

赤城县人民医院公共卫生体系建设项目

竣工环境保护验收报告

建设单位：河北省赤城县人民医院

编制单位：张家口风霖韶宸环保科技有限公司

2022年11月

目 录

前 言	1
1 验收监测依据	2
1.1 法律、法规	2
1.2 验收技术规范	2
1.3 工程技术文件及批复文件	2
2 建设项目工程概况	3
2.1 项目基本情况	3
2.2 建设内容	3
2.3 工艺流程	4
2.4 劳动定员及工作制度	5
2.5 公用工程	5
2.6 环评审批情况	6
2.7 项目投资	6
2.8 项目变更情况说明	7
2.9 验收范围及内容	7
2.10 环境保护“三同时”落实情况	7
3 主要污染源及治理措施	9
3.1 施工期主要污染源及治理措施	9
3.2 运行期主要污染源及治理措施	9
4 环评主要结论及环评批复要求	10
4.1 环评主要结论	10
4.2 审批部门审批意见	12
4.3 审批意见落实情况	14
5 验收评价标准	16
5.1 污染物排放标准	16
5.2 总量控制指标	17
6 质量保证措施和监测分析方法	18
6.1 质量保证措施	18
6.2 监测分析方法	18
7 验收监测结果及分析	20
7.1 检测结果	20
7.2 检测结果分析	21
7.3 总量控制要求	21
8 环境管理检查	22
8.1 环保管理机构	22
8.2 施工期环境管理	22
8.3 运行期环境管理	22
8.4 环境管理情况分析	22
9 公众意见调查	23
10 结论和建议	24
10.1 验收主要结论	24
10.2 建议	25

前 言

赤城县人民医院是一所综合性全民所有制二级医院，始建于 1951 年，2015 年 6 月搬至新院，位于县霞城大道南。通过新冠疫情发现，突发医疗卫生事件一旦发生，医院就收治条件和救治能力，都无法满足现有需求。为了保证赤城县人民医院各项业务的开展，提高其服务社会、方便广大患者的能力，保障赤城县乃至整个张家口市社会经济发展，实施赤城县人民医院公共卫生体系建设项目已势在必行。为此，河北省赤城县人民医院投资 5000 万元在院内南部建设赤城县人民医院公共卫生体系建设项目。

项目于 2020 年 8 月委托张家口瑞研环保科技有限公司编制《赤城县人民医院公共卫生体系建设项目环境影响报告表》，并于 2020 年 9 月 30 日通过了张家口市行政审批局的审批，审批文号为张行审立字〔2020〕1115 号。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，严格按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，工程在施工过程中对环境影响报告表和工程设计文件所提出的环境保护措施和要求的落实情况，调查分析工程在建设和试运行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，是否已采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施，全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。

2022 年 11 月，我单位委托张家口风霖韶宸环保科技有限公司开展验收工作。参照环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）和河北省环境保护厅《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》（冀环办字函〔2017〕727 号）有关要求，开展相关验收调查工作。同时委托张家口博浩威特环境检测技术服务有限公司于 2022 年 12 月 9 日至 2022 年 12 月 10 日进行了竣工验收监测并出具验收监测报告（BTYS2022088）。根据现场调查情况和监测报告，编制完成了本项目竣工环境保护验收报告。

1 验收监测依据

1.1 法律、法规

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》，（2017年10月1日起施行）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，（国环规环评〔2017〕4号）；
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号）；
- (4) 《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》（河北省环境保护厅冀环办字函〔2017〕727号）。

1.2 验收技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T 2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；
- (7) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (8) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (9) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- (10) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (11) 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）；
- (12) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (13) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

1.3 工程技术文件及批复文件

- (1) 《赤城县人民医院公共卫生体系建设项目环境影响报告表》（张家口瑞研环保科技有限公司，2020年8月）；
- (2) 张家口行政审批局关于《赤城县人民医院公共卫生体系建设项目环境影响报告表》的审批意见（张行审立字〔2020〕1115号，2020年9月30日）；
- (3) 环保设计资料、工程竣工资料等其它相关资料。

2 建设项目工程概况

2.1 项目基本情况

2.1.1 基本情况

项目基本情况介绍见下表 2-1。

表 2-1 项目基本情况

项目名称	赤城县人民医院公共卫生体系建设项目		
建设单位	河北省赤城县人民医院		
法人代表	高占明	联系人	韩正云
通信地址	河北省赤城县赤城镇霞城大道路东		
联系电话	15932325568	邮编	075500
项目性质	扩建	行业类别	Q8411 综合医院
建设地点	河北省赤城县赤城镇霞城大道路东		
占地面积	2700m ²	经纬度	东经 115°51'10.72" 北纬 40°52'41.48" 海拔 859m
开工时间	2020 年 8 月	竣工时间	2021 年 12 月

2.1.2 地理位置及周边情况

本项目位于河北省赤城县赤城镇霞城大道路东，中心坐标为东经 115°51'10.72"，北纬 40°52'41.48"，海拔 859m。本项目东侧 780m 和南侧 100m 处为张家窑村，西侧 170m 处为兴仁堡村，东北侧 711m 处为赤城县一中。

