

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称： 康伦中西医结合医院项目

建设单位（盖章）： 昆明东川康伦中西医结合医院有限责任公司

编制日期： 2024 年 01 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	26
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	38
四、主要环境影响和保护措施.....	47
五、环境保护措施监督检查清单.....	83
六、结论.....	86

一、建设项目基本情况

建设项目名称	康伦中西医结合医院项目		
项目代码	*****0018		
建设单位联系人	杨**	联系方式	133*****
建设地点	昆明市东川区碧谷街道（原碧谷卫生院）		
地理坐标	东经：103 度 9 分 56.047 秒，北纬：26 度 7 分 1.821 秒		
国民经济行业类别	Q8413 中西医结合医院	建设项目行业类别	四十九、卫生-108 基层医疗卫生服务 842
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☐ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再 次申报项目 ☐ 超五年重新审 核项目 ☐ 重大变动重新 报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	25.3
环保投资占比（%）	5.06	施工工期	3 个月
是否开工建设	☐ 否 ☐ 是：。	用地（用海）面积（m ² ）	1089.27
专项评价设置情况	项目专项评价设置原则见下表1-1。		
	表1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价 的类别	设置原则	本项目情况
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目厂界外500米范围内的环境空气保护目标主要为项目区附近的居民、幼儿园等，但项目排放废气主要为消毒、卫生间等产生的异味，含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	否

	地表水	新增工业废水直接建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	员工洗漱、淋浴废水、生活污水（含食堂废水，先经隔油池预处理）与医疗废水一起进入化粪池预处理后再排入一体化污水处理设施处理达标后近期（项目区市政污水管网未接通）回用于绿化带浇灌；远期待项目区市政污水管网接通后排入项目区南侧市政污水管网最后进入东川区第二污水处理厂。	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目环境风险物质为乙醇、氧气、三氯异氰尿酸、次氯酸钠，危险物质存储量不超过临界量	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目取水口下游500米范围内没有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及	否
	地下水	涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。	否
	由表1-1可知，项目不设置专项评价。			
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			

其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 康伦中西医结合医院项目属于医疗卫生类建设项目，经对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》。本项目属于 2024 年本中鼓励类第三十七条“卫生健康”中的第 1 条“医疗服务设施建设”。因此本项目符合国家现行的产业政策。 2、项目建设与“三线一单”相符性分析 （1）生态保护红线和一般生态空间 生态保护红线严格执行云南省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，全市生态保护红线总面积为 4662.53 平方公里，占全市国土面积的 22.19%。生态保护红线按照国家和云南省颁布的生态保护红线有关管控政策办法执行，原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。 立足已形成的生态保护红线划定工作成果，遵循生态优先原则，将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间，全市一般生态空间面积为 4606.43 平方公里，占全市国土面积的 21.92%。一般生态空间参照主体功能区中重点生态功能区的开发和管制原则进行管控，以保护和修复生态环境、提供生态产品为首要任务，依法限制大规模高强度的工业化和城镇化开发建设活动。加强资源环境承载力控制，防止过度垦殖、放牧、采伐、取水、渔猎、旅游等对生态功能造成损害，确保自然生态系统的稳定。划入一般生态空间的各类自然保护地原则上按照原管控要求进行管理，其他一般生态空间根据用途分区，依法依规进行生态环境管控。 本项目位于昆明市东川区碧谷街道（原碧谷卫生院），项目区不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等一般生态空间。
---------	---

	(2) 环境质量底线 根据《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发〔2021〕21号）：到2025年，全市生态环境质量持续改善，生态空间得到优化和有效保护，区域生态安全屏障更加牢固。全市环境空气质量总体保持优良，主城建成区空气质量优良天数占比达99%以上，二氧化硫（SO₂）和氮氧化物（NO_x）排放总量控制在省下达的目标以内，主城区空气中颗粒物（PM₁₀、PM_{2.5}）稳定达《环境空气质量标准》二级标准以上。纳入国家和省级考核的地表水监测断面水质优良率稳步提升，滇池流域、阳宗海流域水环境质量明显改善，水生态系统功能逐步恢复，滇池草海水质达Ⅳ类，滇池外海水质达Ⅳ类（化学需氧量≤40毫克/升），阳宗海水质达Ⅲ类，集中式饮用水源水质巩固改善。土壤环境风险防范体系进一步完善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高，逐步改善全市土壤环境质量，遏制土壤污染恶化趋势，土壤环境风险得到基本管控。污染地块安全利用率、耕地土壤环境质量达到国家和云南省考核要求。 根据《2022年度昆明市生态环境状况公报》，项目区域空气环境可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，属于空气达标区；地表水体四级站断面水质为Ⅱ类，阿旺（姑海）断面水质为Ⅱ类均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；区域噪声可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。项目所在地环境质量现状均满足相应执行标准，且本项目的建设不会改变区域环境质量功能要求。在落实环评提出的各项污染防治措施的情况下，本项目运行不会对周围环境造成较大影响，不会降低周围环境质量，能够满足环境功能区要求，满足环境质量底线要求。 (3) 资源利用上线 根据《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区
--	--

