

射洪市中医院扩建业务用房  
及康复治疗中心工程  
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：射洪市中医院

编制单位：成都忠勤佳阳环保技术有限公司

编制时间：二零二〇年一月



建设单位法人代表： 余致鳌

编制单位法人代表： 覃彩霞

项目 负责人：

报告 编写 人：

建设单位：射洪市中医院

编制单位：成都忠勤佳阳环保技术有  
限公司

电话：13882537537

电话：028-85501822

传真：/

传真：028-85501822

邮编：629200

邮编：610041

地址：射洪市太和镇美丰大道中段

地址：成都市武侯区锦绣路1号

# 目 录

<b>1 项目概况</b> .....	<b>1</b>
1.1 项目由来.....	1
1.2 项目验收概况.....	1
<b>2 验收依据</b> .....	<b>4</b>
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	4
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	4
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定.....	4
<b>3 项目建设情况</b> .....	<b>6</b>
3.1 地理位置及平面布置.....	6
3.2 建设内容.....	6
3.2.1 项目名称、性质及地点.....	6
3.2.2 建设规模、内容及工程投资.....	6
3.3 主要使用设备.....	8
3.4 主要原辅材料.....	9
3.5 劳动定员及工作制度.....	10
3.6 水源及水平衡.....	10
3.7 工作流程.....	11
3.8 项目变动情况.....	11
<b>4 环境保护设施</b> .....	<b>13</b>
4.1 污染物治理/处置设施.....	13
4.1.1 废水.....	13

4.1.2 废气.....	14
4.1.3 噪声.....	14
4.1.4 固体废物.....	14
4.1.5 辐射.....	15
4.2 其他环境保护设施.....	15
4.2.1 环境风险防范设施.....	15
4.2.2 规范化排污口、监测设施.....	15
4.2.3 “以新带老”措施.....	15
4.3 环保设施投资及“三同时”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
5.1.1 环评结论.....	18
5.1.2 建议和要求.....	22
5.2 审批部门审批决定.....	23
5.3 环评批复落实情况对照表.....	26
<b>6 验收执行标准.....</b>	<b>28</b>
<b>7 验收监测内容.....</b>	<b>30</b>
7.1 废水.....	30
7.2 废气.....	31
7.3 厂界噪声监测.....	32
7.4 监测点位图.....	32
<b>8 质量保证和质量控制.....</b>	<b>33</b>

<b>9 验收监测结果</b> .....	<b>34</b>
9.1 生产工况.....	34
9.2 环保设施调试运行效果.....	34
9.2.1 污染物排放监测结果.....	34
9.2.2 环保设施处理效率监测结果.....	38
9.2.3 污染物排放总量核算.....	39
<b>10 其他需要说明的事项</b> .....	<b>40</b>
10.1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况.....	40
10.1.1 设计简况.....	40
10.1.2 施工简况.....	40
10.1.3 验收过程简况.....	40
10.1.4 公众反馈意见及处理情况.....	40
10.2 其他环境保护措施的落实情况.....	41
10.2.1 制度措施落实情况.....	41
10.2.2 配套措施落实情况.....	42
10.2.3 其他措施落实情况.....	43
<b>11 验收监测结论</b> .....	<b>44</b>
11.1 环保设施调试运行效果.....	44
11.2 验收监测结论.....	45
11.3 建议.....	45

## 附表

附表 1 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

## 附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目外环境关系图

附图 3 总平面布置图

附图 4 雨污分流图

附图 5 环保设施图

附图 6 院区污水处理站平面布置图

## 附件

附件 1 立项文件

附件 2 执行环境标准的批复

附件 3 环境影响报告书的批复

附件 4 辐射安全许可证

附件 5 事业单位法人证书

附件 6 工况说明

附件 7 布草洗涤委外合同

附件 8 污水站运行台账

附件 9 人体器官焚烧合同

附件 10 危废协议

附件 11 危废单位营业执照及资质

附件 12 突发环境事件应急预案备案表

- 附件 13 成都科诚检测有限责任公司检测报告
- 附件 14 公众意见调查情况说明
- 附件 15 公众意见调查表
- 附件 16 近三月医院水费单
- 附件 17 污水处理站废气情况说明

## 1 项目概况

### 1.1 项目由来

射洪市中医院始建于 1958 年，位于射洪市城区东部，于 2007 年进行了一次异地迁建，将其迁址至射洪市太和镇美丰大道中段（现址），占地 11383.1m<sup>2</sup>（17 亩），该迁建工程已做环评，并取得环评批复。目前，该工程验收完毕，运行至今。

目前中医院业务用房 18000m<sup>2</sup>，固定资产近亿元，设备总值 4000 万元，在职职工 586 人，其中专业技术人员 548 人，有高级技术人员 58 人，中级技术人员 132 人，床位 420 张。

随着社会人口的增加，人民生活水平的提高，医院现有规模仍无法满足要求，住院床位紧张，就医病人较多，导致医疗设施无法满足要求。因此，射洪市中医院决定投资约 6000 万元进行本次扩建，原有建筑物不变，扩建一栋门诊、康复综合楼。本次改扩建在原有院区内进行，不新征土地。

本次综合大楼扩建后，将老楼门诊全部搬至扩建综合大楼，老楼只留急诊科室、手术室，其他全部为住院，病床数从 420 减为 300 张；扩建大楼设置门诊、康复、住院部，床位数为 200 张，同时对公辅设施及环境保护设施进行建设。

因此，射洪市中医院按照国家法律法规进行环境影响评价，并在建设完成进入调试后进行环保验收工作。

### 1.2 项目验收概况

射洪市中医院扩建业务用房及康复治疗中心工程（以下简称本项

目) 位于射洪市太和镇美丰大道中段。本项目总投资 5940 万元, 环保投资 229 万元, 占总投资的 3.86%, 项目于 2013 年 8 月开工, 2019 年 8 月竣工并投入运行。

2012 年 4 月 16 日, 原射洪县发展和改革委员会以射发改[2012]121 号文件同意项目备案; 2012 年 1 月 6 日, 原射洪县环境保护局以射环建函[2012]5 号文件, 下达了该项目执行环境标准的函; 2012 年 3 月, 西藏国策环保工程有限公司编制了该项目环境影响报告书; 2012 年 4 月 9 日, 原射洪县环境保护局以射环建函[2012]56 号文件对该环评报告书进行了批复。

本项目为改扩建项目, 在院区内南和西南处新建一栋门诊、康复、住院综合楼, 同时新建一座污水处理站, 建成后, 病床增加至 500 床, 门诊病人可接纳数量增加至 1500 人的运行能力。实际运行能力与环评设计一致。目前, 项目主体工程 and 环保设施运行正常, 生产负荷满足验收监测要求, 具备竣工环境保护验收监测条件。

射洪市中医院根据《建设项目环境保护管理条例》(修订版)、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关规定, 2019 年 8 月对射洪市中医院扩建业务用房及康复治疗中心工程开展验收工作。射洪市中医院委托成都科诚检测有限责任公司于 2019 年 9 月 29 日至 30 日进行了现场采样监测。根据监测及调查结果, 成都忠勤佳阳环保技术有限公司于 2020 年 1 月编制完成了该项目竣工环境保护验收监测报告。

**本次环境保护验收的范围为：**

主体工程：住院楼（老综合楼，仅调整使用功能）；门诊、康复、住院综合楼（16层综合楼及地下2层）；

辅助工程：备用发电机、供氧中心；

公用工程：供配电系统、给排水系统、停车场；

办公及生活设施老楼利旧，新大楼单独设置；

贮运工程：药品仓库；

环保工程：污水处理站（600m<sup>3</sup>/d）、医疗固废暂存间。

具体验收范围见表 3-1。

**本次验收监测内容：**

- （1）废水排放浓度及处理效率监测；
- （2）废气排放浓度及排放速率监测；
- （3）厂界环境噪声监测；
- （4）固体废弃物处置检查；
- （5）环境管理检查；
- （6）卫生防护距离检查；
- （7）风险防范措施检查
- （8）公众意见调查。

## 2 验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

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》（2017.10.1）；

2、中华人民共和国原环境保护部，国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017.11.20）。

3、原中华人民共和国环境保护部，成环发[2018]8 号，《射洪县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》（2018.1.3）

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

1、中华人民共和国生态环境部，公告[2018]第 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》（2018.5.15）；

2、原中华人民共和国环境保护部，HJ 794-2016 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 医疗机构》（2016.4.25）。

### 2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

1、原射洪县发展和改革委员会，射发改[2012]121 号《关于射洪市中医院扩建业务用房建设项目的批复》（2012.4.16）；

2、原射洪县环境保护局，射环建函[2012]5 号《关于射洪市中医院扩建业务用房及康复治疗中心工程项目执行环境保护标准的批复》（2012.1.6）；

3、西藏国策环保工程有限公司，《射洪市中医院扩建业务用房

及康复治疗中心工程环境影响报告书》（2012.3）；

4、成都市环保局，射环建函[2012]56号《关于射洪市中医院扩建业务用房及康复治疗中心工程项目环境影响报告书的批复》  
（2012.4.9）

### 3 项目建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

本项目位于射洪市太和镇美丰大道中段，项目实际建设地址与环评建设位置一致，地理位置见附图 1。

根据现场踏勘，医院以北临马路，北 10-200m 为居民小区；东北面 30-200m 为居民小区，距美丰实验学 800m，距射洪中学 1200m；医院东面为东临新华上街，25-125m 为居民小区；235-290m 为居民小区 965m 为涪江；医院东南临街，90-355m 为居民小区；南临美丰大道，70-165m 为菜市场，70-235m 为居民小区；西面临街，10-200m 为居民小区。

