

昆明博骨痛风风湿中西医结合医院项目

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：昆明博骨风湿病中西医结合医院有限公司

编制单位：云南益清环境工程有限公司

2024年4月

建设单位法人代表：施涛

编制单位法人代表：屠伟

项目负责人：林悦振

填 表 人：林悦振

建设单位：昆明博骨风湿病中西
医结合医院有限公司（盖章）

编制单位：云南益清环境工程有
限公司（盖章）

电话：13878771999

电话：63197689

传真：/

传真：63197689

邮编：650200

邮编：650051

地址：昆明市官渡区民航路 460 号

地址：昆明市盘龙区景泰街璟泰公
馆 B 栋 3006 室

现场照片



医院一楼大厅



医院大厅中庭



医院病房



医院诊室



医学检验科



检验仪器配套中和袋



医疗废物暂存间



医疗废物暂存间内部



医疗废物专用电梯



污水处理站设备间



污水处理站废气处理设施



废气排放筒



项目接入市政雨水管网



项目接入市政污水管网

目 录

表一 概况.....	1
表二 工程建设内容、主要工艺流程及产污环节.....	8
表三 主要污染源、污染物处理和排放.....	21
表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定.....	29
表五 验收监测质量保证及质量控制.....	35
表六 验收监测内容.....	36
表七 验收监测期间生产工况及检测结果.....	43
表八 验收监测结论及建议.....	49

附表：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

附图：

附图1：项目区地理位置示意图

附图2：项目区域水系图

附图3：项目区周边环境关系图

附图4：项目区平面布置示意图

附件：

附件1 委托书

附件2 项目环评批复

附件3 验收监测报告

附件4 医疗废物处置合同及处置单位资质

附件5 其他需要说明事项

附件6 验收意见及签到表

附件7 验收公示截图

表一 概况

建设项目名称	昆明博骨痛风风湿中西医结合医院项目				
建设单位名称	昆明博骨风湿病中西医结合医院有限公司				
建设项目性质	√新建 改扩建 技改 迁建				
建设地点	云南省昆明市官渡区民航路 460 号				
设计规模	项目总投资 200 万元，设置床位 101 张，项目占地面积为 1947m ² ，项目总建筑面积 7330m ² ，设置内科、外科、中医科、中西医结合科、疼痛科、麻醉科、医学影像科（放射科）、检验科、药剂科等，不设置传染科。				
实际规模	项目总投资 200 万元，设置床位 101 张，项目占地面积为 1947m ² ，项目总建筑面积 7330m ² ，设置内科、外科、中医科、中西医结合科、疼痛科、麻醉科、医学影像科（放射科）、检验科、药剂科等，不设置传染科。				
建设项目环评时间	2023 年 10 月	开工建设时间	2023 年 11 月		
调试时间	2024 年 4 月	验收现场监测时间	2024 年 4 月 6 日~4 月 13 日		
环评报告表审批部门	昆明市生态环境局官渡分局	环评报告表编制单位	云南晨森环境科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	200 万元	环保投资总概算	10.96 万元	比例	5.48%
实际总概算	200 万元	环保投资	13.08 万元	比例	6.54%
验收监测依据	<p>环境保护及相关法规</p> <p>(1)《中华人民共和国环境保护法》(2015.1.1 实施);</p> <p>(2)《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》(中华人民共和国国务院令 第 682 号, 2017 年 10 月 1 日);</p> <p>(3) 环境保护部关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法的公告》(国环规环评[2017]4 号, 2017 年 11 月 20 日);</p> <p>(4)《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日起施行);</p> <p>(5)《中华人民共和国大气污染防治法》(2018.10.26);</p>				

<p>(6)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018年12月29日修订);</p> <p>(7)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订);</p> <p>(8)《云南省建设项目环境保护管理规定》(省人民政府令第105号2002年1月1日);</p> <p>(9)《建设项目竣工环境保护验收技术指南-污染影响类》(生态环境部公告2018年第9号);</p> <p>(10)《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);</p> <p>(11)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);</p> <p>(12)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-2018);</p> <p>(13)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021);</p> <p>(14)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);</p> <p>(15)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022);</p> <p>(16)《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单(试行)>的通知》(环办环评函[2020]688号);</p> <p>(17)建设单位提供的其他资料。</p> <p>环评报告及批复文件</p> <p>(1)云南晨森环境科技有限公司编制的《昆明博骨痛风风湿中西医结合医院项目环境影响报告表》;</p> <p>(2)昆明市生态环境局官渡分局关于《昆明博骨痛风风湿中西医结合医院项目环境影响报告表》的批复(官环评复[2023]017号)。</p>
--

验收监测评价标准、标号、级别、限值

1、验收评价标准

项目验收评价标准执行环评及批复规定的标准。根据国家环保总局环函[2002]222号《关于建设项目竣工环境保护验收适用标准有关问题的函》的相关规定，在此过程中，若发生标准变更，执行变更后的标准。

2、环境质量标准

(1) 地表水:

根据现场踏勘及调查，项目周边最近地表水体为西侧 925 米的大清河一级支流枳槽河。根据《云南省水功能区划》（2014 年修订），枳槽河无对应的功能区，按干流大清河执行，为大清河昆明开发利用区，规划水平年(2030)水质目标为 III 类;执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)III 类标准。

根据云南省生态环境厅发布的2023年5月《九大高原湖泊水质监测状况月报》中54条入湖河流断面监测结果，枳槽河（张家庙前与通明河交界处）水质类别为V类。综上，枳槽河环境质量未能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。具体指标见表1-1。

表 1-1 《地表水环境质量标准》 单位：pH 为无量纲，其他 mg/L

主要污染物	pH	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	TP	粪大肠菌群（个/L）
III类限值	6~9	≤20	≤4	≤1	≤0.05	≤0.2（湖、库 0.1）	10000

(2) 环境空气:

本项目位于昆明市官渡区护国路2号，区域环境空气质量功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据《2022 年度昆明市生态环境状况公报》可知，2022 年，昆明市主城区城市环境空气优良率达 100%，其中优 246 天，良 119 天。与 2021 年相比，优级天数增加 37 天，环境空气污染综合指数降低 13.68%，空气质量大幅度改善。因此，项目所在区环境空气质量可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，属于环境空气质量达标区。标准限值详见表 1-2。

表 1-2 环境空气质量标准 单位:µg/m³

标准名称	污染物名称	取值时间	浓度限值 (标准状态)
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	SO ₂	年平均	60
		日平均	150
		1 小时平均	500
	NO ₂	年平均	40
		日平均	80
		1 小时平均	200
	PM ₁₀	年平均	70
		日平均	150
		1 小时平均	--
	PM _{2.5}	年平均	35
		日平均	75
		1 小时平均	--
	TSP	年平均	200
		日平均	300
		1 小时平均	--

(3) 声环境:

项目位于云南省昆明市官渡区民航路 460 号, 民航路为昆明市交通主干道, 项目区东侧紧邻民航路, 项目区北侧紧邻关育路, 项目区南侧紧邻关培路, 属于商业交通居民混合区, 项目所在地属于 2 类声环境功能区, 根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)、《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014), 项目区北侧靠近关育路一侧、南侧靠关培路一侧、东侧靠近民航路一侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类区标准, 其余区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准。相关标准限值详见表 1-3。

表 1-3 声环境质量标准 单位: dB(A)

类别	等效声级 Leq	
	昼间	夜间
2 类	≤60	≤50
4a 类	≤70	≤55

3、污染物排放标准

(1) 废气:

项目污水处理站异味无组织执行《医疗机构水污染物排放标准》

(GB18466-2005)表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度,污水处理站排气筒排放废气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2限值,厂界执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1限值,具体指标见表1-4、1-5、1-6。

表 1-4 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

序号	控制项目	标准值
1	氨 (mg/m ³)	1.0
2	硫化氢 (mg/m ³)	0.03
3	臭气浓度 (无量纲)	10
4	氯气 (mg/m ³)	0.1
5	甲烷 (指处理站内最高体积百分数/%)	1

表 1-5 污水处理站有组织大气污染物排放限值

序号	控制项目	排放量
1	硫化氢 (kg/h)	0.33
2	甲硫醇 (kg/h)	0.04
3	臭气浓度 (无量纲)	2000
4	氨 (kg/h)	4.9

表 1-6 厂界大气污染物执行限值

序号	控制项目	排放浓度
1	硫化氢 (mg/m ³)	0.06
2	甲硫醇 (mg/m ³)	0.007
3	臭气浓度 (无量纲)	20
4	氨 (mg/m ³)	1.5

(2) 废水:

项目属于昆明市第十水质净化厂纳污范围,项目食堂废水经化粪池处理后,与生活废水及其他一般医疗废水一起进入化粪池、污水处理站;检验科特殊医疗废水经中和沉淀预处理与生活废水及其他一般医疗废水一起进入化粪池、污水处理站,项目区污水经污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中预处理标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A等级标准后接入市政污水管网最终进入昆明市第十水质净化厂处理。水污染排放限值见表1-7。

表 1-7 项目废水排放标准

序号	控制项目	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中的 A 等级标准	本项目标准值
1	粪大肠菌群数/ (MPN/L)	5000	/	5000
2	肠道致病菌	不得检出	/	不得检出
3	肠道病毒	不得检出	/	不得检出
4	pH	6~9	/	6~9
5	化学需氧量 (COD) / (mg/L)	250	/	250
6	生化需氧量 (BOD) / (mg/L) / (mg/L)	100	/	100
7	悬浮物 (SS)	60	/	60
8	动植物油/ (mg/L)	20	/	20
9	石油类/ (mg/L)	20	/	20
10	阴离子表面活性剂/ (mg/L)	10	/	10
11	色度/ (稀释倍数)	/	64	64
12	挥发酚/ (mg/L)	1.0	/	1.0
13	总氰化物/ (mg/L)	0.5	/	0.5
14	总汞/ (mg/L)	0.05	/	0.05
15	总镉/ (mg/L)	0.1	/	0.1
16	总铬/ (mg/L)	1.5	/	1.5
17	六价铬/ (mg/L)	0.5	/	0.5
18	总砷/ (mg/L)	0.5	/	0.5
19	总铅/ (mg/L)	1.0	/	1.0
20	总银/ (mg/L)	0.5	/	0.5
21	总 α / (Bq/L)	1	/	1
22	总 β / (Bq/L)	10	/	10
23	总余氯 ⁽¹⁾⁽²⁾ (mg/L)	2-8	/	2-8
24	氨氮/ (mg/L)	/	45	45
25	总磷 (以 P 计)	/	8	8

注：1) 采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：排放标准：消毒接触池接触时间 $\geq 1h$ ，接触池出水总余氯 3-10mg/L；预处理标准：消毒池接触时间 $\geq 1h$ ，接触池出水总余氯 2-8mg/L。

2) 采用其他消毒剂对总余氯不作要求。

(3) 噪声：

项目运营期厂界北、东、南三侧执行噪声执行《工业企业厂界环境噪

声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 4 类标准，西侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准，标准值见表 1-8。

表 1-8 工业企业厂界环境噪声排放标准限值（摘录） 单位：dB(A)

类别	等效声级	
	昼间	夜间
2 类	60	50
4 类	70	55

（4）固体废物：

项目产生的一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

项目运营中产生的废酒精棉球、废注射器、废针头、废汞温度计等医疗废物：执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《医疗废物处置污染控制标准》（GB39707-2020）、《医疗废物管理条例》和《昆明市医疗废物管理规定》（昆明市人民政府政令第 63 号）有关规定。标准值详见表 1-7。

表 1-7 医疗机构污泥控制标准

医疗机构类别	粪大肠杆菌 (MPN/g)	肠道致病菌	肠道病毒	结核杆菌	蛔虫卵死亡率(%)
综合性医疗机构和其他医疗机构	≤100	/	/	/	>95

表二 工程建设内容、主要工艺流程及产污环节

工程建设内容:

1、项目外环境情况

表 2-1 项目主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	坐标		类别	方位	相对厂界距离	保护内容	保护级别
		东经	北纬					
空气环境	关岭佳苑	102°44'36.98"	25°0'56.98"	住宅	东北侧	350m	1500人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	官渡区供销大厦	102°44'31.10"	25°0'55.39"	商住	北侧	400m	200人	
	关上街道办事处	102°44'27.16"	25°0'52.77"	商住	西北侧	390m	500人	
	关航住宅楼	102°44'39.93"	25°0'52.40"	住宅	东北侧	165m	1000人	
	花样年华小区	102°44'31.55"	25°0'46.57"	住宅	西北侧	95m	5000人	
	官渡会堂	102°44'51.82"	25°0'48.56"	商住	东侧	247m	300人	
	融城金阶	102°44'44.02"	25°0'45.85"	商住	东侧	75m	1000人	
	官渡区卫生体检中心	102°44'38.19"	25°0'44.58"	医院	北侧	18m	100人	
	冠益中学	102°44'36.16"	25°0'42.69"	学校	西北侧	80m	500人	
	红星家园北区	102°44'38.72"	25°0'41.72"	商宅	西侧	5m	300人	
	官渡区综合救援大队	102°44'36.06"	25°0'40.16"	办公	西侧	85m	500人	
	中国人民解放军第四七八医院	102°44'28.51"	25°0'38.80"	医院	西南侧	225m	1000人	
红星家园	102°44'41.72"	25°0'40.85"	住宅	南侧	20m	500人		

	民航路小区	102°44'42.38"	25°0'38.42"	住宅	南侧	65m	1000人	
	香条后新村	102°44'38.44"	25°0'37.22"	商住	西南侧	95m	2000人	
	官渡区第一中学	102°44'34.94"	25°0'33.55"	学校	西南侧	240m	1000人	
	民航永香家属院	102°44'30.48"	25°0'31.62"	住宅	西南侧	335m	2000人	
	民航家属院	102°44'44.72"	25°0'33.92"	住宅	南侧	155m	1000人	
	官渡区体育中心	102°44'53.41"	25°0'34.59"	学校	东南侧	235m	500人	
声环境	官渡区卫生体检中心	102°44'38.19"	25°0'44.58"	医院	北侧	18m	100人	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区标准
	红星家园	102°44'41.72"	25°0'40.85"	住宅	南侧	20m	500人	
	红星家园北区	102°44'38.72"	25°0'41.72"	商住	西侧	5m	300人	
地表水	枳槽河	西南侧 925m					《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准	

2、项目建设内容

项目总投资 200 万元，设置床位 101 张，项目占地面积为 1947m²，项目总建筑面积 7330m²，设置内科、外科、中医科、中西医结合科、疼痛科、麻醉科、医学影像科（放射科）、检验科、药剂科等，不设置传染科。

项目实际建设内容与环评阶段设计建设内容及规模对照如表 2-2 所示。

表 2-2 项目实际建设内容与环评设计对比一览表

工程内容	项目组成	项目建设内容及规模	实际建设内容及规模	备注
主体工程	负一层	建筑面积 1392m ² ，设置核磁共振、治疗室及中药煎药室等。	建筑面积 1392m ² ，设置核磁共振、治疗室及中药煎药室等。	在原有建筑的基础上进行装修
	一楼	建筑面积 861m ² ，设置大厅、导医台、收费处、中药房、西药房、检验科、痛风体验区、消防控制室、DR 室、治疗室	建筑面积 861m ² ，设置大厅、导医台、收费处、中药房、西药房、检验科、痛风体	在原有建筑的基础上进行装修

		等。	验区、消防控制室、DR室、治疗室等。	
	二楼	建筑面积 1716m ² , 设置血液治疗区、办公室、诊室、病房、治愈办公室、会诊室、等候区、配药室、展柜、休息平台、卫生间等。	建筑面积 1716m ² , 设置血液治疗区、办公室、诊室、病房、治愈办公室、会诊室、等候区、配药室、展柜、休息平台、卫生间等。	在原有建筑的基础上进行装修
	三楼	建筑面积 1830m ² , 设置手术室、配药室、病房、卫生间及淋浴房等。	建筑面积 1830m ² , 设置手术室、配药室、病房、卫生间及淋浴房等。	在原有建筑的基础上进行装修
辅助工程	楼顶	建筑面积为 1531m ² , 主要为医院行政、财务、出纳、运营、食堂、后勤等场所。	建筑面积为 1531m ² , 主要为医院行政、财务、出纳、运营、食堂、后勤等场所。	在原有建筑的基础上进行装修
公用工程	供电	由市政电网供给, 医院采用双回路电源供电。	由市政电网供给, 医院采用双回路电源供电。	依托现有
	给水	由城镇供水管网供给, 使用电热水器提供热水。	由城镇供水管网供给, 使用电热水器提供热水。	
	排水	项目采取雨污分流制, 雨水收集后排入市政雨水管网; 项目食堂废水经化粪池处理后, 与生活废水及其他一般医疗废水一起进入化粪池、污水处理站; 检验科特殊医疗废水经专门的收集桶收集加碱性试剂进行中和处理、与生活废水及其他一般医疗废水一起进入化粪池、污水处理站, 项目区污水经污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中预处理标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 A 等级标准后接入市政污水管网最终进入昆明市第十水质净化厂处理。	项目采取雨污分流制, 雨水收集后排入市政雨水管网; 项目食堂废水经化粪池处理后, 与生活废水及其他一般医疗废水一起进入化粪池、污水处理站; 检验科特殊医疗废水经检验仪器自带配套中和袋处理后、与生活废水及其他一般医疗废水一起进入化粪池、污水处理站, 项目区污水经污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中预处理标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962	化粪池、污水处理站均利用原云南高原皮肤病医院原有工程

				-2015) 表 1 中 A 等级标准后接入市政污水管网最终进入昆明市第十水质净化厂处理。	
环保工程	废水处理设施	雨污分流管	项目区实行“雨污分流”的排水体制，雨水经项目区雨水沟汇集后排入周边雨水管网。	项目区实行“雨污分流”的排水体制，雨水经项目区雨水沟汇集后排入周边雨水管网。	依托现有
		化粪池	项目区共有 2 个化粪池，总容积约为 40m ³ ，一座位于一楼南侧容积为 20m ³ 。一座位于一楼西北侧容积为 20m ³ ，污水经化粪池收集后进入污水处理站处理。	项目区共有 2 个化粪池，总容积约为 40m ³ ，一座位于一楼南侧容积为 20m ³ 。一座位于一楼西北侧容积为 20m ³ ，污水经化粪池收集后进入污水处理站处理。	依托现有
		污水处理站	项目负一楼北侧设置 1 座处理规模 40m ³ /d 的一体化污水处理站，采用“预处理+A/O+斜板沉淀+消毒”处理工艺。	项目负一楼北侧设置 1 座处理规模 40m ³ /d 的一体化污水处理站，采用“预处理+A/O+斜板沉淀+消毒”处理工艺。	依托现有
		隔油池	隔油池设置于楼顶食堂，容积为 0.5m ³ 。	隔油池设置于楼顶食堂，容积为 0.5m ³ 。	依托现有
		中和桶	检验清洗废水经 2 个 20L 中和桶，收集加碱性试剂进行中和处理后随其他医疗废水排入化粪池处理后进入自建污水处理站处理。	项目实际未设置中和桶，而是采购配套自带中和袋的检验仪器，中和袋内进行中和处理后随其他医疗废水排入化粪池处理后进入自建污水处理站处理。	新建
	废气治理设施	污水处理站废气定期进行消毒杀菌，定期投加除臭剂。	污水处理站废气定期进行消毒杀菌，定期投加除臭剂。	依托现有	
		污水处理站屋顶集气孔+三级活性炭吸附柜 1 套+1 根 15m 的排	污水处理站屋顶集气孔+三级活性炭吸附	新建	

			气筒。	柜1套+1根15m的排气筒。	
			食堂油烟经油烟净化设施处理后, 经过管道输送到楼顶通过1.5m高的排气筒排放。	食堂油烟经油烟净化设施处理后, 经过管道输送到楼顶通过1.5m高的排气筒排放。	依托食堂油烟净化设施, 新建排气筒
	噪声治理设施		对项目使用设备安装隔声减振基础。	对项目使用设备安装隔声减振基础。	新建
			污水处理单元设计为全封闭加盖结构, 产噪设备基础安装减震垫。	污水处理单元设计为全封闭加盖结构, 产噪设备基础安装减震垫。	
	固废处置措施	医疗废物暂存间	于项目负一楼西南侧, 设置1间15m ² 的医疗废物暂存间, 医疗废物采用医疗废物专用收集桶收集储存, 并设置医疗废物标志牌。地面进行混凝土硬化, 并涂有改性环氧树脂涂层, 符合医疗废物暂存间建设要求。	于项目负一楼西南侧, 设置1间15m ² 的医疗废物暂存间, 医疗废物采用医疗废物专用收集桶收集储存, 并设置医疗废物标志牌。地面进行混凝土硬化, 并涂有改性环氧树脂涂层, 符合医疗废物暂存间建设要求。	依托现有
		医疗废物收集桶	各科室及病房根据医疗废物产生的种类分别设置不同的医疗废物收集桶。	各科室及病房根据医疗废物产生的种类分别设置不同的医疗废物收集桶。	新建
		垃圾桶	各楼层楼道均设置分类垃圾桶。	各楼层楼道均设置分类垃圾桶。	
		污水处理站污泥	委托云南正晓环保投资有限公司定期进行清运处置。	委托云南正晓环保投资有限公司定期进行清运处置。	/
	地下水	防渗工程	①医疗废物暂存间、污水处理站、化粪池进行防渗处理, 按重点防渗区进行建设, 防渗技术要求为: 采取C25混凝土硬化+2mm厚的改性环氧树脂涂层防渗措施, 渗透系数达到 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s。②生活垃圾房、食堂隔油池	①医疗废物暂存间、污水处理站、化粪池进行防渗处理, 按重点防渗区进行建设, 防渗技术要求为: 采取C25混凝土硬化+2mm厚的改性环氧树脂涂层防渗措施, 渗透系数达到 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s。②生活垃圾房、食堂隔油池	依托现有

			进行防渗处理，按一般防渗区进行建设，防渗技术要求为：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。③除绿化用地外的其他裸露场地进行水泥硬化。	池进行防渗处理，按一般防渗区进行建设，防渗技术要求为：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。③除绿化用地外的其他裸露场地进行水泥硬化。	
--	--	--	---	--	--

3、项目主要设备

根据现场调查，项目主要设备具体清单及参数见表 2-3 所示。

表 2-3 项目主要设备与参数一览表

序号	名称	规格/型号	环评阶段数量	实际采购数量	备注
1	针刀镜系统	ZDJ-06 型	2	2	
2	水筋刀系统	-	2	2	
3	麻醉机	WATO EX-20	5	5	
4	电动手术床	HED01A	3	3	
5	高频电刀	ZGD3000	3	3	
6	多参数监护仪	PDJ-3000	3	3	
7	呼吸机	PA-500	1	1	
8	心电图机	克莱美 U70	1	1	
9	除颤仪	DEFI-B	5	5	
10	低温等离子灭菌器		1	1	
11	卧式圆形压力蒸汽灭菌器	YX600W 型	1	1	
12	封口机		5	5	
13	超纯水系统	CCH-M60	1	1	
14	电热鼓风干燥箱	WGL250	1	1	
15	超真波清洗机		1	1	
16	电热恒温水浴箱	600B	1	1	
17	密闭煎药机	YJX40B-G	5	5	
18	中药包装机	YB50-250	5	5	

19	中药粉碎机	GX-10B	5	5	
20	特定电磁波治疗器	TDP-L-I-5	2	2	
21	中医定向透药治疗仪	NPD-5AE	1	1	
22	痛风脉冲治疗仪	DJT-TF5	1	1	
23	半导体激光治疗仪 (810)	810	1	1	
24	磁振热治疗仪	-	1	1	
25	氦氛激光治疗仪	JH30	1	1	
26	体外风湿热疗机(关节 离子)	SRL	1	1	
27	温热电针综合治疗仪	HB-WZ2	1	1	
28	中医定向透药治疗仪	NPD-5AE	1	1	
29	电脑中频治疗仪	BA2008II	1	1	
30	臭氧治疗仪(赫美斯设 备)	-	1	1	
31	免疫吸附	-	1	1	
32	数字化医用 X 射线摄 像系统	新东方 1000NA 型	1	1	
33	微循环显微检查仪	TB8000	1	1	
34	彩色多普勒超声诊断 系统(肌骨超声)	X6	1	1	
35	彩色多普勒超声系统	DC-25	1	1	
36	彩色超声诊断系统(进 口肌骨超声)	Affiniti 30	1	1	
37	数字心电图机	E3	1	1	
38	心电监护仪	普奥	1	1	
39	心脏除颤仪	德国	1	1	
40	电动吸引器	江苏	1	1	
41	电子血压计	江苏	1	1	
42	病床(床加垫子)	河北	101	101	
43	候诊椅(两人座, 三人	河北	30	30	