管控的实施意见》（昆政发〔2021〕21号）：按照国家、省、市有关要求和规划，按时完成全市用水总量、用水效率、限制纳污“三条红线”水资源上限控制指标；按时完成耕地保有量、基本农田保护面积、建设用地总规模等土地资源利用上限控制指标；按时完成单位GDP能耗下降率、能源消费总量等能源控制指标。

本项目属于医疗卫生服务项目，不存在资源制约因素。项目用水、用电量小，不会超出区域的供水、供电负荷。项目与资源利用上线的要求相符。

（4）生态环境准入清单

严格落实《云南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（云政发〔2020〕29号）管控要求。强化污染防治和自然生态系统保护修复，改善区域生态环境质量。根据划分的全市环境管控单元的特征，对每个管控单元分别提出了生态环境管控要求，形成昆明市环境管控单元生态环境准入清单，构建全市生态环境分区管控体系，落实总体管控要求。

本项目位于昆明市东川区碧谷街道（原碧谷卫生院内），项目属于东川区县城重点管控单元，根据东川区县城重点管控单元的管理要求，该项目生态环境准入清单符合性分析见表1-2。

表 1-2 项目与东川区县城重点管控单元符合性分析一览表

单元名称	单元分类	管控要求		项目实际情况	符合性
东川区县城重点管控单元	重点管控单元	污染物排放管控	1.限制新建、改扩建各类畜禽养殖场，已建的应配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施实现粪污综合利用。	项目属于医疗卫生类建设项目，不属于限制建设的畜禽养殖场项目	符合
			2.现有散、小规模养殖场（户）应限期实现退养或标准化改造。	项目属于医疗卫生类建设项目，不属于养殖场项目。	符合
			3.污水收集管网范围内除相	本项目属于昆明市东	符

	控 单 元			关法律法规和标准规定必须单独设置排污口的情况外应全部纳入污水管网集中处理，现有的入河排污口应限期纳入污水管网。	川区碧谷街道（原碧谷卫生院），项目产生的废水经处理达标后近期回用于绿化带浇灌；远期待市政污水管网接通后进入市政污水管网，再进入东川区第二污水处理厂，不单独设置入河排污口。	符合
				4.城镇生活污水集中处理率达到 80%以上，生活污水处理达标率达到 100%。	根据《东川区污水处理厂深度处理改造工程环境影响报告表》，东川区城镇生活污水集中处理率达到 80%以上，生活污水处理达标率达到 100%范围内。	符合
		环境 风 险 防 控		禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。	项目属于医疗卫生类建设项目，不属于新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。	符合
			资源 开 发 效 率 要 求	1.按照《城市新区设立审核办法》，严格审核城市新区规划建设用地规模和布局。	项目位于昆明市东川区碧谷街道（原碧谷卫生院），属于建成区域，不属于城市新区。	符合
				2.禁止建设不符合《云南省用水定额》标准的项目。	本项目不属于禁止建设不符合《云南省用水定额》标准的项目。	符合
				3.城市污水再生利用率达到 20%以上。	本项目位于东川区城市区域，项目区域城市污水再生利用率达到 20%以上。	符合
		综上，项目符合昆明市“三线一单”要求。 3、项目与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析 根据《中华人民共和国长江保护法》重点从空间管控、规划等				

方面提出了长江保护的相关要求，保护法提出的具体建设项目的措施符合性见表 1-3。

表 1-3 项目与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析一览表

序号	《中华人民共和国长江保护法》要求	该项目实际情况	符合性
1	禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。	项目属于医疗卫生类建设项目，不属于对生态系统有严重影响的产业，也不属于重污染企业和项目向长江中上游转移的项目。	符合
2	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目属于医疗卫生类建设项目，不属于化工项目，也不属于尾矿库项目。	符合
3	禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。	项目位于昆明市东川区碧谷街道（原碧谷卫生院），该区域不属于长江流域河湖管理范围。	符合

