

# 罗江县中医医院改扩建项目竣工 环境保护验收监测报告

中衡检测验字〔2020〕45号

建设单位：德阳市罗江区中医医院

编制单位：四川中衡检测技术有限公司

二〇二〇年六月

建设单位法人代表：陈华云

编制单位法人代表：殷万国

项 目 负 责 人：刘梦芸

报 告 编 写 人：刘雪梅

建设单位：德阳市罗江区中医医院（盖章）

电 话：0838-3207120

传 真：0838-3207120

邮 编：618599

地 址：罗江区万安镇麓峰南路103号

编制单位：四川中衡检测技术有限公司（盖章）

电 话：0838-6185095

传 真：0838-6185095

邮 编：618000

地 址：德阳市金沙江东路207号

## 目 录

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1 项目概况</b> .....                     | <b>1</b>  |
| 1.1 项目基本情况.....                         | 1         |
| 1.2 项目由来.....                           | 1         |
| 1.3 验收范围.....                           | 3         |
| 1.4 验收监测内容.....                         | 3         |
| <b>2 编制依据</b> .....                     | <b>4</b>  |
| <b>3 建设项目概况</b> .....                   | <b>6</b>  |
| 3.1 地理位置及外环境关系.....                     | 6         |
| 3.2 项目建设概况.....                         | 6         |
| 3.3 主要原辅材料及燃料.....                      | 10        |
| 3.4 项目水平衡.....                          | 11        |
| 3.5 生产工艺.....                           | 12        |
| 3.6 项目变动情况.....                         | 13        |
| <b>4 环境保护设施</b> .....                   | <b>14</b> |
| 4.1 污染物治理/处置设施.....                     | 14        |
| 4.2 其他环境保护设施.....                       | 15        |
| 4.3 环保设施投资及落实情况.....                    | 16        |
| <b>5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定</b> ..... | <b>18</b> |
| 5.1 环境影响报告书主要结论与建议.....                 | 18        |
| 5.2 审批部门审批决定.....                       | 18        |
| <b>6 验收监测评价标准</b> .....                 | <b>23</b> |
| <b>7 验收监测内容</b> .....                   | <b>25</b> |
| 7.1 废水.....                             | 25        |
| 7.2 废气.....                             | 25        |
| 7.3 厂界噪声.....                           | 25        |
| <b>8 质量保证和质量控制</b> .....                | <b>26</b> |
| 8.1 监测分析方法.....                         | 26        |
| 8.2 监测仪器.....                           | 27        |

|                            |           |
|----------------------------|-----------|
| 8.3 人员能力.....              | 28        |
| <b>9 验收监测结果.....</b>       | <b>30</b> |
| 9.1 运行工况.....              | 30        |
| 9.2 污染物排放监测结果.....         | 30        |
| <b>10 公众意见调查.....</b>      | <b>35</b> |
| 10.1 公众意见调查目的.....         | 35        |
| 10.2 公众意见调查方法.....         | 35        |
| 10.3 调查内容及调查范围.....        | 35        |
| 10.4 调查结果.....             | 35        |
| <b>11 验收监测结论.....</b>      | <b>38</b> |
| 11.1 污染物排放监测结果及固废检查结果..... | 38        |
| 11.2 公众意见调查结果.....         | 38        |
| 11.3 结论.....               | 39        |
| 11.4 建议.....               | 39        |

**附图：**

附图一 项目地理位置图

附图二 项目外环境关系图

附图三 项目平面布置及监测布点图

附图四 本项目剖面图

附图五 本项目给排水管网图

附图六 项目现状图

**附件：**

附件 1 《关于罗江县中医医院改扩建项目可行性研究报告（代项目建议书）的批复》（罗发改行审[2017]01 号）罗江县发展和改革局，2017.1.3；

附件 2 《关于罗江县中医医院改扩建项目执行环境标准的通知》（罗环标 [2017] 3 号）罗江县环境保护局，2017.1.17；

附件 3 《关于罗江县中医医院改扩建项目环境影响报告书的批复》（德环审批[2017]65 号）德阳市环境保护局，2017.7.12；

附件 4 《罗江县中医院康复综合楼、门诊综合楼及辅助工程、万安镇计生服务站灾后重建项目》竣工环境保护验收申请；

附件 5 委托书

附件 6 工况证明

附件 7 监测报告

附件 8 餐厨垃圾处理协议

附件 9 危废处理协议及转运联单

附件 10 污水处理设施加药记录

附件 11 医院用水通知单

附件 12 公众参与调查样表

附件 13 真实性承诺说明

附件 14 关于污泥后期交有资质单位处理的说明

附件 15 排污许可证正本

**附表：**

建设项目竣工环境保护验收“三同时”登记表

## 1 项目概况

### 1.1 项目基本情况

项目名称：罗江县中医医院改扩建项目

建设单位：德阳市罗江区中医医院

项目性质：改扩建

建设地点：罗江区万安镇麓峰南路 103 号（医院现有用地范围内）。项目地理位置见附图一。

建设内容：包括新建工程和拆除工程以及改造工程。

（1）新建工程：新建一栋建筑面积为 2500m<sup>2</sup> 的附属综合楼，楼内设置床位 60 张，其中 20 张普通内科病床、6 张重症监护室病床、14 张外科病床为现住院楼病床搬入，20 张骨伤科病床由现有康复综合楼搬入。本项目新建后医院床位数不变，为 120 张，门诊接待量不变，为 420 人/天。

（2）拆除工程：拆除现有的 2 层辅助用房。

（3）改造工程：将原住院楼东部靠近辅助楼部分改造，每层连接部位打造一道门连接住院楼以及新建综合楼，并将新建综合楼的科室原位置进行改造。

本项目扩建完成后，医院不设置传染病区、不涉及制药工序以及药品的生产和加工。

### 1.2 项目由来

德阳市罗江区中医医院(原罗江县中医医院)位于罗江区万安镇麓峰南路 103 号，前身为罗江镇医院，创建于 1953 年，2001 年 3 月，因县城建设整体搬迁，经县政府批准，与罗江镇卫生院合并于现址新建德阳市罗江区中医医院，德阳市罗江区中医医院于 2008 年汶川地震中受损，于 2009 年重建部分楼房，2009 年做

了《罗江县中医院康复综合楼、门诊综合楼及辅助工程、万安镇计生服务站灾后重建项目环境影响报告书》，同年取得德阳市环境保护局关于《罗江县中医院康复综合楼、门诊综合楼及辅助工程、万安镇计生服务站灾后重建项目<环境影响报告书>》的批复(德环建函[2009]231号),并于2013年验收(德环三产验[2013]30号)。德阳市罗江区中医医院是一所以中医为特色,结合西医,集创伤急救、临床医疗、康复、教学科研为一体的县级非营利性医疗机构。

由于医院2014年增加骨科,同时医院医务人员有所增加,手术室层高不足5m,规格标准未能达到二甲医院标准,为改善德阳市罗江区中医医院就医条件,以及达到二甲医院标准规范,德阳市罗江区中医医院决定投资1000万元在现有用地范围内拆除原有辅助用房进行本项目的建设,本次扩建内容:新建一栋附属综合楼,建筑面积为2500m<sup>2</sup>,改善和提升医院内部环境,本次改建增加百级层流手术室1间,不增加职工。项目于2018年2月开工建设,2019年10月开始投入使用。

德阳市罗江区中医医院《罗江县中医院改扩建项目》于2017年1月3日经罗江县发展和改革局以罗发改行审[2017]01号文件出具可行性研究报告(代项目建议书)的批复,同意建设。2017年5月,四川华睿川协管理咨询有限责任公司完成德阳市罗江区中医医院(原罗江县中医医院院)《罗江县中医医院改扩建项目》环境影响报告书的编制工作。2017年7月12日,原德阳市环境保护局对报告书给予了批复(德环审批[2017]65号)。目前项目主体工程以及配套环保设施运行正常,具备竣工环境保护验收监测条件。

2019年6月,德阳市罗江区中医医院委托四川中衡检测技术有限公司对其《罗江县中医医院改扩建项目》进行竣工环境保护验收工作。四川中衡检测技术

有限公司于 2019 年 12 月对项目进行了现场踏勘，并在现场踏勘与收集资料的基础上，编制了验收调查方案。依据该方案，四川中衡检测技术有限公司于 2020 年 3 月 18~19 日对该项目进行现场验收监测和调查，以监测数据和调查收集的有关资料为基础编制了《罗江县中医医院改扩建项目竣工环境保护验收监测报告》。

### 1.3 验收范围

德阳市罗江区中医医院《罗江县中医医院改扩建项目》环境保护验收的对象包括主体工程、辅助工程、环保工程、公用工程、生活设施等。**放射内容不在本次验收范围内**，项目主体工程及辅助工程详见表 3-1。

### 1.4 验收监测内容

- (1) 废水排放情况监测
- (2) 废气排放情况监测
- (3) 噪声排放情况监测
- (4) 固体废物管理检查
- (5) 公众意见调查



## 2 编制依据

- (1) 中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（2017 年 7 月 16 日）；
- (2) 中华人民共和国生态环境部，公告（2018）9 号《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》（2018 年 5 月 15 日）；
- (3) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起实施，（2014 年 4 月 24 日修订）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日起实施，（2017 年 6 月 27 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2016 年 1 月 1 日起实施，（2015 年 8 月 29 日修订）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997 年 3 月 1 日起实施，（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日起实施，（2020 年 4 月 29 日修改）；
- (8) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 医疗机构》，2016 年 8 月 1 日起实施；
- (9) 四川省环境保护厅，川环发[2006]61 号《关于进一步加强建设项目竣工环境保护验收监测（调查）工作的通知》，（2006 年 6 月 6 日）；
- (10) 四川省环境保护厅，川环办发[2018]26 号，关于继续开展建设项目竣工环境保护验收（噪声和固体废物）工作的通知，（2018 年 3 月 2 日）；
- (11) 《关于罗江县中医医院改扩建项目可行性研究报告（代项目建议书）

