

资中海阔精神病医院项目竣工环境保护验收监测报告表

中衡检测验字[2019]第 21 号

建设单位： 资中县海阔精神病医院有限责任公司

编制单位： 四川中衡检测技术有限公司

2019 年 3 月

建设单位法人代表: 孙小琴
编制单位法人代表: 殷万国
项目负责人: 韩建国
填表人 : 张 聪

建设单位 : 资中县海阔精神病医院
有限责任公司 (盖章)
电话 : 15884817988
传真 :
邮编 : 641202
地址 : 资中县水南镇资洲大道南三
段 89 号 3 栋

编制单位 : 四川中衡检测技术有限
公司 (盖章)
电话 : 0838-6185087
传真 : 0838-6185095
邮编 : 618000
地址 : 德阳市旌阳区金沙江东路
207 号 2、8 楼

表一

建设项目名称	资中海阔精神病医院				
建设单位名称	资中县海阔精神病医院有限责任公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建 (划√)				
建设地点	资中县水南镇资洲大道南三段 89 号 3 栋				
主要产品名称	询医治病的服务				
设计生产能力	位置床位 80 张，日接诊量 10 人				
实际生产能力	位置床位 80 张，日接诊量 10 人				
建设项目环评时间	2018 年 4 月	开工建设时间	2018 年 4 月		
调试时间	2018 年 7 月	验收现场监测时间	2019 年 1 月 9 日~10 日		
环评报告表 审批部门	资中县环境保 护局	环评报告表 编制单位	四川景星环境科技有限公 司		
环保设施 设计单位	成都今治环保设 备有限公司	环保设施 施工单位	成都今治环保设备有限公司		
投资总概算	300 万元	环保投资总概算	26 万元	比例	8.7%
实际总投资	300 万元	实际环保投资	28 万元	比例	9.3%
验收监测依据	<p>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）；</p> <p>2、环境保护部，国环规环评[2017]4 号，关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告，（2017 年 11 月 22 日）；</p> <p>3、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 年 5 月 15 日）</p> <p>4、《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）；</p> <p>5、《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）；</p>				

	<p>6、《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）；</p> <p>7、《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，（1996年10月29日修订）；</p> <p>8、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2005年4月1日起实施，（2016年11月7日修改）；</p> <p>9、四川省环境保护局，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)；</p> <p>10、内江市卫生和计划生育委员会，内卫计办发[2017]60号，《关于资中县海阔精神病医院有限责任公司设置医疗机构的批复》，2017.2.8</p> <p>11、四川景星环境科技有限公司，《资中海阔精神病医院项目环境影响报告表》，2018.4；</p> <p>13、资中县环境保护局，资中环许可[2018]37号，《关于资中海阔精神病医院项目环境影响报告表的批复》，2018.4.23；</p> <p>14、验收监测委托书。</p>
<p>验收监测标准、标号、级别</p>	<p>废气：执行《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005表3中最高允许浓度标准值。</p> <p>噪声：执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类；</p> <p>废水：执行《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015表1中B级标准和《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005表2中预处理标准限值。</p> <p>固废：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置</p>

场污染控制标准》（GB18599-2001）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。

1 前言

1.1 项目概况及验收任务由来

医疗卫生事业关系到人民群众的身心健康，与人民群众切身利益密切相关，是社会高度关注的热点，也是贯彻落实科学发展观，实现经济与社会协调发展，构建社会主义和谐社会的重要内容之一。目前资中县精神病患者人数已超出全县精神病院所能提供的诊疗能力，所以新建精神病院对于人民群众有着极大的好处，对于缓解其他精神病院的压力也起着极大的作用。

资中海阔精神病院于 2017 年 2 月 8 日获得内江市卫计委的批准成立，医院内开设精神科、医学影像科、医学检验科、预防保健科等诊疗科目。本项目租用资中县四通包装有限公司建设的瓦楞纸板及纸品包装生产基地建设项目的闲置楼房 2-3 层以及 1 层部分房间进行建设本项目，项目投资 300 万元，位置床位 80 张，日接诊量 10 人。

2017 年 2 月 8 日由内江市卫生和计划生育委员会出具《关于资中县海阔精神病院有限责任公司设置医疗机构的批复》（内卫计办发[2017]60 号），2018 年 4 月由四川景星环境科技有限公司编制完成该项目环境影响报告表；2018 年 4 月 23 日资中县环境保护局以资中环许可[2018]37 号文下达了审查批复。

资中海阔精神病院项目于 2018 年 7 月投入运营。目前主体设施和环保设施运行稳定，验收监测期间医院正常运营，达设计能力的 75%以上，符合验收监测条件。

受资中县海阔精神病院有限责任公司委托，四川中衡检测技术有限公司于 2019 年 1 月对“资中海阔精神病院项目”进行了现场勘察，并查阅了相关技术资料，在此基础编制了该工程竣工环境保护验收监测方案。在严格按照验收方案的前提下，四川中衡检测技术有限公司于 2019 年 1 月 9 日~10 日开展了现场监测及检查，在综合各种资料数据的基础上编制完成了该项目工程竣工环境保护验收监测表。

本项目位于内江市资中县水南镇资洲大道南三段 89 号 3 栋，租用资中县四通包装有限公司建设的瓦楞纸板及纸品包装生产基地建设项目的闲置楼房 2-3 层以及 1 层部分房间。1 楼剩余的房屋为锦泰财产保险股份有限公司、资中县盛丰物流有限公司、资中县道路交通事故快处快赔服务站、车管家修理厂。北面紧邻资洲大道；西北面距离最近凤凰城居民区 61m；西南面紧邻 G321 国道，隔国道为 10m 为停车场，124m 为水南镇实验学校；东北面 188m 为先锋羽毛球俱乐部以及汽车销售店；项目东南 50m 为资威铁路；项目东南面 56m 隔资威铁路为农户居住地；项目东北面 10m 紧邻资中县四通包装公司的瓦楞纸板及纸品包装生产基地。项目地理位置图见附图 1，外环境关系图见附图 3。

本项目劳动定员 38 人，全年运营时间为 365 天，每天三班，每班 8 小时。本项目由主体工程、公用工程、辅助工程和环保工程组成。项目组成及主要环境问题见表 2-1，主要设备见表 2-2，主要原辅材料及能耗表见表 2-4。项目水量平衡见图 2-1。

1.2 验收监测范围

资中海阔精神病医院项目验收范围有：主体工程（2、3F 住院部、门诊室、化验室等）、公用工程（供配电设施、给水设施、排水设施）、辅助工程（办公室、安全通道）和环保工程（固体废弃物处理、污水处理设施、化粪池）。详见表 2-1。

