安[2017]9号）；
- (18)《关于印发<河北省建筑施工扬尘防治强化措施18条>的通知》（冀建安[2016]27号）；
- (19)《河北省建筑施工扬尘治理15条措施》（冀建安[2013]23号，2013.9.12）；

- (20) 《河北省生态保护红线划定方案》；
- (21) 《河北省重污染天气应急预案》；
- (22) 《河北省打赢蓝天保卫战三年行动方案》（2018.8.23）
- (23) 《石家庄市大气污染防治条例(修订)》(2017.1.1)；
- (24) 《石家庄市大气污染防治行动计划实施细则》
- (25) 《石家庄市生态保护红线》
- (26) 《石家庄市建设工程围挡设置和扬尘管理标准》石政办函〔2016〕156号。

2.1.4 环境保护技术规范

- (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》HJ2.3-2018；
- (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》HJ2.4-2009；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》HJ19-2011；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169-2018；
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》HJ964-2018；
- (9) 《医院污水处理技术指南》[2003]197号；
- (10) 《医院污水处理设计规范》(CECS07:2004)；
- (11) 中华人民共和国国家环境保护标准《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)；
- (12) 《医疗废物集中处置技术规范》(环发[2003]206号)；
- (13) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(2017.10.1)；
- (14) 《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）；
- (15) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）；
- (16) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 医疗机构》（HJ794-2016）；
- (17) 《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020)；
- (18) 《新型冠状病毒感染的肺炎传染病应急医疗设施设计标准》

(T/CECS661-2020)；

(19)新冠肺炎应急救治设施负压病区建筑技术导则（试行）。

2.1.5 其它行政和技术文件

(1)河北省发展和改革委员会关于河北医科大学第二医院重大疫情防控救治基地项目建议书的批复，冀发改社会【2020】819号；

(2)河北省卫生健康委办公室关于河北医科大学第二医院重大疫情防控救治基地项目建议书的批复，冀卫办规划函【2020】24号；

(3)河北省卫生健康委办公室关于河北医科大学第二医院重大疫情防控救治基地项目可行性研究报告的批复，冀卫办规划函[2020]37号；

(4)河北医科大学第二医院重大疫情防控救治基地项目现状监测报告；

(5)石家庄市城乡规划局颁发的选址意见书和规划许可证；

(6)河北医科大学第二医院环评委托书；

(7)河北医科大学第二医院提供的该项目其它相关资料。

2.2 评价目的及评价原则

2.2.1 评价目的

(1)了解项目所在区域的环境质量现状；分析项目工程特点和污染源特征，评价项目建设对周围环境的影响程度及范围；

(2)评价项目环保设施和污染防治措施的技术经济可行性；

(3)根据工程分析结果和影响预测结果提出项目的环境保护对策和必须达到的环境要求，使其实施后对环境的影响降到最低程度，从环境保护角度论证项目的可行性；

(4)为项目的建设提供依据，为环境保护行政主管部门决策提供技术支持。

2.2.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

(1)依法评价

环境影响评价过程中贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策，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，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3)突出重点

根据项目的工程内容及其特征，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，对项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.3 环境影响要素识别及评价因子的筛选

2.3.1 环境影响因素识别

为正确分析该工程建设可能对自然环境、生态环境、社会环境和群众生活质量产生的影响，结合工程生产工艺和排污特征以及建设地区的环境状况，采用矩阵法对可能受项目影响的环境要素进行识别，其结果见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境影响因素识别结果

影响因素		环境因素	自然环境			生态环境	
			环境空气	水环境	声环境	植被	景观
施工期	场地平整	-1D		-1D	-1D	-1D	
	地基处理	-1D		-1D			
	基建施工	-1D	-1D	-1D			
	材料运输	-1D		-1D			
	建筑材料堆存	-1D		-1D			
营运期	废水	-1C	-2C				
	噪声			-1C			
	固废	-1C	-1C				
	绿化	+1C	+1C	+1C	+1C	+1C	

备注：1.表中“+”表示正面影响，“-”表示负面影响。2.表中数字表示影响的相对程度，“1”表示影响较小，“2”表示影响中等，“3”表示影响较大。3.表中“D”表示短期影响，“C”表示长期影响。

由表 2.3-1 可以看出，施工期扬尘、机械噪声将对环境空气和声环境产生短期影响；营运期对环境的影响是长期的，主要负面影响因素是废水排放及固废的处置，主要影响环境空气质量、水环境质量和声环境质量，而院内绿化对自然环境、生态环境及生活环境产生长期正面影响。

2.3.2 评价因子筛选

根据环境影响要素识别结果，结合建设项目施工期和运营期不同的工程特征、排污种类、排污去向及周围地区环境质量概况，确定本次评价因子包括污染源评价因子、环境质量评价因子和影响分析因子，评价因子见表 2.3-2。

表 2.3-2 评价因子一览表

评价时期	环境要素	评价类别	评价因子
施工期	环境空气	现状评价	--
		污染源评价	粉尘
		影响分析	PM ₁₀
	声环境	现状评价	--
		污染源评价	Leq(A)
		影响分析	Leq(A)
	固体废物	污染源评价	建筑垃圾和生活垃圾
		影响分析	建筑垃圾和生活垃圾
	水环境	地下水现状评价因子	--
		地下水影响分析	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮
		地表水污染源评价及影响分析	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮
运营期	环境空气	现状评价	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、H ₂ S、NH ₃
		污染源评价	臭气浓度、H ₂ S、NH ₃
		影响分析	臭气浓度、H ₂ S、NH ₃
	声环境	现状评价	Leq(A)
		污染源评价	L _A
		影响分析	Leq(A)
	固体废物	污染源评价	平时：生活垃圾、医疗废物、污水站污泥和栅渣； 战时：医疗废物、污水站污泥和栅渣
		影响分析	生活垃圾、医疗废物、污水站污泥和栅渣
	地表水环境	现状评价	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、粪大肠菌群、总余氯
污染源评价		pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、粪大肠菌群、总余氯	

	地下水环境	现状评价	pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、铁、锰、砷、汞、铬(六价)、铅、氟化物、镉、总大肠菌群、菌落总数、阴离子表面活性剂；并检测分析地下水环境中 K^+Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 的浓度
		污染源评价	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、粪大肠菌群、总余氯

2.4 评价等级和评价范围

2.4.1 大气评价等级和评价范围

(1) 评价工作级别划分依据

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中相关要求，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 $D_{10\%}$ 的确定

根据工程分析结果选择 NH_3 、 H_2S 作为主要污染物，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定，分别计算项目排放污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物)，及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

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 —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu g/m^3$ ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu g/m^3$ 。

C_{0i} 一般选用 GB3095 中 1 小时平均质量浓度的二级标准的浓度限值，如项目位于一类环境功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。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

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)，将大气环境评价工作等级划分判据列于表 2.4-1。

表 2.4-1 评价工作等级划分判据一览表

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

③污染物评价标准

污染物评价标准和来源见表 2.4-2。

表 2.4-2 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
NH ₃	二类限区	一小时	200.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ 2.2-2018 附录 D
H ₂ S	二类限区	一小时	10.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ 2.2-2018 附录 D

(2) 污染源参数

本项目大气污染源点源、面源参数分别见表 2.4-3。

表 2.4-3 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

编号	名称	面源起点坐标 /m		面源海拔高度 /m	面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北向夹角 /°	面源有效排放高度 /m	年排放小时数 /h	排放工况	污染物排放速率/ (kg/h)	
		X	Y								NH ₃	H ₂ S
1	污水处理站	114.629825	38.145579	67.0	14	7	90	1.0	8760	正常	0.00044	0.00002

(3) 估算模型参数

表 2.4-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	140 万
最高环境温度/°C		42.8
最低环境温度/°C		-21.5
土地利用类型		城市
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
是否考虑海岸线 熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

(4) 评价等级确定

项目大气影响评价估算模式计算结果及等级判定见表 2.4-5。

表 2.4-5 估算模式计算结果及评价等级判定一览表

污染源		评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\text{max}}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\text{max}}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$	评价等级
面 源	污水处 理站	NH_3	200.0	9.1041	4.5521	--	二级
		H_2S	10.0	0.4138	4.1380	--	二级

综合以上分析，本项目 P_{max} 最大值出现为污水处理站面源排放的 NH_3 ， P_{max} 值为 4.5521%， C_{max} 为 $9.1041\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)确定的本项目的大气环境影响评价等级为二级，因此设置大气环境影响评价范围边长为 5km。

2.4.2 地表水环境影响评价等级和评价范围

本项目投入运营后，医院废水排放量为 $125.79\text{m}^3/\text{d}$ ，废水主要为公共卫生楼病床、门急诊、检验室、医护工勤人员等产生的医疗废水。

医疗废水经预消毒后进入化粪池处理后排入院内污水处理站处理，处理后排水符合《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 1 传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值及正定新区污水处理厂进水水质要求，排入市政污水管网，最终进入正定新区污水处理厂进一步处理。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）判断本项目地表水环境影响评价等级。

表 2.4-6 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d)；水污染当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
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	—

由上表可知，本项目为间接排放，地表水环境影响评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测。项目仅进行废水达标排放可行性分析。

2.4.3 地下水环境影响评价等级和评价范围

本项目为重大疫情防控救治基地项目，依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)中建设项目分类的依据(详见附录 A)，本项目属于“V 社会事业与服务业 160、疾病预防控制中心”，且编制报告书，为IV类项目，IV类项目不开展地下水环境影响评价。因此本项目不对地下水环境进行影响分析。

2.4.4 声环境影响评价等级和评价范围

项目位于《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类区。预计本项目投入使用后环境噪声增加值小于 3dB(A)，且受影响人口数量变化不大。

综合以上分析，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中噪声对环境影响评价工作等级划分原则，确定本工程声环境影响评价等级为二级。

声环境影响评价范围：场界外 200m。

2.4.5 土壤环境影响评价等级和评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于“社会事业及服务业”行业类别中“其他”类型，土壤环境影响评价项目类别为“IV 类项目”。因此，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

2.4.6 风险评价等级和评价范围

(1) 评价等级划分依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）（以下简称《导则》），风险评价等级评定见表 2.4-7。

表 2.4-7 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说明。见附录 A。

(2) 环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目涉及环境风险的物质主要为污水处理站试剂（次氯酸钠）。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 可知本项目涉及的危险性物质与标准规定的临界量限值相比较结果见表 2.4-8。

表 2.4-8 项目涉及主要物质临界量

物质名称	标准临界量 $Q_i(t)$	实际量 $q_i(t)$	q_i/Q_i
次氯酸钠	0.6	5	0.12
合计	--	--	0.12

由表 2.4-8 可知本项目 $Q < 1$ ，则根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 可知，当 $Q < 1$ 时，项目风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分可知，本项目风险评价等级为简单分析。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），不设评价范围。

2.4.7 生态环境评价等级

按照《环境影响评价技术导则（HJ 19-2011）》有关规定，生态环境影响评价工作等级划分依据见表 2.4-9。

表 2.4-9 生态环境评价工作等级划分表

影响区域敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 $2\text{km}^2\sim 20\text{km}^2$ 或长度 $50\text{km}\sim 100\text{km}$	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区	二级	三级	三级

本项目总占地面积 0.0181km^2 ，占地面积小于 2km^2 ，位于河北医科大学第二医院正定新区医院院内，评价范围不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区以及风景名胜区、地质公园等重要生态敏感性区，属于一般区域。综上，本项目生态评价等级为三级。

2.5 评价重点及环境保护目标

2.5.1 评价重点

根据该项目工程特点，污染物排放情况及对环境产生的污染程度，本次评价工作重点：概述、工程分析、环境影响预测与评价、污染防治措施可行性论证为重点。

2.5.2 环境保护对象及目标

河北医科大学第二医院重大疫情防控救治基地项目位于正定新区，河北医科大学第二医院正定新区医院院内。

本项目评价范围内没有集中式饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、重点文物保护单位、珍稀动植物资源等重点保护目标，根据本工程建设特征和所在区域的生态环境的特点，确定本工程项目区周围居民聚居区为环境空气和声环境保护对象，本项目大气环境保护目标及其保护级别见表 2.5-1，地下水、声环境保护目标见表 2.5-2。

表 2.5-1 评价区域环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对场址方位	相对场界距离 (m)
	X	Y					
三里屯社区	-2062	1655	居住区	人群	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单二类功能区	NW	2660
西上泽村	-1881	959	居住区	人群		NW	2120
东上泽村	-974	1131	居住区	人群		NW	1545
常山社区	0	1220	居住区	人群		N	1220
褚福屯村	782	1694	居住区	人群		NE	1915
罗家庄村	-130	0	居住区	人群		W	130
博东园	-870	0	居住区	人群		W	870
正定新区第一中学	-880	0	学校	人群		W	880
旅投福美十号院	67	-33	居住区	人群		SE	80
正定天山熙湖	-617	-234	居住区	人群		SW	660
石家庄市政府	-1686	-993	居住区	人群		SW	1950
朱河村	0	-920	居住区	人群		S	920
固营村	1660	0	居住区	人群	E	1660	

表 2.5-2 评价区域地下水、声环境保护目标一览表

环境要素	保护对象	相对场址方位	相对场址距离 (m)	保护级别
声环境	北场界外 1m	--	--	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 4a 类标准
	东、南、西场界外 1m	--	--	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 1 类标准
	罗家庄村	W	130	
	旅投福美十号院	SE	80	
地下水	场区周围区域			《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)中的III类标准

2.6 评价标准

2.6.1 环境质量标准

(1)环境空气 PM₁₀、SO₂、NO_x、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单要求; NH₃、H₂S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

表 2.6-1 环境空气质量标准

标准类别	污染物	浓度限值(mg/m ³)		标准名称
环境空气	PM ₁₀	年平均	0.07	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准及 其修改单
		日平均	0.15	
	SO ₂	年平均	0.06	
		日平均	0.15	
		小时平均	0.50	
	NO ₂	年平均	0.04	
		日平均	0.08	
		小时平均	0.2	
	PM _{2.5}	日均值	0.075	
		年均值	0.035	
	CO	小时平均	10	
		日均值	4	
	O ₃	小时平均	0.2	
		8小时平均	0.16	
	NH ₃	小时平均	0.2	《环境影响评价技术导则 大气环境》附录D 其他污染 物空气质量浓度参考限值
H ₂ S	小时平均	0.01		

(2)地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准。

表 2.6-2 地下水质量标准

污染类型	污染物	单位	标准限值	标准来源
地下水质量	pH	—	6.5~8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)III 类标准
	总硬度	mg/L	≤450	
	溶解性总固体	mg/L	≤1000	
	耗氧量	mg/L	≤3.0	
	氨氮	mg/L	≤0.5	
	硫酸盐	mg/L	≤250	
	氯化物	mg/L	≤250	
	硝酸盐	mg/L	≤20	
	亚硝酸盐	mg/L	≤1.0	
	总大肠菌群	个/L	≤3.0	
	挥发性酚类	mg/L	≤0.002	
	氰化物	mg/L	≤0.05	
	铁	mg/L	≤0.3	
	锰	mg/L	≤0.1	

	砷	mg/L	≤0.01
	汞	mg/L	≤0.001
	铬(六价)	mg/L	≤0.05
	铅	mg/L	≤0.01
	氟化物	mg/L	≤1.0
	镉	mg/L	≤0.005
	总大肠菌群	MPN ^b /L	≤3.0
	菌落总数	CFU/ml	≤100
	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.3

(3)根据《正定新区起步区声环境功能区划分方案》，本项目位于声环境1类区，北侧天宁路两侧50m范围内执行4a类，则天宁路南侧50m范围内执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类标准，院区其他区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准。

表 2.6-3 声环境质量标准

项目	保护对象	标准值	标准名称
声环境	天宁路南侧50m范围内	昼间 70dB(A) 夜间 55dB(A)	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)4a类标准
	院区其他区域	昼间 55dB(A) 夜间 45dB(A)	《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准

2.6.2 污染物排放标准

(1)废水：医院排放废水执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表1传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值，同时满足正定新区污水处理厂进水水质要求。

表 2.6-4 医疗机构水污染物排放标准表 1

序号	控制项目	单位	标准值	序号	控制项目	单位	标准值
1	粪大肠菌群数	MPN/L	100	6	BOD ₅	mg/L	20
2	肠道致病菌	--	不得检出	7	COD	mg/L	60
3	结核杆菌	--	不得检出	8	SS	mg/L	20
4	肠道病毒	--	不得检出	9	氨氮	mg/L	15
5	pH	--	6~9	10	总余氯 ⁽¹⁾ （直接排入水体的要求）	mg/L	0.5
注 ⁽¹⁾ ：采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：消毒接触池的接触时间≥1.5h，接触池出口总余氯6.5~10 mg/L							

表 2.6-5 正定新区污水处理厂进水水质要求

序号	项目	进水水质(mg/L)
1	pH	6-9
2	CODcr	500
3	BOD ₅	220
4	SS	200
5	NH ₃ -N	25
6	总磷	3.5
7	总氮	40

表 2.6-6 本项目废水执行标准

序号	控制项目	单位	标准值
1	粪大肠菌群数	MPN/L	100
2	肠道致病菌	--	不得检出
3	结核杆菌	--	不得检出
4	肠道病毒	--	不得检出
5	pH	--	6~9
6	BOD ₅	mg/L	20
7	COD	mg/L	60
8	SS	mg/L	20
9	NH ₃ -N	mg/L	15
10	总余氯	mg/L	6.5~10

(2) 废气:

①施工期扬尘排放执行河北省地方标准《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)中表 1 中扬尘排放浓度限值;

表 2.6-7 施工期大气污染物排放标准

控制项目	监测点浓度限值 ^a ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标判定依据 (次/天)	依据
PM ₁₀	80	≤ 2	河北省地方标准《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)表 1 中扬尘排放浓度限值

^a指监测点 PM₁₀ 小时平均浓度实测值与同时段所属县(市、区) PM₁₀ 小时平均浓度的差值。当县(市、区) PM₁₀ 小时平均浓度值大于 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 时, 以 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 计。

②医院污水处理站恶臭排放执行《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。

表 2.6-8 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

序号	控制项目	标准值
1	氨(mg/m ³)	1.0
2	硫化氢(mg/m ³)	0.03
3	臭气浓度(无量纲)	10
4	氯气(mg/m ³)	0.1
5	甲烷(指处理站内最高体积百分数/%)	1

(3)噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表 1 噪声排放限值；运营期北场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准，东、南、西场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1 类标准。

表 2.6-9 噪声排放标准

类别	项目名称	噪声限值 dB(A)		标准来源
		昼间	夜间	
施工期	施工场界噪声	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
运营期	北场界	70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准
	东、南、西场界	55	45	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1 类标准

(4)医疗废物控制标准：《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)；《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单；《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》(HJ421-2008)。污水处理站污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 4 医疗机构污泥控制标准。生活垃圾参照执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)及其修改单中的相关标准。

表 2.6-10 医疗机构污泥控制标准

污染类别	粪大肠菌群数 (MPN/g)	肠道致病菌	肠道病毒	结核杆菌	蛔虫卵死亡率
传染病医疗机构	≤100	不得检出	不得检出	—	>95%

2.7 相关规划及环境功能区划符合性分析

2.7.1 与《石家庄正定新区总体规划》符合性分析

(1) 正定新区位置及规划面积

石家庄正定新区规划范围东至现京珠高速，西至规划京珠高速，南邻滹沱河，北至张石高速支线，总面积176平方公里。起步区北至正无路沿线、西至京珠高速沿线、南至滹沱河畔、东至太行大街以东沿线地带的地区，起步区面积约27平方公里，位于石家庄都市区北部，西临历史文化名城正定，与老城区、东部新城隔滹沱河相望。

(2) 规划时限

正定新区总体规划近期为2009年至2015年；中期为2015-2020年；远期为2030年，远景为2030年以后。

(3) 空间布局

根据新区总体规划，新城土地利用以“中心起步，轴带拓展，分区引导”为发展策略，逐步构建“一心一网，三轴两带，十大片区”的空间布局结构。

一心：为市级中心。依托古城和滹沱河，在最靠近老城的区位构建滨水带状新城中心。

一网：指绿网。

三轴：中部公共服务轴、东部产业发展轴、正无科技发展轴。两带：滹沱河公共带、周汉河休闲带。

十大片区：按功能差异将正定新区划分为10个片区。

(4) 规划时序

正定新区规划面积约200km²。其中，规划建设用地101km²，工业用地15.08km²。共分四期进行建设。

近期：建设用地约27km²，打造标志性的核心地带，逐步推进商业服务和居住开发。

中期：建设用地约35km²，进一步推进中部公共服务轴、正无科技发展轴和滹沱河公共带的建设。

远期：建设用地约 39km²，强化东部产业发展轴建设。

远景：约 72km²，择机发展旅游、产业、特色居住等大型项目。

（5）总体定位

实现石家庄“提升省会职能，发展成为京津冀城镇群第三极、首都圈的战略门户”发展目标的重要支撑点，“一城三区（正定新区、老城区、东部产业区）”的核心组成部分，市级行政、文化中心，现代服务业基地，科教创新集聚区，低碳生态新城。

（6）主要职能

- ①以行政办公、金融商务、总部经济、文化会展等为主体的现代服务中心；
- ②区域重要的科教创新基地；
- ③富有历史文化内涵的宜居新城；
- ④冀中南地区旅游服务基地。

（7）发展目标

建设低碳经济、循环经济的示范区，打造创新动力之城、宜居活力之城和滨水魅力之城，引领石家庄都市区发展转型，实现可持续发展。

①在经济发展方面，构筑以现代服务业和高新技术产业为主体的产业结构，形成财智要素集聚、功能多元复合的创新动力之城；

②在社会和文化发展方面，实现社会各群体的和谐、融合，形成生活方便舒适的宜居活力之城和历史文化交融、水绿渗透共生的滨水魅力之城；

③在生态环境建设方面，形成区域协调的开放式生态空间系统，建立节约型发展模式，营造环境友好型社会。

（8）产业发展目标与策略

①大力发展知识经济和低碳经济，建设低碳经济示范区，引领可持续发展的示范区。

②以科技创新为引领，积极参与区域合作与分工，构建利于提升石家庄区域竞争力、与低碳生态城建设相适应的、以研发创新产业和现代服务业为主的绿色产业体系，建设成为全省及区域活力创新基地，服务于冀中南、同时辐射山西中部城镇群的现代服务业集聚区，国家重要的生态环保技术的策源地。

③与全市产业发展走廊相协调，充分利用正定古城历史文化资源，结合中部公共服务轴、东部产业发展轴、正无科技发展轴的打造，坚持集群化、园区化发展，形成近远结合、一园多区、均衡合理的产业空间布局。通过专业化、开放式和统一化的园区管理及服务，提高产业园区的综合服务水平。

本项目占地属于《石家庄正定新区总体规划》中规划的医疗卫生用地，符合石家庄正定新区总体规划的要求。

2.7.2 项目与产业政策符合性分析

对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(国家发改委令 2019 年第 29 号)，本项目属于“第一类 鼓励类 三十七、卫生健康 1、预防保健、卫生应急、卫生监督服务设施建设”，为鼓励类建设项目，符合指导目录要求。

对照河北省人民政府文件冀政[2015]7 号文《河北省新增限制和淘汰类产业项目》，本项目行业、规模、产品、设备均不属于其限制类、淘汰类之列。本项目符合冀政[2015]7 号的要求。

对照河北省发展和改革委员会文件冀发改法规[2014]1642 号《河北省禁止投资的产业目录》(2014 年版)，本项目不属于其中项目。

因此本项目的建设符合相关产业政策。

2.7.3 区域基础设施

2.7.2.1 给水工程规划

正定新区现状工业与生活用水全部采自地下水，没有集中供水厂，供水分为自来水公司供水和企事业单位自备井供水两部分。新区现状采用管道供水，集中供水普及率为81%。自来水公司供水方式为水源井直供，供水能力为2.1万m³/天。自来水公司总供水量约434万m³/年，其中生活用水234万m³/年，工业用水200万m³/年。企事业单位自备井水量为100万m³/年，主要供给大中型企业生产和部分生活用水。

本项目水源为市政管网供水，用水满足需求，从项目用地东侧朱河街和南侧华阳路市政给水干管上各引入一路DN200进水管接入院区环管。

2.7.2.2 污水工程规划

正定新区污水处理厂位于正定新区广东大道、澳门南大街、迎旭东大道、台北南大街围合区域，分为一期和二期。

正定新区污水处理厂（一期）工程收水服务范围为正定古城及正定新区建设区域内产生的生活污水及工业废水，污水处理工艺采用预处理+A²/O+深度处理工艺，设计处理能力为 10 万 m³/d。一期工程于 2016 年 11 月 29 日通过了石家庄正定新区环境保护局的验收（环验[2016]01 号）。一期工程出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《城市污水再生利用 景观环境用水水质》（GB/T18921-2002）观赏性景观环境用水标准要求后，排放至周汉河回用于地表水系补水和观赏性景观环境用水，最终排入滹沱河。

目前二期工程正在建设，正定新区污水处理厂（二期）工程位于一期南侧，设计处理规模为 10 万 m³/d，出水水质在《子牙河流域水污染物排放标准》（DB13/2796-2018）表 1 一般控制区排放限值的基础上适度提高，同时满足《城市污水再生利用 景观环境用水水质》（GB/T18921-2002）观赏性景观环境用水标准要求后，排入周汉河。

根据正定新区污水处理厂（一期）关于省二院正定新区医院污水收纳说明，本项目建设完成后会排入正定新区污水处理厂（一期）进行处理。

正定新区污水处理厂（一期）进出水水质指标见下表。

表 2.7-1 正定新区污水处理厂（一期）进出水水质一览表

序号	项目	设计进水水质 (mg/L)	设计出水水质 (mg/L)
1	pH	6-9	6-9
2	COD _{Cr}	500	50
3	BOD ₅	220	6
4	SS	200	10
5	NH ₃ -N	25	5
6	总磷	3.5	0.5
7	总氮	40	15

2.7.2.3 供电工程规划

现状正定新区有诚峰热电厂 1 座，位于京珠高速和正无公路东南角，用地面积 9hm²，装机容量为 2×12MV，年发电量约为 2 亿 kWh。供应正定县城用电、用热要

求。区内现有 220KV 变电站 1 座，110KV 变电站 2 座，现状变电设施除供应正定新区用电外，还向县城、石家庄市北部供电。本项目位于正定新区核心地带，在供电范围内，能够满足本项目用电。

2.7.4 与石家庄市饮用水水源保护区符合性分析

1、滹沱河地下水饮用水源地保护区划分方案

一级保护区

自西里宅村西—大孙庄—塔元庄—肖家营村北—南高基—北高基—陈村—纸房头—南落陵—北落陵村西北—西里宅村西的环形链接区域。

二级保护区

滹沱河一级保护区外，自黄壁庄水库主坝北段—忽冻—倾井庄—南合村—南岗—东木佛—同下村—南白店—西里宅—平安村—小孙村—塔元庄—西关—柳林铺—南高基—贾村—大河—合村—李村—南白沙—新宅—东丘陵—黄壁庄水库副坝南段的环形链接区域。

2、本工程与水源地保护区的位置关系

本工程拟建地点位于河北医科大学第二医院正定新区医院院内，天宁路以南、朱河街以西区域。根据《石家庄水饮用水水源保护区划分图》，本项目建设地点距离滹沱河地下水二级保护区 7.75km，距离磁河地下水二级保护区 9km，不在滹沱河和磁河地下水源地一级保护区和二级保护区内。详见附图 6。

2.7.5 环境功能区划

根据正定新区环境质量功能区划，本项目所在区域环境空气质量为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二类区，声环境质量为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类区，地下水为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类，滹沱河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类标准。该项目建设运营后对周围环境影响较轻，不降低区域环境功能。

3 工程分析

3.1 项目概况

(1)项目名称：河北医科大学第二医院重大疫情防控救治基地项目

(2)建设单位：河北医科大学第二医院

(3)建设性质：新建

(4)行业类别：Q8431 疾病预防控制中心

(5)项目投资：总投资 38000 万元，其中环保投资 236 万元，占总投资比例的 0.62%。

(6)建设地点：本项目位于河北医科大学第二医院正定新区医院院内，项目中心地理坐标为 N38°08'41.06"、E114°37'46.70"。本项目北侧为天宁路（原为西藏大道）、东侧为朱河街（原为太原街），南侧为拟建河北医科大学第二医院正定新区医院体检中心，西侧为拟建河北医科大学第二医院正定新区医院病房楼。

(7)占地面积：本项目总占地面积为 18122.397m²，建筑占地面积 3895.10m²。

(8)建设规模及建设内容：本项目总建筑面积为 26000m²，主要建设内容为公共卫生楼和污水处理站，其中公共卫生楼建筑面积为 25900 平方米，污水处理站建筑面积为 100 平方米，地上总面积 23981.74m²，地下总面积 2018.26m²。

项目建成后，公共卫生楼床位共 245 张，其中重症监护床位数为 200 床（含 113 床负压重症监护床位），其余为普通传染床位。同时，本项目日均门诊量将达 260 人次。

本项目平时作为普通非传染病疾病科和感染性疾病科门诊，战时作为重大突发传染病疫情救治基地，因此，平时和战时均主要针对传染性和感染性疾病。项目主要建设内容见表 3.1-1。

(9)主要科室设置：主要设置感染性疾病科、检验科、功能科、影像科、重症医学科、手术部、内镜科、呼吸科、消化科等；设有两间千级手术室、一间万级产房。

(10)医院定员及工作制度：本项目拟配备职工 245 人，其中卫生技术人员 200 人。工作制度为三班制，每班 8 小时，年工作 365 天。本项目不提供食宿，员工就

餐实行配餐制。

表 3.1-1 项目主要工程内容表

工程分类	工程组成	建设内容
主体工程	公共卫生楼	<p>公共卫生楼地上 7 层，地下 1 层。高 32.55m，总建筑面积 25900m²。平时作为普通非传染病疾病科和感染性疾病科门诊、医技等医疗用房和普通非传染病病房使用，战时迅速将公共卫生楼转换为符合防控传染病要求的各类医疗用房，满足重大突发传染病疫情的救治要求。</p> <p>一、公共卫生楼战时主要功能：</p> <p>地下一层：设备用房、库房等</p> <p>一层：门诊用房、急诊用房、出入院大厅</p> <p>门诊用房设置门厅、办卡处、问询处、药房、候诊处、检验室、诊室、治疗室、门诊办公室、卫生间等。</p> <p>急诊用房设置筛查区、接诊分诊台、诊室、抢救室、隔离观察病室、医护人员办公室、卫生间等。</p> <p>二层：医学影像用房、功能检查用房</p> <p>医学影像用房设置 CT 室、MRI 室、DR 室、登记存片室、观片室、医生办公室、卫生间等。</p> <p>功能检查用房设置候诊区、检查室、医护办公室和卫生间等。</p> <p>三层：手术用房、检验用房、重症监护用房。</p> <p>手术部设置手术室（负压手术室）、换床间、男女卫生通过室（更衣、淋浴、卫生间）、库房等。</p> <p>检验科设置临床检验、PCR 检验室、材料库、检查标本暂存、废弃物暂存等。</p> <p>重症监护用房设置缓冲间、重症监护区、护士站、治疗室、处置室等。</p> <p>四~七层：住院部用房</p> <p>住院部用房设置负压病房、负压隔离病房（重症监护病房）、医务人员更衣室、缓冲、医生办公室、会诊室、护士站、处置室、治疗室、值班室、耗材库、备餐兼开水间和卫生间等。</p> <p>二、战平转换方案</p> <p>本项目坚持平战结合原则，设置的核心理念为战平转换。公共卫生楼战时功能设置防控传染病要求的各类医疗用房，满足重大突发传染病疫情的救治要求。战时转换为平时，隔墙调整主要部位是病区，在患者走廊处增加装配式墙板，将战时的患者走廊划分给各个病房，增加病床，提高病房使用效率；其他区域隔墙无变化，使用功能根据平时实际使用需求设置医疗用房。公共卫生楼平时主要功能：平时医疗功能用房考虑接诊三类病人，分别为非传染病病人；肠道、肝炎、艾滋、皮肤、性病病人（中低烈度传染病人）；普通呼吸道传染病人（高烈度传染病人）。根据医院实际需求，设置发热门诊、肠道门诊、肝炎门诊及其他门诊，急诊、医学影像用房、功能检查用房、手术用房、住院部用房等；病房为普通非传染病病房。</p>

辅助工程	变配电室	位于公共卫生楼负一层，变压器安装容量为2×1250kVA，并设两台1000kW柴油发电机作为备用电源。建筑面积约205m ²
	空调机房	位于公共卫生楼负一层，建筑面积约260m ²
	水泵房	位于公共卫生楼负一层，建筑面积约212m ² ，其中包含消防泵房和生活泵房
公用工程	供水	市政管网供水
	排水	检验室废水经中和池预处理，处理后与其他医疗废水经预消毒后进入化粪池处理后排入院内污水处理站处理，经处理后的医疗废水经市政管网排至正定新区污水处理厂
	供电	正定新区市政供电
	制冷、供热	夏季采用电制冷冷水机组制冷，为空调系统提供7/12℃冷水，冬季利用市政高温水换热成60/45℃热水供空调系统使用
环保工程	污水处理站	设计规模260m ³ /d，处理设施采用“格栅+调节池+水解酸化+两级接触氧化+沉淀+消毒”工艺，位于公共卫生楼北侧绿化带地下
	消防水池	设计容积468m ³ ，位于公共卫生楼西侧
	事故池	设计容积150m ³ ，位于污水处理站北侧，用来处理污水处理站出现故障时的废水
	化粪池	设计容积200m ³ ，用来处理以医疗废水。
	医疗废物暂存间	位于公共卫生楼一层，建筑面积约20m ²

注：本次环评不包括放射和辐射部分，放射和辐射部分另做环评。

(11)建设期限：

本项目建设期限：2020年9月至2022年8月。

3.2 主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标见表3.2-1。

表 3.2-1 主要经济技术指标一览表

序号	内容	单位	指标	备注
1	总占地面积	m ²	18122.397	
2	总建筑面积	m ²	26000	其中地上：23981.74 地下：2018.26
3	绿地面积	m ²	5000	
4	病床数	床	245	
5	机动车停车位	辆	15	地上15个，无地下停车位
6	绿地率	%	27.6	
7	容积率	%	1.32	
8	建筑密度	%	21.5	

3.3 主要设备及原辅材料消耗情况

本项目主要医疗仪器见表 3.3-1、3.3-2。医疗耗材情况见表 3.3-3，检验科试剂消耗一览表见表 3.3-4。

表 3.3-1 主要医疗设备一览表

序号	名称		数量(台/套)	备注
1	X 线断层扫描系统(32 排以上 CT)		1	主要用于胸部疾病的诊断和鉴别诊断
2	核磁共振仪 (1.0T 以上)		1	全身扫描的临床应用和临床研究
3	彩色多普勒超声诊断仪		1	用于腹部、乳腺、甲状腺、泌尿、妇产、肌骨系统、儿科、血管及腔内等各方面的临床超声诊断和科研工作
4	便携式超声诊断仪		1	
5	数字化 X 线摄影系统 (DR)		1	一机多用完成全身各部位、各体位、各角度的拍片检查。
6	移动式数字化 X 线摄影系统		1	用于通过 X 射线对人体骨骼、头颅、胸部、腹部、四肢及其他身体部位进行检查和观察静态 X 射线摄影图像。可对患者进行坐位、站位或者卧位的图像采集操作。
7	医学检验配套设备	生化分析仪	1	医院常规检验设备
		快速免疫分析仪 技术参数		用于 N 末端脑钠肽 (NT-proBNP) 的检测
8	体外膜肺氧合机 (ECMO)		1	为肺功能和或心功能衰竭患者提供氧合支持
9	呼吸机		10	满足婴幼儿，儿童及成人的呼吸支持和治疗
10	无创呼吸机		10	对睡眠呼吸暂停综合征、急性呼吸衰竭、心力衰竭并呼吸衰竭的病人开展治疗。
11	电动手术床		2	调整手术体位，暴露手术野使手术树立进行
12	高频电刀		2	适用于医院各科手术的切割和止血
13	手术无影灯		2	供医疗机构手术提供照明
14	麻醉机		2	手术病人吸入麻醉
15	电子支气管镜		2	插入管旋转功能，适用于大部分取活检附件。用于外周支气管镜检查。
16	床旁血滤机		2	用于成人及儿童血液净化
17	血气分析仪		3	用于及时检测危重症病人的 PH、PCO ₂ 、PO ₂ 、K、Na、CLCa ⁺⁺ LacGlu 总血红蛋白，氧合血红蛋白，还原血红蛋白，碳氧血红蛋白，高铁血红蛋白，氧饱和度等相关参数。

18	高流量呼吸治疗仪	2	适用于低氧性呼吸衰竭；哮喘发作，支气管扩张，痰液粘稠等；无创呼吸机不耐受；呼吸机的脱机过渡；气道湿化患者；拒绝气管插管患者
19	病床	200	普通病房住院病人使用
20	电动重症病床	15	用于重症病房看护病人
21	中央监护系统（1拖15）	1	用于成人、儿童、新生儿基本生命体征的监护或测量功能：每台监护仪可监测3/5导ECG、呼吸Resp、血氧饱和度SpO ₂ 、脉搏PR、无创血压NIBP、双通道体温2Temp、双通道有创压2IBP，还可以升级连续心排量（PiCCO）、中心静脉氧饱和度（ScVO ₂ ）、组织氧饱和度（rSO ₂ ）模块
22	监护仪	20	监测患者心电（ECG）、呼吸（RESP）、无创血压NIBP）、血氧饱和度（SpO ₂ ）、脉率（PR）、体温（TEMP）
23	除颤仪	6	可快速消除危重病人心率失常，恢复窦性心律
24	输液泵	25	控制输液速度、流量
25	注射泵	25	精确连续的泵入各种药物
26	心电图机	3	用于对各种心律失常、心室肥大、心肌梗死、心肌缺血等病状检查
27	可视喉镜	2	辅助肥胖和颈椎活动受限患者抢救时的气管插管
合计		342	

注：本次环评不包括放射和辐射部分，放射和辐射部分另做环评。

表3.3-2 公用工程设备

序号	设备名称	型号	数量（台/套）	备注
1	中央空调系统	循环水量 350m ³ /h	2	由空调主机+空调水泵+冷却水系统+末端空调设备等组成
2	冷却塔	400m ³ /h	2	公共卫生楼楼顶
3	循环水泵	400m ³ /h	3	位于公共卫生楼负一层水泵房内
4	制冷机组	--	2	公共卫生楼负一层
5	污水处理设备风机	--	1	公共卫生楼北侧设备房
6	离心脱水机	--	1	位于公共卫生楼北侧污泥干化间
7	备用发电机	1000kW	2	位于公共卫生楼负一层

表3.3-3 本项目医疗耗材一览表

序号	名称	规格	单位	年用量
1	医用帽	B 型	个	72600
2	医用无纺布帽	灭菌型直筒型	个	12600
3	N95 医用防护口罩	N9501-A	支	40632
4	医用外科口罩（振德 应急）	1 型	只	350400
5	导诊服(隔离衣)	/	件	480
6	医用一次性防护服（振德）应急	175 非灭菌	套	9000
7	医用一次性防护服（振德）应急	175 灭菌	套	7080
8	医用一次性防护服（振德）应急	180 灭菌	套	900
9	医用一次性防护服（振德）应急	185 灭菌	套	600
10	一次性无菌手术衣（安士捷）	13*150（应急 防水）	套	17880
11	一次性使用医用橡胶检查手套	小号 6.5#光面有粉	副	44400
12	一次性使用医用橡胶检查手套	中号 7.5#光面有粉	副	25800
13	一次性使用灭菌橡胶外科手套	无粉 7 麻面弯型	副	29100
14	一次性使用灭菌橡胶外科手套	无粉 7.5 麻面弯型	副	6600
15	一次性大鞋套	无纺布	副	30000
16	一次性蓝色鞋套	1	（双）	45000
17	面屏	感控	个	720
18	护目镜	3M1623AF	副	600
19	呼吸型全面防护器	从感控处领取	个	30
20	检查手套（PVC 急采）	M 号	只	12000
21	一次性使用聚乙烯检查手套（PE）	中号 100 只	包	60
22	玻璃体温计	CRW-11	根	300
23	一次性使用配药注射器带针	（HD）1ml 0.45mm 中头式	支	7200
24	一次性使用配药注射器带针	（HD）2.5ml 0.6mm 中头式	支	1200
25	一次性使用配药注射器带针	（HD）5ml 0.7mm 中头式	支	14400
26	一次性使用配药注射器带针	（HD）10ml 0.8mm 中头式	支	5400
27	一次性使用配药注射器带针	（HD）20ml B 型侧口针	支	14400
28	一次性注射器（50ml）	（HD）50ml A 型斜口针	支	2700
29	一次性无菌避光注射器（50ml）	双层 50ml 1.2*38	支	270
30	一次性使用避光压力延长管	2.7*1.3-150cm	支	600
31	一次性使用连接器	A1	支	1800
32	微量泵延长管	YV-1	个	540
33	一次性使用止液精密过滤输液器	0.7mm 3um JT-ZYJ-3	支	16800
34	一次性使用流量设定微调式输液器	单头自动止液 J-W 型 5.0un	支	360

河北医科大学第二医院重大疫情防控救治基地项目环境影响报告书

35	预冲式冲管注射器	不带针 WGCZ5ML	支	14400
36	预冲式冲管注射器	不带针 WGCZ10ML	支	2880
37	输血器	螺口 A 型 0.9mm (洪达)	支	720
38	一次性使用捆扎止血带	普通 A 型	个	16500
39	一次性防针刺静脉留置针	Y 型 24G IVWA02-24	支	6000
40	一次性无菌中心静脉导管及附件	10-1262 单腔	套	60
41	静脉置管术换药包	ZH-1	个	300
42	中心静脉穿刺薄膜	C-F 型 9*6	张	7200
43	输液用三通	394605 输液用三通	支	600
44	一次性使用采血针	0.7	支	14400
45	动脉采血器套件	4558PE23G	支	1200
46	血气生化试剂包	100 人份/袋	盒	24
47	血气生化测试卡	1 人份/袋, 25 人份/盒	片	1500
48	一次性使用静脉血样采集容器	黄 5ml	支	14400
49	一次性使用静脉血样采集容器	紫 2ml	支	36000
50	一次性使用静脉血样采集容器	紫 5ml	支	1800
51	一次性使用静脉血样采集容器	蓝 3ml	支	6000
52	负压引流装置	B 型 2000ML	个	60
53	DRE 可控式吸痰管	DRE 型	支	60
54	一次性使用吸痰器	F12 25ML	支	60
55	一次性使用吸引管	B 型	套	120
56	一次性使用加湿型鼻氧管 IV 型 (350ml)	IV 型	瓶	240
57	一次性使用吸氧管	OT-MI	套	180
58	智能供氧系统 (吸了舒)	B-6	套	180
59	一次性使用鼻氧管	双鼻式	支	180
60	简易喷雾器	LCD	套	240
61	输氧面罩	MAXLS (成人)	个	180
62	医用氧气袋	大号	个	30
63	心电监护电极 (3M)	2228	片	12000
64	一次性医用中单 (两头带皮筋)	120cmx230cm 两头带皮筋	条	180
65	一次性医用垫	90*150	个	360
66	一次性医用垫	60*60	个	4800
67	一次性医用垫	60*60	个	2400
68	呼吸机湿化瓶用水	1000ml/袋	袋	60
69	呼吸回路	304/6085	个	36
70	呼吸回路	331/5661	个	36

河北医科大学第二医院重大疫情防控救治基地项目环境影响报告书

71	过滤器	350/5865	个	150
72	多功能通气面罩	ZS-MZ-A	个	36
73	一次性呼吸管路	MR290	个	36
74	一次性湿热交换器	353/19004	个	36
75	气管插管	7.5#	支	60
76	口咽通气道	1114	个	120
77	一次性使用脉搏血氧饱和度传感器	成人型 海绵	支	1728
78	纱布绷带（非无菌）	4 列 6*600cm	卷	120
79	弹性绑带	10cm*4.5m	卷	144
80	一次性使用换药盒	100 个/包	个	600
81	一次性使用引流袋	1020 康维	个	480
82	经鼻喂养管	100cmFR157980111	个	180
83	水胶体敷料	3533（10*10cm）	片	60
84	水胶体敷料	3110（10*10cm）	片	60
85	透明敷料（IV3000）	4008 10*12	片	300
86	砂轮	312	盒	30
87	一次性使用尿管（尿标本瓶）	10ml 100 只/包	支	3600
88	一次性使用尿杯	40ml 普通 1000 只/包	只	1200
89	一次性塑料痰培养杯	40ml 50 只/包	支	1200
90	输液贴	4.5cm*7.5cm 三条	片	15000
91	塑料量杯 1000 毫升		个	36
92	长期医嘱执行单	1	本	24
93	浮标式氧气吸入器	Y001	个	20
94	电子体温枪（红外线测温仪）	JXB-178	个	5
95	人工呼吸辅助装置（恺得）苏醒球	s-660-11 重复式成人苏醒球	套	10
96	尼龙扎带	500 个/包	包	126
97	应急灯（康铭）	KM-7631	个	10
98	一次性使用无菌腰椎穿刺包	9#	包	90
99	一次性使用胸腹穿刺包	K	套	90
100	空调遥控器	/	个	8
101	血液运输箱	JXH-1010	个	3
102	简易呼吸器	小儿	个	2
103	电子血压计	HEM-7136	台	60
104	医用听诊器	TZ-1	支	60
105	次氯酸钠	污水处理站用，液态	吨	30

表 3.3-4 本项目检验科试剂消耗一览表

序号	试剂名称	规格	年用量
血常规			
1	DXH 800 稀释液	10L	480 箱
2	DXH 800 Diff 分类包	1900ml+850ml	36 箱
3	DXH 800 溶血剂	5L	24 箱
4	DXH 800 清洁液	10L	24 箱
5	DXH 800 网织红染液	试剂 A:1×380ml+试剂 B:1×1900ml	6 箱
6	DXH 800 质控品-6c	水平 1:4×3.5mL,水平 2:4×3.5mL,水平 3:4×3.5mL	36 套
7	DXH 800 校准品	1×3.3mL	6 盒
8	DXH 800 网织质控-Ret	水平 1:4×3.5mL,水平 2:4×3.5mL,水平 3:4×3.5mL	6 套
9	染色液(商品名:XS-500i 专用白细胞分类染色液)	42ml×3	6 盒
10	血红蛋白检测试剂(商品名:XS-500i 专用血红蛋白溶血剂)	500ml×3	12 瓶
11	溶血剂(商品名:XS-500i 专用白细胞分类溶血剂)	5L×1	12 盒
12	血细胞分析用稀释液	20L/箱 CPK-305A	36 箱
13	血液分析仪用质控品	1.5ml/瓶	12 套
14	血细胞分析仪用校准品	2.0ml/瓶	
15	清洁液	50ml	12 箱
16	瑞士吉姆萨染液	4×250ML/盒	12 盒
17	香柏油	25ml/瓶	6 瓶
18	冰醋酸		6 瓶
19	PLR-07 血小板诱聚剂	160 人份/盒	
20	PLR-06 血小板诱聚剂	160 人份/盒	
21	血小板清洗液	160 人份/盒	
22	样本稀释液	160 人份/盒	
23	血小板样品杯		
尿、便			
1	尿液分析用鞘液	20L	60 箱
2	尿液分析用稀释液 CR	2.1L*2 瓶	6 箱
3	尿液分析用稀释液 SF	2.1L*2 瓶	6 箱
4	尿液分析用染色液 CR	29ML*2 瓶	6 箱
5	尿液分析用染色液 SF	29ML*2 瓶	6 箱
6	尿液分析试纸条(干化学法)		180 盒

7	尿液分析仪质控品 UC-3500	10ML×6/盒	6 盒
8	尿液分析仪质控品 UF-5000	30ML/瓶*2	
9	Iris System Cleanser 样本稀释液	4 X 475mL	6 盒
10	Iris System Cleanser 系统清洁液	4 X 425mL	6 盒
11	Strips iChemVELOCITY 试纸条	100 人份	120 盒
12	iChem Wash Solution 清洁液	2 X 7L	36 箱
13	iChemVELOCITY CalCheks 校准品,	10 x 10mL 校准液; 2 X 5 张 校准试纸条	
14	渗透仪质控	290 浓度	
15	尿渗透压反应杯	500 个/包	18 包
16	尿沉渣 (伯乐质控)	12 瓶/套	6 盒
17	尿干化学质控 (上海伊华)	12 瓶/盒	7.2 盒
18	便隐血 (FOB) 检测试剂盒 (胶体金法)	卡型: 100 人份/盒	180 盒
19	粪便样本稀释液	2.8L/桶、 2 桶/箱	36 箱
20	样本采集管 (自动粪便处理分析系统)	400 支/包	60 箱
21	冲洗液	5L/桶、 1 桶/箱	36 箱
22	大便潜血 (FOB) 检测试剂盒 (双联法)	40 人份/盒	216 盒
23	大便分析仪取样管	1 人份	
凝血			
1	抗凝血酶 AT	显色底物: 2×2ml, 凝血因子 Xa 试剂: 4×4ml	204 盒
2	PT 凝血酶原时间	RecombiPlasTin 2G (RTF): 5×20ml,RecombiPlasTin 2G 稀 释液 (RTF 稀释液): 5×20ml	36 盒
3	FIB 纤维蛋白原测定	10×5ml	48 盒
4	FDP 纤维蛋白原降解产物	乳胶试剂: 3*4ml; 反应缓冲 液: 3*4ml	60 盒
5	APTT 活化部分凝血活酶时间	SynthAsil 液体试剂: 5*10ml CaCl ₂ : 5*10ml	36 盒
6	TT 凝血酶时间测定	缓冲液: 1*9ml,牛凝血酶: 4*8/5/2ml	120 盒
7	D-D D-二聚体测定	胶乳试剂: 4×3ml,反应缓冲 液: 4×9ml,D-二聚体校准品: 2×1ml	96 盒
8	RINSE 大清洗液	4L	216 盒
9	清洗液 A CleanA	500mL	36 盒
10	清洗液 B CleanB	80mL	60 盒
11	因子稀释液	100ml	120 盒
12	比色杯	2400PCS	60 盒