的批复》（罗发改行审[2017]01号）罗江县发展和改革局，2017.1.3；

（12）《关于罗江县中医医院改扩建项目执行环境标准的通知》（罗环标[2017]3号）罗江县环境保护局，2017.1.17；

（13）《关于罗江县中医医院改扩建项目环境影响报告书的批复》（德环审批[2017]65号）德阳市环境保护局，2017.7.12；

（14）德阳市罗江区中医医院《委托书》，2019.12。

### 3 建设项目概况

#### 3.1 地理位置及外环境关系

项目位于四川省德阳市罗江区万安镇麓峰南路 103 号,行政区划属德阳市罗江区。

罗江区,隶属四川省德阳市,地理坐标:东经  $103^{\circ}19'15''\sim 104^{\circ}42'22''$ ,北纬  $31^{\circ}12'08''\sim 31^{\circ}26'37''$ 。位于成都平原东北边缘,是成德绵经济带的重要走廊,东接中江县,南连德阳市旌阳区,西北靠安州区,北与中国科技城-绵阳相邻。宝成铁路、成绵乐城际铁路、川陕公路(108 国道)、成绵(京昆高速)高速公路纵贯全县。项目地理位置图见附图 1。

本项目外环境关系:项目东侧为医院东侧围墙,围墙外为一片自建楼(黎明社区);项目南侧为医院内部住院楼;项目西侧为医院绿化平地、地上停车场以及康复楼;项目北侧为医院消防水池及已建的家属区。

医院外环境关系:医院东侧为一片自建楼(黎明社区);医院南侧紧邻醒目居小区;医院西侧为麓峰南路,麓峰南路以西为自建楼房(麓峰社区)、万安派出所以及罗江消防;医院北侧紧邻一排自建楼,自建楼以北为安居路以及自建楼主要为黎明社区。项目外环境关系详见附图 2。

#### 3.2 项目建设概况

##### 3.2.1 建设内容及规模

###### (1) 项目建设前后建筑变化情况

本项目在医院现有用地范围内拆除原有的 2 层的辅助用房,该楼主要功能为社区计生服务站,新建一栋 6 层的附属综合楼,医院扩建前后建筑变化情况如下:

表3-1 医院扩建前后主要建筑变化情况表

| 项目    | 扩建前                      | 本项目                                   | 扩建完成   | 实际建设情况  |
|-------|--------------------------|---------------------------------------|--|---|
| 门诊楼   | 6F, 用于病人门诊接待及行政办公和医疗保障   | 不变                                    | 内部部分布局以及功能变化, 门诊楼3楼产房迁入新建附属综合楼, 用于扩大原本很拥挤的科室   | 本医院取消妇产科业务, 因此未迁入产房   |
| 住院楼   | 6F, 用于病人住院治疗             | 改造                                    | 内部功能布局变化, 将儿科及5F手术室迁入新建附属综合楼, 改善现有住院楼就医环境  | 儿科未迁入新建附属综合楼, 手术室迁入6楼   |
| 附属综合楼 | 无                        | 6F, 总建筑面积2100m <sup>2</sup> , 设置18张病床 | 1F为体检科, 由原有辅助楼迁入;<br>2F为产房, 由住院楼2F及门诊3F迁入;<br>3F为内科病房区, 由住院楼迁入;<br>4F为儿科, 由住院楼4F迁入;<br>5F为重症监护室, 为新建;<br>6F为手术室, 由住院楼迁入。 | 6F, 总建筑面积2500m <sup>2</sup> , 设置60张病床<br>1F为中医馆, 由住院楼1F迁入;<br>2F为骨伤科, 由康复综合楼3F迁入, 病床20张;<br>3F为内科病房区, 由住院楼迁入, 病床20张;<br>4F为外科病房区, 由住院楼迁入, 病床14张;<br>5F为重症监护室, 为新建, 病床6张;<br>6F为手术室, 由住院楼迁入。 |
| 辅助楼   | 2F, 1F为检验科, 2F为社区卫生服务站用房 | 拆除, 用于建设附属综合楼                         | 无  | 无   |
| 放射治疗楼 | 2F, 用于病人的放射检验与治疗         | 不变                                    | 不变   | 不变  |
| 康复综合楼 | 6F, 用于为入院病人提供康复门诊治疗      | 不变                                    | 不变   | 不变  |
| 食堂    | 1F, 灶头数约为2个              | 不变                                    | 不变   | 不变  |

|       |                              |    |    |    |
|-------|------------------------------|----|----|----|
| 医疗暂存间 | 建筑面积                         | 不变 | 不变 | 不变 |
| 污水处理站 | 处理能力<br>290m <sup>3</sup> /d | 不变 | 不变 | 不变 |
| 洗涤间   | 位于辅助楼后                       | 拆除 | 无  | 不变 |

## (2) 本项目建设前后医院规模变动情况

表 3-2 项目建成前后规模变化情况

| 项目           | 单位   | 现有工程 | 本项目新增 | 扩建后合计 |
|--------------|------|------|-------|-------|
| 接诊能力         | 人次/天 | 420  | 0     | 420   |
| 病床           | 床    | 120  | 0     | 120   |
| 医护人员         | 人    | 170  | 0     | 170   |
| 社区卫生服务中心工作人员 | 人    | 38   | -38   | 0     |

表 3-3 项目建成前后建筑床位数变化情况

| 项目      | 扩建前病床（张） | 本项目扩建后（张） | 实际建设情况 |
|---------|----------|-----------|--------|
| 新建附属综合楼 | 0        | 29        | 60     |
| 住院楼     | 90       | 61        | 50     |
| 康复综合楼   | 30       | 30        | 10     |

### 3.2.2 劳动定员和生产制度

本项目不新增员工。医院现有员工 170，每天工作 24 小时，全年工作 365 天。

### 3.2.3 项目总投资及环保投资

德阳市罗江区中医医院《罗江县中医医院改扩建项目》总投资 1000 万元人民币，其中环保投资估算 10 万元人民币，占工程总投资的 1%。本项目实际投资 1000 万人民币，环保投资 17 万人民币，占总投资的 1.7%，主要用于废气、废水、固废、地下水的治理及环境风险防范。

### 3.2.4 项目建设情况

德阳市罗江区中医医院《罗江县中医院改扩建项目》于2017年1月3日经罗江县发展和改革局以罗发改行审[2017]01号文件出具可行性研究报告(代项目建议书)的批复,同意建设。2017年5月,四川华睿川协管理咨询有限责任公司完成德阳市罗江区中医医院(原罗江县中医医院院)“罗江县中医医院改扩建项目”环境影响报告书的编制工作。2017年7月12日,原德阳市环境保护局对报告书给予了批复(德环审批[2017]65号)。项目于2018年2月开工建设,2019年10月开始入使用。

### 3.2.5 项目组成

本项目在医院现有用地范围内拆除原有的2层辅助用房,该楼主要功能为社区计生服务站;新建一栋6层的附属综合楼。项目组成及主要环境问题见表3-4。

表3-4 项目组成及主要环境问题

| 项目组成 | 环评要求建设内容                            | 实际建设内容          | 主要污染                        | 备注                          |    |
|------|-------------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|----|
| 主体工程 | 附属综合楼                               | 1F: 体检科         | 1F: 中医馆                     | 医疗废水、医疗固废、病房区污浊空气、生活垃圾、生活污水 | 新建 |
|      |                                     | 2F: 产房及人流室      | 2F: 骨伤科病房区                  |                             |    |
|      |                                     | 3F: 内科病房区       | 与环评一致                       |                             |    |
|      |                                     | 4F: 儿科病区        | 4F: 外科病房区                   |                             |    |
|      |                                     | 5F: 重症监护室       | 与环评一致                       |                             |    |
|      |                                     | 6F: 手术部         | 与环评一致                       |                             |    |
| 拆除工程 | 原辅助用房                               | 与环评一致, 已拆除原辅助用房 | /                           | 拆除                          |    |
| 改造工程 | 将住院部与附属综合楼接壤部分每层改造一道出入口, 并对部分科室进行搬迁 | 与环评一致           | 医疗废水、医疗固废、病房区污浊空气、生活垃圾、生活污水 | 改造                          |    |

|      |        |  |  |                      |       |
|------|--------|--|--|----------------------|-------|
| 辅助工程 | 食堂     | 灶头数两个，位于医院北面   | 与环评一致  | 生活废水、餐厨垃圾、食堂油烟、天然气废气 | 依托    |
|      | 备用发电机房 | 位于医院东南角  | 与环评一致  | 噪声、发电机燃烧废气           | 依托    |
|      | 通风动力系统 | 病房、公共卫生间及手术室设轴流风机或换气扇，对病房及办公。诊疗室设置分体式空调  | 与环评一致  | 噪声、废气                | 新建    |
| 环保工程 | 污水处理系统 | 污水处理站 1 座，工艺为“二级生化+消毒”，处理水量 290m <sup>3</sup> /d；化粪池三个，总容积约为 300m <sup>3</sup> ；隔油池一个，有效容积 5m <sup>3</sup> | 污水处理站 1 座，工艺为“二级生化+消毒”，处理水量 290m <sup>3</sup> /d；预处理池 2 个，总容积 300m <sup>3</sup> ；食堂设置油水分离器一座 | 污水、噪声、污泥、恶臭          | 依托/新建 |
|      | 垃圾收集站  | 医疗垃圾暂存间一个，位于医院南侧   | 与环评一致  | 生活垃圾、医疗固废            | 依托    |
| 公用工程 | 变配电系统  | 医院东南角现有 400KVA 变压器，有配电室，可经变压后接线使用  | 与环评一致  | 噪声、废气                | 依托    |
|      | 给水系统   | 自来水管网由麓峰南路引入   | 与环评一致  | /                    | 依托    |
|      | 热力供应系统 | 每层楼设置电热开水炉   | 未设置  | /                    | /     |
|      | 暖通系统   | 病房、手术室、医务及办公用房空调设施均采用分体式空调器  | 手术室采用中央空调，其他区域采用分体式空调  | 噪声                   | 新建    |
|      | 机动车停车场 | 地面停车场，10 个   | 与环评一致  | 尾气、噪声                | 依托    |
| 生活设施 | 职工宿舍   | 利用原来宿舍   | 与环评一致  | 生活垃圾、生活污水            | 依托    |

