

## 修改说明

| 序号 | 专家意见                                                                                                                | 修改情况                                                                                   |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | P3 页明确工程内容建设哪些是已建设完成，那些未建设完成。并根据建设内容核实行业类别为专科医院是否合适？                                                                | 明确了工程内容建设哪些是已建设完成，哪些未建设完成，见 P3。根据建设内容核实了行业类别为专科医院                                      |
| 2  | P6 页每天工作 8 小时合适吗                                                                                                    | 每天工作时间为 24 小时，见 P6                                                                     |
| 3  | 检验科酸碱、重金属废水应单独提出预处理措施，并分析废水排入市政污水管网的可行性，明确市政污水管网建设情况，是否可以接纳本项目医疗废水。                                                 | 对检验科酸碱、重金属废水提出了预处理措施，修正了医疗废水最终的排放去向，分析了医疗综合污水排入周围农田的可行性，见 P32-35                       |
| 4  | P9 现有问题中是否设污泥暂存间、是否签订医疗垃圾、危险废物处置协议，应明确。                                                                             | 对现有问题提出整改建议，明确了污泥暂存间、医疗垃圾签订协议和危废处置协议的签订情况，见 P9                                         |
| 5  | P13 页相关规划错误，水处理及排水去向前后严重不符。                                                                                         | 更正了相关规划，明确了水处理及排水去向相关内容，见 P13-15                                                       |
| 6  | P17 页地表水现状出现多条河流，核实地表水现状质量数据的有效性。大气环境质量中应增加项目特征污染物的监测。                                                              | 核实地表水现状质量数据的有效性。大气环境质量中增加了项目特征污染物的监测，见 P18-19                                          |
| 7  | 根据排水去向，核实排放标准，根据纳污水体重新进行水环境影响分析。                                                                                    | 根据排水去向，核实了排放标准，根据纳污水体重新进行了水环境影响分析，见 P32-35                                             |
| 8  | 该项目距敏感点较近，且本身也是敏感目标，污水处理设施恶臭气体应密闭收集+除臭设施+排气筒排放，不能简单全密闭，全密闭是否有气体聚集后爆炸风险。P28 大气自查表评价等级错误，应增加恶臭气体对本项目病房、门诊及周边敏感点的影响分析。 | 该项目距敏感点较近，且本身也是敏感目标，污水处理设施恶臭气体应密闭收集+除臭设施+排气筒排放，不能简单全密闭，全密闭是否有气体聚集后爆炸风险。更正了大气自查表评价等级错误。 |
| 9  | 补充是否在加油站卫生防护距离内，乡政府符合规划证明，卫生机构医疗许可证，周围环境敏感点分布图。                                                                     | 补充了乡政府符合规划证明，卫生机构医疗许可证，周围环境敏感点分布图。见附图和附件                                               |

## 二次修改说明

| 序号 | 专家意见                                                                                               | 修改情况                                                                       |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 项目已建成，未处罚及罚款票。                                                                                     |                                                                            |
| 2  | 项目每天排放 10.99 立方污水，灌溉农田的可能性。                                                                        | 核对了医院每天排放污水量，分析了灌溉农田的可能性，见 P36                                             |
| 3  | 该项目距敏感点较近，且本身也是敏感目标，污水处理设施恶臭气体应密闭收集+除臭设施+排气筒排放，不能简单全密闭，全密闭是否有气体聚集后爆炸风险。增加恶臭气体对本项目病房、门诊及周边敏感点的影响分析。 | 对项目污水处理设施恶臭气体采取收集+除臭设施+排气筒排放的处理方式进行处理；增加了恶臭气体对本项目病房、门诊及周边敏感点的影响分析，见 P28-32 |
| 4  | 补充是否在加油站卫生防护距离。                                                                                    |                                                                            |

# 《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他建议。

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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 郸城平乐骨科医院建设项目 |             |             |                          |        |
| 建设单位                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 郸城平乐骨科医院     |             |             |                          |        |
| 法人代表                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 韩保华          | 联系人         | 韩保华         |                          |        |
| 通讯地址                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 周口市郸城县南丰镇谢楼村 |             |             |                          |        |
| 联系电话                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 13939408988  | 传真          | /           | 邮政编码                     | 477150 |
| 建设地点                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 周口市郸城县南丰镇谢楼村 |             |             |                          |        |
| 立项审批部门                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 郸城县发展和改革委员会  |             | 批准文号        | 2020-411625-84-03-071439 |        |
| 建设性质                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 新建■改扩建□技改□   |             | 行业类别及代码     | Q8415 专科医院               |        |
| 占地面积(平方米)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10000        |             | 绿化面积(平方米)   | /                        |        |
| 总投资(万元)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 110          | 其中：环保投资(万元) | 26.5        | 环保投资占总投资比例               | 24.1%  |
| 评价经费(万元)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | /            | 预期投产日期      | 2020 年 12 月 |                          |        |
| <b>工程内容及规模</b> <p><b>1、项目由来</b></p> <p>随着我国医疗卫生体制改革的不断深入，众多非国有医疗机构如雨后春笋般蓬勃兴起，已成为当前我国医疗市场的重要组成部分。郸城平乐骨科医院位于周口市郸城县南丰镇谢楼村，总投资 110 万元，租用谢小庄村韩志杰的 10000m<sup>2</sup> 土地进行建设，医院设床位 60 张，开设的科室有骨科、妇产科、内科、康复理疗中心等。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日实施）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日实施）、《河南省建设项目环境保护条例》（2016 年修正）等文件的规定，本项目应进行环境影响评价。经查询《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令第 44 号）及《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）的相关规定，本项目属于“三十九、卫生 111 医院、专科防治院（所、站）社区医疗、卫生院（所、站）、</p> |              |             |             |                          |        |

血站、急救中心、疗养院等其他卫生机构—其他（20 张床位以下的除外）”，应当编制环境影响评价报告表。

受郸城平乐骨科医院建设项目的委托（委托书见附件 1），我单位承担了本项目的环评工作。接受委托后，我单位组织有关技术人员，在现场踏勘、资料收集、调查研究的基础上，本着“科学、公正、客观、严谨”的态度，并结合本项目有关资料，编制了本项目的环评报告表。

## 2、产业政策的符合性

经查询《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于“鼓励类”中第三十七条卫生健康（5、医疗卫生服务设施建设）。因此，项目的建设符合国家产业政策。2020 年 8 月 24 日郸城县发展和改革委员会对《郸城平乐骨科医院建设项目》进行了备案，项目代码为“2020-411625-84-03-071439”，项目备案确认书见附件 2。

## 3、项目工程内容

### 3.1 项目地理位置及周围环境概况

本项目位于周口市郸城县南丰镇谢楼村，租赁谢小庄村韩志杰的土地进行建设，总占地面积 10000m<sup>2</sup>（见附件 5），建筑面积 5900m<sup>2</sup>。根据郸城县南丰镇国土资源所出具的证明材料，该医院使用土地为建设用地，符合南丰镇土地利用总体规划。

根据现场勘查，本项目位于周口市郸城县南丰镇谢楼村，项目东侧为农田；南侧紧邻谢小庄村；西侧紧邻乡村道路，隔路为谢小庄村；北侧为加油站。距离项目最近的敏感点为南侧紧邻的谢小庄村、西侧的谢小庄村、西侧距离 640m 处的王庄村。距离项目最近的地表水体为项目北侧 4.96km 处的洪河，项目地理位置图见附图 1，项目周围环境示意图见附图 2。

本项目 1 台数字化医用 X 射线摄影系统（DR）、1 台移动式 X 光机、1 台 16 排 CT 机属于放射源，根据国家有关辐射环境管理规定和环境保护主管部门要求，对以上辐射项目的建设需同时进行辐射环境影响评价，这部分工作由建设单位委托其他有资质评价单位承担。环评单位按照《环境影响评价技术导则》的要求，报告重点评价了项目对大气、水、噪声、固体废物等环境的影响，认为项目在做好报告提出的各项环保措施要求的前提下，从环境保护的角度来看是可行的。

### 3.2 项目建设内容

本项目为医院建设，属于较敏感的企业，本项目位于周口市郸城县南丰镇谢楼村，地理位置优越，周边多为居民，外部环境对本项目的影响较小。

本项目主要建设内容包括主体工程、公用工程和环保工程，项目主要建设内容见表 1。

表 1 工程主要建设内容

| 项目组成 |      | 内容                                                                                                                          |                                                       | 备注  |
|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----|
| 主体工程 | 北楼   | 共 3 层，<br>建筑面积<br>1500m <sup>2</sup>                                                                                        | 1 层为内科、外科、妇产科、职工食堂等，建筑面积 500m <sup>2</sup>            | 已建成 |
|      |      |                                                                                                                             | 2 层为：医生值班室病房等，建筑面积 500m <sup>2</sup>                  | 已建成 |
|      |      |                                                                                                                             | 3 层为：手术室等，建筑面积 500m <sup>2</sup>                      | 已建成 |
|      | 东楼   | 共 3 层，<br>建筑面积<br>2400m <sup>2</sup>                                                                                        | 1 层为检验科、影像科、药剂科，建筑面积 800m <sup>2</sup>                | 已建成 |
|      |      |                                                                                                                             | 2 层为：护理办公室、医生值班室、病房等，建筑面积 800m <sup>2</sup>           | 已建成 |
|      |      |                                                                                                                             | 3 层为：护理办公室、医生值班室、病房等，建筑面积 800m <sup>2</sup>           | 已建成 |
|      | 南楼   | 共 3 层，<br>建筑面积<br>1500m <sup>2</sup>                                                                                        | 1 层为急诊科、发热门诊、影像科、病号食堂等，医疗废弃物暂存处建筑面积 500m <sup>2</sup> | 已建成 |
|      |      |                                                                                                                             | 2 层为：理疗室等，建筑面积 500m <sup>2</sup>                      | 已建成 |
|      |      |                                                                                                                             | 3 层为：重症监护室等，建筑面积 500m <sup>2</sup>                    | 已建成 |
| 辅助工程 | 病号食堂 | 位于医院西南角，占地面积 200m <sup>2</sup>                                                                                              |                                                       | 已建成 |
|      | 门卫室  | 占地面积 15m <sup>2</sup>                                                                                                       |                                                       | 已建成 |
| 公用工程 | 供水   | 由南丰镇自来水公司提供                                                                                                                 |                                                       | 现有  |
|      | 供电   | 由南丰镇电网公司提供                                                                                                                  |                                                       | 现有  |
| 环保工程 | 废气   | 污水处理站会产生少量的恶臭，通过污水处理设备密闭的方式减少恶臭气体的排放，并在内部设置抽风系统，抽风收集异味，经过 1 套生物滤床除臭后通过 1 根 15m 高的排气筒排放；食堂油烟经抽风机+集气罩收集后，通过 1 套油烟净化器处理后，达标排放。 |                                                       | 未建成 |
|      | 废水   | 本项目采用雨污分流制，雨水进入雨水管网；项目综合医疗废水经一体化污水处理站处理后，排入附近农田                                                                             |                                                       | 已建成 |
|      | 噪声   | 污水处理设备噪声经基础减振、消声处理                                                                                                          |                                                       | 已建成 |
|      | 固废   | 生活垃圾收集后由环卫部门定期清运，厨余垃圾交给有资质单位定期清运，医疗废物和污水处理站污泥收集后在医疗废物暂存间暂存后交给有资质单位处理                                                        |                                                       | 已建成 |

### 3.3 主要设备

项目主要设备见表 2。

表 2 项目主要设备一览表

| 序号 | 设备名称               | 规格（型号）           | 数量（台/个） |
|----|--------------------|------------------|---------|
| 1  | 磁共振                | BTI-035          | 1 台     |
| 2  | 数字化医用 X 射线摄影系统（DR） | BTR-500X         | 1 台     |
| 3  | 移动式 X 光机           | SONTU100-POLARLS | 1 台     |
| 4  | 16 排 CT 机          | BevoitioACTs     | 1 台     |
| 5  | 四维彩超               | Chlson ivis30    | 1 台     |
| 6  | 心电图机               | HB1006           | 2 台     |
| 7  | 空气消毒机              | KTJ/D-B60        | 4 台     |
| 8  | 高压灭菌器              | BKQ-Z1001        | 2 台     |
| 9  | 全自动生化分析仪           | 新锐 XR220plus     | 1 台     |
| 10 | 全自动血液分析仪           | WD-5000          | 1 台     |
| 11 | 全自动凝血分析仪           | H2600            | 1 台     |
| 12 | 高清晰灰度监视器           | M35A241          | 20 台    |
| 13 | 数字内窥镜图像显示系统        | KE-601B          | 1 台     |
| 14 | D2 聚体分析仪           | DLT-             | 1 台     |
| 15 | 多功能牵引床             | SDF/JYZ-CHY      | 1 台     |
| 16 | 电解质分析仪             | 优利特-910C         | 1 台     |
| 17 | 尿液分析仪              | 优利特-180          | 1 台     |
| 18 | 血清离心机              | FD31-T16         | 1 台     |
| 19 | 麻醉机                | RE902-C7         | 1 台     |
| 20 | 电动洗胃机              | KD-XW-47.2A      | 1 台     |
| 21 | 电动吸引器              | DN-XY-52         | 3 台     |
| 22 | 心电监护仪              | XDF-56           | 5 台     |
| 23 | 电动手术床              | DST-12D          | 2 台     |
| 24 | 字母无影灯              | LED700           | 2 台     |
| 25 | 利普刀                | GE-350           | 1 台     |
| 26 | 电动手术刀              | IS006-070        | 2 台     |
| 27 | 电动流产吸引器            | WPHTPH-KD-3090B  | 2 台     |
| 28 | 红光治疗仪              | JTN-4001A        | 10 台    |
| 29 | 黑光治疗仪              | KN-4006BL        | 10 台    |
| 30 | 全自动煎药机             | YJC20/1+1        | 1 台     |
| 31 | 电动露头式中药熏蒸床         | HXZ- II          | 2 台     |
| 32 | 中药透皮治疗仪            | SH-2000B         | 1 台     |

|    |         |               |      |
|----|---------|---------------|------|
| 33 | 核辐射检测仪  | RG1000        | 1 套  |
| 34 | 急救车     | 福特            | 1 辆  |
| 35 | 显微镜     | XZB-5C        | 1 台  |
| 36 | 医用推车    | LG-320D       | 10 台 |
| 37 | 医用胶片打印机 | Ix6580\ipf671 | 3 台  |
| 38 | 医用诊断床   | BJ1-05        | 10 台 |
| 39 | 超声雾化机   | YT25-16       | 3 台  |
| 40 | 层流手术室   | 层流            | 2 间  |
| 41 | 抢救车     | FG-A-06ABS    | 2 台  |

### 3.4 主要原辅材料消耗

表 3 项目主要原辅材料消耗一览表

| 序号 | 名称       | 单位 | 年用量      |
|----|----------|----|----------|
| 1  | 无菌敷料     | 包  | 50000 包  |
| 2  | 一次性注射器   | 具  | 200000 具 |
| 3  | 一次性输液器   | 具  | 195000 具 |
| 4  | 一次性无菌单巾  | 件  | 4000 件   |
| 5  | 一次性无菌绷带  | 包  | 8000 包   |
| 6  | 石膏绷带     | 包  | 3000 包   |
| 7  | 一次性胃管    | 具  | 200 具    |
| 8  | 一次性引流袋   | 具  | 800 具    |
| 9  | 一次性尿管    | 具  | 800 具    |
| 10 | 一次性负压吸引器 | 具  | 100 具    |
| 11 | 一次性清创缝合包 | 包  | 300 包    |
| 12 | 一次性无菌换药包 | 包  | 300 包    |
| 13 | 一次性手术包   | 包  | 300 包    |

### 3.5 主要能源消耗

项目主要能源消耗见表 4。

表 4 项目主要能源消耗一览表

| 序号 | 名称 | 消耗量                      | 备注         |
|----|----|--------------------------|------------|
| 1  | 水  | 5011.45m <sup>3</sup> /a | 来自南丰镇自来水管网 |

|   |   |             |          |
|---|---|-------------|----------|
| 2 | 电 | 12 万 kW·h/a | 由南丰镇电网提供 |
|---|---|-------------|----------|

**3.6 工作制度和劳动定员**

项目医护人员一共 35 人，每天工作 24 小时，全年运行 365 天。

**3.7 公用工程**

(1) 给水

本项目用水主要为门诊就医人员用水、住院病人用水、病床陪护人员用水、医务人员用水，用水量为 13.73m<sup>3</sup>/d（5011.45m<sup>3</sup>/a）。用水由南丰镇自来水管网，能满足项目所需。

