

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	郸城卫辉医院建设项目				
建设单位	郸城卫辉医院				
法人代表	周得东		联系人	刘院长	
通讯地址	周口市郸城县双楼乡庙集村				
联系电话	17737535223	传真	/	邮政编码	477150
建设地点	周口市郸城县双楼乡庙集村				
立项审批部门	郸城县发展和改革委员会		批准文号	2020-411625-84-03-071031	
建设性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐		行业类别及代码	Q8411 综合医院	
占地面积 (平方米)	4000		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	500	其中：环保投资 (万元)	21.5	环保投资占总投资比例	4.3%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2021 年 2 月		

工程内容及规模：

1、项目由来

郸城卫辉医院拟投资 500 万元，在周口市郸城县双楼乡庙集村建设郸城卫辉医院建设项目。项目设计床位 40 张，诊疗科目：预防保健科、内科、外科、妇产科、妇女保健科、儿科、口腔科、急诊科、康复科、麻醉科、医学检验科、医学影像科、中医科、中西医结合科等。

按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）的要求，本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）和关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定（生态环境部令第 1 号）的要求的规定，本项目属于“三十九、卫生”中“111 医院、专科防治院（所、站）、社区医疗、卫生院（所、站）、血站、急救中心、妇幼保健院、疗养院等卫生机构”中的“新建、扩建床位 500 张及以上的”编制环境影响报告书，“其他（20 张床位以下的除外）”编制环境影响报告表，“20 张床位以下的”填报登记表，本项目计划设置 40 张病床，应编制环境影响报告表。

受建设单位委托（委托书见附件 1），我公司承担了本项目的环评评价工作。

我公司收到委托后，经过对现场调查和查阅有关资料，按照环境影响评价相关技术导则的规定，本着“科学、公正、客观”的态度，编制完成本项目的环境影响报告表。

本报告表不包括辐射和放射性环境影响评价，项目涉及的有关辐射和放射性设备、放射性污染物及处理方式等内容，均需要按照国家规定，另履行环境影响评价手续。

2、项目概况

本项目占地面积 4000m²，可提供医院床位共 40 张。项目拟用职工 40 人，年工作日 365 天。本项目主要技术经济指标一览表见表 1。

表 1 本项目主要技术经济指标一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	总投资	万元	500	企业自筹
2	环保投资	万元	21.5	占总投资的 4.3%
3	占地面积	m ²	4000	6 亩
4	劳动定员	人	40	均不在医院食宿
5	年工作日	天	365	两班制
6	床位	张	40	/

3、政策相符性分析

本项目为郸城卫辉医院建设项目，经查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类中“三十七、卫生健康”中“5、医疗卫生服务设施建设”。本项目已在郸城县发展和改革委员会备案，项目代码为：2020-411625-84-03-071031。

因此，本项目的建设符合国家产业政策要求。

4、选址可行性分析及平面布置合理性

（1）厂址位置可行性

本项目位于周口市郸城县双楼乡庙集村，项目西侧和北侧均为道路，主体工程为 1 栋 4 层的综合楼，项目四周均为临街商铺，院区大门朝西，紧邻道路，周围最近环境敏感点主要有：西北侧 353m 的庙集村、东北侧 218m 的张盈楼村、西北侧 220m 的方语小学、东南侧 63m 的英博幼儿园。本项目地理位置见附图一，项目周边环境图见附图二。

本项目位于周口市郸城县双楼乡庙集村，根据郸城县国土资源局双楼乡国土资源所关于本项目的土地证明，项目用地为建设用地，土地证明见附件 3。

本项目所在区域地势平坦，交通方便，周围无重要文物古迹、珍稀资源等环境敏感目标。综上所述，本项目厂址位置可行。

（2）院区平面布置合理性分析

本项目在满足医院运营的前提下，考虑运输、消防、安全卫生等要求，按各种设施不同功能进行分区和组合，力求平面布置紧凑合理，节省用地，有利经营，方便管理。项目主体工程为 1 栋 4 层的综合楼，其中 1 层主要为各个科室、收费室、药房、医疗废物暂存间等，2 层为病房，3 层为手术室和病房，4 层为综合办公室和病房，院区主入口位于院区西侧，紧邻道路，用于人流、物流输出；由于医院条件有限，本项目不配套建设食堂、洗衣房。本项目平面布置图见附图三。

（3）污水处理站选址及平面布置合理性分析

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），污水处理站的选址及平面布置应根据医院总体规划、污水排放口位置、环境卫生要求、风向、工程地质及维护管理和运输等因素来确定。本项目北侧紧邻沿街道路，隔路对面 43m 处为洺河，交通便利，便于污水排放和污泥贮运；项目污水处理站位于项目东北部，郸城县夏季主导风向为东南风，故位于医院主体建筑物夏季主导风向的侧风向；项目污水处理站与综合楼、医院边界之间均设有绿化防护，以减少污水处理站和污泥处置过程对医院及对周边商铺和周边敏感点的影响，不会对周围环境产生较大影响，符合《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）的规定。

5、实际建设情况与备案内容相符性分析

本项目实际建设内容与备案内容相符性分析见下表 2 所示。

表 2 项目建设内容与备案相符性分析

序号	项目	备案情况	实际建设内容	相符性
1	项目名称	郸城卫辉医院建设项目	郸城卫辉医院建设项目	相符
2	建设单位	郸城卫辉医院	郸城卫辉医院	相符
3	建设地点	周口市郸城县双楼乡庙集村	周口市郸城县双楼乡庙集村	相符
4	建设内容	该项目占地 6 亩，其中新建综合楼 1 栋 3000m ² ，床位 40 张。	该项目占地 6 亩，其中新建综合楼 1 栋 3000m ² ，床位 40	相符

		主要设备：心电图 1 台、彩超 1 台、64 排 CT1 台，X 光 1 台等	张。主要设备：心电图 1 台、彩超 1 台、64 排 CT1 台，X 光 1 台等	
5	建设性质	新建	新建	相符
6	总投资	500 万元	500 万元	相符

由上表可知，本项目实际建设内容与备案内容相符。

6、项目组成及主要建设内容

本项目组成及主要建设内容一览表见下表 3。

表 3 本项目组成及主要建设内容一览表

项目组成		工程内容
主体工程	综合楼	1 栋 4 层的综合楼，建筑面积 3000m ² 。其中： 1 层主要为各个科室、收费室、药房、医疗废物暂存间等； 2 层为病房，3 层为手术室和病房，4 层为综合办公室和病房
公用工程	给水	由自来水供水管网提供
	供电	由当地供电部门供电
	排水	本项目雨污分流，雨水经雨水管网排入洺河，本项目产生的废水经本院污水处理设施处理后排入洺河
环保工程	废水处理	项目废水采用二级处理+消毒工艺处理，处理后的污水水质可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB186466-2005）表 1 排放标准要求，污水处理站规模为 15m ³ /d
	废气处理	污水处理设施恶臭：污水处理站封闭设置，定期喷洒生物除臭剂
	噪声治理	选用低噪声设备，基础减振、隔声等
	固废治理	设置垃圾收集桶若干；设置医疗废物暂存间 7m ² ，位于综合楼 1 层东部，定期交由有资质单位处置

7、主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗，详见表 4。

表 4 主要原辅材料及能源消耗一览表

名称	单位	年用量	备注
一次性空针	万具/a	0.8	/
一次性输液器	万具/a	0.3	/
一次性手套	万双/a	10300	/
注射用头孢他啶	万支/a	0.2	/
注射用阿奇霉素	万支/a	0.15	/
5%葡萄糖注射液	万瓶/a	0.5	/

维生素 C 注射液	万盒/a	0.03	/
维生素 B6 注射液	万盒/a	0.015	/
医用酒精	瓶/a	100	5000mL（制剂）
次氯酸钠	kg/a	200	桶装
水	m ³ /a	4555.93	由自来水供水管网提供
电	kWh/a	50000	由当地供电部门供电

8、主要医疗设备

本项目主要医疗设备，详见表 5。

表 5 主要医疗设备一览表

序号	主要设备名称	单位	数量
1	血红蛋白仪	台	1
2	新生儿听力筛查仪、视力筛查仪	台	1
3	儿童发育营养监测系统	台	1
4	心电图机	台	1
5	显微镜	台	1
6	供氧系统	台	1
7	生化分析仪	台	1
8	B 超/彩超机	台	1
9	X 光机	台	1
10	64 排 CT 机	台	1
11	脑电图	台	1
12	子宫镜	台	1
13	产后康复相关设备	台	1
14	X 光牙片机	台	1
15	紫外线灯	台	1
16	高温灭菌设备	台	1
17	洗胃机	台	1
18	开口器	台	1
19	心电监护仪	台	1
20	TDP 电磁波治疗仪	台	1

21	脉冲治疗仪	台	1
22	频谱治疗仪	台	1
23	针灸器材	台	1
24	拔罐及其他康复理疗等设备	台	1
25	麻醉包	台	1
26	麻醉机	台	1
27	呼吸机	台	1
28	尿常规分析仪	台	1
29	显微镜	台	1

9、公用工程

(1) 供水

本项目用水来自自来水供水管网，用水总量为 $12.482\text{m}^3/\text{d}$ 、 $4555.93\text{m}^3/\text{a}$ ，主要包括医护人员用水、住院病人用水、陪护人员用水、门诊用水、化验室用水（牙科不采用含汞材料，放射科胶片采用干式胶片，无显影废水产生）。

(2) 排水

本项目排水采用雨、污分流制。

本项目综合废水量为 $9.9816\text{m}^3/\text{d}$ 、 $3643.284\text{m}^3/\text{a}$ ，废水采用二级处理+消毒工艺处理，处理后的污水水质可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB186466-2005）表1排放标准要求，排入洺河，项目用排水量预测见表6。

表6 本项目用排水量情况一览表

序号	名称	用水定额	数量	用水量		排放系数	排水量	
				m^3/d	m^3/a		m^3/d	m^3/a
1	医护人员用水	60L/d·人	40人	2.4	876	0.8	1.92	700.8
2	住院病人用水	150L/d·床	40床	6	2190	0.8	4.8	1752
3	陪护人员用水	80L/d·人	40人	3.2	1168	0.8	2.56	934.4
4	门诊用水	10L/人	80人	0.8	292	0.8	0.64	233.6
5	化验室用水	按门诊用水量的10%计	—	0.08	29.2	0.8	0.06	21.9
6	医疗器械洗消用水	14L/周	/	0.002	0.73	0.8	0.0016	0.584
7	合计	—	—	12.482	4555.93	/	9.9816	3643.284

