汉源县中医医院外科楼二期工程
建设项目竣工环境保护
验收监测报告

川国测监验字（2017）第 252 号

建设单位：汉源县中医医院

编制单位：四川国测检测技术有限公司

2018 年 4 月

建设单位：汉源县中医医院

建设单位法人代表：

编制单位：四川国测检测技术有限公司

编制单位法人代表：赵希锦

项目负责人：张腾腾

报告编写人：张腾腾

审　　核：汪　燕

审　　定：张　健

参 加 人 员：周　薇、张传清、魏　旭、黄齐敏、汪　燕、莫　娟、曾文刚、何朝勇、陈　浠、陈　雪、黄　静、闵　见、文　艺、施秋伶、李　玲、明江梅、刘心玥、万木枝

建设单位：	汉源县中医医院	编制单位：	四川国测检测技术有限公司
电　　话：		电　　话：	028-85325802
传　　真：	/	传　　真：	028-85325802
邮　　编：		邮　　编：	610023
地　　址：	雅安市汉源县九襄镇民主村	地　　址：	成都市锦江区金石路 166 号 1 栋 2 单元 401～1301

汉源县中医医院外科楼二期工程建设项目竣工环境保护验收

技术评审意见修改说明

序号	专家评审意见	修改说明
1	一期、二期为同一栋外科楼，废水管网并未单独分开设置，建议报告中“水平衡图、污染物分析”等相关章节，不必分开表述；可以以整个外科楼来计量、统计和核算；着重核清整个外科楼废水量、整个医院废水量	已修改，按照整栋外科楼产生的污染物和环保设施进行计量、统计和核算。详见正文P10、P11
2	在报告中“项目变更情况说明”章节，进一步详实未增建污水处理站的可行性分析，要特别明确本次验收的实际床位工况	已经核实汉源县中医医院整栋外科楼实际床位数为147张，详见正文P8；床位数的相关承诺见附件。
3	报告章节6，差备用发电机排放口无组织执行标准表述，章节7.4差备用发电机排放口无组织监测内容表述	已经补全，详见正文P27
4	继续核实报告表6-4、表7-11水污染物总量排放数据，按灾后重建项目验收量、本项目预测增加量、全医院实际排放量（增加本项目后）列表说明；分析表6-4中化学需要量总量减排的原因	已经核实，详见正文P30

营业执照

(副 本)

统一社会信用代码 91510104085818572P

名　　称	四川国测检测技术有限公司
类　　型	有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)
住　　所	成都市锦江区金石路166号1栋2单元401-1301号
法定代表人	赵希锦
注册资本	(人民币)伍佰万元
成立日期	2013年12月16日
营业期限	2013年12月16日至永久
经营范围	专业技术服务业；商务服务业。（以上经营范围不含国家法律、行政法规、国务院决定禁止或限制的项目，依法须批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

登记机关　成都市锦江区市场监督管理局　2016年04月14日

企业信用信息公示系统网址：http://gsxt.scaic.gov.cn http://gsxt.cdcredit.gov.cn

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

检验检测机构
资质认定证书

证书编号：2014230335U

名称 四川国测检测技术有限公司

地址：成都市锦江区金石路166号1栋2单元401-1301楼（邮政编码：610000）

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志

CMA

发证日期：2016 年 04 月 27 日

有效期至：2017 年 11 月 27 日

发证机关：

有效期届满前3个月提交复查申请，不再另行通知。

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

目 录

1 验收项目概况.....1
1.1 前言.....1
1.2 验收监测范围和主要内容.....3
1.2.1 验收监测范围.....3
1.2.2 验收监测主要内容.....3
2 验收监测依据.....4
3 工程建设情况.....5
3.1 工程概况.....5
3.1.1 建设项目基本情况.....5
3.1.2 主要经济技术指标.....5
3.1.3 建设内容及工程组成.....5
3.1.4 本项目与医院原有工程关系.....6
3.1.5 本项目变更情况说明.....7
3.2 生产工艺简介.....8
3.2.1 主要原辅料及用量.....8
3.2.2 主要生产设备.....9
3.2.3 水量平衡.....10
3.2.4 项目工艺流程及产污环节分析.....11
4 主要污染物源及其治理措施.....13
4.1 废水排放及治理.....13
4.1.1 废水.....13
4.1.2 废水处理工艺.....13
4.2 废气排放及治理.....15
4.2.1 废气的来源及排放.....15
4.2.2 废气的治理.....16
4.3 噪声排放及治理.....16
4.3.1 噪声的来源.....16
4.3.2 噪声的治理.....16

4.4 固体废弃物的产生及治理 17
4.5 环保设施建设及投资情况 17
5 环境影响评价主要结论、建议及批复 19
5.1 环境影响评价结论 19
5.2 建议 19
5.3 环境影响评价报告批复 19
6 验收监测标准 21
6.1 废水验收监测评价标准 21
6.2 无组织废气验收监测评价标准 21
6.3 厂界环境噪声验收监测评价标准 22
6.4 总量控制指标 22
7 验收监测结果及评价 23
7.1 验收监测期间工况统计 23
7.2 质量控制和质量保证 23
7.3 废水监测内容及结果评价 25
7.3.1 废水监测内容 25
7.3.2 废水监测结果及评论 25
7.4 废气监测内容及结果评价 27
7.4.1 无组织废气监测内容及方法 ..... **错误！未定义书签。**
7.4.2 无组织废气监测结果及评价 ..... **错误！未定义书签。**
7.5 厂界环境噪声监测内容及结果评价 28
7.5.1 厂界环境噪声监测内容 28
7.5.2 厂界环境噪声监测结果及评价 29
7.6 总量控制指标 30
8 环境管理检查 31
9 公众参与 33
10 结论 35
10.1 “三同时”执行情况 35
10.2 工况结论 35

10.3 废气.....35
10.4 废水.....35
10.5 噪声.....35
10.6 固体废弃物.....35
10.7 总量控制指标.....36
10.8 环境管理检查.....36
10.9 公众意见.....36
11 建议.....37

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目平面布置及验收监测点位示意图

附图 3：项目外环境关系示意图

附件：

1、《关于汉源县中医医院外科楼二期工程建设项目立项的批复》（汉源县发展和改革局，汉发改投资[2014]176 号，2014.8.8）；

2、《关于汉源县中医医院外科楼二期建设项目环评执行标准的通知》（汉源县环境保护局，汉环建发[2014]94 号，2014.10.15）；

3、《关于汉源县中医医院外科楼二期工程建设项目环境影响报告书的批复》（汉源县环境保护局，汉环建发[2015] 23 号，2015.4.13）；

4、医疗废物安全处置协议（泸州市保康医疗废物处理有限公司）；

5、汉源县中医医院环保管理制度及环境应急预案；

6、公众参与调查表；

7、检测报告；

8、工况证明；

9、《建设项目竣工环境保护验收监测委托书》（汉源县中医医院，2016.7）；

10、建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表。

汉源县中医医院外科楼二期工程建设项目
竣工环境保护验收监测报告

1 验收项目概况

1.1 前言

汉源县中医医院位于汉源县九襄镇民主村，始建于1956年10月，1989年10月更名为汉源县中医医院，2005年9月经汉源县政府批准，增加第二名称“汉源县第二人民医院”。该院占地面积42361平方米，建筑面积约16000平方米，是一所二级乙等医院，亦是雅安市120网络急救医院之一。

《汉源县中医医院灾后重建项目》已于2016年1月完成了竣工环境保护验收工作，验收规模为床位350张，日最大接待门（急）诊病人1000人；验收的主要内容包括办公业务综合大楼（包括门诊部、急诊部、行政管理部等）、保障系统用房、DR 机房、消毒供应中心、中心供氧及负压房、洗浆房、医疗废物分类收集暂存间、医疗废水处理站、生活垃圾收集系统、供配电、给排水、通讯系统、通风系统、绿化等配套公辅设施；项目废水产生量为231.36m^3/d。

《汉源县中医医院外科楼一期工程建设项目》验收规模为床位90张，日最大接待门（急）诊病人未增加；验收的主要内容包括一层妇产科（新生儿病房）、二层妇产科、三层外二科、四层外一科、五层 ICU、六层手术室，以及配套附属设备设施。新建的外科楼电力、给排水等各项设施全部和医院接轨。项目废水产生量为45.91m^3/d。

2014 年 8 月，汉源县发展和改革局以汉发改投资[2014]176 号文件下达了“关于汉源县中医医院外科楼二期工程建设项目立项的批复”，批复中明确其总投资估算为998万元，其中医院自筹198万元，四川省慈善总会捐赠800万元。2014年10月17日，汉源县国土资源局下达了“关于汉源县中医医院外科楼二期、中医医院制剂中心工程项目建设用地手续办理情况说明”。

汉源县中医医院外科楼二期工程建设项目通过连廊与汉源县中医医院外科楼（一期）相连为一体，实际为一栋大楼。外科楼北面为消防池、配电房等附属设施；东北面为住院大楼；东南面为办公业务综合大楼；南面为残疾人康复中心；西面为园区绿化用地；项目四周均属于医院用地范围。

汉源县中医医院外科楼二期工程与汉源县中医医院外科楼一期工程同时开工建设，实际为同一栋大楼。但是由于资金来源不同，汉源县中医医院将外科楼分为一期和二期。实际运营过程中汉源县中医医院整栋外科楼的床位数为147 张，由于业主方原因，环评阶段外科楼一期和外科楼二期分别设置了 147 张床位数和 108 张床位。

验收监测期间，根据现场踏勘及业主提供的资料，汉源县中医医院外科楼（一期和二期）实际共设置 147 张床位数，整栋外科大楼统一管理，并且汉源县中医医院承诺外科大楼床位数为 147 张，且不再增加。如果后续汉源县中医医院外科楼床位数增加，需要新建污水处理站，并且另行验收。（汉源中医医院关于床位数情况说明见附件）