①门诊就医人员用水

医院门诊就医患者约 50 人/天，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ/2029-2013），每人每次按 10L 计，流动就诊人员用水量为 0.5m<sup>3</sup>/d（182.5m<sup>3</sup>/a），废水产生系数按 80%计，废水产生量为 0.4m<sup>3</sup>/d（146m<sup>3</sup>/a），采用医院污水处理站处理。

②住院病人用水

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ/2029-2013）及河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2014），综合考虑后医院住院部病床平均用水量取 90L/床·d 计，医院住院部共设置病床 60 张，医院按满负荷运营，病床入住率以 100%计，用水量为 5.4m<sup>3</sup>/d（1971m<sup>3</sup>/a），废水产生系数按 80%计，废水排放量为 4.32m<sup>3</sup>/d（1576.8m<sup>3</sup>/a），排入医院污水处理站处理。

③病床陪护人员用水

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ/2029-2013），医院病床陪护按 1 人/床计，陪护人员共 60 人，用水量按 60L/人·d 计，则病床陪护人员用水量为 3.6m<sup>3</sup>/d（1095m<sup>3</sup>/a），废水产生系数按 80%计，废水排放量为 2.88m<sup>3</sup>/d（1051.2m<sup>3</sup>/a），排入医院污水处理站处理。

④医务人员用水

医院职工共计 35 人，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ/2029-2013），用水量按 60L/人·d 计，医务人员用水量为 2.1m<sup>3</sup>/d（1314m<sup>3</sup>/a），废水产生系数按 80%计，废水排放量为 1.68m<sup>3</sup>/d（613.2m<sup>3</sup>/a），排入医院污水处理站处理。

### ⑤特殊医疗废水

项目特殊医疗废水主要为检验室酸性废水。根据建设单位提供资料，项目检验室不使用含重金属试剂、氰化物试剂，不涉及含重金属和含氰化物废水。因此检验室废水主要是仪器清洗、消毒产生的少量酸性废水，其用水量为  $0.05\text{m}^3/\text{d}$ ，产生量为  $0.04\text{m}^3/\text{d}$ 。此部分废水经收集后，设置 1 个中和反应桶（20L，高密度聚乙烯材质），并投加氢氧化钠溶液进行中和处理，使 pH 值达到 6-9 后，再与其他医疗废水一同进入一体化医疗废水综合处理设施进行处理。

### ⑥就餐人员用水

医院职工食堂和病号食堂就餐人数约为 160 人/d（满负荷），根据河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2014）非经营性食堂用水定额按 13L/人·日计，则餐饮用水量为  $2.1\text{m}^3/\text{d}$ （ $759.2\text{m}^3/\text{a}$ ），排污系数按 80%计，则食堂废水产生量为  $1.67\text{m}^3/\text{d}$ （ $607.4\text{m}^3/\text{a}$ ），经隔油池（除油效率可达 70%）处理后排入医院污水处理站处理。

### （2）排水

本项目采用雨污分流制，雨水经管道进入雨水管网，本项目废水主要为门诊就医人员废水、住院病人废水、病床陪护人员废水、医务人员废水、就餐人员废水，废水量为  $10.99\text{m}^3/\text{d}$ （ $4011.35\text{m}^3/\text{a}$ ）。污水经医院污水处理站处理后，排入周围农田。

项目用排水情况一览表见表 5。

表 5 项目用排水情况一览表

| 序号 | 用水单元   | 用水标准<br>(L/人.d) | 人数 (人) | 新鲜用水量<br>( $\text{m}^3/\text{d}$ ) | 排水量<br>( $\text{m}^3/\text{d}$ ) |
|----|--------|-----------------|--------|------------------------------------|----------------------------------|
| 1  | 门诊就医人员 | 10              | 50     | 0.5                                | 0.4                              |
| 2  | 住院病人   | 90              | 60     | 5.4                                | 4.32                             |
| 3  | 病床陪护人员 | 60              | 60     | 3.6                                | 2.88                             |
| 4  | 医务人员   | 60              | 35     | 2.1                                | 1.68                             |
| 5  | 检验室    | /               | /      | 0.05                               | 0.04                             |
| 6  | 就餐人员   | 40              | 160    | 2.08                               | 1.67                             |
| 7  | 合计     | /               | /      | 13.73                              | 10.99                            |

注：医院按满负荷运营，病床入住率以 100%计。

项目水平衡图见下图1。

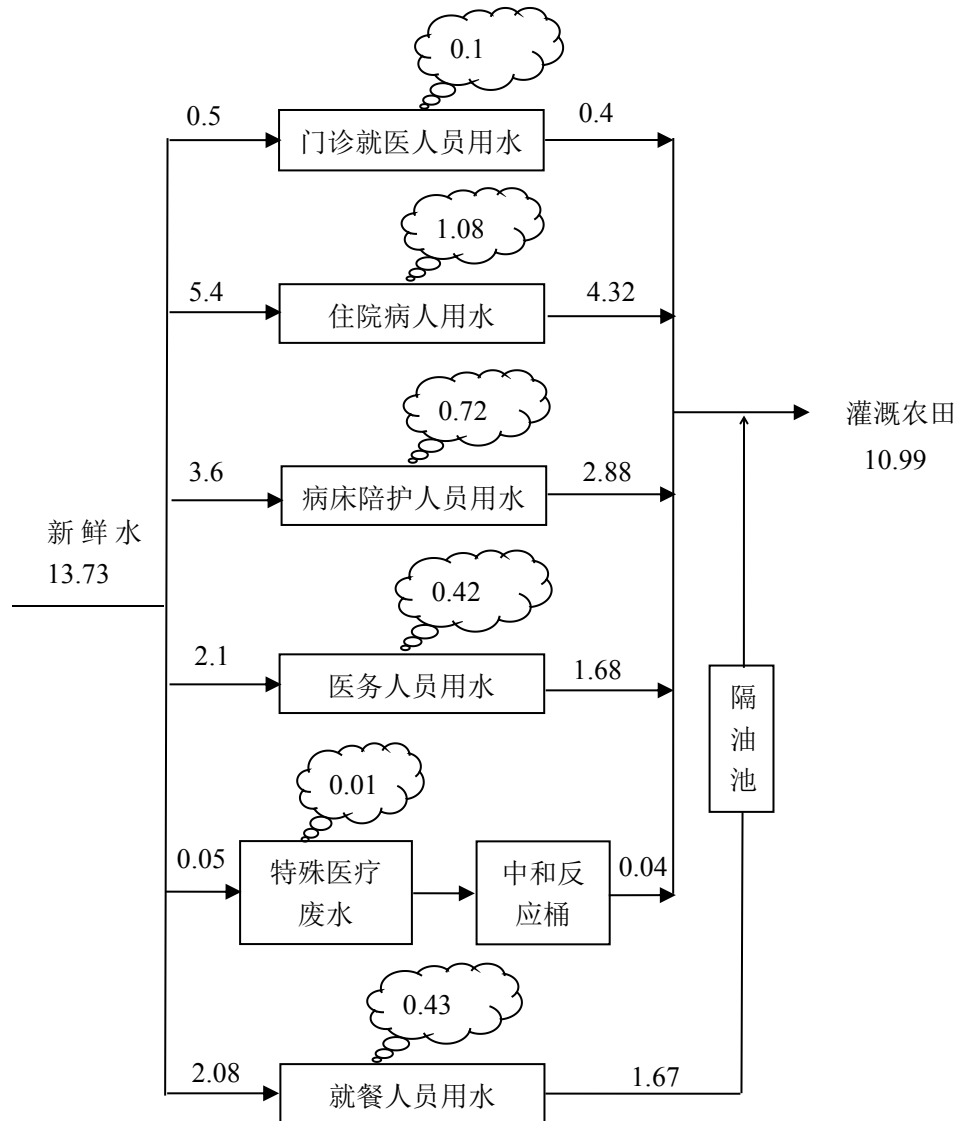


图 1 本项目水平衡图 (m³/d)

### (3) 供电

项目用电由南丰镇电网提供，年用电量为 12 万 kW·h，可以满足项目用电需求。

### (4) 供暖

本项目不设置锅炉，由空调供暖。

### (5) 消防设计

本项目根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2006) 的相关规定，设置消火栓

给水系统。室内消防给水系统与生活给水系统分开独立设置，并拟在各科室、病房内等配置普通手提式灭火器。

**与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

根据现场调查及资料收集可知，项目已经建成，现有工程主要存在的环保问题及整改措施如下表所示。

**表 6 现有工程存在的环境问题及整改措施**

| 序号 | 已建工程存在的环境问题    | 整改措施                                                                                       |
|----|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 危险废物和医疗废物存放不规范 | 进一步整改危险废物和医疗废物的存放问题，<br>设污泥暂存间，将同类型废物分类储存，地面<br>硬化做好防渗防泄漏地坪，建立危险废物台账<br>制度，签订医疗垃圾、危险废物处置协议 |

## 建设项目所在地自然环境简况

### 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，西接郸城县，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南丰镇谢楼村，项目地理位置图见附图 1。

### 2、地形、地貌、地质

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，海拔 43.5m，东南部较低，海拔 35.5m，平坡地和低洼地大致各占 50%，自然坡降为 1/6000。郸城县地貌可分为冲积平原、冲积湖积平原两大类型。

根据调查得知，项目所在地地势平坦，无不良地质条件，有利于项目建设。

### 3、气象、气候

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℃，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<sup>2</sup>，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℃，1 月最低，平均为 0.2℃，7 月最高，平均为 27.4℃。

极端最高气温：42.1℃

极端最低气温：-20.4℃

（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和东南风。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 7783mm。

#### **4、水体及水文地质**

##### **4.1 地表水概况**

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，主要河流有茨河、黑河、洺河等。洺河源于郸城县境内，自西向东流经郸城县城区，在该县东部秋渠乡牛桥东流出县境进入安徽省境内，在流经长约 46km 的流程后汇入茨河，流域面积为 257.5km<sup>2</sup>。在郸城县境内洺河有 41km 的流程，其水体功能为排洪泄涝，是该县的重要地表水。

距离项目最近的地表水体为项目南侧的清水河，本项目产生的生活污水和医疗废水经一体化污水处理设施处理后，达标排放，对周围地表水环境影响较小。

##### **4.2 地下水概况**

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 m<sup>3</sup>。丰水年浅层地下水总量为 4.39 亿 m<sup>3</sup>，平水年为 2.83 亿 m<sup>3</sup>，枯水年为 1.77 亿 m<sup>3</sup>。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 m<sup>3</sup>、442.3 万 m<sup>3</sup>、2723.0 万 m<sup>3</sup>，合计 5061.3 万 m<sup>3</sup>，占全县县总用水量的 80%以上。

#### **5、土壤**

全县土壤以红淤土、黑土、两合土为主，土层深厚，适于农作物的生长。全县耕地面积 1560.7 万亩，占县境总面积 1471km<sup>2</sup>（约 220.65 万亩）年 67.4%，具有很大的农业发展优势。适宜种植小麦、玉米、大豆、红薯、芝麻等作物和杨、楝、榆

树等林木生长。

项目区域土壤类型红淤土、黑土、两合土为主。

## 6、植物

评价区树种主要为杨树、柳树、泡桐、旱柳、槐树、白榆等。经济树种有梨、桃、杏等。灌木主要有紫穗槐、白蜡条等；野生杂草以禾本科、莎草科、菊科为主，如狗尾草、马唐、鹅观草、雀麦、莎草、早熟禾、画眉草、碱蓬、刺儿菜、打碗花、野苜蓿等。

经现场踏勘，本项目区域为居住区，评价区域内主要植被类型为人工种植的绿化树种，评价区内没有发现需要重点保护的珍惜、濒危植物。

## 7、动物

郸城县动物种类近 80 种。其中，脊椎动物有 5 纲 20 目 32 科，鸟类约有 63 种，昆虫种类繁多，常见的有 11 目 45 科，害虫天敌有 9 目 44 科 40 余种。人工饲养动物有 30 多种。

爬行类常见的有蜥蜴科的丽斑麻蜥、北草蜥、壁虎科的无蹼壁虎、游蛇科的虎斑游蛇、赤练蛇等。

夏候鸟主要由雀形目、鸱形目等组成。常见的种类有四声杜鹃、家燕、黑卷尾等。主要栖息在河边、池塘附近荒滩及农田中。

留鸟是本区最稳定的鸟类组成分，常见的种类有麻雀、灰喜鹊、乌鸦、喜鹊、黑啄木鸟等，广布本区各地。

本区还有一些小型兽类，并以啮齿类动物为主，如大仓鼠、中华仓鼠、黑线姬鼠、黑线仓鼠、黄胸鼠等。其它兽类还有蝙蝠、夜蝠、鼯等。

饲养动物主要有 30 多种，其中家畜主要有牛、驴、马、骡、猪、羊、兔，家禽主要有鸡、鸭、鹅、鸽、鹌鹑等。

项目区由于该区人类活动频繁，植物仅为人工绿化树种，动物资源种类极为匮乏。通过现状调查和收集资料显示，评价区域内陆生野生生物中爬行类以捕食鼠和其它小型动物为主。鸟类有树麻雀、山麻雀、喜鹊等。兽类动物资源相对贫乏，尤其没有大型兽类，全区兽类优势种为鼠类，常见的有褐家鼠和小家鼠。

通过现场调查和走访，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。

## 8、文物古迹

郸城历史悠久，战国后期属楚，汉置“郸”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 1km 范围内未发现需特殊保护的文物古迹。

## 9、与相关规划相符性分析

### 9.1 项目厂址与饮用水源保护区的相符性

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省城市集中式饮用水水源保护区划的通知（豫政办〔2007〕125 号）》中周口市郸城县共有 19 个乡镇集中饮用水水源保护区，如下：

#### （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 米区域。

（5）鄞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 米区域。

（6）鄞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 米区域。

（7）鄞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 米区域。

（8）鄞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 米区域。

（9）鄞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（2 号取水井），1、3、4 号取水井外围 30 米区域。

（10）鄞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（3 号取水井），1、2 号取水井外围 30 米区域。

（11）鄞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 米区域。

（12）鄞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 米区域。

（13）鄞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 米区域。

本项目场址位于周口市郸城县南丰镇谢楼村，距离周口市城市集中式饮用水水源保护区最近取水井（南丰镇地下水井群）1.5km，因此本项目场址距离周口市城市集中式饮用水水源保护区较远。

## 9.2 项目与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）相符性分析

行动计划的主要内容如下：

一、目标指标：到 2020 年，全省主要污染物排放总量大幅减少，生态环境质量总体改善，全省生态文明水平与全面建成小康社会目标相适应，为 2035 年生态环境根本好转、美丽河南目标基本实现打下坚实基础。

二、坚决打赢蓝天保卫战认真落实国务院《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，重点打好结构调整优化、工业企业绿色升级、柴油货车治理、城乡扬尘全面清洁、环境质量监控全覆盖五个标志性攻坚战役。

三、全面打好碧水保卫战深入实施水污染防治行动计划，落实河长制、湖长制，强化河长职责，加强组织领导，建立长效机制。坚持污染减排和生态扩容两手发力，重点打好城市黑臭水体治理、饮用水源地保护、全域清洁河流、农业农村污染治理

四个标志性攻坚战役，统筹推进各项水污染防治工作。

本项目废水主要为综合医疗污水，污水经医院一体化医疗污水处理设施处理后，达到《城市污水再生利用 农田灌溉用水水质》（GB20922-2007）标准要求，用于附近农田灌溉，不外排。

### **9.3 周口市 2020 年水污染防治攻坚战实施方案**

为贯彻落实《河南省碧水工程行动计划（水污染防治工作方案）》、《河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》《河南省 2020 年水污染防治攻坚战实施方案》，持续改善全市水环境质量，着力打好碧水保卫战，结合我市实际情况，制定本方案。以改善水环境质量为核心，以防控水环境风险为底线，坚持方向不变、力度不减，因地制宜、分类施策，上下游、干支流、左右岸统筹谋划，突出精准治污、科学治污、依法治污，不断提升治理水平，坚决打赢碧水保卫战，促进全市经济高质量发展，增强人民群众安全感、获得感、幸福感，为全面建成小康社会奠定坚实基础。依据《产业结构调整指导目录》等文件要求，加快淘汰落后产能。整治重点污染行业，主要包括早知、焦化、氮肥、农副食品加工、毛皮制革、印染、原料药制造、有色金属、电镀等重点水污染物排放行业，实行清洁化改造。