### 3.3 主要原辅材料及燃料

本项目主要能源消耗及原辅材料见表 3-5，主要设备见表 3-6。

表 3-5 项目原辅材料及能源消耗一览表

| 物料名称 | 环评年耗量 |     |     | 实际年耗量 |     |     | 单位 | 来源 |
|------|-------|-----|-----|-------|-----|-----|----|----|
|      | 扩建前   | 本项目 | 扩建后 | 扩建前   | 本项目 | 扩建后 |    |    |
| 原辅材  | 各类药品  | /   | /   | /     | /   | /   | /  | 外购 |

|    |              |        |   |        |        |   |        |                |         |
|----|--------------|--------|---|--------|--------|---|--------|----------------|---------|
|    | 医疗器械         | /      | / | /      | /      | / | /      | /              | 外购      |
|    | 医用氧气         | 500    | 0 | 500    | 500    | 0 | 500    | m <sup>3</sup> | 外购      |
|    | 84 消毒液       | 1000   | 0 | 1000   | 1000   | 0 | 1000   | L              | 外购      |
|    | 医疗废水消毒剂-二氧化氯 | 1.8    | 0 | 1.8    | 1.8    | 0 | 1.8    | t              | 二氧化氯发生器 |
| 能源 | 柴油           | 50     | 0 | 50     | 50     | 0 | 50     | L              | 外购      |
|    | 电            | 18.9 万 | 0 | 18.9 万 | 18.9 万 | 0 | 18.9 万 | Kw·h           | 市政电网    |
|    | 天然气          | 0.9 万  | 0 | 0.9 万  | 0.9 万  | 0 | 0.9 万  | m <sup>3</sup> | 市政气网    |
|    | 水            | 4.67 万 | 0 | 4.67 万 | 2.63 万 | 0 | 2.63 万 | m <sup>3</sup> | 市政水水    |

表 3-6 本项目主要设备表 单位：台/套

| 序号 | 环评       |                  |    | 实际       |                  |    |
|----|----------|------------------|----|----------|------------------|----|
|    | 设备名称     | 型号及规格            | 数量 | 设备名称     | 型号及规格            | 数量 |
| 1  | 心电监护     | ICU 配            | 4  | 心电监护     | ICU 配            | 4  |
| 2  | 心电监护     | 隔离 ICU 配         | 1  | 心电监护     | 隔离 ICU 配         | 1  |
| 3  | 呼吸机      | Shangrila590P    | 2  | 呼吸机      | Shangrila590P    | 2  |
| 4  | 干湿分离桥塔   | Dr.Assisst-D80EC | 5  | 干湿分离桥塔   | Dr.Assisst-D80EC | 5  |
| 5  | ICU 电动病床 | M5               | 5  | ICU 电动病床 | /                | /  |

### 3.4 项目水平衡

本项目运营期用水主要包括门诊用水、住院病人用水、医务人员用水、绿化用水等。水平衡图见图 3-1。

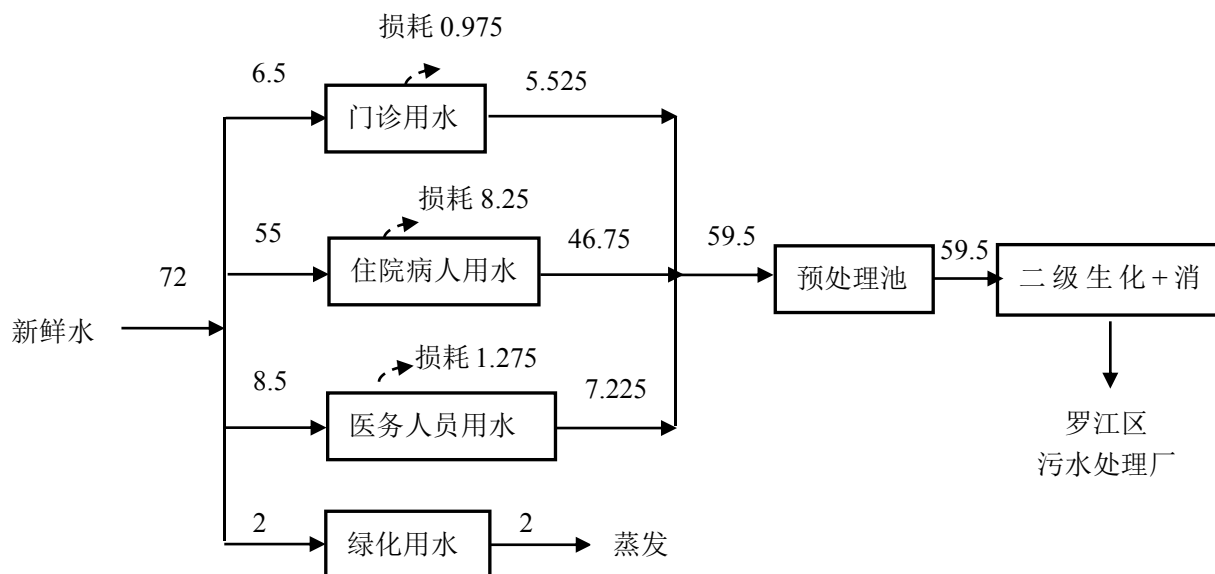


图 3-1 项目扩建完成全院总用水量平衡图 m<sup>3</sup>/d



### 3.5 生产工艺

本项目主要为病人提供询医治病的服务，其医疗服务的工作流程及产污位置见下图。

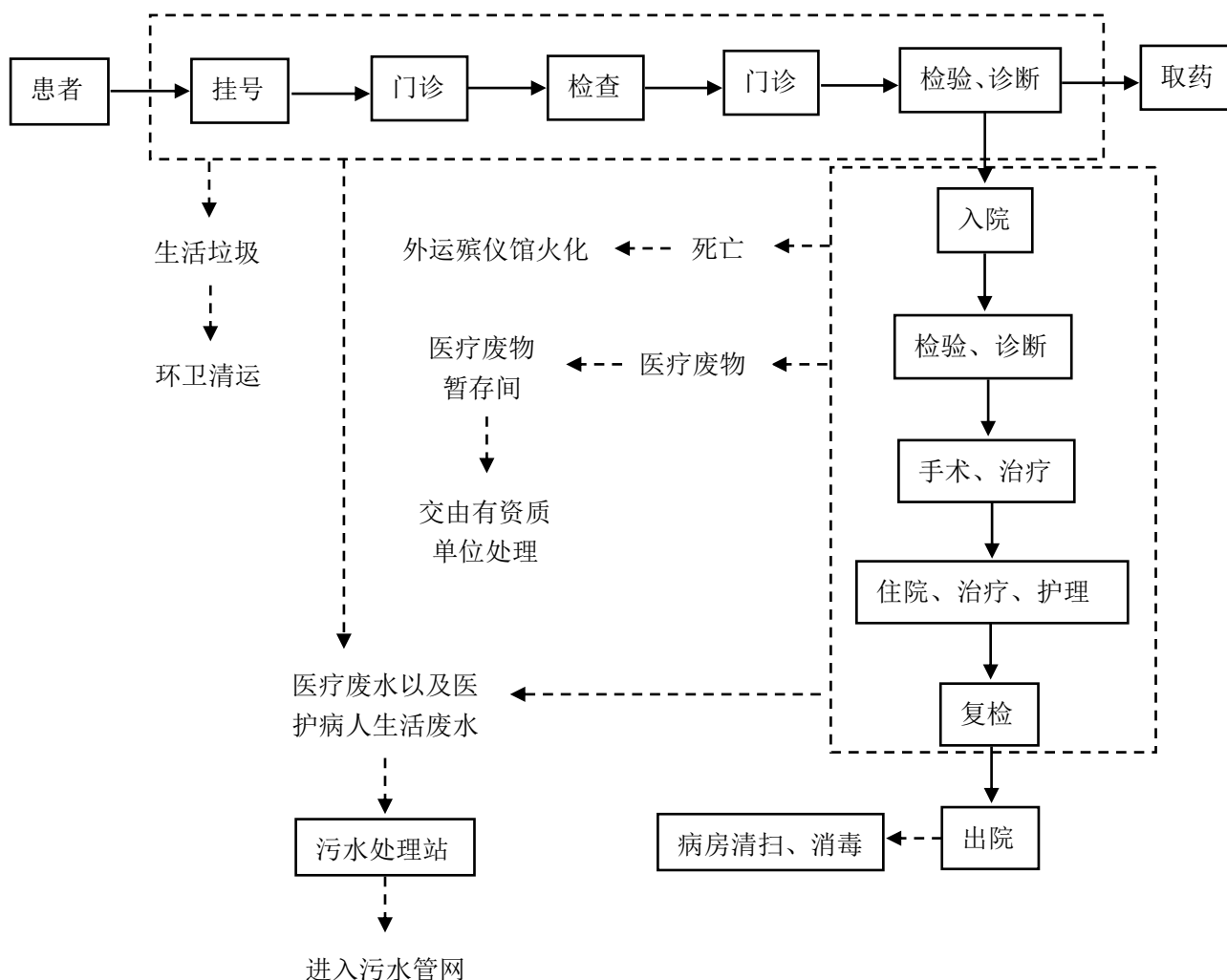


图 3-2 项目主要工作流程及产污位置示意图

说明：（1）检验科主要对人体样品如尿、大便、血液、精液等。取样之后采取各种方法保存，部分取样管中已有保存剂，部分需冷冻保存。生化试验一般采用由设备配套的试剂进行检验，微生物试验需进行培养皿培养，检验完成后在电脑上输入检验结果，样品将作为医疗危废进行处理。部分样品在检验前将采用酸、碱进行处理，部分器皿将在实验室洗涤后回用，因此检验室主要是含酸碱的

