

# 眉山市中医医院迁建项目 竣工环境保护验收监测报告

项目名称：眉山市中医医院迁建项目

编制单位：眉山宏德环境技术有限公司

2022 年 05 月

项目名称:眉山市中医医院迁建项目

编制单位:眉山宏德环境技术有限公司

编制人员:唐颖

建设单位:眉山市中医医院

法人代表:谢晓龙

电话:028-38221990

地址:眉山市岷东新区西片区(岷东大道与植物园交汇处东南角)

## 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 项目外环境及监测点位图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 项目现场图片

## 附件

附件 1 项目投资备案表

附件 2 环境影响报告书的批复

附件 3 企业营业执照

附件 4 排污许可证

附件 5 医疗废物处置协议

附件 6 厨余垃圾转运及处置协议

附件 7 公众意见

附件 8 验收监测报告

附件 9 监测单位资质

# 目 录

1 前言 .....	1
2 验收监测依据 .....	4
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度 .....	4
2.2 建设项目环境保护相关法规、规章和规范 .....	4
2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定 .....	4
2.4 验收标准 .....	5
3 项目建设情况 .....	6
3.1 地理位置及平面布置 .....	6
3.2 建设内容 .....	8
3.3 营运期工艺流程及产污位置分析 .....	20
3.4 项目变动情况 .....	21
4 污染防治设施 .....	22
4.1 废气污染防治设施及措施 .....	22
4.2 废水的产生、治理及排放 .....	25
4.3 噪声的产生及治理 .....	29
4.4 固废的产生及处置 .....	30
4.5 其他环境保护设施 .....	33
4.6 环保设施投资及“三同时”落实情况 .....	33
5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定 .....	36
5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议 .....	36
5.2 审批部门审批决定 .....	40

5.3 批复落实情况 .....	44
6 验收执行标准 .....	46
6.1 废气 .....	46
6.2 废水 .....	46
6.3 噪声 .....	46
6.4 总量控制 .....	48
7 验收监测内容 .....	49
7.1 废气 .....	49
7.2 废水 .....	49
7.3 厂界噪声 .....	49
7.4 固废调查内容 .....	50
7.5 公众意见调查 .....	50
8 质量保证和质量控制 .....	51
8.1 监测分析方法及仪器 .....	52
8.2 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	54
8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	55
8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	56
9 验收监测结果 .....	57
9.1 生产状况 .....	57
9.2 废气 .....	57
9.3 废水 .....	59
9.4 厂界噪声 .....	60

9.5 公众意见调查 .....	62
10.验收监测结论及建议 .....	64
10.1 环境保护设施调试效果 .....	64
10.2 工程建设对环境的影响 .....	65
10.3 环保管理检查 .....	66
10.4 验收结论 .....	66
10.5 建议 .....	67

## 1 前言

眉山市中医医院投资建设“眉山市中医医院迁建项目”，其建设地点位于眉山市岷东新区西片区（岷东大道与植物园交汇处东南角），眉山市中医医院迁建项目新院区按照“三级甲等”中医医院的设计标准建设，分两期实施建设。原计划投资 8.7 亿元，总规划建筑面积为 294992.25m<sup>2</sup>，其中，一期医疗中心主要建设内容包括：门诊楼、医技楼、北住院楼、南住院楼、配套服务设施用房、地下室及公辅设施等，设计医疗床位 1600 张（即新增 480 张）；二期养护中心主要建设内容包括：基本型护理单元、舒适型护理单元、高端型护理单元、老年活动中心等，设计养老床位 1000 张。本项目建成后，门诊量约 2000 人/天。项目分期验收，本次验收一期建设内容。一期实际投资 8.9642 亿，建设门诊医技楼（5F）、北住院楼（14F）、南住院楼（18F）、配套服务设施用房、地下室及公辅设施等，设计医疗床位 1600 张（即新增 480 张）。

项目已于 2021 年 12 月建设完成并投产，目前无投诉情况。项目经眉山市发展和改革委员会同意眉山市中医医院迁建项目前期工作的函（眉市发改社函〔2014〕27 号）（详见附件）；2015 年项目委托中国轻工业成都设计工程有限公司进行该项目环境影响评价工作。2015 年 6 月 15 日四川省生态环境厅（原四川省环境保护厅）以川环审批〔2015〕297 号对《眉山市中医医院眉山市中医医院迁建项目环境影响报告书》进行了审查批复。

根据国家生态环境部的相关规定和要求，委托眉山宏德环境技术

有限公司开展眉山市中医医院迁建项目竣工环境保护验收监测和调查工作。根据项目实际情况、查阅了相关技术资料并编制了监测方案。眉山宏德环境技术有限公司委托四川省雨燃环境科技有限公司于2022年5月18日至19日对该项目开展了现场监测，对该项目中废气、废水、噪声等污染源排放现状、环保管理、环保制度及各类环保治理设施的运行状况进行了检查，在综合各种资料数据的基础上，编制本项目竣工环境保护验收监测表。

### **本次环保验收范围**

主体工程：一期医疗中心：门诊医技楼（5F）、北住院楼（14F）、南住院楼（18F）；

辅助工程：配套服务设施用房、地下室及公辅设施等；

公用工程：供水、排水、供热、供电；

环保工程：废水治理，废气治理，噪声处理，固废处置。

具体验收范围见表3-2。

### **验收内容**

- （1）废水监测及处置情况检查；
- （2）废气监测及处置情况检查；
- （3）工业企业厂界环境噪声监测；
- （4）固体废物处置检查；
- （5）环境管理检查；
- （6）风险事故防范和应急预案检查。
- （7）项目周边公众意见调查



本次验收监测内容见表 1-1。

表 1-1 验收监测的主要内容

检测类别	检测点位编号	监测点位置	检测项目	检测频次	执行标准
噪声	1#	东侧厂界外 1m 处	工业企业厂界环境噪声	监测 2 天 昼间、夜间各 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2 类 排放限值(昼间 60, 夜间 50)
	2#	南侧厂界外 1m 处			
	3#	西侧厂界外 1m 处			
	4#	北侧厂界外 1m 处			
废水	1#	废水总排口	pH、SS、COD、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、动植物油、粪大肠菌群数、总镉、总铅、总砷、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、总氰化物、总余氯	监测 2 天 每天 4 次	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)表 2 中预处理标准
无组织废气	1#	厂区上风向 5m 处	颗粒物、硫化氢、氨、臭气浓度	监测 2 天 每天 3 次	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度 限值; 污水处理站周边 NH <sub>3</sub> 和 H <sub>2</sub> S、臭气浓度、 甲烷、氯气执行《医疗 机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)表 3 “污水处理站周边大气 污染物最高允许浓度”;
	2#	厂区下风向 10m 处	颗粒物、硫化氢、氨、臭气浓度		
	3#	厂区污水处理站下风向 10m 处	颗粒物、硫化氢、氨、臭气浓度、甲烷、氯气		
有组织废气	1#	锅炉排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	监测 2 天 每天 3 次	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)表 3 大气污染物特别排放 限值标准
	2#	油烟排气筒	油烟	监测 2 天 每天 5 次	油烟执行《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)

## 2 验收监测依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，（2018年1月1日）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日）。

### 2.2 建设项目环境保护相关法规、规章和规范

- (1) 《建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程（试行）》（环发〔2009〕150号）；
- (2) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113号）；
- (3) 《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年11月20日）。
- (4) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018年第9号）；
- (5) 《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）
- (6) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 医疗机构》（HJ794-2016）

### 2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定

- (1) 《眉山市中医医院眉山市中医医院迁建项目环境影响报告书》（中国轻工业成都设计工程有限公司，2015年5月）；

(2) 《眉山市生态环境局关于眉山市中医医院眉山市中医医院迁建项目环境影响报告书的批复》(四川省生态环境厅(原四川省环境保护厅), 川环审批〔2015〕297号, 2015年6月15日)

## 2.4 验收标准

(1) 颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值; 污水处理站周边  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$ 、臭气浓度、甲烷、氯气执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3“污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”, 油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3大气污染物特别排放限值标准。

(2) 《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中预处理标准。

(3) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类排放限值。

(4) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020); 《危险废弃物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单相关规定。

### 3 项目建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

##### 3.1.1 地理位置

本项目位于眉山市岷东新区西片区，西临建设中的岷东大道，北临眉山至仁寿的规划道路，南侧为交通枢纽用地。项目地理位置图见附图。

眉山市位于四川盆地成都平原西南部，地跨东经  $102^{\circ}49'$ ~ $104^{\circ}30'$  和北纬  $29^{\circ}24'$ ~ $30^{\circ}21'$  之间，眉山市北接省会成都，南连乐山，东邻内江、资阳、自贡，西接雅安，是成（都）乐（山）黄金走廊的中段和“成都平原经济圈”的重要组成部分。

东坡区是眉山市直辖区，是眉山市市政府所在地，位于眉山市中部，位于岷江中游，北面与蒲江、邛崃和彭山县交界，东与仁寿为邻，南与青神相襟，西同丹棱接壤，西南与夹江毗邻，成乐高速、成一乐大件路、成昆铁路和岷江从北至南贯穿区域中部。道路交通北可达新津和成都，南可通宜乐山，西抵雅安，交通非常方便。

岷东新区位于眉山市东部，包括岷江东岸的北部及中部地区，即现状苏坟山以南、蟆颐堰以北的区域，含富牛镇、眉山职业技术学院、蟆颐观及拟建的穆家沟水库等周边的大部分用地。东至富崇路和拟建的穆家沟水库，西至岷江，北至苏坟南路和苏坟山，南至蟆颐堰和红星路东沿线，整体用地呈南北带状形态。用地南北长约 958 公里，东西宽约 468 公里，区域总面积约 2210 平方公里。

### 3.1.2 平面布置

眉山市中医医院新院区分两期实施建设，其中，一期主要为医疗中心，位于场地西部，具备门诊医技楼、住院等功能，以及医院配套服务设施用房；二期主要为养护中心，位于场地东部，分为舒适护理单元和高端护理单元，主要承担普通及失能老人的日常护理需求（二期待建）。医院主入口位于规划的岷东大道，位于医疗中心一侧且正对门诊医技楼，形成医院的门诊病人服务区。门诊医技楼安排两处地下车库出入口，方便各种车辆通行、停放。住院部位于门诊医技楼南北两侧，感染病楼、污水处理站、锅炉房、高压氧舱、食堂、制剂楼等配套服务设施用房位于南住院楼南侧自西向东依次布置。

医院配套服务设施均在二期实施建设，且设计处理能力均按两期同时运行考虑。项目污水处理站布设于场地下风向（南住院楼南侧），医疗废物暂存间、生活垃圾暂存间、备用电源等均布设于负一层独立房间内，有效降低设备运行产生噪声对外界的影响；食堂布设于南住院楼东南侧单体建筑 5F，油烟于单体建筑楼顶排口排放，本项目用地规则，总图布置功能合理、流线清晰；联系紧密，流程便捷；自然通风，空气流畅；花草亭园，绿地美化。在绿地范围内，引入多种绿化，利用庭院植被改善就医环境。在具备条件的建筑物和因地形高差而形成的堡坎、道路两侧，实施层面绿化，垂直绿化，为病员创造一个良好的绿化生态环境。

医院内部设有病员通道、医护人员通道、病员家属等候休息区等，流程合理、布置科学、功能齐全，满足相应功能要求。公共区域体现

闲适、便捷有序的特点和功能。大楼宽敞、明净，设有病员出入结算处、住院部药房、病员咨询中心等，功能设置流线明确、分区清楚，采光通风良好，有利于病员的康复。必要的医技、住院、办公等用房有机有序的组合在一起。各功能用房分区明确，采用国际上先进的设计理念及设计模式。按建筑设计规范及消防要求楼内还在不同方位设有防烟楼梯，病人及医护人员探视出入口和物资供应出入口、污物出入口，各出入口的功能明确、使用方便、交通简捷，避免了医院内交叉感染。

综合上述，本项目总平面布置分区功能明确，并充分考虑了各建筑的优化布局、消防与防火、物流交通、产噪设备的降噪等问题，总体布局较为合理。

## **3.2 建设内容**

### **3.2.1 项目基本情况**

**项目名称：**眉山市中医医院迁建项目

**建设单位：**眉山市中医医院

**建设性质：**迁建

**建设地点：**眉山市岷东新区西片区(岷东大道与植物园交汇处东南角)

**病床数：**2600 张（其中，医疗床位 1600 张，养老床位 1000 张），本次验收一期医疗床位 1600 张。

**建筑面积：**本次验收一期建筑面积为 209885.84m<sup>2</sup>。

**工作制度及定员：**一期职工定员为 1200 人，医院实行三班 8 小

时工作制，年工作日 365 天。

**建设内容：**一期医疗中心主要建设内容包括：门诊医技楼（5F）、北住院楼（14F）、南住院楼（18F）、配套服务设施用房、地下室及公辅设施等，设计医疗床位 1600 张（即新增 480 张）；项目分期验收，本次验收一期建设内容。

### 3.2.2 项目环评及实际建设内容

项目环评及实际建设内容见表 3-1、3-2。

表 3-1 综合技术指标一览表

项目		环评建筑面积	验收建筑面积	单位	备注
主楼		146084.64	154927.12	m <sup>2</sup>	+8842
1	门诊楼	19181.58	门诊医技楼 52746.44	m <sup>2</sup>	+4413
2	医技楼	23103.2		m <sup>2</sup>	
3	连廊及医疗街	6049.1		m <sup>2</sup>	
4	北住院楼	40980.86	43599.72	m <sup>2</sup>	+2619
5	南住院楼	56769.9	58580.96	m <sup>2</sup>	+1811
感染病楼		2185.92	2295.92	m <sup>2</sup>	+110
高压氧舱/液氧站		597.6	622.26	m <sup>2</sup>	+25
食堂		5671.14	4919.93	m <sup>2</sup>	-751
锅炉房/洗浆中心		576	1166.04	m <sup>2</sup>	+590
制剂楼		2524.32	1935.46	m <sup>2</sup>	-589
污水处理站		151.2	101.17	m <sup>2</sup>	-50
地下建筑面积		43268.52	43917.94	m <sup>2</sup>	+649
合计		201059.34	209885.8	m <sup>2</sup>	+8826