因此，项目外环境无重大环境制约因素，选址与外环境相容。项目外环境关系图见附图 2、总平面布置图见附图 3。

#### 3.2 建设内容

##### 3.2.1 项目名称、性质及地点

建设项目名称：射洪市中医院扩建业务用房及康复治疗中心工程

建设单位：射洪市中医院

建设性质：改扩建

建设地点：射洪市太和镇美丰大道中段

##### 3.2.2 建设规模、内容及工程投资

###### (1) 项目内容及规模

本项目为改扩建项目，在院区内南和西南处新建一栋门诊、康复、住院综合楼，占地面积 4700 平方米，同时新建一座污水处理站

(600m<sup>3</sup>/d)，建成后，病床增加至 500 床，门诊病人可接纳数量增加至 1500 人的运行能力。

### (3) 项目投资

本项目总投资 5940 万元，环保投资 229 万元，占总投资的 3.86%。

### (4) 建设项目新建内容及主要环境问题

项目新建内容及主要环境问题见表 3-1。

表 3-1 项目建设内容及主要环境问题

名称	环评内容及规模	实际建设内容	主要环境影响因子	
主体工程	住院楼	老综合楼地上 13 层，地下 1 层总建筑面积 21000m <sup>2</sup> 。改为住院大楼，含急诊室、手术室、住院病房，床位数 300 张，只是使用功能调整，房屋结构不变（具体调整情况见表 3-2）	同环评，大楼均利旧，仅改变老综合楼使用功能	医疗废水 医疗固废 生活垃圾
	门诊、康复、住院综合楼	16 层综合楼，地上 16 层，地下 1 层，占地面积 2100 m <sup>2</sup> ，地上建筑面积 26298.42m <sup>2</sup> ，地下 2100m <sup>2</sup> ，主要设置门诊、食堂、康复中心、住院部，病床数为 200 张	食堂未建，地下建设了 2 层，共 4200m <sup>2</sup> ，其余同环评	医疗废水 医疗固废 生活垃圾 生活废水
辅助工程	备用发电机	院区东北角	利旧，同环评	噪声
	供氧中心	不制氧气，仅供氧，氧气罐位于院区中部（5m <sup>3</sup> 立罐）	利旧，同环评	风险
公用工程	供配电系统	老楼地下室	利旧，同环评	/
	给排水系统	/	老综合楼利旧，新综合楼进行了建设	
	停车场	老楼地下室（50 车位） 拟建综合楼地下室（50 车位）	利旧，同环评 地下室设置车位 100 个	废气、噪声
办公	食堂	新楼 1 楼内职工食堂和病人食堂	未建食堂	/

及生活设施	办公生活设施	老楼利旧，新楼均有设置办公室等	同环评	生活垃圾、生活废水
贮运工程	药品仓库	老楼内	同环评	/
环保治理工程	医疗废水	污水处理设站（预处理+一级强化+消毒池），处理量150m <sup>3</sup> /d	医疗废水及生活污水经预处理+二级生化处理+消毒池处理，处理量600m <sup>3</sup> /d	废气、污泥
	医疗废水	污水处理设站（预处理+一级强化+消毒池），处理量240m <sup>3</sup> /d		
	医疗固废	医疗固废暂存间，老楼地下室	同环评	废气

表 3-2 扩建前后科室布设变化情况一览表

楼层	现状	扩建后使用功能
地下	停车场（50）	停车场（50）
1层	挂号大厅、急诊、药房	门诊、急诊
2层	门诊和功能辅检科室	内科门诊、检查科室
3层	住院部	针灸康复科住院部
4、5层		骨科住院部
6层		妇产科住院部
7、8层		外科住院部
9、10层		内科住院部
11层	手术室	ICU 手术室
12层	办公室、会议室	行政办公区
13层	多功能学术厅	血透室、会议室

表 3-3 新建综合楼每层使用功能一览表

楼层	科室分布
-1~-2层	地下停车场
1层	一站式服务中心、骨科门诊、疼痛门诊、神经内科门诊、针灸康复治疗室、脑血管病筛查门诊、药房、挂号收费处
2层	名医工作室、内科、皮肤科、妇产科、儿科、儿保、肛肠科、耳鼻喉科、造口、PICC 门诊、挂号收费处
3层	功能检查科、挂号、收费处
4-16层	住院部

### 3.3 主要使用设备

项目主要使用设备清单见表 3-4。

表 3-4 医院主要设备一览表

序号	设备名称	设计规格型号	实际规格型号	实际建设数量(台/套)
1	超声诊断仪	EuB-2000	IU Elite、MYLAB30CV 等	6
2	自动洗胃机		SC-III 型、DXF-XW.A	2
3	麻醉机	M-905E	Fabius 2000、Fabius plus 等	10
4	消毒机		KGW-CXD、YKX/G-120 等	24
5	电动外科手术台		JK203、JS802	2
6	CT 机	Prctic xe	Aquilion TSX-101A	1
7	DR 机	400MA、500MA	HF50-RA、X809	2
8	高频移动 X 光机		PLX101B	1
9	胃肠机	88-HR	populus ti	1
10	胶片打印机	LD-17	6950 Laser IMAGER	1
11	多功能三维牵引床	Swt-C	YHZ-V	1
12	高频电刀	S900R	JGD-300B、JGD-8AB	2
13	呼吸机	O2-Sensor	HAMILTON-C1、O-TWO 等	9
14	心电图机		SE-1201、BU 12E	2
15	便携式吸痰器		7E-A	2
16	多频震动排痰机		YK700-1 型	2

### 3.4 主要原辅材料

项目主要原辅材料见表 3-5。

表 3-5 项目主要原辅材料表

项目		年消耗量/a	
		环评设计	实际消耗
原(辅)料	药品	根据需求, 计划购买	根据需求, 计划购买
	医疗辅助用具		
	氧气		
能耗	新鲜水	139795m <sup>3</sup>	139795m <sup>3</sup>
	柴油	按需购买, 最大储存量 100kg	按需购买, 最大储存量 100kg
	电	82000kW·h	82000kW·h

备注: 液氧及 CO<sub>2</sub> 采用储存罐储存, 定期补充。液化气由市政燃气管道提供。

### 3.5 劳动定员及工作制度

年工作日：年工作 365 天，急诊和住实行院 3 班 8 小时工作制，门诊实行 1 班 8 小时工作制。

劳动定员：原有职工约 586 人，新增 114 人，项目劳动定员约 700 人。

### 3.6 水源及水平衡

院区采用了雨污分流制。用水来源于自来水，主要用于住院病人用水、陪护人员用水、门诊病人用水、医务人员及行政人员用水、医技用水及厂区绿化。根据医院提供的近三月水费缴费单核算，共约 263m<sup>3</sup>/d。院区病人、陪护人员、医务及行政人员和医技产生的污水经院区自建污水处理站处理后排入市政管网，排放量约 208m<sup>3</sup>/d。医院布草洗涤委外，不在院区内洗涤。院区水平衡图如下：

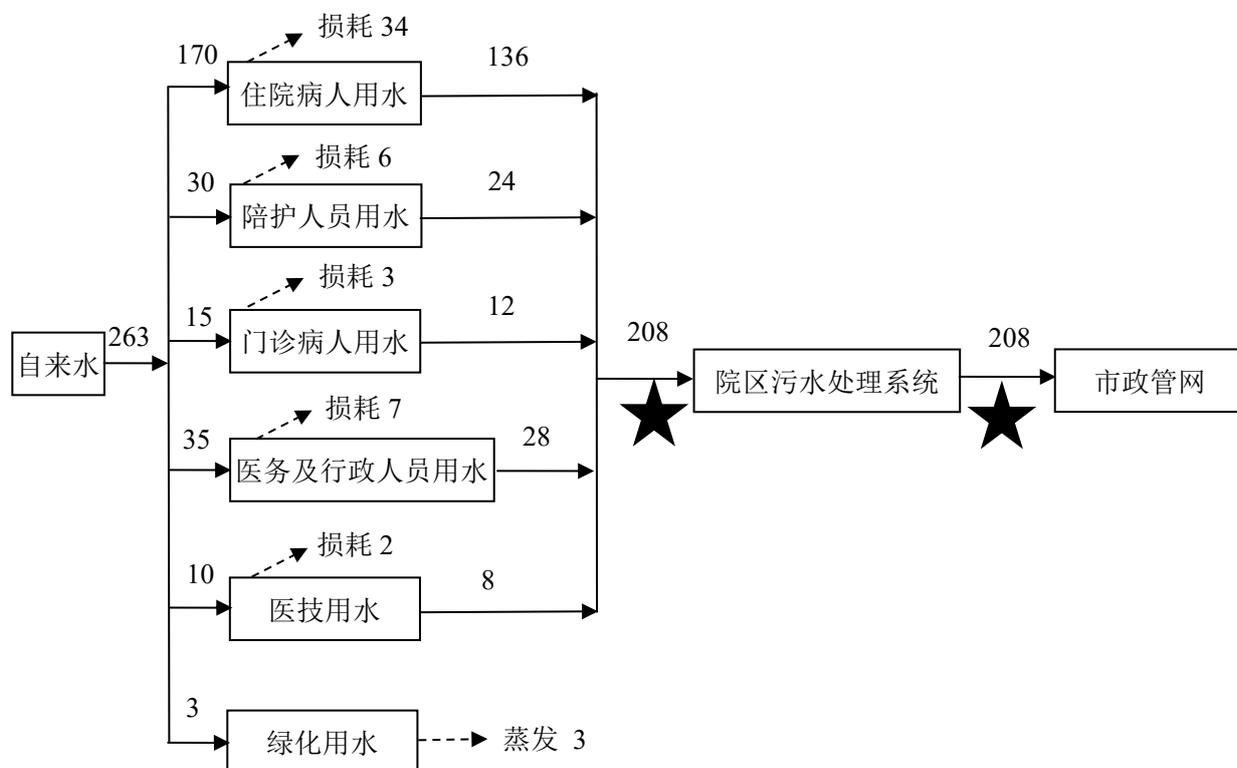


图 3-1 项目水平衡图 (m<sup>3</sup>/d)