项目地理位置图见附图 1，项目周边关系图见附图 2。

2.1.3 厂区平面布置

项目区平面布置呈规则矩形，正门设在西侧，东北侧为综合楼主体选址，南侧为危废间。项目平面布置图见附图 3。

2.2 建设内容

2.2.1 主体设施建设内容

项目占地面积为 2700 平方米，新建综合楼 1 栋，地上六层、地下一层，总建筑面积为 13076.4 平方米，其中地上建筑面积为 10322.71 平方米，地下建筑面积为 2753.69 平方米。室外配套工程包括绿化、院面硬化、室外管网及污水处理站等。具体建设情况见表 2-2。

表 2-2 主要建（构）筑物一览表

序号	建设内容		建筑面积 (m ²)
1	综合楼	建筑面积为 13076.4 平方米（地上共六层，建筑面积为 10322.71 平方米；地下共一层，建筑面积 2753.69 平方米）	13076.4
合计			13076.4

2.2.2 主要生产设备

项目主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 主要生产设备一览表

序号	仪器名称	型号	数量
1	双螺旋 CT	/	1
2	64 排 CT	/	1
3	DR 数字摄影 X 光机	/	1
4	C 型臂	/	1
5	彩色超声诊断仪	/	2
6	心电监护仪	/	12
7	心电图机	/	3
8	全自动生化分析仪	/	1
9	血液生化分析仪	/	1
10	尿液分析仪	/	2
11	血液透析机	/	10
12	血液过滤仪	/	2

2.2.3 主要能源

项目主要原材料及能源消耗见表 2-4。

表 2-4 主要原材料及能源消耗表

序号	原料名称	单位	数量
1	药品	t/a	1.5
2	医疗器械	件/a	15000

2.3 工艺流程

项目建成后主要是为病人提供咨询医治服务。

病人入院流程为：

病人前来就诊后有医生进行诊治、化验，根据病情确定病人是否需要入院治疗；入院后医生安排治疗流程，病人康复后即可出院。病人诊治期间产生的废水

经医院现有污水处理站处理后排入市政污水管网。

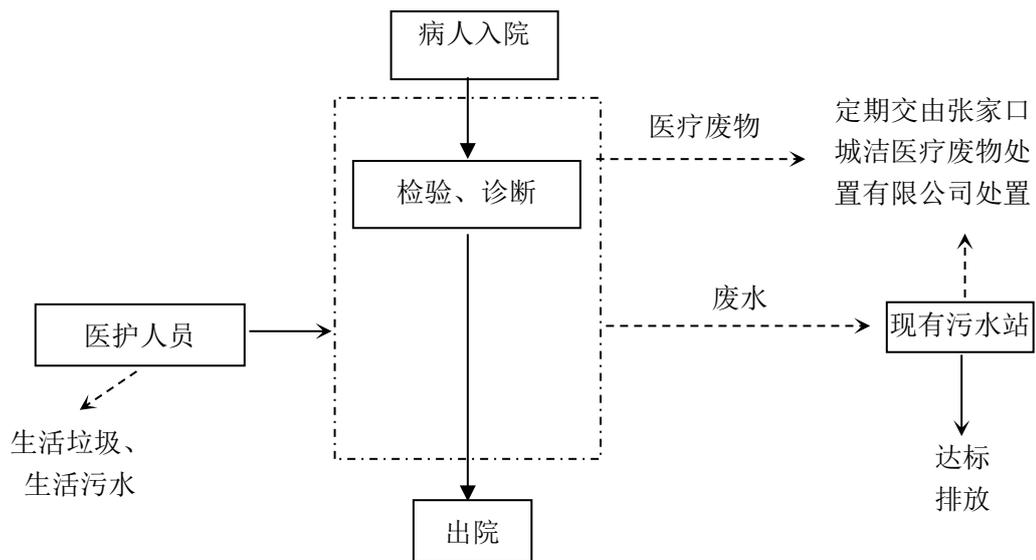


图 2-1 运营期工艺流程及产污环节

2.4 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 150 人，工作制度为 3 班/天，每班 8 小时，年生产 365 天。

2.5 公用工程

2.5.1 给排水

给水：本项目供水由当地供水管网提供，水质、水量均能满足用水需要。本次扩建项目不设洗衣房和病床，用水主要为职工生活用水、医院患者及陪同人员用水。

①职工生活用水

本项目劳动定员 150 人。依据《生活与服务业用水定额 第 1 部分：居民生活》（DB13/T5450.1-2021），职工办公生活用水按 35L/人·d 计算，即本项目医护人员办公生活用水量为 5.25m³/d（1916.25m³/a）。

②医疗用水

本项目日接医院患者数 200 人（一个病患人员一个陪同），则用水人数为 400 人/d。依据《生活与服务业用水定额 第 2 部分：服务业》（DB13/T5450.2-2021），门诊用水按 20L/人·次计算，即医院患者及陪同人员用水量为 8m³/a。