表 3-1 环评建设内容与实际建设内容一览表

工程分类	项目组成	环评建设内容	实际建设情况	备注
主体工程	门诊楼	共 4F，总建筑面积：19181.58m <sup>2</sup> 1F 包括挂号、收费，中心药房，儿科、儿保，医保办入出院中心，急诊抢救； 2F 包括中医馆(名医馆)、内科、外科； 3F 包括眼科、耳鼻喉科、产科、妇科、门诊办公室 4F 包括口腔、皮肤、预留；楼顶多功能厅 门诊量约 2000 人/天。	门诊医技楼：共 5F，总建筑面积：52746.44m <sup>2</sup> 门诊部分： 1F 包括挂号、收费，中心药房，儿科、儿保，医保办入出院中心，急诊抢救； 2F 包括中医馆(名医馆)、内科、外科； 3F 包括眼科、耳鼻喉科、产科、妇科、门诊办公室； 4F 包括口腔、皮肤、预留；楼顶多功能厅 门诊量约 2000 人/天。	现医技楼、门诊楼、连廊及医疗街统称为门诊医技楼，面积增大 4413m <sup>2</sup>
	医技楼	共 5F，总建筑面积：23103.20m <sup>2</sup> 1F 包括放射科； 2F 包括中药房、内镜、功能检查； 3F 包括病理科、输血科、检验科； 4F 包括门诊手术、消毒供应； 5F 包括手术室	医技部分： 1F 包括放射科； 2F 包括中药房、内镜、功能检查； 3F 包括病理科、输血科、检验科； 4F 包括门诊手术、消毒供应； 5F 包括手术室	
	北住院楼	共 11F，总建筑面积：40980.86m <sup>2</sup> 。 1F 包括康复门诊、康复治疗； 2F 包括体检、治未病； 3F 包括康复治疗、康复病房； 4F 包括康复病区； 5F 包括标准护理单元； 6F~9F 为标准病房； 10F~11F 为行政办公区；	共 14F，总建筑面积：43599.72m <sup>2</sup> 。 1F 包括康复门诊、康复治疗； 2F 包括体检、治未病； 3F 包括康复治疗、康复病房； 4F 包括康复病区； 5F 包括标准护理单元； 6F~9F 为标准病房； 10F~14F 为行政办公区；	建筑面积增大 2619m <sup>2</sup> ，增高 3 层，其它与环评一致



	南住院楼	共 15F, 总建筑面积: 56769.90m <sup>2</sup> 1F 包括住院药房、日间病房、静配; 2F 包括标准护理单元、血透室; 3F 包括新生儿、儿科住院; 4F 包括产房、产科病房; 5F 包括 ICU 病房、标准护理单元; 6F~15F 为标准病房	共 18F, 总建筑面积: 58580.96m <sup>2</sup> 1F 包括住院药房、日间病房、静配; 2F 包括标准护理单元、血透室; 3F 包括新生儿、儿科住院; 4F 包括产房、产科病房; 5F 包括 ICU 病房、标准护理单元; 6F~15F 为标准病房; 16F-17F 办公用房; 18F 设备用房;	建筑面积增大 1811m <sup>2</sup> , 增高 3 层, 其它与环评一致
公辅 配套 工程	供水	医院用水由城市自来水管网提供	医院用水由城市自来水管网提供	与环评一致
	供电	由市政电网提供; 项目一期设一台备用柴油发电机, 布置于负一层独立设备间内	由市政电网提供; 项目一期设两台备用柴油发电机, 布置于负一层独立设备间内	与环评一致
	感染病楼	共 2F, 位于院区西南角, 建筑面积 2185.92m <sup>2</sup> , 主要用于发热门诊等普通感染病门诊及部分感染留观病房, 当接收到传染病人后立即转送至当地专科医院	共 2F, 位于院区西南角, 建筑面积 2295.92m <sup>2</sup> , 主要用于发热门诊等普通感染病门诊及部分感染留观病房, 当接收到传染病人后立即转送至当地专科医院	面积增大 110m <sup>2</sup> , 其它同环评
	洗浆中心/锅炉房	共 1F, 建筑面积 576.00m <sup>2</sup> , 洗浆中心负责医院被服洗涤; 锅炉房内设 1 台蒸汽锅炉(10t/h)	共 1F, 建筑面积 1166.04m <sup>2</sup> , 洗浆中心负责医院被服洗涤; 锅炉房内设 1 台 1t/h 蒸汽锅炉, 设置 2 台热水炉 (10t/h, 一用一备)。	面积增大 590m <sup>2</sup> , 锅炉变化, 详见 3.4 节分析, 不属于重大变动, 其它同环评
	高压氧舱/液氧站	共 1F 建筑面积 597.60m <sup>2</sup> , 液氧站内设分子筛制氧机为全院供氧	共 1F 建筑面积 622.26m <sup>2</sup> , 液氧站内设分子筛制氧机为全院供氧	面积增大 25m <sup>2</sup> , 其它同环评

	食堂	共 5F 建筑面积 5671.14m <sup>2</sup> , 1、2F 为食堂, 最多可供 1000 人同时用餐; 3F 为阅览室、教室; 4、5F 为职工倒班宿舍, 共设 204 张床位	共 5F 建筑面积 4919.93m <sup>2</sup> , 1、2F 为食堂, 最多可供 1000 人同时用餐; 3F 为阅览室、教室; 4、5F 为职工倒班宿舍, 共设 204 张床位	面积减小 751m <sup>2</sup> , 其它同 环评
	制剂楼	共 4F, 建筑面积 2524.32m <sup>2</sup> , 主要用于加工中 药饮片	共 3F, 建筑面积 1935.46m <sup>2</sup> , 主要用于加工 中药饮片	面积减小 589m <sup>2</sup> , 3 层, 其它同环评
	空调	项目主楼均采用中央空调, 主机布设于负一 层独立设备间内, 冷却塔布设于楼顶: 项目 南侧的辅助用房采用分体式空调。	项目主楼均采用中央空调, 主机布设于负一 层独立设备间内, 冷却塔布设于楼顶: 项目 南侧的辅助用房采用分体式空调。	与环评一致
	停车场	全院拟配 2150 个地下机动车位(其中, 一期 910 个, 二期 1240 个), 7 个地面机动车位(拟 规划在二期建设)	一期 910 个地下机动车位	与环评一致
环保 工程	污水处理站	布设于用地下风向南住院楼南侧次入口旁, 建筑面积 151.20m <sup>2</sup> , 采用一级强化处理工艺, 结合二期预留, 设计处理能力不低于 1000m <sup>3</sup> /d, 配套院区管网建设	布设于用地下风向南住院楼南侧次入口旁, 建筑面积 101.17m <sup>2</sup> , 采用一级强化处理工 艺, 结合二期预留, 处理能力 1000m <sup>3</sup> /d, 配 套院区管网建设	面积减小 50m <sup>2</sup> , 其它同 环评
	医疗废物暂 存间	项目一期负一层布设 1 间医疗废物暂存间, 用于医疗垃圾暂存(约 650m <sup>2</sup> )	项目一期负一层布设 1 间医疗废物暂存间, 用于医疗垃圾暂存(约 650m <sup>2</sup> )	与环评一致
	生活垃圾暂 存间	项目于负一层布设 2 个生活垃圾暂存间, 一、 二期分别建设, 用于暂时存放全院生活垃圾 (约 360m <sup>2</sup> )	项目于负一层布设 2 个生活垃圾暂存间, 一、 二期分别建设, 用于暂时存放全院生活垃圾 (约 360m <sup>2</sup> )	与环评一致
	道路、绿化 等	绿化面积约 55641.35m <sup>2</sup> , 绿化率约 41.73%	绿化面积约 55641.35m <sup>2</sup> , 绿化率约 41.73%	一期已建, 二 期待建

### 3.2.3 主要医疗设备清单

本项目环境影响报告书及其审批意见审批决定主要医疗设备与实际建设所配备的设备对比情况详见表 3-2。

表 3-2 主要生产设备一览表

序号	名称	单位	环评数量	验收数量	备注
1	直线加速器	台	1	1	一致
2	高压氧舱	套	1	1	一致
3	彩色多普勒超声诊断仪	台	5	5	一致
4	螺旋 CT	台	2	2	一致
5	数字减影血管造影 X 线机	台	1	1	一致
6	四维彩超	台	1	1	一致
7	三维彩超	台	1	1	一致
8	二维彩超	台	1	1	一致
9	黑白 B 超	台	1	1	一致
10	超骨科质分析仪	台	1	1	一致
11	全自动生化分析仪	台	2	2	一致
12	全自动血液细胞分析仪	台	3	3	一致
13	全血清多元素分析仪	台	1	1	一致
14	腹腔镜	台	2	2	一致
15	胸腔镜	台	1	1	一致
16	冷极射频肿瘤治疗机	台	1	1	一致
17	核磁共振成像系统	套	2	2	一致
18	X 光机	台	4	4	一致
19	高频移动式 C 形臂	台	1	1	一致
20	超声骨密度仪	台	1	1	一致
21	电子内(胃、肠、支气管、十二指肠)镜	台	8	8	一致
22	胆道镜	台	1	1	一致
23	进口婴儿呼吸机	台	1	1	一致
24	进口婴儿筛查仪	台	1	1	一致
25	微量元素分析仪	台	1	1	一致
26	耳鸣综合诊断治疗仪	台	1	1	一致
27	电子鼻咽喉镜	台	1	1	一致
28	眼震电/视图仪	台	1	1	一致
29	体外短波电容场热疗系统	套	1	1	一致
30	体外冲击波治疗仪	台	1	1	一致
31	尿沉渣分析仪	台	1	1	一致
32	尿动力学检测系统	套	1	1	一致

33	微造瘘经皮肾镜碎石清石系统	套	1	1	一致
34	血液透析机	台	20	20	一致

### 3.2.4 项目主要原辅材料

本项目环境影响报告书及其审批意见审批决定主要原辅材料与实际建设所有主要医疗用品及药材消耗情况详见下表。

表 3-3 项目主要原辅材料及能耗表

项目	名称	单位	环评用量	验收用量	来源
主要原辅材料	各类药品	-	若干	若干	医药公司
	一次性注射器	万支/年	6.89	6.89	
	一次性输液器	万套/年	32	32	
	口罩	万个/年	5.73	5.73	
	手套	万副/年	5.73	5.73	
	氧气	m <sup>3</sup> /年	14000	14000	液氧站制氧设备提供
能源	水	t/a	459188.25	459188.25	自来水管网
	电	kW·h/a	5651	5651	城市电网
	天然气	万 m <sup>3</sup> /a	270	270	天然气管网

### 3.2.5 公用工程及辅助设施

#### 1、给排水

(1) 给水：本项目给水水源从城市自来水的室外给水管网接入医院，水质符合现行“生活饮用水卫生标准”，并沿各建筑物的周围形成环状管网，以确保供水安全。给水系统分别采用 DN150 和 DN100 的 PE 管在城市供水主管道上 T 接引至医院，然后采用竖向分区的给水系统。分高、低 2 个供水区供水。低区为地下 1 层至地上 6 层，充分利用市政给水管道的压力直接供水；高区为地上 7 层至 18 层，由增压设备供水。

## （2）热水系统

热水由医院锅炉房提供，交换出温度为 60℃ 的热水，供给医院各用水点。

## （3）排水

本项目采用雨、污分流的排水体制。

①污水排水系统：项目污水采取分类处理原则，非病区生活污水经“隔油+预处理池”处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准；病区产生的特殊医疗废水经预处理后，与其他医疗废水、少量制剂设备清洗废水一并进入院内污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的预处理标准。经预处理后的生活污水和经污水处理站处理后的医疗废水一同经市政污水管网进入眉山市岷东新区污水处理一厂处理达标后排入岷江河。

②屋面雨水、锅炉房排水及道路地面雨水经有组织的收集后，经过雨水管排入室外雨水系统，就近排入市政雨水管网。

## 2、供电

本项目由市电网络引来两路 10KV 电源供电，线路就近引来两路独立电源，到医院 10KV 变压器降压到 380/220V 低压电流后，由室内总配电柜向各用电单元进行分配。为保证各类设备设施运行的可靠性，项目一期设置柴油发电机组一台，作为备用电源，布置在负一楼设备房内。

## 3、医用气体系统

住院病房需进行供氧，所用氧气拟采用分子筛制氧机供应，制氧机布置于场地南侧高压氧仓楼内，不需常规储存。从供应站到各使用终端使用管道和阀门控制，主要控制指标为流量和压力。

#### 4、中药制剂

本项目设有一座制剂楼，位于场地东南角，根据中医药方以中药饮片为原料制备少量中药制剂，中药制剂按形态大体分为丸剂、颗粒剂、合剂、散剂四类，其主要工艺流程见图 3-1~3-4。