汉源县中医医院外科楼二期工程建设项目为灾后重建项目，项目总投资为998 万元。项目建设内容：项目新建外科楼一幢，该外科楼为六层钢筋混凝土框架式结构，不设地下层，其中一层和二层为外科病房、三层和四层为妇产科病房、五层为信息科办公室、六层为手术室，总建筑面积约 3100m^2；电力、给排水等各项设施全部依托医院现有的设施。

成都宁沣环保技术有限公司于 2015 年 2 月完成了《汉源县中医医院外科楼二期工程建设项目环境影响报告书》的编制工作；雅安市环境保护局于 2015 年 4 月 13 日以雅环审批[2015]23 号对该项目环境影响报告书给予批复。

本项目不新增员工，全院定员为 416 人。工作制度为三班工作制，全年 365 天。

该项目于 2014 年 11 月开工建设，2016 年 5 月竣工，目前主体设施和环保设施运行稳定、正常，生产能力达到设计生产能力，基本符合验收监测条件。

受汉源县中医医院委托，我公司对其汉源县中医医院外科楼二期工程建设项目进行竣工环境保护验收监测工作。根据国务院令 682 号(2017 年 7 月修订)《建设项目环境保护管理条例》、原国家环保总局《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，我公司于 2017 年 7 月 10 日对该项目进行了现场踏勘，查阅了相关文件和技术资料，并在此基础上编制《汉源县中医医院外科楼二期工程建设项目竣工环境保护验收监测方案》。

2017 年 7 月 21 日~7 月 22 日和 2017 年 8 月 12-13 日，四川国测检测技术

有限公司按照验收监测方案确定的内容进行了现场监测和调查，根据验收监测调查及分析结果，编制本验收监测报告。

1.2 验收监测范围和主要内容

1.2.1 验收监测范围

本次验收范围：汉源县中医医院外科楼二期工程的主体工程、辅助工程、公用工程、主要环保设施（措施）及相关配套设施。因整个外科楼一、二期的给、排水等公辅设施无法完全分开，本次验收实际上是针对整栋外科楼的实际床位数（147 张）及整栋外科楼的实际总排水量进行验收。

1.2.2 验收监测主要内容

(1)环境保护管理检查

检查项目环境管理制度的执行和落实情况以及各项环保设施的实际建设、管理、运行状况以及各项环保治理措施落实情况

(2)环境保护设施运行效果测试

监测分析评价污水处理治理设施处理效果。

(3)污染物达标排放监测

监测分析项目外排废水、废气、固体废物等排放达标情况和噪声达标情况。总量控制污染物指标的污染物排放总量。

(4)公众意见调查

调查项目周围居民及企业对本项目建设的意见。

2 验收监测依据

（1）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号，2017 年 7 月修订）；

（2）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；

（3）《关于建设项目竣工环境保护验收适用标准有关问题的复函》（国家环保总局，环函[2002]222 号，2002.8.21）；

（4）《关于认真做好建设项目竣工环境保护验收监测工作的通知》（四川省环境保护局，川环发[2003]001 号，2003.1.7）；

（5）《关于依法加强环境影响管理防范环境风险的通知》（四川省环保局，川环发[2006]01 号，2006.1.4）；

（6）《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》（四川省环境保护局，川环发[2006]61 号，2006.6.6）；

（7）《关于汉源县中医医院外科楼二期工程建设项目立项的批复》（汉源县发展和改革局，汉发改投资[2014]176 号，2014.8.8）；

（8）《关于汉源县中医医院外科楼二期建设项目环评执行标准的通知》（汉源县环境保护局，汉环建发[2014] 94 号，2014.10.15）；

（10）《关于汉源县中医医院外科楼二期工程建设项目环境影响报告书的批复》（汉源县环境保护局，汉环建发[2015] 23 号，2015.4.13）；

（11）《汉源县中医医院外科楼二期工程建设项目环境影响报告书》（成都宁沣环保技术有限公司，2015.2）；

（12）《建设项目竣工环境保护验收监测委托书》（汉源县中医医院，2017.7）。

3 工程建设情况

3.1 工程概况

3.1.1 建设项目基本情况

项目名称：汉源县中医医院外科楼二期工程建设项目

建设单位：汉源县中医医院

建设性质：改扩建

建设地点：汉源县九襄镇民主村

建设内容：该外科楼二期工程为六层钢筋混凝土框架式结构，不设地下层，其中一层和二层为外科病房、三层和四层为妇产科病房、五层为信息科办公室、六层为手术室，总建筑面积约 3100m^2；外科楼电力、给排水等各项设施全部依托医院原有的设施。

源县中医医院外科楼位于院内西部预留空地内。外科楼北面为消防池、配电房等附属设施；东北面为住院大楼；东南面为办公业务综合大楼；南面为残疾人康复中心；西面为园区绿化用地。

工程投资及环保投资：本项目实际投资 998 万元，其中环保投资 19.5 万元，环保投资占总投资的比例为 1.95%。

劳动定员和生产时间：本项目不新增职工，全年工作 365 天，24h 工作制。

3.1.2 主要经济技术指标

(1)占地面积：约 600m^2（在汉源县中医医院院址内）。

(2)总建筑面积：约 3100m^2，一层和二层为外科病房、三层和四层为妇产科病房、五层为信息科办公室、六层为手术室。

(3)容积率：0.538。

(4)建筑物层数：6 层。

(5)建筑密度：21.3%。

3.1.3 建设内容及工程组成

本项目主要建设内容包括主体工程、辅助工程、生活及办公设施。

项目组成及主要环境问题详见表 3-1。

表 3-1 项目组成及主要环境问题

名称	类别	环评（设计）建设内容	实际建设内容	主要环境问题
主体工程	外科楼	共 6 层，总建筑面积约 3100m^2，设立 108 个床位，一层和二层为外科病房、三层和四层为妇产科病房、五层为信息科办公室、六层为手术室。	共 6 层，总建筑面积约 3100m^2，一层和二层为外科病房、三层和四层为妇产科病房、五层为信息科办公室、六层为手术室。整栋外科楼（包括外科楼一期和外科楼二期）床位数为 147 张。	废水、固废、噪声
辅助工程	后勤保障系统	依托汉源县中医医院灾后重建项目的保障系统用房，总建筑面积 1100m^2，主要包括 DR 机房、消毒供应中心、中心供氧及负压房、洗浆房、医疗废物处理中心、污水处理工作用房、公共厕所、配电房、太平间、备用发电机房等。	主要依托汉源县中医医院灾后重建项目建设的保障系统，主要包括 DR 机房、消毒供应中心、中心供氧及负压房、洗浆房、医疗废物处理中心、污水处理工作用房、公共厕所、配电房、太平间、备用发电机房等。	废水、固废、噪声
	食堂及文体娱乐中心	依托医院原有的食堂及文娱中心，2 层，总建筑面积 850m^2	依托原有的食堂和文体娱乐中心	废水、固废、噪声
	职工宿舍	依托汉源县中医医院灾后重建项目宿舍，1 栋 7 层	依托原有的宿舍楼	废水、固废、噪声
	停车场	依托汉源县中医医院灾后重建项目停车场，地面停车位 191 辆，其中机动车辆 41 辆、非机动车辆 150 辆	部分停车位依托原有的停车场，新增了 35 辆机动车停车位，新增停车位面积约为 380m^2	废气
公用工程	水电气热供给设施	新建空调系统、配电室	新建空调系统、配电室	/
		依托汉源县中医医院灾后重建项目，包括消防水池、水泵房、冷冻机房、热水机房、高压配电房、送风机房、排风机房	依托汉源县中医医院灾后重建项目，包括消防水池、水泵房、冷冻机房、热水机房、高压配电房、送风机房、排风机房	/
	污水处理系统及消防	本项目在原综合医疗污水处理站旁的空闲地上新建综合医疗废水处理系统一套，处理规模：60m^3/d ，处理工艺与原污水处理站工艺一致	污水处理站依托医院原有的污水处理站（污水处理系统规模为 350m^3/d），未建污水处理站	废水、固废、废气、噪声
		外科楼（二期）化粪池，容积 80m^3	已建化粪池，容积 80m^3	/
	道路绿化	依托医院原有的绿化面积 16401.8m^2	依托医院原有的绿化面积 16401.8m^2	/

3.1.4 本项目与医院原有工程关系

拟建项目公辅设施依托情况见表 3-2。

表 3-2 医院公辅设施建设情况

项目名称	汉源县中医医院灾后重建项目	汉源县中医医院外科楼工程（包括一期和二期）	汉源县中医医院全院	设计规模
污水处理站	231.36m^3/d	72.72 m^3/d	304.08m^3/d	350m^3/d
固废暂存系统（产生量）	815kg/d	293.24 kg /d	1108.24kg/d	容积＞264m^3，满足项目发展需求
医疗辅助用房	1100m^2（主要包括 DR 机房、消毒供应中心、中心供氧及负压房、洗浆房、医疗固废暂存间、污水处理工作用房、公共厕所、配电房、备用发电机房、太平间等）。	依托《汉源县中医医院灾后重建项目》中的医疗辅助用房，面积为 1100 m^2	依托《汉源县中医医院灾后重建项目》中的医疗辅助用房，面积为 1100m^2	满足项目发展需求
后勤保障用房	850m^2（两层的食堂及文体娱乐中心）	依托《汉源县中医医院灾后重建项目》的后勤保障用房，面积为 850m^2	依托《汉源县中医医院灾后重建项目》的后勤保障用房，面积为 850m^2	满足项目发展需求
办公用房	行政办公用房：位于办公业务综合大楼职工宿舍：1 栋 7 层	依托《汉源县中医医院灾后重建项目》的办公用房	依托《汉源县中医医院灾后重建项目》的办公用房	满足项目发展需求
床位数（张）	350	147	497	499

根据表 3-2 可知，项目公辅设施（如消毒供应系统、中心供氧及负压房、洗浆房、办公用房、后勤保障系统等）均利用医院已建设施，项目产生的污染物（医疗废水、固体废物、生活垃圾）处理设施依托医院现有污水处理站（已验收）、固体废物暂存间（已验收）、生活垃圾暂存点（已验收）。