项目相符性分析：场区采用雨污分流制；项目污水经医院一体化医疗污水处理设施处理后，达到《城市污水再生利用 农田灌溉用水水质》（GB20922-2007）标准要求，用于附近农田灌溉，不外排。因此项目建设符合《周口市 2020 年水污染防治攻坚战实施方案》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、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

### 1、环境空气

#### （1）常规因子

根据大气功能区划分原则，项目所在区域为二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本次评价收集了 2018 年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，具体统计结果见下表。

表 7 项目所在区域环境空气质量达标情况一览表

| 污染物               | 评价指标                   | 浓度值<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 标准值<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率 (%) | 超标倍数 | 区域达标情况 |
|-------------------|------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---------|------|--------|
| SO <sub>2</sub>   | 年平均浓度                  | 15                                  | 60                                  | 25      | 0    | 达标     |
| NO <sub>2</sub>   | 年平均浓度                  | 19                                  | 40                                  | 47.5    | 0    | 达标     |
| CO                | 第 95 百分位数日<br>平均质量浓度   | 1300                                | 4000                                | 33      | 0    | 达标     |
| O <sub>3</sub>    | 第 90 百分位数 8h<br>平均质量浓度 | 64.58                               | 160                                 | 40      | 0    | 达标     |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均浓度                  | 101                                 | 70                                  | 144     | 1.44 | 不达标    |
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均浓度                  | 65                                  | 35                                  | 186     | 1.86 | 不达标    |

由上表可知，项目所在区域 6 项污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 年平均质量浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，**PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 年平均浓度分别是 101 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、65 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限制要求（PM<sub>10</sub><70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、PM<sub>2.5</sub><35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ），超标倍数为 1.44 和 1.86 倍，项目所在区域评价为不达标区。**

《周口市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020）》目标为：

2019 年，全市 PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度达到 40 微克/立方米以下，PM<sub>10</sub> 年平均浓度达到 90 克/立方米以下，全年优良天数达到 270 天以上。

2020 年，全市 PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度达到 35 微克/立方米以下，PM<sub>10</sub> 年平均浓度达到 87 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标准二级标准（PM<sub>2.5</sub><35 微克/立方米）。

随着《周口市环境污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020）》工作方案的实施，通过控制扬尘污染、削减燃煤总量、控制机动车污染和燃煤质量等行动，项目所在区域环境空气质量将会逐步得到改善。

## （2）特征因子

本项目产生的特征污染物有硫化氢、氨浓度，根据区域环境特征、主次风向、厂址周围环境以及历史监测资料，本次特征污染物监测数据引用《周口华佑科技有限公司年产 1000 吨酯类产品生产项目》（报批版）中硫化氢、氨浓度的监测数据，本项目距离项目监测点位 25.6km，相隔均为村庄，无产生硫化氢、氨浓度特征污染物的工业企业，故本次引用其特征污染物监测数据可行，详见下表。

**表 8 特征因子环境现状监测结果：μg/m<sup>3</sup>（CO：mg/m<sup>3</sup>）**

| 点位名称 | 污染物              | 评价指标   | 标准<br>(μg/m <sup>3</sup> ) | 监测值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 最大占标率 (%) | 超标频率 (%) | 达标情况 |
|------|------------------|--------|----------------------------|-----------------------------|-----------|----------|------|
| 后丁庄村 | H <sub>2</sub> S | 1 小时平均 | 10                         | 未检出                         | 5         | /        | 达标   |
|      | NH <sub>3</sub>  | 1 小时平均 | 200                        | 0.02-0.05                   | 25        | 0        | 达标   |

由监测结果可知，监测因子硫化氢、氨和臭气浓度均能满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

## 2、地表水

本项目位于周口市郸城县南丰镇谢楼村，距离项目最近的地表水体为北侧 4.96km 处的洪河，洪河向东流经清水河，最终汇入涡河，本次环评地表水评价引用周口市 2018 年度环境质量报告，2018 年涡河付桥闸监测断面数据，结果见下表。

**表 9 鹿邑涡河付桥闸断面常规监测数据汇总**

| 时间         | 监测值        |           |            |            |
|------------|------------|-----------|------------|------------|
|            | COD (mg/L) | 氨氮 (mg/L) | 石油类 (mg/L) | 溶解氧 (mg/L) |
| 2018 年 1 月 | 20         | 0.66      | 0.005      | 9.1        |
| 2018 年 2 月 | 20         | 0.23      | 0.005      | 11.7       |
| 2018 年 3 月 | 21         | 0.48      | 0.005      | 11.5       |
| 2018 年 4 月 | 19         | 0.07      | 0.005      | 12.9       |

|          |     |      |       |      |
|----------|-----|------|-------|------|
| 2018年5月  | 21  | 0.34 | 0.005 | 13.4 |
| 2018年6月  | 22  | 0.16 | 0.005 | 9.0  |
| 2018年7月  | 20  | 0.20 | 0.005 | 7.9  |
| 2018年8月  | 20  | 0.26 | 0.005 | 14.1 |
| 2018年9月  | 20  | 0.38 | 0.005 | 9.2  |
| 2018年10月 | 17  | 0.11 | 0.005 | 6.8  |
| 2018年11月 | 20  | 0.55 | 0.005 | 7.2  |
| 2018年12月 | 16  | 1.50 | 0.005 | 9.5  |
| 监测均值     | 20  | 0.41 | 0.005 | 10.2 |
| IV类标准限值  | ≤30 | ≤1.5 | ≤0.5  | ≥3   |
| 达标情况     | 达标  | 达标   | 达标    | 达标   |

由上述监测结果可知，鹿邑涡河付桥闸断面监测因子 COD、氨氮、石油类、溶解氧数均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准限值的要求，评价区域地表水水质状况较好。

### 3、声环境

本项目位于周口市郸城县南丰镇谢楼村，周围多以居住、集市贸易等为主，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，距离项目最近的敏感点有：南侧和西侧紧邻的些小庄村居民。项目厂界和敏感点噪声监测统计结果如下表所示。

表 10 噪声检测结果一览表

| 序号 | 监测点位            | 2020.08.30 |      | 2020.08.31 |      |
|----|-----------------|------------|------|------------|------|
|    |                 | 昼间         | 夜间   | 昼间         | 夜间   |
| 1  | 东厂界             | 51.3       | 44.2 | 50.3       | 43.7 |
| 2  | 南厂界             | 50.1       | 43.7 | 49.1       | 43.3 |
| 3  | 西厂界             | 49.5       | 41.0 | 48.5       | 40.6 |
| 4  | 北厂界             | 54.9       | 46.6 | 53.8       | 46.1 |
| 5  | 南侧谢小庄居民<br>(1m) | 47.3       | 36.7 | 46.3       | 36.4 |
| 6  | 西侧谢小庄居民<br>(5m) | 44.5       | 34.1 | 43.5       | 34.9 |

由检测结果可知，本项目东、南、西、北厂界和敏感点噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，区域声环境质量状况较好。

#### 4、生态环境

本项目所在地区已经演化为以人工生态系统为主的生态系统，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。本项目所在地区及周边无自然生态保护区和风景名胜區。

#### 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

本项目的环境保护目标见表 11。

表 11 主要环境保护目标一览表

| 环境类别 | 保护目标         | 方位 | 距离        | 保护级别                             |
|------|--------------|----|-----------|----------------------------------|
| 大气环境 | 谢小庄居民        | S  | 1m        | 《环境空气质量标准》<br>(GB3095-2012) 二级标准 |
|      | 谢小庄居民        | W  | 5m        |                                  |
|      | <u>本项目病房</u> | ∠  | <u>0m</u> |                                  |
|      | <u>本项目门诊</u> | ∠  | <u>0m</u> |                                  |
| 声环境  | 谢小庄居民        | S  | 1m        | 《声环境质量标准》<br>(GB3096-2008) 2 类标准 |
|      | 谢小庄居民        | W  | 5m        |                                  |
|      | <u>本项目病房</u> | ∠  | <u>0m</u> |                                  |
|      | <u>本项目门诊</u> | ∠  | <u>0m</u> |                                  |
| 水环境  | 洪河           | N  | 4.96km    | 《地表水环境质量标准》<br>(GB3838-2002) V 类 |

## 评价适用标准

环境  
质量  
标准

### 1、环境空气

区域大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准和《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D，具体标准值见表 12。

表 12 环境空气质量标准 单位：μg/Nm3（除 CO 外）

| 标准名称及级（类）别                            | 污染因子              | 环境质量标准     |                     |
|---------------------------------------|-------------------|------------|---------------------|
|                                       |                   | 取值时间       | 标准值                 |
| 《环境空气质量标准》<br>(GB3095-2012) 二级        | SO <sub>2</sub>   | 1 小时平均     | 500                 |
|                                       |                   | 24 小时平均    | 150                 |
|                                       | CO                | 1 小时平均     | 10mg/m <sup>3</sup> |
|                                       |                   | 24 小时平均    | 4mg/m <sup>3</sup>  |
|                                       | O <sub>3</sub>    | 1 小时平均     | 200                 |
|                                       |                   | 日最大 8 小时平均 | 160                 |
|                                       | TSP               | 24 小时平均    | 300                 |
|                                       | PM <sub>10</sub>  | 24 小时平均    | 150                 |
|                                       | PM <sub>2.5</sub> | 24 小时平均    | 75                  |
|                                       | NO <sub>2</sub>   | 1 小时平均     | 200                 |
|                                       |                   | 24 小时平均    | 80                  |
| 《环境影响评价技术导则—大气环境》<br>(HJ2.2-2018)附录 D | 氨                 | 1 小时平均     | 200                 |
|                                       | 硫化氢               | 1 小时平均     | 10                  |

### 2、地表水环境质量标准

本项目区域内的地表水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，相关标准限值见表 13。

表 13 地表水环境质量标准 单位：mg/L（除 pH 外）

| 项目   | pH  | COD | BOD <sub>5</sub> | NH <sub>3</sub> -N |
|------|-----|-----|------------------|--------------------|
| 标准限值 | 6-9 | ≤30 | ≤6               | ≤1.5               |

### 3、声环境

本项目四周厂界和敏感点环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，具体标准值见表 14。

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

表 14 声环境质量标准 单位: dB(A)

| 类别 | 昼间 | 夜间 |
|----|----|----|
| 2  | 60 | 50 |

1、废气

(1) 污水处理站废气：本项目污水处理站废气执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许排放浓度标准。具体标准见表 15。

表 15 废气排放执行标准

| 执行标准                               |                      | 氨                    | 硫化氢                   | 臭气          |
|------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-------------|
| 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 标准 | 污水处理站周边大气污染物最高允许排放浓度 | 1.0mg/m <sup>3</sup> | 0.03mg/m <sup>3</sup> | 10<br>(无量纲) |

(2) 食堂油烟：本项目食堂油烟执行《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）中浓度限值。产生餐饮油烟的餐饮服务单位应按照《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）规范设置集气罩、排风管道和排风机；餐饮油烟净化设施应与排风机同步运行；餐饮服务单位的集排气系统和净化设施应定期维护保养并保存维护记录。

表 16 食堂油烟排放浓度限值

| 污染物项目 | 小型  | 污染物排放监控位置 |
|-------|-----|-----------|
| 油烟    | 1.5 | 排风管或排气筒   |
| 油烟去除率 | 90≥ |           |

2、废水

本项目废水经厂内一体化医疗污水处理设施处理后，用于周围农田灌溉，不外排，执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准，同时需要满足《城市污水再生利用 农田灌溉用水水质》（GB20922-2007）标准。具体标准见表 17。

表 17 废水排放执行标准

| 执行标准                                  | COD<br>(mg/L) | BOD <sub>5</sub><br>(mg/L) | SS<br>(mg/L) | 粪大肠菌群<br>(MPN/L) |
|---------------------------------------|---------------|----------------------------|--------------|------------------|
| 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准 | 250           | 100                        | 60           | 5000             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                         |           |           |    |           |           |           |           |           |                                     |    |    |      |                               |    |    |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------------------------------|----|----|------|-------------------------------|----|----|-----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 《城市污水再生利用 农田灌溉用水水质》（GB20922-2007）                                                                                                                                       | 180       | 80        | 90 | 40000 个/L |           |           |           |           |                                     |    |    |      |                               |    |    |     |
| <b>3、噪声</b> <p>本项目厂界噪声执行《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准；敏感点噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，具体标准见表 18。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 18      噪声排放执行标准      单位：dB(A)</b></p> <table><tr><td><b>标准</b></td><td><b>昼间</b></td><td><b>夜间</b></td><td><b>备注</b></td></tr><tr><td>《工业企业环境噪声排放标准》<br/>（GB12348-2008）2 类</td><td>60</td><td>50</td><td>四周厂界</td></tr><tr><td>《声环境质量标准》<br/>（GB3096-2008）2 类</td><td>60</td><td>50</td><td>敏感点</td></tr></table> |                                                                                                                                                                         |           |           |    |           | <b>标准</b> | <b>昼间</b> | <b>夜间</b> | <b>备注</b> | 《工业企业环境噪声排放标准》<br>（GB12348-2008）2 类 | 60 | 50 | 四周厂界 | 《声环境质量标准》<br>（GB3096-2008）2 类 | 60 | 50 | 敏感点 |
| <b>标准</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>昼间</b>                                                                                                                                                               | <b>夜间</b> | <b>备注</b> |    |           |           |           |           |           |                                     |    |    |      |                               |    |    |     |
| 《工业企业环境噪声排放标准》<br>（GB12348-2008）2 类                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 60                                                                                                                                                                      | 50        | 四周厂界      |    |           |           |           |           |           |                                     |    |    |      |                               |    |    |     |
| 《声环境质量标准》<br>（GB3096-2008）2 类                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 60                                                                                                                                                                      | 50        | 敏感点       |    |           |           |           |           |           |                                     |    |    |      |                               |    |    |     |
| <b>3、固废</b> <p>一般工业固体废物的贮存和处置方法执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及修改单中的规定，医疗废物和污水处理站污泥执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单和《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。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                         |           |           |    |           |           |           |           |           |                                     |    |    |      |                               |    |    |     |
| 总量控制指标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                         |           |           |    |           |           |           |           |           |                                     |    |    |      |                               |    |    |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>根据项目污染物排放情况分析，项目运行期间不涉及 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的总量控制指标；项目综合医疗废水经厂内污水处理站处理后，达到《城市污水再生利用 农田灌溉用水水质》（GB20922-2007）标准要求，用于附近农田灌溉，不外排。</p> <p>因此，建议本项目不设总量控制指标。</p> |           |           |    |           |           |           |           |           |                                     |    |    |      |                               |    |    |     |