排水：排放系数取 0.8，职工生活污水量为 4.2m³/d（1533m³/a）；医院患者及陪同人员污水量为 6.4m³/a。

依托医院现有污水处理站处理后，排入污水管网，最终进赤城县污水处理厂。

具体用水环节及用水量详见表 2-5。

表 2-5 医院用水量一览表

序号	内容	单位	数量	用水标准	用水量 (m ³ /d)	用水量 (m ³ /a)	排放量 (m ³ /d)	排放量 (m ³ /a)
1	职工生活用水	人	150	35L/人·d	5.25	1916.25	4.2	1533
2	医院患者及陪同人员用水	人	400	20L/人·次	-	8	-	6.4
3	合计				5.25	1924.25	4.2	1539.4

给排水平衡图见图 2-2。

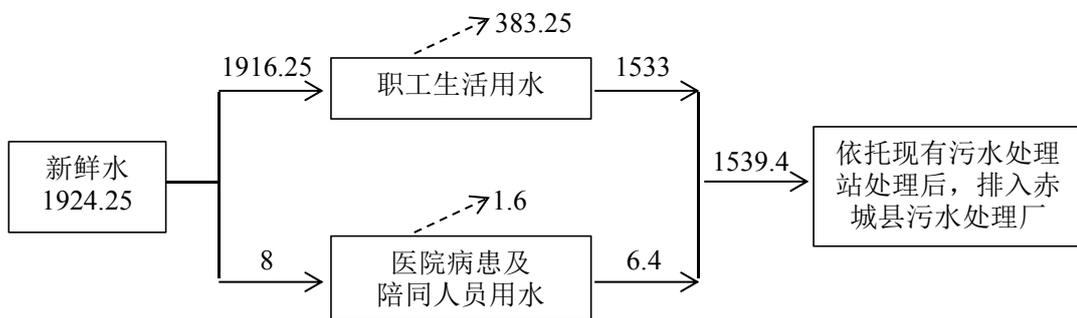


图 2-2 项目给排水平衡图 (单位: m³/a)

2.5.2 供电

本项目用电量约为 15 万 kWh/年，由市政供电电网提供。

2.5.3 供暖、制冷

本项目空调设备进行制冷，供热采用集中供热。

2.6 环评审批情况

2020 年 8 月，委托张家口瑞研环保科技有限公司编制《赤城县人民医院公共卫生体系建设项目环境影响报告表》，于 2020 年 9 月 30 日通过张家口市行政审批局审批，审批文号：张行审立字〔2020〕1115 号。

2.7 项目投资

本项目计划投资总概算为 5000 万元，其中环境保护投资总概算 27 万元，占总投资的 0.54%；实际总投资 5000 万元，其中环境保护投资 6 万元，占总投资的 0.12%。

实际环境保护投资见下表 2-6 所示：

表 2-6 实际环保投资情况

项目	污染源	环保措施	环保投资 (万元)
废气	现有污水处理站	喷洒除臭剂、加强绿化	—
废水	职工生活污水、医院患者及陪同人员污水	依托赤城县人民医院现有污水处理站处理后通过污水管网排入赤城县污水处理厂	—
噪声	水泵、空调等	选用低噪声设备，加减振垫、安装消声装置	3
固废	医疗废物	暂存于医院现有危废暂存间内，交由张家口城洁医疗废物处置有限公司清理处置	2.5
	污水处理站污泥	消石灰消毒后，由有资质单位妥善处置	
	生活垃圾	院内集中收集后统一由环卫处清运	0.5
合计			6

2.8 项目变更情况说明

经现场调查及与建设单位核实，本项目未建污水处理站，产生的废水依托医院现有污水处理站处理；未建设医疗废物暂存间，利用原有的医疗废物暂存间暂存周转；本项目原环评职工人数为 250 人，实际劳动定员 150 人。

2.9 验收范围及内容

- ①污水—废水排放情况，为具体检测内容。
- ②噪声—设备厂界噪声，为具体检测内容。
- ③固体废物—固体废物为检查内容。
- ④工程环评及环评批复落实情况、环保设施的建设运行情况、环保机构及规章制度建设情况等，为本工程验收报告的检查内容。

2.10 环境保护“三同时”落实情况

本项目环评及批复阶段要求建设内容“三同时”情况落实见表 2-8。

表 2-8 环境保护“三同时”落实情况

项目	污染源	环保设施/措施	验收指标	验收标准	落实情况
废气	污水处理站	加盖板密闭，对污水站定期喷洒除臭剂	氨 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ， 硫化氢 $\leq 0.03\text{mg}/\text{m}^3$ ， 臭气浓度 ≤ 10 (无量纲)	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 中污水站周边大气污染物最高允许浓度	依托医院现有污水处理站
废水	生活污水 医疗废水	污水处理站	pH: 6-9 SS: 60mg/L	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2	依托医院