	座)				
44	治疗床	河北	5	5	
45	电解质分析仪	URIT-900	1	1	
46	全自动尿液有形成分分析仪	URIT-1500	1	1	
47	尿液分析仪	ut-180	1	1	
48	全自动凝血分析仪	30	1	1	
49	全自动动态血沉仪	ORON-200	1	1	
50	全自动血液细胞分析仪	BC5120	1	1	
51	生物安全柜	BSC-1100 II A2-X	1	1	
52	台式低速离心机	TL80-2 型	1	1	
53	全自动生化仪	BS450	1	1	
54	全自动生化仪	CH930	1	1	
55	显微镜	N-117M	1	1	
56	自来水过滤设备	/	1	1	

4、主要原辅料及能源消耗

主要原辅料及能源消耗与环评对比本项目主要原辅料及能耗见下表 2-4 所示。

表 2-4 主要原辅料及能源消耗表

序号	名称	规格型号	环评阶段预估年使用数量	验收阶段实际年使用数量	最大储存量
医用药品					
1	注射用头孢噻肟钠	10*10g/支	1000 支	1000 支	500 支
2	注射用阿昔洛韦	0.25mg*10 瓶	800 支	800 支	400 支
3	复方甘草酸铵注射液	2mg*10 支/盒	1000 支	1000 支	250 支
4	维生素 C 注射液	1g*5 支/盒	2000 支	2000 支	1000 支
5	维生素 B 注射液	100mg*10 支/盒	2000 支	2000 支	900 支

6	盐酸氨溴索注射液	15mg*10支/盒	2000支	2000支	1000支
7	阿莫西林双氯西林胶囊	0.375g*12粒/盒	500盒	500盒	80盒
8	复方福尔可定口服溶液	10ml*30袋/盒	400盒	400盒	300盒
9	板蓝清热颗粒	10g*10袋/包	100包	100包	20包
10	奥美拉唑肠溶胶囊	20mg*14粒/盒	200瓶	200瓶	40瓶
11	麻黄	1000g/袋	20袋	20袋	10袋
12	南五味子	1000g/袋	18袋	18袋	8袋
13	蒲公英	1000g/袋	25袋	25袋	12袋
14	重楼	1000g/袋	20袋	20袋	10袋
15	柴胡	1000g/袋	25袋	25袋	12袋
医疗器械					
1	一次性使用无菌注射器	10ml	5000支	5000支	1000支
2	一次性使用输液器	A4-1TS0.7*24	6000套	6000套	1000套
3	一次性使用医用橡胶检查手套	中号*100支*盒	50盒	50盒	10盒
4	一次性医用灭菌棉签	600支装	3500盒	3500盒	500盒
5	医用外科口罩	中号	2000包	2000包	400包
6	碘伏消毒液	500ml	50瓶	50瓶	10瓶
7	来苏尔消毒液	500ml	30瓶	30瓶	6瓶
8	一次性使用无菌注射器	20ml	1000支	1000支	200支
9	一次性使用无菌注射器	1ml	1500支	1500支	300支
10	采血针	/	1500支	1500支	400支
11	采血管	/	1500支	1500支	400支
检验试剂					

1	人类免疫缺陷病毒抗体检测试剂	40 人份/盒	15 盒	15 盒	5 盒
2	梅毒螺旋体抗体检测试剂	50 人份/盒	5 盒	5 盒	1 盒
3	乙肝五项检测卡	25 人份/盒	10 盒	10 盒	2 盒
4	葡萄糖	304ml/盒	6 盒	6 盒	1 盒
5	总胆固醇	240ml/盒	5 盒	5 盒	2 盒
其他					
1	次氯酸钠	污水处理站、 检验科中和桶	0.2t/a	0.2t/a	0.05t/a
2	75%乙醇消毒液	100ml	100 瓶	100 瓶	20 瓶

5、工作制度及劳动定员

劳动定员：项目工作人员共 108 人。项目区不设置洗衣房。

工作制度：项目全年连续工作（365 天），门诊及行政部门每天工作 8h，一班工作制；其他部门每班工作 12h，两班工作制。

6、项目进度

项目于 2023 年 11 月取得昆明市生态环境局官渡分局关于《昆明博骨痛风风湿中西医结合医院项目环境影响报告表》的批复（官环评复[2023]017 号），2023 年 12 月开工建设，2024 年 3 月建设完成，2024 年 4 月投入试运营。截至目前，项目主体工程及配套的各項环保设施均可正常运行。

7、环保投资

环评阶段项目总投资 200 万元，其中环保投资 10.96 万元，占总投资的 5.48%。根据与业主调查核实，项目实际总投资 200 万元，环保投资 13.08 万元，占工程总投资的 6.54%。根据现场勘查及建设单位提供资料，项目实际的环保投资项目见表 2-5。

表 2-5 环保投资对比一览表

治理项目		环保措施	环评阶段预估投资（万元）	验收阶段实际投资（万元）	备注
运营	废气	垃圾桶加盖处理，委托环卫部门定期清运处理	/	/	

期		食堂设置 1 台油烟净化效率为 75%的油烟机+1 根 1.5m 排气筒	0.01	0.2	
		污水处理站屋顶集气孔+三级活性炭柜吸附+1 根 15m 的排气筒	8	10	
废水		隔油池 1 个 0.5m ³	/	/	
		检验废水专用 2 个 20L 中和桶	0.02	/	检测仪器自带配套中和袋，投资归入设备采购费用
		化粪池 2 个，总容积约为 40m ³	/	/	
		一体化污水处理设备，处理工艺“预处理+A/O+斜板沉淀+消毒”，40m ³ /d	/	/	
		事故应急池 12m ³	2	2	
		雨污分流	/	/	
		设备安装减震垫	0.5	0.5	
噪声		车辆进出口设置禁止鸣笛标志、医院内设置禁止大声喧哗标识牌	0.3	0.25	
		一间 15m ² 医疗废物暂存间	/	/	
固废		废检验试剂盒收集桶 2 个	0.03	0.03	
		检测废液收集桶 1 个	0.01	0.01	
		医疗废物收集桶 8 个	0.04	0.04	
		带盖胶桶 2 个	0.01	0.01	
		生活垃圾桶 8 个	0.04	0.04	
合计		/	10.96	13.08	

项目变更情况说明

根据现场调查，与环评及批复要求对比，本项目主体工程未发生变更情况，因检测仪器自带配套中和袋，故未再单独设置中和桶，根据本项目检测报告，项目废气、噪声、废水均达标排放，结合《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函[2020]688 号），本建设项目的性质、规模、地点、生产工艺未发生变动，故本项目建设不涉及重大变动。

主要工艺流程及产污节点（附处理工艺流程图，标出产污节点）

患者到医院就医流程为：在医院接待区处挂号或预约，领取专家号或普通号，根据挂号所得信息到各科室就诊，根据医生的诊断结果和医生建议可选择以下治疗方法：

直接缴费取药或进行简单治疗后离开；

缴费住院治疗：缴费后进行进一步化验检查，由医生根据化验结果向患者提出治疗意见。

接诊流程图及排污节点见图 2-1 及图 2-2；污水处理工艺流程见图 2-3。

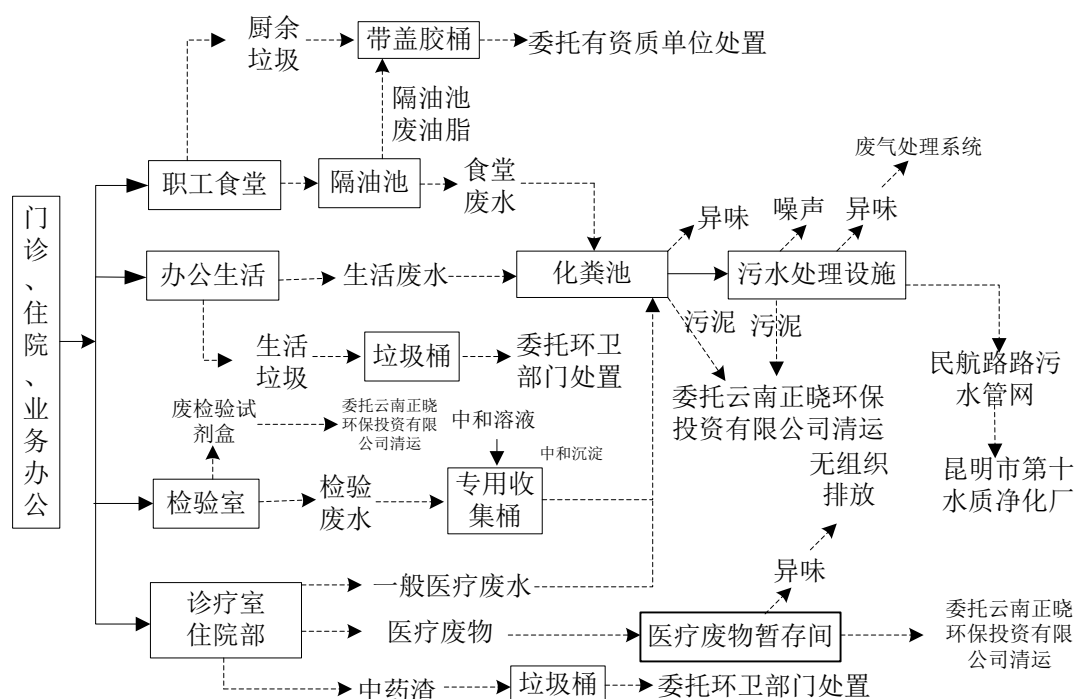


图 2-1 运营期工艺流程及产污节点图

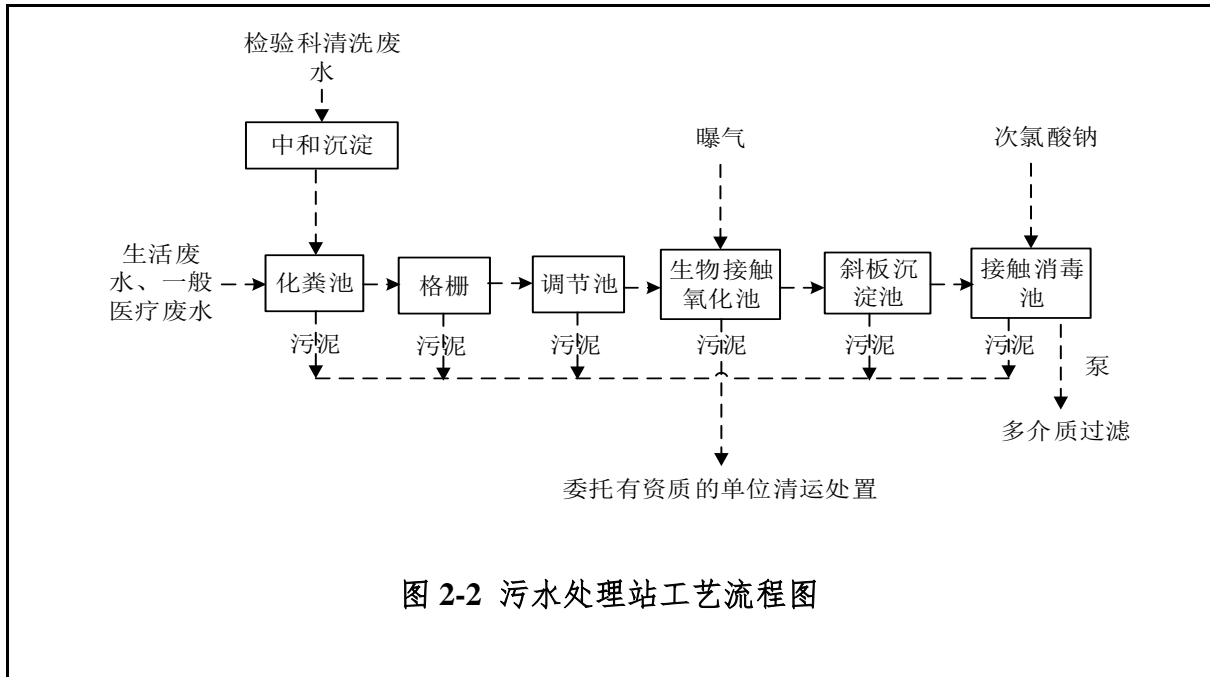


图 2-2 污水处理站工艺流程图

表三 主要污染源、污染物处理和排放

1、废水产排情况及治理措施

1) 门诊用水

项目就诊人数按 30 人/天计, 根据《用水定额 医疗机构》(DB5301/T33-2019), 门诊部用水按 15L/d·人次计(含行政及医护人员、附属设施等综合用水), 用水量为 0.45m³/d、164.25m³/a。污水产生系数按 0.9 计, 产生的污水为 0.405m³/d、147.83m³/a。