由表 1-3 可知，项目的建设符合《中华人民共和国长江保护法》的相关要求。

4、项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）2022 年版》符合性分析

云南省发展和改革委员会办公室于2022年08月21日下发了云发改基础〔2022〕894号《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）2022年版》，本项目与该“负面清单”对比符合性分析详见表1-4。

表1-4 项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）2022年版》符合性分析			
条 目	负面清单	项目情况	符合 性
第 一 条	禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划（金沙江段2019年-2035年）》、《景洪港总体规划（2019-2035年）》等州市级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	本项目属于医疗卫生类建设项目，不属于禁止建设的港口、码头项目	符合
第 二 条	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止建设与自然保护区方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖砂等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。	项目占地不涉及自然保护区	不涉 及
第 三 条	禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在风景名胜区进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止在风景名胜区内设立开发区和核心景区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的投资建设项目。	项目占地不涉及风景名胜区	不涉 及
第 四 条	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的投资建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目占地不涉及饮用水水源一级保护区和二级保护区	不涉 及
第	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河	项目占地不涉及水	不涉

	第五条	段范围内新建围湖造田、围湖造地或围海等投资建设项目。禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地；禁止在国家湿地公园内挖砂、采矿，以及建设度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	产种质资源保护区、国家湿地公园	及	
	第六条	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。 禁止在金沙江岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目未占用长江流域河湖岸线。也不处于金沙江岸线保护区和保留区，也不处于九大高原湖泊保护区、保留区	不涉及	
	第七条	禁止在金沙江干流、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。	项目产生的废水经处理达标后近期回用于绿化带浇灌；远期待市政污水管网接通后进入市政污水管网，再进入东川区第二污水处理厂。项目不属于在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。	符合	
	第八条	禁止在金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕获。	本项目不在金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕获	不涉及	
	第九条	禁止在金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级支流一公里	本项目不在金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围	符合	

		范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	内，也不在金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级支流一公里范围内	
	第十条	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。	本项目属于医疗卫生类建设项目，不属于高污染项目。	符合
	第十一条	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目。	本项目属于医疗卫生类建设项目，不属于禁止建设的国家石化、现代煤化工项目，也不属于禁止建设的危险化学品生产项目。	符合
	第十二条	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标产能和技术落后产能。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放项目，推动退出重点高耗能行业“限制类”产能。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严控尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、聚氯乙烯等行业新增产能。	本项目符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》，属于鼓励类，不属于落后产能、过剩产能、“两高”项目，也不属于高毒高残留项目。	符合
从表1-4可知，本项目符合《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）2022年版》的相关要求。 5、与《医疗卫生机构医疗废物管理法》符合性分析 本项目与《医疗卫生机构医疗废物管理法》（2003年，第36号令）中相关要求符合性分析见表1-5。 表 1-5 项目与《医疗卫生机构医疗废物管理法》符合性分析				
	序号	《医疗卫生机构医疗废物管理法》	本项目实际情况	符合性
	1	第四条 医疗卫生机构应当建立、健全医疗废物管理责任制，	本项目建成后应当建立、健全医疗废物管理责任制，其	符合

		其法定代表人或者主要负责人为第一责任人，切实履行职责，确保医疗废物的安全管理。	法定代表人或者主要负责人为第一责任人，切实履行职责，确保医疗废物的安全管理。	
	2	第五条 医疗卫生机构应当根据国家有关法律、行政法规、部门规章和规范性文件的规定，制定并落实医疗废物管理的规章制度、工作流程和要求、有关人员的工作职责及发生医疗卫生机构内医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故的应急预案。内容包括： （1）医疗卫生机构内医疗废物各产生地点对医疗废物分类收集方法和工作要求； （2）医疗卫生机构内医疗废物的产生地点、暂时贮存地点的工作制度及从产生地点运送至暂时贮存地点的工作要求； （3）医疗废物在医疗卫生机构内部运送及将医疗废物交由医疗废物处置单位的有关交接、登记的规定； （4）医疗废物管理过程中的特殊操作程序及发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故的紧急处理措施； （5）医疗废物分类收集、运送、暂时贮存过程中有关工作人员的职业卫生安全防护。	本项目根据国家有关法律、行政法规、部门规章和规范性文件的规定，拟制定并落实医疗废物管理的规章制度、工作流程和要求、有关人员的工作职责及发生医疗卫生机构内医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故的应急预案。	符合
	3	第六条 医疗卫生机构应当设置负责医疗废物管理的监控部门或者专(兼)职人员，履行以下职责： （1）负责指导、检查医疗废物分类收集、运送、暂时贮存及	本项目建成后拟按照相关要求设置负责医疗废物管理的监控部门或者专(兼)职人员，履行以下职责：负责、指导医疗废物的处置工作，确保医疗废物能合理处置。	符合

