

# 目 录

建设项目基本情况.....	1
建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	13
环境质量状况.....	19
环评适用标准.....	23
建设项目工程分析.....	25
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	43
环境影响分析.....	44
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	53
结论与建议.....	55

## 附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目外环境关系示意图
- 附图 3 项目平面布置图
- 附图 4 项目监测布点图
- 附图 5 项目分区防渗图

## 附件：

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 医疗机构执业登记
- 附件 3 环境影响评价执行标准的批复
- 附件 4 眉山市城乡规划局出具的关于本项目的预选址意见的函
- 附件 5 医疗废物委托处置协议书
- 附件 6 眉山市发展和改革委员会出具的《关于眉山市东坡区崇礼中心卫生院建设项目可行性研究报告的批复》（眉市发改社[2016]326 号）
- 附件 7 环境质量现状监测报告
- 附件 8 医疗卫生许可证
- 附件 9 四川省建设项目主要污染物排放总量审核登记表
- 附件 10 专家评审意见

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 建设项目基本情况

工程名称	眉山市东坡区崇礼中心卫生院建设项目				
建设单位	眉山市东坡区崇礼中心卫生院				
法人代表	何六零	联系人	何六零		
通讯地址	眉山市东坡区崇礼镇				
联系电话	18990331960	传真	/	邮政编码	620000
建设地点	眉山市东坡区崇礼中学西侧				
立项审批部门	眉山市发展和改革委员会	批准文号	眉市发改社[2016]326号		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	乡镇卫生院[Q8323]		
占地面积(m <sup>2</sup> )	7333 (11 亩)		绿化面积(m <sup>2</sup> )	/	
总投资(万元)	2632	环保投资(万元)	29	环保投资占总投资比例	1.1%
评价经费(万元)	/		预计投产日期	2018年	

### 工程内容及规模:

#### 1.项目由来

医疗卫生事业涉及千家万户、事关人民群众的身体健康和生命安全，与广大群众的切身利益密切相关，是体现社会公平，和谐的重要方面，同时也是构建和谐社会和建成小康社会的重要内容。发展农村医疗卫生服务是农民群众对基本医疗和预防保健的迫切需求，是缓解群众“看病难、看病贵”的重要举措。乡镇卫生院既是农村三级卫生网络的最低层，也是农村公共卫生体系的基础，同时能为农民提供方便、快捷、低廉的基本医疗服务，更是社会主义新农村建设的重要内容。

眉山作为“一核、三轴、一环”重要节点，在“成渝经济圈”建设中推进医疗资源跨区域共享，引导成都市优质医疗资源向其他城市辐射，促进各市医疗卫生资源联系协作，提高整体医疗卫生水平起到了重要的纽带作用。随着社会经济的快速发展和人民生活水平的不断提高，人们医疗消费需求层次逐渐上升，乡镇中心卫生院的稀缺的已不能满足人民群众的需求，因此眉山市东坡区崇礼中心卫生院投资 2632 万元在崇礼中学西侧建设眉山市东坡区崇礼中心卫生院建设项目。项目性质为迁建。

项目建设内容包括门诊楼、办公/住院楼、辅助用房各一栋，建筑面积合计 5000m<sup>2</sup>。

其中门诊楼建筑面积 2300m<sup>2</sup>，办公/住院楼建筑面积 2300m<sup>2</sup>，辅助用房建筑面积 400m<sup>2</sup>。项目原有床位数为 88 张，实际开放 33 张，职工人数 10 人，迁建后床位数不增加，床位 88 张全部开放，职工人数变为 20 人。项目迁建前后均不设置传染病房、化验室、口腔科，有此就医需求的，前往上级医院就诊。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》的相关内容，项目建设前应该开展环境影响评价工作。根据中华人民共和国环境保护部令第 33 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》的相关规定，本项目环境影响评价工作类别为编制环境影响报告表。为此，眉山市东坡区崇礼中心卫生院委托四川省顺蓝天环保科技咨询有限公司承担此项评价工作。环评单位接受委托后，在业主的配合协助下立即开展了现场踏勘、资料收集工作，在对本项目有关环境现状和影响分析后，编制了本项目环境影响报告表。

## **2.编制依据**

### **2.1 法律、法规**

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 修正，2015.1.1 日施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月 1 日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2008 年 6 月 1 日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997 年 3 月 1 日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2005 年 4 月 1 日起施行、2016 年 11 月 7 日修订）；
- (7) 《医疗废物管理条例》（国务院令第380号）；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第253号令，1998.11.29）。

### **2.2 规章、政策**

- (1) 《产业结构调整指导目录 2011 年本（2013 年修正）》（国发改委令第 9 号、21 号）；
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 33 号，2015 年 6 月 1 日实施）；
- (3) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发[2005]39 号）；
- (4) 《中共四川省委、四川省人民政府关于进一步加强环境保护工作的决定》（川委发[2004]38号）；

- (5) 《四川省环境保护条例（2004年修正）》（1991年7月29日开始实施）；
- (6) 《乡镇卫生院建设标准》（建标[2008]142号）；
- (7) 《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部第36号令）；
- (8) 《医疗废物分类目录》（卫医发[2003]287号）；
- (9) 《危险废物转移联单管理办法》（环保总局令第5号）；
- (10) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发[2005]39号）；
- (11) 《关于西部大开发中加强建设项目环境保护管理的若干意见》（环发[2001]4号）；
- (12) 四川省环境保护部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险通知》和《关于切实加强环境风险防范严格环境影响评价管理的通知》（川环函[2012]811号）；
- (13) 《国家危险废物名录》（2016版）。

### 2.3 技术规范

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2011）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T2.3-93）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- (7) 《医疗废物集中处置技术规范》（环发[2003]206号）；
- (8) 《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规范》（环发[2003]188）；
- (9) 《医疗废物转运车技术要求（试行）》（GB19217-2003）；
- (10) 《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197号）；
- (11) 《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）；
- (12) 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）。

### 2.4 项目相关资料及文件

- (1) 环评委托书；
- (2) 医疗机构执业证；
- (3) 环境影响评价执行标准的批复；
- (4) 眉山市城乡规划局出具的关于本项目的预选址意见的函；

(5) 医疗废物委托处置协议书;

(6) 眉山市发展和改革委员会出具的《关于眉山市东坡区崇礼中心卫生院建设项目可行性研究报告的批复》(眉市发改社[2016]326号);

(7) 环境质量现状监测报告;

(8) 医疗卫生许可证;

(9) 专家评审意见。

### 3.产业政策符合性分析

本项目为乡镇卫生院建设项目,根据国家发改委第9号令《产业结构调整指导目录(2011年本)》以及国家发展改革委第21号令公布的《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录(2011年本)>有关条款的决定》判断,项目属于“鼓励类”第三十六条“教育、文化、卫生、体育服务业”中第29款“医疗卫生服务设施建设”;且眉山市发展和改革委员会出具了《关于眉山市东坡区崇礼中心卫生院建设项目可行性研究报告的批复》(眉市发改社[2016]326号)。

因此,本项目符合国家现行产业政策。

### 4.选址合理性及规划符合性分析

#### 4.1 选址合理性分析

##### 4.1.1 外环境关系

项目拟迁建位置位于眉山市东坡区崇礼初级中学西侧,南侧临城市道路。根据现场踏勘,拟选厂址周边环境以农田和空地为主。项目东侧为农田,南侧临城市道路,路南为一片树林,西南侧81m处为高埂村;西侧临农田,往西119m处为崇礼初级中学;北侧临农田。

项目周边的敏感点为:西南侧81m处的高埂村;西侧119m的崇礼初级中学。距离项目最近的地表水体为项目西北侧1550m的岷江。

##### 4.1.2 与《乡镇卫生院建设标准》符合性分析

根据《乡镇卫生院建设标准》(建标[2008]142号)中的要求,本项目与建标[2008]142号中选址要求对比如下:

表 1-1 本项目选址合理性一览表

序号	标准要求	本项目选址情况	符合性
1	应具备较好的工程地质条件和水文地质条件	本项目拟建厂址具备较好的工程地质条件和水文地质条件	符合
2	应方便群众,交通便利	本项目拟建厂址南侧临城市道路,交通便利,可方便当地人民就诊	符合

3	周边宜有便利的水、电、路等公用基础设施	本项目拟建厂址周边有完善的供水、供电系统和完善的交通路网设施	符合
4	应环境安静、远离污染源，并与少年儿童活动密集场所有一定距离	项目周边环境安静，无其他污染源，且周边没有儿童活动密集场所	符合
5	应远离易燃、易爆物品的生产和贮存区、高压线路及其设施	本项目附近无易燃、易爆物品的生产和贮存区、高压线路及其设施	符合

项目选址符合《乡镇卫生院建设标准》（建标[2008]142号）中的要求，因此本项目的选址合理。

本项目拟建厂址周边基础设施较完善，有完善的供水、供电系统和完善的交通路网设施，且本项目为无线通讯网覆盖该区域，通讯条件较好；项目区居民较为集中，方便居民就诊；周边无文物保护单位、风景名胜等环境敏感目标；项目不在饮用水源保护区内，不存在重大环境制约因素。建设用地内地质构造简单，无断层通过，未见滑坡、坍塌、泥石流软弱夹层、破碎带、空洞等大的不良地质，从区域地质构造分析属相对稳定地区，工程地质条件和环境地质条件较为良好，适宜项目建设。

此外，眉山市城乡规划局出具了关于本项目的预选址意见的函。

综上所述，本项目选址合理。

## 4.2 规划符合性分析

### 4.2.1 与《四川省“十二五”医药卫生事业发展规划》相符性分析

根据《四川省“十二五”医药卫生事业发展规划》（川办发[2011]85号）中提出：四川省“十二五”期间的重点任务之一是强化基层医疗服务能力。通过强化基层医疗服务能力建设，以发展农村卫生和社区卫生为长期战略重点；继续加强乡、村医疗卫生机构建设和能力提升，到2015年末每个乡镇有1所政府举办的卫生院，每个行政村有村卫生室，乡、村卫生机构人员和设备配备达到国家标准。本项目是在国家加大力度投入农村卫生工作的前提下提出的，因此本项目符合《四川省“十二五”医药卫生事业发展规划》。

### 4.2.2 与土地利用总体规划的相符性

眉山市城乡规划局出具了关于本项目的预选址意见的函。详见附件4。

综上所述，本项目的建设符合《四川省“十二五”医药卫生事业发展规划》，符合眉山市城乡规划、土地利用总体规划。

### 4.3 总平面布置合理性分析

项目主入口为项目南侧，南侧临城市道路，方便就诊人员和车辆的进出。

项目建设内容包括门诊楼、办公/住院楼、辅助用房各一栋，门诊楼位于南侧大门处，包括门诊、药房、康复科、儿保室、妇科、心电图室等；辅助用房位于门诊楼北侧，包括营养餐厅、多功能室、发电机房、会议室、办公室等；辅助用房北侧为办公/住院楼。辅助用房连接门诊楼和办公/住院楼。医疗废物暂存间位于门诊楼的东北角，有专门的医疗废物运输通道。

本项目医疗废物中转站符合《医疗废物管理条例》中“第十七条 医疗卫生机构应当建立医疗废物的暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。医疗废物的暂时贮存设施、设备，应当远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。”的要求。

本项目所在区域主导风向为东北风，项目污水处理工艺采用地埋式，位于门诊楼西侧，不在主导风向的上风向，离人群活动区相对较远，布置合理。项目功能分区合理，洁污流线清楚，避免或减少交叉感染。消防设计严格遵照规范要求，沿建筑形成消防通道和消防扑救面。

综上所述，本项目平面布置合理。

## 5.建设内容及规模

### 5.1 工程名称、规模、建设地点

**工程名称：**眉山市东坡区崇礼中心卫生院建设项目

**建设单位：**眉山市东坡区崇礼中心卫生院

**建设内容及规模：**本项目工程用地面积 7333m<sup>2</sup>，总建筑面积 5000m<sup>2</sup>，其中门诊楼建筑面积 2300m<sup>2</sup>，办公/住院楼建筑面积 2300m<sup>2</sup>，辅助用房建筑面积 400m<sup>2</sup>

**建设地点：**眉山市东坡区崇礼中学西侧

**建设性质：**迁建（异地新建）

**总投资：**2632 万元（资金来源为财政投入及自筹）

**床位设置：**88 张（床位不变）

**职工人数：**职工 20 人

**就诊人数：**约 56 人次/d。

### 5.2 建设内容及项目组成

项目组成及主要的环境问题见下表。

表 1-2 项目组成及主要环境问题

项目名称	建设项目及规模		可能产生的主要环境问题		备注
			施工期	运营期	
主体工程	新建 1 栋 4 层的门诊楼，建筑面积 2300m <sup>2</sup> 。其中一层：门诊、挂号、诊室、药房、煎药室、卫生间、操作室等；二层：门诊、康复、儿保室、卫生间、护士站、预防接种室、配药房等；三层为妇科、心电图、多功能厅、输液、办公室等； 新建 1 栋 4 层的办公/住院楼，建筑面积 2300m <sup>2</sup> 。其中一层：病房、值班室；二层：病房；三层：病房、库房；四层：病房、医护人员临时休息室、会议室等。床位共计 88 张； 新建 1 栋 3 层的辅助用房，建筑面积 400m <sup>2</sup> 。其中一层：营养餐厅、多功能室、发电机房；二层：档案室、会议室；三层：后勤用房、办公室；		施工噪声、施工扬尘、施工废水、施工固废	医疗废水、生活垃圾、医疗垃圾、设备噪声	新建
仓储及其他	库房一间，16m <sup>2</sup> ，用于存储药品，位于办公/住院楼的 3 层			/	新建
办公及生活设施	办公	会议室（30m <sup>2</sup> ），位于办公/住院楼的 4 楼		生活污水、生活垃圾	新建
	生活	不专门设职工宿舍和食堂，医院职工在营养餐厅就餐，在住院楼 4 层设置有医护人员临时休息室		生活污水、生活垃圾	新建
公用工程	供水	崇礼镇给水管网		/	新建
	供电	崇礼镇市政电网		/	新建
环保工程	医疗废水	新建污水处理设施，规模 30m <sup>3</sup> /d，污水处理站拟建于门诊西侧地下，详见附图 3		臭气、污泥	新建
	生活污水				
	医疗固废	新建医疗固废暂存间，位于门诊楼东北角，面积 10m <sup>2</sup> ，按重点区防渗，渗透系数≤10 <sup>-7</sup> cm/s。位置详见附图 3；分区防渗图见附图 5		医疗固废	新建

本项目为乡镇卫生院，不设置手术室，如需手术病人，转送至县级医疗单位就医。

本项目配备 DR 仪器和 CT 扫描仪，应按相关环保要求另行申报，并办理相关手续，不在本次评价范围内。本项目无洗片废水产生。

### 5.3 本项目技术经济指标

本项目主要技术经济指标见下表。

表 1-3 本项目技术主要经济指标

序号	名称	单位	数量
1	总规划用地面积	m <sup>2</sup>	7333
2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	5000
3	总投资	万元	2632
4	职工定员	人	20（在营养餐厅就餐，设置换班临时休息

			室，不设宿舍)
5	床位数	张	88
6	就诊人数	人次/d	56

## 6.工程主要原辅材料及用量

(1) 施工期水电消耗见表 1-4，主要建筑材料消耗见表 1-5。

表 1-4 施工期水电消耗情况一览表

类别	数量	单位	备注
水	400	m <sup>3</sup>	用于混凝土调制、墙体保养及场地喷湿降尘
电	500	kW h	场地内各种施工设备和照明设备消耗

表1-5 本项目主要建筑材料消耗量一览表

类别	单位	用量	来源
砂石	m <sup>3</sup>	349.23	市场采购
水泥	t	43.36	
钢材	t	1.86	
木材	m <sup>3</sup>	29.82	
砖	万块	16.44	