2) 住院用水

本项目住院病床 101 张, 按最大使用规模测算, 用水量根据《用水定额 医疗机构》(DB5301/T33-2019), 本项目为二级以下医院, 考虑医院设置淋浴, 故用水定额按 250L/d 床计(含行政及医护人员、附属设施等综合用水), 用水量为 25.25m³/d、9216.25m³/a, 污水产生系数按 0.9 计, 产生的污水为 22.725m³/d、8294.625m³/a。

3) 科室检验用水

科室检验用水主要为病理科、医学检验科检验废水, 用水量为 1m³/d、365m³/a。污水产生系数按 0.9 计, 产生的污水为 0.9m³/d、328.5m³/a。

4) 手术室废水

手术室用水主要为室内清洗和消毒, 根据建设单位经验, 平均每周进行 2 次手术, 用水量约为 1.5m³/次, 项目年运营 365 天, 则手术室用水量为 0.43m³/d, 156m³/a, 排污系数为 0.8, 则废水量为 0.34m³/d, 124.8m³/a。

5) 生活用水

项目建成运行后共有职工约 108 人, 员工办公生活用水量参考《云南省地方标准 用水定额》(DB53/T168—2019)约为 30L/(人·d), 则职工生活用水量为 3.24m³/d, 1182.6m³/a。产污系数按 0.9 计, 则废水产生量为 2.916m³/d, 1064.34m³/a。

6) 食堂用水

项目建成运行后共有职工约 108 人, 均在医院用餐, 根据《云南省地方标准 用水定额》(DB53/T168—2019), 非住宿、有食堂按 70L/(人·d), 食堂运行时间按 10h/d 计, 则食堂用水量为 0.756m³/h, 7.56m³/d, 2759.4m³/a。产污系数按 0.9 计, 则废水产生量为 0.68m³/h, 6.804m³/d, 2483.46m³/a。

7) 清洁用水

根据建设单位经验, 平均每天对医院进行卫生清洁 2 次, 用水量约为 1m³/次,

项目年运营 365 天，则清洁用水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ， $730\text{m}^3/\text{a}$ ，排污系数为 0.8，则废水量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $584\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，本项目总用水量为 $39.93\text{m}^3/\text{d}$ ，总排水量 $35.69\text{m}^3/\text{d}$ 。

项目检验废液通过专用防渗漏、防锐器穿透的密闭收集桶收集后暂存于医疗废物暂存间后委托云南正晓环保投资有限公司清运处置；项目食堂废水经化粪池处理后，与生活废水及其他一般医疗废水一起进入化粪池、污水处理站；检验清洗废水经检验仪器自带配套中和袋处理后随其他医疗废水排入化粪池处理后进入污水处理站处理达标后排入民航路市政管网最终排入昆明市第十水质净化厂处理。

表 3-1 项目用排水核算一览表

类别	用水对象	数量	用水标准	用水量 (m^3/d)	排水量 (m^3/d)
医疗废水	门诊	30 人	15L/d-人次	0.45	0.405
	检验科	/	/	1	0.9
	住院区	101 床	250L/d 床	25.25	22.725
	手术室废水	每周 2 次	$1.5\text{m}^3/\text{次}$	0.43	0.34
生活废水	生活用水	108 人	30L/d-人次	3.24	2.916
食堂废水	食堂	108 人	70L/d-人次	7.56	6.804
公共服务	清洁	周天 2 次	$1\text{m}^3/\text{次}$	2	1.6
合计				39.93	35.69

项目水平衡图见图 3-1 所示：

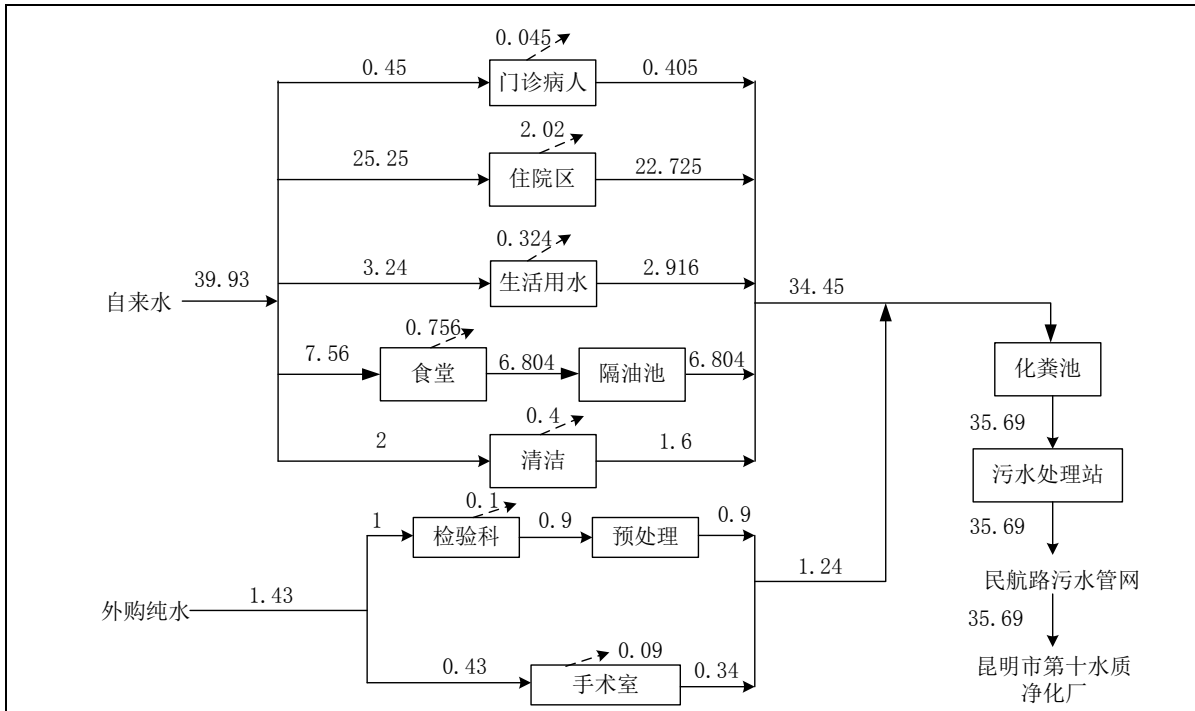


图 3-1 项目水平衡图 (m³/d)

2、废气产排情况及治理措施

项目产生的废气主要污水处理站恶臭、消毒异味、食堂油烟废气、医疗废物及生活垃圾异味等。

(1) 恶臭

污水处理站的污泥和污水中有机物的分解、发酵过程将会产生恶臭气体，主要成分为 H₂S 和 NH₃。根据对相关污水处理厂的类比调查及美国环境保护署 (EPA) 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究结果，每处理 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃、0.00012g 的 H₂S。本项目污水处理站 BOD₅ 处理量为 1.5176t/a，则产生的 NH₃ 和 H₂S 产生总量分别为 4.705kg/a、0.182kg/a。项目污水处理站位于负一楼封闭房间内，污水处理站恶臭气体经屋顶的集气孔收集，由管道引至废气处理系统，经三级活性炭柜处理后，由一根不低于 15m 高的气筒 DA001 排放。

由于污水处理站置于密闭房间，房间内形成微负压环境，废气处理系统的收集效率按照 90% 计算；三级活性炭柜去除效率为 90%；废气处理系统排风量为 3000m³/h 计算；污水处理站 24 小时运转，每年运转 365 天，年生产小时为 8760h。则集气孔收集的 NH₃ 和 H₂S 量分别为 4.235kg/a、0.1638kg/a，有组织 NH₃ 和 H₂S 量排放量为 0.4235kg/a、0.01638kg/a，排放速率分别为 4.83×10⁻⁵kg/h、1.87×10⁻⁶kg/h，排放浓度

分别为 $0.016\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $6.098\times 10^{-5}\text{mg}/\text{m}^3$ 。

其余 10% 为无组织排放， NH_3 和 H_2S 排放量分别为 $0.47\text{kg}/\text{a}$ 、 $0.0182\text{kg}/\text{a}$ ，排放速率为 $5.365\times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ 、 $2.078\times 10^{-6}\text{kg}/\text{h}$ 。

(2) 项目消毒异味

为降低业务用房内空气中的含菌量，项目区内经常会使用次氯酸钠、漂白粉对楼道、卫生间等进行消毒处理，此过程中会有少量异味产生，项目消毒异味主要为消毒剂挥发产生，其产生量不大，且主要在室内产生，呈无组织排放。

(3) 食堂油烟废气

根据《中国居民膳食指南》中推荐人均食用油量为 $30\text{g}/\text{d}$ ，本项目运营期年工作 365 天，项目员工共 108 人，日耗食用油约为 3.24kg ，年耗食用油约为 1182.6kg ，烹饪过程中的挥发损失为 2.83% 左右，则本项目油烟产生量约为 $0.0917\text{kg}/\text{d}$ 、 $33.46\text{kg}/\text{a}$ ，项目食堂设置 1 台油烟净化效率为 75% 的油烟机，风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，日平均运行 4h，则食堂油烟排放量约为 $0.0229\text{kg}/\text{d}$ 、 $8.365\text{kg}/\text{a}$ ，排放浓度为 $1.37\text{mg}/\text{m}^3$ 。油烟排放可以满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型规模相关限值（ $2\text{mg}/\text{m}^3$ ），食堂油烟通过油烟机处理后经专用烟道排放。

(4) 中药煎熬异味

项目医院内设一间煎药房，为有需要的患者煎熬中药。煎熬过程中会有中药异味产生，本项目煎药房位于负一楼。呈无组织排放，其异味产生量不大，且主要在室内产生，经通风稀释后，对环境的影响不大。

综上所述，项目废气排放量较小，不会对周围大气环境保护目标有影响。由此可见，本项目建成后对大气环境影响可以接受。

(5) 医疗废物及生活垃圾异味

医疗废物及患者、医护人员生活垃圾长时间堆放情况下均会有轻微臭味产生扩散到空气中。项目生活垃圾经垃圾桶收集后委托环卫部门及时清运处置，日产日清；医疗废物暂存于医疗废物暂存间，存放时间不超过 48h，医疗废物暂存间采用封闭式建筑，采用紫外灯杀菌，医疗废物使用医疗废物收集桶分类收集后暂存于项目的医疗废物暂存间，委托云南正晓环保投资有限公司清运处置，每次转运后认真规范填写转移联单。

项目采取对车辆进场道路及时清扫降低道路地面扬尘；项目污水处理站内定期

对污水处理站进行消毒杀菌；污水处理站恶臭气体经屋顶的集气孔收集，由管道引至废气处理系统，经三级活性炭柜处理后，由一根 15m 高排气筒 DA001 排放；日常加强管理，及时检修，避免因系统故障增加恶臭产生量，运营中产生的污泥及时清运，不淤积在项目内，清处置过程中，要求处置单位对车辆加盖等方式可以减少污泥恶臭的影响；医疗废物暂存间采用封闭式建筑，采用紫外灯杀菌。医疗废物存放时间不超过 48h 委托云南正晓环保投资有限公司及时清运处置，生活垃圾经垃圾桶收集后委托环卫部门及时清运处置，日产日清。项目在采取本次评价措施后，油烟排放浓度为 $1.37\text{mg}/\text{m}^3$ 。油烟排放可以满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型规模相关限值（ $2\text{mg}/\text{m}^3$ ）。项目在采取本次评价措施后，项目污水处理设备周边无组织废气排放满足《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 3 中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度，即 NH_3 排放浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ， H_2S 排放浓度 $\leq 0.03\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度 ≤ 10 （无量纲），废气对周围环境影响不大。

