

# 建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称:           芒市华山正发眼科医院            
建设单位(盖章):           芒市华山正发眼科医院          

编制日期 2018年7月

国家环境保护部制

# 现场照片



南面道路



项目租用房子



项目周边市政污水管现状



敏感点滇远宾馆



项目化粪池在建



项目周边道路

## 《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。

## 目录

表一	建设项目基本情况.....	1
表二	建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	8
表三	环境质量状况.....	13
表四	评价适用标准.....	17
表五	建设项目工程分析.....	20
表六	项目主要污染物产生及预计排放情况.....	42
表七	环境影响分析.....	43
表八	建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	62
表九	结论与建议.....	63

### 附件：

- 附件 1：环评委托书
- 附件 2：执业许可证
- 附件 3：租房协议
- 附件 4：环评合同
- 附件 5：内部审核单

### 附图：

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：项目区水系图
- 附图 3：周边位置关系
- 附图 4：平面图

表一 建设项目基本情况

项目名称	芒市华山正发眼科医院				
建设单位	芒市华山正发眼科医院				
法人代表	尚正发	联系人	尚正发		
通讯地址	芒市金孔雀大街滇远宾馆北侧				
联系电话	13888541479	传真	/	邮政编码	678400
建设地点	芒市金孔雀大街滇远宾馆北侧				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	搬迁新建	行业类别及代码	门诊部（所） （Q8330）		
占地面积（平方米）	1999.30		绿化面积（平方米）	200	
总投资（万元）	500	其中：环保投资（万元）	13.8	环保投资占总投资比例	2.76%
评价经费（万元）	—	投产日期	2018年12月		
<p><b>工程内容及规模：</b></p> <p><b>一、任务由来</b></p> <p>芒市华山正发眼科医院投资 500 万元租用芒市金孔雀大街滇远宾馆北侧的一栋商业用房开设眼科医院，诊疗科目包括眼科、耳鼻喉科，为芒市居民提供基本医疗服务，在一定程度上可以缓解老百姓“看病难，看病贵”的问题。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》之规定，本项目应开展环境影响评价工作。本项目是以门诊部医疗活动为主的诊所，并且不涉及环境敏感区，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部令第 44 号，2017 年 9 月 1 日实施），本项目应编制环境影响报告表。因此，芒市华山正发眼科医院委托本单位为本项目编制环境影响报告表。环评单位接受委</p>					

托后，立即开展现场踏勘、资料收集等工作，在工程分析的基础上，按照环境影响评价技术导则的要求，对本项目可能造成的环境影响进行分析评价，编制完成本环境影响报告表，供建设单位上报审批。

## 二、项目概况

**1、项目名称：**芒市华山正发眼科医院

**2、建设单位：**芒市华山正发眼科医院

**3、建设性质：**新建

**4、建设地点：**芒市金孔雀大街滇远宾馆北侧，坐标 24° 26'41.34"北，98° 34'6.93"东。

## 5、建设内容及规模

芒市华山正发眼科医院位于芒市华山正发眼科医院，具体地理位置见附图 1。项目建筑面积 7500 m<sup>2</sup>，内布置有眼科、耳鼻喉科 2 个科室，建设有诊疗室、配液、注射室、输液室、办公室、药房、检验室、手术室、住院房、医疗固废暂存间等。项目内设置住院床位 50 床。本项目建成后，日接诊人数约 60 人，能够满足周边群众就医的需求。

本项目工程组成内容见表 1-1。

**表 1-1 项目组成一览表**

项目组成		建筑面积 (m <sup>2</sup> )	主要建设内容或功能
主体工程	挂号室	34	1 楼, 挂号、咨询、收费
	门诊室	282	1 楼门诊室 5 个, 2 楼 2 个
	住院室	3480	3、4、5 楼, 50 个床位
	检验室	52	1 楼, 常规检验
	配液、注射室	30	3、4、5、6 楼, 调配医用药液、进行肌肉注射
	手术室	1200	7 楼仪器治疗、微创手术
	药房	20	1 楼, 陈列一般常用药、为就诊人员取药
	办公室	40	2 楼, 综合办公, 资料整理、数据录入、分析
	危废间	10	1 楼危废暂存
走廊、杂物间	1600	—	
辅助工程	卫生间	700	各病房内, 水冲厕
公用工程	供水	项目用水接自市政自来水供水管网	
	排水	雨污分流制: 雨水由雨水管网收集后进入市政雨水管网; 废水通过化粪池处理后进入项目自建污水处理站处理达到《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)(表 2 中预处理标准)和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)A 等级标准后进入市政污水管网。	
	供电	项目用电接自市政电网	
环保工程	医疗固废暂存间	1 间, 规范化收集、临时储存医疗废物, 委托有处理资质的单位定期清运。	
	医疗废物收集桶	7 个, 7 分布各层医疗固废暂存间, 分类收集医疗废物。	
	生活垃圾桶	8 个, 分散布置于本卫生服务站各科室、角落, 收集日常生活垃圾, 委托环卫部门清运、处置。	
	污水站	1 个, 规模 20m <sup>3</sup> , 布置于项目区南部停车场地下, 收集废水, 生化处理后投加优氯净消毒处理达标后排入市政管网。	

**(1) 主体工程**

主体工程建筑包括诊疗室、配液、注射室、输液室、办公室、药房、医疗固废暂存间等, 合理布局, 建筑面积见上表所示, 相对位置及总平面布置见图 1-1。

**(2) 辅助工程**

**卫生间:** 共 53 间, 项目区每个病房各 1 间, 1、2、7 楼各一间, 建筑面积均为 700m<sup>2</sup>, 水冲厕, 通过管网与化粪池相连接。

**(3) 公用工程**

a、供水：项目用水接自市政管网。

b、供电：项目用电接自市政电网。

c、排水：项目排水采用雨污分流制：雨水由雨水管网收集后进入市政雨水管网；项目医疗废水统一进入项目区化粪池，经化粪池处理后进入项目自建污水处理站处理达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）（表2中预处理标准）和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A等级标准后进入市政污水管网。

#### （4）环保工程

a、医疗废物收集桶：共6个，分布于每层的医废暂存间，分类收集，转移至医疗固废暂存间，规范管理。

b、生活垃圾桶：共7个，分散布置于医院各层，收集项目区生活垃圾，交由环卫部门定期清运。

c、医疗固废暂存间：建筑面积10m<sup>2</sup>，位于项目一层，临时储存项目区产生的医疗固废，分类储存，规范管理，委托有处理资质的单位定期清运、处理。

d、污水处理站：1个，规模为20m<sup>3</sup>，布置于项目区南部停车场地下，收集废水，生化处理后投加优氯净消毒处理达标后排入市政管网。

#### 6、项目科室设置及服务内容

本项目开展的医疗服务科目包括眼科、耳鼻喉科，无超出医疗机构执业许可证规定的诊疗范围的科目，设置情况及服务内容见下表。

表 1-2 科室设置及服务内容一览表

序号	诊疗科目	服务内容
1	眼科	主要是进行白内障、青光眼、角膜病、眼底病、眼外伤、屈光眼肌和肿瘤整形专科、眼预防保健科、斜视手术、微创鼻科、耳科、咽喉科，提供医疗卫生咨询服务。
2	耳鼻喉科	

#### 7、项目主要原辅材料

项目运营期间消耗的原辅材料主要有注射器、输液管、医用棉花、纱布、一般常用药品等。各原辅材料年用量情况如表 1-3 所示：

表 1-3 项目主要原辅材料用量估算

编号	名称	年用量	来源	备注
1	注射器	1.2 万支	外购	—
2	输液器	0.7 万套	外购	—
3	医用酒精	30L	外购	—
4	优氯净	5000 片	外购	与水溶解、调配后用于医疗废水、洗涤废水消毒
5	爱尔碘消毒液	15L	外购	用于打针、注射前皮肤消毒
6	医用纱布	6m <sup>2</sup>	外购	—
7	医用棉花	3kg	外购	—
8	头孢	4kg	外购	常用药
9	克感敏	1500 片	外购	
10	镜片	2000 片	外购	常用耗材
10	水	152m <sup>3</sup>	自来水	—

### 8、项目主要设备

项目所用药品均来自药品供应商处直接购买的成品，本项目不进行药品、药材切割、粉碎、加工等，除桌椅外项目使用到的设备清单见下表。

表 1-4 项目主要设备一览表

序号	设备名称	数量
1	眼科手术台	2 台
2	眼科手术显微镜	3 台
3	超声乳化仪	3 台
4	心电监护仪	5 台
5	医用疝气冷光源	3 台
6	多尼尔等离子机	2 台
7	鼻窦内窥镜	2 台
8	视野机	2 台
9	裂隙灯显微镜数字照相系统	2 台
10	裂隙灯显微镜	2 台
11	十二导心电图机	2 台
12	眼科 A/B 超	2 台
13	非接触眼压仪	2 台
14	验光投影仪	2 台
15	电脑自动验光仪	2 台
16	泪道激光治疗机	2 台
17	纯音测听仪	2 台
18	三维立体扫描仪	2 台

19	中心定位仪	2 台
20	镜片染色机（全自动）	2 台
21	半自动生化仪	2 台
22	全自动血液分析仪	2 台
23	离心沉淀机	2 台
24	台式电热恒温干燥箱	2 台
25	多功能保护器	2 台
26	全自动三维磨边机 2	2 台
27	二氧化碳眼科冷冻治疗仪	2 台
28	眼底激光治疗仪	2 台
29	激光眼科治疗机	2 台
30	鼻内窥镜	2 台
31	鼻窦内窥镜图像显示仪	1 台

### 9、现有项目劳动定员及工作制度

劳动定员：本医院共有员工 19 人，均不在项目内做饭、住宿。

工作制度：每年工作 365 天，每天工作 8 小时，实行轮休制度。平均每日接诊人数为 60 人。

### 10、环保投资

项目总投资 500 万元，其中环保投资 13.80 万元，占总投资的 2.76%，环保投资明细详见表 1-5。

表 1-5 项目环保投资一览表

污染源	环保设施、措施	投资金额（万元）	备注
废水治理	污水处理站	10	1 个，规模 20m <sup>3</sup>
	化粪池	2	1 个，规模 25m <sup>3</sup>
固废治理	一般垃圾桶	0.4	8 个，用于收集生活垃圾
	医疗废物收集桶	0.90	9 个（7 用 2 备），用于收集一般医疗废物
	医疗废物暂存间	0.50	1 间，建筑面积 10m <sup>2</sup>
合计	—	13.80	—

### 11、平面布局情况

芒市华山正发眼科医院位于芒市金孔雀大街滇远宾馆北侧，租用 7 层民房。

芒市华山正发眼科医院建筑面积 7500 m<sup>2</sup>，共 7 层，包括诊疗室、配液、注射室、输液室、办公室、药房、医疗固废暂存间等，合理布局。其中污水处理站

布置于项目区南部停车场地下,位置选在污染源产生点,减少转移及避免二次污染,并就近接入项目的污水管网出口;医疗固废暂存间设置在项目一层东侧,避免非工作人员及儿童接触、扰动。项目平面布置见附图。

## 12、项目与周围环境关系

项目位于芒市华山正发眼科医院,旁边为居民建筑,项目周边分布有住宅建筑、医院、城市道路、河流等。项目与周边环境关系见表 1-6,及附图 1-2。

表 1-6 项目与周围环境关系一览表

序号	保护目标名称	方位、距离	人数(人)	保护目标及其级别
1	在建小区	西面, 110m	100	GB3096-2008《声环境质量标准》2类,4a类标准, GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准
2	曙光医院	北面, 15m	286	
3	商住混合区	东面, 35m	125	
		南面, 65m	23	
4	滇远宾馆	南面, 15m	100	
5	芒市大河	西面 1.2km	/	GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类水标准

### 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目为新建项目,经现场踏勘,项目区周边无大型工矿企业,场址不存在原有污染情况及环境问题。

表二 建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 1、地理位置

芒市位于云南省西南部，其经纬位置介于东经 98°05'~98°44'、北纬 24°05'~24°39'之间。东部和东北部与保山市龙陵县接壤，西南部与瑞丽市、畹町经济开发区相连，西、西北部与陇川县隔龙江（陇川江）相望，南部与缅甸毗邻，国境线长 68.3 km。市政府驻地芒市镇，同时是州府驻地，陆距省会昆明 679km，空距 427km。芒市冬无严寒、夏无酷暑，花开四季、果结终年，具有良好的生态环境，是典型的南亚热带季风气候。近年来，云南省政府将芒市列入全省 47 个县域经济试点县、30 个省级重点工业园区、40 个省级重点工业强县和 25 个“兴边富民”县之一

项目区位于芒市金孔雀大街滇远宾馆北侧，场地东侧为居民区，北临金孔雀大街，地理位置良好坐标 24° 26'41.34"北，98° 34'6.93"东。项目建设场地交通便利，供排水设施完善，水电供应有保障。

### 2、地形地貌

芒市是云南省土地资源最为丰富多样的县（市）之一。其区位条件独特，处于德宏州对外开放的咽喉位置，是我国连接东南亚南亚的重要纽带和桥梁中的关键环节，优势明显；地貌上属中低山宽谷盆地区，拥有芒市坝、遮放坝等著名的坝子（盆地）。

本项目位于德宏州芒市，项目区属山间盆地地貌。本项目建设场地较为平坦，芒市全境是以中、低山山地为主的低纬山原地区。最高海拔 2377m（背阴山主峰），最低海拔 807m（广母村）。山地面积占 89%，盆坝平地河谷占 11%；海拔 210.0m 至 3404.6m，山脊线多在海拔 2000m 上下，山体多为东北至西南走向，东北高而峻峭，西南低而宽缓，向西南倾斜展布，河谷与断裂带走向一致，甚至发育在断裂带上。

芒市海拔高差悬殊很大，山谷、河流、盆谷走向一致，并呈相间平行排列势态，展现了两山夹一峡谷、一条河、一个盆坝的地貌特征。以溶蚀槽谷、溶蚀洼

地、漏斗、溶洞、落水洞、溶牙、溶峰等地貌较为显著。

四周无建筑物和影响环境的不良因素。项目建设地点地质构造简单，属砂砾冲击层，无滑坡、断层等不良地质现象，符合建设用地要求。

### 3、水文水系

德宏水系主要有“三江四河”。三江：大盈江、瑞丽江（陇川江）、怒江；四河：芒市河、南畹河、户撒河、芒东河（萝卜坝河）。芒市年平均总产水量 31.8 亿  $m^3$ ，其中地表水 23.11 亿  $m^3$ ，地下水 8.69 亿  $m^3$ 。

芒市年均地表水量为 23.11 亿  $m^3$ ，河流分别属于伊洛瓦底江和怒江水系。其中伊洛瓦底江流域面积为 2360 $km^2$ ，占全市总流域面积的 80.5%，流域内水系发育呈叶脉状，有大小河流 139 条，主要河流有南乃河、芒岗河、户阳河、邵址河、板过河、二级支流主要有放马桥河、中河、户养河、轩岗河等；怒江流域面积为 570.7 $km^2$ ，占全市总流域面积的 19.5%，流域内水系发育呈叶脉状，有大小河流 90 条，主要支流有：朗油河、即毕河、万马河、清水河和芒辛河等。本项目建设区周边的河流主要为板过河，汇至贯穿城市南北方向的瑞丽江流域上游芒市大河。

项目区水文水系图见附图。

### 4、气候气象

芒市地处低纬高原，热量丰富，气候温和，属南亚热带季风气候，具有夏长冬短、干湿分明、冬无严寒、夏无酷暑，日照时间长、雨量充沛、冬季多雾等特点。年平均气温 19.6 $^{\circ}C$ ，最热月（6 月）平均气温 24.1 $^{\circ}C$ ，最冷月（1 月）平均气温 12.3 $^{\circ}C$ ，极端最高气温 36.2 $^{\circ}C$ （1960 年 4 月 29 日），极端最低气温-0.6 $^{\circ}C$ （1963 年 1 月 5 日），年平均降水量 1654.6 mm，年最多降水量 2294.4 mm（2001 年），年最少降水量 1177.3 mm（2006 年），雨季（5~10 月）降水量占全年降水量的 89%，年平均降雨日数 170 天，一日最大降水量 158.3 mm（2002 年 10 月 25 日）。日照时数 2252.9 小时，蒸发量 1723.6 mm，无霜期 315 天。