(2) 营运期主要原辅材料及能耗

项目实施后，主辅材料为治疗用的各种药品和医疗器械。本项目主要原辅材料及能耗情况详见表 1-6。

表 1-6 主要原辅材料及能耗情况表

类别	名称	年耗量	来源	主要化学成分
主(辅)料	中药	1t	外购	
	西医药品	根据需求 计划购买	利旧+市场购买	视各品种而定
	一次性注射器			/
	一次性输液器			/
	棉纱棉球等			/
	疫苗等药剂			/
酒精等试剂	/			
电(kW h)	——	3000kW h	当地电网	/
水	乡镇供水	6843.75m <sup>3</sup>	乡镇供水	H <sub>2</sub> O

## 7.施工设备

项目施工期主要施工设备见下表。

表 1-7 施工期主要设备表

序号	设备名称	单位	数量
1	挖掘机	台	1

2	振捣器	台	1
3	搅拌机	台	1
4	压缩机	台	1
5	切割机	台	1
6	电锯	台	1

## 8.主要医疗设备

建设项目医疗设备详见下表。

表 1-8 项目主要医疗设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	心电图机	台	2	利旧
2	消毒灯	台	15	利旧
3	B 超	台	1	利旧
4	冲洗工具	台	若干	利旧
5	血细胞分析仪	台	1	利旧
6	尿液分析仪	台	2	利旧
7	全自动生化仪	台	1	利旧
8	经穴治疗仪	台	1	利旧
9	电脑中频治疗仪	台	1	利旧
10	DR 仪器	台	1	利旧
11	CT 扫描仪	台	1	新增
12	煎药机	台	2	新增

## 9.施工进度以及施工人数

本项目施工期定为 18 个月（从 2017 年 5 月至 2018 年 10 月），预计每天的施工人数约为 30 人。

## 10.劳动定员及工作制度

本项目原有职工 10 人，迁建后职工为 20 人。全年工作日期为 365 天，工作制度为三班制，每班 8 小时。卫生院就诊接待人数约 56 人次/d。住院病人数考虑满床位（即 88 张）核算。该卫生院设置营养餐厅，为病人和医院职工提供餐饮。

## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

### 一、卫生院基本情况概况

东坡区崇礼中心卫生院老址位于东坡区崇礼镇 X04 县道北侧，该院担负着辖区广大群众的预防保健、计划免疫、重点疾病防治、健康教育等公共卫生服务工作和基本医疗服务工作。设有 1 栋 4 层的住院楼和 1 栋 2 层的门诊楼，占地面积 1500m<sup>2</sup>，建筑面积合计 1200m<sup>2</sup>，房屋建筑为砖混结构。床位 33 张，内设内科、外科、妇科、儿

科、病房等，卫生院职工合计 10 人，就诊接待人数约 20 人次/d。

具体情况见下表：

**表 1-9 现有项目组成及主要环境问题**

类别	项目内容		主要环境问题	备注
主体工程	1 栋 4 层的住院楼和 1 栋 2 层的门诊楼。建筑面积合计 1200m <sup>2</sup> ，房屋建筑为砖混结构。床位 33 张。内设内科、外科、妇科、儿科、病房等。		生活垃圾、医疗垃圾、医疗废水、生活废水	因卫生院老址建筑年代久远，设备落后，远不能满足崇礼镇居民的就诊需求
公用工程	供水	乡镇管网集中引水供水		
	排水	雨污分流		
	供电	当地电网		
环保工程	<b>废水：</b> 经化粪池处理后直接排入岷江； <b>固废：</b> 设置有 5m <sup>2</sup> 医疗固废暂存间，医疗固废交眉山市环境卫生管理处处理；一般生活固废由市政环卫部门处理； <b>废气：</b> 备用柴油发电机废气直接无组织排放 <b>噪声：</b> 建筑隔声			

## 二、原有污染情况及治理情况

### 1、废水

本项目现有床位数为 33 张，职工 10 人，就诊人数约 20 人次/d。用水量为 10.05m<sup>3</sup>/d (3668.25m<sup>3</sup>/a)，废水产生量为 8.5425m<sup>3</sup>/d (3118.01m<sup>3</sup>/a)，经化粪池处理后排入岷江。根据门诊部规模及卫生院用水标准估算该项目用水量、废水排放情况及污染物排放情况，详见表 1-10 和表 1-11。

**表 1-10 现有卫生院用水排水情况一览表**

项目	用水对象	用水标准	数量	用水量 (m <sup>3</sup> /d)	废水产生量 (m <sup>3</sup> /d)	废水排放量 (m <sup>3</sup> /d)
卫生院综合废水	门诊部	15L/人次	20 人次/d	0.3	0.255	0.255
	住院部	250L/床 d	33 张	8.25	7.0125	7.0125
	医护人员	150L/人 d	10 人	1.5	1.275	1.275
合计				10.05	8.5425	8.5425

注：用水量根据《建筑给排水设计规范》(GB50015-2010)、四川省用水定额(试行)，废水排放系数按 0.85 计。

**表 1-11 现有卫生院废水主要污染物产生及排放情况**

污染源	废水总量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
卫生院综合废	3118.01	COD	300	0.9354	300	0.9354
		BOD <sub>5</sub>	150	0.4677	150	0.4677
		SS	120	0.3742	120	0.3742

水		NH <sub>3</sub> -N	40	0.1247	40	0.1247
		粪大肠菌群数	>16000 (MPN/L)	/	>16000 (MPN/L)	/

## 2、废气

项目废气主要来自于汽车尾气、卫生院浊气。现有卫生院未设食堂，无食堂油烟产生。

### (1) 汽车尾气

汽车尾气主要来源于卫生院临近道路及停车场，汽车尾气主要含有 NO<sub>x</sub>、CO、THC。通过加强交通疏导及其管理，保持道路畅通，减少汽车频繁启动和怠速行驶，并注意加强通风换气，汽车尾气对卫生院临近人群影响较小。

### (2) 卫生院浊气

卫生院不同于其它公共场所，由于来往病人较多，病人入院时会带入不同的细菌和病毒，若通风措施不好，使卫生院的空气经常被污染，对病人及医护人员存在较大的染病风险。原卫生院通过采用常规消毒之后，能大大降低空气中的含菌量，同时加强自然通风，给病人与医护人员一个清新卫生的环境。

## 3、噪声

### (1) 噪声源

来往车辆以及卫生院病人嘈杂噪声等。

### (2) 治理措施

加强管理并张贴警示标语。

## 4、固体废物

卫生院现有固体废物主要包括医疗垃圾、化粪池污泥和职工生活垃圾。

### (1) 产生量

本项目产生的固体废物包括医疗废物、化粪池污泥和职工人员生活垃圾。卫生院工作人员计 10 人，床位 33 张，每天到卫生院看病的门诊病人约有 20 人。

医疗废物：住院病人产生的医疗垃圾按每人每天产生 0.53kg 计算（根据<第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册—第四分册：医院污染物产生、排放系数>确定），产生医疗废物 17.49kg/d（6.38t/a），门诊产生的医疗垃圾按每人每天产生 0.2kg 计算，产生医疗废物 4kg/d（1.46t/a），共产生医疗固废 21.49kg/d（7.84t/a）。属于危险废物，类别为 HW01。

根据业主提供的资料和类比同类报告可知：化粪池产生的污泥量约为 0.5t/a。

生活垃圾：职工生活垃圾按每人每天产生 0.35kg 计算，产生生活垃圾 3.5kg/d (1.27t/a)。

(2) 治理措施

根据现场调查，本项目现有医疗废物在厂内暂存后交由眉山市环境卫生管理处处理。职工人员生活垃圾袋装收集后由乡镇环卫部分收集处置。化粪池污泥由附近村民拉走堆肥。

三、现有工程的主要污染物排放情况及环境遗留问题

现有污染物排放情况见表 1-12。

表 1-12 现有污染物统计情况一览表

原有污染物		产生量	排放量	备注
废水	医疗废水	3118.01m <sup>3</sup> /a	3118.01m <sup>3</sup> /a	化粪池处理后直接排入岷江（不符合要求）
	生活污水			
废气	汽车尾气	少量	少量	加强管理、注意通风
	卫生院浊气	少量	少量	
噪声	来往车辆噪声	50~80dB	50~80dB	加强管理、张贴警示标语
	病人嘈杂声			
固体废物	医疗垃圾	7.84	7.84	医疗固废交眉山市环境卫生管理处处理
	污泥	0.5	0.5	用作农肥（不符合要求）
	生活垃圾	1.27	1.27	由当地环卫部门统一清运处理

根据现场踏勘的结果来看，现有工程存在的问题主要为：

①医疗废水和生活污水经化粪池收集处理后直接排放，不符合《医疗机构水污染物排放标准》中“县级及县级以上或 20 张床位及以上的综合医疗机构和其他医疗机构污水排放执行表 2 的规定。直接或间接排入地表水体和海域的污水执行排放标准”。

②医疗固废暂存场所没有采取相应的防渗和收集措施。

# 建设项目所在地自然环境社会环境简况

## 1 自然环境简况

### 1.1 地理位置

眉山市位于四川盆地成都平原西南部，地跨东经 102°49'~104°30'和北纬 29°24'~30°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。

本项目位于眉山市东坡区崇礼中学西侧，项目地理位置图见附图 1。

### 1.2 地形、地貌、地质

该区域境内地下深处的岩石形成于 8 亿年前的晋宁运动，主要是一套变质岩地层夹杂火山岩和花岗岩侵入体。100 万年前大规模的第二次喜马拉雅山运动，形成了新代全新统凹陷沉积带。西被总岗山、东北龙泉山断裂所挟，从西向东形成了两排背向斜构造：

第一排，熊坡背斜，背斜轴向东北-西南走向，主体在蒲江县。境内西北部是背斜东南翼中段部分，地表构造呈单箱状，与蒲江交界有三迭系上统须家河组出露，南、东翼依次分布侏罗系、白垩系紫色岩层。

第二排，盐井沟背斜、里仁向斜、三苏场背斜。盐井沟背斜主体在彭山县双江乡，背斜西南端在太和镇东北岷江边倾伏，为白垩系和第四系地层；里仁向斜在盐井沟背斜南侧开阔槽地，由白垩西灌口组组成核部，为第四系地层所覆盖；三苏背斜主体在夹江，其北部倾伏端部分在境内西南部，倾角 4~8 度。属侏罗系、白垩系和第四系地层。两排背斜间为宽阔的较完整的彭（山）眉（山）大向斜，全被第四系地层掩盖。背、向斜各褶皱单体均往西南方向斜列，间距宽阔，型似箱状，断裂一般发生在背斜轴部及附近，岩性以压扭性为主。

### 1.3 水文

#### （1）地表水

岷江，古称湊水、汶水、汶江、汶川。因先秦以来即视为长江上源，故又称江、江水、大江水；各段又有古称玉轮江、箭水、导江、都江、皂江、大皂江、沫江、武阳江、合水、金马河、皂里水、水、三渡水、玻璃江、熊耳水、蜀江，异名甚多。<sup>[4]</sup>

岷江，根据干流地理特点，都江堰市以上为上游，都江堰市至乐山为中游，乐山至宜宾为下游。岷江水体功能为农灌、泄洪和工业取水。

拟建场地附近河流主要为岷江。岷江位于场地西北侧约 1550m 处。

## (2) 地下水

场区地貌为浅丘地貌，出露地层主要为第四系全新统松散堆积层及第四系中更新统冲洪积层，下伏灌口组砂质泥岩。地下水类型为第四系覆盖层中的上层滞水和基岩裂隙水，第四系覆盖层中的上层滞水赋存于低洼地段的粘土中，分布不均，无固定水位，水量较小，地下水位埋深不大，一般不大于 3.0m，季节变化明显，年变幅 1.00~2.00m，受大气降水的补给，与地表水体大多具水力联系，多以蒸发的形式或者侧向迳流排泄，少量下渗至基岩中；基岩裂隙水赋存于砂质泥岩的构造节理裂隙中，砂质泥岩的构造裂隙多不贯穿岩体，受大气降水补给，向低海拔处迳流排泄，埋藏较深。

总体而言，勘察区内地下水文地质条件简单。

## 1.4 气候气象

该地区属于亚热带湿润性气候区。气候温和，四季分明，冬无严寒，夏无酷暑，霜雪少见，雨量充沛。春早，气温多变化；夏无酷暑雨集中；秋雨较多，湿度大；冬无严寒，霜雪少。全年阴天多，日照不足。各类灾害性天气常有发生。

其他气象特征统计如下：

表 2-1 基本气象特征要素

多年平均气温	17.1℃	年极端最高气温	42.5℃
年极端最低气温	-3.4℃	年平均相对湿度	81%
多年平均降雨量	1121.1mm	年平均无霜期	318 天
累年平均蒸发量	726.6mm	累年平均日照数	1161 小时
累年平均气压	964.8mba	累年主导风向	WN
累年次主导风向	N	年平均风速	1.4m/s
瞬时最大风速	30m/s	静风频率	35%

## 1.5 植被与生物多样性

眉山东坡区属亚热带长绿地区，是川中散生林区之一。适宜多种植物生长，植被分常绿阔叶林、常绿针叶林、竹林、灌林、草丛五大类。林木主要以马尾松为主（占林区总面积的 82.4%）；灌木主要为黄荆、马桑；竹类有毛竹、慈竹、水竹、白夹竹等；草本有蕨、铁芒箕、芭茅等。

全区野生动物较丰富，有哺乳类 17 种、鸟类 21 种、两栖类 3 种，鱼类 95 种，其他还有爬行类、昆虫类及维护自然界生态平衡的天敌资源等。

## 1.6 自然资源

眉山市境内矿藏有金、银、铜、铁、锌、煤、石膏、芒硝等 20 多种，其中芒硝储量达到 650 亿吨。

林业用地 200712.1 公顷，其中国有林地 64529.5 公顷，集体和个人林业 136182.6 公顷。另有四旁树占地 33473.9 公顷，活立木总蓄积为 1369.5 万立方米，全市有用材林 78293.9 公顷，蓄积 711.9 万立方米，防护林 3428.2 公顷，蓄积 465.9 万立方米，全市森林覆盖率为 29.8%。

全市各类水利工程 27887 处；流经我市流域面积大于 100 平方公里的河流共 15 条，其中岷江从北到南流经彭山、眉山、青神三县，径内流长 99.26 公里，青衣江从雅安经过我市洪雅县流入乐山市的夹江县，径内流长 58.82 公里；水电开发理论蕴藏量 106 万千瓦，可开发 92.2 万千瓦；全区养殖面积 14.8 万亩，水产品产量年达 31050 万吨。

经调查，评价区域内无自然保护区、无列入国家及地方保护名录的珍稀濒危动植物及古、大、珍、奇树木分布。

## 2 社会环境简况

### 2.1 行政区划与人口

眉山市 6 区县经济发展水平差异较大，地理环境较为复杂，人口分布不均衡。其中仁寿县 156.18 万人，是四川省人口第一大县，占全市人口总数的 46.0%；东坡区有 81.2 万人，占 23.89%；彭山县和洪雅县分别有人口 32.32 万人和 34.02 万人，分别占 9.51% 和 10.01%；人口数量较少的丹棱县和青神县分别有人口 16.18 万人和 19.99 万人，分别占 4.76% 和 5.88%。

### 2.2 经济结构及发展

眉山已成为成都经济区最具活力和投资价值的新区域，至今落户的世界 500 强企业总数仅次于成都，名列全省第二。成为全省发展最快的市州之一：全市 GDP 连续 5 年保持 14% 以上增速，2012 年、2013 年，在全省综合考核中排名分列全省第 1、3 位。

眉山 2014 年地区生产总值（GDP）944.89 亿元，按可比价计算比上年增长 10.1%。其中，第一产业增加值 152.19 亿元，增长 3.9%；第二产业增加值 539.89 亿元，增长 11.1%；第三产业增加值 252.81 亿元，增长 11.2%。三次产业对经济增长的贡献率分别为 5.6%、66.2%、28.2%，分别拉动经济增长 0.6、6.7、2.8 个百分点。人均地区生产总值 31664 元，增长 9.7%。三次产业结构由上年的 16.8：57.1：26.1 优化为 16.1：57.1：