13	凝血质控 正常值	10×1ml	12 盒
14	凝血质控 低值	10×1ml	12 盒
15	凝血校准品	10×1ml	6 盒
生化			
1	β2 微球蛋白试剂盒	R1: 60ml*2 R2: 15ml*2/盒	24 盒
2	超敏 C 反应蛋白检测试剂盒	R1: 60ml*2 R2: 15ml*2/盒	36 盒
3	总胆汁酸测定试剂盒 (酶循环法)	R1 60ml×3 R2 60ml×1	12 盒
4	a-L-岩藻糖苷酶测定试剂盒 (CNPF 底物法)	2×60ml	2 盒
5	高密度脂蛋白胆固醇检测试剂盒 (直接法)	R1:4×51.3ml+R2:4×17.1ml	
6	低密度脂蛋白胆固醇	R1:4×27 ml+R2:4×9 ml	36 盒
7	载脂蛋白 A1 检测试剂盒 (免疫比浊法)	R1: 80ml*2 R2: 16ml*2/盒	36 盒
8	载脂蛋白 B 检测试剂盒 (免疫比浊法)	R1:4×13 ml,R2:4×7ml	36 盒
9	同型半胱氨酸检测试剂盒 (酶法)	R1:1×48ml , R2 1×13ml	12 盒
10	肌酸激酶同工酶检测试剂盒 (DGKC 法)	R1-1:2×22ml, R1-2:2×4ml;R2:2×6ml	24 盒
11	二氧化碳	3*60ML	24 盒
12	a-淀粉酶检测试剂盒 (酶法)	R1: 4×40ml+R2:4×10ml	36 盒
13	胱抑素 C 检测试剂盒 (免疫比浊法)	R1: 2×60ml,R2: 2×15ml	36 盒
14	前白蛋白检测试剂盒 (免疫比浊法)	R1 60ml×3 R2 36ml×1	36 盒
15	5'-核苷酸酶测定试剂盒 (过氧化物酶法)	R1: 60ml*2 R2: 15ml*2/盒	36 盒
16	单胺氧化酶检测试剂盒 (比色法)	3×50ml; 质控品: 1×1ml	24 盒
17	脂蛋白 (a)	R1 60ml×3 R2 60ml×1	312 盒
18	白蛋白测定试剂盒 (溴甲酚绿法)	4×29ml	12 盒
19	碱性磷酸酶测定试剂盒 (酶法)	R1:4×30ml+R2:4×30ml	12 盒
20	丙氨酸氨基转移酶测定试剂盒 (乳酸脱氢酶法)	R1: 4×50ml+R2: 4×25ml	12 盒
21	谷草转氨酶测定试剂盒 (酶法)	R1:4×25ml+R2:4×25ml	12 盒
22	甘油三酯检测试剂盒 (酶法)	R1:4×50ml+R2:4 ×12.5ml	12 盒
23	总胆红素测定试剂盒 (重氮法)	R1 TBIL B:4×15ml+ R1 TBIL C: 4×15ml	12 盒
24	钙测定试剂盒 (OCPC 法)	4×29ml	12 盒
25	胆碱酯酶测定试剂盒 (GSCC 法)	R1:4×30ml,R2:4×6ml	12 盒
26	胆固醇测定试剂盒 (酶法)	4*22.5ml	12 盒
27	r-谷氨酰基转移酶测定试剂盒 (速率法)	R1:4×40ml,R2:4×40ml	12 盒
28	无机磷测定试剂盒 (钼酸盐法)	R1: 4×15ml+R2:4×15ml	12 盒
29	乳酸脱氢酶测定试剂盒 (乳酸底物法)	R1: 60ml/瓶×2; R2: 15ml/ 瓶×2/盒	36 盒
30	羟丁酸脱氢酶测定试剂盒 (酶法)	R1:60ml/瓶*2; R2:15ml/瓶*2/	996 盒

河北医科大学第二医院重大疫情防控救治基地项目环境影响报告书

		盒	
31	尿素测定试剂盒（酶法）	R1:4×25ml+R2:4×25ml	24 盒
32	肌酐测定试剂盒（苦味酸法）	R1:4×51ml+R2:4×51ml	36 盒
33	镁测定试剂盒（二甲苯胺蓝法）	R: 60ml×3/盒	24 盒
34	尿酸测定试剂盒（尿酸酶-过氧化物酶法）	4*30ml,4*12.5ml	24 盒
35	直接胆红素测定试剂盒（重氮法）	R1 DBIL B:4×6ml+R1 DBIL C:4×6ml	12 盒
36	葡萄糖测定试剂盒（己糖激酶法）	R1:4×53ml+R2:4×27ml	12 盒
37	总蛋白测定试剂盒（双缩脲法）	R1:4×48ml+R2:4×48ml	12 盒
38	肌酸激酶测定试剂盒（酶法）	OSR6179:R1-1:4×22ml, R1-2:4×4ml; R2: 4×6ml	12 盒
39	肌红蛋白检测试剂盒-MYO（免疫比浊法）	80ml: 试剂 1: 2×32ml+试剂 2:2×8ml	24 盒
40	腺苷脱氨酶测定试剂盒--ADA（过氧化物酶法）	R1: 3×60ml,R2: 1×60ml	12 盒
41	糖化白蛋白检测试剂盒（酶法）	220ml（试剂 1:2×40ml+试剂 2:2×10ml+试剂 3:3×40ml）	6 盒
42	总铁结合力测定试剂盒-TIBC(Ferene 法)	FE:R1:1×40ML;R2: 1×8ml UIBC:R3:1×40ml;R4: 1×8ml	12 盒
43	铁检测试剂盒（亚铁嗪法）	200ml 试剂 1: 2×65ml+试剂 2:1×70ml; 校准品: 1ml	12 盒
44	未饱和铁结合力测定试剂盒（酶法）	R1: 4×27ml,R1a:4×3ml,R2:4×6ml, R2a:4×2ml	12 盒
45	血脂类质控	5*3ml	6 盒
46	生化多项质控品	20×5ml	
47	生化多项质控品	20×5ml	
48	CLEAN/WASH OL AU5000 电极清洗液	6×500 ml	
49	生化多项校准品	20×5ml	
50	电解质标准液（高值）	4×100 ml	
51	电解质标准液（低值）	4 x 100 ml	
52	AU 生化分析系统专用试剂-电解质参比液	4*1000ml	
53	AU 生化分析系统专用试剂-电解质内标液	4×2000ml	
54	AU 生化分析系统专用试剂-电解质缓冲液	4*2000ml	
55	WASH SOLUTION 清洗液	6×2,000 ml	24 盒
56	ISE 探针清洗液		
57	心肌标记物质质控	6×3ml	6 盒
58	肌钙蛋白I定标液	6×1mL	6 盒
59	RV 反应杯	16×98/BOX	

60	清洗缓冲液	4×1950ml	
61	肌钙蛋白I试剂	5×100T	12 盒
62	肌钙蛋白I底物	4×130ml/盒	
68	BNP（氨基末端 B 型脑尿肽前体）测试卡		24 盒
69	BNP 处理包		12 个
免疫			
1	戊型肝炎病毒 IgM 抗体检测试剂盒(酶联免疫法)	96 人份/盒	12 盒
2	丙型肝炎病毒抗体诊断试剂盒（酶联免疫法）	96 人份/盒	168 盒
3	人类免疫缺陷病毒抗体诊断试剂盒（酶联免疫法）	96 人份/盒	7.2 盒
4	梅毒螺旋体抗体诊断试剂盒（酶联免疫法）	96 人份/盒	15.6 盒
5	甲型肝炎病毒 IgM 抗体检测试剂盒(酶联免疫法)	96 人份/盒	36 盒
6	乙型肝炎病毒表面抗原检测试剂盒（酶联免疫法）	96 人份/盒	360 盒
7	乙型肝炎病毒表面抗体检测试剂盒（酶联免疫法）	96 人份/盒	360 盒
8	乙型肝炎病毒 e 抗原检测试剂盒（酶联免疫法）	96 人份/盒	360 盒
9	乙型肝炎病毒 e 抗体检测试剂盒（酶联免疫法）	96 人份/盒	360 盒
10	乙型肝炎病毒核心抗体检测试剂盒（酶联免疫法）	96 人份/盒	360 盒
11	结核分枝杆菌 IgG 抗体检验试剂盒（蛋白芯片）	20 人份/盒	360 盒
12	斑点试验芯室	10 人份/盒	
13	抗 M2 型线粒体抗体检测试剂盒(金标)	100 人份/盒	6 盒
14	冷凝集试剂（应用生理盐水）	500ml/瓶	12 瓶
15	肺炎支原体快速鉴定检测试剂盒（胶体金法）	20 人份/盒	36 盒
16	梅毒螺旋体抗体诊断试剂（凝集法）	100 人份/盒	12 盒
17	伤寒、副伤寒及变形杆菌诊断菌液	10ml×8/盒	12 盒
18	免疫球蛋白 A 检测试剂盒（免疫比浊法）	300 测试/盒	36 盒
19	免疫球蛋白 G 检测试剂盒（免疫比浊法）	300 测试/盒	36 盒
20	免疫球蛋白 M 检测试剂盒（免疫比浊法）	300 测试/盒	36 盒
21	补体 C3 检测试剂盒（免疫比浊法）	300 测试/盒	36 盒
22	补体 C4 检测试剂盒（免疫比浊法）	300 测试/盒	36 盒
23	类风湿因子检测试剂盒（免疫比浊法）	300 测试/盒	36 盒
24	C 反应蛋白检测试剂盒（免疫比浊法）	300 测试/盒	36 盒
25	抗链球菌溶血素“o”（ASO）	300 测试/盒	36 盒
26	铜蓝蛋白检测试剂盒（免疫比浊法）	150 测试/盒	12 盒
27	转铁蛋白检测试剂盒（免疫比浊法）	150 测试/盒	12 盒
28	免疫球蛋白 E 检测试剂盒（免疫比浊法）	150 测试/盒	12 盒
29	Immage 免疫化学系统专用试剂-缓冲液 1	4×120ml/盒	36 盒
30	Buffer 2 缓冲液	4×120ml/盒	36 盒

31	Immage 免疫化学系统专用试剂-缓冲液 3	4×120ml/盒	96 盒
32	Diluent 1 稀释液	4×120ml/盒	36 盒
33	Immage Wash Solution 洗液	1×10L/盒	86 盒
34	HBsAg 标准物质	50× 0.5 ml/盒	12 盒
35	抗 HBs 标准物质	50×0.5 ml/盒	12 盒
36	HBeAg 标准物质	50× 0.5 ml/盒	12 盒
37	抗 HBe 标准物质	50× 0.5 ml/盒	12 盒
38	抗 HBc 标准物质	50× 0.5 ml/盒	12 盒
39	乙型肝炎病毒表面抗原测定试剂盒（化学发光法）	200 测试/盒	84 盒
40	乙型肝炎病毒表面抗体测定试剂盒（化学发光法）	200 测试/盒	84 盒
41	乙型肝炎病毒 e 抗原测定试剂盒（化学发光法）	50 测试/盒	324 盒
42	乙型肝炎病毒 e 抗体测定试剂盒（化学发光法）	50 测试/盒	324 盒
43	乙型肝炎病毒核心抗体测定试剂盒（化学发光法）	200 测试/盒	84 盒
44	叶酸检测试剂盒（化学发光法）	100 测试/盒	36 盒
45	维生素 B12 检测试剂盒（化学发光法）	100 测试/盒	36 盒
46	铁蛋白检测试剂盒（化学发光法）	50 测试/盒	36 盒
47	丙型肝炎病毒抗体检测试剂盒（电化学发光法）	200 测试/盒	84 盒
48	人类免疫缺陷病毒抗体和抗原（P24）检测试剂盒（电化学发光法）	200 测试/盒	84 盒
49	梅毒螺旋体抗体测定试剂盒（化学发光法）	200 测试/盒	84 盒
50	TRUST（梅毒甲苯胺红不加热血清试验）北京万泰生物	120 测试/盒	24 盒
51	抗环瓜氨酸肽抗体检测试剂盒（胶体金法）	50 人份/盒	36 盒
52	铁蛋白定标液	4 × 1.0 ml/盒	12 盒
53	维生素 B12 定标液	4 × 1.0 ml/盒	12 盒
54	叶酸定标液	4 × 1.0 ml/盒	12 盒
55	抗 TP 标准物质	50× 0.5 ml/盒	12 盒
56	抗 HCV 标准物质	50×0.5 ml/盒	12 盒
57	抗 HIV-I 标准物质	50× 0.5 ml/盒	12 盒
58	免疫学控制品（液体），水平 1	6× 3ml/盒	12 盒
59	免疫学控制品（液体），水平 2	6× 3ml/盒	12 盒
60	免疫学控制品（液体），水平 3	6× 3ml/盒	12 盒
61	多项免疫校准品 CAL-1	4× 3mL/盒	12 盒
62	多项免疫校准品 CAL-2	4× 1mL/盒	12 盒
63	多项校准品 CAL-5	4× 2mL/盒	12 盒
64	乙型肝炎病毒表面抗原质控品	阴性质控品:2×10.0mL；阳性质控品:2×10.0mL	12 盒

河北医科大学第二医院重大疫情防控救治基地项目环境影响报告书

65	乙型肝炎病毒表面抗体质控品	阴性质控品: 2×10.0ml; 阳性质控品: 2×10.0ml	24 盒
66	乙型肝炎病毒 e 抗原质控品	阴性质控品: 1×10.0ml/瓶; 阳性质控品: 1×10.0ml/瓶	24 盒
67	乙型肝炎病毒 e 抗体质控品	阴性质控品: 1×10.0mL/瓶; 阳性质控品: 1×10.0mL/瓶	24 盒
68	乙型肝炎病毒核心抗体质控品	阴性质控品:2×7.0mL; 阳性质控品:2×7.0mL	12 盒
69	丙型肝炎病毒抗体质控品	阴性质控品:2×7.0mL; 阳性质控品:2×7.0mL	12 盒
70	梅毒螺旋体抗体质控品	阴性质控品: 2×7.0mL/瓶; 阳性质控品: 2×7.0mL/瓶	12 盒
71	免疫分析质控物	三水平 12×5mL	12 盒
72	酸碱试剂	5000 测试/盒(酸试剂:1500mL, 碱试剂:1500mL)	24 箱
73	反应杯	3000 个/箱	120 盒
74	TIP 头	6480 个/箱	48 盒
75	三碘甲状腺原氨酸/甲状腺素/维生素 B12 辅助试剂	2×25.0mL/包装	12 盒
76		6×25.0mL/包装	12 盒
77	细菌内毒素测定	20 人份/盒	60 盒
78	真菌 D-葡聚糖检测	20 人份/盒	96 盒
79	降钙素原 (PCT) 测定试剂盒	100 人份/盒	48 盒
80	结核感染 T 细胞检测试剂盒	48 人份/盒	96 盒
81	糖化血红蛋白 A 液	4 X 600mL/盒	12 盒
82	糖化血红蛋白 B 液	2X 600mL/盒	12 盒
83	糖化血红蛋白 H 液	2LX 3 瓶/盒	12 箱
84	WASH 1		156 箱
85	APW3		156 盒
86	PW3		156 盒
87	APW1		12 盒
88	维生素 D 检测试剂盒	100 人份/盒	12 盒
89	维生素 D 检测质控品		12 盒
内分泌			
1	促甲状腺素测定试剂盒	550 人份/盒	36 盒
2	游离三碘甲状腺原氨酸试剂盒	300 人份/盒	72 盒
3	游离甲状腺素试剂盒	250 人份/盒	72 盒
4	抗甲状腺过氧化物酶抗体(ATA)	500 人份/盒	36 盒
5	抗甲状腺球蛋白抗体 (ATG)	500 人份/盒	24 盒

6	C 肽试剂盒 (PEP)	200 人份/盒	12 盒
7	降钙素试剂盒 (CAL)	200 人份/盒	12 盒
8	地高辛试剂盒 (DGX)	200 人份/盒	12 盒
9	胰岛素样生长因子 (IGF)	200 人份/盒	12 盒
10	胰岛素测定试剂盒 (INS)	600 人份/盒	12 盒
11	促肾上腺皮质激素 (ACTH)	200 人份/盒	24 盒
12	白蛋白测定试剂盒	200 人份/盒	12 盒
13	总三碘甲状腺原氨酸试剂盒	600 人份/盒	12 盒
14	总甲状腺素试剂盒	150 人份/盒	12 盒
15	全段甲状旁腺激素试剂盒	600 人份/盒	12 盒
16	皮质醇试剂盒	600 人份/盒	12 盒
17	生长激素试剂盒	200 人份/盒	12 盒
18	底物(西门子 I2000xpi 专业)	2 瓶/盒, 205ml/瓶	36 盒
19	清洗液(西门子 I2000xpi 专业)	2*200ml	36 盒
20	反应杯(西门子 I2000xpi 专业)	1000 支	48 袋
21	糖尿病自身抗体	40 人份/盒	12 盒
分子生物			
1	乙型肝炎病毒检测		120 盒
2	丙型肝炎病毒检测		36 盒
3	新型冠状病毒检测		12 盒
4	各类呼吸道病毒检测		12 盒
5	结核核酸检测		12 盒
6	肠道病毒核酸检测		
微生物			
1	各类病原微生物的检测		
2	各类涂片染色(革兰氏染液和抗酸染液)		

3.4 总平面布置合理性

本项目场址位于正定新区，河北医科大学第二医院正定新区医院院内，北临天宁路，东临朱河街，规划用地总面积 18122.397 平方米。沿朱河街设置场地主要和次要出入口。公共卫生楼沿朱河街南北向布置，污水处理站设置在公共卫生楼北侧，在场地的主要出入口处形成疏散广场。场地功能分区明确，合理设置场地出入口，医患流线、洁污流线、人车流线清晰有序，避免交叉感染。

综上所述，本项目总平面布置合理。

3.5 公用工程

3.5.1 给、排水

(1) 给水

本项目用水由市政供水管网提供。设计从项目用地东侧朱河街和南侧华阳路市政给水干管上各引入一路 DN200 进水管接入院区环管。供院区生活供水及室外消防用水。室外采用生产生活和消防各自独立的供水系统。室外环状管网上设置地下式消火栓。

本工程中水水源为市政中水，从项目用地东侧朱河街市政给水干管上引入一路 DN100 进水管接入院区，中水用于室外道路及绿化浇洒。

本项目平时、战时水量均为病房用水、门急诊用水、检验室用水以及医护工勤人员用水，水量基本一致。

参照《医院给排水设计规范》、《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)以及《河北省用水定额》(DB13T 1161.3-2016)中有关水量的设计要求，估算本项目总用水量为 1541.65m³/d，新鲜用水量为 341.65m³/d，循环水用量为 1200m³/d。

本项目床单被罩等物品委托外单位洗涤处理。

(2) 排水

项目排水系统采用雨污分流。医院内部设置雨水管网，院区内各建筑物屋面及阳台的雨水、院区内路面雨水，经过建筑物周边的雨水管网及路面雨水集水井汇集后，再沿医院内部主干道设置的雨水干管汇合，最后排入市政雨水管网。

本项目废水产生量为 125.79m³/d，废水主要为公共卫生楼病床、门急诊、检验室、医护工勤人员等产生的医疗废水。本项目医疗废水排污系数取 0.9，检验室废水全部外排，则公共卫生楼病床废水产生量为 88.2m³/d、门急诊废水产生量为 1.75m³/d、检验室废水产生量为 1m³/d、医护工勤人员废水产生量为 33.08m³/d。

本项目影像科采用激光洗片技术，因此，不产生照片洗印废水、显影废液等；检验科主要从事血常规、尿常规、粪便、凝血时间、生化、部分肝功能、肾功能等化验，使用的试剂主要是血红蛋白检测试剂、尿液分析试纸条（干化学法）、便隐血（FOB）检测试剂盒（胶体金法）、抗凝血酶 AT 试剂、β 2 微球蛋白试剂盒、超

敏 C 反应蛋白检测试剂盒、丙型肝炎病毒抗体诊断试剂盒、促甲状腺素测定试剂盒等，不使用重铬酸钾、三氧化铬、铬酸钾等含铬试剂和氰化钾、氰化钠等含氰试剂。

根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)，医疗机构的各种特殊排水应单独收集并进行处理后，再排入医院污水处理站，因此，检验室废水需经中和池预处理，处理后与其他医疗废水经预消毒后进入化粪池处理后排入院内污水处理站处理，污水处理站处理后出水需要满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表 1 传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值及正定新区污水处理厂进水水质要求。

本项目给排水情况见表 3.5-1，给排水平衡图见图 3.5-1。

表 3.5-1 医院给排水量一览表

用水部位	用水定额	数量	新鲜水用量(m ³ /d)	循环用水量(m ³ /d)	损耗水量(m ³ /d)	废水排放量(m ³ /d)	备注
病房用水	400L/床·d	245 床	98	--	9.8	88.2	每个病床含 1 人陪护
门(急)诊用水	15L/人·d	260 人	3.9	--	0.39	3.51	--
检验室用水	--	--	1	--	--	1	--
医护工勤人员用水	150 L/人·d	245 人	36.75	--	3.67	33.08	--
循环冷却水系统补水	--	--	192	1200.0	192	--	--
绿化用水	0.6m ³ /m ² ·d	5000m ²	10	--	10	--	按 300 天计
合计	--	--	341.65	1200.0	215.86	125.79	--

注：医务人员的用水量包括手术室、中心供应等医院常规医疗用水。

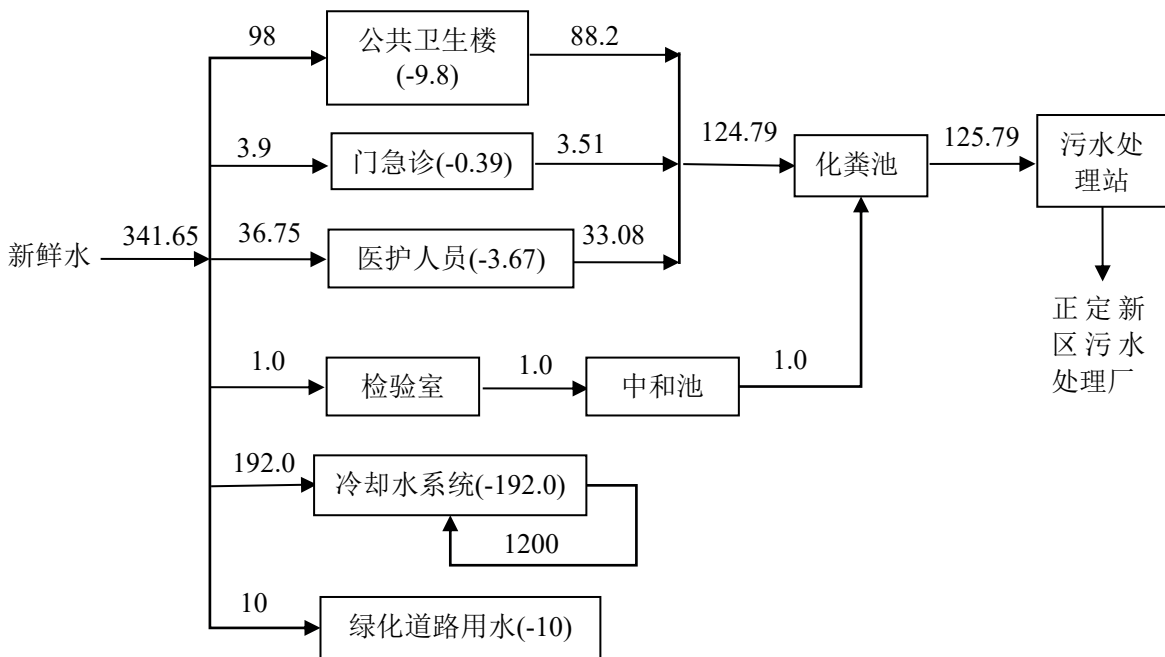


图 3.5-1 本项目给排水水量平衡图 单位：m³/d

3.5.2 制冷、供热系统

公共卫生楼空调季节冷热水由本建筑物地下室制冷换热机房提供。制冷换热机房内设两台离心式冷水机组，夏季为空调系统提供 7/12℃冷水；设一套板式换热机组，冬季利用市政高温水换热成 60/45℃热水供空调系统使用。过渡季的空调热水由设于三层屋顶的空气源热泵机组提供，热媒参数为 45/40℃热水，空调冷水由电制冷冷水机组提供。手术室及检验科实验室空调冷热源由设于三层屋顶的空气源热泵机组，夏季提供 7/12℃空调冷水，冬季提供 45/40℃空调热水。

冷冻换热机房内设三台冷冻水循环泵，夏季两用一备，过渡季一用两备。空调冷热水系统的补水定压装置设于制冷机房内。

空调水系统采用一次泵变流量系统，在分集水器之间设自立式自身压差控制阀旁通部分负荷时的多余水量。

制冷换热机房内设一台板式换热机组提供冬季空调用热水，换热机组内设两台循环水泵，一用一备，两台补水泵，一用一备，所有水泵均采用变频泵。

冷冻换热站内设空调水冷热计量装置，分别计量冬夏季的用热量用冷量。

3.5.3 空调系统

公共卫生楼 PCR 的洁净度等级为 7 级，设置独立的洁净空调直流系统。

洁净室工作区的气流流型为非单向流，送风量根据室内热、湿负荷、洁净度等级确定。7 级净化房间换气次数为 25 次/小时。室外新风，经过空调机的初效过滤、冷却降温或加热、风机加压、中效过滤、消声后送入室内，采用高效过滤风口顶送风，带过滤网的百叶风口侧墙下排风方式。平时战时运行方式一样，不需转换。

公共卫生楼正负压手术室、重症监护用房分别设置独立的洁净空调系统。战时为负压手术室，平时可根据需要转换为正压手术室。送风设三级过滤，送风口采用集中送风装置顶送风，洁净气流满布比大于 0.9。回风口设于下部，气流组织为上送下回。用于负压工况使用的回风口上设高效过滤器，用于正压工况使用的回风口上设中效过滤器。当作为负压使用时，应关闭中效过滤器处密闭阀，当作为正压使用时，应关闭高效过滤器处密闭阀。手术室的排风口设于顶棚，入口处设高效过滤器，并应在排风出口处设止回阀。

(1) 手术部净化空调系统

手术部设置在三层，共 3 间正负压手术室及 1 间 ICU 病房。其中 2 间 II 级洁净手术室，1 间 III 级洁净手术室，ICU 病房按 IV 级洁净用房设置。每间正负压手术室及 ICU 均设一套独立的净化空调系统。

II 级洁净手术室及 III 级手术室送风设三级过滤，送风量按照手术台工作面截面风速不小于 0.13m/s 计算，送风口采用集中送风装置顶送风，洁净气流满布比大于 0.9。平时新风量满足规范要求，气流组织为手术室专用送风单元集中上送，双侧中效回风口下回；战时按全新风模式运行，气流组织为手术室专用送风单元集中上送，双侧高效排风口下排。用于负压工况使用的回风口上设高效过滤器，用于正压工况使用的回风口上设中效过滤器。当作为负压使用时，应关闭中效过滤器处密闭阀，当作为正压使用时，应关闭高效过滤器处密闭阀。手术室用于排除麻醉气体的排风口设于病人头部上方，入口处设高效过滤器。

ICU 病房按 IV 级洁净用房设置，换气次数 20 次/h，平时新风量满足规范要求，

气流组织为高效送风口上送，双侧中效回风口下回；战时按全新风模式运行，气流组织为高效送风口上送，双侧高效排风口下排。

半污染区的洁净辅助区及洁净区走廊按 IV 级洁净辅助用房设计，设一套净化空调系统，气流组织为高效送风口均匀上送，平时中效回风口下回，战时高效排风口下排。污染区的清洁走廊、预处理按 IV 级洁净辅助用房设计，设一套净化空调系统，气流组织为高效送风口均匀上送，平时中效回风口下回，战时高效排风口下排。平时净化新风机组经过粗、中、亚高效三级过滤，夏季通过表冷段处理到室内等湿点，冬季通过加热段加热至 5°C 后送入净化空调机组。战时室外新风直接接至净化处理机组。所有净化空调机组及净化新风机组均设置预热段及再热段。新风口底高于屋面面层 2.5 米以上。

(2) 检验科空调系统

本项目检验科实验室均按 P2+实验室设置。PCR 的洁净度等级按生物安全实验室的要求 D 级，设置独立的洁净空调直流系统。洁净室工作区的气流流型为非单向流，送风量根据室内热、湿负荷、洁净度等级确定。D 级净化房间换气次数为 15 次/小时。室外新风，经过空调机的初效过滤、冷却降温或加热、风机加压、中效过滤、消声后送入室内，采用高效过滤风口顶送风，带过滤网的百叶风口侧墙下排风方式。平时战时运行方式一样，不需转换。

真菌细菌的洁净度等级按生物安全实验室的要求 C 级，设置独立的洁净空调直流系统。洁净室工作区的气流流型为非单向流，送风量根据室内热、湿负荷、洁净度等级确定。C 级净化房间换气次数为 25 次/小时。室外新风，经过空调机的初效过滤、冷却降温或加热、风机加压、中效过滤、消声后送入室内，采用高效过滤风口顶送风，带过滤网的百叶风口侧墙下排风方式。平时战时运行方式一样，不需转换。

中心检验区按生物安全实验室，设多联机+送排风系统。送风换气次数按 6 次/小时，排风换气次数按 8 次/h，保证房间负压。送风采用高效送风口上送风，排风系统采用高效风口下排风。气流组织为非单向流，送排风量根据洁净度及压力梯度要求确定。平时战时均为负压，运行方式一样，不需转换。

(3) 诊室、病房空调系统

考虑到防疫要求，该项目平时及战时空调系统均考虑不使用回风形式的系统，即采用全新风直流式空调系统或风机盘管加送排风空调系统。为减少通风空调系统的能耗，本项目所有送排风系统均设置热管热回收装置，回收排风带走的热量，节约能源。

由于石家庄室外 PM_{10} 超过年平均二级浓度限值，新风系统均设置初效、中效、高中效过滤段。

该项目战时各区域按污染区、半污染区、清洁区分别设置全新风直流式通风空调系统，房间内设置压差传感器，保证污染区与相邻区域间有不少于 $5Pa$ 的负压差，且清洁区至半污染区至污染区压力依次降低。

送风系统：新风由组合式空气处理机组经粗效过滤、风机加压、中效过滤、高中效过滤、表冷（加热）器降温（加热）、加湿处理后由房间上部送入室内，送风系统的风量按战时功能要求选取风管、风口及新风机组（0-100%无极调速），平时根据功能的不同采取新风机组低速运行，减小风量及能耗。用于负压隔离病房区域的组合式空气处理机组在集中冷热源供应不保证时，由直膨式室外机供冷、供暖。

送风口：除七层南侧的负压隔离病房的污染区采用高效送风口，其余位置均采用散流器或双层百叶风口送风。

排风系统：一至三层诊室及医技部分的半污染区及污染区的排风采用带过滤净化及热管回收功能的排风机组，带初效、中效及高效过滤段；四至七层病房的半污染区及污染区的排风采用带热管回收功能的排风机组。送排风系统的风量按战时功能要求选取风管、风口、及排风机组（0-100%无极调速），平时根据功能的不同采取排风机组低速运行，减小风量及能耗。除半污染区的医办及医护走道采用上部排风，其余位置均采用下部排风。

排风口：一至三层的医技、诊室及办公的排风口采用带过滤的单层百叶风口；四至七层病区的排风口采用高效风口，其中七层南侧（平时为重症监护病房）平时拆除过滤器使用，其他病房的排风系统平时不开启。

送排风系统的控制：各房间的送、排风支管上设置分布式智适应动力模块，并可单独关断，进行房间消毒。送、排风机组均采用变频风机，可根据分布式智适应动力模块的风量设定进行变频调节。各房间的送、排风机组及分布式智适应动力模块自带智能控制系统。送排风系统按清洁区、半污染区、污染区分区设置独立系统，并设计连锁。清洁区应先启动送风机，再启动排风机；半污染区、污染区应先启动排风机，再启动送风机；各区之间风机启动先后顺序为污染区、半污染区、清洁区。送排风系统的过滤设备设置压差检测装置，超压时启动报警装置。每间负压隔离病房在医护走廊门口视线高度安装微压差显示装置，并表示出安全压差范围。与其相邻相通的缓冲间、医护走廊压差应保持 5Pa-15Pa 的负压差。

公共卫生楼门诊大厅等人员较杂的高大空间战时采用全新风直流式空调系统。平时根据需要转换为一次回风空调系统或全新风空调系统（在非呼吸道传染病流行期可以回风）。气流组织为上送上排（回）。

公共卫生楼 MRI、CT、DR 等医疗设备用房根据设备的温湿度要求设置恒温恒湿机房专用空调。

公共卫生楼的医技、诊室及办公采用风机盘管加新风系统，新风按各功能区域独立分区设置，以避免空气途径交叉感染。新风系统的风量按战时功能要求选取风管、风口及新风机组（变频），平时根据功能的不同采取新风机组低频运行，减小风量及能耗。对于平时战时新风量差别较大的，并联一台平时运行新风机组。

公共卫生楼战时的非呼吸类传染病患病房，平时为普通病房。空调系统采用风机盘管加新风系统，新风机组各功能区域独立分区设置，以避免空气途径交叉感染。平时根据建筑布局的不同，在战时患者走道内增加一部分风机盘管供平时病房使用。新风机组变频，战时大风量运行，平时小风量运行。

公共卫生楼战时的呼吸类传染病患病房（负压病房及负压隔离病房），平时为普通病房。负压病房平时战时均采用风机盘管加新风系统，战时新风机组按半清洁区、半污染区、污染区独立分区设置，空气静压从半清洁区、半污区、污染区依次降低。半清洁区的新风系统采用初、中效两级过滤，半污染区、污染区新风系统采用初、中、高效三级过滤，排风系统采用高效过滤。风口在房间上部，排风口设置

于房间下部，并应防止送、排风短路。平时战时的新风机组及房间内的新风口分别独立设置，且用于平时的送风支管、战时的送排风支管上均应设电动密闭阀，保证战时可单独关断，进行房间消毒。负压隔离病房战时采用全新风直流式空调系统，平时采用一次回风的全空气空调系统。每个房间送、排风管安装密闭阀，与配置的空调机组及风机连锁，空调机组及风机停止时密闭阀连锁关闭。新风系统采用初、中、高效三级过滤，排风系统采用高效过滤。送风口在房间上部，排风口设置于房间下部，并应防止送、排风短路。负压隔离病房应设置压差传感器，与其相邻、相通的缓冲间、走廊压差应保持不小于 5Pa 的负压差。平时战时的空调机组合用（机组尺寸按战时确定，平时使用时更换机组内的风机），房间内的送风口，排风口（回风口）分别独立设置，并在送排（回）风支管上分别设置电动密闭阀，保证平战转换及房间消毒时可关闭。

3.5.4 供电系统

本项目用电由市政电网供应，在公共卫生楼地下一层设10kV变电所一座，内设高低压配电装置和2台干式变压器，容量为2×1600kVA，为公共卫生楼、污水处理站的设备供电。在公共卫生楼地下一层设柴油发电机房一座，内设柴油发电机组2台，单台容量为1000kW，作为本工程的备用电源。

本工程采用10kV双重电源进线，要求全主全备。本工程利用柴油发电机组作备用电源，要求柴油发电机组容量能供电给本项目的所有用电设备。特别重要负荷、信息中心计算机系统、安防等用电采用UPS作为应急电源。火灾应急疏散照明采用分散式集中电源装置作为备用电源。

经初步估算，项目用电量约460万度/年，供电负荷能够满足本项目的用电需求。

3.5.5 消防系统

本项目沿公共卫生楼周边设置消防环路，满足交通及消防的要求。公共卫生楼为一类高层，沿建筑物一个长边设置消防救援场地。消防救援场地布置于公共卫生楼西侧及北侧。

本工程设置的灭火系统有：消火栓系统、自动喷水灭火系统、气体灭火系统、灭火器系统。

(1) 消火栓灭火系统

室外消防由市政给水直供，室外消火栓管网上设置地下式消火栓，间距小于120m，保护半径小于150m，距道路间距不大于2米，室外消防给水管网成环状布置，各建（构）筑物、停车场附近均应设置室外消火栓。

消防泵房位于地下水泵房内，泵房内设消火栓泵两台（一用一备），自动喷淋泵两台（一用一备），消防水池一座设于室外绿地内，有效容积为468 m³。室内消火栓给水系统由消防贮水池、消火栓给水泵、环状消防给水管网、屋顶水箱及增压稳压装置组成。火灾初期消防水量及水压由屋顶消防水箱（36m³）及增压稳压设备保证。消防时由设于地下消防水泵房内的消火栓给水泵从消防贮水池抽水加压供给消火栓管网。本建筑室内消火栓给水系统设置地下式水泵接合器2套。

每个消火栓箱内均设有报警按钮。报警信号传至消防控制室，消防水泵由水泵出水干管上设置的压力开关及高位水箱出水管上的流量开关自动启动消防水泵，消防控制室及水泵房内均可手动启停消火栓泵。

(2) 自动喷水灭火系统

本建筑室内设置自动喷淋系统，设置场所危险等级为中危险I级，喷水强度为6L/min m²，作用面积160m²，最不利点处喷头工作压力为0.05Mpa，喷淋系统设计用水量40L/s，系统持续喷水时间均为1小时。自动喷洒给水由地下水泵房内自动喷洒泵从室外地下消防水池吸水加压供给，火灾初期室内消防水由屋顶高位消防水箱（有效容积36.0m³）及水箱间内的消防增压稳压设备供给。喷淋系统采用湿式系统，报警阀集中设置于消防水泵房内，在室外设三套水泵接合器。

(3) 气体灭火系统

变配电室、重要的设备室、胃肠、DR、CT等医疗设备房间、档案（病案）库设置气体灭火系统。本建筑物的气体灭火防护分区采用管网式组合分配式七氟丙烷气体灭火系统，设计采用全淹没的灭火方式。灭火系统的控制方式为自动、电气手动、机械手动三种，并与通风系统联动，气体灭火系统延迟30s后喷放。防护区应根据规范设置泄压口。

(4) 灭火器配置

本建筑物电气设备、医疗设备房间按 E 类中危险等级配置手提式灭火器、其它部位灭火器均按严重危险等级配置 A 类手提式灭火器。

严重危险级配置场所每处消火栓处及其他部分位置均按严重危险级设置 5kg 手提式磷酸铵盐干粉灭火器两具。变配电所设置 20Kg 推车式磷酸铵盐干粉灭火器、强弱电间单独设置灭火器。其余各建筑按照对应的火灾类别和危险等级配置灭火器。

3.5.6 排风系统

本项目主要通风房间换气次数如下：

表3.5-2 主要通风房间换气次数

序号	房间名称	换气次数(次/h)
1	淋浴室	8
2	更衣室	6
3	公共卫生间、电梯机房	10
4	气体灭火房间	5
5	水泵房	送 5 排 6
6	制冷机房	送 5 排 6
7	变配电室	送 10 排 12
8	地下车库	6

(1) 所有卫生间排风经竖井由屋面排风机排出，卫生间排风扇均自带止回阀。

(2) 传染病病房等含有有害微生物、有害气溶胶等污染物质的排风，当超过排放浓度上限定值时应在排风入口设高效过滤器。过滤器设压差检测报警装置，以便及时更换过滤器。

(3) 内区房间及有异味房间均设排风系统，排风量与空调新风量协调确定。

(4) MRI、CT 等采用气体灭火的房间，设机械排风兼事故排风系统，风管在穿过房间隔墙处设密闭防火阀，气体灭火完成后，人员进入前连锁打开风机和风阀排除废气，风机在室内外设控制开关。

(5) 地下室制冷换热机房设置独立的机械通风系统，通风量 6 次/h，平时排风系统兼做事故排风，事故排风量不小于 12 次/h，事故排风口上沿距离室内地面的距离不大于 1.2m。机房内设置制冷剂泄漏检测及报警装置，并与事故通风系统连锁。

(6) 排风系统有防腐要求时，排风设备及管材均采用玻璃钢风机及管道；有防

爆要求时，排风机采用防爆风机；其它通风设备均为钢制风机。一般通风风管均采用镀锌钢板制作。

(7) 送、排风机均选用低噪音及振动小的通风机，风机进出口均安装软接头，风机均采用减振吊装。

3.5.7 消毒系统

本项目平时作为普通非传染病疾病科和感染性疾病科门诊，战时作为重大突发传染病疫情救治基地，因此，平时和战时均主要针对传染性和感染性疾病。

污水处理站废水平时和战时均采用二级消毒，进水和出水均采用次氯酸钠消毒。

污水处理站废气平时和战时经过生物滤池处理后经过臭氧消毒装置消毒后排放。

3.6 施工期主要污染物排放及治理措施

施工期的主要污染源有：机械噪声、扬尘、生活废水及固体废物，其施工流程及各阶段主要污染物产生情况见图 3.6-1。

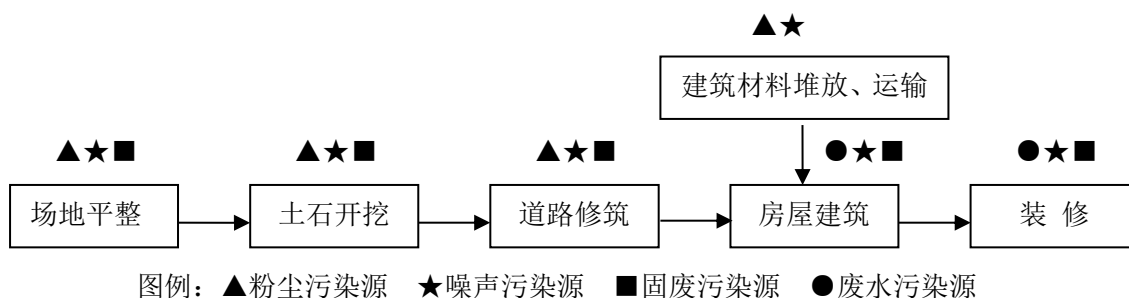


图 3.6-1 施工期施工流程及主要污染源情况简图

由图 3.6-1 可见，施工期主要污染源随着施工阶段不同略有差异，且施工期污染物的排放呈阶段排放特征。

(1) 噪声

不同的施工阶段，如地基挖掘、结构建筑及设备安装等过程将使用不同的施工机械，如挖掘机、装载机、振捣机、设备吊装机械等，均有高低不一的噪声产生。本项目采用合理安排土方施工时间，在建筑场外部设置围挡等措施控制施工噪声对周围环境的影响。

(2)废气

土方作业，水泥、石灰等建筑材料堆存中，将产生一定量的扬尘，施工车辆进出建筑工地时，亦将产生一定量的运输扬尘。本项目采用施工场地四周围挡、场地洒水、弃土堆存夯实遮盖等措施控制施工扬尘。

其它废气包括：各种燃油机械的废气释放、运输车辆产生的尾气。排放量很小，对周围环境影响很小。

(3)废水

施工营地：施工期施工人员最大高峰人数为 100 人，按照每人每天用水量为 50L/人·d 计，生活污水产生量按照用水量的 80%计，施工人员生活污水产生量为 4m³/d，主要污染物有 COD、BOD₅、SS、氨氮等，项目施工场地内建设临时防渗旱厕，定期消毒、清理用于农肥，施工人员产生的洗漱废水相对较为清洁，泼洒于施工场地进行抑尘。

施工工地：施工过程用水主要为施工车辆清洗、路面及土方喷淋水等，设置 1 座沉淀池，清洗废水经沉淀后用于洒水。其中设备冲洗过程中的跑、冒、滴、漏溢流水仅含有少量的泥砂，不含其它杂质，冲洗废水经收集、沉淀后，可以循环利用，不外排，评价要求必须做好临时污水收集池的防渗工程，防止对水环境造成影响。

对于雨季，由于施工现场地表裸露、土方及建筑材料堆积，降雨时受雨水冲击冲刷，初期雨水中将携带有大量泥沙。评价要求施工现场修建简易雨水排水渠，并设置雨水沉淀池，沉淀后用于施工场地洒水。

(4)固废

施工过程中有少量建筑垃圾和施工人员的生活垃圾产生。将建筑垃圾和工人生活垃圾，进行分类收集，分开处理，建筑垃圾送市政部门指定地点堆存，生活垃圾收集后由环卫部门处理。

以上这些均会对环境造成短期影响，随着施工期的结束，上述污染物也将停止排放。

3.7 运营期主要污染物及其防治措施

本项目运营过程中的就诊流程及产污环节见图 3.7-1。

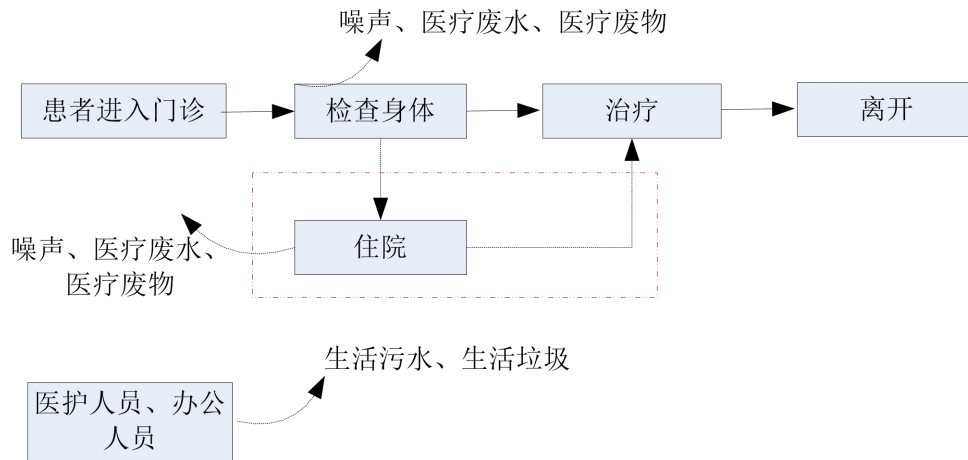


图 3.7-1 工艺流程及产污环节图

由上图分析可知，项目营运过程中的污染主要为：医疗废水、生活污水、噪声、医疗废物、生活垃圾等。

3.7.1 废水污染物及其防治措施

本项目影像科采用激光洗片技术，因此，不产生照片洗印废水、显影废液等；检验科主要从事血常规、尿常规、粪便、凝血时间、生化、部分肝功能、肾功能等化验，使用的试剂主要是血红蛋白检测试剂、尿液分析试纸条（干化学法）、便隐血（FOB）检测试剂盒（胶体金法）、抗凝血酶 AT 试剂、 $\beta 2$ 微球蛋白试剂盒、超敏 C 反应蛋白检测试剂盒、丙型肝炎病毒抗体诊断试剂盒、促甲状腺素测定试剂盒等，不使用重铬酸钾、三氧化铬、铬酸钾等含铬试剂和氰化钾、氰化钠等含氰试剂。

项目排水系统采用雨污分流制。废水排放量为 $125.79\text{m}^3/\text{d}$ ，废水主要为公共卫生楼病床、门急诊、检验室、医护工勤人员等产生的医疗废水。检验室废水经中和池预处理，处理后与其他医疗废水经预消毒后进入化粪池处理后排入院内污水处理站处理，经处理后的废水经市政管网排至正定新区污水处理厂。

本项目污水处理废水经预消毒后进入化粪池处理后排入院内污水处理站处理。院区公共卫生楼北侧绿化带设地下污水处理站一座，污水处理站设计规模 $260\text{m}^3/\text{d}$ 。污水处理站采用“格栅+调节池+水解酸化+两级接触氧化+沉淀+消毒”工艺。

本项目全院废水产生量为 $125.79\text{m}^3/\text{d}$ ，综合废水水质为 COD 浓度为 450mg/L ， BOD_5 浓度为 150mg/L ，SS 浓度为 200mg/L ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度为 40mg/L ，粪大肠菌群 10^6

个/L,经院内污水处理站处理后,医院总排水口水质中 COD 浓度为 45.9mg/L, BOD₅ 浓度为 13.4mg/L, SS 浓度为 9mg/L, NH₃-N 浓度为 12mg/L, 粪大肠菌群 10 个/L, 总余氯 8mg/L,处理后的废水水质符合《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 1 传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值及正定新区污水处理厂进水水质要求。

3.7.2 废气污染物及其防治措施

项目运营期大气污染物主要为污水处理站恶臭以及汽车尾气。

①污水处理站恶臭

本项目拟建 1 座污水处理站(地下式),采用“格栅+调节池+水解酸化+两级接触氧化+沉淀+消毒”工艺处理污水。污水处理站处理废水过程中产生的恶臭气体,其主要成分为氨、H₂S 等,臭味的主要发生部位有格栅、沉淀池、贮泥池、水解酸化池、污泥浓缩池等。为确保项目污水处理站恶臭气体能得到有效处理,按照《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)中要求,拟将格栅、沉淀池、贮泥池、水解酸化池、污泥浓缩池等臭味发生源均加盖密闭,通过负压抽吸收集的臭气采用生物滤池法处理后再经过消毒处理,经“生物滤池+臭氧消毒装置”后排放的净化空气从地上排气口排出,排气口置于地面绿化带中。

参考美国 EPA 对城市污水处理厂对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。由表 3.2-14 数据计算可知,本项目 BOD₅ 去除量为 6.272t/a,则本项目污水处理站恶臭气体新增 NH₃ 的量为 0.0194t/a,新增 H₂S 的量为 0.0008t/a。

污水处理站按年运行时间 8760h 计,本工程恶臭气体主要污染物排放情况见表 3.7-2。

表 3.7-2 本项目污水处理站排放情况一览表

排放源	污染物	处理前			风机风量 (m ³ /h)	处理后		
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
污水处理 站排气筒	NH ₃	0.0194	0.0022	0.74	3000	0.0039	0.00044	0.148
	H ₂ S	0.0008	0.0001	0.029		0.0002	0.00002	0.006

则该污水处理站 NH₃ 产生速率约为 0.0022kg/h, H₂S 产生速率约为 0.0001kg/h,

生物滤池处理效率按 80%计，则 NH₃ 的排放速率为 0.00044kg/h，H₂S 的排放速率为 0.00002kg/h。排气口排放的臭气经过植物吸附后，几乎无臭味产生，经预测，污水处理站周围空气中 NH₃、H₂S 及臭气浓度均能满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 污水站周围大气污染物最高允许浓度要求，对周围环境影响较小。

②汽车尾气

本项目新增 15 个车位，均位于地上。汽车在启动、停车等怠速、慢速情况下排放的汽车尾气浓度最高，主要污染物为 CO、NO_x 和 HC，排放方式为间歇、不定时排放，车种大多为小型车。本项目车位均位于地上，且车位数量较少，行驶过程中排放的汽车尾气能够迅速被环境空气稀释、扩散。

综上所述，本项目汽车尾气较少，污染物浓度较低，不会对大气环境造成明显影响。

3.7.3 噪声污染源及其防治措施

本项目使用设备主要为水泵、冷却塔、制冷机组、污水处理站风机、离心脱水机、备用发电机等，其声级值为 75~95dB(A)。这些噪声源设备大多数安置于辅助设施用房及地下室中，通过基础减振、建筑隔声、合理布局等来降噪，经类比噪声设备源强见表 3.7-3。

表 3.7-3 项目主要设备噪声源强 单位：dB(A)

序号	设备名称	数量 (台/套)	噪声值	位置
1	冷却塔	2	75	公共卫生楼顶楼
2	制冷机组	2	80	公共卫生楼负一层
3	循环水泵	3	80	位于公共卫生楼负一层水泵房内
4	污水处理设备风机	1	85	公共卫生楼北侧设备房
5	离心脱水机	1	80	位于公共卫生楼北侧污泥干化间
6	备用发电机	4	95	位于公共卫生楼负一层

3.7.4 固废污染物及其防治措施

本项目平时作为普通非传染病疾病科和感染性疾病科门诊、医技等医疗用房和普通非传染病病房使用，战时迅速将公共卫生楼转换为符合防控传染病要求的各类

医疗用房，满足重大突发传染病疫情的救治要求。因此，战时和平时的固体废物产生量及防治措施有所不同。下面分战时和平时分别给出固废污染物及其防治措施：

(1) 平时固废污染物及其防治措施

本项目在平时固体废物主要为医疗废物、生活垃圾和污水处理站污泥、栅渣。根据《危险废物管理名录》中的废物类别，医疗废物、污水处理站污泥和栅渣属于危险废物。

① 医疗废物

本项目医疗废物主要产生在门诊、急诊、住院部、手术室、检验室等部门。根据《医疗废物分类目录》，医院产生的医疗固体废物组成及特征见表 3.7-4。

表 3.7-4 本项目医疗废物组成及特征

类别	比例(%)	产生量(t/a)	特征	常见组分或者废物名称
感染性废物	80	49.6	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	平时
				1. 被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括： ◆棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料； ◆一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械； ◆废弃的被服； ◆其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。
				2. 各种废弃的医学标本。
				3. 废弃的血液、血清。
病理性废物	3	1.86	诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等	1. 手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等。
				2. 病理切片后废弃的人体组织、病理腊块等。
损伤性废物	10	6.2	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器	1. 医用针头、缝合针。
				2. 各类医用锐器。
				3. 载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。
药物性废物	3	1.86	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品	1. 废弃的一般性药品，如：抗生素、非处方类药品等。
				2. 废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物，包括： ◆致癌性药物，如硫唑嘌呤、苯丁酸氮芥、萘氮芥、环孢霉素、环磷酰胺、苯丙胺酸氮芥、司莫司汀、三苯氧氨、硫替派等；
				◆可疑致癌性药物，如：顺铂、丝裂霉素、阿霉素、