3、噪声产排情况及治理措施

项目产生的噪声主要有医院内人群活动产生的噪声，进出医院停车场的车辆噪声、风机、水泵、空调等设备运转产生的设备噪声、以及备用发电机产生的噪声。人群活动噪声、车辆噪声和给水加压泵属偶发噪声，产生量较小，无法进行定量计算；污水站水泵运行时会产生一定噪声，源强在 80~85dB（A）之间，通过墙体阻隔、距离衰减等措施降噪后，源强在 65~70dBdB（A）之间，通过隔声、消声处理后不会对周围声环境造成大的影响。

4、固体废物

项目固废主要分为一般固体废物、一般工业固体废物和危险废物。一般固体废物包括生活垃圾、中药渣、隔油池油污及食堂泔水；一般工业固体废物为废旧滤芯；危险废物包括、废紫外灯管、医疗固废等。

（1）一般固废

1) 生活垃圾

生活垃圾主要由门诊、住院病人、陪护人员产生，项目门诊垃圾按每日每人产生 0.2kg 计，每天门诊人数约 30 人计，产生生活垃圾 6kg/d，2.19t/a；

项目共设置 101 张病床，陪护人员按每床 1 人计，按每病床每人日产生生活垃

圾按 0.5kg 计，则住院病人生活垃圾产生量为 101kg/d，36.865t/a；

项目职工共 108 人，每人每日产生生活垃圾按 0.5kg 计，则其生活垃圾产生量为 54kg/d，19.71t/a。

综上所述，项目生活垃圾产生量为 161kg/d，58.765t/a。

项目产生的生活垃圾装入室内的垃圾收集桶，生活垃圾委托环卫部门处置。

2) 隔油池废油污及泔水

食堂废水在经过隔油池进行处理时，会产生一定量油污。根据《第一次全国污染源普查：城镇生活源产排污系数手册》（2008 年 3 月），第二分册住宿餐饮业污染物产生、排放系数中“表 9 其他餐饮服务(6730、6790)产排污系数表”计算得到，预处理对动植物油的去效率为 50%，预处理去除量约为 3.0 克/餐位/天。项目建成后每天约有 108 人就餐，项目产生油污量为 0.324kg/d，0.118t/a；泔水产生量以 0.2kg/（人 d）计，则厨余垃圾产生量为 21.6kg/d（7.884t/a）。

根据以上计算，项目隔油池废油污及泔水产生量为 21.924kg/d，8.002t/a。

按照《昆明市餐厨废弃物管理办法》（昆明市政府令第 109 号）相关要求，项目区设置 2 个带盖胶桶，泔水及隔油池废油污集中收集于桶内，委托云南正晓环保投资有限公司清运处置。

3) 中药渣

项目设有中医科，有煎药服务，在此过程中会产生少量的中药渣，根据类比同类项目，本项目中药渣的产生量约为 0.5t/a。本项目仅以水煎药，查阅环境保护部令第 39 号《国家危险废物名录》（2021 版）中的危险废物类别，中药废渣不包含在危废名录内，因此本项目产生中药废渣收集后与生活垃圾一同处置。

(2) 一般工业固体废物

废旧滤芯

自来水净化器定期更换的废滤芯，主要为石英砂、活性炭、离子交换树脂等物质附着有钙镁等离子，属于为一般固体废物。自来水净化器滤芯一年更换一次，则废旧滤芯产生量约为 0.1t/a，产生的废旧滤芯就收集后和生活垃圾一起委托环卫部门清运。

(3) 危险废物

1) 化粪池及污水处理设施污泥

项目设置 1 套污水处理站对项目医疗废水进行处理，项目污水处理站年处理医疗废水量为 11367.925t，且医疗废水不含重金属，污泥（90%含水率）的产生量约为废水量的 0.2%，则项目污泥量为 56.44kg/d，20.6t/a，根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），污水处理设施污泥属于危险废物

（HW49-772-006-49），定期委托云南正晓环保投资有限公司清掏处置。

2) 废弃紫外灯管

项目医疗废物暂存间采用紫外灯管进行消毒，平均年产生废弃紫外灯管 0.005t/a。废弃的紫外灯管属于危险废物（HW29-900-023-29），由厂家统一回收。

3) 医疗固废（HW01）

根据《国家危险废物名录》（2021），医疗废物属于危险废物。《医疗废物分类目录》对医疗废物进行了分类，本项目主要医疗废物如下表所示。

表 4-10 项目主要医疗废物分类

科室	类别	特征	项目医疗废物组分或者废物名称
住院病房	HW01-841-001-01 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。	被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括： 1、棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料； 2、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； 3、废弃的被服； 4、其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。
	HW01-841-002-02 损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器。	输液管、医用针头等
手术	HW01-841-001-01 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。	被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括： 1、棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料； 2、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； 3、废弃的被服； 4、其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。
	HW01-841-003-01 病理性废物	诊疗过程中产生的人体废弃物等。	手术过程中产生的废弃的人体组织、器官等。
	HW01-841-002-02 损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器。	医用针头、缝合针。 各类医用锐器，包括：解剖刀、手术刀、备皮刀、手术锯等。

①住院病房

项目共设置 101 张病床，日常主要是进行住院、输液、观察等治疗，产生的医疗固废主要为带有病人血液、体液的感染性医疗废物和输液产生的输液管损伤性医疗废物，医院医疗废物的产生系数取 0.65kg/(床 d)，按负荷量为 100% 计，则

住院医疗废物（HW01-841-001-01 及 HW01-841-002-02）产生量为 65.65kg/d，23.96t/a。

项目在住院病房内设医疗废物收集桶，病人输液、打针产生的医疗废物由护士带走放置到配液室医疗废物收集桶中，每天清运至楼道收集桶，再由专人清运至项目医疗废物暂存间放置，定期委托云南正晓环保投资有限公司清运处置。

②手术室

手术室产生的医疗废物主要为带有病人血液等感染性医疗废物，医用针头、手术刀等具有损伤性的医疗废物，以及人体组织、器官等病理性废物，根据建设单位经验，手术室医疗废物产生情况约10kg/次计，项目平均每周约有2次手术，则手术室医疗废物（HW01-841-001-01、HW01-841-002-02、HW01-841-003-01）产生量为2.85kg/d，1.04t/a。

手术室内均根据产生的医疗废物种类分别设置感染性废物收集设施（分为液态收集设施和固态收集设施）、损伤性废物收集设施、病理性废物收集设施；产生的医疗废物分类收集后损伤性废物运至项目医疗废物暂存间放置，病理性医疗废物和固态感染性医疗废物使用专用包装袋打包密封，液态（如血液）感染性医疗废物放置入专用的容器内，然后运至项目医疗废物暂存间，均定期委托云南正晓环保投资有限公司清运处置。

根据以上计算，项目最大医疗固废产生量为 68.5kg/d，25t/a。

③检验科

检验科检测过程中产生的废检测试剂盒及检验废液属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中HW49 其他废物中代码为900-047-49 类废物，根据建设单位以往的经验，项目废检测试剂盒产生量约1.8t/a，检验废液产生量约为0.55t/a，统一分类收集后暂存于医疗废物暂存间，由云南正晓环保投资有限公司定期清运处置。

。

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

1、环境影响评价主要结论

一、项目概况

昆明博骨痛风风湿中西医结合医院有限公司 2023 年 7 月租用昆明市官渡区民航路 460 号房屋，租用房屋共计 5 层，项目占地面积为 1947m²，总建筑面积 7330m²，投资 200 万元，设置 101 张床位，设置内科、外科、中医科、中西医结合科、疼痛科、麻醉科、医学影像科（放射科）、检验科、药剂科等。

二、产业政策符合性分析

本项目属于医疗卫生服务设施建设项目，根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目属于其中“第一类鼓励类，第三十七、卫生与健康，5、医疗卫生服务设施建设项目”。属于鼓励类项目。因此，建设项目的实施符合国家产业政策。

三、选址合理性分析

项目位于云南省昆明市官渡区民航路 460 号，根据现场踏勘，项目租用房屋原为云南高原皮肤病医院，项目位于城市建成区，地形、地质、水文条件较好、未处于地震断裂带，市政基础设施完善交通便利，周围主要为住宅区，无重大污染源企业、无生产及贮存易燃易爆物品的区域、无高压线路及设施、未紧邻噪声源、震动源和电磁场的区域。

参考《综合医院建设标准》（建标 2021）36 号文中选址规定，项目位于城市建成区，地形、地质、水文条件较好、未处于地震断裂带，市政基础设施完善，交通便利，周围主要为住宅、商业区，无重大污染源企业、无生产及贮存易燃易爆物品的区域、无高压线路及设施、未紧邻噪声源、震动源和电磁场的区域，本项目选址符合《综合医院建设标准》（建标 2021）36 号文要求。

四、施工期环境影响评价结论

（1）环境空气影响分析结论

施工期废气主要为功能区分隔、装修及设备安装产生的扬尘，项目施工是在室内进行，施工扬尘的影响主要在项目室内。施工扬尘呈无组织排放，产生量不大，及时清扫地面并洒水降尘等措施后，施工扬尘对外环境影响较小。

（2）水环境影响分析结论

本项目施工期施工内容仅为简单的功能区分隔、装修及设备安装、调试，无施

工废水产生，施工期废水主要为施工人员如厕、洗手污水，依托原项目卫生间排入化粪池，再通过市政污水管网最终排入昆明市第十水质净化厂处理，对周围水环境影响较小。

(3) 声环境影响分析结论

建设项目施工期噪声源强较大，主要为各种施工机械产生的噪声，对项目周边的散户有一定影响。在采取禁止夜间施工、使用低噪设备、采取施工围挡等噪声等防治措施后，施工噪声对周围声环境的影响将降到最低。

(4) 固体废物影响分析结论

项目施工期均采取相应的措施对施工产生的废气、噪声、废水和固体废物进行妥善处理，施工期影响随施工结束而消失，对环境的影响较小。

五、运营期环境影响评价结论

(1) 水环境分析结论

项目采用“雨污分流”，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网；检验废液通过专用防渗漏、防锐器穿透的密闭收集桶收集后暂存于医疗废物暂存间后委托云南正晓环保投资有限公司清运处置；项目食堂废水经化粪池处理后，与生活废水及其他一般医疗废水一起进入化粪池、污水处理站；检验清洗废水经专门的收集桶收集加碱性试剂进行中和处理后随其他医疗废水排入化粪池处理后排入污水处理站处理达标后排入民航路市政管网最终排入昆明市第十水质净化厂处理。项目废水防治措施可行。经采取以上措施后，污水处理设备处理后项目医疗废水总磷、氨氮可满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)(表1)A级标准，其余医疗废水污染物可满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2的预处理标准。对周边地表水环境影响较小。

(2) 环境空气影响分析结论

项目采取对车辆进场道路及时清扫降低道路地面扬尘；项目污水处理站内定期对污水处理站进行消毒杀菌；污水处理站恶臭气体经屋顶的集气孔收集，由管道引至废气处理系统，经三级活性炭柜处理后，由一根15m高排气筒DA001排放；日常加强管理，及时检修，避免因系统故障增加恶臭产生量，运营中产生的污泥及时清运，不淤积在项目内，清处置过程中，要求处置单位对车辆加盖等方式可以减少污泥恶臭的影响；医疗废物暂存间采用封闭式建筑，采用紫外灯杀菌。医疗废物存放

时间不超过 48h 委托云南正晓环保投资有限公司及时清运处置，生活垃圾经垃圾桶收集后委托环卫部门及时清运处置，日产日清。项目在采取本次评价措施后，油烟排放浓度为 $1.37\text{mg}/\text{m}^3$ 。油烟排放可以满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型规模相关限值（ $2\text{mg}/\text{m}^3$ ）。项目在采取本次评价措施后，项目污水处理设备周边无组织废气排放满足《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 3 中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度，即 NH_3 排放浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ， H_2S 排放浓度 $\leq 0.03\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度 ≤ 10 （无量纲），废气对周围环境影响不大。