废水监测点位: ★

### 3.7 工作流程

本项目施工期已结束，无环境遗留问题。

运营期工作流程简述如下：

本项目为医疗设施项目，不存在加工生产类活动，其工作流程及产污环节如下图所示。

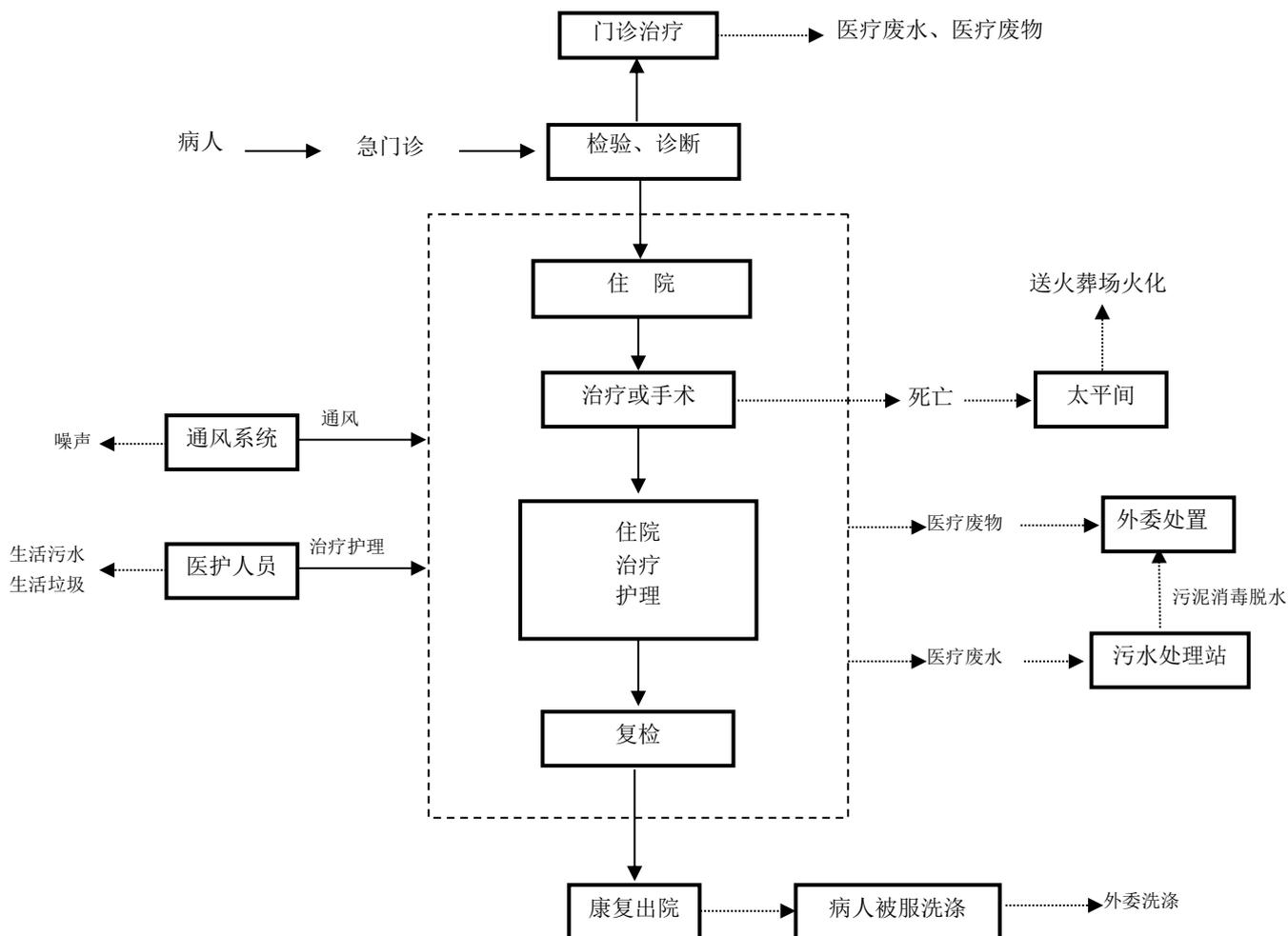


图 3-2 项目工作流程图

### 3.8 项目变动情况

1、地下由 1 层变为 2 层，增加了停车位，方便就医病人进出，不增加污染物产生；

2、周围可就餐地点较多，故未建食堂。

3、环评要求污水处理站地理加盖，紫外线消毒后排放，实际污水处理站采用地埋式，上部已加盖，产生的废气经管道引至地面，经周围绿化减轻后以无组织形式排放。经咨询污水处理设计单位、施工单位后，一致认为统一收集会存在安全隐患，且由监测结果可知，该排放方式不会对周围环境造成不良影响。

4、环评要求建设 1 个  $240\text{m}^3/\text{d}$  的污水处理站，与原污水处理站（ $120\text{m}^3/\text{d}$ ）协同处理院区产生污水；实际建设一个  $600\text{m}^3/\text{d}$  污水处理站。因考虑到以后院区改扩建对污水处理的需求，故相对于环评增加了污水处理规模。以上变动提升了医院污水处理能力，提高了医院对大量或高浓度污水的抗冲击性，对外环境有正影响。

以上变更均不属于重大变更，不会对外环境造成不利影响。

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

厂区内实行了雨污分流。本项目产生的废水主要为住院病人、门诊病人、陪护人员、医务及行政人员和医技过程产生的废水。

院区病人、陪护人员、医务及行政人员和医技产生的污水经院区自建污水处理系统（处理工艺见图 4-1）（600m<sup>3</sup>/d）处理后排入市政管网，经射洪市污水处理厂处理后排入涪江。

院区污水处理系统采用厌氧+缺氧+好氧生物滤池+消毒工艺进行处理，处理工艺简介如下：医院废水通过管道进入化粪池，在化粪池内发酵以及沉淀大部分杂物后经过格栅去除悬浮物后进入调节池，在调节池内调节水质水量，再由提升泵泵入絮凝沉淀池，通过添加絮凝剂去除废水中的悬浮物，为后续生化处理提供有利条件。絮凝沉淀池底部污泥泵入污泥池，上清液出水自流进入厌氧池，在厌氧池内通过厌氧菌的作用，使其废水中的大分子有机物变成小分子有机物，长链有机物分解成短链有机物，达到降解有机物的目的。厌氧池出水进入缺氧池，在缺氧池内通过反硝化作用，可以达到脱氮除磷的作用。缺氧池出水进入好氧池，通过好氧菌的作用，将废水中的有机物分解成二氧化碳和水，达到去除有机物的目的。好氧池出水自流进沉淀池，通过泥水分离，上清液自流进入接触消毒池，通过添加消毒药剂（次氯酸钠），达到去除废水中粪大肠杆菌的目的。沉淀池污泥部分回流至生化段补充污泥，剩余污泥泵入污泥池，污泥池上清液废水自流进

入调节池，而污泥定期清掏，外运。

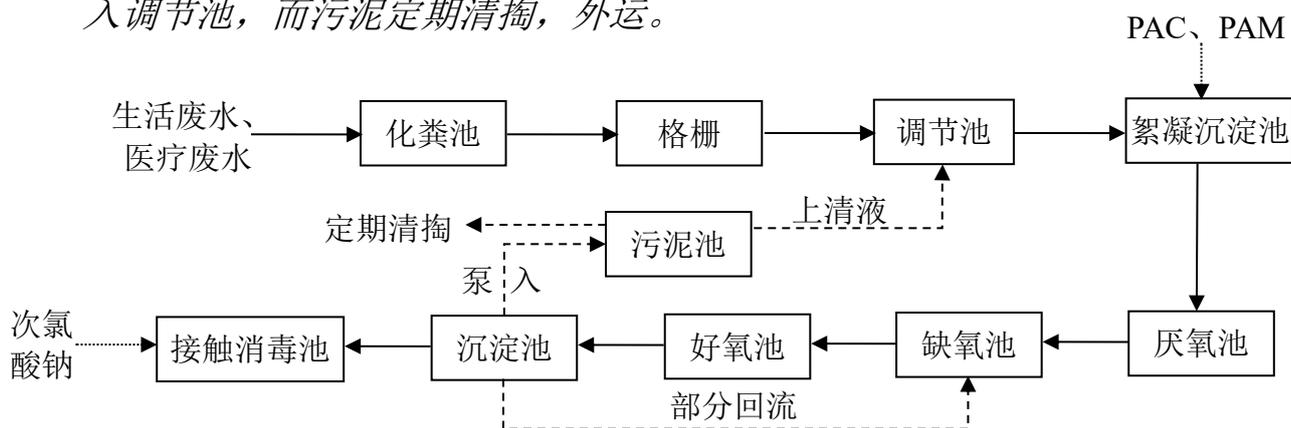


图 4-1 污水处理系统工艺流程图

#### 4.1.2 废气

本项目产生的废气主要为污水处理站废气、医疗废物暂存间废气、消毒水异味、备用发电机废气及汽车尾气。医院吸痰采用真空吸痰机或排痰器，不产生废气。

污水处理站采用地埋式，上部已加盖，产生的废气经管道引至地面，经周围绿化减轻后以无组织形式排放；医疗废物暂存间产生的废气经房间内紫外光消毒后抽至老住院楼排气井高空排放；备用发电机废气直接经 13m 排气筒排放；消毒异味及汽车尾气以无组织形式排放。