废水产生。(2)放射科采用数码成像,因此无显影废液产生。(3)口腔科使用的材料全部外购,所有补牙材料均为无汞材料,因此无含汞废水产生。

### 3.6 项目变动情况

根据环境保护部办公厅文件环办[2015]52号《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》:“根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定,建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动,且可能导致环境影响显著变化(特别是不利环境影响加重)的,界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件,不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。”。本项目变动情况见表3-7,根据表3-7可知,本项目变动仅为科室布局变化,不属于重大变动。因此,本项目纳入竣工环境保护验收管理。

表 3-7 项目变动情况汇总

| 类别   |        | 环评要求  | 实际建设                                     | 备注                                   |
|------|--------|---|--|--------------------------------------|
| 主体工程 | 附属综合楼  | 1F: 体检科   | 1F: 中医馆                                  | 根据医院的实际需求,改变科室的布置,不新增污染物             |
|      |        | 2F: 产房及人流室  | 2F: 骨伤科病房区                               |                                      |
|      |        | 4F: 儿科病区  | 4F: 外科病房区                                |                                      |
| 环保工程 | 污水处理系统 | 化粪池三个,总容积约为300m <sup>3</sup> ;隔油池一个,有效容积5m <sup>3</sup> | 预处理池2个,总容积300m <sup>3</sup> ;食堂设置油水分离器一座 | 预处理池个数减小,但容积不变;采用油水分离器实现食堂油水分离,不新增产污 |
| 公用工程 | 热力供应系统 | 每层楼设置电热开水炉  | 未设置                                      | 不新增产污                                |
|      | 暖通系统   | 病房、手术室、医务及办公用房空调设施均采用分体式空调器                             | 手术室采用中央空调,其他区域采用分体式空调                    | 不新增产污                                |

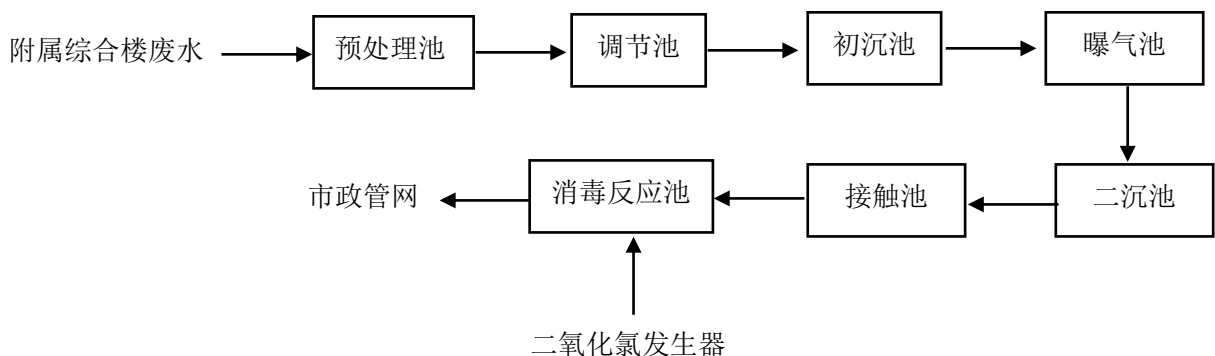
## 4 环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

本项目新建一栋附属综合楼，建成后不新增门诊人数、医护人员、病床，增加百级层流手术室一间。同时社区工作人员在社区卫生服务中心建好以后搬离医院。项目废水主要包括：门诊病人排水、新建附属综合楼各类人员盥洗、淋浴等排水、楼内卫生排水和诊疗室、手术室等医疗科室排水。

本项目扩建完成后全医院废水排放量共计 $59.5\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目新建附属综合楼废水经预处理池处理后进入现有污水处理站，经污水处理站处理后排入市政管网，汇入罗江县城市生活污水处理厂处理后排入凯江。



附图4-1 医院污水处理站工艺流程

#### 4.1.2 废气

本项目医院热水供应采用电加热的空气能热水机组，无废气产生；因此本项目扩建工程大气污染物为医疗浑浊空气、汽车尾气。

##### (1) 医院浑浊空气

病员排痰、排脓血采用便携式吸痰器处理，便携式吸痰器收集的废气及浓痰、脓血等采用投入含氯消毒片的方式消毒。消毒后的废物作为医疗废物处理。由于

医院来往病人较多，病人入院时会带入不同的细菌和病毒，本项目综合附属楼内采用醋酸、优氨净、复方来苏水等进行消毒。

## (2) 汽车尾气

主要为汽车怠速状态或启动时产生，主要含有CO、总碳氢、NO<sub>2</sub>等有害成分。通过扩散和植物吸附后排放。

### 4.1.3 噪声

本次扩建工程新建的一栋附属综合楼，采取集分体式空调系统，制冷机组设置于墙体外，本项目噪声主要为空调外机、机动车等。

采取的噪声治理措施有：合理布局噪声源，分体空调采用低噪声设备，并在安装时柔性接管，空调机组的送、回风管上设置宽频消声器。加强管理，禁止大声喧哗等。

### 4.1.4 固体废物

本项目扩建后不新增门诊人数、医护人员、病床。本项目产生的废物主要有—般固废（生活垃圾、餐厨垃圾）和危险废物（医疗固废、污水处理污泥）。

(1) 生活垃圾：产生量约为 15t/a，交当地环卫部门处理。

(2) 餐厨垃圾：产生量约为2t/a，交德阳赛宝欧环境科技有限公司处理。

(3) 医疗废物：产生量约为 1.5t/a，暂存于医疗废物暂存间，定期交德阳市固体废物处置有限公司处理。

(4) 污水处理污泥：暂未进行清掏，后期交有资质单位处理。

## 4.2 其他环境保护设施

### 4.2.1 环境风险防范设施

本项目环境风险主要有：1、医疗废物收集、贮存、运送过程中的风险；2、

污水处理站事故排放风险；3、化学品运输、储存、装卸过程中和化学品贮存、使用过程的化学品的泄漏。本项目风险防范措施完全依托原有，具体措施见下表。

表 4-1 风险防范措施一览表

| 序号 | 名称  | 备注 |
|----|---|----|
| 1  | 1、加强管理，采用双电源；污水提升泵、风机等设置备件；加强管理，避免产生污泥膨胀；<br>2、污水厂出现事故时，污水提升泵站暂停运行；<br>3、污水处理系统消毒设备出现故障，启动备用的应急消毒剂，采用人工添加消毒剂的方式对污水进行消毒处理。 | 依托 |
| 2  | 1、化学品库配备自备式呼吸器、面罩、防护服、灭火沙、干粉式灭火器，地面防渗并设置围堰；<br>2、柴油发电机储油间进行地面防渗、配备灭火沙、干粉式灭火器。   | 依托 |

#### 4.2.2 “以新带老”措施落实检查

环评要求“以新带老”措施及落实情况见表 4-2。

表 4-2 项目污染源及处理设施对照表

| 类别  | 存在问题         | “以新带老”内容及建议        | 落实情况                   |
|-----|--------------|--------------------|------------------------|
| 地下水 | 医疗废物暂存间防渗不达标 | 对医疗废物暂存间进行危废储存重点防渗 | 已落实，采用防渗水泥及防渗砖进行重点防渗处理 |

#### 4.3 环保设施投资及落实情况

项目环评总投资 1000 万元，环评环保投资 10 万元，占总投资的 1%。项目实际总投资为 1000 万元，实际环保投资 17 万元，占总投资的 1.7%。环保设施（措施）及投资见表 4-3。