26.8。非公有制经济增加值 603.49 亿元，比上年增长 11.2%，占地区生产总值的比重为 63.9%，对经济增长的贡献率为 69.4%，拉动经济增长 7.02 个百分点。其中，第一产业增加值 59.35 亿元，增长 4.1%；第二产业增加值 403.33 亿元，增长 11.7%；第三产业增加值 140.82 亿元，增长 12.5%。

2014 年农作物总播种面积 43.09 万公顷，比上年增长 0.9%。其中，粮食作物播种面积 29.48 万公顷，下降 0.3%；油料作物播种面积 5.6 万公顷，增长 1.8%；药材播种面积 2529 公顷，下降 2.1%；蔬菜播种面积 5.65 万公顷，增长 7.6%。

2014 年粮食产量 164.44 万吨，比上年下降 0.4%。其中，小春粮食产量 29.12 万吨，增长 3.2%；大春粮食产量 135.32 万吨，下降 1.1%。经济作物中，油菜籽产量 9.79 万吨，增长 3.8%；茶叶产量 2.09 万吨，增长 3.3%；水果产量 86.63 万吨，增长 6.8%；蔬菜产量 145.7 万吨，增长 5.9%。

2014 年肉类总产量 30.8 万吨，比上年增长 6.7%。其中，猪肉产量 21.6 万吨，增长 5.8%；牛肉产量 0.7 万吨，增长 8.9%；羊肉产量 0.7 万吨，增长 7.1%。全年牛奶产量 14.5 万吨，增长 3.3%；禽蛋产量 5.4 万吨，增长 0.2%。年末生猪存栏增长 0.2%，奶牛存栏下降 6.8%。全年生猪出栏增长 2.0%，羊出栏增长 3.1%，家禽出栏增长 1.9%。

2014 年水产品养殖面积 22.88 万亩，比上年增长 1.1%；水产品产量 10.51 万吨，增长 6.4%。

2014 年新增耕地 1.59 万亩，年末耕地保有量 24.03 万公顷，基本农田保有量 21.24 万公顷，已建成高标准基本农田 31.81 万亩。全年完成 45 座病险水库整治，解决了 34.22 万农村居民安全饮水问题。年末农业机械总动力 235.04 万千瓦，年内机耕作业面积 25.79 万公顷，主要农作物（小麦、水稻、玉米、油菜）综合机械化水平达到 56.0%，全年修建机耕便民道 2207 公里，维修改造提灌机械 3259 台 33855 千瓦，新增提灌机械 861 台 8164 千瓦。

眉山以天府新区眉山片区为龙头，以天府新区现代产业、现代生活、现代都市三位一体的规划发展理念，将 7 大产业园区整合为南北组团，规划建设面积达 300 平方公里的现代工业新城。为全球最大的三聚氰胺生产基地和全国最大的硝基复合肥生产基地，亚洲最大的芒硝生产基地，中国最大的磺酸生产基地，已入驻世界 500 强企业 5 家。

2014 年全部工业增加值 460.68 亿元，比上年增长 9.7%。全年规模以上工业企业

总数 629 户，比年初增加 24 户。全年规模以上工业增加值增长 10.2%。在规模以上工业中，分经济类型看，国有及国有控股企业增加值增长 4.3%，股份制企业增加值增长 10.1%，外商及港澳台企业增加值增长 15.0%，其他经济类型企业增加值增长 7.2%。分轻重工业看，轻工业增加值增长 12.9%，重工业增加值增长 9.3%。

统计的 70 种工业产品中有 49 种产品产量增长，增长面为 70.0%。规模以上工业企业产销率为 97.9%。规模以上工业企业实现利税总额 122.4 亿元，增长 7.9%；盈亏相抵后利润总额 72.6 亿元，增长 5.3%。

房地产开发投资 151.12 亿元，增长 16.0%。商品房施工面积 1365.64 万平方米，增长 8.5%。商品房销售面积 331.99 万平方米，增长 16.0%。

2014 年全年社会消费品零售总额 319.71 亿元，比上年增长 12.9%，其中限额以上企业（单位）消费品零售额 130.56 亿元，增长 17.4%。按经营地分，城镇市场消费品零售额 210.65 亿元，增长 12.7%；乡村市场消费品零售额 109.06 亿元，增长 13.5%。按消费形态分，商品零售额 276.94 亿元，增长 13.1%；餐饮收入额 42.77 亿元，增长 11.9%。

2014 年在限额以上企业（单位）商品零售额中，粮油、食品、饮料、烟酒类增长 7.3%，服装、鞋帽、针纺织品类增长 8.7%，金银珠宝类增长 23.6%，日用品类增长 4.4%，家用电器及音像器材类增长 20.1%，中西药品类增长 24.0%，通讯器材类增长 13.9%，石油及制品类增长 16.2%，建筑及装潢材料类增长 26.6%，汽车类增长 27.7%。

2014 年进出口总额 33212 万美元，比上年增长 15.3%。其中，进口额 12346 万美元，增长 40.2%；出口额 20866 万美元，增长 4.4%。

2014 年接待旅游人数 2386 万人次，比上年增长 22.8%；全年旅游总收入 180.7 亿元，增长 24.5%。

2014 年邮政业务总量 2.79 亿元，比上年增长 20.5%；电信业务总量 27.60 亿元，增长 21.5%。年末固定电话用户 39.47 万户，下降 7.2%；移动电话用户 244.08 万户，增长 4.9%；宽带用户 41.02 万户，增长 21.3%。

2014 年金融机构本外币各项存款余额 1255.22 亿元，比年初增长 12.5%，其中人民币各项存款余额 1253.85 亿元，增长 12.4%。在人民币各项存款余额中，单位存款增长 3.1%，个人存款增长 16.6%。年末金融机构本外币各项贷款余额 626.52 亿元，比年初增长 17.7%，其中人民币各项贷款余额 625.17 亿元，增长 17.5%。在人民币各项贷

款余额中，短期贷款下降 0.6%，中长期贷款增长 26.7%。

2014 年末保险公司 25 家，其中财险公司 13 家，寿险公司 12 家。全年保费总收入 34.75 亿元，比上年增长 5.8%。其中，财产险收入 11.31 亿元，增长 22.1%；人身险收入 23.44 亿元，下降 0.6%。全年支付各项赔款和给付 9.30 亿元，其中财产险赔付 5.77 亿元，人身险赔付 3.53 亿元。

## 2.4 旅游资源

眉山历史悠久，人杰地灵。历史文化名人辈出，有“寿星之祖”商代大夫彭祖、道教宗师张道陵、西晋文学家李密，宋代大文豪苏东坡三父子，著名宰相何栗，抗金名将虞允文，良史李焘，清代文学家彭端淑，著名地质学家梁津和一代地质大师、新中国地质事业开拓者和奠基人之一黄汲清，有长安画派创始人，被誉为“东方梵高”、“画坛怪杰”的石鲁，川剧剧作家黄吉安和中国著名书画家、诗人、美术教育家冯建吴。由唐而宋，眉山与杭州、建阳鼎足而为中国三大刻版印书中心。

这里有东坡文化、长寿文化、道教文化、佛教文化、竹文化、水文化等多种特色文化。眉山东坡文化节、彭祖寿星节、青神竹编艺术节，橘花节、洪雅台会、瓦屋山杜鹃节、冰雪节、瓦屋山国际道教文化节、仁寿的枇杷节、丹棱的唢呐艺术节、老峨山“六月六”（农历）朝山会……享誉巴蜀，名扬海外。

这里江山秀丽，旅游资源点多面广，东有“成都后花园”之称的四川省风景名胜区“千岛之湖”仁寿黑龙滩、西有“瓦屋寒堆春后雪”的国家级森林公园瓦屋山和省级风景名胜区槽渔滩、南有苏东坡青年时读书的“蜀中名寺”青神中岩、“影入平羌江水流”的平羌小三峡、北有长寿福地彭祖山以及“南州胜迹古祠堂”三苏祠等名胜古迹。

一方水土养一方人。眉山人懂得享受生活，因此眉山的美食随处可见，最出名的莫过于东坡肘子了，就连街边小吃烤排骨的美味也同样令人赞不绝口。游眉山，看秀丽山川，品东坡诗词，尝文豪名菜，做快乐神仙，身心都得到享受，岂不美哉！

## 环境质量状况

### 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

为了调查项目所在区域的环境质量现状，评价委托四川省中晟环保科技有限公司进行环境质量现状监测，中晟检（201701）第 4006 号，监测时间为 2016 年 12 月 23 日~25 日。监测结果如下：

#### 1.环境空气质量现状

##### 1.1 监测点位布设、监测项目、监测时间及频次

监测点位布设：共设置 1 个监测点位，位于拟建厂址。

监测项目：TSP（24 小时平均值）。

监测时间及频次：连续监测 3 天。

##### 1.2 评价方法

本项目分析监测因子监测值占相应标准的占标率，其公式为：

$$P_i = C_i / C_{O_i} \times 100\%$$

式中： $P_i$ ——第  $i$  种污染物的最大地面浓度占标率；

$C_i$ ——第  $i$  种污染物的最大地面浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$C_{O_i}$ ——第  $i$  种污染物的环境空气质量标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

##### 1.3 监测结果统计与评价

本次环境空气现状监测统计结果见下表。

表 3-1 TSP 监测结果统计分析

监测 点位	监测 项目	采样时间	浓度范围 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最大浓度 占标率 (%)	超标率 (%)	达标 情况
1#	TSP	2016 年 12 月 23 日~12 月 25 日	0.069~0.171	0.30 (24 小时平均 浓度)	50	0	达标

从上表可以看出，环境空气中的各项指标均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，环境空气质量较好。

#### 2.地表水环境质量现状

##### 2.1 断面设置

本项目所在区域内的主要地表水体为项目东北侧 370m 的岷江，本项目共设置了两个监测断面，分别是 I：项目拟建排污口上游 500m 处；II：项目拟建排污口下游 1000m

处。

## 2.2 监测项目、监测时间及频次

监测项目：pH 值、化学需氧量（COD）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、阴离子表面活性剂、氯化物、总磷、粪大肠菌群数，共 7 项。

监测时间及频次：本次监测时间，采样监测 3 天。

## 2.3 评价方法

根据监测结果，统计出各监测断面各污染因子的测值范围、超标率，并采用单项标准指数法进行现状评价。计算公式如下：

(1) 一般项目单项标准指数计算公式：

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中：S<sub>ij</sub>：标准指数；

C<sub>ij</sub>：评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C<sub>si</sub>：评价因子 i 的评价标准限值，mg/L。

(2) pH 的标准指数计算公式：

$$\text{当 } pH_j \leq 7.0, \quad S_{pH_j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}$$

$$\text{当 } pH_j \geq 7.0, \quad S_{pH_j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}$$

式中：pH<sub>j</sub>：j 点的 pH 值；

pH<sub>sd</sub>：地表水水质标准规定的 pH 的下限值；

pH<sub>su</sub>：地表水水质标准规定的 pH 的上限值。

## 2.4 监测结果统计与评价

现状监测数据统计与评价结果见下表。

表 3-2 监测结果及评价结果统计表

监测 点位	评价项目	pH	COD	NH <sub>3</sub> -N	阴离子表面 活性剂	TP	Cl	粪大肠菌群
I	测值范围	7.61~7.78	11.1~11.5	0.814~0.865	0.108~0.119	0.29~0.32	15.9~16.1	3.3×10 <sup>3</sup> ~3.4×10 <sup>3</sup>
	最大标准指	0.39	0.575	0.865	0.595	1.6	0.0644	0.34

	数							
	超标率	0	0	0	0	100%	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0.6	0	0
II	测值范围	7.68~7.9	12.1~12.8	0.884~0.925	0.056~0.062	1.21~1.3	15.9~16.3	4.3×10 <sup>3</sup> ~4.9×10 <sup>3</sup>
	最大标准指数	0.45	0.64	0.925	0.31	6.5	0.0652	0.49
	超标率	0	0	0	0	100%	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	5.5	0	0
标准值		6~9	20	1.0	0.2	0.2	250	10000

由上表可知：评价河段内两个监测断面除总磷外各项监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的III类水域标准。总磷超标主要由于沿河居民生活污水排入所致。

### 3.声环境质量现状

#### 3.1 监测点位布设、监测指标、监测时间和频次

监测布点：本次声环境现状监测点共设 4 个，位于本项目东、西、南、北四面场界外 1 米处。

监测指标：等效连续 A 声级 LAeq。

监测时间：连续监测 2 天，昼夜各监测 1 次。

#### 3.2 评价方法

将统计整理得到的声环境现状监测结果（LAeq）与评价标准值直接比较，评定拟建项目所在区域声环境质量现状。

#### 3.3 监测结果与评价

噪声现状监测结果见下表。

表 3-3 声环境监测结果统计分析表 单位：LeqdB (A)

监测 点位	测量结果				评价标准	噪声是否达标	
	12月23日		12月25日			昼间	夜间
	昼间	夜间	昼间	夜间			
1#	48.7	42.3	48.8	42.4	《声环境质量标准》 (GB3096--2008)中 2类标准,昼间:60,夜间:50	达标	达标
2#	50.0	41.8	50.3	42.6		达标	达标
3#	50.3	42.0	51.2	43.1		达标	达标
4#	49.0	40.2	50.7	42.8		达标	达标

由上表可知,项目所在区域环境噪声监测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)

中 2 类标准限制，区域声环境质量状况良好。

### 主要环境保护目标：

根据项目所处地理位置并结合项目排污特点和外环境特征，确定其主要环境保护目标如下：

地表水环境：不因项目的实施改变地表水环境质量等级，即评价区内的地表水环境质量应达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值要求；

大气环境：不因项目的实施改变大气环境质量等级，即评价区内的大气环境质量应达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值要求；

声环境：不因项目的实施改变声环境质量等级，即评价区内的声环境质量应达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值要求。

项目拟迁建位置位于眉山市东坡区崇礼初级中学西侧，南侧临城市道路。根据现场踏勘，拟选厂址周边环境以农田和空地为主。项目东侧为农田，南侧临城市道路，路南为一片树林，西南侧 81m 处为高埂村；西侧临农田，往西 119m 处为崇礼初级中学；北侧临农田。

项目周边的敏感点为：西南侧 81m 处的高埂村；西侧 119m 的崇礼初级中学。距离项目最近的地表水体为项目西北侧 1550m 的岷江。

结合评价区环境功能，确定其主要环境保护目标见下表。

表 3-4 主要环境保护目标

保护目标		厂界距离 (m)	方位	规模	保护等级
水环境	岷江	1550	西北	农灌、泄洪和工业取水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类水域标准
大气环境	高埂村	81	西南	12 户、50 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
	崇礼初级中学	119	西	师生人数约 400 人	
声环境	高埂村	81	西南	12 户、50 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中的 2 类标准
	崇礼初级中学	119	西	师生人数约 400 人	
生态环境	项目所在地生态环境	/	工程影响区内	/	以不减少区域内濒危珍稀动植物种类和不破坏生态系统完整性为目标；水土流失以不增加土壤侵蚀强度为准

## 环评适用标准

根据眉山市东坡区环境保护局《关于眉山市东坡区崇礼中心卫生院建设项目环境影响评价执行标准的批复》(眉东环建函[2016]186号),本项目环境影响评价执行以下标准:

### 1 大气环境

大气环境执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准,相关因子标准限值见下表。

表 4-1 环境空气质量标准 (单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值
TSP	24 小时平均	300

### 2 水环境

水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水域功能,相关因子标准限值见下表。

表 4-2 地表水环境质量标准 (单位:  $\text{mg}/\text{L}$ )

污染物	pH (无量纲)	COD	氨氮	石油类	粪大肠菌群 (个/L)
标准限值	6~9	$\leq 20$	$\leq 1.0$	$\leq 0.05$	10000

### 3 声环境

声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准,相关因子标准限值见下表。

表 4-3 声环境质量标准 (单位:  $\text{Leq dB(A)}$ )

