

# 建设项目竣工环境保护 验收监测表

JC 检 字(2019)第 071603 号

项目名称: 成都天大不孕不育医院建设项目

建设单位: 成都天大不孕不育医院有限公司

四川九诚检测技术有限公司

2019 年 9 月

承担单位：四川九诚检测技术有限公司

总经理：

方案编写人：

审核：

审定：

现场监测负责人：

四川九诚检测技术有限公司

电话：028-87862858

传真：028-87862858

邮编：611731

地址：四川·成都·犀浦·泰山大道 186 号

## 目录

表一 项目基本情况

表二 主要工艺流程及产污环节分析

表三 主要污染物产生与治理

表四 环评结论及环评批复

表五 监测标准及监测内容

表六 监测结果

表七 环境管理检查结果

表八 结论与建议

## 附表

“三同时”验收登记表

## 附图

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目外环境关系

附图 3：项目总平面图布置图

附图 4：医疗废物暂存间

## 附件

附件 1：《关于成都天大不孕不育医院有限公司建设项目环境影响报告表》的批复，锦环建审[2019]5 号文，2019 年 6 月 27 日

附件 2：医疗机构执业许可证

附件 3：辐射许可证

附件 4：工况证明

附件 5：委托书

附件 6：医疗废物、危险废物处置合同

附件 7：器械消毒灭菌外包协议

附件 8：洗涤委外协议

附件 9：更名通知

附件 10：情况说明

附件 11：水电费收据单（三个月）

附件 12：环保管理制度

附件 13：公众意见调查表

附件 14：监测报告

表一 项目基本情况

|               |  |                  |                   |                    |            |
|---------------|--|------------------|-------------------|--------------------|------------|
| 项目名称          | 成都天大不孕不育医院建设项目   |                  |                   |                    |            |
| 建设单位名称        | 成都天大不孕不育医院有限公司   |                  |                   |                    |            |
| 法人代表          | 林志平  | 联系人              |                   | 肖主任                |            |
| 联系电话          | 18980802831  | 传真               | /                 | 邮政编码               | 610000     |
| 建设地点          | 成都市锦江区红星路四段 199 号  |                  |                   |                    |            |
| 立项审批部门        | 成都市锦江区卫生和计划生育局   |                  |                   |                    |            |
| 建设项目性质        | 新建□迁建□改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改迁建□ (划 √)  |                  |                   |                    |            |
| 环评时间          | 2019年2月  | 现场监测时间           |                   | 2019 年 8 月 20-21 日 |            |
| 环评报告表<br>审批部门 | 原成都市锦江区环境保护局   | 文号               | 锦环建审<br>[2019]5号文 | 时间                 | 2019年6月27日 |
| 环评报告表<br>编制单位 | 青岛洁瑞环保技术服务有限公司   |                  |                   |                    |            |
| 投资总概算<br>(万元) | 200  | 环保投资总概<br>算 (万元) | 30.5              | 比例                 | 15.25%     |
| 实际总投资<br>(万元) | 200  | 实际环保投资<br>(万元)   | 30.5              | 比例                 | 15.25%     |
| 验收监测依据        | 1、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》<br>(国务院令第682号, 2017.7.16) ;<br>2、环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号, 2017.11.20) ;<br>3、国家环境保护总局《关于建设项目竣工环境保护验收适用标准有关问题的函》(环函[2002]222号, 2002.8.21) ;<br>4、成都市环境保护局《关于贯彻落实〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的通知》(成环发【2018】8号, 2018年1月3日) ; |                  |                   |                    |            |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>5、锦江区环境保护局《关于成都天大不孕不育医院有限公司建设项目环境影响报告表》的批复，锦环建审[2019]5号文，2019年6月 27日</p> <p>6、项目验收监测委托书。</p>   |
| 验收监测<br>标准、标号、<br>级别   | <p>1、废气：《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 排放标准。</p> <p>2、《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 中预处理标准；《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级排放标准。</p> <p>3、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类功能区排放标准。</p> <p>4、固废：《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）。</p> <p>5、危废：《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。</p> |
| <b>建设项目基本情况：</b>   |   |
| <h3>一、项目基本情况</h3> <p>成都天府医院于 2016 年 1 月 7 日变更为成都天府妇科医院有限责任公司，位于成都市锦江区红星路四段 199 号，由于成都天府妇科医院（原名为成都天府医院）经营及市场等各方面因素，经友好协商，决定由成都天大不孕不育医院有限公司对成都天府妇科医院（原名为成都天府医院）进行并购和升级改造，以成都天大不孕不育医院有限公司作为责任主体来投资改造和营运管理。成都天大不孕不育医院有限公司投资 200 万元建设“成都天大不孕不育医院建设项目”，在成都天府妇科医院（原名为成都天府医院）现有的基础设备和设施上进行升级改造，新购部分设备，并对原有的各层平面功能布局进行局部调整，同时对污水站和医疗废物暂存间进行改造。项目建成后，环评设计医护人员为 68 人，达到床位 50 张、门诊日接待为 150 人/d 的能力，实际医护人员为 110 人，达到床位 50 张、门诊日接待为 150 人/d 的能力。</p> <p>本项目取得成都市锦江区卫生和计划生育局颁发的登记号为：68180404651010419A5182 的《医疗机构许可证》，同意本项目的建设；于 2019 年 5 月，由青岛洁瑞环保技术服务有限公司编制完成了《成都天大不孕不育医院有限公司</p> |   |

医院建设项目环境影响报告表》；2019年6月27号成都市锦江生态环境局《关于成都天大不孕不育医院有限公司医院建设项目环境影响报告表的批复》（锦环建审[2019]5号）。

2019年6月，成都天大不孕不育医院有限公司委托四川九诚检测技术有限公司开展该项目的竣工环境保护验收监测工作。我公司在接受委托后，由我公司有关技术人员于2019年7月进行了现场踏勘，并在此基础上编制了环境保护验收监测方案。根据项目验收监测方案及相关标准要求，我公司于2019年8月20日-21日对本项目进行验收监测及现场调查工作，根据现场监测结果和环境管理情况，并参考建设单位提供的有关资料，编制了《成都天大不孕不育医院建设项目竣工环境保护验收监测表》。

## 二、验收监测范围及内容

### （一）验收监测范围

调查范围包括主体工程（租赁综合楼1-4F部分房屋，面积共2980m<sup>2</sup>）；辅助工程（空调、开水、氧气）；环保工程（污水处理设施、医疗垃圾暂存间、生活垃圾）、公用工程（供水、供电）。

### （二）验收监测内容

- (1) 废水污染物排放浓度监测；
- (2) 废气污染物排放浓度监测；
- (3) 厂界噪声排放监测；
- (4) 固废处置情况检查；
- (5) 总量控制检查；
- (6) 环境管理检查；
- (7) 公众意见调查。

## 三、项目概括

### （一）工程地理位置及外环境关系

本项目位于成都市锦江区红星路四段199号。项目经度104.074550，纬度30.652489系租用四川金峰工贸有限公司、苏金美、陈美兰、苏金新分别位于锦江区东升街89号（成都市锦江区红星路四段199号）的1-4F商业用房建设。

院外：医院1F北面为华西大药房，隔华西大药房为东升广场和红星路四段253

号院；医院东北侧 1F 北面为大龙燚火锅，医院东北侧 2F 为中信银行，医院东北侧 3F 为爱健身会所，医院东北侧 4F 为办公楼；医院东侧蜀源大厦院坝，东南侧隔院坝第 1F 为沿街商业，第 2-5F 为办公楼；医院南面第 1F 为蜀雅商行和龙王庙正街，隔龙王庙正街为星城银座商住楼；医院西面为红星路四段，隔红星路四段由北往南依次为四川省政府和福苑宾馆。

院内：租用四川金峰工贸有限公司，1F：总体布局不变，主要设置有导医台、中药房、病案房、小库房、更衣室、发热门诊、抢救室、急诊室、放射科办公室、放射科、医疗废物暂存间（在原用地范围内进行改造）、污水站（在原用地范围内进行改造）等，建筑面积为 400m<sup>2</sup>。第 2F：主要设置有药剂科、西药房、中医理疗室、中医科、不孕症诊室、妇科诊室 B 超室、检验科、电子阴道镜室、取精室、泌尿外科诊室、门诊办公室、医保办、卫生间等，建筑面积为 852.36m<sup>2</sup>。第 3F：主要设置有住院病房、抢救室、治疗室、制剂室、复苏室、手术室、办公室、会议室、卫生间等，建筑面积为 710.96m<sup>2</sup>。第 4F：主要设置有住院病房、住院医生办公室、住院医生休息间、护士值班室、抢救室、麻醉科、复苏室、手术室等，建筑面积为 994.43m<sup>2</sup>。

项目地理位置见附图 1，项目外环境关系见附图 2，项目平面布置图见附图 3。

## （二）本项目建设内容

项目名称：成都天大不孕不育医院建设项目；

建设单位：成都天大不孕不育医院有限公司（成都天府医院有限公司于 2016 年 1 月 7 日变更为成都天府妇科医院有限责任公司；2018 年 12 月，成都天大不孕不育医院有限公司并购成都天府妇科医院有限责任公司，并由成都天大不孕不育医院有限公司为主体运行）；

建设地点：成都市锦江区红星路四段 199 号

建设性质：改扩建；

占地面积：568m<sup>2</sup>；

项目总投资：200 万元。

项目环评建设内容与实际建设内容见表 1-1：

表 1-1 项目建设内容与环评内容对照表

| 工程分类 | 环评建设内容及规模   |  | 实际建设内容   | 环境问题                             |
|------|---|--|--|----------------------------------|
| 主体工程 | 1 栋综合楼，共 4F，总用地面积 568m <sup>2</sup> ，总建筑面积为 2957.75m <sup>2</sup> ，其中：第 1F：总体布局不变，主要设置有导医台、中药房、病案房、小库房、更衣室、发热门诊、抢救室、急诊室、放射科办公室、放射科、医疗废物暂存间（在原用地范围内进行改造）、污水站（在原用地范围内进行改造）等，建筑面积为 400m <sup>2</sup> 。第 2F：主要设置有药剂科、西药房、中医理疗室、中医科、不孕症诊疗室、妇科诊疗室、B 超室、检验科、电子阴道镜室、取精室、泌尿外科诊疗室、门诊办公室、医保办、卫生间等，建筑面积为 852.36m <sup>2</sup> 。第 3F：主要设置有住院病房、抢救室、治疗室、制剂室、复苏室、手术室、办公室、会议室、卫生间等，建筑面积为 710.96m <sup>2</sup> 。第 4F：主要设置有住院病房、住院医生办公室、住院医生休息间、护士值班室、抢救室、麻醉科、复苏室、手术室等，建筑面积为 994.43m <sup>2</sup> 。 | 1F 为导诊服务大厅、抢救室、发热门诊、中药房、放射科、病案室；2F 为 不孕症科、妇科、泌尿外科、中医科、中医理疗室、妇科内窥镜室、B 超室、心电图室、检验科、血库、西药房等；3F 为一病区护士站抢救室、门诊手术区、医生办公室等；4F 为二病区护士站抢救室、门诊手术区、医生办公室等 | 1F 为导诊服务大厅、抢救室、发热门诊、中药房、放射科、病案室；2F 为 不孕症科、妇科、泌尿外科、中医科、中医理疗室、妇科内窥镜室、B 超室、心电图室、检验科、血库、西药房等；3F 为一病区护士站抢救室、门诊手术区、医生办公室等；4F 为二病区护士站抢救室、门诊手术区、医生办公室等 | 生活污水、医疗废水、生活垃圾、医疗垃圾、噪声、声、辐射、环境风险 |
| 辅助工程 | 空调；采用分体式空调，不设中央空调   | 同环评一致  | 同环评一致  | 噪声                               |
|      | 开水；位于 1F，采用电加热水器供给  | 同环评一致  |  |                                  |
|      | 氧气；位于第 1F 库房内，采用外购氧气瓶   | 同环评一致  |  |                                  |
| 公用工程 | 供水：市政自来水管网  | 同环评一致  | /  | /                                |
|      | 供电：同环评一致  | 同环评一致  | /  | /                                |
| 环保工程 | 废水治理  | 经一体化污水处理设施（设置于项目东侧，处理工艺为“格栅+调节+厌氧+混凝沉淀+次氯酸钠消毒”，处理规模为 15m <sup>3</sup> /d）处理后达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中预处理标准后排入蜀源大厦已建预处理池。                  | 同环评一致  | 污泥、恶臭                            |
|      | 固废处置  | 医疗垃圾：设置 1 个独立的医疗垃圾暂存间，主要暂存医疗垃圾，位于项目第 1F 南侧   | 同环评一致  | 废弃、医疗废物                          |