3.1.5 本项目变更情况说明

项目变更情况表如下。

序号	环评要求	实际建设	能否满足要求	是否属于重大变更
1	外科楼二期工程设有 108 张床位	整栋外科楼（包括外科楼一期和外科楼二期）设有 147 张床	床位减少，废水产生量减少，环保设施能够满足相关要求	否
2	要求用二氧化氯进行消毒	使用杰王子牌消毒粉	根据检测可知，该消毒剂能够满足要求	否
3	要求建设处理能力为 60m^3/d 的污水处理站	依托医院原有的污水处理站，处理能力为 350m^3/d。未新建污水处理站	由于汉源县中医医院外科楼（一期和二期)实际共设置 147 张床位，与环评报告中外科楼一期工程设计的床位数相同，	否

			整栋外科楼产生废水可以依托医院已有的污水处理站进行处理。	

杰王子牌消毒粉安全评价报告及相关介绍见附件，属于不加氯新型消毒方式，不会带来消毒副产物，不属于重大变更。

环评要求外科楼一期工程的废水进入原有的污水处理站，外科楼二期废水进入新建的污水处理站。但外科楼一期工程与外科楼二期工程实为同一栋大楼，给、排水管网无法完全分开；且汉源县中医医院外科楼（一期和二期）实际床位数总计为 147 张，与“汉源县中医医院外科楼一期工程”设计床位数 147 张相同；根据一期环评分析结论，现有的污水处理站完全能够容纳汉源县中医医院外科楼产生的废水总量（147 张床位）；加之根据验收监测期间检测的医院总排口的废水量可知，该医院 2017 年 8 月 13 日~14 日排放的废水流量约 3.20L/S，废水实际排放量约为 276.5m^3/d；故在目前实际床位情况下，整栋外科楼废水均可依托医院现有的污水处理站进行处理，本变更可以接受，可以进行分期验收。

综上，外科楼二期工程污染排放情况验收监测实际为整栋外科楼的污染排放监测；本次验收主要针对整栋外科楼 147 张床位工况下的验收。

3.2 生产工艺简介

3.2.1 主要原辅料及用量

项目所使用的主要原辅材料主要为各类药品及一次性医用材料，如口罩、注射器、输液器等，主要原辅料、能源消耗情况见表 3-3。

表 3-3　项目主要原辅料及能源消耗情况

序号	名称	年用量	来源
主要原辅材料	一次性注射器	30	kg
	口罩	500	个
	纱布	200	个
	棉球	20	kg
	洗衣粉	300	kg
	消洗灵	30	kg
	二氧化氯	150	kg
	手术刀片	200	个
	塑胶手套	300	个

序号	名称	年用量	来源
	一次性尿壶	60	个
	输液器	800	套
	输液瓶	1500	瓶
	输液吊筒	1500	个
	输液瓶(塑料)	1500	个
	输液瓶(玻璃)	200	个
	尿裤	1000	套
	纸垫	30	kg
	其它纸制品	40	kg
	1～50ml 针筒	1500	个
	头皮针	500	个
能源	水	387	m^3/d
	电	8400	Kwh/d

3.2.2 主要生产设备

该项目主要设备见表 3-4。

表 3-4 主要生产设备表

序号	设备名称	环评设计数量（台/套）	实际数量（台/套）
1	给氧装置	147	24
2	吸引装置	147	24
3	呼吸机	10	3
4	自动洗胃机	2	/
5	心电图机	10	/
6	心脏除颤器	4	/
7	心电监护仪	40	14
8	多功能抢救床	5	/
9	万能手术床	9	4
10	无影灯	9	4
11	麻醉机	6	/
12	电子胃镜	1	/
13	妇科检查床	5	/
14	母婴监护仪	5	/
15	婴儿保温箱	6	/

序号	设备名称	环评设计数量（台/套）	实际数量（台/套）
16	电冰箱	10	/
17	X 光机	3	/
18	洗衣机	1	/
19	高频电刀	9	1
20	救护车	1	/

根据表 3-4 可知，环评要求的设备与实际安装的设备存在差异，实际本项目未全部安装环评要求的设备。

如果本项目后期再安装自动洗胃机、心电图机、心脏除颤器、麻醉机、电子胃镜、妇科检查床、母婴监护仪、婴儿保温箱、电冰箱、洗衣机、救护车等设备，会产生废水和噪声，产生的废水可以进入医院的污水处理站进行处理，噪声可以通过加强管理，降低对周围环境的影响。如果后期安装 X 光机设备，会产生辐射，需要单独的进行辐射检测，并进行辐射验收。

3.2.3 水量平衡

汉源县中医医院外科楼用水为住院病人用水、病人陪护用水、门诊病人用水、医务人员用水和食堂用水。整栋外科楼床位数为 147 张，新增医护人员 36 人，其中 20 人住宿。外科楼用水情况见表 3-4。

表 3-4　整栋外科楼日用水情况一览表

用水部门		数量	用水标准	用水量（m^3/d）	排水量（m^3/d）
汉源中医医院外科楼工程	病床	147 张	300～400L/床.d	58.8	49.98
	住院部陪护人员	147 人	50L/人.d	7.35	6.25
医护人员		36	50L/人.d	1.8	1.53
职工宿舍		20	50L/人.d	1.0	0.85
食堂		350	20 L/人.d	7	5.95
洗衣房		160 公斤	40～60L/公斤	9.6	8.16
合计				85.55	72.72

项目水量平衡见图 3-1。

项目水量平衡见图 3-1。

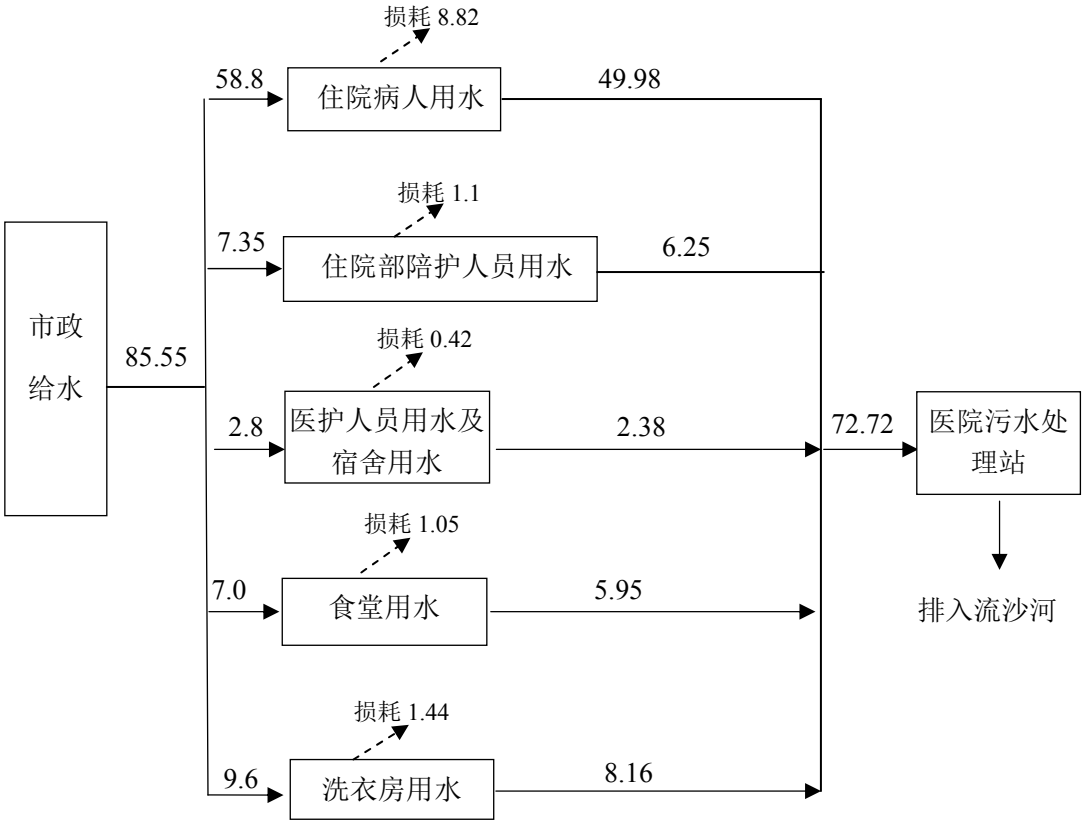


图 3-1 整栋外科楼水平衡图（单位：m^3/d）

3.2.4 项目工艺流程及产污环节分析

汉源县中医医院外科楼工程建设项目为综合性医院，主要为病人提供询医治病的服务，同时进行日常门诊服务，营运期主要污染为围绕病人检验、检查、住院等过程中产生的医疗污水、污物。