1.3 验收监测内容

- （1）废水监测；
- （2）废气监测；
- （3）厂界环境噪声监测；
- （4）固体废物处理处置检查；
- （5）公众意见调查；
- （6）环境管理检查。

备注：本项目涉及到的放射性部分均由院方另行环保手续，不在本次验收范围内。本次验收仅针对非放射性部分进行验收。

表二

2 项目工程内容及工艺流程介绍

2.1 工程建设内容及工程变更

2.1.1 项目建设内容

资中海阔精神病医院项目位于资中县资洲大道南三段 89 号 3 栋，总建筑面积 4100m²，本项目包含精神科、医学影像科、医学检验科、预防保健科。主要建设内容包括：住院部(2、3 层的病房、治疗室等)以及门诊部、办公部(1 层的办公室、放射室、化验室等)，共设置 80 张床位。本项目不设置洗衣房和食堂。

表 2-1 项目组成及主要环境问题

名称	项目	建设内容		主要环境问题	备注
		环评	实际		
主体工程	住院部(2、3F)	总建筑面积约 4100 m ² ，位于 2、3 楼。设置床位 80 张，该精神病医院主要对病人进行药物治疗，无手术等治疗。	与环评一致	生活垃圾、医疗废物、医疗废水、生活及办公废水	新建
	门诊室、化验室等 (1F)	位于一楼，用于进行辅助诊断等，总面积约 100m ²	与环评一致	医疗垃圾、医疗废水	新建
公用工程	供配电设施	来自市政电网，本项目不设置备用发电机	来自市政电网，本项目设置一台 30kw 备用柴油发电机	发电机废气	部分依托
	给水设施	来自市政自来水管网	与环评一致	/	依托
	排水设施	生活废水、医疗废水经预处理之后排入城市污水管网	与环评一致	/	依托
辅助工程	办公室	主要位于 1 楼，2、3 楼设有医生办公室和护士站，面积约 217m ²	与环评一致	生活垃圾、生活废水	新建
	安全通道	1 层设置 2 个出入口，2 个无障碍通道；2、3 层设置 3 个步行楼梯通道	与环评一致		新建
环保工程	固体废弃物处理	生活垃圾桶若干	与环评一致	固废、恶臭	新建
		设有一处医疗废物暂存间于医院外侧北面，占地 6m ²	与环评一致	医疗废物	新建
	污水预处理设施	设有一污水预处理设施，采用一级强化+消毒处理工艺（次氯酸钠消毒），设计处理规模 15m ³ /d，邻近医疗废物暂存间，污水经预处理后排入市政管网	设有一污水预处理设施，采用曝气+消毒处理工艺（使用活性氧消毒，有效成分：单过硫酸氢钾复合盐），设计处理规模 50m ³ /d，邻近医疗废物暂存间，污水经预处理后排入市政管网	废水、污泥、恶臭	新建

化粪池	现有化粪池一座，容量 20m ³	新建 100m ³ 化粪池一座	废水、污泥、恶臭	新建
废气处理设施	污水处理间废气经活性炭吸附后高空达标排放	与环评一致	废活性炭	新建

2.1.2 项目主要设备介绍

表 2-2 主要设备一览表（单位：台）

序号	环评拟建		实际建成		备注
	设备名称	数量	设备名称	数量	
1	血球计数仪	1	血球计数仪	1	-
2	全自动化生化仪	1	全自动化生化仪	1	-
3	电解质分析仪	1	电解质分析仪	1	-
4	心电图机	1	心电图机	1	-
5	脑电图仪	1	脑电图仪	1	-
6	数字化台式 B 超诊断仪	1	数字化台式 B 超诊断仪	1	-
7	电休克治疗仪	2	电休克治疗仪	2	-

2.1.3 项目变更情况

项目柴油发电机设置、污水处理设施处理能力、化粪池容积与原环评不一致，但不会导致环境影响发生显著变化。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。”。因此，本项目不属于重大变动，因此可以纳入验收。变动情况见表 2-3。

表 2-3 项目变动情况汇总

类别	环评要求	实际建设	变动情况说明
公用工程	本项目不设置备用发电机	本项目设置一台 30kw 备用柴油发电机	柴油发电机仅停电时使用，每年使用频率低。柴油发电机设置在专用发电机房内，使用清洁能源柴油作为燃料，燃烧废气通过烟道引至室外排放。
环保工程	设有一座污水预处理设施，采用一级强化+消毒处理工艺（使用次	设有一座污水预处理设施，采用曝气+消毒处理工艺（使用活性氧	污水处理设施处理能力增加

氯酸钠消毒), 设计处理规模 15m ³ /d	消毒, 有效成分: 单过硫酸氢钾 复合盐), 设计处理规模 50m ³ /d	
现有化粪池一座, 容量 20m ³	新建 100m ³ 化粪池一座	化粪池容积增大, 处理 能力增加

2.2 原辅材料消耗及水平衡

2.2.1 原辅材料消耗

表 2-4 主要原辅材料及能耗情况表

产品	环评预测		实际消耗		备注	来源
	名称	年耗量	名称	年耗量		
原辅料	口罩	4930 个	口罩	4930 个	/	外购
	纱布	28 卷	纱布	28 卷	/	
	棉球	7kg	棉球	7kg	/	
	塑胶手套	2750 个	塑胶手套	2750 个	/	
	各种药品	/	各种药品	/	/	
	其他纸制品	410kg	其他纸制品	410kg	/	
	次氯酸钠消毒剂	1950kg	活性氧消毒粉	36kg	单过硫酸氢钾复合盐	成都今治环保设备有限公司提供
	活性炭	/	活性炭	20kg	/	外购
能耗	天然气	13730m ³	天然气	0 m ³	未使用	市政供气
	电	1.7 万度	电	1.7 万度	/	市政供电
	自来水	5712.25 m ³	自来水	5566.25 m ³	/	自来供水