|      |  |   |        |
|------|--|---|--------|
| 废气治理 | 危险废物：设置 1 个独立的危废暂存间，主要暂存废活性炭、检验室废液和检验室检验仪器清洗废液，位于项目 1F 南侧  | 设置一个 10m <sup>2</sup> 的医疗废物暂存间，并做好了防渗措施 |        |
|      | 生活垃圾：通过在每层每间房间和过道设置小垃圾桶收集，每天清运至每层楼梯间设置的大垃圾桶，再交由环卫部门定时清运，做到日产日清   | 同环评一致                                   |        |
|      | 室内浑浊空气：医院采用常规消毒液、紫外等进行室内外消毒，同时门诊室内加强自然通风或机械通风  | 同环评一致                                   |        |
|      | 一体化污水处理设施恶臭：经紫外灯杀菌设施处理后通过废气收集支管道引至 2 楼西南侧独立房间内设置的活性炭吸附装置（为保证处置效果，每 2 个月更换一次活性炭）处理后，经风机及专用管道引至项目主楼楼顶排放，出口朝向红星路四段，远离周边居民住户区        | 同环评一致                                   |        |
|      | 医疗废物暂存间恶臭：设置为密闭暂存间，经紫外灯杀菌设施处理后通过废气收集支管道引至 2 楼西南侧独立房间内设置的活性炭吸附装置（为保证处置效果，每 2 个月更换一次活性炭）处理后，经风机及专用管道引至项目主楼楼顶排放，出口朝向红星路四段，远离周边居民住户区 | 医疗废物暂存间恶臭经紫外灯杀菌设施处理后引至楼顶排放              | 废气     |
|      | 检验室有机废气：经紫外灯照射杀菌处理后，通过通风橱收集后经专用废气收集支管道引至 2 楼西南侧独立房间内设置的活性炭吸附装置（为保证处置效果，每 2 个月更换一次活性炭）处理后，经风机及专用管道引至项目主楼楼顶排放，出口朝向红星路四段，远离周边居民住户区  | 同环评一致                                   |        |
|      | 危废暂存间异味：严格落实《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）  | 同环评一致                                   | 废水、危险物 |

|   |  |   |  |  |
|---|--|---|--|--|
|   |  | 中相关要求，做好清洁消毒工作，建立健全危废转移联单制度，空气杀菌方式可通过紫外灯杀菌处理，地面消毒可采用 84 消毒液进行消毒，避免本项目危险废物暂存期间异味对周边环境造成不良影响。 |  |  |
| 注：本项目手术主要是妇产科、妇科等小手术，不涉及重大型手术及负压吸引设施；不设备用柴油发电机；不设传染科，不接收结核病病人；不设中药煎制室、制剂室、医疗物品消毒灭菌供应室、浆洗房、停尸房；不设置锅炉及食堂（餐饮）等设施。无CT机和X光机。 |  |   |  |  |

### (三) 原辅材料及能耗

本项目原辅材料及能耗与环评设计对照见表 1-2。

表 1-2 项目原辅材料及能耗与环评设计对照表

| 项目            | 名称           | 单位             | 环评用量    | 年实际用量      | 来源 |
|---------------|--------------|----------------|---------|------------|----|
| 主<br>(辅)<br>料 | 一次性空针、输液管    | 万套             | 若干      | 31000 只    | 外购 |
|               | 一次性中单、小单     | 万张             | 若干      | 23000 张    | 外购 |
|               | 一次性手套        | 万双             | 若干      | 2118 包     | 外购 |
|               | 一次性尿袋、尿管     | 万套             | 若干      | 1500 个     | 外购 |
|               | 青霉素针液        | 万支             | 若干      | 96 支       | 外购 |
|               | 头孢曲松钠        | 万支             | 若干      | 525 支      | 外购 |
|               | 注射用头孢他啶      | 万支             | 若干      | 0          | 外购 |
|               | 注射用乳糖阿奇霉素    | 万支             | 若干      | 0          | 外购 |
|               | 阿莫西林         | 万盒             | 若干      | 21 盒       | 外购 |
|               | 林可霉素         | 万盒             | 若干      | 9 支        | 外购 |
|               | 10%、5%葡萄糖注射液 | 万瓶             | 若干      | 2066 瓶     | 外购 |
|               | 维生素 C 注射液    | 万盒             | 若干      | 7291 支     | 外购 |
|               | 维生素 B1 注射液   | 万盒             | 若干      | 0          | 外购 |
|               | PAC          | 吨              | 若干      | 0          | 外购 |
| 能源            | 水            | m <sup>3</sup> | 5201.25 | 3920       | 外购 |
|               | 电            | KW·h           | 8 万     | 147360KW·h | 外购 |

### (四) 主要工艺设备

表 1-3 项目工艺设备对照表

| 序号 | 设备名称      | 型号        | 环评数量(台) | 实际数量(台) | 来源 |
|----|-----------|-----------|---------|---------|----|
| 1  | DR        | DRF-2D    | 1       | 1       | 新增 |
| 2  | 全自动生化分析仪  | CS-T300   | 1       | 1       | 新增 |
| 3  | 彩色液晶监视器   | LG-US1910 | 1       | 1       | 新增 |
| 4  | 医用空气消毒机   | Ykx/G-120 | 1       | 1       | 新增 |
| 5  | 尿液分析仪     | URIT-180  | 1       | 1       | 新增 |
| 6  | 霉标分析仪     | RT-6000   | 1       | 1       | 新增 |
| 7  | 全自动化学发光仪  | /         | 1       | 1       | 新增 |
| 8  | 电热恒温培养箱   | DNP-9052  | 1       | 1       | 新增 |
| 9  | 数显三用恒温箱 1 | HH-W420   | 1       | 1       | 新增 |
| 10 | 数显三用恒温箱 2 | HH-W600   | 1       | 1       | 新增 |
| 11 | 免疫微柱孵育器   | /         | 1       | 1       | 新增 |
| 12 | 普通光学显微镜   | NOVEL     | 1       | 1       | 新增 |
| 13 | 标本存放冰箱    | BC-50EN   | 3       | 3       | 新增 |
| 14 | 储血冰箱      | HXC-106   | 4       | 4       | 新增 |
| 15 | 低温冰箱      | DW-25L92  | 1       | 1       | 新增 |
| 16 | 简易呼吸器     | ENT-1001  | 2       | 2       | 利旧 |
| 17 | 血压计       | GB3053-93 | 12      | 12      | 利旧 |
| 18 | 吸痰器       | TE-A      | 1       | 1       | 利旧 |
| 19 | 紫外线车      | ZXC 型     | 4       | 4       | 利旧 |
| 20 | 流量表       | 规格不详      | 1       | 1       | 利旧 |
| 21 | 超声雾化器     | 402ai     | 1       | 1       | 利旧 |
| 22 | 超声雾化器     | wh-200    | 2       | 2       | 利旧 |
| 23 | 输液泵       | ld-p2000  | 1       | 1       | 利旧 |
| 24 | 体重计       | BGZ-120   | 1       | 1       | 利旧 |

## 成都天大不孕不育医院有限公司医院建设项目验收监测报告表

|    |                |               |    |    |    |
|----|----------------|---------------|----|----|----|
| 25 | 电子血压计          | HEM-6121      | 10 | 10 | 利旧 |
| 26 | 电子体温计          | jxb-183       | 10 | 10 | 利旧 |
| 27 | 特定电磁波谱治疗仪      | HM/TDP-L3     | 1  | 1  | 利旧 |
| 28 | 多参数监护仪         | umec6         | 14 | 14 | 利旧 |
| 29 | 内窥镜摄像系统        | 20223020      | 1  | 1  | 利旧 |
| 30 | 冷光源            | 5160001       | 3  | 3  | 利旧 |
| 31 | 气腹机            | XX, QFY       | 2  | 2  | 利旧 |
| 32 | 高频电刀           | DGD-300B-2    | 2  | 2  | 利旧 |
| 33 | 医用加压器          | JRJ-I         | 1  | 1  | 利旧 |
| 34 | 内窥镜摄像系统        | SY-SHREK-S700 | 2  | 2  | 利旧 |
| 35 | 膨宫加压器          | DG-I 型        | 2  | 2  | 利旧 |
| 36 | 远程控制服务系统       | G301          | 2  | 2  | 利旧 |
| 37 | 冷光源            | SY-SHK-L200   | 2  | 2  | 利旧 |
| 38 | 麻醉机            | LJM9600       | 2  | 2  | 利旧 |
| 39 | 监护仪            | PM-9000E      | 2  | 2  | 利旧 |
| 40 | 医用注射泵          | CP-2100       | 1  | 1  | 利旧 |
| 41 | 电动吸引器          | TA-23D        | 2  | 2  | 利旧 |
| 42 | 医院加压器          | /             | 2  | 2  | 利旧 |
| 43 | 气腹机            | /             | 2  | 2  | 利旧 |
| 44 | 腔镜灌注泵          | /             | 1  | 1  | 利旧 |
| 45 | 子宫切除器          | /             | 1  | 1  | 利旧 |
| 46 | 除颤仪            | /             | 1  | 1  | 利旧 |
| 47 | 显微镜            | /             | 1  | 1  | 利旧 |
| 48 | 低温等离子          | /             | 1  | 1  | 利旧 |
| 49 | 电动流产吸引器        | /             | 1  | 1  | 利旧 |
| 50 | 恒温箱            | /             | 1  | 1  | 利旧 |
| 51 | 远程控制服务系统<br>主机 | /             | 1  | 1  | 利旧 |
| 52 | 抢救车            | /             | 1  | 1  | 利旧 |

|    |     |   |   |   |    |
|----|-----|---|---|---|----|
| 53 | 麻醉机 | / | 1 | 1 | 利旧 |
|----|-----|---|---|---|----|

### (五) 项目劳动定员与生产制度

本项目新增 37 人，改扩建后职工总人数为 68 人，年工作日为 365 天。

项目实际员工 110 人，年工作 362 天，10 小时制。

### (六) 项目变动情况

工程实际建设与环评文件、环评批复对比，无变动。

### (七) 以新带老

| 环评以新带老要求  | 实际建设   |
|---|--|
| <b>废水：</b> 在现有污水站原址基础上升级改造为 1 座一体化污水处理设施，处理工艺 为“格栅+调节+厌氧+混凝沉淀+次氯酸钠溶液消毒”，设计处理规模 $15m^3/d$ 。  | 建设一体化污水处理设施“格栅+调节+厌氧+混凝沉淀+次氯酸钠溶液消毒”，处理能力为 $15m^3/d$                                    |
| <b>废气：</b> 污水站恶臭、医疗垃圾暂存间恶臭、检验室废气均经紫外灯照射杀菌处理后分别通过专门的废气收集支管道引至项目第 2F 西南侧独立房间内的 1 套活性炭吸附装置进行处理，最终经处理达标后经风机和 1 根专门的废气排放管道引至项目所在大楼主楼楼顶排放（大楼共 14 层，排气筒高度距地约 50m，设置 1 个废气有组织排口），出口朝向红星路四段，远离周边居民住户区，避免对周边居民造成不良影响。 | 污水站恶臭、医疗垃圾暂存间恶臭、检验室废气分别经紫外灯照射杀菌处理后通过专门管道引至项目第 2F 西南侧独立房间内的 1 套活性炭吸附装置进行处理，经有组织管道引至楼顶排放 |
| <b>固废：</b> 检验废液、检验室检验仪器和器皿清洗废液纳入危险废物管理要求，采用专桶收集后暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位处置。  | 检验废液、检验室检验仪器和器皿清洗废液暂存于危废暂存间内，定期交由中节能（攀枝花）清洁技术发展有限公司处置                                  |
| <b>地下水：</b> 项目医疗废物暂存间、危废暂存间、污水管道及污水处理站地面按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）要求采取相应的防渗，采用在现有防渗混凝土基础上加铺 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，确保等效黏土层 $M_b \geq 6.0m$ ，防渗系数 $K \leq 10-10cm/s$ 。                            | 医疗废物暂存间、危废暂存间等已做好防渗措施，并设置托盘对危险废物进行存放   |