运营期间的产污工艺流程见图 3-2。

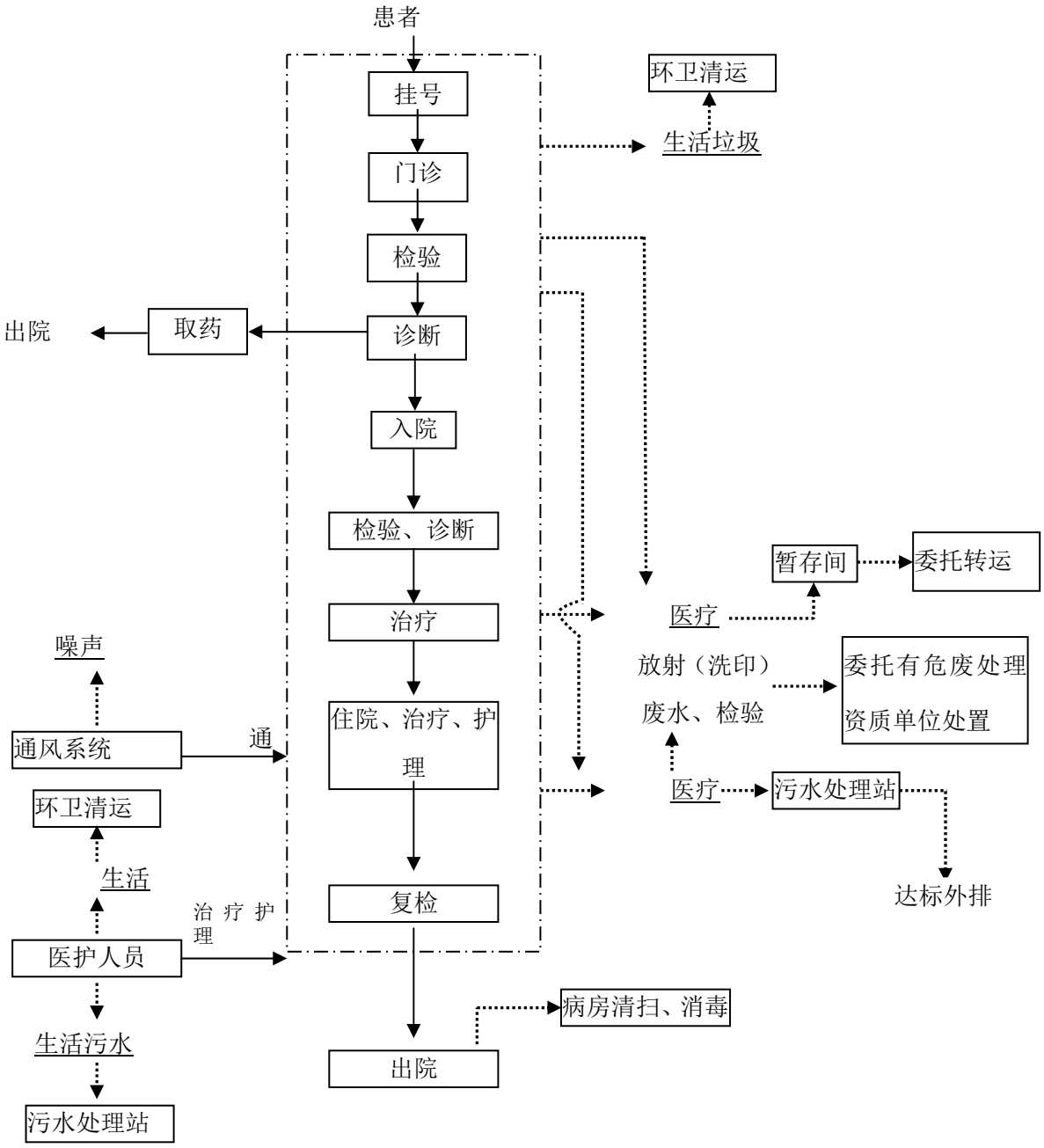


图 3-2　工作流程及产污位置分析图

4 主要污染物源及其治理措施

4.1 废水排放及治理

4.1.1 废水

本项目医疗污水主要来源于诊断室、治疗室、病房等，项目不设检验科，无检验废水产生。生活废水主要来源于职工、陪护人员及洗衣房等。（1）本项目不涉核医学，无放射性废水产生且本次验收不包含射线装置；（2）项目不设传染病房及传染病门诊科室，仅在门诊楼内单独设置发热门诊。若发现传热病毒携带者，立即进行隔离，由专用救护车送至专科医院诊治。因此项目不产生含传染病菌废水。（3）项目均采用热感应数字化胶片，出片用数字化激光成像仪，无洗片废水。（4）检验分析采用一次性专用设备，不清洗，检验废液作为医疗废物（化学性废物）委托由雅安市医疗废物处理中心（泸州市保康医疗废物处理有限公司雅安项目部）收集、处置，项目不涉及含铬等重金属废水。

4.1.2 废水处理工艺

项目废水采用二级生化处理工艺处理达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中排放标准要求后排入流沙河。项目运营后依托中医医院现有污水处理站进行处理，医院原有的污水排放量为 231.36m^3/d，汉源县中医医院整栋外科楼的污水统一排放，排放量为 72.72m^3/d，全院的污水预计总排放量为 304.08m^3/d，本次验收监测期间监测的汉源县中医医院实际总排水量 **276.5m^3/d**。医院现有污水处理站处理规模为 350m^3/d，项目污水排入医院现有污水处理站处理后达标排放的措施是可行的。

食堂废水经隔油池处理、生活污水经化粪池处理后与医疗污水一并进入调节池。调节池前部设置自动格栅，调节池内设提升水泵，污水经提升后进入厌氧池进行生物处理，厌氧池出水进入好氧池进行处理，然后再进入接触池消毒，出水达标排放。化粪池、调节池、接触氧化池、沉淀池、消毒池的污泥及格渣等经浓缩和石灰消毒后委托泸州市保康医疗废物处理有限公司单位处理。

污水处理工艺流程见图 4-1。污水处理设备及处理措施见表 4-1 和 4-2。（污水处理站设计方案见附件）

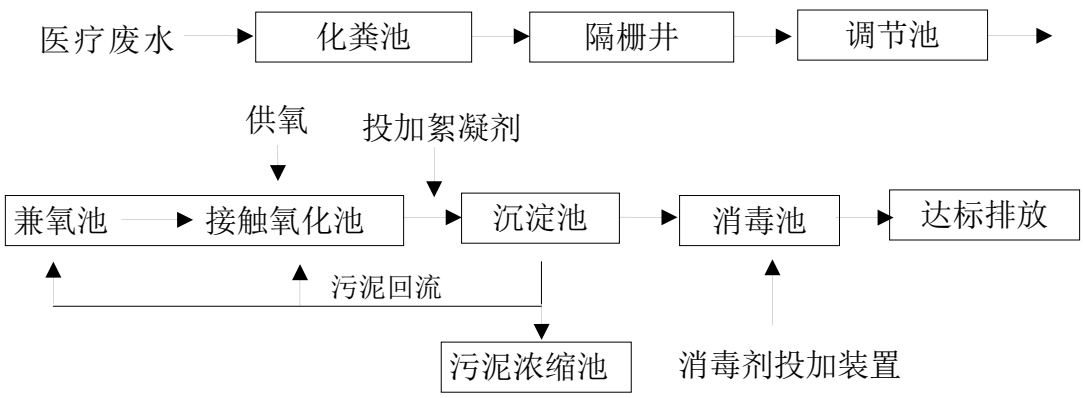


图 4-1 污水处理站工艺流程图

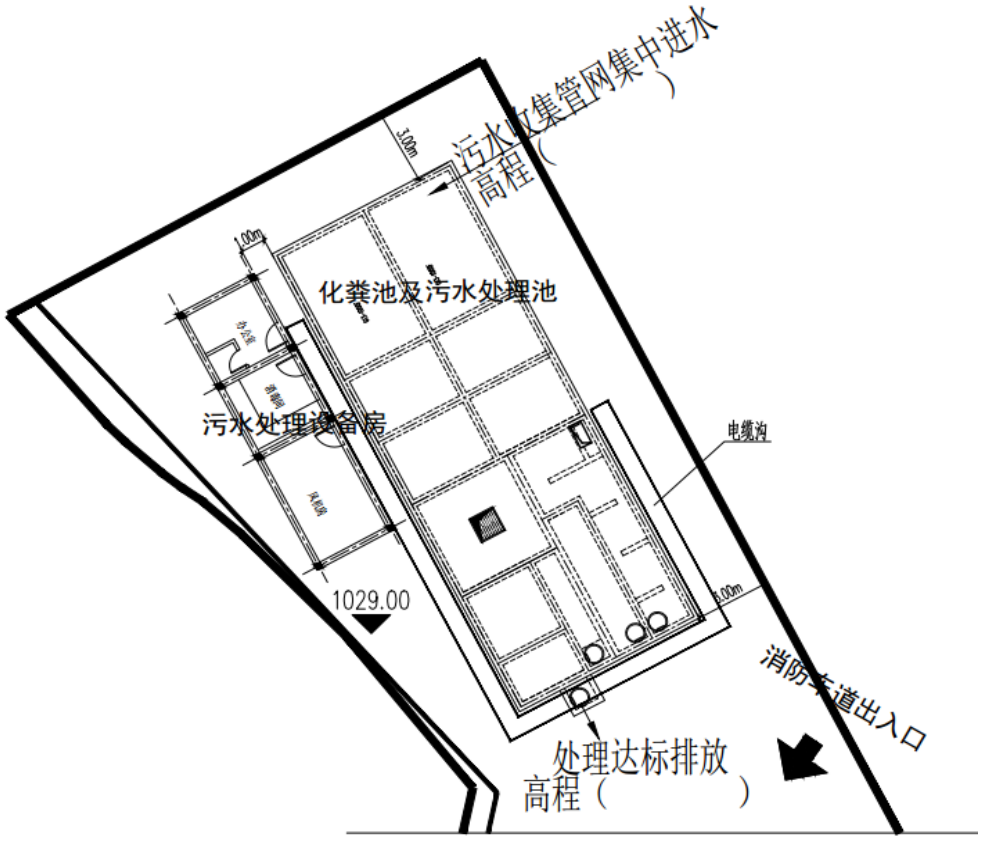


图 4-2 污水处理工艺平面图

表 4-1　本项目污水处理设施一览表

序号	名称	型号/规格	材质	单位	数量	停留时间
1	格栅井	500×1500×2000mm	钢混	座	1	/
2	调节池	V=100m^3，有效水深：3000mm	钢混	座	1	12h
3	接触氧化池	V=90m^3，有效水深：3000mm	钢混	座	2	10h
4	沉淀池	V=40m^3，有效水深：3000mm	钢混	座	1	4h
5	消毒池	V=20m^3，有效水深：3000mm	钢混	座	2	2h
6	污泥浓缩池	V=30m^3，有效水深：3000mm	钢混	座	1	/
7	控制房	33m^2	钢混	间	1	/