# 建设项目工程分析

## 工艺流程简述

### 1、施工期工程简要分析

根据现场查看，本项目已经建成，因此本次评价不再对施工期进行环境影响评价。

### 2、营运期工程分析

本项目属于基本医疗服务设施项目，主要为来院就医的病人提供专业的诊断治疗服务。项目工作流程及产污环节见图 2。

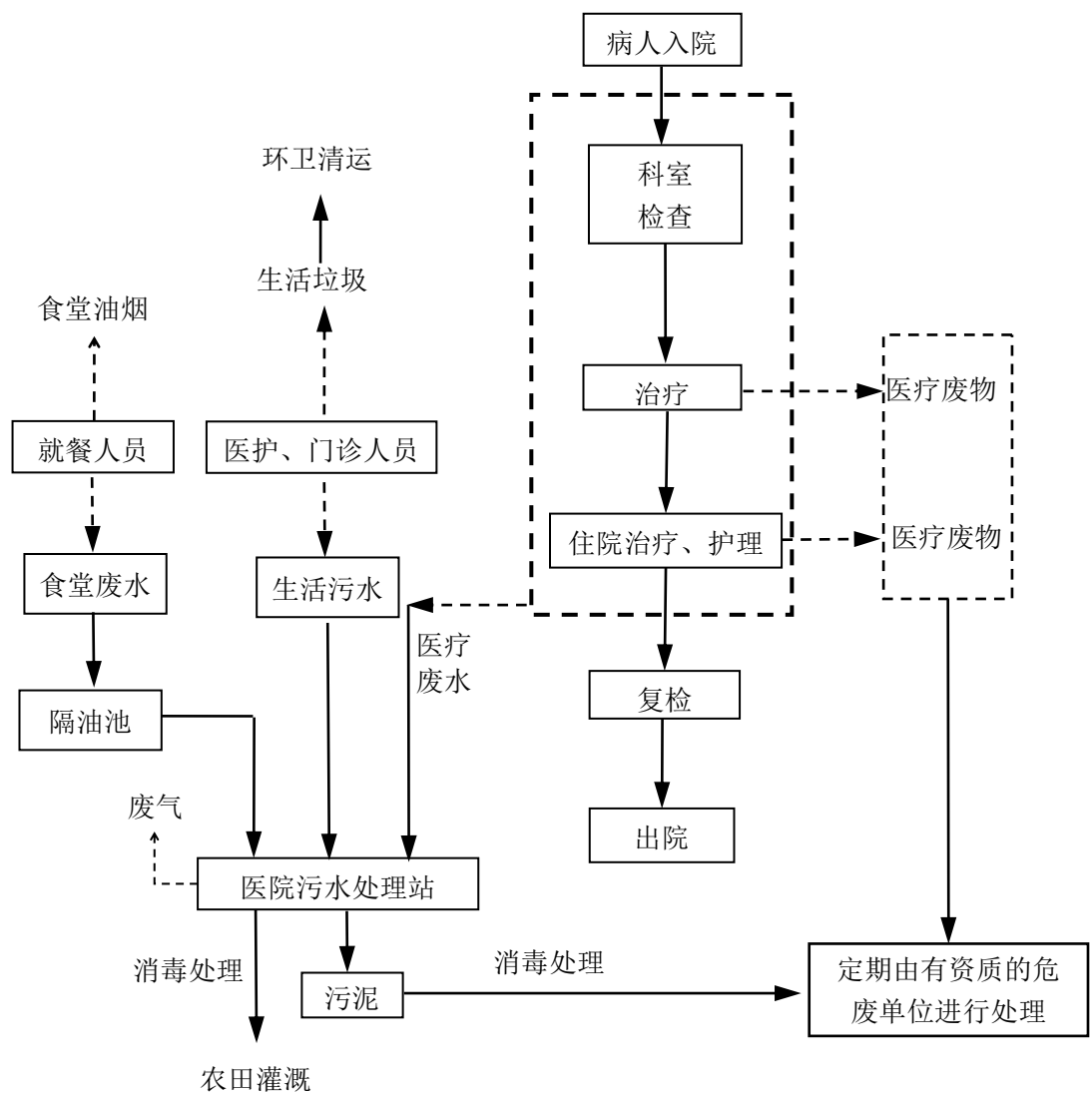


图 2 医院工作流程及产污环节示意图

**主要污染工序：**

**1、废气**

本项目废气主要为污水处理站产生的恶臭气体和食堂油烟

**2、废水**

本项目废水主要为门诊就医人员废水、住院病人废水、陪护人员废水、医护人员产生的废水、特殊污水和食堂废水。

**3、噪声**

本项目噪声主要来源于污水处理站水泵、风机等设备运行时产生的机械噪声，噪声源强在 75~80dB(A)之间。

**4、固体废物**

- (1) 医疗废物；
- (2) 污水处理站污泥；
- (3) 生活垃圾。

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

| 内<br>容<br>类<br>型                                                                 | 排 放 源<br>(编号)                                                                                                                                                                        | 污 染 物<br>名 称     | 产生情况                  |                       | 排放情况                    |                      |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------|
|                                                                                  |                                                                                                                                                                                      |                  | 产生速率<br>(kg/h)        | 产生量<br>(t/a)          | 排放速率<br>(kg/h)          | 排放量<br>(kg/a)        |
| 大<br>气<br>污<br>染<br>物                                                            | 污水处理<br>站                                                                                                                                                                            | H <sub>2</sub> S | 2.12×10 <sup>-4</sup> | 1.87×10 <sup>-3</sup> | 1.64×10 <sup>-6</sup>   | 0.0144               |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                                      | NH <sub>3</sub>  | 7.89×10 <sup>-6</sup> | 7.2×10 <sup>-5</sup>  | 4.27×10 <sup>-5</sup>   | 0.374                |
|                                                                                  | 食堂                                                                                                                                                                                   | 食堂油烟             | 0.05                  | 109.5                 | 2.5×10 <sup>-3</sup>    | 7.3×10 <sup>-3</sup> |
| 水<br>污<br>染<br>物                                                                 | 综合医疗<br>污水                                                                                                                                                                           | COD              | 300                   | 1.20                  | 45                      | 0                    |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                                      | BOD <sub>5</sub> | 150                   | 0.60                  | 15                      | 0                    |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                                      | SS               | 80                    | 0.32                  | 8                       | 0                    |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                                      | 氨氮               | 30                    | 0.12                  | 4.5                     | 0                    |
| 固<br>废                                                                           | 医院                                                                                                                                                                                   | 生活垃圾             | 29.93t/a              |                       | 环卫部门定期清运                |                      |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                                      | 厨余垃圾             | 58.4t/a               |                       | 有资质单位定期清运               |                      |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                                      | 污水处理站<br>污泥      | 0.501t/a              |                       | 医疗废物暂存间暂存后交给<br>有资质单位处理 |                      |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                                      | 医疗废物             | 4.745t/a              |                       |                         |                      |
| 噪<br>声                                                                           | 本项目噪声主要来源于污水处理站水泵、风机等设备运行时产生的机械噪声，噪声源强在 75~80dB(A)之间。经采取减震措施和消声并经距离衰减后，各厂界噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准要求；敏感点噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，因此项目运营期噪声对项目区域声环境影响不大。 |                  |                       |                       |                         |                      |
| 其他                                                                               | 无                                                                                                                                                                                    |                  |                       |                       |                         |                      |
| 主要生态影响                                                                           |                                                                                                                                                                                      |                  |                       |                       |                         |                      |
| 本项目位于周口市郸城县南丰镇谢楼村，项目周围主要为居民区，区域内无珍惜动植物存在，无规划的自然生态保护区，无重点保护的野生动植物，该项目建设对生态环境影响较小。 |                                                                                                                                                                                      |                  |                       |                       |                         |                      |

## 环境影响分析

### 一、施工期环境影响分析

根据现场查看本项目已经建成，因此本次评价不再对施工期进行环境影响评价。

### 二、运营期环境影响分析

#### 1、废气

本项目运营期废气主要为污水处理站产生的氨气、硫化氢等恶臭气以及食堂油烟。

##### (1) 污水处理站恶臭

水处理站恶臭来源于生物池等设施，污水处理站排放的恶臭气体主要包括  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  等。项目污水处理站排放的恶臭与水流速度、温度、含污染物的浓度及水处理设施的几何尺寸、密闭方式、当时的气温、日照、气压等多种因素有关。本项目恶臭物质中主要含有  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  等，恶臭在水底大部分转化为氨盐，只有少数通过液面排溢出来。本项目污水处理设施采用地埋式一体化设备，污水处理设备为全封闭型设施，仅预留一个投料口，供消毒剂的投加，加消毒剂时打开，平时均为密闭状态，污水处理站的各构筑物将加盖密闭。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，每处理 1g 的  $\text{BOD}_5$ ，可产生 0.0031g 的  $\text{NH}_3$  和 0.00012g 的  $\text{H}_2\text{S}$ ，污水处理站实际污水处理量为  $10.99\text{m}^3/\text{d}$  ( $4011.35\text{m}^3/\text{a}$ )， $\text{BOD}_5$  处理量为  $0.6\text{t}/\text{a}$ ， $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  产生量为  $1.87\text{kg}/\text{a}$  和  $0.072\text{kg}/\text{a}$ 。

根据《医院污水处理工程技术规范》的相关规定，“医院污水处理工程废气应进行适当的处理后排放，不宜直接排放”，故本项目废气设计采用生物除臭工艺进行净化后，以无组织形式排放。项目污水处理站采取封闭式地下结构，通过管道收集产生的恶臭气体，由风机引入 1 套生物除臭装置进行处理，治理效率为 80%，通过 15m 高的排气筒排放。风机风量为  $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，年工作时间 8760h。污水处理站恶臭污染物产排情况详见下表。

**表 19 污水处理站恶臭污染物产排情况一览表**

| 排气筒编号          | 污染源   | 污染物名称            | 产生情况     |                       |                      | 防治措施                    | 排放情况     |                       |                      |
|----------------|-------|------------------|----------|-----------------------|----------------------|-------------------------|----------|-----------------------|----------------------|
|                |       |                  | 产生量 kg/a | 速率 kg/h               | 浓度 mg/m <sup>3</sup> |                         | 排放量 kg/a | 速率 kg/h               | 浓度 mg/m <sup>3</sup> |
| P <sub>1</sub> | 污水处理站 | NH <sub>3</sub>  | 1.87     | 2.12×10 <sup>-4</sup> | 0.106                | 采用生物除臭工艺净化后通过15m高排气筒排放。 | 0.374    | 4.27×10 <sup>-5</sup> | 0.0213               |
|                |       | H <sub>2</sub> S | 0.072    | 7.89×10 <sup>-6</sup> | 0.0039               |                         | 0.0144   | 1.64×10 <sup>-6</sup> | 0.0008               |

由上表可知，污水处理站恶臭经治理后，H<sub>2</sub>S 排放浓度为 0.0008mg/m<sup>3</sup>，NH<sub>3</sub> 排放浓度为 0.0213mg/m<sup>3</sup>，能够满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度 H<sub>2</sub>S 0.03mg/m<sup>3</sup>，NH<sub>3</sub> 0.5mg/m<sup>3</sup> 的要求。

生物除臭装置工作原理：生物除臭技术是采用生物法，通过专门培养在生物滤池内生物填料上的微生物膜对收集的臭气进行吸附、吸收、降解，此生物膜一方面以废气中的污染物为养料进行生长繁殖；另一方面将污染物中的有害物质分解、降解成无害的 CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O 等简单无机物，从而达到除臭的目的，生物过滤器处理后的清洁气体经过风机和排气管道排放到大气中。

评价认为，污水处理站废气经处理后不会对医院及周边的大气环境产生大的不利影响，预计污水处理站周边能够满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度。评价建议，加强污水处理站四周绿化，同时污水处理系统运行过程中，产生的栅渣和污泥应及时消毒送往有处理资质的单位进行处理，禁止在医院内堆积，以便最大限度的减少恶臭气体对大气环境的影响。

## （2）食堂油烟

医院食堂烹调、油炸食物过程中有大量油烟产生，主要由直径 10<sup>-7</sup>~10<sup>-3</sup>cm 的不可见微油滴组成，对周围大气环境有一定不利影响。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%，但医院的烹饪强度和耗油量均低于纯餐饮经营单位，食用油耗量和炒、炸、煎等烹调工序均较少，因此，该项目的油烟挥发率取 2.5%。

根据类比调查和有关资料显示，每人每餐用油量 25g，食堂每天就餐人员约有

160 人次，每日三餐，年运行 365d，日工作时间为 6h，则每天耗油量为 12kg/d，食堂油烟产生量 109.5kg/a、产生速率为 0.05kg/h。评价要求食堂各个灶头上均设置 1 台抽风装置，每个装置的风量为 1500m<sup>3</sup>/h；油烟净化器共设置 1 个，食堂产生的油烟引入 1 台油烟净化器处理后排放；则油烟的产生浓度为 8.3mg/m<sup>3</sup>。

评价建议医院食堂油烟由集气罩收集后采用 1 套油烟净化器进行处理后由楼顶排放。根据装置特点，本次评价保守按照油烟去除效率 95%，则经净化处理后油烟排放浓度 0.42mg/m<sup>3</sup>，排放量为 7.3kg/a，能够满足河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）中表 1 大型餐饮排放的要求（油烟排放浓度 1.0mg/m<sup>3</sup>，油烟去除率≥95%）。食堂油烟经灶台上方集气罩收集、油烟净化装置处理达标后经专用烟道引到楼顶排放，对周围大气环境影响不大。

## （2）大气环境影响预测

本次评价采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的估算模式（AERSCREEN 模型）进行计算本项目污染源的最大环境影响，然后按照评价工作分级判据进行分级。本项目废气污染物主要为硫化氢和氨。

评价因子和评价标准见表 20。

表 20 评价因子和评价标准

| 评价因子             | 平均时段 | 标准值 (mg/m <sup>3</sup> ) | 标准来源                                                            |
|------------------|------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| NH <sub>3</sub>  | 小时均值 | 1.0                      | 《医疗机构水污染物排放标准》<br>(GB18466-2005) 表 3 污水处理站周边大气<br>污染物最高允许排放浓度标准 |
| H <sub>2</sub> S | 小时均值 | 0.03                     |                                                                 |

估算数值计算各类污染物参数见表 21~表 23。

表 21 无组织废气估算参数一览表（面源）

| 污染源名称 | 面源起点坐标     |           | 面源海拔高度 (m) | 矩形面源     |          |              | 污染因子             | 排放速率 (kg/h)           |
|-------|------------|-----------|------------|----------|----------|--------------|------------------|-----------------------|
|       | 经度         | 纬度        |            | 面源长度 (m) | 面源宽度 (m) | 面源有效排放高度 (m) |                  |                       |
| 污水处理站 | 115.505351 | 33.658719 | 207        | 3        | 1.5      | 1.8          | NH <sub>3</sub>  | 4.27×10 <sup>-5</sup> |
|       |            |           |            |          |          |              | H <sub>2</sub> S | 1.64×10 <sup>-6</sup> |

表 22 估算模型参数

| 参数      |       | 取值 |
|---------|-------|----|
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 城市 |

|          |            |                                                                  |
|----------|------------|------------------------------------------------------------------|
|          | 人口数（城市选项时） | 88 万                                                             |
|          | 最高环境温度     | 41.8℃                                                            |
|          | 最低环境温度     | -12.8℃                                                           |
|          | 土地利用类型     | 城市                                                               |
|          | 区域湿度条件     | 中等湿度                                                             |
| 是否考虑地形   | 考虑地形       | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 |
|          | 地形数据分辨率/m  | /                                                                |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟     | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 |
|          | 岸线距离/Km    | /                                                                |
|          | 岸线方向/°     | /                                                                |

本项目主要污染源估算模型计算结果见表 23。

表 23 AERSCREEN 估算模型计算结果一览表

| 下风向距离/m      | H <sub>2</sub> S            |             | NH <sub>3</sub>             |             |
|--------------|-----------------------------|-------------|-----------------------------|-------------|
|              | 预测质量浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 占标率%        | 预测质量浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 占标率%        |
| 10           | 1.8×10 <sup>-7</sup>        | 0           | 1.86×10 <sup>-5</sup>       | 0.01        |
| 25           | 3.4×10 <sup>-7</sup>        | 0           | 5.90×10 <sup>-4</sup>       | 0.31        |
| 35           | /                           | /           | <b>7.30×10<sup>-4</sup></b> | <b>0.39</b> |
| 50           | 2.22×10 <sup>-6</sup>       | 0.03        | 3.93×10 <sup>-4</sup>       | 0.23        |
| 75           | 3.9610 <sup>-6</sup>        | 0.04        | 1.71×10 <sup>-4</sup>       | 0.11        |
| 100          | 7.81×10 <sup>-6</sup>       | 0.08        | 5.83×10 <sup>-5</sup>       | 0.04        |
| 125          | 8.39×10 <sup>-6</sup>       | 0.09        | 4.60×10 <sup>-5</sup>       | 0.03        |
| 150          | 8.74×10 <sup>-6</sup>       | 0.09        | 2.28×10 <sup>-5</sup>       | 0.01        |
| 175          | 0.91×10 <sup>-5</sup>       | 0.10        | 1.23×10 <sup>-5</sup>       | 0.01        |
| 200          | 1.07×10 <sup>-5</sup>       | 0.13        | 7.05×10 <sup>-6</sup>       | 0.00        |
| <b>210</b>   | <b>1.68×10<sup>-5</sup></b> | <b>0.17</b> | /                           | /           |
| 225          | 1.22×10 <sup>-5</sup>       | 0.15        | 7.00×10 <sup>-6</sup>       | 0           |
| 最大落地质量浓度及占标率 | 1.68×10 <sup>-5</sup>       | 0.17        | 7.30×10 <sup>-4</sup>       | 0.39        |
| D10%最远距离/m   | 210                         |             | 35                          |             |
| 评价等级         | 三级                          |             | 三级                          |             |

由上表结果看出：本项目大气污染源排放的污染物经估算模型预测，无组织硫化氢最大质量浓度值以及占标率分别为 1.68×10<sup>-5</sup>mg/m<sup>3</sup> 和 0.17%，无组织氨最大质量浓度值以及占标率分别为 7.30×10<sup>-4</sup>mg/m<sup>3</sup> 和 0.39%，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）等级判断，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级，因此不再进行进一步预测与评价。最大落地浓度满足《医疗机构水污染物排放

标准》（GB18466-2005）表3 污水处理站周边大气污染物最高允许排放浓度标准，对医院以及周边居民影响较小。

### （3）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）中的相关要求，本项目各污染物厂界外最大落地浓度和厂界浓度均满足各大气污染物浓度限值，且大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值，因此无需设置大气环境防护距离。