表二 主要工艺流程及污染物产污环节

营运期工艺流程简述（图示）：

### 一、营运期工艺流程及产污环节分析

本项目主要对1-4F平面功能布局进行局部调整，同时对污水站和医疗废物暂存间进行改造，施工量较小，施工时间较短，因此不再对施工期进行分析。

其生产工艺流程及产污情况如下图所示：2-1：

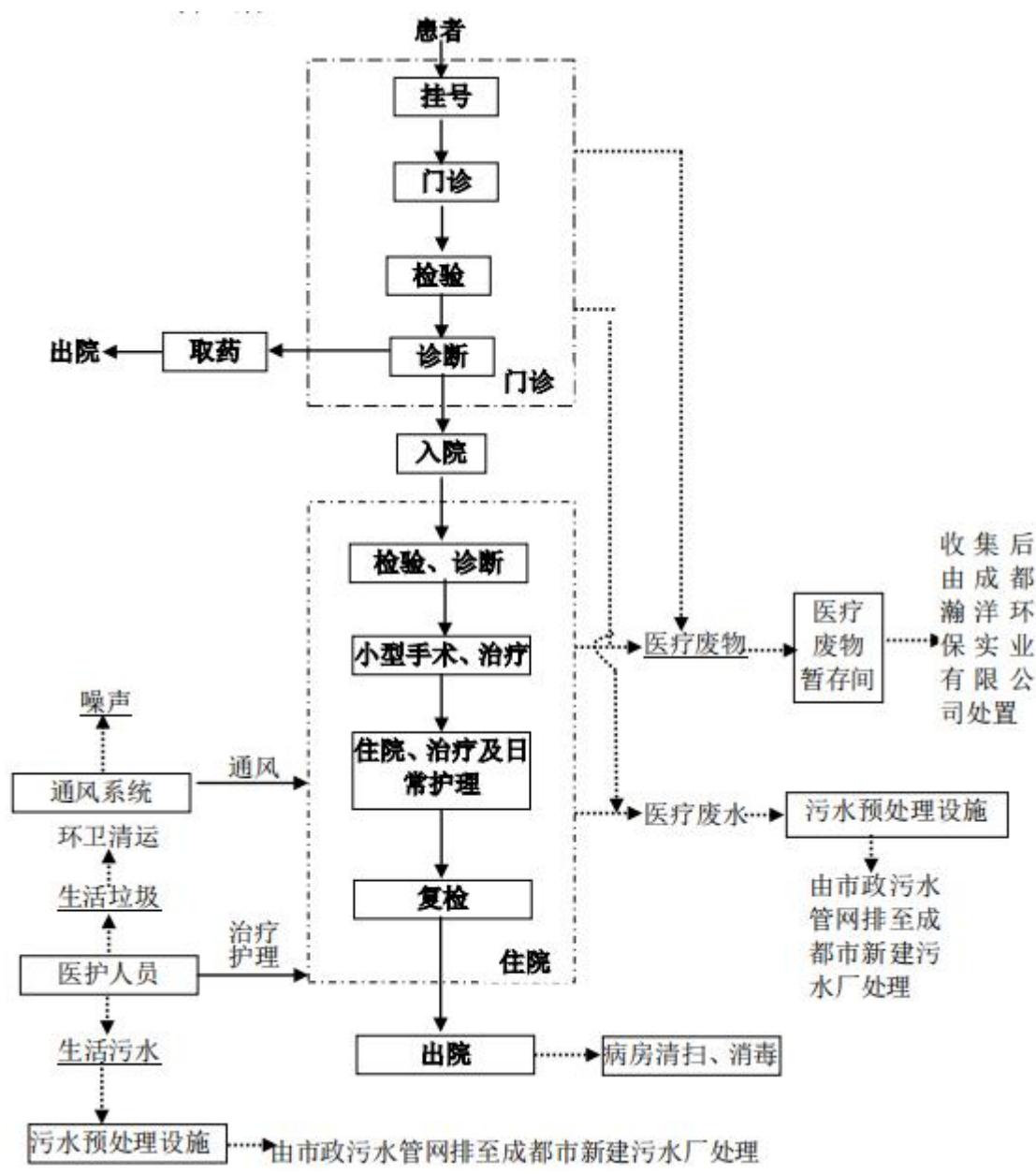


图 2-1 项目营运期工艺流程及产污情况图

本项目不设置传染科，以上医疗工作流程不包含传染病人就诊流程，若遇到传染病人应按照发热门诊相关工作制度进行就诊相关工作制度进行就诊管理：对前来就诊的传染病人询问有无流感及其他传染病接触史，进行流行病学调查及体格检查，做出初步诊断并认真登记坚持门诊首诊负责制，对禽流感、甲型 H1N1、埃博拉病毒的传染病一旦确诊，按照国家相关规定，立即转诊或就地进行隔离治疗，在转诊过程中严格执行防护措施，对病人有可能污染的物品，按要求进行消毒处理。对于传染病人应通过专用通道进行转移，防止与其他病人发生交叉感染。

## 二、主要污染工序

根据现场实地勘察和工程分析，项目运营期污染物产生情况如下：

### (1) 废水

生活污水、医疗废水、检验废水。

### (2) 废气

污水处理设施恶臭、医院浑浊带菌空气、医疗废物暂存间恶臭、检验室废气。

### (3) 噪声

生活噪声、设备噪声。

### (4) 固体废弃物

生活垃圾、医疗垃圾、污水预处理设施污泥。

表三 主要污染物产生与治理

### 一、营运期污染物排放及治理

#### (一) 废水

本项目运营期废水为医疗废水（门诊废水、住院废水）、检验室废水（检验废水、检验室检验仪器和器皿清洗废水）和办公生活污水。

##### 1、医疗废水、生活污水

医疗废水包括门诊废水、住院废水，生活污水与医疗废水进入医院污水一体化设施“一级强化”工艺（格栅+调节+厌氧+混凝沉淀+次氯酸钠消毒）处理后，经预处理池由市政管网进入成都市第九净水厂，处理后排入锦江。

##### 2、检验室废水

采取专桶收集后暂存于危废暂存间内，并贴上危废标识标牌，委托中节能（攀枝花）清洁技术发展有限公司处置。

项目污水处理工艺流程图见图 3-1。

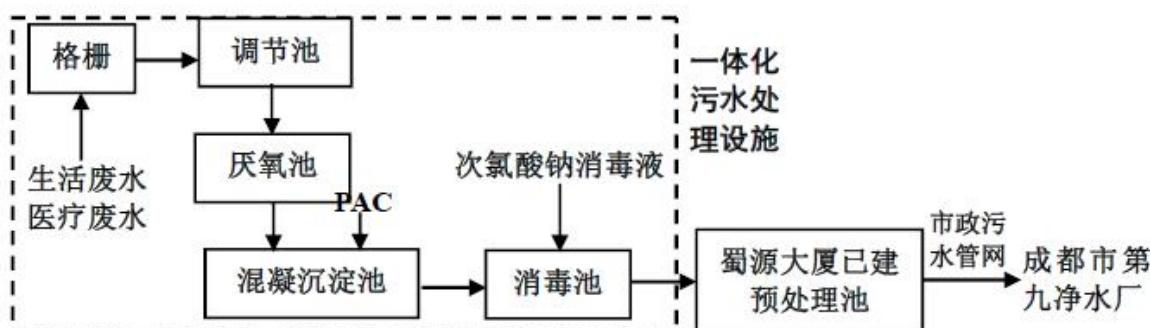


图 3-1 污水处理工艺流程图

### 3、水量平衡

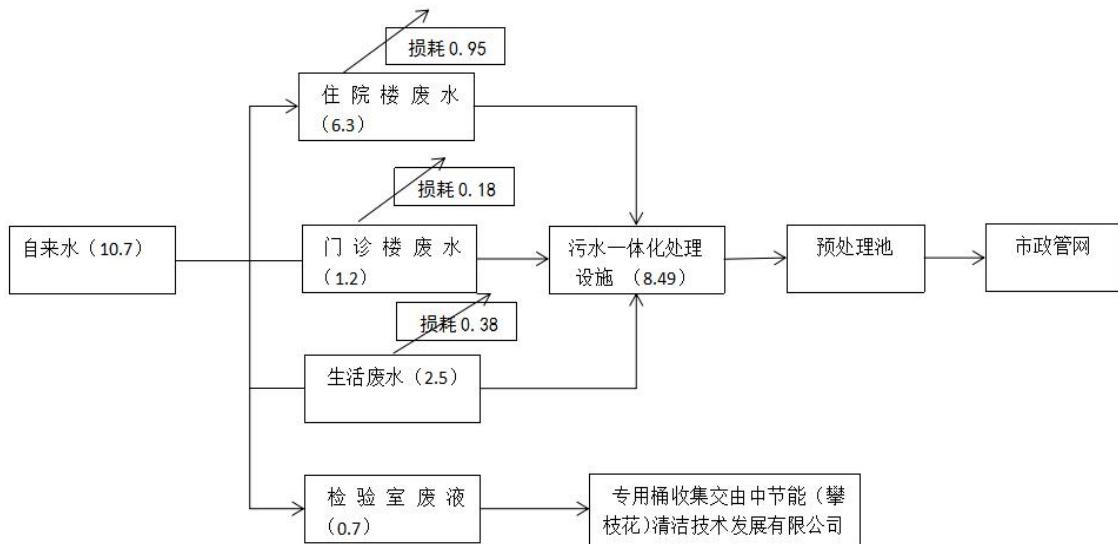


图 3-2 本项目水量平衡图 (单位  $\text{m}^3/\text{d}$ )

### (二) 废气的排放及治理

本项目无食堂、锅炉、柴油发电机和中药熬制设施，本项目废气主要为医院浑浊带菌空气、一体化污水处理设施恶臭、医疗废物暂存间恶臭和检验室废气。

#### (1) 一体化污水处理设施恶臭、医疗废物暂存间恶臭

分别经紫外灯杀菌设施处理后接入专门的废气收集管道，经管道引至项目 2 楼西南侧独立房间内设置的 1 套活性炭吸附装置处理后，经风机和专用管道引至项目主楼楼顶排放。

#### (2) 检验室废气

经管道引至项目 2 楼西南侧独立房间内设置的 1 套活性炭吸附装置处理后，经风机和专用管道引至项目主楼楼顶排放。

#### (3) 浑浊带菌空气

本项目采用醋酸、优氨净、复方来苏水等常规消毒措施，同时加强自然通风，降低空气中的含菌量，减小对外环境的影响。

### (三) 固体废物的生产及治理

本项目固体废物包括一般固废、医疗废物和危险废物。

#### (1) 一般固废：

生活垃圾：通过小垃圾桶收集后清运至每层楼梯间设置的大垃圾桶，再交由环卫

部门清运至城市生活垃圾填埋场处置，做到日产日清。

### (2) 医疗废物：

项目 2-4F 每层设置医疗废物暂存点，收集后送至 1F 医疗废物暂存间内暂存，由成都瀚洋环保实业有限公司进行处置。

### (3) 危险废物：

危险废物主要包括一体化污水处理设施污泥、废活性炭、检验室废液、检验室检验仪器和器皿清洗废液。

一体化污水处理设施污泥、废活性炭、检验室废液收集后暂存于危险废物暂存间，交由中节能（攀枝花）清洁技术发展有限公司处置。

### (4) 具体固废产生情况见表 3-2

表 3-2 固废产生情况一览表

| 种类   | 分类    | 环评排放量<br>(t/a) | 实际排放量<br>(t/a) | 处置措施                           |
|------|-------|----------------|----------------|--------------------------------|
| 医疗废物 | 感染性废物 | 2.17           | 8.9            | 暂存在医疗废弃物暂存间，定期运至成都瀚洋环保实业有限公司处置 |
|      | 病理性废物 |                |                |                                |
|      | 损伤性废物 |                |                |                                |
|      | 药物性废物 |                |                |                                |
|      | 化学系废物 |                |                |                                |
| 危险废物 | 污水站污泥 | 0.83           | 0.7            | 交由中节能（攀枝花）清洁技术发展有限公司处置         |
|      | 检验室废液 | 0.2            | 0.4            |                                |
|      | 废活性炭  | /              | 0.2            |                                |
| 一般废物 | 生活垃圾  | 25.48          | 28.8           | 垃圾桶收集，由环卫部门清运                  |

### (四) 噪声的排放及治理

本项目营运后，医院噪声主要为门诊病人及陪护人员产生的社会生活噪声及一体化污水处理水泵等设备运行噪声。通过加强管理、合理布局、选用低噪声设备、墙体隔声等措施降噪。

### (五) 环保处理设施及投资

环保治理措施及投资一览表见表 3-3。

表 3-3 环保措施及投资对照一览表

| 项目     | 环评建议建设内容   |   | 实际建设内容 | 环评投资(万元) | 实际投资(万元) |
|--------|------------|---|--------|----------|----------|
| 废水治理   | 污水预处理设施    | 检验废水采取用专用桶收集后暂存于医疗废物暂存间内，委托有资质单位处置。生活废水和医疗废水经格栅（已建利旧）+调节池（兼作厌氧池，已建利旧）+混凝沉淀池（新增）+消毒池（改扩建，处理能力由 10m <sup>3</sup> 扩大至 15m <sup>3</sup> ，消毒剂由二氧化氯溶液改为次氯酸钠消毒液）处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中预处理标准后排入蜀源大厦已建预处理池（容积 150m <sup>3</sup> ），最后由市政污水管网排至成都市新建污水处理厂处理达标排入锦江。污水处理站能力由 10m <sup>3</sup> /d 扩大至 15m <sup>3</sup> /d，同时新增 1 座事故池（容积 15m <sup>3</sup> ） | 同环评一致  | 10       | 10       |
| 废气治理   | 室内浑浊空气     | 医院采用常规消毒液、紫外等进行室内外消毒，同时门诊室内加强自然通风机或机械通风   | 同环评一致  | 0.2      | 0.2      |
|        | 污水处理站臭气    | 将新增的混凝沉淀池设置于地面，靠近原格栅和调节池（兼作厌氧池）布置，同时定期喷洒生物除臭剂   | 同环评一致  | 1.0      | 1.0      |
|        | 医疗废物暂存间恶臭  | 设置为密封暂存间，采取紫外灯照射消毒等措施，再通过加强管理，定期将医疗废物送成都瀚洋环保实业有限公司处置  | 同环评一致  | 0.1      | 0.1      |
| 噪声治理   | 污水站水泵      | 设置为全地埋式，通过建筑物隔声   | 同环评一致  | 0.5      | 0.5      |
|        | 医疗设备       | 设置为全地埋式，通过建筑物隔声   | 同环评一致  | 1.0      | 1.0      |
|        | 空调         | 设置为全地埋式，通过建筑物隔声   | 同环评一致  | 2.0      | 2.0      |
|        | 就诊人员人群活动噪声 | 设置为全地埋式，通过建筑物隔声   | 同环评一致  | 0.1      | 0.1      |
| 固体废物处置 | 医疗垃圾       | 依托现有医疗废物暂存间，定期交由成都瀚洋环保实业有限公司进行处置，同时地面采取在现有粘土铺底+防渗混凝土等防渗措施基础上加铺 2mmHDPE 膜或者其他材料物质（渗透系数≤10-10cm/s）  | 同环评一致  | 1.4      | 1.4      |