				苯巴比妥等；
				◆免疫抑制剂。
				3. 废弃的疫苗、血液制品等。
化学 性废 物	4	2.48	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品	1. 医学影像室、实验室废弃的化学试剂。
				2. 检验室废液
				3. 废弃的过氧乙酸、戊二醛等化学消毒剂。
				4. 废弃的汞血压计、汞温度计。

本项目设计床位 245 张，医疗机构产生的医疗废物总量包括固定病床的医疗废物产生量和门诊医疗废物产生量，根据《医疗废物集中焚烧处置工程建设技术要求》可知：

病床的医疗废物产生量计算及预测可按以下计算方法：

1、病床的医疗废物产生量(kg/d) = 床位医疗废物产生系数(kg/床·日) × 床位数(床) × 床位使用率(%，市区取 80%，县 65%，本项目取 65%) = 0.74 × 245 × 65% = 117.845kg/d

2、门诊医疗废物产生量计算及预测可按以下计算方法：

门诊医疗废物产生量(kg/d) = 门诊医疗废物产生系数(kg/床·日) × 门诊人数(人次) = 0.2 × 260 = 52kg/d

则：医院医疗废物产生量 = 病床医疗废物产生量 + 门诊医疗废物产生量 = 117.845 + 52 = 169.845 kg/d。

因此，本项目建成后平时医疗废弃物产生量为 169.845kg/d(62t/a)，医疗废物属于危险废物，交由有资质的单位处理。

②生活垃圾

本项目每天门诊病人 260 人，住院病人最大 245 人，医院职工 245 人，其生活垃圾量按每人每天 0.5kg 计算，生活垃圾总量为 136.88t/a，由环卫部门统一清运。

③污水处理站污泥、栅渣

医院污水处理产生的医疗污泥含致病菌、病毒、寄生虫卵等，根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)，栅渣、化粪池和污水处理站污泥属于危险废物，应按危险废物进行处理和处置。

本项目污水处理站处理规模为 260m³/d，类比其医疗污泥产生情况，则项目医疗污泥和栅渣产生量约 12.5t/a。项目污水处理站产生的污泥经过浓缩(浓缩池拟设置在污泥处理站内)，在池中加入石灰进行消毒处理并经脱水后，暂存于污泥暂存间，

定期委托有资质的单位处理。

(2) 战时固废污染物及其防治措施

本项目在战时（重大疫情发生时），发热门诊及临时留观病区、隔离病房产生的所有医疗废物及生活垃圾均按照感染性废物处置。因此，战时固体废物主要为医疗废物和污水处理站污泥、栅渣。根据《危险废物管理名录》中的废物类别，医疗废物、污水处理站污泥和栅渣属于危险废物。

① 医疗废物

本项目医疗废物主要产生在门诊、急诊、住院部、手术室、检验室等部门。根据《医疗废物分类目录》，医院产生的医疗固体废物组成及特征见表 3.7-5。

表 3.7-5 本项目医疗废物组成及特征

类别	产生量 (t/a)	特征	常见组分或者废物名称
感染性废物	196.48	携带病原微生物，具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物	1. 所有一次性使用物品的外包装袋及洗消用品容器。 2. 患者使用后的生活用品、饮食后产生的餐盒等垃圾。 3. 治疗时产生的医疗垃圾：输液瓶（袋）、一次性使用医疗用品（注射器、废弃输液器、医用胶布、纱布棉签）等。 4. 锐器类：采血针、注射器针头、动脉血气针头、药品空安瓿瓶。 5. 废弃防护用品：手套、帽子、口罩、一次性防护服、面罩等。 6. 一次性医疗器械、废弃的被服：废弃的床单被罩、布类隔离衣等。 7. 被患者体液、血液、分泌物、排泄物污染的物品。
病理性废物	1.86	诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等	1. 手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等。 2. 病理切片后废弃的人体组织、病理腊块等。
损伤性废物	6.2	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器	1. 医用针头、缝合针。 2. 各类医用锐器。 3. 载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。
药物性废物	1.86	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品	1. 废弃的一般性药品，如：抗生素、非处方类药品等。 2. 废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物，包括： ◆ 致癌性药物，如硫唑嘌呤、苯丁酸氮芥、萘氮芥、环孢霉素、环磷酰胺、苯丙胺酸氮芥、司莫司汀、三苯氧氨、硫替派等； ◆ 可疑致癌性药物，如：顺铂、丝裂霉素、阿霉素、苯巴比妥等；

			◆免疫抑制剂。
			3. 废弃的疫苗、血液制品等。
化学性 废物	2.48	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品	1. 医学影像室、实验室废弃的化学试剂。
			2. 检验室废液
			3. 废弃的过氧乙酸、戊二醛等化学消毒剂。
			4. 废弃的汞血压计、汞温度计。

因此，本项目建成后战时医疗废物产生量为 208.88t/a。

战时医疗废物的收集、处置、交接、转运：

A.所有医疗垃圾均放置于双层黄色医疗废物袋里，医疗黄色垃圾袋或者利器盒 3/4 满时，采用鹅颈结式封口，分层封扎。

B.在离开污染区前在其外面加套一层医疗废物包装袋，共三层，锐器盒同样三层黄色垃圾袋打包。

C.所有医废均称重后在医废登记本上登记。

D.医疗废物由回收人员专人收集，外层包装袋粘贴医疗废物标签，标签内容包括：医疗废物产生单位、产生科室、产生日期、类别、重量。医废标签上红笔特别注明，例如“新冠感染”。

E.打包好的医疗垃圾定点放置，待转运人员收取医废垃圾时，与护士交接并在医废登记本上双签字。

F.医疗废物属于危险废物，最终交由有资质的单位处理。

②污水处理站污泥、栅渣

医院污水处理产生的医疗污泥含致病菌、病毒、寄生虫卵等，根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），栅渣、化粪池和污水处理站污泥属于危险废物，应按危险废物进行处理和处置。

本项目污水处理站处理规模为 260m³/d，类比其医疗污泥产生情况，则项目医疗污泥和栅渣产生量约 12.5t/a。项目污水处理站产生的污泥经过浓缩（浓缩池拟设置在污泥处理站内），在池中加入石灰进行消毒处理并经脱水后，暂存于污泥暂存间，定期委托有资质的单位处理。

3.7.5 防渗措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）防渗分区的划分

依据：场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性来进行判定。

根据调查，本项目所在区域场地天然包气带防污性能为“中”，污染物类型为“其他类型”，根据污染控制的难易程度，将本项目所在区域分为重点防渗区和简单防渗区。本项目分区及防渗措施见表 3.7-6：

表3.7-6 本项目分区防腐防渗措施表

序号	污染分区	项目	防渗及防腐措施
1	重点防渗区	医疗废物暂存间、污泥暂存间	地面采用三合土铺底，水泥铺面，地面和 1m 高墙裙贴 2mm 厚的高密度聚氯乙烯膜防渗，使渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s
2		化粪池、污水处理站各构筑物、消防水池	用三合土铺底，再在上层铺 15~20cm 的水泥浇底，四周壁用混凝土结构，全池涂环氧树脂防腐防渗，排水管道采用耐腐蚀、防渗漏的 PVC 管材输送，使渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s
3	简单防渗区	院区地面除绿化带外的区域	水泥硬化即可

综上，厂区设计防腐防渗措施可行。

3.8 本项目污染物排放情况汇总

表 3.8-1 本项目污染物处理措施及排放情况汇总表

污染源		污染物	废气(水)量	处理前		治理措施	处理后		排放标准
				浓度 (mg/m ³ 或 mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/m ³ 或 mg/L)	排放量 (t/a)	
废气	污水处理站	NH ₃	3000m ³ /h	0.74	0.0194	各构筑物加盖密闭 +生物滤池+消毒+ 排气口四周绿化	0.148	0.0039	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 污水站周围大气污染物最高允许浓度要求
		H ₂ S		0.029	0.0008		0.006	0.0002	
		臭气浓度		--	--		<10	--	
废水	医疗废水	COD	45913.35m ³ /a	450	20.661	预处理+消毒+化粪池+污水处理站	45.9	2.107	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 1 传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值及正定新区污水处理厂进水水质要求
		BOD ₅		150	6.887		13.4	0.615	
		SS		200	9.183		9	0.413	
		氨氮		40	1.837		12	0.551	
		粪大肠菌群		1.0×10 ⁶ 个/L	--		10 个/L	--	
		总余氯		--	--		8	0.367	
固废 (平时)	医疗	医疗废物	--	62t/a		暂存于医疗废物暂存间，定期委托有资质的单位处理	0		《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中相应要求
	职工、病人	生活垃圾	--	136.88t/a		由环卫部门统一收集清运	0		参照执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)及其修改单中相关要求

河北医科大学第二医院重大疫情防控救治基地项目环境影响报告书

	污水处理站	污泥、栅渣	--	12.5t/a	经消毒后交由有资质的单位处理	0	《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
固废 (战时)	医疗	医疗废物	--	208.88t/a	暂存于医疗废物暂存间,定期委托有资质的单位处理	0	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中相应要求
	污水处理站	污泥、栅渣	--	12.5t/a	经消毒后交由有资质的单位处理	0	《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

3.9 项目总量控制指标

总量控制是我国环境保护与管理的有效方法，《建设项目环境保护管理条例》中规定：建设产生污染的建设项目，必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准，在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物的排放总量控制的要求。

根据《“十三五”主要污染物总量控制规划》，全国实行排放总量控制的污染物有四种：其中大气污染物为 SO_2 、 NO_x ；水污染物为 COD、氨氮。根据国家有关政策，结合该项目污染物排放的种类，确定本项目实施排放总量控制的主要污染物为：废气： SO_2 、 NO_x ；废水：COD、氨氮。

一、污染物排放情况

(1) 废水污染物排放情况

表 3.9-1 项目废水污染物排放情况

项目	污染源		废水种类	废水量 m^3/d	污染物浓度(mg/L)			
					COD	BOD_5	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$
污水产生情况	病床、门(急)诊、 检验室、医护工 勤人员废水	污水处理 站出水	中性	125.79	45.9	13.4	9	12
总排水口			中性	125.79	45.9	13.4	9	12
《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)表 1 传染病、结核病医 疗机构水污染物排放限值			--	--	60	20	20	15
正定新区污水处理厂进水水质			--	--	500	220	200	25

由表 3.9-1 可知，该项目全院废水产生量为 $125.79\text{m}^3/\text{d}$ 。医院总排水口水质中 COD 浓度为 45.9mg/L ， BOD_5 浓度为 13.4mg/L ，SS 浓度为 9mg/L ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度为 12mg/L ，处理后的废水水质符合《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 1 传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值及正定新区污水处理厂进水水质要求。废水经市政管网排入到正定新区污水处理厂进一步处理。

(2) 废气污染物排放情况

本项目不涉及 NO_x 、 SO_2 排放。

二、污染物排放总量计算

本项目总量按标准值核定，具体情况详见 3.9-2。

表 3.9-2 项目废水污染物排放总量计算

项目	污染物	污染物浓度 (mg/L)	废水量 (m ³ /d)	生产时间 (d/a)	污染物排放量 (t/a)
废水排放	COD	60	125.79	365	2.755
	氨氮	15	125.79	365	0.689

COD: $60 \times 125.79 \times 365 / 1000000 = 2.754801 \approx 2.755 \text{t/a}$;

NH₃-N: $15 \times 125.79 \times 365 / 1000000 = 0.68870025 \approx 0.689 \text{t/a}$ 。

综上所述,本项目污染物排放总量控制指标的建议值为:SO₂: 0t/a、NO_x: 0t/a、
COD: 2.755t/a、氨氮: 0.689t/a。

4 环境质量现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

正定新区位于河北省石家庄市北部，总面积约 200 平方公里，地处燕赵腹地，西与正定县相连，南至滹沱河，东临藁城市，北临张石高速。

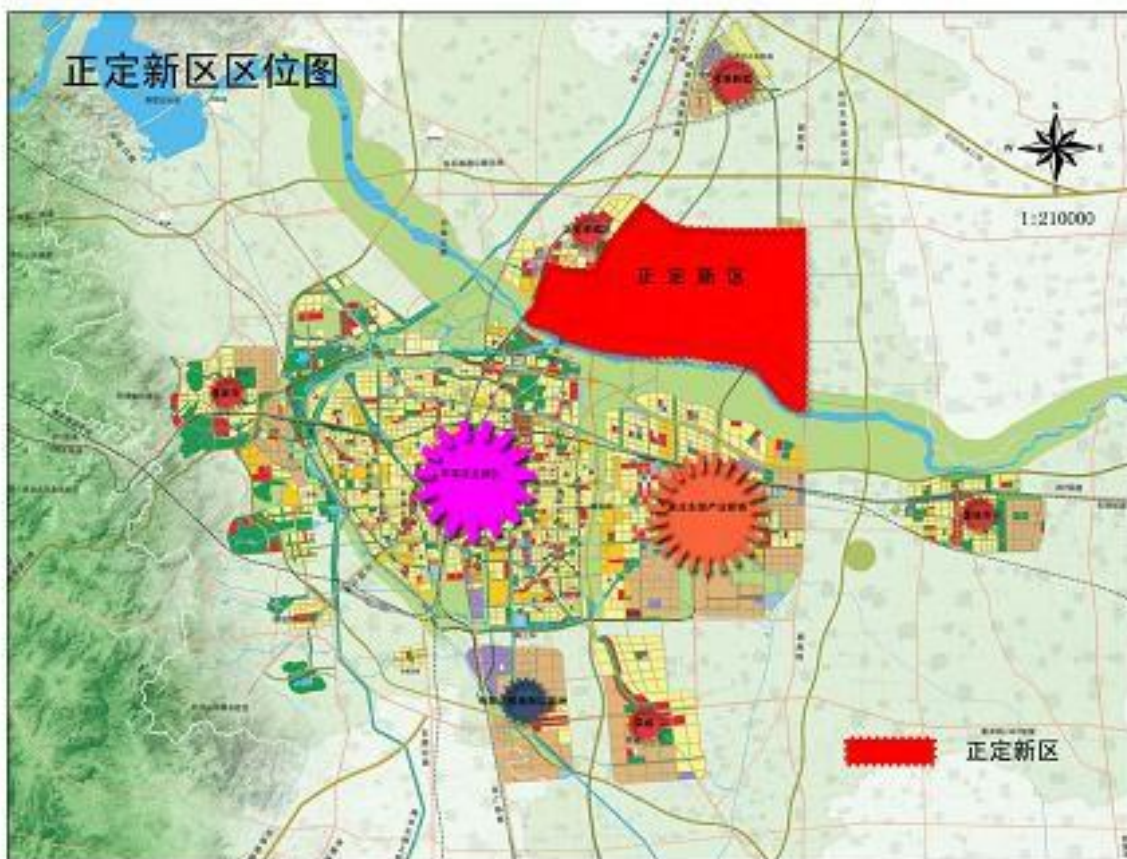


图 4.1-1 正定新区区位图

本项目位于河北医科大学第二医院正定新区医院院内，项目中心地理坐标为 N38°08'41.06"、E114°37'46.70"。本项目东侧为朱河街，南侧为拟建河北医科大学第二医院正定新区医院体检中心，西侧为拟建河北医科大学第二医院正定新区医院病房楼，北侧为天宁路。项目地理位置图见附图 1，周边关系见附图 2。

4.1.2 地形地貌

正定县处于太行山东麓，为山前倾斜平原的中上部，地势平坦，总地势西北高，

东南低，由西北向东南倾斜。海拔 105.2 米至 60.0 米左右。自然坡降约为千分之一。全县地貌比较单一，局部地段微地貌较突出。滹沱河北侧，发育有与河水流向大体一致的陡坎，一般高于当地地面 1 米至 5 米。最高约 30 米左右，这些陡坎为滹沱河的二级阶地。河北侧有：上曲阳—曲阳桥陡坎，南岗陡坎，西邢家庄陡坎，岸下陡坎，西上泽—西洋陡坎，蟠桃陡坎等；沿老磁河河床附近分布着与河流方向大体一致的长垣形、串珠状的沙丘、沙垅，高出地面月 2-6 米不等。这些沙垅主要是河流的沉积作用堆积了具有微层理、分选性好的大量砂质沉积物，由于长期的地质作用，河道改道，是其突出地面而形成。河道干涸以后，遂改为风积为主。解放后，随着大规模农田基本建设，大部分沙丘、沙垅以北夷为良田。

按照成因、形态和地面物质特征，全县大致可分为三种地貌：

(1) 滹沱河冲洪积扇：分布于县境东部，位于滹沱河冲洪积扇东部边缘。滹沱河系摆动性河流，历史上由于洪水泛滥，多次改道，逐渐形成了一系列河床高地、沙丘缓岗等微观地貌。在境内的孙家庄、曹庄、疙瘩头、常信营、解家寨之间有两条南北走向的古河床高地，两条古河床之间为河间洼地。主要分布在大东平—杨户，大马—高庄一带，表现为河水漫溢堆积而形成的倾斜地形。

(2) 洨河冲洪积扇：分布于县境西部及中部，洨河在该县多支流、多排水沟，由于多次改道、整治、修复以及古河道平整种田，其古河道痕迹在地表土层已不明显。

沙河冲洪积扇：分布于县境南部，历史上由于沙河洪水泛滥且含沙量大，洪水过处留下一系列沙丘缓岗，沙荒地地貌处处可见。古河床高低呈东西走向，西从东大里寺，东至东诰，河间洼地分布于封斯、南冯等。

4.1.3 气候特征

正定新区地处东部季风区的暖温带半湿润地区，春季干燥多风；夏季潮湿闷热多雨；秋季温和凉爽，初秋阴雨稍多；冬季寒冷多北风，降雪稀少。

根据正定气象局近 20 年的气象资料，项目所在区域年平均气温 13.1℃，7 月最热，月平均气温 26.4℃；1 月最冷，月平均气温-3.5℃；极端最高气温 42.8℃，极端最低气温-21.5℃。年平均降水量 468.3mm，年内降水分布不匀，主要集中在夏季，

其中 7-8 月份降水量最多，冬季降雨量较小，平均降雨量为 14.3mm。年最大风速 16m/s，年平均风速 1.69m/s。年平均日照时数为 2572.7h，年平均无霜期为 198 天。年主导风向为 SE 风，次主导风向为 NW、N 风，各季节代表月的主导风向有所不同。

分析 1997-2017 年正定县地面风向频率玫瑰图，正定县 16 个风向中，WNW 风频率最大，为 17，其次为 SE 风，风向频率为 12%，静风频率为 2%，其他风向频率在 1%—10%之间，冬半年盛行 WNW 风，夏半年盛行 SE 风。年平均风速 1.69m/s。各月平均风速、风向详见表 4.1-1 和表 4.1-2。多年风向频率玫瑰图见图 4-1。

表 4.1-1 正定县各月平均风速(m/s)

月/季	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速	1.6	1.5	1.9	2.1	2.1	2.0	1.8	1.5	1.5	1.6	1.3	1.6

表 4.1-2 正定县逐月风向频率(%)

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1	4	2	4	8	9	7	7	3	1	1	1	1	8	28	8	5	2
2	4	3	5	11	13	10	10	4	1	1	0	2	6	18	6	4	2
3	4	2	4	10	10	10	11	13	2	1	2	2	7	12	5	3	2
4	3	3	4	7	10	6	14	15	2	1	2	1	3	13	10	5	2
5	1	1	1	2	4	5	18	23	6	3	1	4	11	11	5	2	1
6	4	4	9	14	9	5	8	8	4	2	2	3	7	11	6	4	0
7	3	4	2	5	6	9	26	18	4	1	1	1	3	9	4	3	1
8	4	3	3	8	13	9	13	8	3	1	0	1	3	14	7	4	3
9	4	2	3	8	10	11	13	11	3	1	2	2	6	16	8	2	1
10	4	5	5	7	9	7	8	6	2	1	1	1	9	23	8	3	2
11	4	2	3	9	8	7	9	7	2	1	1	2	9	24	6	4	2
12	5	4	3	4	10	8	6	7	3	1	1	2	7	26	9	5	2
年均	4	3	4	8	9	8	12	10	3	1	1	2	7	17	7	4	2

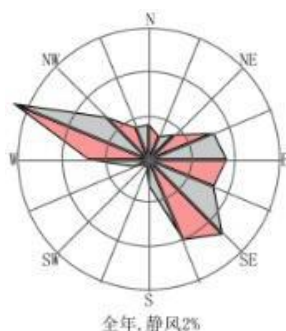


图 4.1-2 近 20 年正定县地面风向频率玫瑰图

4.1.4 地层地质

1、地层岩性

正定县一带的第四系发育较为齐全，第四系沉积为第四纪下更新世、中更新世、上更新世的松散物沉积及最新的全新世沉积。厚度由山前地带的数米向东逐渐变厚，至东部地带可达 400m 左右。水平方向上变化规律是：自西向东由薄变厚，颗粒由粗变细，相变逐渐复杂；垂向上自上而下由松散渐变为密实。颜色由浅色变为深色。第四系地层由老至新分述如下：

(1) 下更新统 (Q₁)

下更新统 (Q₁) 分为上、下两段：上段为冲洪积的杂色厚层粘土、粉质粘土夹砂砾层构成多阶岩性韵律层；下段为冰碛粘土夹砾卵石层。砂层有不同程度的风化。底界埋深 50~400m，厚度一般为 10~200m。

(2) 中更新统 (Q₂)

中更新统 (Q₂) 分为上、下两段：上段为冲洪积的棕红色、红棕色粉质粘土、粘土夹中砂、粗砂及砂砾石构成多阶岩性韵律层；下段为冰水沉积的粘土夹卵砾石。底界埋深 40~200m，厚度一般为 30~100m，沙层有不同程度的风化现象。

(3) 上更新统 (Q₃)

上更新统 (Q₃) 分为上、中、下三段：上段为坡洪积黄土状粉质粘土及冲积粉土、粉质粘土，并夹有沙层；中段为冲洪积粉土、粉质粘土及中砂、粗砂含砾石；下段为冲洪积及冰水沉积的粉质粘土及粘土，夹砂砾石层。底界埋深 10~100m，厚度一般为 5~70m。

(4) 全新统 (Q₄)

全新统 (Q₄) 的上段为冲积、风积的灰黄色细砂、中砂、砾石及粘土、粉质粘土；中段为冲洪积的砂及砂砾石；下段为冲洪积的灰黄色粉土、粉质粘土，夹薄层粉砂及细砂。厚度一般为 5~30m。

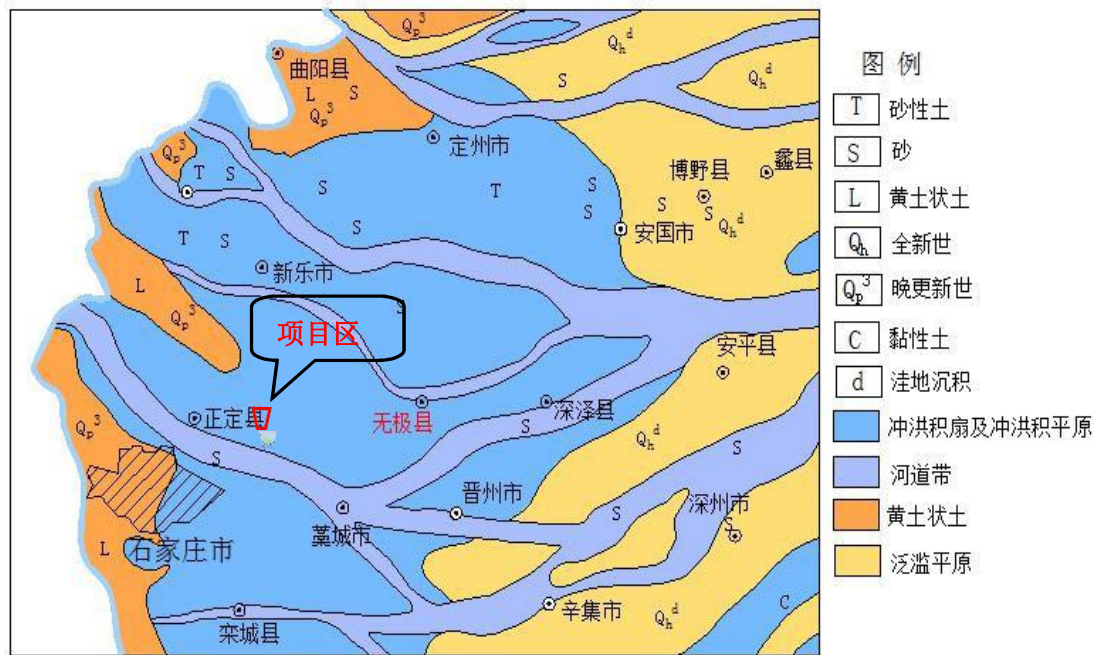


图 4.1-3 区域地质图

2、地质构造

正定县属于滹沱河冲洪积扇的一部分。滹沱河冲洪积扇位于一级构造单元中朝准地台的中部。以石家庄山前大断裂为界，划分为两个二级构造单元，断裂以西为山西断隆，以东为华北断坳。该断裂还是三级构造单元的分界线，断裂以西为太行山拱断束，以东为临清台陷及冀中台陷。

新华夏系断裂构成了该区地质构造的主体，多呈北北东向展布。走向北东 30°，倾向东，倾角较陡。该断裂为隐伏断裂，它控制了地质构造的基本格架。此外，区内还分布有新华夏系低序次的隐伏构造。

该区晚近构造运动，在空间上表现为沿太行山前大断裂，有差异明显的升降运动，其结果是形成了断裂以西巨大的隆起带及以东的沉降带。第四纪以来，上述构造仍时有活动，且在构造线附近有地震发生。构造分区情况见图 4.1-4。

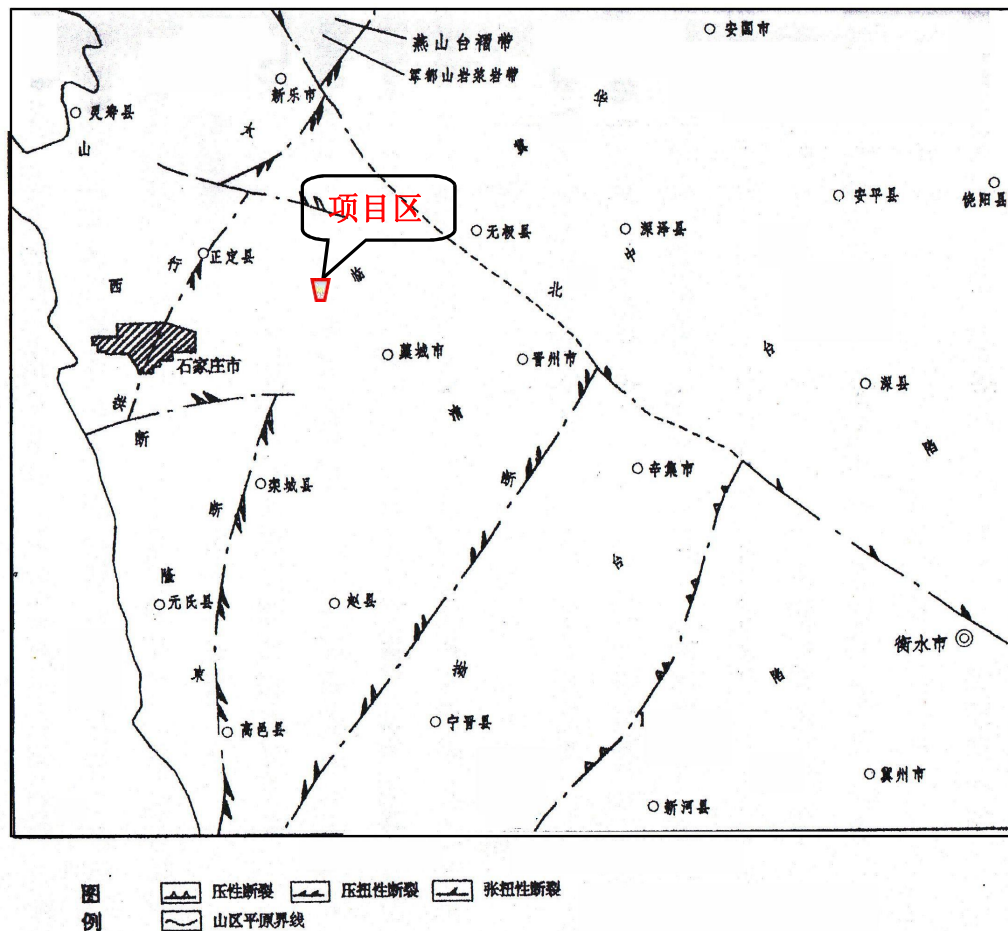


图 4.1-4 构造分区图

4.1.5 相对隔水岩组

项目区所在区域，地处山前倾斜平原，位于滹沱河冲洪积扇上翼部，地下水主要赋存第四系松散岩类孔隙中，含水层多由亚砂土、砂、卵砾石组成，粒度粗、厚度大，水动力特征为潜水、微承压水。

4.1.6 浅层地下水补给、径流、排泄条件

(1) 地下水的补给

区内地下水的补给主要有：大气降水入渗补给、河渠渗漏补给、侧向径流补给及农业灌溉回归补给等。

大气降水入渗是本区地下水的主要补给形式之一，特别是滹沱河河道地带，表层无粘性土覆盖，地形平坦，为降水入渗提供了良好的条件。

地下水的侧向径流补给量较大。侧向径流补给量是持续性补给，也是本区地下水重要补给来源。

侧向径流补给主要由现代河道出山口地下潜流、出山口古河道地下潜流补给，由于上游修建了水库，影响了地下潜流的补给。

黄壁庄水库修建在古河道带上，此古河道带是山区地下潜流补给滹沱河扇含水层的一个主要通道。黄壁庄副坝坝下补给量多年平均为 $16000 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ ，2003年7月黄壁庄副坝防渗工程完工后，坝下补给量减为 $3646.69 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ ，截流比例为77.2%，地下水的侧向补给发生了巨大变化。

河渠渗漏补给主要为滹沱河的渗漏补给。80年代以前，滹沱河河道常年有水，其渗漏补给是本区地下水的主要补给来源之一，80年代初河道断流以来，河道渗漏补给水量锐减，仅在丰水年上游水库弃水时才有水流通过，补给地下水。

另外区内主要有计三渠、源泉渠、灵正渠灌区、石津总干渠为输水渠道，这些灌渠存在一定量的渠道渗漏及渠灌入渗补给量。

井灌回归补给，工作区农业用水主要为地下水，用水量较大，工作区内包气带岩性颗粒较粗，地下水可接受一定的井灌回归补给。

(2) 地下水的径流

工作区地下水径流受地形、地貌和地层岩性等因素的影响，径流方向由西北流向东南，水力坡度 $1.7 \sim 1.88\%$ ，自西北至东南逐渐减小，渗透系数 $20 \sim 400 \text{m/d}$ ，地下水径流较畅通。

1965年前地下水基本处于天然状态，地下水由西、西北流向东、东南。随着市区地下水集中开采量的增加，1972年形成了以第一印染厂为中心的封闭漏斗，以后漏斗逐年扩大和加深，地下水流场发生了变化，逐渐变成了四周向漏斗中心汇流状态，同时径流强度明显加剧。在漏斗影响范围外，地下水基本按原有方向流动。

(3) 地下水的排泄

本区地下水开采量较大，地下水开采是最主要的排泄项，其次为侧向流出量。

4.1.7 浅层地下水动态特征

浅层地下水类型基本属于入渗开采排泄型。浅层地下水主要是受气候和开采影

响，区域性多年超采和气候干旱是造成水位持续下降的主要原因，年内降水补给与季节性开采的变化又造成了年内水位的波动起伏。

(1) 年内水位的变化规律：

每年3~4月份春灌开始，地下水开采量增大，降水量较小，地下水位持续下降，6月底出现年内最低水位。进入雨季，受降水入渗补给和地下水开采量减小的影响，地下水位开始回升，河道有水时，其两侧附近地下水位上升幅度更大，直至次年春灌前，出现年内最高水位，此间受秋灌、冬灌的影响，水位出现小的波动。

根据对中国地质科学院水文地质环境地质研究所观测孔2016年6月27日-2018年1月14日的水文年观测，水位最高出现在2016年7月12日，埋深为44.588m，水位最低出现在2017年4月，详见下图。

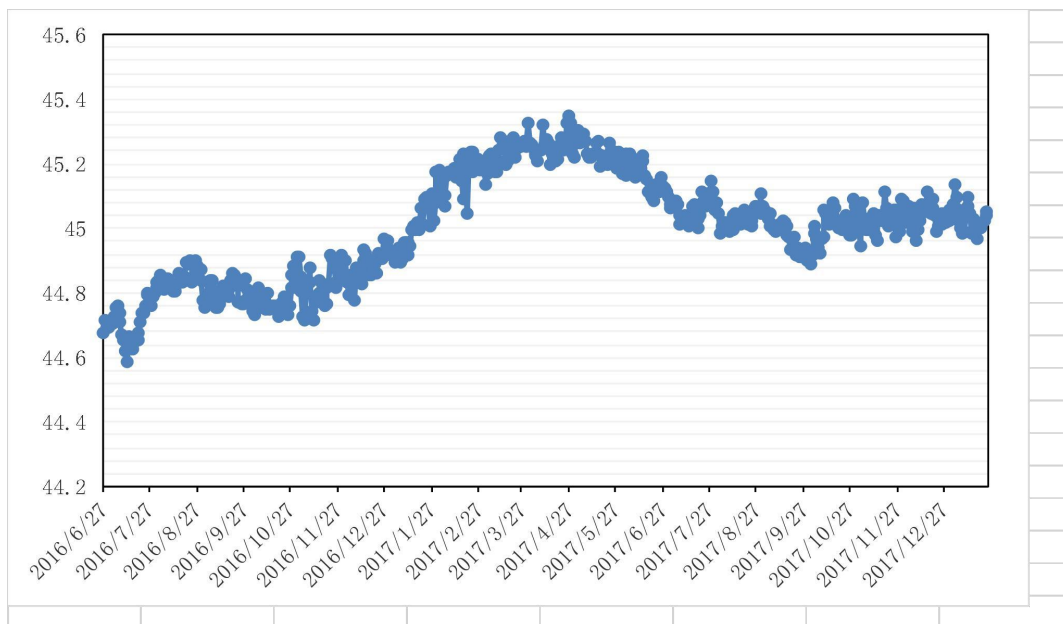


图 4.1-5 水环所长观井水位埋深动态变化图

(2) 地下水位的多年变化特征：

区域上农业用水以浅层地下水为主，随着地下水的连年超采，加之近年来连年干旱，使得地下水资源入不敷出，引起了地下水位大幅度持续下降。一般丰水年和特大丰水年对地下水位的影响，具有1—2年的滞后性。

正定县地下水水位总的变化特征是持续性波状下降。地下水位埋深主要受当地地下水开采量、补给量控制，也受地质、水文地质等条件制约，是多种因素综合作

用的结果。区域性多年超采是造成水位持续下降的主要原因。2000~2010年10年间正定县永安村地下水位下降了10m，年均下降1m，见下图。

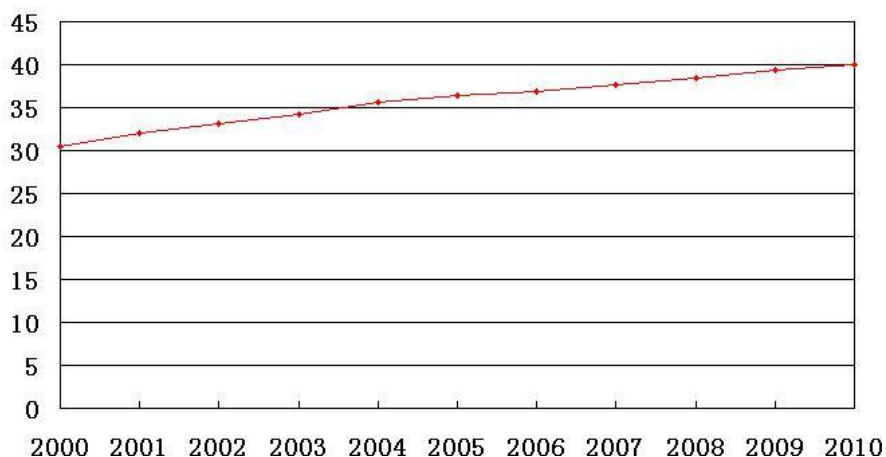


图 4.1-6 永安村多年埋深动态变化图

4.1.8 区域包气带岩性

区域上包气带岩性分为4个区：I粉土、粉质粘土与砂互层区，分布在滹沱河扇的两翼及山前地带；II上粉土、下砂砾石区，主要分布于滹沱河河漫滩；III以砂为主区主要分布于滹沱河的河床、河漫滩；IV粉质粘土、粘土与砂互层区主要分布于滹沱河扇的南翼。建设项目处在I粉土、粉质粘土与砂互层区分区，包气带地层主要由粉质粘土与砂等构成，包气带的防污性能一般。

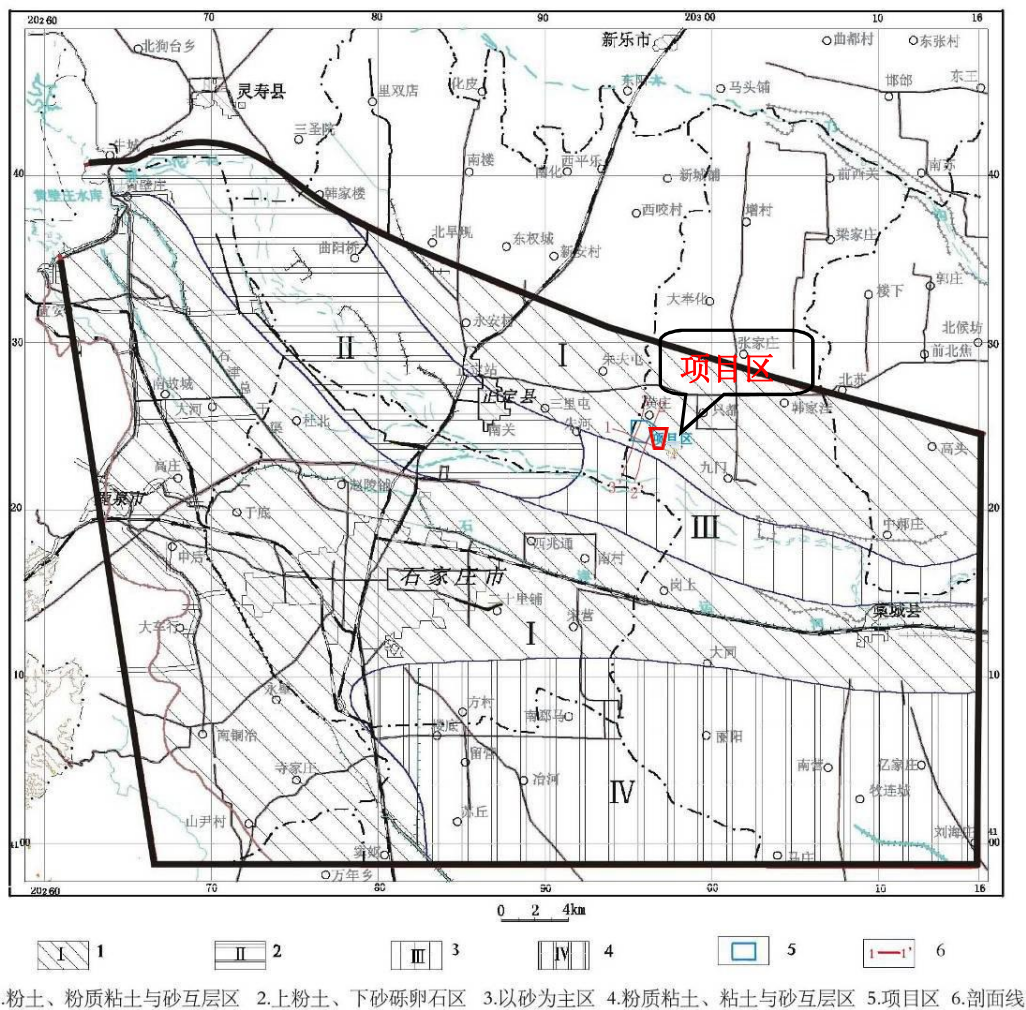


图 4.1-7 包气带岩性分区图

4.1.9 地表水系

正定新区的地表水系主要有滹沱河和周汉河，均属海河流域子牙河水系。滹沱河：滹沱河市规划区内最大的河流，河床、漫滩宽 3-5km，发源于山西省繁峙县境内，全长 587km。滹沱河东流至献县与滏阳河汇入子牙河，最终注入海河入海。自 20 世纪 60 年代黄壁庄、岗南水库建成后，河道来水主要受水库调控，只有在丰水年或特丰水年的雨季，才有洪水径流。除汛期外，河床基本呈干涸无水状态。石家庄市自 2009 年实施了滹沱河生态环境修复工程，通过河槽整治、河床防渗、河岸防护、沿河景观工程、兴建蓄水工程等措施，逐步修复河流自然生态系统，目前已初步形成从南水北调中线工程起至京珠高速公路（正定新区规划西边界）下游 1km 的大片水面。目前，石家庄市正在实施滹沱河主河段整治修复工程，该工程完成后，

滹沱河蓄水水面将向下游延伸 5km，至正定新区规划太行大街南延线下游 1.8km。滹沱正定新区河段长约 18km，除目前在规划区西侧已形成 1km 蓄水水面外，下游河段均为干涸河床。

周汉河：周汉河为滹沱河支流，也属于季节性河流，发源于正定县西北部，紧靠滹沱河东行，绕正定县城西、南、东三面，由东关村南流入规划区后，从固营村南入藁城市黄庄，经南屯、前堤里村南至九门村西南汇入滹沱河。周汉河总河长 35km，其中，自流入规划区至汇入滹沱河，在规划区内的河长约为 17km。周汉河河谷宽 6-10m，深 1.5-3.0m，河漫滩、阶地不明显。区域地表水系图见图 4.1-8。



图 4.1-8 区域地表水系图

4.1.10 土壤

正定新区范围大部分耕地土质比较肥沃，平均有机质含量为 1.2%，速效磷 59.3mg/kg，速效钾 10.6mg/kg。根据土壤肥力评价标准，大部分土壤为 3.4 级，属于

中等肥力水平。土壤分为褐土类、潮土类和水稻土类三种类型。褐土类有石灰性褐土、潮褐土及褐土三个亚类，是正定新区主要土壤类型，分布于除滹沱河两岸及周汉河上游两岸的大部分区域；潮土类有潮土、褐潮土及湿潮土三个亚类，分布于滹沱河两岸；水稻土是一种人为土壤，分布于周汉河上游两岸。

4.2 社会经济概况

正定新区规划区西至现京珠高速，东至规划京港澳高速，南邻滹沱河，北至张石高速支线，总面积约 200 平方公里。位于石家庄都市区北部，西临历史文化名城正定，与老城区、东部新城隔滹沱河相望。

道路方面，规划的京港澳高速公路和张石高速公路支线调整线（环城高速公路）环绕本区，东南西北四个方向的公路联系均十分便捷。现状主要对外交通有京珠高速、机场路、正无公路、省道 204 等。太行大街北延线—上海南大街正在建设中。

航空方面，石家庄正定国际机场为航空口岸，设施齐全，目前已开通多条航线通达全国二十多个城市。机场距正定新区车程仅十五分钟。

铁路方面，石家庄高铁站正在建设中，未来将使石家庄进入首都“一小时交通圈”。正定新区距火车站和机场直线距离均在 15 公里左右，距离现城市中心车程约 20 分钟。

正定新区跨正定县、藁城市（县级市）两县。两县各占地分别为 41%和 59%。包括正定县的正定镇、南牛乡部分用地，诸福屯镇全部用地，共 28 个村庄。

正定新区内各乡镇经济发展不平衡，经济基础较好的乡镇有诸福屯镇、正定镇。收入较高的乡镇为正定镇、诸福屯镇，其他乡镇较平均，在 5400 元左右。

4.3 环境质量现状监测与评价

本项目声环境质量现状监测委托河北尚源检测技术服务有限公司完成，声环境质量监测时间为 2020 年 3 月 27 日~3 月 28 日。环境空气质量基本污染物区域达标判定引用 2019 年度石家庄市环境质量公报中的结论，NH₃ 和 H₂S 现状监测委托河北尚源检测技术服务有限公司完成，监测时间为 2020 年 3 月 27 日~4 月 2 日。地下水环境质量现状监测委托河北尚源检测技术服务有限公司完成，监测时间为 2020

年 3 月 30 日~3 月 31 日。

4.3.1 环境空气质量现状监测与评价

4.3.1.1 基本污染物环境质量现状数据

本项目所在区域为环境空气质量二类区，其大气环境质量现状执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及修改单规定。根据 2019 年度石家庄市环境质量公报中的结论，区域环境质量情况如下表所示：

表 4.3-1 区域空气质量统计结果表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
PM ₁₀	年平均浓度	118μg/m ³	70μg/m ³	1.685	不达标
PM _{2.5}	年平均浓度	63μg/m ³	35μg/m ³	1.8	不达标
SO ₂	年平均浓度	16μg/m ³	60μg/m ³	0.267	达标
NO ₂	年平均浓度	46μg/m ³	40μg/m ³	1.15	不达标
CO	日均值第 95 百分位浓度	2.4mg/m ³	4mg/m ³	0.6	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度	206μg/m ³	160μg/m ³	1.288	不达标

由上表可知，PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂ 年均浓度和 O₃ 日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求，SO₂ 年均浓度、CO 日均值第 95 百分位浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求，根据 HJ2.2-2018 判定原则，项目所在区域属于不达标区域。

针对大区域环境空气质量现状超标情况，国家、河北省、石家庄市相继下发了《国务院关于打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》、《河北省打赢蓝天保卫战三年行动方案》、《关于印发石家庄市打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020 年）的通知》、《石家庄市 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》等文件，推进大气污染物综合深度治理。随着各项治理行动的有序开展，区域环境空气质量将得到有效改善。

4.3.1.2 其他污染物环境质量现状数据

本项目其他污染物 NH₃ 和 H₂S 现状监测委托河北尚源检测技术服务有限公司完

成。

(1)监测点

根据当地常年主导风向，在厂址主导风向下风向布设 1 个监测点，其功能情况和具体位置见表 4.3-2 和附图 5。

表 4.3-2 大气环境质量现状监测点位情况一览表

编号	监测点	监测因子	功能区
1	厂址下风向	NH ₃ 、H ₂ S	--

(2)监测因子

NH₃、H₂S。

(3)监测时间与监测频次

监测时间为 2020 年 3 月 27 日~4 月 2 日，监测 7 天，NH₃、H₂S 监测 1 小时平均浓度。1 小时平均浓度每小时至少有 45 分钟采样时间，每日监测 4 次，时间为 2:00、8:00、14:00、20:00。

(4)采样、监测分析方法

采样方法按《环境监测技术规范》（大气部分）进行，监测分析方法按《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中表 2 和《空气和废气监测分析方法》进行，具体监测方法见表 4.3-3。

表 4.3-3 大气污染物监测分析方法

项目	分析方法	检出限 (mg/m ³)
NH ₃	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	0.01 mg/m ³
H ₂ S	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版） 3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法	0.001 mg/m ³

4.3.1.3 环境空气质量现状评价

(1)评价因子：NH₃、H₂S；

(2)评价标准：NH₃、H₂S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

(3)评价方法

评价方法采用单项标准指数法，计算模式如下：

$$P_i = C_i / C_{0i}$$

式中： P_i —— i 污染物标准指数；

C_i —— i 污染物实测浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —— i 污染物评价标准值， mg/m^3 。

(4)评价结果

根据评价方法及评价标准，对现状监测结果进行评价，并对评价结果进行分析。

监测及评价结果见表 4.3-4 和表 4.3-5。

表 4.3-4 各监测点小时平均浓度监测结果

采样点位及时间		1#场址下风向						单位	
		3.27	3.28	3.29	3.30	3.31	4.1		4.2
NH ₃	02:00~02:45	0.13	0.15	0.12	0.11	0.12	0.08	0.12	mg/m ³
	08:00~08:45	0.14	0.13	0.13	0.14	0.13	0.10	0.14	mg/m ³
	14:00~14:45	0.15	0.14	0.11	0.13	0.12	0.08	0.14	mg/m ³
	20:00~20:45	0.14	0.11	0.13	0.13	0.15	0.09	0.15	mg/m ³
H ₂ S	02:00~02:45	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
	08:00~08:45	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
	14:00~14:45	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
	20:00~20:45	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/m ³

表 4.3-5 各监测点小时平均浓度评价结果

监测项目	浓度 (mg/m ³)	标准指数范围	超标率(%)	最大超标倍数	标准值 (mg/m ³)
NH ₃	0.15	0.75	0	0	0.2
H ₂ S	未检出	--	--	--	0.01

由表 4.3-5 可以看出，NH₃、H₂S 的小时浓度《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

4.3.2 地下水环境质量现状监测与评价

4.3.2.1 地下水质量现状监测

1、水质监测

(1)监测因子

①监测因子：监测分析地下水环境中的 K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻ 的浓度。

②地下水水质监测因子：pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、铁、锰、砷、汞、铬(六价)、铅、氟化物、镉、总大肠菌群、菌落总数、阴离子表面活性剂；

(2)监测点：本次共布设3个水质监测点，监测该区域地下水水质，监测点位位置见表4.3-6和附图5。

表 4.3-6 地下水监测点位置一览表

序号	名称	监测项目	相对场址方位	相对厂界距离(m)	功能区
1	罗家庄村	水质	NW	200	GB/T14848-2017 中III类
2	场址	水质	--	--	
3	天誉小区	水质	SE	400	

(3)监测时间与频次

地下水现状监测委托河北尚源检测技术服务有限公司完成，监测时间为2020年3月30日~3月31日，监测结果及评价结果见表4.3-9。

(4)监测分析方法

采样分析方法按《生活饮用水标准检验方法》（GB5750-2006）执行。采样分析方法见表4.3-7。

表 4.3-7 监测分析方法一览表

监测项目	监测方法（方法号）	仪器名称（型号/编号）	检出限
K ⁺	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T11904-1989	原子吸收分光光度计 (TAS990/YQ0006)	0.05 mg/L
Na ⁺			0.01 mg/L
Ca ²⁺	《水质 钙、镁的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 11905-1989		0.02 mg/L
Mg ²⁺			0.002 mg/L
CO ₃ ²⁻	《地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》 DZ/T0064.49-1993	50ml 酸式滴定管 (BJ0081)	5mg/L
HCO ₃ ⁻			5mg/L
F ⁻	《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》HJ 84-2016	离子色谱仪 (OIC-600/YQ0003)	0.006 mg/L
Cl ⁻			0.007 mg/L
NO ₂ ⁻			0.016 mg/L
NO ₃ ⁻			0.016 mg/L
SO ₄ ²⁻			0.018 mg/L
pH	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）3.1.6.2 便携式pH计法	pH计 (PHB-4/YQ0034)	/
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 (T6/YQ0050)	0.025 mg/L

耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》 GB/T 5750.7-2006 1.1 酸性高锰酸钾滴定法	25 mL酸式滴定管 (BJ0080)	0.05 mg/L
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 2.1 多管发酵法	隔水式培养箱 (GH400BC/YQ0038)	/
细菌总数	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 GB/T 5750.12-2006 1.1 平皿计数法	隔水式培养箱 (GH400BC/YQ0038)	/
挥发性酚类	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 (T6/YQ0050)	0.0003mg/L
氰化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 4.1 异烟酸-吡啶酮分光光度法		0.002mg/L
砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	原子荧光光度计 (AFS-8520/YQ0007)	0.3μg/L
汞			0.04μg/L
铬(六价)	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》 GB/T 7467-1987	紫外可见分光光度计 (T6/YQ0050)	0.004 mg /L
总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》 GB/T 7477-1987	25ml 酸式滴定管 (BJ0078)	0.05mmol/L
铅	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 11.1 无原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 (TAS990/YQ0006)	2.5μg/L
镉	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 9.1 无火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 (TAS990/YQ0006)	0.5μg/L
铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 (TAS990/YQ0006)	0.03 mg/L
锰			0.01 mg/L
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/T 5750.4-2006 8.1 称量法	电子天平 (FA2204B/YQ0036) 电热恒温水浴锅 (HH-S4A/YQ0016) 电热鼓风干燥箱 (101-OA/YQ0012)	/
阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》 GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 (T6/YQ0050)	0.05 mg/L

2、水位监测

表 4.3-8 水位监测数据

水位调查结果 (2019.04.17)				
调查项目	单位	罗家庄村	场址	天誉小区
井深	m	250	120	98
水位	m	71	75	69

4.3.2.2 地下水质量现状评价

(1)评价因子：同现状监测因子；

(2)评价标准：采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

(3)评价方法：采用单因子污染指数法，计算公式为：

$$P_i = C_i / C_{is}$$

式中： P_i ——监测点*i*污染物标准指数；

C_i ——*i*污染物实测浓度，mg/l；

C_{is} ——*i*污染物评价标准值，mg/l。

pH 值评价采用如下模式：

当 $pH_j \leq 7.0$ 时， $S_{pH,j} = (7.0 - pH_j) / (7.0 - pH_{sd})$

当 $pH_j > 7.0$ 时， $S_{pH,j} = (pH_j - 7.0) / (pH_{su} - 7.0)$

式中： $S_{pH,j}$ ——监测点 pH 值的标准指数；

pH_j ——监测点 pH 实测统计代表值；

pH_{sd} ——pH 值的环境质量标准值下限；

pH_{su} ——pH 值的环境质量标准值上限。

(4)评价结果：根据评价方法及评价标准，对现状监测结果进行评价，并对评价结果进行分析。监测及评价结果见表 4.3-10。

表 4.3-10 地下水现状监测结果与评价一览表

项目	点位	2020.3.30			2020.3.31			标准值
		罗家庄村	场址	天誉小区	罗家庄村	场址	天誉小区	
pH	监测值	7.38	7.39	7.37	7.37	7.37	7.39	6.5~8.5
	标准指数	0.253	0.260	0.247	0.247	0.247	0.260	
	超标率 (%)	0						
	最大超标倍数	0						
总硬度	监测值	200	198	193	196	201	189	450mg/L

	标准指数	0.444	0.440	0.429	0.436	0.447	0.420	
	超标率 (%)	0						
	最大超标倍数	0						
溶解性总固体	监测值	564	612	575	556	598	571	1000mg/L
	标准指数	0.564	0.612	0.575	0.556	0.598	0.571	
	超标率 (%)	0						
	最大超标倍数	0						
耗氧量	监测值	0.28	0.34	0.27	0.3	0.25	0.29	3.0mg/L
	标准指数	0.093	0.113	0.090	0.100	0.083	0.097	
	超标率 (%)	0						
	最大超标倍数	0						
硝酸盐	监测值	23.1	27.6	25.5	23.6	28.1	26.8	20mg/L
	标准指数	1.155	1.38	1.275	1.18	1.405	1.34	
	超标率 (%)	100						
	最大超标倍数	1.405						
亚硝酸盐	监测值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0mg/L
	标准指数	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	超标率 (%)	0						
	最大超标倍数	0						
氨氮	监测值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5mg/L
	标准指数	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	超标率 (%)	0						
	最大超标倍数	0						
氯化物	监测值	94.3	112	104	90.4	109	106	250mg/L
	标准指数	0.377	0.448	0.416	0.362	0.436	0.424	
	超标率 (%)	0						
	最大超标倍数	0						
硫酸盐	监测值	96.1	113	109	93.8	115	107	250mg/L
	标准指数	0.384	0.452	0.436	0.375	0.460	0.428	
	超标率 (%)	0						
	最大超标倍数	0						
挥发酚	监测值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002mg/L
	标准指数	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	超标率 (%)	0						
	最大超标倍数	0						
铅	监测值	4.4	4.1	3.4	2.9	4.6	3.6	10μg/L
	标准指数	0.44	0.41	0.34	0.29	0.46	0.36	

	超标率 (%)	0						
	最大超标倍数	0						
镉	监测值	0.6	0.7	0.6	0.7	0.6	0.7	5μg/L
	标准指数	0.12	0.14	0.12	0.14	0.12	0.14	
	超标率 (%)	0						
	最大超标倍数	0						
六价铬	监测值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05mg/L
	标准指数	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	超标率 (%)	0						
	最大超标倍数	0						
铁	监测值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.3mg/L
	标准指数	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	超标率 (%)	0						
	最大超标倍数	0						
锰	监测值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1mg/L
	标准指数	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	超标率 (%)	0						
	最大超标倍数	0						
砷	监测值	0.4	0.3	0.4	0.4	0.3	0.4	10μg/LL
	标准指数	0.04	0.03	0.04	0.04	0.03	0.04	
	超标率 (%)	0						
	最大超标倍数	0						
汞	监测值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001mg/L
	标准指数	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	超标率 (%)	0						
	最大超标倍数	0						
氟化物	监测值	0.987	0.898	0.977	0.834	0.943	0.821	1.0mg/L
	标准指数	0.987	0.898	0.977	0.834	0.943	0.821	
	超标率 (%)	0						
	最大超标倍数	0						
氰化物	监测值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05mg/L
	标准指数	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	超标率 (%)	0						
	最大超标倍数	0						
总大肠菌群	监测值	<2	<2	<2	<2	<2	<2	3.0 个/L
	标准指数	<0.667	<0.667	<0.667	<0.667	<0.667	<0.667	
	超标率 (%)	0						
	最大超标倍数	0						

细菌总数	监测值	26	24	26	25	27	26	100 个/L
	标准指数	0.26	0.24	0.26	0.25	0.27	0.26	
	超标率 (%)	0						
	最大超标倍数	0						
阴离子表面活性剂	监测值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.3mg/L
	标准指数	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	超标率 (%)	0						
	最大超标倍数	0						

监测结果表明，区域浅层含水层中各监测点除硝酸盐外，其余监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。区域各监测点中硝酸盐出现超标，超标原因与项目所在区域地质结构有关，该区域地处冲积平原区，土壤中矿物成分经过不断分化淋溶，地下水化学成分逐渐增多，造成硝酸盐背景浓度偏高甚至出现超标。

4.3.2.3 地下水水化学成分分析

本项目阴阳离子监测浓度见表 4.3-11。

表 4.3-11 地下水环境中主要阴阳离子浓度监测一览表 (单位: mg/L)

检测项目	单位	罗家庄村	场址	天誉小区	罗家庄村	场址	天誉小区
		2020.3.30			2020.3.31		
K ⁺	mg/L	1.94	1.90	1.82	1.81	1.85	1.92
Na ⁺		132	142	126	140	144	130
Ca ²⁺		43.2	45.6	42.3	45.6	47.2	40.6
Mg ²⁺		22.0	23.0	22.2	23.5	22.0	21.8
CO ₃ ²⁻		ND	ND	ND	ND	ND	ND
HCO ₃ ⁻		245	245	222	257	243	232
Cl ⁻		94.3	112	104	90.4	109	106
SO ₄ ²⁻		96.1	113	109	93.8	115	107

项目区域地下水化学特征分类，采用国内常用的舒卡列夫分类法(舒卡列夫分类表见表 4.3-12)，根据地下水 6 种主要离子(K⁺合并与 Na⁺中)及 TDS 划分。含量大于 25%毫克当量的的阴离子和阳离子进行组合，共分 49 型水，每型以一个阿拉伯数字作为代号。按 TDS 又划分为 4 组，A 组 TDS<1.5g/L，B 组 TDS>1.5~10g/L，C 组 TDS>10~40g/L，D 组 TDS>40g/L。

表 4.3-12 舒卡列夫分类表

超过 25%毫克当量的离子	HCO ₃	HCO ₃ +SO ₄	HCO ₃ +SO ₄ +Cl	HCO ₃ +Cl	SO ₄	SO ₄ +Cl	Cl
Ca	1	8	15	22	29	36	43
Ca+Mg	2	9	16	23	30	37	44
Mg	3	10	17	24	31	38	45
Na+Ca	4	11	18	25	32	39	46
Na+Ca+Mg	5	12	19	26	33	40	47
Na+Mg	6	13	20	27	34	41	48
Na	7	14	21	28	35	42	49

参照舒卡列夫分类表，各监测点水化学类型计算及分析结果如下：

表 4.3-13 罗家庄监测点水化学类型计算及分析结果一览表

分析项目	毫克当量 (meq/L)	毫克当量 百分比(%)	毫克当量 (meq/L)	毫克当量 百分比 (%)	毫克当量 (meq/L)	毫克当量 百分比(%)
点位	罗家庄村		场址		天誉小区	
K ⁺ 、Na ⁺	5.79	59	6.22	60	5.52	59
Ca ²⁺	2.16	22	2.28	22	2.12	22
Mg ²⁺	1.83	19	1.92	18	1.85	19
总计	9.78	100	10.42	100	9.49	100
HCO ₃ ⁻	4.02	46	4.02	42	3.64	41
SO ₄ ²⁻	2.66	31	3.15	33	2.93	33
Cl ⁻	2.0	23	2.35	25	2.27	26
总计	8.67	100	9.53	100	8.84	100
水化学类型	7-A 型即 TDS < 1.5g/L 的 HCO ₃ ⁻ —Na ⁺ 型水		21-A 型即 TDS < 1.5g/L 的 HCO ₃ ⁻ ·SO ₄ ²⁻ ·Cl ⁻ —Na ⁺ 型水		21-A 型即 TDS < 1.5g/L 的 HCO ₃ ⁻ ·SO ₄ ²⁻ ·Cl ⁻ —Na ⁺ 型水	

由以上结果可知，项目区域罗家庄村监测点的水化学类型为 7-A 型即 TDS < 1.5g/L 的 HCO₃⁻—Na⁺型水；场址和天誉小区监测点的水化学类型均为 21-A 型即 TDS < 1.5g/L 的 HCO₃⁻·SO₄²⁻·Cl⁻—Na⁺型水。

4.3.3 声环境质量现状监测与评价

(1) 监测布点

在项目东、南、西、北场界外 1m 共设置 4 个监测点，对厂界外福美十号院设

置 4(1/3/5/8 层各一个)个监测点。对各监测点声环境质量现状进行监测,共 8 个点位,声环境监测布点见附图 5。

(2)监测项目、监测频次与监测方法

监测项目:等效连续 A 声级。

监测时间和频次:于 2020 年 3 月 27 日~3 月 28 日进行,每天昼夜各监测一次,共监测两天。

监测方法:按《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的规定进行。

(3)监测单位

河北尚源检测技术服务有限公司。

(4)监测结果

噪声现状监测数据统计结果见表 4.3-14。

表 4.3-14 声环境现状监测与评价结果 单位: dB(A)

场界	昼间				夜间				
	监测结果(dB)		标准值 (dB)	评价 结果	监测结果(dB)		标准值 (dB)	评价 结果	
	27 日	28 日			27 日	28 日			
东场界	47	48	55	达标	39	38	45	达标	
南场界	48	48	55	达标	38	37	45	达标	
西场界	47	48	55	达标	38	38	45	达标	
北场界	48	48	70	达标	37	38	55	达标	
福 美 十 号 院	1 层	48	48	55	达标	38	37	45	达标
	3 层	43	42	55	达标	38	38	45	达标
	5 层	43	42	55	达标	38	37	45	达标
	8 层	44	43	55	达标	37	38	45	达标

由表 4.3-14 可以看出,院区东、南、西、北场界监测点昼间噪声值在 47~48dB(A)之间,福美十号院监测点昼间噪声值在 42~48dB(A)之间;东、南、西、北场界监测点夜间噪声监测值在 37~38dB(A)之间,福美十号院监测点夜间噪声值在 37~38dB(A)之间,本项目东、南、西场界以及福美十号院昼、夜间声环境均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类标准要求,项目北场界昼、夜间声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准要求。区域周围声环境质量较好。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响预测与评价

本项目建设施工期污染源主要有施工机械噪声、施工扬尘、运输道路扬尘、运输车辆施工机械产生废气、施工废水和建筑垃圾。分析工程施工期的环境影响并提出相应的污染防治措施和管理要求，可使项目建设造成的不利影响降到最低限度。

5.1.1 施工期大气环境影响分析

本项目施工期扬尘主要分为堆场扬尘、施工扬尘、道路扬尘和土壤扬尘。堆场扬尘主要为建筑料堆存、建筑渣土及垃圾、生活垃圾等由于堆积、装卸、传送等操作产生的扬尘；施工扬尘主要为建筑物及设备拆除、建筑物建造、设备安装及装饰等施工过程中产生的扬尘；道路扬尘主要为物料运输车辆通过碾压道路积尘等作用产生的二次扬尘；土壤扬尘直接来源于裸露的地面。同时运输车辆进出工地，车辆轮胎不可避免地将工地的泥土带出，遗洒在车辆经过的路面，在其它车辆通过时产生二次扬尘。以上扬尘将伴随整个施工过程，是施工扬尘重点防治对象。

施工扬尘能使区域内局部环境空气中含尘量增加，并可能随风迁移到周围区域，影响附近居民及单位职工的生活和工作。

施工扬尘主要与施工管理、施工期的气候情况有关，特别是与施工期的风速密切相关。本评价根据施工现场扬尘实测资料，对其进行综合分析。表 5.1-1 和表 5.1-2 列出了北京环科所和石家庄市环境监测中心对不同施工场地扬尘情况的实测数据。

表 5.1-1 建筑施工工地扬尘监测结果一览表 单位：mg/m³

工地名称	工地内	工地上风向	工地下风向			备注
		(50m)	50m	100m	150m	
侨办工地	0.759	0.328	0.502	0.367	0.336	风速为 2.4m/s
金属材料总公司工地	0.618	0.325	0.472	0.356	0.332	
广播电视部工地	0.596	0.311	0.434	0.376	0.309	
劲松小区工地	--	0.303	0.538	0.465	0.314	
平均值	0.621	0.317	0.487	0.390	0.322	

表 5.1-2 石家庄市施工现场扬尘监测结果 单位: mg/m³

距工地距离(m)	10	20	30	40	50	100	备注
场地未洒水	1.75	1.30	0.78	0.365	0.345	0.330	春季测量
场地洒水	0.437	0.350	0.310	0.265	0.250	0.238	

由表 5.1-1 和表 5.1-2 可以看出, 距离施工场地越近, 空气中扬尘浓度越大, 当风力条件在 2.4m/s 时, 150m 以外的环境受影响程度较低。同时也可看出, 施工现场采取场地洒水措施后, 可明显地降低施工场地周围环境空气的粉尘浓度。本工程所在地年平均风速为 1.69m/s, 小于 2.4m/s。

为了避免施工期扬尘对附近居民造成较大的影响, 本项目要求施工时应严格执行《河北省大气污染防治行动计划实施方案》、河北省地方标准《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019) 相关要求、《京津冀及周边地区落实大气污染防治行动计划实施细则》、《河北省建筑施工扬尘防治强化措施 18 条》以及扬尘治理“六个百分百”标准的相关规定, 结合拟建工程施工特点, 本环评提出在施工中必须采取如下措施, 来减轻间断性引起的二次扬尘对施工场地环境影响, 将不利影响降至最小。

做好施工期扬尘管理工作, 具体措施如下:

①建设单位应严格执行建筑施工现场扬尘治理六个百分之百标准, 将施工工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、拆迁工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输。

②施工现场硬质围挡应连续设置, 工地围挡高度不低于 1.8m, 做到坚固、平稳、整洁、美观。在建工程外立面应用安全网实现全封闭围护, 施工现场出入口必须混凝土硬化, 严禁使用软质材料铺设。

③在施工现场设置不少于 4 个监测点, 监测点位宜优先设置于车辆进出口处, 其它监测点位应结合常年主导风向, 设置在工地所在区域主导风向下风向的施工场地边界, 兼顾扬尘最大落地浓度。

④每天定时对施工现场各扬尘点及道路洒水, 遇有 4 级以上大风或重度污染天气时, 必须采取扬尘应急措施, 严禁土方开挖、土方回填、房屋拆除、材料切割、

金属焊接、喷涂或其他有可能产生扬尘的作业。

⑤施工现场的水泥和其他易飞扬的细颗粒建筑材料必须密闭存放或覆盖，严禁露天放置；施工现场必须使用商品混凝土、预拌砂浆，严禁现场搅拌。

⑥施工现场地基挖掘产生的弃土应及时用于厂区平整，并压实；集中堆放的土方必须覆盖，严禁裸露。

⑦鼓励施工现场在道路、围墙、脚手架等部位安装喷淋或喷雾等降尘装置；鼓励在施工现场安装空气质量检测仪等装置。

⑧施工现场出入口必须配备车辆冲洗设施，加强雨天土方运输管理，严禁车体带泥上路；材料运输中要采取遮盖措施或利用密闭性运输车，运输车辆行驶路线要避开居民区等环境敏感点，并限制运输车辆的车速。

在采取上述措施前提下，施工期产生的扬尘对周围环境的影响可降至最低。

施工机械、运输车辆排放的废气会造成局部环境空气中一氧化碳等污染物浓度增高，但不会对居民区造成影响，并且施工作业属短期行为，施工期结束，影响随之不复存在。

5.1.2 施工噪声预测与评价

5.1.2.1 建筑施工噪声影响分析

拟建项目在施工过程中，需动用车辆和施工机械，它们的噪声源强度较大，同时大型运输、施工车辆流动性强，产生的噪声值较高。因此施工期的噪声污染源主要是施工现场的各类施工机械设备噪声和物料运输噪声的交通噪声，主要的各类施工机械噪声值见表 5.1-3。

表 5.1-3 各类施工机械噪声值一览表

序号	设备名称	测点距施工设备距离(m)	单机最大声级(dB)
1	装载机	5	85
2	挖掘机	5	84
3	推土机	5	86
4	振捣机	5	80
5	卷扬机	5	80
6	顶板浇筑	5	80
7	压实机	5	80

在考虑拟建工程噪声源对周围环境影响时，仅考虑点声源到不同距离处经距离衰减后的噪声，计算并分析噪声源对附近敏感点的贡献值。噪声值计算采用点声源衰减公式，预测设备在没有任何隔声条件下不同距离处的噪声值，预测采用的公式为：

$$L_r=L_{r_0}-20\lg(r/r_0)$$

式中： L_r ---距声源 r 处的声压级

L_{r_0} ---距声源 r_0 处的声压级

r ---预测点与声源的距离

r_0 ---监测设备噪声时的距离

施工机械在不同距离处的噪声预测结果见表 5.1-4。

表 5.1-4 施工机械在不同距离处的噪声预测结果一览表

序号	机械名称	不同距离处的噪声贡献值 单位：dB(A)				
		20m	40m	60m	100m	200m
1	装载机	73	67	63	61	53
2	挖掘机	72	66	62	58	52
3	推土机	74	68	64	60	54
4	振捣机	68	62	58	54	48
5	卷扬机	68	62	58	54	48
6	顶板浇筑	68	62	58	54	48
7	压实机	68	62	58	54	48

从上表可以看出，一般当相距 40m 时，施工机械的噪声值可降至 62~68dB(A)，昼间噪声可达标，当相距 200m 时，昼间夜间噪声均可达标。

本项目距最近的敏感点旅投福美十号院 80m，本项目严禁在夜间施工，因此，施工期间不会对周围环境产生明显影响。

5.1.2.2 采取降噪措施后施工噪声对敏感点影响分析

(1)在施工前，施工单位必须到环保管理部门办理《建设项目施工环境影响审批表》，严格按环保部门要求施工。

(2)从声源上控制，建设单位应要求施工单位使用低噪声机械设备，如：液压机械取代燃油气动机械；施工单位要保证主要设备处于良好的运营状态，定期保养和

维护，对操作人员进行定期培训，提高技能，规范操作。

(3)合理安排施工时间和施工进度，合理安排好施工时间，除工程必需外，严禁在 12:00-14:00、22:00-次日 6:00 期间施工。

(4)采用距离防护措施，建设施工将强噪声设备安排在施工现场距居民住宅、学校等敏感点较远处。强噪声设备至敏感点距离应大于 100m，对相对固定的机械设备采取入棚操作、建筑物隔声措施。在距敏感点 100m 内施工作业时，采取移动式声屏障等措施。

(5)在施工结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部采取围挡，对距居民区等敏感点较近的建筑物外设置移动式隔声屏障，避免噪声扰民。

(6)施工车辆出入口设置在主干道，车辆出入应低速、禁鸣，远离声环境敏感点。

(7)建设管理部门加强对施工工地的噪声监管，施工企业文明施工，避免施工噪声扰民。

(8)建设单位、施工单位与周围居民、学校等环境敏感点及时沟通，取得公众的理解。若因工艺或特殊需要必须连续施工的，施工单位应在施工前三日内报请环保部门批准，并向施工场地周围的居民发布公告，以征得公众的理解与支持。

采取上述降噪措施后，可极大限度的降低施工期噪声对周围居民的不利影响。

5.1.3 施工期水环境的影响分析

(1)施工营地

施工期施工人员最大高峰人数为 100 人，按照每人每天用水量为 50L/人·d 计，生活污水产生量按照用水量的 80%计，施工人员生活污水产生量为 4m³/d，主要污染物有 COD、BOD₅、SS、氨氮等，项目施工场地内建设临时防渗旱厕，定期消毒、清理用于农肥，施工人员产生的洗漱废水相对较为清洁，泼洒于施工场地进行抑尘，对环境基本无影响。

(2)施工工地

施工过程用水主要为施工车辆清洗、路面及土方喷淋水等，设置 1 座沉淀池，清洗废水经沉淀后用于洒水。其中设备冲洗过程中的跑、冒、滴、漏溢流水仅含有

少量的泥砂，不含其它杂质，冲洗废水经收集、沉淀后，可以循环利用，不外排，评价要求必须做好临时污水收集池的防渗工程，亦对水环境基本无影响。

对于雨季，由于施工现场地表裸露、土方及建筑材料堆积，降雨时受雨水冲击冲刷，初期雨水中将携带有大量泥沙。本评价要求施工现场修建简易雨水排水渠，并设置雨水沉淀池，沉淀后用于施工场地洒水。

本项目施工期基本无废水外排，不会对区域地表水环境和周围环境产生影响。

5.1.4 施工固废影响分析

施工期的固体废弃物有生活垃圾、建筑垃圾和弃土、弃渣，均属于一般固体废物。生活垃圾统一收集后清运至生活垃圾处理场处理，不会对周围环境造成明显影响。

项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要有开挖土地产生的土方、建材损耗产生的垃圾、装修产生的建筑垃圾等。施工期开挖土方大部分用于地基回填，弃土外运，砂土、石块、水泥等可用于填路材料，废金属、钢筋、铁丝等可以回收利用，其他的统一收集后清运至生活垃圾处理场处理，对环境影响较小。

5.1.5 施工期生态环境影响分析

项目用地范围内，现状为空地，建设场地平坦，基本无绿地面积，区域内也无天然珍稀和保护野生动植物。施工过程需对建设场地进行地基开挖、填筑和平整，破坏土地使用类型。但这只是暂时性的，施工后对厂区进行绿化。因此，尽管施工期对建设区域有一定的不利影响，但随着施工期结束和绿化设施完善，这种影响也将随之消失。

5.1.6 其他

本项目建设具体分为场地平整阶段、土石方开挖阶段、基础施工阶段、结构施工阶段和装修阶段。在土石方开挖阶段主要为弃土的运输，基础、结构施工阶段主要为原材料的运输，由于本项目周围环境敏感点较多，因此需要严格界定其运输路线和时间，从而最大限度地减少其对周围敏感点的影响。

在运输口设置车辆冲洗及沉淀设施，车辆驶出装、卸场地前用水将车箱外和轮

胎冲洗干净，对工地及进出口定期洒水抑尘、清扫，保持工地整齐干净；弃土及原材料的运输必须在夜间 20:00-22:00 进行，以减少对城市交通造成的影响，夜间在装车及运输时不允许鸣喇叭，尽量不影响周围居民休息。

5.2 运营期环境影响分析

5.2.1 地表水环境影响分析

本项目废水排放量为 125.79m³/d，废水主要为公共卫生楼病床、门急诊、检验室、医护工勤人员等产生的医疗废水等。检验室废水经中和池预处理，处理后与其他医疗废水经预消毒后进入化粪池处理后排入院内污水处理站处理，经处理后的医疗废水经市政管网排至正定新区污水处理厂。污水处理站处理后出水需要满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 1 传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值及正定新区污水处理厂进水水质要求。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)判断本项目地表水环境影响评价等级。

表 5.2-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m ³ /d)；水污染当量数 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	—

由上表可知，本项目为间接排放，地表水环境影响评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测。项目仅进行废水达标排放可行性分析。

院区门诊公共卫生楼北侧绿化带设地下污水处理站一座，污水处理站设计规模 260m³/d。污水处理站采用“格栅+调节池+水解酸化+二级接触氧化+沉淀+消毒处理”工艺。

根据表 6.1-1 和表 6.1-2 分析可知，本项目废水产生量为 125.79m³/d。总排水口水质中 COD 浓度为 45.9mg/L，BOD₅ 浓度为 13.4mg/L，SS 浓度为 9mg/L，NH₃-N 浓度为 12mg/L，粪大肠菌群 10 个/L，总余氯 8mg/L，处理后的废水水质符合《医

疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 1 传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值及正定新区污水处理厂进水水质要求。

正定新区污水处理厂位于正定新区广东大道、澳门南大街、迎旭东大道、台北南大街围合区域，分为一期和二期。正定新区污水处理厂（一期）工程收水服务范围为正定古城及正定新区建设区域内产生的生活污水及工业废水。根据正定新区污水处理厂出具的关于省二院正定新区医院污水收纳说明，本项目处理后水质符合正定新区污水处理厂进水水质要求后，该污水处理厂同意接纳本项目废水，污水处理方式可行。

废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 5.2-2，废水间接排放口基本情况表见表 5.2-3，废水污染物排放执行标准表见表 5.2-4，废水污染物排放信息表见表 5.2-5。

表 5.2-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 ^(a)	污染物种类 ^(b)	排放去向 ^(c)	排放规律 ^(d)	污染治理设施			排放口编号 ^(f)	排放口设置是否符合要求 ^(g)	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 ^(e)	污染治理设施工艺			
1	医疗废水	pH COD BOD ₅ SS 氨氮 粪大肠菌群 总余氯	正定新区污水处理厂	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	预处理+消毒+化粪池+院内污水处理站	消毒+化粪池+格栅+调节池+水解酸化+二级接触氧化+沉淀+消毒处理	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

a 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。
 b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。
 c 包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。
 d 包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放

期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。

e 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。

f 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。

g 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

表 5.2-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 ^(a)		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 ^(b)	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	114°37'47.78"	38°8'8.43.45"	4.591	进入园区污水处理厂	间断排放	0:00-24:00	正定新区污水处理厂	pH COD BOD ₅ SS 氨氮 粪大肠菌群 总余氯	6~9 30 6 5 1.5 (2.5) 2000MPN/L --

表 5.2-4 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 ^(a)	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群、总余氯	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表1传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值及正定新区污水处理厂进水水质要求	pH 6-9 (无量纲) COD 60 BOD ₅ 20 SS 20 氨氮 15 粪大肠菌群 100MPN/L 总余氯0.5

a 指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。

表 5.2-5 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	pH	--	--	--
		COD	45.9	0.005774	2.107
		BOD ₅	13.4	0.001686	0.615
		SS	9	0.001132	0.413
		氨氮	12	0.001509	0.551
		粪大肠菌群	10MPN/L	--	--
		总余氯	8	0.001006	0.367
全厂排放口合计		COD		0.005774	2.107
		NH ₃ -N		0.001509	0.551

表 5.2-6 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查 补充监测	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
监测时期		监测因子	监测断面或点位	
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春		()	监测断面或点位个数	

河北医科大学第二医院重大疫情防控救治基地项目环境影响报告书

		季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	() 个
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²	
	评价因子	()	
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²	
	预测因子	()	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/>	
		春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>	

河北医科大学第二医院重大疫情防控救治基地项目环境影响报告书

水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
污染源排放量核算	污染物名称 ()		排放量/ (t/a) ()	排放浓度/ (mg/L) ()	
替代源排放情况	污染源名称 ()	排污许可证编号 ()	污染物名称 ()	排放量/ (t/a) ()	排放浓度/ (mg/L) ()
生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m				
防治措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
防治措施	监测方式		环境质量	污染源	
	监测点位		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
	监测因子		()	(污水处理站出水口)	
			()	(pH、COD、氨氮、SS、粪大肠菌群、BOD ₅ 、总余氯、肠道致病菌（志贺氏菌）、肠道病毒)	
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注：“□”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					

5.2.2 地下水环境影响分析

本项目为重大疫情防控救治基地项目，依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)中建设项目分类的依据(详见附录 A)，本项目属于“V 社会事业与服务业 160、疾病预防控制中心”，且编制报告书，为IV类项目，IV类项目不开展地下水环境影响评价。因此本项目不对地下水环境进行影响分析。

5.2.3 大气环境影响分析

5.2.3.1 气象资料统计分析

根据正定县气象站近 20 年（1998~2017 年）气象参数为依据，来分析本项目厂址区域的气象特征，主要气象特征见表 5.2-7。

表 5.2-7 主要气象特征一览表

气象要素	数值	气象要素	数值
年平均气温	14.6℃	年平均降水量	468.3mm
极端最高气温	42.8℃	夏季平均降雨量	330.3mm
极端最低气温	-21.5℃	冬季平均降雨量	14.3mm
年平均无霜期	198 天	年平均气压	1013.3mm
年平均日照时数	2572.7 小时	年平均风速	1.69m/s
年最大冻土深度	60cm	主导风向	NWW

(2) 多年风速、温度、风向分析

①风速：多年平均风速情况见表 5.2-8 和图 5.2-1。

表 5.2-8 多年平均风速月变化情况一览表

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速(m/s)	1.3	1.5	2.0	2.1	2.0	1.9	1.7	1.5	1.4	1.4	1.3	1.4

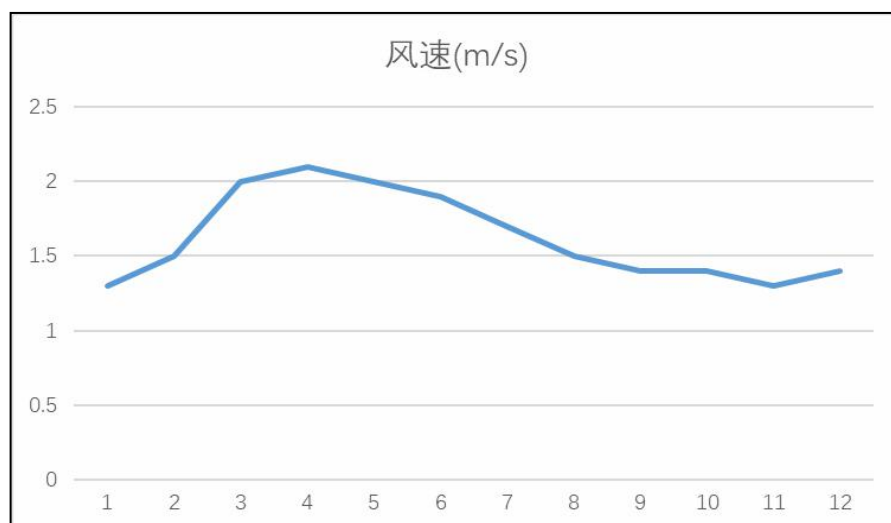


图 5.2-1 多年平均风速月变化图

②温度：多年平均温度情况见表 5.2-9 和图 5.2-2。

表 5.2-9 多年平均风速月变化情况一览表

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
温度(°C)	-1.6	2.1	9.2	16.2	22.3	26.6	27.9	26.4	21.7	15.2	6.6	0.4

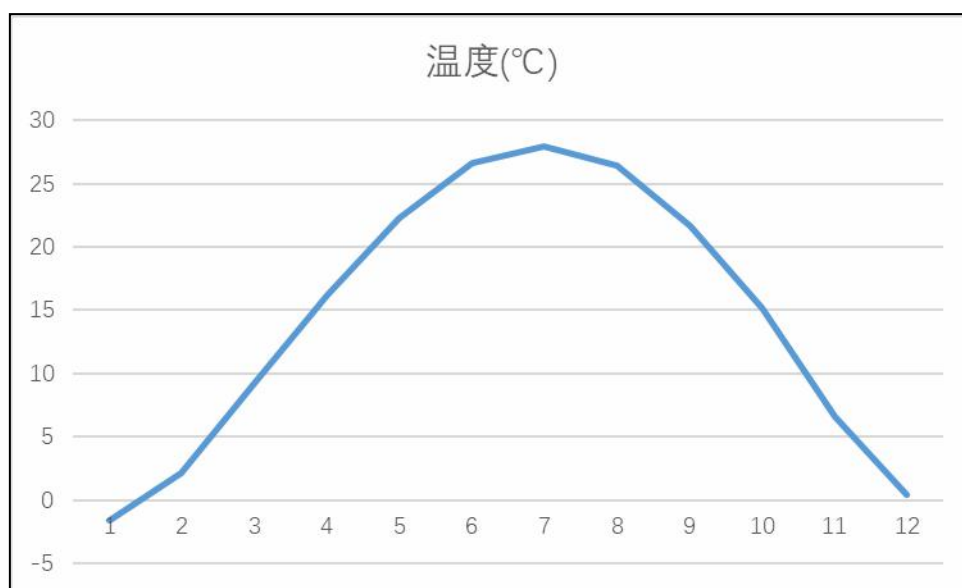


图 5.2-2 多年平均温度月变化图

③风向风频：风向与风速决定着大气污染物的扩散方向和速度，直接影响地面污染物浓度的大小。风向频率的大小表示污染物下风向区域污染时间的长短，评价区域的年地面风向频率与平均风速统计结果见表 5.2-10 和图 5.2-3。

表 5.2-10 风向频率表 单位：%

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	
频率	4	3	4	8	9	8	12	8	
风向	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
频率	3	1	1	2	7	17	7	4	2

由表 5.2-9 和图 5.2-3 可知：项目区域多年主导风向为 WNW 风。

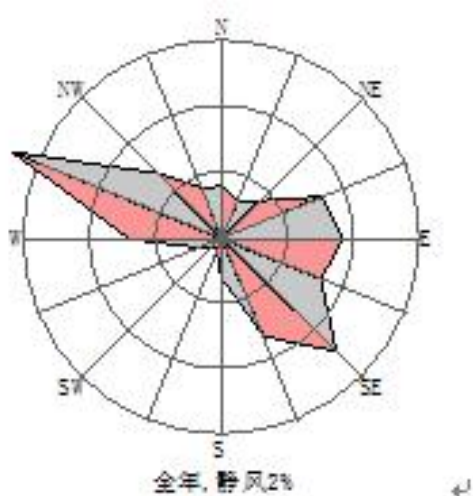


图 5.2-3 多年地面风向玫瑰图

5.2.3.2 大气环境影响分析

(1) 本项目污染源调查

项目污染源调查见表表 5.2-11。

表 5.2-11 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y								NH ₃	H ₂ S
1	污水处理站	114.629825	38.145579	67	14	7	90	1.0	8760	正常	0.00044	0.00002

(2) 估算模式计算结果

项目废气污染源的正常排放的污染物的 P_{\max} 和 $D_{10\%}$ 估算模型计算结果一览表见表 5.2-12。

表 5.2-12 面源估算模型计算结果一览表

下方向距离(m)	污水处理站			
	NH ₃		H ₂ S	
	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)
10.0	9.1041	4.5521	0.4138	4.1382
100.0	0.2404	0.1202	0.0109	0.1093
200.0	0.0903	0.0452	0.0041	0.0411
300.0	0.0513	0.0256	0.0023	0.0233
400.0	0.0344	0.0172	0.0016	0.0156
500.0	0.0253	0.0126	0.0011	0.0115
600.0	0.0196	0.0098	0.0009	0.0089
800.0	0.0132	0.0066	0.0006	0.0060
1000.0	0.0097	0.0049	0.0004	0.0044
1200.0	0.0076	0.0038	0.0003	0.0034
1400.0	0.0061	0.0031	0.0003	0.0028
1600.0	0.0051	0.0025	0.0002	0.0023
1800.0	0.0043	0.0022	0.0002	0.0020
2000.0	0.0038	0.0019	0.0002	0.0017
2500.0	0.0028	0.0014	0.0001	0.0013
东厂界	0.1866	--	0.0085	--
南厂界	0.0853	--	0.0039	--
西厂界	0.1874	--	0.0085	--
北厂界	1.1897	--	0.0541	--
下风向最大浓度	9.1041	4.5521	0.4138	4.1382
下风向最大浓度出现距离	10			
D _{10%} 最远距离	--			

根据估算结果可知，项目污水处理站无组织废气中NH₃最大地面浓度9.1041μg/m³，最大占标率为4.5521%；H₂S最大地面浓度0.4138μg/m³，最大占标率为4.1382%，NH₃和H₂S的预测浓度均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》附录D 其他污染物空气质量浓度参考限值；NH₃厂界贡献浓度在0.0853ug/m³~1.1879ug/m³之间，H₂S厂界贡献浓度在0.0039ug/m³~0.0541ug/m³之间，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，项目建设不会对周围环境产生明显影响。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

本项目无组织排放量核算表见表 5.2-13、大气年排放量核算表见表 5.2-14。

表 5.2-13 大气污染物无组织排放核算表

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		排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1	污水处理站	各构筑物	H ₂ S	各构筑物加盖密闭+四周绿化	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 污水站周围大气污染物最高允许浓度要求	0.03	0.0002
			NH ₃			1.0	0.0039
无组织排放总计							
无组织排放总计				H ₂ S	0.0002		
无组织排放总计				NH ₃	0.0039		

表 5.2-14 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	H ₂ S	0.0002
2	NH ₃	0.0039

表 5.2-15 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度(mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	污水处理站	环保措施发生故障	H ₂ S	0.74	0.0022	0.5	基本不发生	停运抢修
			NH ₃	0.029	0.0001			

大气环境影响评价自查表如表 5.2-16 所示：

表 5.2-16 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input 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 (/) 其他污染物 (H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>			二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2019) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 <input checked="" type="checkbox"/>			主管部门发布的数据标准 <input type="checkbox"/>		现状补充标准 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" 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"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMO D <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>100% <input 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 type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区		C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C 非正常占标率≤100% <input 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 type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度)		有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>			无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: (H ₂ S、NH ₃)		监测点位数 (1)			无监测 <input 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"/>			
	大气环境保护距离	0m							
	污染源年排放量	SO ₂ :(0)t/a		NO _x :(0)t/a		颗粒物:(0)t/a		VOCs:(0)t/a	

注：“□”，填“√”；“()”为内容填写项

5.2.3.3 其他大气环境影响分析

由工程分析可知，本项目运营期大气污染物除污水处理站恶臭气体以外还有汽车尾气，汽车尾气废气量较小，且排放时间不定，因此，本评价对汽车尾气等污染源的影响仅作定性分析。

本工程设计机动车地上停车位15个，主要用于医院公车及就诊车辆的停放。汽车在医院内运行、停泊过程将产生少量汽车尾气污染。汽车尾气主要污染因子是：CO、HC、NO_x。汽车尾气排放源强大小与运行时间、车流量及废气中各污染物含量有关。地面停车场汽车尾气在地面直接扩散外排。

由于地上车位较分散，且废气排放量相对较小易于扩散，因此地上车位汽车尾气对环境的影响较小。

5.2.3.4 大气防护距离

采用《大气环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2018)推荐模式中的大气环境防护距离模式计算本项目大气评价等级为二级，不进行进一步预测与评价，无需设大气环境防护距离。

因此，本项目的实施不会对周围环境空气产生明显影响。

5.2.4 噪声影响预测与评价

(1) 噪声源强

本项目噪声源主要有水泵、冷却塔、制冷机组、污水处理站风机、离心脱水机、备用发电机等，设备声级值在75~95dB(A)之间。产噪设备均采用低噪声设备，污水处理站风机置于设备间内，冷却塔设在公共卫生楼楼顶并采用低噪音设备加围挡，制冷机组、水泵、备用发电机、离心脱水机等设基础减震，通过楼体建筑隔声，降噪效果均在25~30dB(A)之间，本项目主要噪声源见表5.2-17。

表5.2-17 主要噪声设备参数表 单位：dB(A)

序号	噪音设备	源强	数量(台/套)	治理措施	降噪效果
1	冷却塔	75	2	低噪音设备、围挡	25
2	制冷机组	80	2	基础减振、房间隔声	30
3	循环水泵	80	3	基础减振、房间隔声	30

4	污水处理站风机	85	1	基础减振、房间隔声	30
5	备用发电机	95	2	低噪音设备、基础减震、房间隔声	30
6	离心脱水机	80	1	基础减振、房间隔声	30

(2) 预测模式

噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据项目噪声源和环境特征，预测过程中对于屏障衰减只考虑厂房等围护结构造成的传声损失，对空气吸收和其它附加衰减忽略不计。预测模式采用点声源处于半自由空间的几何发散模式。

(1) 室外点声源利用点源衰减公式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - 8$$

式中 $L_A(r)$ 、 $L_A(r_0)$ 分别是距声源 r 、 r_0 处的 A 声级值。

对于室内声源按下列步骤计算：

① 由类比取得室外靠近围护结构处的声压级 $L_A(r_0)$ 。

② 将室外声级 $L_A(r_0)$ 和透声面积换算成等效的室外声源。计算出等效源的声功率级：

$$L_w = L_A(r_0) + 10 \lg S$$

式中 S 为透声面积。

③ 用下式计算出等效室外声源在预测点的声压级。

$$L_A(r) = L_w - 20 \lg(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - 8$$

④ 用下式计算各噪声源对预测点贡献声级及背景噪声叠加。

$$L_1 = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{Ai}}$$

式中 L_{Ai} 为声源单独作用时预测处的 A 声级， n 为声源个数。

(2) 室外建筑物的声屏障效应

声屏障的隔声效应与声源和接收点，及屏障的位置和屏障高度和屏障长度及结构性质有关，根据它们之间的距离、声音的频率(一般取 500HZ)算出非涅尔系数，然后再表找出相对应的衰减值(dB)。非涅尔系数的计算方法如下：

$$N = \frac{2(A+B-d)}{\lambda}$$

式中：A—是声源与屏障顶端的距离；

B—是接收点与屏障顶端的距离；

d—是声源与接收点间的距离；

λ —是波长。

(3) 预测结果

建设工程噪声源对场界的最大贡献声级见表 5.2-18。

表 5.2-18 场界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点	现状监测最大值		贡献值	预测值	
	昼间	夜间		昼间	夜间
东场界	48	39	36.7	48.31	41.01
南场界	48	38	34.2	48.18	39.51
西场界	48	38	37.8	48.4	40.91
北场界	48	38	34.6	48.19	39.63

项目运营后，噪声源对场界的贡献值为 34.2~37.8dB(A)，北场界贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准要求，东、南、西场界贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1 类标准，场界四周均达标排放；与现状监测值叠加后，场界噪声昼间预测值 48.18~48.4dB(A)，夜间预测值 39.51~41.91dB(A)，天宁路南侧 50m 范围内声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类标准，院区其他区域声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类标准。

5.2.5 固废影响分析

本项目平时作为普通非传染病疾病科和感染性疾病科门诊、医技等医疗用房和普通非传染病病房使用，战时迅速将公共卫生楼转换为符合防控传染病要求的各类医疗用房，满足重大突发传染病疫情的救治要求。因此，战时和平时的固体废物产生量及防治措施有所不同。

本项目在平时固体废物主要为医疗废物、生活垃圾和污水处理站污泥、栅渣，本项目在战时（重大疫情发生时），发热门诊及临时留观病区、隔离病房产生的所

有医疗废物及生活垃圾均按照感染性废物处置。因此，战时固体废物主要为医疗废物和污水处理站污泥、栅渣。其中医疗废物、污泥和栅渣属于危险废物，生活垃圾属于一般固废。

(1) 生活垃圾环境影响分析

本项目平时生活垃圾产生量为 136.88t/a，生活垃圾主要成份为废饮料瓶、水果皮、废纸等，为一般固废，生活垃圾的堆放、清运过程若管理不当，会孳生蚊蝇，破坏周围的卫生环境，进而会影响人群健康。本项目生活垃圾每日由环卫部门定时清运，不在项目范围内存放。经以上措施处理后，不会对建设项目周围环境造成明显的不良影响。

(2) 医疗废物、污泥、栅渣环境影响分析

医疗废物和污水处理站污泥、栅渣均属于《国家危险废物名录（2016年）》中编号为 HW01 的危险废物。

本项目平时医疗废物产生量为 62t/a，主要成分为被病人血液、体液、排泄物污染的棉球、棉签及各种敷料、各种废弃的医学标本血液、血清等感染性废物，手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等病理性废物，医用针头、缝合针、各类医用锐器等损伤性废物，各种化学药剂废液和过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品等。

战时医疗废物产生量为 208.88t/a，主要成分为所有一次性使用物品的外包装袋及洗消用品容器、患者使用后的生活用品、饮食后产生的餐盒等垃圾、治疗时产生的一次性使用医疗用品（注射器、废弃输液器、医用胶布、纱布棉签）、采血针、注射器针头、动脉血气针头、药品空安瓿瓶、废弃防护用品、一次性医疗器械、废弃的床单被罩、被患者体液、血液、分泌物、排泄物污染的物品等。

本项目拟将医疗废物采用医疗废物专用收集袋收集、密封，在医疗废物暂存间暂存，由有资质的单位处理。

项目自建污水处理站产生的污泥和栅渣量为 12.5t/a，污泥经过浓缩（浓缩池拟设置在污泥处理站内），在池中加入石灰进行消毒处理并经脱水后，暂存于污泥暂存间，定期委托有资质的单位处理。

根据《危险废物环境影响评价指南》，项目危险废物汇总表见表 5.2-19，危险废物贮存场所（设施）基本情况详见表 5.2-20。

表 5.2-19 项目危险废物汇总表

序号	危废名称	危废类别	行业来源	废物代码	产生量 t/a	产生部位	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险性	防治措施
1	医疗废物	HW01	卫生	831-00 1-01	208.88	医疗过程	固态	感染性废物	感染性废物	1次/d	In	危废贮存间贴有危险废物图片警告标识、容器密封、危废暂存间采取防渗、防漏措施，定期委托具有相应资质单位转移、处理
				831-00 2-01			固态	损伤性废物	损伤性废物		In	
				831-00 3-01			固态	病理性废物	病理性废物		In	
				831-00 4-01			固态	化学性废物	化学性废物		T	
				831-00 5-01			固态	药物性废物	药物性废物		T	
3	污泥、栅渣	HW01	卫生	831-00 1-01	12.5	医疗过程	固态	感染性废物	感染性废物	1次/月	In	

表 5.2-20 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

储存场所名称	危废名称	危废类别	位置	占地面积	储存方式	储存能力	储存周期
医疗废物暂存间	医疗废物	HW01	公共卫生楼一层东北角	20m ²	医疗废物专用收集袋、塑料桶	5t/a	2d
污泥暂存间	污泥、栅渣	HW01	污水处理站上方设备间	10m ²	200L 铁桶	3t/a	1月

根据《医疗废物管理条例》和危险废物的有关管理规定，本评价要求建设单位对医疗废物采取以下管理措施：

①应及时收集产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。

②医疗废物专用包装物、容器，应当有明显的警示标识和警示说明。

③医疗废物暂时贮存不得超过 2 天。

④医疗废物的暂时贮存设施、设备，应当远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识和防漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。

⑤医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。

⑥应使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照医院确定的内部医疗废物运送时间、线路，将医疗废物收集、运送到医疗废物暂存间内。不得露天存放医疗废物。同时做好医疗废物的暂存台账。

⑦运送工具使用后应当在指定的地点及时消毒和清洁。

⑧医疗废物避免淋雨产生渗滤液，且项目区域均作地面硬化处理和防渗漏处理，并加强固废存储间的通风措施。其中，防渗漏措施包括建设堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。设置隔离设施，报警装置和防风、防晒、防雨设施，同时，其地需须为耐腐蚀的硬化地面，且地面无残裂隙。

⑨本项目医疗废物定期由持有危险废物经营许可证的单位用专车上门收集处理。做好医疗废物的台账登记。

上述处理处置措施符合《医疗废物管理条例》的规定，经采取上述措施处理后，本项目医疗废物将不会对周围环境造成影响。

综上所述，本项目生活垃圾、污水处理站污泥、栅渣、医疗垃圾在得到妥善处理的情况下，不会对周围环境造成明显不良影响。

5.2.6 生态影响分析

5.2.6.1 生态环境现状调查

本项目位于石家庄正定新区，区域生态系统类型主要为人工农田生态系统。该区域受人类干扰较大，野生动物种类较少，现有的野生动物多为一些常见的鸟类及啮齿类等，无国家、地方重点保护的珍稀濒危野生动植物天然集中分布区。

5.2.6.2 生态环境影响评价

本项目位于正定新区，区域内生态环境属典型的农村生态系统，人类活动较频繁。项目区域内的地表植被主要为人工植被和灌草丛，无珍稀濒危野生动植物天然集中分布区，项目建设涉及的植被种类均为当地常见种和广布种，因此本项目的建设仅会对植物造成数量上的减少，并不会对区域植物的物种多样性产生影响，进而不会对区域生态系统稳定性造成明显影响。而且项目建成后绿化工程的实施反而会相应增加区域内植被的数量，对周围生态有一定补偿作用。项目建设也不会造成区域内水土流失等影响。

综上所述，本项目实施后不会对生态系统生产能力和稳定性产生明显影响，不会改变区域生态系统的完整性，对区域生态环境影响较小。

5.2.7 内外环境对本项目的影晌

本项目为医疗机构，其本身是环境敏感点，对周边的环境质量要求较高，因此，项目的建设不但要注意本身污染源对外界环境的影响，同时必须考虑外界环境对本项目的影晌。

项目可能产生的污染主要包括：医疗废水，停车场汽车尾气、污水处理站恶臭气体，水泵、风机、空调设备等运行时噪声，以及医疗废物、生活垃圾、废水处理污泥和栅渣等。除污水外，其余污染因素的影响范围均集中在项目及其周边区域，如处理不当，首先将影响项目内部就诊、住院环境，其次才会影响外部环境，因此，项目建成后在日常运营过程中产生的污水处理站恶臭气体、停车场汽车尾气，水泵、风机、空调设备等运行时噪声对其自身的影响亦不可忽视。