表 24 本项目大气环境影响评价自查表

| 工作内容      |                                      | 自查项目                                                        |        |              |              |           |                 |       |         |
|-----------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------|--------------|--------------|-----------|-----------------|-------|---------|
| 评价等级与评价范围 | 评价等级                                 | 一级□                                                         |        |              | 二级□          |           | 三级☑             |       |         |
|           | 评价范围                                 | 边长=50km□                                                    |        |              | 边长 5~50km□   |           | 边长=5km☑         |       |         |
| 评价因子      | SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量 | ≥2000t/a□                                                   |        |              | 500~2000t/a□ |           | <500t/a√        |       |         |
|           | 评价因子                                 | 基本污染物（        ）其他污染物（NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S    ） |        |              |              |           |                 |       |         |
| 评价标准      | 评价标准                                 | 国家标准□                                                       |        | 地方标准□        |              | 附录D√      |                 | 其他标准☑ |         |
| 现状评价      | 环境功能区                                | 一类区□                                                        |        | 二类区√         |              | 一类区和二类区□  |                 |       |         |
|           | 评价基准年                                | （2019）年                                                     |        |              |              |           |                 |       |         |
|           | 环境空气质量现状调查数据来源                       | 长期例行监测标准                                                    |        |              | 主管部门发布的数据标准√ |           | 现状补充标准          |       |         |
|           | 现状评价                                 | 达标区√                                                        |        |              |              | 不达标区□     |                 |       |         |
| 污染源调查     | 调查内容                                 | 本项目正常排放源√<br>本项目非正常排放源□ 现有污染源□                              |        |              | 拟替代的污染源□     |           | 其他在建、拟 建项目污染 源□ |       | 区域污染源 □ |
| 大气        | 预测模型                                 | AERMOD □                                                    | ADMS □ | AUSTAL2000 □ | EDMS/AEDT □  | CALPUFF □ | 网格              | 其他    |         |

|                                                      |                                 |                                                            |                                        |                                        |                                 |                                                                             |                                |                          |
|------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| 环境影响预测与评价                                            |                                 |                                                            |                                        |                                        |                                 |                                                                             | 模型<br><input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                                                      | 预测范围                            | 边长≥50km <input type="checkbox"/>                           |                                        | 边长5~50km <input type="checkbox"/>      |                                 | 边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>                                  |                                |                          |
|                                                      | 预测因子                            | 预测因子 ( )                                                   |                                        |                                        |                                 | 包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/><br>不包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> |                                |                          |
|                                                      | 正常排放短期浓度贡献值                     | C 本项目最大占标率≤100%                                            |                                        |                                        |                                 | C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>                                    |                                |                          |
|                                                      | 正常排放年均浓度贡献值                     | 一类区                                                        | C 本项目最大占标≤10% <input type="checkbox"/> |                                        |                                 | C本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>                                      |                                |                          |
|                                                      |                                 | 二类区                                                        | C最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>    |                                        |                                 | C最大占标率>30% <input type="checkbox"/>                                         |                                |                          |
|                                                      | 非正常排放1h浓度贡献值                    | 非正常持续时长 ( ) h                                              |                                        | C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/> |                                 | C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>                                      |                                |                          |
|                                                      | 保证率日均浓度和年平均浓度叠加值                | C 叠加 达标 <input type="checkbox"/>                           |                                        |                                        |                                 | C 叠加 不达标 <input type="checkbox"/>                                           |                                |                          |
| 区域环境质量的整体变化情况                                        | k≤-20% <input type="checkbox"/> |                                                            |                                        |                                        | k>-20% <input type="checkbox"/> |                                                                             |                                |                          |
| 环境监测计划                                               | 污染源监测                           | 监测因子 (NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、Cl <sub>2</sub> )  |                                        |                                        | 有组织废气监测√<br>无组织废气监测√            |                                                                             | 无监测 <input type="checkbox"/>   |                          |
|                                                      | 环境质量监测                          | 监测因子: ( )                                                  |                                        |                                        | 监测点位数 ( )                       |                                                                             | 无监测 <input type="checkbox"/>   |                          |
| 评价结论                                                 | 环境影响                            | 可以接受 √                      不可以接受 <input type="checkbox"/> |                                        |                                        |                                 |                                                                             |                                |                          |
|                                                      | 大气环境防护距离                        | 距 ( ) 厂界最远 ( ) m                                           |                                        |                                        |                                 |                                                                             |                                |                          |
|                                                      | 污染源年排放量                         | SO <sub>2</sub> :( )t/a                                    | NO <sub>x</sub> :( )t/a                | 颗粒物:( )t/a                             |                                 | VOCs:( )t/a                                                                 |                                |                          |
| 注: “ <input type="checkbox"/> ”, 填“√”; “ ( ) ”为内容填写项 |                                 |                                                            |                                        |                                        |                                 |                                                                             |                                |                          |

## 2、废水

### (1) 源强分析

本项目废水主要为门诊就医人员废水、住院病人废水、陪护人员废水、医护人员产生废水、特殊医疗废水以及就餐人员产生的食堂废水。根据前文公用工程给排水的分析, 废水排放量为 10.99m<sup>3</sup>/d (4011.35m<sup>3</sup>/a), 经医院污水处理站处理后, 出水水质能够同时满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 和《城

**市污水再生利用 农田灌溉用水水质》（GB20922-2007）污水排放标准。处理后的污水用于周围农田灌溉，不外排。**

## （2）评价等级及主要评价内容

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工作等级划分见下表。

**表 25 地表水环境影响评价工作等级分级表**

| 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 | $Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$      |
| 二级   | 直接排放 | 其他                                    |
| 三级 A | 直接排放 | $Q < 200$ 且 $W < 60000$               |
| 三级 B | 间接排放 | -                                     |

对照上表，本项目生活污水经厂区化粪池预处理后由附近村民定期清掏，不外排，为间接排放，则评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测。

## （3）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目食堂污水经隔油池处理后与门诊就医人员废水、住院病人废水、陪护人员废水、医护人员产生废水汇合，一并流入医院一体化污水设备，采用“水解酸化+生物接触氧化”工艺处理项目产生的污水，设计处理能力为  $120m^3/d$ 。污水经格栅处理后进入污水调节池进行水量、水质的调节均化，保证后续生化处理系统水量、水质的均衡、稳定，且对污水中有机物起到一定的降解作用，提高整个系统的抗冲击性能和处理效果。调节池中污水由提升泵提升进入水解酸化池，进行厌氧反硝化，降低污水含氮量。污水由水解酸化池推流至生物接触氧化池，进行好氧曝气，微生物在此分解有机物降低 COD，同时污水中的硝化菌对污水进行消化处理，生物接触氧化池出水进入斜管沉淀池，进行泥水沉淀分离，上清液推流至消毒池，池内水经二氧化氯消毒后，进入中水池，一半的出水用来污水回用，回用水经过混凝沉淀+吸附过滤+消毒工艺处理后，用于医院绿化洒水、车辆冲洗以及冲厕用水。污泥经浓缩、消毒、机械脱水后作为危废处置。

污水处理站工艺流程图见图 3。

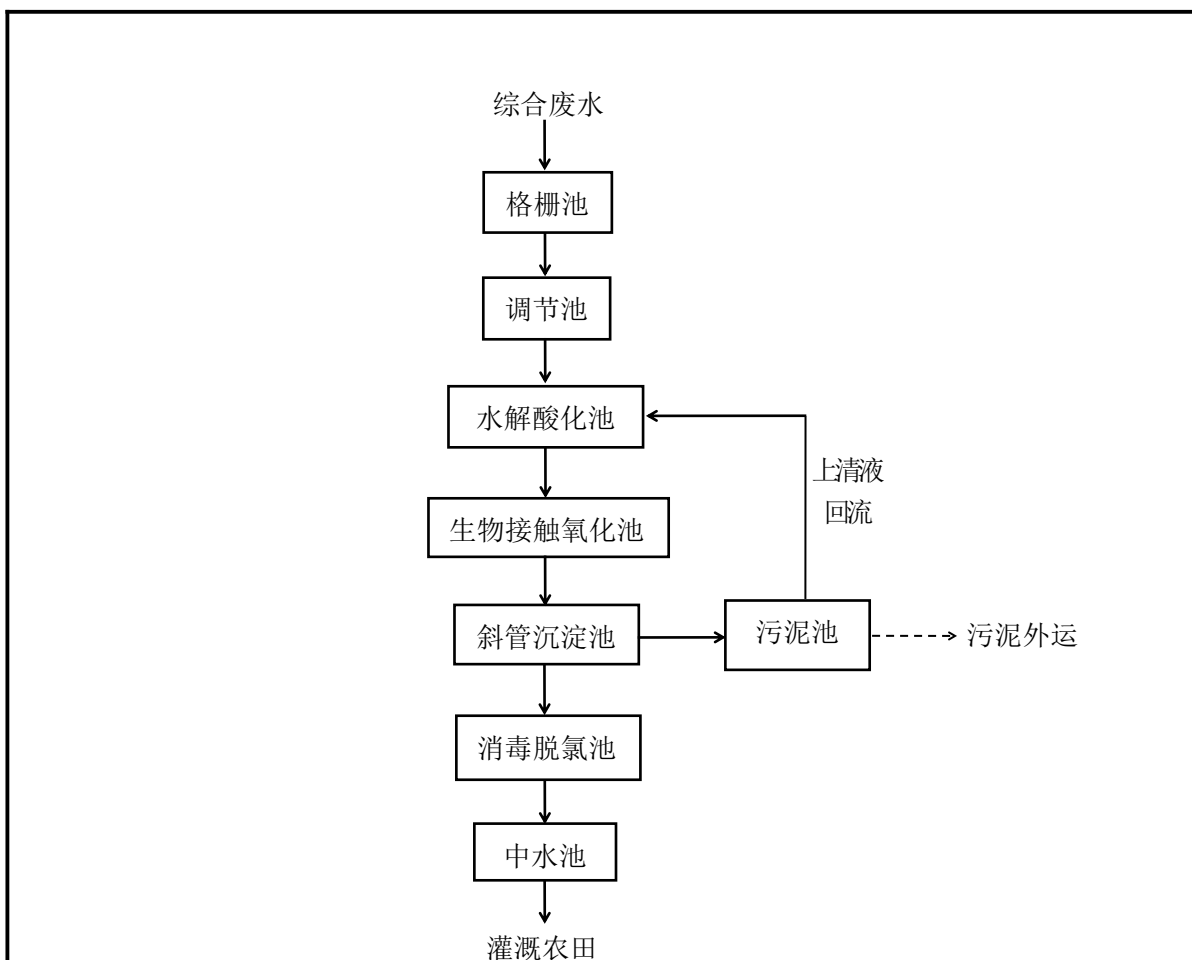


图3 项目污水处理设施工艺流程图

1) 格栅池是为了拦截污水中较大的杂物和悬浮物，防止这些杂物堵塞水泵和影响下一步的处理工艺。由格栅截留下的杂物定期装入小车倾倒至垃圾场处理。

2) 调节池：化粪池出水后自流至格栅渠后自流进入调节池，进行污水水质水量的调节，保证后续生化处理系统水量、水质的均衡、稳定，不受废水高峰流量或浓度变化的影响，提高整个系统的抗冲击性能和处理效果。

3) 水解酸化池：污水在好氧生化处理前，先经生物水解(缺氧条件)处理，可使大分子有机污染物小分子化、非溶性有机物水解为溶解性物质、难以降解物质转化为易生物降解物质，提高污水的可生化性，为后续好氧处理创造良好的生化条件。因而提高了整个污水的 COD、BOD<sub>5</sub> 去除率。水解工艺是依靠大量的兼氧生物的代谢作用来降解(转化)有机物，它不需要(或只需少量)充氧，因而可以节省能耗。水解工艺运行稳定，受外界气温变化影响小。水温的适应范围为 5-40℃。冬夏出水，COD

去除率，几乎无甚差异。

4) 生物接触氧化池：生化处理部分不仅要去除废水中的 COD，还要去除氨氮。氨氮的去除过程是先由好氧菌将  $\text{NH}_3\text{-N}$  氧化为  $\text{NO}_2^-$  和  $\text{NO}_3^-$ ；然后由厌氧的反硝细菌将  $\text{NO}_2^-$  和  $\text{NO}_3^-$  转化为  $\text{N}_2$  放出。缺氧段是脱氮装置的关键部位，目前采用膜法缺氧的生物处理方法，其脱氮效果最好，经济可靠。生物接触氧化法是活性污泥法与生物复合的生物膜法。曝气池中设有填料，采用曝气充氧，微生物部分固着，部分悬浮。其具有下列特点：a 由于填料比表面积大，池内充氧条件好，氧化池内单位容积的生物量高于活性污泥法池及生物滤池，因此它可以达到较高的容积负荷；b 由于池内微生物固着量多，水流属完全混合型，因此它对水质水量的骤变有较强的适应能力(抗冲击负荷能力强)；c 不需或只需少量污泥回流；d 池容较小和占地面积较小，投资费用低；e 流程简单，操作方便，不需较高的自动控制；f 由于采取了污泥固定技术，因此不会发生污泥膨胀。

5) 斜管沉淀池：经过前面生化处理，废水中绝大部分有机物被去除，经沉淀、消毒处理后，可满足于达标排放要求。在沉降区域设置许多密集的斜管或斜板，使水中悬浮杂质在斜板或斜管中进行沉淀，水沿斜板或斜管上升流动，分离出的泥渣在重力作用下沿着斜板(管)向下滑至池底，依靠重力作用滑回泥渣悬浮层，继而沉入集泥斗。由排泥管排入污泥池另行处理或综合利用。上清液逐渐上升至集水管排出。

6) 消毒池：接触消毒池指的是使消毒剂与污水混合，进行消毒的构筑物。沉淀池出水进入消毒池，污水通过添加消毒剂进行消毒处理后达标排放。主要功能为杀死处理后污水中的病原性微生物，使之满足污水处理厂水污染物排放标准。

根据污水处理站设计方案，设计去除效率为：COD85%、BOD<sub>5</sub>90%、SS90%、氨氮 60%。参考《医院污水处理工程技术规范》和《城市污水再生利用 农田灌溉用水水质》污水水质指标参考数据及类比其他综合医院废水水质浓度，在参考最不利情况下，该医院污水主要污染物产生浓度取参考最大值。该医院废水主要污染物产排情况见表 26。

表 26 废水产排情况一览表

| 项目名称   | 污染物指标                   | pH      | COD | BOD <sub>5</sub> | SS | NH <sub>3</sub> -N | 粪大肠菌群 |
|--------|-------------------------|---------|-----|------------------|----|--------------------|-------|
| 废水产生情况 | 废水量 (m <sup>3</sup> /a) | 4011.35 |     |                  |    |                    |       |

|                     |                 |         |       |       |       |       |                          |
|---------------------|-----------------|---------|-------|-------|-------|-------|--------------------------|
|                     | 污染物产生浓度 (mg/L)  | 6~9     | 300   | 150   | 80    | 30    | $1.6 \times 10^8$        |
|                     | 污染物产生量 (t/a)    | /       | 1.20  | 0.60  | 0.32  | 0.12  | /                        |
| 医院废水处理设施处理后废水       | 处理效率 (%)        | /       | 85    | 90    | 90    | 60    | /                        |
|                     | 污染物排放浓度 (mg/L)  | 6~9     | 45    | 15    | 8     | 4.5   | $\leq 5000 \text{MPN/L}$ |
|                     | 污染物排放量 (t/a)    | /       | 0.181 | 0.060 | 0.032 | 0.018 | /                        |
| 《医疗机构水污染物排放标准》      | 预处理标准 (mg/L)    | 6~9     | 250   | 100   | 60    | -     | $\leq 5000 \text{MPN/L}$ |
| 《城市污水再生利用 农田灌溉用水水质》 | 旱地谷物油料作物 (mg/L) | 5.5-8.5 | 180   | 80    | 90    | /     | 40000 个/L                |

由上表可知，项目废水经污水处理站处理后可满足《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《城市污水再生利用 农田灌溉用水水质》（GB20922-2007）标准要求，用于周围农田灌溉，不外排。

#### （5）废水农田灌溉的可行性分析

根据相关资料和当地调查，农用地基肥为5000kg/亩，追肥为50kg/亩，合计5.05t/亩，项目废水量为10.99t/a，预计可以施肥面积为约2.18亩，项目北侧和东侧有大片农田，约300亩，有着较大的施肥用地空间，即水量方面农田灌溉可行。故本项目废水水质和废水水量可满足农田灌溉要求，对周围地表水环境影响较小。