## 成都天大不孕不育医院有限公司医院建设项目验收监测报告表

|     |                |   |       |      |     |  |
|-----|----------------|---|-------|------|-----|--|
|     | 生活垃圾           | 通过在每层每间房间和过道设置小垃圾桶收集，每天清运至每层楼梯间设置的大垃圾桶，再交由环卫部门清运至城市生活垃圾填埋场处置，做到日产日清   | 同环评一致 | 0.1  | 0.1 |  |
|     | 一体化污水处理设施污泥    | 定期清掏后采用石灰消毒处理后由四川省中明环境治理有限公司处置  | 同环评一致 | 0.1  | 1.0 |  |
|     | 废活性炭           | 每2个月更换一次活性炭，收集后暂存于危废暂存间内，定期交由有资质的单位处理   | 同环评一致 | 0.1  | 0.1 |  |
|     | 检验室废液          | 采取用专用桶收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质单位处置  | 同环评一致 | 0.1  | 1.0 |  |
|     | 检验室检验仪器和器皿清洗废液 | 采取用专用桶收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质单位处置  | 同环评一致 | 0.1  | 0.1 |  |
| 地下水 | 重点防渗区          | 项目医疗废物暂存间、危废暂存间、一体化污水处理设施和污水管道按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求采取重点防渗，采用在现有防渗混凝土基础上加铺2mm厚的人工材料，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s | 同环评一致 | 1.5  | 1.5 |  |
|     | 一般防渗区          | 院区各科室、大厅地面、院区道路等采用水泥硬化进行一般防渗，确保防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s  | 同环评一致 | 0.5  | 0.5 |  |
| 总计  |                |   |       | 30.5 |     |  |

#### 表四 环评结论及环评批复

##### 一、结论

成都天府医院位于成都市锦江区红星路四段 199 号，成立于 2003 年 10 月，于 2006 年 6 月取得了成都市锦江区环境保护局以锦环发[2006]96 号文下达了关于成都天府医院建设项目环境影响报告表的批复，于 2006 年 11 月通过了成都市锦江区环境保护局对成都天府医院建设项目环境影响报告表进行的竣工验收，于 2016 年 1 月更名为成都天府妇科医院。

成都天大不孕不育医院原址位于成都市武侯区衣冠庙一环路南三段 57 号，所租赁的房子属于部队房产，现已由部队收回另做他用，原址中的所有设备设施现已全部拆除，无遗留环境问题。

为了更好的给广大就医群众提供良好的就医环境和卫生服务需求，经友好协商，成都天大不孕不育医院有限公司对成都天府妇科医院进行并购和升级改造，并以成都天大不孕不育医院有限公司作为责任主体来投资改造和营运管理。

为此成都天大不孕不育医院有限公司拟投资 200 万元建设“成都天大不孕不育医院建设项目”，在成都天府妇科医院（原名为成都天府医院）现有的基础设施和设施上进行升级改造，拟设置床位 50 张，门诊日最大接待能力 150 人，医护人员 68 人，新购部分设备，并对原有的各层平面功能布局进行局部调整，同时对污水站和医疗废物暂存间等进行改造。

通过对项目所在区域环境质量现状的评价及对项目营运期进行的环境影响分析，本评价工作得出以下结论：

###### 1、产业政策符合性结论

本项目为医疗卫生建设项目，根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正版）相关规定，本项目建设属于第一大类“鼓励类”中第三十六条“教育、文化、卫生、体育服务业”第 29 条“医疗卫生服务设施建设”。

同时，本项目取得了成都市锦江区卫生和计划生育局颁发的登记号为 68180404651010419A5182 的《医疗机构执业许可证》，同意本项目的建设。因此，本项目的建设符合国家产业政策。

###### 2、规划符合性结论

（1）与民办医院相关政策的符合性分析：本项目属于民办妇产科专科医院，

符合国家对民办医院的相关要求。

(2) 与《关于进一步鼓励和引导社会资本发展医疗卫生事业的意见》(成府发[2010]26号)的符合性分析：本项目为妇产科专科医院，属于鼓励和支持的医疗结构，符合关于进一步鼓励和引导社会资本发展医疗卫生事业的意见》(成府发[2010]26号)。

用地性质的符合性分析：本项目是在成都天府妇科医院（原名为成都天府医院）现有的基础设施和设施上进行升级改造，项目用房系租用四川金峰工贸有限公司、苏金美、陈美兰、苏金新分别位于锦江区东升街89号（成都市锦江区红星路四段199号）的1-4F商业用房，根据成都市房地产管理局下发的房产证（权0575260、成房权证监证字第282870号、成房权证监证字第2843707号和成房权证监证字第3164831号），明确了本项目租赁的1-4F使用性质属于商业用地。

同时，根据《限制用地项目目录》（2012年本）和《禁止用地项目目录》（2012年本），项目的建设不属于限制用地和禁止用地范围。因此，本项目的建设符合当地规划。

(3) 用地性质的符合性分析本项目是在成都天府妇科医院（原名为成都天府医院）现有的基础设施和设施上进行升级改造，项目用房系租用四川金峰工贸有限公司、苏金美、陈美兰、苏金新分别位于锦江区东升街89号（成都市锦江区红星路四段199号）的1-4F商业用房，根据成都市房地产管理局下发的房产证（权0575260、成房权证监证字第282870号、成房权证监证字第2843707号和成房权证监证字第3164831号），明确了本项目租赁的1-4F使用性质属于商业用地。

同时，根据《限制用地项目目录》（2012年本）和《禁止用地项目目录》（2012年本），项目的建设不属于限制用地和禁止用地范围。因此，本项目的建设符合当地规划。

(4) 选址合理性结论：由项目外环境关系可知，项目周边主要以居住、商业为主，无工业企业等重大污染源存在，项目周边无名胜古迹和重点文物保护单位，也无自然保护区、风景名胜区等，项目运营期产生的污染物主要为生活污水、医疗废水、检验废水、生活垃圾、医疗废物等，通过采取污染防治措施污染物达标排放对周围环境影响较小，对周边环境敏感点无明显不利影响。

综上所述，本项目的实施与周边环境相容，选址合理。

### 3、区域环境质量现状评价结论

#### (1) 大气环境质量

1) 环境空气质量现状: 2017 年成都市中心城区环境空气质量 NO<sub>2</sub>、PM10、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 均不达标, SO<sub>2</sub>、CO 均达标。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 6.4.1 规定, 成都市中心城区为环境空气质量不达标区。

#### 2) 地表水环境质量

项目区环境现状监测结果可知, 成都市第九净水厂排口上下游 1000m 处的粪大肠菌群超标, 超标的主要原因是河道沿岸部分区域截污管网敷设不完善, 存在生活源污水直接排入河道造成。随着下河排水口污水综合治理工程的实施, 能够有效提高沿线污水收集率, 杜绝污水直排现象, 从而能够有效改善锦江水质。

#### 3) 声学环境质量

噪声现状监测表明, 项目周围厂界监测点的噪声值在昼间和夜间均低于《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类和 4a 类标准限值的要求。

### 4、施工期环境影响分析

本项目主要对 1-4F 平面功能布局进行局部调整, 同时对污水站和医疗废物暂存间进行改造, 施工量较小, 施工时间较短, 因此不再对施工期进行分析。

### 5、营运期环境影响评价结论

(1) 废气: 本项目不设食堂、锅炉、柴油发电机和中药熬制设施, 因此废气主要为医院浑浊带菌空气、一体化污水处理设施恶臭、医疗废物暂存间恶臭、检验室废气, 其中:

①医院浑浊带菌空气: 主要通过加强对室内空气和被污染的器物的消毒、灭菌处理, 加强通风进行处理;

②一体化污水处理设施恶臭: 经紫外灯杀菌设施处理后接入废气收集支管, 通过废气支管引至 2 楼西南侧独立房间内设置的活性炭吸附装置 (为保证处置效果, 每 2 个月更换一次活性炭) 处理后, 经风机和专用废气排放管道引至项目主楼楼顶排放, 出口朝向红星路四段, 远离周边居民住户区。

③医疗废物暂存间恶臭: 设置为密闭暂存间, 经紫外灯杀菌设施处理后接入废气收集支管, 通过支管引至 2 楼西南侧独立房间内设置的活性炭吸附装置 (为保证处置效果, 每 2 个月更换一次活性炭) 处理后, 经风机和专用废气排放管道

引至项目主楼楼顶排放，出口朝向红星路四段，远离周边居民住户区。

④检验室有机废气：检验室挥发性气体经紫外灯照射杀菌处理后，通过通风橱收集后经专用废气收集支管引至 2 楼西南侧独立房间内设置的活性炭吸附装置（为保证处置效果，每 2 个月更换一次活性炭）处理后，经风机和专用废气排放管道引至项目主楼楼顶排放，出口朝向红星路四段，远离周边居民住户区。

⑤危废暂存间异味：设置为密闭暂存间，严格落实《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）中相关要求，做好清洁消毒工作，建立健全危废转移联单制度，空气杀菌方式可通过紫外灯杀菌处理，地面消毒可采用 84 消毒液进行消毒，避免本项目危险废物暂存期间异味对周边环境造成不良影响。

⑥污水站恶臭、医疗垃圾暂存间恶臭、检验室废气均经紫外灯照射杀菌处理后，分别通过废气收集支管道送至项目 2 楼西南侧独立房间内共用的 1 套活性炭吸附装置进行处理（3 根废气收集支管在 2 楼西南侧独立房间内进行并管后接入活性炭吸附装置，为保证处置效果，每 2 个月更换一次活性炭），经处理达标后最终经 1 根废气主管道通过风机引至项目所在大楼主楼楼顶排放（大楼共 14 层，排气筒高度距地约 50m，设置 1 个废气有组织排口），出口朝向红星路四段，远离周边居民住户区，避免对周边居民造成不良影响。

(2) 废水：本项目营运期废水经拟建的 1 座设计处理能力为  $15\text{m}^3/\text{d}$  的一体化污水处理设施处理后达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中预处理标准后排入蜀源大厦已建预处理池，最后由市政污水管网排至成都市第九净水厂处理后达标排入锦江。

(3) 噪声本项目营运期间，医院噪声源主要为医院设备运行噪声以及来自门诊病人及陪护人员产生的社会生活噪声。通过选用低噪声设备，将大噪声设备设置在密闭设施内，加强管理等措施来控制，可实现达标排放，对周围环境影响较小。

#### (4) 固体废物影响分析

本项目营运期产生的固体废物主要包括一般固废、医疗废物和危险废物。对医院运行期间产生的垃圾按照相关规定采取分类收集、分别处置。生活垃圾由市政环卫部门每天统一清运；医疗废物按照《医疗废物管理条例》（国务院 380 号令）相关要求，在医院内分类专人专桶收集，临时暂存于医疗废物暂存间，并定

期送有资质单位统一处理。医疗废物暂存间应为独立房间并树立明确的标示牌，同时严格做好防渗漏工作，在医疗废物回收机构回收之前暂存项目医疗废物；一体化污水处理设施污泥采取定期清掏后采用石灰消毒处理后交由四川省中明环境治理有限公司处置；废活性炭经袋装收集后暂存于危废暂存间内，定期交由有资质的单位处理；检验室废液、检验室检验仪器和器皿清洗废液采用专桶收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质单位处置。

在采取上述预防措施和办法后，本项目营运期产生的固废均可得到合理有效安全的处理和处置，其产生的固体废弃物不会对周围环境造成二次污染。

## 6、环境风险分析

项目方按照《危险化学品安全管理条例》等相关法律法规的要求加强对危险化学品的管理，制定环境风险应急预案、配备必要的设施，认真落实，本项目风险事故隐患可降至最低，其环境风险可接受。

## 7、总平面布置合理性分析

### (1) 废物暂存间布置合理性

本项目将单独分别设置1个危废暂存间和1个医疗垃圾暂存间，分类暂存营运期危险废物及医疗垃圾；根据《医疗废物管理条例》和《医疗废物集中处置技术规范》医疗废物暂存间“必须与医疗区、食品加工区和人员活动密集区隔开，方便医疗废物的装卸、装卸人员及运送车辆的出入”，本项目医疗废物暂存间及危废暂存间均设置在医院第1F南侧，均为独立房间，远离了本项目住院病区，与医疗区和人员活动密集区相距较远，避免医疗废物和危险废物对本项目住院和门诊病人影响，同时也方便了废物的装卸、装卸人员及运送车辆的出入，但医疗废物暂存间地面未按相关规范要求作防渗处理，环评要求医疗废物暂存间地面采取在现有防渗混凝土防渗措施基础上加铺环氧树脂地坪（渗透系数 $\leq 10-10\text{cm/s}$ ）。