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

环  
境  
质  
量  
标  
准

污染物排放标准	<p><b>1.大气污染物</b></p> <p>大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放标准。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-4 大气污染物综合排放标准 (摘录) 单位: mg/m<sup>3</sup></b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">项目</th> <th style="width: 20%;">SO<sub>2</sub></th> <th style="width: 20%;">NO<sub>x</sub></th> <th style="width: 30%;">TSP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>无组织排放监控浓度限值</td> <td>≤0.4</td> <td>≤0.12</td> <td>≤1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)油烟排放标准;</p>	项目	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	TSP	无组织排放监控浓度限值	≤0.4	≤0.12	≤1.0								
	项目	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	TSP													
	无组织排放监控浓度限值	≤0.4	≤0.12	≤1.0													
	<p><b>2.水污染物</b></p> <p>本项目废水排放标准执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中的排放标准。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-5 废水排放标准 单位: mg/L (pH、粪大肠菌群数除外)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">项目</th> <th style="width: 10%;">pH</th> <th style="width: 10%;">COD</th> <th style="width: 10%;">BOD<sub>5</sub></th> <th style="width: 10%;">SS</th> <th style="width: 10%;">氨氮</th> <th style="width: 10%;">总磷</th> <th style="width: 20%;">粪大肠菌群数 (MPN/L)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>III类</td> <td>6~9</td> <td>60</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>15</td> <td>—</td> <td>500</td> </tr> </tbody> </table>	项目	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总磷	粪大肠菌群数 (MPN/L)	III类	6~9	60	20	20	15	—	500
	项目	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总磷	粪大肠菌群数 (MPN/L)									
	III类	6~9	60	20	20	15	—	500									
	<p><b>3.噪声</b></p> <p>施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的相关标准; 营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-6 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB(A)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">时段</th> <th style="width: 35%;">昼间</th> <th style="width: 35%;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>噪声限值</td> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">时段</th> <th style="width: 35%;">昼间</th> <th style="width: 35%;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 类排放标准限值</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	时段	昼间	夜间	噪声限值	70	55	时段	昼间	夜间	2 类排放标准限值	60	50				
	时段	昼间	夜间														
	噪声限值	70	55														
	时段	昼间	夜间														
2 类排放标准限值	60	50															
<p><b>4.固体废物</b></p> <p>医疗废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)和《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》(HJ/T421-2008)中相关规定; 污水处理站污泥排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)。</p>																	
<p><b>总量控制</b></p> <p>项目现有废水排放量为 3118.01t/a, 污染物 COD 排放量为: 0.9354t/a, NH<sub>3</sub>-N 排放量为: 0.1247t/a, 经旱厕收集处理后用做农肥。</p> <p>改扩建后本项目废水经污水处理站收集后消毒达标排入岷江, 废水排放量为 8327.11t/a, 污染物 COD 排放量为: 0.3747t/a, NH<sub>3</sub>-N 排放量为: 0.0999t/a。</p>																	

# 建设项目工程分析

## 1. 工程工艺流程简述（图示）：

### 1.1 施工期工艺流程简述及产污环节分析

#### 1.1.1 施工期工艺流程图

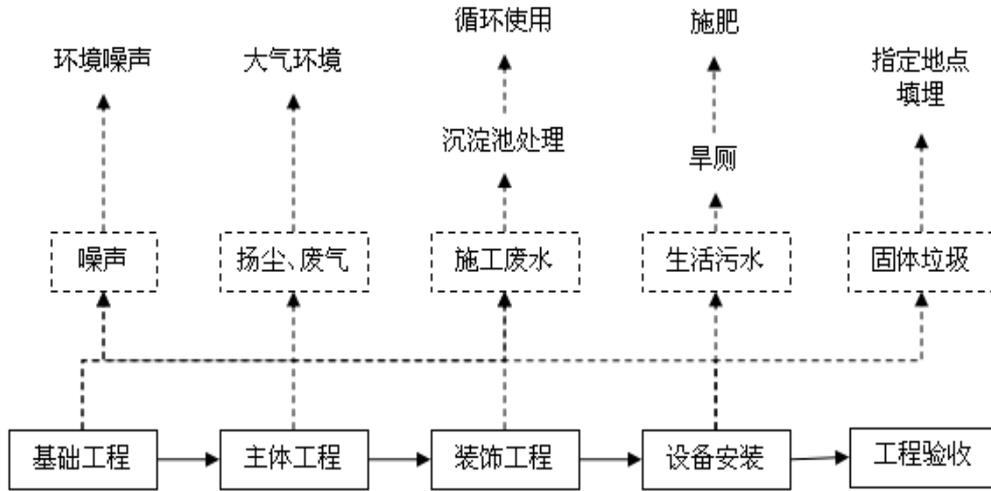


图 5-1 项目施工期工艺流程及产污位置示意图

#### 1.1.2 施工期产污环节分析

- (1) 废水：施工废水、生活污水；
- (2) 废气：施工扬尘；
- (3) 噪声：机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声；
- (4) 固体废物：基础工程产生的土石方、建筑施工产生的建筑垃圾。

## 1.2 营运期工艺流程简述及产污环节分析

### 1.2.1 营运期工艺流程图

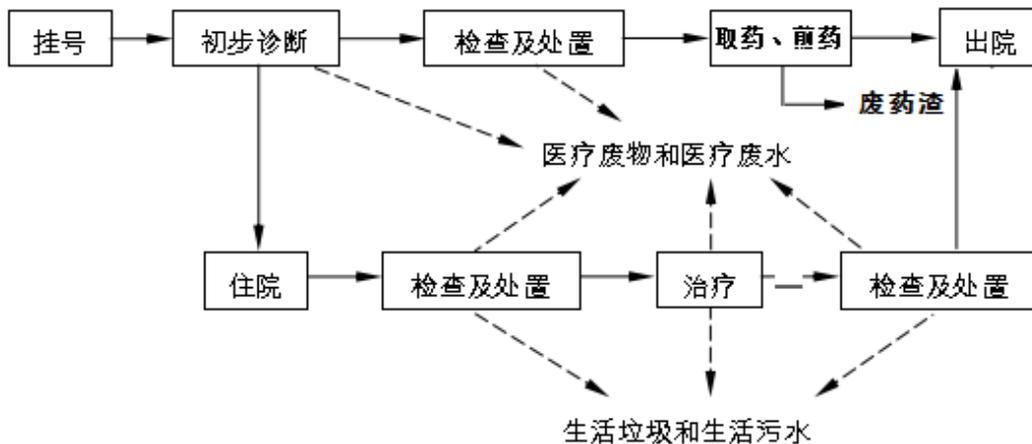


图 5-2 项目营运期工艺流程及产污位置示意图

### 1.2.2 运营期产污环节分析

- (1) 废水：医疗污水、生活污水；
- (2) 废气：汽车尾气、卫生院浊气、柴油发电机废气、食堂油烟、煎药异味；
- (3) 噪声：汽车运行、病人生活噪声、备用柴油发电机噪声；
- (4) 固体废弃物：生活垃圾、医疗废物、污泥、废药渣。

### 1.2.3 项目水平衡分析

本项目建成后床位 88 张，职工人数为 20 人，门诊人数约 56 人次/d。用水主要包括：门诊、病床、办公生活用水、浆洗房用水，用水量为 26.84m<sup>3</sup>/d (9796.6t/a)，废水产生量 22.814m<sup>3</sup>/d (8327.11m<sup>3</sup>/a)，详见表 5-1。项目水平衡见图 5-3。

表 5-1 本项目用水量及排水量一览表

项目	用水对象	用水标准	数量	用水量 (m <sup>3</sup> /d)	废水排放量 (m <sup>3</sup> /d)
卫生院 综合废 水	门诊	15L/人次	56 人次/d	0.84	0.714
	住院	250L/床 d	88 张	22	18.7
	办公生活	150L/人 d	20 人	3	2.55
	浆洗	0.05m <sup>3</sup> /kg 干衣	20kg 干衣/d	1	0.85
合计				26.84	22.814

注：用水量根据《建筑给排水设计规范》(GB50015-2010)、四川省用水定额(试行)，废水排放系数按 0.85 计。

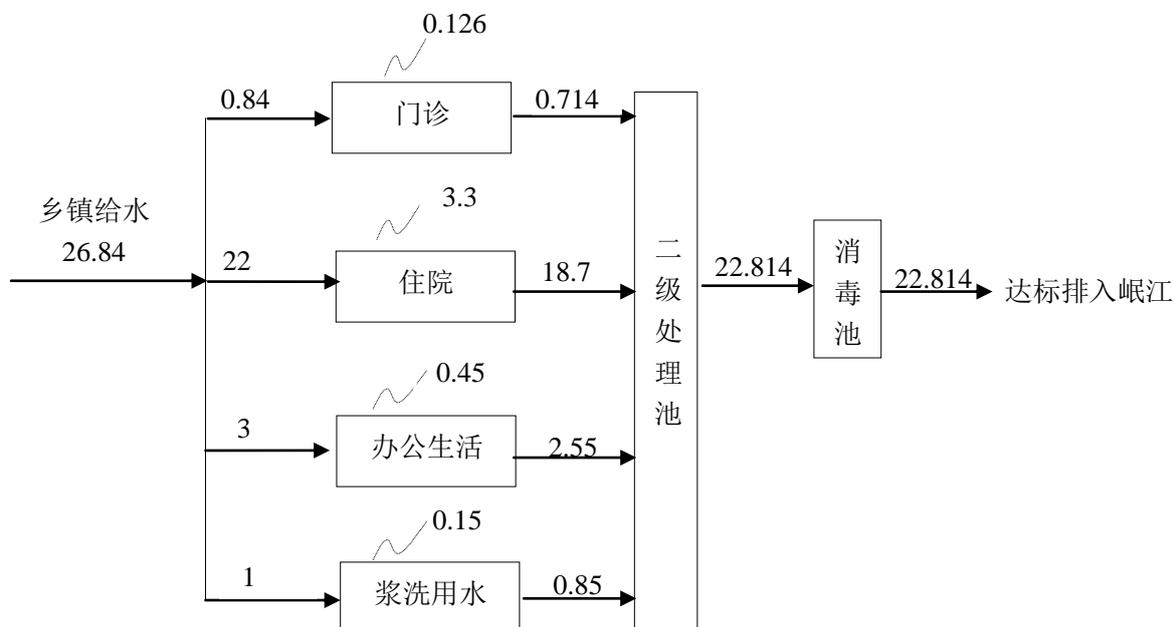


图 5-3 本项目水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/d

## 2.主要污染物产排情况及相关治理措施

## 2.1 施工期污染物产排情况及相关治理措施

### 2.1.1 施工期废水

#### (1) 污染源分析

施工期废水主要包括施工废水及施工人员的生活污水。

施工废水包括运输车辆冲洗水、混凝土工程的灰浆以及建（构）筑物的冲洗、打磨等作业过程中产生的污水，其主要污染物为 SS。本项目不自建机械维修站，因此含石油类废水产生量很少，可忽略不计。预计施工废水产生量为 3m<sup>3</sup>/d，SS 的产生浓度为 2000mg/L，产生量为 6.0kg/d。施工人数预计最多为 30 人/d，用水按 60L/人 d 计，污水排放系数按 0.8 计，则施工期将产生生活污水 1.44m<sup>3</sup>/d。污水中各污染因子浓度及产生量见表 5-2。

表 5-2 施工期废水污染因子浓度及产生量

类别		生活污水	施工废水
COD	浓度(mg/L)	300	/
	产生量 (kg/d)	0.432	
BOD <sub>5</sub>	浓度(mg/L)	150	/
	产生量 (kg/d)	0.216	
SS	浓度(mg/L)	100	2000
	产生量 (kg/d)	0.144	6.0
氨氮	浓度(mg/L)	30	/
	产生量 (kg/d)	0.0432	

#### (2) 治理措施

施工废水：环评要求建设单位修建一个 5m<sup>3</sup> 的沉淀池（尺寸为 2m×2.5m×1m），使施工废水经沉淀除渣后循环使用。施工方对施工过程中产生的施工废水可采取延长废水停滞时间，以达到沉淀泥沙悬浮物的作用，并且在水质可以满足的条件下，将处理后的废水全部用于混凝土搅拌和场地洒水等工序，以避免污水排放，节约水资源。混凝土养护废水及施工过程中的各种冲洗水经沉淀池沉淀后用于洒水降尘。

生活污水：施工期间施工人员招募当地民工，不单设施工营地。生活污水利用附近居民旱厕收集后用于施肥。

评价认为，项目施工期废水治理措施简单实用，经济技术可行。

### 2.1.2 施工期废气

#### (1) 污染源分析

本项目施工期产生的废气主要为施工期扬尘。

施工期扬尘：施工期扬尘具有量多、点多、面广的特点，是施工期的主要污染因子之一。

粉尘污染一般来源于以下几方面：

- a.土方挖掘、堆放、清运、回填及场地平整过程产生的粉尘；
- b.建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；
- c.搅拌车辆和运输车辆往来造成地面扬尘；
- d.建筑垃圾在其堆放过程和清运过程中产生扬尘。

## **(2) 防治措施**

①建筑施工区域设置 2.5m 高的挡板；施工中建筑物外布置密目安全网，以减少施工和装修过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放；脚手架在拆除前，应将安全网内、脚手板上的垃圾清理干净，清理时应避免扬尘；

②施工现场物料、建筑废物等堆放应严格管理，远离现有业务楼堆放并进行围挡覆盖，开挖出的土石方应远离业务楼定点堆放，且表面进行遮盖，并对施工场地有计划的洒水抑尘，采取喷雾洒水降尘后，扬尘可减少 70%；

③建筑材料（主要是砂、石子）的堆放以及混凝土搅拌处定点定位，在远离业务楼的空旷地块进行设置；在施工场地清理阶段，做到先洒水，后清扫，防止扬尘产生；

④主要场内运输道路进行硬化，防止扬尘，场外运输道路需清洁、湿润，并加强管理；运输沙、水泥车辆实行封闭运输，文明装卸，减少扬尘的产生；

⑤在施工期间，应加强对机械设备和运输车辆的维修、保养，禁止其超负荷工作，减少燃油燃烧时污染物的排放量；

⑥做好施工周围道路交通组织工作，保障周围道路顺畅，避免因施工而造成交通堵塞，防止因此而产生的废气怠速排放量；

⑦运输车辆在施工场地的出入口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台冲洗轮胎及车身，其表面不得附着污泥；

⑧加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、清洁施工、科学施工，减少施工期大气污染。

通过采取以上措施，施工场扬尘去除率可达到 70%左右，可有效地减少有机废气的排放。

评价认为，上述施工期废气治理措施经济技术合理可行。

### 2.1.3 施工期噪声

#### (1) 污染源分析

施工期的噪声主要包括机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、混凝土搅拌机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声。

各种建筑机械和运输车辆的运行噪声，其声源强度见下表。

表 5-3 施工噪声声源强度

设备	声源强度 (dB)
推土机	95
挖掘机	90
振捣机	95
搅拌机	90
压缩机	88
切割机	100
电锯	100

#### (2) 治理措施

本项目施工场地距周围敏感点较近，最近的敏感点为西南侧 81m 的高埂村，施工噪声可能会对周围群众的生产生活造成一定的影响，因此，在施工过程中应根据外环境合理进行施工平面布置，并采取相应的治理措施：

①在施工开始前，建设单位必须进行施工公示，让施工场地周围声敏感对象对工程有所了解，明白工程施工对他们的影响是暂时的，以求得他们的理解和支持；

②合理安排施工时间，严禁在 22:00~6:00 时段施工，如工艺要求必须夜间施工时，必须先向环境保护主管部门申请同意，并公告四邻，大噪声设备尽量安排在白天进行施工；

③在施工机械上尽可能采用先进、低噪声设备和施工机械，高噪声机械（如电锯、切割机等）应设置在施工工棚内，同时定期维护和保养设备，使其处于良好的运行状态；

④合理布局施工场地，并对单台或单机高噪设备设置专门的隔声操作间；

⑤加强施工区附近的交通管理，施工场地的施工车辆出入现场时应低速、限鸣；

⑥建设单位应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应加强自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

