建设项目环境影响报告表

（报批版）

项目名称：　　郫城仁和精神病医院建设项目

建设单位(盖章)：　　郫城仁和精神病医院

编制日期：2020 年 11 月

国家生态环境部制

《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

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">郸城仁和精神病医院建设项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">郸城仁和精神病医院</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">李高举</td><td>联系人</td><td colspan="2">李高举</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">周口市郸城县李楼乡李楼行政村</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>13949000539</td><td>传真</td><td>/</td><td>邮政编码</td><td>477192</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">周口市郸城县李楼乡李楼行政村</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">郸城县发展和改革委员会</td><td>批准文号</td><td colspan="2">项目代码：
2020-411625-84-03-073685</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">新建☑改扩建☐技改☐</td><td>行业类别及代码</td><td colspan="2">Q8415 专科医院</td></tr>
<tr><td>占地面积（平方米）</td><td colspan="2">2000</td><td>绿化面积（平方米）</td><td colspan="2">400</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>300</td><td>其中：环保投资（万元）</td><td>27</td><td>环保投资占总投资比例</td><td>9%</td></tr>
<tr><td>评价经费（万元）</td><td>/</td><td>预期投产日期</td><td colspan="3">2020 年 12 月</td></tr>
</table>

工程内容及规模：

一、项目由来及概况

卫生事业是社会发展的一个重要组成部分，是造福人民的公益事业，直接关系到经济发展和社会稳定的大局，在国民经济和社会发展中具有独特的地位，起着不可缺少、不可替代的作用。随着社会的进步和人们生活节奏的加快，各行各业竞争的加剧，人们极易出现这样或那样的心理问题，如儿童的情绪障碍、行为问题、老年性精神障碍以及重病精神疾病，门诊社区治疗等已成为社会性问题。精神疾病危害健康及社会的问题已日见突出，部分精神病人受精神症状支配而自杀、自残或伤害他人的事件屡见不鲜，在民政服务对象的弱势群体中尤其突出。

郸城县仁和精神病医院建设项目位于周口市郸城县李楼乡李楼行政村，项目总投资 300 万元，租赁李楼行政村原敬老院旧址（已弃用）（租赁合同见附件），占地面积 2000 平方米，其中新建综合楼 1 栋 2000 平方米，床位 20 张，主要以精神病治疗为主，开设的诊疗科目为：预防保健科、精神科、急诊医学科、医学检验科、医学影像科、中医科（门诊）等。

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“6、传染病、儿童、精神卫生专科医院和康复医院（中心）、护理院（中心、站）、安宁疗护中心、全科医疗设施建设与服务”；项目已经郸城县发展和改革委员会同意备案，（备案代码：2020-411625-84-03-073685）（见附件），因此本项目建设符合国家产业政策要求。本项目执业许可经郸城县卫生健康委员会核准登记，登记号为 PDY16003X41162517A5201（见附件），准予执业，项目的建设不但补充增加了周口市的医疗卫生公共资源，同时在客观上减少了政府财政对卫生事业的投入，为群众看病就医提供优质医疗资源，符合国家和市委市政府鼓励社会办医的政策要求。

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》（2017 年 9 月 1 日起施行）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（2018 年 4 月 28 日起实行）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，郸城仁和精神病医院，设置病床 20 张，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境影响评价工作。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。

本项目放射科 DR 机等辐射影响不在本次评价范围之内，需另行评价。

二、编制依据

1、 法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 实施）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29）；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）；

（5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29）；

（6）《中华人民共和国固体废污物染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；

（7）《河南省建设项目环境保护条例》（2007.5.1）；

（8）《医疗废物管理条例》（国务院 2003-380 号令）；

（9）《国务院医疗机构管理条例》（国务院 1994-49 号令）；

2、政策和部门规章

（1）《关于加强建设项目环境保护管理的若干规定》；

（2）《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发[2005]39 号）；

（3）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018.04.28）；

（4）《产业结构调整指导目录》（2019 年本）；

（5）中华人民共和国环境保护部、国家发展和改革委员会联合令第 1 号《国家危险废物名录》，2016；

（6）《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）；

（7）《医院污水处理设计规范》(CECS07:2004)；

（8）《医院废水处理技术指南》（环发[2003]197 号）；

（9）《中共中央、国务院关于卫生改革与发展的决定》（中发[1997]号）；

（10）《医疗机构基本标准（试行）》1994 年 9 月 2 日卫生部发；

（11）《医疗废物分类目录》（卫生部、国家环境保护总局文件 卫医发[2003]287 号）；

3、技术规范

（1）《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　声环境》(HJ2.4-2009)；

（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　大气环境》(HJ2.2-2018)；

（5）《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）；

（6）《环境影响评价技术导则　生态影响》（HJ19-2011）；

（7）《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》(HJ964-2018)。

三、项目概况

建设项目名称：郓城县仁和精神病医院建设项目

建设项目性质：新建

建设地点：项目位于周口市郓城县李楼乡李楼行政村村内，周围主要环境敏感点有东侧 340m 的田寨村、东侧 1480m 的大王庄、东南 1910m 的焦庄、东南 2230m 的孔集村、东南 1010m 的小李庄、东南 1840m 的徐寨村、东南 2460m 的大陈营、东南 950m 的杨王庄、东南 1480m 的小周庄、西南 1250m 的雪李段庄、西南 790m 的洼李庄村、西南 1450m 的大田河涯、西北 860m 的王龙庄、西北 2080m 的前王寨、西北 1630m 的张青于庄、西北 880m 的段庄、北侧 375m 的李大寨村、东北 1665m 的智洼，本项目地理位置见附图 1，项目周边环境见附图 2。

四、本项目基本情况见下表。

表 1　　本项目基本情况一览表

<table>
<tr><th colspan="2">序号</th><th colspan="2">名称</th><th>内容</th><th>备注</th></tr>
<tr><td colspan="2">1</td><td colspan="2">工程名称</td><td>郓城县仁和精神病医院建设项目</td><td>新建</td></tr>
<tr><td colspan="2">2</td><td colspan="2">建设地点</td><td>周口市郓城县李楼乡李楼行政村</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">3</td><td colspan="2" rowspan="3">建设内容</td><td>一层包括精神科、内科、中医科、治疗室、化验室、抢救室、放射室、彩超室、医保办公室、病房、储存间、卫生间等。</td><td>/</td></tr>
<tr><td>二层包括医生办公室、护士站、病房、活动大厅、治疗室、卫生间等。</td><td>/</td></tr>
<tr><td>三层包括综合办公室、会议室、病案管理室、宿舍、储藏室等</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="2">4</td><td colspan="2">门诊人次量</td><td>20 人/天</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="2">5</td><td colspan="2">占地面积</td><td>2000 平方米</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">6</td><td colspan="2">建筑面积</td><td>2000 平方米</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">7</td><td colspan="2">总投资</td><td>300 万元</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">8</td><td rowspan="3">公用工程</td><td>给水</td><td>当地自来水供给</td><td>/</td></tr>
<tr><td>供电</td><td>由当地供电部门供电</td><td>/</td></tr>
<tr><td>排水</td><td>本项目雨、污分流，雨水经雨水管网排入路边沟；职工生活污水进入化粪池处理、化验室废水进入中和池处理后和医疗床位废水、陪护人员废水、门诊废水、</td><td>/</td></tr>
</table>

			洗衣废水一起进入院内污水处理站处理，达到标准后回用于院区绿化、院区冲厕用水，废水不外排；回用水应暂存至 25m³ 的收集池中，定期回用。	
		消毒方式	采用高压灭菌设备进行消毒	/
		制冷取暖	使用单体挂式空调制冷取暖	/
9	环保工程	废水处理	职工生活污水进入化粪池处理、化验室废水进入中和池处理后和医疗床位废水、陪护人员废水、门诊废水、洗衣废水一起进入院内污水处理站处理，达到标准后回用于院区绿化、院区冲厕用水，废水不外排；回用水应暂存至 25m³ 的收集池中，定期回用。污水处理站工艺为“格栅＋调节池＋厌氧池+好氧池＋污泥沉淀池+消毒池”，处理规模为 6m³/d。	/
		废气处理	食堂油烟：经油烟净化器处理后由专用烟道升顶排放；污水处理设施恶臭：密闭污水处理设施，由集气装置收集，通过生物滤床脱臭装置除臭后，经 15m 高排气筒排放。	/
		噪声治理	合理布局、隔声减震等降噪措施。	
		固废治理	生活垃圾统一收集后经环卫部门收走集中处置；医疗废物暂存于院区一楼西侧的危废暂存间，交由资质单位处理；污水处理站产生的污泥消毒后暂存于危废暂存间，交有资质单位处置。	
10	劳动定员		医护人员 26 人	/
11	工作制度		年工作 365 天，每天工作 24 小时，实行轮休值班制	/