采取上述要求整改措施后，本项目医疗废物暂存间可满足相关规范要求

### (2) 污水处理设施

#### 1) 污水处理工艺及处理能力合理性

本项目污水站位于项目第1F东侧，生活废水经蜀源大厦已建预处理池处理后排入东升街市政污水管网，检验废水和医疗废水原采用格栅+调节池+二氧化氯溶液消毒后进入蜀源大厦已建预处理池，最后由市政污水管网排入成都市第九净

水厂处理。本项目拟依托的现有污水站处理工艺无混凝沉淀设施，且检验废水未先经预处理设施处理或委托有资质单位处置，检验室检验仪器和器皿清洗废水未作为危险废物，不符合《医院污水处理技术指南》和《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中推荐的一级强化处理工艺，且现有污水站处理能力不能满足项目本项目建成后全院污水处理能力需求。废水处置：环评要求将现有污水站改造为一体化污水处理设施，处理工艺为“格栅+调节+厌氧+混凝沉淀+次氯酸钠消毒”，处理规模为 15m<sup>3</sup>/d，处理后达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中预处理标准后排入蜀源大厦已建预处理池（容积 150m<sup>3</sup>），最后由市政污水管网排至成都市第九净水厂处理后达标排入锦江。

## 2) 污水处理站臭气处置方式合理性

经现场调查，原污水站位于项目第 1F 东侧，受用地限制，已设置的格栅和调节池均设置于地面上，消毒池设置于室内，未采取任何除臭设施，不能满足环保要求，需要整改，整改措施如下：

将现有污水站改造为一体化污水处理设施，该污水站应设置在密闭设施内，同时增加 1 套活性炭吸附装置，恶臭废气经紫外灯杀菌+活性炭吸附装置处理后经管道由项目主楼楼顶外排（主楼共 14 层，排气筒高度距地约 50m，设置 1 个废气有组织排口），出口朝向红星路四段，远离周边居民住户区，避免对周边居民造成不良影响。

## 3) 交通

本项目西面为红星路四段，北面为东升街，交通便利，便于项目药品运进及医疗废物运出，也便于周边居民来往医院。

综上所述，项目各种流线组织清晰；洁污、医患、人车等路线清楚，避免了交叉感染；建筑布局紧凑，交通便捷，管理方便。

综上，在严格落实本报告中提出的各项污染治理措施后，项目总平面布置合理。

## 8、外环境对本项目影响分析

根据现场勘察，项目所在区域属于城市建成区域，该区域无属于重点保护的珍稀动植物物种资源、自然保护区和需要重点保护的栖息地以及其他生态敏感点，无重大生态制约因素。

## 9、环保投资

本项目总投资 200 万元，环保投资约为 30.5 万元，环保投资占总投资的 15.25%。

## 10、建设项目可行性结论

本项目符合成都市城市总体规划，符合国家现行产业政策，区域环境质总体上能达到环境标准要求；项目选址和总图布置基本合理，采取的污染防治措施经济技术可行。在确保项目“三废”污染源达标排放，并严格执行“三同时”制度，落实设计和环评报告表中提出的各项环保治理措施的前提下，本项目建成后是不会改变环评区域现有功能的。因此，本项目建设从环境保护角度看是可行的。

## 二、要求及建议

公司应认真贯彻执行国家和地方的各项环保法规和方针政策，建立一套完善的“环境管理手册”，落实环境管理规章制度，强化管理，确定专门的环境管理人员，落实专人负责环保处理设施的运行和维护，接受当地环保部门的监督和管理。在当地环保部门的指导下，定期对污染物进行监测，并建立污染物管理档案。、

1、加强环保管理工作，设置专门机构，配置管理人员；做好清洁消毒杀菌等工作，确保各项污染治理设施正常稳定运行。环保管理机构要有职、有权、有责，建立污染源管理档案，污染治理设施要求有完整的记录。

2、加强管理，杜绝营运过程中的跑、冒、滴、漏，健全环保档案，每年定期对废水进行监测，监测频次按有关规定执行，废水监测项目为：COD、BOD5、NH3-N、粪大肠菌群数、余氯等，规范废水排放口。

3、建设项目污水严格执行分区收集、分区消毒处理，废水处理设计严格按 医院污水处理技术指南要求进行。

4、本项目DR 机不在本次评价范围内，涉及辐射设备的项目应另行环评。

## 三、环评批复内容

### 1、基本情况

该项目为改扩建项目，位于成都市锦江区红星路四段 199 号（蜀源大厦 1-4 层），总投资 200 万元，环保投资 30.5 万元，建筑面积为 2957.75 平方米。项目为成都天大不孕不育医院有限公司对成都天府妇科医院进行并购和升级改

造，并以成都天大不孕不育医院有限公司为责任主体进行营运管理。主要开展门诊、住院及生殖健康与不孕不育有医疗和保健咨询业务。其建设内容主要为：

(1) 主体工程：对成都天府妇科医院进行装修改造、新购安装部分医疗设备、对各楼层平面功能布局进行局部调整、污水处理站改扩为一体化污水处理设施(原址)、对医疗废物暂存间进行改造，建设为成都天大不孕不育医院。拟设置内科、外科、泌尿外科专业、妇产科、妇科专业、妇女保健科、麻醉科、医学检验科、医学影像科、中医科、中西医结合科、生殖健康与不孕症专业等。拟增设床位30张(原有床位20张)，建成后床位总数为50张，医护人员68人，最大接待能力150人/日。项目不设置传染科，不接收结核病及传染病人；不设中药煎制室、制剂室、医疗物品消毒灭菌供应室、负压吸引设施、浆洗房、停尸房。不设置备用柴油发电机、锅炉、住宿及食堂(餐饮)等设施。

(2) 公用辅助及配套设施：开水房、空调、供氧、消防及办公室等。

(3) 污染防治设施：污水处理站1座(设计处理规模15m<sup>3</sup>/d)位于项目东侧、医疗垃圾暂存间1个(5m<sup>2</sup>)位于项目南侧、危废暂存间1个(5m<sup>2</sup>)位于项目南侧、各楼层设置生活垃圾收集桶(垃圾日产日清)、风机等设备消声、减振和降噪设施、废气排放管道、紫外消毒及活性炭吸附设施等。

**2、该项目符合国家产业政策。**已取得成都市锦江区卫生和计划生育局《医疗机构执业许可证》(登记号:68180404651010419A5182。在全面落实报告表和本批复提出的各项污染防治措施后，项目建设对环境的不利影响可得到减缓和控制。因此，从环保角度，我局同意《报告表》结论。如项目扩大规模、改变类别和内容、改变建设地址等须重新申报。

**3、严格落实环境影响报告表提出的污染防治措施要求，重点做好以下几项工作：**

1) 项目在装修期间，要杜绝粉尘、噪声、装修废气、建筑垃圾等对周围环境的影响，做到文明施工，防止扰民。严禁随意倾倒施工产生的固体废弃物；施工人员生活废水须依托大楼现有污水预处理设施处理达标后排入市政污水管网。

2) 项目在营运期间，须严格落实《环境影响报告表》所提出的环保相关措施，做好污染防治设施维护和管理工作，确保各类污染物稳定达标排放。

A、加强废水污染防治措施。项目不产生含氰废水和重金属废水、洗印废水。运营期产生的废水主要为检验废水、生活污水和医疗废水(含门诊废水、住院废水、医疗用水、医疗区办公废水等)。检验室废液、检验仪器和器皿清洁冲洗：废水含危险废物，须分类收集密封封装后暂存于危废暂存间，定期交有处理资质单位收集处理；医疗废水与生活污水一起进入一体化污水处理设施，须采用“格栅+调节+厌氧+混凝沉淀+消毒”一级强化处理工艺处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中的预处理排放标准后，通过蜀源大厦已建污水预处理池处理后，再经市政污水管网进入成都市第九净水厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB8918-2002)-级A标后，尾水排入锦江。

B、加强废气污染防治措施。一体化污水处理设施须采取池体加盖密封设置，其恶臭气体与医疗垃圾暂存间恶臭、检验室废气等分别进行收集并经紫外线消毒后，通过各废气收集支管道引至项目2楼西南侧合并管道后进入活性炭(每两个月更换一次)吸附装置处理，再经独立专用管道由风机抽至项目所在大楼楼顶(高度约50米)西南侧(红星路方向)高空排放，防止异味扰民；危废暂存间密闭设置，并采用紫外灯杀菌、84消毒液消毒等方法处理，做好清洁工作，避免异味对周围环境产生影响。医院空气采用醋酸、优氨净、复方来苏水等消毒措施对室内外消毒灭菌，并加强自然通风和机械通风，有效去除和降低空气中病原菌。

C、严格噪声污染防治措施。项目水泵、风机、空调等设备须选用先进低噪声设备，合理布设，并采取隔音、消声、减振等降噪措施防止扰民。加强管理，减少人为噪声、车辆限行驶。禁止鸣笛，以有效减缓噪声对周围环境的影响。

D、加强固体废物污染防治措施。生活垃圾应专人清扫并定时收集，日产日清，须交由市政环卫部门每天集中清运送至垃圾填埋场处理。废活性炭、过期药品、检验室废液、检验仪器和器皿冲洗废水与经石灰消毒后的污水处理站污泥等危险废物应由专人负责，按管理规范分类收集并分别存于暂存间，须及时交由有危险废物处理资质的单位收集处置；医疗废物由专人定时收集分类存放于医疗废物暂存间，须交有医疗废物处理资质的单位收集处置。

E、加强地下水污染防治措施。生活垃圾暂存间、医疗垃圾暂存间、危废暂

存间、污水预处理池、污水处理站及污水管道等区域为重点防渗区。须采用“防渗混凝土+2mm 厚高密度聚乙烯”的防渗措施，确保采取防渗措施后达到各单元防渗层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 的要求；一般防渗渠采用防渗混凝土硬化处理，满足各单元防渗层防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的要求，防止跑冒滴漏等现象。

### 3) 加强环境风险防范措施

项目须严格落实《环境影响报告表》要求，制定医院环境应急预案，加强环境风险应急措施和风险事故防范措施的落实。按照《危险化学品安全管理条例》的规定，加强危险化学品的使用和管理。落实重点防渗区和一般防渗区的防渗要求，以防泄露。项目须落实医疗固废管理、氧气供应站及其他控制措施，强化环境等日常管控，避免人为风险事故发生，确保环境安全。

4) 根据《中华人民共和国放射性污染防治法》，项目新增 DR 机等辐射装置应按照相关规定另行办理有关环保手续。

4、项目主体工程和环保设施竣工后，须按程序、标准和要求验收合格后，项目方可投入使用，否则，将按有关环保法律法规予以处罚。

锦江环境监察执法大队负责该项目日常监督管理工作。

**表五 监测标准及监测内容****一、监测标准**

验收监测标准与环评标准见表 5-1:

**表 5-1 验收监测标准与环评标准对照表**

| 类型    | 验收标准   |    | 环评标准   |    |
|-------|--|----|--|----|
| 环境空气  | \  |    | 环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准                         |    |
| 地表水环境 | \  |    | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类水体标准                   |    |
| 厂界噪声  | 工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 2 类功能区排放标准 |    | 《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 的 2 类和 4a 类标准           |    |
|       | 昼间: Leq (dB (A))                               | 60 | 昼间: Leq (dB (A))                                     | 65 |
| 废气    | 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2 中排放标准             |    | 污水处理站大气污染物排放标准执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 3 的规定 |    |
|       | 《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005) 表 2 中预处理标准       |    | 《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 综合医疗机构预处理标准排放限值     |    |
| 废水    | 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 级排放标准 |    | /  |    |

**二、验收监测内容****(一) 验收期间工况情况**

验收监测期间，2019 年 8 月 20 日-8 月 21 日环保设施正常运行，各设备正常开启，工况负荷达到 75%以上，满足建设项目竣工环境保护验收条件。

表 5-2 验收监测工况表

| 日期        | 设计生产能力         | 实际生产能力        | 负荷 (%) |
|-----------|----------------|---------------|--------|
| 2019.8.20 | 日接待门诊病人 100 人次 | 接待门诊病人约 84 人次 | 84     |
| 2019.8.21 |                | 接待门诊病人约 86 人次 | 86     |

## (二) 废水

### 1. 废水监测内容

监测点位：见监测布点图

监测因子：pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮（以 N 计）、总磷（以 P 计）、粪大肠菌群数、总余氯（以 Cl<sub>2</sub> 计）