评价认为，上述施工期噪声治理措施经济、技术合理可行。

#### 2.1.4 施工期固体废物

##### (1) 污染源分析

本项目施工期产生的固体废物主要为项目建设过程中产生的建筑垃圾、施工弃土。

##### ①建筑垃圾

工程建设过程中总建筑面积 5000m<sup>2</sup>，建筑垃圾产生量按 1.3t/100m<sup>2</sup> 计，则产生的建筑垃圾共约 65t。

##### ②施工弃土

土石方开挖量约为 1 万 m<sup>3</sup>，施工过程中开挖出的土石方回填利用，弃土不外运。可避免土石方施工阶段的转运以及多次外运对环境造成的影响。

表 5-4 施工期土石方平衡表

土石方开挖量 (m <sup>3</sup> )	土石方回填及综合利用量 (m <sup>3</sup> )	弃土量 (m <sup>3</sup> )
1 万	1 万	0

##### ③生活垃圾

项目施工期预计施工人员约 30 人/d，生活垃圾产生量按 0.35kg/d·人，则生活垃圾产生量约为 10.5kg/d。

##### (2) 治理措施

工程建设中产生的施工弃土回填利用，不外排；建筑垃圾运至指定地点堆放。项目施工人员主要招募当地人员，生活垃圾利用当地已有的收集设施。

评价认为，上述施工期固体废物治理措施经济技术合理可行。

#### 2.1.5 水土流失治理

在基础工程开挖区内，因改变表土结构，挖出的土石方结构松散，如果开挖期间遇暴雨，水土流失量将增大；在施工区域内，会因机具车辆碾压、施工人员的践踏和土石方的堆放等因素会使原土壤裸露，易被雨水冲刷，造成水土流失。为减少项目水土流失量，环评提出以下几点治理措施：

①弃土、弃渣及时回填，尽量减少回填土石在场内的堆放面积和数量；

②废弃土石和回填土临时堆放场地垫面采用硬化处理；

③对弃土、弃渣采取覆盖等防护措施；

④在临时堆放场地周围设置导流渠，将雨水引至沉淀池经沉淀后回收利用；

⑤合理安排各工段施工顺序、合理布置施工现场、做好施工进度计划表、缩短工期；使业务用房及周转宿舍、绿化工程及环保设施等基础设施尽量同时完工，这样有利于减少水土流失和施工期的环境污染。

综上所述，本项目施工期将产生废水、扬尘、噪声、施工固废和生活垃圾，由于施工期较短，影响范围以局部污染为主，因此施工期重点是加强管理，特别是对噪声和扬尘应采取有效措施进行控制、治理，避免扰民事件发生；建筑和生活垃圾按规定收集处理，施工产生的弃土及时回填和清运，尽量将施工期对环境的影响减小到最低程度。

### 2.1.6 搬迁后原址采取的措施

现有工程部分，迁建后建筑交由政府相关部门处理，能继续使用的设备搬至新院址处继续使用，不能继续使用的设备按固定资产报废，报主管局备案。因此，迁建后，原有院址处得到妥善处置，不存在遗留环境问题。

## 2.2 营运期污染物产排情况及相关治理措施

### 2.2.1 营运期废水

本项目采用雨、污水分流制排水系统。雨水就近排入本工程雨水管网，然后经收集排入附近截水沟。本项目营运期间，废水主要为医疗废水和职工生活污水。

本项目建成后床位 88 张，职工人数为 20 人，门诊人数约 56 人次/d。用水主要包括：门诊、病床、办公生活用水、浆洗房用水，用水量为 26.84m<sup>3</sup>/d (9796.6t/a)，废水产生量 22.814m<sup>3</sup>/d (8327.11m<sup>3</sup>/a)。项目废水主要包括医疗废水和生活污水，医院污水指医院门诊、病房等处排出的诊疗、生活及粪便污水，当办公等排水与上述污水混合排出时亦视为医院污水。废水中主要污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、粪大肠菌群数等，医疗废水中各污染因子的浓度参考《医院污水处理技术指南》中的相关数值，结合生活污水各污染物浓度，本项目综合废水产生具体情况见表 5-5。

表 5-5 项目主要废水及其污染物产生情况

污染物	产生量	卫生院综合废水 (8327.11m <sup>3</sup> /a)	
		产生浓度 (mg/L)	产生量(t/a)
COD		300	2.4981
BOD <sub>5</sub>		150	1.2491
SS		120	0.9993

NH <sub>3</sub> -N	40	0.3331
粪大肠菌群数 (MPN/L)	>16000 (MPN/L)	
总磷	2	0.0167

### (1) 消毒技术比选

根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)中要求,消毒是医院废水处理重要工艺过程,其目的是杀灭废水中的各种致病菌。常用的消毒工艺有氯消毒(如氯气、二氧化氯、次氯酸钠)、氧化剂消毒(如臭氧、过氧乙酸)、辐射消毒(如紫外线、 $\gamma$ 射线)。表5-6对常用的氯消毒、臭氧消毒、二氧化氯消毒、次氯酸钠消毒、紫外线消毒法和漂白粉消毒法的优缺点进行了归纳和比较。

表 5-6 医院污水消毒方法特点比较一览表

项目	优点	缺点	消毒效果
氯 Cl <sub>2</sub>	具有持续消毒作用;工艺简单,技术成熟;操作简单,投量准确。	产生具致癌、致畸作用的有机氯化物(THMs);处理水有氯或氯酚味;氯气腐蚀性强;运行管理有一定的危险性。	能有效杀菌,但杀灭病毒效果较差。
次氯酸钠 NaClO	无毒,运行、管理无危险性。	产生具致癌、致畸作用的有机氯化物(THMs);使水的pH值升高。	与Cl <sub>2</sub> 杀菌效果相同。
二氧化氯 ClO <sub>2</sub>	具有强烈的氧化作用,不产生有机氯化物(THMs);投放简单方便;不受pH影响。运行管理方便,省劳动力。	只能就地生产,就地使用,管理严格。	较Cl <sub>2</sub> 杀菌效果好。
臭氧 O <sub>3</sub>	有强氧化能力,接触时间短;不产生有机氯化物;不受pH影响;能增加水中溶解氧。	臭氧运行、管理有一定的危险性;操作复杂;制取臭氧的产率低;电能消耗大;基建投资较大;运行成本高。	杀菌和杀灭病毒的效果均很好。
紫外线	无有害的残余物质;无臭味;操作简单,易实现自动化;运行管理和维修费用低。	电耗大;紫外灯管与石英套管需定期更换;对处理水的水质要求较高;无后续杀菌作用。	效果好,但对悬浮物浓度有要求。
漂白粉/漂粉精	无有害物质残留;无臭味;投放简单方便;运行管理方便,省劳动力。	使用不当会对人体造成毒害。	杀菌效果好,同时还能除臭。

综上所述,根据国家和地方有关法律法规的相关要求,本项目废水采用二氧化氯消毒法,对其出水进行消毒处理较合理。本项目消毒池设计规模为10m<sup>3</sup>。

### (2) 处理方法

本项目新建污水处理站,采用“二级处理+二氧化氯消毒”工艺对医院废水进行处理,项目污水处理设施设计处理规模30m<sup>3</sup>/d。

### (3) 处理效率

本项目产生医疗废水经“二级处理+二氧化氯消毒”工艺处理后，其污染物排放情况见表 5-7。

表 5-7 本项目废水污染物排放情况

污水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物名称	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	总磷	粪大肠菌群数
8327.11	产生浓度(mg/L)	300	150	120	40	2	>16000 (MPN/L)
	产生量(t/a)	2.4981	1.2491	0.9993	0.3331	0.0167	
	处理后排放浓度(mg/L)	45	15	12	12	0.8	<500 (MPN/L)
	处理后排放量(t/a)	0.3747	0.1249	0.0999	0.0999	0.0067	
	去除效率	85%	90%	90%	70%	60%	96.9%
	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)排放标准	60	20	20	15	—	<500 (MPN/L)

本项目废水处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 要求，最后流入岷江(该河段下游无饮用水源保护区)。本项目废水产生量为 22.814m<sup>3</sup>/d (8327.11m<sup>3</sup>/a)，污水处理设施设计处理规模为 30m<sup>3</sup>/d (按照 30%的富余处理能力设计)，在满足项目废水处理量的前提下，留有余量，避免因突增的患者就诊造成的水量冲击。

综上所述，本项目所采取的污水处理工序是合理可行的。

### 2.2.2 营运期废气

本项目营运期间废气主要为汽车尾气、卫生院浊气、柴油发电机废气、食堂油烟和煎药异味。

#### (1) 汽车尾气

项目停车场位于北侧，停车位 40 个，均为地面停车场。汽车尾气中主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub> 和 THC，汽车尾气经稀释扩散后，污染物排放速率和排放浓度可达到《大气污染物综合排放标准》中的无组织排放标准，汽车尾气排放对区域大气环境影响较小。

#### (2) 卫生院浊气

由于来往病人较多，病人入院时会带入不同的细菌和病毒，使卫生院的空气经常被污染，对病人及医护人员存在较大的染病风险。本项目采用常规消毒措施之后，能大大降低空气中的含菌量，同时加强自然通风或机械通风，能保证给病人与医护人员

一个清新卫生的环境。

项目埋地式污水处理站产生  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  等少量恶臭气体，可通过周边加强绿化等措施来减缓影响，根据其他同规模卫生院运行现状，其恶臭有效较小，感官不明显。固废暂存间定期清运，做好卫生消毒，其臭气影响较小。

### **(3) 备用柴油发电机废气**

项目拟设置 1 台备用发电机，安装于发电机房，仅停电时使用，发电机房位于辅助用房 1 层东北角，燃料采用 0# 汽油（柴油），备用发电机组在使用过程中会产生废气，与汽车尾气相似，其主要成分为  $\text{CO}$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ ，燃烧废气由设备自带除尘装置处理后，引至辅助用房外绿化带处排放。发电机使用频率较低，只要严格按照要求操作，控制好燃烧状况，燃烧废气中的主要污染物烟尘、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{SO}_2$  经设备自带消烟除尘装置处理后引至辅助用房绿化带处达标排放。另外，由于城市供电系统完善，电力供应得到保障，备用柴油发电机使用时间很少，废气排放量少，且属于间断性排放，对周围环境空气质量影响较小。

### **(4) 食堂油烟**

辅助用房一楼设置有营养餐厅，为就诊人员、住院病人和医院职工提供餐饮。

就餐人数按照（就诊人次 56 人次/d、医院职工 20 人、88 个床位）164 人计算，按人均食用油用量约 30g/人 d，全年工作 365 天按全部就餐计，则本项目食用油用量约 1.796t/a。根据对餐饮行业调查，油烟挥发量一般占食用油用量的 2-4%，由于职工食堂油烟挥发量低于餐饮行业油烟挥发量，故职工食堂油烟挥发量按 2% 计算，则油烟产生量为 0.036t/a。

评价建议设置  $2000\text{m}^3/\text{h}$  以上的集气罩收集后经油烟净化器（去除率大于 85%）处理后经专用烟道引至楼顶排放。食堂炉灶每天工作 4h 计，经计算，油烟产生浓度为  $12.33\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放浓度  $1.85\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量 0.0054t/a，其值低于《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中油烟的最高允许排放浓度  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$  的标准限值要求，可实现达标排放，对周围大气环境影响较小。

### **(5) 煎药异味**

本项目设有中药煎药间，为病人提供代煎药服务。煎药使用的设备为电自动煎药包装机，煎药和包装过程为全封闭过程，但煎煮过程中仍会有少量中药气味散发出来，该气味无有毒有害物质。在煎药室设置排风扇，加强室内通风换气，对周围大气环境影响较小。

### 2.2.3 营运期噪声

本项目营运期产生的噪声包括门诊、住院病人及陪护人员产生的生活噪声、进出卫生院车辆的交通噪声以及备用柴油发电机噪声。

表 5-8 项目噪声源强及治理措施一览表

编号	装置	源强 (dB(A))	产生位置	处置措施	处理后噪声级 (dB(A))
1	车辆噪声	65~80	道路、停车场	采取禁鸣喇叭、控制行车路线、修建绿化隔声带等管理及治理	<50
2	生活噪声	50~60	卫生院	加强管理，严禁大声喧哗	<50
3	备用柴油发电机	80	发电机房(辅助用房 1 层东北角)	发电机其进风道与排风道采取消声措施，对柴油发电机房的排烟系统加装消声器，柴油发电机组加装防振垫圈，建筑隔声	<60

由上表 5-8 可知，营运期噪声经采取一定的措施之后，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。

### 2.2.4 营运期固体废物

本项目营运期产生的固体废弃物主要有职工的生活垃圾、污水处理站污泥、医疗废弃物和废药渣。

#### (1) 生活垃圾

本项目经营过程中产生生活垃圾按人均 0.35kg/人 d 计，职工人数为 20 人，产生的垃圾量为 7kg/d (2.56t/a)；生活垃圾集中收集，由当地环卫部门统一清运处理，对环境的影响不大。属于一般废物。

#### (2) 污泥

根据业主提供的资料和类比同类报告可知：污水处理站产生的污泥量约为 1.5t/a，根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中规定，污水处理站污泥属于危险废物，应该危险废物进行处理和处置，本项目污泥定期清掏交由有资质的危废处置单位处理。

#### (3) 医疗废弃物

包括废药品试剂、包装瓶、化验医疗废弃物等，医疗固废产生种类见表 5-9。

表 5-9 医疗废弃物产生种类

类别	特征	常见组分或者废物名称
感染性废物	携带病原微生物，具有引发感染性疾病	1、被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括：棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料；一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械；废弃的被服；

	病传播危险的医疗废弃物	其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品 2、医疗机构收治的隔离传染病人或疑似传染病病人产生的生活垃圾 3、废弃的血液、血清 4、使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械视为感染性废物
损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器	1、医用针头、缝合针 2、各类医用锐器，包括：解剖刀、手术刀、备皮刀、手术锯等 3、载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等
药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的物品	1、废弃的一般性药品，如：抗生素、非处方类药品等 2、废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物，包括： △致癌性药物 △可疑致癌性药物 △免疫抑制剂 3、废弃的疫苗、血液制品等
化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品	1、医学影像室、实验室废弃的化学试剂 2、废弃的过氧乙酸、戊二醛等化学消毒剂 3、废弃的汞血压计、汞温度计

日常产生的医疗固废主要有废药品试剂、废针头、废敷料、病房垃圾、门诊垃圾、医用棉纱等。本项目卫生院床位 88 张，每天到卫生院看病的门诊病人约有 56 人。医疗废物：住院病人产生的医疗垃圾按每人每天产生 0.53kg 计算（根据<第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册—第四分册：医院污染物产生、排放系数>确定），产生医疗废物 46.64kg/d（17.0336t/a），门诊产生的医疗垃圾按每人每天产生 0.2kg 计算，产生医疗废物 11.2kg/d（4.088t/a），共产生医疗固废 57.84kg/d（21.11t/a）。产生的医疗垃圾应集中收集，保证 2 天清理一次。目前卫生院医疗废物与眉山市环境卫生管理处签订医疗固废处理协议进行无害化处理，对环境影响较小。

医疗废物的收集及要求：

1) 医疗废物专用包装物、容器要求

① 包装袋要求

包装袋不得使用聚氯乙烯（PVC）塑料为制造原料。

包装袋大小和形状适中，便于搬运和配合周转箱（桶）盛装。包装袋的颜色为黄色，并有盛装医疗废物类型的文字说明，如盛装病理性废物，应在包装袋上加注“病理性废物”字样。

包装袋上应印刷医疗废物警示标志。

## ②利器盒要求

利器盒整体以硬质材料制成，其盛装的针头、碎玻璃等锐器不能刺穿利器盒。已装满的利器盒连续3次从15m高处垂直落至水泥地面后不能出现破裂、被刺穿等情况。利器盒易于焚烧，不得使用聚氯乙烯（PVC）塑料为制造原料。