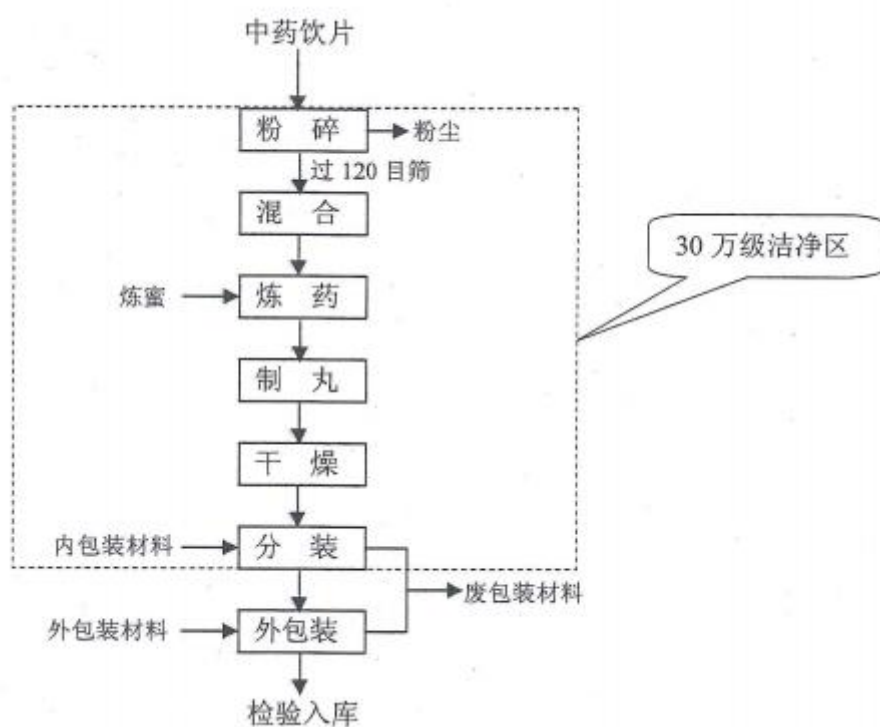


图 3-1 丸剂生产工艺流程图

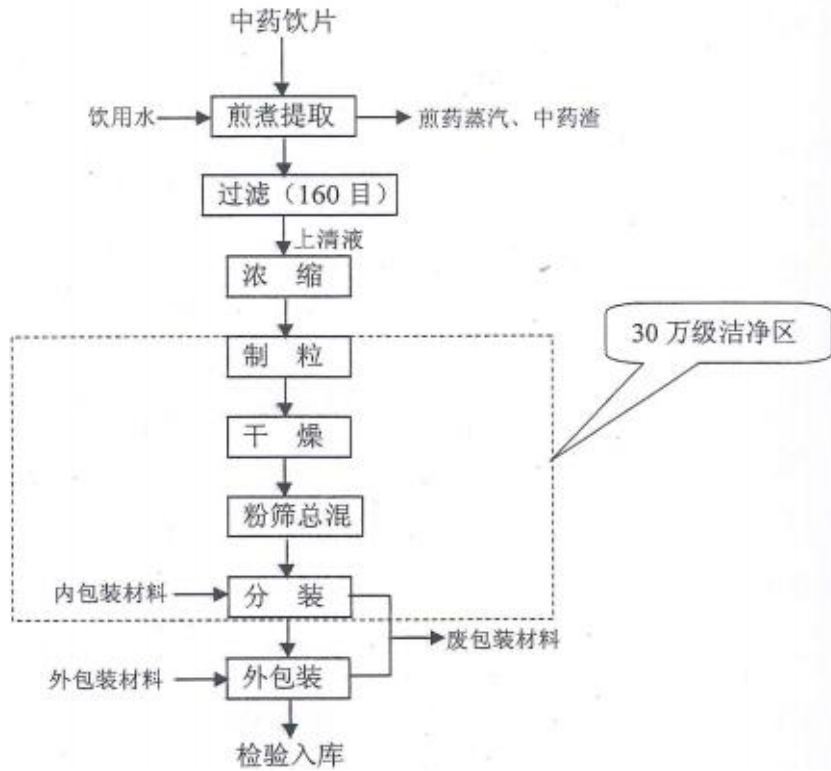


图 3-2 颗粒剂生产工艺流程图

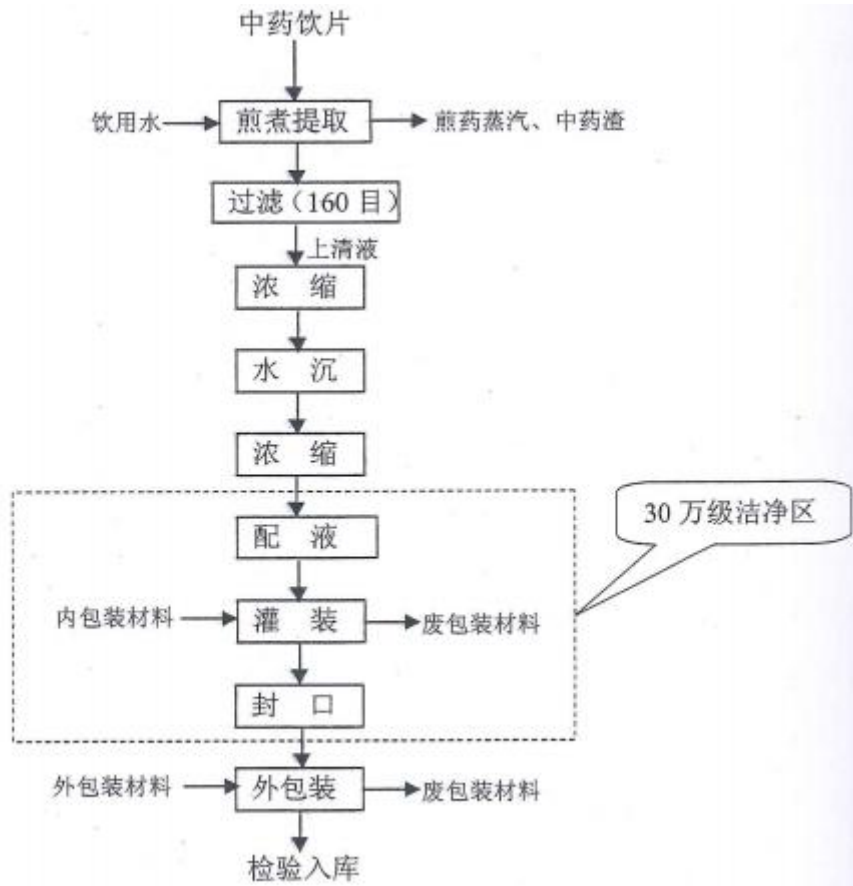


图 3-3 合剂生产工艺流程图

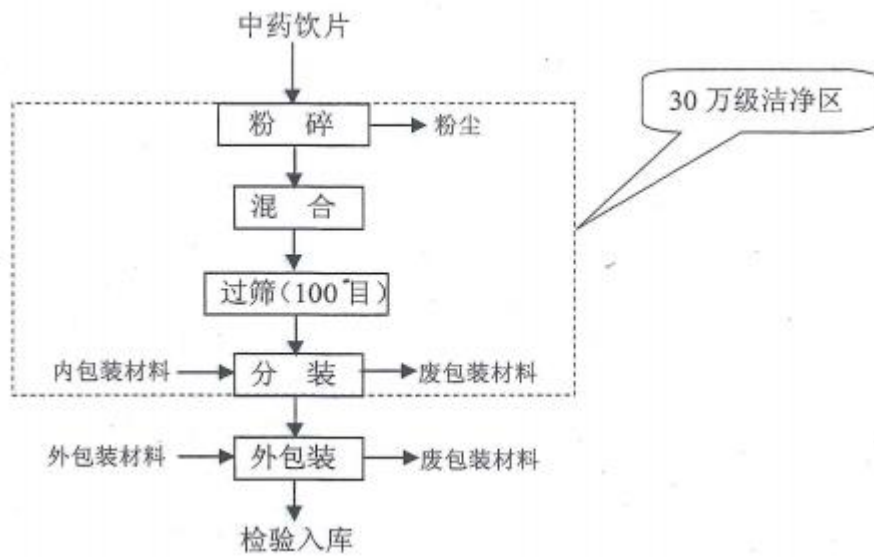


图 3-4 散剂生产工艺流程图

由上述工艺流程可知，合剂、颗粒剂制备过程中将产生煎药蒸汽、中药渣等污染物，煎药蒸汽经煎药设备上方的抽风设施抽至室外排放，中药渣经收集同生活垃圾一起由环卫部门清运处置；丸剂、散剂制备过程中将产生少量粉尘，经设备自带布袋除尘装置（除尘效率 99%）处置，废气达标排放；中药制剂在分装、包装过程中将产生少量废包装材料，经收集同生活垃圾一起由环卫部门清运处置；每批次制备加工结束后，需对设备进行清洗，将产生少量设备清洗废水(约 0.5m<sup>3</sup>/批次)，此废水量较少，与项目医疗废水一起经污水处理站处理达《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。

### 3.2.6 水平衡

项目用水主要有医护人员与病人的生活用水、医院医疗用水、制剂设备清洗废水、食堂餐饮用水、锅炉用水、中央空调循环冷却水补充水、绿化用水等。项目运营期间，其水平衡图如下：



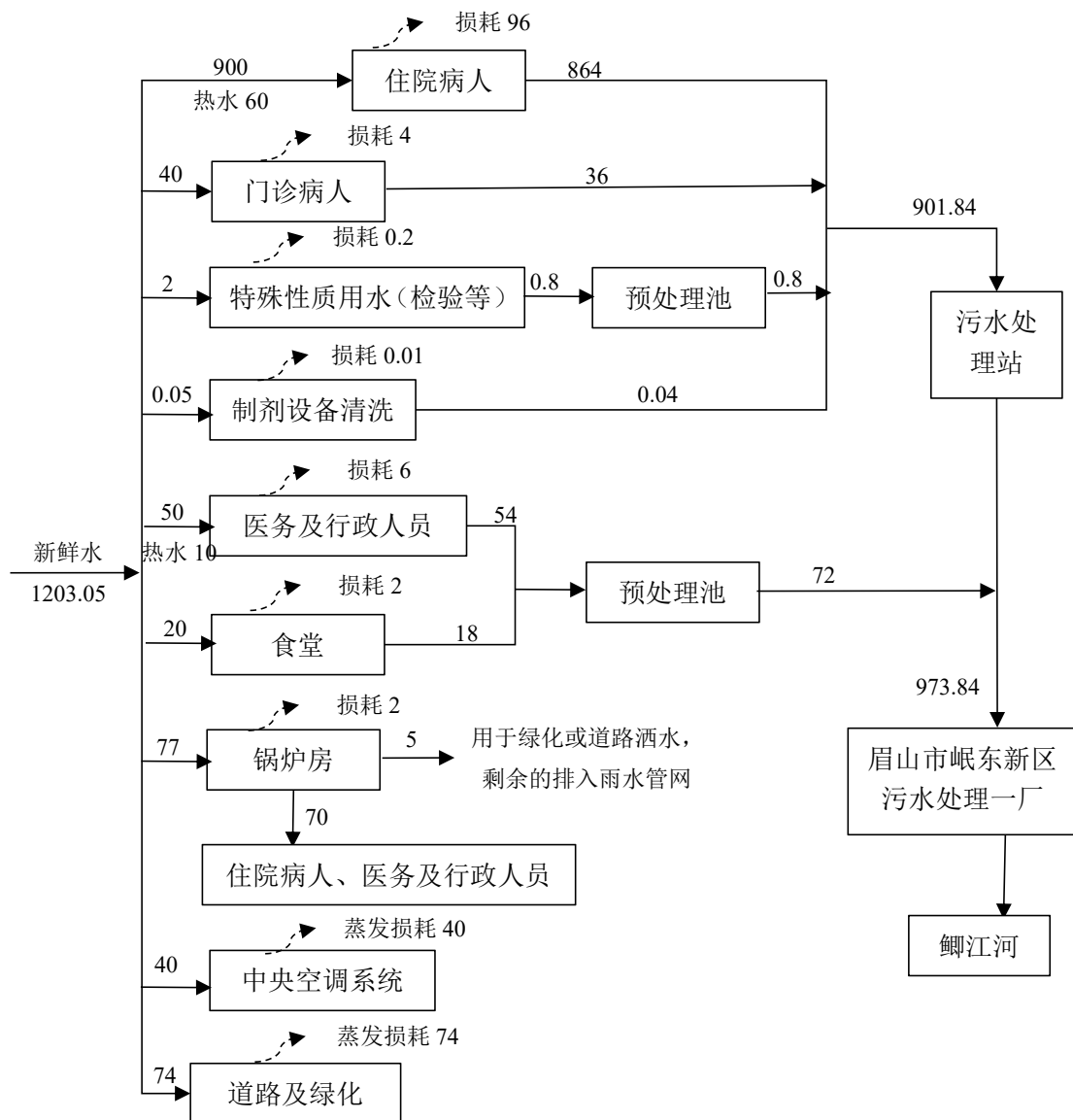


图 3-5 项目水平衡图 单位：m³/d

### 3.3 营运期工艺流程及产污位置分析

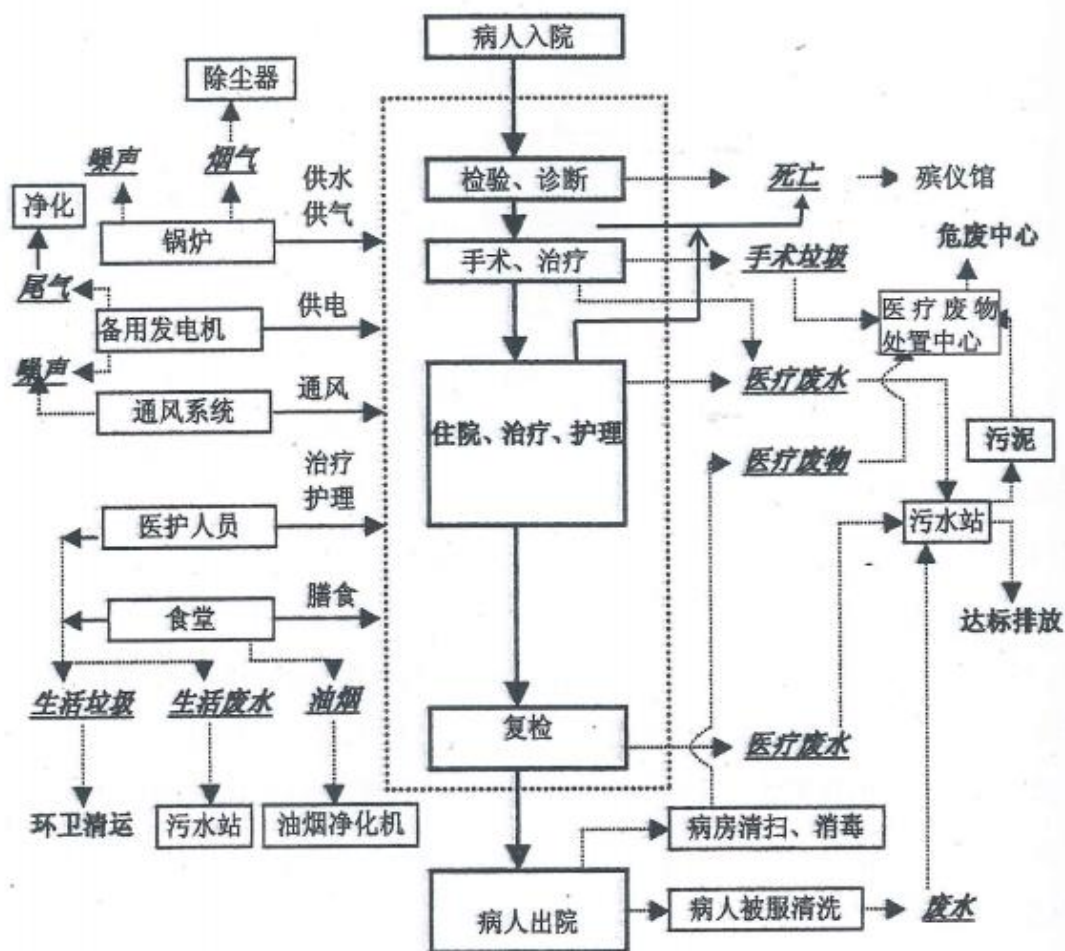


图 3-6 营运期医院工艺流程图

医院营运期产生的主要污染物为：

1、废气：主要为燃气锅炉烟气、医疗废气、煎药蒸汽、制剂粉碎工序产生的少量粉尘、食堂油烟、备用柴油发电机尾气、汽车尾气、污水处理站产生的恶臭。

2、废水：主要有诊疗室、化验室、病房、洗衣房和手术室等产生的医疗污水；病人、医护人员及家属的冲厕、盥洗等排水和楼内卫生排水；制剂设备清洗废水；厨房及就餐人员产生的含油餐饮废水；养护中心的生活污水等。各种特殊排水，如含酸碱废水等单独收集，