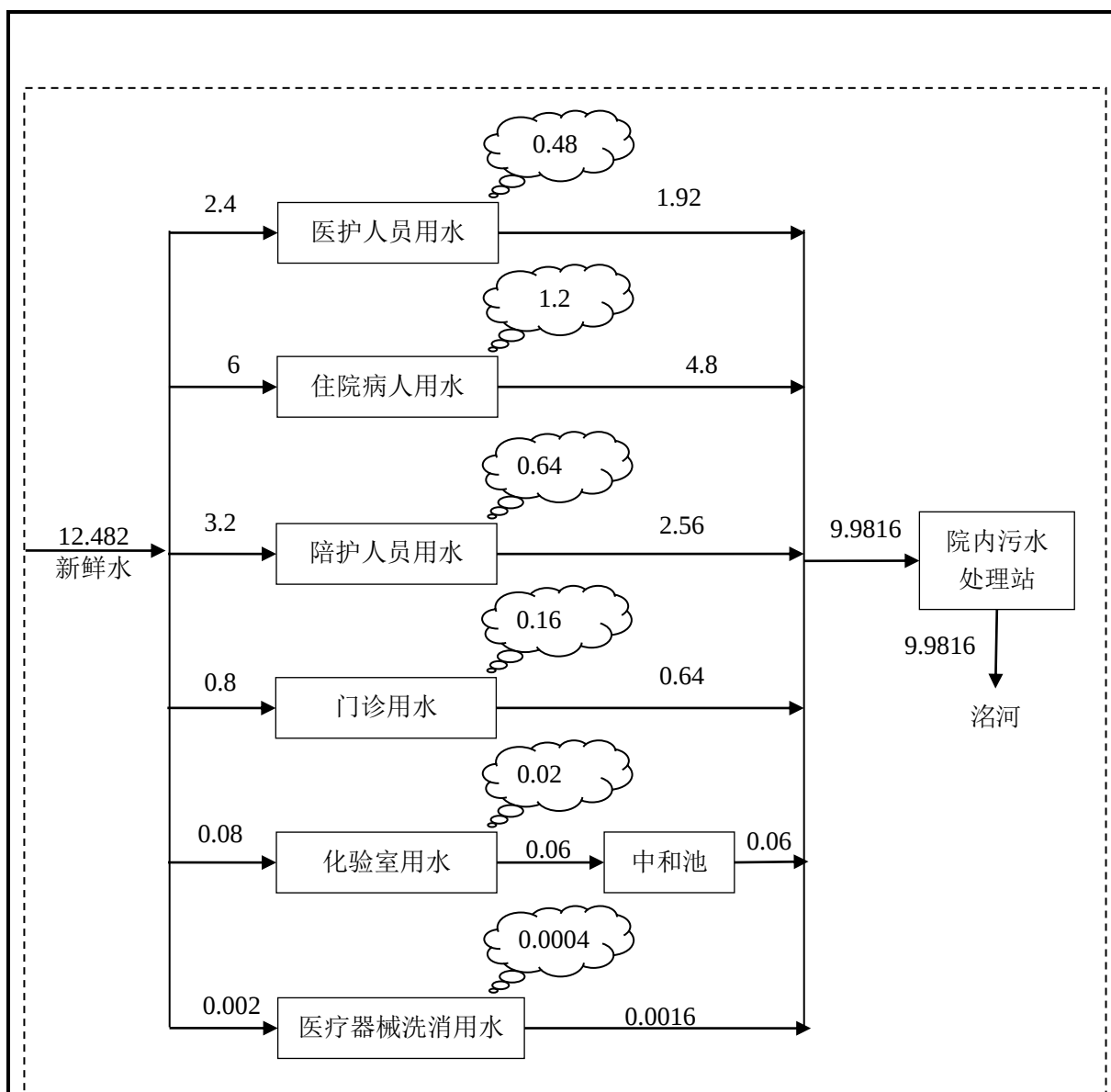


图 1 本项目水平衡图 (单位: m³/d)

(3) 供电

项目区电力资源充足, 电力设施齐备, 供电条件较好, 可保障项目用电需求。为保证医院用电, 为达到双路供电的要求, 采用卫生院现有的 200kW 柴油发动机作为备用电源, 当电网失电时, 启动柴油发电机组, 柴油发电机组达到额定转速、电压、频率后, 投入额定负载运行。当电网恢复 30~60S (可调) 后, 自动恢复市电, 能够满足本项目需求。

(4) 消防

本项目设有火灾自动报警系统及自动喷淋系统, 应急照明系统及疏散指示照明系统, 消火栓系统及排烟系统。消防栓配置按《建筑灭火器配置设计规范》的规定设计,

室内设置灭火器。

(5) 取暖制冷

本项目不设置锅炉，使用单体挂式空调制冷取暖。

(6) 消毒

本项目各科室、器械等采用高压灭菌设备进行消毒。它的工作原理为利用饱和压力蒸汽对物品进行迅速而可靠的消毒灭菌，在密闭的蒸锅内，其中的蒸汽不能外溢，压力不断上升，使水的沸点不断提高，从而锅内温度也随之增加。在 0.1MPa 的压力下，锅内温度达 121℃。在此蒸汽温度下，可以很快杀死各种细菌。

(7) 通风方式

①病房及各个科室考虑机械排风系统，并使室内保持一定正压。

②各卫生间排风均设机械排风设施。

③各层封闭走道、大厅等均设机械排风兼排烟设施，并保证平时通风的要求。

10、劳动定员及工作制度

根据建设单位提供资料，项目全院医护人员共 40 人，均不在医院食宿，年工作 365 天，每天工作 24 小时，实行轮休值班制。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

郸城县位于河南省东部，豫皖两省交界处，隶属于周口市，其地为豫东平原。北依鹿邑县，西接淮阳县，南靠沈丘县。东部和东南部与安徽省的亳州市、太和县为邻，是河南省的东大门。面积 1490 平方公里，人口 132.89 万，耕地 163.7 万亩，1952 年建县，辖 8 镇 11 乡 3 个办事处和 1 个产业集聚区，523 个村级组织（488 个行政村，35 个居委会）。

本项目位于周口市郸城县双楼乡庙集村，项目具体位置见附图一，项目周边环境情况见附图二。

2、地形地貌

郸城县地处黄河冲积扇的南部边缘的一部分，地势由西北向东南微缓倾斜，海拔在 35.6m 至 43.8m 之间，相对高差最大为 8m，地面坡降平均为 1/7000。境内南、北部较高，中、东部稍低，略呈向东南开口的簸箕形浅平洼地。地貌分为冲积平原和冲积湖积平原两种类型，冲积平原主要是黄河南徙，由沙颍河和涡河泛道泥砂堆积而成，南部分布在新蔡河以南和以东地区，北部分布在洺河上游和革新河、黑河以北广大地带，常见的有高平地、平坡地、坡洼地等地貌单元；冲积湖积平原主要分布在南、北部冲积平原间的中、东部广阔地带，地形平坦，平原上坡洼地星罗棋布。大小洼地 160 个，面积达 63.38 万亩，洼地高差最大 2m，一般在 1m 左右。

本项目所在地周围地势平坦，属平原地貌。

3、工程地质

区域地质构造位于华北断块盆地周口坳陷之中，除北部几个乡居鹿邑凹陷，东南部属沈丘凹陷外，其主体部位均位于郸城凸起之上。在郸城凸起上，上第三纪地层直接覆盖在基底——花岗岩上，而属北部的鹿邑凹陷中，则缺失下第三纪、白垩纪、侏罗纪、上三迭纪地层。

根据《中国地震烈度区划分图（1990）》，郸城县抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震动峰值加速度为 0.05g。

4、水文地质

项目所在区地表水系较发育，路区内地下水变化不大，地下水埋深较深，一般埋深 3 米以下。地下水类型为潜水，含水层为亚粘土、亚砂土及粉细砂层，富水性较好，大气降水补给，以蒸发为主要排泄手段，地下水化学类型为 $\text{HCO}_3-\text{Ca}-\text{MG}$ 型。根据河南省地矿厅水文地质资料，路区浅层地下水属港滤型重碳酸低矿化度水，矿化度小于 1 克/升，属于淡水，按地下水侵蚀性标准判定，可不考虑地下水的侵蚀性。

5、气候、气象

郸城县地处中纬度地带，属北温带半湿润大陆季风性气候，气候温和，四季分明，日照充足，雨量充沛。年平均气温 14.6°C ，年平均降雨量 738.6mm，年平均日照时数 2258.6 小时，无霜期 223 天。

(1) 光照：多年平均日照时数：2258.6h，日照百分率 51%。太阳总辐射量多年平均 118 千卡/ cm^2 ，是河南省太阳辐射比较丰富的地区之一。

(2) 气温：年均气温 14.6°C ，1 月最低，平均为 0.2°C ，7 月最高，平均为 27.4°C 。

极端最高气温： 42.1°C

极端最低气温： -20.4°C

(3) 无霜期：无霜期平均为 223 天，80%的保证率为 202 天，最长年份为 240 天，最短年份为 190 天。初霜时在 10 月 23 日，终霜期在 3 月 31 日。

(4) 降水：年均降水量为 738.6mm，一日最大降水量 141.5 毫米，年降水量在 600 至 900 毫米的年份占 59%。

(5) 风向、风速：境内由于受地理位置影响，常年主导风向为东北风、夏季东南风。平均风速：2.9m/s，最大风速 20m/s。

(6) 湿度：年平均相对湿度 71%，最小相对湿度 1%，最大相对湿度 80%。

(7) 气压：全年平均 1011.5 毫巴。

(8) 冰雪：最大积雪厚度 140mm，最大冻土厚度 130mm。

6、地表水

郸城县地表水资源比较丰富，境内大小河流有 60 余条，均属淮河水系，主要河流有黑茨河、洺河等。

黑茨河：黑茨河原是颍河的支流，于阜阳县茨河铺注入颍河。豫、皖省界张胖店以上称黑河，以下称茨河，故又统称黑茨河。上游分两支，北支为李贯河，南支为黑河。以李贯河为主源，源出河南太康县王公府附近，流经太康、淮阳、鹿邑、郸城、界首、太和及阜阳诸县（市）境。河道全长 185km，其中河南省境 100km，安徽省境 85km。流域面积 2994km²，其中河南境 1738km²，安徽境 1256km²。

洺河：发源于淮阳县石牛台，于汲冢乡李楼村进入郸城县，向东南流经汲冢、胡集、城郊、城关、双楼、丁村、秋渠等乡镇，最后在秋渠乡牛桥东流出县境进入安徽境内，再流经长约 46km 的流程后汇入茨河。洺河在河南省境全长 45km，流域面积 158.5km²，郸城县境内长 40.4km，流域面积 143.5km²，是郸城县主要纳污河道之一。

杨白沟：杨白沟为洺河支流，其上游无天然来水，水体来源主要为沿途工业企业排放的生产废水、自然降水及黑河调水，无水体功能。

洺河为郸城县受纳水体，在郸城段地表水功能规划为Ⅳ类水体。据调查，洺河上游无天然来水，水体主要由沿途居民生活废水、沿岸工厂企业排放的生产废水及自然降水构成，水质较差，为了改善洺河景观及水质状况，郸城县进行了引黑济洺调水工程。此调水工程自黑河的主要支流李贯河袁张桥涵洞始，通过智洼沟、老崔家沟、胡集西沟、革新河（崔家沟）、杨白沟、胡庄沟及胡庄涵洞进入洺河，全长 21km，该工程在 2000 年已竣工投用。调水主要用于冲刷河道，一般的调水时期为冬季和每年的 6~10 月。

7、地下水

郸城县位于黄河冲积扇南沿，地质成因上部为黄淮冲积，下层为湖泊沉积。郸城县地下水储量丰富，埋深浅，便于开采，利用量比较大，潜水埋深 6~18m，含水层为细砂层和粉砂层，地下水走向为西北向东南流动。地下水主要由降水下渗形成，其次为河、渠侧渗及灌溉回归水补给。根据浅层全新统含水岩组的富水性可分为大水量区，中等水量区和小水量区三个区域。全县浅层地下水资源多年平均总量为 3.07 亿 m³。丰水年浅层地下水总量为 4.39 亿 m³，平水年为 2.83 亿 m³，枯水年为 1.77 亿 m³。据《周口地区水利志》数据，全县农业、工业和生活利用地下水量分别为 1896.0 万 m³、442.3 万 m³、2723.0 万 m³，合计 5061.3 万 m³，占全年县总用水量的 80% 以上。

8、动植物

郸城县植物资源比较丰富，仅粮、棉、油、烟等作物就有 29 属、240 个品种。粮食作物主要以小麦、玉米及大豆为主，经济作物以芝麻、花生、油菜为主。烟草也发展迅速，亩产高、且品质优良；水生植物中的吴台莲藕以节长、粗壮、味甜著称。野生植物和栽培的药用植物也很多，收获量较大的有荆芥、生地、薄荷、大青根、王不留、地滑皮等，多达 189 种。县内动物资源主要以家禽为主，大型家畜以黄牛为多，一般为南阳黄牛及其杂交种。山羊均为槐山羊，其板皮称为“槐路皮”是国际市场的畅销货，1978 年被河南省定位山羊生产基地县。据调查，野生动物有燕子、黄鼠狼、猫头鹰、蝙蝠、青蛙等 25 科 182 种。

本项目所在区域属于人工生态系统，周边 500m 范围内生物资源丰度较小，无列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的动植物。

9、文物古迹

郸城历史悠久，战国后期属楚，汉置“郾”县，距今已有 2000 多年历史。文化底蕴深厚，春秋时，老子执炉炼丹于洺水之滨，丹成后著《道德经》，便有“丹成”称谓，今洺河北岸尚存老君庙、炼丹炉遗址；战国时，纵横家鬼谷子王诤（音读 chan，人称王子），到洺河桥下避风，遇二老者弈棋炼丹，丹成后王子服丹升仙，由此郸城又名“仙城”，现洺河上有“王子桥”。县城南 5km 有段寨遗址，早期属大汶口文化，中晚期为龙山文化，出土大量陶器；城东 10km 有宁平国古迹，公元 26 年汉光武帝刘秀封妹刘伯姬为宁平长公主，封地故城即宁平，今宁平镇南有公主陵；县城西 10km 有西汉廉吏汲黯墓冢，现保存完好，为省级文物保护单位。