利器盒整体颜色为黄色，在盒体侧面注明“损伤性物质”，利器盒上应印刷医疗废物警示标志。

## ③周转箱（桶）要求

周转箱（桶）整体为硬质材料制成，防液体渗漏，可一次性或多次重复使用，多次重复使用的周转箱（桶）应能被快速消毒或清洗。

周转箱（桶）整体颜色为黄色，外表面应印刷医疗废物警示标志。

## 2) 医疗废物的收集

卫生院及时收集单位产生的医疗废物，做到日产日清，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或密闭的容器内。在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其他缺陷。

卫生院应对医疗废物实施分类收集，在各医疗废物产生地点应当设有医疗废物分类收集方法的示意图或文字说明。盛装的医疗废物达到包装物或容器的3/4时，应当使用有效的封口，使包装物或容器的封口紧实、严密。

盛装医疗废物的每个包装物、容器外表面应当有警示标识，在每个包装物、容器上应当系中文标签，中文标签的内容应当包括：医疗废物产生单位、产生日期、类别及需要的特别说明等。

医疗废物的储运及要求：

### 1) 医疗废物的暂时贮存

#### ①暂存间要求

医疗废物暂存间位于门诊楼东北角。暂存间必须与生活垃圾存放地分开布设，有防雨淋的装置。

暂存间必须与医疗区、食品加工区和人员活动密集区隔开，方便医疗废物的装卸、装卸人员及运送车辆的出入。

暂存间应有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，应设防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗及预防儿童接触等安全措施。

暂存间地面和1.0m高的墙裙须进行防渗处理，防渗级别按重点防渗区要求进行

(即防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，地面应有良好的排水性能，易于清洁和消毒，产生的废水应采用管道直接排入卫生院污水处理设施，禁止产生的废水直接排入外环境。

暂存间应避免阳光直射，应有良好的照明设备和通风条件。

暂存间内应张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识及医疗废物警示标识，每天应在废物清运之后及时消毒冲洗，冲洗液应排入卫生院污水处理站处理。

## ②暂存时间

应防止医疗废物在暂存间腐败散发恶臭，做到日产日清。确实不能做到日产日清，时间最长不超过48h。

本项目医疗废物暂存间（面积为10m<sup>2</sup>）布设于门诊楼东北角，能够满足上述相关要求，本项目医疗垃圾产生量为21.11t/a，医疗废物2天清理一次，暂存间能够满足医疗废物废储量。

## 2) 医疗废物的交接及转移

卫生院及其工作人员严禁转让、买卖医疗废物。禁止非法收集、非地点倾倒、堆放医疗废物，禁止将医疗废物混入其它废物和生活垃圾。

### ①医疗废物的交接

处置单位医疗废物运送人员在接受医疗废物时，应检查外观是否按规定进行包装、标识，并盛装于周转箱内，不得打开包装袋取出医疗废物。对包装破损、包装外表污染或未盛装于周转箱内的医疗废物应当重新包装、标识，并盛装于周转箱内。

卫生院交予处置的废物采用危险废物转移联单管理，《危险废物转移联单》（医疗废物专用）一式五份，由医疗卫生机构医疗废物管理人员、处置单位医疗废物运送人员和废物处置单位交接人员在交接时共同填写，医疗卫生机构、处置单位和当地卫生、环保监管部门各保存一份，保存时间为5年。

每车每次运送的医疗废物采用《医疗废物运送登记卡》管理，一车一卡，由卫生院的医疗废物管理人员交接时填写并签字。当医疗废物运至处置单位时，处置单位接受人员确认该登记卡上填写的医疗废物数量真实、准确后签收。

### ②医疗废物的转移

#### 运送车辆要求

医疗废物运送使用专用车辆。车辆厢体与驾驶室分离并密闭；厢体应达到气密性要求，内壁光滑平整，易于清洗消毒；厢体材料防水、耐腐蚀；厢体底部放液体渗漏，

并设有清洗污水的排水收集装置；在车辆前部和后部、车厢两侧设置医疗废物警示标识。

运送车辆还应配备以下物品：

- a.《医疗废物集中处置技术规范（试行）》文本；
- b.《危险废物转移联单》（医疗废物专用）；
- c.《医疗废物运送登记卡》；
- d.运送路线图；
- e.通讯设备；
- f.医疗废物产生单位及其管理人员名单与电话号码；
- g.事故应急预案及联络单位和人员的名单、电话号码；
- h.收集医疗废物的工具、消毒器具与药品；
- i.备用的医疗废物专用袋和利器盒；
- g.备用的人员防护用品。

医疗废物运送车如需改作其他用途，应经彻底消毒处置，并经环保部门同意，按照公安交通管理规定重新办理车辆用途变更手续。

运送要求：

每辆运送车应指定专人负责，对医疗废物运送过程负责。运送路线应尽量避免人口密集区域和交通拥堵道路。经包装的医疗废物应盛放于可重复使用的专用周转箱（桶）或一次性专用包装容器内。医疗废物装卸载尽可能采用机械作业，将周转箱整齐地装入车内，尽量减少人工操作，如需手工操作应做好人员防护。医疗废物运送前，必须对每辆运送车的车况进行检查，确保车况良好后方可出车。医疗废物运送车辆不得搭乘其他无关人员，不得装载或混装其他货物和动植物，车辆行驶时应锁闭车厢，确保安全，不得丢失、遗撒和打开包装取出医疗废物。

#### （4）废药渣

类比同类中医门诊部项目，废药渣产生量约为中药使用量的70%，本项目中药使用量约为1t/a，则废药渣产生量约为0.7t/a。集中收集，由当地环卫部门统一清运。属于一般废物。

评价认为，本项目产生的固废按照上述相关要求进行处理后，可以实现清洁处理和处置。

#### 2.2.5 营运期地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016): 社区医疗、卫生院(所、站)、血站、急救中心等其他卫生机构, 属于IV类项目, 因此该项目无需开展地下水环境影响评价。

由于本项目涉及医疗废水和医疗固废, 因此评价对项目区域内防渗做出要求。

**表 5-10 项目地下水污染防治区划分表**

序号	区域名称	主要介质	分区类别	防渗系数
1	污水处理站(二级处理+消毒池)	污水	重点防渗	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, 1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s
2	医疗废物暂存间	垃圾渗滤液	重点防渗	
3	备用柴油发电机房	柴油	重点防渗	
4	门诊楼、办公/住院楼、辅助用房	污水	一般防渗	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, 1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s
5	其他区域	/	简单防渗	一般地面硬化

项目重点污染区主要为: 污水处理站、医疗废物暂存间以及废水管道、备用柴油发电机房。

①污水输送全部采用管道; 管道材料应视输送介质的不同选择合适材质并作表面防腐、防锈蚀处理, 减轻管道腐蚀造成的渗漏; 并进行定期检查, 确保消除跑、冒、滴、漏现象发生;

②污水处理站所有废水处理构筑物各面均采用防渗、防腐处理; 接缝和施工方部位应密实、结合牢固, 不得渗漏; 预埋管件、止水带和填缝板要安装牢固, 位置准确; 每座水池必须做满水试验和渗水试验, 质量达到合格;

③对医疗废物暂存间进行防雨、防渗、防腐“三防”处理, 在建设过程中须做到以下相关要求:

参照危险废物安全填埋的技术要求进行, 采用双衬层的结构, 即在主防渗层下面布设检测层, 检测层下面布设副防渗层。双衬层结构可减少渗漏造成的环境风险。

- a、基础必须全面防渗, 防渗层须具备防腐性能;
- b、地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造, 建筑材料必须与危险废物相容;
- c、必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置;
- d、用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方, 必须有耐腐蚀的硬化地面, 且表面无裂隙;
- e、应设计堵截泄漏的裙脚, 地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一;

f、衬里材料与堆放危险废物相容, 在衬里上设计、建浸出液收集清除系统;

g、地面全部防渗、防腐处理，设置防渗处理地沟，医疗废物分类存放；

h、总贮存量不超过 300Kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

对一般污染区防渗措施：

一般防渗区地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$  cm/s。

综上所述，在采取上述防渗、防腐处理措施后，项目对地下水基本不会造成明显影响。

### 3.迁扩建前后污染物排放“三本帐”变化情况分析

本项目为迁建项目，项目建成后，老址不再使用。

表 5-11 迁建前后本项目基本情况表

项目	现有情况	改扩建后情况
占地面积 (m <sup>2</sup> )	1500	7333
建筑面积 (m <sup>2</sup> )	1200	5000
医务人员人数 (人)	10	20
床位 (张)	33	88
门诊病人 (人/d)	20	56
废水	化粪池处理后直接排入岷江	二级处理+二氧化氯溶液消毒后排入岷江
生活垃圾	当地环卫部门统一清运处理	当地环卫部门统一清运处理
医疗废物	交眉山市环境卫生管理处处理	交眉山市环境卫生管理处处理
污泥	化粪池污泥清掏做农肥	污水处理站污泥交有资质的危废处置单位处理
废药渣	不产生	当地环卫部门统一清运处理
噪声	加强管理	采用低噪声设备，基座减震

表 5-12 卫生院扩建前后污染物排放“三本帐”分析表

污染物类别	污染物名称	现有污染物排放量 (t/a)	以新带老削减排放量 (t/a)	改扩建项目排放量 (t/a)	项目建成后总排放量 (t/a)	变化情况 (t/a)
水污染物	废水量	3118.01	3118.01	8327.11	8327.11	+5209.1
	COD	0.9354	0.9354	0.3747	0.3747	-0.5607
	BOD <sub>5</sub>	0.4677	0.4677	0.1249	0.1249	-0.3428

	SS	0.3742	0.3742	0.0999	0.0999	-0.2743
	NH <sub>3</sub> -N	0.1247	0.1247	0.0999	0.0999	-0.0248
固体 废物	医疗废物	7.84	7.84	21.11	21.11	+13.27
	污泥	0.5	0.5	1.5	1.5	+1.0
	生活垃圾	1.27	1.27	2.56	2.56	+1.29
	废药渣	0	0	0.7	0.7	+0.7

本项目为迁建项目，新址建成后老址不再使用。项目的建设提高了医疗水平，满足当地群众日益增长的就诊需求，项目建成后，污水排放措施由化粪池改为了二级生物处理+二氧化氯溶液消毒，本项目废水排放标准执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 排放标准的要求。

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气 污染物	施工期	扬尘	少量	少量
		汽车尾气	少量	少量
	营运期	汽车尾气	少量	少量
		卫生院浊气	少量	少量
		备用柴油发电机废气	少量	少量
		食堂油烟	12.33mg/m <sup>3</sup> , 0.036t/a	1.85mg/m <sup>3</sup> , 0.0054t/a
		煎药异味	少量	少量
水 污染物	施工期	施工废水	3m <sup>3</sup> /d	0
		SS	2000mg/L; 6.0kg/d	0
		生活污水	1.44m <sup>3</sup> /d	0
		COD	300mg/L; 0.432kg/d	0
		BOD <sub>5</sub>	150mg/L; 0.216kg/d	0
		SS	100mg/L; 0.144kg/d	0
		NH <sub>3</sub> -N	30mg/L; 0.043kg/d	0
	营运期	医疗综合废水	8327.11m <sup>3</sup> /a	8327.11m <sup>3</sup> /a
		COD	300mg/L; 2.4981t/a	45mg/L; 0.3747t/a
		BOD <sub>5</sub>	150mg/L; 1.2491t/a	15mg/L; 0.1249t/a
		SS	120mg/L; 0.9993t/a	12mg/L; 0.0999t/a
		NH <sub>3</sub> -N	40mg/L; 0.3331t/a	12mg/L; 0.0999t/a
		粪大肠菌群数	>16000MPN/L	<500MPN/L
固 体 废 物	施工期	生活垃圾	10.5kg/d	0
		建筑垃圾	65t	0
		土石方	1 万 m <sup>3</sup>	0
	营运期	生活垃圾	2.56t/a	0
		医疗废物	21.11t/a	0
		污泥	1.5t/a	0
		废药渣	0.7t/a	0
噪 声	施工期	场界噪声	80~100dB(A)	昼间 70dB(A); 夜间 55dB(A)
	营运期	生活噪声及 设备噪声	50~80dB(A)	昼间 60dB(A); 夜间 50dB(A)

### 主要生态影响

本项目施工期间会对该区域生态环境造成短暂的影响，如建筑材料堆放的临时占地，基础工程开挖、填土方作业带来的一定程度的植被破坏和水土流失，但其环境影响范围和程度有限，随着施工期的结束，该类影响随之消失。在施工期间施工单位应严格管理，采取有效治理措施，最大程度地避免水土流失。在施工完成后，尽快将裸露土地绿化，减轻对生态环境的影响。

# 环境影响分析

## 1. 施工期环境影响分析

项目施工期将产生的主要污染物为废水、扬尘、噪声、固体废物（含运输车辆撒落物）等污染物。

### 1.1 施工期废水环境影响分析

施工期废水主要包括施工废水及施工人员的生活污水。

施工废水产生量约  $3\text{m}^3/\text{d}$ ，经沉淀处理后回用（沉淀池规模  $5\text{m}^3$ ，尺寸为  $2\text{m} \times 2.5\text{m} \times 1\text{m}$ ），对环境的影响较小。

施工人员生活污水产生量约  $1.44\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水利用附近居民旱厕收集后用于施肥。

因此，本项目施工期废水对当地地表水影响较小。

### 1.2 施工期废气环境影响分析

本项目施工的建筑物料、建筑垃圾堆放在现场，在有风的情况下，会使施工现场尘土飞扬，对周围的敏感点和环境也有一定的影响。环评要求堆场远离业务楼进行布置，另外采取洒水降尘、修建施工围墙、安装密目防尘网、篷布覆盖等措施，可使施工期粉尘减少 70% 以上。同时，通过采取物料密闭运输，车辆进出场地时冲洗轮胎等措施，可有效减少道路扬尘的产生量。

项目装修装饰过程中产生的废气主要来自漆油、涂料，装修废气具有暂时性、分散性等特点，经稀释扩散后对外环境影响较小。

综上所述，只要严格按照本环评提出的措施对施工期大气污染物进行防治，项目施工废气污染物对周边大气环境影响较小。

### 1.3 施工期噪声环境影响分析

#### (1) 施工期噪声预测

噪声是施工期主要污染之一，根据工程分析，施工期的噪声来自施工机械如挖掘机、装载机、卷扬机等主要设备，噪声源强一般在  $80\sim 100\text{dB(A)}$ 。

采用点声源自由场衰减模式对噪声进行预测，其噪声预测公式为：

$$L_{pi} = L_{oi} - 20 \lg \frac{r_i}{r_{oi}} - \Delta L \quad (\text{dB(A)})$$

式中， $L_{pi}$ ——第  $i$  个噪声源噪声的距离的衰减值， $\text{dB(A)}$ ；

$L_{0i}$ ——第  $i$  个噪声源的 A 声级, dB(A);

$r_i$ ——第  $i$  个噪声源噪声衰减距离, m;

$r_{0i}$ ——距离声源 1m 处, m;

$\square L$ ——其它环境因素引起的衰减值, dB(A)。

噪声影响预测结果见表 7-1。

表 7-1 施工期噪声影响预测分析

噪声源	测距 $r_{0i}$ (m)	等效 声级	距离						
			10m	30m	50m	70m	100m	150m	250m
推土机	1	95	75	65	61	58	55	51	47
挖掘机	1	90	70	60	56	53	50	46	42
振捣器	1	95	75	65	61	58	55	51	47
搅拌机	1	90	70	60	56	53	50	46	42
压缩机	1	88	68	58	54	51	48	44	40
切割机	1	100	80	70	66	63	60	56	52
电锯	1	100	80	70	66	63	60	56	52

从表 7-1 可以看出, 在距声源处 30m 外, 环境因素引起的衰减值, 施工机械昼间等效 A 声级都能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 规定, 在距声源处 178m 外, 施工机械夜间等效 A 声级能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011) 规定。