			COD: 250mg/L BOD ₅ : 100mg/L NH ₃ -N: 40mg/L 粪大肠菌群: 5000MPN/L	预处理标准同时满足赤城县 污水处理厂进水水质标准	现有 污水 处理 站
噪 声	水泵、空 调等	选用低噪声设 备, 加减振垫、 安装消声装置	昼间: 60dB(A) 夜间: 50dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》(GB12348-2008) 1 类标准	已落 实
固 废	生活垃圾	院内集中收集 后统一由环卫 处清运	不外排	《一般工业固体废物贮存和 填埋污染控制标准》 (GB18599-2020) 及其修改 单要求	已落 实
	医疗废物	暂存于危废暂 存间内, 交由 有危废资质单 位处置	合理处置	《危险废物贮存污染控制标 准》(GB18597-2001) 及其 修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)、《医疗机构水 污染物排放标准》 (GB18466-2005) 污泥控制标 准的相关规定, 医疗废物执行 《医疗废物集中处置技术规 范》(环发[2003]206 号 2003-12-26 实施)。	交由 张家 口城 洁医 疗废 物处 置有 限公 司 处置
	污水处理 站污泥				

3 主要污染源及治理措施

3.1 施工期主要污染源及治理措施

施工期主要污染源包括噪声、大气、水环境、固体废物等，根据建设单位提供资料，项目施工期间采用洒水抑尘、散料苫盖、设置沉淀池、合理安排施工时间等措施，以减轻项目建设期对周边环境的影响。目前项目已建成运行，施工期环境污染已经不存在。

3.2 运行期主要污染源及治理措施

3.2.1 废水

本项目废水主要为生活废水及医疗废水，依托医院现有污水处理站处理后通过污水管网排入赤城县污水处理厂。满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2的预处理标准限值同时满足赤城县污水处理厂进水水质要求。

3.2.2 废气

本项目不新建污水处理站，依托医院现有污水处理站。

3.2.3 噪声

本项目主要噪声源是水泵、空调等运行时所产生的噪声，选用低噪声设备、加减振垫、安装消声装置等措施，经距离衰减，项目噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准要求。

3.2.4 固体废物

本项目产生的固废主要为生活垃圾及医疗废物。

生活垃圾集中收集后，交由环卫部门统一处理；医疗废物在医院临时暂存，送指定的专业机构处理处置。

4 环评主要结论及环评批复要求

4.1 环评主要结论

1、建设项目概况

(1) 项目概述

项目名称：赤城县人民医院公共卫生体系建设项目

建设单位：河北省赤城县人民医院

建设性质：扩建

建设规模：项目占地面积 30290 平方米，拟建总建筑面积 13076.4 平方米的综合楼，其中地上 6 层，地下 1 层，地上建筑面积 10322.71 平方米，地下建筑面积 2753.69 平方米，并配套建设公共附属工程。

劳动定员及工作时制：职工人数 250 人，年工作 365 天，三班八小时工作制，夜间设有值班人员。

项目总投资 5000 万元，其中环保投资 27 万元，占总投资的 0.54%。

(2) 项目选址

项目位于河北省赤城县赤城镇霞城大道路东，中心地理坐标为东经 115°51'10.03"，北纬 40°52'45.06"。项目周围无自然保护区，无野生动植物及文物保护单位。项目选址合理。

2、环境质量现状

评价区域环境空气满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）表中 1 类标准要求。

项目所在地地下水环境满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

3、污染防治措施可行性分析结论

(1) 大气环境影响评价结论

污水处理站采用一体化污水处理装置，水处理池加盖板密闭，盖板上预留进、出口，把处于自由扩散状态的气体组织起来，大部分臭气在系统内循环，转化为氨盐，只有少数通过液面排溢出来。同时对污水站定期喷洒除臭剂。

污水站恶臭气体满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3中污水站周边大气污染物最高允许浓度。即：氨 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢 $0.03\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度(无量纲) ≤ 10 。对周边环境的影响较小。

(2) 水环境影响评价结论

本项目废水主要包括办公人员生活污水，病患产生的污水。主要污染物为pH、SS、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、粪大肠菌群。废水产生量合计为为 $5840\text{m}^3/\text{a}$ 、 $16\text{m}^3/\text{d}$ 。经污水处理站处理后出水水质满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准，氨氮满足赤城县污水处理厂进水标准(SS $60\text{mg}/\text{L}$ 、COD_{Cr} $250\text{mg}/\text{L}$ 、BOD₅ $100\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮 $40\text{mg}/\text{L}$ 、粪大肠菌群 $5000(\text{MPN}/\text{L})$)。

经污水处理站处理后排入市政污水管网。本项目废水不直接外排，对周边环境影响较小。

(3) 固废环境影响评价结论

项目产生的固体废物有人员的生活垃圾、污水处理站污泥、医疗废物。

① 生活垃圾

产生量为 $525\text{kg}/\text{d}$ ， $191.625\text{t}/\text{a}$ 。生活垃圾分类袋装后由环卫部门清运。

② 污泥

由于本项目污水处理站产生的污泥按危险废物归类，应参照医疗废物进行处置。本项目建成后污水处理站污泥量为 $3.55\text{t}/\text{a}$ 。

清理要求：污泥清理应当使用泵吸法进行清理，做好安全防护工作，由专业队伍完成，对清理的污泥做好临时的暂存，由有资质单位妥善处置。

③ 医疗废物

本项目产生的医疗危废主要为医疗服务过程产生的危废，主要涉及感染性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物。应委托专业处理医疗垃圾的机构处理。