表 4-3 环保设施（措施）及投资一览表（单位：万元）

| 项目  | 内容    | 环评      |    |    | 实际                |    |    |
|-----|-------|---------|----|----|-------------------|----|----|
|     |       | 治理措施    | 投资 | 备注 | 治理措施              | 投资 | 备注 |
| 施工期 | 施工废水  | 沉淀池     | 1  | 新建 | 施工期已结束，现场无施工期遗留问题 | 7  | /  |
|     | 土石方开挖 | 挡墙、塑料布  | 1  | 新建 |                   |    |    |
|     | 施工噪声  | 围墙等隔离措施 | 5  | 新建 |                   |    |    |

|     |                     |                          |    |    |   |    |    |
|-----|---------------------|--------------------------|----|----|---|----|----|
| 废气  | 污水处理站恶臭             | 采用紫外线消毒处理对空气传播类病毒进行有效的灭活 | /  | 利旧 | 污水处理站采用埋地式，减少恶臭的排放，未采用紫外线消毒             | /  | /  |
|     | 食堂油烟                | 安装油烟净化装置及烟道              | /  | 利旧 | 安装油烟净化装置及烟道                             | /  | 利旧 |
| 噪声  | 备用发电机、风机、水泵等设备运行噪声  | 减震、隔声、消声、吸声              | /  | 利旧 | 减震、隔声、消声、吸声                             | /  | 利旧 |
| 运营期 | 医疗暂存间               | 收集至危废暂存间，                | /  | 利旧 | 收集至危废暂存间，由德阳市固体废物处理厂处置                  | /  | 利旧 |
|     | 调节池、混凝沉淀池、接触池的污泥及栅渣 | 由德阳市固体废物处理厂处置            | /  | 利旧 | 暂进行处理                                   | /  | 利旧 |
|     | 废药品、实验室废试剂、废液等      | 专门收集设施，委托资质单位处理          | /  | 利旧 | 废药品收集后暂存危废暂存间，暂未进行处理；实验室废液交德阳市固体废物处理厂处理 | /  | 利旧 |
|     | 生活垃圾                | 集中收集，交由环卫部门处理            | /  | 利旧 | 集中收集，交由环卫部门处理                           | /  | 利旧 |
| 废水  | 医疗废水                | 由“二级生化+消毒”处理工艺的医疗废水处理站处理 | /  | 利旧 | 由“二级生化+消毒”处理工艺的医疗废水处理站处理                | /  | 利旧 |
|     | 食堂废水                | 隔油池                      | /  | 利旧 | 油水分离器                                   | /  | 新建 |
|     | 绿化                  | 环境绿化                     | 3  | 新建 | 环境绿化                                    | 10 | 新建 |
|     | 环境监测和管理             | 委托当地监测站监测，配备环境管理人员       | /  | 利旧 | 委托有资质的单位监测，配备环境管理人员                     | /  | 利旧 |
| 合计  |                     |                          | 10 |    |   | 17 |    |

## 5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

### 5.1 环境影响报告书主要结论与建议

#### 5.1.1 环评可行性结论

本工程的建设符合国家的产业发展政策，符合德阳市及罗江县相关规划。工程拟采取的污染防治措施经济技术可行，在治污设施连续稳定运行的基础上，以及确保化学品安全贮存使用的前提条件下，项目建成运行后不会改变项目区域现有的环境区域功能，项目的建设符合“清洁生产、总量控制和达标排放”的原则，因此，本评价认为，项目在环保设施得到实施和完善环评要求前提条件下，且确保污染物达标排放的前提下，项目对改善区域环境均具有积极作用，从环境保护的角度本项目建设是可行的。

#### 5.1.2 环保对策及建议

(1) 本项目应严格规范规章制度，确保工作高效准确地开展。

(2) 医院应加强环境监测与管理。医院设专人负责环境保护工作，负责院区环境监测与管理；一是确保污水处理设施持续、正常运行，达标排放；二是接受当地环境保护部门的监督和管理，若环保设施出现问题，及时报告、处理，避免污染物事故性排放；三是定期监测院区内大气、水和声环境质量，监测项目、监测周期及监测点位按照环境监测计划执行。

(3) 室内装饰选用环保型材料，保证达到国家《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）中标准限值要求。

(4) 加强院区的环境绿化，既可隔尘、降噪、吸附有机废气，又可美化环境。

### 5.2 审批部门审批决定

罗江县中医医院：

你院报送的《罗江县中医医院改扩建项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）收悉。经审查，批复如下：

一、原则同意罗江县环保局预审意见。该项目位于罗江县万安镇麓峰南路103号（医院内）。主要建设内容：拆除医院现有的2层辅助用房，新建一栋附属综合楼2100平方米、增加百级层流手术室一间，改造住院部部分用房，配套完善相关附属设施。项目总投资1000万元，其中环保投资估算10万元，占总投资的1.0%。项目改扩建完成后，医院不新增医护人员和病床，不设置传染病区，不涉及制药工序。

项目属《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》中鼓励类，符合国家产业政策。罗江县发改局以罗发改行审[2017]01号出具了《关于罗江县中医医院改扩建项目可行性研究报告（代项目建议书）的批复》。项目在原址建设，符合罗江县城市总体规划要求和土地利用政策。

根据报告书的分析结论、专家审查意见及罗江县环保局预审意见，建设单位在落实报告书中提出的各项环保措施后，对环境的不利影响能够得到缓解和控制。从环境保护角度分析，我局同意你院按照报告书中所列建设项目的性质、规模、地点、环境保护对策措施和本批复要求进行建设。

二、项目建设和营运应重点作好以下工作、

（一）严格按照《综合医院建设标准》和《医疗机构管理条例》进行改扩建。落实各项环保对策措施，采取切实有效的措施，确保施工期及营运期医疗废水、医疗废物、设备噪声等不对周边环境造成影响，避免环境纠纷。

（二）强化施工期环境管理，合理安排施工时间，拆除旧房不得采用爆破拆



除方式，采取湿法作业及机械拆除+人工拆除方式进行，有效减缓施工期噪声、扬尘对周边敏感点的影响。项目装修采用环保型建筑装饰材料，严禁使用有毒有害的装饰材料。

（三）按报告书要求：完善医院各类废气的污染防治措施，确保达标排放，防止污染周围环境；结合外环境关系，优化各类废气排放口位置，避免产生环境纠纷。

（四）完善医院废水污染防治措施，医院废水依托已建的污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准后，排入市政污水管网，进入罗江县城市生活污水处理厂处理。加强医院污水处理站日常维护，避免污水处理设施运行故障导致事故排放。

（五）医疗废物严格按照《医疗废物管理条例》、《医疗废物分类名录》的要求妥善处理。医疗废物不得与其它固废、生活垃圾混装和处置，不得在暂存、转运过程中造成二次污染。医疗废物、污水处理站污泥、废活性炭等危险废物送有资质单位安全处置，执行危险废物转移联单制度。医院餐饮废弃的食物残渣不得随意倾倒或直接排入污水管网，应放置在有盖容器内统一收集，交有资质的单位进行无害化处置。办公生活垃圾集中堆放至垃圾收集点，交环卫部门统一清运。

（六）结合外环境关系及敏感点位置，合理优化高噪声源布置（备用发电机、水泵、空调外机等），选用低噪声设备，采取隔声、减振、降噪等综合措施，确保场界噪声达标，不得扰民。

（七）落实专人负责医院的环保管理工作，建立、健全各项管理制度。项目建设和营运过程中，应根据公众的反映，及时解释公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求，避免因公众参与工作不到位、相关措施不落实，导致污染纠

纷发生。

(八) 本项目属环境保护目标, 今后周边新建项目应注意与本项目的环境相容性。

三、严格执行环境保护“三同时”制度, 建立完善的环境保护管理机制。项目主体工程 and 环保设施竣工后, 必须按规定程序申请环境保护验收。违反本规定要求的, 承担相应法律责任。

四、请德阳市环境监察支队、罗江县环保局负责该项目的环境保护监督检查工作。

你单位在收到本批复15个工作日内将环评批复文件及批复后的环境影响报告书送达罗江县环境保护局备案, 并接受各级环保部门的监督管理。

项目环评批复落实情况对照见表 5-1。

表 5-1 环评批复要求的落实情况

| 环评批复  | 落实情况  |
|---|---|
| 强化施工期环境管理, 合理安排施工时间, 拆除旧房不得采用爆破拆除方式, 采取湿法作业及机械拆除+人工拆除方式进行, 有效减缓施工期噪声、扬尘对周边敏感点的影响。项目装修采用环保型建筑装饰材料, 严禁使用有毒有害的装饰材料。                      | 施工期已结束, 现场无施工遗留问题。  |
| 按报告书要求: 完善医院各类废气的污染防治措施, 确保达标排放, 防止污染周围环境; 结合外环境关系, 优化各类废气排放口位置, 避免产生环境纠纷。  | 已落实。完善医院废气治理措施, 验收监测期间, 废气达标排放。   |
| 完善医院废水污染防治措施, 医院废水依托已建的污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表2中预处理标准后, 排入市政污水管网, 进入罗江县城市生活污水处理厂处理。加强医院污水处理站日常维护, 避免污水处理设施运行故障导致事故排放。 | 已落实。已完善医院废水污染防治措施, 医院依托已建的污水处理站, 验收监测期间废水达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 中预处理标准。处理后废水排入市政管网, 进入罗江县城市生活污水处理厂处理。加强医院污水处理站日常维护, 避免污水处理设施运行故障。 |

|   |   |
|---|---|
| <p>医疗废物严格按照《医疗废物管理条例》、《医疗废物分类名录》的要求妥善处理。医疗废物不得与其它固废、生活垃圾混装和处置，不得在暂存、转运过程中造成二次污染。医疗废物、污水处理站污泥、废活性炭等危险废物送有资质单位安全处置，执行危险废物转移联单制度。医院餐饮废弃的食物残渣不得随意倾倒或直接排入污水管网，应放置在有盖容器内统一收集，交有资质的单位进行无害化处置。办公生活垃圾集中堆放至垃圾收集点，交环卫部门统一清运。</p> | <p>已落实。医疗废物按照要求进行处理，本院不产生废活性炭。医疗废物委托德阳市固体废物处置有限公司处理。污水处理站污泥暂未进行处理。餐厨垃圾经有盖容器收集后交德阳市赛宝欧环境科技有限公司处理。办公生活垃圾收集后交环卫部门统一清运。</p> |
| <p>结合外环境关系及敏感点位置，合理优化高噪声源布置（备用发电机、水泵、空调外机等），选用低噪声设备，采取隔声、减振、降噪等综合措施，确保场界噪声达标，不得扰民。</p>  | <p>已落实。合理布置高噪声设备，采取基础减振、隔声等措施。验收监测期间，厂界噪声达标排放。</p>  |
| <p>落实专人负责医院的环保管理工作，建立、健全各项管理制度。项目建设和营运过程中，应根据公众的反映，及时解释公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求，避免因公众参与工作不到位、相关措施不落实，导致污染纠纷发生。</p>   | <p>已落实。有专人负责医院的环保管理工作，建立了各项管理制度。</p>  |