#### （6）污染物排放量核算结果

本项目水污染物排放信息表见下表27~表30。

表27 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 废水类别   | 污染物种类                  | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理设施   |             |          | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
|--------|------------------------|------|------|----------|-------------|----------|-------|-------------|-------|
|        |                        |      |      | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称    | 污染治理设施工艺 |       |             |       |
| 综合医疗废水 | COD、NH <sub>3</sub> -N | 农田灌溉 | 不排放  | /        | 一体化医疗污水处理设施 | /        | /     | /           | 不排放   |

表28 项目废水间接排放口基本情况表

| 排放口编号 | 排放口地理坐标 |    | 废水排放量 (万 t/a) | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排放时段 |
|-------|---------|----|---------------|------|------|--------|
|       | 经度      | 纬度 |               |      |      |        |

|   |   |   |        |     |   |   |
|---|---|---|--------|-----|---|---|
| / | / | / | 0.4011 | 不排放 | / | / |
|---|---|---|--------|-----|---|---|

表 29 项目废水污染物排放执行标准表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类              | 国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议                |            |
|----|-------|--------------------|------------------------------------------|------------|
|    |       |                    | 名称                                       | 浓度限值(mg/L) |
| 1  | /     | COD                | 《医疗机构水污染物排放标准》<br>(GB18466-2005)表2 预处理标准 | 250        |
|    |       | NH <sub>3</sub> -N |                                          | -          |
| 2  | /     | COD                | 《城市污水再生利用 农田灌溉<br>用水水质》(GB20922-2007)    | 180        |
|    |       | NH <sub>3</sub> -N |                                          | =          |

表 30 项目废水污染物排放执行信息表（新建项目）

| 序号      | 排放口编号 | 污染物种类              | 排放浓度<br>(mg/L) | 日排放量(kg/d) | 年排放量(t/a) |
|---------|-------|--------------------|----------------|------------|-----------|
| 1       | DW001 | COD                | 45             | 0.49       | 0.181     |
|         |       | NH <sub>3</sub> -N | 4.5            | 0.049      | 0.018     |
| 本项目排放合计 |       | COD                |                |            | 0.181     |
|         |       | NH <sub>3</sub> -N |                |            | 0.018     |

本项目地表水环境影响评价自查表见下表。

表 31 建设项目地表水环境影响评价自查表

| 工作内容 |         | 自查项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                        |
|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 影响识别 | 影响类型    | 水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                        |
|      | 水环境保护目标 | 饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜<br>区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ； 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然<br>产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ； 水产种质资源保<br>护区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> |                                                                                                                                                        |
|      | 影响途径    | 水污染影响型                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 水文要素影响型                                                                                                                                                |
|      |         | 直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>                                                                |
|      | 影响因子    | 持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；<br>非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；<br>pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其<br>他 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                      | 水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量<br><input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> |
| 评价等级 |         | 水污染影响型                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 水文要素影响型                                                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                  |                                                                                                                                                                                                                               |         |                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                  | 一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                       |         |                                                            |
| 现状调查                                                                                                                                                                                                                                            | 区域污染源       | 调查项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                  | 数据来源                                                                                                                                                                                                                          |         |                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> | 排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> |         |                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | 受影响水体水环境质量  | 调查时期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                  | 数据来源                                                                                                                                                                                                                          |         |                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                  | 生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>                                                                                                                  |         |                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | 区域水资源开发利用状况 | 未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                  |                                                                                                                                                                                                                               |         |                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | 水文情势调查      | 调查时期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                  | 数据来源                                                                                                                                                                                                                          |         |                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                  | 水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                |         |                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | 补充监测        | 监测时期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                  | 监测因子                                                                                                                                                                                                                          | 监测断面或点位 |                                                            |
| 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> |             | ( )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 监测断面或点位<br>个数<br>( ) 个           |                                                                                                                                                                                                                               |         |                                                            |
| 现状评价                                                                                                                                                                                                                                            | 评价范围        | 河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                  |                                                                                                                                                                                                                               |         |                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | 评价因子        | ( )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                  |                                                                                                                                                                                                                               |         |                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | 评价标准        | 河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/><br>近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ( )                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                  |                                                                                                                                                                                                                               |         |                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | 评价时期        | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                  |                                                                                                                                                                                                                               |         |                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | 评价结论        | 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/><br>水环境保护目标质量状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/><br>水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/><br>流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/><br>依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/> |                                  |                                                                                                                                                                                                                               |         | 达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/> |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | 预测范围        | 河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                  |                                                                                                                                                                                                                               |         |                                                            |

|                  |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                |                  |                                                                                                               |                    |
|------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 测<br>响<br>预      | 预测因子                 | ( )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                |                  |                                                                                                               |                    |
|                  | 预测时期                 | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                |                  |                                                                                                               |                    |
|                  | 预测情景                 | 建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                |                  |                                                                                                               |                    |
|                  | 预测方法                 | 数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                |                  |                                                                                                               |                    |
| 影<br>响<br>评<br>价 | 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价 | 区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                |                  |                                                                                                               |                    |
|                  | 水环境影响评价              | 排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/><br>满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/> |                                                                                                                |                  |                                                                                                               |                    |
|                  | 污染源排放量核算             | 污染物名称<br>( )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                | 排放量/(t/a)<br>( ) |                                                                                                               | 排放浓度/(mg/L)<br>( ) |
|                  | 替代源排放情况              | 污染源名称<br>( )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 排污许可证编号<br>( )                                                                                                 | 污染物名称<br>( )     | 排放量/(t/a)<br>( )                                                                                              | 排放浓度/(mg/L)<br>( ) |
|                  | 生态流量确定               | 生态流量: 一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s; 鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s; 其他 ( ) m <sup>3</sup> /s<br>生态水位: 一般水期 ( ) m; 鱼类繁殖期 ( ) m; 其他 ( ) m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                |                  |                                                                                                               |                    |
|                  | 环保措施                 | 污水处理设施 <input type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                |                  |                                                                                                               |                    |
|                  | 防治措施                 | 监测计划<br>监测方式<br>监测点位<br>监测因子                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 环境质量<br>手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/><br>( )<br>( ) |                  | 污染源<br>手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/><br>( )<br>( ) |                    |
| 污染物排放清单          | □                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                |                  |                                                                                                               |                    |

|                                            |                                                                           |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 评价结论                                       | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/> |
| 注: “□”为勾选项, 可打√; “( )”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。 |                                                                           |

### 3、噪声对环境的影响

#### (1) 源强分析

本项目噪声源主要来源于污水处理站水泵及风机等设备运行时产生的机械噪声, 噪声源强在 75~80dB(A)之间。评价要求对高噪声设备采取以下措施: 对高噪声设备进行软管连接及减震处理; 对风机等采取消声措施。各噪声源种类、数量及降噪声功率级见下表 32。

表 32 项目设备主要噪声源及噪声级

| 编号 | 噪声源 | 数量  | 单台噪声级 dB (A) | 降噪措施            | 降噪后单台噪声级 dB (A) |
|----|-----|-----|--------------|-----------------|-----------------|
| 1  | 水泵  | 1 台 | 75           | 基础减震,<br>风机消声处理 | 55              |
| 2  | 风机  | 1 台 | 80           |                 | 60              |

#### (2) 预测模式

本次评价对生产型设备的噪声进行预测, 预测模式:

##### ①高噪声源衰减公式

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

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

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

式中,  $L_i$ ——声源对预测点的等效声级, dB(A);

$L_{Aeq\text{总}}$ ——预测点总声效声级, dB(A);

$n$ ——预测点受声源数量。

### (3) 预测结果

结合高噪声设备在各构筑物的布局，对项目运营期各厂界噪声值进行预测。根据上述计算公式及厂区平面布置，项目噪声源对各个厂界的噪声贡献值及叠加值见表 33。

表 33 各厂界及敏感点环境噪声预测一览表 单位：dB（A）

| 厂界噪声           | 东厂界   | 西厂界  | 南厂界  | 北厂界  | 西侧谢小庄居民 | 南侧谢小庄居民 |
|----------------|-------|------|------|------|---------|---------|
| 设备距离           | 63m   | 3m   | 54m  | 20m  | 8m      | 55m     |
| 贡献值            | 37.6  | 49.2 | 39.6 | 46.2 | 36.5    | 33.3    |
| 背景值            | /     | /    | /    | /    | 43.5    | 44.7    |
| 预测值            | 37.6  | 49.2 | 39.6 | 46.2 | 44.3    | 45.2    |
| 标准值<br>[昼间/夜间] | 60/50 |      |      |      | 60/50   |         |
| 达标状况           | 达标    | 达标   | 达标   | 达标   | 达标      | 达标      |

由上表可知，本项目四周厂界噪声均满足《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。因此，本项目建成后营运期间产生的噪声经过合理的降噪措施处理后，对周围声环境影响较小。

### 4、固体废物对环境的影响

本项目建成投入使用后产生的固体废物主要包括生活垃圾、污水处理站污泥、医疗废物和厨余垃圾。

#### ①生活垃圾

本项目劳动定员 35 人，按 0.5kg/d·人计，则医院工作人员产生的生活垃圾量为 0.017t/d；医院设床位 60 个，按每个床位 1.0kg/d·床（住院病人 0.5kg/d·人，每床一个陪护 0.5kg/d·人）计，则病房产生的生活垃圾量为 0.06t/d；门诊病人 50 人/d，按 0.1kg/d·人计，则门诊病人产生的生活垃圾量为 0.005t/d；故运营期产生的生活垃圾总量为 29.93t/a（0.082t/d），由环卫部门负责清运。

#### ②污水处理站污泥

根据我国现行的污水处理厂的经验系数，每处理 1m<sup>3</sup> 的废水，产生约 0.125kg

污泥，本项目废水产生量为 4011.35m<sup>3</sup>/a，则污泥产生量为 0.501t/a，根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）规定，污水处理站污泥属于危险废物，危废代码为 HW831-001-01，在医疗废物暂存间暂存后委托有资质的单位处理。

### ③医疗废物

项目医疗废物主要来源于门诊、急诊科室及住院病房，项目医疗垃圾产生量参考《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》，医院住院区医疗废物排放核算系数为 0.15kg/床·d，项目床位以 60 张计，则住院部医疗废物产生量为 3.285t/a（9kg/d），门诊、急诊科室医疗废物产生量约 0.08kg/次·d，则门、急诊科室医疗废物产生量为 1.46t/a（4kg/d），综上所述，项目共计产生医疗废物为 4.745t/a（13kg/d）。医院产生的医疗废物属于危险废物名录中编号为 HW01 类特殊危险废物。医疗废物在医疗废物暂存间暂存后定期交给有资质的单位处理。

### ④厨余垃圾

医院食堂会产生一定量的餐饮厨余垃圾，厨余垃圾的产生量按 1.0kg/(p·d)计，就餐人数 160 人，则项目产生的食堂厨余垃圾量为 58.4t/a。饮食企业应将其产生的泔水油及其他残渣废物交由经环境保护部门认可的专业机构处理。故评价要求医院产生的厨余垃圾经收集后每日清理交由有资质的餐厨垃圾处置单位处理。

评价建议：项目在医院西南侧设置一间 10m<sup>2</sup> 的医疗废物暂存间，各种医疗废物分区存放，分区防渗，设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防盗及防儿童接触等安全措施；医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁等。建设单位需将医疗废物暂存间地面设置为重点防渗区，对医疗废物暂存间地面采用相应的防渗措施。参考《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中相关规定，医疗废物暂存间地面基础防渗层至少为 2mm 厚高密度聚乙烯或 2mm 厚其它人工材料，渗透系数≤10<sup>-10</sup>cm/s，以避免对环境造成影响。同时，医疗废物暂存间需设置台账，危废储存区四周应设置混凝土防渗结构围堰（围堰高度 10cm~15cm），将可能泄露的危险废物阻留在围堰内，防治其进入外环境，暂存后交由有资质单位处理。

本项目固体废物产生情况一览表见表 34。

表 34 项目固体废物产生情况一览表

| 类别   |         | 产生量      | 处理措施                | 排放量 |
|------|---------|----------|---------------------|-----|
| 一般固废 | 生活垃圾    | 29.93t/a | 环卫部门定期清运            | 0   |
|      | 厨余垃圾    | 58.4t/a  | 有资质单位定期清运           | 0   |
| 危险废物 | 污水处理站污泥 | 0.501t/a | 医疗废物暂存间暂存后交给有资质单位处理 | 0   |
|      | 医疗废物    | 4.745t/a |                     | 0   |

本项目危险废物产生情况一览表见表 35。

表 35 项目危险废物分析结果汇总表

| 序号 | 名称      | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 危险废物  | 产生量(t/a) | 形态 | 产废周期     | 危险特性 | 污染防治措施                  |
|----|---------|--------|------------|-------|----------|----|----------|------|-------------------------|
| 1  | 医疗废物    | HW01   | 831-001-01 | 感染性废物 | 4.745    | 固态 | 日常产生     | In   | 在医疗废物暂存间暂存后,委托有处理资质单位处理 |
|    |         |        | 831-002-01 | 损伤性废物 |          | 固态 | 日常产生     | In   |                         |
|    |         |        | 831-003-01 | 病理性废物 |          | 固态 | 日常产生     | In   |                         |
|    |         |        | 831-004-01 | 化学性废物 |          | 固态 | 日常产生     | T    |                         |
|    |         |        | 831-005-01 | 药物性废物 |          | 固态 | 日常产生     | T    |                         |
| 2  | 污水处理站污泥 | HW01   | 831-001-01 | 感染性废物 | 0.501    | 固态 | 每 3 个月一次 | In   |                         |

表 36 建设项目危险废物贮存场所基本情况

| 序号 | 贮存场所(设施)名称 | 危险废物名称  | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 占地面积            | 贮存方式 | 贮存能力  | 贮存周期 |
|----|------------|---------|--------|------------|-----------------|------|-------|------|
| 1  | 医疗废物暂存间    | 医疗废物    | HW01   | 831-001-01 | 3m <sup>2</sup> | 桶装   | 0.5 吨 | 3 个月 |
|    |            |         |        | 831-002-01 |                 |      |       |      |
|    |            |         |        | 831-003-01 |                 |      |       |      |
|    |            |         |        | 831-004-01 |                 |      |       |      |
|    |            |         |        | 831-005-01 |                 |      |       |      |
| 2  |            | 污水处理站污泥 | HW01   | 831-001-01 | 2m <sup>2</sup> | 袋装   | 0.1 吨 | 3 个月 |

医疗废物暂存必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单的要求进行贮存,评价建议对全院危险废物采取如下措施:

- 医院产生的临床的废物,必须当日消毒,消毒后装入容器。常温下贮存期不得

超过 1d，于 5℃以下冷藏的，不得超过 7d。

- 各手术室、病房区分别设置专门的容器，建设方将运营中产生的医疗废物按照国务院《医疗废物管理条例》和卫生部《医疗卫生机构医疗废物管理办法》的规定将医疗垃圾进行分类、收集，并贴上分类标签。

- 及时收集各科室、手术室产生的医疗垃圾，并按照类别分别放置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。医疗废物专用包装物、容器应设有明显的警示标识和警示说明。

- 医疗废物暂存处应设置明显的警示标识、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童等安全措施，并每天定时消毒和清洁。

- 由专人负责院内废血液的收集暂存工作，严禁排入下水管道。

- 由专门的保洁人员每天定时将收集到的医疗废物采用专用手推车运往医院设置的医疗废物暂存处。

- 运送医疗废物的专用手推车使用后在医院内指定的地点及时消毒和清洁。

经采取以上措施后，本项目产生的医废废物、污水处理站污泥及生活垃圾不会对周围环境产生二次污染。

医疗废物在转运过程中要妥善处理。以免发生泄露或二次污染。建设单位设置专人负责医疗废物的收集和运送，并在转运过程中严格执行危险废物转移联单制度，正常情况下不会出现医疗废物的流失、泄漏和扩散。需做到以下措施：

- a. 应当建立医疗废物暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物常温贮存的时间不得超过 24h，并应使用防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器进行储存，应得到及时有效处理。

- c 在运营期间，建设单位应当将医疗废物妥善收集、封存后，定点储存，由处理单位的车辆进行运输，运输过程采用全封闭方式。

- d 医院必须严格遵守有关危险废物的储存规定，建立一套完善的储存管理体制，并按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。建立医疗废物管理责任制，做到层层有人负责，做到专人、专锁、专屋、专帐，无泄漏、无扩散，落实医疗垃圾转运通道的“三防”措施。

综上所述，运营期固体废弃物可妥善处置。

## 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），本项目属于污染影响型企业，对照附录 A，本项目属于“社会事业与服务业”中的“其他”（IV 类），不需开展土壤环境影响评价工作。