#### 4.1.3 噪声

本项目产生的噪声主要为备用发电机、风机房、空调外机等设备产生的噪声，通过减振、隔声、加强管理等措施降噪。

#### 4.1.4 固体废物

项目产生的固体废物为医疗废物、生活垃圾及污水处理站污泥。

医疗废物暂存于危废暂存间，现均交由遂宁市洁城环境卫生服务

有限公司处置。污水处理站污泥定期清掏消毒后与生活垃圾一起由环卫部门统一处理。

#### 4.1.5 辐射

2019年11月04日由遂宁市生态环境局以川辐射证[10208]号签发了射洪市中医院辐射安全许可证，有效期至2024年11月3日。

## 4.2 其他环境保护设施

### 4.2.1 环境风险防范设施

医疗废物暂存间属于重点防渗区，地面使用混凝土硬化+瓷砖防渗；柴油库房使用围堰+混凝土硬化+环氧地坪漆防渗；污水处理站采用混凝土硬化防渗，并建设了147m<sup>3</sup>的调节池。由水平衡图可知，医院每小时产生废水约8.7m<sup>3</sup>，按调节池平时使用80%计算，剩余容积可暂时储存3.3h非正常情况下的污水。

### 4.2.2 规范化排污口、监测设施

本项目废水、废气排放口进行了规范化建设，张贴了标识标牌，废水排放口及排气筒均满足采样监测条件。

### 4.2.3 “以新带老”措施

本园区原项目存在的环境问题及“以新带老”措施如表4-1所示：

表4-1 “以新带老”措施落实情况一览表

序号	原项目存在问题	环评及批复要求	实际建设情况
1	放射科调整至新楼后，原有放射检测结果无法说明调整后的情况	要求对扩建后的放射科单独做放射环评	已完成，辐射安全许可证编号为川辐射证[10208]号
2	污水处理站处理能力满足不到要求	本次扩建项目将新建一座污水处理站，处理能力为240m <sup>3</sup> /d	在原有基础上将污水处理站处理能力提升至600m <sup>3</sup> /d，采用新的处理工艺，使污水稳定
3	污水处理站出水指标不稳定，粪大肠菌群时		

	有超标		达标排放
4	未修建污水应急池。	院方新建污水处理站时，扩大调节池容积满足正常运行外剩余容积不小于全院2小时产生废水量，即剩余容积不小于25.4m <sup>3</sup>	污水处理站扩容，建设147m <sup>3</sup> 调节池，按调节池平时使用80%计算，剩余容积（29.4m <sup>3</sup> ）可暂时储存3.3h非正常情况下的污水。
5	医疗废物暂存及去向不符合要求	扩建后医疗废物专人收集，分类封闭暂存，委托有资质单位处理	加强了医疗废物管理，设置于专门房间，现交由遂宁市洁城环境卫生服务有限公司清运处理
6	化验室针对化学试剂未设置应急措施	加强管理，上锁并安排专人管理，做好登记等。	化学试剂已加强了管理措施，做到专人专管，设置了应急措施

### 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目总投资5940万元，环保投资229万元，占总投资的3.86%。

详见表4-2。

表4-2 主要环保投资一览表单位：万元

环评设计建设内容		环评投资 (万元)	实际建设内容	实际投资 (万元)	
废气治理	污水处理站	地理加盖，紫外线消毒后排放	1	产生的废气经管道引至地面，经周围绿化减轻后以无组织形式排放	1
	医疗废物暂存间	紫外光消毒、高空强排风	1	同环评	1
	真空泵	紫外光消毒，高空排放	2	无需真空泵	0
	备用发电机	排气筒引至室外排放	2	经13m排气筒排放	1
	食堂	油烟净化设施	5	未建食堂	0
	停车场	中央换气	10	同环评	10
废水治理	医疗机构废水	100	建设一座污水处理站，处理能力240m <sup>3</sup> /d，工艺采用“预处理+一级强化处理+消毒池”，调节池剩余容积不小于25.4m <sup>3</sup> （项目改扩建后，老楼废水通过原有污水管网收集后进入约120m <sup>3</sup> /d的废水进入现有污水处理系统处理，多余的废水进入拟建污水处理系统处理，拟建	在原有污水站基础上扩建一座600m <sup>3</sup> /d的污水处理站，新老大楼产生的废水均经改污水处理站处理后排入成实污水管网。调节池剩余容积29.4m <sup>3</sup> ，可储存3.3h左右非正常情况排放的废水	200

		综合楼废水通过新建管网收集后经拟建污水处理系统处理。处理后的废水通过现有排放口一起排放入城市污水管网)			
噪声治理	空调外机	基脚减振、隔声房	5	同环评	1
固废处理	医疗固废	固废暂存间，地面防渗处理	2	暂存于危废暂存间，定期交由遂宁市洁城环境卫生服务有限公司清运处置	5
	污泥	定期清掏、消毒，打包后与医疗废物一并送遂宁市指定的医疗固废收集站外委处理	/	定期清掏、消毒，打包后交由环卫部门处理	
	一般固废	垃圾桶收集，定期交由环卫部门	已完成	同环评	0
绿化设施	绿化及景观设施		10	院区内设置了绿化及景观设施	10
合计			138		229

## 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 环评结论

##### 一、产业政策符合性分析结论

项目建设属于国家发改委（第 40 号）《产业结构调整指导目录（2005 年本）》鼓励类中第二十五项第 13 条的“基本医疗、计划生育、预防保健服务设施建设”中的基本医疗一项。

因此，本项目建设符合国家产业政策。

##### 二、规划符合性分析

本项目在原址进行建设。医院的国有土地使用证明确了项目用地属于医疗卫生用地。

因此项目建设符合射洪县规划要求。

##### 三、选址合理性分析结论

本项目选址在射洪县太和镇美丰大道中段，不位于四川美丰（集团）射洪县天然气化工厂和洪达家鑫化工公司的卫生防护距离之内（均为 400 米），目前项目周围东、西、北以居住区、办公区为主，不存在 KTV 和工业企业等对项目的环境制约因素。

根据监测报告，目前本项目所在区域环境质量良好，有一定环境容量，可满足本项目扩建需求。

项目为医疗机构基础设施建设，主要污染物为废水和医疗废物，医院严格按照相关条例对废水和医疗废物进行处理，确保其达标排放，不会造成二次污染。因此医院对周边环境影响较小。

同时，项目周围交通便捷，也有利于满足居民的医疗诊断、健康教育、疾病防治等要求。

因此，本项目从环保角度来看，项目选址基本合理。

#### 四、环境质量现状结论

##### （1）大气环境质量现状

监测报告和环境现状评价表明：项目评价区域内 TSP、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 的监测值均满足《环境空气质量标准》GB3095-1996 中二级标准限值要求，项目所在区域大气质量较好。

##### （2）噪声环境质量现状

监测报告和环境现状评价表明：各噪声监测点的监测值均能满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类区标准限值要求，项目所在区域声环境质量较好。

##### （3）地表水质量现状

涪江为项目废水的最终受纳水体，监测报告和环境现状评价表明：涪江水质满足《地表水环境质量标准》（G3838—2002） III 类标准，水质较好，有容量。

#### 五、达标排放及总量控制结论

##### （1）达标排放

本项目投资 138 万元，对产生的“三废”、噪声进行合理有效的整改和治理，使各污染物达标排放，去向明确，对周围环境影响较小。

##### （2）总量控制

根据实施总量控制污染物排污总量控制原则，结合本项目污染物

排放的实际情况，本次评价建议射洪县环保局下达以下总量控制指标给本项目使用：

$$\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 27.8\text{t/a}; \quad \text{氨 氮} \leq 5.5\text{t/a}$$

## 六、环保措施

### (1) 废水

评价要求，射洪市中医院严格按照《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中规定的污水处理和排放要求处理院区废水，确保废水排放满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2中预处理排放标准。

### (2) 固废

生活垃圾进行袋装集中，由市政环卫部门每天定时清运至射洪县生活垃圾处理场处置。

医院严格按照《医疗固废管理条例》，及时收集各单元产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内，暂存于固废暂存间，由专人负责看管，定期送遂宁市指定的医疗固废收集站外委处理，确保医疗废物暂时贮存时间不得超过2天，并有台帐记录。医疗废物专用包装物、容器、暂存间应当有明显的警示标识和警示说明。

定期清淘污水处理站的污泥，对其消毒脱水打包后与医疗废物一并送遂宁市指定的医疗固废收集站外委处理。

### (3) 废气

污水处理站进行加盖封闭处理，污水处理站废气须经恶臭净化、

过滤设、紫外线等方式消毒处理后，集中排放。

医疗设备工艺废气按医疗行业设计规范，采取紫外光消毒后于住院大楼楼顶高空排放。

#### （4）噪声

中央空调外机进行基座减振和修建隔声房处理。

### 七、环境影响结论

#### （1）水环境影响结论

项目接纳水体为涪江，属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中划定的III类水域功能区，涪江水质监测报告显示，其水质良好，有容量。

项目废水经院区污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005中表2的预处理排放标准限值要求，再经城市污水处理厂处理达标后排入涪江，对涪江水质影响较小。