2.2.2 项目水平衡

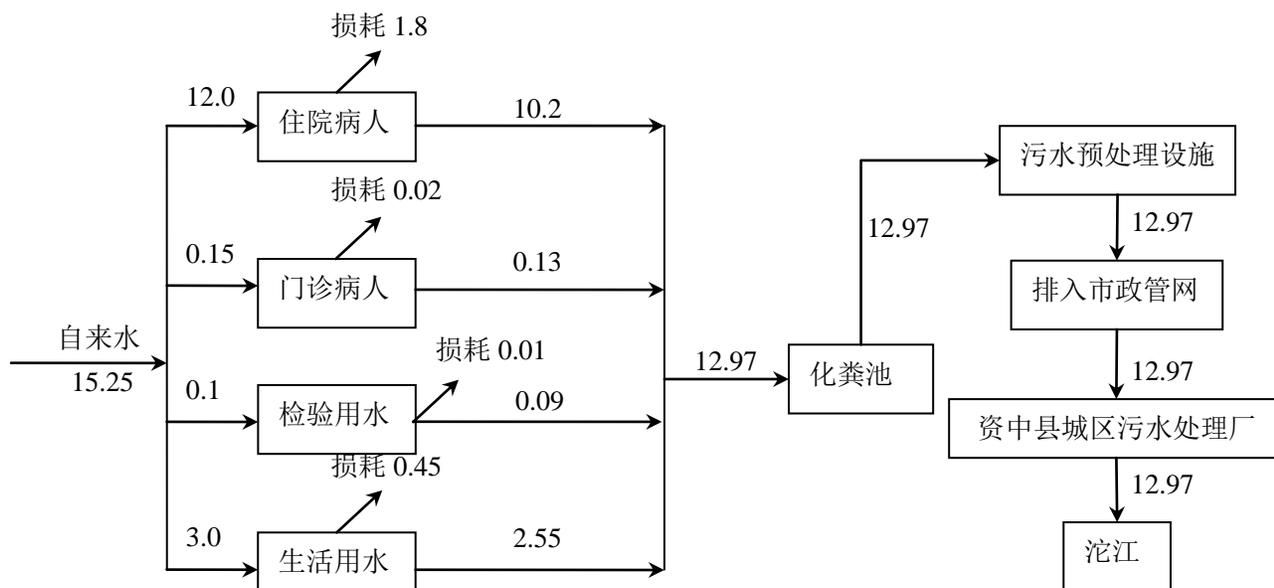


图 2-1 项目水平衡图 (消耗单位: m³/d)

2.3 主要工艺流程及产污环节（处理工艺流程图）

本项目不设传染科，不接受传染病人，项目建成后主要是为精神病人提供询医治病的服务，运营期项目基本流程及污染环节见图 2-2 所示。

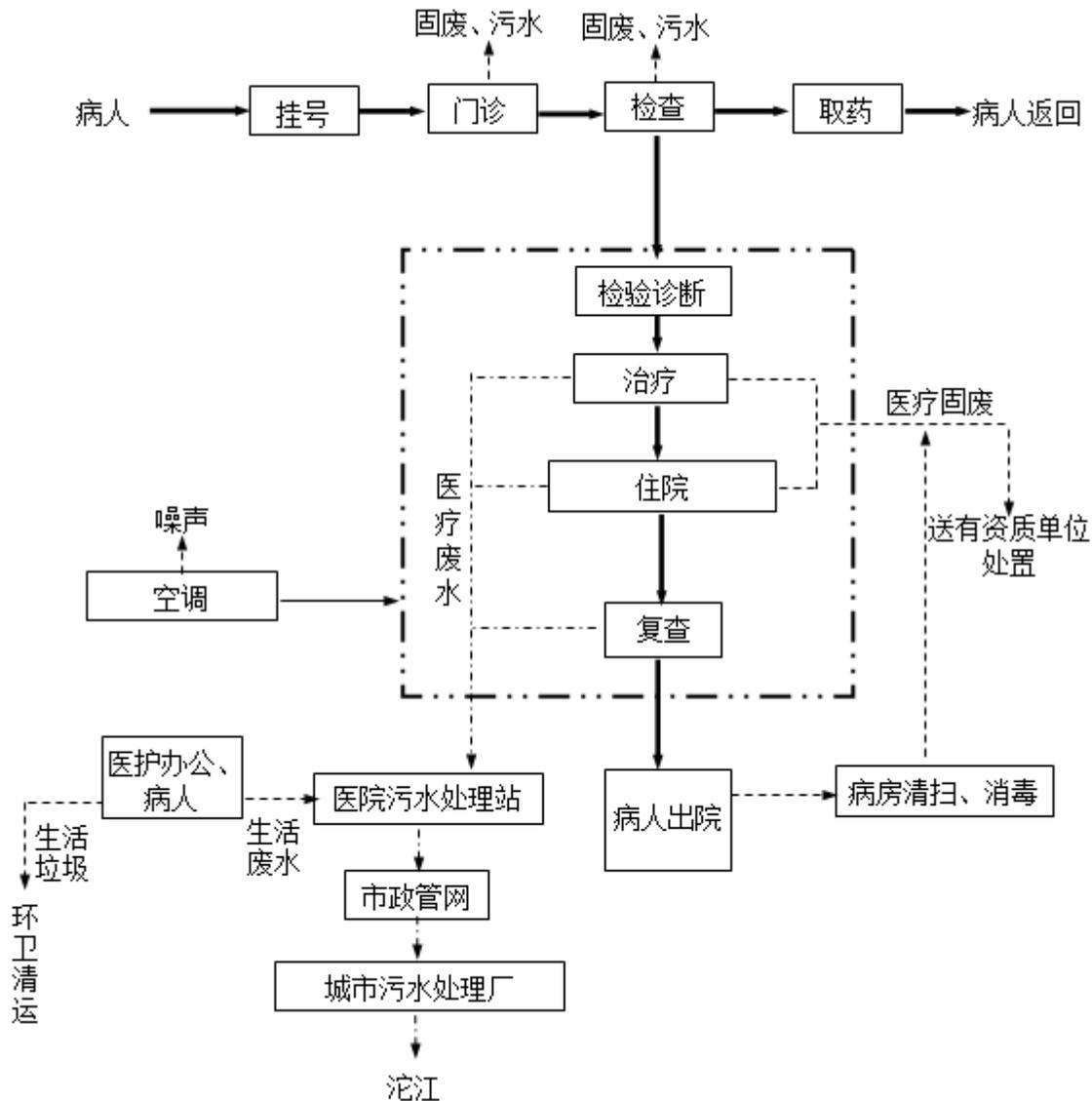


图 2-2 运营期生产工艺流程

资中海阔精神病医院主要是照顾精神病人的日常饮食起居，不设置手术室、食堂等，病人饮食由指定餐馆提供。

表三

3.主要污染物的产生、治理及排放

3.1 废水的产生、治理及排放

本项目无食堂，无食堂餐饮废水；医学影像科采用数码成像，无废显影液产生；不设制剂科，无制剂废水产生。运营期间产生的医疗废水主要为住院病人生活污水，门诊病人生活污水，检验科检验废液等；生活废水主要为医务人员和行政管理人员产生的办公生活废水等。