经芒市气象站的历年统计资料，累年极端最高气温 36.20 $^{\circ}C$ ，累年极端最低气温-0.60 $^{\circ}C$ ；累年平均气压 909.90hPa，累年平均水汽压 18.40hPa，累年平均相对湿度 80%；累年平均风速为 2.9m/s，累年最大风速为 38.5m/s，主导风向为西南风；累年平均年雷暴日数 76.9 天，累年平均年冰雹日数 0.4 天，不见沙尘天气。

## 5、植被及生物多样性

芒市属滇西横断山半湿润常绿阔叶林区，森林植被类型主要属盈江、镇康中心宽谷高榕、麻栎；部分划入“腾冲中山宽谷刺斗石栎、滇木荷林、云南松树林小区。”分布特点为垂直地带性明显。另外竹类资源、牧草资源都十分丰富；市境内有高等植物 257 科，2564 种，主要优势树种为思茅松、西南桦、旱冬瓜、木荷、栎类。全市林业用地面积 211300hm<sup>2</sup>，森林覆盖率 61.2%。因气候雨热同期，环境湿润，食用菌类植物生长繁多，品种约有 30 种以上，年产 100 吨左右。

通过现场调查，项目区占地类型为城市建筑用地，无原生动植物。

## 社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

### 1、行政区划和人口

2016 年，芒市辖区设有 1 个街道、5 个乡、1 个民族村：勐焕街道；芒市镇、遮放镇、勐嘎镇、芒海镇、风平镇；轩岗乡、江东乡、西山乡、中山乡、五岔路乡、三台山德昂族乡，80 个村民委员会，13 个社区委员会，719 个自然村 1008 个村民小组，辖 1 个国营农场（遮放国营农场），遮放农场辖 4 个农业分场 31 个生产队，2 个直属单位。

2016 年底，芒市城镇、农村居民住户 102798 户，比上年增加 8.3%；总人口 390766 人，比上年增加 2.2%，其中：男性 200539 人，女性 190227 人。城镇人口 147510 人，农村人口 243256 人，城镇化率 36%，人口自然增长率 7.13%，出生率 11.4%，死亡率 7.02%。总人口总汉族 204541 人，占总人口的 52.3%，傣族 132718 人，占 34%，景颇族 29274 人，占 7.5%，德昂族 10008 人，占 2.6%，傈僳族 3789 人，占 1%，阿昌族 2530 人，占 0.6%，其它少数民族 7906 人，占 2%，人口密度每平方公里 130.8 人。

### 2、经济发展概况

德宏州芒市市委、市政府坚持以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，按照科学发展观，全面贯彻落实中央、省、州的方针政策，积极抢抓发展机遇，抓住国家实施西部大开发战略、建立东盟自由贸易区、推进“澜沧江—湄公河”次区域经济合作以及省实施“兴边富民”行动计划、云南“桥头堡”和瑞丽开发开放试验区建设等重大历史机遇，与时俱进、求真务实、开拓创新，带领全市各族群众紧密团结，顽强拼搏，确保了“十一五”规划的胜利实现和“十二五”规

划的良好开局。

2015年1-11月，芒市经济继续平稳运行。固定资产投资21个月来首次呈现两位数增长，金融机构人民币存贷款余额快速增长，工业生产增速连续两月回落，财政收入降幅有所收窄，外贸进出口降幅继续收窄，社会消费品和旅游业平稳增长，市场物价平稳低位运行。

实现工业总产值487233万元，同比增长6.4%，比上月回落1.9个百分点，比1-9月回落3.7个百分点，比上年同期回落1.4个百分点。规模以上工业增加值105046万元，增长5.6%，比上月回落1.3个百分点，比1-9月回落2.1个百分点，比上年同期提高0.1个百分点。规模以上传统四大支柱产业增加值三增一降，累计实现增加值65390万元，增长2.6%，比上月回落2.4个百分点，比1-9月回落4.9个百分点。其中电力生产和供应业实现增加值33488万元，增长0.5%，比上月回落2.1个百分点，比1-9月回落3.8个百分点；制糖业实现增加值14977万元，增长18.1%，比上月回落0.4个百分点，比1-9月回落0.8个百分点；工业硅冶炼业实现增加值9479万元，增长20.7%，比上月回落7.3个百分点，比1-9月回落18.1个百分点；水泥制造业实现增加值7446万元，下降23.3%，比上月降幅扩大0.7个百分点，比1-9月降幅扩大1.8个百分点。其他主要行业有增有降，饮料制造业实现增加值13974万元，增长19.6%，比上月提高5.8个百分点，比1-9月提高7.7个百分点；谷物磨制业实现增加值2899万元，增长53.7%，比上月回落8.9个百分点，比1-9月回落19个百分点；人造板制造业实现增加值1883万元，增长41%，比上月回落2.2个百分点，比1-9月回落9.8个百分点；贵金属冶炼业实现增加值11288万元，增长7.4%，比上月回落1.1个百分点，比1-9月提高3.1个百分点；精制茶加工业实现增加值2914万元，下降4.4%，比上月降幅收窄0.1个百分点，比1-9月降幅收窄1.6个百分点；橡胶制品业实现增加值3029万元，下降11.2%，比上月降幅扩大2.4个百分点，比1-9月降幅收窄1.4个百分点。

主要产品产量五增三降，橡胶20142吨，增长6.3%；工业硅65051吨，增长27.3%；贡米4767吨，增长75.5%；成品糖125715吨，增长4.6%；咖啡10273吨，增长13.3%；水泥997197吨，下降19%；精制茶6121吨，下降5.7%；发电量97947万千瓦小时，下降2.9%。

### **3、教育、文化、卫生**

2015年，全市共有各级各类学校141所，其中幼儿园22所（含私立6所）；小学100所，其中69所完小，31个教学点；普通中学15所，其中高级中学1所，初级中学12所，九年制学校初中部2所；职业高中1所；教育科研中心1所，独立建制的成人文化技术学校1所；青少年活动中心1个。全市现有教职工3909人；在校生64432人；其中：幼儿园（班）10779人，小学在校生32199人，初中在校生16002人，普通高中在校生2269人，职业高中在校生3183人。

2015年，芒市镇继续大力实施“科技兴镇”战略，加大教育投入，改善办学条件，中小学教育教学质量稳步提高。一是继续加大对教育的支持力度，确保“两基”教育成果巩固提高；二是加大扶贫助学工作力度，管好、用好中、小学生“两免一补”基金，同时抓好控辍保学工作，保证每一个适龄儿童都能上学。初中毛入学率：市下达指标109%以上，年辍学率控制在1%以内；实际完成103.13%，在校初中生年辍学率控制在0.97%。小学入学率：市下达指标99.5%以上，年辍学率控制在1%以内；实际完成99.63%，年辍学率控制在1%以下。

2015年全市有卫生机构32个（不含个体诊所）；病床2025张，其中：医院1359张，卫生院506张。每千人拥有病床5.26张。卫生技术人员2104人，其中：执业医师及执业助理医师731人，护士845人。每千人拥有卫生技术人员5.73人。全市“参合”的农民群众达28.91万人，参合率达98.7%。

经现场踏勘及相关资料查询，项目评价范围内没有需要特殊保护的文物单位等环境敏感点。

### **4、文物、动植物资源**

芒市城及附近有菩提寺、五云寺、佛光寺等南传上座部佛教寺庙，有民族文化宫、树包塔、中缅友谊树、滇西抗战纪念碑、果朗王城遗址、风平佛塔、法帕温泉、励基观音寺、三仙洞、勐巴娜西珍奇园等风光名胜。

项目位于城市建成区，周边无重点文物保护单位，不属于风景名胜区、水源保护区、自然保护区，周围无环境敏感点，无需要特殊保护的动、植物资源。

### 表三 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(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等):

#### 1、环境空气质量现状

##### 1、环境空气质量现状

本项目空气环境质量现状引用德宏州环境监测站于 2013 年 12 月 16 日-12 月 18 日在德宏州环境监测站设的一个监测点位监测结果来进行评价。

##### 2、现状监测

a. 监测点位：德宏州环境监测站。

b. 监测项目：NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>。

c. 监测时间及频率：2013 年 12 月 16 日-12 月 18 日，连续监测 3 天；NO<sub>2</sub> 每天采样 24h，PM<sub>10</sub> 每天采样 24h。

##### 3、监测结果

表 3-1 2013 年 12 月 16 日-18 日 PM<sub>10</sub> 监测结果统计表 单位 mg/标 m<sup>3</sup>

监测点位	监测日期	采样时间	小时均值范围	日均值	日均值范围	三日均值	达标情况	标准值
德宏州环境监测站	12.16	24h	0.009-0.05 9	0.026	0.026 —	0.052	达标	日均值 0.15
	12.17	24h	0.030-0.14 1	0.060	0.069			
	12.18	24h	0.043-0.14 8	0.069				

表 3-2 2013 年 12 月 16 日-18 日 NO<sub>2</sub> 监测结果统计表 (单位 mg/m<sup>3</sup>)

监测点位	监测日期	采样时间	小时均值范围	日均值	日均值范围	三日均值	达标情况	标准值
德宏州环境监测站	12.16	24h	0.001~0.008	0.001	0.001	0.005 3	达标	日均值 0.08 小时均值 0.12
	12.17	24h	0.004~0.011	0.007	—			
	12.18	24h	0.005~0.012	0.008	0.008			

##### 4、现状评价

##### a 评价方法

采用单位因子指数法： $I_i = C_i / S_i$

式中： $I_i$ ——评价指数：

Ci——现状实测均值

Si——标准值。

b 评价结果：评价结果如表 3-3 所示。

**表 3-3 环境空气现状污染分析指数统计表**

监测点位	项目	现状实测三日均值 Ci	标准值 Si	分指数 Ii	超标情况
德宏州环境监测站	NO <sub>2</sub>	0.0053	0.08	0.066	未超标
	PM <sub>10</sub>	0.052	0.15	0.35	未超标

由上表 3-3 可以看出， $I_i < 1$ ，区域内监测点在监测期间环境空气质量良好，NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 均可达 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准要求。

## 2、地表水环境质量现状

项目最终的排污水体为芒市河，根据《云南省地表水环境功能区划》（2010-2020），项目排污水体所在区域属于芒市大河（木康--入瑞丽江口之间），水环境质量执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准。项目的水环境质量现状引用云南坤发环境科技有限公司于 2017 年 9 月 17 日-18 日对本项目西北面约 1.2km 的芒市大河水环境质量现状监测结果。监测结果见表 3-4。

**表 3-4 水质监测结果**

监测项目	监测结果（单位：mg/L，pH 除外）		《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）III类水域 基本项目标准限值
	芒市大河		
	2017.07.17	2017.09.18	
pH	7.74	7.58	6~9（无量纲）
	7.68	7.76	
	7.63	7.82	
DO	5.26	5.14	≥5
	5.38	5.26	
	4.96	5.33	
NH <sub>3</sub> -N	0.339	0.373	≤1.0
	0.361	0.392	
	0.348	0.408	
COD <sub>cr</sub>	11.5	15.3	≤20
	13.8	12.3	
	16.5	12.7	
BOD <sub>5</sub>	0.884	0.780	≤4
	0.712	0.860	
	0.940	1.02	
SS	26	29	/
	33	34	
	22	28	

石油类	0.012	0.007	≤0.05
	0.011	0.006	
	0.009	0.008	
TP	0.079	0.075	≤0.2 (湖、库 0.05)
	0.089	0.082	
	0.073	0.084	
TN	0.693	0.717	≤1.0
	0.710	0.729	
	0.690	0.710	
备注	1. 采样方法：瞬时采样； 2. “(L)”表示检测结果低于方法检出限。		

## 2、评价方法

为了能直观反映水质现状，科学地评判水体中污染物是否超标。

评价采用单项水质参数评价方法，其模式如下：

① 对于一般污染物：

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

式中： $S_{ij}$ ——单项水质参数  $i$  在第  $j$  点的标准指数；

$C_{ij}$ ——污染物  $i$  在监测点  $j$  的浓度  $\text{mg/L}$ ；

$C_{si}$ ——水质参数  $i$  的地面水水质标准  $\text{mg/L}$ 。

2、对具有上、下限标准的项目 pH，计算式为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： $pH_j$ ——为监测点  $j$  的 pH 值；

$pH_{sd}$ ——为水质标准 pH 的下限值；

$pH_{su}$ ——为水质标准 pH 的上限值。

## 3、评价结果

根据表 3-4 可知，芒市大河各监测指标均能够达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

## 3、声环境质量现状

项目所处区域为居住、商业混杂区，属于 2 类声环境功能区。

根据现场踏勘，项目周边区域无较大噪声源，能够达到《声环境质量标准》

(GB3096-2008)中2类标准要求。

#### 4、生态环境质量现状

项目所在区域为城市建成区，项目用地现已被建筑物覆盖或硬化，项目周围区域植被较少，主要为行道树、绿化带等，无天然植被，生态环境属城市生态环境，无需要特殊保护的动植物。

#### 主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

项目位于芒市华山正发眼科医院，旁边为居民建筑，项目周边分布有住宅建筑、医院、城市道路、河流等。项目与周边环境关系见表3-8，及附图1-2。

表3-8 项目与周围环境关系一览表

序号	保护目标名称	方位、距离	人数(人)	保护目标及其级别
1	在建小区	西面, 110m	100	GB3096-2008《声环境质量标准》2类,4a类标准, GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准
2	曙光医院	北面, 15m	286	
3	商住混合区	东面, 35m	125	
		南面, 65m	23	
4	滇远宾馆	南面, 15m	100	
5	芒市大河	西面 1.2km	/	GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类水标准

**表四 评价适用标准**

环 境 质 量 标 准	<b>1、环境空气质量标准</b>						
	根据空气环境功能区划，项目所在区域环境空气功能为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，标准值见表4-1。						
	<b>表 4-1 环境空气质量标准 单位：μg/m<sup>3</sup></b>						
	污染物名称		SO <sub>2</sub>	TSP	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	NO <sub>2</sub>
	浓度限值	年平均	60	200	70	35	40
		日平均	150	300	150	75	80
		小时平均	500	—	—	—	200
	<b>2、地表水环境质量标准</b>						
	距离本项目最近的水体为项目区西北侧约 2.1km 的芒市大河。项目产生的生活污水经化粪池处理后和医疗废水一同经自建污水处理站处理达标后排入周边市政污水管网，进入芒市污水处理厂。项目的排污水体为芒市大河，根据《云南省地表水环境功能区划》（2010-2020）芒市大河（木康—入瑞丽江口之间），水环境质量执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准。具体标准见 4-2。						
	<b>表 4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L</b>						
序号	参数	III类标准值	标准来源				
1	pH	6~9	GB3838-2002《地表水环境质量标准》				
2	COD <sub>cr</sub>	≤20					
3	BOD <sub>5</sub>	≤4					
4	总磷	≤0.2					
5	氨氮	≤1.0					
6	总氮	≤1.0					
7	石油类	≤0.05					
<b>3、声环境质量标准</b>							
项目所在地周边主要有部分商住混合区，参照《城市区域环境噪声适用区划分技术规范》(GB/T15190-2014)，本项目所在区环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准；靠金孔雀大道一侧 30±5m 范围内执行 4a 类标准。具体标准见表 4-3。							

**表 4-3 声环境质量标准**

类别	适用区域	等效声级[dB(A)]	
		昼间	夜间
2类	适用于居住、商业、工业混杂区	60	50
4a类	适用于交通干线道路两侧	70	55

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

**1、废气排放标准**

项目运营期医疗废物、消毒桶、卫生间、生活垃圾等散发出少量异味，均属无组织排放。异味排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中臭气浓度标准，即臭气浓度 $\leq 20$ （无量纲）。