## (2) 施工噪声对周围敏感点的影响分析

项目周围 200m 范围内敏感点主要有: 西南侧 81m 处的高埂村; 西侧 119m 的崇礼初级中学。为了减少对这几处敏感点的影响, 要求在施工场地周围设置 2m 高的围挡, 并将高噪声设备布置在施工场地中心位置, 可降低噪声约 20dB (A), 在严格执行此类措施的前提下, 施工噪声可以得到有效减缓, 昼间施工对周围敏感点影响不大。

表 7-2 敏感点环境影响预测结果

预测点位	噪声源	距离	贡献值	背景值	预测值	达标情况
高埂村	65	81	41	昼间 53.3	53.3	达标
崇礼初级中学		119	32	昼间 52.2	52.2	达标

另环评要求建设单位禁止夜间施工, 当工艺要求必须连续施工的, 要征得环保、建设等管理部门的同意, 并提前公告四邻, 取得周围居民的谅解。尽管施工噪声对环境产生一定的不利影响, 但是施工期噪声影响是短暂的, 一旦施工活动结束, 施工噪声也就随之结束。对周围敏感点影响不大。

## 1.4 施工期固体废物环境影响分析

本项目建筑垃圾产生量为 65t，建筑垃圾应集中收集，送往建筑垃圾管理部门指定地点堆放；本项目开挖土石方全部用于回填及绿化堆土，无弃土产生；本项目施工期固体废物全部得到合理有效处置，对环境影响较小。

## 2. 营运期环境影响分析

### 2.1 营运期水环境影响分析

本项目营运期间，废水主要为职工生活污水和医疗废水。

本项目建成后废水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的排放标准。

本项目新建污水处理站，采用“二级处理+二氧化氯消毒”工艺对医院废水进行处理。项目污水处理设施设计处理规模 30m<sup>3</sup>/d，满足本项目废水处理规模需求（项目废水排放量为 22.814m<sup>3</sup>/d），同时留有余量，避免突增的就诊人数，造成的水量冲击。本项目废水排放方式和排放浓度，满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 要求，最终排入岷江（该河段下游无饮用水源保护区）。

项目场区地面水泥硬化处理，污水处理站进行防渗处理，确保项目避免发生污染地下水现象。

### 2.2 营运期废气环境影响分析

本项目营运期间废气主要为汽车尾气、卫生院浊气、柴油发电机废气、食堂油烟和煎药异味。

#### （1）汽车尾气

项目停车场位于北侧，停车位 40 个，均为地面停车场。汽车尾气中主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub> 和 THC，汽车尾气经稀释扩散后，污染物排放速率和排放浓度可达到《大气污染物综合排放标准》中的无组织排放标准，汽车尾气排放对区域大气环境影响较小。

#### （2）卫生院浊气

由于来往病人较多，病人入院时会带入不同的细菌和病毒，使卫生院的空气经常被污染，对病人及医护人员存在较大的染病风险。本项目采用常规消毒措施之后，能大大降低空气中的含菌量，同时加强自然通风或机械通风，能保证给病人与医护人员一个清新卫生的环境。

项目地埋式污水处理站产生 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 等少量恶臭气体，可通过周边加强绿化等

措施来减缓影响，根据其他同规模卫生院运行现状，其恶臭有效较小，感官不明显。固废暂存间定期清运，做好卫生消毒，其臭气影响较小。

### **(3) 备用柴油发电机废气**

项目拟设置 1 台备用发电机，安装于发电机房，仅停电时使用，位于辅助用房 1 层东北角，燃料采用 0#汽油（柴油），备用发电机组在使用过程中会产生废气，与汽车尾气相似，其主要成分为 CO、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>，燃烧废气由设备自带除尘装置处理后，引至辅助用房外绿化带处排放。发电机使用频率较低，只要严格按照要求操作，控制好燃烧状况，燃烧废气中的主要污染物烟尘、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub> 经设备自带消烟除尘装置处理后引至辅助用房外绿化带处达标排放。另外，由于城市供电系统完善，电力供应得到保障，备用柴油发电机使用时间很少，废气排放量少，且属于间断性排放，对周围环境空气质量影响较小。

### **(4) 食堂油烟**

辅助用房一楼设置有营养餐厅，为就诊人员、住院病人和医院职工提供餐饮。

评价建议设置 2000m<sup>3</sup>/h 以上的集气罩收集后经油烟净化器（去除率大于 85%）处理后经专用烟道引至楼顶排放。食堂炉灶每天工作 4h 计，经计算，油烟产生浓度为 12.33mg/m<sup>3</sup>，排放浓度 1.85mg/m<sup>3</sup>，排放量 0.0054t/a，其值低于《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中油烟的最高允许排放浓度 2.0mg/m<sup>3</sup> 的标准限值要求，可实现达标排放，对周围大气环境影响较小。

### **(5) 煎药异味**

本项目设有中药煎药间，为病人提供代煎药服务。加药使用的设备为电自动煎药包装机，煎药和包装过程为全封闭过程，但煎煮过程中仍会有少量中药气味散发出来，该气味无有毒有害物质。在煎药室设置排风扇，加强室内通风换气，对周围大气环境影响较小。

## **2.3 营运期噪声环境影响分析**

本项目营运期产生的噪声有门诊、住院病人及陪护人员产生的生活噪声、卫生院车辆的交通噪声和备用柴油发电机噪声。其中门诊、住院病人及陪护人员产生的生活噪声源强在 50~60dB（A）之间，卫生院车辆的交通噪声在 65~80dB（A）之间，柴油发电机噪声在 80dB（A）左右。

对于生活噪声和车辆噪声采取加强管理，在卫生院附近设置限速、禁止鸣笛的标志的措施，对备用柴油发电机采取的措施有：发电机其进风道与排风道采取消声

措施，对柴油发电机房的排烟系统加装消声器，柴油发电机组加装防振垫圈，建筑隔声。

噪声经采取一定的措施之后，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

因此，营运期噪声对周围环境影响较小。

## 2.4 营运期固体废物环境影响分析

本项目营运期产生的固体废物主要有职工的生活垃圾、医疗废物、污泥和废药渣。

### （1）生活垃圾

本项目生活垃圾产生量为 2.56t/a。生活垃圾集中收集，由当地环卫部门统一清运处理，对环境的影响不大。

### （2）医疗废物

本项目医疗废弃物产生量为 21.11t/a，目前卫生院医疗废物与眉山市环境卫生管理处签订医疗固废处理协议进行无害化处理。项目根据《医疗卫生机构医疗废物管理办法》，及时分类收集医疗废物；按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），建设医疗废物的暂时贮存设施、设备，不露天存放医疗废物，医疗废物暂时贮存的时间不超过 2 天，且定期对贮存设施、设备消毒和清洁；医疗废物转运车满足《医疗废物转运车技术要求》（GB19217-2003）要求。

### （3）污水处理工艺污泥

本项目污水处理工艺污泥产生量约为 1.5t/a，根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中规定，污水处理站污泥属于危险废物，应对危险废物进行处理和处置，本项目污泥定期清掏交由有资质的危废处置单位处理。

为防止污水处理过程中，可能下渗污染地下水；评价要求，对污水处理站进行防渗，防渗级别按重点防渗区要求，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

### （4）废药渣

本项目废药渣产生量约为 0.7t/a，集中收集后，由当地环卫部门统一清运处理，对环境的影响不大。

项目固体废物统计表见下表 7-3 所示。

表 7-3 本项目固体废物统计表

序号	名称	数量	固废性质	备注
1	生活垃圾	2.56t/a	一般固废	/

2	医疗废物	21.11t/a	危险废物	HW01
3	污水处理工艺污泥	1.5t/a	危险废物	HW49
4	废药渣	0.7t/a	一般废物	/

因此，本项目营运期固体废物对周围环境影响较小。

### 3.社会环境影响分析

本项目的投入，其社会效益是显而易见的，主要可以表现为以下几点：

(1) 项目建设有利于提高当地及周边地区的医疗服务水平。可提供医疗、急救、预防、保健和康复的功能。

(2) 项目建成将极大改善居民健康状况，从而有利于当地乡镇的经济发展和提高居民生活水平，同时对当地城镇化建设也将起到推动和促进作用。

由此可见，本项目只在施工期对当地居民带来短暂的不便，工程施工结束后

其影响随之消失。从长远来看，本项目的建设能适应眉山市东坡区崇礼镇卫生规划的需要，将进一步提高医疗卫生服务水平，促进当地乡镇卫生事业再上新台阶，使当地乡镇广大人民群众真正享有医疗保健服务，具有极大的社会正效益。

### 4.外环境与本项目的影晌分析

#### (1) 外环境对本项目的声环境影响

根据监测单位对项目所建地进行的声环境质量监测数据可知，项目监测点昼、夜声值均达标，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准，项目所在地声环境质量较好。

#### (2) 外环境对本项目的大气环境影响

拟建厂址周边无其他工业污染源，目前环境空气质量评价因子TSP均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准浓度限值，说明拟建项目评价区域内环境空气质量良好。因此，环境空气不会对拟建项目造成影响。

#### (3) 本项目对外环境的要求

本项目为医疗卫生服务项目，其服务对象为各种患者，因此，其对大气环境、声学环境等外环境要求较高。评价要求：项目周边不得新建污染型项目和与本项目不相容的其他项目。

### 5.清洁生产

本项目实施过程中，按照国家关于清洁生产的相关技术要求实行，评价分析如下：

#### (1) 项目施工建设期文明施工，严格做好防尘措施治理扬尘，同时采取节水、

节能、节材等措施，尽可能的减少对大气、水、生态环境的影响，有利于环境保护；

(2) 材料：按照国家及地方的节能节水规范、标准、实施细则等要求进行设计，优先选有节能节水设备和器具。采用节水型水龙头和便器冲洗设备；采用优质防潮、防火材料；室内采用高效发光的荧光灯及紧凑型荧光灯，实现照明节能；

(3) 二次污染防治：项目营运期落实各类污染物治理措施，确保污染物达标排放，不得污染环境。按“以人为本”的理念建设和管理项目。

故评价认为项目基本满足“清洁生产原则”。

## 6.总量指标

项目现有废水排放量为 3118.01t/a，污染物 COD 排放量为：0.9354t/a，NH<sub>3</sub>-N 排放量为：0.1247t/a，经旱厕收集处理后用做农肥。

改扩建后本项目废水经污水处理站收集后消毒达标排入岷江，废水排放量为 8327.11t/a，污染物 COD 排放量为：0.3747t/a，NH<sub>3</sub>-N 排放量为：0.0999t/a。

## 7.风险分析

### 7.1环境风险因素分析

本项目可能发生的环境风险事故主要有带有致病性微生物病人存在着致病微生物（细菌、病毒）产生环境风险的潜在可能、医疗废物在收集、贮存、运送过程中的存在的风险。

#### (1) 致病微生物环境风险分析

由于卫生院与众多病患的高频接触，日常医疗过程中会接触到带有致病性微生物病人，如：流感病人、肝炎病人、肺结核病人、痢疾病人等，存在致病微生物传播的潜在可能性。血液、体液、消化道传播的传染病的主要特征是接触传染，除与病人的接触和医疗操作感染外，因卫生院环境污染而造成的人体接触或饮用水、食物的污染。其主要表现在医疗废物泄漏到环境中，发生与人接触的事件；卫生院污水收集处理系统不完善，带菌毒的污水进入外环境，污染饮用水、食物等。

#### (2) 医疗固废在收集、贮存、运送过程中的风险分析

医疗废物中可能存在传染性病菌、病毒、化学污染物等有害物质，由于医疗废物具有空间污染、急性传染和潜伏性污染等特征，其病毒、病菌的危害性是普通生活垃圾的几十、几百甚至上千倍，且基本没有回收再利用的价值。据检测，医疗废物中存在着大量的病菌、病毒等，如乙肝表面抗原阳性率在未经浓缩的样品中为 7.42%，医疗废物的阳性率则高达 8.9%。有关资料证实，医疗废物引起的交叉感染占社会交叉

感染率的 20%。医疗废物如果不经分类收集等有效处理的话，很容易引起各种疾病的传播和蔓延，成为疫病流行的源头，后果是不可想象的。

### **(3) 卫生院废水事故排放的风险分析**

医疗废水处理过程中的事故因素为操作不当或处理设施失灵，废水不能达标排放。卫生院污水可能沾染病人的血、尿、便，或受到粪便、传染性细菌和病毒等病原性微生物污染，具有传染性，可以诱发疾病或造成伤害；含有悬浮固体、BOD<sub>5</sub>、COD 和粪大肠杆菌群等有毒、有害物质和多种致病菌、病毒和寄生虫卵，它们在环境中具有一定的适应力，有的甚至在污水中存活较长，危害性较大；过多的大肠杆菌排放水体，影响附近的水环境质量。

## **7.2 环境风险防范措施分析**

### **(1) 致病微生物环境风险防范措施**

对传染病诊治规模进行控制，尽量将传染病人进行单独诊治，并给予特殊管理，严格控制传染病对外蔓延的趋势；缩小传染病病毒接触群体，将传染对象降到最低，适当时候应当进行隔离保守治疗方式。采取上述措施后，可以有效地抑制致病微生物传播，保护周围人群健康。

### **(2) 医疗废物在收集、贮存、运送过程中的风险防范措施分析**

卫生院内应建立严格的医疗废物收集、暂存、交接等管理程序，对危险废物的处理应设专人负责制，负责人在接管前应全面学习有关危险废物处理的有关法规和操作办法。做好危险废物有关资料的记录。

临床废物必须毁形、分类集中、专门容器储存、定时交由有资质的医疗废物处理机构处理。

医疗废弃物转运应严格执行危险废物运输的有关制度，如《危险废物转运联单制度》，由专门的医疗废弃物运输车辆运输，避免废物外泄。

### **(3) 卫生院废水事故排放的风险防范措施**

要求污水处理站加强日常的运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保污水稳定达标排放，杜绝事故性排放，建立健全应急预案体系、环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题。

## **8. 环保投资估算一览表**

为了项目的运营不对周围的环境造成不良的影响，必须按照“三同时”的有关规定，采取环境保护措施。本项目总投资 2632 万元，环保投资约为 29 万元，占总投资

的 1.1%。各环保设施组成及投资估算详见下表。

表 7-4 项目环保投资一览表 (万元)

时段	项 目	环保建设内容	投资估算	备注
施 工 期	废水治理	施工场地临时沉淀池, 规模 5m <sup>3</sup> (尺寸为 2m × 2.5m × 1m)	2	/
	废气治理	洒水降尘 (配备洒水软管, 并安排专职人员)、施工围挡	1	/
	噪声治理	设备维护保养, 设备减振、隔声	1	/
	固废治理	固废外运费	1	/
营 运 期	废水治理	污水处理站规模为: 二级生物处理 (30m <sup>3</sup> ), 消毒池 (10m <sup>3</sup> ), 位于门诊西侧地下 (位置见附图 3), 污水处理站做重点防渗	10	
	废气治理	卫生院浊气: 消毒+绿化	2	/
		食堂油烟: 油烟净化装置 (风量 2000m <sup>3</sup> /h 以上, 去除效率大于 85%, 安装在辅助用房一楼营养餐厅)	3	
		柴油发电机消烟除尘装置	/	柴油发电机自带
	固体废物处置	医疗废弃物储存室 (10m <sup>2</sup> ) (位于门诊楼东北角, 做重点防渗)	3	/
		生活垃圾: 垃圾桶等收集装置, 环卫部门统一清运	0.5	
		污水处理站污泥: 定期清掏交由有资质的危废处置单位处理	1	
		废药渣: 集中收集, 环卫部门统一清运	0.5	
	噪声治理	设备维护保养: 备用柴油发电机加装防震垫圈, 排烟系统加装消声器	4	/
合计			29	/

## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	施工期	扬尘	洒水降尘, 篷布遮盖	满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准要求
		机械燃油废气	定期检修施工机械、保证其正常工作状态	
	运营期	汽车尾气	加强管理	对环境影响较小
		卫生院油气	常规消毒, 通风	对环境影响较小
		备用柴油发电机废气	经设备自带消烟除尘装置处理后引至医技综合楼绿化带处达标排放	对环境影响较小
		食堂油烟	安装油烟净化装置	满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中要求
煎药异味	煎药室设有排风扇, 加强室内通风换气	对环境影响较小		
水污染物	施工期	施工废水	沉淀池收集后回用	不外排, 对环境影响较小
		生活污水	利用附近居民旱厕收集用作农肥	
	运营期	卫生院综合废水	污水处理站处理(二级处理+消毒)	满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 要求
固体废物	施工期	建筑垃圾	运至指定收集点处理	处置率 100%
		土石方	院区回填, 绿化堆土	
		生活垃圾	集中收集, 统一处理	
	运营期	生活垃圾	环卫部门统一清运处理	处置率 100%
		污水处理站污泥	定期清掏交由有资质的危废处置单位处理	满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 相关要求
		医疗废弃物	送眉山市环境卫生管理处集中处理	满足国务院第 380 号《医疗废物管理条例》处置要求
		废药渣	环卫部门统一清运处理	处置率 100%
噪声环境	施工期	合理安排施工时间、采用低噪声设备, 定期养护设备等, 能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的规定, 对周边居民影响较小		
	运营期	项目噪声源主要为人群嘈杂声, 以及汽车鸣笛声和备用柴油发电机噪声, 在加强管理措施之后, 厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》		

**生态保护措施及预期治理效果:**

施工期间应从施工临时土方堆放场和施工场地两方面加强水土保持措施。

(1) 临时土方堆放场保护措施

施工期应及时将土石方进行回填平整，缩短土方临时堆放时间；临时堆放土石方的场地应进行临时挡护和加固措施；在雨季来临时，应采用塑料薄膜或编织袋等进行覆盖防护，防止临时堆方及开挖裸露土质等被雨水冲刷；并在堆放场地旁开挖导流渠。在采取以上措施后可有效的防治水土流失，经济上也较为可行。

(2) 施工场地水土保持措施

- ①合理安排施工作业时间，避免在暴雨天气进行土石方开挖、回填等工作；
- ②施工过程中，开挖断面不能立即恢复时，应采用塑料薄膜覆盖松散表土，减少雨水冲刷；
- ③施工完成后应立即开展绿化和植被恢复，做到岩石、表土不外露。

## 结论与建议

### 评价结论

#### 1.工程简况

眉山市东坡区崇礼中心卫生院投资 2632 万元，在眉山市东坡区崇礼中学西侧新建眉山市东坡区崇礼中心卫生院建设项目。项目总占地 11 亩，建筑面积 5000m<sup>2</sup>。其中门诊楼建筑面积 2300m<sup>2</sup>，办公/住院楼建筑面积 2300m<sup>2</sup>，辅助用房建筑面积 400m<sup>2</sup>。项目原有床位数为 88 张，实际开放 33 张，职工人数 10 人，迁建后床位数不增加，床位 88 张全部开放，职工人数变为 20 人。项目迁建前后均不设置传染病房、化验室、口腔科，有此就医需求的，前往上级医院就诊。

#### 2.产业政策符合性结论

本项目为乡镇卫生院建设项目，根据国家发改委第9号令《产业结构调整指导目录（2011年本）》以及国家发展改革委第21号令公布的《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011年本）〉有关条款的决定》判断，项目属于鼓励类第三十六条“教育、文化、卫生、体育服务业”中第29款“医疗卫生服务设施建设”；且眉山市发展和改革委员会出具了《关于眉山市东坡区崇礼中心卫生院建设项目可行性研究报告的批复》（眉市发改社[2016]326号）。

因此，本项目符合国家现行产业政策。

#### 3.选址合理及规划符合性分析结论

##### 3.1 选址合理性分析结论

该项目选址符合《乡镇卫生院建设标准》（建标[2008]142号）中的要求，项目所在地基础设施比较完善；项目区居民较为集中，方便居民就诊；周边无文物保护、风景名胜等环境敏感目标；项目不在饮用水源保护区内，不存在重大环境制约因素。建设用地内地质构造简单，无断层通过，未见滑坡、坍塌、泥石流软弱夹层、破碎带、空洞等大的不良地质，从区域地质构造分析属相对稳定地区，工程地质条件和环境地质条件较为良好，适宜项目建设。

综上所述，本项目选址合理。

##### 3.2 规划符合性分析结论

本项目符合《四川省“十二五”医药卫生事业发展规划》。眉山市城乡规划局出具了关于本项目的预选址意见的函。综上所述，本项目的建设符合《四川省“十二五”

医药卫生事业发展规划》，符合眉山市城乡规划、土地利用总体规划。

### 3.3 总平面布置合理性分析结论

项目主入口为项目南侧，南侧临城市道路，方便就诊人员和车辆的进出。

项目建设内容包括门诊楼、办公/住院楼、辅助用房各一栋，门诊楼位于南侧大门处，包括门诊、药房、煎药室、康复科、儿保室、妇科、心电图室等；辅助用房位于门诊楼北侧，包括营养餐厅、多功能室、发电机房、会议室、办公室等；辅助用房北侧为办公/住院楼。辅助用房连接门诊楼和办公/住院楼。医疗废物暂存间位于门诊楼的东北角，有专门的医疗废物运输通道。

本项目医疗废物中转站符合《医疗废物管理条例》中“第十七条 医疗卫生机构应当建立医疗废物的暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。医疗废物的暂时贮存设施、设备，应当远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。”的要求。

本项目所在区域主导风向为东北风，项目污水处理工艺采用地埋式，位于门诊楼西侧，不在主导风向的上风向，离人群活动区相对较远，布置合理。项目功能分区合理，洁污流线清楚，避免或减少交叉感染。消防设计严格遵照规范要求，沿建筑形成消防通道和消防扑救面。

综上所述，本项目平面布置合理。

### 4.环境质量现状评价结论

#### (1) 环境空气

环境空气质量现状评价结果可以看出，项目所在区域环境空气质量中TSP浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，没有超标现象。项目所在地环境空气质量良好，有一定的环境容量。

#### (2) 地表水

本评价区地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中III类标准，由现状监测及评价结果来看，评价河段 2 个监测断面水质各项指标符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，水环境良好。

#### (3) 声学环境

据现状监测及评价结果可知，本项目评价区域声环境质量状况较好，厂界昼间、夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。

## **5.环境影响分析结论**

### **5.1 施工期环境影响分析结论**

#### **5.1.1 水环境影响分析结论**

施工期废水主要为施工废水及生活污水。施工废水产生量约 $3\text{m}^3/\text{d}$ ，经沉淀处理后回用，对环境的影响很小。民工生活污水产生量约 $1.44\text{m}^3/\text{d}$ ，通过附近居民旱厕收集后用于施肥，通过采取以上措施，则项目施工期废水对当地地表水影响较小。

#### **5.1.2 大气环境影响分析结论**

建设施工期间的主要大气污染因子是扬尘，由于项目四周有敏感点，项目采取本环评中提出的措施后可确保施工扬尘不对周边大气环境质量造成污染影响，达到保护环境、保障身心健康的目的。

#### **5.1.3 噪声环境影响分析结论**

根据噪声预测，并结合项目外环境情况分析可知，项目施工期主要会对周围敏感点产生影响。因此，建设单位和监理单位应督促施工单位严格落实环评提出的噪声治理措施，并尽量避免夜间施工，以减轻对周围环境的影响。

在严格落实施工期噪声污染防治措施，合理安排施工时间的前提下，施工噪声对周围环境的影响可以得到有效减缓，再加上施工期较短，环评认为施工期噪声影响可以接受。

#### **5.1.4 固体废物环境影响分析结论**

本项目建筑垃圾产生量为 $65\text{t}$ ，建筑垃圾集中收集后，定时清运至当地管理部门指定的建筑垃圾专用堆场；施工期间弃土全部用于回填；施工期生活垃圾产生量为 $10.5\text{kg}/\text{d}$ ，生活垃圾由环卫部门统一清运。

因此，本项目施工期固体废物对周围环境影响较小。

### **5.2 营运期环境影响分析结论**

#### **5.2.1 水环境影响分析结论**

本项目营运期间，废水主要为职工生活污水和医疗废水。

本项目新建污水处理站，采用“二级处理+二氧化氯消毒”工艺对医院废水进行处理。项目污水处理设施设计处理规模 $30\text{m}^3/\text{d}$ ，满足本项目废水处理规模需求（项目废

水排放量为  $22.814\text{m}^3/\text{d}$ ），同时留有余量，避免突增的就诊人数，造成的水量冲击。该项目废水排放方式和排放浓度，满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 要求，最终排入岷江（该河段下游无饮用水源保护区）。

项目场区地面水泥硬化处理，污水处理站进行防渗处理，确保项目避免发生污染地下水现象。

对当地地表水质影响较小。

### 5.2.2 大气环境影响分析结论

本项目营运期间废气主要为汽车尾气、卫生院浊气、柴油发电机废气、食堂油烟和煎药异味。

#### （1）汽车尾气

项目停车场位于北侧，停车位 40 个，均为地面停车场。汽车尾气中主要污染物为  $\text{CO}$ 、 $\text{NO}_x$  和  $\text{THC}$ ，汽车尾气经稀释扩散后，污染物排放速率和排放浓度可达到《大气污染物综合排放标准》中的无组织排放标准，汽车尾气排放对区域大气环境影响较小。

#### （2）卫生院浊气

由于来往病人较多，病人入院时会带入不同的细菌和病毒，使卫生院的空气经常被污染，对病人及医护人员存在较大的染病风险。本项目采用常规消毒措施之后，能大大降低空气中的含菌量，同时加强自然通风或机械通风，能保证给病人与医护人员一个清新卫生的环境。

项目地埋式污水处理站产生  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  等少量恶臭气体，可通过周边加强绿化等措施来减缓影响，根据其他同规模卫生院运行现状，其恶臭有效较小，感官不明显。固废暂存间定期清运，做好卫生消毒，其臭气影响较小。

#### （3）备用柴油发电机废气

项目拟设置 1 台备用发电机，发电机使用频率较低，燃烧废气中的主要污染物烟尘、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{SO}_2$  经设备自带消烟除尘装置处理后引至辅助用房外绿化带处达标排放。另外，由于城市供电系统完善，电力供应得到保障，备用柴油发电机使用时间很少，废气排放量少，且属于间断性排放，对周围环境空气质量影响较小。

#### （4）食堂油烟

住院楼一楼设置有营养餐厅，为就诊人员、住院病人和医院职工提供餐饮。

评价建议设置  $2000\text{m}^3/\text{h}$  以上的集气罩收集后经油烟净化器（去除率大于 85%）处

理后经专用烟道引至楼顶排放。食堂炉灶每天工作 4h 计，经计算，油烟产生浓度为 12.33mg/m<sup>3</sup>，排放浓度 1.85mg/m<sup>3</sup>，排放量 0.0054t/a，其值低于《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中油烟的最高允许排放浓度 2.0mg/m<sup>3</sup> 的标准限值要求，可实现达标排放，对周围大气环境影响较小。

### （5）煎药异味

本项目设有中药煎药间，为病人提供代煎药服务。加药使用的设备为电自动煎药包装机，煎药和包装过程为全封闭过程，但煎煮过程中仍会有少量中药气味散发出来，该气味无有毒有害物质。在煎药室设置排风扇，加强室内通风换气，对周围大气环境影响较小。

### 5.2.3 噪声环境影响分析结论

本项目营运期产生的噪声为门诊、住院病人及陪护人员产生的生活噪声、进出卫生院车辆的交通噪声和备用柴油发电机噪声。

营运期生活噪声和车辆噪声采取加强管理、禁止鸣笛等措施，备用柴油发电机采取加装防震垫圈，排烟系统加装消声器的措施之后，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

因此，营运期噪声对周围环境影响较小。

### 5.2.4 固体废物环境影响分析结论

本项目营运期产生的固体废物主要有职工的生活垃圾、医疗废物、污泥和废药渣。

本项目生活垃圾产生量为 2.56t/a。生活垃圾集中收集，由当地环卫部门统一清运处理，对环境影响不大。

本项目医疗废弃物产生量为 21.11t/a，属于危险废物。目前卫生院医疗废物与眉山市环境卫生管理处签订固废处理协议进行无害化处理。

本项目污水处理工艺污泥产生量约为 1.5t/a，属于危险废物，根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中规定，应对危险废物进行处理和处置，本项目污泥定期清掏交由有资质的危废处置单位处理。

本项目废药渣产生量约为 0.7t/a，集中收集后，由当地环卫部门统一清运处理，对环境影响不大。

因此，本项目营运期固体废物对周围环境影响较小。

## 5.3 社会环境影响分析

本项目只在施工期对当地居民带来短暂的不便，工程施工结束后其影响随之消失。本项目将进一步增强崇礼镇医疗卫生服务、突发医疗事件等方面的应急和处理能力，促进美姑县的卫生事业迈上一个新的台阶，使崇礼镇广大人民群众真正享有医疗保健服务，具有极大的社会正效益。

## **5.4 清洁生产、总量控制**

### **5.4.1 清洁生产**

通过采取节能措施，能有效的减少能源的浪费，从而产生间接的经济、社会和环境效益；通过采取有效的环保措施，降低了污染物的产生和排放量，更好的保护了环境。因此，该项目的建设符合清洁生产的要求。

### **5.4.2 总量控制**

项目现有废水排放量为 3118.01t/a，污染物 COD 排放量为：0.9354t/a，NH<sub>3</sub>-N 排放量为：0.1247t/a，经旱厕收集处理后用做农肥。

改扩建后本项目废水经污水处理站收集后消毒达标排入岷江，废水排放量为 8327.11t/a，污染物 COD 排放量为：0.3747t/a，NH<sub>3</sub>-N 排放量为：0.0999t/a。

## **6.结论**

眉山市东坡区崇礼中心卫生院建设项目符合国家有关产业政策，符合当地相关规划，选址合理。项目施工期、营运期项目对各污染源采取的环保措施合理有效，技术可行，污染物能实现达标排放，对周围环境影响较小，不会改变区域的环境功能，环境风险可接受。因此，本评价认为，在该项目建设过程中有效落实各项环境保护措施及其它措施，并充分考虑环评提出的建议后，从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

## **7.建议**

- 1、严格落实施工期各项污染防治措施，确保施工不扰民。
- 2、必须确保落实消毒措施。必须确保项目各类危险废物实现无害化处置。
- 3、尊重附近群众意见，协调处理好与附近群众的关系。
- 4、项目在建设过程中应确保足够的环保资金，以实施污染物治理措施，做好建设项目的“三同时”工作，在确保污染物处理设施和处理效果达到相应环保要求后，方可投产。
- 5、认真贯彻执行国家和地方的各项环保法规和方针政策，建立一套完善的“环境

管理手册”，落实环境管理规章制度，强化管理，确定专门的环境管理人员，落实专人负责环保处理设施的运行和维护，接受当地环保部门的监督和管理。

## 注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

### 附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目外环境关系示意图
- 附图 3 项目平面布置图
- 附图 4 项目监测布点图
- 附图 5 项目分区防渗图

### 附件：

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 医疗机构执业登记
- 附件 3 环境影响评价执行标准的批复
- 附件 4 眉山市城乡规划局出具的关于本项目的预选址意见的函
- 附件 5 医疗废物委托处置协议书
- 附件 6 眉山市发展和改革委员会出具的《关于眉山市东坡区崇礼中心卫生院建设项目可行性研究报告的批复》（眉市发改社[2016]326 号）
- 附件 7 环境质量现状监测报告
- 附件 8 医疗卫生许可证
- 附件 9 四川省建设项目主要污染物排放总量审核登记表
- 附件 10 专家评审意见

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1--2 项进行专项评价。

- 1.大气环境影响专项评价
- 2.水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3.生态影响专项评价
- 4.声影响专项评价
- 5.土壤影响专项评价
- 6.固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日