经调查，项目选址周边未发现需特殊保护的文物古迹。

10、项目与饮用水源保护区规划相符性

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107 号），郸城县县级集中式饮用水水源保护区划为：

（1）郸城县一水厂地下水井群(共 5 眼井)

一级保护区范围:水厂厂区,洺河两岸取水井外围 50 米的区域。

（2）郸城县二水厂地下水井群(共 6 眼井)

一级保护区范围:水厂厂区(1号取水井),2~6号取水井外围50米的区域。

根据《河南省乡镇级集中式饮用水水源保护区划》，郸城县乡镇饮用水源规划为：

1.郸城县东风乡地下水井群（共4眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围西22米、北25米的区域（1号取水井），2~4号取水井外围30米的区域。

2.郸城县宜路镇地下水井群（共5眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围东5米、南20米的区域（1号取水井），2~5号取水井外围30米的区域。

3.郸城县秋渠乡地下水井群（共4眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围西20米、南22米的区域（1号取水井），2~4号取水井外围30米的区域。

4.郸城县虎岗乡地下水井群（共4眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围西20米的区域（1号取水井），2~4号取水井外围30米的区域。

5.郸城县石槽镇地下水井群（共2眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围东13米、南7米的区域（1号取水井），2号取水井外围30米的区域。

6.郸城县城郊乡地下水井群（共3眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围东15米、南25米的区域（1号取水井），2、3号取水井外围30米的区域。

7.郸城县宁平镇地下水井群（共4眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围东7米、西3米、北8米的区域（1号取水井），2~4号取水井外围30米的区域。

8.郸城县丁村乡地下水井群（共4眼井）

一级保护区范围：水厂厂区（1号取水井），2~4号取水井外围30米的区域。

9.郸城县李楼乡地下水井群（共4眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围西25米的区域（1号取水井），1、3、4号取

水井外围 30 米的区域。

10. 郸城县汲冢镇地下水井群（共 3 眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围东 25 米、北 26 米的区域（1 号取水井），1、2 号取水井外围 30 米的区域。

11. 郸城县胡集乡地下水井群（共 3 眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围西 23 米、南 5 米、北 5 米的区域（1 号取水井），2、3 号取水井外围 30 米的区域。

12. 郸城县吴台镇地下水井群（共 2 眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围西 20 米、南 18 米、北 5 米的区域（1 号取水井），2 号取水井外围 30 米的区域。

13. 郸城县南丰镇地下水井群（共 4 眼井）

一级保护区范围：取水井外围 30 米的区域。

14. 郸城县巴集乡地下水井群（共 4 眼井）

一级保护区范围：取水井外围 30 米的区域。

15. 郸城县汲水乡地下水井群（共 4 眼井）

一级保护区范围：取水井外围 30 米的区域。

16. 郸城县张完集乡地下水井群（共 4 眼井）

一级保护区范围：取水井外围 30 米的区域。

17. 郸城县钱店镇地下水井群（共 5 眼井）

一级保护区范围：取水井外围 30 米的区域。

18. 郸城县白马镇地下水井群（共 5 眼井）

一级保护区范围：取水井外围 30 米的区域。

19. 郸城县双楼乡地下水井群（共 3 眼井）

一级保护区范围：取水井外围 30 米的区域。

本项目位于周口市郸城县双楼乡庙集村，距离最近的集中式饮用水水源保护区为项目东侧 3.6km 处的郸城县双楼乡地下水井群，项目不在郸城县乡镇级集中式饮用水水源保护区范围内。

11、本项目“三线一单”符合性判定

表 7 “三线一单”符合性判定

内容	符合性分析
生态保护红线	本项目位于周口市郸城县双楼乡庙集村，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求
资源利用上线	本项目营运过程中消耗一定的电源、水资源，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
环境质量底线	本项目废气经处理措施处理后，对周边环境影响很小，废水经院内污水处理站处理，对周围环境影响很小，噪声能够达标排放，固废均合理处置，符合环境质量底线要求
负面清单	本项目位于周口市郸城县双楼乡庙集村，本项目不在规划负面清单内

综上，项目建设符合《“十三五”环境影响评价改革实施方案》中“三线一单”指导思想。

12、与《周口市人民政府关于印发周口市环境污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020）的通知》（周政〔2018〕33 号）相符性分析

2020 年度目标：全市 PM_{2.5} 年均浓度达到 35 微克/立方米以下，PM₁₀ 年均浓度达到 87 微克/立方米以下，全年优良天数达到 293 天以上，周口市达到国家环境空气质量二级标准（PM_{2.5} 年均浓度≤35 微克/立方米）。

方案要求：严格施工扬尘污染管控。强化施工扬尘污染防治，将建筑、市政、拆除、公路、水利等各类施工工地扬尘污染防治纳入建筑施工安全生产文明施工管理范畴，严格执行开复工验收、‘三员’管理、城市建筑垃圾处置核准、扬尘防治预算管理等制度，做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，禁止施工工地现场搅拌混凝土、现场配置砂浆。

本项目租赁郸城县双楼乡庙集村的现有楼房一处（见附件 3），施工期已结束，施工影响主要为设备安装及室内装修产生的影响，环境影响较小，符合本方案要求。

13、与《河南省污染防治攻坚领导小组办公室关于印发河南省 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办〔2020〕7 号）相符性分析

（1）河南省 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案

方案目标：2020 年全省 PM_{2.5}（细颗粒物）年均浓度达到 58 微克/立方米以下，PM₁₀（可吸入颗粒物）年均浓度达到 95 微克/立方米以下，全省主要污染物排放总量和重度及以上污染天数明显减少。

28、全面提升“扬尘”污染治理水平。加强施工扬尘控制。建立施工工地动态管理清单，全面开展标准化施工，按照“谁施工、谁负责，谁主管、谁监督”原则，严格落实“六个百分之百”、开复工验收、“三员”管理等制度。实施扬尘污染防治守信联合激励、失信联合惩戒，将扬尘管理不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。严格渣土运输车辆规范化管理，实行建筑垃圾从产生、清运到消纳处置的全过程监管。严格落实城市建成区内“两个禁止”（禁止现场搅拌混凝土和禁止现场配置砂浆）要求，加快“两个禁止”综合信息监管平台建设，实施动态监管。

本项目租赁郸城县双楼乡庙集村的现有楼房一处（见附件 3），施工期已结束，施工影响主要为设备安装及室内装修产生的影响，环境影响较小，符合本方案要求。

（2）河南省 2020 年水污染防治攻坚战实施方案

为贯彻落实《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发(2015)17 号)和《河南省人民政府关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020 年)的通知》(豫政 2018)30 号)，持续改善全省水环境质量，着力打好碧水保卫战，制定本方案。

工作目标：确保完成国家“十三五”下达我省的地表水国考断面优良水体(水质达到或优于Ⅰ类)比例达到 57.4%以上和劣Ⅴ类水体断面比例控制在 9.6%以内的目标，力争地表水国考断面优良水体比例达到 70%和消灭劣Ⅴ类水质；省辖市集中式饮用水水源地水质达标率达到 100%；南水北调中线工程水源地丹江口水库取水水质稳定达到Ⅱ类；地下水质量考核点位水质级别保持稳定。省辖市建成区全面消除黑臭水体。

主要任务：①持续打好城市黑臭水体治理攻坚战役，强力推进城市建成区黑臭水体治理。按照“控源截污、内源治理、生态修复、活水保质、长效管理”的技术要求，强力推进城市黑臭水体治理。开封、信阳、周口、鹤壁、南阳、济源等市要按照高标准，加快整治进度，确保 2020 年底，建成区全面消除黑臭水体；县(市)建成区基本完

成黑臭水体整治任务。各地都要持续深入排查整治建成区黑臭水体，发现一处、整治一处；对已整治完成，但整治标准不高、达不到要求的，要提升整治标准，尽快完成整治，实现年底之前，全省省辖市建成区全面消除黑臭水体的目标。要建立长效监管机制，巩固提升整治成果，定期开展水质监测，避免出现返黑返臭现象。(省住房城乡建设厅生态环境厅按职责分工负责，省发展改革委、水利厅参与，各级政府负责落实)

②深入开展入河排污口排查整治，建立入河排污口信息台账，落实“查、测、溯、治”四项要求，梳理问题类型，分类提出整治措施，精心组织、精准实施。

工作要求：①制定实施方案，各地要结合年度本地水环境质量改善目标任务，制定 2020 年水污染防治攻坚实施方案，进一步明确任务，方法措施、完成上限、责任单位，并认真组织实施。省直接有关部门要依据职责分工，对本部门牵头负责的工作，进一步细化、量化目标任务，制定年度推进方案，督促本部门本系统完成年度目标任务。②加强监管执法，对超标超量违法排污，通过暗管、渗井、渗坑、灌注排污或者篡改、伪造监测数据，以及不正常运行污染治理设施等方式违法排放污染物的，要依法采取行政处罚、查封扣押、限产停产、停业关闭等措施。要强化环境执法和刑事司法衔接联动，严惩环境违法犯罪行为，提高环境违法成本。

本项目属于乡镇卫生院建设项目，本项目建成后将进一步为广大人民群众提供技术先进、环境良好的就医和住院环境，满足越来越多的患者对卫生医疗条件的需求。该项目的排污口设置符合国家的排污口规范化要求，废水经院内自建污水处理站处理达标后排放，并定期监测，对附近地表水影响甚微，因此，本项目建设符合《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发(2015)17 号)和《河南省人民政府关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020 年)的通知》(豫政 2018)30 号)。

14、与《河南省医疗机构管理办法》的相符性分析

管理办法要求：医疗机构执业应当按照国家和本省有关规定进行登记，填写《医疗机构执业登记注册书》，经批准其设置的卫生行政部门审核，取得《医疗机构执业许可证》后方可执业。医疗机构应当按照执业登记的项目，开展诊疗活动。

本项目建设单位郸城卫辉医院，经郸城县卫生和计划生育委员会审核批准，颁发医疗机构执业许可证，准予执业，有效期限自 2018 年 09 月 01 日至 2023 年 08 月 31

日。因此本项目建设符合《河南省医疗机构管理办法》要求。

15、与《周口市人民政府办公室关于印发周口市“十三五”卫生与健康事业发展规划的通知》（周政办〔2017〕70号）的相符性分析

“十三五”时期全市卫生与健康发展的指导思想是：高举中国特色社会主义伟大旗帜，全面贯彻落实十八大和十八届三中、四中、五中、六中全会精神，以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观为指导，紧紧围绕统筹“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局，认真落实党中央、国务院，省委、省政府和市委、市政府决策部署，坚持以人民为中心的发展思想，牢固树立和贯彻落实新发展理念，坚持正确的卫生与健康工作方针，以提高人民健康水平为核心，以深化医药卫生体制改革为动力，以促健康、转模式、强保障为着力点，更加注重预防为主和健康促进，更加注重提高基本医疗卫生服务质量和水平，更加注重医疗卫生工作重心和资源下沉，实现发展方式由以疾病为中心向以健康为中心转变，显著提高人民群众的健康水平，全力推进健康周口建设。

本项目建设将进一步为广大人民群众提供技术先进、环境良好的就医和住院环境，满足越来越多的患者对卫生医疗条件的需求。因此，本项目建设符合《周口市人民政府办公室关于印发周口市“十三五”卫生与健康事业发展规划的通知》（周政办〔2017〕70号）的要求。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）

1、环境空气

根据大气功能区划分，项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。

本次环境空气质量现状监测引用郸城县环境监测站空气自动站 2018 年的监测数据。监测因子为 SO₂、CO、NO₂、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 共六项，监测结果见表 8。

表 8 郸城县 2018 年环境空气全年监测数据一览表 单位：ug/m³(COmg/m³)

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	15	60	达标
NO ₂	年平均质量浓度	16	40	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	106	70	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	66	35	不达标
CO	24 小时平均浓度	4.7	4	不达标
O ₃	日最大 8 小时平均浓度	85	160	达标

由上表可知，本项目所在区域环境空气中的 SO₂、NO₂ 和 O₃ 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，PM₁₀、PM_{2.5}、CO 浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。本项目所在区域属于未达标区。

根据《周口市污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020 年）》可知，周口市将采取：①逐步削减煤炭消费总量，构建全市清洁取暖体系；②开展工业燃煤设施拆改，推进燃煤锅炉综合整治；③严格环境准入，优化城市产业布局；④严控“散乱污”企业死灰复燃，加快壮大新能源和节能环保产业；⑤大力推广绿色城市运输装备；⑥实施挥发性有机物（VOCs）专项整治方案等。采取上述措施后，到 2020 年周口市力争达到全市 PM_{2.5} 年均浓度达到 35 微克/立方米以下，PM₁₀ 年浓度达到 87 微克/立方米以下，全年优良天数达到 293 天以上。