综上所述，以上固废均得到有效处理与处置，对周围环境影响较小。

(4) 噪声环境影响评价结论

主要为风机、水泵等设备噪声，噪声值为75-80dB(A)。生产设备合理布局设置减振垫，选用低噪声设备，设置隔音罩，保持良好的运转状态，降低噪声采取上述措施，项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准要求。

4、污染物总量控制指标结论

表 4-1 污染物总量控制指标核算一览表

污染物名称		现有项目污染物排放总量(t/a)	本项目根据预测值核算污染物排放总量(t/a)	本项目根据排放标准核算污染物排放总量(t/a)	全厂预测排放量(t/a)	全厂污染物排放总量控制指标(t/a)
废水	COD	1.23	1.05	1.46	1.05	1.23
	氨氮	0.21	0.12	0.23	0.12	0.21

5、工程可行性结论

综上所述，河北省赤城县人民医院建设项目符合国家和地方相关政策的要求，厂址选择合理。项目落实环评提出的各项环境保护对策和措施，加强环保管理，污染物都能做到达标排放，项目外排污染物对周围环境影响较小，区域环境质量能够维持现状。从环保角度分析，项目建设运营是可行的。

6、建议

- 1、加强宣传教育，增强人群的环境保护意识。
- 2、加强绿化可有效的达到净化空气及降噪的效果。

4.2 审批部门审批意见

河北赤城县人民医院所提交《赤城县人民医院公共卫生体系建设项目环境影响报告表》已收悉，根据企业委托张家口瑞研环保科技有限公司编制的环境影响报告表结论与意见及张家口市赤城县行政审批局出具的预审意见，现批复意见如下：

一、河北赤城县人民医院拟建设的赤城县人民医院公共卫生体系建设项目位于张家口市赤城县赤城镇霞城大道路东。项目总投资 5000 万元，其中环保总投资 27 万元。项目总占地 2000 平方米。项目新建综合楼 1 栋、污水处理站、管网及其公辅设施，搬迁医疗设备，不新增机械设备。不涉及传染病区。项目涉及辐射部分须另行环评，不在此次评价范围内。

在全面落实环境影响报告表提出的各项环境保护设施及措施，确保各类污染

物达标稳定排放的前提下，该项目对环境不利影响能够得到一定的缓解和控制，我局原则性同意你单位按照环境影响报告表中所列建设项目的地点、性质、规模、采取的环境保护措施进行项目建设。本报告表及批复可作为该项目建设和环境管理以及验收的依据。

二、项目建设及运营期应严格落实以下要求：

1、加强施工期环境管理，制定严格的规章制度，合理布置施工现场、安排施工时间。在敏感点附近，应避免夜间施工，确需夜间施工的，应报当地环保部门批准后方可实施。运输车辆采取限速、禁鸣等措施，同时严格落实环评报告中提出的其它各项噪声振动防治措施，确保施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相应标准要求，施工期扬尘须满足《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表1标准要求，确保施工期各项污染物稳定达标排放。

2、运营期医疗废水同生活污水一同经化粪池处理后排入污水处理站，经市政管网排入赤城县污水处理厂，所排水水质须满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准限值同时须满足赤城县污水处理厂进水水质要求。

3、项目冬季供暖由市政供热供暖，不得新建燃煤锅炉；污水处理站废气经有效措施处理后排放，处理站周边废气须满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3标准限值要求。

4、优化生产场区布局，合理布置噪声源。选用低噪生产设备，振动大的设备须加装减振机座及隔音设施，加强设备日常检修。确保区域内声环境须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准要求。

5、生活垃圾须集中收集定点存放，由环卫部门统一处置。医疗废物、污泥须统一收集存放于医废暂存间定期交由资质单位清理处置，危险废物的暂存及处置须满足相关技术规范 and 标准要求。