分别采取不同的预处理措施后排入医院污水处理系统。

3、噪声：主要来自辅助动力设施如通风、备用发电机、锅炉房、中央空调冷却塔、食堂风机等设备噪声及生活噪声等。

4、固体废弃物：主要为医疗垃圾（包括解剖废物、病理废物、注射器、废弃的夹板、口罩、手套、试剂瓶及病人产生的废弃物等）、污水处理站污泥、废活性炭、中药渣、废包装材料、生活垃圾等。

### 3.4 项目变动情况

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知有关规定，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可能导致重大变动的情况，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。

经调查，项目性质、地点、环境保护措施及工艺均按照环评及环评批复要求建设，其中建筑面积较环评增大 8826 平方米，小于 10%，锅炉房原环评设置 1 台燃气蒸汽锅炉（10t/h），现实际设 1 台 1t/h 燃气蒸汽锅炉，设置 2 台热水炉（10t/h，一用一备）。经分析项目原 10t/h 燃气锅炉用 218.96 万  $m^3/a$ ，现使用一台 1t/h 燃气蒸汽锅炉天然气用量为 18.87 万  $m^3/a$ ，不超过原用气量 10%，产生污染物种类不变，为  $SO_2$ 、 $NO_x$ 、烟尘量，产污量不超过原有污染物的 10%，故不属于重大变动。不涉及建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素的重大变化，该项目无重大变动。

## 4 污染防治设施

### 4.1 废气污染防治设施及措施

本项目大气污染源主要为燃气锅炉烟气、医疗废气、煎药室煎药过程产生的蒸汽、制剂粉碎工序产生的少量粉尘、食堂油烟、备用柴油发电机尾气、汽车尾气、污水处理站产生的恶臭等。

#### ①燃气锅炉烟气

本项目在场地南面设锅炉房，为院区提供消毒蒸汽、生活热水以及中央空调系统热源，根据业主提供资料，医院供暖期一般为当年12月~次年2月，供暖期锅炉使用时间约10h/d，非供暖期间锅炉使用时间约6h/d，锅炉采用清洁能源天然气为燃料。

**治理措施：**由于使用清洁能源天然气，项目锅炉烟气经10m排气筒排放。

#### ②医疗废气

本项目住院楼负压吸引设备产生废气抽排经紫外线消毒+活性炭吸附后楼顶高空排放，对周围环境不会造成影响。

#### ③煎药蒸汽

煎药蒸汽主要来自两部分：一部分来自门诊楼2层煎药室煎药产生的蒸汽；另一部分则来自制剂楼煎煮工序产生的蒸汽。煎药设备均以电为能源。中药成分中不含有毒有害物质，因此煎药过程不会产生废气，仅产生带中药味的蒸汽。

**治理措施：**煎药蒸汽无处理措，在煎药机上方设有抽风设施，将煎药蒸汽抽至室外。

#### ④制剂粉碎粉尘

本项目丸剂、散剂制备过程中的粉碎工序将产生少量的粉尘，经粉碎设备自带布袋除尘装置（除尘效率 99%）处置后，废气达标排放。

#### ⑤食堂油烟

本项目基准灶头数为 8 个，规模属于大型食堂，每个灶头排风量以  $2000\text{m}^3/\text{h}$  计，年工作日 365 天，日工作时间约 4h，则年油烟排放量为 2336 万  $\text{m}^3$ ，根据《饮食业油烟排放标准》中对“大型”标准的规定，油烟最高允许排放浓度为  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，净化措施最低去除效率为 85%。

**治理措施：**该项目安装使用油烟净化器，经净化后的食堂烟气从专用烟道排出，排放浓度低于  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

#### ⑥污水处理站恶臭

污水处理站产生的恶臭主要为  $\text{H}_2\text{S}$ 、氨气。

**治理措施：**为防病毒从医院水处理构筑物表面挥发到大气中而造成病毒的二次传播污染，将采取水处理池加盖板密闭起来，盖板上预留进出气口，把处于自由扩散状态的气体收集起来，通过紫外线消毒后，再采用活性炭吸附处理达标后地面排放，并在地面以上种植大量植物，并在污水处理设施周围种植高大乔木，可以将污水处理设施的恶臭降到最低。

#### ⑦备用柴油发电机废气

项目一期将设一台柴油发电机，布置于地下一层独立设备房内，当城市电网断电时，备用柴油发电机组将自动投入运行，为医院提供

必要的照明和动力短时供电。柴油发电机使用过程中会产生废气，与汽车尾气相似，其主要成分为 CO、HC、NO<sub>2</sub>。

**治理措施：**柴油发电机排放的废气经自带的消烟除尘装置处理后经管道引至地面绿化处排放。

### ⑧汽车尾气

本项目一期配建 910 个地下机动车位。汽车尾气中主要含有 NO<sub>x</sub>、CO、TSP 和未完全燃烧的碳氢化合物 THC。

**治理措施：**地下车库废气由设置于地下室的排风机强制外排至地面，车库排风口均位于地面绿化带中，废气经扩散和植物吸附后，对区域环境产生污染影响小；地面停车位尽量布置在医院出入口附近，并安排专人对进出车辆进行指引，从而减少机动车在医院内的行驶距离，且汽车尾气为间断性排放，排放量较小，经扩散和绿化吸附后，对区域环境产生污染影响小。

表 4-1 废气来源及处理方式一览表

序号	污染源	环评处理方式 排放量	实际处理方式	变更情况
1	燃气锅炉 烟气	使用天然气，项目锅炉 烟气经 15m 排气筒排 放。	使用天然气，项目锅炉 烟气经 10m 排气筒排 放。	排气筒高 度降低
2	医疗废气	负压抽风+紫外线消毒+ 活性炭吸附后楼顶高空 排放	负压抽风+紫外线消毒+ 活性炭吸附后楼顶高空 排放	同环评
3	煎药蒸汽	煎药机上方设有抽风设 施，将煎药蒸汽抽至室 外。	煎药机上方设有抽风设 施，将煎药蒸汽抽至室 外。	同环评
4	制剂粉碎 粉尘	自带布袋除尘装置	自带布袋除尘装置	同环评
5	食堂油烟	油烟净化器+专用烟道 屋顶排出	油烟净化器+专用烟道 屋顶排出	同环评

6	污水处理站恶臭	加盖板密闭+紫外线消毒+活性炭吸附	加盖板密闭+紫外线消毒+活性炭吸附	同环评
7	备用柴油发电机废气	自带的消烟除尘装置处理后引至地面绿化处排放	自带的消烟除尘装置处理后引至地面绿化处排放	同环评
8	汽车尾气	地面绿化	地面绿化	同环评

参考《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》(环办[2015]52号)、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》, (国环规环评[2017]4号文)、中华人民共和国生态环境部办公厅关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的通知等相关文件, 以上项目变动情况不属于重大变动, 无需重新报批环评文件, 本次建设项目竣工环境保护予以验收。且根据四川省雨燃环境科技有限公司的检测报告雨燃环检字(2022)第0765号可知颗粒物、硫化氢、氨、臭气浓度、甲烷、氯气无组织未超标, 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物有组织未超标。

#### 4.2 废水的产生、治理及排放

据医院各部门的功能、设施和人员组成情况不同, 产生医院污水的主要部门有: 住院病人及陪护人员排放的生活污水、诊疗室、检验室等排水; 医院行政管理和医务人员排放的生活污水等。不同部门科室产生的污水成分和水量各不相同。不同性质医院产生的污水也有很大不同。这些废水统称医疗机构废水。医疗机构废水主要分为以下几类:

##### 1、医疗废水

住院病人废水: 项目一期医疗中心设计床位数为1600张, 比搬迁

前老院区增加480张床位，眉山市卫生局以眉卫函〔2013〕35号文确认项目一期新增的床位数。医院一期医疗中心医疗废水排放量864m<sup>3</sup>/d；

门诊病人废水：门诊人数按每天平均2000人考虑，门诊病人排水量为36m<sup>3</sup>/d。

## 2、特殊性质废水

根据《医院污水处理工程技术规范》(HT2029-2013)，特殊性质污水应单独收集，经预处理后与医院污水合并处理，不得将特殊性质污水随意排入下水道。医院运行过程中的特殊废水一般包括酸性废水、含氰废水、含汞废水、含铬废水、洗印废水、放射性废水。根据建设单位提供资料，本项目所涉及的特殊废水情况如下：

A、本项目设计时放射科不再考虑使用传统的照片胶片洗印，而是采用数码成像，无洗印废水产生。

B、口腔科不涉及假牙制作，所需假牙均为外购，采用树脂作为填料，因此无含汞废水产生。

C、医院采用溶血素、试纸袋、凝血酶时间试纸等代替氰化钾、氰化钠溶液等进行血液、血清等检验，因此本项目不产生含氰废水。

D、医院检验和制作化学清洗剂时使用硝酸、硫酸、过氯酸、一氯乙酸等酸性物质而产生酸性废水。

E、医院在病理、血液检查及化验等工作中不使用含铬试剂，不会产生含铬废水。

F、科在正常运营过程中使用同位素等会产生放射性废水，本项



目涉及辐射部分均由有资质单位另行评价。

综上所述，本项目产生的特殊废水主要是化验室酸性废水，排水量为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ 。医院应设专用废液收集瓶收集检验等产生的酸碱废液，经中和预处理后与其他医疗废水、少量制剂设备清洗废水一起进入污水处理站处理达《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。

### 3、生活废水

医务及行政人员产生的废水：项目一期定员1200人，实行三班工作制，其一期用水量为 $60\text{m}^3/\text{d}$ ，排水量按用的90%计，则废水排放量为 $54\text{m}^3/\text{d}$ ，

食堂餐饮废水：本项目设有一个食堂，于一期修建，设计规模按照服务全院（一、二期）考虑，其用水量为 $20\text{m}^3/\text{d}$ 。排水量按用的90%计，则排水量为 $18\text{m}^3/\text{d}$ 。

### 4、辅助设施及绿化用水

本项目设有一座锅炉房，位于场地南面，内设1台 $1\text{t}/\text{h}$ 燃气蒸汽锅炉（1台 $2\text{t}/\text{h}$ 备用），设置2台热水炉（ $10\text{t}/\text{h}$ ，一用一备）。采用清洁能源天然气作为原料，主要用于院区热水、冬季中央空调热源供应等。蒸汽锅炉用水量约 $77\text{t}/\text{d}$ ，锅炉的定期排污量为 $5\text{t}/\text{d}$ 。因该水水质较为清洁，可用于院区绿化或道路洒水，剩余部分可直接排入医院雨水管网。

项目设有一座制剂楼，位于场地东南角，以中药饮片为原料制备少量中药制剂，每批次加工结束后，需对设备进行清洗，将产生少量

设备清洗废水（约0.5m<sup>3</sup>/批次），此废水量较少，与项目医疗废水一起经污水处理站处理达《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。

本项目设有中央空调，中央空调在进行热交换的过程中需要冷却水将热量带出，冷却水再由水泵达到冷却塔，从冷却塔布撒气以雾状喷出，被风机吹来的风冷却，降温后的冷却水再返回冷却系统，如此反复一部分冷却水损耗，因此需持续补充新水。单台中央空调的循环水量为200m<sup>3</sup>/d，损失率按20%考虑，则每天损失水量为40m<sup>3</sup>/d，每天需要补充的新鲜水量为40m<sup>3</sup>/d。空调循环冷却水系统中设置有循环水处理装置，对循环水进行杀菌灭藻处理，保证循环水水质，且循环水作为清洁用水可以直接排入雨水管网。

项目一期绿化面积约37094m<sup>2</sup>，绿化及道路用74m<sup>3</sup>/d，蒸发损耗不外排。

**废水治理措施：**根据环境保护部发布的《医院污水处理工程技术规范》（HT2029-2013）要求，医院污水处理所用工艺必须确保处理出水达标，非传染病医院污水如处理出水排入终端已建有正常运行的二级污水处理厂的城市污水管网时，可采用一级强化处理+消毒工艺。

本项目污水处理采取分类处理原则，其中，非病区生活污水经“隔油+预处理池”处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准；病区产生的特殊医疗废水经预处理后，与其他医疗废水、少量制剂设备清洗废水一并进入院内污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中的预处理标准。经预处理后的

生活污水和经污水处理站处理后的医疗废水一同由院区总排口经市政污水管网进入眉山市岷东新区污水处理一厂处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)中城镇污水处理厂标准后排入岷江河。

污水处理站设计规模为1000m<sup>3</sup>/d,能够满足全院的污水处理。本项目污水处理站处理工艺流程如下:

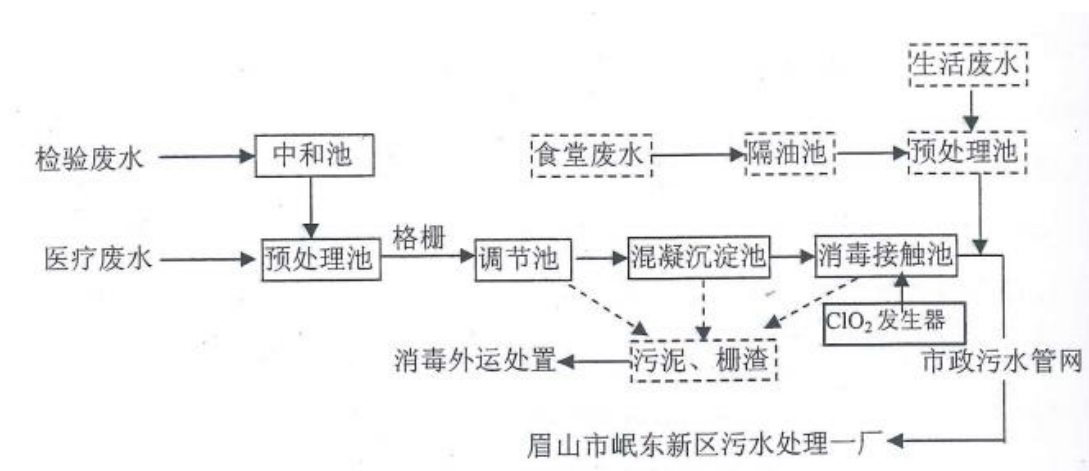


图4-1 污水处理工艺流程图

### 4.3 噪声的产生及治理

本项目建成运营后主要有以下两类噪声:

一是机动车及人员活动产生的生活噪声,属低噪声源,噪声级<55dB(A)。项目营运期间,门诊部和住院部病人、陪护人员及医务人员进出车辆会产生交通噪声,应加强对停车场的管理,规定车辆进、出及停车交通线路,减少机动车频繁启动和怠速,规范停车场的停车秩序,禁止鸣笛,减少机动车交通噪声对环境的影响;加强管理和宣传教育,医院区域内禁止喧哗、吵闹,可有效控制由于人群活动对声环境的影响。

二是中央空调冷却塔、备用发电机、污水处理站水泵等设备运行噪声，其声级为 75~105dB(A)。本项目中央空调冷却塔布置于楼顶，远离敏感点。且采用低噪声设备，冷却塔经设备基础减振，通风机设减振吊架，风机进出口处均需安装伸缩型铝箔柔性接管，净化机组的送、回风管上设置宽频消声器。空调系统螺杆式压缩机组布置于地下负一层专用设备房内，设备采用低噪声设备，并采取建筑隔声、设备基础减振等措施。备用柴油发电机房布置于地下负一层专用设备房内，柴油发电机组加装防振垫圈，机房采用隔音门，并保持常闭。污水处理站采用密闭式，所有设备均设置于密闭的污水站内。锅炉房采用选用低噪声设备、基础减震及墙体建筑隔声。食堂风机采用选用低噪声设备。地下车库抽排风机采用低噪声设备，安装时在设备与基础之间加装减振垫，在末端加装孔板消声器。

通过验收监测报告，本项目场界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准要求，噪声对外界影响较小。

#### **4.4 固废的产生及处置**

医院固体废物是多种多样的，根据其性质大致可分为：

##### **1、一般固体废物**

项目一般固体废物主要来源于医院内医护人员、办公人员产生的生活垃圾（不含病员产生的生活垃圾）。项目一期工作人员约 1200 人，产生生活垃圾 300kg/d（109.5t/a）。

医院设垃圾筒对生活垃圾进行收集，暂存于地下一层的生活垃圾

暂存间，再由环卫部门统清运处置，对生活垃圾做到日产日清，保证医院无腐烂垃圾堆放。

中药药渣（52.14t/a）主要产生于代病人煎药产生的中药渣，以及中药制剂煎煮工序产生的中药渣和分装、包装过程中产生的少量废包装材料，经收集后同生活垃圾一起由环卫部门清运处置。

本项目一期设有食堂，将产生餐厨垃圾，项目食堂餐厨垃圾产生量约为 100kg/d（36.5t/a）；餐厨垃圾需单独收集，并交由眉山市城投中恒能环保科技有限公司进行处置。

## 2、医疗垃圾

医疗垃圾包括医疗废弃物及病员产生的生活垃圾。其中，医疗废弃物包括一次性注射器、输液器、各种导管、纱布、废弃药品、各种手术产生的人体组织、被血污染的各类物品等。

项目一期设计床位 1600 张，产生医疗垃圾 800kg/d（292t/a），门诊医疗垃圾按每日每人产生 0.1kg 计，门诊人数约 2000 人/日，产生医疗垃圾 200kg/d（73t/a）；经消毒袋装收集后(空针、输液器、针头等必须毁型)，集中贮存于地下负一层的医疗废物暂存间内，定期交由具有资质的医废处置单位(四川绿行环保科技有限公司)处置。医疗垃圾收集设施应设置明显警示标识，与普通生活垃圾分开存放。专人管理，防止盗劫、遗失。项目在一期地下一层布置有 1 间医疗垃圾暂存间。另外，医院营运过程中还会产生少量的废药品、废试剂、废液等在院区内通过毁型、破碎等措施后与其他医疗垃圾一起外运无害化处置。

### 3、污泥

医院污水处理过程产生的泥量与原水的悬浮固体及处理工艺有关。污水处理设施每年产生的污泥量约为 30t，这部分固废定期清掏后交由具有资质的医废处置单位(四川绿行环保科技有限公司)处置。

### 4、污水处理系统废气处理产生的废活性炭

本项目污水处理站废气处理产生的废活性炭约 2t/a，这部分固废与医疗废物一起交由具有资质的医废处置单位处置。

综上所述，本项目一期一般固废中生活办公垃圾产生量约为 109.5t/a，中药药渣产生量约为 52.14t/a，食堂餐厨垃圾产生量约为 36.5t/a，医疗固废产生量约为 365t/a（住院楼 292t/a，门诊 73t/a），污水处理站污泥量约为 30t/a，污水处理站废气处理的废活性炭约 2t/a，固体废弃物产生总量合计为 595.14t/a。

按《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中的有关规定，本项目产生的医疗垃圾集中收集后放在医院内的医疗固废暂存间内，项目污水处理站的污泥、栅渣均作为危废，集中清掏后与医疗垃圾、污水处理站废气处理产生的活性炭一并交由具有资质的医废处置单位处置。固体废弃物处理措施见表 4-2。

表 4-2 固体废弃物一览表

名称	产生量 (t/a)	性质	去向	实际建设措施
生活办公垃圾	109.5	一般固废	由环卫部门统清运处置	已落实
中药药渣	52.14	一般固废		已落实
食堂餐厨垃圾	36.5	一般固废	由眉山市城投中恒能环保科技有限公司进行处置	已落实
医疗固废	365	危险废物	收集后交由四川绿行环保科技有限公司进	已落实

			行处置	
污泥	30	危险废物	收集后交由四川绿行环保科技有限公司进行处置	已落实
废活性炭	2	危险废物	收集后交由中节能（攀枝花）清洁技术发展有限公司定期处理	已落实
合计	595.14	/	/	/

## 4.5 其他环境保护设施

### 1、地下水污染防治措施

根据项目环评及批复要求，项目区划分非污染防治区、一般污染防治区和重点污染防治区。项目重点防渗区主要包括医疗废物暂存间、污水处理站、集水池、化粪池、污水输送管道，重点防渗区要求渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。一般防渗区包括包括变配电室、锅炉房、空压机房、备用发电机房等，地面采用 15cm 抗渗混凝土进行防渗，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

### 2、应急预案

眉山市中医医院现正在编制应急预案。

## 4.6 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目环保治理设施拟投资约 543 万元，占本项目一期建设投资 8.9642 亿元的 0.6%。能够满足本项目环保治理需要，主要污染防治措施投资及项目竣工环保“三同时”验收内容汇总见下表。

表 4-3 环境保护措施及投资一览表

类别	环保建设项目	环评内容、数量及规模	实际验收情况	投资估算 (万元)	实施时 间
废水治 理	污水处理	采用“预处理+一级强化处理+消毒”工艺，日处理能力 1000m <sup>3</sup> /d	采用“预处理+一级强化处理+消毒”工艺，日处理能力 1000m <sup>3</sup> /d	350	与建设项 目同时设 计、施工、 投入使用
	食堂	隔油池(10m <sup>3</sup> )	隔油池（10m <sup>3</sup> ）	3	
	地下水	污水处理站各水池地面做防渗处理；医疗废物暂存间按相关要求采取防渗措施。	污水处理站各水池地面做防渗处理；医疗废物暂存间按相关要求采取防渗措施。	30	
废气治 理	燃气锅炉	采用清洁能源天然气为燃料，经 15m 排气筒排放	采用清洁能源天然气为燃料，经 10m 排气筒排放	1	
	负压吸引设备废气	抽排经紫外光消毒+活性炭吸附，高空排放	抽排经紫外光消毒+活性炭吸附，高空排放	2	
	煎药蒸汽	经煎药机上方抽风设施抽至室外	经煎药机上方抽风设施抽至室外	1	
	食堂油烟	油烟净化器(效率不低于 85%)	油烟净化器（效率不低于 85%）	2	
	备用柴油发电机烟 气	备用发电机房置于地下层，排烟管道伸至地面绿化处排放	备用发电机房置于地下层，排烟管道伸至地面绿化处排放	4	
	污水处理站恶臭气 体	抽风装置统一收集经紫外光消毒后，再经活性炭吸附后地面排放	抽风装置统一收集经紫外光消毒后，再经活性炭吸附后地面排放	3	
	停车场废气	设风机、通风井等	设风机、通风井等	15	
噪声治 理	引风换气进出口	进、出风口设于地面，加隔声、吸声装置，选低噪引风机	进、出风口设于地面，加隔声、吸声装置，选低噪引风机	5	
	车辆噪声	停车场，加强管理，禁鸣喇叭	停车场，加强管理，禁鸣喇叭	/	
固体废	生活垃圾	生活垃圾暂存间，设置垃圾收集桶等由	生活垃圾暂存间，设置垃圾收集桶	2	



物		市政环卫部门统一进行处理，日产日清	等由市政环卫部门统一进行处理， 日产日清	
	医疗垃圾	医疗废物暂存间收集后， 定期交由具有资质的医废处置单位处置	医疗废物暂存间收集后， 定期交由具有资质的医废处置单位 处置	3
	污水处理站污泥	定期清掏后由具有资质的医废处置单位 统一处理	定期清掏后由具有资质的医废处置 单位统一处理	1
	废活性炭	与医疗废物一起交由具有资质的医废处 置单位处置	收集后交由中节能（攀枝花）清洁 技术发展有限公司定期处理	1
施工期	扬尘控制 弃土运输	渣土运输、防止工地起尘、道路扬尘、 洒水冲洗、车箱密封等	渣土运输、防止工地起尘、道路扬 尘、洒水冲洗、车箱密封等	15
环境监 测	在线监测	污水取样器、在线监测仪	污水取样器、在线监测仪	55
绿化景观		花、草、树、盆景组合。	花、草、树、盆景组合。	50
合计				543

## 5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

### 5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

#### 5.1.1 区域环境质量现状

##### 1、空气环境

区域环境空气质量 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub> 和 SO<sub>2</sub> 均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值，空气环境本底良好。

##### 2、地表水环境

项目区域评价河段鲫江河监测断面的各监测因子均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类水域标准要求，水环境质量良好。

##### 3、地下水

项目地下水现状监测点位的各指标均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中 I 类标准，说明区域地下水环境质量良好。

##### 4、声环境

项目场界昼间、夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准限值要求，区域声环境质量良好。

#### 5.1.2 环境影响预测与分析

##### 1、废气影响预测与环保措施

项目产生的大气污染物主要为燃气锅炉烟气、医疗废气、煎药蒸汽、制剂粉碎工序产生的少量粉尘、食堂油烟、备用柴油发电机尾气、汽车尾气、污水处理站产生的恶臭。

燃气锅炉烟气污染物排放能够满足《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014 表 2 中燃气锅炉的标准限值，对外环境影响微弱。

负压吸引设备废气抽排经紫外线消毒+活性炭吸附后引自楼顶高空排放。对周围环境不会造成影响。

煎药蒸汽经煎药机上方抽风设施抽至室外，对周围环境不会造成影响。

制剂粉碎工序将产生少量的粉尘，经粉碎设备自带布袋除尘装置（除尘效率 99%）处置后，废气达标排放。

厨房操作间内设机械通风装置，将新鲜空气输送至厨房，废气经排气机输送至排气口排出。对于在烹饪过程中产生的热力及油烟，则应根据国家饮食业油烟排放标准（GWPB18483-2001）中的规定，安装油烟净化设施。油烟经处理后，排放浓度低于  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，能达到《饮食业油烟排放标准(试行)》GB18483-2001 的要求。

柴油发电机排放的废气经自带的消烟除尘装置处理后经管道引自地面绿化处排放。柴油发电机产生的废气能够做到达标排放。

地下车库废气由设置于地下室的排风机强制外排至地面，车库排风口均位于地面绿化带中，废气经扩散和植物吸附后，对区域环境产生污染影响小；地面停车位尽量布置在医院出入口附近，并安排专人对进出车辆进行指引，从而减少机动车在医院内的行驶距离，且汽车尾气为间断性排放，排放量较小，经扩散和绿化吸附后，对区域环境产生污染影响小。

污水处理站产生的恶臭将采取水处理池加盖板密闭起来，盖板上

预留进、出气口，把处于自由扩散状态的气体收集起来，通过紫外线消毒后，再采用活性炭吸附处理达标后地面排放，并在地面以上种植大量植物，并在污水处理设施周围种植高大乔木，可以将污水处理设施的恶臭降到最低。

医院运营期产生的大气污染物浓度均较低，能够达标排放，项目运营期不会对项目所在地大气环境质量造成明显影响。

## **2、地表水环境影响评价**

本项目运营期产生的废水主要为生活污水、医疗废水、食堂餐饮用水等。本项目污水处理采取分类处理原则，其中，非病区生活污水经“隔油+预处理池”处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准；病区产生的特殊医疗废水经预处理后，与其他医疗废水、少量制剂设备清洗废水一并进入院内污水处理站，采用“预处理+一级强化处理+消毒”工艺处理达《医疗机构水污染物排放标准》

(GB18466-2005)表2中的预处理标准。经预处理后的生活污水和经污水处理站处理后的医疗废水一同经市政污水管网进入眉山市岷东新区污水处理一厂处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)中城镇污水处理厂标准后排入岷江河。

## **3、声环境影响评价**

运营期对声环境的影响主要来源于中央空调机组、冷却塔、柴油发电机、送排风机、锅炉房、食堂风机、水泵等设备噪声，以及进出医院车辆的交通噪声，就诊病人等产生的人群活动噪声。

在采取降噪措施后，经预测，本项目营运后，院界声环境质量不

会发生明显改变。场界噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准限值，设备噪声对声环境影响轻微。