2、地表水环境

本项目区域主要地表水为洺河，属于黑河支流，地表水功能类别为Ⅳ类。郸城洺河监控断面为杨楼闸监测断面，本次评价采用 2018 年洺河郸城杨楼闸断面常规监测断面数据，监测数据具体见表 9。

表 9 2018 年洺河杨楼闸水质监测统计结果 单位：mg/L

监测时间	COD(mg/L)	氨氮(mg/L)	总磷(mg/L)
2018 年 1 月 ~12 月	27.96	0.397	0.297
Ⅳ类标准值	30	1.5	0.3

由表 9 可知，2018 年全年洺河杨楼闸断面水质 COD、氨氮、总磷满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

3、地下水环境

根据周口市环境保护局网站发布的《2019 年下半年周口市县级集中式生活饮用水地下水水源水质状况报告》，郸城县县级集中式生活饮用水地下水水源 39 项指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准要求。

4、声环境质量现状

为了解项目所在声环境质量现状，于 2020 年 11 月 25 日-11 月 26 日对医院四周厂界外 1m 处及敏感点英博幼儿园各布设一个声环境调查点对声环境现状进行调查。声环境现状调查结果统计见下表 10。

表 10 声环境质量现状调查统计 单位：dB(A)

监测点位	监测日期	昼间	夜间	标准限制	达标分析
东厂界	2020.11.25	53.4	44.3	昼间≤55；夜 间≤45	达标
	2020.11.26	54.2	43.2		达标
西厂界	2020.11.25	54.6	41.5		达标
	2020.11.26	52.6	44.3		达标
南厂界	2020.11.25	54.2	40.5		达标
	2020.11.26	52.1	43.7		达标
北厂界	2020.11.25	54.8	44.5		达标
	2020.11.26	53.6	42.8		达标
英博幼儿园	2020.11.25	54.5	44.2	昼间≤55；夜 间≤45	达标
	2020.11.26	53.7	43.6	达标	

由上表中的数据可以看出，项目四周厂界及敏感点英博幼儿园声环境质量均能

够满足《声环境质量标准》1类标准要求，区域声环境质量状况良好。

5、生态环境

本项目所在地区的生态系统已经演化为以人工生态系统为主，生态系统结构和功能比较单一。天然植被已经被人工植被取代，生态敏感性低。区域生态环境质量较好。本项目所在地区及周边无各级自然生态保护区和风景名胜区。未发现国家重点保护动物及受国家保护的珍稀濒危植物，也没有自然保护区等需要保护的区域，区域生态环境质量良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

表 11 本项目环境保护目标及保护级别一览表

类别	保护目标	坐标		相对厂址方位	与厂界距离(m)	保护级别
大气环境	庙集村	115.262836°	33.613985°	NW	353	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	张盈楼村	115.271366°	33.615513°	NE	218	
	方语小学	115.266326°	33.614510°	NW	220	
	英博幼儿园	115.268155°	33.611409°	SE	63	
地表水	洺河	115.267814°	33.612637°	SE	43	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类标准
声环境	四周边界					《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 1类标准

评价适用标准

环境 质量 标准	(1) 《环境空气质量标准》（GB3095－2012）二级标准 单位：μg/m ³						
	污染物名称	SO ₂	PM ₁₀	NO ₂	PM _{2.5}	O ₃	CO
	年平均	60	70	40	35	/	/
	24 小时平均	150	150	80	75	/	4000
	1 小时平均	500	/	200	/	/	/
	8 小时平均	/	/	/	/	160	/
	(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值 单位：mg/m ³						
	污染物名称			H ₂ S		NH ₃	
	1h 平均			0.01		0.20	
	(3) 《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）Ⅳ类 单位：mg/L						
指标名称		COD		氨氮		总磷	
标准数值		30		1.5		0.3	
(4) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017 ）Ⅲ类 单位：mg/L							
环境要素	标准编号	标准名称	执行级别（类别）	主要污染物限值		环境要素	
地下水	GB/T14848-2017	《地下水质量标准》	Ⅲ类	pH 值	≤6.5~8.5		
				氨氮	≤0.2mg/L		
				总硬度	≤450mg/L		
				总大肠菌群	≤3.0 个/L		
				pH 值	≤6.5~8.5		
(5) 《声环境质量标准》（GB3096－2008）1 类 单位：dB（A）							
指标名称			昼间		夜间		
1 类标准限值			55		45		
污 染	(1) 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2						

物 排 放 标 准	控制项目		标准值	控制项目		标准值
	化学需氧量（COD）	浓度（mg/L）	≤60mg/L	悬浮物（SS）	浓度（mg/L）	20
		最高允许排放负荷（g/床位）	60		最高允许排放负荷（g/床位）	20
	生化需氧量（BOD）	浓度（mg/L）	≤20mg/L	氨氮	浓度（mg/L）	≤15mg/L
		最高允许排放负荷（g/床位）	20	粪大肠菌群数	浓度（mg/L）	≤500MPN/L
				阴离子表面活性剂	浓度（mg/L）	≤5mg/L
	(2) 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 单位：mg/m ³					
	污染物名称	氨	硫化氢	甲烷（指处理站内最高体积百分数）	臭气浓度（无量纲）	
	标准值	1.0	0.03	1%	10	
	(3) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 1 类标准					
类别	昼间		夜间			
1 类	55dB(A)		45dB(A)			
(4) 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》及其修改单、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《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。						
总 量 控 制 指 标	本项目无锅炉，营运期产生的废水主要为医护人员废水和医疗废水。综合废水采用二级处理+消毒工艺处理，处理后的污水水质可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB186466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）中排放标准要求限值，排入洺河。经核算， <u>废水总量为 3643.284m³/a，</u> 污染物排放浓度为 COD50mg/L，氨氮 13.5mg/L，则本项目污染物总量控制指标为： <u>COD0.1822t/a、氨氮 0.0492t/a。本项目新增总量控制指标为：COD0.1822t/a、氨氮 0.0492t/a。</u>					

建设项目工程分析

一、施工期工艺流程简述

本项目租赁现有房屋进行建设，施工期主要为设备安装等，因此不再对施工期环境影响进行评价。

二、营运期工艺流程简述

1、工艺流程

本项目主要设门诊部和住院部，病人可根据自己的病情需要进行挂号，选择相应的诊治科室和医务人员进行检查和诊治，并根据病情需要选择性入院治疗。项目工艺流程及产污环节图见图 2。

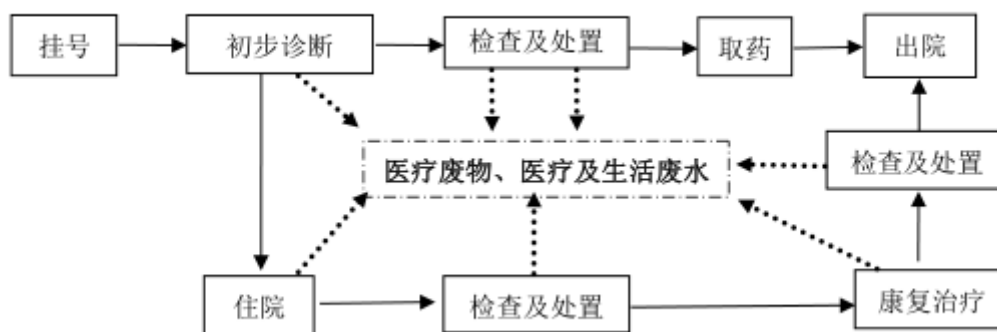


图 2 项目工艺流程及产污环节图

2、主要污染工序：

在医院的营运过程中所产生的污染物主要为废水、废气、噪声、固废。

废水：主要为医疗废水和医护人员生活污水。

废气：主要为污水处理站恶臭。

噪声：主要为空调、污水处理站设备等营运设备的运行。

固废：主要为医疗废物、污水处理站产生的污泥以及生活垃圾。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排 放 源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度及产生 量（单位）	排放浓度及排放量 （单位）
大气 污染 物	污水处理站	NH ₃	0.00093t/a	0.000465t/a
		H ₂ S	0.000036t/a	0.000018t/a
水 污 染 物	综合废水 <u>3643.284m³/a</u>	COD	<u>250mg/L、0.9108t/a</u>	<u>50mg/L、0.1822t/a</u>
		BOD	<u>100mg/L、0.3643t/a</u>	<u>18mg/L、0.0656t/a</u>
		氨氮	<u>30mg/L 、0.1093t/a</u>	<u>13.5mg/L、0.0492t/a</u>
		SS	<u>80mg/L、0.2915t/a</u>	<u>17.6mg/L、0.0641t/a</u>
		类大肠杆菌	<u>1.0×10⁶MPN/L</u>	<u>100MPN/L</u>
固 体 废 物	就诊病人及医 院职工	生活垃圾	36.5t/a	妥善处置、不外排
		医疗废物	5.6t/a	妥善处置、不外排
		污水处理设施 污泥	0.2t/a	妥善处置、不外排
噪 声	本项目产噪设备主要为空调外机及污水处理站水泵等噪声，其声压级为 70~75dB(A) 之间。通过采取合理布局、隔声减震等降噪措施后，噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准的要求。			
主要生态影响（不够时可附另页）： 本项目属新建项目，租赁已建成的 1 栋 4 层的综合楼，营运期产生的各污染物均能得到有效处置，项目建设不会造成当地气候、水文、地形地貌、土壤植被、野生动植物和水生态系统的破坏，也不会导致水土流失和土地荒漠化，所以对当地生态环境不会造成明显影响。				

环境影响分析

一、施工期环境影响分析：

本项目租赁现有房屋进行建设，施工期主要为设备安装等，因此不再对施工期环境影响进行评价。

二、营运期环境影响分析：

本项目投入营运期主要的污染有废水、废气、噪声和固废。

2.1 水环境影响分析

2.1.1 本项目废水产生情况

本项目营运期废水主要为医疗废水和医护人员生活污水。

（1）医护人员生活污水

本次工程医护人员为 40 人，年工作 365 天，实行两班倒的工作制度。参考《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020），医院员工用水定额按照 60L/人·班计算，则本项目医护人员生活用水量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ （ $876\text{m}^3/\text{a}$ ），产污系数按照 0.8 计算，则医护人员生活污水产生量为 $1.92\text{m}^3/\text{d}$ （ $700.8\text{m}^3/\text{a}$ ）。主要污染物为 COD、BOD、SS、氨氮等。经化粪池收集后通过管网进入院内污水处理站处理。

（2）医疗废水

由于医院条件有限，本项目不配套建设食堂、洗衣房，3 层的两间手术室主要为骨科理疗、拔火罐、针灸等，均为简单消毒，不会产生食堂废水、洗衣房废水和手术室废水等。本项目医疗废水包含住院病人废水、陪护人员废水、门诊废水以及化验室废水。

①住院病人废水：根据建设单位提供资料，本项目拟设 40 张床位，参考《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020），每日用水定额按 $150\text{L}/\text{床}\cdot\text{d}$ ，产物系数以 0.8 计，则住院病人用水量为 $6\text{m}^3/\text{d}$ （ $2190\text{m}^3/\text{a}$ ），产污系数按照 0.8 计算，则住院病人废水产生量为 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ （ $1752\text{m}^3/\text{a}$ ）。经化粪池收集后通过污水管网进入院内污水处理站处理。

②陪护人员废水：参考河南地方标准《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020）及项目实际情况，陪护人员用水量按 $80\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，陪护人员按病床数 1:1 计算，陪护人员为 40 人，则陪护人员用水量为 $3.2\text{m}^3/\text{d}$ （ $1168\text{m}^3/\text{a}$ ），产污系数按照 0.8 计算，则陪护人员废水产生量为 $2.56\text{m}^3/\text{d}$ （ $934.4\text{m}^3/\text{a}$ ）。经化粪池收集后通过污水管网进入院内污水处

理站处理。

③门诊废水：根据建设单位提供资料，本项目每天门诊量约为 80 人/d，参考《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020），用水定额为 10L/人·d，则门诊用水量为 0.8m³/d（292m³/a），排污系数按照 0.8 计算，则废水排放量为 0.64m³/d（233.6m³/a）。经化粪池收集后通过污水管网进入院内污水处理站处理。