6、做好医废暂存间等场所的防渗措施，确保不对地下水产生影响。

三、项目建设必须严格执行“三同时”管理制度。如项目性质、规模、选址或者防止生态破坏、防止污染的措施发生重大变动，应当在调整前重新报批本项目环境影响评价文件。

四、你单位接到本项目环评文件批复后，应将批准后的环境影响报告表及批

复送至相关生态环境行政主管部门，并按规定接受属地生态环境行政主管部门的监督检查。

4.3 审批意见落实情况

审批意见落实情况详见下表 4-1。

表 4-1 环评审批意见落实情况

类别	序号	审批意见内容	落实情况
基本情况	1	建设单位：河北省赤城县人民医院	已落实
	2	法人：朱海生，负责人：孙宏伟	法人：高占明， 负责人：韩正云
	3	建设地点：张家口市赤城县赤城镇霞城大道路东	已落实
	4	建设内容：项目总投资 5000 万元，其中环保总投资 27 万元。项目总占地 2000 平方米。项目新建综合楼 1 栋、污水处理站、管网及其公辅设施，搬迁医疗设备，不新增机械设备。不涉及传染病区。	实际总投资 5000 万元，其中环境保护投资 6 万元，占总投资的 0.12%；项目占地面积 2700m ² ，不新建污水处理站。
施工期	5	加强施工期环境管理，制定严格的规章制度，合理布置施工现场、安排施工时间。在敏感点附近，应避免夜间施工，确需夜间施工的，应报当地环保部门批准后方可实施。运输车辆采取限速、禁鸣等措施，同时严格落实环评报告中提出的其它各项噪声振动防治措施，确保施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相应标准要求，施工期扬尘须满足《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表 1 标准要求，确保施工期各项污染物稳定达标排放。	已落实
运营期	6	运营期医疗废水同生活污水一同经化粪池处理后排入污水处理站，经市政管网排入赤城县污水处理厂，所排水水质须满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准限值同时须满足赤城县污水处理厂进水水质要求。	依托医院现有污水处理站
	7	项目冬季供暖由市政供热供暖，不得新建燃煤锅炉；污水处理站废气经有效措施处理后排放，处理站周边废气须满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 标准限值要求。	依托医院现有污水处理站
	8	优化生产场区布局，合理布置噪声源。选用低噪生产设备，振动大的设备须加装减振机座及隔音设施，加强设备日常检修。确保区域内声环境须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准要求。	已落实
	9	生活垃圾须集中收集定点存放，由环卫部门统一处置。医疗废物、污泥须统一收集存放于医废暂存间定期交由资质单位清理处置，危险废物的暂存及处置须满足相关技术规范和标准要求。	已落实

10	生活垃圾须集中收集定点存放，由环卫部门统一处置。医疗废物、污泥须统一收集存放于医废暂存间定期交由资质单位清理处置，危险废物的暂存及处置须满足相关技术规范和标准要求。	张家口城洁医疗废物处置有限公司
11	做好医废暂存间等场所的防渗措施，确保不对地下水产生影响。	已落实

5 验收评价标准

5.1 污染物排放标准

5.1.1 施工期污染物排放标准

1、本项目施工期颗粒物执行《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表 1 扬尘排放浓度限值要求。具体标准值见表 5-1。

表 5-1 扬尘排放浓度限值

污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
颗粒物	监测点 80μg/m ³	《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）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）标准，即：昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。

3、本项目施工期固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及修改单中标准要求。

5.1.2 营运期污染物排放标准

1、本项目运营期废水执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准同时满足赤城县污水处理厂进水水质标准。具体标准值见表 5-2。

表 5-2 废水排放标准一览表

标准		pH	BOD ₅	SS	COD	NH ₃ -N	动植物油	粪大肠菌群
《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 标准	浓度（预处理）	6-9	100	60	250	—	20	5000 (MPN/L)
赤城县污水处理厂进水水质标准		—	—	—	600	80	—	—
本项目执行标准		6-9	100	60	250	80	20	5000 (MPN/L)

2、运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准要求。具体标准值见表 5-3。

表 5-3 厂界噪声排放标准

排放标准	检测因子	功能区类别	标准限值 dB(A)	
			昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》	等效连续 A 声级	1 类	55	45

(GB12348-2008)				
----------------	--	--	--	--

3、本项目一般固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)及其2013年修改单;危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求;医疗废物执行《医疗废物集中处置技术规范》(环发〔2003〕206号2003-12-26实施)的要求。

5.2 总量控制指标

根据标准核算:项目废水污染物达标排放总量控制指标为:COD: 1.46t/a, NH₃-N: 0.23t/a、SO₂: 0t/a、NO_x: 0t/a。

6 质量保证措施和监测分析方法

张家口博浩威特环境检测技术服务有限公司于 2022 年 12 月 9 日至 2022 年 12 月 10 日进行了竣工验收检测并出具检测报告（BTYS2022088）。监测期间，企业生产负荷大于 75%，满足环保验收检测技术要求。

6.1 质量保证措施

严格按照《环境监测技术规范》和相关环境检测质量保证的要求进行样品采集、保存、分析等，全程进行质量控制。具体质控措施如下：

（1）参加本项目检测人员均持证上岗，检测仪器均经计量部门检定合格并在有效期内，检测分析方法采用国家或行业颁发的标准分析方法，并经过标准查新。

（2）实验室分析采用质控样、平行样等质量控制措施，确保检测结果的精密度、准确度。

（3）废水采样和分析严格按照《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）的规定进行。声级计测量前后均经标准声源校准且合格，测试时无雨雪，无雷电，风速小于 5.0m/s。

（4）检测数据严格执行三级审核制度。

6.2 监测分析方法

6.2.1 检测仪器分析及检出限

表 6-1 废水、噪声检测仪器分析及检出限表

序号	监测项目	分析及依据	方法检出限	仪器设备名称	编号
1	pH 值	《水质 pH 的测定电极法》HJ1147-2020	/	PHBJ260 型便携式 PH 计	BTYQ-230
2	COD _{Cr}	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸钾法》HJ828-2017	4 mg/L	酸式滴定管	/
				SXJ-01 COD 智能消解仪	BTYQ-028
3	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025 mg/L	722 可见分光光度计	BTYQ-027
4	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	4 mg/L	AUY220 电子天平	BTYQ-009
				202-1A 电热恒温烘箱	BTYQ-011
5	BOD ₅	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	0.5mg/L	JPSJ-605F 溶解氧测定仪	BTYQ-272
				HWS-70B 恒温恒湿培养箱	BTYQ-040
6	动植物油	《水质 石油类和动植物	0.06	OIL460 红外分光测油仪	BTYQ-024