**2、废水排放标准**

项目采用优氯净消毒剂对医疗废水进行消毒处理，然后经由化粪池处理后进入陆家路污水管网，最终进入芒市污水处理厂处理。

项目废水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A等级标准，具体指标见下表。

**表 4-4 医疗机构水污染物排放标准限值 单位：mg/L**

序号	控制项目	预处理标准
1	粪大肠菌群数（MPN/L）	5000
4	pH（无量纲）	6~9
5	化学需氧量（COD <sub>Cr</sub> ）浓度	250
	最高允许排放负荷（g/床位）	250
6	生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）浓度	100
	最高允许排放负荷（g/床位）	100
7	悬浮物（SS）浓度	60
	最高允许排放负荷（g/床位）	60
9	磷酸盐（以P计）	8
10	动植物油	20
11	石油类	20
25	总余氯（mg/L）	2~8

注：1）采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：

预处理标准：消毒接触池接触时间 $\geq 1h$ ，接触池出口总余氯2~8 mg/L。

**表 4-5 污水排入城镇下水道水质标准 单位：mg/L**

控制项目	氨氮（以 N 记）	总磷（以 P 记）
A 等级	45	8

**3、噪声排放标准**

a. 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

**表 4-6 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：Leq dB（A）**

施工阶段	噪声限值	
	昼间	夜间
	70	55

b.项目运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348—2008 中的 2 类标准,靠机场大道一侧 35m 范围内执行 4 类标准。标准值见表 1.4-9。

**表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准**

类别	适用区域	等效声级[dB(A)]	
		昼间	夜间
2 类	适用于居住、商业、工业混杂区	60	50
4 类	适用于城市道路交通干线两侧区域	70	55

**4、固体废弃物**

项目运营过程中产生的医疗废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《医疗废物管理条例》。

总量 控制 指标	<p>根据本项目的排污特征，结合国家污染物排放总量控制原则，建议本项目的总量控制指标如下：</p> <p>废水：5294t/a；</p> <p>其中：COD：0.11t/a；</p> <p>氨氮：0.011t/a；</p>
----------------	---

表五 建设项目工程分析

一、产业政策符合性分析

本项目主要以医疗服务活动为主的建设项目，属于教育、文化、卫生、体育服务业中的医疗卫生服务设施建设，为《产业结构调整指导目录》（2011年本，2013年修订）鼓励类项目。不属于《禁止用地项目目录（2012年本）》禁止用地项目，不属于《限制用地项目目录（2012年本）》限制用地项目，且项目租用城市建成区的已建成的房屋建筑进行经营，因此项目符合国家产业政策。

二、工艺流程及产污节点简述：

本卫生服务站运营后，诊疗科目为眼科、耳鼻喉科，主治一般常见病症。

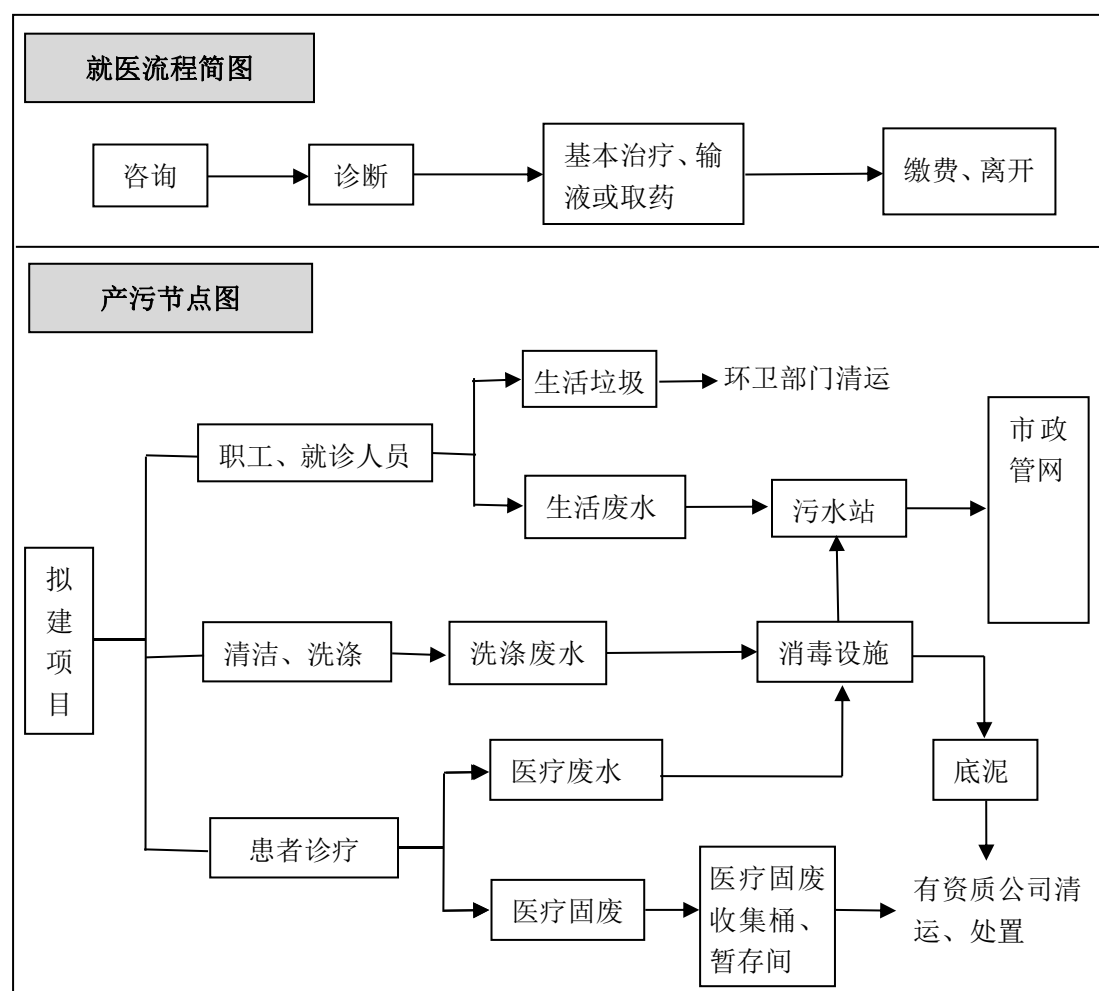


图 5-1 项目运营期就医流程及产污节点图

(1) 眼科、耳鼻喉科治疗流程简述：患者进入诊室通过健康问题检查或者仪器检查确定病情后，医生根据病情开处方药或者进行微创手术或仪器治疗，患者依据处方单进行付款，在药房取药，或进入输液室进行输液、注射、仪器治疗、

手术等方式进行治疗，最后离开。主要是进行上眼科、耳鼻喉等健康问题的治疗及卫生信息管理、健康教育服务等，污染物主要为在检查、治疗过程中产生一般医疗废水和医疗废物，医疗废物主要为医疗固废，包括废酒精棉球、废注射器、废针头，以及过期、变质的药片、液等。

### 三、项目污染源分析

#### (一) 施工期

##### 1、噪声污染源

##### (1) 施工机械噪声

项目在原建筑拆除和新建筑物建设施工过程中，将使用挖土机、冲击机、空压机、混凝土搅拌机、振捣棒、电锯、电钻、电锤、木工刨、锯等机械设备，这些机械设备的施工噪声值达到75~115dB(A)，各施工阶段机械设备产生的噪声值见下表。

表5-1 各施工阶段的噪声源统计

施工期	主要声源	声级 dB(A)	施工期	主要声源	声级 dB(A)
土石方阶段	挖土机	78~96	装饰、装修阶段	电钻	100~115
	冲击机	95		电锤、手工钻	100~105
	空压机	75~85		无齿锯	105
	——	——		木工刨	90~100
底板与结构阶段	振捣机	100~105		混凝土搅拌机	100~110
	电锯	100~110		云石机	100~110
	电焊机	90~95		角向磨光机	100~115

##### (2) 车辆运输噪声

在施工过程中，建筑材料及建筑垃圾的运输，使得运输车辆的增加，在施工期内运输车辆引发的交通噪声，也将对区域的声环境产生一定的影响。

表5-2 施工期各交通运输车辆噪声排放统计

声源	大型载重车	载重车	轻型载重卡车
声级 dB(A)	95	80~85	75

##### 2、大气污染源

##### (1) 扬尘

施工期对区域大气环境的影响主要是地面扬尘污染，污染因子为 TSP。施工产生的地面扬尘主要来自四个方面，一是来自原地面部分建筑物的拆除；二是来自新建设时土方的挖掘扬尘及现场堆放扬尘；三是来自建筑材料包括白灰、水泥、沙子等搬运和搅拌扬尘；四是来自来往运输车辆引起的二次扬尘。这些过程产生

的扬尘污染，将会对周围空气环境产生影响。

扬尘量受风速的影响比较大根据其它相关单位在市政施工现场的实测资料，在一般气象条件下，平均风速为 2.5m/s，建筑工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 2~2.5 倍，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150m，影响范围内 TSP 浓度平均值可达 0.49mg/m<sup>3</sup>。当有围栏时，同等条件下其影响距离可缩短 40%。施工及运输车辆引起的扬尘对路边 30 米范围以内影响较大，路边的 TSP 浓度可达 10mg/m<sup>3</sup> 以上。

#### (2) 施工机械废气

各类燃油动力机械在场地开挖、建筑施工、物料运输等施工作业时，会排出燃油废气，主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub>、HC 化合物。

#### (3) 装修废气

装修期间所使用的油漆、胶合板、刨花板、泡沫填料、内墙涂料等装饰材料均会挥发少量甲醛、苯、甲苯等有毒气体。

### 3、废水污染源

#### (1) 施工废水

老建筑拆除不产生施工废水，施工废水主要包括新建设时的土石方阶段排水、结构阶段混凝土养护排水、无施工机械及运输车辆冲洗废水。施工时产生的废水含大量泥沙、水泥等，产生量不定。另外，施工人员有少量生活污水产生，主要污染物为 COD<sub>cr</sub>、氨氮及悬浮物等。污水排放方式为随机分散、无组织间断排放。项目不使用商品混凝土，在场内进行混凝土搅拌，根据《云南省用水定额标准—建筑业用水定额》房屋工程建筑 0.8m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>计，项目总建筑面积为 1890m<sup>2</sup>，施工用水量约为 1512m<sup>3</sup>，施工废水排水率按 50%计，施工废水产生量为 756m<sup>3</sup>，主要污染物为 SS，经临时沉淀处理后用于施工场地降尘，不外排。

#### (2) 生活污水

原建筑物拆除和新厂建设时施工人员可达 20 人左右，由于离镇区近，工人均回家吃住，工地不设住宿、食堂，不新增生活污水。

### 4、固体废弃物

施工期固废主要包括原建筑物拆除产生的固废和新建厂房产生的固废。原建筑物拆除固废主要为碎砖石、水泥块、铁质弃料、木材弃料，拆除面积约 500

平方米，参考《昆明市城市建筑垃圾管理实施办法》（【2011】88号附件相关建筑垃圾产生量计算标准），（1）房屋拆除工程建筑废弃物计量，①砖木结构 0.63 立方/平方米；②砖混结构 0.71 立方/平方米；③钢筋混凝土结构 0.79 立方/平方米；④钢结构 0.16 立方/平方米。本项目拆除房屋属于砖混结构，拆除工程建筑垃圾产生量为 315 立方。（2）新厂房建设产生建筑废弃物量=建筑面积×单位面积建筑废弃物量；单位面积建筑废弃物为：①砖混结构按 0.04 立方/平方米；②钢筋混凝土结构 0.02 立方/平方米；项目新建厂房属于钢架结构，总建筑面积 1890m<sup>2</sup>，产生的建筑废弃物均可回用利用，此次厂房建设产生建筑垃圾量为 37.8 立方。（3）工程弃土产生量=开挖体积-回填体积（立方）×1.2。由于本工程挖方不大、填方较小，不产生弃土石方，土石方平衡表见表 5-3。

表 5-3 土石方平衡表（单位：m<sup>3</sup>）

名称	产生量	回填量	借方	弃方
场地开挖	282	282	0	0

#### 5、施工期生态环境及水土流失

本项目所有建设内容均在空地上进行，施工期间由于清理表土、土石方开挖等活动会造成地表植被破坏、地形改变，引起增加水土流失。本项目在施工前应明确清理对象和范围，将弃土、弃渣于指定地点堆放，及时回填，若不能及时回填应采取防护措施进行遮盖。施工方应根据以下原则对施工场地进行管理，将施工期间水土流失对环境的不良影响降到最低。

①建设在施工期间，在条件许可的情况下对土石方临时堆放地进行地面硬化。

②施工场地内应设置临时雨水沟，将雨水引流至沉淀池进行处理，防治因雨水冲刷造成水土流失。

医院在装修施工过程中，不使用国家禁止和淘汰类的装修材料，项目装修过程中产生的主要废气有油漆废气。油漆废气主要来自于房屋装修阶段，该废气的排放属无组织排放。

根据市场调查，每 150m<sup>2</sup>的面积装修时需耗涂料 15 组份左右（包括地板漆、墙面漆、家具漆、内墙涂料等），每组份涂料为 10kg，即每 150m<sup>2</sup>需耗涂料约 150kg。涂料废气中有害气体主要为油漆废气，油漆在装修过程挥发成废气的含量约为涂料耗量的 10%，每 150m<sup>2</sup>油漆废气的排放量约 15kg，项目总建筑面积

积为 9830m<sup>2</sup>，则全部装修完油漆废气的排放量约 0.983t。

本项目租用已建成房屋，项目施工期主要包括室内外装修和设备安装等施工活动，施工期产生的污染物主要为装修废弃物（主要为建筑垃圾、废弃包装箱）、装修废气、扬尘、噪声等。本项目建筑面积、规模较小，污染物产生量较少且随施工期结束而终止。现施工期已结束，本环评不再对施工期的产污环节及污染源进行分析。

## （二）运营期

项目运营期产生的主要污染物为异味、医疗废水、洗涤废水、生活废水、生活垃圾、医疗固废等，具体如下：

### 1、废气

项目医疗废物、生活垃圾收集点以及消毒剂使用过程会逸散少量异味，该部分异味较为轻微，属无组织排放。

### 2、废水

项目产生的废水主要有医疗废水、洗涤废水和生活污水。根据本项目的科室设置，项目在运营期产生的废水主要分为六类，一为门诊部废水；二为住院部废水；三为检验科废水；四为洗浆房洗涤废水；六为污水处理系统污泥脱水。本项目的用水量参照《云南省地方用水标准定额》（GB53/T 168-2013）中规定的参考数据；废水水质根据类比曲靖华府医院验收监测报告来进行分析。项目不设同位素室，没有放射性废水产生；影像采用干式洗片机，没有洗印废水产生；病理、血液检查和化验等科室目前已采用成品的试剂盒化验，无含铬废水产生。

#### （1）、门诊废水

“门诊（无住院部，含行政及医护人员、附属设施等综合用水）用水定额为 20L/（人·次）”。根据项目设计门诊人数 60 人次/日，因此，门诊部总用水量共计 1.2m<sup>3</sup>/d。排放系数按 0.85 计，则项目住院部的废水产生量为 1.02m<sup>3</sup>/d。

#### （2）、住院部废水

项目共设 50 张床位，根据《云南省地方用水标准定额》（GB53/T 168-2013），住院部用水定额为 300L/（床位·d）（病房内带洗浴，此用水含行政及医护人员、附属设施等综合用水），按满负荷计算，则用水量为 15m<sup>3</sup>/d（5475m<sup>3</sup>/a），排污系数按照 0.85 计算，则住院部废水产生量为 12.75m<sup>3</sup>/d（4653.75m<sup>3</sup>/a）。

### (3)、检验科废水

项目医院内设置检验科，检验科属于特殊科室，检验科主要采用酶作为实验介质，不在医院内自制酶介质，因此不会产生含氰、含铬等重金属废水。废水主要产生于设备清洗阶段，产生的废水主要为碱性废水；检验科每天就诊人次为60人次，按照1L/人计，则用水量约为0.06m<sup>3</sup>/d。废水产生按用水量的90%计算，则废水产生量为0.054m<sup>3</sup>/d。