五、项目主要原辅材料用量

表 2　主要原辅材料用量一览表

原辅材料名称	年消耗量	院内最大储备量	备注
一次性输液器	2000 个	1000 个	外购
一次性注射器	1500 个	500 个	外购
一次性采血管	500 支	200 支	外购
一次性棉签	500 包	300 包	外购
生化样品杯	500 个	1000 个	外购
尿常规试纸条	500 个	300 个	外购
氯氮平片	700 瓶	50 瓶	外购
碳酸锂片	180 瓶	300 瓶	外购

酒精	120 瓶	60 瓶	外购
84 消毒液	400 瓶	80 瓶	外购
二氧化氯	吨	0.3	片状、袋装
水	1795.8m^3	/	由当地自来水厂提供
电	3.6 万 KW.h	/	由当地供电部门供电

六、主要医疗设备

本项目主要医疗设备，详见表 3。

表 3　　主要医疗设备一栏表

序号	名称	型号	台数
1	电子针疗仪	SDZ-Ⅱ	1
2	脑电仿生电刺激仪	HW-7022B	2
3	超声经颅多普勒血流分析仪	KJ-2V1M	1
4	全数字化彩超仪	TH-5500	1
5	数字心电图机	ECG3312B	1
6	电脑中频治疗机	MTZ-F	2
7	颈腰椎治疗牵引床	YHZ-100B11	1
8	化学发光测定仪	lumiray1220	1
9	全自动血细胞分析仪	MEK-6420P	1
10	全自动凝血测试仪	XL-3200C	1
11	尿液分析仪	BW-200	1
12	电解质分析仪	HK-2003-G	1
13	免疫荧光检测仪	FS-113	1
14	全自动生化分析仪	ES-480	1
15	DR	YJA-VⅢ	1

七、公用工程

1、供水

项目用水主要是门诊病房用水及其他用水，根据河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2014）中相关标准及项目实际情况，项目总用水量为 4.92m^3/d、1795.8m^3/a。项目用水由当地自来水供给，水质水量能够满足项目用水需求，项目用水情况见下表。

表 4　项目用水情况一览表

序号	项目	规模	用水指标	用水量（m^3/d）	用水量（m^3/a）
1	医疗床位	20 张	90L/床・d	1.8	657
2	陪护人员（1:1）	20 人	60L/人・d	1.2	438

3	职工生活	26 人	60L/人·d	1.56	569.4
4	门诊	20 人	10L/次·人	0.2	73
5	化验室	/	/	0.1	36.5
6	洗衣房	1.0kg/床	60L/kg	0.06	21.9
合计				4.92	1795.8

2、排水

本项目排水采用雨、污分流方案。雨水经雨水管网排入路边沟，项目废水经院内污水处理站处理，达到标准后定期回用于院区绿化及院区冲厕用水，不外排。项目排水情况见下表，水平衡图见图 1。

表 5　项目排水情况一览表

序号	项目	用水量（m^3/d）	产污系数	排水量（m^3/d）	排水量（m^3/a）
1	医疗床位	1.8	0.8	1.44	525.6
2	陪护人员（1:1）	1.2	0.8	0.96	350.4
3	职工生活	1.56	0.8	1.248	455.52
4	门诊	0.2	0.8	0.16	58.4
5	化验室	0.1	0.8	0.08	29.2
6	洗衣房	0.06	0.8	0.048	17.52
合计		4.92	/	3.936	1436.64

项目水平衡图如下：

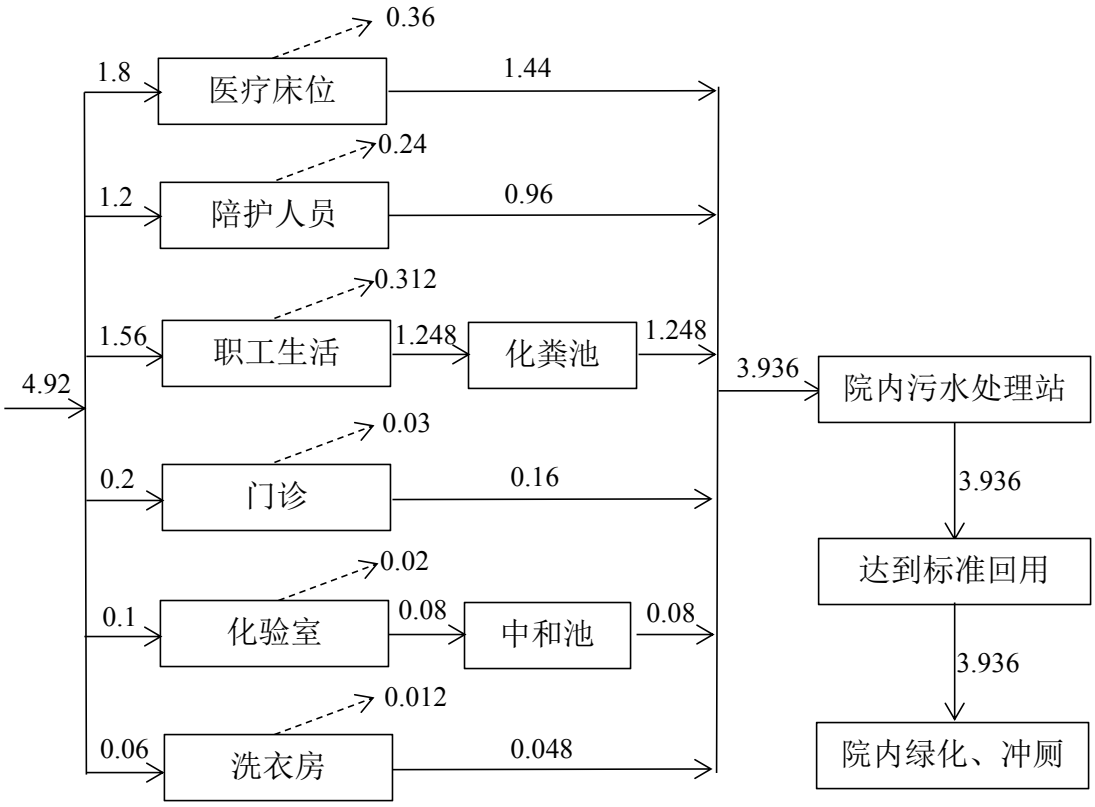

图 1　项目水平衡图　单位 m^3/d

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。

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。

八、劳动定员及工作制度

根据建设单位提供资料，本项目员工 26 人，由医院提供食宿，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：

本项目租赁现有闲置房屋进行建设，根据调查现有房屋为已弃用的李楼行政村原敬老院旧址（租赁合同见附件），因此无原有污染问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

郸城县位于河南省东南部，周口市东部，地理坐标位于东经115°00′-115°38′，北纬33°25′-33°49′间，北与鹿邑相邻，西与淮阳相接，南与沈丘毗邻，东与安徽省界首县、太和县和亳州市为邻，东西长58.9km，南北宽43.5km，全县总面积1471km^2。

西距周口市60km，距京九铁路亳州站60km，距京广铁路漯河站90km，距漯阜铁路沈丘站30km，距京珠高速公路60km，距漯阜高速公路25km，两条省际公路穿城而过，交通便利。

本项目位于周口市郸城县李楼乡李楼行政村，项目周围环境敏感点有东侧 340m 的田寨村、东侧 1480m 的大王庄、东南 1910m 的焦庄、东南 2230m 的孔集村、东南 1010m 的小李庄、东南 1840m 的徐寨村、东南 2460m 的大陈营、东南 950m 的杨王庄、东南 1480m 的小周庄、西南 1250m 的雪李段庄、西南 790m 的洼李庄村、西南 1450m 的大田河涯、西北 860m 的王龙庄、西北 2080m 的前王寨、西北 1630m 的张青于庄、西北 880m 的段庄、北侧 375m 的李大寨村、东北 1665m 的智洼，项目具体位置及周围情况图见附图 1、附图 2。

2、地形地貌

郸城县地处黄淮平原黄河冲积扇南缘，海拔处于 35.6m 至 43.8m 之间，地势低平，地形起伏不大，地势由西北向东南微缓倾斜，西北部略高，自然坡降为 1/7000。

郸城县地貌可分为冲积平原、冲积湖积平原两大类型，冲击平原主要为黄河南徙，由沙颍河和涡河泛道泥砂堆积而成，南部分部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，平原坡洼地星罗棋布，大小洼地 160 个，面积 63.38 目，洼地高差最大 2m，一般 1m 左右，本项目所处位置地形地貌平坦开阔。

项目厂址位于周口市郸城县李楼乡李楼行政村，区域地势平坦，地质情况良好，土质分布均匀。

3、地质、地震条件

区域地质构造位于华北断块盆地坳陷之中，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。

该项目位于周口市郸城县巴集乡谭寨行政村 001 号，地质情况良好，土质分布均匀，地震承载力为 110KN/m^2。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、气候、气象条件