		油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	mg/L		
7	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》HJ 347.2-2018	20 MPN/L	生化培养箱 SPX-70BIII	BTYQ-041

6.2.2 噪声检测点位示意图

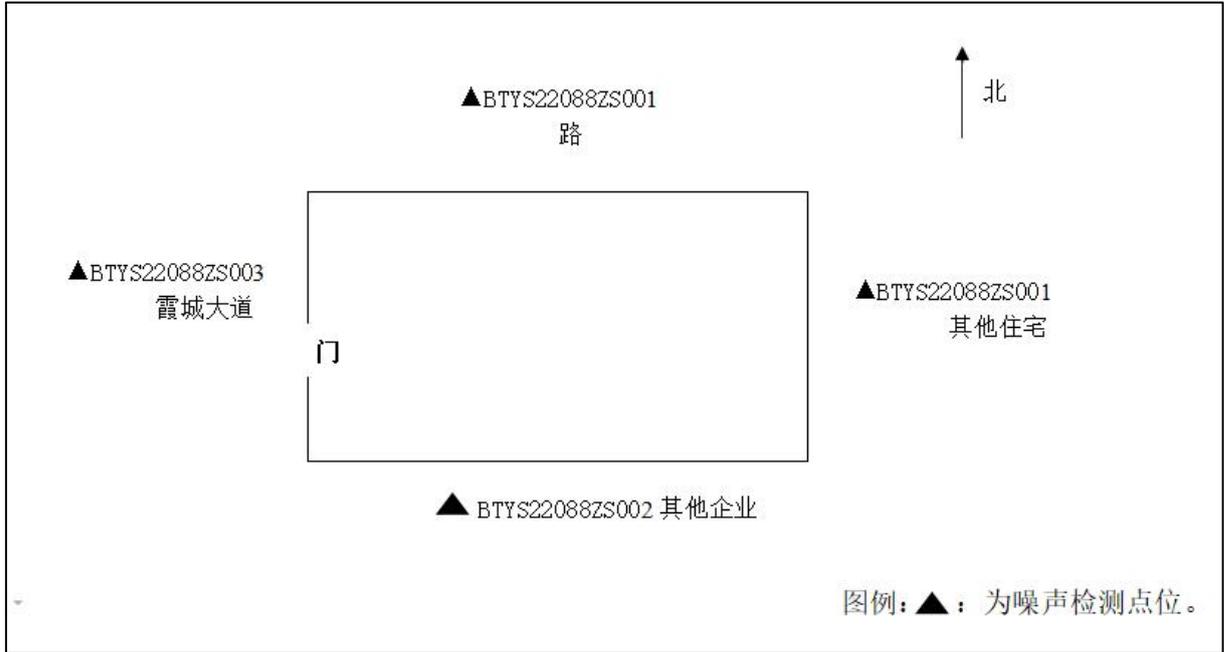


图 6-1 检测点位示意图

7 验收监测结果及分析

7.1 检测结果

7.1.1 废水检测结果

表 7-1 废水检测结果表

单位：mg/L (pH 值、粪大肠菌群除外)

检测项目 采样日期	污水总排口						
	pH 值 (无量纲)	悬浮物	CODcr	BOD ₅	氨氮	动植物 油	粪大肠 菌群 (MPN/L)
2022.12.9	7.5	47	128	44.8	7.06	1.10	7.0×10 ²
	7.7	52	117	41.0	8.37	1.04	6.3×10 ²
	7.3	43	146	51.2	7.51	0.97	7.9×10 ²
2022.12.10	7.7	47	116	40.8	7.75	1.02	8.4×10 ²
	7.8	51	137	48.0	8.26	1.07	6.4×10 ²
	7.5	43	105	36.8	8.89	1.04	7.2×10 ²
均值或范围	7.3-7.8	47	125	43.8	7.97	1.04	7.2×10 ²
执行标准 GB18466-2005 表 2 预处理	6-9	60	250	100	/	20	5000
赤城县污水处理 厂进水水质标准	/	/	250	/	80	/	/
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

7.1.2 噪声检测结果

表 7-2 噪声检测结果表

点 位 时 间		检测结果 (Leq 值 dB (A))				执行标准及 限值
		BTYS22088 ZS001	BTYS22088 ZS002	BTYS22088 ZS003	BTYS22088 ZS004	
2022.12.9	昼间	54.0	51.1	52.3	51.8	GB12348-2008 55
	夜间	44.3	42.1	43.1	44.0	GB12348-2008 45
2022.12.10	昼间	54.7	52.0	51.1	52.5	GB12348-2008 55
	夜间	42.6	44.1	42.4	43.1	GB12348-2008 45

7.2 检测结果分析

7.2.1 废水检测结果分析

经检测,该项目产生的废水处理后,经检测:pH值:7.3-7.8,悬浮物:47mg/L, COD_{Cr}: 125mg/L, BOD₅: 43.8mg/L, 氨氮: 7.97mg/L, 动植物油: 1.04mg/L, 粪大肠菌群: 7.2×10²MPN/L。外排水质检测值符合《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准,同时满足赤城县污水处理厂进水水质标准。