通过加强管理，正确指引，医院停车场机动车辆行驶对环境影响不大。

#### **4、固体废物环境影响评价**

本项目产生的固体废物分为一般固体废物、危险固体废物两大类。

对于可回收的垃圾应分别放置，给以明确标识，并加大宣传力度，让人们自觉养成好的分类放置习惯。对于具有危险性危害的垃圾，统一收集用密封容器贮存，收集到一定量后送具备相关资质单位处置。生活垃圾由环卫部门送垃圾填埋场填埋。医疗废物中含病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，在处置前要进行就地消毒。医院对医院废物的管理严格执行《医疗废物管理条例》，及时收集本单位产生的医疗废物，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。收集到一定量时，运往具有资质的医废处置单位处置。

因此，项目产生的固废均得到妥善处理处置，对环境影响很小。

#### **5、生态环境影响评价**

本项目位于眉山市岷东新区西片区规划的医疗卫生用地范围，建设总用地面积 200 亩，区域土地原以荒地和农地为主，现种植大面积绿植。因此，本项目的建设将有利于改善区域经济的发展。

##### **5.1.3 结论**

本项目建设符合国家产业政策，符合区域相关城市规划要求，项

目建设同周边环境相容，其选址合理，总平面布置合理。项目废气、废水、噪声、固废拟采取的污染防治措施技术可靠经济可行。项目建成后，将具有良好的经济、社会和环境效益。只要项目认真落实本报告书中提出的各项污染防治对策措施，严格执行“三同时”制度，保证环境保护措施的有效运行，确保污染物稳定达标排放，严格按照环评要求进行环境风险防范，从环境角度而言，本项目在眉山市岷东新区西片区内建设是可行的。

## 5.2 审批部门审批决定

四川省生态环境厅（原四川省环境保护厅），川环审批〔2015〕297号，《四川省环境保护厅关于眉山市中医医院眉山市中医医院迁建项目环境影响报告书的批复》内容如下：

眉山市中医医院：

你单位报送的《眉山市中医医院迁建项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）收悉。经研究，批复如下：

一、该项目拟建在眉山市岷东新区西片区岷东大道与植物园路交汇处，占地约200亩。本项目属眉山市中医医院迁建项目，同时依托医院医疗优势，新建眉山市中医医院养护中心。项目建设分两期实施，一期建设内容为新建门诊楼（建筑面积19181.58m<sup>2</sup>，4层）、医技楼（建筑面积231032m<sup>2</sup>，5层）、北住院楼（建筑面积40986.86m<sup>2</sup>，11层）、南住院楼（建筑面积56769.9m<sup>2</sup>，15层）、感染病楼（建筑面积2185.92m<sup>2</sup>，2层）和制剂楼（建筑面积2524.32m<sup>2</sup>，4层）、洗浆用房（建筑面积576m<sup>2</sup>，1层），并配套建设锅炉房（设10t/h燃气

锅炉 1 台)、液氧站、医疗固废暂存间、污水处理站、生活垃圾暂存间、食堂等公辅设施；二期建设内容为新建养护中心（建筑面积 50856.55m<sup>2</sup>，设计床位 1000 张）及生活垃圾暂存间等。项目不设传染病房，建成后全院医疗床位 1600 张、养护床位 1000 张，日门诊人次约 2000 人次，原院区不再保留。项目总投资 87000 万元，其中环保投资 543 万元。

该项目经眉山市发展和改革委员会《关于同意眉山市中医医院迁建项目开展前期工作的函》（眉市发改社函〔2014〕27 号）同意。眉山市水务局批复了该项目的水土保持方案(眉水函〔2014〕135 号)。该项目严格按照报告书中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和拟采取的环境保护措施建设和运行，对环境的不利影响能够得到缓解和控制。因此，我厅同意报告书结论。你单位应全面落实报告书提出的各项环境保护对策措施和本批复要求。

## 二、该项目建设应重点做好以下工作

（一）加强施工期环境管理，认真落实施工期各项环保措施，采取有效措施，尽可能减缓施工期噪声、扬尘对周边敏感点的影响，避免施工扰民及环境纠纷。

（二）完善医院排水体制设计和建设，完善各类废水分类收集、处理措施。检验废水经中和预处理后与其它医疗废水混合后进入院内污水处理站，采用“一级强化+二氧化氯消毒”工艺处理达《医疗机构水污染物排放标准(GB18466-2005》表 2 中预处理标准后，再与经隔油处理后的食堂废水、预处理后的生活污水混合通过市政污水管网

进入岷东新区污水处理一厂（2015年年底建成）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。对医疗废物暂存间、污水处理站、污水预处理池、柴油储存间等重点污染防治区采用防渗混凝土+高密度聚乙烯膜（防渗系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒）进行防渗处理，防止地下水污染。

（三）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、废药品、污水处理站污泥、二氧化氯发生器消毒残液、废活性炭等危险废物送有相关处理资质的单位处置，实行危险废物转运联单制度；办公生活垃圾由市政环卫部门收集送市政垃圾处置场处置。医疗废物不得与其他固废、生活垃圾混装和处置；强化医疗废物及其他固体废弃物的暂存、转运管理，不得在暂存、转运过程中造成二次污染。

（四）按报告书要求落实各类废气治理措施，负压吸引系统真空泵废气经“紫外线消毒+活性炭吸附”处理后引至楼顶达标排放；制剂破碎工序产生的粉尘经设备自带布袋除尘器处理后达标外排（净化率 $\geq 99\%$ ）；污水处理站采用地埋、密闭结构，所产生的恶臭气体经收集并采用“紫外线消毒+活性炭吸附”处理后达标排放；备用发电机烟气采用自带的消烟除尘装置处理后达标排放；食堂油烟经油烟净化器处理后引至楼顶达标排放；燃气锅炉烟气经15m排气筒达标排放。

认真做好各项防护措施，确保达到相关标准，防止污染周围环境；结合周边敏感点位置，合理优化废气排口位置，避免产生环境纠纷。



(五) 对风机、冷却塔、泵、备用发电机等高噪声设备应采取有效的降噪措施，选用低噪声设备，采取隔声、减震、消声等措施，确保场界噪声达标；结合外环境关系及敏感点位置，合理优化高噪声源布置，避免产生环境纠纷。

(六) 项目涉及放射性设备，应另行开展环评工作。

(七) 本项目污水处理依托岷东新区污水处理一厂处理，在该污水处理厂及配套市政污水管网建成运行前，本项目不得投入试运行。

三、项目开工建设前，应依法完备其他行政许可手续。

四、经审核，本项目总量控制建议指标为：水污染物 COD20.5 吨/年、NH<sub>3</sub>-N2.1 吨/年（经岷东新区污水处理一厂处理后）；大气污染物 SO<sub>2</sub>1.49 吨/年，NO<sub>x</sub>5.97 吨/年；请眉山市环境保护局核实、确认并调剂解决。

五、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，必须向眉山市环境保护局书面提交试运行

申请，经检查同意后方可进行试运行。在项目试运行期间，必须按规定程序向我厅申请竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入运行。

项目环境影响评价文件经批准后，如工程的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批环境影响评价文件，否则不得实施建设。自环评批复文

件批准之日起，如工程超过 5 年未开工建设，环境影响评价文件应当报我厅重新审核。

六、我厅委托眉山市环境保护局开展该项目的“三同时”监督检查和日常监督管理工作。

你单位应在收到本批复后 15 个工作日内，将批准后的环境影响报告书送眉山市环境保护局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

### 5.3 批复落实情况

批复落实情况见下表。

表 5-1 批复落实情况一览表

环评批复	落实情况
加强施工期环境管理，认真落实施工期各项环保措施，采取有效措施，尽可能减缓施工期噪声、扬尘对周边敏感点的影响，避免施工扰民及环境纠纷。	已落实。施工期加强了现场管理，采取措施控制和减少了扬尘、噪声影响，落实了施工期生产、生活废水处理设施，确保周边环境安全。
完善医院排水体制设计和建设，完善各类废水分类收集、处理措施。检验废水经中和预处理后与其它医疗废水混合后进入院内污水处理站，采用“一级强化+二氧化氯消毒”工艺处理达《医疗机构水污染物排放标准(GB18466-2005)》表 2 中预处理标准后，再与经隔油处理后的食堂废水、预处理后的生活污水混合通过市政污水管网进入岷东新区污水处理一厂（2015 年年底建成）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。对医疗废物暂存间、污水处理站、污水预处理池、柴油储存间等重点污染防治区采用防渗混凝土+高密度聚乙烯膜（防渗系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒）进行防渗处理，防止地下水污染。	已落实。废水分类收集，检验废水经中和预处理后与其它医疗废水混合后进入院内污水处理站，采用“一级强化+二氧化氯消毒”工艺处理达《医疗机构水污染物排放标准(GB18466-2005)》表 2 中预处理标准后，再与经隔油处理后的食堂废水、预处理后的生活污水混合通过市政污水管网进入岷东新区污水处理一厂处理。项目对医疗废物暂存间、污水处理站、污水预处理池、柴油储存间等重点污染防治区采用重点防渗，落实了地下水污染防治措施。
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、废药品、污水处理站污泥、二氧化氯发生	已落实。项目产生的危废经有资质单位处置，实行危险废物转运联单制度；办公生活垃圾由市政环卫部门收集送

<p>器消毒残液、废活性炭等危险废物送有相关处理资质的单位处置，实行危险废物转运联单制度；办公生活垃圾由市政环卫部门收集送市政垃圾处置场处置。医疗废物不得与其他固废、生活垃圾混装和处置；强化医疗废物及其他固体废弃物的暂存、转运管理，不得在暂存、转运过程中造成二次污染。</p>	<p>市政垃圾处置场处置。</p>
<p>按报告书要求落实各类废气治理措施，负压吸引系统真空泵废气经“紫外线消毒+活性炭吸附”处理后引至楼顶达标排放；制剂破碎工序产生的粉尘经设备自带布袋除尘器处理后达标外排（净化率<math>\geq 99\%</math>）；污水处理站采用地理、密闭结构，所产生的恶臭气体经收集并采用“紫外线消毒+活性炭吸附”处理后达标排放；备用发电机烟气采用自带的消烟除尘装置处理后达标排放；食堂油烟经油烟净化器处理后引至楼顶达标排放；燃气锅炉烟气经 15m 排气筒达标排放。</p>	<p>已落实。负压吸引系统真空泵废气经“紫外线消毒+活性炭吸附”处理后引至楼顶达标排放；制剂破碎工序产生的粉尘经设备自带布袋除尘器处理后达标外排（净化率<math>\geq 99\%</math>）；污水处理站采用地理、密闭结构，所产生的恶臭气体经收集并采用“紫外线消毒+活性炭吸附”处理后达标排放；备用发电机烟气采用自带的消烟除尘装置处理后达标排放；食堂油烟经油烟净化器处理后引至楼顶达标排放；燃气锅炉烟气经 10m 排气筒达标排放。</p>
<p>对风机、冷却塔、泵、备用发电机等高噪声设备应采取有效的降噪措施，选用低噪声设备，采取隔声、减震、消声等措施，确保场界噪声达标；结合外环境关系及敏感点位置，合理优化高噪声源布置，避免产生环境纠纷。</p>	<p>已落实。噪声设备采取有效的降噪措施，选用低噪声设备，采取隔声、减震、消声等措施，确保场界噪声达标；结合外环境关系及敏感点位置，合理优化高噪声源布置，避免产生环境纠纷。</p>
<p>项目涉及放射性设备，应另行开展环评工作。</p>	<p>项目涉及放射性设备，另行开展环评。</p>
<p>本项目污水处理依托岷东新区污水处理厂一厂处理，在该污水处理厂及配套市政污水管网建成运行前，本项目不得投入试运行。</p>	<p>已落实。</p>

## 6 验收执行标准

根据四川省生态环境厅(原四川省环境保护厅)(川环审批(2015)297号)文要求,经现场勘查、研究,该项目环保验收监测执行标准如下:

### 6.1 废气

项目所在地区为环境空气质量二类功能区,燃气锅炉烟气污染物排放执行《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014表2中燃气锅炉的标准限值,无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放标准限值,无组织氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷、氯气执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3“污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”;食堂油烟执行《餐饮业油烟排放标准(试行)》GB18483-2001的要求。

### 6.2 废水

废水达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中预处理标准后,经预处理后的生活污水和经污水处理站处理后的医疗废水一同经市政污水管网进入眉山市岷东新区污水处理一厂处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)中城镇污水处理厂标准后排入岷江河。

### 6.3 噪声

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

表 6-1 验收监测执行标准

类型	评价标准限值							
废水	评价标准	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 中预处理标准排放限值						
	检测项目	pH (无量纲)	悬浮物	化学需氧量	生化需氧量	石油类	动植物油	阴离子表面活性剂
	限值 (mg/L)	6-9	60	250	100	20	20	10
	检测项目	挥发酚	总氰化物	总镉	总铅	总砷	粪大肠菌群数(MPN/L)	
	限值 (mg/L)	1.0	0.5	0.1	1.0	0.5	5000	
	评价标准	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级限值						
	检测项目	氨氮						
	限值 (mg/L)	45						
无组织废气	评价标准	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值						
	检测项目	颗粒物						
	限值 (mg/m <sup>3</sup> )	1.0						
	评价标准	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 3 中标准值						
	检测项目	硫化氢	氨	臭气浓度 (无量纲)	氯气	甲烷 (%)		
	限值 (mg/m <sup>3</sup> )	0.03	1.0	10	0.1	1		
有组织废气	评价标准	《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 中燃气锅炉特别排放限值						
	检测项目	颗粒物		二氧化硫		氮氧化物		
	限值 (mg/m <sup>3</sup> )	20		50		150		
	评价标准	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2 中最高允许排放浓度						
	检测项目	油烟						
	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0						
噪声	评价标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类排放限值						
	检测项目	工业企业厂界环境噪声						
	限值[dB(A)]	昼间				夜间		

		60	50
--	--	----	----

## 6.4 总量控制

废水进入眉山市岷东新区污水处理一厂处理，废水总量控制指标已纳入眉山市岷东新区污水处理一厂总量之中，本项目不单独申报废水总量指标。根据环评文件，本项目污染物总量控制指标如下：