项目场区地面水泥硬化处理，废水处理和排放系统均进行了防渗处理，避免发生污染地下水现象。

#### （2）大气环境影响结论

项目区域内以医疗、居住、商业和办公区为主，为《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中规定的二级功能区，经监测项目区域内空气质量环境良好。

本项目废气主要包括医疗废气、污水处理站废气、备用发电机尾气等。各单元废气产生和排放量较小，满足达标排放要求，对周围环境影响较小，不会改变区域内的空气质量等级。

### （3）区域噪声影响分析

本项目区域内以医疗、居住、商业和办公为主，属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）划定的 2 类声环境功能区。经监测，项目场界的噪声均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准中的昼间标准限值要求。医院噪声源强较小，通过隔声降噪处理，能确保院区场界噪声达标，减轻医疗作业受噪声的影响。

### （4）固体废物对环境影响结论

本项目产生的固体废弃物主要包括医疗废物、生活垃圾和污水处理站污泥。医院严格按照《医疗废物管理条例》、《医疗废物集中处置技术规范》等相关规范执行，加强各类医疗废物的分类收集，在医疗废物的收集、运输及存放过程中严格按照有关规定进行，并送至遂宁市指定的医疗固废收集站作外委处理，不会造成二次污染。

因此，本项目产生的固废对环境的影响较小。

## 八、建设项目环保可行性结论

综上所述，项目建设符合国家产业政策要求和射洪县总体规划，选址合理，周边环境不存在对项目明显制约和影响因素；项目采取的“三废”及噪声治理措施经济技术可行，能实现“三废”及噪声的达标排放，贯彻总量控制污染控制方针。因此，射洪市中医院在原址进行扩建，从环境角度分析认为是可行的。

### 5.1.2 建议和要求

（1）医院应按《医疗结构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中规定的对废水进行处理，并加强污水处理站的管理和专业管理人员

的培训，确保污水处理站的正常运行和废水的达标排放。

(2) 规范对医疗固废的管理，严格按照相关规范执行，杜绝废物发生泄漏、抛洒现象。

(3) 对 X 光机等产生放射性污染的仪器，进行防护措施设置，确保候诊病人及其他医职人员的身体健康安全。

(4) 污水处理站进行加盖密闭处理。环评建议医院把处于自由扩散状态的气体组织起来，并配备恶臭净化、过滤设备，将收集的废气通过管道定向流到恶臭净化、过滤设备中，经过紫外线等方式消毒处理后，抽至辅助用房楼顶排放。

## 5.2 审批部门审批决定

原射洪县环境保护局《关于射洪市中医院扩建业务用房及康复治疗中心工程环境影响报告书的批复》（射环建函[2012]56 号）文件如下：

射洪县中医院：

你院报送的《射洪市中医院扩建业务用房及康复治疗中心工程项目环境影响报告书》收悉。经研究，现批复如下：

一、该项目拟建于射洪县太和镇美丰大道县中医院原址预留地，项目符合医院总体布局和发展规划。项目总投资 5940 万元（其中：扩建工程 2980 万元、康复治疗中心 2960 万，资金来源包括申请中央专项资金 2500 万、自筹 3440 万元），环保投资 138 万元。项目占地面积 4700 平方米，其中地上 16 层建筑面积 23400 平方米，地下 1 层建筑面积 4700 平方米。建设内容为新建一栋门诊、康复、住院综合

楼及 240 立方米/日的污水处理站一座等。项目扩建后，病床从 420 张增加到 500 张，门诊病人从 700 人/日增加到 1500 人/日。该项目符合国家相关产业政策，在落实报告书中提出的各项环保措施后，污染物可以实现达标排放，我局同意你院按照报告书中所列建设项目的地址、规模、环境保护措施及下述要求进行项目建设。

## 二、项目建设应重点做好以下工作：

（一）必须贯彻执行“预防为主、保护优先”的原则，落实工程环保资金，落实内部环保机构、人员和管理制度等工作，与工程同步开展环保相关设施的设计和建设，将环保措施(包括“以新带老”的环保措施)纳入招标、施工承包合同中。

（二）落实好施工期间的环保措施。采取封闭施工、在建筑工地四周设立简易隔声屏、建设施工废水回用沉淀池等措施防止施工粉尘、噪声、废水等污染环境。

（三）严格按照《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）、《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197号）等相关标准、要求，落实医疗污水处置措施。医院排水实行雨、污分流，完善新、旧污水处理站的分区收集、排水管网系统及排污口的规整，建设规范的医疗废水化粪池处理、检验室废水中和处理、食堂排水隔油池处理等各类特殊排水的预处理设施和“一级强化+消毒工艺”的 240 立方米/日的新污水处理站一座，确保全院医疗污水排放稳定达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 的预处理标准后再排入市政污水管网，然后进入县污水厂进行处理后达标排放。

（四）认真做好相关防护和保护措施，防止医院污水处理站恶臭污染周围环境。

（五）落实各类固体废物处置措施，对医疗废物应严格按国家《医疗废物管理条例》的要求妥善处理，医疗废物（包括污水处理站污泥）送有资质的单位处置。医疗废物不得与其他生活垃圾混装和处置。加强医疗废物的暂存、转运管理，不得在暂存、转运过程中造成二次污染。

（六）落实噪声污染控制措施，对可能造成噪声影响的风机、发电机等应采取减振、隔声、消声等措施，防止噪声扰民。

（七）制定项目环境应急预案，落实项目环境风险防控措施，确保项目环境安全。

（八）项目的放射科必须另外委托有资质的单位编制辐射环评文件，单独报批；落实辐射污染控制措施，确保项目辐射环境安全。

三、项目建设必须依法严格执行环境保护“三同时”制度，开工时向县环保局报告，试运营时，向县环保局提出试运营申请，经同意后方可进行试营业，项目竣工时，建设单位必须按规定程序申请环境保护设施验收，验收合格后，项目方可正式投入运营。否则，将按《建设项目环境保护管理条例》第二十六条、第二十七条、第二十八条规定予以处罚。

### 5.3 环评批复落实情况对照表

环评批复落实情况检查见表 5-2。

表 5-2 环评批复中环保措施落实情况对照表

项目	环评批复	落实情况
施工期	<p>必须贯彻执行“预防为主、保护优先”的原则，落实工程环保资金，落实内部环保机构、人员和管理制度等工作，与工程同步开展环保相关设施的设计和建设，将环保措施(包括“以新带老”的环保措施)纳入招标、施工承包合同中。</p> <p>落实好施工期间的环保措施。采取封闭施工、在建筑工地四周设立简易隔声屏、建设施工废水回用沉淀池等措施防止施工粉尘、噪声、废水等污染环境。</p>	已落实。施工期已结束，无环境遗留问题。
废水	<p>严格按照《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)、《医院污水处理技术指南》(环发[2003]197号)等相关标准、要求，落实医疗污水处置措施。医院排水实行雨、污分流，完善新、旧污水处理站的分区收集、排水管网系统及排污口的规整，建设规范的医疗废水化粪池处理、检验室废水中和处理、食堂排水隔油池处理等各类特殊排水的预处理设施和“一级强化+消毒工艺”的 240 立方米/日的新污水处理站一座，确保全院医疗污水排放稳定达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 的预处理标准后再排入市政污水管网，然后进入县污水厂进行处理后达标排放。</p>	已落实。院区实行了雨污分流，院区病人、陪护人员、医务及行政人员和医技产生的污水经院区自建污水处理系统(600m <sup>3</sup> /d)处理后排入市政管网，经射洪市污水处理厂处理后排入涪江。
废气	<p>认真做好相关防护和保护措施，防止医院污水处理站恶臭污染周围环境。</p>	已落实。污水处理站采用地埋式，上部已加盖，产生的废气经管道引至地面，经周围绿化减轻后以无组织形式排放；医疗废物暂存间产生的废气经房间内紫外光消毒后抽至老住院楼排气井高空排放；备用发电机废气直

		接经 13m 排气筒排放；消毒异味及汽车尾气以无组织形式排放。
噪声	落实噪声污染控制措施，对可能造成噪声影响的风机、发电机等应采取减振、隔声、消声等措施，防止噪声扰民。	已落实。本项目产生的噪声主要为备用发电机、风机房、空调外机等设备产生的噪声，通过减振、隔声、加强管理等措施降噪。
固废	落实各类固体废物处置措施，对医疗废物应严格按国家《医疗废物管理条例》的要求妥善处理，医疗废物（包括污水处理站污泥）送有资质的单位处置。医疗废物不得与其他生活垃圾混装和处置。加强医疗废物的暂存、转运管理，不得在暂存、转运过程中造成二次污染。	已落实。医疗废物暂存于危废暂存间，现均交由遂宁市洁城环境卫生服务有限公司处置。污水处理站污泥定期清掏消毒后与生活垃圾一起由环卫部门统一处理。
应急预案	制定项目环境应急预案，落实项目环境风险防控措施，确保项目环境安全。	已落实。项目已制定风险应急预案，并报射洪市生态环境局以 510922-2019-014-L 号备案。
辐射	项目的放射科必须另外委托有资质的单位编制辐射环评文件，单独报批；落实辐射污染控制措施，确保项目辐射环境安全。	已落实 2019 年 11 月 04 日由遂宁市生态环境局以川辐射证[10208]号签发了射洪市中医院辐射安全许可证，有效期至 2024 年 11 月 3 日。

## 6 验收执行标准

根据西藏国策环保工程有限公司编制完成的《射洪市中医院扩建业务用房及康复治疗中心工程环境影响报告书》及原射洪县环保局的环境影响评价批复（射环建函[2012]56号）要求，本项目验收执行标准如下：