（3）声环境影响分析结论

本项目在运营期间厂界东侧临民航路一侧、南侧临关培路一侧及北侧临关育路一侧噪声预测值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 4 类标准，西侧能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准。本项目的营运对厂界四周声环境质量影响较小。

（4）固体废物影响分析结论

项目产生的医疗废物严禁混入生活垃圾，按照《医疗废物管理条例》、《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》的处理要求，规范地收集、贮存、运输，委托资质单位清运处置；一体化污水处理设施污泥交由资质单位进行处置；生活垃圾分类收集后委托环卫部门清运处置。

综上所述，项目产生的固体废物均得到妥善处置，对环境的影响小。

（5）环境风险分析结论

医院运营期在污水处理、医疗废物暂存、运输等环节都可能发生的风险事故，但在采取一系列技术和管理措施，项目发生风险的类型和几率都很小。通过加强管理、采取有效措施，加强对全体员工防范事故风险能力的培训，制定事故应急预案等，可进一步降低风险发生的几率和造成的影响。

六、总结论

本项目符合国家和地方相关产业政策，选址合理，院内平面布置合理。对产生的废气、废水、噪声、固废采取措施治理后，能够实现污染物的达标排放，不会对环境造成大的影响，不会降低当地的环境功能。在严格执行有关环保法规和“三同时”制度，认真落实本报告提出的各项污染防治措施的基础上，从环境保护角度分析，

本项目的建设时可行的。

2、环评批复意见及要求

一、项目位于云南省昆明市官渡区民航路460号，中心地理坐标：E102° 44' 40.492" ,N25° 0 42.821"。项目利用昆明市官渡区民航路460号原云南高原皮肤病医院楼房进行改造后作为项目运营场所，占地面积约为1947 m',建筑面积7330m',项目设置床位101张，设置科室包括：内科、外科、中医科、中西医结合科、疼痛科、麻醉科、医学影像科（放射科）、检验科、药剂科。

项目性质：新建。

项目总投资200万元，环保投资10.96万元(其中大气污染防治投资8.01万元，水污染防治投资2.02万元，噪声污染防治投资0.8万元，固废污染防治投资0.13万元)，占总投资的5.48%。根据昆明市生态环境工程评估中心关于对《昆明博骨痛风风湿中西医结合医院项目环境影响报告表》的技术评估意见(昆环评估意见官渡〔2023〕18号)，在全面落实《报告表》提出的各项污染防治措施后，项目建设和运营期产生的不良环境影响可以得到控制，同意该项目按照《报告表》所述工程内容、规模、功能、环保对策措施进行建设。

辐射环境影响须另行评价，不在《报告表》评价范围之内。二、项目在设计、建设、运营过程中要认真落实环评提出的各项污染防治措施及环评批复要求，重点做好以下工作：

（一）施工期

项目施工时采取及时清扫地面并洒水降尘；施工人员如厕、洗手污水依托原项目卫生间排入化粪池；合理安排施工时间和施工方式，文明施工，选用低噪声设备；建筑垃圾集中收集后定期清运至当地主管部门指定的建筑垃圾堆放场堆存处置，废包装材料收集后外售给废品收购站，生活垃圾收集后交由环卫部门清运处置。

（二）运营期

1、废水：项目检验科医疗废水经收集桶收集加碱性试剂进行中和处理、食堂废水经隔油池预处理后同项目产生的住院废水、门诊废水、生活废水及清洁废水一同经化粪池预处理后进入污水处理站处理后，达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1A等级标准后，进入市政污水管网，最终进入昆明市第十水

质净化厂处理。

2、废气：

(1) 有组织排放

恶臭：污水处理站恶臭收集后经三级活性炭处理达到《恶臭污染物控制标准》(GB14554-93)表2中的有组织气体排放标准限值，由排气筒(DA001)排放。

食堂油烟：食堂油烟经油烟净化器收集处理后达到《食堂油烟排放标准》(GB18483-2001)油烟最高允许排放浓度，即：油烟 $<2.0\text{mg}/\text{m}^2$ 。

(2) 无组织排放

无组织排放的氨、硫化氢排放浓度应满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3标准限值，即：氨 $<1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢 $<0.03\text{mg}/\text{m}^3$ ；厂界氨、硫化氢、臭气浓度应满足《恶臭污染物控制标准》(GB14554-93)表1三级浓度限值，即氨 $<1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢 $<0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度 <20 (无量纲)。

3、噪声：项目东、南、北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准限值，即：昼间 $<70\text{dB(A)}$ 、夜间 $<55\text{dB(A)}$ ；西侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值，即：昼间 $<60\text{dB(A)}$ 、夜间 $<50\text{dB(A)}$ ；各声环境敏感区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准，即：昼间 $<60\text{dB(A)}$ 、夜间 50dB(A) 。项目内合理布置各科室，避免外环境噪声对项目的影

4、固废：固体废弃物分类收集，妥善处置，严格按照《固体废物污染环境防治法》执行；项目危险废物严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及环保部2013年第36号修改单执行；一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，医院污水处理泥排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表4综合医疗机构污泥控制标准，危险废物暂存间建设地点及容器上应粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)附录A要求的标签；危废收集后妥善贮存，作好危险废物管理情况的记录，实行危险废物转移联单管理制度；隔油池油泥、食堂餐厨垃圾委托有资质单位清运处置；生活垃圾、中药渣、废包装袋”统一收集，定期由环卫部门清运处置。

三、污染物总量控制指标

废气：废气排放总量约 2628 万 nm³/a。其中有组织废气氨 0.0004241/a,硫化氢 0.00001641/a.无组织废气：氨 0.00047t/a 硫化氢 0.0000182t/a。

废水：废水排放总量约 13026.85m³/a，其中 COD0.59 t/a，氨氮 0.26t/a，总磷 0.088t/a，纳入昆明市第十水质净化厂考核。

四、《报告表》应当作为项目环境保护设计，建设及运行管理的依据，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

严格遵守《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，其配套建设的环境保护设施经验收合格后按《排污许可证管理力法》、排污许可证申请与核发技术规范等要求取得固定污染源排污许可，不得无证排污。

严格执行《危险化学品安全管理条例》，加强危险化学品存，运输及生产过程的风险防范与管理，储存区要形成相对独立的区域，编制事故应急预案，报我局备案。

请官渡区生态环境保护综合执法大队做好日常监管工作五，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

六、自本批复之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，环境影响评价文件应当报我局重新审核。

七、依法到其他部门办理相关手续。

表五 验收监测质量保证及质量控制

验收监测质量保证及质量控制：

为了确保监测数据具有代表性、完整性、准确性、精密性和可比性，对验收监测的全过程（包括布点、采样、样品保存和运输、实验室分析、数据处理等）进行质量控制和质量保证。

- 1、严格按照验收方案展开监测工作。
- 2、合理布设监测点，保证监测点位的科学性和代表性。
- 3、采样人员严格遵守采样操作规程，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。
- 4、监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经考核合格并持有上岗证，所有仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内。
- 5、样品测定过程中进行平行、加标样和质控样测定；噪声测定前后已校准仪器，以此对分析结果进行质量控制。
- 6、监测报告严格执行三级审核制度。

表六 验收监测内容

验收监测内容:

根据项目特征，本竣工验收监测包括测试性内容和非测试性内容。将废气、废水、噪声作为测试性内容，进行现场监测；固体废物、绿化等作为非测试性内容，作现场调查。

本项目于2024年4月6日~4月7日进行了废水、废气、噪声现场监测，监测期间各项目本次竣工环境保护验收监测结果具体如下。

1、废水检测内容及结果

(1) 检测类型：采样检测

(2) 检测项目 pH、五日生化需氧量、石油类、动植物油、阴离子表面活性剂、总氰化物、氨氮、总磷、总余氯，共9项。

(3) 废水检测结果

4.1 废水									
检测点位	检测项目	单位	检测结果						限值标准
			2024.4.6			2024.4.7			
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
W1 生活污水排放口	pH值	无量纲	7.12	7.16	7.20	7.15	7.24	7.03	6~9
	五日生化需氧量	mg/L	42.2	43.6	45.1	41.5	46.1	43.8	100
	石油类	mg/L	3.85	4.31	3.96	3.72	4.24	3.91	20
	动植物油	mg/L	12.1	11.8	11.5	10.6	11.3	10.2	20
	阴离子表面活性剂	mg/L	1.23	1.28	1.05	1.15	1.42	1.31	10
	总氰化物	mg/L	0.12	0.13	0.19	0.13	0.15	0.17	0.5
	氨氮	mg/L	8.45	8.32	8.29	8.15	8.36	8.08	45
	总磷	mg/L	1.52	1.44	1.41	1.34	1.26	1.37	8
	总余氯	mg/L	2.68	2.33	2.47	2.65	2.71	2.69	2~8

注：1.《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中预处理标准；氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中A等级标准限值。

图 6-1 废水检测结果图

根据图 6-1 监测结果分析可知，项目废水经化粪池和一体化污水处理站处理后，满足《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）表（1）A 等级标准要求。

2、废气监测内容及结果

本次验收监测为了了解项目污水处理站废气排放口和污水处理站无组织废气污染是否可满足达标排放要求，进行了布点采样监测，具体监测内容见表 6-1、6-2。监测结果见图 6-2~6-5。

表 6-1 有组织废气监测内容一览表

点位编号	点位位置	执行标准
DA001	污水处理站废气排放口	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 排放标准值。

表 6-2 无组织废气监测内容一览表

点位编号	点位位置	执行标准
1#	污水处理站周边上风向	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 3 标准限值。
2#	污水处理站周边下风向	
3#		
4#		
5#	厂界上风向	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 排放标准值。
6#	厂界下风向	
7#		
8#		

4.2 废气（有组织）							
检测点位	检测项目	检测日期	检测频次	检测结果		标准限值	排气筒高度 m
				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放速率 kg/h	
DA001 污水处理站 废气排放口	2024. 4. 6	氨	第一次	10.5	0.0075	4.9	15
			第二次	11.6	0.0086		
			第三次	10.8	0.0083		
		硫化氢	第一次	5.16	0.0037	0.33	
			第二次	4.93	0.0036		
			第三次	5.05	0.0039		
		臭气浓度 (无量纲)	第一次	309	/	2000	
			第二次	354	/		
			第三次	269	/		
	2024. 4. 7	氨	第一次	10.4	0.0079	4.9	
			第二次	11.2	0.0078		
			第三次	10.3	0.0071		
		硫化氢	第一次	4.68	0.0036	0.33	
			第二次	4.37	0.0031		
			第三次	4.95	0.0034		
臭气浓度 (无量纲)		第一次	354	/	2000		
		第二次	478	/			
		第三次	549	/			

图 6-2 有组织废气监测结果图

4.3 废气 (无组织)							
检测点位	采样日期	检测项目	单位	检测结果			标准限值
				第一次	第二次	第三次	
1#污水处理站周边上风向	2024.4.6	氨	mg/m ³	0.03	0.03	0.03	1.0
2#污水处理站周边下风向				0.07	0.08	0.08	
3#污水处理站周边下风向				0.09	0.05	0.09	
4#污水处理站周边下风向				0.09	0.09	0.06	
5#厂界上风向				0.02	0.01	0.01	1.5
6#厂界下风向				0.09	0.11	0.11	
7#厂界下风向				0.11	0.08	0.10	
8#厂界下风向				0.10	0.11	0.08	
1#污水处理站周边上风向		硫化氢	mg/m ³	<0.001	<0.001	<0.001	0.03
2#污水处理站周边下风向				0.004	0.004	0.002	
3#污水处理站周边下风向				0.003	0.003	0.004	
4#污水处理站周边下风向				0.003	0.002	0.005	
5#厂界上风向				<0.001	<0.001	<0.001	0.06
6#厂界下风向				0.003	0.003	0.002	
7#厂界下风向				0.003	0.004	0.004	
8#厂界下风向				0.003	0.002	0.003	
1#污水处理站周边上风向		臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	10
2#污水处理站周边下风向				<10	<10	<10	
3#污水处理站周边下风向				<10	<10	<10	
4#污水处理站周边下风向				<10	<10	<10	