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，详细气候特征见下表。

表 7 主要气象特征一览表

气温	年平均气温/ 14.6℃	最高气温/ 42.1℃	最低气温/-20.4℃
风	东北风和东南风为主导风向	平均风速/ 2.1m/s	最大风速/12m/s
无霜期	平均为 223 天	最长年份为 240 天	最短年份为 190 天
降水量	年平均降水量/738.6mm	日最大降水量/154.0mm	
冰雪	最大积雪厚度/ 140 mm	最大冻土厚度/130 mm	
日照	年平均日照时数/2258.6h		

5、水文及水资源

（1）地表水

郸城县地表水和地下水资源均比较丰富。境内大小河流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，南为黑河。河道全长185km，其中河南省境内100km，安徽省境内85km，流域面积2994km^2，其中河南省境内1738km^2，安徽省境内1256km^2。

洺河：洺河发源于郸城县石牛台境内，自西向东南流经汲冢、胡集、城郊、郸城县城、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省境

内，再流经长约46km的流程后汇入茨河。洺河在河南省境内全长45km，流域面积为158.5km^2；在郸城县境内洺河有40.4km的流程，流域面积为143.5km^{2}其水体功能为排洪泄涝，是该县的重要地表水，同时也是郸城县的纳污河道之一。

（2）调水工程

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情况，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、杨白沟、胡庄沟及胡庄涵洞进入洺河，全长 21km，该工程 2000 年已竣工投入使用。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 月份。

（3）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，累计年平均埋深 2-3 米，便于开采，利用量比较大，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。根据浅层地下水资源多年平均总量为 3.07 亿 m^3。丰水年浅层地下水总量为 4.93 亿 m^3，平水年为 2.83 亿 m^3，枯水年为 1.77 亿 m^3。据《周口市水利志》2012 年数据，全县农业、工业和生活利用地下水量分别为 1896.0×10^{4}m^3、442.3×10^{4}m^3、2723.0×10^{4}m^3，合计 5061.3×10^{4}m^3，占全年县总用水量的 80%以上。

6、 动植物资源

（1）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。粮食作物主要为小麦、玉米及大豆为主，经济作物主要以芝麻、花生、油菜为主，烟草也发展迅速、亩产高、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。

（2）动物

县内动物资源主要以家禽为主，大型家畜主要以黄牛为主，一般为南阳黄牛及其杂交种。山羊均为槐山羊，其板皮成为“槐路皮”是国际市场的畅销货，1978 年被河南

省山羊生产基地县、据调查，野生动物有燕子、黄鼠狼、猫头鹰、蝙蝠、青蛙、蛇等25科182种。

该项目所在位置内，主要以农作物小麦、玉米为主，植物主要为泡桐，动物有少量野生动物，麻雀、青蛙等，根据初步现场勘查，项目所在区域无珍惜动植物资源。

7、相关规划及产业政策

7.1《郸城县城总体规划（2009-2020）》

7.1.1 城市发展规划相关内容

规划期限为2009年-2020年，其中：

近期：2009年--2012年；

远期：2013年--2020年；

远景：2020年以后。

规划形成“五心三轴四片”的整体结构。

（1）五心

指五处城市级服务中心，包括城市商业中心、行政中心、文化中心、体育中心、物流中心。

（2）三轴

东西向城市发展主轴和南北两条城市发展次轴。

（3）四片

包括两片生活片区、一片产业集聚区和站前片区

（5）中心城区市政工程设施规划

①给水工程规划

A、水源规划

中心城区生活、工业用水均取用地下水。

B、用水量预测

近期规划人均综合用水量指标取0.38万m^3/万人·d，县城用水量将达到10.63万m^3/d。

C、水厂规划

保留现状水厂，规模1万m^3/d，占地0.73公顷；在城西新建一座水厂，规模3

万 m³/d，占地 2 公顷；在东部工业区内新建一座水厂，采用地下深层水源，位于东环路与郸淮公路交叉处，规模 5 万 m³/d，占地 5 公顷，本项目产生的废水均不外排，对地下深层水源无影响。

②排水工程规划

A、排水体制

近期老城区采用截流式合流制排水体制，新城区采用雨污分流制；远期全部采用雨污分流制。

B、污水量预测

近期县城污水产生量为 6.5 万 m³/d。

C、污水处理厂规划

污水处理厂位于郸城县东工业园区南端，现状设计规模 3 万 m³/d，规划扩建至 6.5 万 m³/d，配套 2 万 m³/d 的中水处理规模，占地 10 公顷，尾水排入洺河。

D、污水分区收集

污水系统管网成树枝状布置，以重力流为主，在主要道路下设污水主干管。

F、雨水管网

雨水排放以分散就近排放为原则，雨水管渠布置满足重力流要求。根据地形以及河流将城区划分为数个雨水排水分区，经雨水管、渠将雨水排入河渠。

③电力工程规划

A、用电负荷

规划期末县城用电量为 11.2 亿 kWh，用电最大负荷为 20.4 万 kW。

B、供电电源规划

规划远期县城周围形成 2 个 220kV 主供电源点，为宁平变和黄竹园变；城区 110kV 变电站成环状。对现状 35kV 新区变升压改造为 110kV 变电站，远期城区 110kV 变电站有 4 座，主变容量达到 331.5MVA 左右。110kV 变电站控制用地 0.5 公顷。保留现状 35kV 北郊变。

C、电网规划

县城形成 110-35kV 供电网络，配电网络采用 10kV 电压等级，网架结构采用放射式与树干式相结合的结构方式。对于原有 10kV 线路，在城市景观要求较高地段可改

造为地埋敷设，规划的 10kV 线路近期可利用道路绿化带架空敷设，远期采用地埋排管方式敷设。

7.1.2 环境保护规划

划定各级饮用水水源保护区范围，按规定对划定的水域和陆域范围进行保护；淘汰不符合产业政策的水污染严重的企业和落后的生产能力、工艺、设备和产品，对水污染物不能稳定达标的企业实行停产治理；加快城市污水处理厂建设，污水处理设施建设与再生利用统筹考虑。

严格控制大气污染严重的工业项目，整治污染企业；改善道路和交通状况，减少汽车尾气污染；采取限时施工等措施减少建筑工地扬尘污染，搞好道路和城区绿化，减轻大气环境污染影响。

在《声环境质量标准》（GB3096-2008）的基础上进行噪声环境区划，按功能区进行控制。对于工业噪声，应根据功能区划分，将噪声污染严重的企业搬离居民区和商业区；院区内要尽可能减少高噪声设备的使用，并采取消吸隔离等防护措施。对于施工噪声，应限制施工作业时间，尽可能避免在居民正常休息时间施工，还要采取有效的减噪和防噪措施。对于交通噪声，应采取道路交通综合控制方案，限制车辆鸣笛、限制过境车辆在中心城区通过、在道路两侧设立绿化带、加强机动车噪声检测等。完善城市垃圾处理网络，生活垃圾和一般工业固体废物经综合利用处理后，运往城市垃圾处理场进行焚烧和卫生填埋。

项目位于周口市郸城县李楼乡李楼行政村，与本规划不相冲突。

7.2《河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划》（豫政办 〔2016〕23 号）

按照《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国水法》的有关要求，依据《饮用水水源保护区划分技术规范(HJ/T338—2007)》，划定乡镇级集中式饮用水水源保护区。

(1)郸城县东风乡地下水井群(共 4 眼井)

一级保护区范围:水厂院区及外围西 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:水厂院区及外围东 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:水厂院区及外围西 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:水厂院区及外围西 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:水厂院区及外围东 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:水厂院区及外围东 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:水厂院区及外围东 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:水厂院区(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:水厂院区及外围西 25 米的区域(2 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:水厂院区及外围东 25 米、北 26 米的区域(3 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:水厂院区及外围西 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:水厂院区及外围西 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李楼乡李楼行政村，与本项目最近的水源地为郸城县李楼乡地下水井群，根据调查，郸城县李楼乡地下水井位于本项目西北 5.09km，不在水源保护区范围内，符合郸城县乡镇集中式饮用水源地保护规划，项目的选址合理。

8、与环境保护部文《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中关于“三线一单”符合性分析

8.1、生态红线

生态保护红线是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的区域。本项目周口市郸城县李楼乡李楼行政村，根据淮阳县土地利用总体规划（见附件）可知，本项目区域不属于限制和禁止开发区域，不属于生态红线保护区，且不在主导生态功能区范围内，项目的建设不涉及生态红线。

8.2、环境质量底线

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。项目所在地区域大气、水、声环境功能类别如下：

大气环境：项目所在区域为环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据郸城县空气自动监测站 2018 年的环境空气质量现状监测数据，2018 年郸城县 PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 年均浓度超标，SO_2、NO_2、O_3 年均浓度达标，郸城县属于不达标区。但随着《周口市工业大气污染防治 5 个专项方案》的逐步实施，郸城县区域环境空气质量将逐步好转。

声环境：按照相应的环境噪声标准，项目四周厂界声环境质量较好，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类要求。

地表水环境：黑茨河郸城侯楼闸断面 2018 年 COD、氨氮和总磷年平均浓度均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水体要求。

地下水环境：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。

本项目建成后，废气、废水、噪声及固废经采取相应的环保措施处理后不会造成区域环境功能的降低，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此，符合环境质量底线的要求。