表 4-2　本项目污水处理设备一览表

序号	名 称	参 数	单位	数量	产地	备注
1	格 栅	GS10-HY-200	套	1	国产	/
2	填 料	≥300m^2/m^3	m^3	100	国产	/
3	潜水泵	Q=10m^3/h,H=10m,P=0.75KW	套	2	国产	/
4	曝气机	P=4.0kw，风压：0.5kgf/cm^2，Q=2.5m^3/min	台	2	国产	/
5	曝气管道	ABS 工程管道：DN80	批	1	国产	/
6	曝气盘及配件	Φ215	套	80	国产	/
7	污泥泵	Q=10m^3/h,H=10m, P=0.75KW	套	1	国产	/
8	消毒溶解装置	CRBZW-HY-200	套	1	国产	/
9	消毒投加装置	CRBZW-HY-KZXT	套	1	国产	/
10	絮凝投加装置	CRBXN-HY-200	套	1	国产	/
11	絮凝投加装置	CRBXN-HY-KZXT	套	1	国产	/
12	自控系统	ZK-HY-200	套	1	国产	/
13	液位控制仪	0-5M	套	1	国产	/
14	电　缆	3*2.5+1	批	1	国产	/
15	管件及阀门	DN20-DN100	批	1	国产	/

4.2 废气排放及治理

4.2.1 废气的来源及排放

该项目的公辅设施均依托医院现有设施，医院产生的食堂油烟采用油烟净化

器净化处理；备用发电机烟气通过专用烟道地面排放。

本项目的废气包括污水处理站臭气、备用发电机废气及食堂油烟等。

（1）废水站臭气

废水处理设施均是地埋式，处理池均加盖密封，消毒设备设于消毒房中。

（2）食堂油烟

病人和医护人员依托医院原有的食堂就餐，不新增食堂。

（3）备用发电机废气

本项目不新增备用发电机，依托医院原有的备用发电机。

4.2.2 废气的治理

（1）备用发电机废气

备用发电机仅在停电时使用，备用发电机产生的废气通过专门的烟道地面排放。

（2）废水站臭气

加强通风进行无组织排放，项目通风条件良好。

（3）食堂油烟

本项目依托原来医院的食堂就餐，产生的油烟通过油烟净化器处理后楼顶排放。

4.3 噪声排放及治理

4.3.1 噪声的来源

本项目噪声主要来自污水处理水泵和空调机组等机械噪声。主要噪声源见表 4-3。

表 4-3 项目噪声产生及治理情况

序号	设备名称	源强 dB(A)	产生位置	噪声控制措施	处理后噪声级 dB(A)
1	污水处理设备（水泵等）	～80	地下室污水处理设施	采取隔声、减振、箱体式等；	<60
2	备用发电机	～95	地下室	采取隔声、减振措施	<55
3	空调机组	~80	住院楼外墙	选用低噪声设备、安装减震底座	<60

4.3.2 噪声的治理

本项目噪声源为污水处理水泵噪声，对污水处理水泵选用低噪声设备，并

设置减震、消音设备，经隔声后可将噪声将至60dB以下；针对机动车道噪声要加强管理，采用优化行车路线、控制车速、限制鸣笛等措施降低噪声。

4.4 固体废弃物的产生及治理

汉源县中医医院整栋外科楼产生固体废物主要有医疗废物、废水站格栅渣及污泥、生活垃圾等。其中，医疗废物收集至项目医疗废物暂存间暂存，然后交由雅安市医疗废物处理中心（泸州市保康医疗废物处理有限公司雅安项目部）收集、处置。废水处理站污泥均交给有处理资质的单位进行处置，验收监测期间本项目产生的污泥还未清掏过，故还未交给有处理资质的单位进行处置。如果本医院污水处理站污泥进行清掏后，必须交给有处理资质的单位进行处置。

整栋外科楼固体废弃物的产生及处置情况见表4-4。

表4-4　整栋外科楼固体废弃物产生及处置情况

序号	类型	产生量（t/a）	处理或处置措施
1	生活垃圾	149.83	由市政环卫部门清运处置
2	废包装材料	3.8	送废品回收站回收
3	医疗垃圾	139.61	送至雅安市医疗废物处理中心(泸州市保康医疗废物处理有限公司雅安项目部)处置
4	污泥	未产生	产生后要求交给有处理站资质的单位进行处置
合计	/	293.24	/

4.5 环保设施建设及投资情况

项目实际投入环保资金19.5万元，占总投资998万元的1.95%。环保设施建设及投资情况见表4-5。

表4-5 环保设施（措施）及投资一览表

项目	环评要求的环保设施	实际建设的环保设施	投资（万元）	备注
废水治理	医院化粪池 V＝600m^3	医院化粪池 V＝600m^3	/	利旧
	污水处理站	污水处理站	/	
	化粪池 V=80m^3	化粪池 V=80m^3	8.0	新建
废气	备用柴油发电机	备用柴油发电机	/	利旧
	食堂油烟净化器	食堂油烟净化器	/	利旧
	污水处理站废气收集及处理单元	未建设废气收集处理单元	/	/

项目	环评要求的环保设施	实际建设的环保设施	投资（万元）	备注
废弃物	医疗废弃物临时堆场	医疗废物暂存间	/	利旧
	医疗废物收集	医疗废物收集桶	1.5	新增
	生活垃圾	生活垃圾清运处置	2	新增
噪声	发电机、空调机组	减噪、隔声处理措施	3	新增
其他	绿化	绿化	/	新增
施工期环保	扬尘控制 弃土运输	运营期已结束，未见环境遗留问题	5	已结束
合　计		19.5		

5 环境影响评价主要结论、建议及批复

5.1 环境影响评价结论

本项目符合国家有关产业政策，符合当地规划，贯彻了“清洁生产、总量控制和达标排放”的原则，采取“三废”及噪声的治理措施经济技术可行，本项目实施后，不改变当地的环境质量。评价认为，汉源县中医医院外科楼二期工程建设项目在各项污染治理措施（含本评价建议措施）实施后，确保全部污染物达标排放的前提下，本项目在汉源县九襄镇民主村建设从环境保护角度而言是可行的。

5.2 建议

（1）在项目营运期，应对本评价提出的环保治理资金和绿化投资应予保证，保证环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

（2）业主应设置环保卫生管理人员，专职负责的环保、卫生管理工作。

（3）在本项目的营运期，严格管理，特别是对各类垃圾收集分类处理的管理，明确管理的条文，运营时严格执行。

（4）应提高工作人员的环保意识，严禁将医疗废物混入一般固废中，生活垃圾应入袋入桶，生活垃圾分开装袋、分别处理，禁止乱倾乱倒。各类废水分别收集，分别处理处置。

（5）加强环保设施的经常性维护，确保环保设施能正常使用及运行。

（6）在外科楼二期工程西面种植防护林带、设置足够的隔离带，进一步减轻医院污水处理站车辆对病房的影响。

5.3 环境影响评价报告批复

汉源县中医医院：

你院报送的《汉源县中医医院外科楼二期工程建设项目环境影响报告书》已收悉，以下简称《报告书》，经我局研究，现就有关事项批复如下：

一、该项目经汉源县发展和改革局以汉发改投资[2014]176 号予以立项批复，项目总投资 998 万元，其中环保投资 32.5 万元，建设内容为：新建外科楼一幢，总建筑面积约 3100m^2，包括外科病房、妇产科病房、信息科办公室、手术室，并配套扩建污水处理设施、配电房，供排水等附属工程及设备采购安装，

建成后将新增床位 108 张。

二、项目建设地点位于汉源县中医医院内，符合规划要求，经环评调查分析，与周边环境相容，从环保角度分析，项目选址合理可行。

三、在严格落实《报告书》中提出的各项环境保护措施前提下，我局同意该项目按照《报告书》中所列建设项目的性质、规模、地点、环境保护措施及下述要求进行建设。

(一)配套新建污水处理站处理能力不得小于 60m^3/d，污水处理站设置卫生防护距离为 50 米，此范围内不得新建居民区和学校等敏感目标，据环评调查，此范围内现无敏感建筑。

(二)项目运营期产生的医疗固体废物、医疗废水处理站污泥属危险废物，必须严格按照《报告书》提出的医疗废物收集、暂时贮存的要求进行管理，送有资质的医疗废物处置单位进行处理，不得向环境随意倾倒，医疗废物暂时贮存时间不得超过 2 天。

(三)本批复仅针对本项目的非放射性建设内容，拟配备的设备及医疗手段涉及辐射环境问题的，由你院依法另行申报，单独环评。

(四)本项目总量控制指标为 COD 0.91t/a，氨氮 0.22t/a。

四、遵守相关法律法规，切实加强环境保护。严格执行污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环保“三同时”制度。试运行前，必须向我局提出试运行申请。自试运行三个月内，建设单位应按规定程序在备齐相关资料后向我局申请“建设项目环境保护设施竣工验收”，验收合格后，项目方可正式运行。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。

特此批复

6 验收监测标准

根据验收监测依据中 2.9 和 2.10 的要求，本项目验收监测标准执行国家现行排放标准。

6.1 废水验收监测评价标准

废水验收监测评价标准见表 6-1。

表 6-1 废水排放评价标准

验收监测标准		环评使用标准	
《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 排放标准		《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 排放标准	
项目	**排放限值**	**项目**	**排放限值**
pH	6~9	pH	6~9
悬浮物	20mg/L	悬浮物	20mg/L
化学需氧量	60mg/L	化学需氧量	60mg/L
五日生化需氧量	20mg/L	五日生化需氧量	20mg/L
氨氮	15	氨氮	15
粪大肠菌群	500MPN/L	粪大肠菌群	500MPN/L
阴离子表面活性剂	5mg/L	阴离子表面活性剂	5mg/L
动植物油	5mg/L	动植物油	5mg/L
石油类	5 mg/L	石油类	5 mg/L
挥发酚	0.5mg/L	挥发酚	0.5mg/L
氰化物	0.5 mg/L	氰化物	0.5 mg/L

6.2 无组织废气验收监测评价标准

无组织废气验收监测评价标准见表 6-2。

表 6-2 无组织废气排放评价标准

验收监测标准		环评使用标准	
《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 3 标准		《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 3 标准	
项目	**排放限值**	**项目**	**排放限值**
氨气	1.0mg/m^3	氨气	1.0mg/m^3
硫化氢	0.03mg/m^3	硫化氢	0.03mg/m^3