7.2.2 噪声检测结果分析

经检测,该项目东、南、西、北各厂界昼间噪声值范围为51.1-54.7dB(A),夜间噪声值范围为42.1-44.3(A),厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类区噪声标准要求(昼间≤55dB(A),夜间≤45dB(A))。

7.3 总量控制要求

本项目总量控制指标为: COD: 1.46t/a, NH₃-N: 0.23t/a、SO₂: 0t/a、NO_x: 0t/a。

本项目年排水量为1539.4m³/a,则按照监测数据:

COD排放量为 $1539.4\text{m}^3/\text{a} \times 125\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.192\text{t/a}$

NH₃-N排放量为 $1539.4\text{m}^3/\text{a} \times 7.97\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.012\text{t/a}$ 。

综上,根据检测数据,COD、氨氮排放量均未超过环评给出的总量指标,满足总量指标要求(见验收监测报告)。

8 环境管理检查

8.1 环保管理机构

河北省赤城县人民医院环境管理由医院安全处负责监督，负责项目环境管理工作，定期进行巡检环境影响情况，及时处理环境问题，并进行有关环境保护法规宣传工作。

8.2 施工期环境管理

本工程在施工招标文件中严格要求施工单位按设计文件施工，特别是按环保设计要求和水土保持方案提出的措施要求进行施工。监理单位负责工程施工期间的环境监理工作，监理单位在施工过程中负责监督施工单位落实工程环评阶段及批复文件提出的环境保护措施，使工程施工对周围环境的影响降至最低，并且定期编制施工监理报告，监理报告中涵盖环境监理的内容。施工监理总结报告中也对工程环境监理工作落实情况及效果予以总结。

8.3 运行期环境管理

河北省赤城县人民医院设立兼职的环境管理部门，配备 3 名院内环境管理人员，负责监督国家法规、条例的贯彻执行情况，制订和贯彻环保管理制度，监控本工程的主要污染，对各操作岗位进行环境保护监督和考核。

医院建立环境管理制度，已与有资质的检测单位签订协议，对公司废水、噪声进行检测。

8.4 环境管理情况分析

建设单位设置了相应的环境管理机构，并且正常履行了施工期和运行期的环境职责，运行初期的检测工作也已经完成，后续检测计划按周期正常进行。

9 公众意见调查

由于本项目排放的废水、噪声、固体废物均得到有效控制和妥善处理，未对周围环境产生明显影响。经咨询当地各职能部门和周边群众，该项目在建设及运行期间未发生扰民和公众投诉意见。

10 结论和建议

10.1 验收主要结论

“赤城县人民医院公共卫生体系建设项目”位于河北省赤城县赤城镇霞城大道路东。中心坐标为东经 115°51'10.72"，北纬 40°52'41.48"。项目东侧 780m 和南侧 100m 处为张家窑村，西侧 170m 处为兴仁堡村，东北侧 711m 处为赤城县一中。2020 年 8 月，张家口瑞研环保科技有限公司编制《赤城县人民医院公共卫生体系建设项目环境影响报告表》，并于 2020 年 9 月 30 日通过张家口市行政审批局审批，文号：张行审立字〔2020〕1115 号。

项目投资 5000 万元，其中环境保护投资 6 万元，占实际总投资 0.12%。

张家口博浩威特环境检测技术服务公司于 2022 年 12 月 9 日至 2022 年 12 月 10 日进行了竣工验收检测并出具检测报告（BTYS2022088）。监测期间，该企业设备运行正常，各项指标设施运行稳定。验收监测分析方法符合检测技术规范要求。其验收监测结论如下：

1、废气治理

本项目不新建污水处理站，依托医院现有污水处理站。

2、废水治理

本项目废水主要为生活废水及医疗废水，依托医院现有污水处理站处理后通过污水管网排入赤城县污水处理厂。

废水外排水质检测值满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准，同时满足赤城县污水处理厂进水水质标准。

2、噪声治理

本项目主要噪声源是水泵、空调等运行时所产生的噪声，选用低噪声设备、加减振垫、安装消声装置等措施。

企业厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）1 类区噪声标准要求（昼间≤55dB(A)，夜间≤45dB(A)）。

3、固体废物管理

本项目产生的固废主要为生活垃圾及医疗废物。

生活垃圾集中收集后，交由环卫部门统一处理；医疗废物在医院临时暂存，送指定的专业机构处理处置。

4、总量控制要求

本项目总量未超过环评计算总量。

5、总体结论

项目执行了环保“三同时”制度，初步落实了污染防治措施；根据现场检查、验收监测及项目竣工环境保护验收报告结果，项目初步满足运行要求。

在当前防疫任务艰巨，要求严格的特殊形式下，为保障当地的医疗资源充分利用，以适应人民及时就医需求，医院采取强化污水处理站运行，加快医疗废物暂存间使用周转的情况下，可临时运行。

10.2 建议

1、加强环境保护管理，定期维护环保设施，做好污染物长期、稳定、达标排放。



附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目周边关系图