检验科废水用特定容器（0.5m<sup>3</sup>）收集后进行预处理，检验科废水加酸性试剂中和预处理后，进入化粪池预处理，再进入污水处理站进行处理。

### (5)、洗浆房废水

本项目设置50张床位，根据业主提供资料，每天需要洗涤的床单、被套等重量为20kg/d。根据一般洗衣机每洗一公斤衣物洗涤需要水为40L，所以本项目洗衣房每天用水量0.8m<sup>3</sup>。排放量按0.8计，排放量0.64m<sup>3</sup>/d，水中污染物主要为悬浮物、BOD<sub>5</sub>、COD<sub>cr</sub>、氨氮。根据相关资料进行类比，水中污染物为COD<sub>cr</sub>320mg/L、BOD<sub>5</sub>206mg/L、SS220mg/L、氨氮40mg/L。

### (7)、污水处理系统污泥脱水

项目的医疗污水处理站由于接纳含病菌废水进行处理，因此二级处理工艺产生的污泥中含有大量的病菌和其他污染物，为危险固化废弃物，污泥在进行脱水中将排出一定废水，其产生量约为0.02m<sup>3</sup>/d，收集后，还须再返回污水处理站进行处理。

以上产生的医疗废水，不能进行回用。医疗废水应经污水处理站采用二级生化处理+消毒处理，污水处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2预处理标准后排入市政污水管网。

### (8)、绿化用水

项目建成后绿化面积为200m<sup>2</sup>，按芒市天气情况来看，雨天绿化可靠自然降水浇灌，非雨天需要补充浇灌，根据《云南省用水标准定额》（DB53/T 168-2013），绿化用水定额为3L/（m<sup>2</sup>·d），则非雨天（235天）绿化用水量为0.6t/d，则旱季绿化用水量为141t/a。

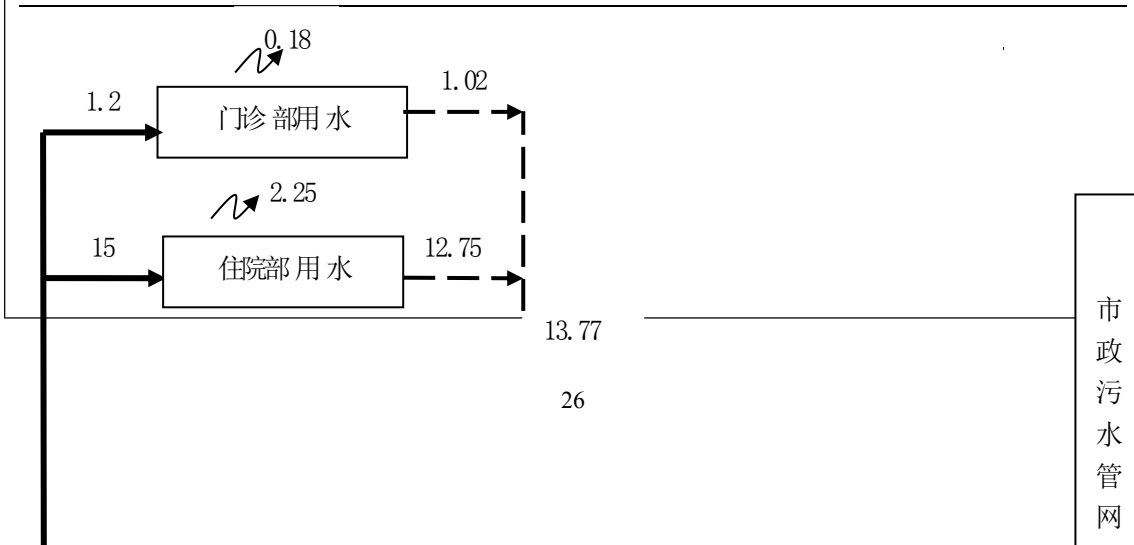
项目运营期用水量分析见表5-1。

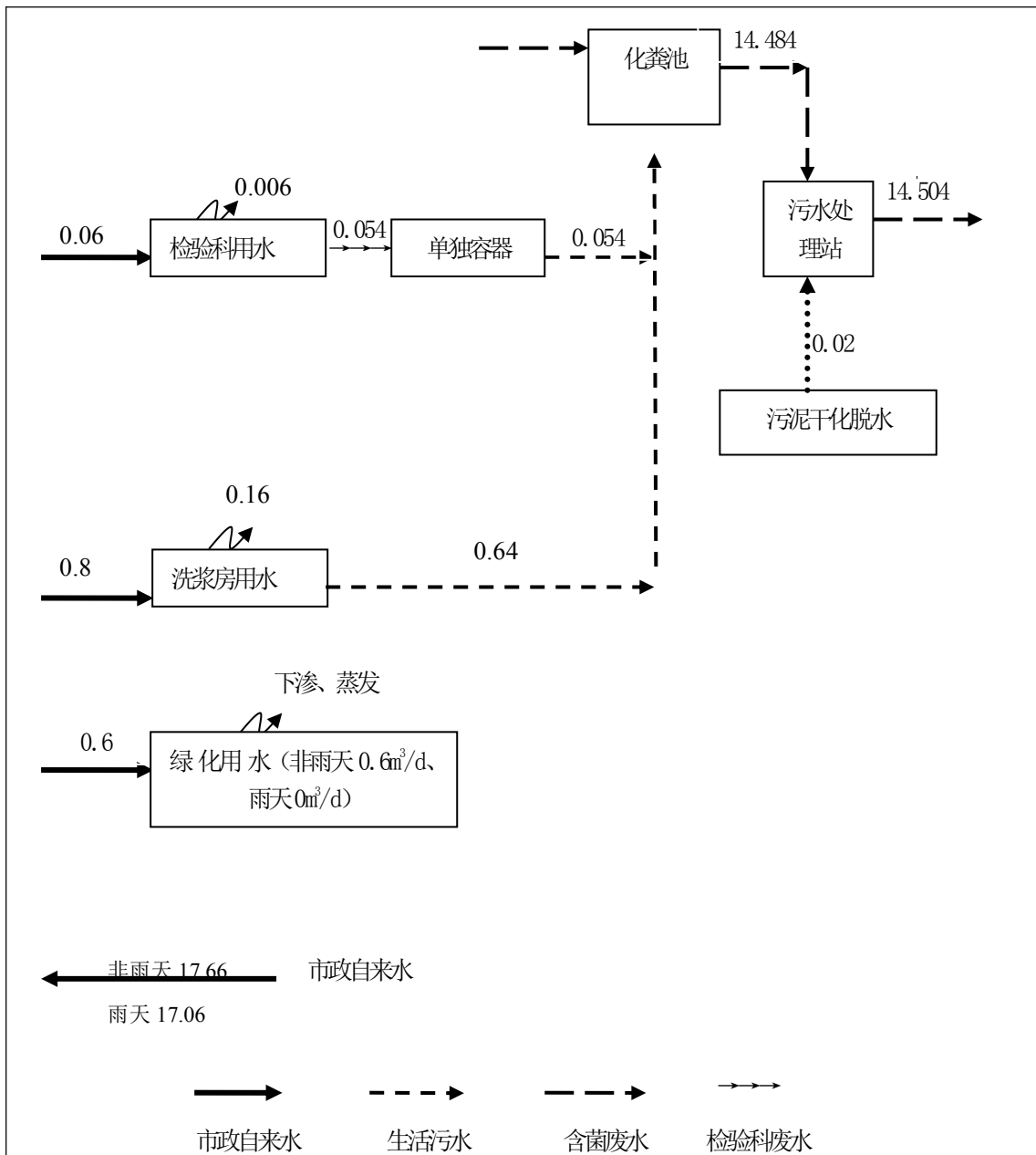
表5-1 项目运营期用水量分析

序号	名称	用水定额	单位	用水量	消耗量	排水量
----	----	------	----	-----	-----	-----

				(m <sup>3</sup> /d)	(m <sup>3</sup> /d)	(m <sup>3</sup> /d)
1	住院部(病房内带洗浴,包括行政及医护人员、附属设施等综合用水)	300L/(床位·d)	50 床	15	2.25	12.75
2	门诊部(无住院部含行政及医护人员、附属设施等综合用水)	20L/(人·d)	60 人·d	1.2	0.18	1.02
3	检验科废水	1L/人	60 人	0.06	0.006	0.054
4	洗浆房洗涤用水	40L/(公斤)	20kg/d	0.8	0.16	0.64
5	污水处理系统污泥脱水					0.02
6	绿化用水(非雨天 235 天)	3L/(m <sup>2</sup> ·d)	200m <sup>2</sup>	0.6	0.6	0
合计				17.66; (17.06 雨天)	3.196	14.484

项目非雨天总供水量为 144.85m<sup>3</sup>/d, 雨天为 122.62m<sup>3</sup>/d。排水主要为医疗废水和生活污水, 建设项目总排水量为 102.553m<sup>3</sup>/d。水平衡分析见图 3-3。





### (9)、污水处理站处理工艺

本项目应配套建设污水处理设施，医院产生的废水主要为生活污水和医疗废水。

按照《医院污水处理技术指南》，“医院污水处理所采用工艺必须确保出水水质满足相关排放要求。根据实际调查，本项目周边已建有市政管网，项目污水能够进入污水处理厂。

根据业主方提供资料，项目污水处理站建设位置位于项目地块的西北侧，已

委托了资质单位进行设计，环评要求业主污水处理设施与建设项目必须同时设计、同时施工、同时投入运行。本项目污水处理站所采用二级处理，污水处理站采取格栅、调节池、初次沉淀池、生化处理、沉淀池、投氯（二氧化氯发生器自动投氯，每 10 分钟投氯一次每次量为 5 克）、接触池等措施，水质标准达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 排放标准后，方可外排。污水处理站投资约 10 万元。工艺流程图如下：

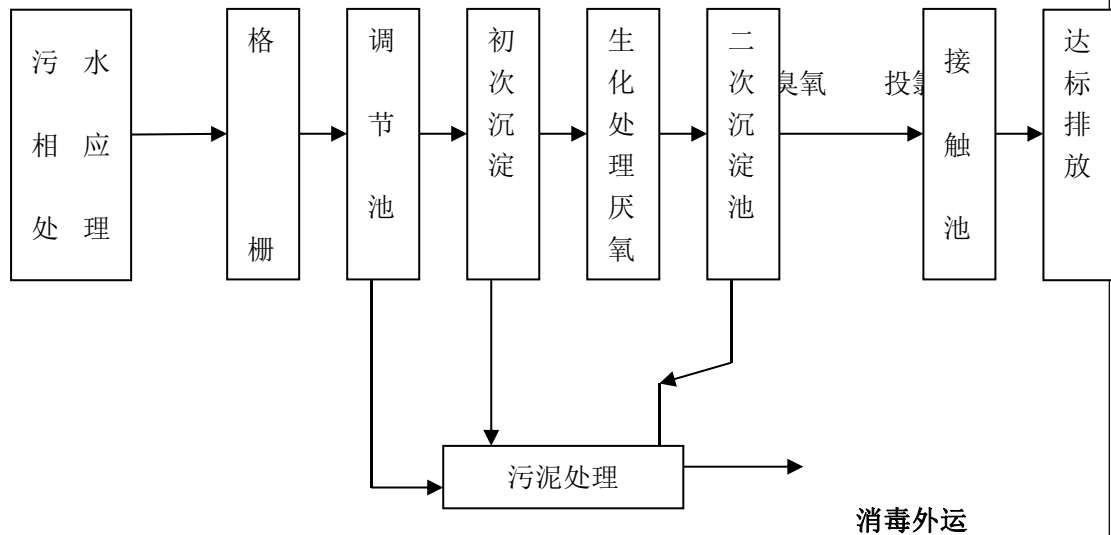


图 3-4 污水处理站处理工艺

根据云南环绿环境检测技术有限公司于 2015 年 6 月 25 日-27 日对现有陇川和康医院化粪池总排口进行的实际监测结果。根据废水的监测结果，项目化粪池的出水水质见表 3.7-2。本项目污水处理站的处理效果类比参考了云南中皇环保产业股份有限公司对《曲靖华府医院验收监测报告》废水浓度（监测报告见附件）。本项目为综合医院产生的污染物与曲靖华府医院产生的污染物相同，其污染物的产生浓度等参考曲靖华府医院具有可比性。

本项目各污染物削减浓度及产排情况见表 5-2。

表 5-2 本项目废水污染物的削减浓度及年产、排量

废水产生量 (37431.845t/a)	COD <sub>cr</sub> (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	SS (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	粪大肠杆菌 (个/L)	挥发酚 (mg/L)	动植物油 (mg/L)	氰化物 (mg/L)
《医院污水处理技术指南》废水浓度（取最大浓度值）	300	150	120	50	1.6×10 <sup>8</sup>			

废水经化粪池的削减浓度	169.67	109.7	30.33	3.53	$1.573 \times 10^8$	-	-	-
经化粪池处理后进水浓度	130.33	40.3	89.67	46.47	$2.7 \times 10^6$	0.0003L	1.87	0.004L
废水经污水处理站的削减浓度	109.33	34.9	85.67	44.403	$2.69951 \times 10^6$	-	1.74	-
污水处理站排放浓度	21	5.4	4	2.067	490	0.0003L	0.13	0.004L
废水污染物排放量 (t/a)	0.11	0.028	0.021	0.011	$2.59 \times 10^9$	-	0.001	-
《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准	≤250	100	60	/	5000	1.0	20	0.5

由表 5-2 可知，本项目污水处理站的规模设计为 20m<sup>3</sup>/d，可满足项目运营后污水最大的处理需求。采用二级处理工艺，出水水质能够满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中预处理标准，排入周边市政污水管网。

### 3、噪声

本项目建成后，除交通噪声和人群活动噪声外，主要的噪声源来自项目建筑内的动力设备等，各设备噪声源强见表 5-3。

表 5-3 项目建成后主要噪声源 单位：dB(A)

序号	设备名称	数量	噪声级	特性
1	柴油发电机组	2 台	100	连续，不常用
2	污水处理站水泵	4 台	70	连续、低频
3	车辆噪声	/	70	间断
4	人员噪声	/	65	/
5	变压器	1 台	75	连续、低频
6	电梯发动机	2 台	85	连续

### 4、固体废物

项目产生的固体废弃物主要为医务人员、病人的生活垃圾以及就诊过程中产生的医疗废物，医疗废物主要为废酒精棉球、废注射器、废医用手套、废输液器、废针头、过期药物等。

#### (1) 生活垃圾

➤ 项目职工平均每人每日产生生活垃圾按 0.5kg 计，项目共有职工 19 人，即生活垃圾产生量为 9.5kg/d，3.47t/a。

➤ 门诊垃圾按每日每人产生 0.1kg 计，门诊量平均 60 人/d，则门诊生活

垃圾产生量为 6.0kg/d，2.19t/a；

根据以上计算可知，本项目生活垃圾日产生量为 15.5kg/d，年产生量为 5.66t/a，生活垃圾由项目内垃圾桶收集后委托环卫部门清运、处置。

## (2) 医疗废物

项目运行过程中会产生一定量的医疗废物，根据《国家危险废物名录》，医疗废物属于危险废物，编号为 HW01。《医疗废物分类目录》对医疗废物进行了分类，见下表。

**表 5-4 项目医疗废物分类目录**

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传播危险的医疗废物。	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； —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病人或者疑似传染病病人产生的生活垃圾。
		3、各种废弃的医学标本。
		4、废弃的血液、血清。
		5、使用后的一次性使用医疗用品及一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。
药性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品。	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，如硫唑嘌呤、三苯氧氨、硫替派等； —可疑致癌性药物，如：顺铂、丝裂霉素、阿霉素、苯巴比妥等； —免疫抑制剂。

注明：①一次性使用卫生用品是指使用一次后即丢弃的，与人体直接或者间接接触的，并为达到人体生理卫生或者卫生保健目的而使用的各种日常生活用品。②一次性使用医疗用品是指临床用于病人检查、诊断、治疗、护理的指套、手套、吸痰管、阴道窥镜、肛镜、印模托盘、治疗巾、皮肤清洁巾、擦手巾、压舌板、臀垫等接触完整黏膜、皮肤的一类一次性使用医疗、护理用品。③一次性医疗器械指《医疗器械管理条例》及相关配套文件所规定的用于人体的一次性仪器、设备、器具、材料等物品。