## 6、地下水环境影响分析

根据环保部发布的《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“V 社会事业与服务业”中“158、医院-其他”，为 IV 类项目。则本项目不需进行地下水环境影响评价。

为了防止拟建项目对当地的土壤及浅层地下水产生不利影响，建设单位要对医疗废物暂存间和污水处理设备采取防渗措施。相关要求具体如下：

①建设项目应采取防止和减少污染物“跑、冒、滴、漏”的措施。随时检查污水处理设备的运转情况，一旦有非正常情况发生，则要立即进行维修。

②防渗设计应依据污染防治分区采取相应的防渗措施。

③防渗层材料的渗透系数不应大于  $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，且应与所接触的物料或污染物相兼容。

④采用的防渗材料应符合健康、安全、环保的要求。

⑤防渗设计应保证在设计使用年限内不对地下水造成污染。当达到设计使用年限时，应对防渗层进行检测和鉴定，合格后方可继续使用。

## 7、环境风险分析

本项目在运行期间存在一定的环境风险，主要有污水处理站事故风险、氧气瓶储存风险。

### （1）污水处理站事故风险防范措施

a.加强供电系统管理，保证供电设施及线路正常。

b.对输水管线阀门等设备经常维护、保养，减少事故障碍，及时发现问题并解决。加强操作管理及设备、设施的维护和保养。

c 建立污水处理站运行管理和责任制度，做好员工培训工作。

### （2）氧气瓶储存风险

本项目运行期需要用到氧气，均使用瓶装的氧气，最大储存量为 90 立方，由于

氧气瓶存在一定的危险性，将氧气瓶放置在二楼储物间内。房间内要设置警示标志，交由专人管理，远离明火、危险性物品等。

计算每一种危险源所带来的风险可采取如下方法： $D=L \cdot E \cdot C$

L：事故发生的可能性大小

E：暴露于危险环境的频繁程度

C：发生事故产生的后果

本项目的风险值  $D=1 \times 6 \times 3=18$ （<20，稍有风险，可以接受）

由计算结果可知，本项目氧气瓶的风险值为 18，稍有风险，可以接受。

对爆炸事故影响距离进行预测，预测模式采用北京理工大学的“易燃、易爆重大危险源伤害模型”。计算方法及数学模型如下：

①死亡区半径  $R_1$ （m）

$$R_1 = 13.6 \left( \frac{W_{TNT}}{1000} \right)^{0.37}$$

②重伤区半径  $R_2$ （m）

由下列方程组求解得到：

$$\Delta P_s = 0.137Z^{-3} + 0.119Z^{-2} + 0.269Z^{-1} - 0.019$$

$$Z = R_2 / (E / P_0)^{1/3}$$

$$\Delta P_s = P_s / P_0$$

$$E = W_{TNT} \times \Delta H_{TNT}$$



式中：

$\Delta P_s$  —冲击波超压峰值，当  $P_s=44\text{kpa}$  时发生重伤伤害；

$P_0$  —环境压力，取  $101.325\text{kpa}$ ；

$E$  —爆源总能量，J；

$R_2$ —重伤区半径，m，指受伤害人至爆源的水平距离。

③轻伤区半径  $R_3$  (m)

求解公式与上述  $R_2$  求解公式相同，仅将式 3 改为  $\Delta P_s = 17/P_0$ 。

④财产损失半径  $R_4$  (m)

采用英国分类中 2 级破坏等级取常数  $K_{II}=5.6$ ，仍用下式计算：

$$R_4 = K_{II} W_{TNT}^{1/3} / \{1 + [3175/W_{TNT}]^2\}^{1/6}$$

对企业氧气瓶因意外事故引起的爆炸风险危害程度进行定量计算及评价，按照上述模型进行计算。爆炸事故的最大伤害在以氧气瓶为中心，6.5m 为半径的范围内，该范围出现在厂区内，不会对外环境人员产生影响，但是可能会对厂区内人员造成伤害。

由于氧气瓶存在一定的危险性，将氧气瓶放置在二楼储物间内。房间内要设置警示标志，交由专人管理，远离明火、危险性物品等。

## 8、医院环境突发事件预防和处置

### 8.1 重大传染病疫情信息报告系统

建立信息通畅、反应快捷、指挥有力、责任明确的应急监控系统，该监控系统设在副院长办公室，负责对重大传染病病人或疑似病人依法报告所属地的疾病预防控制中心。

### 8.2 统一、高效、有权威的应急处理系统

(1) 对重大传染病疫情的处理与控制：一旦本院或接到院外发生重大传染病疫情报告后，医院重大传染病疫情应急指挥系统将启动，并立即作出快速反应，派出应急处置队伍，携带必须的医疗器械、药品和防护用具，及时赶到现场，有效开展医疗救治。如果发生在院内，还应加强院内感染的控制工作，并做好医护人员的个人防护，防止发生医院内感染，同时及时向卫生局报告病人病情及治疗情况。

(2) 对重大传染病病人和疑似传染病病人采取就地隔离，就地观察，就地治疗的措施。

(3) 切断传染病的传播途径根据不同传染病的发病规律，对传染源、传播途径、易感人群的各个环节，采取卫生防护措施，防止交叉感染和污染，对传染病病原污

染的水、污物、粪便进行严格的消毒处理。

(4) 保障措施：对接触传染病的预防、医疗、科研、教学的人员，现场处理疫情的各级工作人员，采取有效的防护措施和医疗保健措施，准备接种相关的预防传染病的疫苗。

(5) 应急储备工作，目的做到有备无患

坚持进行常规的流行病学调查，监督和检测工作；严格执行对传染源的隔离、消毒制度，对卫生防护用品和设施进行定期检查的制度；对广大医、护、技人员进行医疗救护、现场处理（有关疫苗，救治药品和医疗器械）等方面知识的培训；应急设施、设备、救治药品和医疗器械等物资的储备量应符合国家有关规定。

## 9、环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

### 9.1 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>……q<sub>n</sub>—每种危险物质的最大存在量，t；

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>…Q<sub>n</sub>—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）附录 B.1，本项目污水处理站产生的 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub> 属于风险物质，但是两种气体均属于副产物，无储存量，Q 的确定见下表。

**表 37 建设项目 Q 值确定表**

| 序号 | 危险物质名称           | CAS 号     | 临界量(T) | 最大储量 (T) | 危险物质 Q 值 |
|----|------------------|-----------|--------|----------|----------|
| 1  | H <sub>2</sub> S | 7783-06-4 | 2.5    | 0        | 0        |
| 2  | NH <sub>3</sub>  | 7664-41-7 | 5      | 0        | 0        |
| 合计 |                  |           |        |          | 0        |

经计算，本项目  $Q=0<1$ ，环境风险潜势为 I

## 9.2 评价等级和环境敏感目标概况

### (1) 评价等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

**表 38 风险评价工作级别划分**

| 环境风险潜势 | IV <sup>+</sup> 、IV | III | II | I                 |
|--------|---------------------|-----|----|-------------------|
| 评价工作等级 | 二                   | 二   | 三  | 简单分析 <sup>a</sup> |

<sup>a</sup> 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。

### (2) 环境敏感目标概况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A 本项目环境敏感目标分布情况详见表 10。

## 9.3 环境风险识别

本项目为郸城平乐骨科医院，存在的环境风险主要为电气设备老化，检修不及时引发的电气火灾和消毒装置故障引起风险物质外泄，导致泄漏事故。火灾事故发生后可导致对周边大气环境的烟气污染、CO 污染和热辐射，产生的事故废水、消防废水若处理不当将会污染水环境。

## 9.4 环境风险分析

本项目发生火灾、泄漏事故以及火灾、泄漏事故引发的次生污染 CO、事故废水、消防废水等将会对大气、水环境及人群健康产生影响。事故废水、消防废水如不能完全收集并处理达标，将会对区域污水处理厂造成冲击，进而影响周围地表水，加

之防渗措施不当，会造成地下水环境污染。

## 9.5 环境风险防范措施及应急要求

### (1) 环境风险防范措施

项目存在发生火灾的危险，在生产过程中需做出相应的防范措施。

1) 严禁烟火，加强管理，严格操作规范，制定一系列的防火规章制度。

2) 按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）规定，配置相应类型和数量的灭火器（干粉灭火器等），并在火灾危险场所设置报警装置。消防器材应当设置在明显和便于取用的地点，周围不准堆放物品和杂物。车间的消防设施、器材应当由专人管理，负责检查、维修、保养、更换和添置，保证完好有效，严禁圈占、埋压和挪用。对消防器材应当经常进行检查，保持完整好用。本项目建成后会根据实际情况配备相应的灭火器材，满足消防的需求。

3) 原料和产品的使用、储存、运输、管理要按照国家标准和要求，进行设计、施工、运行，设置卫生应急措施，减少对环境、人员产生影响。

4) 总图布置严格执行国家有关部门现行的设计规范、规定及标准。各生产装置之间严格按防火防爆间距布置，厂房及建筑物按规定等级设计。根据医院运行过程中火灾危险等级及毒物危害程度分级进行分类、分区布置。合理划分管理区、病房区、辅助区及仓储区，各区按其危害程度采取相应的安全防范措施进行管理。合理组织人流和货流，结合交通、消防的需要，装置区周围设置环形消防道，以满足看病流程、医院内外运输、检修及生产管理的要求。

5) 电气和仪表专业设计按照《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB5008-2014)执行，将能产生电火花的设备放在远离现场的配电室内，并采用密闭电器。

### 6) 实行全面环境安全管理制度

项目在医疗废物运输、储存、处理等过程中均有可能发生各种事故，事故发生后均会对环境造成不同程度的污染，因此应该针对项目开展全面、全员、全过程的系数安全管理，把环境安全工作的重点放在消除系统的潜在危险上，并从整体和全局上促进项目各个环节的环境安全运作，并建立监察、管理、检测、信息系统和科学决策体系，实行环境安全目标管理。

### 7) 规范并强化在运输、储存、处理过程中的环境风险防范措施

为预防安全事故的发生，建设单位必须制定比较完善的环境安全管理规章制度，应从制度上对环境风险予以防范，尽管项目的许多事故虽不一定导致环境安全事故的发生，却会产生一定的环境污染事故后果。对于这类事故的预防仍然需要制定相应的防范措施，从运输、储存、处理等各个环节予以全面考虑，并力图做到规范且可操作性强。如：医疗垃圾在收集、预处理、运输过程中因意外出现泄漏，应立即报告医院保卫部门，封闭现场，进行清理。清理干净后，需要对现场进行严格消毒，对含有毒性强的医疗垃圾泄漏，还应该立即疏散周围人群，设置警示标志及距离，并在处理过程中穿防护服。

#### 8) 加强巡回检查，减少医疗垃圾泄漏对环境的污染

医疗垃圾在装卸、运输的“跑、冒、滴、漏”现象是风险来源之一，其后果在大多数情况下并不导致人员受伤或是设备受损，但外泄的危险废物对环境造成污染。因此加强巡回检查，是发现“跑、冒、滴、漏”等事故的重要手段。每日的巡回检查应做详细记录，发现问题应及时上报，并做到及时防范。

#### 9) 加强资料的日常记录与管理

加强对废水处理系统以及废气处理系统的各项操作参数等资料的日常记录及管理废水、废气的监测，及时发现问题并采取减缓危害的措施。

#### 10) 加强危险废物处理管理

加强和完善危险废物的收集、暂存、交接等环节的管理，对危险废物的处理应设专人负责负责制，负责人在接管前应全面学习有关危险废物处理的有关法规和操作方法。做好危险废物有关资料的记录。

### (2) 风险事故应急预案

#### 1) 应急计划区

建设项目的危险目标主要为污水处理设备区域周围，主要环境保护目标为厂外敏感目标。

#### 2) 应急机构

##### ①机构组成

企业成立环境风险事故应急救援“指挥领导小组”，由院长任组长，下设应急救援办公室，日常工作由分管副院长负责。发生重大事故时，以指挥领导小组为基础，

立即成立风险事故应急救援指挥部，院长任总指挥，负责全院应急救援工作的组织和指挥，指挥部可设在生产调度室。如若院长不在岗位时，由分管副院长为临时总指挥，全权负责应急救援工作。

## ②机构职责

指挥领导小组：负责单位“预案”的制定、修订；组建应急救援专业队伍，组织实施和演练；检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作。

指挥部：发生事故时，由指挥部发布和解除应急救援命令、信号；组织指挥救援队伍实施救援行动；向上级汇报和向友邻单位通报事故情况，必要时向有关单位发出救援请求；组织事故调查，总结应急救援经验教训。

## 3) 人员分工

总指挥组织指挥全厂的应急救援；各单位负责人协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作。协助总指挥做好①事故报警、情况通报及事故处置工作；②警戒、治安保卫、疏散、道路管制工作；③事故现场及有害物质扩散区域内的洗消、监测工作，必要时代表指挥部对外发布有关信息；④事故处置时生产系统、开停车调度工作，事故现场通讯联络和对外联系。

## 4) 预防及预警

### ①环境风险源监控

a 对设备设施定期检查、检验；

b 制订日常点检表，专人巡检，做好点检记录；

c 设备设施定期保养并保持完好。

### ②预警及措施

发生突发环境事件后，根据事件级别采取相应预警信息发布措施，预警信息的发布程序为：

岗位/班组级事件：发现人、周围人员、岗位主管；

工段级事件：发现人、周围人员、车间主管、应急领导小组、周边保护目标；

公司级事件：发现人、周围人员、车间主管、应急领导小组、周边保护目标；

进入预警状态后，应当采取的措施：

a 立即启动相应的突发环境事件应急预案。

b 发布预警公告。岗位/班组级预警由安全环保员负责发布；工段级、公司级预警上报应急领导小组决定发布；

c 转移、撤离或疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置；

d 指令各环境应急救援队伍进入应急状态，上报环境监测部门立即开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况；

e 针对突发事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动；

f 调集环境应急所需物资和设备，确保应急保障工作。

### ③预警解除

当环境污染事件危险已经消除，公司应急指挥中心可适时下达预警解除指令，办公室将指令信息及时传达至各相关职能小组。

## 5) 事故预防防护

### ①应急人员的事故防护

现场处置人员应根据不同类型环境事件的特点，配备相应的专业防护装备，采取事故防护措施，严格执行应急人员出入事发现场程序。

### ②受灾群众的事故防护

现场应急救援指挥部负责组织群众的事故防护工作，主要工作内容是：

根据突发环境事件的性质、特点、告知群众应采取的安全防护措施；

根据事发时当地的气象、地理环境、人员密集度等，确定群众疏散的方式。

企业需要编制相应的分布图，制定各单位的联络人，并有联系电话，当发生比较大的事故时，要在第一事件通知可能受影响的单位，组织大家撤离。事故得到有效控制后，再安排撤离人员返回。

## 6) 应急响应分级

### ①IV级应急响应，即岗位级应急响应：

是指发生一般环境风险事件后，岗位员工启动相应的现场处置方案开展的应急行动。

### ②III级应急响应，即班组级应急响应：

是指发生一般环境风险事件后，班组人员启动相应的现场处置方案开展的应急

行动。

③ II级应急响应，即工段级应急响应：

是指发生较大环境风险事件后，岗位应急和班组应急启动后仍未能控制事故，需调集工段应急力量，启动工段级的应急行动。

④ I级应急响应，即公司级应急响应：

是指发生重大环境风险事件后，事故的发展态势已经超出了工段的应急能力，仅凭工段的应急力量无法控制事故，需调动公司的全部救援力量开展的应急行动。

当出现火情时，立即向应急救援“指挥领导小组”报警，同时可利用现场设置的灭火器材扑灭等方式处理。

7) 应急监测

企业不具备监测条件，委托有资质的环境监测机构进行监测。

8) 应急终止的条件

①事件现场得到控制，事件条件已经消除；

②污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；

③事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；

④事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；

⑤采取了必要的防护措施以保护公众免受再次伤害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

9) 应急终止的程序

①现场救援指挥部确认终止时机，经应急指挥领导小组批准；

②现场救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令。

10) 应急终止后的行动

①有关部门及突发环境事件单位查找事件原因，防止类似问题的重复出现。

②对应急事故进行记录、建立档案。

③参加应急行动的部门负责组织、指导环境应急队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

11) 应急保障

① 器材保障

由应急小组结合职责提出装备计划，经应急办审查后，报领导小组审定。

## ② 通信保障

应急启动时的通信保障：采取有线通信、无线通信与网络传输相结合的方式，以无线通信为主。应急通知的下达与接收，以无线通信为主，实现应急信息快速传输；与在外的应急人员联络，通过移动电话、固定电话等，实现应急通知的快速下达。必要时可采取运动通信的方式，或者直接派车接回。