项目北侧为天宁路，东侧为朱河街，主要污染为天宁路和朱河街过往车辆排放的汽车尾气，南侧为拟建河北医科大学第二医院正定新区医院体检中心，西侧为拟建河北医科大学第二医院正定新区医院病房楼。

5.2.7.1 内环境对本项目的影晌

(1) 内部噪声源对本项目的影晌

① 停车场噪声影晌

本项目车辆主要为病人就医时的自驾车、医院急救救护车、医院行政用车、医院员工私家车等，且所有车辆进入医院范围后均低速行驶，通过内部车流的分流引导，设置明显指示牌，禁止鸣笛等，经过距离衰减后，不会对本项目内部声环境造成不良的影响。

② 营业噪声影晌

营业大厅的嘈杂声最高可达 70dB (A)，位于本项目的公共卫生楼一楼，且住院病房均设置隔声设施，营业大厅的噪声经楼层、距离的自然衰减后不会对住院病人造成明显不利影晌。

③ 设备噪声影晌

本项目风机、水泵等设备选用低噪型号，污水处理站风机置于设备间内，冷却塔设在门诊医技病房综合楼楼顶并采用低噪音设备加围挡，制冷机组、水泵、备用发电机等设基础减震，经过墙体隔声、减震、距离衰减后，不会对住院病人产生明显的影响。

(2) 内部废气源对本项目的影响

① 停车场汽车尾气影响

本项目新增 15 个车位，均位于地上。汽车在启动、停车等怠速、慢速情况下排放的汽车尾气浓度最高，主要污染物为 CO、NO_x 和 HC，排放方式为间歇、不定时排放，车种大多为小型车。本项目车位均位于地上，且车位数量较少，行驶过程中排放的汽车尾气能够迅速被环境空气稀释、扩散。

综上所述，本项目汽车尾气较少，污染物浓度较低，不会对大气环境造成明显影响。

② 污水处理站恶臭气体影响

距本项目污水处理站最近的敏感点为公共卫生楼，距离大约30m，因此需要采取措施减少对公共卫生楼的影响。

本评价要求对格栅、沉淀池、贮泥池、污泥浓缩池等臭味发生源加盖处理，且污水处理站置于地下，污水处理站上方和周围均设置绿化隔离带，将污水站掩蔽在绿化群内。同时，须保证所产生的医疗污泥和栅渣及时清运，则产生的臭气不会对周围环境产生明显的不良影响。

为确保项目污水处理站恶臭气体能得到有效处理，按照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中要求，通过负压抽吸收集的臭气采用生物滤池法处理处理后再经过消毒处理，经“生物滤池+臭氧消毒装置”后排放的净化空气从地上排气口排出，排气口置于地面绿化带中。排气口排放的臭气经过绿化隔离吸收后，能够达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中污水站臭气排放标准（H₂S<0.03mg/m³、NH₃<1.0mg/m³），不会对院区病人、职工及周边环境造成不良影响。

5.2.7.2 道路对本项目影响分析

根据项目总平面布置图，本项目东侧用地红线与道路红线之间最近距离为 15m，公共卫生楼与朱河街红线最近距离为 33.4m；北侧用地红线与道路红线之间最近距离为 15m，公共卫生楼与天宁路红线最近距离为 65m。通过对本项目红线外的噪声现状监测可知，昼间监测值为 42~48dB（A），夜间为 37~39dB（A），对比《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类及 4a 类标准，北边界和东边界可达标。

天宁路位于本项目北侧，为城市主干道(双向六车道)，设计时速 60km/h，属于城市道路的主干道；朱河街位于本项目东侧，为城市次干道（双向四车道），设计时速 40km/h，属于城市道路的次干道。类比同类医院，院区四周各路段交通量及相关参数见表 5.2-21。

表 5.2-21 各道路参数

道路	道路总宽度 (m)	设计时速 km/h	路面材料	时间段	小型车	中型车	大型车
天宁路	48	60	沥青	昼间	480	96	24
				夜间	120	24	6
朱河街	30	40	沥青	昼间	280	56	14
				夜间	70	14	3

1、道路噪声预测

①按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)附件 A 公路（道路）交通运输噪声预测模式进行预测。

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{OE}})_i + 10\lg\left(\frac{N_i}{V_i T}\right) + 10\lg\left(\frac{7.5}{r}\right) + 10\lg\left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi}\right) + \Delta L - 16$$

式中： $L_{eq} h_i$ ——第 i 类车的小时等效声级，dB(A)；

$(LOE)_i$ ——第 i 类车速度为 V_i , km/h；水平距离为 7.5 米处的能量平均 A 声级，dB(A)；

N_i ——昼间，夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量，辆/h；

r ——从车道中心线到预测点的距离，m；适用于 $r > 7.5m$ 预测点的噪声预测。

V_i ——第 i 类车的平均车速，km/h；

T ——计算等效声级的时间，1h；

Ψ_1 、 Ψ_2 ——预测点到有限长路段两端的张角，弧度；

ΔL ——由其他因素引起的修正量，dB(A)

②总车流等效声级为：

$$Leq(T) = 10 \lg(10^{0.1Leq(h)^{\text{大}}} + 10^{0.1Leq(h)^{\text{中}}} + 10^{0.1Leq(h)^{\text{小}}})$$

③车速

依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），采用如下交通噪声预测模式进行预测：

$$v_i = k_1 u_i + k_2 + \frac{1}{k_3 u_i + k_4}$$

$$u_i = vol(\eta_i + m_i(1 - \eta_i))$$

式中：

v_i ——第 i 种车型车辆的预测车速，km/h；当设计车速小于 120km/h 时，该型车预测车速按比例降低；

u_i ——该车型的当量车数；

η_i ——该车型的车型比；

vol ——单车道车流量，辆/h；

m_i ——其他 2 种车型的加权系数。

k_1 、 k_2 、 k_3 、 k_4 分别为系数，如表 5.2-22 所示。

表 5.2-22 车速计算公式系数

车型	k_1	k_2	k_3	k_4	m_i
小型车	-0.061748	149.65	-0.00002369	-0.02099	1.2102
中型车	-0.057537	149.38	-0.00001639	-0.01245	0.8044
大型车	-0.051900	149.39	-0.00001420	-0.01254	0.70957

④辐射声级 L_{w-i} (dB)

第 i 种车型车辆在参照点（7.5m 处）的平均辐射噪声级（dB） L_{oi} 按下式计算：

$$\text{大型车 } L_{oi} = 22.0 + 36.32 \lg V_L + \Delta L_{\text{路面}}$$

$$\text{中型车 } L_{oi} = 8.8 + 40.48 \lg V_M + \Delta L_{\text{纵坡}}$$

$$\text{小型车 } L_{oi} = 12.6 + 34.73 \lg V_s + \Delta L_{\text{纵坡}}$$

式中:

左下角注 S 、 M 、 L ——表示小、中及大型车;

v_i ——各型车平均行驶速度, km/h。

根据以上公式, 计算得到该道路各车型的平均车速以及 7.5m 处的辐射声级, 交通噪声源强计算结果见表 5.2-23。

表 5.2-23 交通噪声源强计算结果 单位: dB(A)

路段	车型	平均行驶速度(km/h)		7.5m 处辐射噪声级	
		昼间	夜间	昼间	夜间
天宁路	小型车	50.25	50.88	71.68	71.87
	中型车	36.16	35	71.88	71.31
	大型车	36	35.15	78.52	78.15
朱河街	小型车	33.61	33.93	65.61	65.76
	中型车	23.97	23.3	64.65	64.15
	大型车	23.9	23.41	72.06	71.74

⑤纵坡修正量 ($\Delta L_{\text{坡度}}$)

公路纵坡修正量 $\Delta L_{\text{坡度}}$ 可按下列式计算:

$$\text{大型车: } \Delta L_{\text{坡度}} = 98 \times \beta \text{ dB(A)}$$

$$\text{中型车: } \Delta L_{\text{坡度}} = 73 \times \beta \text{ dB(A)}$$

$$\text{小型车: } \Delta L_{\text{坡度}} = 50 \times \beta \text{ dB(A)}$$

式中:

β ——公路纵坡坡度, %。

⑥路面修正量

道路路面引起的交通噪声源强修正量 $\Delta L_{\text{路面}}$ 取值按表 5.2-24 取值。

表 5.2-24 常见路面修正值 $\Delta L_{\text{路面}}$ 单位: dB(A)

路面	不同形式速度修正量 km/h		
	30	40	≥ 50
沥青混凝土路面	0	0	0
水泥混凝土路面	1.0	1.5	2.0

注: 表中修正 (L_{0E}) 在水泥混凝土路面测得结果的修正。

天宁路和朱河街路面平坦，因此，本工程不再考虑纵坡修正，路面为沥青混凝土路面，因此路面修正值取 0。根据经验值，考虑围墙的声屏障作用及绿化带吸声作用可衰减 5dB (A) 以上，取 ΔL 为-5dB (A)，计算昼、夜间交通噪声影响预测结果见表 5.2-25 和表 5.2-26。

表 5.2-25 昼间交通噪声影响预测结果 单位: dB (A)

道路	车类	(L0)E _i	$10\log(\frac{N_i}{V_i T})$	$10\lg(\frac{7.5}{r})$	$10\lg(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi})$	ΔL	Leq(h)i	Leq (T)	评价标准	超标值	备注
天宁路	小	71.68	9.80	-9.38	0	-5	51.10	53.44	55	0	公共卫生楼与天宁路道路红线最近距离为 65m
	中	71.88	5.35	-9.38	0	-5	46.85		55		
	大	78.52	-1.76	-9.38	0	-5	46.38		55		
朱河街	小	65.61	9.21	-6.49	0	-5	47.33	49.19	55	0	公共卫生楼与朱河街道路红线最近距离为 33.4m
	中	64.65	3.69	-6.49	0	-5	40.85		55		
	大	72.06	-2.32	-6.49	0	-5	42.25		55		

表 5.2-26 夜间交通噪声影响预测结果 单位: dB (A)

道路	车类	(L0)E _i	$10\log(\frac{N_i}{V_i T})$	$10\lg(\frac{7.5}{r})$	$10\lg(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi})$	ΔL	Leq(h)i	Leq (T)	评价标准	超标值	备注
天宁路	小	71.87	3.73	-9.38	0	-5	45.22	47.16	45	2.16	公共卫生楼与天宁路道路红线最近距离为 65m
	中	71.31	-1.64	-9.38	0	-5	39.29		45		
	大	78.15	-7.68	-9.38	0	-5	40.09		45		
朱河街	小	65.76	3.15	-6.49	0	-5	41.42	43.02	45	0	公共卫生楼与朱河街道路红线最近距离为 33.4m
	中	64.15	-2.21	-6.49	0	-5	34.45		45		
	大	71.74	-8.92	-6.49	0	-5	35.33		45		

由上表可知，考虑围墙的声屏障作用及绿化带吸声作用后，拟建项目在建设过程中应采取必要的措施以减轻交通噪声对该项目的影响，应在医院与道路间种植绿化带，建筑材料采用有隔声效果的环保材料，窗户安装双层中空玻璃隔声窗等，隔声量在 20dB（A）以上，以减轻道路交通噪声对公共卫生楼病房的影响，经过隔声之后，病房内昼、夜间噪声值能够满足《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)表 2 中 1 类功能区 A 类房间标准。在采取以上措施后，外环境声环境对本项目影响将发生较大的下降，可以接受。

2、机动车尾气和扬尘影响

在道路两旁附近，扬尘的影响是相当明显的，但经一定距离和绿化带的吸附、沉降，其扬尘浓度则大大下降。

(1) 天宁路和朱河街机动车尾气对本项目的影响分析

由于在机动车道路两侧距离 15 米以上时，机动车尾气基本上已衰减到不会对环境空气影响产生较大的影响的程度。本项目建筑物距离道路最近距离约 33.4m，故经道路与项目之间的绿化带隔离后，可以保证项目内环境空气质量符合二级标准的要求。

(2) 道路扬尘对本建设项目的影晌分析

道路扬尘主要来自机动车经过道路时产生涡流造成的道路表面尘粒的扩散。为了模拟预测道路尘的扩散规律，广州市环境保护科学研究院对广州市道路尘的浓度与影响道路尘浓度因子进行相关统计回归分析（本项目参考使用），经计算，得到如下回归方程：

$$C = 0.2319 \times (N \cdot V \cdot Q \cdot D^{-1})^{0.2527} \times L^{-0.6825} \cdot (1 + f)^{-0.4876}$$

式中：

N ——为道路上的车流量；

V ——为车速；

Q ——为道路表面单位面积上沉积颗粒物的重量；

D ——为道路两侧最近建筑物距道路中心线的距离；

L ——为采样点距道路边的垂直线距离长度。

f ——为绿化覆盖率；

H ——为采样高度；

U ——为风速；

C ——为道路尘浓度。

经计算，相关系数 $r=0.9398$ ，证明本方程的相关性高度显著，可以用于预测道路尘的扩散变化规律。用上述公式，模拟本项目建筑物前沿的尘浓度，结果如下：

表 5.2-27 建筑物前沿的尘浓度预测

距离（米）	1	5	10	20	30	40
PM ₁₀ 浓度（mg/m ³ ）	1.25	0.68	0.42	0.26	0.20	0.16

从计算结果可知，在距离道路 30 米以后，PM₁₀ 浓度将在 0.20mg/m³ 以下，经一定距离和绿化带的吸附、沉降，其扬尘浓度则大大下降，可以预测道路扬尘对本项目的影响较小。

5.2.7.3 周边工业污染源对本项目影响分析

本项目场址位于正定新区，河北医科大学第二医院正定新区医院院内，北临天宁路，东临朱河街，项目周边工业企业较少，本项目不在周边工业企业卫生防护距离范围内。

综上所述，周边工业企业不会对本项目产生影响。

5.2.7.4 减轻外环境对本建设项目污染的措施

为减少民天宁路和朱河街机动车产生的尾气、噪声、扬尘等污染，以及周边工业污染源对本项目的影响，建设单位必须采取以下污染防治措施：

（1）在医院与道路间种植绿化带，利用树木的散射、吸声作用以及地面的吸声，达到降噪隔声的效果。绿化还可以吸附尘埃，降低周围废气污染，同时给居住者良好的心理感觉。建设单位可规划用地四周边界设立树木绿化带，树木的选择最好是枝叶较为茂密的灌木，且排成高低有致的几行，对污染的防范较好，也较美观。

（2）为减轻路面交通噪声影响，建议医院外墙建筑材料采用有隔声效果的环保材料，靠路的建筑建议采用隔声、密闭性较好的中空隔声窗。

采取上述措施后，外环境噪声对本项目的特别需要保持安静区域的影响能控制在可接受范围内。

6 污染防治措施可行性论证

6.1 废水防治措施可行性论证

6.1.1 废水排放特征

本项目废水排放量为 125.79m³/d，废水主要为公共卫生楼病床、门急诊、检验室、医护工勤人员等产生的医疗废水。

检验室废水经中和池预处理，处理后与其他医疗废水经预消毒后进入化粪池处理后排入院内污水处理站处理，经处理后的医疗废水经市政管网排至正定新区污水处理厂。

公共卫生楼病床、门急诊、检验室、医护工勤人员废水等医疗废水中可能含有某些有毒化学物质和多种致病菌、病毒和寄生虫卵，它们在环境中具有一定的适应力，有的甚至在污水中存活较长，必须经消毒灭菌后方可排放。

6.1.2 医院污水工艺设计

按照国家计委、国务院环境保护委员会颁发的《建设项目环境保护设计规定》等有关规定，要求污水处理设施与主体工程同时设计，同时施工，同时投入使用。根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)工艺设计规定：

(1)医院污水处理构筑物的位置宜设在医院主体建筑物当地夏季主导风向的下风向；

(2)特殊性质污水应经预处理后进入医院污水处理系统。

(3)传染病医院污水应在预消毒后采用二级处理+消毒工艺或二级处理+深度处理+消毒工艺。

(4)非传染病医院污水，若处理出水直接或间接排入地表水体或海域时，应采用二级处理+消毒工艺或二级处理+深度处理+消毒工艺；若处理出水排入终端已建有正常运行的二级污水处理厂的城市污水管网时，可采用一级强化+消毒处理的工艺。

本项目夏季主导风向为东南风，污水处理站位于公共卫生楼的下风向；本项目废水为检验室废水和其他医疗废水，检验室废水经过中和池预处理后与其他医疗废水混合后进入污水处理站进一步处理，符合特殊性质废水应经预处理后进入医

院污水处理系统；本项目主要接待传染病人，产生的废水为传染废水，污水处理工艺拟采用消毒+化粪池预处理后进入院内污水处理站，污水处理站工艺为“格栅+调节池+水解酸化+二级接触氧化+沉淀+次氯酸钠消毒”处理工艺，符合《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)“预消毒后采用二级处理+消毒工艺”的要求。

6.1.3 医院各种废水的预处理

医疗废水中可能含有某些有毒化学物质和多种致病菌、病毒和寄生虫卵，它们在环境中具有一定的适应力，有的甚至在污水中存活较长，必须经预消毒后进入化粪池处理后再排入院内污水处理站处理。

根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)，医疗机构的各种特殊排水应单独收集并进行处理后，再排入医院污水处理站，因此，检验室废水需经中和池预处理，处理后与其他医疗废水经预消毒后进入化粪池处理后排入院内污水处理站处理，污水处理站处理后出水经市政管网排至正定新区污水处理厂。

6.1.4 医疗废水处理系统

本项目拟采用“格栅+调节池+水解酸化+二级接触氧化+沉淀+次氯酸钠消毒处理”处理工艺在院区建一座污水处理站，设计处理规模为 260m³/d，能够满足医院产生废水的处理能力。因此，根据目前国内成熟的污水处理工艺技术。工艺流程图详见图 6.1-1。

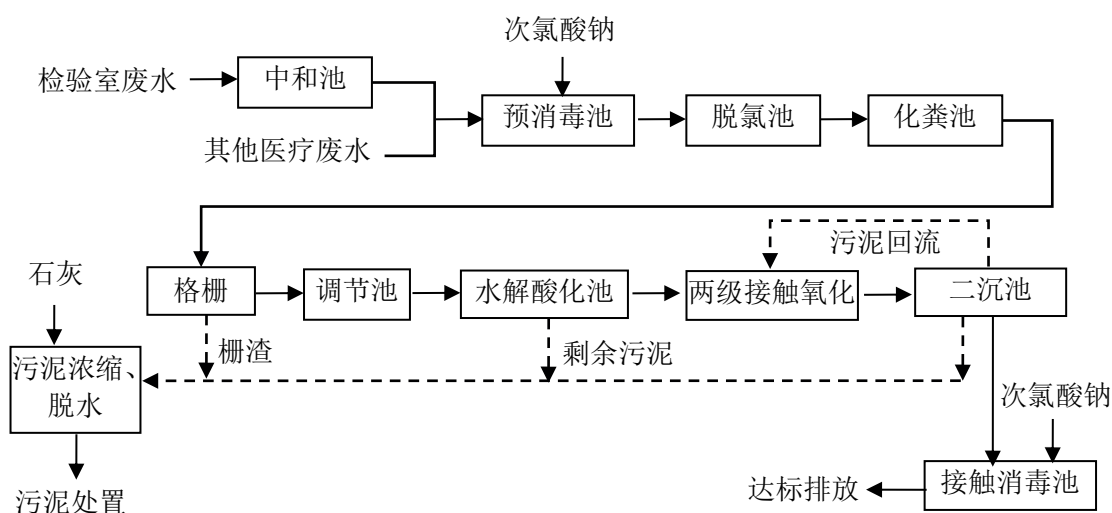


图 6.1-1 项目污水处理站工艺流程图

废水处理工艺简述:

① 污水进入调节池前先经格栅，去除医疗污水中直径较大的悬浮物、砂粒及各种杂质，以确保后续处理构筑物的正常运行。

② 调节池采用出水回流打循环，防止 SS 的沉积，并均匀水质，调节水量，在有活性污泥回流的情况下，还可初步降解有机物。

③ 水解酸化池将传统的厌氧酸化池、污泥消化池聚合为一体，有效地消化好氧反应过程中产生的污泥，使污泥达到消长平衡，大大减少了污泥的产生量，剩余污泥较少，最大限度的减少了异味的产生，可有效保护场区环境。经过水解酸化池后污水水量得到调节，可生化性得到进一步提高，出水进入生物接触氧化池。

④ 生物接触氧化池：在生物接触氧化池内，通过好氧微生物的新陈代谢作用，将污水中可生化的有机物分解成 CO_2 和 H_2O ，水质得到净化，出水进入二沉池。

⑤ 污水进入二沉池中进行固液分离，再进入接触消毒池消毒处理。

⑥ 根据项目特点及污水性质，项目拟采用次氯酸钠作为污水消毒剂。消毒采用次氯酸钠作为消毒剂，它能在水中分解出氧化性很强的有效氯和次氯酸根离子，穿过细胞表面，渗透到细菌内部破坏细菌酶系统，使之死亡，从而达到消毒的目的。二级处理及深度处理工艺出水的参考加氯量一般为 15-25mg/L，接触时间 1.5 小时以上。加药设备至少为 2 套，一用一备。然后进行脱氯处理，余氯采用脱氯机去除到允许的水平，方可排入市政管网。

⑦ 格栅栅渣、水解酸化池和二沉池剩余污泥定期排入污泥浓缩池，二沉池上清液定期回流入接触氧化池，污泥池中设有曝气装置，污泥经好氧消化一段时间后，底部浓缩污泥暂存于贮泥池，在池中加入石灰进行消毒处理后，脱水后暂存于污水处理站内的污泥暂存间，定期委托有资质的单位回收处理。

二沉池混凝工艺说明:

混凝沉淀处理流程包括投药、混合、反应及沉淀分离几个部分

(1) 投药。混凝剂的配制与投加方法可分为干法投加和湿法投加两种。①干法投加：干法投加指把药剂直接投放到被处理的水中。干法投加劳动强度大，投配量较难控制，对搅拌机械设备要求高。目前，国内较少使用这种方法。②湿法投加：

湿法投加指先把药剂配成一定浓度的溶液，再投入被处理污水中。湿法投加工工艺容易控制，投药均匀性也较好，可采用计量泵、水射器、虹吸定量投药等设备进行投加。本项目采用湿法投加。

(2) 混合。混合是指当药剂投入污水后发生水解并产生异电荷胶体与水中胶体和悬浮物接触形成细小的絮凝体（俗称矾花）这一过程。混合过程大约在 10~30s 内完成。混合需要搅拌动力，搅拌动力可采用水力搅拌和机械搅拌两种，水力搅拌常用管道式、穿孔板式、涡流式混合等方法；机械式可采用变速搅拌和水泵混合槽等装置。

(3) 反应。当在混合反应设备内完成混合后，水中已经产生细小絮体，但还未达到自然沉降的粒度，反应设备的任务就是使小絮体逐渐絮凝成大絮体以便于沉淀。反应设备有一定的停留时间和适当的搅拌强度，使小絮体能相互碰撞，并防止生产的大絮体沉淀。但搅拌器强度太大，则会使生成的絮体破碎，且絮体破碎，且絮体越大，越易破碎，因此在反应设备中，沿着水流入方向搅拌强度越来越小。

(4) 沉淀。废水经过加药、混合、反应后，完成絮凝过程，进入沉淀池进行泥水分离。沉淀池可采用平流、辐流、竖流、斜板等多种结果形式。

加药系统运行操作过程中应注意的问题：

本项目二沉池需要投加絮凝剂、消毒池需要添加次氯酸钠溶液，为了保证效果，不论使用何种投药设备，加药设备操作时应注意做到以下几点：

- (1) 保证各设备的运行完好，各药剂的充足。
- (2) 所用药剂的配制用塑料容器和塑料工具。
- (3) 每级消毒加药设备至少为 2 套，保证一用一备。
- (4) 定量校正投药设备的计量装置，以保证药剂投入量符合工艺要求。
- (5) 保证药剂符合工艺要求的质量标准。
- (6) 定期检验原污水水质，保证投药量适应水质变化和出水要求。
- (7) 需记录清楚储药池、投药池浓度。

(8) 经常检查投药管路，防止管道阻塞或断裂，保证抽升系统正常运行。出现断流现象时，应尽快检查维修。

6.1.5 污水处理效果分析

结合本项目实际情况，类比同类医院医疗废水产生浓度，本项目产生的各种废水水质详见下表 6.1-1。

表 6.1-1 本项目废水污染源水质情况一览表

污水来源	废水量 m ³ /d	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	粪大肠菌群	总余氯
病房	88.2	6-9	450	150	200	40	1.0×10 ⁶ 个/L	--
门(急)诊	3.51	6-9	450	150	200	40	1.0×10 ⁶ 个/L	--
医护工勤人员	33.08	6-9	450	150	200	40	1.0×10 ⁶ 个/L	--
检验室	1	5-6	450	150	200	40	1.0×10 ⁶ 个/L	--
预处理后水质	125.79	6-9	450	150	200	40	1.0×10 ⁴ 个/L	0.1

本项目废水经污水处理站处理后水质见表 6.1-2。

表 6.1-2 本项目废水处理前后水质一览表 单位: mg/L

项目	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	粪大肠菌群	总余氯
废水处理站进水水质	6-9	450	150	200	40	1.0×10 ⁴ 个/L	--
格栅	去除效率(%)	--	--	50	--	--	--
	出水水质	6-9	450	150	100	40	1.0×10 ⁴ 个/L
调节	去除效率(%)	--	--	--	--	--	--
	出水水质	6-9	450	150	100	40	1.0×10 ⁴ 个/L
水解酸化	去除效率(%)	--	40	30	--	40	--
	出水水质	6-9	270	105	100	24	1.0×10 ⁴ 个/L
两级接触氧化	去除效率(%)	--	80	85	10	50	--
	出水水质	6-9	54	15.8	90	12	1.0×10 ⁴ 个/L
混凝沉淀	去除效率(%)	--	15	15	90	--	--
	出水水质	6-9	45.9	13.4	9	12	1.0×10 ⁴ 个/L
次氯酸钠消毒	去除效率(%)	--	--	--	--	99.9	--
	出水水质	6-9	45.9	13.4	9	12	10
总去除效率(%)	--	89.8	91.1	95.5	70	99.9	--
总排水口	6-9	45.9	13.4	9	12	10	8
本项目执行标准	--	60	20	20	15	100	6.5~10

污水处理站采用“格栅+调节池+水解酸化+二级接触氧化+沉淀+次氯酸钠消毒处理”工艺。根据表 6.1-1 和表 6.1-2 分析可知，本项目废水产生量为 125.79m³/d。总排水口水质中 COD 浓度为 45.9mg/L，BOD₅ 浓度为 13.4mg/L，SS 浓度为 9mg/L，

NH₃-N 浓度为 12mg/L，粪大肠菌群 10 个/L，总余氯 8mg/L，处理后的废水水质符合《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 1 传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值及正定新区污水处理厂进水水质要求。处理措施效果可行。

6.1.6 污泥处置措施分析

1、污泥消毒

本项目污水处理站底部浓缩污泥暂存于贮泥池，在池中加入石灰进行消毒处理，经脱水后暂存于污水处理站内的污泥暂存间，定期委托有资质的单位回收处理。

贮泥池有效容积不小于处理系统 24 小时产泥量，且不小于 1m³。贮泥池设置搅拌措施，以利于污泥加药消毒。

2、污泥脱水

本项目污泥脱水采用离心式脱水机，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，脱水污泥含水率应小于 80%。脱水后的污泥应进行密闭封装、运输。

污泥浓缩池和贮泥池均加盖密闭、采用负压抽吸方式收集臭气，经收集后的气体采用“生物滤池+臭氧消毒装置”处理后排空。

3、污泥处置

污水处理站在运行过程中产生污泥，污泥主要来源于格栅、水解酸化池、混凝沉淀池，拟建项目污泥的产生量约为 12.5t/a。污泥在清掏前应进行监测，并达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 4 医疗机构污泥控制标准。

项目污水处理站产生的污泥经过浓缩（浓缩池拟设置在污泥处理站内），在池中加入石灰进行消毒处理并经脱水后，暂存于污泥暂存间，定期委托有资质的单位处理。

因此，该项目污水处理站污泥处置措施可行。

6.1.7 排入污水处理厂可行性分析

正定新区污水处理厂位于正定新区广东大道、澳门南大街、迎旭东大道、台北南大街围合区域，分为一期和二期。正定新区污水处理厂（一期）工程收水服务范

围为正定古城及正定新区建设区域内产生的生活污水及工业废水。根据正定新区污水处理厂出具的关于省二院正定新区医院污水收纳说明，本项目处理后水质符合正定新区污水处理厂进水水质要求后，该污水处理厂同意接纳本项目废水，污水处理方式可行，污水处理方式可行。

6.1.8 污水处理站事故状态污染防治措施

污水处理站事故状态下，废水得不到及时处理，如不采取相应措施，医院废水会直接排入市政污水管网。为防止污水处理站事故状态下废水污染环境，根据院区实际占地及总平面布置情况，在污水处理站北侧设置一个事故池，假定事故发生后3h内可以完成事故检修，设置事故池容积150m³，以储存污水处理站事故状态下的废水。事故池的容积满足《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）12.4.1“传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的100%”的要求。因此，采取此措施可以有效防止污水处理站事故状态下废水外排污染环境，措施可行。

6.1.9 传染病疫情时采取的紧急措施

本项目为重大疫情防控救治基地项目，不可避免会遇到重大传染病疫情，当发生传染病疫情时应对医院污水处理采取下列紧急措施：

（1）门诊病房病人的排泄物、分泌物应就地消毒处理后排入医院污水处理工程；

（2）医院污水处理可根据疫情发展增加消毒剂的投加点或投加量。

综上所述，本项目废水污染防治措施可行。

6.2 废气防治措施可行性分析

项目运营期大气污染物主要为污水处理站恶臭以及汽车尾气。

(1)污水处理站恶臭处理措施可行性分析

本项目拟建1座污水处理站（地下式），采用“预消毒+化粪池+格栅+调节池+水解酸化+两级接触氧化+沉淀+次氯酸钠消毒”工艺处理污水。为确保项目污水处理站恶臭气体能得到有效处理，按照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中要求，拟将格栅、沉淀池、贮泥池、污泥浓缩池、水解酸化池等臭味发生源均加

盖密闭，通过负压抽吸收集的臭气采用生物滤池法处理后再经过消毒处理，经“生物滤池+臭氧消毒装置”后排放的净化空气从地上排气口排出，排气口置于地面绿化带中。

污水站上方及排气口周边均设置绿化隔离带，排气口出口经处理的臭气经绿化隔离吸收及空间稀释后，浓度较低，经预测，可以满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中污水站臭气排放标准（ $\text{H}_2\text{S}<0.03\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NH}_3<1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）的要求，对周围环境影响较小。

另外，根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中 4.2.2 传染病和结核病医疗机构应对污水处理站排出的废气进行消毒处理，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中 6.3.6.1 医院污水处理工程废气应进行适当的处理（如臭氧活性炭吸附等方法）后排放，不宜直接排放。本项目采用臭氧消毒装置对污水处理站废气进行消毒，符合相关标准和技术规范要求。

综上所述，本项目污水处理站废气防治措施可行。

污水处理过程中产生的恶臭物质大多数是有机化合物，主要由碳、氮和硫元素组成，如低分子脂肪酸、胺类、醚类、卤代烷以及脂肪族的、芳香族的、杂环的氮或硫化物等。这些物质都带有活性基团，容易发生化学反应，特别是被氧化，当活性基团被氧化后，气味就消失。目前，污水处理站常用的除臭方法有物理法、化学法以及生物除臭法。分述如下：

物理法：物理法不改变恶臭物质的化学性质，只是用一种物质将它的臭味稀释，或者将恶臭物质由气相转移至液相或固相。常见的方法有稀释法和吸附法。

稀释法是将有臭味的气体由烟囱排向高空扩散，或者以无臭的空气将其稀释，以保证在臭气发生源附近工作和生活的人们不受恶臭的袭扰，但是易受气象条件的影响，恶臭物质依然存在。

吸附法是利用活性炭、硅藻土等吸附剂能吸附臭气中致臭物质的特点，达到脱臭的目的。具有净化效率高、设备简单、运行管理容易等特点，但是必须经常更换吸附剂，只适合用于处理小流量、低浓度废气。

化学法：化学法是使用另外一种物质与恶臭物质发生反应，改变恶臭物质的化

学结构，使之转变为无臭或臭味较低物质。包括燃烧法、氧化法和化学吸收法等。

燃烧法是在高温下恶臭物质与燃料充分混合，实现完全燃烧。这种方法对恶臭净化效率高，但设备易腐蚀，消耗燃料，处理成本高，易形成二次污染，只适用于处理高浓度、小气量的可燃性气体。

氧化法是利用强氧化剂如臭氧、高锰酸盐等将其氧化成无臭或弱臭物质的方法。这种方法净化效率高，但是需要氧化剂，能耗相对较高。适用于处理大气量的、高中浓度的臭气。

化学吸收法是将恶臭气体通入到水或酸、碱溶液中，恶臭物质溶解于水或酸、碱溶液中而达到恶臭物质的去除。这种方法可处理大流量气体，但是净化效率不高，吸收剂消耗量大，易形成二次污染。

生物除臭法：生物脱臭技术是应用自然界中微生物能够在代谢过程中降解恶臭物质的这一理论开发的大气污染控制新技术。生物法是利用微生物的代谢活动降解恶臭物质，使之氧化为最终产物，从而达到无臭化、无害化的目的。生物法脱臭技术具有脱臭效率高、运行稳定、投资少、运行费用低，净化彻底、无二次污染等优点，适合处理大流量、低浓度的恶臭气体。主要方法有生物滤池法、土壤法、填充塔式生物脱臭法等。

污水处理站的选址与公共卫生楼距离 30m。本评价要求建设单位对污水处理站个臭气发生源构筑物均加盖密闭，通过负压抽吸收集的臭气采用生物滤池法处理处理后再经过消毒处理，经“生物滤池+臭氧消毒装置”后排放的净化空气从地上排气口排出，排气口置于地面绿化带中。通过加强污水站周边绿化，无组织臭味经过绿化带隔离吸收；此外，建设单位应对污水处理站及其周边环境定期喷洒除臭剂；须保证所产生的污泥和栅渣及时清运。

由于生物滤池法能耗较低，除臭比较彻底，运行灵活，投资较省，运行费用低，因此推荐使用生物滤池工艺作为项目污水处理系统除臭处理工艺。生物滤池法的除臭效率高，其 H_2S 去除率可达到 80%以上， NH_3 去除率可达到 80%以上，经处理后的臭气臭气通过空间扩散和植物吸收后，污水处理站周边能够达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中污水站臭气排放标准，不会对周围环境及较近

学校、居民敏感点造成不良影响，也不会对院区病人、职工造成臭气影响。

(2)汽车尾气

本项目新增 15 个车位，均位于地上。汽车在启动、停车等怠速、慢速情况下排放的汽车尾气浓度最高，主要污染物为 CO、NO_x 和 HC，排放方式为间歇、不定时排放，车种大多为小型车。本项目车位均位于地上，且车位数量较少，行驶过程中排放的汽车尾气能够迅速被环境空气稀释、扩散。本项目汽车尾气较少，污染物浓度较低，不会对大气环境造成明显影响。

综上所述，本项目废气均得到合理处置，不会对大气环境造成明显影响。

6.3 噪声防治措施可行性分析

医院选用医疗设备均为先进、低噪音设备，本项目建成后的主要噪声源为水泵、冷却塔、制冷机组、污水处理站风机、备用发电机、离心脱水机、中央空调系统等产生的噪声，以及区外噪声源为临街道路的交通噪声。

项目采取设备置于室内，并且设备基础采取减振、降噪等措施，综合降噪效果为 25-30dB(A)。类比其他医院采用此种措施实际效果，措施成熟可靠，可达到预期的降噪效果。另外，由声环境影响预测结果可知，本项目投入使用后，水泵、冷却塔、制冷机组、污水处理站风机、备用发电机、离心脱水机、中央空调系统等产生的噪声对医院四周边界的噪声贡献值较低，加上建筑外墙的隔声，对敏感点声环境影响较小。经预测，北场界声环境满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准：昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)，东、南、西场界声环境满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1 类标准：昼间≤55dB(A)、夜间≤45dB(A)。

综上所述，项目外环境和内环境对本项目污染影响较小，措施可行。

6.4 固废处置措施可行性分析

医院产生的固废主要为医疗废物、生活垃圾和污水处理站污泥、栅渣。其中医疗废物、污水处理站污泥和栅渣属于危险废物，生活垃圾属于一般性废物。

平时医疗废物产生量为 62t/a，生活垃圾产生量为 136.88t/a，污水处理站污泥和

栅渣量约为 12.5t/a。战时医疗废物产生量为 208.88t/a，污水处理站污泥和栅渣量约为 12.5t/a。

医疗废物采用医疗废物专用收集袋收集、密封，在医疗废物暂存间暂存，由有资质的单位处理；污水处理站污泥和栅渣属于危险废物，经过浓缩（浓缩池拟设置在污泥处理站内），在池中加入石灰进行消毒处理并经脱水后，暂存于污泥暂存间，定期委托有资质的单位处理；生活垃圾由环卫部门统一清运。本项目产生的固废全部能够得到合理处置，不会对周围环境产生不利影响，固废处理措施可行。

7 环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则(HJ169-2018)》、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环境保护部,环发[2012]98号)、《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)等要求,对本项目进行环境风险评价,通过对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估,提出环境风险预防、控制、减缓措施,明确环境风险监控及应急建议要求,为建设项目环境风险防控提出科学依据。

环境风险评价的目的是分析和预测项目存在的潜在危险,有害因素,项目运行期间可能发生的突发性事故(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影响和损害程度,提出合理可行的防范、应急与减缓措施,以使建设项目事故率达到可接受水平,损失和环境影响达到最小。根据本项目工程特点和场址周围的环境状况,确定把污水处理站药剂(次氯酸钠)和医疗废物风险带来的环境影响问题作为风险评价工作重点。

7.1 评价依据

7.1.1 风险调查

根据生产单元物料、产品、燃料等的物化特性和危害特性分析,按《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录B中所列的危险物质和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)判定,项目涉及环境风险的物质主要为污水处理站试剂(次氯酸钠)。其主要成分及理化性质见表7.1-1。

表 7.1-1 次氯酸钠溶液

标识	中文名：次氯酸钠溶液	英文名：sodium hypochlorite solution	
	分子式：NaClO	分子量：74.44	CAS 号：7681-52-9
	危规号：83501		
理化性质	性状：微黄色溶液，有似氯气的气味。		
	溶解性：溶于水。		
	熔点（℃）：-6	沸点（℃）：102.2	相对密度（水=1）：1.10
	临界温度（℃）：	临界压力（MPa）：	相对密度（空气=1）：
	燃烧热（KJ/mol）：	最小点火能（mJ）：	饱和蒸汽压（UPa）：
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不燃	燃烧分解产物：氯化物	
	闪点（℃）：	聚合危害：不聚合	
	爆炸下限（%）：	稳定性：不稳定	
	爆炸上限（%）：	最大爆炸压力（MPa）：	
	引燃温度（℃）：	禁忌物：碱类	
	危险特性：受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性。		
灭火方法：灭火剂：雾状水、二氧化碳、砂土。			
毒性	LD ₅₀ 8500mg/kg（小鼠经口）。		
对人体危害	侵入途径：吸入、食入。 健康危害：经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。本品放出的游离氯可能引起中毒。		
急救	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗。 眼镜接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。		
防护	工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：高浓度环境中，应该佩戴直接式防毒面具（半面罩）。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防腐工作服。 手防护：戴橡胶手套。 其他防护：工作场所禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		
贮运	包装标志：20 UN 编号：1791 包装分类：III 包装方法：小开口钢桶；钢塑复合桶。 储运条件：储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。防止阳光直射。应与还原剂、易燃或可燃物、酸类、碱类等分开存放。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。		

7.1.2 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

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

式中：

q_1 、 q_2 、…… q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1 、 Q_2 …… 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） $Q \geq 100$ 。

由《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注的危险物质及临界量可知，项目危险物质主要为次氯酸钠。

表 7.1-2 项目主要化学品危险源识别

化学品名称	CAS 号	最大存在量/t	临界值/t	比值 Q
次氯酸钠	7681-52-9	0.6	5	0.12
合计				0.12

根据表 7.1-2，本项目 $Q=0.1 < 1$ ，项目环境风险潜势为 I。

7.1.3 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）4.3 说明：根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按表 7.1-3 环境风险等级划分评价工作等级。其中风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 7.1-3 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

根据上文环境风险潜势分析，本项目 $Q=0.12 < 1$ ，确定项目环境风险潜势为 I 级，仅进行简单分析。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），不设评价范围。

7.2 分险目标调查

项目评价范围内环境敏感目标及分布情况见表 2.5-1、表 2.5-2 和附图 2。

7.3 环境风险识别

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。

生产设施风险识别主要有生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等；物质风险识别范围主要有原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

7.3.1 主要危险物质分布情况

根据本项目特性分析，项目危险物质主要为次氯酸钠试剂及医疗废物等，次氯酸钠液体位于本项目污水处理站，医疗废物暂存在医疗废物暂存间，定期交由有资质单位处理处置。

7.3.2 可能影响环境的途径

污水处理站使用的药剂次氯酸钠受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气，污水处理站事故排放。此外医疗废物收集过程中工作人员被医疗废物擦伤、刺伤时，病毒、细菌侵入皮肤，对人体健康构成威胁；同时医疗废物在运送、暂存贮存过程中，发生流失、泄漏、扩散和意外事故时，将对周边环境和人群的健康产生影响。

7.4 环境风险分析

最大可信事故是指所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害

最严重的重大事故。最大可信事故确定的目的是针对典型事故进行环境风险分析，并不意味着其它事故不具环境风险。在项目运行等过程中，存在许多事故风险因素，风险评价不可能面面俱到，只能尽可能考虑对环境危害最大的事故风险。

本评价确定的最大可信事故为污水处理站事故排放、污水处理站药剂泄露以及危险废物在收集、贮存、运送过程中的风险。

7.4.1 地表水环境风险分析

项目因污染防治设施非正常使用，如：管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误等，造成废水处理工艺的处理出水水质超过《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表1传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值排入市政管网。

医疗废水可污染病人的血、尿、便，或受到粪便、传染性细菌和病毒等病原性微生物污染，具有传染性，可以诱发疾病或造成伤害；含有毒、有害物质和多种致病菌、病毒和寄生虫卵，它们在环境中具有一定的适应力，有的甚至在污水中存活较长，危害性较大，不经有效处理会成为一条疫病扩散的重要途径和严重污染环境，危害人体健康并对环境有长远影响，排放的废水将会导致环境污染事故。

由于正定新区污水处理厂距离本项目较近，项目废水处理设施一旦发生故障，废水未经处理排放进入市政污水管道，很快会进入正定新区污水处理厂，对正定新区污水处理厂的水质会造成一定的冲击。为了避免厂区污水处理站事故排放，建设单位应加强管理，做好各项环保措施，环评建议业主修建环境风险事故应急池，设计容积150m³，位于污水处理站北侧，用来处理污水处理站出现故障时的废水。一旦如果项目废水站发生事故，项目废水经收集进入事故应急池，不流出厂区，从而确保废（污）水达标排放，不会对周围水体和环境造成影响。

7.4.2 危险化学品泄漏、爆炸和火灾风险分析

污水处理站次氯酸钠瓶罐破裂发生泄漏，进而对疾控中心操作人员带来毒性、腐蚀性等不利影响。由于氯酸钠瓶罐均在项目污水处理站，项目针对次氯酸钠加药系统制定严格的安全操作管理规定，最大限度地杜绝次氯酸钠瓶罐破裂泄漏现象的发生，不会对项目外环境带来显著不利影响。

7.4.3 危险废物在收集、贮存、运送过程中的风险分析

营运期危险废物的环境风险来源于医疗垃圾、污水处理站产生的污泥和栅渣等危险废物的收集、贮存、运输过程。医疗废物分类收集、预处理等过程中被医疗废物刺伤、擦伤时细菌侵入皮肤；运送、暂时贮存过程发生流失、泄漏、扩散和意外事故时，将对周边环境和人群的健康产生影响。

7.5 环境风险防范措施及应急要求

7.5.1 地表水环境风险防范措施

针对医疗废水事故排放所产生的风险，本项目设置如下工程控制措施：

(1) 项目污水处理站应配套建设完善的排水系统管网和切换系统，以应对因管道破裂、设备损坏或失效、人为操作失误等事故的发生。

(2) 污水处理站应能对事故状态下暂时无法处理的污水具有一定的暂存能力，待污水处理设施修理完成后对现有污水处理达标后外排。项目事故池 1 座，设计容积 150m³，位于污水处理站北侧，用来处理污水处理站出现故障时的废水。

(3) 为避免事故排放，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），“医院污水处理工程应设应急事故池，以贮存处理系统事故或其它突发事件时医院污水。传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的 100%，非传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的 30%”。项目为重大疫情防控救治基地，按照传染病医院管理，项目废水排放量 125.79m³/d，按规定事故池有效容积不能小于 125.79m³。

评价要求项目设置 1 个容积为 150m³ 的事故池。在污水处理站出现事故的时候，可暂时将污水排入事故池，待污水处理站恢复到正常处理状态时，再将废水逐渐进行处理。能够保证在事故状态下，污水处理站有足够的维修时间，废水不会未经处理直接排入市政污水管网，从而对污水管网，乃至正定新区污水处理厂产生冲击负荷。

7.5.2 污水处理站药剂风险防范措施

(1) 污水处理站加药系统制定安全操作管理规程，每日安排专人对药剂的安全

存放、使用进行检查，努力确保药剂不发生泄漏。

(2) 加强对污水处理站操作人员的环境安全宣传教育，严格按操作规程操作，杜绝药剂瓶罐破裂现象的发生。

(3) 加强对药剂操作人员个体防护，如穿防护工作服、戴口罩及手套等。

(4) 药剂存放地点严禁烟火，分类存放，经常检查，专人管理，严格执行管理制度。

药剂存放地点严禁闲人进入，保管人员工作结束离开前要进行安全检查。一旦发现缺损或丢失时，要立即向主管领导报告，主管领导每年检查一次管理及制度执行情况。

7.5.3 危险废物在收集、贮存、运送过程中的风险防范措施

营运期项目危险废物的环境风险来源于医疗垃圾、污水处理站产生的污泥和栅渣等危险废物的收集、贮存、运输过程。医疗废物分类收集、预处理等过程中被医疗废物刺伤、擦伤时细菌侵入皮肤；运送、暂时贮存过程发生流失、泄漏、扩散和意外事故时，将对周边环境和人群的健康产生影响。

(1) 医疗废物事故应急措施

若发生医疗物流失、泄漏、扩散和意外事故时，应当按照以下要求及时采取紧急处理措施：

①确定流失、泄漏、扩散的医疗废物的类别、数量、发生时间、影响范围及严重程度；组织有关人员尽快按照应急方案，对发生医疗废物泄漏、扩散的现场进行处理；

②采取适当的安全处置措施，对泄漏物及受污染的区域、物品进行消毒或者其他无害化处置，必要时封锁污染区域，尽可能减少对医务人员、其它现场人员及环境的影响，以防扩大污染；

③对感染性废物污染区域进行消毒时，消毒工作从污染最轻区域向污染最严重区域进行，对可能被污染的使用过的工具也须进行消毒；

④处理工作结束后，工作人员应当做好卫生安全防护后进行工作，医疗卫生机构应当对事件的起因进行调查，并采取有效的防范措施预防类似事件的发生。

(2) 人员安全防护

医疗废物相关工作人员和管理人员应当达到以下要求：

①掌握国家相关法律、法规、规章和有关规范性文件的规定，熟悉本机构制定的医疗废物管理的规章制度、工作流程和各项工作要求；

②掌握医疗废物分类收集、运送、暂时贮存的正确方法和操作程序；掌握在医疗废物分类收集、运送、暂时贮存及处置过程中预防被医疗废物刺伤、擦伤等伤害的措施及发生后的处理措施；

③掌握发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故情况时的紧急处理措施。

应当根据接触医疗废物种类及风险大小的不同，采取适宜、有效的职业卫生防护措施，为本院从事医疗废物分类收集、运送、暂时贮存和处置等工作的人员和管理人员配备必要的防护用品，定期进行健康检查。必要时对有关人员进行免疫接种，防止其受到健康损害。工作人员在工作中发生被医疗废物刺伤、擦伤等伤害时，应当采取相应的处理措施，并及时报告机构内的相关部门。

(3) 运输过程中风险防范措施

①运送线路避开人口密集区域和交通拥堵道路；

②检查好车况；

③不得搭乘无关人员，不得装载或混装其它货物和动植物；

④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等。

7.5.4 风险事故应急预案

建议本项目环境风险应急预案应包括环境风险应急综合预案；各类型突发环境事件的专项应急预案，包括：危险废物污染事件专项预案。

建议企业根据本项目危险源特征编制突发环境事件应急预案，根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等相关要求，委托专业单位编制。企业在日常生产中应按单位的实际情况，定期按照应急预案进行演练，并根据演练情况，完善事故应急预案。

一般应急预案都包括以下内容。

表 7.5-1 突发环境事件应急预案

序号	项目	内容及要求
1	总则	主要包括编制目的、编制依据、使用范围、事件分级、工作原则、应急预案关系说明。
2	基本情况	主要包括生产经营单位的地址、经济性质、从业人数、隶属关系、主要产品、产品数量等内容；生产经营单位所处区域的自然环境：包括地理位置、水文特征、气象气候特征、地形地貌以及周边村落等社会环境；生产经营单位生产设施分布图、周边区域道路交通图、疏散路线、交通管制示意图、周围污染源情况等。
3	环境敏感点	明确生产经营单位周边需要保护的大气和水体环境敏感点，主要有饮用水水源保护区、自然保护区和重要渔业水域、珍稀水生生物栖息地，人口集中居住区和《建设项目环境保护分类管理目录》中确定的其它环境敏感区域及其附近。
4	环境危险源及其环境风险	主要包括环境危险源的确定，根据环境危险源的危险特性，确定其环境风险，明确可能发生的事故类型、事故后果和事故波及范围，明确相应的应急响应级别。
5	环境风险等级评估	根据《企业环境风险等级评估方法》，确定企业环境风险等级。
6	应急能力建设	企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型组建应急处置队伍，建立健全以企业应急物资储备为主，社会救援物资为辅的物资保障体系，建立应急物资动态管理制度，明确企业突发环境事件应急物资、装备的种类、数量及来源。
7	组织机构和职责	明确应急组织机构的构成，并根据事故发生的级别不同，确定不同级别的现场负责人，指挥调度应急救援工作和开展事故处置措施，规定应急组织体系中各部门的应急工作职责、协调管理范畴、负责解决的主要问题和具体操作步骤等
8	预防与预警	企业应该根据生产实际，及时修订综合环境应急预案，根据环境危险源及生产工艺的变化情况，制定新增风险的专项环境应急预案和重点岗位现场处置预案；明确对区域内容易引发重大突发环境事件的环境危险源、危险区域进行调查、登记、风险评估，对环境危险源、危险区域定期组织（每月不得少于一次）进行检查、监控，并采取安全防范措施，对突发环境事件进行预防；按照早发现、早报告、早处置的原则，对重点排污口进行例行监测，分析汇总数据；根据企业应急能力情况及可能发生的突发环境事件级别，有针对性地开展应急监测准备工作；明确预警信息的内容、分级、报送方式和报送内容等预警程序。
9	应急响应	根据所编制预案的类型和特点，明确应急响应的流程和步骤，并以流程图表示；根据事件紧急和危害程度，对应急响应进行分级；明确不同级别应急响应的启动条件；明确信息报告的形式、要求、通报流程等内容；明确应急行动开展之前的准备工作，包括下达启动预案命令、召开应急会议、各应急组织成员的联系会议等；据污染物的性质及事故类型、可控性、严重程度和影响范围，企业应在专项应急预案与重点岗位现场处置预案中分类别详细确定；明确应急终止的条件、程序等内容。
10	后期处置	明确受灾人员的安置及损失赔偿方案，配合有关部门对突发环境事件中的长期环境影响进行评估，根据当地环保部门要求，明确开展环境恢复与重建工作的内容和程序。
11	应急保障	依据事件分类、分级，附近疾病控制与医疗救治机构的设置和处理