监测频次：2 天 1 点四频次

### 2. 分析方法

监测分析方法见表 5-3。

表 5-3 废水监测内容

| 检测类别 | 检测项目    | 检测方法   | 检测仪器及型号                       | 仪器编号     | 检出限           |
|------|---------|--|-------------------------------|----------|---------------|
| 水和废水 | pH      | 水质 pH 值的测定<br>玻璃电极法 GB 6920-86                             | pH 计 PHS-3C                   | JC/YQ001 | /             |
|      | 悬浮物     | 水质 悬浮物的测定<br>重量法 GB 11901-89                               | 电子天平<br>BSA224S-CW            | JC/YQ031 | 4mg/L         |
|      | 化学需氧量   | 水质 化学需氧量的测定<br>重铬酸盐法 HJ 828-2017                           | /                             | /        | 4mg/L         |
|      | 五日生化需氧量 | 水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )<br>的测定 稀释与接种法 HJ<br>505-2009 | 多参数测试仪<br>Seven<br>Excellence | JC/YQ150 | 0.5mg/L       |
|      | 氨氮      | 水质 氨氮的测定<br>纳氏试剂分光光度 HJ<br>535-2009                        | 紫外可见分光<br>光度计<br>TU-1810      | JC/YQ083 | 0.025mg/<br>L |
|      | 总磷      | 水质 总磷的测定<br>钼酸铵分光光度法 GB<br>11893-89                        | 紫外可见分光<br>光度计<br>UV-1800PC    | JC/YQ027 | 0.01mg/L      |
|      | 总氯      | 水质 游离氯和总氯的测定<br>N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光<br>度法<br>HJ 586-2010    | 紫外可见分光<br>光度计<br>UV-1800PC    | JC/YQ125 | 0.03mg/L      |
|      | 粪大肠菌群   | 水质 粪大肠菌群的测定<br>多管发酵法 HJ 347.2-2018                         | 电热恒温培养<br>箱<br>DHP-9082       | JC/YQ017 | 20MPN/L       |

### (三) 废气

#### 1. 废气监测内容

监测点位：见监测布点图

监测因子：有组织废气检测项目：臭气浓度、硫化氢、氨

#### 2. 分析方法

监测分析方法见表 5-4。

**表 5-4 废气监测方法**

| 检测类别    | 检测项目 | 检测方法   | 检测仪器及型号                | 仪器编号     | 检出限                    |
|---------|------|--|------------------------|----------|------------------------|
| 环境空气和废气 | 恶臭   | 空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-93            | /                      | /        | /                      |
|         | 氨    | 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009           | 紫外可见分光光度计<br>UV-1800PC | JC/YQ125 | 0.01mg/m <sup>3</sup>  |
|         | 硫化氢  | 亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护局(2003年) |                        |          | 0.001mg/m <sup>3</sup> |

**表 5-5 有组织废气检测断面及相关信息**

| 断面序号 | 断面位置        | 污染源名称   | 净化设备      | 排气筒高度(m) | 燃料类型 | 建设时间 | 工况说明 |
|------|-------------|---------|-----------|----------|------|------|------|
| /    | 垂直管道距地 7.5m | 污水处理站废气 | 活性炭吸附+紫外线 | 20       | /    | /    | 正常   |

### (四) 噪声

#### 1. 噪声监测内容

监测点位：见监测布点图

监测频率：2 天 2 点昼间 1 次

监测方法：《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类功能区排放标准。

**表 5-6 噪废气检测点位信息**

| 点位序号 | 测点位置         | 检测时间                          | 主要声源 | 功能区类别/房间类型 | 运行时段 | 测试时工况 |
|------|--------------|-------------------------------|------|------------|------|-------|
| 1#   | 项目厂界南侧外 1m 处 | 2019.08.20<br>—<br>2019.08.21 | 泵机   | 2          | 昼间   | 正常    |

|    |            |                               |          |   |    |    |
|----|------------|-------------------------------|----------|---|----|----|
| 2# | 项目厂界东侧外1m处 | 2019.08.20<br>—<br>2019.08.21 | 泵机、分体式空调 | 2 | 昼间 | 正常 |
|----|------------|-------------------------------|----------|---|----|----|

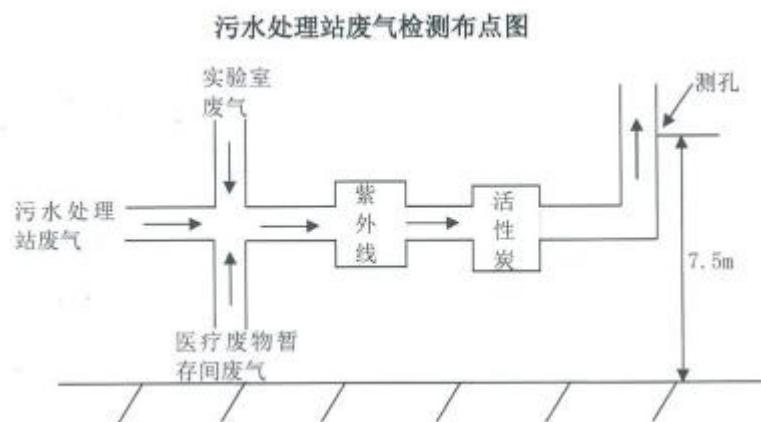


图 5-1 污水处理站废气检测布点图



图例: ▲噪声检测点 ●噪声源 ○有组织废气采样点

\*\*\*报告结束\*\*\*

图 5-2 检测布点图

### 三、质量保证和质量控制

为了确保监测数据的合理性、可靠性和准确性，整个验收监测过程中进行了全过程（包括布点、采样、样品运输、实验室分析、数据处理、报告审核等）的质量控制。

- 1、严格按照验收监测方案的要求开展监测工作。
- 2、合理布设监测点，保证各监测点位布设的科学性和代表性。
- 3、采样人员均持证上岗，且严格遵照采样技术规范进行采样工作，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。
- 4、及时了解工况情况，确保监测过程中工况负荷满足验收要求。
- 5、监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。
- 6、气样测定前校准仪器；噪声测定前后校准仪器，校准前后声级差 $\leq 0.5\text{dB}$ 。以此对分析、测定结果进行质量控制。
- 7、采样过程中采集了平行样；实验室分析过程中按规定进行平行样和质控样的测定。
- 8、监测报告严格实行三级审核制度。

表 6 监测结果

表 6-1 废水进口监测结果

| 采样日期                 | 2019.08.20             |                        |                        |                        |      | 2019.08.21             |                        |                        |                        |      |
|----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------|
| 采样时间                 | 第一次                    | 第二次                    | 第三次                    | 第四次                    | 平均值  | 第一次                    | 第二次                    | 第三次                    | 第四次                    | 平均值  |
| 样品编号<br>检测项目         | 2019071603<br>-W1      | 2019071603<br>-W2      | 2019071603<br>-W3      | 2019071603<br>-W4      | /    | 2019071603<br>-W9      | 2019071603<br>-W10     | 2019071603<br>-W11     | 2019071603<br>-W12     | /    |
| pH (无量纲)             | 7.34                   | 7.30                   | 7.42                   | 7.48                   | /    | 7.12                   | 6.98                   | 7.04                   | 7.08                   | /    |
| 悬浮物 (mg/L)           | 50                     | 56                     | 51                     | 59                     | 54   | 50                     | 56                     | 52                     | 53                     | 53   |
| 化学需氧量<br>(mg/L)      | 246                    | 249                    | 244                    | 242                    | 245  | 255                    | 249                    | 253                    | 249                    | 252  |
| 五日生化需氧量<br>(mg/L)    | 115                    | 115                    | 134                    | 108                    | 118  | 117                    | 117                    | 128                    | 114                    | 117  |
| 氨氮 (以 N 计)<br>(mg/L) | 38.2                   | 37.6                   | 38.6                   | 38.0                   | 38.1 | 38.3                   | 37.6                   | 37.8                   | 38.5                   | 38.0 |
| 总磷 (以 P 计)<br>(mg/L) | 2.89                   | 2.69                   | 3.05                   | 2.61                   | 2.81 | 2.95                   | 2.77                   | 2.64                   | 2.84                   | 2.80 |
| 粪大肠菌群<br>(MPN/L)     | $\geq 2.4 \times 10^5$ | /    | $\geq 2.4 \times 10^5$ | /    |

表 6-2 废水排口检测结果

| 采样日期                               | 2019.08.20        |                   |                   |                   |      | 2019.08.21         |                    |                    |                    |      | 标准限值 |
|------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------|------|
| 采样时间                               | 第一次               | 第二次               | 第三次               | 第四次               | 平均值  | 第一次                | 第二次                | 第三次                | 第四次                | 平均值  |      |
| 样品编号<br>检测项目                       | 2019071603<br>-W5 | 2019071603<br>-W6 | 2019071603<br>-W7 | 2019071603<br>-W8 | /    | 2019071603<br>-W13 | 2019071603<br>-W14 | 2019071603<br>-W15 | 2019071603<br>-W16 | /    |      |
| pH (无量纲)                           | 7.41              | 7.47              | 7.38              | 7.49              | /    | 6.92               | 7.01               | 6.99               | 7.10               | /    | 6~9  |
| 悬浮物 (mg/L)                         | 13                | 12                | 13                | 14                | 13   | 10                 | 11                 | 14                 | 12                 | 12   | 60   |
| 化学需氧量<br>(mg/L)                    | 64                | 62                | 60                | 66                | 63   | 67                 | 61                 | 58                 | 68                 | 64   | 250  |
| 五日生化需氧量<br>(mg/L)                  | 26.4              | 24.7              | 27.6              | 23.6              | 25.6 | 24.3               | 25.1               | 22.1               | 25.0               | 24.1 | 100  |
| 氨氮 (以 N 计)<br>(mg/L)               | 8.41              | 8.43              | 8.51              | 8.34              | 8.42 | 8.54               | 8.46               | 8.38               | 8.42               | 8.45 | 45   |
| 总磷 (以 P 计)<br>(mg/L)               | 0.98              | 0.85              | 1.03              | 1.08              | 0.98 | 1.01               | 0.82               | 0.98               | 1.12               | 0.98 | 8    |
| 粪大肠菌群<br>(MPN/L)                   | $2.1 \times 10^3$ | $3.1 \times 10^3$ | $2.6 \times 10^3$ | $1.7 \times 10^3$ | /    | $3.7 \times 10^3$  | $2.1 \times 10^3$  | $3.3 \times 10^3$  | $2.6 \times 10^3$  | /    | 5000 |
| 总余氯(以 Cl <sub>2</sub> 计)<br>(mg/L) | 1.84              | 1.30              | 1.05              | 1.14              | 1.33 | 1.42               | 1.07               | 1.02               | 0.95               | 1.11 | 8    |

本次检测结果表明，该项目总排口废水污染因子：pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量均符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 中预处理标准，氨氮 (以 N 计)、总磷 (以 P 计)、总余氯 (以 Cl<sub>2</sub>计) 参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级排放标准。

表 6-3 质量控制统计结果

| 序号 | 检测时间       | 污染物     | 样品数量(份) | 平行 |        |         | 加标回收率 |    |        | 有证标准标样   |       |    |      |           |    |
|----|------------|---------|---------|----|--------|---------|-------|----|--------|----------|-------|----|------|-----------|----|
|    |            |         |         | 个数 | 检查率(%) | 相对偏差(%) | 合 格 否 | 个数 | 检查率(%) | 加标回收率(%) | 合 格 否 | 个数 |      |           |    |
| 1  | 2019.08.20 | 化学需氧量   | 8       | 1  | 12.5   | 0.2     | 合格    | /  | /      | /        | /     | 1  | 212  | 211±8     | 合格 |
| 2  |            | 五日生化需氧量 | 8       | 1  | 12.5   | 2.6     | 合格    | /  | /      | /        | /     | 1  | 64.3 | 64.0±4.6  | 合格 |
| 3  |            | 氨氮      | 8       | 1  | 12.5   | 0.1     | 合格    | /  | /      | /        | /     | 1  | 3.04 | 3.09±0.12 | 合格 |
| 4  |            | 总磷      | 8       | 1  | 12.5   | 0.2     | 合格    | /  | /      | /        | /     | 1  | 1.45 | 1.45±0.06 | 合格 |
| 5  | 2019.08.21 | 化学需氧量   | 8       | 1  | 12.5   | 0.8     | 合格    | /  | /      | /        | /     | /  | 212  | 211±8     | 合格 |
| 6  |            | 五日生化需氧量 | 8       | 1  | 12.5   | 2.8     | 合格    | /  | /      | /        | /     | 1  | 64.6 | 64.0±4.6  | 合格 |
| 7  |            | 氨氮      | 8       | 1  | 12.5   | 0.1     | 合格    | /  | /      | /        | /     | 1  | 3.06 | 3.09±0.12 | 合格 |
| 8  |            | 总磷      | 8       | 1  | 12.5   | 0       | 合格    | /  | /      | /        | /     | 1  | 1.46 | 1.45±0.06 | 合格 |