### 1、废气

二氧化硫：1.49t/a，氮氧化物：5.97t/a，烟尘：0.6t/a。

### 2、废水

厂区出口：COD<sub>Cr</sub>：92.4t/a，氨氮：13.9t/a。

眉山市岷东新区污水处理一厂出口：COD<sub>Cr</sub>：10.7t/a，氨氮：0.53t/a。

本项目废水经预处理后的生活污水和经污水处理站处理后的医疗废水一同经市政污水管网进入眉山市岷东新区污水处理一厂处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中城镇污水处理厂标准（COD<sub>Cr</sub>：30mg/L，NH<sub>3</sub>-N：1.5mg/L）后排入岷江河。

## 7 验收监测内容

### 7.1 废气

本项目废气监测内容及频次见表7-1。

表7-1 废气监测内容及频次

类别	监测点位		点位 数	监测项目	监测频次	
					天	次/天
有组织 废气	1#	锅炉排气筒	2	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	2	3
	2#	油烟排气筒		油烟	2	5
无组织 废气	1#	厂区上风向 5m 处	3	颗粒物、硫化氢、氨、臭气 浓度	2	3
	2#	厂区下风向 10m 处		颗粒物、硫化氢、氨、臭气 浓度	2	3
	3#	厂区污水处理站下 风向 10m 处		颗粒物、硫化氢、氨、臭气 浓度、甲烷、氯气	2	3

### 7.2 废水

表7-2 废水监测内容及频次

类别	监测点位	点位 数	监测项目	监测频次	
				天	次/天
废水	1# 废水总 排口	1	pH、SS、COD、氨氮、BOD5、动植物油、 粪大肠菌群数、总镉、总铅、总砷、石油 类、阴离子表面活性剂、挥发酚、总氰化 物、总余氯	2	4

### 7.3 厂界噪声

表 7-3 噪声监测内容及频次

类别	监测点位	点位 数	监测项目	监测频次	
				天	次/天
噪声	1# 东侧厂界外 1m 处 2# 南侧厂界外 1m 处 3# 西侧厂界外 1m 处 4# 北侧厂界外 1m 处	4	工业企业厂界环境噪声	2	昼间、 夜间 各 1 次

#### **7.4 固废调查内容**

调查产生的固体废弃物的种类、属性、年产量和处理方式。

#### **7.5 公众意见调查**

本次公众参与调查主要调查对象为项目周边受影响企业和员工等，以发放问卷调查表的形式进行。



## 8 质量保证和质量控制

为了确保监测数据的代表性、完整性、可靠性、准确性和精密性，对监测的全过程（包括布点、采样、样品贮运、实验室分析、数据处理等）进行质量控制。

（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；监测人员经过考核合格并持有上岗证；所用监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

（6）现场采样和测试前，按照国家环保局发布的《环境监测质量管理技术导则》(HJ630-2011)的要求进行质量控制。

（7）水样测定过程中按规定进行平行样、加标样和质控样测定；气样测定前校准仪器。以此对分析、测定结果进行质量控制。

（8）监测报告严格实行三级审核制度。

眉山市中医医院不具备自行监测能力，委托四川省雨燃环境科技有限公司对排放的污染物进行监测；监测期间，检测公司所有人员实行持证上岗制度；所使用的监测设备均进行检定，并在有效期内使用；所使用的药剂、耗材等均通过检验合格；实验室监测环境均能满足监

测要求；严格按照国家有关监测标准要求执行；监测分析质量控制按照空白试验、平行双样、加标回收等质控方法进行控制。具体质量保证及控制措施如下：

## 8.1 监测分析方法及仪器

表 8-1 废水检测项目及方法来源信息表

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器型号及编号	检出限
采样	污水监测技术规范	HJ 91.1-2019	/	/
pH	便携式 pH 计法	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）	便携式 pH 计 PHBJ-260F 602400N0017060008	/
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB 11901-1989	电子天平（万分之一）AR124CN B626691770	/
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	智能消解仪（加热器）6B-10C 型 SAH2019B <sub>10c</sub> -359	4mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 I3 RE1708040	0.025mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	生化培养箱 LRH-250 17005042P	0.5mg/L
石油类 动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018	红外分光测油仪 OIL460 111 II C17060185	0.06mg/L
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法	GB 7494-1987	可见分光光度计 722S 221709087S	0.05mg/L
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 I3 RE1708040	0.01mg/L
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法	HJ 484-2009		0.004mg/L
总氯	水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法	HJ/T 586-2010	可见分光光度计 722S 221709087S	0.03mg/L
（总）镉	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 ICP-5000 OA2171730011	0.05mg/L
（总）铅				0.1mg/L

(总) 砷	水质 汞、砷、硒、铋和 锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-921 921-1708016	0.3μg/L
粪大肠菌 群	水质 粪大肠菌群的测 定 多管发酵法	HJ 347.2-2018	生化培养箱 LRH-150 17010014P、17010015P	20MPN/ L

表 8-2 无组织废气检测项目及方法来源信息表

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器型号及编号	检出限
采样	大气污染物无组织排放监 测技术导则	HJ/T 55-2000	综合大气采样器 KB-6120 1709548、1709549、 18081423 高负压智能综合采样器 ADS-2062G 040900688	/
总悬浮 颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物 的测定 重量法	GB/T 15432-1995	电子天平（万分之一） AR124CN B626691770	0.001mg/ 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）	紫外可见分光光度计 I3 RE1708040	0.001mg/ m <sup>3</sup>
氨	环境空气和废气 氨的测 定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	可见分光光度计 722S 221709087S	0.01mg/m <sup>3</sup>
臭气浓 度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993	/	/
氯气	固定污染源排气中氯气的 测定 甲基橙分光光度法	HJ/T 30-1999	可见分光光度计 722S 221709087S	0.1mg/m <sup>3</sup>
甲烷	固定污染源废气 总烃、甲 烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ 38-2017	气相色谱仪 9790-II 9790024689	0.07mg/m <sup>3</sup>

表 8-3 有组织废气检测项目及方法来源信息表

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器型号及编号	检出限
采样	固定源废气监测技术规范	HJ/T 397-2007	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E 1709304	/
颗粒物	固定污染源废气 低浓度 颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017	电子天平（十万分之一） EX125DZH B739733984	1.0mg/m <sup>3</sup>
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化 硫的测定 定电位电解法	HJ 57-2017	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E 1709304	3mg/m <sup>3</sup>
氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化 物的测定 定电位电解法	HJ 693-2014	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E 1709304	3mg/m <sup>3</sup>
采样	饮食业油烟排放标准（试 行）附录 A 饮食业油烟	GB 18483-2001	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E 1709304	/

油烟			红外分光测油仪 OIL460 111HC17060185	
----	--	--	------------------------------------	--

表 8-4 噪声检测项目及方法来源信息表

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器型号及编号
工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688 00314787
	环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正	HJ 706-2014	声校准器 AWA6021A 1010954

## 8.2 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

### 8.2.1 水质现场监测的质量保证和质量控制

采样前，现场监测人员认真熟悉验收监测方案，了解与本项目排放污水有关的工艺流程和治理措施。由于测定因子的不同，对于不同样品的采集、保存容器的材质与清洗、运输，现场监测人员也提前做了分类准备。在样品采集时，根据相关标准分别采样，并对现场监测点位采集周边情况照片和现场采样人员采样图片，并及时对监测点进行坐标定位。并对采集的样品通过添加硫酸、硝酸、盐酸、氢氧化钠等常规试剂进行固定、4℃低温冷藏运输，对于运输过程中发生采样瓶破损、水样溢出等现象时，将对其样品重新采集。

样品采集直至送交实验室过程中，严格按照相关规定操作，并做好现场采样记录，包括单位名称、样品编号、采样地点、采样日期、采样时间、监测项目、所加保护剂名称及加入量、采样人员等，及时核对标签和检查保存措施的落实。水样送入实验室时，及时做好了样品交接工作，及时将样品流转至分析人员进行实验室分析，并有交接签字。

## **8.2.2 实验室内的质量保证和质控措施**

分析人员熟悉和掌握有关分析方法，了解污水的特征，保证分取样的均匀性，根据分析项目的不同选择实验用水和分析实验试剂，保证使用试剂的纯度符合要求。为了保证分析结果的准确可靠，每批样品都同时做空白实验，并控制空白实验值，对于能够做全程序空白的的项目，在分析时带入全程序空白，开展质控样、加标样的分析，并保证至少对 10%的样品进行平行双样分析，保证至少做 10%加标回收或进行 10%的质控样品测定,并使用标准物质参与分析过程控制。分析人员接到样品后在样品的保存期限内完成分析，认真做好原始分析记录，进行正确的数据处理和有效校核。

验收监测期间，项目废水监测及分析严格按照四川省雨燃环境科技有限公司《质量管理体系文件》的要求，实施了全过程质量控制。样品测定按规定带平行、加标样，经过分析检测，本次废水监测的各指标采取的平行、加标样合格率均达到了质控要求，数据真实有效。

## **8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制**

### **8.3.1 采样过程中质量控制和质量保证**

开始监测前，现场监测人员设有专门的负责人组织协调，向厂方有关管理人员和操作人员详细说明对生产和净化装置提出的要求和应提供生产设备和净化装置运行资料，确定现场采样的监测点位及开孔情况，采样过程中有专人记录运行工况，及时统计和整理收集有关资料，检查是否按照相关技术标准和监测方案进行现场采样，并对现场监测点位采集周边情况照片和现场采样人员采样图片，及时对监测

点进行坐标定位。

### **8.3.2 实验室内质量控制和质量保证**

当按规定将采集到的具有代表性的大气和废气质量样品送至实验室进行分析测试时，分析人员根据分析项目的要求和目的，选择且通过计量认证的分析方法，根据分析项目的不同选择实验用水和分析实验试剂，保证使用试剂的纯度符合要求。为了保证分析结果的准确可靠，每批样品都同时做空白实验，并控制空白实验值。分析人员接到样品后在样品的保存期限内完成分析，认真做好原始分析记录，进行正确的数据处理和有效校核。

### **8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制**

噪声采样前，现场采样人员采用符合监测规范要求的监测仪器，测量前、后在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差不得大于 $\pm 0.5\text{dB}$ ，测量仪器和校准仪器都检定合格，并在有效使用期限内使用。

采样过程中，现场采样人员对项目正常工作时总设备开机台数、原料及辅料投入和产品产出情况及生产周期等进行调查，在项目正常的生产秩序和生产规模下进行噪声监测，及时统计和整理收集有关资料，检查是否按照相关技术标准和监测方案进行现场采样，对现场监测点位采集周边情况照片和现场采样人员采样图片，及时对监测点进行坐标定位。验收监测前，项目噪声监测按照四川省雨燃环境科技有限公司《质量管理体系文件》的要求，实施全过程质量控制。监测设备采样前和采样后都进行了校准，校准结果均在允许误差范围内。

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产状况

验收监测期间（2022年5月18日、19日），该项目生产设备及环保设备正常运行，年工作365天，运行时间24小时，满足竣工环境保护验收监测条件。

### 9.2 废气

表 9-1 有组织废气检测结果

检测时间	检测项目		检测结果				限值	单位
			第1次	第2次	第3次	均值		
2022.5.18	排气筒高度		10				/	m
	污染源、点位名称		锅炉废气排气筒锅炉后距地面约8m垂直管道处					
	颗粒物	标干流量	7728	7916	7808	7817	/	m <sup>3</sup> /h
		实测浓度	1.2	1.3	1.5	1.3	/	mg/m <sup>3</sup>
		排放浓度	1.2	1.4	1.6	1.4	20	mg/m <sup>3</sup>
	二氧化硫	标干流量	7817				/	m <sup>3</sup> /h
		实测浓度	<3	<3	<3	<3	/	mg/m <sup>3</sup>
		排放浓度	<3	<3	<3	<3	50	mg/m <sup>3</sup>
	氮氧化物	标干流量	7817				/	m <sup>3</sup> /h
		实测浓度	87	88	89	88	/	mg/m <sup>3</sup>
		排放浓度	91	92	93	92	150	mg/m <sup>3</sup>
注：氧含量为4.2%，基准氧含量为3.5%。								
2022.5.19	排气筒高度		10				/	m
	污染源、点位名称		锅炉废气排气筒锅炉后距地面约8m垂直管道处					
	颗粒物	标干流量	7832	7972	7918	7907	/	m <sup>3</sup> /h
		实测浓度	1.1	1.5	1.5	1.4	/	mg/m <sup>3</sup>
		排放浓度	1.1	1.6	1.6	1.5	20	mg/m <sup>3</sup>
	二氧化硫	标干流量	7907				/	m <sup>3</sup> /h
		实测浓度	<3	<3	<3	<3	/	mg/m <sup>3</sup>
排放浓度		<3	<3	<3	<3	50	mg/m <sup>3</sup>	

	氮氧化物	标干流量	7907					/	m <sup>3</sup> /h	
		实测浓度	87	87	89	88	/	mg/m <sup>3</sup>		
		排放浓度	91	91	93	92	150	mg/m <sup>3</sup>		
注：氧含量为 4.2%，基准氧含量为 3.5%。										
检测时间	检测项目	检测结果						限值	单位	
		第1次	第2次	第3次	第4次	第5次	均值			
2022.5.18	排气筒高度		20					/	m	
	污染源、点位名称		食堂油烟废气排气筒净化器后距地面约 20m 水平管道处							
	油烟	标干流量	26020	26111	26126	26413	26298	26194	/	m <sup>3</sup> /h
		排放浓度	1.00	0.33	0.33	0.33	0.67	0.53	2.0	mg/m <sup>3</sup>
2022.5.19	排气筒高度		20					/	m	
	污染源、点位名称		食堂油烟废气排气筒净化器后距地面约 20m 水平管道处							
	油烟	标干流量	26677	26262	26539	26084	26160	26344	/	m <sup>3</sup> /h
		排放浓度	1.00	1.00	0.00 (无效)	0.33	0.33	0.66	2.0	mg/m <sup>3</sup>
注：排气罩灶面投影面积 66.19m <sup>2</sup> ，基准灶头数 60.2 个。 根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）6.5 分析结果处理中要求，五次采样分析结果之间，其中任何一个数据与最大值比较，若该数据小于最大值的四分之一，则该数据为无效值，不能参与平均值计算。										