8.3、资源利用上线

项目用水来自当地自来水，用电来自当地供电部门供电。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原材料的选用和管理、废物利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以节能、降耗、减污为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

8.4、环境准入负面清单

本项目为专科医院建设项目，属于当地的民生工程，建成后可增加社会效益，不属负面清单范畴。且项目已经郸城县发展和改革委员会备案通过，未被列入环境准入负面清单。

综上所述，本项目不属于生态红线保护区，且不在主导生态功能区范围内；废气、废水、噪声及固废经采取相应的环保措施处理后不会造成区域环境功能的降低，不会突破项目所在地的环境质量底线；水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线；符合国家和地方产业政策以及环境准入标准和要求。因此本项目建设符合环境保护部文《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150

号）中关于“三线一单”的要求。

9、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

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

1、环境空气

项目所在区域为环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本次评价引用郸城县空气自动监测站 2018 年的环境空气质量现状监测数据。郸城县境空气自动监测站 2018 年监测结果见下表。

表 6　环境空气监测数据一览表　单位：COmg/m³，其他μg/m³

因子 内容	PM_{10}	$PM_{2.5}$	SO_2	NO_2	CO	O_3
年均值	106	66	15	16	4.7	85
二级标准值	70	35	60	40	4	160
达标情况	超标	超标	达标	达标	超标	达标

由上表可以看出，2018 年郸城县 PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 年均浓度超标，SO_2、NO_2、O_3 年均浓度达标，郸城县属于不达标区。但随着《周口市工业大气污染防治 5 个专项方案》的逐步实施，郸城县区域环境空气质量将逐步好转。

2、地表水环境：

本项目位于周口市郸城县李楼乡李楼行政村，项目废水经自建污水处理站处理后，回用于绿化、院区冲厕用水，废水不外排。距离项目最近的河流是东北 3160m 的黑河，黑河属颍河水系茨河支流，于阜阳市茨河铺注入颍河。豫、皖省界张胖店以上称黑河，以下称茨河，故又统称黑茨河，黑茨河水质目标为Ⅳ类，水质监测断面位于郸城侯桥闸。本次环评执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准，采用 2018 年度周口市环境质量报告书中的统计数据，监测结果见下表。

表 7　黑茨河郸城侯楼闸断面 2018 年监测数据一览表　单位：mg/L

采样日期	COD	NH_3-N	TP
2018/1/5	27	0.25	0.06
2018/2/7	23	0.30	0.08
2018/3/2	20	0.33	0.05
2018/4/6	15	0.31	0.05
2018/5/4	24	0.23	0.04
2018/6/3	18	0.20	0.02
2018/7/4	24	0.24	0.05
2018/8/1	29	0.24	0.19

2018/9/2	24	0.35	0.05
2018/10/3	19	0.77	0.04
2018/11/2	21	0.04	0.07
2018/12/5	23	0.14	0.06
监测次数	12	12	12
最大值	29	0.77	0.19
最小值	15	0.04	0.02
平均值	22	0.28	0.06
超标率（%）	0	0	0
《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）Ⅳ类标准	30	1.5	0.3

由上表监测统计数据显示，黑茨河郸城侯楼闸断面 2018 年 COD、氨氮和总磷年平均浓度均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水体要求。

3、地下水环境质量现状调查

周口市环境监测站 2018 年《周口市环境质量报告书》对郸城县城区地下水的监测及评价结果见下表。

表 8　城区地下水主要监测因子评价结果统计表　　单位：mg/L

项　目	总硬度	硫酸盐	氯化物	氨氮	氟化物	硝酸盐
监测井数	8	8	8	8	8	8
最大值	207	205	98.5	0.113	0.860	8.6
最小值	160	73.6	47.9	0.018	0.680	0.248
全市年均值	189	116	98	0.028	0.761	4.46
达标次数	8	8	8	8	8	8
超标率（%）	0	0	0	0	0	0

根据上表监测统计结果，城区 2018 年地下水主要监测因子年均值均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类，地下水水质较好。

4、声环境

为了解项目区域声环境质量现状，委托河南博镐环境检测有限公司于于 2020 年 10 月 11 日-10 月 12 日对医院四周厂界外 1m 处各布设一个声环境监测点对声环境现状进行监测。声环境现状监测结果统计见下表。

表 9　声环境质量现状调查结果统计表　单位：dB(A)

调查点位	监测日期	昼间	夜间

东厂界	2020.10.17	51	42
	202010.18	51	41
南厂界	2020.10.17	52	40
	202010.18	51	40
西厂界	2020.10.17	50	41
	202010.18	52	40
北厂界	2020.10.17	53	40
	202010.18	53	41

由上表数据可知，项目四周厂界声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准（昼间 55dB（A）、夜间 45dB（A））要求，项目建设地点声环境质量现状较好。

5、生态环境：评价区四周主要为居民区和人工绿地，生态环境相对较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

表 10　　保护目标一览表

类别	方位距离/m	保护目标	保护级别
大气环境	紧邻	李楼村	《环境空气质量标准》（GB3095－2012）二级标准
	东侧 340	田寨村	
	东侧 1480	大王庄	
	东南 1910	焦庄	
	东南 2230	孔集村	
	东南 1010	小李庄	
	东南 1840	徐寨村	
	东南 2460	大陈营	
	东南 950	杨王庄	
	东南 1480	小周庄	
	西南 1250	雪李段庄	
	西南 790	洼李庄村	
	西南 1450	大田河涯	
	西北 860	王龙庄	
	西北 2080	前王寨	
	西北 1630	张青于庄	
	西北 880	段庄	
	北侧 375	李大寨村	
	东北 1665	智洼	
声环境	四周厂界、李楼村		《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准
地表水	黑河		《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准

评价适用标准

环境质量标准

1. 《声环境质量标准》（GB3096－2008）1 类

表 11　声环境质量标准值　　单位：dB（A）

指标名称	昼间	夜间
1 类标准限值	55	45

2. 《环境空气质量标准》（GB3095－2012）

表 12　环境空气质量二级标准限值　　单位：COmg/m³，其他μg/m³

污染物名称	SO_2	PM_{10}	NO_2	$PM_{2.5}$	O_3	CO
24 小时平均	150	150	80	75	/	4
1 小时平均	500	/	200	/	/	/
8 小时平均	/	/	/	/	160	/

3. 《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）Ⅳ类

表 13　地表水环境质量Ⅳ类标准限值　　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

表 14　地下水质量 III 类标准限值

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

污染物排放标准

（1）河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB411604-2018）表 1 小型标准，具体见下表。

表 15　餐饮业油烟污染物排放标准（摘）（DB411604-2018）

污染物项目	小型	污染物排放位置
油烟（mg/m³）	1.5	排风管或排气筒
油烟去除效率（%）	≥90	—

（2）《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2、表 3，具体见表 16、17。

表 16　医疗机构水污染物排放标准（摘）（GB18466－2005）

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_5）	浓度（mg/L）	20	氨氮	浓度（mg/L）	15
	最高允许排放负荷（g/床位）	20	粪大肠菌群数（MPN/L）		500
动植物油	浓度（mg/L）	5	阴离子表面活性剂	浓度（mg/L）	5

表 17　医疗机构水污染物排放标准（摘）（GB18466－2005）

序号	控制项目	标准值
1	氨（mg/m³）	1.0
2	硫化氢（mg/m³）	0.03
3	臭气浓度（无量纲）	10

表 18《 恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值 mg/m³

污染物名称	标准	速率（kg/h）		标准来源
H_2S	0.06	0.33	排气筒高度 15m	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准
NH_3	1.5	4.9		
臭气	20（无量纲）	2000（无量纲）		

（3）《城市污水再生利用-城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）表 1，具体见下表。

表 19 《城市污水再生利用-城市杂用水水质标准》（摘）（GB/T18920-2002）

控制项目	BOD_5（mg/L）	氨氮（mg/L）	阴离子表面活性剂（mg/L）
标准	10	10	1.0

（4）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）中的 1 类标准，具体见下表。

表 20　工业企业厂界环境噪声排放标准（摘）（GB12348－2008）

类别	昼间	夜间
1 类	55dB(A)	45dB(A)

（5）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。

表 21 《医疗机构水污染物排放标准》（摘）（GB18466-2005）

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/%
综合医疗机构和其他医疗机构	≤100	—	—	—	>95