表 6-4 污水处理站废气检测结果

| 检测日期       | 检测项目   | 检测结果          |             |            |             |                 |                      | 排气筒高度(m) |
|------------|--------|---------------|-------------|------------|-------------|-----------------|----------------------|----------|
|            |        | 样品编号          | 实测浓度(mg/m³) | 平均值(mg/m³) | 排放浓度(mg/m³) | 排放浓度标准限值(mg/m³) | 排放速率(kg/h)           |          |
| 2019.08.20 | 标干烟气流量 | /             | 265 (m³/h)  |            |             |                 |                      |          |
|            | 氨      | 2019071603-A1 | 0.41        | 0.37       | 0.37        | /               | $1.0 \times 10^{-4}$ | 8.7      |
|            |        | 2019071603-A2 | 0.36        |            |             |                 |                      |          |
|            |        | 2019071603-A3 | 0.33        |            |             |                 |                      |          |
|            | 标干烟气流量 | /             | 265 (m³/h)  |            |             |                 |                      |          |
|            | 硫化氢    | 2019071603-A1 | 1.04        | 1.056      | 1.056       | /               | $2.8 \times 10^{-4}$ | 0.58     |
|            |        | 2019071603-A2 | 1.06        |            |             |                 |                      |          |
|            |        | 2019071603-A3 | 1.06        |            |             |                 |                      |          |
| 2019.08.21 | 标干烟气流量 | /             | 246 (m³/h)  |            |             |                 |                      |          |
|            | 氨      | 2019071603-A4 | 0.35        | 0.38       | 0.38        | /               | $0.9 \times 10^{-4}$ | 8.7      |
|            |        | 2019071603-A5 | 0.38        |            |             |                 |                      |          |
|            |        | 2019071603-A6 | 0.40        |            |             |                 |                      |          |
|            | 标干烟气流量 | /             | 246 (m³/h)  |            |             |                 |                      |          |
|            | 硫化氢    | 2019071603-A4 | 1.31        | 1.464      | 1.464       | /               | $3.6 \times 10^{-4}$ | 0.58     |
|            |        | 2019071603-A5 | 1.67        |            |             |                 |                      |          |
|            |        | 2019071603-A6 | 1.42        |            |             |                 |                      |          |

本次检测结果表明，该项目污水处理站废气有组织排放的氨、硫化氢排放浓度和排放速率均符合《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2中排放标准。

表 6-5 污水处理站废气检测结果

| 检测日期           | 检测项目      | 检测结果          |      |     |          | 排气筒高度(m) |
|----------------|-----------|---------------|------|-----|----------|----------|
|                |           | 样品编号          | 实测浓度 | 最大值 | 标准值(无量纲) |          |
| 2019.0<br>8.20 | 标干烟气流量    | /             | /    |     | 2000     | 20       |
|                | 臭气浓度(无量纲) | 2019071603-A1 | 1318 |     |          |          |
|                |           | 2019071603-A2 | 1738 |     |          |          |
|                |           | 2019071603-A3 | 1738 |     |          |          |
| 2019.0<br>8.21 | 标干烟气流量    | /             | /    |     | 2000     | 20       |
|                | 臭气浓度(无量纲) | 2019071603-A4 | 1738 |     |          |          |
|                |           | 2019071603-A5 | 977  |     |          |          |
|                |           | 2019071603-A6 | 1318 |     |          |          |

本次检测结果表明，该项目污水处理站有组织排放的臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2排放标准。

表 6-6 噪声监测结果

|            |      |      |                        |  |                                |           |
|------------|------|------|------------------------|--|--------------------------------|-----------|
| 项目地址       |      |      | 成都市红星路四段 199 号         |  | 仪器校准值 dB(A)                    |           |
| 主要噪声源      |      |      | 1#为泵机，2#为泵机、分体式空调      |  | 检测前                            | 检测后       |
| 检测环境条件     |      |      | 天气状况：无雨雪、无雷电、风速小于 5m/s |  | 93.7/93.7                      | 93.9/93.8 |
| 检测日期       | 测点编号 | 检测时间 | 检测点位置                  |  | 检测结果 L <sub>eq</sub> [dB (A) ] |           |
|            |      |      |                        |  | 测量值                            | 标准限值      |
| 2019.08.20 | 1#   | 昼间   | 项目厂界南侧外 1m 处           |  | 57                             | 60        |
|            | 2#   | 昼间   | 项目厂界东侧外 1m 处           |  | 56                             | 60        |
| 2019.08.21 | 1#   | 昼间   | 项目厂界南侧外 1m 处           |  | 57                             | 60        |
|            | 2#   | 昼间   | 项目厂界东侧外 1m 处           |  | 56                             | 60        |

本次检测结果表明，该项目所测 1#、2#位的昼间工业企业厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类功能区排放标准。

**表七 环境管理检查结果****一、环保管理制度**

1、环境管理制度：成都天大不孕不育医院有限公司厂制定了《医疗废物管理制度》，将环保工作纳入公司日常管理服务工作中，对环保设施建立了定期检查、维护制度，保证环保设施正常运行。

2、环保档案管理情况：成都天大不孕不育医院有限公司建设项目环保档案及环保资料交由办公室统一管理，建立了污染源档案。

**二、固体废弃物处置情况检查**

本项目固体废物包括一般固废、医疗废物和危险废物。

**(1) 一般固废：**

生活垃圾：通过小垃圾桶收集后清运至每层楼梯间设置的大垃圾桶，再交由环卫部门清运至城市生活垃圾填埋场处置，做到日产日清。

**(2) 医疗废物：**

项目每层将设置 1 个医疗废物收集桶，每天由专人收集后送至医疗废物暂存间内暂存，定期运至成都瀚洋环保实业有限公司处置。

**(3) 危险废物：**

危险废物主要包括一体化污水处理设施污泥、废活性炭、检验室废液、检验室检验仪器和器皿清洗废液、医疗废物。

一体化污水处理设施污泥、废活性炭、检验室废液、检验室检验仪器和器皿清洗废液收集后暂存于危险废物暂存间，交由中节能（攀枝花）清洁技术发展有限公司处置。

医疗废物：通过每层设置 1 个医疗废物收集桶，收集后暂存医疗废物暂存间，定期运至成都瀚洋环保实业有限公司处置。

**三、总量控制指标****表 7-1 项目控制对照表**

| 项目一体化污水处理设施排口      |          |          |
|--------------------|----------|----------|
| 项目                 | 环评建议总量控制 | 实际排放总量   |
| COD                | 0.988t/a | 0.197t/a |
| NH <sub>3</sub> -N | 0.178t/a | 0.026t/a |

|     |          |          |
|-----|----------|----------|
| P-P | 0.032t/a | 0.003t/a |
|-----|----------|----------|

废水中污染因子排放总量=废水排放浓度×废水日排放量×年工作时间×10<sup>-6</sup>

注：本项目工作时间为年365天，每天排水量为8.49m<sup>3</sup>。

#### 四、公众意见调查

为了了解企业所在区域范围内公众对企业的态度，根据《建设项目环境保护管理条例》第十五条之规定，我公司在验收检测期间对项目所在区域进行了公众参与调查工作，调查将以问卷统计形式进行，发放问卷30份，收回30份，回收率100%，调查有效。

表7-2 问卷调查统计结果表

| 调查内容      | 支持  | 反对 | 不关心 | 有正影响 | 有负影响 | 有负面影响可承受 | 有负面影响不可承受 | 无影响  | 满意  | 较满意 | 无影响 |
|-----------|-----|----|-----|------|------|----------|-----------|------|-----|-----|-----|
| 建设态度      | 30  | 0  | 0   | /    | /    | /        | /         | /    | /   | /   | /   |
| 比例%       | 100 | 0  | 0   | /    | /    | /        | /         | /    | /   | /   | /   |
| 生活影响      | /   | /  | /   | 3    | 0    | 0        | 0         | 27   | /   | /   | /   |
| 比例%       | /   | /  | /   | 10   | 0    | 0        | 0         | 90   | /   | /   | /   |
| 学习影响      | /   | /  | /   | 2    | 0    | 0        | 0         | 28   | /   | /   | /   |
| 比例%       | /   | /  | /   | 6.7  | 0    | 0        | 0         | 93.3 | /   | /   | /   |
| 工作影响      | /   | /  | /   | 2    | 0    | 0        | 0         | 28   | /   | /   | /   |
| 比例%       | /   | /  | /   | 6.7  | 0    | 0        | 0         | 93.3 | /   | /   | /   |
| 娱乐影响      | /   | /  | /   | 0    | 0    | 0        | 0         | 30   | /   | /   | /   |
| 比例%       | /   | /  | /   | 0    | 0    | 0        | 0         | 100  | /   | /   | /   |
| 生活质量影响    | /   | /  | /   | 3    | 0    | 0        | 0         | 27   | /   | /   | /   |
| 比例%       | /   | /  | /   | 10   | 0    | 0        | 0         | 90   | /   | /   | /   |
| 社会经济影响    | /   | /  | /   | 4    | 0    | 0        | 0         | 26   | /   | /   | /   |
| 比例%       | /   | /  | /   | 13.3 | 0    | 0        | 0         | 86.7 | /   | /   | /   |
| 自然、生态环境影响 | /   | /  | /   | 2    | 0    | 0        | 0         | 28   | /   | /   | /   |
| 比例%       | /   | /  | /   | 6.7  | 0    | 0        | 0         | 93.3 | /   | /   | /   |
| 满意程度      | /   | /  | /   | /    | /    | /        | /         | /    | 30  | 0   | 0   |
| 比例%       | /   | /  | /   | /    | /    | /        | /         | /    | 100 | 0   | 0   |

表7-3 问卷调查人员名单

| 序号 | 调查人 | 联系方式        | 序号 | 调查人 | 联系方式        |
|----|-----|-------------|----|-----|-------------|
| 1  | 张国伦 | 13419193867 | 16 | 程朝青 | 18227012087 |
| 2  | 蒲帅  | 17602856974 | 17 | 刘一  | 15803844324 |
| 3  | 刘红平 | 15884325288 | 18 | 吕凤锡 | 13551908339 |
| 4  | 吴心峰 | 13689029628 | 19 | 曹敏  | 15680222660 |
| 5  | 李达明 | 15202887515 | 20 | 李萍  | 15981577881 |
| 6  | 陈乔  | 18383286076 | 21 | 陈志华 | 17380104935 |
| 7  | 肖连建 | 18621203321 | 22 | 吴伦吉 | 18244466787 |
| 8  | 姚丽君 | 18380488796 | 23 | 袁任根 | 18080111790 |
| 9  | 王年花 | 18080111791 | 24 | 张云  | 13882172292 |
| 10 | 陈建平 | 15708421064 | 25 | 杨芳英 | 18702819190 |
| 11 | 黄勇  | 14708274518 | 26 | 李菊华 | 18123372927 |
| 12 | 钟玺  | 18208177108 | 27 | 徐元彬 | 18792723566 |
| 13 | 李玉天 | 18715770230 | 28 | 陈波  | 15928516578 |
| 14 | 陈骞  | 18380496659 | 29 | 冯赵坤 | 15828350004 |
| 15 | 周丽容 | 18980805515 | 30 | 刘秀英 | 13608066063 |

## 五、环评批复落实要求检查

表 7-3 环评批复落实情况对照表

| 环评批复  | 落实情况  |
|---|---|
| 项目在装修期间，要杜绝粉尘、噪声、装修废气、建筑垃圾等对周围环境的影响，做到文明施工，防止扰民。严禁随意倾倒施工产生的固体废弃物；施工人员生活废水须依托大楼现有污水预处理设施处理达标后排入市政污水管网。 | 项目施工期已完成，对营运期造成的影响不大。                                 |
| 项目在营运期间，须严格落实《环境影响报告表》所提出的环保相关措施，做好污染防治设施维护和管理工作，确保各类污染物稳定达标排放。<br>A、加强废水污染防治措施。项目不产生含氯废水和            | 项目营运期内，落实了批复对废水、废气、噪声、固废的污染防治措施和管理工作。A、医疗废水包括门诊废水、住院废 |

|   |   |
|---|---|
| <p>重金属废水、洗印废水。运营期产生的废水主要为检验废水、生活污水和医疗废水(含门诊废水、住院废水、医疗用水、医疗区办公废水等)。检验室废液、检验仪器和器皿清洁冲洗:废水含危险废物,须分类收集密封封装后暂存于危废暂存间,定期交有处理资质单位收集处理;医疗废水与生活污水一起进入一体化污水处理设施,须采用“格栅+调节+厌氧+混凝沉淀+消毒”一级强化处理工艺处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中的预处理排放标准后,通过蜀源大厦已建污水预处理池处理后,再经市政污水管网进入成都市第九净水厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB8918-2002)-级A标后,尾水排入锦江。</p> <p>B、加强废气污染防治措施。一体化污水处理设施须采取池体加盖密封设置,其恶臭气体与医疗垃圾暂存间恶臭、检验室废气等分别进行收集并经紫外线消毒后,通过各废气收集支管道引至项目2楼西南侧合并管道后进入活性炭(每两个月更换一次)吸附装置处理,再经独立专用管道由风机抽至项目所在大楼楼顶(高度约50米)西南侧(红星路方向)高空排放,防止异味扰民;危废暂存间密闭设置,并采用紫外灯杀菌、84消毒液消毒等方法处理,做好清洁工作,避免异味对周围环境产生影响。医院空气采用醋酸、优氨净、复方来苏水等消毒措施对室内外消毒灭菌,并加强自然通风和机械通风,有效去除和降低空气中病原菌。</p> <p>C、严格噪声污染防治措施。项目水泵、风机、空调等设备须选用先进低噪声设备,合理布设,并采取隔音、消声、减振等降噪措施防止扰民。加强管理,减少人为噪声、车辆限行驶。禁止鸣笛,以有效减缓噪声对周围环境的影响。</p> | <p>水,生活污水与医疗废水经医院污水一体化设施“一级强化”工艺(格栅+调节+厌氧+混凝沉淀+次氯酸钠消毒)后,进入成都市第九净水厂,处理后排入锦江。检验室废水采取专桶收集后暂存于危废暂存间内,并贴上危废标识标牌,委托中节能(攀枝花)清洁技术发展有限公司处置。B、一体化污水处理设施恶臭、医疗废物暂存间恶臭、检验室废气均经紫外灯杀菌设施处理后接入专门的废气收集支管道,经管道引至项目2楼西南侧独立房间内设置的1套活性炭吸附装置处理后,经风机和专用管道引至项目主楼楼顶排放,浑浊带菌空气采用醋酸、优氨净、复方来苏水等常规消毒措施,同时加强自然通风或机械通风,降低空气中的含菌量,减小对外环境的影响。C、本项目营运后,医院噪声主要为门诊病人及陪护人员产生的社会生活噪声及一体化污水处理水泵等设备运行噪声。通过加强管理、合理布局、选用低噪声设备、距离衰减等措施降噪。D、生活垃圾:通过小垃圾桶收集后清运至每层楼梯间设置的大垃</p> |
|---|---|