对照《国家危险废物名录》和《医疗废物分类目录》，本项目涉及 HW01 类医疗废物，包括感染性废物、损伤性废物。医疗废物主要来源于病房。病房垃

圾产生量按 1kg/床·天计,病房产生医疗垃圾量为 50kg/d,年产生医疗垃圾 18.25t。使用医疗固废收集桶、利器盒对项目内所有医疗废物进行统一收集,按《医疗废物管理条例》的要求使用专用容器进行分类包装、标识,暂时存放于本卫生服务站设置的医疗废物暂存间内,委托有资质公司定期清运、处置。

### (3) 污泥

医院的污水处理站产生的污泥如不及时清运会产生恶臭影响环境,由于污水中含有大量病原微生物和寄生虫卵等,其中相当部分转移到了污泥中,使污泥也具有了传染性。若不进行妥善处置,将对人群健康造成威胁。

项目运营期产生的污泥主要包含两类:医疗废水处理系统污泥、生活污水处理系统污泥,两类污泥的性质有差别。

医疗废水处理系统污泥为带菌固体废物,属危险固体废物。根据《国家危险废物名录》,医疗废水处理污泥属于危险废物,应按危险废物有关要求进行处理。项目废水产生量为 14.484m<sup>3</sup>/d,按每立方污水产生污泥 0.4kg(自然沉降脱水,含水率 98%),则污泥产生量为 5.79kg/d, 2.11t/a;项目废水处理系统污泥产生总量为 2.11t/a,污泥中含有致病菌,故在清运前采用生石灰预先消毒,委托有资质公司定期清运、处置。

综上,本项目固体废弃物产生情况及处置方式见下表。

**表 5-5 固体废物产生量及处置方式一览表**

序号	名称	年产生量 (t/a)	来源	废物类别	处理方法
----	----	---------------	----	------	------

1	医疗废物	18.25	医疗过程	危险废物	统一收集，按《医疗废物管理条例》的要求使用专用容器进行分类包装、标识，暂时存放于本卫生服务站设置的医疗废物暂存间内，委托有资质公司定期清运、处置。
2	污泥	2.11	污水站	危险废物	在清运前采用生石灰预先消毒，委托有资质公司定期清运、处置。
3	生活垃圾	5.66	医护人员、就诊人员	一般固废	设置生活垃圾桶，统一收集，委托环卫部门清运、处理

#### 四、原有项目污染源分析

##### 1、原有项目建设内容及规模

芒市华山正发眼科医院建于2004年位于芒市翡翠路6号，项目建筑面积2000

m<sup>2</sup>，4层，内布置有眼科、耳鼻喉科2个科室，建设有诊疗室、配液、注射室、输液室、办公室、药房、检验室、手术室、住院房、医疗固废暂存间等。项目内设置住院床位20床，实际日接诊人数约60人，职工19人，已经建设了污水处理站。

## 2、废气

项目医疗废物、生活垃圾收集点以及消毒剂使用过程会逸散少量异味，该部分异味较为轻微，属无组织排放。

## 3、废水

项目产生的废水主要有医疗废水、洗涤废水和生活污水。根据原项目的科室设置，项目在运营期产生的废水主要分为六类，一为门诊部废水；二为住院部废水；三为检验科废水；四为洗浆房洗涤废水；六为污水处理系统污泥脱水。本项目的用水量参照《云南省地方用水标准定额》(GB53/T 168-2013)中规定的参考数据；废水水质根据类比曲靖华府医院验收监测报告来进行分析。项目不设同位素室，没有放射性废水产生；影像采用干式洗片机，没有洗印废水产生；病理、血液检查和化验等科室目前已采用成品的试剂盒化验，无含铬废水产生。

### (1)、门诊废水

“门诊（无住院部，含行政及医护人员、附属设施等综合用水）用水定额为20L/（人·次）”。根据项目设计门诊人数60人次/日，因此，门诊部总用水量共计1.2m<sup>3</sup>/d。排放系数按0.85计，则项目住院部的废水产生量为1.02m<sup>3</sup>/d。

### (2)、住院部废水

项目共设20张床位，根据《云南省地方用水标准定额》(GB53/T 168-2013)，住院部用水定额为300L/（床位·d）（病房内带洗浴，此用水含行政及医护人员、附属设施等综合用水），按满负荷计算，则用水量为6m<sup>3</sup>/d（2190m<sup>3</sup>/a），排污系数按照0.85计算，则住院部废水产生量为5.1m<sup>3</sup>/d（1861.5m<sup>3</sup>/a）。

### (3)、检验科废水

项目医院内设置检验科，检验科属于特殊科室，检验科主要采用酶作为实验介质，不在医院内自制酶介质，因此不会产生含氰、含铬等重金属废水。废水主要产生于设备清洗阶段，产生的废水主要为碱性废水；检验科每天就诊人次为60人次，按照1L/人计，则用水量约为0.06m<sup>3</sup>/d。废水产生按用水量的90%计算，

则废水产生量为 0.054m<sup>3</sup>/d。

检验科废水用特定容器（0.5m<sup>3</sup>）收集后进行预处理，检验科废水加酸性试剂中和预处理后，进入化粪池预处理，再进入污水处理站进行处理。

#### （5）、洗浆房废水

本项目设置 20 张床位，根据业主提供资料，每天需要洗涤的床单、被套等重量为 8kg/d。根据一般洗衣机每洗一公斤衣物洗涤需要水为 40L，所以本项目洗衣房每天用水量 0.32m<sup>3</sup>。排放量按 0.8 计，排放量 0.26m<sup>3</sup>/d，水中污染物主要为悬浮物、BOD<sub>5</sub>、COD<sub>cr</sub>、氨氮。根据相关资料进行类比，水中污染物为 COD<sub>cr</sub>320mg/L、BOD<sub>5</sub>206mg/L、SS220mg/L、氨氮 40mg/L。

#### （7）、污水处理系统污泥脱水

项目的医疗污水处理站由于接纳含病菌废水进行处理，因此二级处理工艺产生的污泥中含有大量的病菌和其他污染物，为危险固化废弃物，污泥在进行脱水中将排出一定废水，其产生量约为 0.01m<sup>3</sup>/d，收集后，还须再返回污水处理站进行处理。

以上产生的医疗废水，不能进行回用。医疗废水应经污水处理站采用二级生化处理+消毒处理，污水处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 预处理标准后排入市政污水管网。

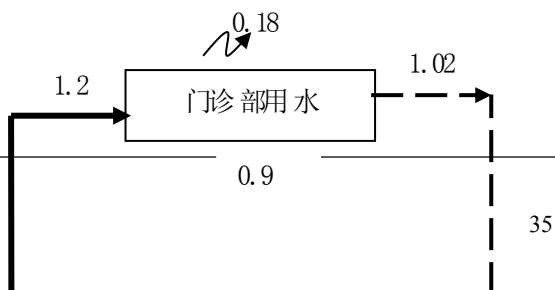
项目运营期用水量分析见表 5-6。

表 5-6 项目运营期用水量分析

序号	名称	用水定额	单位	用水量 (m <sup>3</sup> /d)	消耗量 (m <sup>3</sup> /d)	排水量 (m <sup>3</sup> /d)
1	住院部(病房内带洗浴,包括行	300L/(床位·d)	20 床	6	0.9	5.1

	政及医护人员、附属设施等综合用水)					
2	门诊部(无住院部含行政及医护人员、附属设施等综合用水)	20L/ (人. d)	60 人. d	1.2	0.18	1.02
3	检验科废水	1L/人	60 人	0.06	0.006	0.054
4	洗浆房洗涤用水	40L/ (公斤)	20kg/d	0.32	0.06	0.26
5	污水处理系统污泥脱水					0.01
合计				7.58	1.146	6.444

项目总供水量为 7.58m<sup>3</sup>/d，排水主要为医疗废水和生活污水，建设项目总排水量为 6.444m<sup>3</sup>/d。水平衡分析见图 3-5。



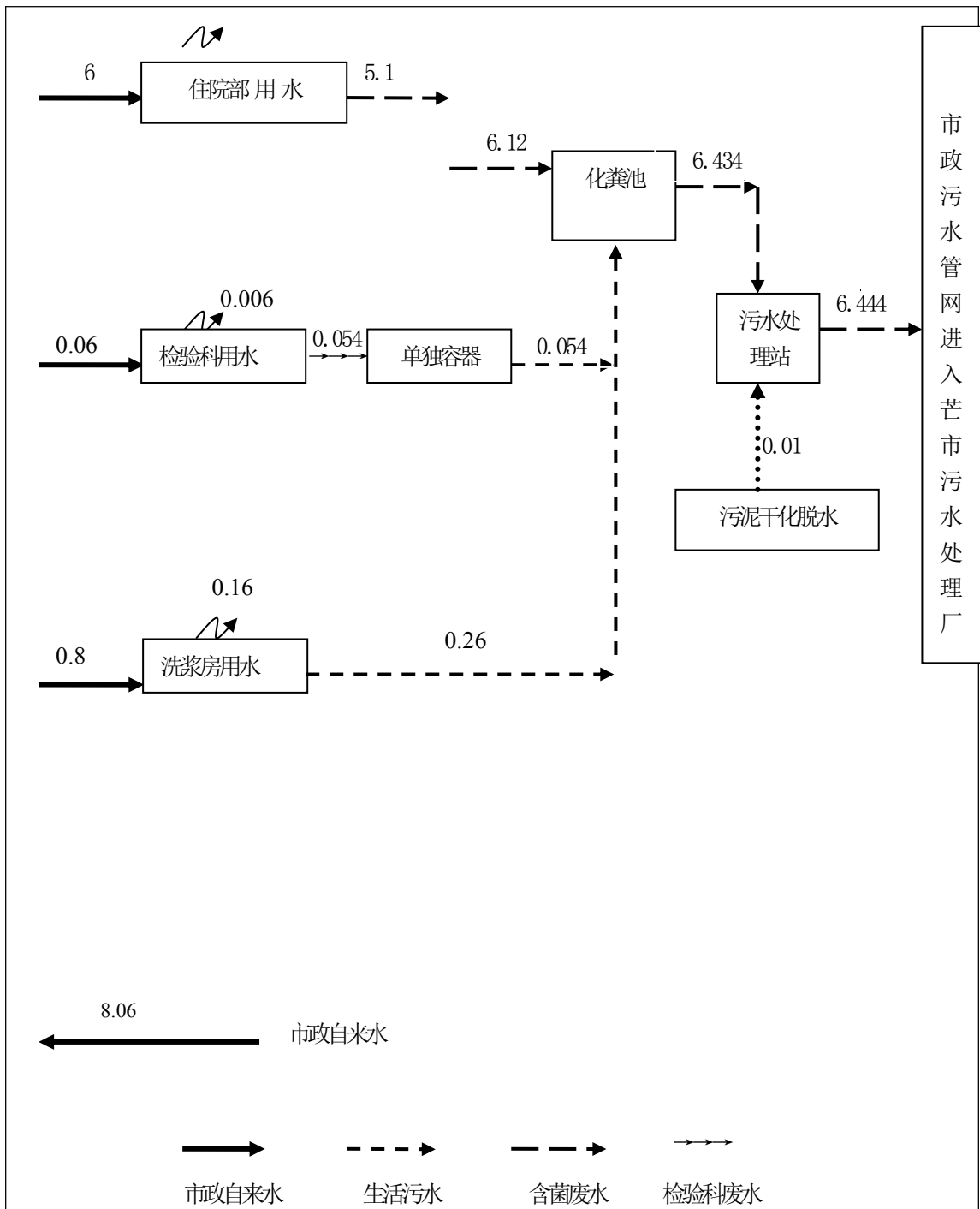


图 3-5 项目水平衡图 单位 m³/d

### (9)、污水处理站处理工艺

根据业主方提供资料，现有医院项目污水处理站建设位置位于项目地块的西北侧，污水处理站所采用二级处理，污水处理站采取格栅、调节池、初次沉淀池、生化处理、沉淀池、投氯（二氧化氯发生器自动投氯，每 10 分钟投氯一次每次量为 5 克）、接触池等措施。污水处理站投资约 10 万元。现有项目污水处理站

工艺流程图如下：

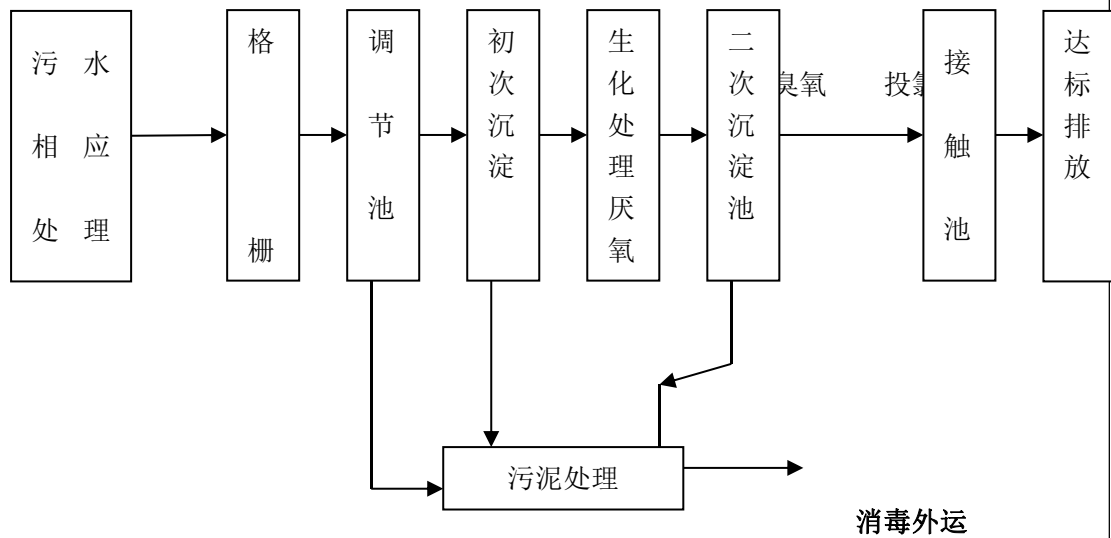


图 3-6 污水处理站处理工艺

根据云南环绿环境检测技术有限公司于 2015 年 6 月 25 日-27 日对现有陇川和康医院化粪池总排口进行的实际监测结果。根据废水的监测结果，项目化粪池的出水水质见表 3.7-2。本项目污水处理站的处理效果类比参考了云南中皇环保产业股份有限公司对《曲靖华府医院验收监测报告》废水浓度（监测报告见附件）。本项目为综合医院产生的污染物与曲靖华府医院产生的污染物相同，其污染物的产生浓度等参考曲靖华府医院具有可比性。

本项目各污染物削减浓度及产排情况见表 5-7。

表 5-7 本项目废水污染物的削减浓度及年产、排量

废水产生量 (37431.845t/a)	COD <sub>cr</sub> (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	SS (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	粪大肠杆菌 (个/L)	挥发酚 (mg/L)	动植物油 (mg/L)	氰化物 (mg/L)
-------------------------	-----------------------------	----------------------------	--------------	------------------------------	----------------	---------------	----------------	---------------

《医院污水处理技术指南》废水浓度（取最大浓度值）	300	150	120	50	$1.6 \times 10^8$			
废水经化粪池的削减浓度	169.67	109.7	30.33	3.53	$1.573 \times 10^8$	-	-	-
经化粪池处理后进水浓度	130.33	40.3	89.67	46.47	$2.7 \times 10^6$	0.0003L	1.87	0.004L
废水经污水处理站的削减浓度	109.33	34.9	85.67	44.403	$2.69951 \times 10^6$	-	1.74	-
污水处理站排放浓度	21	5.4	4	2.067	490	0.0003L	0.13	0.004L
废水污染物排放量（t/a）	0.051	0.012	0.009	0.004	$1.14 \times 10^9$	-	0.0001	-
《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准	≤250	100	60	/	5000	1.0	20	0.5