《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织监控浓度限值		大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织监控浓度限值	
二氧化硫	0.4	二氧化硫	0.4
氮氧化物	0.12	氮氧化物	0.12
颗粒物	0.1	颗粒物	0.1

6.3 厂界环境噪声验收监测评价标准

厂界环境噪声验收监测评价标准见表 6-3。

表 6-3 厂界环境噪声排放评价标准

验收监测标准		环评使用标准	
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	
昼间	60dB(A)	昼间	60dB(A)
夜间	50dB(A)	夜间	50dB(A)

6.4 总量控制指标

本项目生活污水和医疗废水依托汉源县中医医院现有污水处理站进行处理，处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的排放标准限值，其总量控制指标计入医院的总量控制指。

表 6-4 项目污染物总量控制指标 单位：t/a

控制因子	汉源县中医医院灾后重建项目验收时实际总量指标	环评预测整栋外科楼新增的总量控制指标
COD_{cr}	3.82	1.29
NH_3-N	0.85	0.31

根据核算可知，该项目的总量控制值均低于环评要求值。

7 验收监测结果及评价

7.1 验收监测期间工况统计

在验收监测期间，根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范　医疗机构》（HJ794-2016）相关要求，验收监测期间汉源县中医医院外科楼正常运营，本次验收根据医院的实际运营工况（门诊量、住院床位数、环保设施运行负荷正常）进行。

验收监测期间，住院床位数进行统计，情况见表 7-1。

表 7-1 验收监测期间工况

名称	监测时间	整栋外科楼环评设计规模	整栋外科楼实际规模
病床	2017 年 7 月 21 日	255 张	147 张
	2016 年 7 月 22 日	255 张	147 张
病床	2017 年 8 月 12 日	255 张	147 张
	2016 年 8 月 13 日	255 张	147 张

验收监测期间项目的住院病人约有 130~135 人，本次验收针对实际住院的病人和验收期间所有的门诊量进行验收。

7.2 质量控制和质量保证

（1）质量控制

为了确保此次验收监测所得数据的代表性、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、样品贮存、实验室分析、数据处理等）进行了质量控制。

（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；所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

（6）现场采样和测试，按照原国家环保局发布的《环境监测技术规范》的

要求进行全过程质量控制。

（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。以此对分析、测定结果进行质量控制。

（8）固定污染源采集样品时，保证采样系统不得漏气；采样速度与排气管道内气流速度维持在-5~+10%范围内，采样嘴轴线与气流流向的偏差角不得超过5°，每点采样时间不少于3min。

（9）监测报告严格实行三级审核制度。

（2）质量保证措施

参加验收的监测人员均经过考核合格并持有上岗证；监测分析优先采用采用国标分析方法；所用监测仪器均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

（1）严格按照验收监测方案的要求开展监测工作。

（2）原始记录和监测报告均严格实行三级审核制度。

（3）根据生产工艺和布局合理布设监测点，废水、噪声等均根据生产制度选择监测时段，保证各监测点位布设的科学性,采集的样品具有代表性。

（4）水质监测过程质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据处理均按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）和《环境水质监测质量保证手册》的要求进行；

各监测项目均在现场采集10%平行样，实验室分析时再增加10%的平行样；平行样结果均符合要求。

pH、COD、BOD_5同时进行了国家标准样品或质量控制样品的分析，氨氮同时进行不少于同批样品10%的加标回收试验，标准样品和加标回收试验结果满足要求。

（5）空气和废气监测质量保护和质量控制措施

废气监测按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）和《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T373-2007）执行。

颗粒物、废气监测仪器在使用前应对采样器流量进行了自校准。

（6）噪声监测质量保证

噪声监测仪使用精度为2型积分声级计，测量前后用标准声源发生器进行校准，测量前后仪器灵敏度相差均小于0.5dB。噪声监测仪在检定的有效期内。

噪声测量时无雨雪、无雷电，风速小于 5m/s，符合的《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）的测试气象条件。

7.3 废水监测内容及结果评价

7.3.1 废水监测内容

项目废水监测内容见表 7-2，监测分析方法见表 7-3，监测点位见附图 3。

表 7-2 废水监测内容

编号	监测点位置	监测项目	监测时间及频率
1	医疗废水总排口	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、动植物油、石油类、粪大肠菌群数、阴离子表面活性剂、挥发酚、总氰化物	每天采样 4 次 连续检测 2 天

表 7-3 废水监测方法表

检测项目	检测方法	方法来源	检出限	使用仪器
pH	玻璃电极法	GB6920-1986	0~14（无量纲）	PHS-25CW pH 计
悬浮物	重量法	GB11901-1989	4mg/L	BSA224S 分析天平
化学需氧量	重铬酸盐法	HJ828-2017	4mg/L	HWS-12 恒温加热器
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ505-2009	0.5mg/L	LRH-250 生化培养箱
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	0.025mg/L	752 紫外可见分光光度计
动植物油	红外分光光度法	HJ637-2012	0.04 mg/L	OIL460 红外分光测油仪
石油类	红外分光光度法	HJ637-2012	0.04 mg/L	OIL460 红外分光测油仪
粪大肠菌群	多管发酵法	HJ/T347-2007	/	PYX-DHS-LRS-Ⅱ隔水式恒温培养箱
阴离子表面活性剂	亚甲基蓝分光光度法	GB7494-1987	0.05mg/L	752 紫外可见分光光度计
挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	HJ503-2009	0.01mg/L	752 紫外可见分光光度计
氰化物	异烟酸-巴比妥酸分光光度法	HJ484-2009	0.001mg/L	752 紫外可见分光光度计

7.3.2 废水监测结果及评论

废水处理站出口监测结果见表 7-4。

表 7-4　医疗废水排口监测结果表

检测点位	检测项目	检测时间及结果								单位	标准限值
		8 月 12 日				8 月 13 日					
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
废水总排口	pH	7.15	7.18	7.13	7.12	7.14	7.17	7.15	7.11	无量纲	6~9
	悬浮物	13	12	11	12	11	13	12	13	mg/L	20
	化学需氧量（进口）	67	49	52	61	60	57	59	48	mg/L	/
	化学需氧量（出口）	23	19	13	16	13	21	21	21	mg/L	60
	五日生化需氧量	6.2	5.9	5.1	5.7	4.4	5.0	5.9	6.0	mg/L	20
	氨氮（进口）	21.6	20.8	22.9	23.4	22.4	23.2	20.3	21.7	mg/L	/
	氨氮（出口）	0.116	0.098	0.129	0.141	0.123	0.135	0.101	0.144	mg/L	15
	动植物油	0.31	0.35	0.21	0.27	0.30	0.34	0.32	0.38	mg/L	5
	石油类	0.11	0.12	0.12	0.08	0.08	0.10	0.09	0.09	mg/L	5
	粪大肠菌群	50	230	170	110	330	80	220	490	个/L	500
	阴离子表面活性剂	0.148	0.354	0.343	0.404	0.240	0.286	0.363	0.286	mg/L	5
	挥发酚	0.022	0.026	0.019	0.030	0.022	0.026	0.019	0.034	mg/L	0.5
	氰化物	0.001	0.001	0.001	未检出	0.001	0.001	0.001	未检出	mg/L	0.5

表 7-5　污水处理站对主要污染物的处理效率

检测时间	检测项目	检测点位	检测结果（日均值）	去除率
2017 年 8 月 12 日	COD	污水处理站进口	57.2	68.9%
		污水处理站出口	17.8	
	氨氮	污水处理站进口	22.18	99.4%
		污水处理站出口	0.121	
2017 年 8 月 13 日	COD	污水处理站进口	56.0	66.1%
		污水处理站出口	19.0	
	氨氮	污水处理站进口	21.9	99.4%
		污水处理站出口	0.126	

由表 7-4 可知：验收监测期间，医院产生的废水中监测的污染物指标均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中排放标准。

7.4 废气监测内容及结果评价

7.4.1 医疗污水处理设施周边大气监测内容及方法

医疗污水处理设施周边大气监测项目及频次见表 7-5，监测分析方法见表 7-6。

表 7-5　医疗污水处理设施周边大气监测位置、项目、频次

监测点位	监测项目	监测频次
污水处理站下风向 2~50m 范围内(医院边界 10m 范围内)	氨气、硫化氢	连续监测 2 天，每天 4 次

表 7-6　无组织废气监测方法表

项目	监测方法	方法来源	检出限
氨气	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.01mg/m^3
硫化氢	亚甲蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》第四版	0.03 mg/m^3

7.4.2 无组织废气监测内容及方法

无组织废气监测项目及频次见表 7-7，监测分析方法见表 7-8。

表 7-7 无组织废气监测位置、项目、频次

监测点位	监测项目	监测频次
备用发电机废气出口下风向 10m 范围内	SO_2、NOx、颗粒物	连续监测 2 天，每天 4 次

表 7-8　无组织废气监测方法表

项目	监测方法	方法来源	检出限
二氧化硫	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ482-2009	0.007mg/m^3
氮氧化物	盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ479-2009	0.015mg/m^3
颗粒物	重量法	HJ618-2011	0.010mg/m^3

7.4.3 医疗污水处理设施周边大气监测结果及评价

医疗污水处理设施周边大气监测结果见表 7-9。

表 7-9　无组织废气监测结果

检测点位	检测项目	检测时间、检测频次和检测结果								单位	标准限值
		7 月 21 日				7 月 22 日					
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
1-1#	氨	0.22	0.26	0.24	0.26	0.20	0.29	0.26	0.16	mg/m^3	1.0
	硫化氢	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/m^3	0.03
1-2#	氨	0.22	0.20	0.26	0.24	0.25	0.20	0.15	0.20	mg/m^3	1.0
	硫化氢	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/m^3	0.03
1-3#	氨	0.16	0.22	0.25	0.21	0.16	0.23	0.25	0.17	mg/m^3	1.0
	硫化氢	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/m^3	0.03

由表 7-9 可知，验收监测期间，本项目污水处理站边界下风向 10m 范围内氨、硫化氢浓度值均符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 3 中的排放标准要求。

表 7-9　无组织废气检测结果(续)