治理措施：本项目生活污水（排放量：2.55m³/d）、检验废液（检验科主要进行血常规检验，产生的检验废液经桶装收集后使用泡腾片消毒处理，再排入化粪池进入污水处理设施，排放量：0.09m³/d）和医疗废水（排放量：10.33m³/d）经新建污水处理设施（采用曝气+消毒工艺，处理能力 50m³/d）处理后经市政污水管网进入资中县城区污水处理厂处理，最终排入沱江。

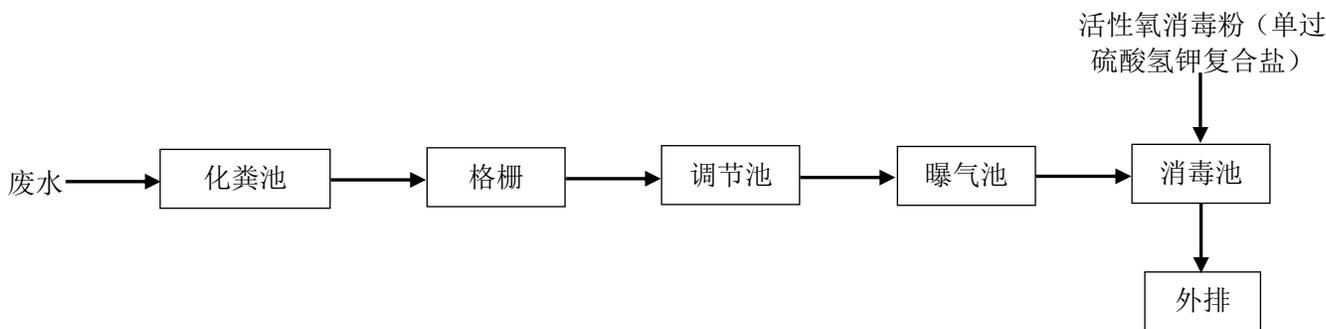


图 3-1 污水处理设施工艺图

3.2 废气的产生、治理及排放

本项目运营期废气主要来自检验废气、病区浑浊带菌空气、发电机燃烧废气和污水处理站恶臭。

①检验废气

医院设有检验室等，废气主要是来自于检验过程中各种药品产生的无组织挥发的药物及试剂气味。

治理措施：检验室主要进行血常规检验，各种药品及试剂气味散发量很小且较为分散，采取自然通风扩散处理。

②病区浑浊带菌空气

医院内来往病人较多，病人入院时会带入不同的细菌和病毒，对病人及医护人员均存在较大的染病风险。

治理措施：本项目室内采用 84 消毒液对空气进行消毒处理，同时加强自然通风。医疗废物暂存间使用 84 消毒液和移动式紫外消毒灯对暂存间内空气进行灭菌消毒。

③柴油发电机燃烧废气

本项目设置一台备用柴油发电机，柴油发电机会产生燃烧废气。

治理措施：备用发电机仅在停电时使用，使用频率低，采用清洁的柴油作为燃料，柴油发电机燃烧废气通过烟道引至室外排放。

④污水处理站恶臭

污水处理设施产生的臭气主要成分为硫化氢、氨气。

治理措施：本项目医院污水处理设施采用封闭式。臭气经活性炭吸附装置吸附处理后通过管道引至楼顶排放。

3.3 噪声的产生、治理

本项目营运期主要噪声源为空调外机、柴油发电机、污水处理设施水泵及风机等设备噪声。

降噪治理措施：选用先进的低噪声设备，基础减振，合理布局、建筑隔音，加强管理等措施。柴油发电机设置在专用发电机房内。

3.4 固体废弃物的产生、治理及排放

本项目运行期间，产生的固废主要为医疗垃圾、化粪池和污水处理设施产生的污泥；办公生活垃圾、废活性炭等。

医务人员和行政人员产生生活垃圾由环卫部门定期清运处理。医疗垃圾分类收集至医疗废物暂存间暂存，定期交泸州市保康医疗废物处理有限公司内江分公司处置。本项目目前暂未对化粪池污泥和污水处理站污泥进行清掏，待后期清掏产生的

污泥交有资质单位处理。本项目目前暂未更换活性炭吸附装置，无废活性炭产生，待后期产生的废活性炭交由有资质单位处理。

该项目固体废弃物详细处置情况见表 3-1。

表 3-1 固体废物排放及处理方法

序号	来源	废弃物名称	产生量 (t/a)	废物识别	处置方式
1	办公生活	生活垃圾	9.67	一般废物	由当地环卫部门清运处理
2	营运过程	医疗垃圾	0.37	HW01	交由泸州市保康医疗废物处理有限公司内江分公司处置
3	化粪池和污水处理设施	污泥	/	HW49	暂未产生，待后期产生交有资质单位处理
4	活性炭吸附装置	废活性炭	/	HW49	暂未产生，待后期产生交有资质单位处理

3.5 地下水污染防治措施

本项目污水处理设施采用地上式，定期对污水处理设施进行检查和维护。医疗废物暂存间、危险废物暂存间和柴油发电机房地面涂刷防渗地坪漆作为重点防渗措施。其他区域采用一般水泥硬化处理。

3.6 处理设施

表 3-2 环保设施（措施）及投资一览表 单位：万元

类别	环评环保措施	投资	实际环保措施	投资
废水治理	污水预处理系统拟采用一级强化处理+消毒处理工艺，处理能力 15m ³ /d	8	污水预处理系统采用曝气+消毒处理工艺，处理能力 50m ³ /d	14
	现有化粪池（20m ³ ）	/	新建 100m ³ 化粪池	
废气治理	污水预处理站设活性炭吸附设施，废气经处理后排放。	2	污水处理设施设置活性炭吸附装置 1 套，臭气经活性炭吸附后引至楼顶排放；发电机燃烧废气通过烟道引至室外排放	1
	生活垃圾及时清运，日产日清，定期杀菌消毒并加强管理	1	生活垃圾及时清运，日产日清；医疗废物暂存间使用 84 消毒液+紫外消毒灯杀菌消毒	
	病区浑浊带菌空气消毒、设置抽排风设施	1	病区使用 84 消毒液对空气进行消毒，同时加强自然通风	
噪声治理	产噪设备采取密闭、隔声、减振等措施	1	水泵采用基础减振措施，合理布置，柴油发电机设置在专用备用发电机房内	1