总量控制指标

根据项目工程分析，确定项目总量控制因子为 COD、NH_3-N。

项目废水经自建污水处理站处理后，定期回用于院区绿化、冲厕用水，废水不外排，因此项目总量指标为：COD0t/a、NH_3-N0t/a。

建设项目工程分析

工艺流程及产污图

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，因此不再对施工期环境影响进行评价。

二、运营期工艺流程简述

本项目运营期医疗流程及产污环节见下图。

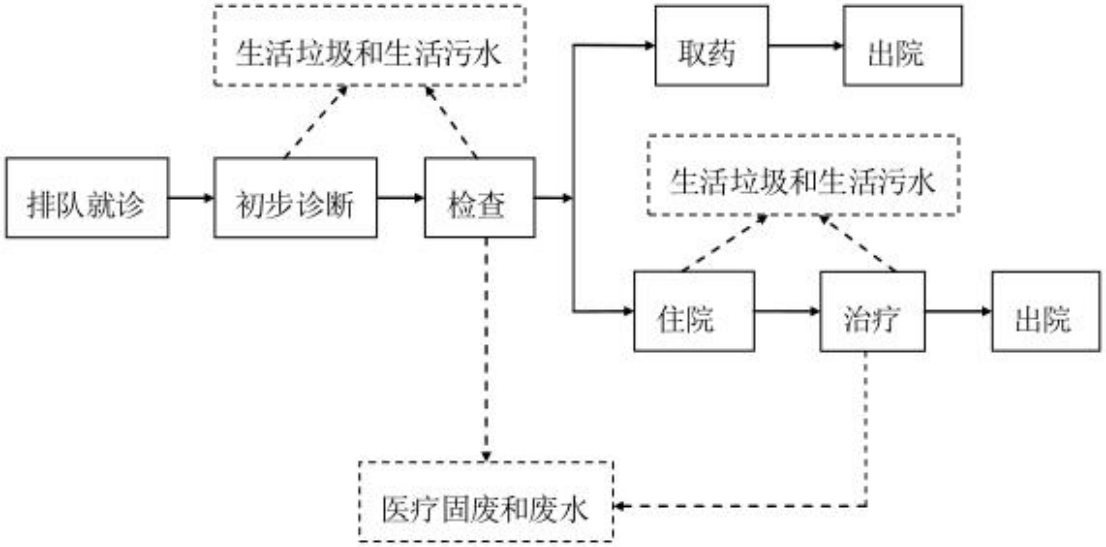

图 2 项目运营期医疗流程及产污环节图

本项目属于基本医疗服务设施建设项目，主要为来院就医的病人提供检查、治疗、住院疗养的空间。本项目的主要污染工序为诊疗过程中产生的医疗废水及医疗废物，诊疗设备运行产生的噪声以及污水处理设备运行产生的废气、固废、噪声等。

主要污染工序：

一、施工期

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

二、营运期

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。

1、废水：主要为职工生活废水以及医疗废水（包含医疗床位废水、陪护人员废水、

门诊废水、化验室废水以及洗衣废水）。

2、废气：主要为食堂油烟以及污水处理站废气。

3、噪声：主要为空调外机、污水处理站设备等营运设备的运行。

4、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	0.017mg/m^3、0.0004t/a	0.0034mg/m^3、0.00008t/a
		H_2S	0.0007mg/m^3、0.00002t/a	0.00014mg/m^3、0.000004t/a
	食堂	油烟	2.5mg/m^3、9.125kg/a	0.25mg/m^3、0.9125kg/a
水污染物	生活污水及医疗废水（1436.64m^3/a）	COD	250mg/L、0.3592t/a	37.5mg/L、0.0539t/a
		BOD_5	100mg/L、0.1436t/a	6mg/L、0.0086t/a
		氨氮	30mg/L 、0.0431t/a	6mg/L、0.0086t/a
		SS	80mg/L、0.1149t/a	8mg/L、0.0115t/a
		类大肠杆菌	4.2×10^{6}MPN/L	420MPN/L
		动植物油	2.34mg/L、0.0034t/a	1.03mg/L、0.0015t/a
		阴离子表面活性剂	0.32mg/L、0.0005t/a	0.15mg/L、0.0002t/a
固体废物	就诊病人及医院职工	生活垃圾	17.89t/a	妥善处置、不外排
		医疗废物	1.46t/a	妥善处置、不外排
		污水处理设施污泥	0.33t/a	妥善处置、不外排
噪声	本项目产噪设备主要为空调外机、污水泵、风机噪声，其声压级为 70~85dB(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，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，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。

1、水环境影响分析

1.1、职工生活废水

项目医护人员为 26 人，医院提供食宿，年工作 365 天，实行三班倒的工作制度，每班均为 8 小时。根据河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2014）及项目实际情况，医院职工用水定额按照 60L/人·d 计算，则本项目职工生活用水量为 1.56m^3/d（569.4m^3/a），产污系数按照 0.8 计算，则医院职工生活污水产生量为 1.248m^3/d（455.52m^3/a），主要污染物为 COD、BOD、SS、氨氮、动植物油等。经收集后通过化粪池处理后进入院内污水处理站处理。

1.2、医疗废水

本项目医疗废水包含医疗床位废水、陪护人员废水、门诊废水、化验室废水以及洗衣废水。

①医疗床位废水：根据河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2014）及项目实际情况，医疗病床用水量按 90L/床·d 计。项目设置医疗病床数 20 张，则项目医疗床位用水量为 1.8m^3/d（657m^3/a），产污系数按照 0.8 计算，则医院职工生活污水产生量为 1.44m^3/d（525.6m^3/a），主要含有 COD、BOD_5、SS、氨氮、病原体等。经收集后进入院内污水处理站处理。

②陪护人员废水：根据河南省地方标准《用水定额》（DB41/T385-2014）及项目实际情况，陪护人员用水量按 60L/人·d 计。项目陪护人员按病床数 1:1 算，陪护人员为 20 人，则项目陪护人员用水量为 1.2m^3/d（438m^3/a），产污系数按照 0.8 计算，则陪护人员废水产生量为 0.96m^3/d（350.4m^3/a），主要污染物为 COD、BOD、SS、氨氮等。与医疗病床废水一起经收集后进入院内污水处理站处理。

③门诊废水：根据河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2014）及项目实际情况，门诊用水量按 10L/次·人。根据建设单位提供资料，项目每天门诊量为 20 人/d，则门诊用水量为 0.2m^3/d（73m^3/a），排污系数按照 0.8 计算，则废水排放量为 0.16m^3/d（58.4m^3/a），主要污染物为 COD、BOD、SS、氨氮等。经收集后进入院内污水处理站处理。

④化验室废水：根据调查，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，化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，根据建设单位提供资料，类比同类项目情况，项目化验室用水量为 0.1m^3/d（36.5m^3/a），排污系数按 0.8 计算，则废水排放量为 0.08m^3/d（29.2m^3/a）。经过中和池后进入院内污水处理站处理。

⑤洗衣废水：项目病房内床被均在医院内清洗，根据河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2014）及项目实际情况，洗衣用水量按 60L/干 kg 计，项目病房床被每套约 1.0kg，则项目洗衣用水量为 0.06m^3/d（21.9m^3/a），排污系数按照 0.8 计算，则项目洗衣废水排放量为 0.048m^3/d（17.52m^3/a），废水中含有 COD、SS、阴离子表面活性剂等。经收集后进入院内污水处理站处理。

综上可知，本项目医疗床位废水主要含 COD、BOD_5、SS、氨氮、病原体，经收集后进入院内污水处理站处理；陪护人员废水主要含 COD、BOD_5、SS、氨氮等，经收集后进入院内污水处理站处理；职工生活污水主要含有 COD、BOD_5、SS、氨氮、动植物油等污染物，经收集后通过化粪池处理后进入院内污水处理站处理；门诊废水主要含 COD、BOD_5、SS、氨氮，经收集后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，经过中和池后进入院内污水处理站处理；洗衣废水中含有 COD、SS、阴离子表面活性剂等，经收集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，定期回用于绿化、院区冲厕用水，项目废水不外排。

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中医院水质指标参考数据，同时类比同类专科医院的废水监测水质，本项目综合废水中各项污染因子源强取：COD250mg/L、$BOD_5$100mg/L、SS80mg/L、氨氮 30mg/L、粪大肠菌群 4.2×10^{6}MPN/L。

《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中医院水质指标参考数据见下表。

表 22　HJ2029-2013 中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	类大肠杆菌 (MPN/L)
污染物浓度范围	150~300	80~150	40~120	10~50	1.0×10^6~3.0×10^8
平均值	250	100	80	30	4.2×10^6

1.3、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、革兰氏阴性的无芽泡杆菌，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、大肠菌群细菌和阴离子表面活性剂等。

③特殊废水：本项目彩超室采用激光洗印，不产生含银废水；

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。

含汞废水一般主要来自口腔门诊治疗、分析检验和诊断中使用硝酸高汞等产生的少量废水。本项目不含口腔门诊，因此不产生含汞废水。

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。

1.4、废水处理工艺

①特殊废水预处理工艺

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，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污水处理站处理工艺

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中工艺设计要求：“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”，项目污水处理站采用一体化污水处理设备，具体工艺为“格栅＋调节池＋厌氧池+好氧池＋污泥沉淀池+消毒池”的二级处理+消毒工艺。