④化验室废水：根据建设单位提供资料，医院化验室大部分采用仪器分析代替传统的化学分析检验方法，在检测过程中使用的药品、试剂量均较小，血液化验采用全自动血液化验仪，使用成品试剂替代过去的氰化钾、氰化钠、亚铁氰化钾等含氰化合物，检验室不产生含氰等特殊废水，主要是生化检测过程中产生的一些废水，主要污染物为 pH、钾、钠等离子，无特殊含重金属的废水产生，参照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），化验室用水约为门诊用水量的 10%，则化验室用水量为 0.08m³/d（29.2m³/a），排污系数按 0.8 计算，则废水排放量为 0.06m³/d（21.9m³/a）。经过中和池处理后进入院内污水处理站处理。

⑤医疗器械洗消废水：根据建设单位提供资料，医疗器械每周用温水清洗一次，灭菌消毒锅消毒一次，经类别同类项目，医疗器械洗消用水约为 14L/次，则医疗器械洗消用水量为 0.002m³/d（0.73m³/a），排污系数按 0.8 计算，则废水排放量为 0.0016m³/d（0.584m³/a），经化粪池收集后通过污水管网进入院内污水处理站处理。

综上可知，本项目废水排放量为 9.9816m³/d（3643.284m³/a）。其中：本项目住院病人废水主要含 COD、BOD₅、SS、氨氮、病原体，进入院内污水处理站处理；陪护人员废水主要含 COD、BOD₅、SS、氨氮等，进入院内污水处理站处理；医护人员废水主要含有 COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油等污染物，进入院内污水处理站处理；门诊废水和医疗器械洗消废水主要含 COD、BOD₅、SS、氨氮，进入院内污水处理站处理；化验废水主要污染物为 pH、钾、钠等离子，经过中和池处理后进入院内污水处理站处理，项目全部废水经过污水处理站处理达标后洩河。

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），本项目综合废水中污染物浓度如下表 12 所示。

表 12 医院污水水质指标的参考数据（单位：mg/L）

指标	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
污染物浓度范围	150~300	80~150	40~120	10~50
平均值	250	100	80	30

2.1.2 医院废水特征

（1）含有大量的病原体——病菌、病毒和寄生虫卵等

粪大肠菌群数通常作为衡量水质是否受到生活粪便污染的生物学指标。指那些能在 44.5℃、24h 内发酵乳糖产酸产气的、需氧及兼厌氧性的、革兰氏阴性的无芽孢杆菌，其反映的是存在于温血动物肠道内的大肠菌群细菌。

（2）含有消毒剂、药剂、试剂等多种化学物质。污染因子主要为 COD、BOD₅、SS、氨氮、大肠菌群细菌等。

（3）特殊废水：牙科不采用含汞材料，放射科胶片采用干式胶片，无显影废水产生。

本项目检验科检验室从事血糖、血常规、血脂、肝功能、乙肝五项、尿常规等的化验，所用试剂为谷丙转氨酶试剂、谷草转氨酶试剂、甘油三酯试剂、总胆固醇试剂、血糖试剂，成分为酶和氮，血液化验采用全自动血液化验仪，使用成品试剂替代过去的氰化钾、氰化钠、亚铁氰化钾等含氰化合物，检验室不产生含氰等特殊废水，主要是生化检测过程中产生的一些废水，主要污染物为 pH、钾、钠等离子，无特殊含重金属的废水产生。故本项目运营过程无特殊医疗废水产生。

本项目不产生含汞、含铬和含氰等特殊废水，主要是生化检测过程中产生的一些酸性废水（经过中和池处理），主要污染物为 pH、钾、钠等离子，无特殊含重金属的废水产生。

2.1.3 废水处理工艺

（1）处理工艺选择

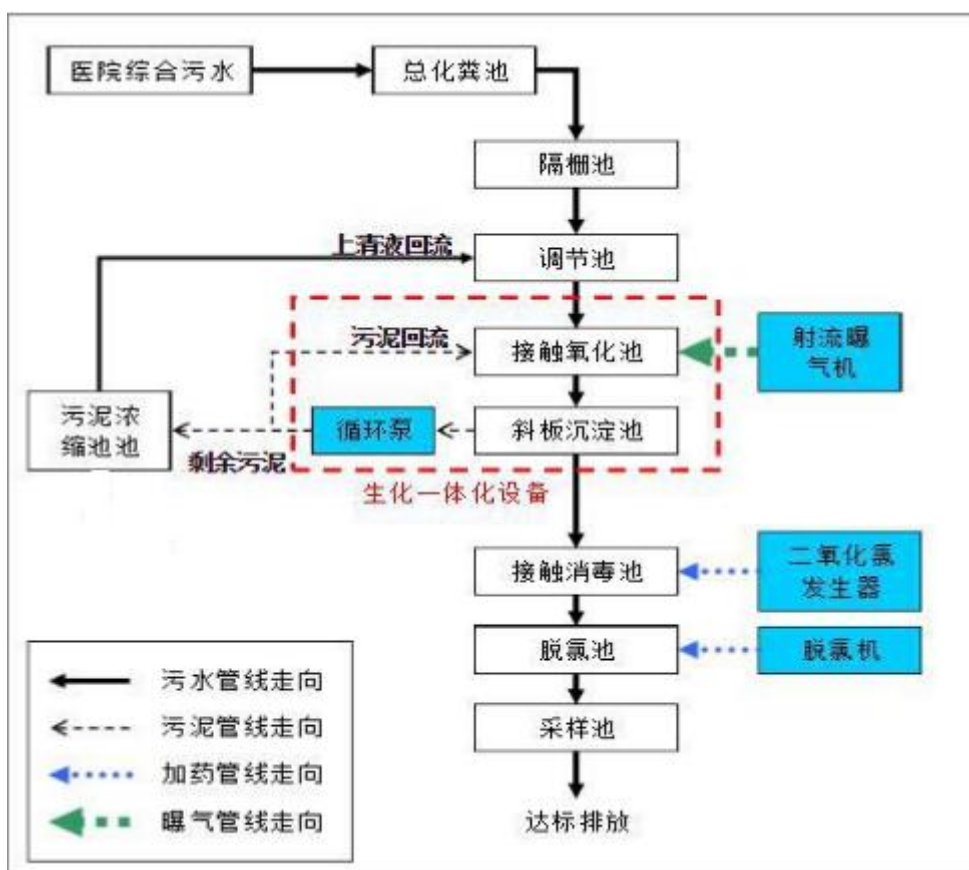
根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）规定：传染病医院污水在预消毒后采用二级处理+消毒工艺或二级处理+深度处理+消毒工艺。非传染病医院污水，若处理出水直接或间接排入地表水或海域时，应采用二级处理+消毒工艺或二级处理+深度处理+消毒工艺；若处理出水排入终端已建有正常运行的二级污水处理厂的城市污水管网时，可采用一级强化处理+消毒工艺。

(2) 污水处理站设及规模

按照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），应在实测或测算的基础上留有设计余量，设计余量适宜取实测或测算值 10%~20%，本项目综合污水产生量为 9.9816m³/d，按照 20%的设计余量进行核算，本项目污水处理站规模至少应大于 12.48m³/d。本项目拟建污水处理站处理规模为 15m³/d，因此，满足项目需求。

(3) 污水处理工艺简述

污水处理站工艺流程见下图 3。



附图 3 污水处理站工艺流程图

污水处理流程简述：

①总化粪池：收集暂存医院污水；

②隔栅池：去除污水中大的悬浮物和漂浮物，如塑料袋、树叶等；

③调节池：调节池具有足够的容量，具有均匀水质作用；连续运行时，其有效容积按日处理水量的 6~8h 计算；

④接触氧化池：接触氧化池内挂填料，生物在填料上生长，形成生物膜，污水经过

生长大量微生物填料时，水中有机以及氨氮等被细菌吸收并氧化分解，去除 COD 和氨氮；水力停留时间一般为 2~5h；

⑤斜板沉淀池：去除水中有机污染物及悬浮物；

⑥接触消毒池：通过投加次氯酸钠和盐酸制备二氧化氯和氯气的消毒液以达到杀菌的目的，二氧化氯在杀菌的同时还可氧化部分有机物，降低污水中的 COD，接触消毒时间不宜小于 1.0h。

二氧化氯具有高效氧化、消毒以及漂白的功能。作为强化氧化剂，它所氧化的产物中无有机氯化物；二氧化氯消毒投放简单，不受 pH 影响等优点，且二氧化氯发生器消毒运营经济、技术先进，目前大多数医院污水消毒普遍采用二氧化氯。

⑦脱氯池：项目通过施加二氧化氯来对废水进行消毒处理，氯系消毒剂用于水体消毒，一般都会有余氯存在，均具有一定的氧化能力，向水体中投加一定量的强还原剂使之与水体中的氧化剂发生氧化还原反应，以达到脱氯的目的，余氯去除率 99%以上，处理后的总余氯浓度可以满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 1 排放标准中总余氯浓度 $\leq 0.5\text{mg/L}$ 的标准要求。

⑧采样池：处理达标后的污水暂存池，达标后排放。

（4）废水处理去除效率：

本项目污水处理站对 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 和粪大肠菌群等的各级去除效率如下表 13 所示。

表 13 本次工程废水产排情况一览表

废水类别	产排情况	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	类大肠杆菌 (MPN/L)
综合废水 (3643.284m ³ /a)	产生浓度 mg/L	250	100	80	30	1.0×10 ⁶
	产生量 t/a	0.9108	0.3643	0.2915	0.1093	3.6433×10 ⁹
污水处理站处理效率		80%	82%	78%	55%	99.99%
经污水处理站处 理废水 (3643.284t/a)	排放浓度 mg/L	50	18	17.6	13.5	100
	排放量 t/a	0.1822	0.0656	0.0641	0.0492	3.6433×10 ⁵
《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 表 2 排放标准 (mg/L)		60	20	20	15	500

综上，项目废水采取二级处理+消毒工艺处理后，可以达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）中标准要求排入洺河。经核算，废水总量为 3643.284m³/a，污染物排放浓度为 COD50mg/L，氨氮 13.5mg/L，则本项目污染物总量控制指标为：COD0.1822t/a、氨氮 0.0492t/a。

2.1.4 地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），建设项目地表水环境影响评价等级的划分是由建设项目的污水排放量、污水水质的复杂程度、受纳水体的规模及对它的水质要求而确定的，地表水评价级别判定见下表。

表 14 地表水评价级别判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m ³ /d）；水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	$Q \geq 2000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q \leq 200$ 且 $W \leq 6000$
三级 B	间接排放	——

根据工程分析，本项目废水排放量为 9.9816m³/d、3643.284m³/a，主要是医护人员废水和医疗废水，废水中主要污染物为 COD、BOD、SS、氨氮等，污水水质简单，项目废水经厂区污水处理站处理后，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）中标准要求，由于项目所在区域乡镇尚未铺设市政管网，故排入洺河。本项目是以水污染为主的水污染影响型建设项目，项目废水对外环境排放污染物直接排放，本项目总排放量为 9.9816m³/d 小于 200m³/d，水污染物当量数最大值为 0.26 小于 6000，评价等级为三级 A。

2.1.5 地表水环境影响预测

本项目废水经污水处理设施处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）中标准，出水排入洺河，本次评价对本项目建成投入运营后，对地表水的环境影响进行预测分析。

（1）预测因子

本次地表水预测因子选取 COD 和 NH₃-N。

(2) 预测范围及断面

1) 预测范围

本次评价主要预测本项目废水对洺河郸城杨楼闸的影响。

2) 预测断面

地表水预测断面为洺河郸城杨楼闸。

3) 预测时段和评价标准

根据项目建设周期，本次地表水预测年选择 2021 年。根据洺河水体功能区划要求，洺河水体功能区划为Ⅳ类水体，评价标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，即 COD30mg/L、NH₃-N1.5mg/L。

4) 预测情景

假定 2021 年，本项目污水均能进入污水处理设施处理后排入纳污水体，本污水处理设施满负荷运行，在预测年 2021 年不考虑本项目范围外区域污染源变化情况下，只考虑本项目自身排水入洺河，最终汇入洺河杨楼闸断面的水质情况，以纳污水体现状扣除范围内现有居民生活污水排放污染物贡献量为基础，预测本项目正常达标排放（建设本项目后达标排放）及事故排放（污水处理设施故障）情况下，本项目排水入洺河，最终汇入洺河杨楼闸断面的贡献值。