1、废水：执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）表2中预处理标准，氨氮、色度、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B级标准限值。

2、废气：氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷浓度执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）表3中标准；颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）表2中二级标准。

3、噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008中2类标准。

环评、验收执行标准对照表详见表6-1。

表 6-1 污染物排放验收执行标准对照表

类型	环评标准		验收标准	
无组织废气	标准	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）表3中标准	标准	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）表3中标准
	项目	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	项目	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )
	氨	1.0	氨	1.0
	硫化氢	0.03	硫化氢	0.03
	臭气浓度	10（无量纲）	臭气浓度	10（无量纲）
	氯气	0.1	氯气	0.1
	甲烷	1%（最高体积百分数）	甲烷	1%（最高体积百分数）
有	标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）	标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）

组织废气	项目	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度(m)	项目	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度(m)
	颗粒物	120	3.5	15	颗粒物	120	1.32	13
	二氧化硫	550	2.6		二氧化硫	550	0.980	
	氮氧化物	240	0.77		氮氧化物	240	0.291	
废水	标准	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466—2005)表2中预处理标准			标准	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466—2005)表2中预处理标准		
	pH	6-9			pH	6-9		
	悬浮物	60			悬浮物	60		
	色度(倍) <sup>①</sup>	64			色度(倍) <sup>①</sup>	64		
	COD	250			COD	250		
	BOD5	100			BOD5	100		
	氨氮 <sup>①</sup>	45			氨氮 <sup>①</sup>	45		
	总磷 <sup>①</sup>	8			总磷 <sup>①</sup>	8		
	LAS	10			LAS	10		
	动植物油	20			动植物油	20		
	阴离子表面活性剂	10			阴离子表面活性剂	10		
	粪大肠菌群(MPN/L)	5000			粪大肠菌群(MPN/L)	5000		
	总余氯	/			总余氯	/		
	挥发酚	1.0			挥发酚	1.0		
总氰化物	0.5			总氰化物	0.5			

备注：①氨氮、总磷、色度执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B级标准

噪声	标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表1中2类标准		标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表1中2类标准	
	昼间	60dB		昼间	60dB	
	夜间	50dB		夜间	50dB	

## 7 验收监测内容

### 7.1 废水

废水的监测内容见表 7-1，监测分析方法见表 7-2。

表 7-1 废水监测内容

编号	检测点位	检测项目	检测频次
1#	医院内污水处理站化粪池进口	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群	1 个点，监测两天，4 次/天
2#	医院内污水处理站出口	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、总磷、色度、粪大肠菌群、总余氯、挥发酚、总氰化物	1 个点，监测两天，4 次/天

表 7-2 废水检测方法、方法来源、使用仪器信息表

项目	检测方法	方法来源	使用仪器	检出限
pH	玻璃电极法	GB/T 6920-1986	PHS-2F 型 pH 计	0.01 无量纲
化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	6B-10C 型 COD 消解仪	4 mg/L
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	SPX-250B 生化培养箱	0.5 mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB 11901-89	FA2004B 电子天平	4 mg/L
石油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	Oil460 红外测油仪	0.06mg/L
动植物油	红外分光光度法	HJ 637-2018	Oil460 红外测油仪	0.06mg/L
阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	GB 7494-87	7200 可见分光光度计	0.05 mg/L
氨氮	纳氏试剂光度法	HJ 535-2009	7200 可见分光光度计	0.025 mg/L
总磷	钼酸铵分光光度法	GB 11893-89	7200 可见分光光度计	0.01 mg/L
色度	色度的测定	GB/T 11903-2989	/	/
粪大肠菌群	纸片快速法	HJ 755-2015	PS600AB 电热恒温培养箱	20MPN/L
总余氯	N,N-二乙基-1,4-苯二胺滴定法	HJ 585-2010	/	0.02 mg/L
总氰化物	容量法和分光光度法	HJ 484-2009	7200 可见分光光度计	0.004mg/L
挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	7200 可见分光光度计	0.0003mg/L

## 7.2 废气

废气的监测内容见表 7-3，监测分析方法见表 7-4。

表 7-3 废气监测内容

编号	检测点位	检测项目	检测频次
1#	项目北侧边界外 5m 处	硫化氢、氨、臭气浓度、氯气	1 个点，监测 2 天，2h/次，4 次/天
2#	项目西侧边界外 5m 处		
3#	项目南侧边界外 5m 处		
4#	项目东侧边界外 5m 处		
5#	医院内污水处理站南侧 5m 处	甲烷	1 个点，监测 2 天，2h/次，4 次/天
6#	柴油发电机排气筒 (排气筒高度 13m)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 个点，监测 2 天，3 次/天

表 7-4 废气检测方法、方法来源、使用仪器信息表

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
样品采集	固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157-1996 及修改单	ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪	/
	大气污染物无组织排放监测技术导则	HJ/T 55-2000	ZR-3920 环境空气颗粒物综合采样器	/
二氧化硫	定电位电解法	HJ 57-2017	ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪	3mg/m <sup>3</sup>
氮氧化物	定电位电解法	HJ 693-2014	ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪	3mg/m <sup>3</sup>
颗粒物	固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157-1996 及修改单	ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪	/
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)	7200 可见分光光度计	0.001mg/m <sup>3</sup>
氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	7200 可见分光光度计	0.01mg/m <sup>3</sup>
臭气浓度	三点比较式臭袋法	GB/T 14675-2003	污染源采样器 SOC-X1、真空瓶	/
	恶臭污染环境监测技术规范	HJ 905-2017	/	/
氯气	甲基橙分光光度法	HJ/T 30-1999	7200 可见分光光度计	0.03mg/m <sup>3</sup>

甲烷	气相色谱法	HJ 604-2017	GC9790 气相色谱仪	$7 \times 10^{-2} \text{mg/m}^3$
----	-------	-------------	--------------	----------------------------------

### 7.3 厂界噪声监测

厂界噪声监测内容见表 7-5，监测分析方法见表 7-6。

表 7-5 噪声监测内容

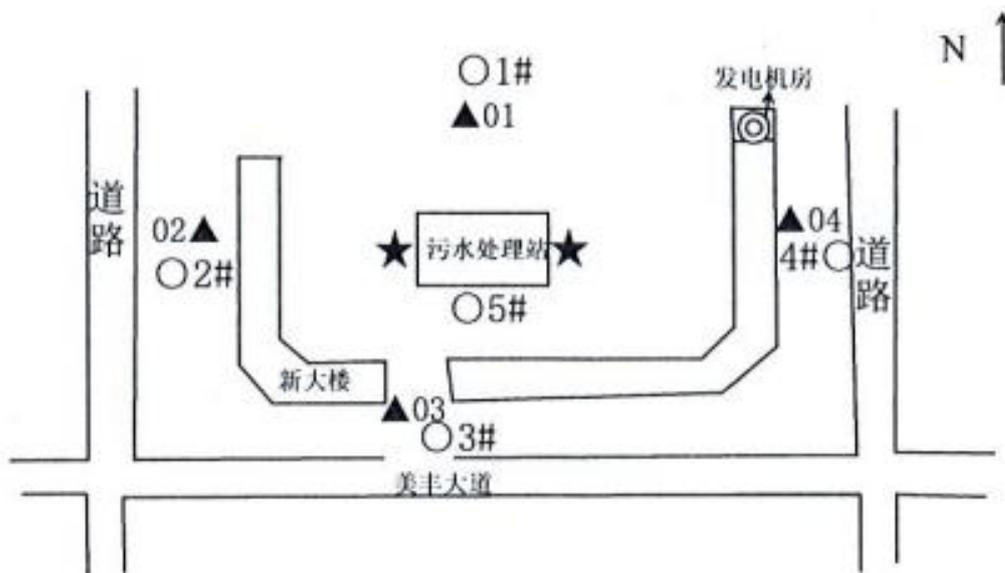
编号	检测点位	检测项目	检测频次
1#	项目北侧边界外 1m 处	工业企业厂界环境噪声	检测 2 天，昼间、夜间各 2 次
2#	项目西侧边界外 1m 处		
3#	项目南侧边界外 1m 处		
4#	项目东侧边界外 1m 处		

表 7-6 噪声检测方法、方法来源、使用仪器信息表

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	AWA5688 噪声分析仪
	环境噪声监测技术规范噪声测量值修正	HJ 706-2014	/

### 7.4 监测点位图

废水、废气、噪声监测点位见图 7-1：



▲：工业企业厂界环境噪声检测点位；○：无组织废气检测点位

★：废水监测点位；◎：有组织监测点位

图 7-1 监测点位图

## 8 质量保证和质量控制

- 1、验收监测期间，生产工况满足验收监测的规定和要求。
- 2、验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保部推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。监测质量保证按《环境监测技术规范》、《环境空气监测质量保证手册》等技术规范要求，进行全过程质量控制。
- 3、验收监测采样和分析人员，具有环境监测资质证书；所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期间使用。
- 4、监测前后对相关仪器进行校正，测定前后声级差 $\leq 0.5\text{dB(A)}$ 。
- 5、实验室样品分析均要求同步完成全程序双空白实验、做样品总数 10%的加标回收和平行双样分析。
- 6、监测报告严格执行“三审”制度。

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

2019年9月29日至30日验收监测期间，该项目主体工程 and 环保设施连续、稳定、正常运行，满足验收监测的要求，工况证明见附件。

表 9-1 验收监测期间工况记录表

序号	日期	内容	设计病床数(床)	实际使用病床数(床)	运行负荷	设计就诊人数	实际就诊人数	运行负荷
1	9.29	医疗服务	500	486	97.2%	1500	1292	86.1%
	9.30			488	97.6%		1285	85.7%