检测点位	检测项目	检测时间、检测频次和检测结果								单位	标准限值
		7 月 21 日				7 月 22 日					
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
2-1#	氮氧化物	0.072	0.064	0.063	0.075	0.070	0.076	0.085	0.078	mg/m^3	0.12
	二氧化硫	0.022	0.015	0.027	0.020	0.025	0.019	0.025	0.016	mg/m^3	0.4
	颗粒物	0.249	0.295	0.215	0.191	0.206	0.274	0.279	0.255	mg/m^3	1.0
2-2#	氮氧化物	0.100	0.096	0.104	0.101	0.095	0.099	0.096	0.096	mg/m^3	0.12
	二氧化硫	0.021	0.014	0.018	0.027	0.015	0.025	0.019	0.022	mg/m^3	0.4
	颗粒物	0.165	0.190	0.215	0.298	0.228	0.148	0.193	0.128	mg/m^3	1.0
2-3#	氮氧化物	0.102	0.096	0.101	0.094	0.101	0.102	0.094	0.097	mg/m^3	0.12
	二氧化硫	0.013	0.020	0.026	0.016	0.013	0.017	0.025	0.020	mg/m^3	0.4
	颗粒物	0.268	0.254	0.212	0.298	0.165	0.233	0.192	0.148	mg/m^3	1.0

由表 7-9 可知，验收监测期间，本项目备用发电机排口下风向 2~50m 范围内二氧化硫、氮氧化物和颗粒物浓度值均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中的无组织监控浓度限值。

7.5 厂界环境噪声监测内容及结果评价

7.5.1 厂界环境噪声监测内容

本项目验收监测布设 4 个厂界环境噪声监测点，厂界环境噪声监测内容见表 7-10。厂界环境噪声监测方法见表 7-11。监测布点见附图 3。

表 7-10　厂界环境噪声监测内容

监测点位	监测项目	频次
厂界点：1#、2#、3#、4#	厂界噪声	监测 2 天，每天昼夜监测 1 次

表 7-11　厂界环境噪声监测方法

监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器
厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	AWA5680 多功能声级计

7.5.2 厂界环境噪声监测结果及评价

厂界环境噪声监测结果见表 7-12。

表 7-12　厂界环境噪声监测结果

检测项目	检测点位	检测时间、时段及结果					
		检测时间	主要声源	测量值	背景值	结果值	单位
厂界噪声	1#厂界北侧	7 月 21 日 14:10	生活噪声	49.7	45.1	48	dB(A)
	2#厂界东侧	7 月 21 日 14:15	生活噪声	51.5	46.5	50	dB(A)
	3#厂界南侧	7 月 21 日 14:17	生活噪声	50.1	46.0	48	dB(A)
	4#厂界西侧	7 月 21 日 14:24	生活噪声	48.7	45.3	46	dB(A)
	1#厂界北侧	7 月 21 日 22:33	生活噪声	46.7	43.0	45	dB(A)
	2#厂界东侧	7 月 21 日 22:35	生活噪声	47.0	43.1	45	dB(A)
	3#厂界南侧	7 月 21 日 22:40	生活噪声	46.2	42.8	43	dB(A)
	4#厂界西侧	7 月 21 日 22:47	生活噪声	46.1	42.5	44	dB(A)

备注：检测时，无雨雪，无雷电，风速＜5m/s。

表 7-12 厂界环境噪声监测结果（续）

检测项目	检测点位	检测时间、时段及结果					
		检测时间	主要声源	测量值	背景值	结果值	单位
厂界噪声	1#厂界北侧	7 月 22 日 11:30	生活噪声	51.3	46.3	49	dB(A)
	2#厂界东侧	7 月 22 日 11:35	生活噪声	52.2	46.0	51	dB(A)
	3#厂界南侧	7 月 22 日 11:42	生活噪声	50.7	47.2	49	dB(A)
	4#厂界西侧	7 月 22 日 11:49	生活噪声	50.3	47.0	47	dB(A)

	1#厂界北侧	7 月 22 日 22:15	生活噪声	47.5	43.2	46	dB(A)
	2#厂界东侧	7 月 22 日 22:19	生活噪声	47.7	43.6	46	dB(A)
	3#厂界南侧	7 月 22 日 22:24	生活噪声	46.7	43.0	45	dB(A)
	4#厂界西侧	7 月 22 日 22:31	生活噪声	45.5	42.3	42	dB(A)
备注：检测时，无雨雪，无雷电，风速＜5m/s。							

由表 7-12 可以看出，验收监测期间，昼夜间厂界噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

7.6 总量控制指标

本项目生活污水和医疗废水依托汉源县中医医院现有污水处理站进行处理，处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的排放标准限值，其总量控制指标计入医院的总量控制指。

表 7-13　　项目污染物总量控制指标　　单位：t/a

控制因子	汉源县中医医院灾后重建项目验收时实际总量指标	环评预测整栋外科楼新增的总量控制指标	实际医院污水处理站出口总量控制指标
COD_{cr}	3.82	1.29	2.12
NH_3-N	0.85	0.31	0.016

根据核算可知，该项目的总量控制值均低于环评要求值。汉源县中医医院重量指标 COD 减少，主要是因为废水进口的 COD 浓度比预测的低，污水处理站的处理效率较好，出口的 COD 浓度较低，验收监测期间整个医院的废水量相对预测值偏小，导致验收监测期间汉源县中医医院总量控制指标 COD 总量减少。

8 环境管理检查

（1）环保审批手续及“三同时”执行情况检查

汉源县中医医院外科楼二期工程建设项目在建设过程中，执行了环境影响评价法和“三同时”制度。项目总投资 998 万元，环保投资为 19.5 万元，占总投资的 1.95%。

（2）环保治理设施的完成、运行、维护情况检查

本工程按报告书和环评批复中要求建设的要求落实各项环保设施。对废水排污口进行了规范的整治。

各类固体废弃物均得到了妥善处理，并综合利用。生活垃圾由环卫部门清运；医疗废物得到有效的处理。相关的环保设施由专人负责并定期检查和维护。

（3）环境保护档案管理情况检查

与医院有关的各项环保档案资料（如：环评报告表、环评批复等）均由公司行政部统一管理，负责登记归档并保管，该项目建设期和生产期的环保资料齐全。

（4）环境保护管理制度的建立和执行情况检查

医院制定了《环境保护管理制度》，由医院院长负责环境保护管理工作。设置环境保护工作领导组，执行情况良好，保证环保设施正常运行、维护等。

（5）突发环境污染事故的应急预案与措施

医院已制定环境风险应急预案。

（6）环评批复要求落实情况检查

环评批复要求及项目具体落实情况对照见表 8-1。

表 8-1　环评批复要求落实情况

环评批复要求	落实情况
该项目经汉源县发展和改革局以汉发改投资[2014]176 号予以立项批复，项目总投资 998 万元，其中环保投资 32.5 万元，建设内容为：新建外科楼一幢，总建筑面积约 3100m2，包括外科病房、妇产科病房、信息科办公室、手术室，并配套扩建污水处理设施、配电房，供排水等附属工程及设备采购安装，建成后将新增床位 108 张。	已落实，项目总投资 998 万元，其中环保投资 19.5 万元，建设内容为：新建外科楼一幢，总建筑面积约 3100m^2，包括外科病房、妇产科病房、信息科办公室、手术室，并配套扩建污水处理设施、配电房，供排水等附属工程及设备采购安装。实际汉源县中医医院整栋外科楼设置 147 张床位数。
在严格落实《报告书》中提出的各项环境保护措施前提下，我局同意该项目按照《报告书》中所列建设项目的性质、规模、地点、环境保护措施及下述要求进行建设。	已落实，建设性质、地点、环境保护措施未发生改变。

环评批复要求	落实情况
配套新建污水处理站处理能力不得小于 60m^3/d，污水处理站设置卫生防护距离为 50 米，此范围内不得新建居民区和学校等敏感目标，据环评调查，此范围内现无敏感建筑。	整栋外科楼的废水统一排放，均进入医院原有的污水处理站进行处理，未新增污水处理站。污水处理站 50m 范围内未新增敏感目标。
项目运营期产生的医疗固体废物、医疗废水处理站污泥属危险废物，必须严格按照《报告书》提出的医疗废物收集、暂时贮存的要求进行管理，送有资质的医疗废物处置单位进行处理，不得向环境随意倾倒，医疗废物暂时贮存时间不得超过 2 天。	已落实，医疗废物交由雅安市医疗废物处置中心进行处置。并建立规范的医疗废物产生、暂存和转运台账，避免医疗废物在收集、暂存、转运过程中造成的二次污染，确保医疗废物得到有效、安全的处置。
本批复仅针对本项目的非放射性建设内容，拟配备的设备及医疗手段涉及辐射环境问题的，由你院依法另行申报，单独环评。	本次验收只针对非放射部分进行验收。
本项目总量控制指标为 COD 0.91t/a，氨氮 0.22t/a。	汉源县中医医院整栋外科楼的废水排放均进入医院现有的污水处理站进行处理，通过核算整个医院的总量指标低于环评预测值。

（8）对项目在建设、试运行期间的污染事故和投诉情况进行检查

根据公众意见调查的统计，该项目在建设及试生产过程中未发生过环境纠纷及投拆。

（9）固体废弃物的产生、处理、处置及综合利用情况

汉源县中医医院整栋外科楼产生固体废物主要有医疗废物、废水站污泥、生活垃圾等。其中，医疗废物收集至项目医疗废物暂存间暂存，然后交由雅安市医疗废物处理中心（泸州市保康医疗废物处理有限公司雅安项目部）收集、处置。本次验收要求废水处理站污泥均交给有处理资质的单位进行处置，但验收监测期间本医院污水处理站污泥还未清掏过，故还未交给有处理资质的单位进行处置。如果本医院污水处理站污泥进行清掏后，必须交给有处理资质的单位进行处置。整栋外科楼固体废弃物的产生及处置情况见表 8-2。