5) 预测模式

按照《制定地方水污染物排放标准的技术原则和方法》（GB3839-83）的规定和《环境影响评价技术导则》的要求，本次评价河流 COD、NH₃-N 预测选取完全混合模式和综合削减模式。各预测模式数学表达式分别见下：

①完全混合模式

$$C = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中，C—混合断面污染物浓度，mg/L；

C_p—入河污染源污染物浓度，mg/L；

Q_p—入河污染源流量，m³/s；

C_h—河流中污染物浓度，mg/L；

Q_h ——河流水流量， m^3/s 。

②综合消减模式

$$C=C_0\exp(-kx/86400u)$$

式中：C——预测断面污染物浓度， mg/L ；

C_0 ——初始断面污染物浓度， mg/L ；

K——河水中污染物综合消减系数， d^{-1} ；

u——河流流速， m/s ；

x——从初始断面到下游预测断面的距离， m 。

6) 预测参数

①预测河段流量和浓度确定

本次河段流量和浓度的确定借鉴 2018 年洺河邯郸杨楼闸断面常规监测断面数据，本次预测河段的背景水量水质按照 2018 年洺河邯郸杨楼闸断面常规监测断面实际监测数据：COD 浓度为 $27.96mg/L$ ，氨氮浓度为 $0.397mg/L$ ，经查阅相关资料，洺河多年流量为 $12m^3/s$ 。

②污染源强参数

本项目废水正常达标排放和事故排放（污水未经处理直接排放）情况下污染源参数见下表 15。

表 15 本项目废水处理正常排放和非正常排放情况下污染源参数一览表

评价因子	COD (mg/L)	NH_3-N (mg/L)	流量 (m^3/s)
事故排放（污水处理设施故障排放）	250	30	0.000116
正常排放（本项目建设后达标排放）	50	13.5	0.000116

③降解系数确定

本项目区域内地表水体主要是洺河，本次评价根据水质优劣状况进行一般河道水质降解系数参考选取，水质及生态环境较好，水质降解系数较大，反之较小。相应河道削减系数如下表所示。

表 16 一般河道水质降解系数参考值表

序号	水质及水生生态环境状况	水质降解系数参考值 (/d)	
		COD	NH_3-N
1	优（相应水质为 II-III 类）	0.18-0.25	0.15-0.20

2	中（相应水质为III-IV类）	0.10-0.18	0.10-0.15
3	劣（相应水质为V类或劣V类）	0.05-0.10	0.05-0.10

由于洺河水质规划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，结合本次预测断面计算的削减系数，确定COD0.08（/d）、NH₃-N0.08(/d)。

④预测距离

表 17 预测断面距初始断面预测距离一览表

序号	预测断面	距初始断面距离（km）
1	洺河邯郸杨楼闸	3

7) 预测结果分析与评价

本项目预测结果见下表 18，本项目建成后预测断面水质变化情况分析见下表 19。

表 18 本项目预测断面预测结果一览表

预测断面		预测因子	现状均值（mg/L）	预测值（mg/L）
洺河邯郸杨楼闸	2021 年本项目建设后事故排放	COD	27.96	27.96
		氨氮	0.397	0.397
	2021 年本项目建设后达标排放	COD	27.96	27.96
		氨氮	0.397	0.397

由上表预测结果可知，本项目建成投运后，排水量较小，洺河邯郸杨楼闸断面能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，对洺河邯郸杨楼闸断面影响小。

表 19 本项目建成前后预测断面水质变化情况一览表

预测断面	预测因子	2021 年本项目建设后事故排放预测值（mg/L）	2021 年本项目建设后达标排放预测值（mg/L）	增加值（mg/L）	贡献率（%）
洺河邯郸杨楼闸	COD	27.96	27.96	0	0
	氨氮	0.397	0.397	0	0

由上表可知，本项目污水经污水处理设施处理后满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）中标准后，洺河邯郸杨楼闸断面主要污染物 COD 增加值为 0mg/L；NH₃-N 增加值为 0mg/L。

综上说明本项目建成运行，排水量较小，对区域内地表水影响小。

2.1.6 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目项目类别“V、社会事业与服务业”中“158、医院”类报告表项目，属IV类项目，不再进行地下水环境影响预测。

本项目对地下水的影响主要表现为污水处理设施通过地面渗漏，进而污染地下水。

环评要求建设单位污水处理设施等主要构筑物和污泥处理单元等做好防渗工作，主体混凝土采用防水膨胀剂，采用隔水材料进行底部固化，降低污水的渗透率；构筑物内壁进行防腐、防渗处理，污水处理站需要按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单进行防渗处理，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。为了确保防渗措施的防渗效果，施工过程中建设单位应加强施工期的管理，严格按防渗设计要求进行施工，并加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果。同时应加强环保设施的管理，避免废水的跑冒滴漏。

本工程采取的措施均为国内同类项目常用措施，采取上述措施后各区域地面防渗系数能够满足相关要求，污染物渗入地下的量极小，不会对地下水环境产生明显影响。

2.2 大气环境影响分析

（1）源强分析

本项目废气主要污水处理站恶臭。

本项目新建的污水处理站，用于处理营运期间产生的医护人员废水和医疗废水，处理过程会有少量恶臭气体排出。项目建成后，本项目废水排放量为 $9.9816 \text{m}^3/\text{d}$ ， $3643.284 \text{m}^3/\text{a}$ 。污水处理站设计每天运行时间 24 小时，一年 365 天。根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每去除 1g 的 BOD_5 ，可产生 0.0031g 的 NH_3 、0.00012g 的 H_2S 。根据废水情况分析，项目年去除 BOD_5 的量为 0.2987t/a，经计算，项目的 NH_3 产生量为 0.00093t/a，产生速率为 0.00011kg/h； H_2S 产生量为 0.000036t/a，产生速率为 0.000004kg/h。本项目污水处理设施属于地埋式，项目在污水处理设施所在地面进行绿化，定期喷洒生物制剂用以抑制恶臭（除臭效率 50%），经除臭后 NH_3 产生量 0.000465t/a、速率 0.000053kg/h， H_2S 产生量 0.000018t/a、速率 0.000002kg/h。恶臭气体由污水站排气阀引出后，无组织排放。

(2) 大气环境评价等级划分依据

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,选择正常排放的颗粒物排放参数,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。

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下:

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

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1 小时地面空气质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

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

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 20 评价工作等级判据表

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

(3) 废气污染源参数

表 21 废气污染源参数一览表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/ $^{\circ}$	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)	
		E	N							NH ₃	H ₂ S
1	污水处理站恶臭	115.26751667	33.61219570	5	3	0	2	8760	正常工况	0.000053	0.000002

(4) 估算模型参数

表 22 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		42.1
最低环境温度/℃		-20.4
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸边熏烟	考虑岸边熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸边距离/km	/
	岸边方向/°	/

(5) 估算模型计算结果

表 23 评价等级判定一览表

污染源	评价因子	Cmax (mg/m ³)	Pmax (%)	D10% (%)	评价等级
污水处理站恶臭	NH ₃	0.000492	0.25	/	三级
	H ₂ S	0.00001857	0.19	/	三级

综合以上分析，本项目 Pmax 最大值为 NH₃ 的 0.25%，Pmax<1%，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三级，不需要进一步预测与评价。

(6) 厂界浓度达标分析

评价采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERSCREEN 估算模式，对项目污水处理站恶臭无组织排放周界外浓度最高值进行预测，其计算参数及结果见表 24。

表 24 污水处理站恶臭无组织排放厂界浓度预测参数及结果一览表

排放源	污染物	排放速率 kg/h	面源		厂界浓度 mg/m ³				最大落地浓度	
			有效高度 m	面积 m ²	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	浓度 m g/m ³	出现 距离 m
污水处理站	NH ₃	0.0000 53	2	15	0.00000 00469	0.000 4783	0.0004 976	0.000001 076	0.0004 92	55
	H ₂ S	0.0000 02			0.00000 000177	0.000 01805	0.0000 1878	0.000000 04061	0.0000 1857	55

由上表可知，经预测，项目无组织废气厂界处 NH₃、H₂S 浓度均能够满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 标准要求。

（7）大气防护距离计算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。从厂界起所有超过环境质量短期浓度标准值的网格区域，以自厂界起至超标区域的最远垂直距离作为大气环境防护距离。

对于本项目，项目最大落地浓度满足大气污染物厂界浓度限值，并且厂界外大气污染物短期贡献浓度均未超过环境质量浓度限值，故本项目不设置大气环境防护距离。

2.3 声环境影响分析

（1）源强

本项目运营期主要为空调风机、污水泵等设备噪声，源强约为 70~75dB(A)。为防止噪声对周围环境的影响，可采取合理布局、隔声减震等措施。经采取相应措施治理后，噪声源强明显减弱，治理后噪声可降至 50~55dB（A）。主要噪声设备、源强及采取措施见下表 25。

表 25 主要噪声源强及降噪措施一览表（单位：dB(A)）

设备名称	源强	采取措施	降噪结果
空调外机	75	合理布局、隔声减震	55
污水泵	70		50

（2）评价标准

项目所在区域声环境功能区为 1 类，本次评价四周噪声执行《工业企业厂界环境噪

声排放标准》（GB12348-2008）1类（昼间 55dB（A）、夜间 45dB（A）的要求。

（3）预测范围及预测点

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中的相关要求，本次项目的评价范围为院区 1m 外至 200m 范围。因此，评价选取项目四周作为本次声环境影响评价的关心点。

（4）预测方法

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中的相关要求，结合本项目各主要噪声设备在厂区的分布状况和源强声级值，并根据设备距项目边界的距离，按照高噪声声源衰减公式计算其衰减量，并算出各声源强对厂界的贡献值。

①噪声源衰减公式

$$L_r = L_0 - 20 \lg r / r_0$$

式中： L_r —距噪声源距离为 r 处声级值，[dB(A)]；

L_0 —距噪声源距离为 r_0 处声级值，[dB(A)]；

r —关心点距噪声源距离，m； r_0 —距噪声源距离， r_0 取 1m。

②各预测点的等效声级公式

$$L_{Aeq总} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right]$$

式中， $L_{Aeq总}$ ——预测点总声效声级，dB(A)；

L_i ——声源对预测点的等效声级，dB(A)；

n ——预测点受声源数量。

计算出预测点的总等效声级后，对照评价标准，得出本项目噪声源的声环境影响评价结论。

（5）预测结果分析

表 26 项目营运期噪声预测结果表单位：dB(A)

预测点	设备名称	源强	距离（m）	贡献值	背景值	预测值
东厂界	空调外机	55	5	41.02	/	43.76
	污水泵	50	3	40.46		
南厂界	空调外机	55	5	41.02	/	41.11
	污水泵	50	20	23.98		

西厂界	空调外机	55	5	41.02	/	41.11
	污水泵	50	20	23.98		
北厂界	空调外机	55	5	41.02	/	43.76
	污水泵	50	3	40.46		
英博幼儿园	空调外机	55	68	18.35	54.1	54.1
	污水泵	50	66	13.61		

由上表可知，本项目营运期昼、夜间噪声预测值均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准，敏感点英博幼儿园预测值能够满足《声环境质量标准》1 类标准要求。

2.4 固体废物环境影响分析

2.4.1 固体废物

本项目固体废弃物主要有生活垃圾、医疗废物、污水处理设施污泥等。

（1）生活垃圾

生活垃圾主要为医护人员、门诊病人、住院病人以及陪护人员产生的生活垃圾，据建设单位提供的资料可知，本项目医护人员 40 人，生活垃圾按照每人每天 0.5kg 计算，住院病人及陪护人员生活垃圾产生量按照每人每天 0.8kg 计算（项目设有 40 张床位），医院门诊量为 80 人/d，生活垃圾产生量按照每人每天 0.2kg 计算，则项目生活垃圾产生量为 36.5t/a，委托环卫部门统一收集后送往垃圾处理厂处理。

（2）医疗废物

本项目产生的医疗废物主要为使用后的一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品、一次性医疗器械、废弃检验样品、废弃的一般性药品、手术及诊断过程产生的人体组织和器官、废弃的汞血压计和温度计等，根据建设单位提供资料，医疗废物产生量约为 5.6t/a。经查询《国家危险废物名录》（2016 年本），医疗废物属于危险废物，类别为“HW01 医疗废物”，经分类收集暂存后交由资质单位处置。