## 6 验收监测评价标准

根据环评执行标准并结合现行使用标准，本项目验收监测执行标准见表 6-1。

表 6-1 验收监测与环评执行标准对照表

| 类型    | 污染源       | 验收标准              |   |                              |                | 环评标准              |   |                              |                |
|-------|-----------|-------------------|---|------------------------------|----------------|-------------------|---|------------------------------|----------------|
| 无组织废气 | 污水处理站     | 标准                | 《医疗机构水污染物排放标准》<br>GB18466-2005 表 3 中标准限值    |                              |                | 标准                | 《医疗机构水污染物排放标准》<br>GB18466-2005 表 3 中标准限值  |                              |                |
|       |           | 项目                | 氨   | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 1.0            | 项目                | 氨   | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 1.0            |
|       |           | 项目                | 硫化氢   | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.03           | 项目                | 硫化氢                                       | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.03           |
| 有组织废气 | 食堂        | 标准                | 《饮食业油烟排放标准（试行）》<br>(GB18483-2001)           |                              |                | /                 |   |                              |                |
|       |           | 项目                | 饮食业油烟                                       | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 2.0            |                   |   |                              |                |
| 厂界噪声  | 设备噪声      | 标准                | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 2 类功能区标准 |                              |                | 项目                | 《工业企业厂界环境排放标准》<br>GB12348-2008 中 2 类功能区标准 |                              |                |
|       |           | 项目                | 标准限值 dB (A)                                 |                              |                | 项目                | 标准限值 dB (A)                               |                              |                |
|       |           | 昼间                | 60  |                              |                | 昼间                | 60  |                              |                |
|       |           | 夜间                | 50  |                              |                | 夜间                | 50  |                              |                |
| 废水    | 生活污水、医疗废水 | 标准                | 《医疗机构水污染物排放标准》<br>GB18466-2005 表 2 中预处理标准   |                              |                | 标准                | 《医疗机构水污染物排放标准》<br>GB18466-2005 表 2 中预处理标准 |                              |                |
|       |           | 项目                | 排放浓度<br>(mg/L)                              | 项目                           | 排放浓度<br>(mg/L) | 项目                | 排放浓度<br>(mg/L)                            | 项目                           | 排放浓度<br>(mg/L) |
|       |           | pH 值              | 6~9   | BOD <sub>5</sub>             | 100            | pH 值              | 6~9                                       | BOD <sub>5</sub>             | 100            |
|       |           | COD <sub>Cr</sub> | 250   | SS                           | 60             | COD <sub>Cr</sub> | 250                                       | SS                           | 60             |
|       |           | 总余氯               | /   | 氨氮                           | 45             | 总余氯               | /   | 氨氮                           | 45             |
|       |           | 动植物油              | 20  | 粪大肠菌群                        | 5000           | 动植物油              | 20  | 粪大肠菌群                        | 5000           |

罗江县中医医院改扩建项目竣工环境保护验收监测报告

|  |  |     |     |         |    |     |     |         |    |
|--|--|-----|-----|---------|----|-----|-----|---------|----|
|  |  |     |     | (MPN/L) |    |     |     | (MPN/L) |    |
|  |  | 石油类 | 20  | LAS     | 10 | 石油类 | 20  | LAS     | 10 |
|  |  | 挥发酚 | 1.0 | /       | /  | 挥发酚 | 1.0 | /       | /  |

## 7 验收监测内容

### 7.1 废水

废水监测点位、监测因子、监测频次见表7-1。

表 7-1 废水监测项目及频次

| 监测点位 | 监测因子  | 频次        |
|------|---|-----------|
| 总排口  | 粪大肠菌群、pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、总余氯 | 3 次/天，2 天 |

备注：本项目不设传染科，检验科不涉及总金属，因此仅监测常规指标。

### 7.2 废气

无组织排放监测点位、监测因子、监测频次见表 7-2。

表 7-2 无组织废气监测内容表

| 监测点位     | 编号    | 监测项目  | 频次        |
|----------|-------|-------|-----------|
| 污水处理站上风向 | /     | 氨、硫化氢 | 3 次/天，2 天 |
| 污水处理站下风向 | 1#~3# |       |           |

有组织排放监测点位、监测因子、监测频次见表 7-3。

表 7-3 有组织废气监测内容表

| 监测点位    | 监测项目  | 频次        |
|---------|-------|-----------|
| 食堂油烟排气筒 | 饮食业油烟 | 1 次/天，2 天 |

### 7.3 厂界噪声

厂界噪声监测点位、监测因子、监测频次见表 7-4。

表 7-4 噪声监测内容

| 监测点位  | 监测时间 | 编号    | 监测项目 | 频次             |
|-------|------|-------|------|----------------|
| 厂界外四周 | 2 天  | 1#~4# | 厂界噪声 | 连续 2 天，昼夜各 1 次 |

## 8 质量保证和质量控制

### 8.1 监测分析方法

#### (1) 废水监测分析方法

表 8-1 废水监测方法、方法来源、检出限

| 项目       | 监测方法      | 方法来源                 | 使用仪器及编号  | 检出限       |
|----------|-----------|----------------------|--|-----------|
| 粪大肠菌群    | 多管发酵法     | HJ347.2-2018         | ZHJC-W411<br>DHP-600 型电热恒温培养箱<br>ZHJC-W082<br>DHP-500 型电热恒温培养箱     | 20MPN/L   |
| pH 值     | 便携式 pH 计法 | 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) | ZHJC-W387<br>SX-620 笔式 pH 计  | /         |
| 化学需氧量    | 快速消解分光光度法 | HJ/T399-2007         | ZHJC-W422<br>723 可见分光光度计   | 3.0mg/L   |
| 五日生化需氧量  | 稀释与接种法    | HJ505-2009           | ZHJC-W035/ZHJC-W161<br>SPX-150B 生化培养箱<br>ZHJC-W212<br>MP516 溶解氧测量仪 | 0.5mg/L   |
| 悬浮物      | 重量法       | GB11901-1989         | ZHJC-W588<br>ESJ200-4A 电子分析天平                                      | 4mg/L     |
| 氨氮       | 纳氏试剂分光光度法 | HJ535-2009           | ZHJC-W142<br>723 可见分光光度计   | 0.025mg/L |
| 动植物油     | 红外分光光度法   | HJ637-2018           | ZHJC-W005<br>OIL460 型红外分光测油仪                                       | 0.06mg/L  |
| 石油类      | 红外分光光度法   | HJ637-2018           | ZHJC-W005<br>OIL460 型红外分光测油仪                                       | 0.06mg/L  |
| 阴离子表面活性剂 | 亚甲蓝分光光度法  | GB7494-1987          | ZHJC-W422<br>723 可见分光光度计   | 0.05mg/L  |

|     |                              |            |   |           |
|-----|------------------------------|------------|---|-----------|
| 挥发酚 | 流动注射-4-氨基安替<br>比林分光<br>光度法   | HJ825-2017 | ZHJC-W698-02<br>BDFIA-8000 全自动流动<br>注射分析仪 | 0.002mg/L |
| 总余氯 | N,N-二乙基-1,4-苯二<br>胺分光<br>光度法 | HJ586-2010 | ZHJC-W422<br>723 可见分光光度计                  | 0.03mg/L  |

## (2) 无组织废气分析方法

表 8-2 无组织监测方法、方法来源、检出限

| 项目  | 监测方法          | 方法来源                      | 使用仪器及编号                             | 检出限                    |
|-----|---------------|---------------------------|-------------------------------------|------------------------|
| 氨   | 纳氏试剂<br>分光光度法 | HJ533-2009                | ZHJC-W142/ZHJC-W422<br>723 型可见分光光度计 | 0.01mg/m <sup>3</sup>  |
| 硫化氢 | 亚甲基蓝<br>分光光度法 | 《空气和废气监测分析<br>方法》（第四版增补版） | ZHJC-W142<br>723 型可见分光光度计           | 0.001mg/m <sup>3</sup> |

## (3) 有组织废气分析方法

表 8-3 有组织排放废气监测方法、方法来源、使用仪器

| 项目        | 监测方法        | 方法来源         | 使用仪器及编号  | 检出限 |
|-----------|-------------|--------------|--|-----|
| 饮食业<br>油烟 | 红外分光<br>光度法 | GB18483-2001 | ZHJC-W742<br>GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪<br>ZHJC-W005<br>OIL460 型红外分光测油仪 | /   |

## (4) 噪声分析方法

表 8-4 噪声监测方法、方法来源、使用仪器

| 项目     | 监测方法               | 方法来源         | 使用仪器及编号                      |
|--------|--------------------|--------------|------------------------------|
| 厂界环境噪声 | 工业企业厂界环境<br>噪声排放标准 | GB12348-2008 | ZHJC-W938<br>HS6288B 噪声频谱分析仪 |