开进中的通信保障：采取无线通信的方式进行。应急指令的下达与接收，事故现场应急信息的通报与反馈，主要利用无线通信。

应急处置中的通信保障：采取无线通信、有线通信与运动通信相结合的方式，以无线通信为主。应急大队在应急过程中，主要是利用移动电话、实现应急信息双向交流。

③运输保障：运力的确认和调度由公司应急办组织实施，平时各应急车辆必须保证 100 公里以上的行车用油。

④其他保障（医疗保障）：应急过程中如出现人员中毒或受伤，可送至就近的医院救治，或者送到应急现场指挥部指定的医院、医疗单位救治。应急终止后根据实际情况组织转院或继续治疗。

综上所述，本项目属医院建设项目，涉及的危险物质主要是污水处理设施产生氨和硫化氢，危险单元主要为污水处理站，医院应严格执行安全防患措施，力争防患于未然。根据危险源识别，本项目风险评价等级为三级，环境风险潜势为 I，根据工程分析，项目污水处理站产生的氨和硫化氢气体量较小，对周围环境敏感点的影响较小。因此，本工程在落实环评提出的环境风险防范措施后，项目环境风险是可接受的。

## **10、环境监控计划**

### **（1）环境管理的目的**

为有效地保护环境和防止污染事故发生，项目应建立环境保护机构和配备专职环保管理人员。主要负责运行期环境保护方面的检测、日常监督、突发性环境污染事故以及协调和解决与环保部门及周围公众关系的环境管理工作。同时负责贯彻、落实有关环境保护的政策、法规、本企业日常环境管理和环境监测工作。

## （2）环保机构设置及职责

为使企业投入的环保设施能够发挥作用，对其进行科学的管理，企业需要设 1~2 人专门负责日常环保管理工作，具体职责如下：

①定期对项目区内环保设施运行状况进行全面检查，定期检查在线监测设备的正常运行情况，时刻注意在线监测的颗粒物浓度是否超标，并采取相应的措施。

②负责协助解决环境污染和扰民的投诉，负责环境污染事故的调查、处理及上报工作。

③组织制定环保管理、年度实施计划和远期环保规划，并负责监督贯彻执行，以保证区内空气清新，感官舒适；

## （3）环保管理要求

制定环境方针、环境管理手册及一系列作业指导书以促进项目区的环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，通过重要环境因素识别、提出持续改进措施，将环境污染的影响逐年降低。制定各类环保规章制度包括：环境保护职责管理条例、建设项目“三同时”管理制度、排污情况报告制度、环保教育制度、固体废弃物的管理与处置制度。

## （4）监控计划

环境监测（包括污染源监测）是企业环境保护的组成部分，也是企业的各项规范化制度。通过环境监测对数据整理分析建立监测档案，为污染源治理、掌握污染物排放变化规律提供了依据，也为上级环保部门进行区域环境规划，管理执法提供依据。

表 39 污染源及环境质量监控计划汇总表

| 类别    |    | 污染源名称 | 监测位置          | 监测项目    | 监测频率             | 执行标准                                                  |
|-------|----|-------|---------------|---------|------------------|-------------------------------------------------------|
| 污染源监测 | 废气 | 污水处理站 | 污水处理站周边、排气筒   | 臭气      | 半年1次<br>每次2天     | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3标准，污水处理站周边大气污染物最高允许排放浓度 |
|       | 噪声 | 高噪声设备 | 在四个厂界外1米处布4个点 | 等效连续A声级 | 每季1次，每次2天，昼夜间各一次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准                    |
|       | 废水 | 废水排口  | 废水排口          | COD、氨氮、 | 半年1次             | 《医疗机构水污染排放标准》                                         |

|                |          |   |                        |                               |                    |                                                                               |
|----------------|----------|---|------------------------|-------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
|                |          |   |                        | SS、BOD <sub>5</sub> 、<br>大肠杆菌 | 每次2天               | (GB18466-2005)表2预处理<br>标准要求 and 《城市污水再生利<br>用 农田灌溉用水水质》<br>(GB20922-2007)标准要求 |
| 环境<br>质量<br>监测 | 环境空<br>气 | / | 周围居民、<br>医院门诊、<br>医院病房 | 氨、硫化氢                         | 半年1次<br>每次2天       | 《环境影响评价技术导则一大<br>气环境》(HJ2.2-2018)附录 D                                         |
|                | 噪声       | / | 周围居民、<br>医院门诊、<br>医院病房 | 等效连续A<br>声级                   | 每季1次，每次<br>2天，昼间一次 | 《声环境质量标准》<br>(GB3096-2008) 2 类标准                                              |

## 11、项目可行性分析

### (1) 产业政策与规划相符性分析

经查询《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于“鼓励类”中第三十七条卫生健康（5、医疗卫生服务设施建设）。因此，项目的建设符合国家产业政策。2020 年 8 月 24 日郸城县发展和改革委员会对《郸城平乐骨科医院建设项目》进行了备案，项目代码为“2020-411625-84-03-071439”。根据郸城县南丰镇国土资源所出具的证明材料，该医院使用土地为建设用地，符合南丰镇土地利用总体规划。

### (2) 选址可行性分析

根据现场勘查，本项目位于周口市郸城县南丰镇谢楼村，，项目东侧为农田；南侧紧邻谢小庄村；西侧紧邻乡村道路，隔路为谢小庄村；北侧为加油站。距离项目最近的敏感点为南侧紧邻的谢小庄村、西侧的谢小庄村、西侧距离 640m 处的王庄村。距离项目最近的地表水体为项目北侧 4.96km 处的洪河。

### (3) 与周围环境相容性分析

项目营运期间产生的废水、废气、固废和噪声等方面影响，在采取相应的污染防治措施 后，不会对周围环境产生的明显影响。

本项目建成运营后，将成为特定环境敏感点，本项目位于周口市郸城县南丰镇谢楼村，地理位置优越，周边无污染型企业，本项目窗户均为加厚的钢化玻璃，隔音效果较好，且病房均在三层及以上楼层，经距离衰减后，噪声较小，因此，外部环境对本项目的影响较小。

因此，本项目选址是可行的。

## 12、环保投资及验收内容

本项目总投资 110 万元，环保投资 26.5 万元，环保投资占总投资的 24.1%。环保投资概况见下表 40，主要环保设施验收内容见表 41。

表 40 工程环保投资一览表

| 类别   | 污染源      | 污染防治措施                                 | 投资（万元） |
|------|----------|----------------------------------------|--------|
| 废水   | 综合医疗废水   | 一体化医疗废水处理设施                            | 10     |
| 废气   | 污水处理站恶臭  | 抽风机+生物滤床+15m 高排气筒                      | 5      |
|      | 食堂油烟     | 抽风机+集气罩+油烟净化器                          | 2      |
| 噪声   | 水泵、风机    | 隔声、减振、消声等                              | 0.5    |
| 固废   | 生活垃圾     | 垃圾桶集中收集，由环卫部门定期清运                      | 1      |
|      | 厨余垃圾     | 泔水桶收集后，交给有资质单位处理                       | 1      |
|      | 污水处理站污泥  | 在 10m <sup>2</sup> 医疗废物暂存间暂存后交给有资质单位处理 | 5      |
|      | 医疗废物     |                                        |        |
| 监测计划 | 废水、废气、噪声 | /                                      | 2      |
| 合计   |          |                                        | 26.5   |

表 41 项目“三同时”验收一览表

| 项目 | 污染源     | 治理措施                                 | 验收标准                                                                               |
|----|---------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 废水 | 综合医疗废水  | 一体化医疗废水处理设施，处理后排入政管网                 | 《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准要求，同时满足《城市污水再生利用 农田灌溉用水水质》（GB20922-2007）标准要求   |
| 废气 | 污水处理站恶臭 | 抽风机+生物滤床+15m 高排气筒                    | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）                                                       |
|    | 食堂油烟    | 抽风机+集气罩+油烟净化器                        | 《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）                                                     |
| 噪声 | 水泵、风机   | 隔声、减振、消声等                            | 《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准                                               |
| 固废 | 生活垃圾    | 垃圾桶集中收集，由环卫部门定期清运                    | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单                                           |
|    | 厨余垃圾    | 泔水桶收集后，交给有资质单位处理                     |                                                                                    |
|    | 污水处理站污泥 | 10m <sup>2</sup> 医疗废物暂存间暂存后交给有资质单位处理 | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单和《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 |
|    | 医疗废物    |                                      |                                                                                    |

## 建设项目拟采取的污染防治措施及预期治理效果

| 内<br>容<br>类型                                                                       | 排 放 源<br>(编号)                                                                                                                              | 污 染 物<br>名 称                     | 防 治 措 施             | 预 期 治 理 效 果                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 大 气<br>污 染 物                                                                       | 污水处理站恶臭                                                                                                                                    | H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> | 抽风机+生物滤床+15m高排气筒    | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准以及《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 3                  |
|                                                                                    | 食堂                                                                                                                                         | 食堂油烟                             | 抽风机+集气罩+油烟净化器       | 《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）                                                   |
| 水 污 染 物                                                                            | 综合医疗废水                                                                                                                                     | COD                              | 经污水处理站处理后，由于周围农田灌溉。 | 《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准要求，同时满足《城市污水再生利用 农田灌溉用水水质》（GB20922-2007）标准要求 |
|                                                                                    |                                                                                                                                            | BOD <sub>5</sub>                 |                     |                                                                                  |
|                                                                                    |                                                                                                                                            | SS                               |                     |                                                                                  |
|                                                                                    |                                                                                                                                            | 氨氮                               |                     |                                                                                  |
| 固 废                                                                                | 医疗服务过程                                                                                                                                     | 生活垃圾                             | 收集后交由环卫部门           | 合理处置，不外排                                                                         |
|                                                                                    |                                                                                                                                            | 厨余垃圾                             | 泔水桶收集后，交给有资质单位处理    |                                                                                  |
|                                                                                    |                                                                                                                                            | 污水处理站污泥                          | 医疗废物暂存间暂存后          |                                                                                  |
|                                                                                    |                                                                                                                                            | 医疗废物                             | 交给有资质单位处理           |                                                                                  |
| 噪 声                                                                                | 本项目噪声源主要来源于水泵、风机等设备运行时产生的机械噪声，噪声源强在75~80dB(A)之间。经采取减震措施和消声措施并经距离衰减后，各厂界噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准要求，因此项目运营期噪声对项目区域声环境影响不大。 |                                  |                     |                                                                                  |
| 其它                                                                                 | 无                                                                                                                                          |                                  |                     |                                                                                  |
| 主要生态影响                                                                             |                                                                                                                                            |                                  |                     |                                                                                  |
| 本项目位于周口市郸城县南丰镇谢楼村，项目周围主要为道路、居民，区域内无珍惜动植物存在，无规划的自然生态保护区，无重点保护的野生动植物，该项目建设对生态环境影响较小。 |                                                                                                                                            |                                  |                     |                                                                                  |

## 结论与建议

### 一、评价结论

#### 1、项目概况

郸城平乐骨科医院建设项目位于周口市郸城县南丰镇谢楼村，项目租用南丰镇谢楼村韩志杰土地进行建设，占地面积 10000m<sup>2</sup>，建筑面积 5900m<sup>2</sup>。医院设有骨科、妇产科、内科、康复理疗中心等，设置床位 60 张。

#### 2、产业政策符合性

经查询《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于“鼓励类”中第三十七条卫生健康（5、医疗卫生服务设施建设）。因此，项目的建设符合国家产业政策。2020 年 8 月 24 日郸城县发展和改革委员会对《郸城平乐骨科医院建设项目》进行了备案，项目代码为“2020-411625-84-03-071439”。根据郸城县南丰镇国土资源所出具的证明材料，该医院使用土地为建设用地，符合南丰镇土地利用总体规划。

因此，项目建设符合相关产业政策。

#### 3、项目选址可行性

根据现场勘查，本项目位于周口市郸城县南丰镇谢楼村，项目东侧为农田；南侧紧邻谢小庄村；西侧紧邻乡村道路，隔路为谢小庄村；北侧为加油站。距离项目最近的敏感点为南侧紧邻的谢小庄村、西侧的谢小庄村、西侧距离 640m 处的王庄村。距离项目最近的地表水体为项目北侧 4.96km 处的洪河。

因此，本项目选址是可行的。

#### 4、运营期环境影响结论

##### （1）大气环境

项目废气主要来自污水处理站产生的恶臭和食堂油烟。通过污水处理设备密闭的方式减少恶臭气体的排放，并在内部设置抽风系统，抽风收集异味，经过 1 套生物滤床除臭后通过 1 根 15m 高的排气筒排放，通过预测恶臭气体可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准要求；食堂油烟经抽风机和集气罩收集后，引至 1 套油烟净化器处理，处理后的废气可满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）标准要求。因此，项目运行对周围大气环境影响很小。

## **(2) 水环境**

本项目废水排放方式属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），间接排放的建设项目评价等级为三级 B。项目综合医疗污水经一体化医疗废水处理设施处理后，可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18 466-2005）表 2 预处理标准，同时满足《城市污水再生利用 农田灌溉用水水质》（GB20922-2007）标准要求，用于周围农田灌溉，不外排，对周围水环境影响较小。

## **(3) 噪声环境**

本项目噪声源主要来源于水泵、风机等设备运行时产生的机械噪声，噪声源强在 75~80dB(A)之间。经采取减震措施和消声并经距离衰减后，各厂界噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准要求，敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

## **(4) 固体废物**

本项目运营期产生的固体废物主要包括生活垃圾、污水处理站产生的污泥、医疗废物和厨余垃圾，其中污泥和医疗废物是危险废物。

生活垃圾收集后由环卫部门定期清运，处于垃圾由泔水桶收集后交给有资质单位定期清理，医疗废物和污水处理站产生的污泥收集后在医疗废物暂存间暂存后交给有资质单位处理。

综上所述，本项目生产及生活产生的固废，均得到了有效的处理处置。不会对环境造成二次污染。因此，项目运营期产生的固废对区域环境影响较小。

## **(5) 土壤环境**

根据《环境影响评价技术导则一土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于污染影响型企业，对照附录 A，本项目属于“社会事业与服务业”中的“其他”（IV 类），通过对本项目土壤评价工作等级划分，本项目土壤评价不属于一级、二级、三级，可不开展土壤环境影响评价工作。

## **(6) 地下水环境**

根据环保部发布的《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，地下水环境影响评价行业分类表，本项目为 IV 类项目，则本项目不需进行地下水环

境影响评价。为了防止拟建项目对当地的土壤及浅层地下水产生不利影响，建设单位要对医疗废物暂存间和污水处理设备采取防渗措施。

### 5、总量控制指标

根据项目污染物排放情况分析，项目运行期间不涉及 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的总量控制指标；项目综合医疗废水经厂内污水处理站处理后，达到《城市污水再生利用 农田灌溉用水水质》（GB20922-2007）标准要求，用于附近农田灌溉，不外排。

因此，建议本项目不设总量控制指标。

## 二、建议

（1）重视环境保护工作，落实环评提出的各项污染防治措施与环保资金的投入，切实履行“三同时”，确保各污染物长期稳定达标排放。

（2）营运期加强生产管理，减少各种材料、能源、资源的浪费，同时保证环保设备的正常运行，以减轻对环境的污染影响。

（3）一般固体废物要及时整理，集中收集，放置指定地点，定期清运；危险固体废物暂存后交由有资质单位处理。

（4）加强营运期医院的环境与卫生管理工作，加强绿化工作，以达到降噪除尘的作用。

（5）加强设备维修、维护、防止设备运行不正常引起的噪声升高。

（6）加强医院消防安全工作，严格按照消防部门规定要求执行。

（7）该项目各项污染处理设施必须经验收合格后，建设单位方可正式投入生产。

## 三、结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，项目厂址位置可行，厂区平面布置较为合理，污染防治措施有效、可行，污染物均可有效控制，对周围环境的污染影响较小。因此，在保证污染防治措施有效实施的基础上，并采纳上述建议后，从环境保护的角度分析，本评价认为该项目的建设可行。

预审意见:

公 章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办人:

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日

## 注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图一 项目地理位置图

附图二 项目周围环境示意图

附图三 项目平面布置图

附图四 项目现场照片

附件 1 委托书

附件 2 项目备案证明

附件 3 民办企业等级证及法人身份证

附件 4 医疗机构执业许可证

附件 5 证明

附件 6 土地租赁合同

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、声影响专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废弃物影响专项评价

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》中的进行。