		能力，制订具有可操作性的受伤人员救治方案；制定应急交通与治安计划，落实应急队伍、调用标准及措施。明确责任主体与应急任务，确定外部依托机构，针对应急能力评估中发现的不足制定措施；明确与应急工作相关的单位和人员联系方式及方法，并提供备用方案。建立健全应急通讯系统与配套设施，确保应急状态下信息通畅；根据应急工作需求，确定其他相关保障措施（人力资源保障、财政保障、体制机制保障、对外信息发布保障等）。
12	监督管理	说明对本企业开展的应急培训计划、方式和要求；说明应急演练的方式、频次等内容，制定企业预案演练的具体计划，并组织策划和实施，演练结束后做好总结，适时组织有关企业和专家对部分应急演练进行观摩和交流；说明应急预案修订、变更、改进的基本要求及时限，以及采取的方式等，以实现可持续改进；说明预案备案的方式、审核要求、报备部门等内容。
13	附则	主要包括预案的签署、解释和实施。
14	附件	主要包括环境风险等级评估文件、企业专项预案、企业重点岗位现场处置预案等。

为预防事故风险，项目采取风险事故应急设施见表 7.5-2。

表 7.5-2 项目突发环境风险事件应急设施一览表

序号	名称	措施内容
1	应急事故池	污水站设置一座应急事故池，总容积为 150m ³
2	消防水池	容积为 468m ³
3	消防器材	院区内配备灭火器若干。
4	设置安全警示标志	对医疗废物暂存间、污水站设备间、污泥储存间等设置安全警示标志
5	防渗、防腐	对污水站各污水处理系统、医疗废物暂存间、污泥储存间进行防渗、防腐
6	应急预案	项目运营前，编制《突发环境事件应急预案》报当地生态环境部门备案
7	人员培训	对工作人员进行安全教育培训、事故应急演练。

7.6 分析结论

综上所述，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。

项目应主动配合安监部门的监督管理，做好安全生产工作，可有效降低本项目的环境风险发生概率。

表 7.6-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	河北医科大学第二医院重大疫情防控救治基地项目				
建设地点	(河北)省	(石家庄)市	(正定新区)区	(/)县	(/)园区
地理坐标	经度	E 114.629824477		纬度	N 38.144787114
主要危险物质及分布	项目涉及的危险物质为次氯酸钠、医疗废物				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水)	1、水处理站事故排放；2、污水处理站试剂泄露；3、危险废物在收集、贮存、运送过程中的风险。				
风险防范措施要求	<p>1、水处理站事故排放：针对医疗废水事故排放所产生的风险，项目设置 1 个容积为 150m³的事故池，配套建设完善的排水系统管网和切换系统，同时设置足够的事事故应急池和应急阀。</p> <p>2、污水处理站药剂泄露：通过加强风险物质使用及储存管理，落实各项风险防范措施，</p> <p>3、危险废物在收集、贮存、运送过程中的风险：组织有关人员尽快按照应急方案，对发生医疗废物泄漏、扩散的现场进行处理；采取适当的安全处置措施，对泄漏物及受污染的区域、物品进行消毒或者其他无害化处置；工作人员应当做好卫生安全防护后进行工作，医疗卫生机构应当对事件的起因进行调查，并采取有效的防范措施预防类似事件的发生。</p> <p>本项目企业应针对上述环境风险事故，制定相应的环境风险防范措施和环境风险应急预案，同时应配备相应的应急物质和应急设备。应急预案应定期演练和修编，以使得应急措施不断完善和及时有效地处置发的环境风险事故。</p>				
填表说明	河北医科大学第二医院重大疫情防控救治基地项目位于本项目位于河北医科大学第二医院正定新区医院院内，项目中心地理坐标为 N38°08'41.06"、E114°37'46.70"。本项目北侧为天宁路、东侧为朱河街，南侧为拟建河北医科大学第二医院正定新区医院体检中心，西侧为拟建河北医科大学第二医院正定新区医院病房楼，主要建设内容为公共卫生楼和污水处理站。项目危险物质数量与其临界量比值 $Q=0.12 < 1$ ，项目环境风险潜势为 I，环境风险评价工作等级为简单分析。				

表 7.6-2 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	次氯酸钠			
		存在总量/t	0.6			
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数__人		5km 范围内人口数 /__人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)			___/___人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>
包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>		
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气		E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
	地表水		E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
	地下水		E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
环境风险潜势	IV ⁺ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法		计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围___m			
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围___m					
	地表水	最近环境敏感目标___/___, 到达时间___/___h				
地下水	下游厂区边界到达时间___/___d					
	最近环境敏感目标___/___, 到达时间___/___d					
重点风险防范措施	<p>1.项目事故池 1 座,设计容积 150m³,位于污水处理站北侧,用来处理污水处理站出现故障时的废水。</p> <p>2.加强对污水处理站操作人员的环境安全宣传教育,严格按操作规程操作,杜绝药剂瓶罐破裂现象的发生。</p> <p>3.医疗废物分类收集、预处理等过程中被医疗废物刺伤、擦伤时细菌侵入皮肤;运送、暂时贮存过程发生流失、泄漏、扩散和意外事故时,将对周边环境和人群的健康产生影响。</p>					
评价结论与建议	通过有效组织,严格管理控制,以及严密事故应急预案,可将项目事故发生的风险降至最低,环境风险可接受。					
注:“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项;“___”为填写项						

8 环境经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的重要环节之一，它的主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资所能收入的环保效果及其建设项目对外界产生的环境影响、经济影响和社会影响。

8.1 经济效益分析

该项目投入运营后，医院新增收入预测主要包括病房医疗收入和门诊、病房药品收入，医院共设床位 245 张，依据近年医院的住院患者医疗费用估算，本项目正常年年总营业收入 15038 万元。经济效益良好，能够满足环保投资。工程经济效益见表 8.1-1。

表 8.1-1 项目工程经济效益一览表

序号	项目	单位	指标
1	工程总投资	万元	38000
2	年销售收入	万元	15038
3	年均利润总额	万元	4380
4	税后收益率	%	11.4
5	投资回收期	年	7.2

由表 8.1-1 可以看出，项目投产后，可为企业带来较好的经济效益。

8.2 社会效益分析

在我国历史上，传染病一直是严重威胁人民健康和生命安全的疾病。因此传染病的防治是我国公共卫生的重要部分，传染病医院作为传染病的专科医院承担着对传染性疾病的预防控制，创造健康环境，维护社会稳定，保障国家安全，促进人民健康的任务，完善重大疾病预防控制体系，增加传染病医院的建设投入，加强疾病预防控制诊疗能力，有助于提高人民健康水平和生命质量，促进经济社会可持续发展。

新型冠状病毒肺炎疫情发生以来，在全国各省市迅速蔓延，已经严重威胁到人民群众的生命安全和身体健康，全国各省市相继启动大突发公共卫生事件一级响应。本项目的实施，有利于加强卫生应急体系建设，有效提升我省处置重大疫情的公共卫

生应急能力；有利于加强公共卫生服务体系建设，提高公共卫生服务和突发公共卫生事件应急处置能力，加强对威胁人民健康的传染病监测和防控，补齐医疗短板。

另外，本项目的建设可以为社会培养大批优秀的人才，为医疗技术的发展打下坚实基础，可为当地居民提供就业岗位，解决部分富余劳动力就业问题，缓解就业压力，稳定民心。

因此，该项目的建设可取得广泛的社会效益。

8.3 环境经济损益分析

环境经济损益分析是从经济学的角度来分析、预测项目的环境损益，应体现经济效益、社会效益和环境效益对立统一的辩证关系。其工作内容是确定环保措施的项目内容，通过统计分析环保措施投入的资金、运转费用等与取得的环境经济效益之间的关系，说明本项目工程的环保投资占工程总投资比例的可行性、合理性及项目对社会环境的影响等内容。

8.3.1 环保投资估算

依据《建设项目环境保护设计》中的有关规定，本项目中的环保设施主要包括废气防治措施、噪声防治措施、固废处治设施及绿化设施等。

环保设施项目及其投资估算详见表 8.3-1。

表 8.3-1 环保设施及投资估算

时段	序号	环保措施	数量	投资(万元)
施工期	1	洒水设备	--	5
	2	沉淀池及洗车设备	--	5
	3	道路硬化	--	10
	4	抑尘网布	--	10
	5	围墙遮挡、声屏障	--	10
	6	施工设备降噪	--	20
			小计	
运营期	1	规模为 260m ³ /d 污水处理站、污水管道	1 套	100
	2	化粪池、中和池、消毒池等预处理设施	1 套	5
	3	生物滤池+臭氧消毒装置	1 套	10
	3	噪声处理	--	15
	4	分类垃圾箱(筒)	若干	1

5	医疗废物暂存间、污泥暂存间及各种收集装置	--	10
6	各项防渗处理	--	20
7	绿化	--	15
	小计		176
合计			236

本工程总投资 38000 万元，环保投资 236 万元，占总投资额的 0.62%，结合该项目的实际情况，该投资额能够满足环保治理需求。投资比例较合理。

8.3.2 环保费用估算

环保费用是指日常环境管理中所需的费用，其中包括环保设施的运行费、维修费、设备折旧费、人工费及其他环保费用如绿化维护费等。

(1) 环保设施折旧费

项目环保设施折旧费（ C_1 ）由下式计算：

$$C_1 = a \times C_0 / n = 22.42 \text{ 万元}$$

式中：

a ——固定资产形成率，取 95%；

C_0 ——环保设施总投资（万元）；

n ——折旧年限，取 10 年

(2) 环保设施运行费

参照国内其它企业有关资料，环保设施的年运行费用（ C_2 ）可按环保投资的 10% 计算。

$$C_2 = C_0 \times 10\% = 23.6 \text{ 万元}$$

(3) 环保管理费用

环保管理费用（ C_3 ）包括管理部门的办公费、监测费、科研费等，按环保投资的 1% 计算。

$$C_3 = C_0 \times 1\% = 2.36 \text{ 万元}$$

则本项目环保支出总费用为： $C = C_1 + C_2 + C_3 = 48.38$ 万元，本工程年利润 4380 万元，环保支出费用占总利润的 1.1%，在可接受范围之内。

8.4 环境效益分析

项目对医院废水进行处理后减少了有毒有害的污染物的排放量，废水经污水处理站处理后能够达标排放，不会对正定新区污水处理厂造成影响。该项目对污水处理站恶臭进行了有效的处理并达标排放，避免了废气对区域环境造成的污染。医疗废物、污水处理站污泥和栅渣等危险废物分别进行收集处理后由有资质的单位处理，避免了固废处置不当带来的环境污染。场区进行了绿化，使医院有一个较好的休养环境。

因此，该项目的建设具有显著的环境效益。

综上所述，从项目的整体进行分析，本项目有较好的环境效益，并可产生较好的经济效益。只要建设方严格管理，保证环保设施正常运行，则可使项目在运行中产生的正面效益超出其负面效益，使整个项目的社会效益、经济效益和环境效益做到协调发展，对社会经济的发展和环境保护起到促进作用。

9 环境管理与监测计划

加强环境管理，加大环境监测力度，是严格执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，切实落实环境保护措施，严格控制污染物排放总量，有效改善生态环境的重要举措之一。因此，本项目应根据运营特点，污染物排放特征及治理难易程度，制定企业的环境管理制度和环境监测计划，编制污染物排放清单。

9.1 环境保护管理

9.1.1 环保管理机构的设置

医院的环境管理机构是我国环境管理的最基层组织，完善医院的环境管理体系是贯彻执行我国环境保护各项法规，政策的组织保障。对医院运营产生的污染物进行有效的监控，及时掌握和了解污染治理与控制措施运行的效果以及院区周围区域环境质量的变化，为制定防治污染对策，强化环境管理提供科学依据。

(1) 施工期环保管理机构设置

为加强施工现场管理，防止施工扬尘污染和噪声扰民，本评价对施工期环境管理机构设置提出如下要求：建设单位应配备一名具有环保专业知识的工程技术人员，专职或兼职负责施工期的环境保护工作；施工单位应设置一名专职或兼职环境保护人员。

(2) 运营期环保管理机构设置

结合本项目的实际状况，建议设置专门的环保管理机构。

①领导必须亲自抓环保，并设一名副总主管环保，统管公司环保工作。

②设置专门的环保机构，机构中设置主抓环保工作的科长一名，并设专职环保技术管理员。

③各项治理设备要齐全，设专职分析员及维修员。

9.1.2 环保管理机构职责

具体环境管理机构人员设置及职责见表 9.1-1。

表 9.1-1 建设项目环境管理机构人员设置及职责

时段	机构设置	人员组成	主要职责及工作内容
施工期	建设单位环保员	1 人	①根据国家及地方有关施工管理要求和操作规范，结合本项目特点，制定施工环境管理条例，为施工单位的施工活动提出具体要求。 ②监督检查施工单位对条例的执行情况。 ③受理附近居民及单位对施工过程中环境保护意见，并及时与施工单位协调解决。 ④参与有关环境纠纷和污染事故的调查和处理。
	施工单位环保员	1 人	①按照建设单位和环境影响评价要求制定文明施工计划，并向当地环保行政部门提交施工阶段环境保护实施方案。内容包括：工程进度、主要施工内容及方法，造成的环境影响评述以及减缓环境影响的措施落实情况。 ②与建设单位环保人员一起制定本项目施工环境管理条例。 ③定期检查施工过程中环境管理条例实施情况，并督促有关人员进行整改。 ④定期听取环保部门、建设单位和周围居民对施工污染影响的意见，以便进一步加强文明施工。
运营期	院长	1 人	①审批医院环保工作计划规划。 ②重大环保工作决策。 ③不定期抽查环境保护情况。
	主管环保院长	1 人	①协助院长制定公司环保方针和监督措施。 ②负责指导环保科的各项具体工作。
	环保科	科长：1 人； 成员：2-4 人	①主管医院各项环境保护工作(科长)。 ②编制医院环保工作计划、规划。 ③组织开展单位的环境保护专业技术培训。 ④组织环保知识宣传教育活动，提高全体职工的环保意识。 ⑤组织制定本项目的环境管理规章制度并监督执行。 ⑥掌握本项目各污染治理措施工艺、建立污染源管理档案。 ⑦协同有关部门解决本单位出现的污染事故。 ⑧事故状态下环境污染分析、决策，必需时聘请设计单位或有关专家协同解决。
	污水处理站维护管理站	站长：1 人； 成员：2 人	①负责污水处理设施的整体运行工作(站长)。 ②污水处理设施各阶段各步骤的具体日常运行工作。 ③污水处理涉及的维护及简单维修。 ④及时发现并反映设备存在的问题，定期向上级部门汇报，以避免事故的发生。

9.1.3 施工期环境监督管理

- ①项目施工前应认真编制施工组织计划，做到文明施工。
- ②将环保主要内容体现在建设项目工程施工承包合同中，对施工方法、施工机

械、施工速度、施工时段等要充分考虑环境保护要求，特别是施工过程中产生的废气、污水、噪声、固体废物等对周围环境的影响，要有行之有效的处理措施。

③建设单位在工程施工期间，要认真监督施工单位环保执法情况，了解施工过程中施工设备、物料堆置、临时工棚搭建及施工方法对环境造成的影响，若发现严重污染及影响环境的情况，建设单位有权给予经济制裁，并上报环保部门依法办理。

④工程竣工时，要全面检查施工现场环境状况，施工单位应及时清理占用的土地，拆除临时设施，清除各类垃圾，采取覆土绿化等措施，恢复被破坏的地面，使项目在良好的环境中运行。

9.1.4 完善环境保护管理的手段

建议采取如下手段完善环境保护管理：

(1)教育手段：开展环境教育，提高干部和广大职工的环境意识，使干部和职工自觉的为环境保护进行不懈地努力。

(2)行政手段：将环境保护列入岗位责任制，以行政手段督促、检查、表扬、奖励或惩罚，使各部门更好的完成环保任务。

把环境管理纳入企业总体管理计划，通过环境管理体系的运行和持续改进，达到减少污染、节能降耗、保护环境的要求，从而提高企业环境效益和经济效益。

9.2 污染物排放清单

项目主要污染物排放清单见表 9.2-1。

表 9.2-1 本项目主要污染物排放清单一览表

污染源		污染物	废气(水)量	处理前		治理措施	处理后		排放标准
				浓度 (mg/m ³ 或 mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/m ³ 或 mg/L)	排放量 (t/a)	
废气	污水处理站	H ₂ S	3000m ³ /h	0.74	0.0194	各构筑物加盖密闭+生物滤池+消毒+排气口四周绿化	0.148	0.0039	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 污水站周围大气污染物最高允许浓度要求
		NH ₃		0.029	0.0008		0.006	0.0002	
		臭气浓度		--	--		<10	--	
废水	医疗废水	COD	45913.35m ³ /a	450	20.661	预处理+消毒+化粪池+污水处理站	45.9	2.107	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 1 传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值及正定新区污水处理厂进水水质要求
		BOD ₅		150	6.887		13.4	0.615	
		SS		200	9.183		9	0.413	
		氨氮		40	1.837		12	0.551	
		粪大肠菌群		1.0×10 ⁶ 个/L	--		10 个/L	--	
		总余氯		--	--		8.0	0.367	
固废 (平时)	医疗	医疗废物	--	62t/a		暂存于医疗废物暂存间, 定期委托有资质的单位处理	0		《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中相应要求
	职工、病人	生活垃圾	--	136.88t/a		由环卫部门统一收集清运	0		参照执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)及其修改单中相关要求
	污水处理站	污泥、栅渣	--	12.5t/a		经消毒后交由有资质的单位处理	0		《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

河北医科大学第二医院重大疫情防控救治基地项目环境影响报告书

固废 (战 时)	医疗	医疗废 物	--	208.88t/a	暂存于医疗废物暂 存间, 定期委托有 资质的单位处理	0	《危险废物贮存污染控制标 准》(GB18597-2001)中相应 要求
	污水处 理站	污泥、栅 渣	--	12.5t/a	经消毒后交由有资 质的单位处理	0	《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

9.3 环境监测计划

环境监测计划是指项目在建设期、运行期对项目主要污染对象进行的环境样品、化验、数据处理以及编制报告，为环境管理部门强化环境管理，编制环保计划，制定污染防治对象，提供科学依据。

9.3.1 监测机构设置及其职责

(1)依据国家颁发的环境质量标准、污染物排放标准及地方环保主管部门的要求，制定全厂的监测计划和工作方案。

(2)根据监测计划预定的监测任务，安排全厂主要排污点的监测任务，及时整理数据，建立污染源监测档案，并将监测结果和环境考核指标及时上报各级主管部门。

(3)通过对监测结果的综合分析，摸清污染源排放情况，防止污染事故的发生，如果出现异常情况及时反馈到有关部门，以便采取应急措施。

9.3.2 施工期监测计划

(1)大气环境监测计划

站位布设：设置4个监测点，车辆出入口1个、施工场地边界西北角1个（主导风向下风向）、物料堆场2个。

监测项目：PM₁₀。

监测方法及要求：安装颗粒物在线监测仪在线监测，要求采用《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)中规定的方法。

(2)噪声监测

监测点位：在施工现场场界四周各设置1个监测点，一共设置四个监测点位；

监测频次：施工期间监测两次，施工初期监测一次，施工中期监测一次；

测量时段：施工期间，测量连续20 min的等效声级，夜间同时测量最大声级；

监测方法及要求：按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准要求。

9.3.3 运营期监测计划

(1) 污水处理站出水在线监测设施

根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)，污水处理站外排口应设污水计量装置，并设置污水比例采样器和在线监测设备。根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)，医院污水处理工程宜按国家和地方环保部门的有关规定，安装污水连续监测系统。进行安装自动监测的参数包括水量，其余参数如 pH 值、COD、氨氮、BOD₅、SS、粪大肠菌数、总余氯、肠道致病菌（志贺氏菌）、肠道病毒需进行检测或委托有资质单位进行监测。

(2) 其他污染物监测计划

项目建成运营后，医院可自行监测或者委托有资质的单位定期对项目污染源及场界环境状况进行例行监测，保证环境保护工作的顺利进行。废气监测方案见表 9.3-1，废水、噪声、固废监测方案见表 9.3-2。

表 9.3-1 无组织废气监测方案

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
厂界外上风向 1 个监测点、 下风向 3 个监测点	氨、硫化氢、臭气 浓度、甲烷、氯气	每季一次	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)中表 3 污水处理 站周边大气污染物最高允许浓度

表 9.3-2 废水、噪声、固废监测方案

环境要素	监测项目	监测因子	监测频次	执行标准
废水	污水处理站 出水口	流量	自动监测	执行《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)表 2 排放标准及 正定新区污水处理厂进水水质要求
		pH	12h/次	
		化学需氧量、SS	每周一次	
		粪大肠菌群	每月一次	
		氨氮、BOD ₅ 、总余氯	每季一次	
	肠道致病菌（志贺氏 菌）、肠道病毒	半年一次		
两个接触消 毒池出口	总余氯	12h/次		
噪声	北场界	L _{Aeq}	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348—2008)中 4 类标准
	东、南、西场 界			《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348—2008)中 1 类标准
固废	污水处理站 污泥	粪大肠菌群数、肠道致 病菌、肠道病毒、结核 杆菌、蛔虫卵死亡率	每次清掏前	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)表 4 医疗机构污泥 控制标准

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求, 设置环境空气质量监测计划见表 9.3-3。

表 9.3-3 环境空气质量监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行环境质量标准
厂址	氨	1 次/年	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中“其它污染物空气质量浓度参考 限值
	硫化氢		

9.3.4 污染源监控措施

(1)废气

本项目无废气排放口。

(2)废水

根据《污染源自动监控系统管理办法》(试行), 日均排放工业污水量在 100 吨以上或 COD 日均排放量在 30 公斤以上的排污单位(含城市集中生活污水处理厂和医疗机构), 应当建设污染源监控设施。

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)规定, 废水排放量大于 100 吨/天的, 应安装自动测流设施并开展流量自动监测。

本项目废水产生量为 125.79m³/d, 需建设废水在线监测设施并开展流量自动监测。

污染源自动监控设备不能正常运行时, 运行维护单位必须在 24 小时内向委托其开展运行维护工作的环境保护行政主管部门提交书面报告。污染源自动监控设备的维修、更换, 必须在 48 小时内恢复自动监控设备正常运行。若 48 小时内无法排除故障, 应安装备用仪器。48 小时内既不能修复也无法安装备用仪器的, 运行维护单位应向委托其开展运行维护工作的环境保护行政主管部门提交书面报告, 说明原因和恢复运行的期限。超过 48 小时不能恢复的, 设备不能正常运行期间, 要采取人工采样监测的方式报送数据, 数据报送每天不少于 4 次, 间隔不得超过 6 小时。

(3)固废

固废贮存场所均采取防淋、防渗措施, 按环保管理部门要求设立危险废物贮存场所标识牌。

根据《医疗废物管理条例》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）与《建设项目危险废物环境影响评价指南》的规定，本评价要求建设单位对医疗废物采取以下管理措施：

①医疗废物储存场所应满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，地面及墙壁四周采取防渗漏措施和渗漏收集措施；医院所有危险废物送交有危废处置资质的单位进行处置；

②应及时收集产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。医疗废物专用包装物、容器，应当有明显的警示标识和警示说明。

③医疗废物暂时贮存不得超过 2 天。

④医疗废物的暂时贮存设施、设备，应当远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识和防漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。

⑤医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。运送工具使用后应当在指定的地点及时消毒和清洁。

⑥应使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照医院确定的内部医疗废物运送时间、线路，将医疗废物收集、运送到医疗废物暂存间内。不得露天存放医疗废物。同时做好医疗废物的暂存台账。

⑦建立台账并悬挂于医疗废物暂存间内，转入及转出(处置、自利用)需要填写医疗废物种类、数量、时间及负责人员姓名；

⑧在转移危险废物前，建设单位须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向当地环境保护行政主管部门申请领取国务院环境保护行政主管部门统一制定的联单。并在危险废物转移前三日内报告当地环境保护行政主管部门，并同时于将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

⑨建设单位必须如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交当地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。

联单保存期限为五年。

9.3.5 排污口规范化要求

9.3.5.1 排污口规范化设置

根据国家标准《环境保护图形标志——排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求》（试行）的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关要求。

（1）废气排放口

本项目无废气排放口。

（2）废水排放口

本项目设一个废水排污口，在排污口设置采样口（半径大于 150mm），若排污管有压力，则安装采样阀。

（3）固定噪声源

按规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点，且对外界影响最大处设置标志牌。

（4）固体废物储存场

医疗废物、污水处理站污泥、栅渣和生活垃圾应分别设置专用堆放场地，采取防止二次污染措施。

（5）设置标志牌要求

标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2 米。排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环境监管部门同意并办理变更手续。

9.3.5.2 排污口标志和管理

废水排放口和噪声排放源图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按 GB15562.1-1995 执行。建设单位建设环保措施后，环境保护图形符号见表 9.3-4；环境保护图形标志的形状及颜色见下表 9.3-5。

表 9.3-4 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			废水排放口	表示废水向水体排放
2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			危险废物	危险废物贮存、处置场
5			医疗废物	医疗废物贮存、处置场

表 9.3-5 环境保护图形标志的形状及颜色表

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

9.4 环境保护竣工验收

根据建设项目环境管理办法，环境污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。在工程完成后，应对环境保护设施进行验收。项目施工期环保措施见表 9.4-1；运营期“三同时”环保设施验收清单列入表 9.4-2。

表 9.4-1 建设项目施工期环保措施一览表

项目	验收设施	验收标准
施工扬尘	洒水设备、围墙遮挡、道路硬化、抑尘网布、沉淀池及洗车设备	达到《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)标准要求
施工噪声	围墙遮挡、声屏障、施工设备降噪	达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中表 1 噪声排放限值；
环境监测、环境监理	施工期水、气、声等监测及监理	对施工过程进行监督管理，及时发现并解决环境问题
生活污水	泼洒地面、抑制扬尘	
运输车辆	车辆装卸时不允许鸣笛，不得影响周围居民的休息	

表 9.4-2 环境保护竣工验收内容

类别	污染源	污染物	验收措施	数量	验收指标	验收标准
废水	医疗废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、粪大肠菌群、总余氯、肠道致病菌、结核杆菌、结核杆菌	检验室废水经中和池预处理，处理后与其他医疗废水经预消毒后进入化粪池处理后排入院内污水处理站处理（污水处理站规模为 260m ³ /d，污水处理站工艺为“格栅+调节池+水解酸化+两级接触氧化+沉淀+次氯酸钠消毒”，消毒加药设备 2 用 2 备）	1 座	COD≤60mg/L BOD ₅ ≤20mg/L SS≤20mg/L 氨氮≤15mg/L 总余氯 6.5~10mg/L 粪大肠菌群数 ≤100 个/L 肠道致病菌、结核杆菌、结核杆菌不得检出	符合《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表 1 传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值，同时满足正定新区污水处理厂进水水质要求
废气	污水处理站	氨气、硫化氢、臭气浓度、甲烷、氯气	构筑物加盖密闭+生物滤池+臭氧消毒装置，并加强绿化	--	氨≤1.0mg/m ³ ； 硫化氢 ≤0.03mg/m ³ ； 臭气浓度≤10（无量纲）； 甲烷（指处理站内最高体积百	《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

					分数) ≤1%; 氯气 ≤0.1mg/m ³ ;	
噪声	冷却塔	低噪音设备、围挡		--	1类标准: 昼间≤55dB(A) 夜间≤45dB(A) 4类标准: 昼间≤70dB(A) 夜间≤55dB(A)	北场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准,东、南、西场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准
	制冷机组	基础减振、房间隔声				
	循环水泵	基础减振、房间隔声				
	污水处理站风机	低噪音设备、房间隔声				
	备用发电机	低噪音设备、基础减振、房间隔声				
	离心脱水机	基础减振、房间隔声				
固废	医疗废物	医疗废物暂存间	1间	综合利用,合理处置		《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中相应要求
	生活垃圾	垃圾桶	若干			参照执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)及其修改单中相关要求
	污水处理站污泥、栅渣	污泥暂存间	1间			《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
绿化	院区绿化面积为 5000m ²			--	--	--
防渗	医疗废物暂存间、污泥暂存间	地面采用三合土铺底,水泥铺面,地面和 1m 高墙裙贴 2mm 厚的高密度聚氯乙烯膜防渗		--	渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s	
	化粪池、污水处理站各构筑物、事故池、消防水池	用三合土铺底,再在上层铺 15~20cm 的水泥浇底,四周壁用混凝土结构,全池涂环氧树脂防腐防渗,排水管道采用耐腐蚀、防渗漏的 PVC 管材输送		--		
	院区地面除绿化带外的区域	水泥硬化即可		--		
其他	安装废水在线监控设施,监控因子为流量。					

10 结论与建议

10.1 结论

10.1.1 建设项目概况

1、项目概述

(1)项目名称：河北医科大学第二医院重大疫情防控救治基地项目

(2)建设单位：河北医科大学第二医院

(3)建设性质：新建

(4)建设地点：本项目位于河北医科大学第二医院正定新区医院院内，项目中心地理坐标为 N38°08'41.06"、E114°37'46.70"。本项目北侧为天宁路（原为西藏大道）、东侧为朱河街（原为太原街），南侧为拟建河北医科大学第二医院正定新区医院体检中心，西侧为拟建河北医科大学第二医院正定新区医院病房楼。

(5)占地面积：本项目总占地面积为 18122.397m²，建筑占地面积 3895.10m²。

(6)建设规模及建设内容：本项目总建筑面积为 26000m²，主要建设内容为公共卫生楼和污水处理站，其中公共卫生楼建筑面积为 25900 平方米，污水处理站建筑面积为 100 平方米，地上总面积 23981.74m²，地下总面积 2018.26m²。

项目建成后，公共卫生楼床位共 245 张，其中重症监护床位数为 200 床（含 113 床负压重症监护床位），其余为普通传染床位。同时，本项目日均门诊量将达 260 人次。

本项目平时作为普通非传染病疾病科和感染性疾病科门诊，战时作为重大突发传染病疫情救治基地，因此，平时和战时均主要针对传染性和感染性疾病。

(7)项目投资：总投资 38000 万元，其中环保投资 236 万元，占总投资比例的 0.62%。

(8)主要科室设置：主要设置感染性疾病科、检验科、功能科、影像科、重症医学科、手术部、内镜科、呼吸科、消化科等；设有两间千级手术室、一间万级产房。

(9)劳动定员及工作制度：本项目拟配备职工 245 人，其中卫生技术人员 200 人。本项目不提供食宿，工作制度为三班制，每班 8 小时，年工作 365 天。

(10)项目建设期：2020年9月至2022年8月，共计24个月。

2、项目选址

本项目位于河北医科大学第二医院正定新区医院院内。场址中心坐标为N38°08'41.06"、E114°37'46.70"。场址北侧为天宁路、东侧为朱河街，南侧为拟建河北医科大学第二医院正定新区医院体检中心，西侧为拟建河北医科大学第二医院正定新区医院病房楼。

根据正定新区总体规划图，本项目位于医疗卫生用地区域，根据石家庄市城乡规划局核发的关于河北医科大学第二医院正定新区医院项目建设用地规划许可证（地字号130123201500001号），项目用地性质为医院用地，本项目位于河北医科大学第二医院正定新区医院院内，符合城乡规划要求。综上所述，本项目符合《正定新区总体规划》中规划分区以及用地布局。项目选址可行。

3、建设内容

本项目总建筑面积为26000m²，主要建设内容为公共卫生楼和污水处理站，其中公共卫生楼建筑面积为25900平方米，污水处理站建筑面积为100平方米，地上总面积23981.74m²，地下总面积2018.26m²。项目建成后，公共卫生楼床位共245张，其中重症监护床位数为200床（含113床负压重症监护床位），其余为普通传染床位。同时，本项目日均门诊量将达260人次。

4、产业政策

根据国家发展和改革委员会第29号令《产业结构调整指导目录(2019年本)》，本项目属于“第一类 鼓励类 三十七、卫生健康 1、预防保健、卫生应急、卫生监督服务设施建设”，为鼓励类项目，符合国家产业政策要求；根据《河北省人民政府办公厅<关于印发河北省新增限制类和淘汰类产业目录(2015年版)>的通知》(冀政办发[2015]7号)，本项目不属于目录中限制、淘汰类项目。亦不属于《石家庄市产业发展鼓励和禁限指导意见》（2017-2019年）中禁限制类项目。另外，本项目建议书已得到河北省发展和改革委员会的批复（冀发改社会[2020]819号）以及河北省卫生健康委办公室批复(冀卫办规划函[2020]24号)；本项目可行性研究报告已得到河北省卫生健康委办公室批复(冀卫办规划函[2020]37号)。因此，本项目的建设符合国家、

地方产业政策要求。

5、项目衔接

(1)给排水：本项目总用水量为 1541.65m³/d，新鲜用水量为 341.65m³/d，循环水用量为 1200m³/d。用水由市政供水管网供给，可保证项目用水。

项目排水系统采用雨污分流。全院废水排放量为 125.79m³/d，废水主要为公共卫生楼病床、门急诊、检验室、医护工勤人员等产生的医疗废水。检验室废水经中和池预处理，处理后与其他医疗废水经预消毒后进入化粪池处理后排入院内污水处理站处理，经处理后的废水经市政管网排至正定新区污水处理厂。

(2)供电：本项目用电由市政电网供应，项目用电量约 460 万度/年，供电负荷能够满足本项目的用电需求。

(3)制冷、供热：公共卫生楼空调季节冷热水由本建筑物地下室制冷换热机房提供。制冷换热机房内设两台离心式冷水机组，夏季为空调系统提供 7/12℃冷水；设一套板式换热机组，冬季利用市政高温水换热成 60/45℃热水供空调系统使用。过渡季的空调热水由设于三层屋顶的空气源热泵机组提供，热媒参数为 45/40℃热水，空调冷水由电制冷冷水机组提供。手术室及检验科实验室空调冷热源由设于三层屋顶的空气源热泵机组，夏季提供 7/12℃空调冷水，冬季提供 45/40℃空调热水。

(4)空调系统：公共卫生楼正负压手术室、重症监护用房分别设置独立的洁净空调系统。战时为负压手术室，平时可根据需要转换为正压手术室。送风设三级过滤，送风口采用集中送风装置顶送风，洁净气流满布比大于 0.9。回风口设于下部，气流组织为上送下回。用于负压工况使用的回风口上设高效过滤器，用于正压工况使用的回风口上设中效过滤器。当作为负压使用时，应关闭中效过滤器处密闭阀，当作为正压使用时，应关闭高效过滤器处密闭阀。手术室的排风口设于顶棚，入口处设高效过滤器，并应在排风出口处设止回阀。

(5)消防：本项目沿公共卫生楼周边设置消防环路，满足交通及消防的要求。公共卫生楼为一类高层，沿建筑物一个长边设置消防救援场地。消防救援场地布置于公共卫生楼西侧及北侧。本工程设置的灭火系统有：消火栓系统、自动喷水灭火系统、气体灭火系统、灭火器系统。

(6)排风：所有卫生间排风经竖井由屋面排风机排出，卫生间排风扇均自带止回阀。传染病病房等含有有害微生物、有害气溶胶等污染物质的排风，当超过排放浓度上限定值时应在排风入口设高效过滤器。过滤器设压差检测报警装置，以便及时更换过滤器。

(7)消毒：本项目平时作为普通非传染病疾病科和感染性疾病科门诊，战时作为重大突发传染病疫情救治基地，因此，平时和战时均主要针对传染性和感染性疾病。

污水处理站废水平时和战时均采用两级消毒，进水和出水均采用次氯酸钠消毒。

污水处理站废气平时和战时经过生物滤池处理后经过臭氧消毒装置消毒后排放。

10.1.2 环境质量现状和区域主要环境问题

1、环境质量现状

本项目声环境质量现状监测委托河北尚源检测技术服务有限公司完成，声环境质量监测时间为2020年3月27日~3月28日。环境空气质量基本污染物区域达标判定引用2019年度石家庄市环境质量公报中的结论，NH₃和H₂S现状监测委托河北尚源检测技术服务有限公司完成，监测时间为2020年3月27日~4月2日。地下水环境质量现状监测委托河北尚源检测技术服务有限公司完成，监测时间为2020年3月30日~3月31日。

(1)环境空气：根据2019年度石家庄市环境质量公报中的结论，PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂年均浓度和O₃日最大8小时滑动平均第90百分位数浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求，SO₂年均浓度、CO日均值第95百分位浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求，根据HJ2.2-2018判定原则，项目所在区域属于不达标区域。根据补充监测结果，氨气、H₂S的小时浓度《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值。

(2)地下水环境：区域浅层含水层中各监测点除硝酸盐外，其余监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。区域各监测点中硝酸盐出现超标，超标原因与项目所在区域地质结构有关，该区域地处冲积平原区，土壤中矿物

成分经过不断分化淋溶，地下水化学成分逐渐增多，造成硝酸盐背景浓度偏高甚至出现超标。根据水化学类型分类结果，项目区域罗家庄村监测点的水化学类型为 7-A 型即 $TDS < 1.5g/L$ 的 $HCO_3^-—Na^+$ 型水，场址和天誉小区监测点的水化学类型均为 21-A 型即 $TDS < 1.5g/L$ 的 $HCO_3^-SO_4^{2-}·Cl—Na^+$ 型水。

(3)声环境：院区东、南、西、北场界监测点昼间噪声值在 47~48dB(A)之间，福美十号院监测点昼间噪声值在 42~48dB(A)之间；东、南、西、北场界监测点夜间噪声监测值在 37~38dB(A)之间，福美十号院监测点夜间噪声值在 37~38dB(A)之间，本项目东、南、西场界以及福美十号院昼、夜间声环境均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类标准要求，项目北场界昼、夜间声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准要求。区域周围声环境质量较好。

2、环境保护目标

区域内环境敏感点三里屯社区、西上泽村、罗家庄村、旅投福美十号院等 13 个居住区或学校为环境空气质量保护目标，空气环境执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单；场界以及罗家庄村和旅投福美十号院为声环境保护目标，北场界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类标准，东、南、西场界以及罗家庄村和旅投福美十号院声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类标准；场区周围区域为地下水保护目标，执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类标准。

10.1.3 选址可行性结论

根据《正定新区总体规划环境影响报告书》中正定新区总体规划图(见附图 7)，本项目位于医疗卫生用地区域，根据石家庄市城乡规划局核发的关于河北医科大学第二医院正定新区医院项目建设用地规划许可证（地字号 130123201500001 号），项目用地性质为医院用地，本项目位于河北医科大学第二医院正定新区医院院内，符合城乡规划要求。因此，本项目符合《正定新区总体规划》中规划分区以及用地布局。

另外，项目的建设符合当地政府规划要求，本项目所在区域大气环境为二类功能区，声环境为 1 类功能区，项目运营后对环境影响较小。

综上，项目选址可行。

10.1.4 污染防治措施可行性

(1) 废水

本项目投入运营后总废水排放量为 125.79m³/d(合 45913.35m³/a)，废水主要为公共卫生楼病床、门急诊、检验室、医护工勤人员等产生的医疗废水。检验室废水经中和池预处理，处理后与其他医疗废水经预消毒后进入化粪池处理后排入院内污水处理站处理，经处理后的废水经市政管网排至正定新区污水处理厂。

本项目单独设置污水处理站一座，专门处理本项目产生的医疗废水，污水处理站设计规模 260m³/d，采用“格栅+调节池+水解酸化+两级接触氧化+沉淀+消毒”工艺。

经预测，本项目总排水口水质中 COD 浓度为 45.9mg/L，BOD₅ 浓度为 13.4mg/L，SS 浓度为 9mg/L，NH₃-N 浓度为 12mg/L，粪大肠菌群 10 个/L，总余氯 8mg/L，经过处理后的污水水质能够满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 1 传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值及正定新区污水处理厂进水水质要求。

正定新区污水处理厂位于正定新区广东大道、澳门南大街、迎旭东大道、台北南大街围合区域，分为一期和二期。正定新区污水处理厂（一期）工程收水服务范围为正定古城及正定新区建设区域内产生的生活污水及工业废水。根据正定新区污水处理厂出具的关于省二院正定新区医院污水收纳说明，本项目处理后水质符合正定新区污水处理厂进水水质要求后，该污水处理厂同意接纳本项目废水，污水处理方式可行，污水处理方式可行。

(2) 废气

项目运营期大气污染物主要为污水处理站恶臭以及汽车尾气。

① 污水处理站恶臭

本项目拟建 1 座污水处理站（地下式），采用“消毒+化粪池+格栅+调节池+水解酸化+两级接触氧化+沉淀+次氯酸钠消毒”工艺处理污水，将格栅、沉淀池、贮泥池、污泥浓缩池、水解酸化池等臭味发生源加盖密闭，通过负压抽吸收集的臭气采用生物滤池法处理后再经过消毒处理，经“生物滤池+臭氧消毒装置”后排放的净化空气从地上排气口排出，排气口置于地面绿化带中。

污水站上方及排气口周边均设置绿化隔离带，排气口出口经处理的臭气经绿化隔离吸收及空间稀释后，浓度较低，经预测，可以满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中污水站臭气排放标准（ $\text{H}_2\text{S}<0.03\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NH}_3<1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）的要求，对周围环境影响较小。

另外，根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中 4.2.2 传染病和结核病医疗机构应对污水处理站排出的废气进行消毒处理，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中 6.3.6.1 医院污水处理工程废气应进行适当的处理（如臭氧活性炭吸附等方法）后排放，不宜直接排放。本项目采用臭氧消毒装置对污水处理站废气进行消毒，符合相关标准和技术规范要求。

综上所述，本项目污水处理站废气防治措施可行。

②汽车尾气

本项目车位均位于地上，且车位数量较少，行驶过程中排放的汽车尾气能够迅速被环境空气稀释、扩散。本项目汽车尾气较少，污染物浓度较低，不会对大气环境造成明显影响。

(3)噪声

项目主要噪声源为水泵、冷却塔、制冷机组、污水处理站风机、离心脱水机、备用发电机等产生的噪声，项目采取设备置于室内，并且设备基础采取减振措施降噪等措施后，北场界声环境满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准，东、南、西场界声环境满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准，措施可行。

(4)固废

本项目平时作为普通非传染病疾病科和感染性疾病科门诊、医技等医疗用房和普通非传染病病房使用，战时迅速将公共卫生楼转换为符合防控传染病要求的各类医疗用房，满足重大突发传染病疫情的救治要求。因此，战时和平时的固体废物产生量及防治措施有所不同。

本项目在平时固体废物主要为医疗废物、生活垃圾和污水处理站污泥、栅渣。其中医疗废物、污水处理站污泥和栅渣属于危险废物，生活垃圾属于一般性废物。

医疗废物产生量为 62t/a，生活垃圾产生量为 136.88t/a，污水处理站污泥和栅渣量约为 12.5t/a。

本项目在战时（重大疫情发生时），发热门诊及临时留观病区、隔离病房产生的所有医疗废物及生活垃圾均按照感染性废物处置。因此，战时固体废物主要为医疗废物和污水处理站污泥、栅渣。根据《危险废物管理名录》中的废物类别，医疗废物、污水处理站污泥和栅渣属于危险废物。医疗废物产生量为 208.88t/a，污泥和栅渣产生量约为 12.5t/a。

医疗废物采用医疗废物专用收集袋收集、密封，在医疗废物暂存间暂存，由有资质的单位处理；污水处理站污泥和栅渣属于危险废物，经过浓缩（浓缩池拟设置在污泥处理站内），在池中加入石灰进行消毒处理并经脱水后，暂存于污泥暂存间，定期委托有资质的单位处理；生活垃圾由环卫部门统一清运。本项目产生的固废全部能够得到合理处置，不会对周围环境产生不利影响，固废处理措施可行。

10.1.5 项目实施后环境质量变化情况

1、环境空气

经预测，项目污水处理站无组织废气中 NH_3 最大地面浓度 $9.1041\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 4.5521%； H_2S 最大地面浓度 $0.4138\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 4.1382%， NH_3 和 H_2S 的预测浓度均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值； NH_3 厂界贡献浓度在 $0.0853\mu\text{g}/\text{m}^3\sim 1.1879\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间， H_2S 厂界贡献浓度在 $0.0039\mu\text{g}/\text{m}^3\sim 0.0541\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间，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，项目建设不会对周围环境产生明显影响。

本项目污水处理站各臭味发生源采用加盖密闭，通过负压抽吸收集的臭气采用生物滤池法处理后再经过消毒处理，经“生物滤池+臭氧消毒装置”后排放的净化空气从地上排气口排出，排气口置于地面绿化带中。排气口排放的臭气经过植物吸附后，几乎无臭味产生，污水处理站周边硫化氢、氨、臭气浓度能够符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 大气污染物最高允许排放浓度要求。

本项目车位均位于地上，且车位数量较少，行驶过程中排放的汽车尾气能够迅速被环境空气稀释、扩散。且污染物浓度较低，不会对大气环境造成明显影响。

综上，本项目大气污染物对区域内环境空气影响较小，可基本维持现有环境空气质量。

2、水环境影响

本项目设1座污水处理站处理医疗废水，污水处理站废水经预消毒后进入化粪池处理后排入院内污水处理站处理。污水处理站采用“格栅+调节池+水解酸化+两级接触氧化+沉淀+次氯酸钠消毒”工艺，检验室废水经中和池预处理，处理后与其他医疗废水经预消毒后进入化粪池处理后排入院内污水处理站处理，经处理后的废水经市政管网排至正定新区污水处理厂。经处理后排水水质能够达到《医疗机构污水排放要求》(GB18466-2005)中表1传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值，同时满足正定新区污水处理厂进水水质要求，进污水处理厂进一步处理，对地表水环境影响较小。

本项目医疗废物暂存间、污泥暂存间、化粪池、污水处理站各构筑物、事故池等所处地面均采取了严格的防渗措施，上述措施的实施可有效的阻断废水污染物进入地下水环境的途径。本项目实施后对地下水造成环境影响的可能性极小，地下水环境影响是可以接受的。

3、声环境影响

医院选用医疗设备均为先进、低噪音设备，本项目建成后的主要噪声源为水泵、冷却塔、制冷机组、污水处理站风机、离心脱水机、备用发电机等产生的噪声，以及区外噪声源为临街道路的交通噪声。

项目采取设备置于室内，并且设备基础采取减振措施降噪，综合降噪效果为25~30dB(A)。类比其他医院采用此种措施实际效果，措施成熟可靠，可达到预期的降噪效果。另外，由声环境影响预测结果可知，本项目投入使用后，水泵、冷却塔、制冷机组、污水处理站风机、离心脱水机、备用发电机等产生的噪声对医院四周边界的噪声贡献值较低，加上建筑外墙的隔声，对敏感点声环境影响较小。经预测，北场界声环境满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准：昼

间 $\leq 70\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ，东、南、西场界声环境满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准：昼间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 45\text{dB(A)}$ 。

4、固体废物

医院产生的固废主要为医疗废物、生活垃圾和污水处理站污泥、栅渣。其中医疗废物、污水处理站污泥和栅渣属于危险废物，生活垃圾属于一般性废物。

平时医疗废物产生量为 62t/a ，生活垃圾产生量为 136.88t/a ，污水处理站污泥和栅渣量约为 12.5t/a 。战时医疗废物产生量为 208.88t/a ，污水处理站污泥和栅渣量约为 12.5t/a 。

医疗废物采用医疗废物专用收集袋收集、密封，在医疗废物暂存间暂存，由有资质的单位处理；污水处理站污泥和栅渣属于危险废物，经过浓缩（浓缩池拟设置在污泥处理站内），在池中加入石灰进行消毒处理并经脱水后，暂存于污泥暂存间，定期委托有资质的单位处理；生活垃圾由环卫部门统一清运。本项目产生的固废全部能够得到合理处置，不会对周围环境产生不利影响，固废处理措施可行。

10.1.6 公众参与结论

建设单位对建设项目评价范围的环境敏感目标进行公众参与调查，根据公众参与专题报告，项目在网络信息公开及报纸公示期间，没有公众到我公司当面提出意见，同时无公众向我公司提交意见表。项目的建设和运营对周围环境的影响表示可以接受。

10.1.7 总量控制指标

本次新申总量控制指标为： SO_2 : 0t/a 、 NO_x : 0t/a 、 COD : 2.755t/a 、氨氮: 0.689t/a 。

10.1.8 项目建设可行性分析

河北医科大学第二医院重大疫情防控救治基地项目符合国家产业政策；该项目项目建议书取得了河北省发展和改革委员会以及河北省卫生健康委办公室批复，可行性研究报告已得到河北省卫生健康委办公室批复；石家庄市城乡规划局出具了该项目的建设用地规划许可证；根据正定新区总体规划，本项目符合用地要求；各项污染治理措施可靠有效，污染物均能够达标排放，固体废物能得到合理处置，外排