由表 5-7 可知，本项目污水处理站的规模设计为  $10\text{m}^3/\text{d}$ ，可满足项目运营后污水最大的处理需求。采用二级处理工艺，出水水质能够满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准，排入周边市政污水管网。

### 3、噪声

本项目建成后，除交通噪声和人群活动噪声外，主要的噪声源来自项目建筑内的动力设备等，各设备噪声源强见表 5-8。

表 5-8 项目建成后主要噪声源 单位：dB(A)

序号	设备名称	数量	噪声级	特性
1	柴油发电机组	2 台	100	连续，不常用
2	污水处理站水泵	4 台	70	连续、低频
3	车辆噪声	/	70	间断
4	人员噪声	/	65	/
5	变压器	1 台	75	连续、低频
6	电梯发动机	2 台	85	连续

### 4、固体废物

项目产生的固体废弃物主要为医务人员、病人的生活垃圾以及就诊过程中产生的医疗废物，医疗废物主要为废酒精棉球、废注射器、废医用手套、废输液器、废针头、过期药物等。

#### (1) 生活垃圾

- 项目职工平均每人每日产生生活垃圾按 0.5kg 计，项目共有职工 19 人，

即生活垃圾产生量为 9.5kg/d, 3.47t/a。

➤ 门诊垃圾按每日每人产生 0.1kg 计, 门诊量平均 60 人/d, 则门诊生活垃圾产生量为 6.0kg/d, 2.19t/a;

根据以上计算可知, 本项目生活垃圾日产生量为 15.5kg/d, 年产生量为 5.66t/a, 生活垃圾由项目内垃圾桶收集后委托环卫部门清运、处置。

## (2) 医疗废物

项目运行过程中会产生一定量的医疗废物, 根据《国家危险废物名录》, 医疗废物属于危险废物, 编号为 HW01。《医疗废物分类目录》对医疗废物进行了分类, 见下表。

**表 5-9 项目医疗废物分类目录**

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传播危险的医疗废物。	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; —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病人或者疑似传染病病人产生的生活垃圾。
		3、各种废弃的医学标本。
		4、废弃的血液、血清。
		5、使用后的一次性使用医疗用品及一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、变质或者被污染的废弃的药品。	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, 如硫唑嘌呤、三苯氧氨、硫替派等; —可疑致癌性药物, 如: 顺铂、丝裂霉素、阿霉素、苯巴比妥等; —免疫抑制剂。

注明: ①一次性使用卫生用品是指使用一次后即丢弃的, 与人体直接或者间接接触的, 并为达到人体生理卫生或者卫生保健目的而使用的各种日常生活用品。②一次性使用医疗用品是指临床用于病人检查、诊断、治疗、护理的指套、手套、吸痰管、阴道窥镜、肛镜、印模托盘、治疗巾、皮肤清洁巾、擦手巾、压舌板、臀垫等接触完整黏膜、皮肤的一类一次性使用医疗、护理用品。③一次性医疗器械指《医疗器械管理条例》及相关配套文件所规定的用于人体的一次性仪器、设备、器具、材料等物品。

对照《国家危险废物名录》和《医疗废物分类目录》，本项目涉及 HW01 类医疗废物，包括感染性废物、损伤性废物。医疗废物主要来源于病房。病房垃圾产生量按 1kg/床·天计，病房产生医疗垃圾量为 20kg/d，年产生医疗垃圾 7.3t。使用医疗固废收集桶、利器盒对项目内所有医疗废物进行统一收集，按《医疗废物管理条例》的要求使用专用容器进行分类包装、标识，暂时存放于本卫生服务站设置的医疗废物暂存间内，委托有资质公司定期清运、处置。

### (3) 污泥

医院的污水处理站产生的污泥如不及时清运会产生恶臭影响环境，由于污水中含有大量病原微生物和寄生虫卵等，其中相当部分转移到了污泥中，使污泥也具有了传染性。若不进行妥善处置，将对人群健康造成威胁。

项目运营期产生的污泥主要包含两类：医疗废水处理系统污泥、生活污水处理系统污泥，两类污泥的性质有差别。

医疗废水处理系统污泥为带菌固体废物，属危险固体废物。根据《国家危险废物名录》，医疗废水处理污泥属于危险废物，应按危险废物有关要求进行处理。项目废水产生量为 6.444m<sup>3</sup>/d，按每立方污水产生污泥 0.4kg（自然沉降脱水，含水率 98%），则污泥产生量为 2.58kg/d，0.94t/a；项目废水处理系统污泥产生总量为 0.94t/a，污泥中含有致病菌，故在清运前采用生石灰预先消毒，委托有资质公司定期清运、处置。

综上，本项目固体废弃物产生情况及处置方式见下表。

**表 5-10 固体废物产生量及处置方式一览表**

序号	名称	年产生量 (t/a)	来源	废物类别	处理方法
----	----	---------------	----	------	------

1	医疗废物	7.3	医疗过程	危险废物	统一收集，按《医疗废物管理条例》的要求使用专用容器进行分类包装、标识，暂时存放于本卫生服务站设置的医疗废物暂存间内，委托有资质公司定期清运、处置。
2	污泥	0.94	污水站	危险废物	在清运前采用生石灰预先消毒，委托有资质公司定期清运、处置。
3	生活垃圾	5.66	医护人员、就诊人员	一般固废	设置生活垃圾桶，统一收集，委托环卫部门清运、处理

### 5、三本账核算

项目迁建前、后“三本帐”核算见下表 5-11。

表 5-11 项目迁建前、后污染物“三本帐”情况

污染物类别	迁建前污染物排放量	迁建后污染物排放量	迁建项目污染物增减量
1、固废			
生活垃圾(t/a)	5.66	5.66	0
医疗废物(t/a)	5.66	18.25	+12.59
污泥(t/a)	0.94	2.11	+1.17
2、废水			
污水产生量(m <sup>3</sup> /a)	6.444	14.484	+8.04
COD <sub>cr</sub> (t/a)	0.051	0.11	+0.059
BOD <sub>5</sub> (t/a)	0.012	0.028	+0.016
氨氮(t/a)	0.004	0.011	+0.007
SS(t/a)	0.009	0.021	+0.012

注：“-”表示减少，“+”表示增加

表六 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	
废气	运营期	医疗废物、 生活垃圾、 消毒池	异味	浓度较低	少量	浓度较低	少量
废水	运营期	医疗废水、 洗涤废水、 生活污水	年废水量	—	5294m <sup>3</sup> /a	—	5294m <sup>3</sup> /a
			COD <sub>cr</sub>	300 mg/L	1.57 t/a	21mg/L	0.11 t/a
			BOD <sub>5</sub>	150 mg/L	0.78 t/a	5.4mg/L	0.028 t/a
			SS	120 mg/L	0.63 t/a	4mg/L	0.021 t/a
			氨氮	50 mg/L	0.27 t/a	2.06mg/L	0.011 t/a
			粪大肠菌 群数	1.6×10 <sup>8</sup> 个/L	8.45×10 <sup>15</sup> 个/a	490 个/L	2.59×10 <sup>9</sup> 个/a
固体废 弃物	运营期	医疗过程	医疗废物	18.25t/a		委托有资质公司处置	
		项目区	生活垃圾	5.66t/a		委托环卫部门处理	
噪声	运营期	人员活动	生活噪声	50~70dB		≤60 dB	
其他	无						
<p><b>主要生态影响：</b></p> <p>本项目租用现有房屋装修后进行医疗服务活动，位于城市建成区，无原有植被存在，区域内主要为城市绿化带。项目内摆设部分盆栽植物存在，生态结构单一，项目建设对当地生态环境基本无影响。</p>							

## 表七 环境影响分析

### 一、施工期环境影响分析

本项目租用已建成房屋，项目施工期主要包括室内外装修和设备安装等施工活动，施工期产生的污染物主要为装修废弃物（主要为建筑垃圾、废弃包装箱）、装修废气、扬尘、噪声等。本项目建筑面积、规模较小，污染物产生量较少且随施工期结束而终止。现施工期已结束，本环评不再对施工期的环境影响进行分析。

#### 2、装修废气

本项目主体工程完成后，各楼层均需经过集中装修，届时将会有油漆、涂料废气产生，属无组织排放。

根据市场调查，每 150m<sup>2</sup> 的面积装修时需耗涂料 15 组份左右(包括地板漆、墙面漆、家具漆、内墙涂料等)，每组份涂料为 10kg，即每 150m<sup>2</sup> 需耗涂料约 150kg，涂料废气中有害气体主要为油漆废气，油漆废气的主要污染因子为油性涂料中的二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇、丙醇等。油漆在装修过程挥发成废气的含量约为涂料耗量的 10%，每 150 m<sup>2</sup> 油漆废气的排放量约 15kg，其中含甲苯和二甲苯约 20%，因此每 150m<sup>2</sup> 建筑面积装修完成，向周围大气环境排放甲苯和二甲苯 3kg。

项目装修产生的油漆废气挥发时间主要集中在装修阶段 1 个月以内，由于排放场所分布面积广，扩散条件好，呈无组织排放，故对外环境影响不大。

为减轻装修废气污染物对居住人员的影响，对装修废气污染首先应在源头上进行控制，选择无毒或低毒的环保产品；刚完成装修不要立即投入使用，至少要在装修完后一至三个月后使用为宜。

### 2、水环境影响分析

#### (1) 施工废水

施工废水主要为混凝土搅拌及养护废水、工具清洗等。与大多数建筑工程一样，该项目施工生产废水不含有毒物质，主要是泥沙悬浮物含量较大。根据国内外同类工程施工废水监测资料：混凝土养护废水悬浮物浓度 500mg/L～2000mg/L，pH 值 9～12，该项目施工废水所含悬浮物浓度属上述浓度变化范围的

中下水平。施工过程中混凝土养护、工具清洗等，产生量小，主要污染物为悬浮物和石油类。

施工场内建立废水沉淀池，施工废水经沉淀处理后回用混凝土搅拌，杜绝施工废水直接外排，对周围水质造成影响。

### (2) 施工人员生活污水

施工人员为附近的村民不在厂区内食宿，结合本项目实际，施工人员就近使用厂区内现有的旱厕，卫定期委托附近村民清掏做农家肥。

## 3、噪声环境影响分析

### (1) 噪声源分析

施工期由于仅对局部厂房进行改造和新建，设备基础进行施工，因此，施工机械主要为施工作业噪声和施工车辆噪声等。噪声值一般在 70~90dB (A)。施工设备在施工作业过程中直接对周围环境产生影响。项目施工期主要施工机械为电焊机、切割机、电钻、电锯、运输车辆等，其声级在 80dB 以上，见表 7-2。

表 7-2 主要施工机械设备的噪声声级

序号	设备名称	测量声级 dB (A)	测量距离(m)
1	电焊机	85	1
2	切割机	90	1
3	电钻	90	1
4	电锯	88	1
5	运输车辆	80	1

据有关测试分析资料，项目施工过程中将使用多种施工机械，具体各种机械施工噪声测试结果如表 7-3 所示。施工机械噪声可近似点声源处理，为了反映施工机械噪声对环境的影响，利用距离传播衰减模式预测施工机械噪声距离厂界处的噪声值，预测模式如下：

距离传播衰减模式：

$$LP2=LP1-20lg(r2/r1) (r2>r1)$$

式中：

LP1—受声点 P1 处的声级[dB (A) ]；

LP2—受声点 P2 处的声级[dB (A) ]；

r1—声源至 P1 处的距离 (m) ;

r2—声源至 P2 处的距离 (m) 。

各施工机械设备噪声随距离衰减预测值如表 7-3。

表 7-3 距声源不同距离的噪声值 单位: dB (A)

设备名称	1m	5m	10m	20m	30 m	40m	50m	60m
电焊机	85	71.02	65	58.97	55.45	52.95	51.05	49.43
切割机	90	76.02	70	63.97	60.45	57.95	56.02	54.43
电钻	90	76.02	70	63.97	60.45	57.95	56.02	54.43
电锯	88	74.02	68	61.97	58.45	55.95	54.02	52.43
运输车辆	80	66.02	60	53.97	50.45	47.95	46.02	44.43

噪声叠加公式为:

$$LP = 10\lg(10Lp1/10 + 10Lp2/10)$$

多声源叠加时, 逐次两两叠加, 与次序无关, 施工期机械声源产生噪声经叠加后, 具体噪声值见表 7-4。

表 7-4 经过叠加后噪声源强表

距离(m)	1	10	20	30	40	50	60
白天 LP(dB(A))	94.84	74.84	68.81	65.29	62.79	60.86	59.27

由表 7-3 和表 7-4 可知, 这类机械噪声在空旷地带的传播距离较远, 噪声源强衰减到 60dB (A) 需要的最大距离为 60m 以上。

经过调查, 项目区主要环境保护目标为项目区东侧 16m 的 1 户法破村居民, 东北侧 50m 的法破村居民, 西北侧 54m 法破村居民。项目敏感目标均在 60m 范围内, 噪声贡献值不能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类昼间标准。

项目在施工期间应对施工机械加强管理, 采取合理安排施工时间, 夜间不施工, 优化施工工艺, 把噪声较大的施工机械移至远离保护目标一侧, 把噪声对周围环境的影响减至最低限度。通过采取以上措施, 施工噪声影响可大大降低, 场界外的噪声均能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的要求, 不会出现扰民现象。施工结束后, 施工噪声的影响也随之消失。

#### 4、固体废物影响分析

施工期固体废弃物主要为施工人员的生活垃圾, 施工场地废弃土石方、各种

废弃建筑装修材料和包装材料等。

#### (1) 生活垃圾

施工期生活垃圾主要为有机废物，包括剩饭菜等，如不及时进行清理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。故对施工人员的生活垃圾应定点存放、及时收集，将生活垃圾的减量化、资源化后，定期送至当地法破村指定地点堆放。

#### (2) 建筑垃圾

施工期的建筑垃圾以无机废物为主，主要包括施工中的下脚料，如废弃的堆土、砖瓦、混凝土块等，同时还包括少量的有机垃圾，主要是各种包装材料，包括废旧塑料、泡沫、废弃油漆和涂料等。这些废弃物基本上不溶解、不腐烂变质，如处理不当，会影响景观和周围环境质量。本项目产生的建筑垃圾按照当地建筑管理部门指定的地点堆放，由建设方清运至指定地点堆放。

## 二、营运期环境影响分析

### 1、大气环境影响分析

根据工程分析可知，项目医疗废物、生活垃圾收集点等会逸散少量异味，该部分异味较为轻微，属无组织排放。

本项目规模不大，产生的固体废物量不大，异味气体浓度较低，产生量较少。对于异味的处理，本项目采取的措施是勤打扫、保持地面清洁，及时清运垃圾和医疗废物，加强自然通风，医疗固废暂存间封闭管理。通过采取上述措施后，项目内异味可以得到很好的控制，异味气体经空气稀释、扩散至项目区厂界可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1规定的标准值，即臭气浓度 $\leq 20$ （无量纲）。

项目在采取以上措施后，项目运营期异味可以得到很好的控制，实现达标排放，对周围环境影响不大。

### 2、地表水环境影响分析

项目营运期废水主要为医疗废水和生活污水，项目建设单位自建一座污水处

理站，根据项目的总排水量 14.504m<sup>3</sup>/d。处理规模不小于 20m<sup>3</sup>/d，可满足项目运营后最大的污水处理需求。本项目污水处理站所采用的工艺为二级处理工艺。该工艺处理后的污水水质能够达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的预处理标准，处理达标后的污水排入市政污水管网进入芒市污水处理厂。

本项目污水排放分为两种情况进行分析，一种是正常排放（医院污水处理站正常运行，污水经处理站处理达标后外排）；另一种是非正常排放（医院污水处理站发生事故，废水未经处理或处理不达标就直接外排市政污水管网）。