射洪市中医院设计病床数 500 床。急诊及住院部 24h 运行，三班制，门诊为一班 8h 工作制，年工作 365 天。

### 9.2 环保设施调试运行效果

#### 9.2.1 污染物排放监测结果

##### 9.2.1.1 废水

项目废水监测结果见表 9-2、表 9-3。

表 9-2 污水站进口废水检测结果表

单位：mg/L

检测点位	检测项目	检测日期	检测结果				测定均值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
医院内污水处理站化粪池进口	pH(无量纲)	9.29	7.26	7.18	7.49	7.37	/
		9.30	7.25	7.46	6.93	7.34	/
	化学需氧量	9.29	150	169	150	152	155
		9.30	111	131	143	119	126
	五日生化需氧量	9.29	78.3	86.2	84.8	81.2	82.6
		9.30	64.3	70.7	72.3	67.1	68.6
	悬浮物	9.29	38	25	42	34	35
		9.30	44	28	34	37	36
	氨氮	9.29	83.1	77.8	80.2	78.4	79.9

		9.30	71.5	68.3	73.3	66.4	69.9
	总磷	9.29	4.61	4.80	4.93	4.53	4.72
		9.30	4.08	4.23	3.92	3.78	4.00
	粪大肠菌群	9.29	9200	≥24000	9200	16000	/
		9.30	≥24000	≥24000	16000	≥24000	/

表 9-3 污水站出口废水检测结果表

单位: mg/L

检测点位	检测项目	检测日期	检测结果				测定均值	标准限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次	第四次			
医院内污水处理站出口	pH (无量纲)	9.29	6.84	7.06	7.38	6.92	/	6~9	达标
		9.30	7.26	6.83	6.94	7.12	/		达标
	化学需氧量	9.29	69	87	75	81	78	250	达标
		9.30	53	59	65	55	58		达标
	五日生化需氧量	9.29	22.8	28.9	24.4	26.9	25.7	100	达标
		9.30	17.5	19.6	21.1	18.3	19.1		达标
	悬浮物	9.29	12	18	14	16	15	60	达标
		9.30	10	14	17	18	15		达标
	石油类	9.29	0.019	0.018	0.017	0.016	0.017	20	达标
		9.30	0.047	0.028	0.038	0.044	0.039		达标
	动植物油	9.29	0.45	0.46	0.47	0.51	0.47	20	达标
		9.30	0.37	0.42	0.43	0.34	0.39		达标
	阴离子表面活性剂	9.29	0.132	0.092	0.108	0.117	0.112	10	达标
		9.30	0.079	0.063	0.070	0.056	0.067		达标
	氨氮	9.29	40.5	41.3	43.4	42.8	42.0	45	达标
		9.30	38.0	36.1	39.8	38.5	38.1		达标
	总磷	9.29	1.06	0.972	0.892	0.905	0.957	8	达标
		9.30	0.738	0.696	0.624	0.592	0.662		达标
	色度	9.29	4	4	4	4	/	64	达标
		9.30	4	4	4	4	/		达标
总余氯	9.29	2.45	3.65	3.30	2.30	2.92	/	达标	
	9.30	2.06	2.26	2.48	1.89	2.17		达标	
总氰化物	9.29	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.5	达标	
	9.30	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004		达标	
挥发酚	9.29	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1.0	达标	
	9.30	<0.01	<0.01	<0.01	0.014	/		达标	
粪大肠菌群	9.29	1100	1200	1500	1300	1275	5000	达标	
	9.30	1500	1100	1800	1300	1425		达标	

检测结果表明: 2019年9月29日至30日验收监测期间, 医院废水排放口中所测悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油、

石油类、阴离子表面活性剂、总氰化物、挥发酚、粪大肠菌群的排放浓度及 pH 值范围满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）表 2 中预处理标准，氨氮、总磷、色度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准。

### 9.2.1.2 废气

项目废气监测结果见表 9-4、表 9-5。

表 9-4 无组织废气检测结果表

单位：mg/m<sup>3</sup>，臭气浓度无量纲

检测点位	检测项目	检测时间	检测结果				标准限值	结果评价	
			第一次	第二次	第三次	第四次			
1#项目北侧边界外 5m 处	臭气浓度	9.29	<10	<10	<10	<10	10	达标	
		9.30	<10	<10	<10	<10		达标	
	硫化氢	9.29	0.011	0.005	0.009	0.003	0.03	达标	
		9.30	0.007	0.006	0.009	0.006		达标	
	氨	9.29	0.031	0.044	0.039	0.038	1.0	达标	
		9.30	0.118	0.064	0.106	0.130		达标	
	氯气	9.29	0.068	0.078	0.063	0.094	0.1	达标	
		9.30	0.060	0.054	0.047	<0.03		达标	
	2#项目西侧边界外 5m 处	臭气浓度	9.29	<10	<10	<10	<10	10	达标
			9.30	<10	<10	<10	<10		达标
硫化氢		9.29	0.005	0.012	0.011	0.011	0.03	达标	
		9.30	0.009	0.011	0.015	0.005		达标	
氨		9.29	0.040	0.029	0.034	0.035	1.0	达标	
		9.30	0.089	0.059	0.125	0.102		达标	
氯气		9.29	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.1	达标	
		9.30	0.039	0.077	<0.03	0.068		达标	
3#项目南侧边界外 5m 处		臭气浓度	9.29	<10	<10	<10	<10	10	达标
			9.30	<10	<10	<10	<10		达标
	硫化氢	9.29	0.009	0.007	0.004	0.005	0.03	达标	
		9.30	0.015	0.009	0.013	0.012		达标	
	氨	9.29	0.072	0.080	0.032	0.067	1.0	达标	
		9.30	0.052	0.076	0.090	0.123		达标	
	氯气	9.29	0.083	<0.03	<0.03	0.055	0.1	达标	
		9.30	<0.03	0.062	<0.03	0.054		达标	
	4#项目东侧边界外 5m 处	臭气浓度	9.29	<10	<10	<10	<10	10	达标
			9.30	<10	<10	<10	<10		达标
硫化氢		9.29	0.011	0.010	0.003	0.006	0.03	达标	

		9.30	0.010	0.015	0.014	0.012		达标
	氨	9.29	0.051	0.046	0.070	0.065	1.0	达标
		9.30	0.097	0.088	0.081	0.049		达标
	氯气	9.29	<0.03	<0.03	0.040	0.046	0.1	达标
		9.30	<0.03	0.092	0.062	0.066		达标
5#医院内污水处理站南侧 5m 处	甲烷	9.29	1.54	1.57	1.53	1.56	1% (≈ 7100mg/m <sup>3</sup> )	达标
		9.30	1.49	1.52	1.49	1.50		达标

表 9-5 有组织废气检测结果表

检测点位	检测项目	单位	检测日期	检测结果			检测均值	标准限值	结果评价	
				第一次	第二次	第三次				
柴油发电机后距衔接处下游 0.8m 直管段处	标干烟气流量	m <sup>3</sup> /h	9.29	705	681	725	704	/	/	
			9.30	740	698	705	714		/	
	颗粒物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	9.29	27.2	31.8	30.4	29.8	120	达标
				9.30	37.9	34.1	37.4	36.5		达标
	颗粒物	排放速率	mg/m <sup>3</sup>	9.29	0.0192	0.0217	0.0220	0.0210	1.32	达标
				9.30	0.0281	0.0238	0.0264	0.0261		达标
	二氧化硫	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	9.29	<3	<3	<3	<3	550	达标
				9.30	<3	<3	<3	<3		达标
	二氧化硫	排放速率	mg/m <sup>3</sup>	9.29	/	/	/	/	0.980	达标
				9.30	/	/	/	/		达标
	氮氧化物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	9.29	215.3	214.3	213.6	214.4	240	达标
				9.30	213.4	210.9	214.0	212.8		达标
	氮氧化物	排放速率	mg/m <sup>3</sup>	9.29	0.152	0.146	0.155	0.151	0.291	达标
				9.30	0.158	0.147	0.151	0.152		达标

因排气筒只有 13m 高，故按照《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）要求，排放速率排放限值已使用外推法进行修正，同时严格 50%作为标准限值

检测结果表明：2019 年 9 月 29 日至 30 日验收监测期间，柴油发电机废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准要求；无组织硫化氢、氨、氯气、臭气浓度、甲烷监控浓度满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）表 3 中标准要求。

### 9.2.1.3 厂界噪声

项目噪声监测结果见表 9-6。

表 9-6 厂界噪声检测结果表

单位: dB (A)

序号	检测点位	9月29日		9月30日		结果评价
		昼间				
		第一次	第二次	第一次	第二次	
1#	项目北侧边界外1m处	51	52	53	52	达标
2#	项目西侧边界外1m处	52	53	55	54	达标
3#	项目南侧边界外1m处	57	58	59	59	达标
4#	项目东侧边界外1m处	53	54	53	54	达标
标准限值		60				/
序号	检测点位	夜间				结果评价
		第一次	第二次	第一次	第二次	
		41	42	42	45	
2#	项目西侧边界外1m处	43	43	43	41	达标
3#	项目南侧边界外1m处	44	43	42	43	达标
4#	项目东侧边界外1m处	42	41	41	43	达标
标准限值		50				/

检测结果表明: 2019年9月29日至30日验收监测期间, 昼间、夜间厂界环境噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类标准。

### 9.2.2 环保设施处理效率监测结果

本项目废水治理设施净化效率见下表:

表 9-7 污水处理站污染物处理效率统计表 单位: mg/L

项目 内容	CODcr	BOD <sub>5</sub>	悬浮物	氨氮	总磷	粪大肠菌群
处理前浓度	135.5	74.15	35.5	72.4	4.155	≥18000
处理后浓度	68	22.4	15	40.05	0.8095	1350
处理效率	49.8%	69.8%	57.7%	44.7%	80.5%	≥92.5%

备注: 1、因各污染物排放水量均为一定值, 故处理效率以浓度计算, 未检出以检

出限一半计浓度；2、处理效率=1-（处理前浓度/处理后浓度）；

2019年9月29日至30日验收监测期间，污水处理站处理效率为：对化学需氧量49.8%，对五日生化需氧量69.8%，对悬浮物57.7%，对氨氮44.7%，对总磷80.5%，对粪大肠菌群 $\geq 92.5\%$ 。

### 9.2.3 污染物排放总量核算

本项目总量控制指标见下：

表 9-8 项目总量核算表

污染物	环评预测值 (t/a)	实际排放量 (t/a)
化学需氧量	27.8	5.16
氨氮	5.5	3.04

备注：污染物总量核算中污染物排放浓度及排放速率以验收监测2天平均浓度及平均速率计，排放口废水排放量以208m<sup>3</sup>/d计，年工作365天。

废水污染物实际排放量=总排口污染物平均浓度×每日废水排放量×工作时间/1000000

由上表知：本项目废水中化学需氧量、氨氮均满足环评预测总量值。

## 10 其他需要说明的事项

### 10.1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

#### 10.1.1 设计简况

本项目污水处理站由四川省上圣科技有限责任公司负责设计，环保设施与主体工程同时设计。

#### 10.1.2 施工简况

本项目有机废气处理设施由四川省上圣科技有限责任公司负责安装及调试，环保设施与主体工程同时施工并调试。现施工期已结束，无环境遗留问题。

#### 10.1.3 验收过程简况

射洪市中医院根据《建设项目环境保护管理条例》（修订版）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关规定，2019年8月对射洪市中医院扩建业务用房及康复治疗中心工程开展验收工作。射洪市中医院委托成都科诚检测有限责任公司于2019年9月29日至30日进行了现场采样监测。根据监测及调查结果，成都忠勤佳阳环保技术有限公司于2020年1月编制完成了该项目竣工环境保护验收监测报告。

#### 10.1.4 公众反馈意见及处理情况

经现场调查及咨询相关单位得知，本项目设计、施工和验收期间未发生扰民投诉事件。

验收期间对项目周围居民及员工进行调查，发放公众意见调查表50份，收回有效公众意见调查表50份，回收率100%。调查人群文

化程度从小学到本科，均在附近居住或工作。经统计，收回的调查表中对该项目环保表示很满意或较满意的占 100%。公众意见调查表见附件，调查结果统计见表 10-1。

表 10-1 公众意见调查统计表单位：人

调查内容		调查结果				
被调查者年龄范围		30 岁以下	30~40 岁	40~50 岁	50 岁以上	未填写
		13	28	6	3	0
被调查者距本项目距离		200m 以内	200m-1km	1km-5km	5km 以上	未填写
		8	19	14	3	6
施 工 期	噪声的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重		
		47	3	0		
	扬尘的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重		
		48	2	0		
	废水的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重		
		49	1	0		
	是否扰民	有		没有		
		0		50		
运 营 期	废气的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重		
		48	2	0		
	废水的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重		
		48	2	0		
	噪声的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重		
		48	2	0		
	固体废物储运及处理处置的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重		
		49	1	0		
	是否发生过环境污染事故	有		没有		
		0		50		
您对该项目环保工作的态度		满意	较满意	不满意	未填写	
		49	1	0	0	

## 10.2 其他环境保护措施的落实情况

### 10.2.1 制度措施落实情况

#### (1) 环保组织机构及规章制度

射洪市中医院配置了兼环保管理 1 名，主要负责项目日常环保管理及各项管理制度的制定，执行、检查、考核与完善。环境管理机构

由行政部负责，对该项目环境管理和环境监控负责，并受项目主管单位及环保局的监督和指导。与项目有关的各项环保档案资料（环评报告书、环评批复、环保设备档案等）、环保设施运行及维修记录、报批表等文件由行政部保管。

### （2）环境风险防范措施

项目制定了完善的环境风险事故应急预案，配备了灭火器、消防栓等防范措施。2019年10月18日射洪市生态环境局以编号510922-2019-014-L批准了本项目环境风险应急预案备案。

### （3）环境监测计划

因项目验收还未完成，故暂未进行例行监测。

建议本项目环境监测计划为：

类别	污染源监测	监测指标	频次
废水	废水总排口	pH、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群、总余氯	1年1次，监测1天，4次/天
噪声	厂界环境噪声（4个点）	等效 A 声级	1年1次，监测1天，2次/天

## 10.2.2 配套措施落实情况

### （1）区域削减及淘汰落后产能

本项目不涉及区域削减及淘汰落后产能情况。

### （2）防护距离控制及居民搬迁

本项目未设置卫生防护距离，项目距离周围化工企业的卫生防护距离约400m，无环境限制因素存在。后期入住企业需明确卫生防护距离，禁止使本项目处于其防护距离范围内。

### 10.2.3 其他措施落实情况

本项目不涉及林地补偿、珍稀动植物保护、区域环境整治、相关外围工程建设等情况。

## 11 验收监测结论

1、射洪市中医院扩建业务用房及康复治疗中心工程执行了国家有关环境保护的法律法规，环境保护审批手续齐全，履行了环境影响评价制度，环保设施运行正常，运行负荷满足验收监测要求。公司内部设有环境管理机构，建立了环境管理体系，环境保护管理制度较为完善，环评报告书及批复中提出的环保要求和措施已落实。

2、本验收监测报告是针对 2019 年 9 月 29 日至 30 日正常运行及环境条件下开展验收监测所得出的结论。

### 11.1 环保设施调试运行效果

1、废水：验收监测期间，医院废水排放口中所测悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、总氰化物、挥发酚、粪大肠菌群的排放浓度及 pH 值范围满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）表 2 中预处理标准，氨氮、总磷、色度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准。

2、废气：验收监测期间，柴油发电机废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准要求；无组织硫化氢、氨、氯气、臭气浓度、甲烷监控浓度满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）表 3 中标准要求。

3、噪声：验收监测期间，昼间、夜间厂界环境噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类

标准。

4、污染物总量核算结论：本项目废水中化学需氧量、氨氮均满足环评预测总量值。

## 11.2 验收监测结论

综上所述，射洪市中医院扩建业务用房及康复治疗中心工程配套的环保设施及措施基本按照环评及批复要求落实了相关环保措施，建立了相应的环保管理制度，环保审查、审批手续完备，验收资料齐全，废水、废气和噪声污染物排放达到国家相关排放标准，固体废弃物得到了妥善处置，去向明确，符合建设项目竣工环境保护验收条件，建议该项目通过竣工环境保护验收。

## 11.3 建议

1. 严格环保管理制度及专人负责制度，加强对环保设施运行情况的管理与检查，确保污染物长期、稳定达标排放；
2. 加强对医疗固废储存及转运的管理，做好台账记录，专人专管；
3. 加强对污水处理站的运行管理，安排专人负责管理污水站运行，定期监测，发现超标及时采取妥善措施，防止对外环境造成不良影响；
4. 注意医院空调等设备噪声以及污水处理站产生的废气对周围居民的影响，夏天院区需采取相应的除臭防臭措施。

## 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	射洪市中医院扩建业务用房及康复治疗中心工程				项目代码	/			建设地点	射洪市太和镇美丰大道中段			
	行业类别	Q8412 中医医院				建设性质	●新建 ☐改扩建 □技术改造			项目厂区中心经度/纬度	105° 23' 00.28" N, 30° 51' 04.37" E			
	设计生产能力	病床增加至 500 床, 门诊病人可接纳数量增加至 1500 人				实际生产能力	病床增加至 500 床, 门诊病人可接纳数量增加至 1500 人			环评单位	西藏国策环保工程有限公司			
	环评文件审批机关	原射洪县环境保护局				审批文号	射环建函[2012]56 号			环评文件类型	报告书			
	开工日期	2013-8				竣工日期	2019-8			排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位	四川省上圣科技有限责任公司				环保设施施工单位	四川省上圣科技有限责任公司			本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	成都忠勤佳阳环保技术有限公司				环保设施监测单位	成都科诚检测有限责任公司			验收监测时工况	86.1%~97.6%			
	投资总概算(万元)	5940				环保投资总概算(万元)	138			所占比例(%)	3.23			
	实际总投资(万元)	5940				实际环保投资(万元)	229			所占比例(%)	3.86			
	废水治理(万元)	200	废气治理(万元)	13	噪声治理(万元)	1	固体废物治理(万元)	5		绿化及生态(万元)	10	其他(万元)	0	
新增废水处理设施能力	+450m <sup>3</sup> /d				新增废气处理设施能力	/			年平均工作时	8760h				
运营单位	射洪市中医院				运营单位社会统一信用代码	12510822451353462Q			验收时间	2020-1				
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水	/	/	/	/	/	7.592	/	/	/	/	/	/	
	化学需氧量	/	68	250	/	/	5.16	27.8	/	5.16	27.8	/	/	
	氨氮	/	40.05	45	/	/	3.04	7.54	/	3.04	7.54	/	/	
	总磷	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	挥发性有机物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	与项目有关的其他特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

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