## 8.2 监测仪器

## (1) 废水监测仪器校准信息



表 8-5 废水监测仪器、校准信息

| 使用仪器                  | 仪器编号         | 校准单位                   | 鉴定日期       | 校准编号        |
|-----------------------|--------------|------------------------|------------|-------------|
| DHP-600 型电热恒温培养箱      | ZHJC-W411    | 四川中衡计<br>量检测技术<br>有限公司 | 2019.5.22  | 19052202005 |
| DHP-500 型电热恒温培养箱      | ZHJC-W082    |                        | 2019.4.2   | 19040203003 |
| SX-620 笔式 pH 计        | ZHJC-W387    |                        | 2019.6.14  | 19061401005 |
| SPX-150B 生化培养箱        | ZHJC-W035    |                        | 2019.5.22  | 19052202004 |
|                       | ZHJC-W161    |                        | 2019.9.18  | 19091801023 |
| MP516 溶解氧测量仪          | ZHJC-W212    |                        | 2019.12.15 | /           |
| ESJ200-4A 电子分析天平      | ZHJC-W588    |                        | 2020.3.3   | /           |
| 723 可见分光光度计           | ZHJC-W142    |                        | 2019.4.2   | 19040203011 |
| OIL460 型红外分光测油仪       | ZHJC-W005    |                        | 2019.9.18  | 19091801022 |
| 723 可见分光光度计           | ZHJC-W422    |                        | 2019.6.27  | 19062704005 |
| BDFIA-8000 全自动流动注射分析仪 | ZHJC-W698-02 |                        | 2019.6.30  | 19062601008 |

## (2) 无组织监测仪器校准信息

表 8-6 无组织废气监测仪器、校准信息

| 使用仪器         | 仪器编号      | 校准单位               | 鉴定日期      | 校准编号        |
|--------------|-----------|--------------------|-----------|-------------|
| 723 型可见分光光度计 | ZHJC-W422 | 四川中衡计量检测技术有<br>限公司 | 2019.6.27 | 19062704005 |
| 723 型可见分光光度计 | ZHJC-W142 |                    | 2019.4.2  | 19040203011 |

## (3) 有组织监测仪器校准信息

表 8-7 有组织废气监测仪器、校准信息

| 使用仪器              | 仪器编号      | 校准单位               | 鉴定日期      | 校准编号        |
|-------------------|-----------|--------------------|-----------|-------------|
| GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 | ZHJC-W742 | 四川中衡计量检测技术有<br>限公司 | 2019.8.8  | /           |
| OIL460 型红外分光测油仪   | ZHJC-W005 |                    | 2019.9.18 | 19091801022 |

## (4) 噪声监测仪器校准信息

表 8-8 噪声监测仪器、校准信息

| 使用仪器            | 仪器编号      | 校准单位             | 鉴定日期      | 校准编号           |
|-----------------|-----------|------------------|-----------|----------------|
| HS6288B 噪声频谱分析仪 | ZHJC-W938 | 广州力赛计量检测有限<br>公司 | 2019.8.19 | 1DA1906827-001 |

## 8.3 人员能力

参加本次验收项目的采样人员、实验室分析人员均经过上岗考核，具备相应

的采样和检测能力。

## 9 验收监测结果

### 9.1 运行工况

2020年3月18日、19日验收监测及调查期间，项目各项污染治理设施运行正常，工况基本稳定，满足环保验收监测对工况的要求，运行负荷见表9-1。

表 9-1 验收期间工况

| 诊疗类别 | 日期        | 实际      | 设计      | 运行负荷 (%) |
|------|-----------|---------|---------|----------|
| 门诊   | 2020.3.18 | 384 人/次 | 420 人/次 | 91.4     |
|      | 2020.3.19 | 376 人/次 | 420 人/次 | 89.5     |
| 住院病床 | 2020.3.18 | 90 张    | 120 张   | 75.0     |
|      | 2020.3.19 | 92 张    | 120 张   | 76.7     |

### 9.2 污染物排放监测结果

#### 9.2.1 废水

废水监测结果见表9-2。

表 9-2 废水监测结果表 (单位: mg/L)

| 项目            | 点位 | 污水处理站排口           |                   |                   |                   |                   |                   | 标准<br>限值 |
|---------------|----|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------|
|               |    | 03月18日            |                   |                   | 03月19日            |                   |                   |          |
|               |    | 第一次               | 第二次               | 第三次               | 第一次               | 第二次               | 第三次               |          |
| 粪大肠菌群 (MPN/L) |    | $3.5 \times 10^3$ | $3.5 \times 10^3$ | $3.5 \times 10^3$ | $2.8 \times 10^3$ | $3.5 \times 10^3$ | $3.5 \times 10^3$ | 5000     |
| pH 值 (无量纲)    |    | 7.36              | 7.28              | 7.29              | 7.27              | 7.24              | 7.27              | 6~9      |
| 化学需氧量         |    | 89.5              | 84.8              | 87.9              | 97.2              | 94.1              | 100               | 250      |
| 五日生化需氧量       |    | 29.8              | 27.8              | 28.3              | 29.8              | 30.9              | 31.1              | 100      |
| 悬浮物           |    | 19                | 21                | 18                | 26                | 23                | 25                | 60       |
| 氨氮            |    | 28.7              | 27.7              | 31.2              | 29.4              | 30.0              | 29.7              | 45       |
| 动植物油          |    | 0.32              | 0.33              | 0.33              | 0.20              | 0.23              | 0.28              | 20       |
| 石油类           |    | 0.18              | 0.18              | 0.16              | 0.22              | 0.20              | 0.19              | 20       |

|          |       |       |       |       |       |       |     |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 阴离子表面活性剂 | 0.804 | 0.916 | 0.815 | 0.836 | 0.993 | 0.809 | 10  |
| 挥发酚      | 0.020 | 0.015 | 0.018 | 0.009 | 0.005 | 0.008 | 1.0 |
| 总余氯      | 未检出   | 未检出   | 未检出   | 未检出   | 未检出   | 未检出   | -   |

从表9-2可以看出，验收监测期间，废水总排口监测点位所测pH、COD<sub>Cr</sub>、SS、BOD<sub>5</sub>、氨氮、动植物油、粪大肠菌群、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂满足《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005表2中排放标准；氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015表1中B级标准限值。

### 9.2.2 废气

项目无组织废气监测结果见表 9-3。

表 9-3 无组织废气监测结果表 （单位：mg/m<sup>3</sup>）

| 项目  | 点位    | 03月18日           |                     |                     |                        | 03月19日           |                     |                     |                        | 标准<br>限值 |
|-----|-------|------------------|---------------------|---------------------|------------------------|------------------|---------------------|---------------------|------------------------|----------|
|     |       | 污水处<br>理站上<br>风向 | 污水处<br>理站下<br>风向 1# | 污水处<br>理站下<br>风向 2# | 污水处<br>理站下<br>风向<br>3# | 污水处<br>理站上<br>风向 | 污水处<br>理站下<br>风向 1# | 污水处<br>理站下<br>风向 2# | 污水处<br>理站下<br>风向<br>3# |          |
|     |       | 氨                | 第一次                 | 0.026               | 0.027                  | 0.027            | 0.043               | 未检出                 | 0.026                  |          |
| 第二次 | 0.026 |                  | 0.034               | 0.042               | 0.063                  | 0.037            | 0.048               | 0.039               | 0.135                  |          |
| 第三次 | 0.021 |                  | 0.035               | 0.040               | 0.029                  | 0.022            | 0.037               | 0.047               | 0.031                  |          |
| 硫化氢 | 第一次   | 0.001            | 0.001               | 0.002               | 0.002                  | 0.001            | 0.001               | 0.001               | 0.003                  | 0.03     |
|     | 第二次   | 0.001            | 0.001               | 0.001               | 0.002                  | 0.001            | 0.002               | 0.002               | 0.002                  |          |
|     | 第三次   | 0.001            | 0.002               | 0.002               | 0.001                  | 0.001            | 0.001               | 0.001               | 0.001                  |          |

从表 9-3 可以看出，验收监测期间，项目无组织废气污染物所测氨、硫化氢满足《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 表 3 中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度标准值。

项目有组织废气监测结果见表 9-4、9-5。

表 9-4 有组织排放废气监测结果表

| 项目 \ 点位   |                           | 03月18日                            |                           |                           |                           |                           |                           | 标准<br>限值 |
|-----------|---------------------------|-----------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------|
|           |                           | 油烟排口<br>排气筒高度：12m，出口长×宽：0.2m×0.2m |                           |                           |                           |                           |                           |          |
|           |                           | 第一次                               | 第二次                       | 第三次                       | 第四次                       | 第五次                       | 均值                        |          |
| 饮食业<br>油烟 | 烟气流量 (m <sup>3</sup> /h)  | 2442                              | 2519                      | 2550                      | 2484                      | 2519                      | -                         | -        |
|           | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.127                             | 0.135                     | 0.127                     | 0.131                     | 0.245                     | 0.153                     | 2.0      |
|           | 排放速率 (kg/h)               | 5.08×<br>10 <sup>-4</sup>         | 5.42×<br>10 <sup>-4</sup> | 5.10×<br>10 <sup>-4</sup> | 5.24×<br>10 <sup>-4</sup> | 9.80×<br>10 <sup>-4</sup> | 6.13×<br>10 <sup>-4</sup> | -        |