处理工艺流程见下图：

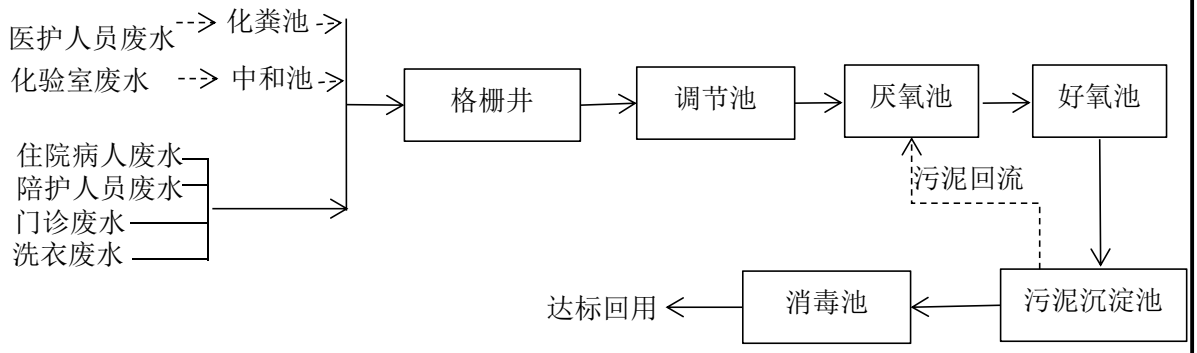

图 3 项目污水处理站处理工艺流程图

项目污水处理站处理工艺流程说明：

A、污水首先进入格栅井，去除污水中的纱布、胶布、塑料袋等固体医疗垃圾，以防止水中较大物体进入后续单元，造成管道、水泵、填料等污水处理设施阻塞，从而保证设备、设施正常运行。

B、污水经格栅井去除较大固态物质后，进入调节池。因为医院污水的水质、水量波动较大，必须通过调节池对水质、水量进行调节，以保证后续单元连续、稳定的运行；再利用调节池水的停留时间使污水水解酸化，从而使大分子有机物转化为易于好氧处理的小分子有机物。

C、厌氧发酵，去除废水中的有机物，并提高污水的可生化性，有利于后续的好氧处理。

D、进一步把有机物分解成无机物，降解净化水中污染物。

E、污水中还含有少量老化脱落的生物膜碎片、悬浮物、小颗粒的污物等，还需进行固液分离。

F、净化后的水再进入消毒池消毒灭菌，消毒池采用二氧化氯消毒。二氧化氯消毒具有氧化作用强，投放简单，不受 pH 影响等优点，目前大多数医院污水消毒普遍采用

二氧化氯。

项目废水经消毒池消毒灭菌后，出水水质能够满足《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 2 排放标准要求以及《城市污水再生利用-城市杂用水水质》（GB/T18920--2002）表 1 冲厕、绿化标准要求，然后回用于绿化、院区冲厕用水，废水不外排。

1.5、废水处理规模及效率

①污水处理站涉及规模

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%，本项目测算出来的生活污水和医疗废水产生量 3.936m^3/d，按照 10%的设计余量进行核算，本项目拟建污水处理站规模至少应大于 4.3296m^3/d。因此，为满足项目需求，本次评价建议，新建一座处理规模为 6m^3/d 的污水处理站。

②废水处理效率

本项目污水处理站对 COD、BOD_5、SS、NH_3-N 和粪大肠菌群等的去除效率见下表。

表 23　项目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)	动植物油	阴离子表面活性剂
污水处理站进水（1436.64 m^3/a）	产生浓度 mg/L	250	100	80	30	4.2×10^6	2.34	0.32
	产生量 t/a	0.3592	0.1436	0.1149	0.0431	/	0.0034	0.0005
污水处理站处理效率		85%	94%	90%	80%	99.99%	56%	53%
污水处理站出水（1436.64 m^3/a）	排放浓度 mg/L	37.5	6	8	6	420	1.03	0.15
	排放量 t/a	0.0539	0.0086	0.0115	0.0086	/	0.0015	0.0002
《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 排放标准		60	20	20	15	500	5	5
《城市污水再生利用-城市杂用水水质》（GB/T18920--2002）表 1 冲厕、绿化标准要求		/	10	/	10	/	/	1

1.6、依托污水处理设施的环境可行性评价

本项目废水排放量为 3.936m^3/d（1436.64m^3/a），主要污染物为 COD、BOD_5、SS、NH_3-N 和粪大肠菌群等。本项目 1 座处理规模为 6m^3/d 的污水处理站，能够满足废水处理规模需求。废水经处理后污染物浓度能够达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 2 排放标准要求以及《城市污水再生利用-城市杂用水水质》（GB/T18920--2002）表 1 冲厕、绿化标准要求，本次评价建议设置 1 座 25m^3 的回用水收集池，废水可暂存 5 天，定期回用于绿化、院区冲厕用水，可以完全回用，项目废水不外排，该措施可行。

1.7、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。

根据工程分析，本项目废水排放量为 3.936m^3/d、1436.64m^3/a，主要是职工生活废水和医疗废水，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，回用于绿化、院区冲厕用水，废水不外排。评价等级为三级 B；水污染型三级 B 不需要进行水环境影响预测。《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中水污染影响型建设项目评价等级判定依据见下表。

表 24　　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≥2000 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	——

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

1.8、地下水环境影响分析

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）进行防渗处理，渗透系数小于 1.0×10^{-10}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。

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。

2、大气环境影响分析

（1）源强分析

①食堂油烟：食堂油烟废气主要是在食物烹饪加工过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物等烟气。根据建设单位提供资料，项目约有 50 人在医院内吃饭，根据生活习惯，目前居民人均食用油用量约 20g/人•d，则本项目用油量见下表。

表25　　本项目用油量表

序列	用油定额	数量	用油量（kg/d）	用油量（kg/a）
就餐人员	20g/人·d	50 人	1	365

由上表可知，本项目食用油用量为 1kg/d、365kg/a，根据类比调查计算，一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%，平均为 2.83%。本项目取 2.5%，则油烟产生量 0.025kg/d、9.125kg/a。根据建设单位提供资料，食堂拟设置 2 个灶头，灶头每天工作 5h，则食堂油烟废气排放参照执行河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB411604-2018）表 1 小型标准，所装油烟净化器的去除效率应≥90%，本次环评按 90%计。本项目所装油烟机的风量 2000m^3/h，油烟机每天工作 5h，则油烟废气产生浓度为 2.5mg/m^3；油烟净化器的去除效率按 90%计，则油烟排放浓度为 0.25mg/m^3。满足河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）排放标准小型要求，油烟由专用烟道引至房顶达标排放。经采取以上措施，本项目油烟对周围环境影响较小。

②污水处理站废气

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，全院污水排放量为 3.936m^3/d，污水处理站设计的最大处理水量为 6m^3/d，每天运行时间按 24 小时计算，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 0.1350t/a，经计算，项目的 NH_3 产生量为 0.0004t/a，产生速率为 0.00005kg/h；H_2S 产生量为 0.00002t/a，产生速率为 0.000002kg/h。依据《医院污水处理技术指南》以及《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），为防病毒从水处理构筑物表面挥发到大气中而造成病毒的二次传播污染，本项目污水处理站为全地埋式，污水处理设施采用密闭式设计，污水处理站恶臭经收集后通过采用 1 台风机（3000m^3/h）抽引，通过生物滤床脱臭装置除臭，废气处理后通过 15m 高排气筒排放。生物滤床脱臭装置处理效率为 80%。则 NH_3 产生浓度为 0.017mg/m^3，H_2S 产生浓度为 0.0007mg/m^3，污染物排放情况为：NH_3 排放量为 0.00008t/a，排放速率为 0.00001kg/h，排放浓度为 0.0034mg/m^3；H_2S 排放量为 0.000004t/a，排放速率为 0.0000004kg/h，排放浓度为 0.00014mg/m^3。满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 表 2 标准限值。

（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。

① Pmax 及 D10%的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 Pi 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，μg/m^3；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m^3。

②评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 26　　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}≧10%
二级评价	1%≦P_{max}<10%
三级评价	P_{max}<1%

（3）废气污染源参数

表 27　　废气污染源参数一览表（点源）

编号	名称	排气筒底部海拔高度/m	排气筒参数/m		烟气温度℃	烟气流速（m/s）	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）	
			高度	内径					NH_3	H_2S
DA001	1#排气筒	41	15	0.3	25	11.80	8760	正常	0.00001	0.0000004

（4）估算模型参数

表 28　　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		城市
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