固体处置	医疗废物设置垃圾桶分类收集，置于专用包装袋或者容器内，收集后暂存医疗废物暂存间，其中感染性和损伤性交由有资质的单位进行处理，病理性、化学性和药物性交由有资质的单位进行处理	2	医疗废物经分类收集置于专用包装袋和容器内，暂存至医疗废物暂存间，统一交泸州市永康医疗废物处理有限公司内江分公司处置；待后期产生的废活性炭、污泥交由有资质的单位处理	2
	布设生活垃圾收集桶，统一收集后运送至污物暂存间，暂存间采取密闭设置，并采取“三防”措施，由市政环卫部门负责每日清运	1	设置专用生活垃圾桶收集生活垃圾，生活垃圾经袋装收集后由市政环卫部门清运处理，生活垃圾不储存，日产日清	1
	污水预处理站污泥清掏消毒后交由有资质的单位进行处置	2	待后期清掏化粪池和污水预处理站产生的污泥交由有资质单位处理	/
地下水防渗	医疗废物暂存间、生活垃圾房、预处理池、隔油池污水处理系统为重点防渗区域，采取防渗防漏处理	3	医疗废物暂存间、危险废物暂存间、备用发电房地面使用防渗地坪漆作为重点防渗措施；化粪池采用防渗水泥硬化作为防渗措施；污水处理设施采用地上式，定期检查；生活垃圾设置垃圾桶袋装收集日产日清	3
环境风险应急预案、环境管理及监测	建立内部环境管理体系、配合环保部门开展日常监测工作	5	污水处理设施和医疗废物暂存间已建立环境管理制度，并上墙公示；设置兼职环境管理人员 2 名	5
合计		26		28

表 3-3 污染源及处理设施对照表

类别	污染源	主要污染物	环评要求	实际落实	排放去向
废气	污水处理站及住院楼	污水处理站臭气、检验废气、病区浑浊带菌空气	消毒、抽排风设施、废气收集管网	病区使用 84 消毒液对空气进行消毒；医疗废物暂存间内使用 84 消毒液+紫外消毒灯进行消毒；检验废气通过自然通风扩散；发电机燃烧废气通过烟道引至室外排放	外环境
废水	污水处理系统	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、粪大肠菌群	经化粪池处理后进入污水预处理站，通过一级强化+消毒预处理工艺处理后进入市政污水管网，由资中县城区污水处理厂处理后，达标排放	经新建化粪池处理后进入污水处理设施处理，通过曝气+活性氧消毒粉（单过硫酸氢钾）消毒预处理工艺处理后进入市政污水管网，由资中县城区污水处理厂处理后排放	沱江

固体废弃物	医治过程	医疗垃圾	送有资质单位处置	交泸州市保康医疗废物处理有限公司内江分公司处置	合理处置
	预处理池和污水处理站	污泥、废活性炭	消毒后交有资质单位处置	待后期产生的污泥交有资质单位处理	-
	医务人员和管理人员	生活垃圾	收集后环卫部门统一清运	由环卫部门定期清运处理	合理处置
噪声	机械设备	设备噪声	隔声、减震等降噪措施	采用先进的低噪声设备，基础减震，房间隔音，合理布局等措施	外环境
	院内医务人员及管理人员	人员噪声	禁止在医院大声喧哗等方式	禁止大声喧哗，加强管理等方式	外环境
	院外来往汽车	交通噪声	安装隔音窗户	安装隔音窗户	-

表四

4 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

4.1 环评主要结论

建设项目符合国家产业政策，符合区域用地规划要求，与周边环境相容，选址合理，在落实评价提出的各项环保措施后，项目满足清洁生产的要求。项目的建成投产对区域经济、社会具有正效益。“三废”及噪声采取的污染治理措施技术可靠、经济可行。只要项目认真落实报告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，不会对地表水、环境空气、声学环境产生明显影响，能维持当地环境功能要求。从环境角度而言，项目在此建设是可行的。

4.2 环评要求与建议

（一）要求

1、污水必须经过污水处理站有效处理，达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中预处理标准要求后再排入市政污水管网。

2、应设置专门的医疗废物暂存间，医疗垃圾应当及时收集，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，存放于医疗废物暂存间，医疗废物专用包装物、容器应当有明显的警示标识和警示说明，医疗垃圾暂存间应做好防雨、防渗、防流失以及消毒工作。

3、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，若出现环保问题，及时报告、处理，避免污染物事故性排放，三是定期委托当地环保部门对相关的污染源进行监测。

（二）建议

1、健全医院环保规章制度：严格在岗人员操作管理，操作人员须通过培训和定期考核，方可上岗；与此同时，加强设备、管道、各项治污措施的定期检修和维

护工作；

2、医院应根据运营过程中所出现的新问题，不断地健全各项规章制度；

3、确保医疗固废得到妥当处理，做到及时清运；医疗固废的储存和运送过程中，应注意安全，严防中途泄漏。

4.3 验收监测标准

4.3.1 执行标准

根据执行标准，氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015表1中B级标准；其余监测项目标准执行《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005表2中预处理标准限值。废气执行《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005表3中最高允许浓度标准值。厂界噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》GB22337-2008表1中2类功能区标准限值。固废：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单。

4.3.2 标准限值

验收监测标准与环评标准限值见表4-1。

表4-1 验收标准与环评标准对照表

类型	污染源	验收标准				环评标准			
		废气	污水处理站	标准	《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	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度	
项目	排放浓度（mg/m ³ ）			项目	排放浓度（mg/m ³ ）				
氨	1.0			氨	1.0				
硫化氢	0.03			硫化氢	0.03				
废水	办公生活	标准	《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005表2中预处理标准；《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准		标准	《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005表2预处理标准			
		项目	排放浓度（mg/L）	项目	排放浓度（mg/L）	项目	排放浓度（mg/L）	项目	排放浓度（mg/L）
		pH值	6~9	悬浮物	60	pH值	6~9	悬浮物	60
		化学需	250	氨氮	45	化学需	250	氨氮	-

		氧量				氧量			
		粪大肠菌群 (MPN/L)	5000	五日生化需氧量	100	粪大肠杆菌 (MPN/L)	5000	五日生化需氧量	100
		阴离子表面活性剂	10			阴离子表面活性剂	10		
噪声	设备噪声	标准	《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)2类标准			标准	《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)2类标准		
		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		

表五

5 验收监测质量保证及质量控制

1、验收监测期间，工况必须满足验收监测的规定要求，否则停止现场采样和测试。

2、现场采样和测试严格按照《验收监测方案》进行，并对监测期间发生的各种异常情况进行详细记录，对未能按《验收监测方案》进行现场采样和测试的原因应予以详细说明。

3、监测质量保证按《环境监测技术规范》进行全过程质量控制。

4、环保设施竣工验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，首先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保总局推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。