（3）污水处理设施污泥

结合污水处理工艺以及建设单位提供资料，本项目污泥、栅渣产生量约为 0.2t/a。本项目产生的污泥、栅渣含有病菌等物质，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）规定，污泥、栅渣在清掏前应在贮泥池中进行消毒，消毒剂采用投加石灰的方法进行消毒，石灰投量每升污泥约 15g，使污泥 pH 达到 11-12，充分搅拌均匀后作

用30-60min，并存放7天以上。本项目污泥、栅渣于污泥暂存池（5m³，位于污水处理站东部）暂存，经石灰消毒后，采用离心式脱水机进行脱水干化，脱水污泥含水量小于80%，经危废收集桶收集暂存后交由资质单位处理。本项目污泥经消毒干化后经危废收集桶收集暂存后交由资质单位处理。

项目各项固体废物产生及其处置情况见下表 27。

表 27 本项目固体废物产生情况统计表

废物名称	产生工序	产生量	性质	废物类别	废物代码	产废周期	危险特性	处理处置措施
生活垃圾	日常生活	36.5t/a	一般固废	/	/	/	/	环卫部门统一清运
医疗废物	医疗过程	5.6t/a	危险废物	HW01	831-002-01~831-005-01	2d	In	分类分格暂存于危废暂存间内，定期交有资质单位处置
污泥、栅渣	污水处理站	0.2t/a	危险废物	HW01	831-001-01	2d	In	

2.4.2 危险废物贮存

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017 年 10 月 1 日起实施）要求，以下针对危险废物属性判别、生产量核算、污染防治措施及贮存场所情况进行影响分析。

（1）危险废物贮存场所的选址

本项目危险废物暂存间可以满足项目危险废物的暂存要求，具体设置情况见下表 28。

表 28 本项目危险废物暂存间设置情况一览表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存能力	贮存周期
7m ² 危废间	医疗废物	HW01	831-002-01~831-005-01	综合楼 1 层东部	7m ²	1t	2d
	污水处理站污泥	HW01	831-001-01				

2.4.3 医疗废物管理要求

根据《医疗废物管理条例》、《医疗废物分类名录》和《危险废物贮存控制污染标

准》中相关要求，医疗废物应做到无害化处理。项目产生的医疗固废属于危险废物，危废类别为 HW01，项目拟将医疗废物暂存在 7m² 的医疗废物暂存间。按照国家对医疗废物应集中进行无害化处理的规定，项目产生的医疗废物收集暂存后由具有处置医疗废物的资质单位进行处理。为确保医疗废物的安全处置，国家对医院从固废源头控制、暂存、移交等方面均有相关的管理措施和要求，结合本医院实际情况，具体如下：

①医疗废物管理的一般规定

建立、健全医疗废物管理责任制，切实履行职责，对本单位从事医疗废物收集、运送、贮存、处置等的工作人员进行培训，并配备相应的职业卫生防护措施。对本医院产生的医疗废物实行登记制。登记内容包括医疗废物的来源、种类、重量、数量、交接时间、处置方法、最终去向及经办人等项目，登记资料至少保存三年，同时应制定相应的事故应急预案，防止因医疗废物导致传染病传播和环境污染事故。

②医疗废物的具体管理措施和要求

①收集方法

分类收集是减少危害和安全处理的前提。收集废物所使用的容器主要是塑料袋、锐器容器和废物箱等。本项目医疗固废主要包括各种感染性废物、病理性废物、药物性废物和化学性废物。

感染性废物：主要分布在门诊、化验和病房等。根据要求，各诊室应分别配备专用的废物塑料袋和专用密闭的容器，将各种易收集的如化验标本、各种敷料等感染性废物收集于专用的塑料袋中，废物塑料袋应有清晰的颜色标志和注明用途，并放在相应的污物桶中。需高压灭菌（或其他消毒处理）的废物袋应采用合适的材料制造，并作颜色标记，可加有标志以显示是否经过所规定的处理程序（如高压消毒指示袋等），袋子上还应有清晰的文字标志，如“需消毒废物”或“无危害标志”。高压灭菌（或其他消毒处理）后的废物袋小容器应放入另一种颜色标记的袋子或容器中，以便进行下一步的处置。医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，在交医疗废物集中处置单位处置前应当就地消毒。

锐器（主要是指用过废弃的或一次性的注射器、针头、玻璃、锯片、解剖刀、手术刀片及其他可能引起切伤刺伤的器物）不应与其它废物混放，用后应稳妥安全地置入密

闭的锐器容器中。锐器容器应标以适当的颜色，并用文字清晰标明专用，并以国际标志符号标志，如“只能用于锐器”、“生物危险品”。

药物性废物和化学性废物：主要为过期的各种药品和各种废弃的化学消毒剂和含汞血压计、温度计等，可在各诊室和检验室设置专门的密闭容器。待一定量时和其他医疗废物一起进行处置。

所有废物都应丢弃或放入标明适当颜色或标识的垃圾袋或污物桶中，在装满 3/4 时有专人负责封袋，废物一旦放入废物箱后就不宜再取出。医院中有传染性和有害的污物不能混在一起，若混在一起则应按有害废物处理。

②废物袋的搬运与集中

污物袋要定期收集。废物袋应每日运出病房或科室，也可根据需要决定搬运时间，无标志的废物袋不应搬出，而且应保证安全并防止泄漏。

封好的锐器容器或圆形废物桶搬出病房或科室之前应有明确标志。

废物袋应及时更换，任何情况下都不能用普通袋代替有害废物袋。病房中应同时有 2 种类型的废物袋。

废物袋的大小应根据需要确定，尽量满足各种需要，应保证外袋颜色相符，袋内可衬以不同颜色和强度的内袋，工作人员应确保废物离开病房或科室时装入颜色相符的袋子中。

医院应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照本单位确定的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至暂时贮存地点。运送工具使用后应当在医院内指定的地点及时消毒和清洁。医疗废物转运车应满足《医疗废物转运车技术要求》（GB19217-2003）。

③暂存

废物袋（箱）在就地处理或异地处理之前，需在医院医疗废物暂存间集中暂存，该暂存设施不得露天存放医疗废物，易腐败的生物废物，需贮存于中心存放地或病室内的冰箱、冰柜内。医疗废物在医院内的暂存时间不得超过 2 天，同时医院暂存设施应远离医疗区、食品加工区、人员活动区，应和普通垃圾分开存放，设醒目的标牌，易于识别。

④移交

本项目医疗废物收集暂存后由具有处置医疗废物的资质单位进行处理，按照《医疗废物管理条例》相关要求，医院在医疗废物的转移方面应依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，严格执行危险废物转移联单管理制度。即医院在转移危险废物过程中具体应做到：

A、公司在转移医疗废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。

B、企业每转移一车（次）同类危险废物，应当填写一份联单。

C、企业应当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，将联单第二联交移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。

D、联单保存期限为五年，贮存危险废物的，其联单保存期限与危险废物的贮存期限相同。

综上所述，本项目运营期产生的各类固体废物均能得到有效合理、无害化处理处置，不会对周围环境造成二次污染。

2.5 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018) 附录 A 表 A.1 土壤环境影响评价类别，本项目属于其他类项目，属于Ⅳ类项目。根据导则要求，Ⅳ类建设项目可不开展土壤环境现状调查和环境影响评价工作。

2.6 环境风险影响分析

（1）建设项目风险源调查

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），结合本项目危险物质数量和分布情况、工艺特点，本项目风险源有：消毒用的次氯酸钠（直接外购成品次氯酸钠）、医院产生的医疗废物和污水处理站废水。

（2）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169 2018）的规定，如果单元内存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \cdots + q_n/Q_n$$

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

式中 $Q_1, Q_2, \cdots, Q_n$ —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 $Q > 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169 2018), 次氯酸钠临界量为 5t, 物料储存量和临界量列表如下表 29。

表 29 物料储存量和临界量

危险物名称	临界量 (t)	最大储存量 (t)	q/Q
次氯酸钠	5	0.1	0.02
医疗废物	/	/	/
污水处理站废水	/	/	/

根据上表结果可知, $\Sigma q/Q(\text{危险物质}) = 0.02 < 1$, 项目环境风险潜势为 I。

(3) 风险评价等级

本项目为非重大危险源, 项目环境风险潜势为 I, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018), 本项目环境风险评价工作级别为简单分析。

表 30 风险评价工作等级划分一览表

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

(4) 环境风险识别

①本项目主要危险性物质为次氯酸钠消毒剂, 其危险特性和理化性质分别如下表 31 所示。

表 31 次氯酸钠的理化性质和危险特性

第一部分 危险性概述			
危险性类别	腐蚀品	燃爆危险	不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，具有致敏性
侵入途径	吸入、食入、皮肤接触吸收	有害燃烧产物	氯化物
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，本品与盐酸混合放出的氯气有可能引起中毒。		
环境危害	无明显污染		
第二部分 理化性质			
外观及性状	微黄色溶液或白色粉末		

熔点（℃）	-6	相对密度（水=1）	1.2
闪点（℃）	/	相对密度（空气=1）	/
引燃温度（℃）	/	爆炸上限%（V/V）：	/
沸点（℃）	102.2	爆炸下限%（V/V）：	/
主要用途	主要用于漂白、工业废水处理、造纸、纺织、制药、精细化工、卫生消毒等众多领域		
第三部分 稳定剂及化学活性			
稳定性	不稳定，见光分解	避免接触的条件	光照热源
禁配物	还原剂、有机物和酸类	聚合危害	不聚合
分解产物	氧气、氯化钠		
第四部分 毒理学资料			
生态毒理毒性	该物质对环境有危害，应该特别注意对水体的污染，对鱼类和动物应该给予特别注意		

②医疗废物环境风险

与一般生活垃圾相比, 医疗垃圾对环境的危害较大, 医疗废物能传播疾病, 但在一般情况下, 通过接触医疗废物而感染到疾病的机会并不是特别高。较易受医疗废物感染的高危人群主要为医院护士及医生、医疗辅助人员、收集医疗废物的工人。

③医疗废水非正常排放

污水处理站发生故障, 导致污水处理不达标, 可能会导致环境风险事件。对污水处理站的污水处理设施要加强维护、保养, 同时加强污水处理站的日常管理及监测。

(5) 环境风险分析

①项目采用的次氯酸钠若是在使用的过程中不按照相应的使用说明和操作规程进行作业, 会导致项目区污水指标达不到排放的要求, 一旦发生泄漏与硫、磷和有机物混合或受撞击, 易引起燃烧和爆炸。

②本项目医疗废物由资质单位每 2d 用专车专人来医院清运, 主要环境风险为医疗废物收集、转运及暂存过程中, 如有管理不善, 处理和储存不当, 将会产生环境风险, 针对本项目实际情况, 主要有如下几种类型:

a 医疗废物贮存间泄漏事故

本项目产生的医疗垃圾, 经毁形、消毒后集中放置在医疗固废暂存间的塑料垃圾袋中。这些医疗垃圾含水率少, 只要按要求操作后一般不会产生渗滤液, 但是如果医疗暂存间不按要求建设, 没有做好防渗措施, 会对周围环境造成一定的影响。

b 医疗废物运输过程中发生交通事故而造成的污染

本项目产生的医疗垃圾均定期由资质单位运走并进行无害化处置。如果在运输途中发生交通事故，使医疗垃圾撒落在城市或道路上，当得不到及时处理时，或遇到下雨，会造成事故局部地区的固废和地表水体的污染。

③污水处理站一旦发生故障，导致污水处理不达标，一旦泄露，会造成地表水体的污染。

（6）风险防范措施及应急要求

①污水消毒剂安排专人看管，负责污水消毒剂日常的进货、使用、维护。

②次氯酸钠污水消毒剂指定专用的场所进行暂存，置放场所禁止与其他污水处理药剂和其他化学药剂相混存储；为保证消毒效果，禁止使用失效过期的产品。

③次氯酸钠污水消毒剂操作使用的岗位，应安排接受过正规培训，熟悉正确的操作规程的人员，以保证污水消毒效果。

④加强污水处理站的管理，加强对污水处理站工作人员的培训，使其熟练掌握污水处理工艺及污水处理设备的操作、保养，同时加强对污水处理站出水水质的检测，发现出水水质异常时，能够快速采取应急措施。