图 6-3 无组织废气监测结果图

检测点位	采样日期	检测项目	单位	检测结果			标准限值	
				第一次	第二次	第三次		
5#厂界上风向				<10	<10	<10	20	
6#厂界下风向				<10	<10	<10		
7#厂界下风向				<10	<10	<10		
8#厂界下风向				<10	<10	<10		
检测点位	采样日期	检测项目	单位	检测结果			标准限值	
				第一次	第二次	第三次		
1#污水处理站周边上风向	2024. 4. 7	氨	mg/m ³	0.03	0.04	0.02	1.0	
2#污水处理站周边下风向				0.06	0.09	0.10		
3#污水处理站周边下风向				0.07	0.06	0.05		
4#污水处理站周边下风向				0.08	0.07	0.09		
5#厂界上风向				0.02	0.03	0.01	1.5	
6#厂界下风向				0.09	0.11	0.12		
7#厂界下风向				0.10	0.09	0.06		
8#厂界下风向				0.10	0.08	0.11		
1#污水处理站周边上风向		硫化氢	mg/m ³	<0.001	<0.001	<0.001	0.03	
2#污水处理站周边下风向				0.004	0.003	0.002		
3#污水处理站周边下风向				0.005	0.005	0.004		
4#污水处理站周边下风向				0.004	0.003	0.002		
5#厂界上风向		0.001	0.001	0.001	0.06			
6#厂界下风向						0.005	0.004	0.003
7#厂界下风向						0.005	0.003	0.003
8#厂界下风向						0.004	0.002	0.002
1#污水处理站周边上风向	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	10		
2#污水处理站周边下风向			<10	<10	<10			
3#污水处理站周边下风向			<10	<10	<10			

图 6-4 无组织废气监测结果图

检测点位	采样日期	检测项目	单位	检测结果			标准限值
				第一次	第二次	第三次	
4#污水处理站周边下风向				<10	<10	<10	20
5#厂界上风向				<10	<10	<10	
6#厂界下风向				<10	<10	<10	
7#厂界下风向				<10	<10	<10	
8#厂界下风向				<10	<10	<10	

图 6-5 无组织废气监测结果图

根据图 6-2~6-5 监测结果分析可知，项目污水处理站废气排口污染物排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值；污水处理站四周大气污染物排放浓度满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中相关规定。

3、噪声监测内容及结果

本次验收监测于项目厂界四周及最近敏感点分别布设噪声监测点位，具体监测内容见表 6-3。监测结果详见图 6-6。

表 6-3 厂界噪声监测内容一览表

点位编号	点位位置	验收标准
1#	项目边界东面	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。
2#	项目边界南面	
3#	项目边界北面	
4#	项目边界西面	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

4.3 噪声（厂界环境噪声）						
测点位置	测量时段	时段	主要声源	结果[dB(A)]	标准限值[dB(A)]	达标情况
1# 项目边界东面	2024.04.6 昼间：10:12-11:25 夜间：22:06-23:14	昼间	生产噪声	62.2	70	达标
		夜间	环境噪声	45.3	55	达标
2# 项目边界南面		昼间	生产噪声	65.8	70	达标
		夜间	环境噪声	46.3	55	达标
3# 项目边界北面		昼间	生产噪声	64.4	70	达标
		夜间	环境噪声	44.9	55	达标
4# 项目边界西面		昼间	生产噪声	53.9	60	达标
		夜间	环境噪声	41.3	50	达标
1# 项目边界东面	2024.04.7 昼间：11:06-12:18 夜间：22:12-23:25	昼间	生产噪声	63.1	70	达标
		夜间	环境噪声	45.8	55	达标
2# 项目边界南面		昼间	生产噪声	65.2	70	达标
		夜间	环境噪声	45.6	55	达标
3# 项目边界北面		昼间	生产噪声	64.7	70	达标
		夜间	环境噪声	45.4	55	达标
4# 项目边界西面		昼间	生产噪声	53.4	60	达标
		夜间	环境噪声	41.5	50	达标

图 6-6 噪声监测结果图

根据图 6-6 监测结果分析可知，项目厂界东、南、北面噪声均可满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 4 类标准要求，项目厂界西面噪声可满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准要求，即：昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ ，项目四周厂界噪声可达标。

表七 验收监测期间生产工况及检测结果

验收监测期间生产工况记录：

1、监测期间工况情况

本项目为医院新建项目，已建设完成并投入使用，监测期间各生产设施、设备正常运行，配套建设的各类环保设施正常运行。

2、监测期间有关问题说明

该项目建设按国家建设项目环境管理制度执行、个人环保设施运行正常，固体废物去向明确。

废水：项目采取雨污分流制，雨水收集后排入市政雨水管网；项目食堂废水经化粪池处理后，与生活废水及其他一般医疗废水一起进入化粪池、污水处理站；检验科医疗废水经检验仪器自带配套中和袋处理后与生活废水及其他一般医疗废水一起进入化粪池、污水处理站，项目区污水经污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A等级标准后接入市政污水管网最终进入昆明市第十水质净化厂处理。

噪声：本项目噪声主要有医院内人群活动产生的噪声，进出医院停车场的车辆噪声、风机、水泵、空调等设备运转产生的设备噪声、以及备用发电机产生的噪声，通过加强车辆进出管理，采取消声、隔声、厂区进行绿化等措施后，项目噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类和4类标准要求。

废气：院内主要废气污染物为污水处理站和化粪池产生的恶臭，根据现场调查，化粪池采取地埋式，污水处理站经全封闭处理与扩散后，污水处理站废气排口污染物排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放标准值；污水处理站四周大气污染物排放浓度满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中相关规定。

固体废物：项目医疗废物暂存于医疗废物暂存间，医疗废物委托云南正晓环保投资有限公司处置，污水处理系统污泥委托云南正晓环保投资有限公司处置；生活垃圾委托环卫部门清运处理，日产日清；做到固废处置率100%。

验收监测结果:

对照环评报告环保设施情况, 项目实际情况详见 7-1。

表 7-1 竣工环境保护验收对比一览表

类别	环保设施/措施	验收标准	实际情况	
废气	化粪池、污水处理站、消毒异味、垃圾收集点、医疗废物暂存间	①化粪池为地理; ②污水处理站采用密封设计, 定期消毒及喷洒除臭剂; ③生活垃圾经 8 个生活垃圾桶收集, 定期清运处置; ④医疗废物及时清运, 医废暂存间设置紫外消毒灯; ⑤污水处理站屋顶集气孔+三级活性炭吸附柜 1 套+1 根 15m 的排气筒。	厂界废气达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 限值, 厂界执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 限值	①化粪池为地理; ②污水处理站采用密封设计, 定期消毒及喷洒除臭剂; ③生活垃圾经 8 个生活垃圾桶收集, 定期清运处置; ④医疗废物及时清运, 医废暂存间设置紫外消毒灯; ⑤污水处理站屋顶集气孔+三级活性炭吸附柜 1 套+1 根 15m 的排气筒。
废水	一体化污水处理站排放口 DW001	①1 个 0.5m ³ 的隔油池; ②2 个总容积为 40m ³ 的化粪池; ③1 座处理规模为 40m ³ /d 的污水处理站; ④1 个 12m ³ 的应急事故池; ⑤2 个 20L 的检验废水中和桶。	执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 中预处理标准。	①1 个 0.5m ³ 的隔油池; ②2 个总容积为 40m ³ 的化粪池; ③1 座处理规模为 40m ³ /d 的污水处理站; ④1 个 12m ³ 的应急事故池; ⑤检验仪器自带配套中和袋。
噪声	机械设备/人群噪声	①水泵设置在室内, 并安装减震垫等; ②进出车辆限速、设置禁鸣标志; ③加强医院管理, 禁止大声喧哗。	东、南、北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准, 西侧厂界执行 2 类标准	①水泵设置在室内, 并安装减震垫等; ②进出车辆限速、设置禁鸣标志; ③加强医院管理, 禁止大声喧哗。
固体废物	生活垃圾	生活垃圾统一收集后交环卫部门处理	处置率 100%	医院设有垃圾收集桶若干, 生活垃圾收集后交环卫部门处理, 做到日产日清。
	医疗废物	医疗废物在医疗废物暂存间分类收集		医疗废物在医疗废物暂存间分类收集后委托云南正

		后委托有资质的单位集中处置		晓环保投资有限公司集中处置。
	污水处理站污泥	委托有资质的危废处置单位进行无害化处置		委托云南正晓环保投资有限公司集中处置。

环评报告审批执行情况及环评报告环保措施执行情况：

项目于 2023 年 7 月委托云南晨森环境科技有限公司进行《昆明博骨痛风风湿中西医结合医院项目环境影响报告表》的编制工作。于 2023 年 11 月 16 日取得了昆明市生态环境局官渡分局关于昆明博骨痛风风湿中西医结合医院项目环境影响报告表的批复（官环评复[2023]017 号），同意项目建设。

(1) 项目环评批复对项目的要求及项目实际执行情况

根据对照项目环评批复要求以及对项目实际调查情况可知，对于环评提出的相应要求本项目实际落实情况具体如表 7-2。

表 7-2 环评批复相关环保要求及项目实际落实情况检查对照表

序号	环评批复意见要求	实际落实情况	是否满足要求
1	项目位于云南省昆明市官渡区民航路 460 号，中心地理坐标：E102° 44' 40.492" , N25° 0 42.821"。项目利用昆明市官渡区民航路 460 号原云南高原皮肤病医院楼房进行改造后作为项目运营场所，占地面积约为 1947 m ² ，建筑面积 7330m ² ，项目设置床位 101 张，设置科室包括：内科、外科、中医科、中西医结合科、疼痛科、麻醉科、医学影像科(放射科)、检验科、药剂科。 项目性质：新建。 项目总投资 200 万元，环保投资 10.96 万元(其中大气污染防治投资 8.01 万元，水污染防治投资 2.02 万元，噪声污染防治投资 0.8 万元，固废污染防治投资 0.13 万元)，占总投资的 5.48%。	项目位于云南省昆明市官渡区民航路 460 号，中心地理坐标：E102° 44' 40.492" , N25° 0 42.821"。项目利用昆明市官渡区民航路 460 号原云南高原皮肤病医院楼房进行改造后作为项目运营场所，占地面积约为 1947 m ² ，建筑面积 7330m ² ，项目设置床位 101 张，设置科室包括：内科、外科、中医科、中西医结合科、疼痛科、麻醉科、医学影像科(放射科)、检验科、药剂科。 项目性质：新建。 项目总投资 200 万元，环保投资 10.96 万元(其中大气污染防治投资 8.01 万元，水污染防治投资 2.02 万元，噪声污染防治投资 0.8 万元，固废污染防治投资 0.13 万元)，占总投资的 5.48%。	满足
2	项目施工时采取及时清扫地面并洒水降尘；施工人员如厕、洗手污水依托原项目卫生间排入化粪池；合理安排施工时间和施工方式，文明施工，选用低噪声设备；建筑垃圾集中收集后定期清运至当地主管部门指定的建筑垃圾堆放场堆存处置，废包装材料收集后外售给废品收购站，生活垃圾收集后交由环卫部门清运处置。	项目施工时采取及时清扫地面并洒水降尘；施工人员如厕、洗手污水依托原项目卫生间排入化粪池；合理安排施工时间和施工方式，文明施工，选用低噪声设备；建筑垃圾集中收集后定期清运至当地主管部门指定的建筑垃圾堆放场堆存处置，废包装材料收集后外售给废品收购站，生活垃圾收集后交由环卫部门清运处置。	满足