5、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。

6、水样测定过程中按《水和废水监测分析方法》的要求进行测定。

7、气体监测分析使用的大气综合采样器在进行现场前应对气体分析、采样器流量计等进行校核，校核合格后使用。

8、噪声监测分析使用的噪声计应在测定前后对噪声仪进行校正，测定前后声级 $\leq 0.5\text{dB (A)}$ 。

9、验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

表六

6.验收监测内容

6.1 废水监测

6.1.1 废水监测点位、项目及频率

表 6-1 废水监测点位、项目、时间及频率

序号	污染源	监测点位	监测项目	监测时间、频率
1	病区、检验室	污水处理设施进口、污水处理设施出口	pH 值（无量纲）、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、粪大肠菌群（MPN/L）、阴离子表面活性剂	每天 3 次，监测 2 天

6.1.2 废水监测方法

表 6-2 废水监测方法、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
粪大肠菌群	多管发酵法	HJ/T347-2007	ZHJC-W082 DHP-500 型恒温培养箱 ZHJC-W411 DHP-600 型恒温培养箱	/
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-W359 SX-620 笔式 pH 计 ZYJ-W054 SX-620 酸度计	/
化学需氧量	快速消解分光光度法	HJ/T399-2007	ZHJC-W422 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 SPX-150B 生化培养箱 ZHJC-W625 SHP-150 生化培养箱 ZHJC-W351 MP516 溶解氧测量仪	0.5mg/L
悬浮物	重量法	GB/T11901-1989	ZHJC-W027 ESJ200-4A 全自动分析天平	4mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	ZHJC-W142 723 可见分光光度计	0.025mg/L
阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	GB/T7494-1987	ZHJC-W142 723 可见分光光度计	0.05mg/L

6.2 废气监测

6.2.1 废气监测点位、项目及频率

表 6-3 废气监测项目、点位及频率

序号	污染源	监测点位	监测项目	监测时间、频率
1	污水处理站	上风向 1#	氨、硫化氢	监测 2 天，每天 3 次
2		下风向 2#		监测 2 天，每天 3 次
3		下风向 3#		监测 2 天，每天 3 次
4		下风向 4#		监测 2 天，每天 3 次

6.2.2 废气监测方法

表 6-4 无组织废气监测项目及监测方法

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
氨	纳氏试剂分光光度法	HJ533-2009	ZHJC-W142 723 可见分光光度计	0.01mg/m ³
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）	ZHJC-W422 723 可见分光光度计	0.001mg/m ³

6.3 噪声监测

噪声监测点位、监测时间、频率及监测方法见表 6-5。

表 6-5 噪声监测点位、监测时间、频率及监测方法

监测点位	监测频率	监测方法	方法来源	使用仪器及编号
1# 厂界西南侧正门外 1m 处	监测 2 天，昼夜各 1 次	社会生活环境噪声排放标准	GB22337-2008	ZYG-W016 HS6288B 噪声频谱分析仪
2# 厂界东南侧外 1m 处				
3# 厂界东北侧外 1m 处				
4# 厂界西北侧柴油发电机房外行人道路外 1m 处				

表七

7 验收监测期间生产工况记录及验收监测结果

7.1 验收期间工况情况

2019年1月9日~10日资中县海阔精神病医院有限责任公司资中县海阔精神病医院项目正常运营，运营负荷率均达到75%以上，环保设施正常运行。

表 7-1 验收监测生产负荷表

日期	产品名称	设计规模	实际规模	运行负荷 (%)
2019.1.9	住院	80 张	61 张	76
	门诊	10 人/天	8 人/天	80
2019.1.10	住院	80 张	61 张	76
	门诊	10 人/天	8 人/天	80

7.2 验收监测结果

7.2.1 无组织废气监测结果

表 7-2 无组织废气监测结果表 (单位: mg/m³)

项目	点位	01 月 09 日				01 月 09 日				标准限值
		污水处理站上	污水处理站下	污水处理站下	污水处理站下	污水处理站上	污水处理站下	污水处理站下	污水处理站下	
		风向	风向	风向	风向	风向	风向	风向	风向	
		1#	2#	3#	4#	1#	2#	3#	4#	
氨	第 1 次	0.016	0.056	0.029	0.027	0.018	0.033	0.029	0.039	1.0
	第 2 次	0.016	0.027	0.029	0.035	0.013	0.029	0.026	0.041	
	第 3 次	0.027	0.036	0.035	0.039	0.014	0.024	0.028	0.031	
硫化氢	第 1 次	0.001	0.003	0.003	0.004	0.001	0.003	0.004	0.003	0.03
	第 2 次	0.001	0.004	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003	0.004	
	第 3 次	0.002	0.004	0.004	0.003	0.002	0.004	0.003	0.003	

监测结果表明，污水处理站所在区域所测氨、硫化氢浓度满足《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 表 3 中标准限值。

7.2.2 厂界噪声监测结果

表 7-3 社会生活环境噪声监测结果 单位: dB (A)

点位	测量时间		Leq	标准限值	结果评价
	01月09日	01月10日			
1# 厂界西南侧正门外 1m 处	01月09日	昼间	55.9	昼间 60 夜间 50	达标
		夜间	47.6		
	01月10日	昼间	57.0		
		夜间	47.6		
2# 厂界东南侧外 1m 处	01月09日	昼间	55.9		
		夜间	47.6		
	01月10日	昼间	57.7		
		夜间	45.2		
3# 厂界东北侧外 1m 处	01月09日	昼间	56.2		
		夜间	47.4		
	01月10日	昼间	57.0		
		夜间	46.0		
4# 厂界西北侧柴油发 电机房外行人道路外 1m 处	01月09日	昼间	57.4		
		夜间	47.6		
	01月10日	昼间	57.9		
		夜间	48.0		

监测结果表明，项目四周所测噪声能够达到《社会生活环境噪声排放标准》

GB22337-2008 表 1 中 2 类功能区标准限值

7.2.3 废水监测结果

表 7-4 废水监测结果表 单位: mg/L

项目 \ 点位	01月09日						出口标 准限值	处理 效率 (%)
	污水处理设施进口			污水处理设施出口				
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次		
粪大肠菌群 (MPN/L)	9200	16000	9200	230	130	130	5000	99
pH 值 (无量纲)	7.30	7.24	7.21	7.17	7.07	7.12	6~9	/
化学需氧量	146	148	151	115	118	123	250	20
五日生化需氧量	40.4	45.6	49.3	36.5	34.2	40.9	100	18
悬浮物	39	41	44	29	34	33	60	23
氨氮	44.2	43.4	44.0	39.8	38.9	38.4	45	12
阴离子表面活性剂	1.243	1.417	1.546	0.952	0.986	0.927	10	32
项目 \ 点位	01月10日						出口标 准限值	处理 效率