项目废气污染源正常排放污染物的 P_{max} 和 $D_{10\%}$估算模型计算结果如下。

表 29　有组织组织废气估算模式计算结果一览表

距源中心下风向距离	DA001

/m	NH_3		H_2S	
	预测浓度 mg/m³	占标率（%）	预测浓度 mg/m³	占标率（%）
10	0	0	0	0
100	3.1E-06	0.00155	1E-07	0.001
200	3E-06	0.0015	1E-07	0.001
300	2.5E-06	0.00125	1E-07	0.001
400	1.9E-06	0.00095	1E-07	0.001
500	1.4E-06	0.0007	1E-07	0.001
600	1.1E-06	0.00055	0	0
700	9E-07	0.00045	0	0
800	8E-07	0.0004	0	0
900	6E-07	0.0003	0	0
1000	5E-07	0.00025	0	0
1100	5E-07	0.00025	0	0
1200	4E-07	0.0002	0	0
1300	4E-07	0.0002	0	0
1400	3E-07	0.00015	0	0
1500	3E-07	0.00015	0	0
1600	3E-07	0.00015	0	0
1700	3E-07	0.00015	0	0
1800	2E-07	0.0001	0	0
1900	2E-07	0.0001	0	0
2000	2E-07	0.0001	0	0
2100	2E-07	0.0001	0	0
2200	2E-07	0.0001	0	0
2300	2E-07	0.0001	0	0
2400	2E-07	0.0001	0	0
2500	2E-07	0.0001	0	0
下风向最大浓度	3.3E-06	0.00165	1E-07	0.001
最大浓度出现距离	87		87	

（6）评价等级确定

项目大气影响评价等级判定见下表。

表 30　　评价等级判定一览表

污染源	评价因子	Cmax（mg/m³）	Pmax（%）	D10%（%）	评价等级
DA001	NH_3	3.3E-06	0.00165	/	三级
	H_2S	1E-07	0.001	/	三级

综合以上分析，本项目 Pmax 最大值为面源 NH_3 的 0.00165%，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，确地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。

（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）的规定，本项目评价等级为三级，故不设大气环境防护距离。

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、风机等设备噪声，源强约为 70~85dB(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 50~65dB（A）。主要噪声设备、源强及采取措施见下表。

表 31　　主要噪声源强及降噪措施一览表（单位：dB(A)）

设备名称	数量（台）	源强	采取措施	降噪结果
空调外机	50	70~85	合理布局、隔声减震	50~65
污水泵	1	70~80		50~60
风机	1	70~80		50~60

（2）评价标准

项目所在区域声环境功能区为 1 类，评价级别为二级一般性评价。本次评价四周厂界噪声执行《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厂区 1m 外至 200m 范围。因此，评价选取四周厂界及北侧 3m 李楼村住户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，结合本工程各主要噪声设备在厂区的分布状况和源强声级值，并根据设备距厂界的距离，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

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

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，得出工程完成后噪声源对厂界声环境影响评价结论。

（5）预测结果分析

营运期厂界噪声预测结果见下表。

表 32　　项目营运期噪声预测结果表单位：dB(A)

预测点	时段	贡献值	背景值	叠加值	标准值	达标情况
东厂界	昼间	40.3	/	/	昼间：55 夜间：45	达标
	夜间	40.2	/	/		达标
南厂界	昼间	35.7	/	/		达标
	夜间	35.5	/	/		达标
西厂界	昼间	39.5	/	/		达标
	夜间	39.3	/	/		达标
北厂界	昼间	42.7	/	/		达标
	夜间	42.4	/	/		达标
北侧李楼村住户	昼间	36.7	53	53.1		达标
	夜间	36.4	40.5	41.9		达标

注：项目北侧李楼村住户距离项目北侧边界 3m，噪声背景值引用项目北厂界声环境质量检测值。

由上表可知，本工程营运期昼、夜间噪声贡献值为 35.5~42.7dB(A)，四周厂界及北侧李楼村住户噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准，不会对评价区域声环境质量产生明显影响。

4、固体废物环境影响分析

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。

4.1、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 26 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 20 张床位），医院门诊量为 20 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 17.89t/a，委托环卫部门统一收集后送往垃圾处理厂处理。

4.2、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、废弃检验样品、废弃的一般性药品、废弃的化学试剂等。根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》（第四分册：医院污染物产生、排放系数）可知，本项目设置医疗病床数 20 张，则项目医疗废物产生系数为 0.2kg/床•d，即本项目医疗废物产生量为 1.46t/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。

4.3、污水处理设施污泥

项目建设一座一体化污水处理设备处理项目废水，废水处理采用二级处理+消毒工艺。根据《医院废水处理技术指南》（国环发[2003]197 号）中相关规定，初沉池污泥产生量为 54g/人•d，沉淀池污泥产生量为 31g/人•d。项目设置医疗病床数 20 张，医护人员人数 26 人，日门诊量 20 人/d，则项目污水处理站污泥产生量为 2.67t/a，含水率约为 95%，经过用生石灰消毒及离心脱水后，污泥产生量为 0.33t/a，含水率约为 60%。根据国家危险废物名录，医院化粪池和污水处理站的产生的污泥含有病菌等物质也属于危险固废（HW01 医疗废物），收集后定期交由有资质的单位进行处理。项目各项固体废物产生及其处置情况见下表。

表 33　　本项目固体废弃物产生情况统计表

废物名称	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	17.89 t/a	一般固废	/	/	/	/	环卫部门统一清运处理
医疗废物（一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品等）	1.46t/a	危险废物	HW01	/	每天	In	分类分格暂存于院内危废暂存间内，定期交有资质的单位处理

污水处理站污泥	0.33t/a	危险废物	HW01	831-001-01	每天	In	

4.4 危险废物影响分析

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。

4.4.1 危险废物贮存场所环境影响分析

（1）危险废物贮存场所选址的可行性

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。

表34　　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
20m² 危废间	医疗废物	HW01	/	1 楼西侧	20m²	15t	2d
	污水处理站污泥	HW01	831-001-01				

（2）危险废物贮存场所能力的可行性

根据本项目危险废物产生量、贮存期限等条件，分析危废贮存场所的能力是否满足本项目危险废物的贮存要求。

表35　　危险废物暂存场所能力的合理性

序号	危险废物名称	危废类别	危废代码	年产生量（t/a）	产废周期	最大贮存周期	贮存方式	周期内最大贮存量（t）	周期内最大占地面积（m²）	要求面积（m²）
1	医疗废物	HW01	/	1.46	每天	2d	分类分格，密闭容器贮存	5	15	20
9	污水处理站污泥	HW01	831-001-01	0.33	每天	2d				

本项目的危险废物暂存间 20m²，满足 15m² 的暂存要求。因此，危险暂存间的能力能够满足暂存要求。

4.4.2 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 20m² 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，登记资料至少要保存三年，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

A、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。

B、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，该暂存设施不得漏天存放医疗废物，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。

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。

6、风险环境影响分析

（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：二氧化氯消毒剂、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 =q1/Q1 + q2/Q2 +・・・・・qn/Qn

式中 q1，q2，・・・・・・，qn—每种危险物质的最大存在总量，t；

式中 Q1，Q2，・・・・・・，Qn—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≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169 2018），二氧化氯临界量为 0.5t，物料储存量和临界量列表如下：

表 36　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
二氧化氯	0.5	0.02	0.04

医疗废物	50	0.05	0.001
污水处理站废水	100	3.936	0.03936

根据上表结果可知，Σq/Q(危险物质)=0.08036<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 37　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二氧化氯消毒剂，其危险特性和理化性质分别如下表所示。

表 38　二氧化氯的理化性质和危险特性

第一部分　危险性概述			
危险性类别	/	燃爆危险	本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤
侵入途径	皮肤、眼睛接触；吸食；食用	有害燃烧产物	/
健康危害	本品具有强烈刺激性，接触后主要引起眼和呼吸道刺激，吸入高浓度可发生肺水肿，能致死，对呼吸道产生严重损伤浓度的本品气体，可能对皮肤有刺激性。皮肤接触或摄入本品的高浓度溶液，可引起强烈刺激和腐蚀；长期接触可导致慢性支气管炎		
环境危害	对环境有一定的危害		
第二部分　理化性质			
外观及性状	黄红色气体, 有刺激性气味		
熔点（℃）	<-59	相对密度（水＝1）	3.09(11℃)
闪点（℃）	/	相对密度（空气=1）	2.3
引燃温度（℃）	/	爆炸上限％（V/V）：	/
沸点（℃）	9.9(97.2kPa，爆炸)	爆炸下限％（V/V）：	溶液浓度大于 10%或空气中浓度大于 10%已发生低水平爆炸
溶解性	水溶液 2.9 克/升		

主要用途	用作杀菌剂、漂白剂、除臭剂、氧化剂等		
第三部分　稳定剂及化学活性			
稳定性	在水溶液 PH8-9 较稳定，在空气中易分解	避免接触的条件	受热、光照
禁配物	还原剂、易燃或可燃物、活性金属粉末	聚合危害	不能出现
分解产物	氧气和一氧化氯		
第四部分　毒理学资料			
急性毒性	LD_{50}：1432mg/Kg 小鼠经口（固体 8%）5000mg/Kg 小鼠经口（液体 2%） LC_{50}：5000 mg/Kg 小鼠经口（固体 8%溶 5 倍）10000 mg/Kg 小鼠经口（液体 2%）		
亚急性和慢性毒性	小鼠骨髓嗜多染红细胞微核试验为阴性（75mg/Kg、300mg/Kg、750mg/Kg）		
刺激性	对家兔经皮肤无刺激（2%、8%5 倍溶液）；急性眼刺激为无刺激（2%、8%5 倍溶液）		