### （1）正常排放情况下

#### 1）、排水去向

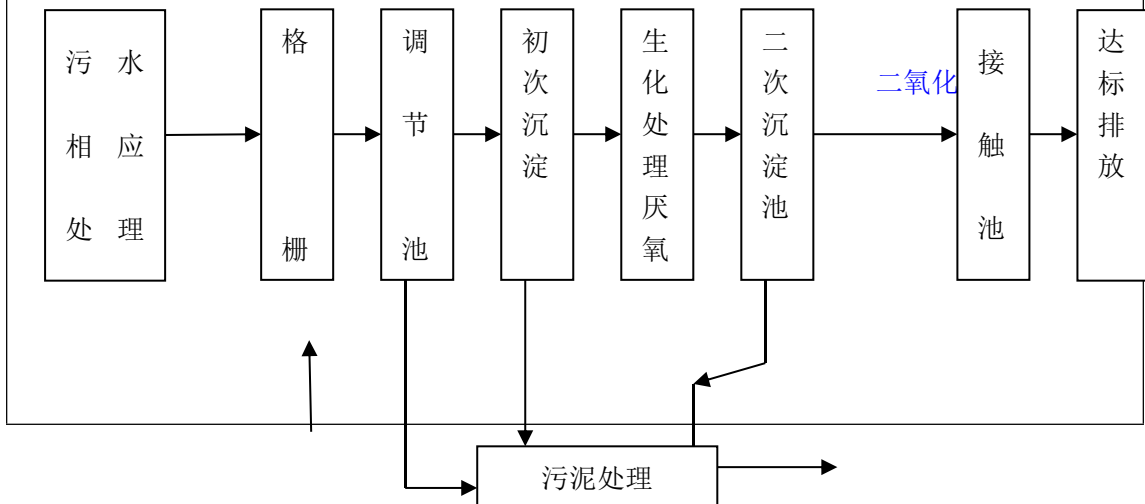
本项目采用二级处理工艺对医院废水进行预处理，使废水达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的预处理标准后，经市政污水管网进入芒市污水处理厂。

#### 2）、项目污水污水处理工艺可行性分析

针对医院项目目前最为成熟的处理工艺为二级处理工艺+二氧化氯消毒，且本项目租用已经建设商用房，化粪池及污水站事先已经建好，故没有比选方案，本报告仅需对此工艺进行可行性分析。

本项目采用二级处理工艺对医院废水进行预处理，使废水达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的预处理标准后，经市政污水管网进入芒市污水处理厂。

污水处理工艺图如下图 6-1：



事故应急池

消毒外运

图 7-1 污水处理工艺流程图

本项目处理工艺及规模与盈江新华医院相近，根据新华医院验收监测报告（见附件）结果表明可以达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的排放标准而本项目只需要达到达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的预处理标准，所以本项目选用污水处理工艺可行。

### 2）、项目污水进入芒市污水处理厂可行性分析

项目处于金孔雀大街南侧，项目所在地周边已建设有市政雨污管网。项目区内产生的污水经过自建化粪池、污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）（表 2）中的预处理排放标准后，排入道路市政污水管网。

芒市污水处理厂位于芒核村，采用氧化沟处理工艺，目前日处理规模为 3.0 万吨。本项目处在污水处理厂的纳污范围内。医院废水经自建污水处理站预处理后，能够满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）（表 2）中的预处理排放标准限值；因此，项目废水进入芒市污水处理厂是可行的。

### 3）、废水的处理工艺及达标可行性分析

项目所在区域配套有市政管网，污水可进入芒市污水处理厂。根据 GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》要求，项目废水可进入芒市污水处理厂，项目医疗废水执行 GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》预处理标准。根据 GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》表 2 中的预处理标准要求，出水的  $\text{COD}_{\text{cr}}$  要求达到 250mg/L,  $\text{BOD}_5$  要求达到 100mg/L, SS 要求达到 60mg/L, 阴离子表面活性剂要求达到 10mg/L, 其他有害物质也有相应的控制指标要求。项目医疗废水的预处理要求如下：

检验科废水用特定容器（0.5m<sup>3</sup>）收集后进行预处理，检验科废水加酸性试剂中和预处理后，进入医院楼下化粪池预处理，再进入污水处理站进行处理。

化粪池污水：进入项目化粪池的污水（14.504m<sup>3</sup>/d），按国家医院污水处理

设计规范，污水在化粪池中的停留时间不小于 36h（本项目门诊楼和住院楼后面各设有 1 个化粪池，总容积应不小于 25m<sup>3</sup>），污水中的粪便、虫卵等悬浮杂质被化粪池截留下来并进行厌氧分解，污水经过初步处理后再排入污水处理站作进一步处理。

项目建成后，医院的污水产生量为 14.504m<sup>3</sup>/d，污水处理站的规模为 20m<sup>3</sup>/d，能够满足污水处理需求；根据《医院污水处理技术指南》，污水处理站的处理工艺出水水质能够达到《医疗机构水污染物排放标准》表 2 中的预处理标准要求，处理工艺可行。

### （2）非正常排放情况下

根据前面工程分析可知，医院污水若不经自建污水处理站处理达标后排放，项目污水中的 COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS 和粪大肠菌群数都会超标，其中，COD<sub>cr</sub> 超标约 1.3 倍。

医院废水中生活污水所占比重较大，其主要成分为有机物、悬浮物、油脂、PH 等与常见生活污水类似，本项目产生的污水通过自建污水处理站处理后外排，污染物增减量变化不大，不会明显增加芒市污水处理厂的处理负荷，对芒市污水处理厂出水水质达标排放影响不明显。

医院污水还含有多种致病菌、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，若项目废水未经过污水处理站处理，直接进入市政污水管网，将会造成致病菌和寄生虫卵通过市政管网进入芒市污水处理厂，给污水处理厂的正常运行造成影响，还会带来病毒的传播。

针对此，本项目拟设置事故池一个，容积为 15m<sup>3</sup>，能够临时存放约 24 小时以上的医院排水。根据国内类似医院污水处理站的实际运行经验，若发生废水事故排放的时候，按照医院制订的应急预案，事故可以在 24 小时内排除，上述事故池的容量完全能够满足事故处理期间临时存放废水的需要。

### （3）小结

根据规范要求项目在污水处理站旁修建一事故池，其容量不小于 15m<sup>3</sup>，可以临时存放 24 小时以上的污水量。在污水处理站发生故障的非正常情况下，可以临时储存一天的污水量，待污水处理站正常运行后再排入污水处理站处理，杜绝未经处理的废水直接排入市政污水管网。建设在认真落实环评提出的废水防治

措施后，项目运营期不会对地表水环境造成不良影响。

### 3、地下水环境影响分析

项目区地下水位较低，埋深较深，项目区内及周边区域无地下水出水点。项目消毒池、排污管道均做防渗处理，满足最大容量要求，产生的废水全部得到处理并达标排放，不会进入和污染地下水环境。此外项目用水来自市政自来水管，不取自地下水。因此项目建设、运营不会对该区域地下水的水质、水量造成环境影响。

### 4、声环境影响分析

#### 1) 项目噪声源分析

本项目运营期主要噪声源为污水处理站水泵和污泥脱水机，柴油发电机组等设备噪声。各主要噪声源均安装在室内，并且采取各种减震、消声等降噪措施进行处理。项目各设备噪声采取防治措施后其源强声压级见表 7-1。

表 7-1 运营期主要噪声设备及噪声源强 单位 dB(A)

声源位置	高噪设备名称	单台噪声级	降噪措施	治理后噪声级	特性
发电机房	柴油发电机组 1 台	100	设置专用机房，墙体采用二四砖墙，加装隔声材料，设备基础减震	70	连续、不常用
污水处理站	水泵 2 台	75	设置专用机房，墙体采用二四砖墙，并加装隔声材料，设备基础安装减震座，水泵进出口设金属软管接头。	60	连续
	污泥脱水机 1 台	85		70	连续、不常用

#### 2) 项目噪声影响预测

##### (1) 预测内容

本项目建成后，本环评根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2009）的要求，确定本项目各产噪设备在厂界的噪声贡献值，及医院厂界内外敏感点的预测值作为评价量。

根据工程特征、项目外环境及项目总平面布置情况，项目各产噪单元距厂界的距离见表 7-2，评价区域关心点距各产噪单元的距离见表 7-3。

**表 7-2 项目各产噪单元距厂界及住院楼的距离** 单位：m

噪声源 场地边界	发电 机房	配电室	污水 处理站	水泵房	电梯 机房
东场界	68	65	35	32	55
南场界	28	32	98	96	36
西场界	19	18	35	32	20
北场界	28	23	15	18	25
医院内住院楼病房	20	20	29	26	20

注：发电机房、电梯机房均位于住院楼负1层。

**表 7-3 评价区域环境关心点距医院场界的距离**

序号	敏感点	方位、距离
1	滇远宾馆	厂界南面 15m
2	曙光医院	厂界北面 15m
3	居住混合区	厂界东面 35m
4		厂界北面 15m

### (2) 预测模式

评价以各个设备房为点源，采用点声源模式预测噪声源对环境的影响，预测仅考虑距离衰减。预测中噪声源强取采取措施后的噪声值。

预测模式如下：

声压级合成模式：

$$L_{eq} = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^N 10^{0.1L_i} \right]$$

式中：

$L_{eq}$ —预测点总声压级，dB (A)；

$L_i$ —第 i 个点声源在预测点产生的 A 声压级，dB (A)；

N——声源个数。

噪声自然衰减预测模式：

$$L_{oct} = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right)$$

式中： $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 $r_0$ 处的声压级，dB(A)；

$r$ ——预测点距声源距离，m；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离，m；

### (3) 评价标准

评价标准采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)对场界噪声达标进行分析评价。对行政生活办公区及评价关心点的影响，采用《声环境质量标准》进行分析评价。

### (4) 预测结果

利用上述模式，预测项目各厂界噪声和厂界周围的敏感点噪声，预测结果见表 7-4 和 7-5。

**表 7-4 机械设备对厂界和住院楼噪声贡献值预测结果**

预测点	噪声源	噪声源强	与厂界最近距离 (m)	单个声源贡献值dB(A)	预测值dB(A)
东场界	发电机房	70	68	33.35	42.58
	配电室	55	65	18.74	
	污水处理站	70.27	35	39.38	
	水泵房	58	32	27.89	
	电梯机房	73.01	55	38.20	
南场界	发电机房	70	28	41.05	44.71
	配电室	55	32	24.89	
	污水处理站	70.27	98	30.19	
	水泵房	58	96	18.35	
	电梯机房	73.01	36	41.88	
	发电机房	70	19	44.42	49.44

西场界	配电室	55	18	29.89	
	污水处理站	70.27	35	39.38	
	水泵房	58	32	27.89	
	电梯机房	73.01	20	46.98	
北场界	发电机房	70	28	41.05	49.75
	配电室	55	23	27.76	
	污水处理站	70.27	15	46.74	
	水泵房	58	18	32.89	
	电梯机房	73.01	25	45.05	
住院楼病房	发电机房	70	20	43.97	49.5
	配电室	55	20	28.97	
	污水处理站	70.27	29	41.02	
	水泵房	58	26	29.70	
	电梯机房	73.01	20	46.98	
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准					昼间：60；夜间：50

注：发电机房、电梯机房均位于住院楼负1层。

#### 7-5 环境敏感点噪声值预测结果 单位：dB(A)

序号	敏感点	昼间			夜间		
		贡献值	背景值	预测值	贡献值	背景值	预测值
1	滇远宾馆	18.86	51.7	51.7	18.86	46.8	46.81
2	曙光医院	18.86	51.7	51.7	18.86	46.8	46.81
3	混合居民区 15	18.86	51.7	51.7	18.86	46.8	46.81
4	混合居民区 35	26.23	54.7	54.71	26.23	46.9	46.94

注：噪声背景值选取监测结果最大值。

#### (5) 预测结果分析

##### ①场界达标分析

由表 7-4 预测结果可见，项目各设备噪声对拟建地块各侧场界的贡献值较小，能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准，达标排放。

##### ②敏感点影响分析

由表 7-5 预测结果可见，本项目各设备噪声对各敏感点的贡献值较小，但背景值噪声较大，叠加背景值后各敏感点处声环境能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类声环境功能区标准限值要求。

### 3) 人群活动噪声

门诊部就诊人员的嘈杂声一般为 65 dB(A)，门诊部噪声预测采用面源预测模式。即面声源为长方形，两边长分别为 a、b (b≥a)。离开声源中心的距离为 r，其声级的距离衰减量按下述三种情况进行预测：

(1)、当  $r \leq a/\pi$  时，声源近似辐射平面波，声波的强度不随距离发生变化，距离衰减量为 0，即  $\Delta L=0$ 。

(2)、当  $a/\pi \leq r \leq b/\pi$  时，声源相对测点，可视为线源，其距离衰减量按下式计算：

$$\Delta L = 10 \lg \frac{r_2}{r_1}$$

(3)、当  $r > b/\pi$  时，声源相对测点处距离甚远，可视为点声源，其距离衰减量按下式计算：

$$\Delta L = 20 \lg \frac{r_2}{r_1}$$

采用上述预测模式对门诊部噪声的距离衰减量进行预测，距离声源 10m 以外的（门诊楼距离围墙距离 10 m 以上）居民区，社会生活噪声的贡献值为较小，社会噪声对项目声环境质量影响较小，噪声强度未超出《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准要求，故项目营运期间不会给周围声环境质量造成显著影响。

## 5、固体废弃物影响分析

本项目产生的固体废弃物根据其性质可分为：生活垃圾和医疗废物二类。

### (1) 生活垃圾

项目营运期产生的生活垃圾主要来源于行政医务人员和就诊人员产生的生活垃圾，平均年产生量 5.66t。产生的生活垃圾主要为一般的生活废弃物，成分简单，收集后直接交由当地环卫部门处置，环境影响不大。

### (2) 医疗废物

#### ① 医疗废物产排情况

根据工程分析，本项目医疗废物年平均产生量为 18.25t。所有医疗废物经由医疗废物收集桶统一收集，按《医疗废物管理条例》的要求使用专用容器进行分类包装、标识，暂时存放于本卫生服务站设置的医疗废物暂存间内，委托有资质

公司定期清运、处置，本项目医疗废物暂存间位于项目区一楼东侧消毒间边上设置单独医疗废物暂存间并按要求粘贴相关标示。

②项目医废收集、暂存、管理、处置合理性分析

a、与《医疗废物管理条例》对照分析项目医废储存、处置的合理性

表 7-2 项目医废处置情况与《医疗废物管理条例》对照分析

序号	《医疗废物管理条例》要求	本项目实际情况	相符性
1	<p><b>第十六条</b> 医疗卫生机构应当及时收集本单位产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。</p> <p>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。</p>	<p>项目内医疗废物随产随收，使用专用包装物、容器分类收集，并标识，针头等损伤性医废使用防锐器的包装物收集。</p>	相符
2	<p><b>第十七条</b> 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；</p> <p>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。</p> <p>医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。</p>	<p>项目设有 1 间医废储存间，专门用于储存医疗固废，并有处置单位定期清运。</p> <p>项目医废储存间周围无食品加工区，距居民点较远，储存室门上设有警示标识，日常上锁，具有防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。</p> <p>项目定期对储存室进行清洁和杀菌消毒。</p>	符合
3	<p><b>第十九条</b> 医疗卫生机构应当根据就近集中处置的原则，及时将医疗废物交由医疗废物集中处置单位处置。</p>	<p>项目医废委托有医废处置资质公司清运、处置，是距项目最近的处置单位。</p>	符合

综上所述，项目医疗固废的管理、储存、处置符合《医疗废物管理条例》的相关要求，项目医废管理、储存、处置合理。

b、与《医疗卫生机构医疗废物管理办法》对照分析项目医废储存处置的合理性

表 7-3 项目医废处置情况与《医疗卫生机构医疗废物管理办法》对照分析

序号	《医疗废物管理条例》要求	本项目实际情况	相符性
----	--------------	---------	-----

1	<b>第十一条</b> 医疗卫生机构应当按照以下要求，及时分类收集医疗废物：		
	（一）根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内；	项目对医废进行分类收集，收集装置上设有明显的标识。	符合
	（二）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、渗漏和其它缺陷；	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、渗漏和其它缺陷；	符合
	（六）批量的含有汞的体温计、血压计等医疗器具报废时，应当交由专门机构处置；	统一交由有资质公司处置。	符合
	（十）放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。	加强管理，放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。	符合
2	<b>第十三条</b> 盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。	所有盛装医疗废物的包装物或容器均使用有效的封口方式，防渗、防漏。	符合
3	<b>第十五条</b> 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。	项目医废储存装置均设有标识，贴有相关的信息。	符合