污染物对周围环境影响不大，可以满足当地的环境功能区划的要求；项目充分征求了公众的意见，公众无人提出意见；该项目具有良好的经济和社会效益。

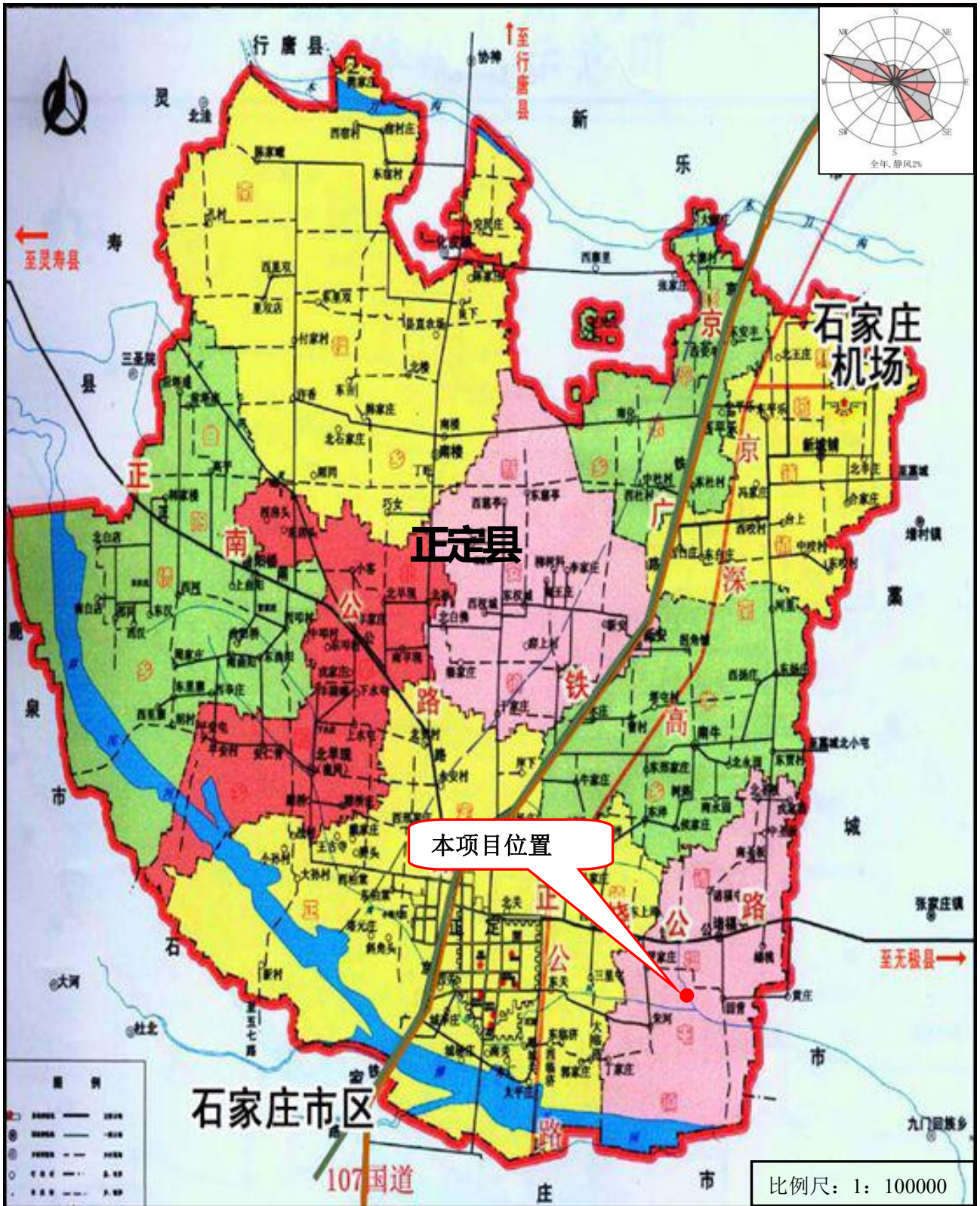
综上所述，在全面加强监督管理，严格执行环保“三同时”制度和认真落实各项环保措施的前提下，从环境保护角度分析，工程的建设是可行的。

10.2 建议

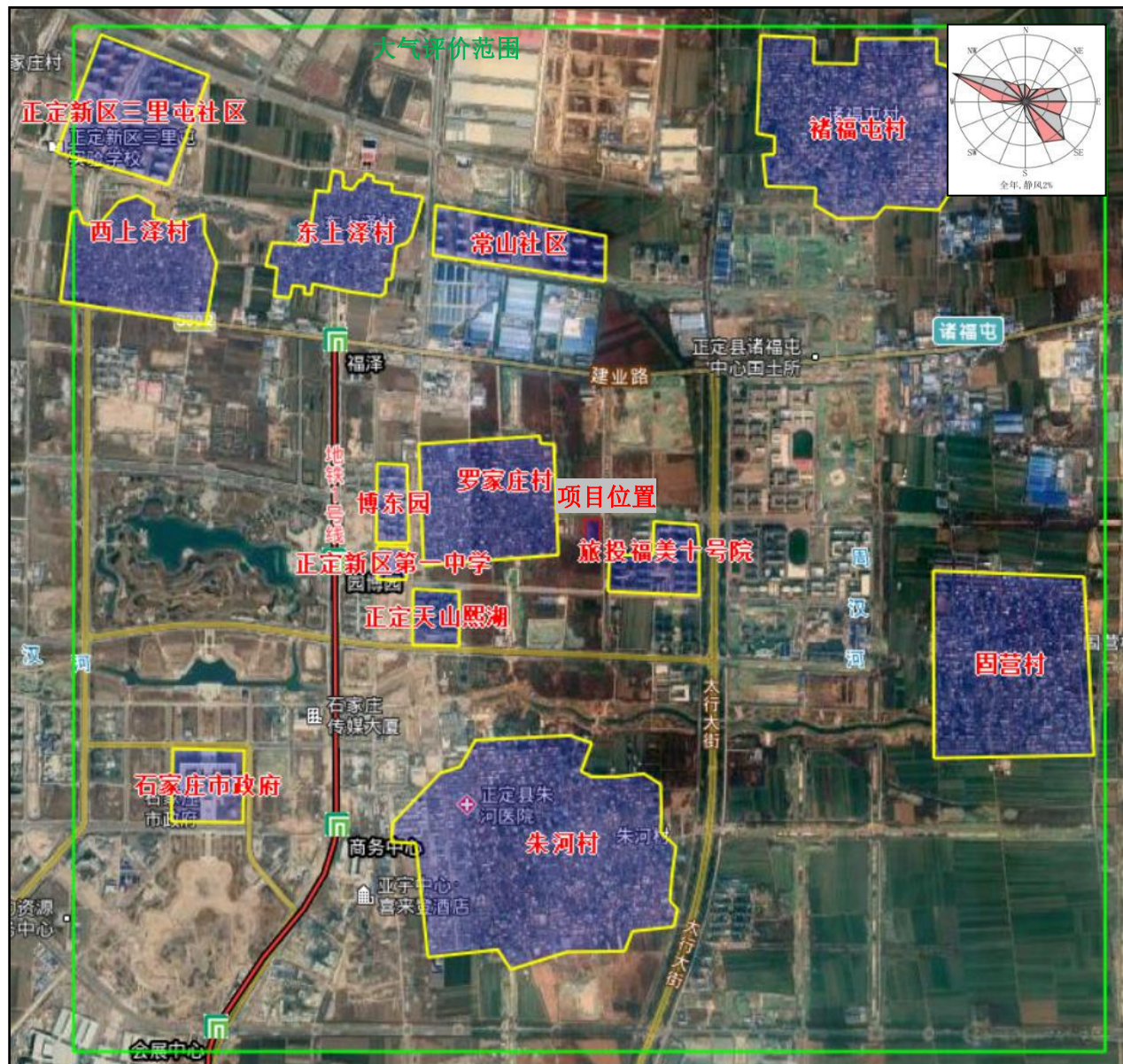
(1)严格执行“三同时”制度，打足用好环保资金，确保各类环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。

(2)定期对废气、废水、噪声治理设施进行维护和维修，确保各类环保设施正常运行。

(3)充分利用院内空地绿化，增加绿地面积。



附图 1 项目地理位置图



环境保护目标一览表

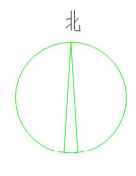
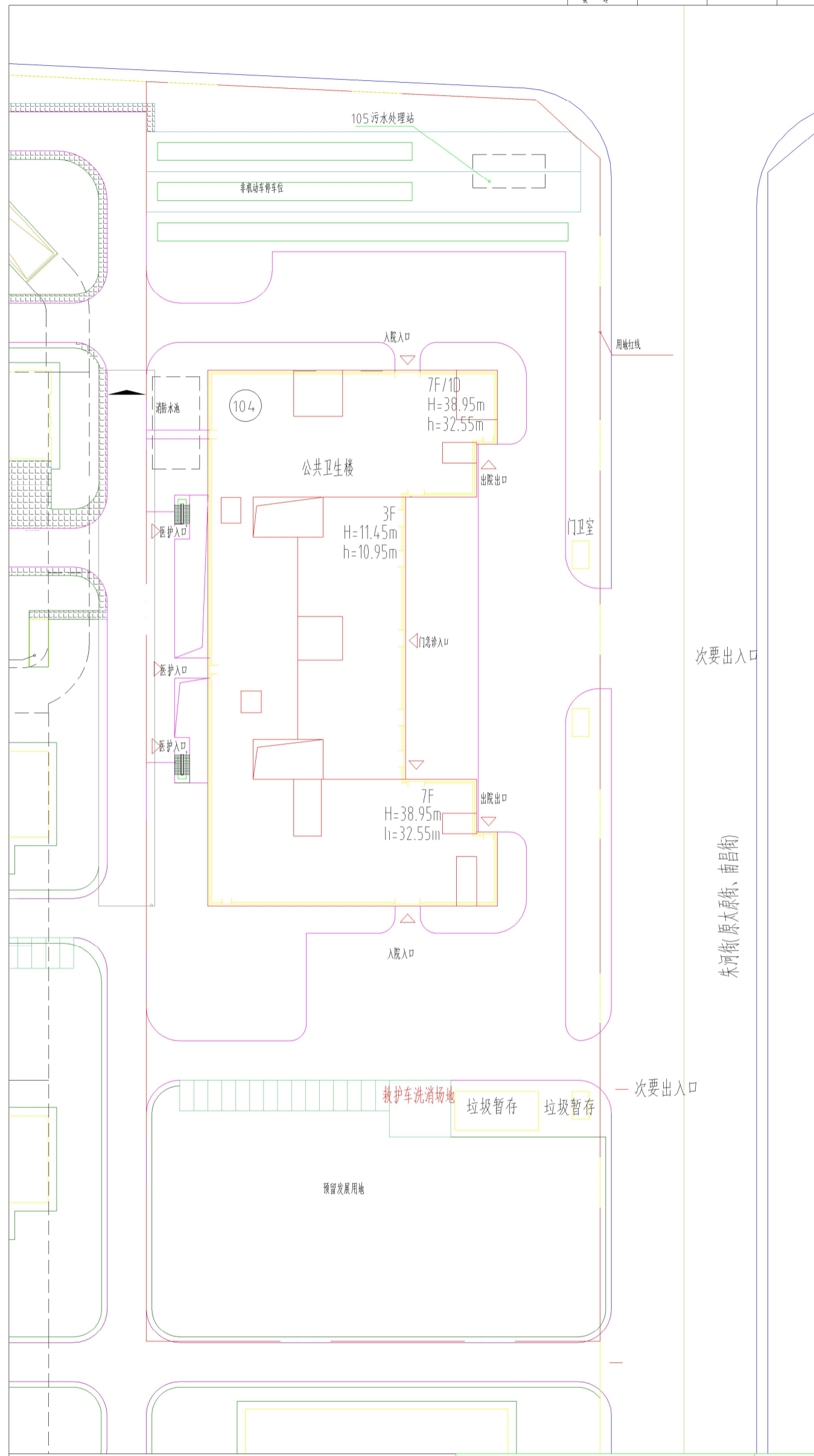
名称	相对场址方位	相对厂界距离 (m)
三里屯社区	NW	2660
西上泽村	NW	2120
东上泽村	NW	1545
常山社区	N	1220
褚福屯村	NE	1915
罗家庄村	W	130
博东园	W	870
正定新区第一中学	W	880
旅投福美十号院	SE	80
正定天山熙湖	SW	660
石家庄市政府	SW	1950
朱河村	S	920
国营村	E	1660



附图 2 项目周边关系图 (1:28000)

比例尺 1:500

建筑	强电
结构	弱电
给排水	工艺
暖通	热工



- 图例
- 104-105 建筑编号
 - 用地红线
 - 地下车库外边界
 - 59.85 建筑物室内设计标高
 - 59.55 建筑物室外地坪设计标高
 - +59.05 道路设计标高
 - i=0.33% 道路纵坡(%)
 - L=45.29 道路长度(M)
 - X=482996.93 坐标定位
 - Y=503938.542 坐标定位
 - 排水方向
 - 用地红线

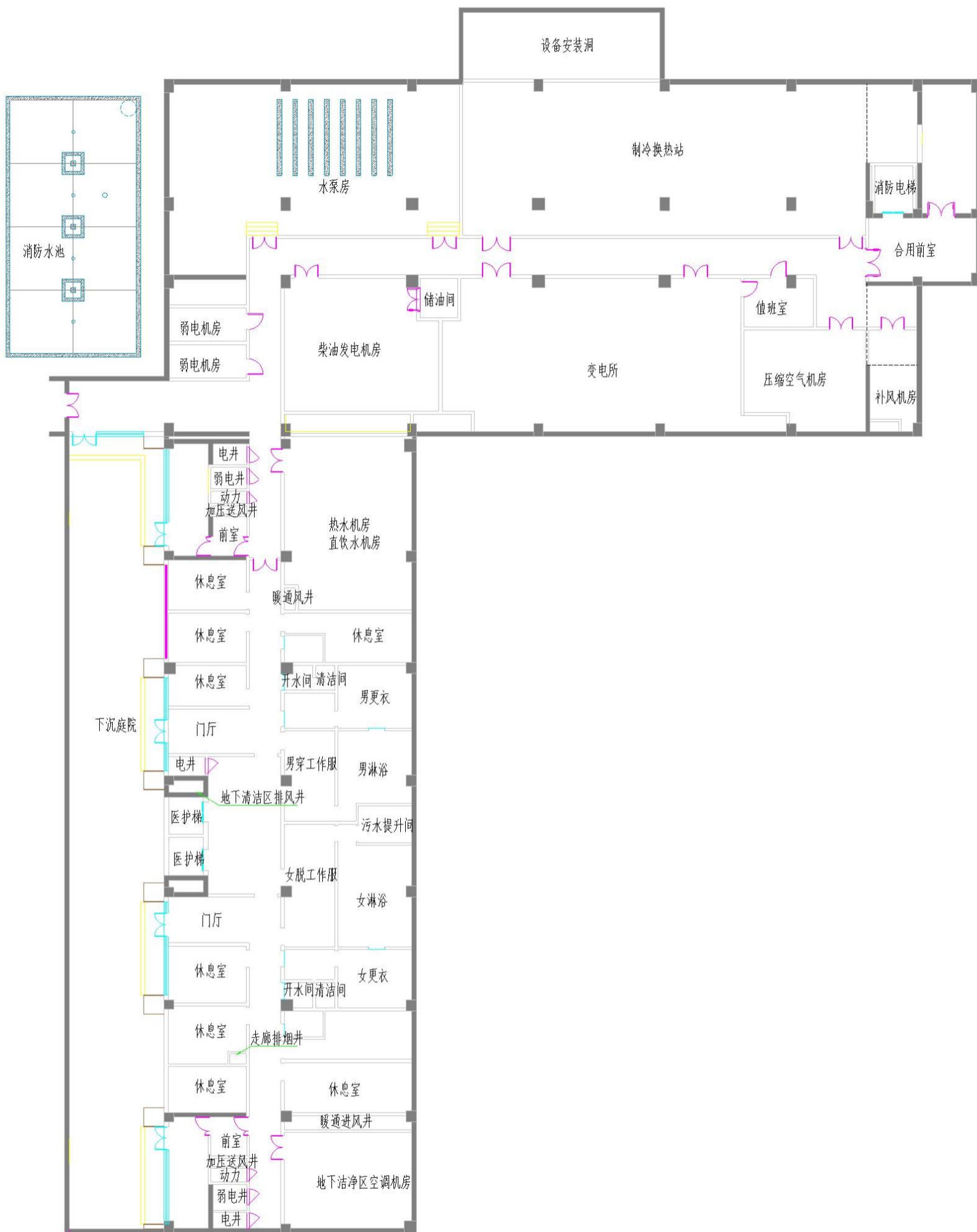
项目	计量单位	数值	
规划用地面积	m ²	18122.397	
总建筑面积	m ²	26000	
绿地面积	m ²	5000	
病床数	床	245	
其中	地上建筑面积	m ²	23981.74
	地下建筑面积	m ²	2018.26
基底建筑面积	m ²	3895.1	
建筑密度	%	21.5	
容积率		1.32	
绿地率	%	27.6	
地上机动车停车位	个	15	

编号	名称	建筑面积	地上	地下
104	公共卫生楼	25900	23981.74	1968.26
105	污水处理站	100	0	100

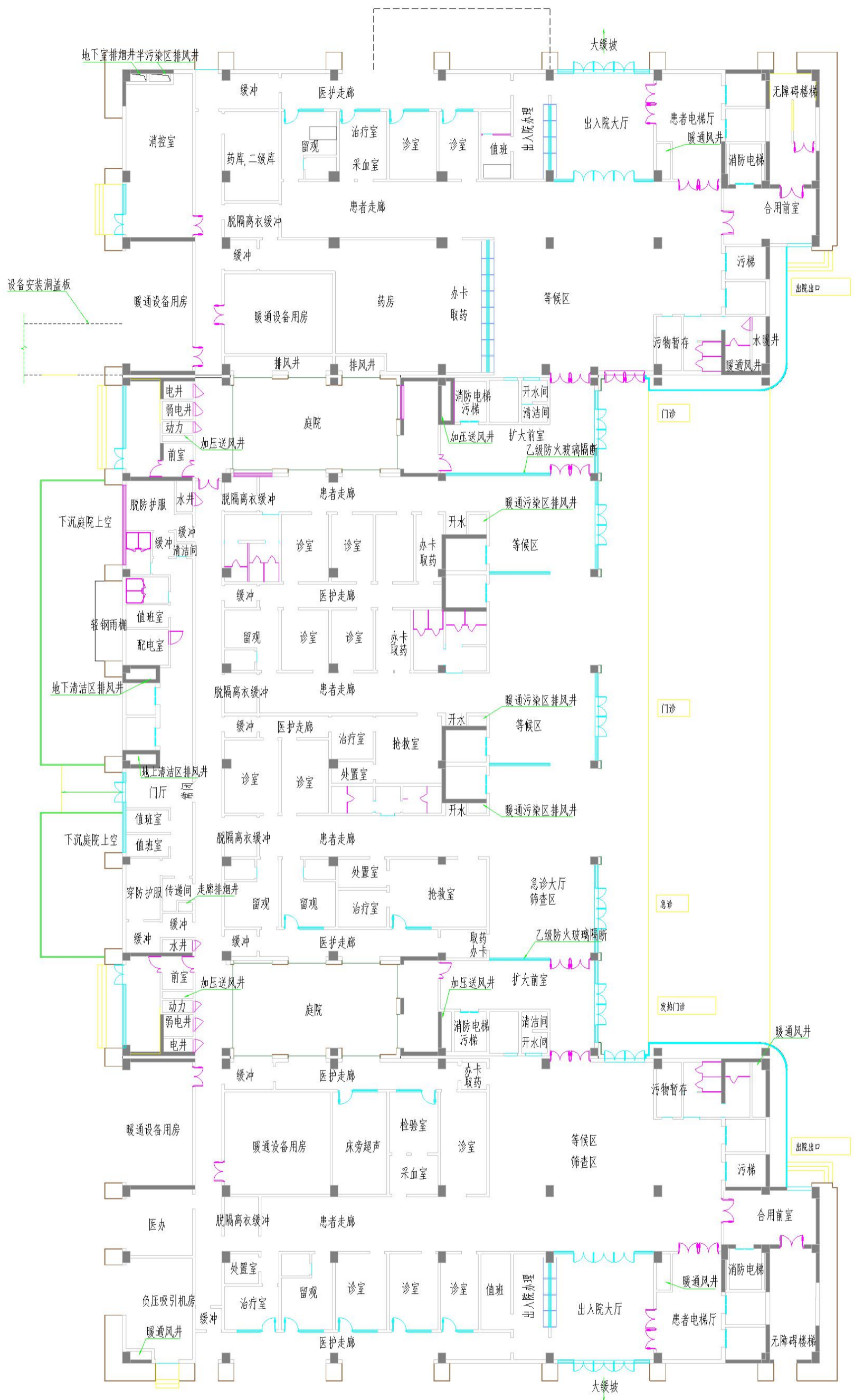
- 说明:
1. 本图依据甲方提供的地形图进行绘制。
 2. 图中所注标注: 建筑物指外墙皮, 道路指路缘石内侧或人行道外侧。
 3. 图中所注坐标: 建构物外墙轴线交点, 道路指道路中心线交点, 用地红线指用地红线折点坐标。
 4. 本图中所注标高, 道路坡长均以米计。
 5. 道路转弯半径除标明外, 均为6米。
 6. 图中所注建筑高度: H是指规划高度, 为室外地面至女儿墙顶的高度; h是指建筑高度, 为室外地坪至结构板顶的高度。
 7. 本项目为省二院止定新区院区的一栋单体, 因此经济技术指标不单独计算。
 8. 本图仅供初步设计使用。

北方工程设计研究院有限公司 设计证书 A113001255 甲级		河北医科大学第二医院重大疫情防控救治基地项目 104号建筑物(公共卫生楼)		河北医科大学第二医院	
审定	王博	校对	王博	M3052 初	
项目负责人	王博	设计	王博	总初-2	
专业负责人	王博	审核	王博	比例: 1:500	日期: 2020.7
审核	王博	张数: 1	张号: 1		

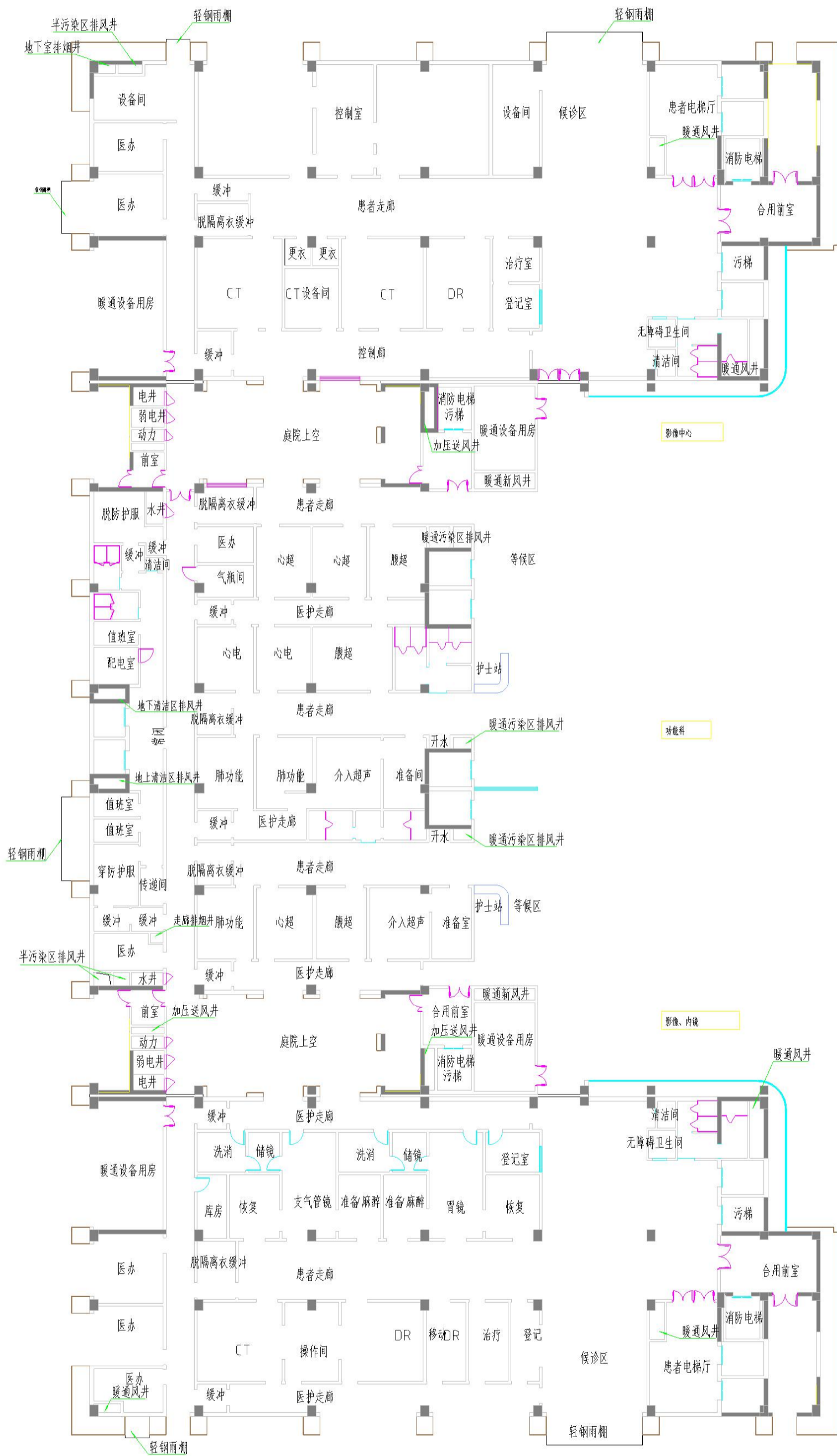
附图3 本项目总平面布置图



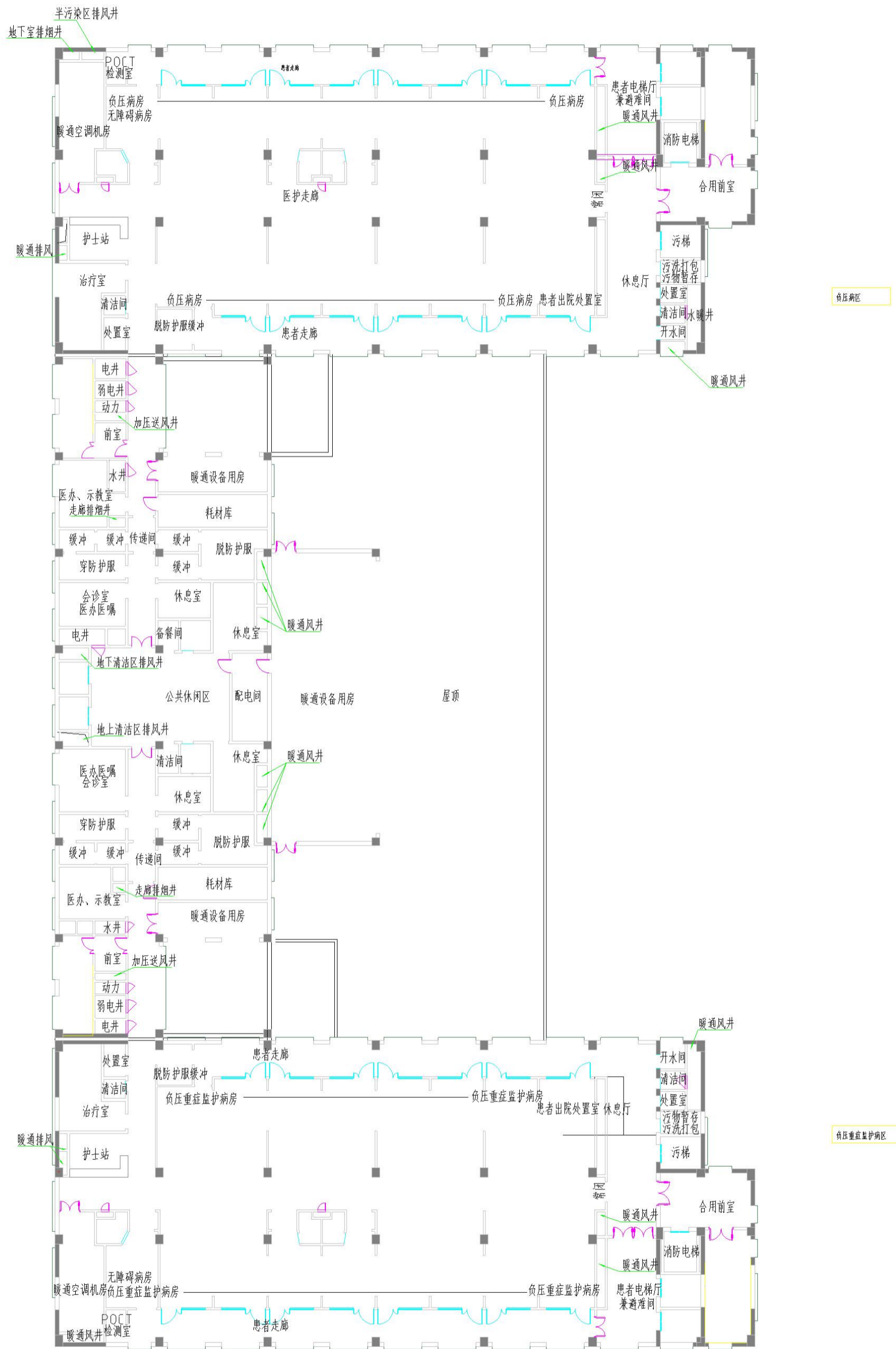
附图3.1 地下一层平面图1:150



附图3.2 一层战时平面图 1:100

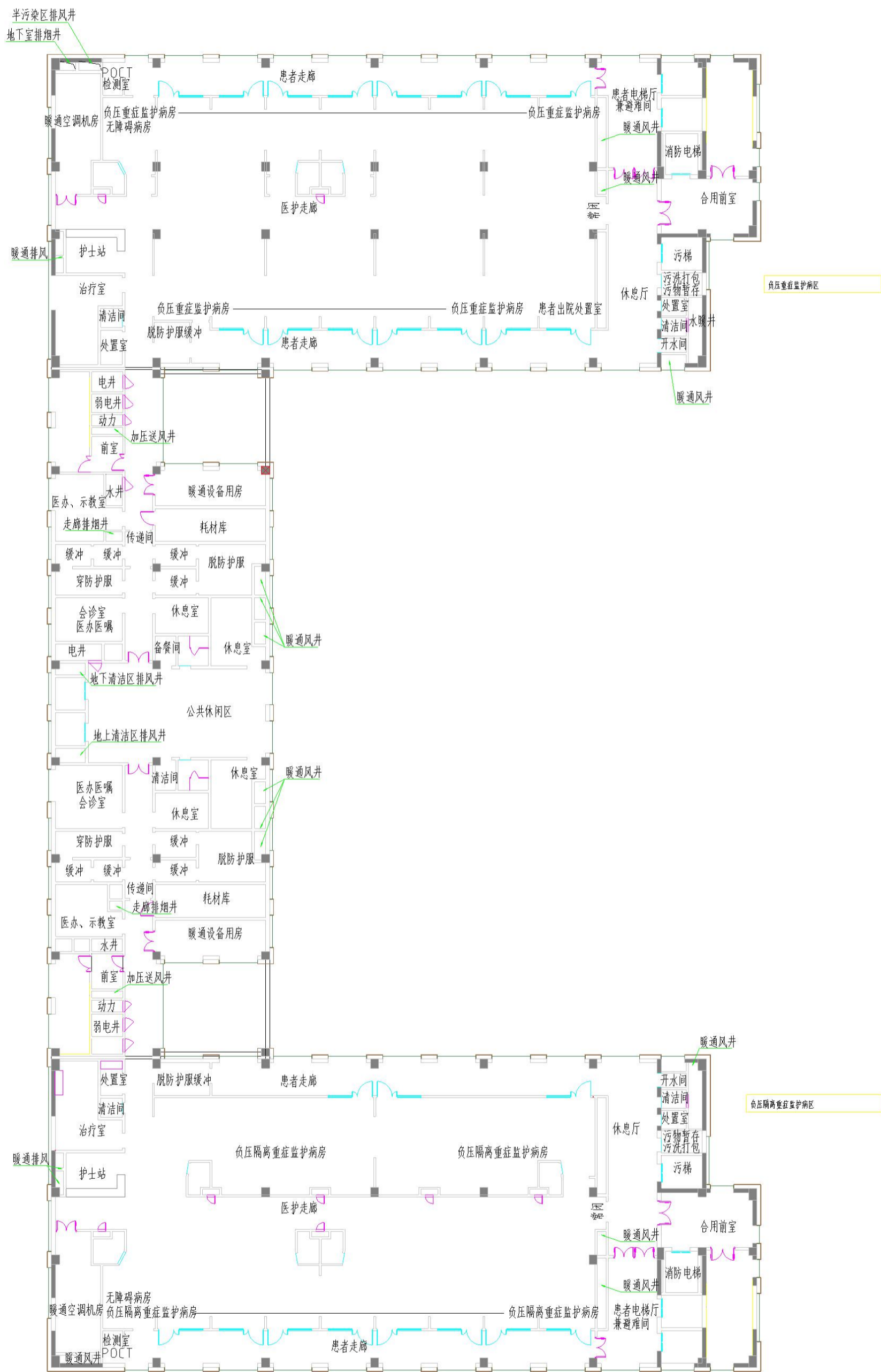


附图3.3 二层战时平面图1:100



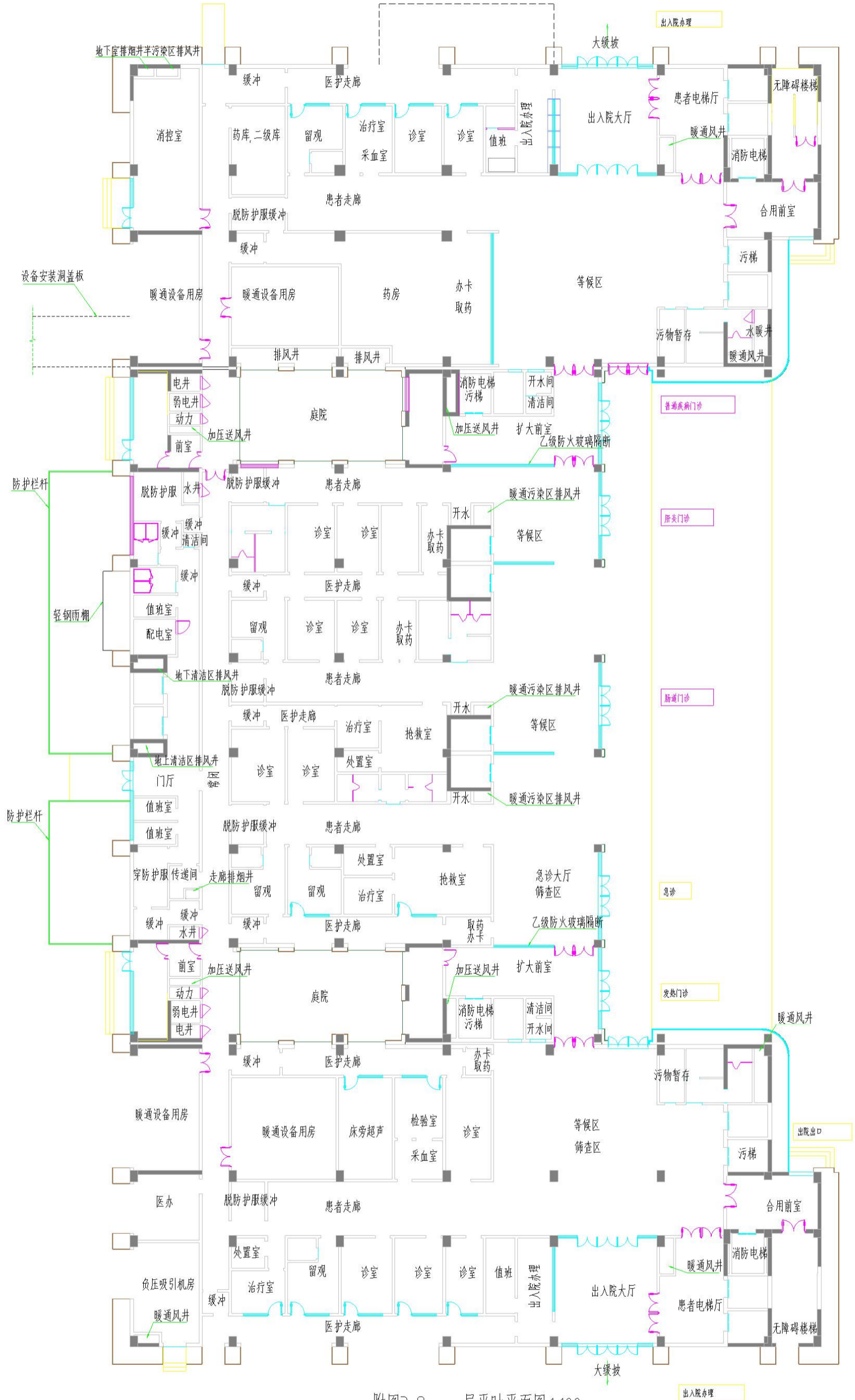
附图3.5 四层战时平面图 1:100

注：本层为一个防火分区。

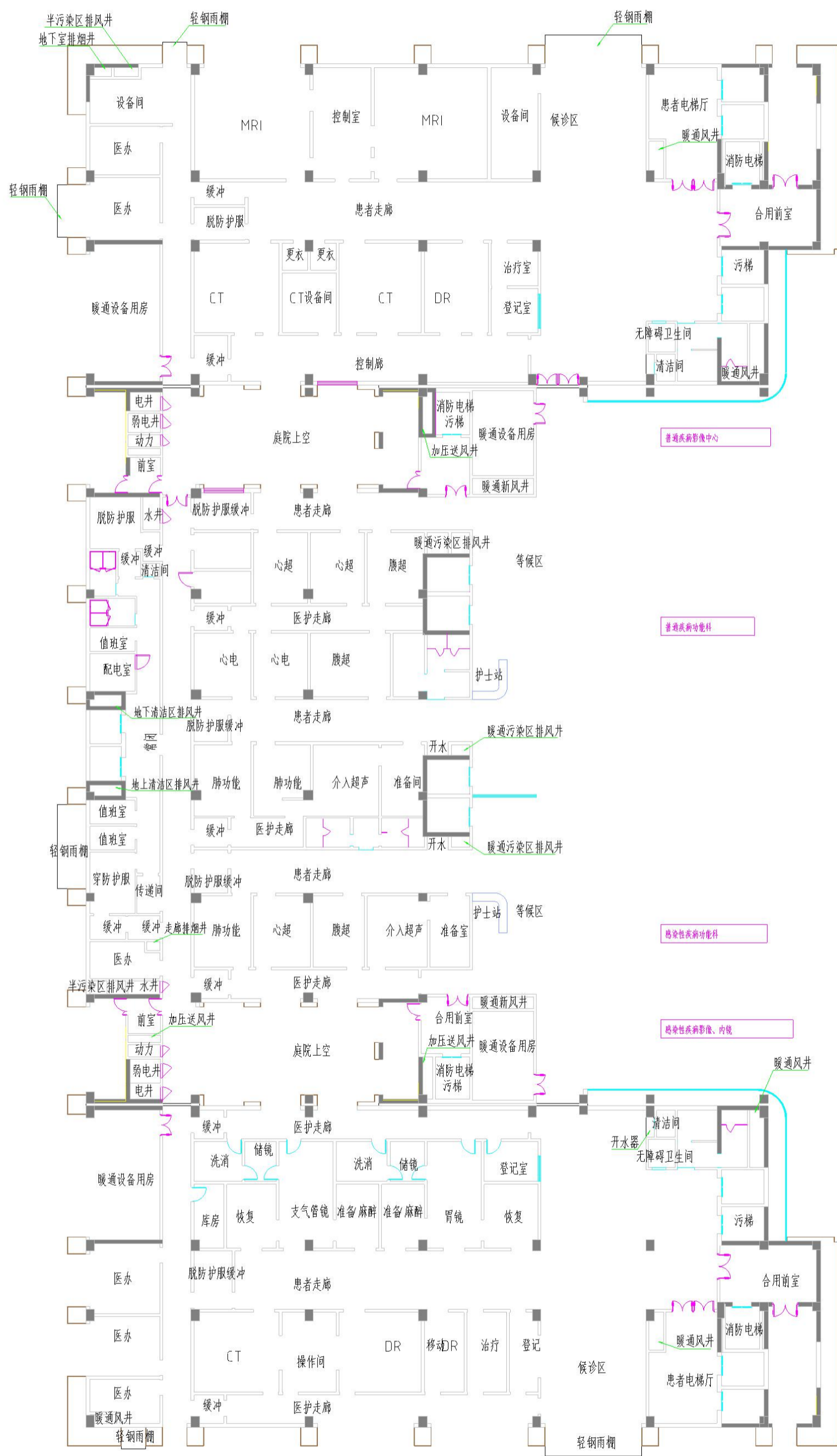


附图3.7 七层战时平面图 1:100

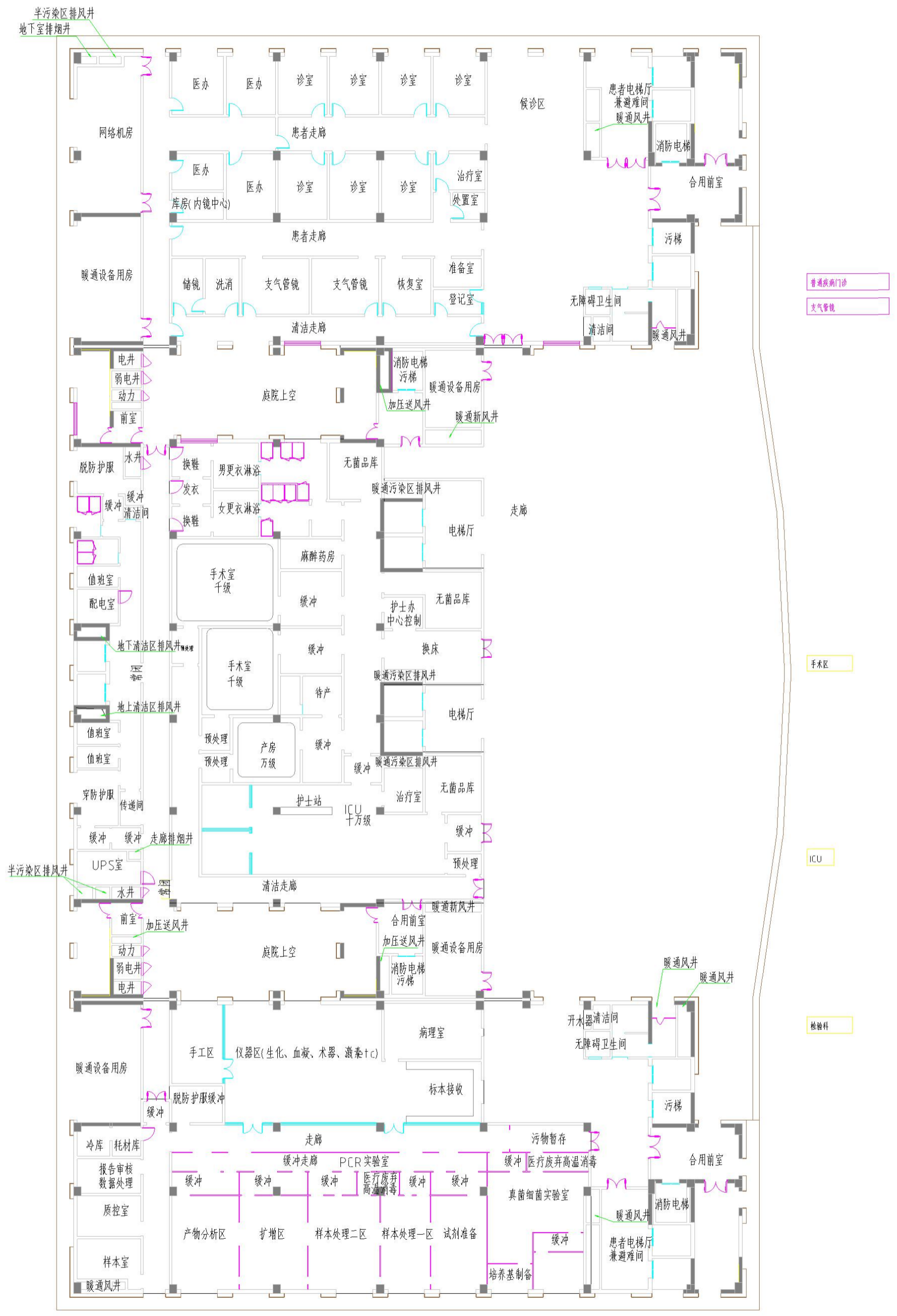
注:本层为一个防火分区。



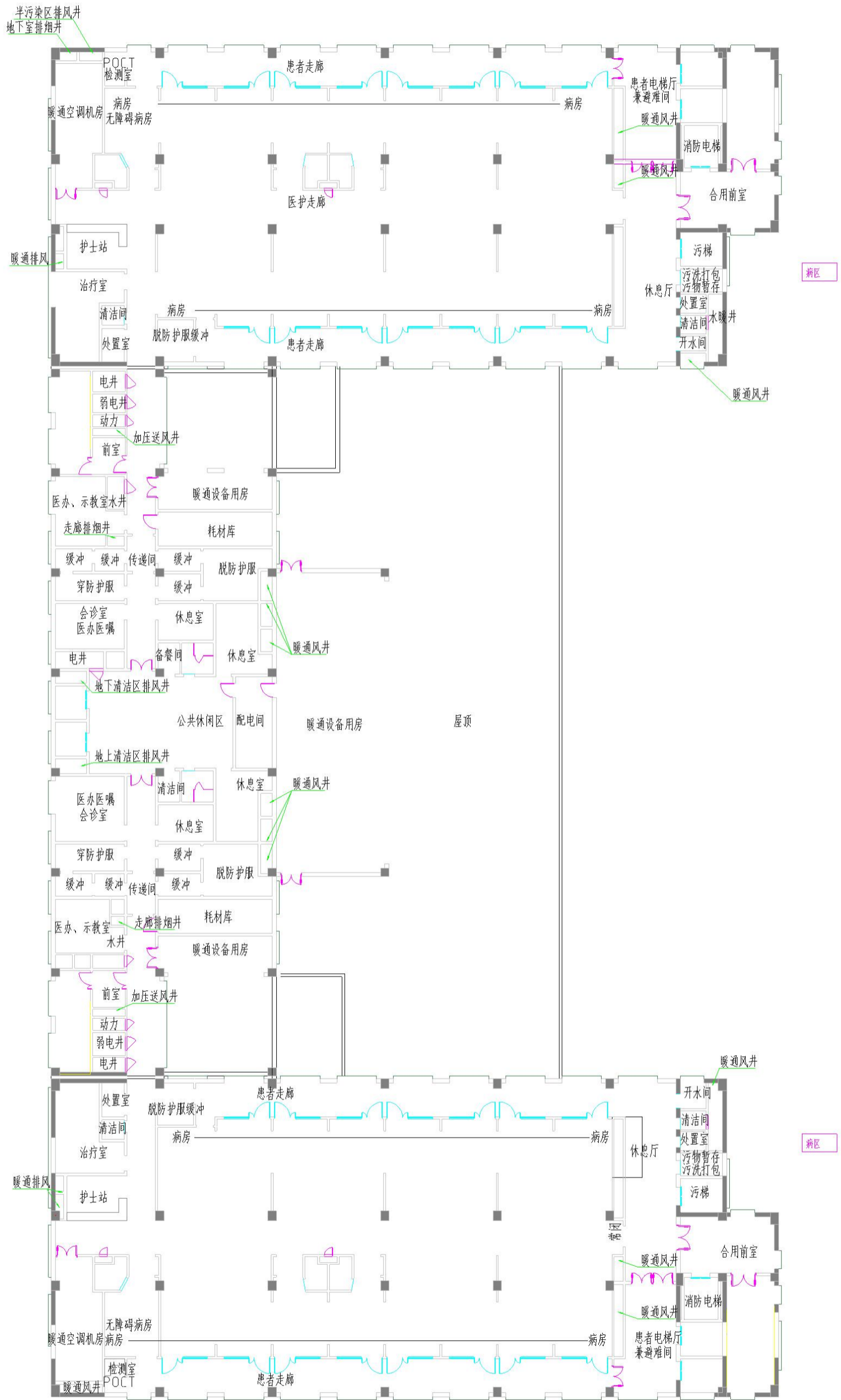
附图3.8 一层平时平面图 1:100



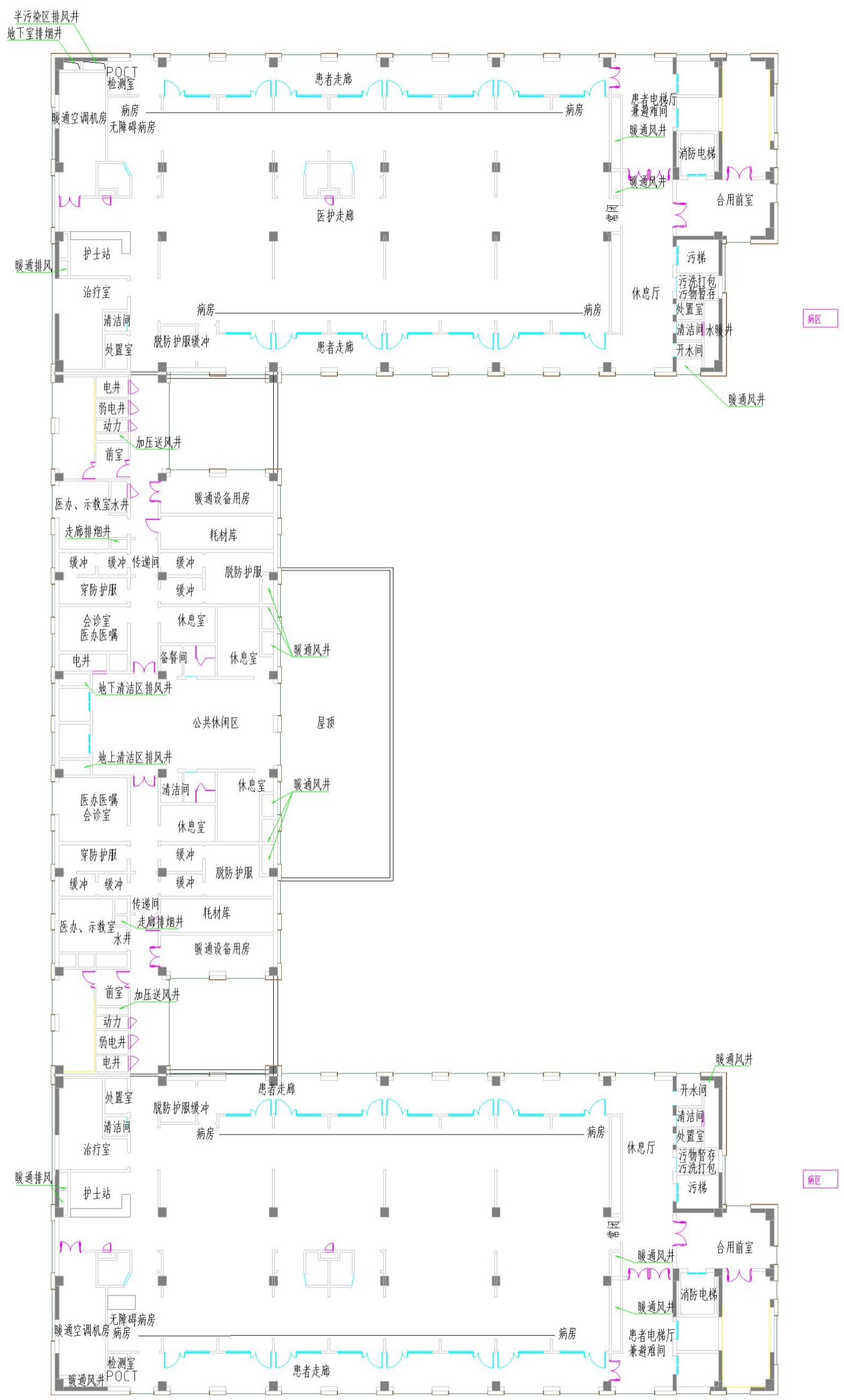
附图3.9 二层平时平面图1:100



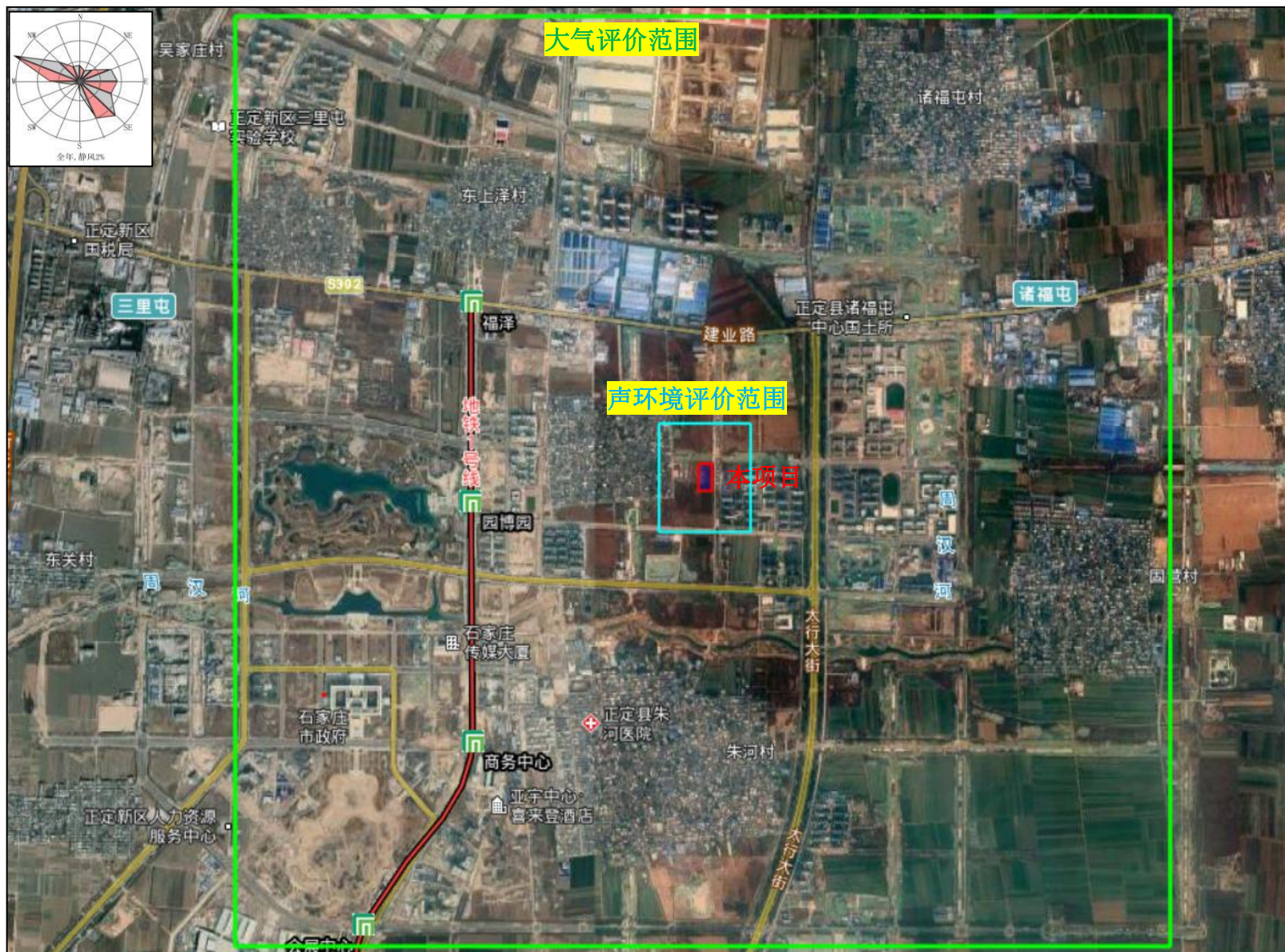
附图3.10 三层平时平面图 1:100



附图3.11 四层平时平面图 1:100
注本层为一个防火分区。



附图3.12 五、六层平时平面图 1:100
注:本层为一个防火分区。



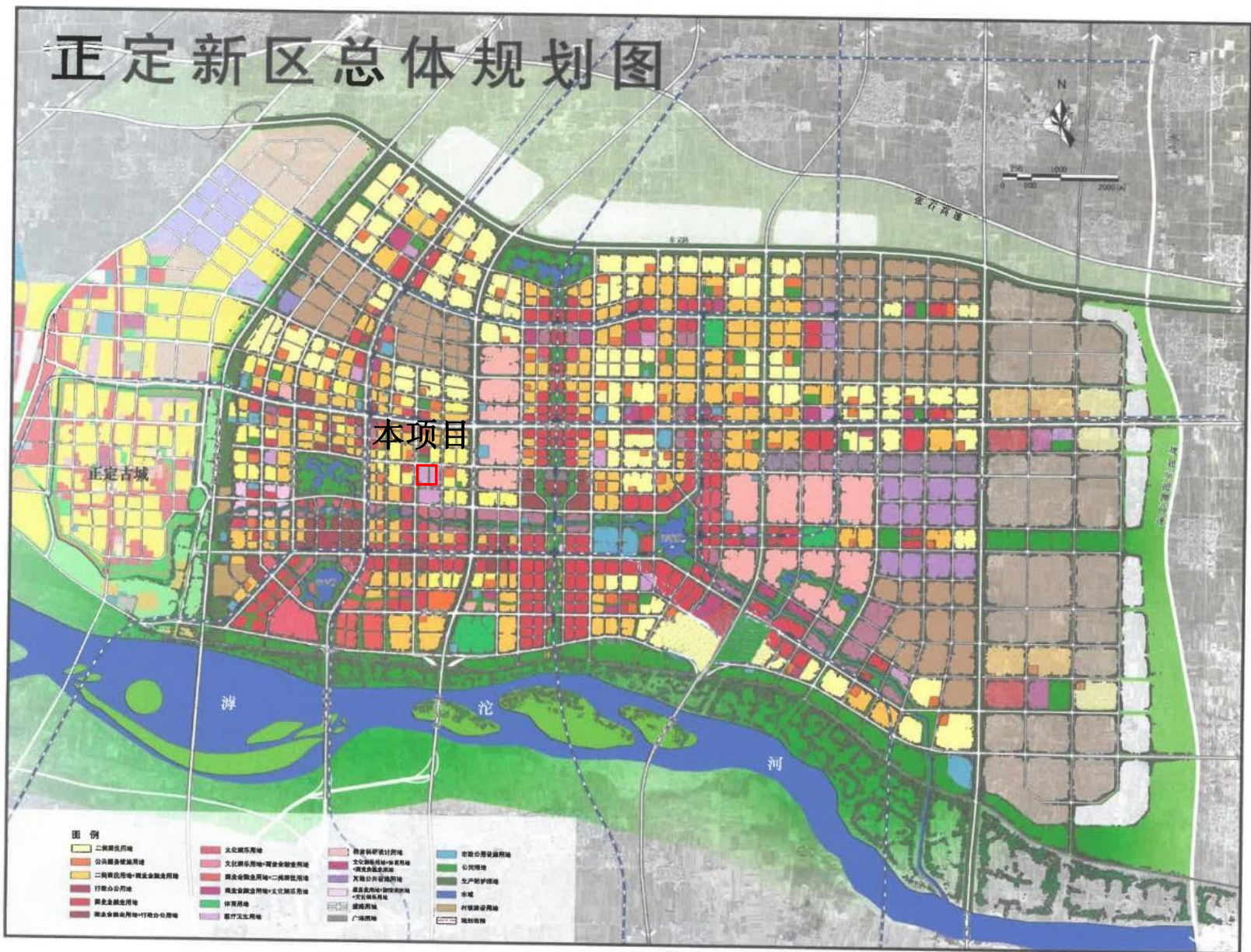
附图 4 评价范围图 (1:32800)