	污水处理设施进口			污水处理设施出口				(%)
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次		
粪大肠菌群 (MPN/L)	≥24000	16000	≥24000	1300	1300	1700	5000	>93
pH 值 (无量纲)	7.17	7.17	7.17	7.10	7.12	7.12	6~9	/
化学需氧量	143	154	149	138	125	123	250	12
五日生化需氧量	45.9	44.3	42.1	36.7	34.8	35.1	100	20
悬浮物	41	45	37	25	33	28	60	29
氨氮	44.9	44.5	44.0	38.4	38.9	38.2	45	13
阴离子表面活性剂	1.828	1.762	1.663	1.115	1.078	1.137	10	37
平均处理效率=(处理前平均浓度-处理后平均浓度)÷处理前平均浓度×100%								

监测结果表明，污水处理站排口所测：pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、粪大肠菌群浓度满足《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 表 2 中预处理标准限值。氨氮浓度满足《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。

表八

8 总量控制及环评批复检查

8.1 总量控制

根据环评批复，本项目不设污染物排放总量控制指标。

8.2 环评批复检查

本项目环境影响评价、环评批复文件中对项目提出一些具体的要求，检查结果见表 8-1。

表 8-1 环评批复文件执行情况检查表

序号	环评批复要求	实际落实情况
1	必须贯彻“预防为主、保护优先”的原则，认真落实各项环保措施及投资，将环保措施纳入工程招标、施工承包合同中，确保环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	已落实。 项目建设严格执行“三同时”制度，已落实各项环保措施及投资。
2	加强施工期工环境管理，认真落实报告表提出的污染治措施，合理布设施工场地，合理安排施工时间，夜间不得使用高噪声设备，严禁噪声扰民、扬尘污染环境；施工废水回用不外排，生活废水、生活垃圾依托城市现有设施处置，杜绝发生环境污染纠纷事件。	已落实。 项目已完成施工，现场无施工期遗留环境问题。
3	认真落实报告表提出的医疗废水处理措施，完善雨污分流系统，落实医疗废水、清洗水、化验室特殊药品废水、生活废水等的收集、处置措施、按照《医院污处理技术指南》规范医院污水处理站和运行管理，医疗废水，清洗废水送医院污水处理间，采用“一级强化+消毒”处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准后，进入城市污水管网送资中县城市污水处理厂处理，特殊废水应采取预处理措施后进入医院污水处理站处理；生活废水通过沼气净化后进入城市污水管网。加强污水处理站的日常维护和管理，避免污水处理设施运行故障发生事故排放。 落实地下水污染防治措施。对污水处理间、医疗废物暂存间进行防渗漏处理，防止污染地下水。	已落实。 项目建设采用雨污分流制。项目医疗废水、清洗水、生活废水经化粪池处理后排入污水处理站处理（“采用曝气+消毒工艺”）；检验室主要进行血常规检验，检验废水经桶装收集采用泡腾片等消毒处理，再排入化粪池进入污水处理站处理。废水经污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准后经市政污水管网进入资中县城市污水处理厂处理。污水处理站定期检查已纳入医院日常工作计划。 地下水防渗措施：污水处理站水槽采用耐酸碱的材料；化粪池使用防渗水泥作为防渗措施；医疗废物间和发电机房地面采用防渗地坪漆作为重点防渗措施。
4	按照“报告表”的要求，认真落实大气污染防治措施。落实污水处理间废气、医院浑浊空气和药剂味、备用发电机燃油废气	已落实。 污水处理站采用封闭式，臭气经活性炭吸处理引至楼顶排放。医院浑浊空气使用 84 消毒液定

	等污染防治措施，认真做好相关防护和保护措施，确保达到相关标准要求。鉴于项目所处地理位置的局限性，污水处理间采用全封闭式，污水处理间废气经活性炭吸附后高空达标排放；结合项目外环境关系及敏感点位置，合理优化设置废气排放口，避免产生环境污染纠纷事件。项目装修尽量采用环保型建筑和装饰材料，禁止使用有毒有害超过国家标准的建筑和装修材料。	期消毒，自然通风扩散。备用发电机燃烧废气通过管道引至室外排放。医疗废物间采用移动式紫外消毒灯对室内空气进行消毒。项目施工期间均使用合格的材料对项目进行装修。
5	按照“报告表”的要求，认真落实噪声污染防治措施。对备用发电机、风机、空调等，采取选用低噪声设备、隔声、消声、减震等有效降噪措施，确保厂界噪声达标排放，防止噪声扰民。结合项目外环境关系及敏感点位置，合理优化布设高噪声源，并在靠近铁路方向安装隔音窗户，杜绝发生环境污染纠纷。	已落实。 选用先进的低噪声设备，污水处理站采用封闭式，备用发电机设置在专用房间内，基础减震。本次验收所测四周噪声满足《社会生活环境噪声排放标准》GB22337-2008表1中2类功能区标准限值。。
6	按照“报告表”的要求，认真落实固体废物处置措施。医疗废物应严格按照国家《医疗废物管理条例》的要求妥善处理，产生的医疗废物、废旧药品（液）、污水处理污泥和废物活性炭等危险废物应送有相应资质的单位处置，不得与其他一般固体废物、生活垃圾混装和处置、并实行危险废物转移联单制度；一般生活垃圾集中收集后交城市环卫部门统一处理；加强医疗废物及其他固体废弃物的收集、暂存、转运管理，设置明显的警示标示，不得在暂存、转运过程中造成二级污染。	已落实。 生活垃圾经垃圾桶袋装收集交环卫部门定期清运处理。医疗垃圾经高温高压消毒后分类收集至医疗废物暂存间暂存，定期交泸州市保康医疗废物处理有限公司内江分公司处置。本项目目前暂未对化粪池污泥和污水处理站污泥进行清掏，待后期清掏产生的污泥交由有资质单位处理。本项目目前暂未更换活性炭吸附装置，无废活性炭产生，待后期产生的废活性炭交由有资质单位处理。项目药品（液）按需购买不大量储存，目前暂未产生废旧药品（液）。设置单独的房间作为医疗废物间，医疗废物间设有明显的警示标识，并具有防盗、防风雨和防渗漏措施。医疗废物转运过程采用联单制度。
7	按《危险废物化学品案例条例》规定，强化危险化学品运输、贮存、使用等各个环节的管理，确保环境安全。	已落实。 本项目设置药房存放药品，设置专职人员对出库、入库药品进行登记。
8	建立健全环境管理机构 and 环保管理规章制度，落实专（兼）职环保管理人员，建立污染源档案、污染源监测记录、环保设施运行记录等并落实专人负责。加强环保设施的日常维护和管理，确保环保设施的正常运行、各类污染物稳定达标排放。	已落实。 本项目污水处理站及医疗废物间分别制定相应管理制度及应急处理措施，并上墙公示。设置环保管理兼职人员2名，负责环保设施日常检查及记录。
9	本次环评不含辐射影响评价，涉及辐射内容应另行进行环境影响评价，并报有审批权限的环境保护行政主管部门审批。	本次验收不涉及辐射类的项目，资中海阔精神病医院有限责任公司另行环保手续。
10	该项目不设污染物排放总量控制指标。	本次验收所测项目均能达标排放。