表 9-5 有组织排放废气监测结果表

| 项目 \ 点位   |                           | 03月19日                            |                           |                           |                           |                           |                           | 标准<br>限值 |
|-----------|---------------------------|-----------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------|
|           |                           | 油烟排口<br>排气筒高度：12m，出口长×宽：0.2m×0.2m |                           |                           |                           |                           |                           |          |
|           |                           | 第一次                               | 第二次                       | 第三次                       | 第四次                       | 第五次                       | 均值                        |          |
| 饮食业<br>油烟 | 烟气流量 (m <sup>3</sup> /h)  | 2604                              | 2599                      | 2562                      | 2599                      | 2648                      | -                         | -        |
|           | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.113                             | 0.144                     | 0.110                     | 0.104                     | 0.164                     | 0.127                     | 2.0      |
|           | 排放速率 (kg/h)               | 4.50×<br>10 <sup>-4</sup>         | 5.74×<br>10 <sup>-4</sup> | 4.41×<br>10 <sup>-4</sup> | 4.16×<br>10 <sup>-4</sup> | 6.54×<br>10 <sup>-4</sup> | 5.07×<br>10 <sup>-4</sup> | -        |

从表 9-4、9-5 可以看出，验收监测期间，项目有组织废气污染物所测饮食业油烟满足《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483-2001 表 2 中最高允许排放浓度标准限值。

### 9.2.3 噪声

项目噪声监测结果见表 9-6。

表 9-6 噪声监测结果 单位：dB (A)

| 点位           | 测量时间   |    | Leq | 标准限值  |
|--------------|--------|----|-----|-------|
| 1#厂界东侧外 1m 处 | 03月18日 | 昼间 | 54  | 昼间 60 |

|            |        |        |    |       |    |
|------------|--------|--------|----|-------|----|
|            |        | 夜间     | 44 | 夜间 50 |    |
|            |        | 03月19日 | 昼间 |       | 56 |
|            |        |        | 夜间 |       | 45 |
| 2#厂界南侧外1m处 | 03月18日 | 昼间     | 54 |       |    |
|            |        | 夜间     | 41 |       |    |
|            | 03月19日 | 昼间     | 51 |       |    |
|            |        | 夜间     | 44 |       |    |
| 3#厂界西侧外1m处 | 03月18日 | 昼间     | 57 |       |    |
|            |        | 夜间     | 45 |       |    |
|            | 03月19日 | 昼间     | 55 |       |    |
|            |        | 夜间     | 46 |       |    |
| 4#厂界北侧外1m处 | 03月18日 | 昼间     | 58 |       |    |
|            |        | 夜间     | 49 |       |    |
|            | 03月19日 | 昼间     | 57 |       |    |
|            |        | 夜间     | 48 |       |    |

从表 9-6 可以看出，验收监测期间，厂界昼间噪声监测值为 51~58dB (A)，夜间厂界噪声监测值为 41~49dB (A)，厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(12348-2008) 2 类标准要求。

#### 9.2.4 总量控制

根据项目环评，本项目扩建完成后建议总量控制指标为 COD: 14.47t/a，氨氮: 1.74t/a。根据监测结果计算，污染物排放量为: COD: 2t/a、NH<sub>3</sub>-N: 0.64t/a，均小于环评总量控制指标。具体总量排放情况见表 9-7。

表 9-7 污染物总量对照

| 类别 | 项目                      | 总量控制指标      | 实际排放量     |
|----|-------------------------|-------------|-----------|
|    |                         | 排放总量        | 排放总量      |
| 废水 | 排放量 (m <sup>3</sup> /d) | 148.17 (全院) | 59.5 (全院) |

|  |           |       |      |
|--|-----------|-------|------|
|  | COD (t/a) | 14.47 | 2    |
|  | 氨氮 (t/a)  | 1.74  | 0.64 |

备注：计算过程：COD<sub>Cr</sub>:  $92.25\text{mg/L} \times 59.5\text{t/d} \times 365\text{d} \times 10^{-6} = 2\text{t/a}$ ; NH<sub>3</sub>-N:  $29.45\text{mg/L} \times 59.5\text{t/d} \times 365\text{d} \times 10^{-6} = 0.64\text{t/a}$ ;

## 10 公众意见调查

### 10.1 公众意见调查目的

公众意见调查是建设项目竣工环境保护验收监测工作的主要内容之一，是了解项目在建设期和运营期间对周边环境影响程度的重要方法和手段。通过公众意见调查，有助于分析和明确公众关心的热点问题，为企业采取有效措施，完善内部环境保护管理制度，提高环保设施运行效果，为环境保护行政主管部门实施监管提供依据。

### 10.2 公众意见调查方法

以发放公众意见调查表及走访形式对周边环境保护敏感区域范围内各年龄段、各层次人群进行随机调查。

### 10.3 调查内容及调查范围

根据项目特征，向周边有可能受到影响的群众了解项目的建设和生产期间对其生活和工作的影响，并征求其对项目建设单位环境保护管理方面的意见和建议。调查对象主要是项目附近的居民。

### 10.4 调查结果

项目共发放问卷调查表 30 份，调查对象为周边的居民及企业单位工作人员，收回有效公众意见调查表 30 份，回收率为 100%。调查人群年龄从 23~83 岁，文化程度从小学到大学。调查结果见表 10-1。

表 10-1 公众意见调查统计表

| 问题           | 选择  | 选择人数 (人) | 比例 (%) |
|--------------|-----|----------|--------|
| 1、您对该项目是否了解？ | 很了解 | 3        | 10     |
|              | 了解  | 27       | 90     |
|              | 不了解 | 0        | 0      |



|                                  |      |    |      |
|----------------------------------|------|----|------|
| 2、该项目的建设是否给您生活环境带来了不良影响          | 没有影响 | 6  | 20   |
|                                  | 影响较轻 | 24 | 80   |
|                                  | 影响较重 | 0  | 0    |
| 3、您认为该项目废水对您的生活是否产生影响            | 没有影响 | 7  | 23.3 |
|                                  | 影响较轻 | 23 | 76.7 |
|                                  | 影响较重 | 0  | 0    |
| 4、您认为该项目废气对您的生活是否产生影响            | 没有影响 | 8  | 26.7 |
|                                  | 影响较轻 | 22 | 73.3 |
|                                  | 影响较重 | 0  | 0    |
| 5、您认为该项目噪声对您的生活是否产生影响            | 没有影响 | 10 | 33.3 |
|                                  | 影响较轻 | 20 | 66.7 |
|                                  | 影响较重 | 0  | 0    |
| 6、您对该项目产生的固体废物对周围环境和对您生活、工作有无影响? | 没有影响 | 10 | 33.3 |
|                                  | 影响较轻 | 20 | 66.7 |
|                                  | 影响较重 | 0  | 0    |
| 7、您对该项目的环保治理措施是否满意               | 满意   | 28 | 93.3 |
|                                  | 较满意  | 2  | 6.7  |
|                                  | 不满意  | 0  | 0    |

公众意见调查结果表明:

(1) 10%的被调查公众对项目很了解, 90%的被调查公众对项目了解。

(2) 20%的被调查公众认为项目的建设没有对生活环境带来不良影响, 80%的被调查公众认为项目的建设对生活环境影响较轻。

(3) 23.3%的被调查公众认为项目的废水对生活无影响, 76.7%的被调查公众认为项目的废水对生活影响较轻。

(4) 26.7%的被调查公众认为项目的废气对生活无影响, 73.3%的被调查公众认为项目的废气对生活影响较轻。

(5) 33.3%的被调查公众认为项目的噪声对生活无影响, 66.7%的被调查公

众认为项目的噪声对生活影响较轻。

(6) 33.3%的被调查公众认为项目的固体废物对周围环境和生活、工作无影响，66.7%的被调查公众认为项目的固体废物对周围环境和生活、工作影响较轻。

(7) 93.3%的公众对项目环保治理措施表示满意，6.7%的公众对项目环保治理措施表示较满意。

## 11 验收监测结论

### 11.1 污染物排放监测结果及固废检查结果

#### 11.1.1 废水

验收监测期间，废水总排口监测点位所测粪大肠菌群、pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚满足《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005表2中排放标准。

#### 11.1.2 废气

验收监测期间，项目无组织废气污染物所测氨、硫化氢满足《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 表 3 中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度标准值。

验收监测期间，项目有组织废气污染物所测饮食业油烟满足《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483-2001 表 2 中最高允许排放浓度标准限值。

#### 11.1.3 噪声

验收监测期间，厂界昼间噪声监测值为 51~58dB（A），夜间厂界噪声监测值为 41~49dB（A），厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（12348-2008）2 类标准要求。

#### 11.1.4 固体废物

生活垃圾交当地环卫部门处理；污水处理设施污泥暂未进行清掏，后期清掏后需交有资质的单位处理。医疗废物定期交德阳市固体废物处置有限公司处理。

### 11.2 公众意见调查结果

项目公众意见调查表明，93.3%的公众对项目环保治理措施表示满意，6.7%的公众对项目环保治理措施表示较满意。

### 11.3 结论

综上所述，在建设过程中，德阳市罗江区中医医院《罗江县中医医院改扩建项目》执行了环境影响评价法和“三同时”制度。项目总投资 1000 万元，其中环保投资 17 万元，环保投资占总投资比例为 1.7%。废水、废气、噪声满足相关标准，固体废物采取了相应处置措施。因此，建议本项目通过竣工环保验收。

### 11.4 建议

- (1) 加强对环保设施的管理、维护，确保环保设施正常运行，污染物长期稳定、达标排放。
- (2) 严格落实事故风险防范和应急措施，加强环境污染事故应急演练，提高应对突发性污染事故的能力，确保环境安全。
- (3) 及时签订相关危险废物处理协议，做好危废台账管理。
- (4) 及时制定突发环境事件应急预案，并到生态环境局备案。