|  |  |
|--|--|
| <p>D、加强固体废物污染防治措施。生活垃圾应专人清扫并定时收集，日产日清，须交由市政环卫部门每天集中清运送至垃圾填埋场处理。废活性炭、过期药品、实验室废液、检验仪器和器皿冲洗废水与经石灰消毒后的污水处理站污泥等危险废物应由专人负责，按管理规范分类收集并分别存于暂存间，须及时交由有危险废物处理资质的单位收集处置；医疗废物由专人定时收集分类存放于医疗废物暂存间，须交有医疗废物处理资质的单位收集处置。</p> <p>E、加强地下水污染防治措施。生活垃圾暂存间、医疗垃圾暂存间、危废暂存间、污水预处理池、污水处理站及污水管道等区域未重点防渗区。须采用“防渗混凝土+2mm 厚高密度聚乙烯”的防渗措施，确保采取防渗措施后达到各单元防渗层渗透系数<math>\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}</math>的要求；一般防渗渠采用防渗混凝土硬化处理，满足各单元防渗层防渗系数<math>\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math>的要求，防止跑冒滴漏等现象。</p> | <p>垃圾桶，再交由环卫部门清运至城市生活垃圾填埋场处置，做到日产日清。医疗废物：项目每层将设置 1 个医疗废物收集桶，每天由专人收集后送至医疗废物暂存间内暂存，定期运至成都瀚洋环保实业有限公司处置。一体化污水处理设施污泥、废活性炭、实验室废液、实验室检验仪器和器皿清洗废液收集后暂存于危险废物暂存间，交由中节能（攀枝花）清洁技术发展有限公司处置。E、生活垃圾暂存间、医疗垃圾暂存间、危废暂存间、污水预处理池、污水处理站及污水管道等区域均做好防渗措施。</p> |
| <p>加强环境风险防范措施，项目须严格落实《环境影响报告表》要求，制定医院环境应急预案，加强环境风险应急措施和风险事故防范措施的落实。按照《危险化学品安全管理条例》的规定，加强危险化学品的使用和管理。落实重点防渗区和一般防渗区的防渗要求，以防泄露。项目须落实医疗固废管理、氧气供应站及其他控制措施，强化环境等日常管控，避免人为风险事故的发生，确保环境安全。</p>   | <p>医院对危险化学品设置专人管理，制定危险废物管理制度，强化环境等日常管理，避免风险事故的发生。</p>  |
| <p>根据《中华人民共和国放射性污染防治法》，项目新增 DR 机等辐射装置应按照相关规定另行办理有关环保手续。</p>  | <p>项目新增 DR 机等辐射装置已另行环保相关手续，取得辐射安全许可证。</p>  |

## 表八 结论与建议

### 一、结论

成都天大不孕不育医院建设项目调查及监测，对照有关管理部门批复文件及相关技术标准，作如下验收结论：

#### 1、废水

本项目运营期废水为医疗废水（门诊废水、住院废水）、检验室废水（检验废水、检验室检验仪器和器皿清洗废水）和办公生活污水。医疗废水包括门诊废水、住院废水，生活污水与医疗废水经医院污水一体化设施“一级强化”工艺（格栅+调节+厌氧+混凝沉淀+次氯酸钠消毒）后，进入成都市第九净水厂，处理后排入锦江。检验室废水采取专桶收集后暂存于危废暂存间内，并贴上危废标识标牌，委托中节能（攀枝花）清洁技术发展有限公司处置。

验收监测期间：本次检测结果表明，该项目总排口废水污染因子：pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量均符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表2中预处理标准，氨氮（以N计）、总磷（以P计）、总余氯（以Cl<sub>2</sub>计）参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B级排放标准。

#### 2、废气

本项目无食堂、锅炉、柴油发电机和中药熬制设施，本项目废气主要为医院浑浊带菌空气、一体化污水处理设施恶臭、医疗废物暂存间恶臭和检验室废气。

一体化污水处理设施恶臭、医疗废物暂存间恶臭、检验室废气均经紫外灯杀菌设施处理后接入专门的废气收集支管道，经管道引至项目2楼西南侧独立房间内设置的1套活性炭吸附装置处理后，经风机和专用管道引至项目主楼楼顶排放。浑浊带菌空气采用醋酸、优氨净、复方来苏水等常规消毒措施，同时加强自然通风或机械通风，降低空气中的含菌量，减小对外环境的影响。

验收监测期间：该项目污水处理站废气有组织排放的氨、硫化氢排放浓度和排放速率均符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2中排放标准；本次检测结果表明，该项目污水处理站有组织排放的臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2排放标准。

#### 3、噪声

项目噪声源主要为医院设备运行噪声以及来自门诊病人及陪护人员产生的社会

生活噪声。通过选用低噪声设备，将大噪声设备设置在密闭设施内，加强管理等措施来控制，可实现达标排放，对周围环境影响较小。

验收监测期间：本次检测结果表明，该项目所测1#、2#位的昼间工业企业厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中2类功能区排放标准。

#### 4、固废

本项目固体废物包括一般固废、医疗废物和危险废物。

生活垃圾：通过小垃圾桶收集后清运至每层楼梯间设置的大垃圾桶，再交由环卫部门清运至城市生活垃圾填埋场处置，做到日产日清。医疗废物：项目每层将设置1个医疗废物收集桶，每天由专人收集后送至医疗废物暂存间内暂存，定期运至成都瀚洋环保实业有限公司处置。一体化污水处理设施污泥、废活性炭、检验室废液、检验室检验仪器和器皿清洗废液收集后暂存于危险废物暂存间，交由中节能（攀枝花）清洁技术发展有限公司处置。

#### 5、生态

项目在工业区建设，土地性质为工业用地。为减少本项目排放的污染物对周围环境的影响，同时加强项目内的绿化措施，建议本项目在绿化工程中要实行“常（绿）与落（针）相结合乔（木）与灌（木）相结合，灌（木）与草（坪）相结合”。在采取适当、有效的生态预防、恢复措施，可将生态环境影响降至最小，切实落实绿化指标，对环境进行绿化与美化。

综上所述，项目废水、废气、噪声排放和固废检查情况满足环保相关标准要求，对环境影响较小。运营期间该项目基本执行了各项环境保护规章制度，污染防治措施和生态保护措施可行。环保管理制度健全，建设及运行期间环保档案资料基本齐全。建议通过验收。

### 二、建议

1、加强项目环保设施的日常管理工作，强化环保设施的维修、保养，保证环保设施正常运转。

2、确保医疗废物和危险废物得到妥当处理，及时清运，并做好医疗废物和危险废物转运记录，不能造成二次污染。

3、加强教育，应对员工进行必要的培训并切实做好各项污染防治设施设备的维

护，防止污染物事故发生。

4、注意维持医院安静的就医环境，确保患者不高声喧哗，并注意保持清洁卫生，防止对周边环境的影响。

## 建设工程项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章): 四川九诚检测技术有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

|  |           |                            |                   |   |                |                  |                            |                      |                          |                     |                   |               |
|--|-----------|----------------------------|-------------------|---|----------------|------------------|----------------------------|----------------------|--------------------------|---------------------|-------------------|---------------|
| 建设<br>项目   | 项目名称      | 成都天大不孕不育医院建设项目             |                   |   |                | 建设地点             | 成都市锦江区红星路四段 199 号          |                      |                          |                     |                   |               |
|  | 建设单位      | 成都天大不孕不育医院有限公司             |                   |   |                | 邮编               | 611000                     | 联系电话                 |                          |                     |                   |               |
|  | 行业类别      | 专科医院(Q8415)                | 建设性质              | 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> |                | 建设项目开工日期         | /                          | 投入试运行日期              | /                        |                     |                   |               |
|  | 设计生产能力    | 床位 50 张、门诊日接待为 150 人/d 的能力 |                   |   |                | 实际生产能力           | 床位 50 张、门诊日接待为 100 人/d 的能力 |                      |                          |                     |                   |               |
|  | 投资总概算(万元) | 200                        | 环保投资总概算(万元)       | 30.5  | 所占比例%          | 15.25%           | 环保设施设计单位                   | /                    |                          |                     |                   |               |
|  | 实际总投资(万元) | 200                        | 实际环保投资(万元)        | 30.5  | 所占比例%          | 15.25%           | 环保设施施工单位                   | /                    |                          |                     |                   |               |
|  | 环评审批部门    | 锦江区环境保护局                   |                   | 批准文号  | 锦环建审[2019]5 号  | 批准日期             | 2019 年 6 月 27 日            | 环评单位                 | 青岛洁瑞环保技术服务有限公司           |                     |                   |               |
|  | 初步设计审批部门  |                            |                   | 批准文号  |                | 批准日期             |                            | 环保设施监测单位             | /                        |                     |                   |               |
|  | 环保验收审批部门  |                            |                   | 批准文号  |                | 批准日期             |                            |                      | /                        |                     |                   |               |
|  | 废水治理(万元)  | 10                         | 废气治理(万元)          | 1.3   | 噪声治理(万元)       | 3.6              | 固废治理(万元)                   | 3.7                  | 绿化及生态(万元)                | /                   | 其它(万元)            | 2             |
| 新增废水处理设施能力   |           |                            |                   | 新增废气处理设施能力  |                |                  |                            | 年平均工作时               |                          | 362 天               |                   |               |
| 污染物<br>排放达<br>标与总<br>量控制<br>(工业<br>建设项<br>目详<br>填) | 污染物       | 原有排放量<br>(1)               | 本期工程实际<br>排放浓度(2) | 本期工程允许<br>排放浓度(3)   | 本期工程产<br>生量(4) | 本期工程自身削<br>减量(5) | 本期工程实<br>际排放量<br>(6)       | 本期工程核<br>定排放量<br>(7) | 本期工程<br>“以新带老”削<br>减量(8) | 全厂实际<br>排放总量<br>(9) | 区域平衡替代<br>削减量(11) | 排放增减量<br>(12) |
|  | 废水        | /                          | /                 | /   | /              | /                | /                          | /                    | /                        | /                   | /                 |               |
|  | 化学需氧量     | /                          | 63.5              | 250   | /              | /                | 0.197                      | 0.988                | /                        | 0.197               | /                 |               |
|  | 氨氮        | /                          | 8.435             | 45  | /              | /                | 0.026                      | 0.178                | /                        | 0.026               | /                 |               |
|  | 总磷        | /                          | 0.98              | 8   | /              | /                | 0.003                      | 0.032                | /                        | 0.003               | /                 |               |
|  | 动植物油      | /                          | /                 | /   | /              | /                | /                          | /                    | /                        | /                   | /                 |               |
|  | 废气        | /                          | /                 | /   | /              | /                | /                          | /                    | /                        | /                   | /                 |               |
|  | 二氧化硫      | /                          | /                 | /   | /              | /                | /                          | /                    | /                        | /                   | /                 |               |
|  | 烟尘        | /                          | /                 | /   | /              | /                | /                          | /                    | /                        | /                   | /                 |               |
|  | 工业粉尘      | /                          | /                 | /   | /              | /                | /                          | /                    | /                        | /                   | /                 |               |
|  | 氮氧化物      | /                          | /                 | /   | /              | /                | /                          | /                    | /                        | /                   | /                 |               |
|  | 工业固体废物    | /                          | /                 | /   | /              | /                | /                          | /                    | /                        | /                   | /                 |               |
| VOCs   | /         | /                          | /                 | /   | /              | /                | /                          | /                    | /                        | /                   |                   |               |
| 颗粒物  | /         | /                          | /                 | /   | /              | /                | /                          | /                    | /                        | /                   |                   |               |

注:1、排放增减量: (+) 表示增加, (-) 表示减少。2、(12) = (6) - (8) - (11), (9) = (4) - (5) - (8) - (11) + (1)。3、计量单位: 废水排放量——万吨 / 年; 废气排放量——万标立方米 / 年; 工业固体废物排放量——万吨 / 年; 水污染物排放浓度——毫克 / 升; 大气污染物排放浓度——毫克 / 立方米; 水污染物排放量——吨 / 年; 大气污染物排放量——吨 / 年。