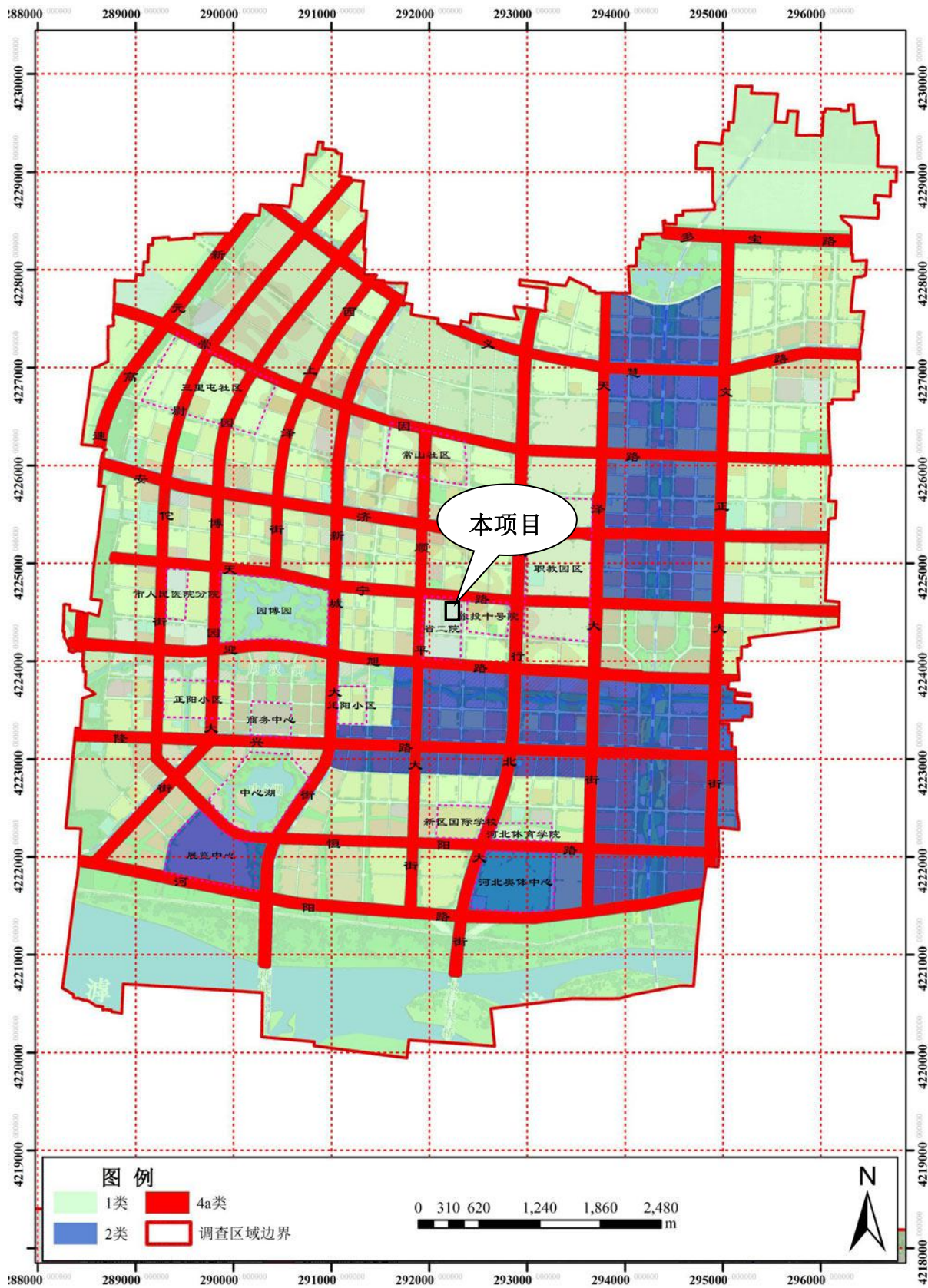
附图 5 监测布点图



附图 6 本项目与石家庄市饮用水水源保护区位置关系图



附图 7 正定新区总体规划图



附图 8 正定新区起步区声环境功能区划分图

河北省发展和改革委员会文件

冀发改社会〔2020〕819号

河北省发展和改革委员会 关于河北医科大学第二医院重大疫情防控 救治基地项目建议书的批复

省卫生健康委：

你委《关于申请批复河北医科大学第二医院重大疫情防控救治基地项目建议书的函》（冀卫规划函〔2020〕13号）收悉。经研究，现批复如下：

一、为进一步健全我省传染病防控和救治体系，提高重大传染病疫情救治能力，原则同意建设河北医科大学第二医院重大疫情防控救治基地项目。

二、拟建地址。位于正定新区，北临天宁路，东临朱河街，河北医科大学第二医院正定新区医院院内。

三、建设规模。总建筑面积 26000 平方米，其中公共卫生楼建筑面积 25900 平方米，污水处理站面积 100 平方米。

四、主要内容。按照平战结合的原则，依据《传染病医院建设标准》，新建公共卫生楼一栋，主要建设门诊、急诊、医学影像、功能检查、手术、住院等业务用房，以及污水处理设施。购置部分医疗设备，满足有效抵御第一波疫情需求冲击的能力。

五、总投资及资金来源。项目估算总投资 38000 万元，其中建筑工程费用 29434.57 万元，医疗设备费用 2557 万元，工程建设其他费用 3192.45 万元，预备费 2815.98 万元。所需资金除申请中央预算内资金和省预算内资金外，其余由项目单位自筹解决。严禁项目单位负债建设。

六、建设期限。本项目建设期为 24 个月。

(本批复文件有效期二年)



项目代码：2020-130000-84-01-000796

信息属性：主动公开

河北省发展和改革委员会办公室

2020年6月11日印发

河北省卫生健康委员会办公室

冀卫办规划函〔2020〕24号

河北省卫生健康委员会办公室 关于河北医科大学第二医院重大疫情防控 救治基地项目建议书的批复

河北医科大学第二医院：

你单位重大疫情防控救治基地项目建议书已经省发展改革委批复（冀发改社会〔2020〕819号）。现将具体事宜通知如下：

一、为进一步健全我省传染病防控和救治体系，提高重大传染病疫情救治能力，原则同意建设河北医科大学第二医院重大疫情防控救治基地项目。

二、建设地址。位于正定新区，北临天宁路，东临朱河街，你院正定新区医院院内。

三、建设规模。总建筑面积26000平方米，其中公共卫生楼建筑面积25900平方米，污水处理站面积100平方米。

四、主要建设内容。按照平战结合原则，依据《传染病医院建设标准》，新建公共卫生楼一栋，主要建设门诊、急诊、医学影像、功能检查、手术、住院等业务用房，以及污水处理设施。购置部分医疗设备，满足有效抵御第一波疫情需求冲击的

能力。

五、总投资及资金来源。项目估算总投资 38000 万元，其中建筑工程费用 29434.57 万元，医疗设备费用 2557 万元，工程建设其他费用 3192.45 万元，预备费 2815.98 万元。所需资金除申请中央预算内资金和省预算内资金外，其余由你单位筹措解决，严禁负债建设。

六、项目建设期为 24 个月。

你院要按照批复要求，委托具有乙级以上资信等级的工程咨询机构编制项目可行性研究报告，可行性研究报告应当包含项目的建设内容、建设规模、估算投资以及项目的勘察、设计、节能、施工、监理等内容和应由相关部门出具的审核审查意见。编制过程中项目单位、建设性质、建设地点、建设规模、技术方案等发生重大变更时，要及时报告。该项目可行性研究报告务于 6 月 22 日前呈报我委。

河北省卫生健康委办公室

2020 年 6 月 19 日

(信息公开形式：主动公开)

河北省卫生健康委员会办公室

冀卫办规划函〔2020〕37号

河北省卫生健康委办公室 关于河北医科大学第二医院重大疫情防控 救治基地项目可行性研究报告的批复

河北医科大学第二医院：

你单位《关于申请批复河北医科大学第二医院重大疫情防控救治基地项目可行性研究报告的请示》（冀医二院〔2020〕64号）收悉。该项目可行性研究报告已经省发展改革委批复（冀发改社会〔2020〕1059号）。现将具体事宜通知如下：

一、原则同意北方工程设计研究院有限公司编制的《河北医科大学第二医院重大疫情防控救治基地项目可行性研究报告（修改版）》。

二、建设地址。本项目建设地址位于正定新区，北临天宁路，东临朱河街，河北医科大学第二医院正定新区医院院内。

三、建设规模和内容。按照平战结合原则，依据《传染病医院建设标准》，新建公共卫生楼一栋、污水处理站一座，并购

置医疗设备。项目总建筑面积 26000 平方米，其中公共卫生楼地下一层，地上七层，建筑面积 25900 平方米，包括门诊、医技、住院等业务用房；污水处理站建筑面积 100 平方米。

四、项目总投资和资金来源。项目估算总投资 38000 万元，其中建筑安装工程费 29434.57 万元，工程建设其他费用 3192.45 万元，预备费 2815.98 万元，医疗设备购置费 2557 万元。所需资金除中央预算内资金补助和省预算内资金配套安排外，其余由你院自筹解决。

五、建设周期：36 个月。

你单位要依据批复文件，委托具备相应资质的设计单位进行初步设计。初步设计应当符合国家有关规定和可行性研究报告批复文件的有关要求，明确建设内容、建设规模、建设标准、用地规模、主要材料、设备规格和技术参数等设计方案，并据此编制投资概算。投资概算应当包括国家规定的项目建设所需的全部费用；投资概算超过可行性研究报告批准的投资估算正负百分之十，或者建设性质、建设地点、建设规模、技术方案等发生重大变更时，须重新组织编制该项目可行性研究报告报批。

你单位要履行项目建设主体责任，加大工作力度，7 月 31 日前将该项目初步设计呈报我委。期间对接我委，对项目初步设计同步进行功能性审查。同时，要建立工作台账，明确时间节点、责任人和完成时限，力争 2020 年 9 月 20 日前项目达到开

工建设条件，确保项目9月底前开工建设，逾期未完成将严肃追究相关人员责任。

- 附件：1. 河北医科大学第二医院重大疫情防控救治基地项目可行性研究报告（修改版）
2. 河北省建设项目招标方案核准意见

河北省卫生健康委办公室

2020年7月24日

（信息公开形式：主动公开）

中华人民共和国

建设项目选址意见书

选字第23201500001

号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十六条和国家有关规定，经审核，本建设项目符合城乡规划要求，颁发此书。

核发机关

石家庄市城乡规划局

日

2015-1-15

期



01000103

基 本 情 况	建设项目名称	河北医科大学第二医院正定新区医院
	建设单位名称	河北医科大学第二医院
	建设项目依据	石新管经核字[2014]4号
	建设项目拟选位置	正定新区天津南大街以东，迎旭西大道以北， 太原街以西，西藏西大道以南。
	拟用地面积	总用地面积 327464平方米，其中实用地 244180平方米，道路地63260平方米，绿化地
	拟建设规模	总建筑面积约604107平方米
附图及附件名称		

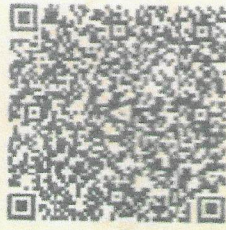
遵守事项

- 一、建设项目基本情况一栏依据建设单位提供的有关材料填写。
- 二、本书是城乡规划主管部门依法审核建设项目选址的法定凭据。
- 三、未经核发机关审核同意，本书的各项内容不得随意变更。
- 四、本书所需附图与附件由核发机关依法确定，与本书具有同等法律效力。



中华人民共和国
不动产权证书

根据《中华人民共和国物权法》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



登记机构 2020 年 08 月 11 日

中华人民共和国自然资源部监制

编号 NO 13005011968



权利人	河北医科大学第二医院		
共有情况	单独所有		
坐落	正定新区顺平大街以东，华阳路以北		
不动产单元号	130123	024003	GB000064 W000000000
权利类型	国有建设用地使用权		
权利性质	划拨		
用途	医疗卫生用地		
面积	土地使用权面积:140745.01m²		
使用期限			
权利其他状况			

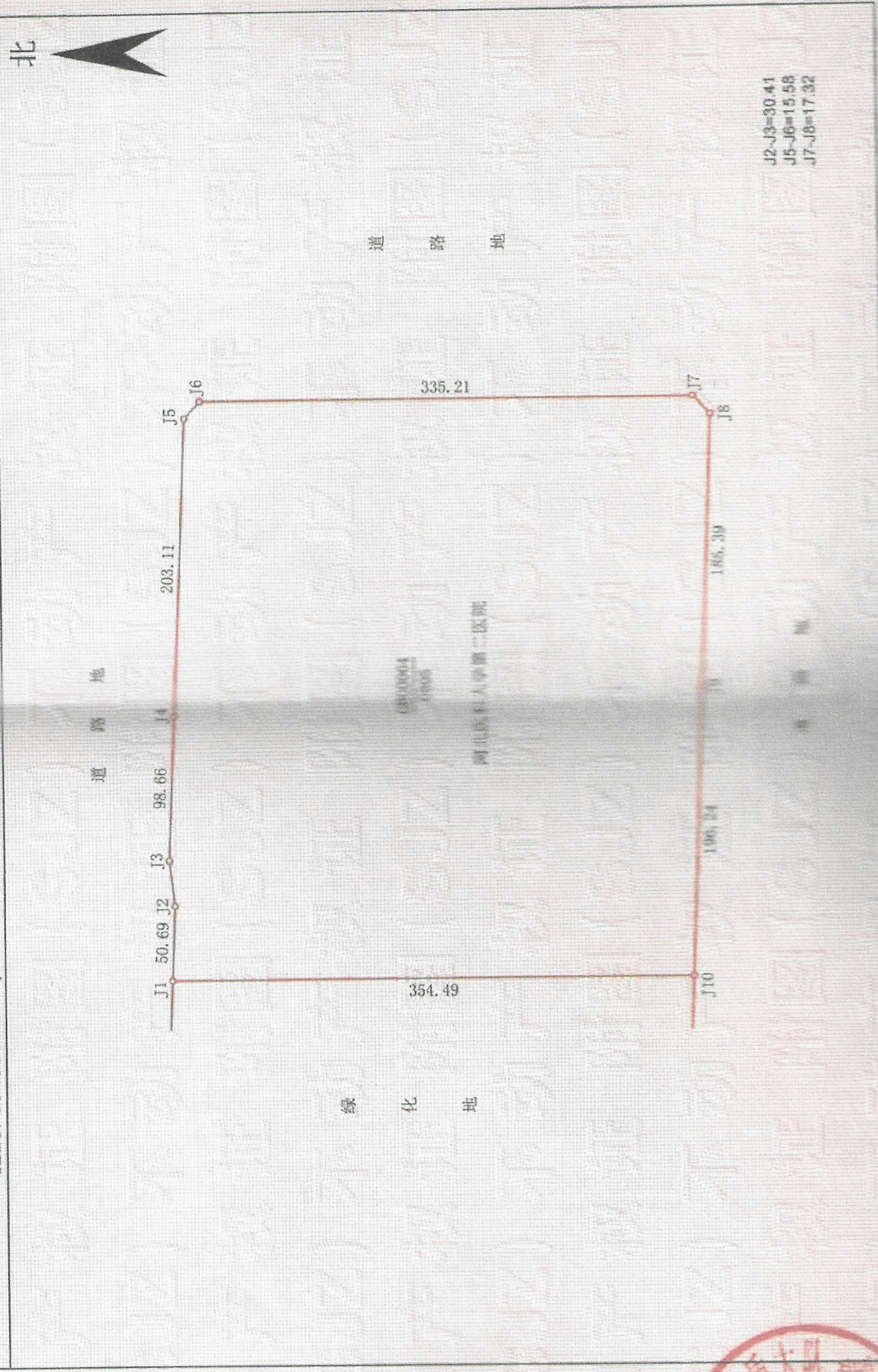
1、本不动产于 2020-08-11 通过[首次登记](土地首次登记)取得不动产权证。

宗地图

单位: m. m²

土地权利人: 河北医科大学第二医院
宗地面积: 140745.01

宗地代码: 130123024003GB00064
所在图幅号: 4223.75-38554.75, 4223.75-38555.00
4223.50-38554.75, 4223.50-38555.00



J2-J3=30.41
J5-J6=15.58
J7-J8=17.32

绘图员: 尹水生
审核员: 孙志鹏

2020年7月解析法测绘界址点
绘图日期: 2020年7月15日

1:1000

河北省地矿局第六地质大队





事业单位法人证书

统一社会信用代码 12130000401700390U

名称 河北医科大学第二医院

法定代表人 时保军

宗旨 为人民身体健康提供医疗与护理保健服务。
医疗与护理；医学教学；医学研究；卫生
医疗人员培训；卫生技术人员继续教育；
保健与健康教育。

经费来源 财政拨款

开办资金 ¥275241.32万元

住所 石家庄市和平西路215号

举办单位 河北医科大学

登记管理机关



有效期自2020年03月23日至2025年03月23日

请于每年3月31日前向登记管理机关报送上一年度的年度报告

正定新区污水处理厂（一期） 关于省二院正定新区医院污水收纳说明

河北医科大学第二医院正定新区医院：

贵单位医疗废水和生活污水污通过自有处理设施处理达标后，经政府部门批准，排入正定新区污水管网，最终汇入正定新区污水处理厂（一期）集中处理。

正定新区污水处理厂（一期）进水主要污染物标准如下：

单位：mg/L

COD	BOD	NH3-N	TN	TP	PH
500	220	25	40	3.5	6-9

水中不含有毒有害物质。

请贵单位纳入管网的污水，满足自身环评出水要求，满足正定新区污水处理厂（一期）进水要求，且水中不含有毒有害物质。我方方可接收。

特此说明

正定新区污水处理厂（一期）

2020年8月19日



2019 年度石家庄市环境质量概况

环境空气：石家庄市环境空气质量得到持续改善，环境空气质量综合指数为 6.80，与上年相比下降 3.4%，在全国 169 个重点城市中排名倒数第三，与上年相比前进 1 位。细颗粒物浓度为 63 微克/立方米，与上年相比下降 8.7%，完成 2019 年省考工作目标（64 微克/立方米）。自 2013 年执行新环境空气质量标准以来连续两年实现零爆表。

可吸入颗粒物浓度为 118 微克/立方米；细颗粒物浓度为 63 微克/立方米；二氧化硫浓度为 16 微克/立方米；二氧化氮浓度为 46 微克/立方米；一氧化碳浓度为 2.4 毫克/立方米；臭氧浓度为 206 微克/立方米。与上年相比，可吸入颗粒物浓度下降 5.6%，细颗粒物下降 8.7%，二氧化硫下降 23.8%，二氧化氮上升 2.2%，一氧化碳持平，臭氧上升 6.7%。二氧化硫和一氧化碳达到国家环境空气质量二级标准。

水环境：全市重点流域水污染治理工作稳步推进，辖区内各县（市）区基本实现了污水集中处理，各河流水质总体上保持稳定。滹沱河水质为 III 类，水质状况良好；绵河-冶河水质为 II 类，水质状况优；石津总干渠水质状况优；洺河、汪洋沟水质为劣 V 类，水质状况重度污染；岗南水库和黄壁庄水库水质类别均为 I 类，水质状况均为优；市区 10 眼地下水井中 2 眼为 III 类水质，7 眼为 IV 类水质，1 眼为 V 类水质；城市饮用水源地水质未出现超标项目。

与上年相比，黄壁庄水库水质变好，其他河流、湖库、地下水、城市饮用水源地水质无明显变化。

声环境：石家庄市声环境以交通和生活为主要噪声源，城市环境噪声整体水平较好，道路交通噪声状况好。功能区噪声 1 类区昼间达标率 100%，夜间达标率 75.0%；2 类区昼间达标率 100%，夜间达标率 75.0%；3 类区昼间达标率 100%，夜间达标率 100%；4 类区昼间达标率 87.5%，夜间达标率 50.0%。道路交通噪声昼间强度等级为一级。城市区域环境噪声总体水平等级为二级。

与上年相比，1~4类功能区昼、夜间噪声值均有所下降，达标率呈上升趋势；道路交通噪声状况变好；区域环境噪声总体水平等级无明显变化。

重点排污单位与主要污染物

石家庄市重点排污单位共计270家，监测率为100%。气重点排污单位排放达标率为96.1%，与上年相比提高了7.6%。水重点排污单位排放达标率为61.4%，与上年相比降低了20.7%。

二氧化硫排放量9.24万吨、氮氧化物排放量14.34万吨，均完成2019年任务目标。与上年相比，二氧化硫排放量下降0.37万吨，下降率3.9%；氮氧化物排放量下降1.10万吨，下降率7.1%。

化学需氧量排放量14.24万吨、氨氮排放量0.84万吨，均完成2019年任务目标。与上年相比，化学需氧量排放量下降0.73万吨，下降率4.9%；氨氮排放量下降0.07万吨，下降率7.2%。

一般工业固体废物产生量1540万吨，与上年相比减少99万吨；综合利用量1350万吨，与上年相比减少211万吨。

危险废物产生量15.7万吨，与上年相比增加了1.5万吨；危险废物贮存量0.55万吨，与上年相比减少了0.15万吨；危险废物处置量15.2万吨，与上年相比减少了1.2万吨。

2020年4月16日



190312342892
有效期至2025年12月04日止


监测报告

项目名称	河北医科大学第二医院重大疫情防控救治 基地项目环境现状监测
委托单位	河北医科大学第二医院
报告日期	2020年04月07日

河北尚源检测技术服务有限公司
Hebei Shangyuan Testing Technology Service Co., Ltd



说 明

- 1、本检测报告封面和骑缝无检验检测专用章、封面无  章无效。
- 2、本检测报告无报告编写人、审核人和签发人签字无效。
- 3、本报告仅对本次检测结果负责，对于报告及所载内容的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本单位不承担任何经济及法律责任。
- 4、委托单位自行采样送检的样品，仅对送检样品的分析数据负责，不对样品来源负责。
- 5、本检测报告复印、涂改、增删无效；复制的检测报告，须加盖检验检测专用章，否则无效。
- 6、未经本公司书面同意，不得将本检测报告及其数据应用于商业广告等其他用途，违者必究。
- 7、如若对本检测报告有异议，请在收到检测报告 15 日内向本公司提出，逾期不提出的，视为认可本检测报告。

本检测单位信息：

名称： 河北尚源检测技术服务有限公司

地址： 石家庄市鹿泉经济开发区御园路 99 号 A 区 10 号六层

邮编： 050200

电话： 0311-85137118

电子信箱： hebeishangyuan@163.com

监测报告

报告编号: SYJC20200077

第 1 页 共 7 页

一、项目概况

表 1 项目概况

项目名称	河北医科大学第二医院重大疫情防控救治基地项目环境现状监测		
委托单位	河北医科大学第二医院		
项目地址	河北医科大学第二医院正定新区医院院内		
联系人	赵伟	联系电话	13081059355
监测类型	委托	采样日期	2020.3.27-2020.4.2
样品来源	采样	监测日期	2020.3.31-2020.4.2
采样人员	周影、马舒雅		
分析人员	张泽恩、刘夏、李丽红、张超男、孔淼、金芳、张笑瀚、李阳、孙梦迪		
监测项目	见监测结果		
备注	/		

二、监测内容一览表

表 2-1 监测内容一览表

序号	样品名称及采样时间	采样位置及坐标	样品性状	监测项目
1	1#罗家庄村 2020.3.30-2020.3.31	罗家庄村 E114°37'41",N38°8'45"	无色、无味、清澈液体	pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、挥发性酚类、氰化物、铁、锰、砷、汞、铬(六价)、铅、镉、总大肠菌群、菌落总数、阴离子表面活性剂、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、SO ₄ ²⁻
2	2#场址 2020.03.30-2020.3.31	场址 E114°37'59",N38°8'39"	无色、无味、清澈液体	
3	3#天誉小区 2020.03.30-2020.3.31	天誉小区 E114°38'24",N38°8'30"	无色、无味、清澈液体	

表 2-2 监测内容一览表

监测项目	监测点位名称	监测频次	样品描述
噪声	厂界外四周4个点位、 敏感点(福美十号院)4个点位	监测 2 天, 昼夜各 1 次/天	/

——本页以下空白——

监测报告

报告编号: SYJC20200077

第 2 页 共 7 页

表 2-3 环境空气监测内容一览表

序号	样品名称及 采样时间	采样位置及坐标	样品性状	监测项目
1	环境空气 2020.3.27~ 2020.4.2	1#场址下风向 E114°37'44",N38°8'45"	保存完好、无破损	氨、硫化氢

三、监测依据

表 3-1 地下水监测依据

监测项目	监测方法 (方法号)	仪器名称 (型号/编号)	检出限
K ⁺	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T11904-1989	原子吸收分光光度计 (TAS990/YQ0006)	0.05 mg/L
Na ⁺			0.01 mg/L
Ca ²⁺	《水质 钙、镁的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 11905-1989		0.02 mg/L
Mg ²⁺			0.002 mg/L
CO ₃ ²⁻	《地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》DZ/T 0064.49-1993	50ml 酸式滴定管 (BJ0081)	5mg/L
HCO ₃ ⁻			5mg/L
F ⁻	《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》 HJ 84-2016	离子色谱仪 (OIC-600/YQ0003)	0.006 mg/L
Cl ⁻			0.007 mg/L
NO ₂ ⁻			0.016 mg/L
NO ₃ ⁻			0.016 mg/L
SO ₄ ²⁻			0.018 mg/L
pH	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 3.1.6.2 便携式 pH 计法	pH 计 (PHB-4/YQ0034)	/
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 (T6/YQ0050)	0.025 mg/L
耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》 GB/T 5750.7-2006 1.1 酸性高锰酸钾滴定法	25 mL酸式滴定管 (BJ0080)	0.05 mg/L
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 2.1 多管发酵法	隔水式培养箱 (GH400BC/YQ0038)	/
细菌总数	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 GB/T 5750.12-2006 1.1 平皿计数法	隔水式培养箱 (GH400BC/YQ0038)	/

——本页以下空白——

监测报告

报告编号: SYJC20200077

第 3 页 共 7 页

表 3-1 地下水监测依据 (续)

监测项目	监测方法 (方法号)	仪器名称 (型号/编号)	检出限
挥发性酚类	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 (T6/YQ0050)	0.0003mg/L
氰化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 4.1 异烟酸-吡唑酮分光光度法		0.002mg/L
砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	原子荧光光度计 (AFS-8520/YQ0007)	0.3μg/L
汞			0.04μg/L
铬 (六价)	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼 分光光度法》 GB/T 7467-1987	紫外可见分光光度计 (T6/YQ0050)	0.004 mg/L
总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》 GB/T 7477-1987	25ml 酸式滴定管 (BJ0078)	0.05mmol/L
铅	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 11.1 无原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 (TAS990/YQ0006)	2.5μg/L
镉	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 9.1 无火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 (TAS990/YQ0006)	0.5μg/L
铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 (TAS990/YQ0006)	0.03 mg/L
锰			0.01 mg/L
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/T 5750.4-2006 8.1 称量法	电子天平 (FA2204B/YQ0036) 电热恒温水浴锅 (HH-S4A/YQ0016) 电热鼓风干燥箱 (101-OA/YQ0012)	/
阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》 GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 (T6/YQ0050)	0.05 mg/L

——本页以下空白——

监测报告

报告编号: SYJC20200077

第4页 共7页

表 3-2 噪声监测依据

监测项目	监测方法 (方法号)	仪器名称 (型号/编号)	检出限
噪声	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》 HJ706-2014	多功能声级计 (AWA5688/YQ1019) 声校准仪 (AWA6022A/YQ1052)	/

表 3-3 环境空气监测依据

监测项目	监测方法 (方法号)	仪器名称 (型号/编号)	检出限
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 (T6/YQ0050)	0.01 mg/m ³
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法	紫外可见分光光度计 (T6/YQ0050)	0.001 mg/m ³

——本页以下空白——

监测报告

报告编号: SYJC20200077

第 5 页 共 7 页

四、监测结果

表4-1地下水监测结果

样品名称 监测项目	1# 罗家庄村		2# 场址		3# 天誉小区		单位
	2020.3.30	2020.3.31	2020.3.30	2020.3.31	2020.3.30	2020.3.31	
钾	1.94	1.81	1.90	1.85	1.82	1.92	mg/L
钠	132	140	142	144	126	130	mg/L
钙	43.2	45.6	45.6	47.2	42.3	40.6	mg/L
镁	22.0	23.5	23.0	22.0	22.2	21.8	mg/L
CO ₃ ²⁻	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
HCO ₃ ⁻	245	257	245	243	222	232	mg/L
F ⁻	0.897	0.834	0.898	0.943	0.977	0.821	mg/L
Cl ⁻	94.3	90.4	112	109	104	106	mg/L
NO ₂ ⁻	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
NO ₃ ⁻	23.1	23.6	27.6	28.1	25.5	26.8	mg/L
SO ₄ ²⁻	96.1	93.8	113	115	109	107	mg/L
pH	7.38	7.37	7.39	7.37	7.37	7.39	无量纲
氨氮	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
挥发性酚类	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
砷	0.4	0.4	0.3	0.3	0.4	0.4	μg/L
汞	ND	ND	0.04	0.05	0.06	0.07	μg/L
铬(六价)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
总硬度	200	196	198	201	193	189	mg/L
铅	4.4	2.9	4.1	4.6	3.4	3.6	μg/L
镉	0.6	0.7	0.7	0.6	0.6	0.7	μg/L
铁	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
锰	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
溶解性总固体	564	556	612	598	575	571	mg/L
耗氧量	0.28	0.30	0.34	0.25	0.27	0.29	mg/L
总大肠菌群	<2	<2	<2	<2	<2	<2	MPN/100mL
菌群总数	26	25	24	27	26	26	CFU/mL
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L

——本页以下空白——

监测报告

报告编号: SYJC20200077

第 6 页 共 7 页

表4-2噪声监测结果

采样日期	监测点位	2020.3.27		2020.3.28		
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	
2020.3.27	厂界东▲1#	47	39	48	38	
	厂界南▲2#	48	38	48	37	
	厂界北▲3#	48	37	48	38	
	厂界西▲8#	47	38	48	38	
	福美十号院	1层▲4#	48	38	48	37
		3层▲5#	43	38	42	38
		5层▲6#	43	38	42	37
		8层▲7#	44	37	43	38

表4-3环境空气监测结果

采样点位及时间		1#场址下风向						单位	
		2020.3.27	2020.3.28	2020.3.29	2020.3.30	2020.3.31	2020.4.1		2020.4.2
氨	02:00~02:45	0.13	0.15	0.12	0.11	0.12	0.08	0.12	mg/m ³
	08:00~08:45	0.14	0.13	0.13	0.14	0.13	0.10	0.14	mg/m ³
	14:00~14:45	0.15	0.14	0.11	0.13	0.12	0.08	0.14	mg/m ³
	20:00~20:45	0.14	0.11	0.13	0.13	0.15	0.09	0.15	mg/m ³
	02:00~02:45	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
硫化氢	08:00~08:45	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
	14:00~14:45	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
	20:00~20:45	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
	02:00~02:45	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/m ³

注: ND代表未检出。

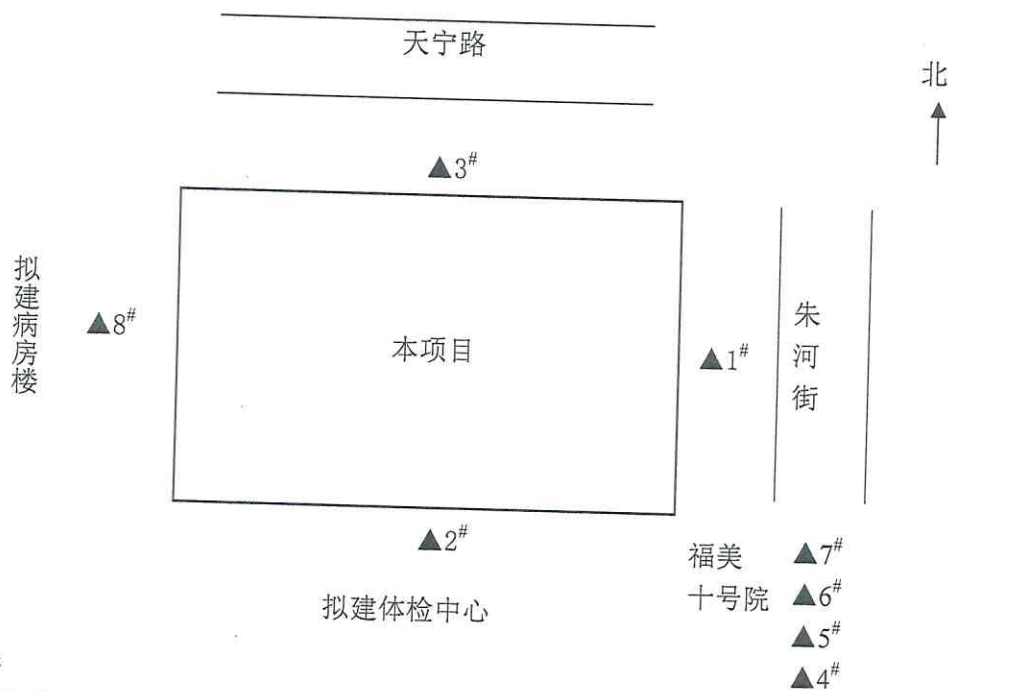
——本页以下空白——

监测报告

报告编号: SYJC20200077

第 7 页 共 7 页

附图: 噪声监测点位示意图



注: 气象条件

2020.3.27 昼间 东南风 1.8m/s

2020.3.27 夜间 东南风 1.8m/s

▲4#、▲5#、▲6#、▲7#噪声监测点为福美十号院一层、三层、五层和八层的测点

▲: 噪声测点

——以下空白——

编制: 刘银双

审核: 宋惠兰

签发: 刘银双

签发日期: 2020.4.2

监测报告

报告编号: SYJC20200077

第 1 页 共 2 页

附录 1-1

点位气象参数								
采样时间	采样时段	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	总云	低云	天气情况
2020.3.27	02:00~02:45	1.1	102.8	东南风	1.8	3	1	晴
	08:00~08:45	5.4	102.7	东南风	1.8	3	1	
	14:00~14:45	12.3	102.5	东南风	1.7	4	1	
	20:00~20:45	8.6	102.6	东南风	1.8	5	2	
2020.3.28	02:00~02:45	4.6	102.7	东南风	1.7	4	2	晴
	08:00~08:45	6.6	102.7	东南风	1.6	5	2	
	14:00~14:45	13.8	102.5	东南风	1.8	3	1	
	20:00~20:45	8.1	102.5	东南风	1.9	2	1	
2020.3.29	02:00~02:45	3.9	102.7	东南风	1.8	2	1	晴
	08:00~08:45	7.6	102.6	东南风	1.8	3	2	
	14:00~14:45	16.5	102.5	东南风	1.8	5	2	
	20:00~20:45	7.9	102.6	东南风	1.9	4	1	
2020.3.30	02:00~02:45	6.2	102.6	东南风	1.8	2	2	晴
	08:00~08:45	9.6	102.6	东南风	1.7	2	2	
	14:00~14:45	16.5	102.4	东南风	1.9	3	2	
	20:00~20:45	10.5	102.5	东南风	1.8	4	1	
2020.3.31	02:00~02:45	7.8	102.6	南风	1.7	2	1	晴
	08:00~08:45	9.4	102.5	南风	1.8	2	2	
	14:00~14:45	17.1	102.3	南风	1.6	3	2	
	20:00~20:45	11.1	102.4	南风	1.9	1	0	
2020.4.1	02:00~02:45	4.1	102.7	南风	2.1	2	0	晴
	08:00~08:45	6.6	102.6	南风	1.8	2	1	
	14:00~14:45	12.5	102.4	南风	2.1	2	1	
	20:00~20:45	8.6	102.6	南风	1.9	3	2	
2020.4.2	02:00~02:45	2.6	102.7	南风	1.8	4	2	晴
	08:00~08:45	6.1	102.7	南风	1.7	5	2	
	14:00~14:45	16.4	102.5	南风	1.5	2	1	
	20:00~20:45	9.2	102.6	南风	1.8	3	1	

监测报告

报告编号: SYJC20200077

第 2 页 共 2 页

附录 1-2

地下水点位参数调查表				
调查项目	单位	罗家庄村承压水	厂址潜水	天誉小区潜水
井深	m	250	120	98
水位	m	71	75	69

证 明

河北医科大学第二医院在正定新区新建重大疫情防控救治基地。院方和我中心达成协议，正定新区重大疫情防控救治基地项目建成后，医疗废弃物由我中心统一清运集中处理。

特此证明

石家庄环友环保技术服务有限公司

2020年8月27日



河北医科大学第二医院重大疫情防控救治基地项目

环境影响报告书专家评审意见

2020年8月21日，河北医科大学第二医院在石家庄市组织召开了《河北医科大学第二医院重大疫情防控救治基地项目环境影响报告书》专家评审会。参加会议的有评价等单位的专家和代表共计8人，会议由3位专家组成专家评审组(名单附后)。会议期间，与会人员踏勘了项目厂址，听取了评价单位——河北巨和环境科技有限公司对环境影响报告书内容介绍，经认真讨论，形成意见如下：

一、建设项目情况

1、基本情况

项目名称：重大疫情防控救治基地项目

建设单位：河北医科大学第二医院

建设性质：新建

行业类别：Q8431 疾病预防控制中心

建设地点：项目位于河北医科大学第二医院正定新区医院院内，项目中心地理坐标为N38°08'41.06"、E114°37'46.70"。项目北侧为天宁路、东侧为朱河街，南侧为拟建河北医科大学第二医院正定新区医院体检中心，西侧为拟建河北医科大学第二医院正定新区医院病房楼。

占地面积：项目总建筑面积为26000m²，主要建设内容为公共卫生楼和污水处理站，其中公共卫生楼建筑面积为25900平方米，污水处理站建筑面积为100平方米，地上总面积23981.74m²，地下总面积2018.26m²。项目建成后，公共卫生楼床位共245张，其中重症监护负压床位25床，负压床位96床，其余为普通传染床位。同时，本项目日均门诊量将达260人次。

项目投资：总投资38000万元，其中环保投资236万元，占总投资比例的0.62%。

主要科室设置：主要设置感染性疾病科、检验科、功能科、影像科、重症医学科、手术部、内镜科等；设有两间千级手术室、一间万级产房。

医院定员及工作制度：项目拟配备职工 245 人，其中卫生技术人员 200 人，工作制度为三班制，每班 8 小时，年工作 365 天。

2、公用工程

(1)给排水：项目用水由市政供水管网提供，可保证项目用水。项目排水系统采用雨污分流。废水主要为公共卫生楼病床、门急诊、医护工勤人员等产生的医疗废水。战时医疗废水经消毒后进入化粪池处理后排入院内污水处理站处理，经处理后的医疗废水经市政管网排至正定新区污水处理厂。

(2)供电：项目用电由市政电网供应，项目用电量约 460 万度/年，供电负荷能够满足本项目的用电需求。

(3)制冷、供热系统：公共卫生楼空调季节冷热水由本建筑物地下室制冷换热机房提供。制冷换热机房内设两台离心式冷水机组，夏季为空调系统提供 7/12℃冷水；设一套板式换热机组，冬季利用市政高温水换热成 60/45℃热水供空调系统使用。过渡季的空调热水由设于三层屋顶的空气源热泵机组提供，热媒参数为 45/40℃热水，空调冷水由电制冷冷水机组提供。手术室及检验科实验室空调冷热源由设于三层屋顶的空气源热泵机组，夏季提供 7/12℃空调冷水，冬季提供 45/40℃空调热水。

(4)空调系统：公共卫生楼正负压手术室、重症监护用房分别设置独立的洁净空调系统。战时为负压手术室，平时可根据需要转换为正压手术室。送风设三级过滤，送风口采用集中送风装置顶送风，洁净气流满布比大于 0.9。回风口设于下部，气流组织为上送下回。用于负压工况使用的回风口上设高效过滤器，用于正压工况使用的回风口上设中效过滤器。当作为负压使用时，应关闭中效过滤器处密闭阀，当作为正压使用时，应关闭高效过滤器处密闭阀。手术室的排风口设于顶棚，入口处设高效过滤器，并应在排风出口处设止回阀。

二、环境影响报告书编制质量

环境影响报告书编制规范，评价内容较全面、重点突出，工程分析较清楚，环境保护措施总体可行，评价结论明确，环境影响报告书经修改、完善后可上报审批。

三、环境影响报告书需修改完善的主要内容

1、完善评价依据、评价因子和评价标准；细化项目由来，结合实际情况，说明项目与河北医科大学第二医院正定新区医院的依托关系；完善项目建设环境政策分析；补充项目建设与生态红线符合性分析。

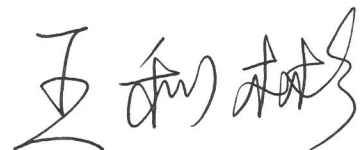
2、简单介绍河北医科大学第二医院正定新区医院基本情况；补充项目物料消耗；补充检验室污染物产生和排放情况；细化负压病房空调系统送风和消毒情况；明确战时、平时的运行方式，分战、平分别核算水量、水平衡、废水污染物产生和处置情况；补充检验、实验废水的预处理措施；细化污水处理措施工艺描述，进一步论证废水治理设施的可行性；补充重大疫情期间，医疗废物种类和处置要求；补充项目建成前后的污染物排放变化“三本账”。

3、核实外界环境对医院的噪声影响；补充环境风险评价内容；核实环境监测计划；完善三同时验收内容和附图、附件。

四、项目建设的可行性




在认真落实环境影响报告书规定的各项环保措施和专家意见的前提下，从环保角度分析项目建设可行。

专家组组长：



2020年8月21日

河北医科大学第二医院重大疫情防控救治基地项目 环境影响报告书专家评审会专家组名单

会议职务	姓名	工作单位	职称	签字
组长	王利彬	石家庄市环境科学研究院	正高工	
成员	曹跟华	河北省气象服务中心	高工	
	王静	石家庄市环境规划设计评价中心	高工	

石家庄市生态环境局正定县（正定新区）分局
关于河北医科大学第二医院重大疫情防控救治基地
项目环境影响评价执行标准的函

河北医科大学第二医院：

你单位《重大疫情防控救治基地项目环境影响报告书》已收悉，现将评价执行标准函复如下：

一、环境质量标准

(1) 环境空气 PM_{10} 、 SO_2 、 NO_x 、 $PM_{2.5}$ 、 CO 、 O_3 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单要求； NH_3 、 H_2S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

(2) 地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准。

(3) 天宁路南侧 50m 范围内执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准，院区其他区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准。

二、污染物排放标准

(一) 施工期

(1) 施工期扬尘排放执行河北省地方标准《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019) 中表 1 中扬尘排放浓度限值。

(2) 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 表 1 噪声排放限值。

(二) 运营期

(1) 医院排放废水执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表1传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值,同时满足正定新区污水处理厂进水水质要求。

(2) 医院污水处理站恶臭排放执行《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。

(3) 运营期北场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准,东、南、西场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准。

三、其它标准

(1) 医疗废物控制标准:《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019);《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单;《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》(HJ421-2008)。

(2) 污水处理站污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表4医疗机构污泥控制标准。

(3) 生活垃圾参照执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)及其修改单中的相关标准。

(4) 其它一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单。

二〇二〇年九月二日



承诺书

我公司郑重承诺《河北医科大学第二医院重大疫情防控救治基地项目》报告中提供的与项目有关的内容、附件，真实有效。如有不符我公司愿承担一切责任。本环评报告不涉及国家机密、商业机密和个人隐私，同意全文公开。

特此承诺

建设单位：河北医科大学第二医院

2020年8月21日



河北医科大学第二医院重大疫情防控救治基地项目
环境影响评价
委 托 书

河北巨和环境科技有限公司：

河北医科大学第二医院建设重大疫情防控救治基地项目。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等国家环境保护法律法规的规定，本项目需要进行建设项目环境影响评价工作，特委托贵单位承担“河北医科大学第二医院重大疫情防控救治基地项目”的环境影响评价工作。请贵单位接到委托书后，严格按照国家及地方、行业相关法律法规的要求，编制该项目的环境影响报告书并提交环评报告成果。

河北医科大学第二医院

2020年8月10日