8.3 公众意见调查

本次公众意见调查对公司周围公众共发放调查表 30 份，收回 30 份，回收率

100%，调查结果有效。

调查结果表明：97%的被调查公众表示支持项目建设，3%的被调查公众表示对项目建设不关心。3%的被调查公众表示本项目的建设对自己的工作、学习、生活有影响但可接受，97%的被调查公众表示本项目的建设对自己的工作、学习、生活无影响。23%的被调查公众表示本项目的运行对自己的工作、学习、生活有正影响，3%的被调查公众表示本项目的运行对自己的工作、学习、生活有影响但可接受，74%的被调查公众表示本项目的运行对自己的工作、学习、生活无影响。3%的被调查公众认为项目对环境主要影响是噪声，84%被调查公众认为项目对环境无影响，13%的被调查公众不清楚项目对环境是否有影响。87%的被调查者对项目的环境保护措施效果表示满意，13%的被调查者对项目的环境保护措施效果表示基本满意。57%的被调查者认为项目对本地区的经济发展是正影响，10%的被调查者认为项目对本地区的经济发展是无影响，33%的被调查者不知道项目对本地区的经济发展有无影响。67%的被调查公众对本项目的环保工作满意，33%的被调查公众对本项目的环保工作基本满意。被调查公众均未提出其他意见和建议。

调查结果表明见表 8-2。

表 8-2 公众意见调查结果统计

序号	内容	意见		
		选项	人数	%
1	您对本项目建设的态度	支持	29	97
		反对	0	0
		不关心	1	3
2	本项目施工期对您的生活、工作、学习方面是否有影响	有影响可接受	1	3
		有影响不可接受	0	0
		无影响	29	97
3	本项目运行对您的生活、学习、工作方面的影响	正影响	7	23
		有负影响可接受	1	3
		有负影响不可接受	0	0
		无影响	22	74
4	您认为本项目的�主要环境影响有哪些	水污染物	0	0
		大气污染物	0	0
		固体废物	0	0
		噪声	1	3
		生态破坏	0	0
	环境风险	0	0	

		没有影响	25	84
		不清楚	4	13
5	您对本项目环境保护措施效果满意吗	满意	26	87
		一般	4	13
		不满意	0	0
		无所谓	0	0
6	本项目是够有利于本地区的经济发展	有正影响	17	57
		有负影响	0	0
		无影响	3	10
		不知道	10	33
7	您对本项目的环保工作总体评价	满意	20	67
		基本满意	10	33
		不满意	0	0
		无所谓	0	0
8	其它意见和建议	无人提出意见和建议		

表九

9 验收监测结论、主要问题及建议

9.1 验收监测结论

验收监测严格按照环评及其批复文件的结论与建议执行。项目严格按照“三同时”制度进行建设和运营。

本次验收报告是针对 2019 年 1 月 9 日~2019 年 1 月 10 日的运营及环境条件下开展验收监测所得出的结论。

验收监测期间，资中县海阔精神病医院有限责任公司资中海阔精神病医院正常运营，满足验收监测要求。

9.1.1 各类污染物及排放情况

1、污水处理设施排口所测项目：pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群浓度均能满足《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 表 2 中预处理标准限值，氨氮浓度满足《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。

2、废气：本项目所测无组织氨、硫化氢浓度满足《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 表 3 中标准限值。

3、噪声：本项目所测四周环境噪声监测点昼夜噪声能够满足《社会生活环境噪声排放标准》GB22337-2008 表 1 中 2 类功能区标准限值。

4、固体废弃物排放情况：

生活垃圾由环卫部门定期清运处理。医疗垃圾交泸州市保康医疗废物处理有限公司内江分公司处置。本项目目前暂未对化粪池污泥及污水处理站污泥进行清掏，待后期清掏产生的污泥交有资质单位处理。本项目目前暂未更换活性炭吸附装置，无废活性炭产生，待后期产生的废活性炭交由有资质单位处理。

5、总量控制指标：

根据环评批复，本项目不设污染物排放总量控制指标。

9.1.2 公众意见调查

97%的被调查公众表示支持项目建设，3%的被调查公众表示对项目建设不关心；100%被调查者对本项目的环保工作总体评价为满意和基本满意；所有被调查的公众均未提出其他建议和意见。

综上所述，在建设过程中，资中海阔精神病医院项目执行了环境影响评价法和“三同时”制度。项目总投资 300 万元，其中环保投资 28 万元，环保投资占总投资比例为 9.3%。本次验收所测废气、废水、噪声均能达标排放，固体废物采取了相应处置措施。项目附近群众对项目环保工作较为满意，公司制定有相应的环境管理制度和应急预案。因此，建议本项目通过竣工环保验收。

9.2 主要建议

- 1、做好固体废物的分类管理和处置，尤其要做好危险废物的暂存管理和委托处理。
- 2、加强各环境保护设施的维护管理，确保项目污染物长期稳定达标排放。
- 3、待后期清掏污水处理设施产生的污泥作为危险废物管理，须交有资质单位处理，并做好危险废物管理记录。
- 4、要求活性炭半年更换一次，保证活性炭吸附设施正常运行。产生的废活性炭作为危险废物管理，须交有资质单位处理，并做好危险废物管理记录。

附表：

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

附图：

附图 1 地理位置图

附图 2 项目平面布置及监测布点图

附图 3 项目外环境关系图

附图 4 现状照片

附件：

附件 1 立项批复

附件 2 营业执照

附件 3 医疗机构执业许可证

附件 4 关于《关于资中海阔精神病医院项目环境影响报告表》的批复

附件 5 危废协议

附件 6 委托书

附件 7 环境监测报告

附件 8 工况说明

附件 9 公众意见调查表

附件 10 提供材料属实说明

附件 11 污泥处置情况说明

附件 12 自主验收意见