综上所述，项目医疗固废的管理、处置符合《医疗卫生机构医疗废物管理办法》的相关要求，项目医废管理、处置合理。

c、与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）对照分析项目医废储存处置的合理性

**表 7-4 项目医废处置情况与《危险废物贮存污染控制标准》对照分析**

序号	危险废物贮存污染控制标准	本项目实际情况	相符性
1	禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。	项目医废进行分类收集，分别使用专用收集桶进行收集	符合
2	盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录 A 所示的标签	医废收集桶、暂存处等设施张贴明显标示	符合

综上所述，项目医疗固废的管理、处置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求，项目医废管理、处置合理。

#### **d、小结**

综上所述，本项目固体废物去向明确，采取措施有一定针对性，只要建设单位在今后运营过程中严格进行管理，医疗废物的处置方式可满足《医疗废物管理条例》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》中要求，项目固体废弃物处置率可达 100%，要求企业医疗废物储存时间不得超出 48h，48h 内由政府指定的有资质单位运输处理，项目对周围环境影响不大。

### **三、选址合理性分析**

#### **1、规划符合性分析**

项目位于芒市金孔雀大街滇远宾馆北侧，租用已经建设好的房子开设眼科、耳鼻喉科，为周边居民提供基本医疗服务和卫生咨询服务。项目现已经取得了医疗机构执业许可证明，符合卫生局关于诊所的相关要求。

#### **2、与相关规划相符性分析**

##### **（1）与芒市国民经济和社会发展第十三个五年规划相符性分析**

本项目为专科医院项目，属公共卫生项目。依据《芒市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》，本项目为芒市“十三五”重点发展的社会事业公益性支撑项目。因此，本项目符合《芒市国民经济和社会发展第十三个五年规划》，有利于芒市完善卫生基础设施，建立健全公共卫生服务和监督体系，提高人民群众健康水平。

##### **（2）与《芒市城市总体规划（2011—2030）》的相符性分析**

##### **1）、符合公共设施用地规划**

根据芒市城市总体规划修编（2011年—2030年）用地规划布局资料，项目所处用地片区规划为芒市的中心城市区，项目用地已取得了相关政府部门的批复。本项目符合用地规划。

2）、符合规划城市发展方向：芒市镇作为芒市的中心城市，是整个德宏州的政治、文化中心所在地，地理位置十分重要，规划在用地布局上将形成“一廊、两心、三城、七镇”的带状组团化结构，项目选址在机场大道环岛南侧符合城市

的相关规划发展。

本项目作为芒市医疗服务实施的重点项目，为芒市重点发展的社会事业公益性支撑项目，为芒市发展的基础设施，与芒市的总体发展目标、发展方向一致，符合《芒市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、《芒市城市总体规划（2011年-2030年）》相关要求与规划。

### **3 选址合理性分析**

#### **（1）选址基本原则**

本项目属公共卫生项目，参照国家对综合医院建设的相关要求与规范，选址的基本原则为：

- 1）、符合城市总体规划与其他相关规划。
- 2）、为方便使用，节省投资，应考虑充分利用城市现有基础设施，交通方便，附近有供水、排水、供电、通讯等公用设施。
- 3）、综合考虑患者就诊方便，医院与周围环境相互影响，投资运行费用合理等技术经济的多个因素。
- 4）、为方便病人就诊，以及转运病人快捷，新建医院住院大楼应靠近交通道路，公共交通及其他交通工具可及的地段。
- 5）、医院用地选址应取比较方整、地势平坦、具有合适高程地段。
- 6）、应注意利用市政公用基础设施条件。
- 7）、应注意选择地质条件较好、构造比较稳定的地段。
- 8）、应远离易燃、易爆及有害气体生产、贮存场所。
- 9）、应远离食品和饲料生产、加工、贮存，家禽、家畜饲养、产品加工等企业。
- 10）、应远离幼儿园、学校等人员密集的公共设施或场所。

#### **（2）拟选院址合理性分析**

1）、本项目符合《芒市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》相关要求与规划，因此项目的选址与相关规划是相符的。

2）、根据《芒市城市总体规划（2011年-2030年）》，本项目占地用地符合规划要求，本项目已取得土地使用权，项目从芒市城市总体规划来看符合规划要求。

3)、项目所选场址位于一较平坦的开阔地上,项目区内地势较为平缓,本场地地形开阔,场地地形高差不大,无切割较深的沟谷及陡壁边坡,无滑坡、崩塌、泥石流、坍塌、漏斗、地面沉陷等不良地质作用和灾害地质现象,场地的稳定性较好。适宜建筑地带。

4)、项目处于金孔雀大街南侧,所在区为芒市的重点发展区域,周边有机场大道和剑锋路从周边经过,交通条件较好。

5)、对项目所在区域的环境现状分析可以看出,所在区域环境现状较好,能满足项目建设的需要。项目区大气环境规划为二类区,声环境规划为2类区,根据项目工程分析和环境影响评价,项目的建设不改变当地环境现状,能满足当地环境规划要求。

#### 4、结论

综上所述,建设项目符合《芒市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》,符合国家产业政策要求,符合土地使用管理法规,项目建成后可为芒市及周边地区提供良好的就医条件,因此项目选址是可行的。

---

#### 四、环境影响可控性分析

建设项目所在地环境空气质量能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准;区域地表水体芒市大河的汇水下游采莲河水质监测结果为III类水,能达到功能区划的《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准要求。区域声环境能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区标准;生态环境状况一般。

本项目属于建设项目(行业代码Q8330),在营运中没有明显的大气污染物产生,微量的异味气体对周围环境影响不大;项目产生的医疗废水、洗涤废水经项目自建的污水站处理后达到《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)

表 2 预处理标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 等级标准后经市政排污管网引入芒市污水处理厂处理。项目废水不排入周围地表水体,对其环境影响不大;项目无明显噪声源,项目运行对周围声环境影响不大;医疗固废交由有资质公司处置,生活垃圾收集后交由当地环卫部门处置,处置率达到 100%对环境的影响不大。项目区周边为居民住宅、学校等,外环境对本项目的影响不大。

综上所述,项目的建设不违反相关规划,不降低项目所在地的环境功能,产生的环境影响能得到有效的控制,项目选址不会对周围环境产生较大影响,满足当地环境保护的要求。

## 五、项目平面布局合理性分析

### 1、科室布置合理性分析

项目根据建筑空间、工艺流程依次布置诊疗室、配液、注射室、药房、配液室、输液室、办公室、医废暂存间等,根据人流量合理布设各科室位置,具有人群导流、疏散功能,可避免交叉感染。

综上所述,项目平面布局采用集中和分散相结合的方式,内部根据医院卫生学要求,将清洁区和污染区严格分开,防止交叉感染,科室平面布置合理。

### 2、环保设施布置合理性分析

(1) 污水站设置在停车场地下,就近收集医疗废水、洗涤废水,进行消毒、处理,并接入项目的污水管网出口;

(2) 医疗固废临时贮存间设置在项目东侧,远离项目内人员经常出入的地方,减少扰动,对周围环境影响很小。医利器盒、疗废物收集桶相应布置于产生医疗废物的配液、注射室、诊疗室,就近分类收集,减少转移次数。多个一般垃圾桶分散布置于项目区各角落,收集职工、就诊人员产生的生活垃圾,服务范围能够覆盖整个项目区。

综上所述,环保设施根据项目建构筑物空间、产排污特征布置,就近布置在产污点,减少转移次数,避免二次污染。环保设施服务范围、预期处理效果能够达到项目要求,平面布局合理可行。

### 3、小结

总之,项目的科室布局和环保设施布局尽量减轻对保护目标和人群的影响,

项目的平面布局合理。

表八 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容		排放源	污染物	防治措施	预期治理效果
类型					
大气 污染物	运营期	医疗废物、 医疗废水、 生活垃圾	异味	加强通风、定期清运	达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
水污 染物	运营期	医疗废水	COD	经污水站处理后由市政排 污管网引入芒市污水处理 厂处理。	达到《医疗机构水污染 物排放标准》 （GB18466-2005）表 2 预处理标准和《污水排 入城镇下水道水质标 准》（GB/T31962-2015） A 等级标准
		洗涤废水	BOD <sub>5</sub>		
		生活废水	SS 氨氮 TP 总余氯 粪大肠菌群		
固体 废弃 物	运营期	医护人员、 就诊人员	生活垃圾	设置生活垃圾桶统一收集； 委托环卫部门清运、处理。	处置率 100%
		医疗过程	医疗废物	统一收集，按《医疗废物管 理条例》的要求使用专用容 器进行分类包装、标识，暂 时存放于本卫生服务站设 置的医疗废物暂存间内； 委托有资质公司定期清运、 处置。	
噪声	运营期	人员活动	噪声	墙体阻隔、距离衰减	厂界达到《工业企业厂 界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类 区标准

**生态保护措施及预期效果：**

项目使用已建成房屋，无水土流失影响。项目运营产生少量、低浓度的污染物均得到妥善处置，达标排放，无不良生态影响。建议本项目在走道、角落处等布置一些盆栽的花草植物，既可装饰美化环境，同时还可以净化空气。

## 表九 结论与建议

芒市华山正发眼科医院位于芒市金孔雀大街滇远宾馆北侧，建筑面积7500m<sup>2</sup>，开设眼科、耳鼻喉科，为周边居民提供基本医疗服务和卫生咨询服务。

根据有关法律法规要求，对本项目的环境影响进行评价，评价结果与对策建议如下：

### 一、结论：

#### 1.产业政策符合性分析结论

本项目是以专科医疗服务活动为主的建设项目，开设眼科、耳鼻喉科，属于教育、文化、卫生、体育服务业中的医疗卫生服务设施建设，为《产业结构调整指导目录》（2011年本，2013年修订）鼓励类项目，不属于《禁止用地项目目录（2012年本）》禁止用地项目，不属于《限制用地项目目录（2012年本）》限制用地项目，项目符合国家产业政策。

#### 2.选址合理性分析结论

项目租用已经建设好的房子进行经营活动，项目现已经取得了医疗机构执业许可证明，符合卫生局关于卫生服务站的相关要求。落实本环评提出的环境保护措施后，项目产生的环境影响能得到有效的控制，项目运行不会对周围环境产生较大影响，不会降低项目所在地的环境功能等级，满足当地环境保护的要求，因此项目选址合理。

#### 3. 环境质量现状

**大气环境：**达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准；

**水环境：**清水河水质现状为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水；

**声环境：**达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准；

**生态环境：**城市生态环境，无需要特殊保护的动植物。

#### 4. 施工期环境影响分析结论

施工期的影响将随施工期的结束而消失，对周围环境影响不大。

#### 5. 营运期环境影响分析结论

##### （1）大气环境影响分析结论

项目运营期大气污染物主要为垃圾收集、消毒过程逸散的异味气体，产生量

均不大，且主要在室内产生，呈无组织排放，对环境影响不大。

### **(2) 地表水环境影响分析结论**

项目运营期产生的废水包括生活污水、洗涤废水和一般医疗废水，采取的处理方案为：一般医疗废水、洗涤废水通过专门的收集装置收集后与生活污水一起进入化粪池，经污水站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A等级标准后通过陆家路市政排污管网引入芒市污水处理厂处理。

项目废水产生量小，成分简单，处理方案可行，废水全部得到处理并达标排放，对周围水环境影响不大。

### **(3) 地下水环境影响分析结论**

项目区地下水位较低，埋深较深，项目区内及周边区域无地下水出水点。项目消毒池、排污管道均做防渗处理，满足最大容量要求，产生的废水全部得到处理并达标排放，不会进入和污染地下水环境。此外项目用水来自市政自来水管，不取自地下水。因此项目建设、运营不会对该区域地下水的水质、水量造成影响。

### **(4) 声环境影响分析结论**

本项目无大的噪声源，医务人员、就诊人员交谈声音经墙体阻隔、距离衰减后厂界环境噪声达标排放，对周边声环境和保护目标的影响很小。

### **(5) 固体废弃物影响分析结论**

本项目产生的固体废物有生活垃圾和医疗废物两类，生活垃圾收集后直接交由当地环卫部门处置，环境影响不大。医疗废物经由医疗废物收集桶统一收集，按《医疗废物管理条例》的要求使用专用容器进行分类包装、标识，暂时存放于本卫生服务站设置的医疗废物暂存间内，委托有资质公司定期清运、处置。项目医疗固废的管理、储存、处置合理，符合《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》的相关要求。

## **二、环境保护对策措施**

### **(1) 大气环境保护措施**

- ①对医疗固废、生活垃圾要及时清运，减少项目区异味气体的产生；
- ②应保持项目区良好的通风性，加强空气对异味气体的稀释作用，减少异味

对环境的影响。

### **(2) 水环境保护措施**

① 设置 1 个容积 20m<sup>3</sup>的污水站，布置停车场一角地下，对项目医疗废水、洗涤废水进行收集、消毒处理；

② 污水站定期投加优氯净消毒，并建立台账记录；

③ 污水站的污泥，定期交由有资质公司处置；

④ 预处理达标的医疗废水、洗涤废水和生活污水一起排入污水管线进入芒市污水处理厂；

⑤ 加强项目废水排放管理，严禁擅自设置排污口，制定本项目的环境保护管理制度并严格遵守。

### **(3) 固体废物环境保护措施**

① 项目生活垃圾收集后委托当地环卫部门定期清运；

② 使用 2 个利器盒，7 个一般医疗固废收集桶分类收集项目产生的医疗废物、使用 1 间医疗废物暂存间分类储存医疗废物，并委托有资质公司定期清运、处置；

③ 使用转移联单记录医疗废物清运、处置情况；

④ 有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理项目产生的医疗废物，防止非工作人员接触；

⑤ 医疗废物暂存间配置紫外消毒灯对医疗废物及时消毒；

⑥ 在医疗固废收集容器上粘贴符合标准、规范的标签，进行标识；

⑦ 定期对所有贮存容器进行检查，发现破损，及时清理更换。

### **(4) 声环境保护措施**

① 保持项目区安静，设置禁止喧哗标识；

② 各科室合理布局，项目区噪声经墙体阻隔、距离衰减后厂界环境噪声对周边声环境和保护目标的影响很小。；

③ 加强项目区噪声管理，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准，即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

## **三、评价总结论**

本项目符合国家产业政策，选址合理，符合相关规划，符合达标排放、总量控制的原则；项目运营过程中对所在区域的环境质量影响较小，不改变所在区域

的环境功能，对环境保护目标不会产生显著影响；经营单位只要在今后的运营过程中严格按本环境影响报告表中提出的对策措施进行管理经营，严格执行“三同时”制度，加强环境管理，确保污染物的达标排放，不会改变区域环境功能，该项目从环境保护角度来看是可行的。

#### 四、“三同时”制度

表 9-1 项目三同时竣工验收一览表

序号	环境因素	处理对象	处理设施	处理效果
1	水环境	医疗废水 洗涤废水	污水站 1 个，容积为 20m <sup>3</sup> ，投加优氯净消毒，建立台账记录。污水收集进入污水站处理达标后进入市政管网最后进入芒市污水处理站	达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 等级标准
		生活污水		
2	固体废弃物	生活垃圾	生活垃圾收集桶 8 个，由当地环卫部门清运处置。	禁止随意倾倒，处置率 100%
		医疗废物	利器盒 2 个，一般医疗固废收集桶 7 个； 医疗废物暂存间 1 间，并定期清洁、消毒； 由有资质公司清运、处置；使用转运联单记录；在医疗固废收集容器上粘贴符合标准、规范的标签，进行标识；	
		污水站污泥	由有资质公司清运、处置；使用转运联单记录。	
	噪声	污水站噪声；备用发电机噪声	污水站设置在停车场地下，上面绿化覆盖减少噪声；备用发电机设置在顶楼封闭房间内	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准

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

## 注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 授权委托书；

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置 and 地形地貌等）

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。