表 9-2 无组织废气检测结果单位：mg/m<sup>3</sup>

检测日期	检测项目	检测点位置	检测结果			限值	单位
			第1次	第2次	第3次		
2022.5.18	总悬浮颗粒物	北住院楼东北侧厂界外约 5m 处	0.168	0.169	0.170	1.0	mg/m <sup>3</sup>
		食堂西南侧厂界外约 10m 处	0.243	0.244	0.264		
		污水处理站西南侧厂界外约 10m 处	0.224	0.225	0.245		
	硫化氢	北住院楼东北侧厂界外约 5m 处	未检出	未检出	未检出	0.03	
		食堂西南侧厂界外约 10m 处	未检出	未检出	未检出		
		污水处理站西南侧厂界外约 10m 处	未检出	未检出	未检出		
	氨	北住院楼东北侧厂界外约 5m 处	0.010	0.014	0.015	1.0	
		食堂西南侧厂界外约 10m 处	0.015	0.012	0.013		



		污水处理站西南侧厂界外约10m处	0.022	0.015	0.028			
臭气浓度	10	北住院楼东北侧厂界外约5m处	<10	<10	<10	无量纲		
		食堂西南侧厂界外约10m处	<10	<10	<10			
		污水处理站西南侧厂界外约10m处	<10	<10	<10			
氯气		污水处理站西南侧厂界外约10m处	未检出	未检出	未检出	0.1	mg/m <sup>3</sup>	
甲烷		污水处理站西南侧厂界外约10m处	1.7×10 <sup>-4</sup>	1.5×10 <sup>-4</sup>	1.5×10 <sup>-4</sup>	1	%	
2022.5.19	总悬浮颗粒物	1.0	北住院楼东北侧厂界外约5m处	0.185	0.168	0.169	mg/m <sup>3</sup>	
			食堂西南侧厂界外约10m处	0.222	0.206	0.245		
			污水处理站西南侧厂界外约10m处	0.222	0.262	0.226		
	硫化氢	0.03	北住院楼东北侧厂界外约5m处	未检出	未检出	未检出		
			食堂西南侧厂界外约10m处	未检出	未检出	未检出		
			污水处理站西南侧厂界外约10m处	未检出	未检出	未检出		
	氨	1.0	北住院楼东北侧厂界外约5m处	0.011	0.011	0.014		
			食堂西南侧厂界外约10m处	0.023	0.024	0.027		
			污水处理站西南侧厂界外约10m处	0.047	0.039	0.038		
	臭气浓度	10	北住院楼东北侧厂界外约5m处	<10	<10	<10		无量纲
			食堂西南侧厂界外约10m处	<10	<10	<10		
			污水处理站西南侧厂界外约10m处	<10	<10	<10		
氯气		污水处理站西南侧厂界外约10m处	未检出	未检出	未检出	0.1	mg/m <sup>3</sup>	
甲烷		污水处理站西南侧厂界外约10m处	1.4×10 <sup>-4</sup>	1.4×10 <sup>-4</sup>	1.5×10 <sup>-4</sup>	1	%	

### 9.3 废水

表 9-3 废水检测结果单位: mg/L

检测日期	检测点位置	检测项目	检测结果				限值	单位
			第1次	第2次	第3次	第4次		
2022.5.18	污水站外排口	pH	7.59	7.62	7.55	7.62	6-9	无量纲
		悬浮物	13	13	14	13	60	mg/L

	化学需氧量	114	122	128	116	250	
	氨氮	31.2	35.7	33.8	32.4	45	
	五日生化需氧量	46.0	49.0	51.0	47.5	100	
	石油类	0.91	0.88	0.89	0.91	20	
	动植物油类	1.90	1.84	1.88	1.89	20	
	阴离子表面活性剂	1.092	0.962	1.023	1.042	10	
	挥发酚	未检出	未检出	未检出	未检出	1.0	
	氰化物	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5	
	总氯	5.31	5.14	5.01	5.31	/	
	(总) 镉	未检出	未检出	未检出	未检出	0.1	
	(总) 铅	未检出	未检出	未检出	未检出	1.0	
	(总) 砷	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5	
	粪大肠菌群	<20	<20	<20	<20	5000	MPN/L
2022.5.19	pH	7.64	7.57	7.55	7.60	6-9	无量纲
	悬浮物	12	13	13	13	60	mg/L
	化学需氧量	116	108	85	89	250	
	氨氮	29.4	33.6	33.6	33.6	45	
	五日生化需氧量	45.7	43.7	33.8	35.2	100	
	石油类	0.74	0.75	0.59	0.56	20	
	动植物油类	1.15	1.11	1.06	1.07	20	
	阴离子表面活性剂	1.174	1.042	1.013	1.062	10	
	挥发酚	未检出	未检出	未检出	未检出	1.0	
	氰化物	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5	
	总氯	5.10	5.62	5.27	5.40	/	
	(总) 镉	未检出	未检出	未检出	未检出	0.1	
	(总) 铅	未检出	未检出	未检出	未检出	1.0	
	(总) 砷	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5	
	粪大肠菌群	<20	<20	<20	<20	5000	

## 9.4 厂界噪声

表 9-4 噪声检测结果

检测点位编号	检测点位置	日期	检测时段	检测结果	限值
1#	锅炉房西南侧厂界外 1m, 高 1.2m 处	2022.5 .18	14:06-14:11	54	60
2#	门诊楼西北侧厂界外 1m, 高 1.2m 处		14:16-14:21	58	
3#	北住院楼东北侧厂界外 1m, 高 1.2m 处		14:28-14:33	53	
4#	职工停车场东南侧厂界外 1m, 高 1.2m 处		14:37-14:42	50	
1#	锅炉房西南侧厂界外 1m, 高 1.2m 处		22:00-22:05	47	50
2#	门诊楼西北侧厂界外 1m, 高 1.2m 处		22:07-22:12	48	
3#	北住院楼东北侧厂界外 1m, 高 1.2m 处		22:14-22:19	47	
4#	职工停车场东南侧厂界外 1m, 高 1.2m 处		22:24-22:29	46	
1#	锅炉房西南侧厂界外 1m, 高 1.2m 处	2022.5 .19	12:36-12:41	53	60
2#	门诊楼西北侧厂界外 1m, 高 1.2m 处		12:47-12:52	58	
3#	北住院楼东北侧厂界外 1m, 高 1.2m 处		12:58-13:03	59	
4#	职工停车场东南侧厂界外 1m, 高 1.2m 处		13:07-13:12	50	
1#	锅炉房西南侧厂界外 1m, 高 1.2m 处		22:33-22:38	47	50
2#	门诊楼西北侧厂界外 1m, 高 1.2m 处		22:49-22:54	48	
3#	北住院楼东北侧厂界外 1m, 高 1.2m 处		22:56-23:01	47	
4#	职工停车场东南侧厂界外 1m, 高 1.2m 处		23:09-23:14	44	

本次废水 1#检测点位中的 pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、动植物油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、氰化物、（总）镉、（总）铅、（总）砷、粪大肠菌群检测结果均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 中预处理标准排放限值要求，氨氮检测结果均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级限值要求。

无组织废气 1#、2#、3#检测点位中的总悬浮颗粒物检测结果均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求，硫化氢、氨、臭气浓度检测结果均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 3 中标准值要求；3#检测点位中的氯气、甲烷检测结果均满足《医疗机构水污染物排放

标准》（GB 18466-2005）表 3 中标准值要求。

有组织废气 1#检测点位中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物检测结果均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 中燃气锅炉特别排放限值要求；2#检测点位中的油烟排放浓度检测结果均满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2 中最高允许排放浓度要求。

工业企业厂界环境噪声 1#、2#、3#、4#检测点位的检测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类排放限值要求。

## 9.5 公众意见调查

为了解眉山市中医医院项目所在区域范围内公众对本项目的态度，本公司于 2022 年 5 月 8 日对本项目所在区域进行了公众参与调查工作，调查以问卷统计形式进行，共发放问卷 30 份，收回有效问卷 30 份，回收率 100%，调查结果统计见表 9-5。

表 9-5 公众意见调查结果

调查内容	调查结果			
	您对该项目环保工作总体评价	满意 27 人	基本满意 3 人	不满意 0 人
您认为该项目对您的主要环境影响是	水污染物 1 人	大气污染物 0 人	固体废物 0 人	噪声 0 人
	生态破坏 1 人	环境风险 0 人	没有影响 28 人	不清楚 0 人
	该项目施工期对您的工作、生活、学习的影响	有影响，可接受 1 人	有影响，不可接受 0 人	无影响 29 人

该项目运行对您的工作、生活、学习的影响	有正影响	有负影响，可接受	有负影响，不可接受	无影响
	1 人	0 人	0 人	29 人

## 10.验收监测结论及建议

### 10.1 环境保护设施调试效果

验收监测期间（2022年5月18日、19日），本项目主体设施与环保设施运行稳定，满足验收监测技术规范要求。

#### 10.1.1 废气

##### 1、有组织排放

验收监测期间，有组织废气1#检测点位中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物检测结果均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表3中燃气锅炉特别排放限值要求；2#检测点位中的油烟排放浓度检测结果均满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表2中最高允许排放浓度要求。

##### 2、无组织排放

无组织废气1#、2#、3#检测点位中的总悬浮颗粒物检测结果均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值要求，硫化氢、氨、臭气浓度检测结果均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表3中标准值要求；3#检测点位中的氯气、甲烷检测结果均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表3中标准值要求。

#### 10.1.2 噪声

2022年5月18日、19日验收监测期间，噪声监测中各监测点位昼间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中2类排放限值要求。

### 10.1.3 废水

2022年5月18日、19日验收监测期间，废水 pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、动植物油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、氰化物、（总）镉、（总）铅、（总）砷、粪大肠菌群检测结果均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 中预处理标准排放限值要求，氨氮检测结果均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级限值要求。

### 10.1.4 固体废弃物

生活垃圾、中药药渣收集后，委托环卫部门处理；食堂餐厨垃圾由眉山市城投中恒能环保科技有限公司进行处置；医疗固废、污泥收集后交由四川绿行环保科技有限公司进行处置。废活性炭收集后交由中节能（攀枝花）清洁科技发展有限公司定期处理。

### 10.1.5 公众参与调查

本次调查随机抽查周边居民，其调查结果显示：100%的调查者对本项目采取的环保工作满意，100%的被调查者认为本项目正式运行后对周边环境影响不大。

### 10.1.6 总量控制

根据验收资料，项目总量控制达标。

## 10.2 工程建设对环境的影响

本项目有组织废气、无组织废气（颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度）均能达标排放，对周边声环境影响较小；废水均能达标排放；固

体废物均能妥善处理，项目营运对周边外环境影响较小。

## **10.3 环保管理检查**

### **10.3.1 环境管理机构**

眉山市中医医院还未设置环境管理制度，建议尽快设置环保小组，规定人员及其职责、明确环保设施运行、维护、检查管理要求，并且运营期工作按照管理制度执行并一一落实。

### **10.3.2 敏感点情况检查**

根据附图及现场勘查可知，项目卫生防护距离内无敏感点。

### **10.3.3 环境风险防范措施**

为减少环境风险事故的发生，建议单位应采取以下防范措施：

- (1) 日常生产过程中需要定期检查设备设施运行状况，检查各生产单元的情况确保污染治理设施正常运行。
- (2) 建设单位应加强管理，建立完善的管理制度，设立专人负责日常环保工作，做好环保设施日常运行记录。
- (3) 定期组织员工环保培训，提高企业员工的环境保护意识。
- (4) 建设单位应建立完善的环境风险应急预案和管理制度，一旦发生设备设施运行不稳定或故障，需及时向当地环保部门报告，并暂停生产。

### **10.3.3 事故应急救援对策措施**

公司目前未制定应急预案，建议尽快编制完成并进行备案。

## **10.4 验收结论**

综上所述，眉山市中医医院“眉山市中医医院迁建项目”落实了



环境影响评价文件及批复要求，落实了相应的环境保护措施，工程环境保护档案资料齐全。在项目建设过程中，环保设施和主体工程同时建设，并做到了与主体工程同步投入运行，执行了建设项目“三同时”要求。

根据四川省雨燃环境科技有限公司的检测雨燃环检字（2022）第0765号可知，各项污染物排放浓度及排放量均符合评价标准及环境影响报告表审批要求，具备竣工环境保护验收条件，项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形。建议眉山市中医医院“眉山市中医医院迁建项目”通过竣工环境保护验收。

## **10.5 建议**

- 1、尽快完成应急预案的编制和备案。
- 2、加强环境设施管理和检查，定期对污染物排放进行检测，确保污染物长期、稳定达标排放。
- 3、加强管理，注意风险防范，防治发生污染和安全事故。

## 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章): 眉山市中医医院

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称	眉山市中医医院迁建项目					建设地点	眉山市岷东新区西片区(岷东大道与植物园交汇处东南角)				
	建设单位	眉山市中医医院					邮编	620020	联系电话	028-38221990		
	行业类别	中医医院(Q8412)	建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/> 技改		建设项目开工日期	2017年3月	投入试运行日期	2021年12月			
	设计生产能力	生产能力: 医疗床位1600张, 门诊量约2000人/天					实际生产能力	生产能力: 医疗床位1600张, 门诊量约2000人/天				
	投资总概算(万元)	87000	环保投资总概算(万元)	543	所占比例	0.6%	环保设施设计单位	/				
	实际总投资(万元)	89642	环保投资总概算(万元)	543	所占比例	0.6%	环保设施施工单位	/				
	环评审批部门	四川省生态环境厅(原四川省环境保护厅)		批准文号	川环审批【2015】297号		批准日期	2015年6月15日	环评单位	中国轻工业成都设计工程有限公司		
	初步设计审批部门	/		批准文号	/		批准日期	/		环保设施监测单位	四川省雨燃环境科技有限公司	
	环保验收审批部门	/		批准文号	/		批准日期	/				
	废水治理(万元)	383	废气治理(万元)	43	噪声治理(万元)	5	固废治理(万元)	7	绿化及生态(万元)	50	其它(万元)	55
新增废水处理设施能力	/t/d			新增废气处理设施能力	/			年平均工作时	7200h/a			
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)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水	12.5268	/	/	/	/	35.5451	/	12.5268	35.5451	/	23.0183
	COD	30.66	/	/	/	/	92.4	/	30.66	92.4	/	61.74
	氨氮	3.07	/	/	/	/	13.9	/	3.07	13.9	/	10.83
	颗粒物	0.053	/	/	/	/	0.6	/	0.053	0.6	/	0.547
	二氧化硫	0.11	/	/	/	/	1.49	/	0.11	1.49	/	1.38
	氮氧化物	0.327	/	/	/	/	5.97	/	0.327	5.97	/	5.643
VOCs	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

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