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的洗衣工人、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项目采用的片状二氧化氯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，一旦发生泄漏遇到明火将发生火灾甚至爆炸。

②本项目医疗废物由资质单位每 2 天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。

②二氧化氯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。

③二氧化氯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。

⑧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

表 39　本项目环境风险简单分析内容表

<table>
<tr><td colspan="3">建设项目名称</td><td>郸城仁和精神病医院建设项目</td></tr>
<tr><td colspan="3">建设地点</td><td>周口市郸城县李楼乡李楼行政村</td></tr>
<tr><td colspan="3">地理坐标</td><td>经度：115.126414；纬度：33.754870</td></tr>
<tr><td colspan="3">主要危险物质分布</td><td>主要风险物质二氧化氯；医院产生的医疗废物和污水处理站废水</td></tr>
<tr><td colspan="3">环境影响途经及危害后果</td><td>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</td></tr>
<tr><td rowspan="6">风险防范措施要求</td><td rowspan="6">贮存过程</td><td>场所</td><td>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</td></tr>
<tr><td>布置</td><td>必须符合《建筑设计防火规范》中相应的消防、防火防爆要求</td></tr>
<tr><td>标识</td><td>在存放室设立警告牌(严禁烟火)</td></tr>
<tr><td>管理人员</td><td>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</td></tr>
<tr><td>巡回检查</td><td>实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决</td></tr>
<tr><td>员工培训</td><td>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</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>专人负责</td><td>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</td></tr>
<tr><td colspan="3">填表说明（列出项目相关信息及评价说明）</td><td>本项目主要危险物质为二氧化氯，若处理不当，污水指标达不到排放的要求；一旦发生泄漏遇到明火将发生火灾甚至爆炸；只要加强消毒剂</td></tr>
</table>

	的使用与管理，防止泄露，项目的环境风险是可接受的

6、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。

①废气排放口（1 个）

项目建成后，在废气处理设施醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。

②固定噪声排放源

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

③固体废物贮存（处置）场

对各种固体废物应分别收集、贮存和运输，设置专用堆放场所，有防扬散、防流失、防渗漏等措施，并应设置标志牌。

④设置标志牌要求

环境保护图形标志由国家生态环境部统一定点制作，并由市环境监理部门根据企业排污情况统一向国家生态环境部订购。企业排污口分布图由环境监察支队统一订制。排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置

警告标志牌。

标志牌设置位置在排污口(采样口)附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 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。

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。

表 40　　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
废气排放口	NH_3、H_2S	污水处理站排气筒	1 处	
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	

（3）环境监测计划

①监控要求

1）根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的要求，在治理设施前、后应分别预留监测孔，设置永久性排污口标志；

2）根据《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）标准要求，分别在废气、固废排放源设置环境保护图形标志，便于污染源的监督管理和常规监测工作的进行；

3）污染监控应严格按照国家有关标准和技术规范进行，监测方法参照执行国家有

关技术标准和规范。

②污染源监控

根据环境保护部办公厅 2017 年 11 月 14 日发布的《关于做好环评与排污许可制度衔接工作的通知》文件中“依据国家或地方污染物排放标准、环境质量标准和总量控制要求等管理规定，按照污染源源强核算技术指南、环境影响评价要素导则等技术文件，严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。”根据《排污许可证申请与核发技术规范　医疗机构》（HJ1105-2020）制定了自行监测计划，具体如下：

1）废气监测

表 41　　本项目废气产排情况及自行监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
污水处理站排气筒	NH_3	1 次/每季度	《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 表 2 标准
	H_2S	1 次/每季度	《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 表 2 标准
食堂	油烟	1 次/每季度	河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB411604-2018）表 1 小型标准

2）噪声监测

a.监测点位置

各厂区的四厂界外 1m 处分别设置 1 个监测点。

b.监测因子

监测因子为等效 A 声级。

c.监测频率

委托监测单位每季度监测 1 次，每次监测 2 天，昼、夜各 1 次/天。

7、 污染防治措施投资估算

本次工程污染防治措施投资估算见下表。

表 42　　本次工程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	化粪池/中和池+二级处理+消毒工艺，处理规模 $6m^3/d$	10
废气	食堂油烟	油烟净化器	2.0

	污水处理站恶臭	密闭污水处理设施，集气装置收集+生物滤床脱臭装置+15m 高排气筒	8.0
噪声	噪声	合理布局、隔声减噪等降噪设施	5.0
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 20m²，医疗废物袋、医疗废物桶若干	1.5
	污水处理站污泥		
合计		27 万元	

本项目环保投资 27 万元，占总投资 300 万元的 9%。

9、本次工程环保验收内容见下表。

表 43　　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	NH_3	密闭污水处理设施，集气装置收集+生物滤床脱臭装置+15m 高排气筒	密闭污水处理设施，集气装置收集+生物滤床脱臭装置+15m 高排气筒	《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 表 2 标准
	H_2S			
	食堂油烟	油烟净化器	油烟净化器	河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB411604-2018）表 1 小型标准
废水	综合废水	化粪池/中和池+二级处理+消毒工艺，处理规模6m³/d	化粪池/中和池+二级处理+消毒工艺，处理规模 6m³/d	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 排放标准；《城市污水再生利用-城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）表 1 标准
噪声	设备噪声	隔声、减震、距离衰减	隔声、减震、距离衰减	《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	暂存间暂存后交由资质单位处置	暂存间暂存后交由资质单位处置	《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
	污水处理站污泥			

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_2S、NH_3	密闭污水处理设施，集气装置收集+生物滤床脱臭装置+15m 高排气筒	《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 表 2 标准
	食堂	食堂油烟	油烟净化器	满足河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB411604-2018）表 1 小型标准要求
水污染物	综合废水	COD	化粪池/中和池+二级处理+消毒工艺，处理规模 $6m^3/d$	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 排放标准；《城市污水再生利用-城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）表 1 标准
		BOD_5		
		SS		
		氨氮		
		类大肠杆菌		
		动植物油		
		阴离子表面活性剂		
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	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、污水处理站水泵、风机噪声，其声压级为 70~85dB(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，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

郸城县仁和精神病医院建设项目位于周口市郸城县李楼乡李楼行政村，项目总投资 300 万元，租赁李楼行政村原敬老院旧址（已弃用）（租赁合同见附件），占地面积 2000 平方米，其中新建综合楼 1 栋 2000 平方米，床位 20 张，主要以精神病治疗为主，开设的诊疗科目为：预防保健科、精神科、急诊医学科、医学检验科、医学影像科、中医科（门诊）等。

2、产业政策相符性

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”；本项目执业登记评审验收的情况汇报已经市卫健委登记，因此本项目建设符合国家产业政策要求。

2、选址可行性分析

本项目位于周口市郸城县李楼乡李楼行政村，周边交通便利。项目已取得土地证明，项目用地性质为建设用地，符合郸城县李楼乡土地利用总体规划。项目所在区域水电能源充足，可满足项目建设需求；经预测，本项目废气厂界外无超标点，不设置大气环境防护距离。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：项目所在区域为环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据郸城县空气自动监测站 2018 年的环境空气质量现状监测数据，2018 年郸城县 PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 年均浓度超标，SO_2、NO_2、O_3 年均浓度达标，郸城县属于不达标区。但随着《周口市工业大气污染防治 5 个专项方案》的逐步实施，郸城县区域环境空气质量将逐步好转。

②声环境：按照相应的环境噪声标准，项目四周厂界声环境质量较好，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类要求。

③地表水环境：黑茨河郸城侯楼闸断面 2018 年 COD、氨氮和总磷年平均浓度均能

满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水体要求。

④地下水环境：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。

5、环境影响分析结论

（1）废水

本项目废水主要为生活污水和医疗废水，项目废水采取化粪池/中和池+二级处理+消毒工艺处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 排放标准及《城市污水再生利用-城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）表 1 标准后，回用于绿化、院区冲厕用水，项目废水不外排。

（2）噪声

本项目产噪设备主要为空调外机、污水泵、风机噪声，其声压级为 70~85dB(A)之间。通过采取合理布局、隔声减震等降噪措施后，项目四周厂界与北侧李楼村住户噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准的要求。

（3）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。

（4）废气

本项目大气污染物主要为食堂油烟和污水处理过程中产生的恶臭。食堂油烟经油烟净化器处理后由专用烟道排放，满足河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表 1 小型标准限值要求；污水处理过程中产生的恶臭，主要成分是 H2S、NH3，经密闭污水处理设施，由集气装置收集，通过生物滤床脱臭装置除臭，经 15m 高排气筒排放，经预测污水站周边环境空气中硫化氢及氨气的最高浓度值可以满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 表 2 标准限值的要求。对周围环境影响较小。

根据我国有关建设项目环境保护管理制度的规定，建设项目的污染治理设施必须与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入运行”。因此，本项目的污染治理设施必须严格执行“三同时”制度。

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 DR 与设施的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，建成后，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。

审批意见：

公　章

经办人：　　年　月　　日