⑤按照《医疗废物集中处置技术规范》，本项目产生的医疗垃圾采用集中收集，定点堆放，并委托有医疗废物处理资质的单位集中定时收运，进行无害化处理处置。

⑥应急措施

a.发生火灾，宜采用二氧化碳、干粉灭火，将火源隔离从而达到扑灭火源的目的，火灾后遗留现场需清理彻底，避免再次发生火灾；

b.医院平面布置应符合防范事故要求，有应急救援设施及救援通道，便于应急疏散；

c.加强二氧化氯存放室的管理，规范操作规程，存放室内禁止烟火；

d.应建立完善的应急预案领导小组，应有完备的应急环境监测、抢险、救援及控制措施，并配备应急救援保障设施和装备。

⑦环境风险应急预案

企业应按照《危险废物经营单位编制应急预案指南》要求制定事故应急预案。

（7）结论

综合以上分析，本工程的环境风险措施切实可行。在落实风险防范措施后，其发生

事故的概率降低，其环境危害也是较小的，项目的环境风险可以控制在可预知、可控制、可解决的情况之下，环境风险达到可以接受水平，因而从风险角度分析本项目是可行的。

本项目的环境风险简单分析内容见下表 32。

表 32 本项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称			郸城卫辉医院建设项目		
建设地点			周口市郸城县双楼乡庙集村		
地理坐标			经度：115.26751667； 纬度:33.61219570		
主要危险物质分布			主要风险物质次氯酸钠；医院产生的医疗废物和污水处理站废水		
环境影响途经及危害后果			可能影响环境的途径为由于泄漏通过大气、地表水、地下水影响环境		
风险防范措施要求	贮存过程	场所	严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学品消防安全监督管理办法》等		
		布置	必须符合《建筑设计防火规范》中相应的消防、防火防爆要求		
		标识	在存放室设立警告牌(严禁烟火)		
		管理人员	加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识；针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程		
		巡回检查	实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决		
		员工培训	加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识；对各类贮存容器、机电装置、安全设施、消防器材等，进行日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题落实到人、限期落实整改		
		专人负责	把每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责、责任明确起来；对各类贮存容器、机电装置、安全设施、消防器材等，进行日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题落实到人、限期落实整改		
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）			本项目主要危险物质为次氯酸钠，若处理不当，污水指标达不到排放的要求；一旦发生泄漏与硫、磷和有机物混合或受撞击，易引起燃烧和爆炸。；只要加强消毒剂的使用与管理，防止泄露，项目的环境风险是可接受的		

2.7 总量控制指标分析

本项目无锅炉，营运期产生的废水主要为医护人员废水和医疗废水。综合废水采用二级处理+消毒工艺处理，处理后的污水水质可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB186466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）中排放标准要求限值，排入洺河。经核算，废水总量为 3643.284m³/a，污染物排放浓度为 COD50mg/L，氨氮 13.5mg/L，则本项目污染物总量控制指标为：COD0.1822t/a、氨氮 0.0492t/a。本项目新增总量控制指标为：COD0.1822t/a、氨氮 0.0492t/a。

2.8 环境管理与监测计划

(1) 环境管理

环保管理部门负责制定环保管理制度并监督执行，主要包括：

a、宣传、组织贯彻国家有关环境保护主方针、政策、法令和条例，配合当地环保主管部门和公司安环部门搞好车间的环境保护工作，执行上级主管部门和安环部门建立的各种环境管理制度。

b、领导并组织项目运行期（包括非正常运行期）的环境监测工作，建立监控档案；

c、开展环保教育、技术培训和学术交流活动，提高工作人员素质，避免员工操作失误造成大气、水环境的污染。

d、建立环境质量台账，定期对废气治理等设施进行检查、维护，确保废气的长期稳定达标排放。

(2) 污染物排放管理要求

该项目的排污口设置必须符合国家的排污口规范化的要求。排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于采集样品，便于监测计量，便于公众监督管理。在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。标志牌标志图形具体见下表 33。

表 33 各排污口环境保护图形标志

类别	污染物	排放口名称	数量	图形标志
一般固废	一般工业固体废物	一般固体废物	1 处	
危险固废	危险固废	危险固废	1 处	
废水排放口	COD、SS、氨氮、粪大肠菌群、BOD ₅	污水排放口	1 处	

(3) 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定了自行监测计划，依

照本项目的实际情况，项目常规监测全部委托有资质第三方检测机构进行检测。相应的相应的监控计划详见表 34。

表 34 本项目运营期监测计划一览表

环境要素	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
废气	院区上风向 1 个、下风向 3 个	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	正常生产，每年监测一次，4 次/天，连续 2 天	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 要求
废水	污水处理站进出口	水量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、类大肠杆菌	正常运营，每年监测一次，4 次/天，连续 2 天	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 要求
噪声	四周边界	Leq（A）	正常生产，每年监测一次，每次连续监测 2 天，每天 2 次，昼、夜各一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 1 类标准要求

2.9 污染防治措施投资估算

本项目环保投资 21.5 万元，占总投资 500 万元 4.3%。本次工程污染防治措施投资估算见下表 35。

表 35 本项目污染防治措施投资情况一览表

项目	污染因素	防治措施	投资估算（万元）
废水	综合废水	项目废水采用二级处理+消毒工艺处理，污水处理站规模为 15m ³ /d	15
废气	污水处理站恶臭	污水处理站封闭设置，定期喷洒生物除臭剂	1
噪声	噪声	选用低噪声设备，基础减振、隔声等	2
固废	生活垃圾	垃圾桶若干	0.5
	医疗废物	医疗废物暂存间 1 座 7m ² ，医疗废物袋、医疗废物桶若干	2
	污水处理站污泥、栅渣		
环境风险	风险管理	加强管理、灭火器等消防器材	1
合计		21.5 万元	

2.10 本次工程环保验收内容见下表

表 36 本项目环保设施“三同时”验收一览表

项目	项目	治理或处置措施	验收内容	效果及标准
废气	恶臭	污水处理站封闭设置，定期喷洒生物除臭剂	污水处理站封闭设置，定期喷洒生物除臭剂	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 要求
废水	综合废水	项目废水采用二级处理+消毒工艺处理，污水处理站规模为15m ³ /d	项目废水采用二级处理+消毒工艺处理，污水处理站规模为 15m ³ /d	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值
噪声	设备噪声	选用低噪声设备，基础减振、隔声等	选用低噪声设备，基础减振、隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准要求
固废	生活垃圾	垃圾桶收集，环卫统一清运处理	垃圾桶收集	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单
	医疗废物、污水处理站污泥、栅渣	设置医疗废物暂存间 7m ² ，位于综合楼 1 层东部，定期交由有资质单位处置	设置医疗废物暂存间 7m ² ，位于综合楼 1 层东部，定期交由有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）及修改单相关要求、《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
环境风险	风险管理	加强管理、灭火器等消防器材	加强管理、灭火器等消防器材	/

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排 放 源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	污水处理 站	H ₂ S、NH ₃	污水处理站封闭设置，定期喷洒生物除臭剂	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 表 3 要求
水 污 染 物	综合废水	COD	二级处理+消毒工 艺，处理规模 15m ³ /d	满足《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 表 2 综合医疗机构和 其他医疗机构水污染物排放限值（日均 值）
		BOD		
		SS		
		氨氮		
		类大肠杆菌		
固 体 废 物	就诊病人 及医院职 工	生活垃圾	垃圾桶收集，环卫 统一清运处理	妥善处置，不外排
		医疗废物	暂存间暂存后交由 资质单位处置	
		污水处理站 污泥、栅渣	暂存间暂存后交由 资质单位处置	
噪 声	本项目产噪设备主要为空调外机及污水处理站水泵等噪声，其声压级为 70~75dB(A) 之间。通过采取合理布局、隔声减震等降噪措施后，噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准的要求。			
其它	无			
生态保护措施及预期效果： 本项目属新建项目，租赁已建成的 1 栋 4 层的综合楼，营运期产生的各污染物均能得到有效处置，项目建设不会造成当地气候、水文、地形地貌、土壤植被、野生动植物和水生态系统的破坏，也不会导致水土流失和土地荒漠化，所以对当地生态环境不会造成明显影响。				

结论与建议

一、结论

1、项目概况

郸城卫辉医院拟投资 500 万元，在周口市郸城县双楼乡庙集村建设郸城卫辉医院建设项目。项目设计床位 40 张，诊疗科目：预防保健科、内科、外科、妇产科、妇女保健科、儿科、口腔科、急诊科、康复科、麻醉科、医学检验科、医学影像科、中医科、中西医结合科等。

2、产业政策相符性

本项目为郸城卫辉医院建设项目，经查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类中“三十七、卫生健康”中“5、医疗卫生服务设施建设”。本项目已在郸城县发展和改革委员会备案，项目代码为：2020-411625-84-03-071031。因此，本项目的建设符合国家产业政策要求。

3、选址可行性分析

本项目位于周口市郸城县双楼乡庙集村，根据郸城县国土资源局双楼乡国土资源所关于本项目的土地证明，项目用地为建设用地；本项目所在区域地势平坦，交通方便，周围无重要文物古迹、珍稀资源等环境敏感目标；项目所在区域水电能源充足，可满足项目建设需求；项目产生的废气、废水、噪声、固废等环境污染因素在采取相应的防治措施后均可实现达标排放或妥善处置。

综上所述，从环保角度分析，评价认为本项目选址可行。

4、环境质量现状评价结论

①大气环境

本次环境空气质量现状监测引用郸城县环境监测站空气自动站 2018 年的监测数据，本项目所在区域环境空气中的 SO₂、NO₂ 和 O₃ 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，PM₁₀、PM_{2.5}、CO 浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。本项目所在区域属于未达标区。

②地表水环境

2018年全年洺河杨楼闸断面水质COD、氨氮和总磷年平均浓度满足《地表水环境质量

量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

③地下水环境质量现状

项目所在区域地下水水质指标均满足（GB/T14848-2017）《地下水质量标准》Ⅲ类标准。

④声环境质量现状

该区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）1类标准。

5、环境影响分析结论

（1）废气

本项目废气主要污水处理站恶臭。本项目污水处理设施属于地埋式，项目在污水处理设施所在地面进行绿化，定期喷洒生物制剂用以抑制恶臭，经过预测，不会对周围大气环境产生较大影响。

（2）废水

本项目废水主要为医护人员废水和医疗废水，项目废水采取二级处理+消毒工艺处理后可以达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）中标准排入洺河，经过预测，不会对地表水体产生较大影响。

（3）噪声

本项目运营期主要为空调风机、污水泵等设备噪声，源强约为70~75dB(A)。通过采取合理布局、隔声减震等降噪措施后，噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准的要求，敏感点英博幼儿园预测值能够满足《声环境质量标准》1类标准要求。

（4）固废

固废主要为生活垃圾、医疗垃圾和污水处理站污泥。生活垃圾委托当地环卫部门处理，医疗垃圾暂存间暂存后交由资质单位进行处置，污水处理站污泥消毒暂存后委托有资质单位处置。

6、总量控制

本项目综合废水产生量为 $9.9816\text{m}^3/\text{d}$ ($3643.284\text{m}^3/\text{a}$)，综合废水采用二级处理+

消毒工艺处理，处理后的污水水质可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18646-2005）表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）中排放标准要求限值，排入洺河。经核算，废水总量为3643.284m³/a，污染物排放浓度为COD50mg/L，氨氮13.5mg/L，则本项目污染物总量控制指标为：COD0.1822t/a、氨氮0.0492t/a。本项目新增总量控制指标为：COD0.1822t/a、氨氮0.0492t/a。

综上所述，拟建项目只要严格执行“三同时”制度，充分考虑、落实评价提出的各项污染防治措施建议，确保各种外排污染物稳定达标，从环保方面讲，该项目建设可行。

二、建议：

- 1、建设单位应制定环境保护管理计划，对项目产生的废水、固废及噪声等污染及时控制，发现问题及时采取有效措施进行解决。
- 2、建设单位尽快落实污水处理工艺，提高环保意识，并做好安全防范措施。
- 3、本项目辐射影响不在本次环境影响评价范围内，需另作环境影响评价。

三、总结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，选址合理，在严格执行有关环保法规和“三同时”制度，认真落实本报告提出的各项污染防治措施的前提下，产生的废气、污水、噪声、固废均能实现达标排放。从环境保护角度分析，本项目可行。

预审意见：

公 章

经办人： 年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图一 本项目地理位置图

附图二 本项目周围环境图

附图三 本项目平面布置图

附图四 本项目现场照片

附件 1 环评委托书

附件 2 备案证明

附件 3 土地证明

附件 4 医疗机构执业许可证

附件 5 民办非企业单位登记证书

附件 6 法人身份证

附件 7 医疗废物处置协议

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价。

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3、生态影响专项评价

4、声环境专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固定废物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。