表 8-2　整栋外科楼固体废弃物产生及处置情况

序号	类型	产生量（t/a）	处理或处置措施
1	生活垃圾	149.83	由市政环卫部门清运处置
2	废包装材料	3.8	送废品回收站回收
3	医疗垃圾	139.61	送至雅安市医疗废物处理中心(泸州市保康医疗废物处理有限公司雅安项目部)处置
4	污泥	未产生	产生后要求交给有处理站资质的单位进行处置
合计	/	293.24	/

9 公众参与

本次公众参与调查本着公开、平等、广泛和便利的原则，让民众对本项目的建设情况有所了解，征询他们的意见、要求和愿望，使该项目能得到公众认可，取得公众的理解和支持。公众参与调查表见表 9-1，接受问卷调查对象基本情况统计表见表 9-2，公众意见问卷结果统计表见表 9-3。

表 9-1 公众参与调查表

<table>
<tr><td colspan="10">项目名称：汉源县中医医院外科楼二期工程建设项目</td></tr>
<tr><td colspan="10">项目情况：汉源县中医医院外科楼二期工程建设项目位于四川省汉源县九襄镇民主村，项目总投资 998 万元，其中环保投资 32.5 万元。项目新建外科楼一幢，该外科楼为六层钢筋混凝土框架式结构，不设地下层，其中一层和二层为外科病房、三层和四层为妇产科病房、五层为信息科办公室、六层为手术室，总建筑面积约 3100m2；其次，配套扩建污水处理设施、扩建配电房、建设供排水等附属工程以及设备设施采购安装。新建的外科楼（二期）电力、给排水等各项设施全部和医院接轨。项目建设规模：本项目建成后将新增床位 57 张，医院日最大接待门诊量和日最大接待急诊量均无新增。成都宁沣环保技术有限公司于 2014 年编制完成了《汉源县中医医院外科楼二期工程建设项目环境影响报告表》；2015 年 4 月 13 日汉源县环保局对该项目环境影响报告表予以批复，汉环建发[2015]23 号。该项目运营期间具有良好的经济和社会效益，在生产过程中会带来以下环境问题：大气环境破坏、废水污染、固体废物及噪声等，针对上述影响，项目采取了各类工程措施，力争将环境影响减低到最低的程度。</td></tr>
<tr><td>被调查人姓名</td><td></td><td>性别</td><td></td><td>年龄</td><td></td><td>民族</td><td></td><td>文化程度</td><td></td></tr>
<tr><td>单位或住址</td><td colspan="3"></td><td>联系方式</td><td colspan="2"></td><td>职业</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="10">您是否知道本项目的建设：　□知道　□不知道　□其它</td></tr>
<tr><td colspan="10">您是否支持本项目建设：　□支持　□不支持　□无所谓</td></tr>
<tr><td colspan="10">您对本项目环保工作的态度：　□满意　□基本满意　□不满意　□不清楚</td></tr>
<tr><td colspan="10">如果您对本项目持反对意见，您是否向哪些有关部门反映意见：　□是　□否
如有反映，请写明受理部门及反映内容：_____
_____</td></tr>
<tr><td colspan="10">您认为本项目的主要环境影响是：
□大气污染　□水污染　□噪声污染　□生态破坏　□没有影响　□不知道</td></tr>
<tr><td colspan="10">本项目建设对您的影响主要体现在：
生活方面　□有正影响　□有负影响　□无影响　□不知道
工作方面　□有正影响　□有负影响　□无影响　□不知道
请说明理由：_____</td></tr>
<tr><td colspan="10">您认为本项目对您还有什么其它影响？</td></tr>
<tr><td colspan="10">针对您所反映的问题，请提出解决建议</td></tr>
</table>

表 9-2　接受问卷调查对象基本情况统计表

项目	接受问卷调查对象基本情况								
性别	男				女				合计
人数（人）	21				29				50
比例（%）	42%				58%				100
年龄	20 岁以下	20~30 岁		30~40 岁	40~50 岁		50~60 岁	60 岁以上	合计
人数（人）	/	16		10	12		12	/	50
比例（%）	/	32%		20%	24%		24%	/	100
文化程度	大学及以上		大专		中学		小学		合计
人数（人）	8		18		4		20		50
比例（%）	16%		36%		8%		40%		100
职业	工人	农民	学生	职员	教师	个体	商业	其他	合计
人数（人）	5	24	3	/	/	/	3	15	50
比例（%）	10%	48%	6%	/	/	/	6%	30%	100

表 9-3　公众意见问卷调查结果统计表

项目		公众意见问卷调查结果							
您是否知道本项目		知道		不知道		其他			
		50	100%	/	/	/	/		
您对本项目的环保工作是否满意		满意		基本满意		不知道			
		34	68%	16	32%	/	/		
您认为本项目对环境的影响主要体现在		水污染		大气污染		噪声污染			
		/	/	/	/	3	6%		
		生态破坏		无污染		不知道			
		5	10%	42	84%	/	/		
您认为本项目对您的影响主要体现在	/	有正影响		有负影响		无影响		不知道	
	工作方面	/	/	/	/	50	100%	/	/
	生活方面	/	/	/	/	50	100%	/	/
您对本项目的意见或建议：无。									

本次调查结果显示，共发放 50 份问卷，收回 50 份问卷，回收率为 100%。其中，有 100%的人对本项目的环保工作持满意和基本满意态度，无不满意；84%的人认为本项目对环境影响无污染，10%的人认为本项目对环境影响主要是生态破坏，6%的人认为本项目对环境影响主要是噪声污染；有 100%人认为本项目的建设对自己的工作方面、生活方面不造成影响。

10 结论

10.1 “三同时”执行情况

汉源县中医医院根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理办法》的规定进行了环境影响评价，执行了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的三同时制度。

10.2 工况结论

验收监测期间，汉源县中医医院整栋外科楼（包括一期工程和二期工程）最大的门诊量为 428 人/天，住院病人最多为 135 位。按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）、四川省环境保护局《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》（川环发[2006]61 号）和《建设项目竣工环境保护验收技术规范　医疗机构》（HJ794-2016）文要求，能够进行正常的验收监测。

10.3 废气

验收监测期间，本项目污水处理站排放的无组织废气氨、硫化氢均符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中标准限值要求；备用发电机排放的二氧化硫、氮氧化物和颗粒物浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织监控浓度限值。

10.4 废水

验收监测期间，整栋外科楼的废水统一排放，整个医院的生活污水和医疗废水总排口所监测的指标均符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 排放标准限值的要求。

10.5 噪声

验收监测期间，汉源县中医医院昼夜间厂界噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

10.6 固体废弃物

固体废弃物均得到了妥善处置。医疗废物收集至项目医疗废物暂存间暂存，然后交由雅安市医疗废物处理中心（泸州市保康医疗废物处理有限公司雅安项目部）收集、处置。废水处理站污泥必须交由有资质单位进行处置。

10.7 总量控制指标

验收监测期间，本项目水污染物依托汉源县中医医院现有污水处理站进行处理达标后排放，本项目总量控制指标已纳入医院的总量控制指标。其总量控制指标小于环评预测的总量控制值。

10.8 环境管理检查

该项目建设过程中，严格执行了环境影响评价制度和“三同时”制度。环保投资 19.5 万元，通过检查，各种环保设施均达到设计的要求并且运行正常，由医院指定专兼职环保工作人员进行日常保养、维护。与工程有关的各项环保档案资料，如环境影响报告表、环评批复等资料均由医院指定专人统一管理收存，以备查用。医院环境保护制度健全，指定有专兼职环保工作人员进行环保管理。污水处理站排污口规范化，整个医院绿化面积达到 16401.8m^2。项目严格按照管理制度预案处理环境突发事件，具体措施和制度详见附件。

10.9 公众意见

公众意见调查显示，所有被调查者均对汉源县中医医院环保工作满意或基本满意，项目建设、试运行期间没有环境污染事故发生，没有相关环境投诉。

综上所述，汉源县中医医院外科楼二期工程建设项目总投资 998 万元，实际环保投资 19.5 万元，占项目总投资的 1.95%。2015 年 2 月成都宁沣环保技术有限公司完成了《汉源县中医医院外科楼二期工程建设项目环境影响报告书》的编制工作；2015 年 4 月 13 日雅安市环境保护局以“雅环审批[2015]23 号”对该项目环境影响报告书给予批复。本项目基本落实环评批复及环评中要求的环保措施（未落实部分已进行可行性分析并提出了后续要求），制定了环保管理制度和环境应急预案，本项目的各项环保审批手续完备。项目验收监测期间，无组织废气中氨气、硫化氢符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 标准要求，无组织废气二氧化硫、氮氧化物和颗粒物均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织监控浓度限值；外排废水满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 排放标准限值的要求；各点昼间、夜间噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求；固体废弃物的产生、储存、处置符合国家相关规定，根据核算可知，该项目的总量控制值均低于环评要求值。

11 建议

（1）加强对环保治理设施的日常维护和管理，建立健全环保设施的运行管理制度，确保环保设施有效运行，做到长期稳定达标排放。

（2）进一步识别环境风险，落实环境应急资源、完善环境风险应急预案并报主管部门备案，健全各项环保管理制度，进行环境污染事故应急演练，防止发生环境污染事故。

（3）加强对危险废弃物、医疗废物的收贮和管理，避免二次污染事故发生。

（4）认真落实《环境保护管理制度》，避免安全和环境污染事故发生。

（5）企业必须加强对噪声污染的治理，进一步降低噪声排放，削减噪声对周边环境的影响。

（6）定期对污染物排放情况开展自行监测，作为环境管理的依据。

（7）验收期间，本项目污水处理站污泥还未清掏，如果后期清掏污泥，应将污泥委托给有处理资质的单位进行处置。

（8）如果后续用到化学用品，化学垃圾交给有处理资质的单位进行处置。

（9）加强污染源的安全管理，进一步健全相关的规章制度及档案。

（10）医疗固废规范收集，严格按照规章制度清运处理。

（11）九襄镇污水处理厂建成后，本项目产生的污水通过市政污水管网进入九襄镇污水处理厂处理达标后排放。

（12）后期外科楼床位数一旦增加，必须新建污水处理站并且另行履行验收程序。