3	<p>废水：项目检验科医疗废水经收集桶收集加碱性试剂进行中和处理、食堂废水经隔油池预处理后同项目产生的住院废水、门诊废水、生活废水及清洁废水一同经化粪池预处理后进入污水处理站处理后，达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1A 等级标准后，进入市政污水管网，最终进入昆明市第十水质净化厂处理。</p>	<p>废水：项目检验科医疗废水经检验仪器自带配套中和袋处理、食堂废水经隔油池预处理后同项目产生的住院废水、门诊废水、生活废水及清洁废水一同经化粪池预处理后进入污水处理站处理后，达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1A 等级标准后，进入市政污水管网，最终进入昆明市第十水质净化厂处理。</p>	满足
4	<p>(1) 有组织排放 恶臭：污水处理站恶臭收集后经三级活性炭处理达到《恶臭污染物控制标准》(GB14554-93)表 2 中的有组织气体排放标准限值，由排气筒(DA001)排放。</p> <p>(2) 无组织排放 无组织排放的氨、硫化氢排放浓度应满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 标准限值，即：氨<1.0mg/m³、硫化氢<0.03mg/m³；厂界氨、硫化氢、臭气浓度应满足《恶臭污染物控制标准》(GB14554-93)表 1 三级浓度限值，即氨<1.5mg/m³、硫化氢<0.06mg/m³、臭气浓度<20 (无量纲)。</p>	<p>(1) 有组织排放 恶臭：污水处理站恶臭收集后经三级活性炭处理达到《恶臭污染物控制标准》(GB14554-93)表 2 中的有组织气体排放标准限值，由排气筒(DA001)排放。</p> <p>(2) 无组织排放 无组织排放的氨、硫化氢排放浓度应满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 标准限值，即：氨<1.0mg/m³、硫化氢<0.03mg/m³；厂界氨、硫化氢、臭气浓度应满足《恶臭污染物控制标准》(GB14554-93)表 1 三级浓度限值，即氨<1.5mg/m³、硫化氢<0.06mg/m³、臭气浓度<20 (无量纲)。</p>	满足
5	<p>噪声：项目东、南、北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准限值，即：昼间<70dB (A),夜间<55dB(A)；西侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准限值，即：昼间<60dB (A),夜间<50dB(A)；各声环境敏感区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准，即：昼间<60dB(A),夜间 50dB(A)。项目内合理布置各科室，避免外环境噪声对项目的影响。</p>	<p>噪声：项目东、南、北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准限值，即：昼间<70dB (A),夜间<55dB(A)；西侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准限值，即：昼间<60dB (A),夜间<50dB(A)；各声环境敏感区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准，即：昼间<60dB(A),夜间 50dB(A)。项目内合理布置各科室，外环境噪声对项目的影响较小。</p>	满足
6	<p>固废：固体废弃物分类收集，妥善处置，严格按照《固体废物污染环境防治法》执行；项目危险废物严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及环保部 2013 年第 36 号修改单执行；一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020),医院污水处理泥排放执行《医疗机构水污</p>	<p>固废：固体废弃物分类收集，妥善处置，严格按照《固体废物污染环境防治法》执行；项目危险废物严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及环保部 2013 年第 36 号修改单执行；一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020),医院污水处理泥排放执行《医疗机构水污</p>	满足

物排放标准》(GB18466-2005)表4综合医疗机构污泥控制标准,危险废物暂存间建设地点及容器上应粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)附录A要求的标签;危废收集后妥善贮存,作好危险废物管理情况的记录,实行危险废物转移联单管理制度;隔油池油泥、食堂餐厨垃圾委托有资质单位清运处置;生活垃圾、中药渣、废包装袋”统一收集,定期由环卫部门清运处置。	染物排放标准》(GB18466-2005)表4综合医疗机构污泥控制标准,危险废物暂存间建设地点及容器上应粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)附录A要求的标签;危废收集后已妥善贮存,作好危险废物管理情况的记录,实行危险废物转移联单管理制度;隔油池油泥、食堂餐厨垃圾委托有资质单位清运处置;生活垃圾、中药渣、废包装袋”统一收集,定期由环卫部门清运处置。
--	--

(2) 项目环评报告对项目的要求及检查执行情况

根据对照项目环评报告要求以及对项目实际调查情况可知,对于环评报告提出的污染防治措施本项目实际落实情况具体如表 7-3。

表 7-3 环评报告相关环保对策措施及项目实际落实情况检查对照表

序号	环评报告对项目的环保要求		执行情况	对比要求
1	废水	项目采取雨污分流制,雨水收集后排入市政雨水管网;项目食堂废水经化粪池处理后,与生活废水及其他一般医疗废水一起进入化粪池、污水处理站;检验科医疗废水经检验仪器自带配套中和袋处理、与生活废水及其他一般医疗废水一起进入化粪池、污水处理站,项目区污水经污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中预处理标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A等级标准后接入市政污水管网最终进入昆明市第十水质净化厂处理。	项目采取雨污分流制,雨水收集后排入市政雨水管网;项目食堂废水经化粪池处理后,与生活废水及其他一般医疗废水一起进入化粪池、污水处理站;检验科医疗废水经检验仪器自带配套中和袋处理、与生活废水及其他一般医疗废水一起进入化粪池、污水处理站,项目区污水经污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中预处理标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A等级标准后接入市政污水管网最终进入昆明市第十水质净化厂处理。	满足
2	废气	厂界废气达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2限值,厂界执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1限值。	厂界废气达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2限值,厂界执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1限值。	满足
3	噪声	采用低噪声设备、安装减振垫、定期检修和维护;加强安置点内的交通管理。	根据监测结果分析可知,项目厂界东、南、北面噪声均可满足GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中4类标准要求,项目厂界西面噪声均可满足GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中2类标准要求,即:昼间≤60dB(A),夜间≤50dB(A),项目	满足

			四周厂界噪声可达标。	
4	固体废物	<p>①办公生活垃圾委托环卫部门清运；</p> <p>②医疗固废通过医废暂存间暂存后委托有资质的单位处置；</p> <p>③化粪池及污水处理站污泥委托有资质的单位处置；</p>	<p>①院内设有垃圾收集桶若干，集中收集后委托环卫部门清运；</p> <p>②医疗固废暂存于医疗废物暂存间，委托云南正晓环保投资有限公司处置；</p> <p>③污水处理站污泥委托云南正晓环保投资有限公司处置。</p>	满足

表八 验收监测结论及建议

1、验收监测结论

(1) 工程概况

项目名称：昆明博骨痛风风湿中西医结合医院项目；

建设地点：云南省昆明市官渡区民航路 460 号；

建设单位：昆明博骨痛风风湿中西医结合医院有限公司；

建设性质：新建；

建设规模：项目总投资 200 万元，设置床位 101 张，项目占地面积为 1947m²，项目总建筑面积 7330m²，设置内科、外科、中医科、中西医结合科、疼痛科、麻醉科、医学影像科（放射科）、检验科、药剂科等，不设置传染科。

(2) 废气监测结论

根据图 6-2~6-5 监测结果分析可知，项目污水处理站废气排口污染物排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值；污水处理站四周大气污染物排放浓度满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中相关规定。

(3) 废水监测结论

根据图 6-1 监测结果分析可知，项目废水经化粪池和一体化污水处理站处理后，满足《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）表（1）A 等级标准要求。

(4) 噪声

根据图 6-6 监测结果分析可知，项目厂界东、南、北面噪声均可满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 4 类标准要求，项目厂界西面噪声均可满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准要求，即：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)，项目四周厂界噪声可达标。

(5) 固体废物

院内设有垃圾收集桶若干，集中收集后委托环卫部门清运；医疗固废暂存于医疗废物暂存间，委托云南正晓环保投资有限公司处置；污水处理站污泥委托云南正晓环保投资有限公司处置。项目固体废物处置率达 100%。

(6) 验收合格条件对照

表 8-1 验收通过条件对照表

建设项目竣工环境保护验收暂行办法(第八条)	本项目相符性
<p>(一) 未按环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施,或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的。</p>	<p>本项目已按照环境影响报告表及审批部门审批决定要求建成环境保护设施,并同步投入使用。</p>
<p>(二) 污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的。</p>	<p>经 2024 年 4 月 6~7 日云南靓阳检测技术有限公司对本项目的废水、有组织废气、无组织废气、噪声的监测,污染物排放符合国家和地方相关标准、环境影响报告表及审批部门审批决定。</p>
<p>(三) 环境影响报告书(表)经批准后,该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动,建设单位未重新报批环境影响报告书(表)或者环境影响报告书(表)未经批准的。</p>	<p>本项目环境影响报告表经批准后,项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施没有发生重大变动。</p>
<p>(四) 建设过程中造成重大环境污染未治理完成,或者造成重大生态破坏未恢复的。</p>	<p>建设过程中未造成重大环境污染,也未发生环境投诉事件。</p>
<p>(五) 纳入排污许可管理的建设项目,无证排污或者不按证排污的。</p>	<p>项目属于登记管理,已进行排污许可登记备案。</p>
<p>(六) 分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目,其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的。</p>	<p>本项目为一次建成,不分期建设。</p>

<p>(七) 建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的。</p>	<p>本项目建设单位未违反国家和地方环境保护法律法规。</p>
<p>(八) 验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的。</p>	<p>验收报告基础资料均属实，验收结论明确合理。</p>
<p>(九) 其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。</p>	<p>无。</p>

2、总结论

验收监测期间，各环保设施运行正常，废水、废气、噪声及固体废弃物均得到妥善处置，噪声、废水、无组织废气均达标排放。

项目能够执行环保管理各项规章制度；落实环评及批复提出的环保对策措施和建议，设备及各环保设施运转正常，符合国家有关规定和环保管理要求。噪声、废水、无组织废气，均能够做到达标排放，对环境影响较小，满足环保要求。

综上，项目已按照环评及批复中的对策要求进行了有效控制，并建设了相应的环保设施，各环保设施均正常稳定运行，符合建设项目竣工环保验收的要求，建议通过竣工环保验收。

3、持续要求

(1) 应按照相关要求，填报排污许可证；建设单位运营期要加强环保设施的维护和运行管理，并委托有资质的第三方检测机构按照排污许可证相关要求定期开展自行监测，确保各项污染物稳定达标排放。

(2) 按照相关要求编制应急预案，并按照应急预案中的相关要求，定期开展应急演练，以满足环境管理需要。

(3) 加强各类污染物处理设施的运行管理工作，对各处理设施认真保养和维护，定期检修，使其保持在最佳运行状态，发现问题及时解决。加强设备、管道、各项治污措施的定期检查和维护工作。

(4) 建立健全环保设施运行的工作制度和污染源管理档案，环保设施运行操作应制定相应的维护记录，定时检修更换部件，做到预防为主，防治结合的环保管理

方针。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章):

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称		昆明博骨痛风湿中西医结合医院项目				建设地点		云南省昆明市官渡区护国路2-4产业大厦东侧B幢1-4楼								
	建设单位		昆明博骨风湿病中西医结合医院有限公司				邮编		650032	联系电话		18788158409					
	行业类别		Q8413中西医结合医院				建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造								
	设计生产能力		/		建设项目 开工日期		2023年11月		实际生产能力		/		投入试运行日期		2024年4月		
	投资总概算(万元)		30				环保投资总概算(万元)		4.5		批准时间		——				
	环评审批部门		昆明市生态环境局官渡分局				批准文号		官环评复[2023]017号		批准时间		2023年11月16日				
	初步设计审批部门		——				批准文号		——		批准时间		——				
	环保验收审批部门		——				批准文号		——		批准时间		——				
	环保设施设计单位		/		环保设施施工单位		/		环保设施监测单位		云南靓阳检测有限公司						
	实际总投资(万元)		200		实际环保投资(万元)		13.08		所占比例(%)		6.54						
废水治理(万元)		2.5	废气治理(万元)		10.2	噪声治理(万元)		0.25	固废治理(万元)		0.13	绿化及生态(万元)		0	其它(万元)		0
废水处理设施能力		40m ³ /d		新增废气处理设施能力		/		年工作平均时间		365d/a							
建设单位		昆明博骨风湿病中西医结合医院有限公司			邮政编码		650200	联系电话		13878771999		环评单位		云南晨森环境科技有限公司			
污染物排放达标与总量控制 (工业建设项目详填)	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身消减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”消减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代消减量(11)	排放增减量(12)			
	废水		/	/	/	0.1137	/	0.1137	/	/	0.1137	/	/	/	+0.1137		
	化学需氧量		/	/	/	0.59	/	0.59	/	/	0.59	/	/	/	+0.59		
	总磷		/	/	/	0.088	/	0.088	/	/	0.088	/	/	/	+0.088		
	废气		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	二氧化硫		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	烟尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	工业粉尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	氮氧化物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	工业固体废物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	其它与项目有关的特征污染物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
/			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
/			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少；2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)，3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年；3、原有排放量引用自环评报告书。