		机构内处置过程中各项工作的落实情况； (2) 负责指导、检查医疗废物分类收集、运送、暂时贮存及机构内处置过程中的职业卫生安全防护工作； (3) 负责组织医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故发生时的紧急处理工作； (4) 负责组织有关医疗废物管理的培训工作； (5) 负责有关医疗废物登记和档案资料的管理； (6) 负责及时分析和处理医疗废物管理中的其它问题。		
	4	第十条 医疗卫生机构应当根据《医疗废物分类目录》，对医疗废物实施分类管理。	本项目建成后拟根据产生的医疗废物，根据《医疗废物分类目录》，对医疗废物实施分类管理。	符合
	5	第十一条 医疗卫生机构应当按照以下要求，及时分类收集医疗废物： (1) 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； (2) 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； (3) 感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集。少量的药物性废物可以混入感染性废物，但应当在标签上注明； (4) 废弃的麻醉、精神、放射	本项目拟对产生的医疗废物及时分类收集，将其分置于专用包装物、容器内；在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其它缺陷；各医疗废物分开收集处置；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；医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，应当首先在医院内部科室进行压力蒸汽灭菌或者化学消毒处理，然后按感染性废物收集处理；放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性	符合

		性、毒性等药品及其相关的废物的管理，依照有关法律、行政法规和国家有关规定、标准执行； （5）化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当交由专门机构处置； （6）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； （7）医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，应当首先在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者化学消毒处理，然后按感染性废物收集处理； （8）隔离的传染病病人或者疑似传染病病人产生的具有传染性的排泄物，应当按照国家规定严格消毒，达到国家规定的排放标准后方可排入污水处理系统； （9）隔离的传染病病人或者疑似传染病病人产生的医疗废物应当使用双层包装物，并及时密封； （10）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。	废物、损伤性废物不得取出； 本项目不设置传染科。		
		第十二条 医疗卫生机构内医疗废物产生地点应当有医疗废物分类收集方法的示意图或者文字说明。	本项目拟在医院内部医疗废物产生科室设置医疗废物分类收集方法的示意图或者文字说明。	符合	
		第十三条 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	本项目拟安排专门的人员对产生的医疗废物进行收集处理，对盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，及	符合	

		密。	时进行封口，使包装物或者容器的封口紧实、严密。		
		第十四条 包装物或者容器的外表面被感染性废物污染时，应当对被污染处进行消毒处理或者增加一层包装。	本项目收集医疗废物过程中若包装物或者容器的外表面被感染性废物污染时，应当对被污染处进行消毒处理或者增加一层包装。	符合	
		第十五条 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。	本项目对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。	符合	
	6	第十六条 运送人员每天从医疗废物产生地点将分类包装的医疗废物按照规定的的时间和路线运送至内部指定的暂时贮存地点。	本项目安排专人对医疗废物进行收集后及时清运至医疗废物暂存间暂存，一次性输液瓶委托云南康润医用输液瓶回收利用有限公司回收处置，医疗废物委托玉溪易和环境技术有限公司进行清运和处置。	符合	
	7	第十七条 运送人员在运送医疗废物前，应当检查包装物或者容器的标识、标签及封口是否符合要求，不得将不符合要求的医疗废物运送至暂时贮存地点。	本项目医疗废物收集人员在运送医疗废物前，应当检查包装物或者容器的标识、标签及封口是否符合要求，不得将不符合要求的医疗废物运送至暂时贮存地点。	符合	
	8	第十八条 运送人员在运送医疗废物时，应当防止造成包装物或容器破损和医疗废物的流失、泄漏和扩散，并防止医疗废物直接接触身体。	本项目医疗废物收集人员采取防护措施在运送医疗废物时，防止造成包装物或容器破损和医疗废物的流失、泄漏和扩散，并防止医疗废物直接接触身体。	符合	
	9	第十九条 运送医疗废物应当使用防渗漏、防遗撒、无锐利	本项目运送医疗废物应当使用防渗漏、防遗撒、无锐利	符合	

		边角、易于装卸和清洁的专用运送工具。 每天运送工作结束后，应当对运送工具及时进行清洁和消毒。	边角、易于装卸和清洁的专用运送工具。 每天运送工作结束后，应当对运送工具及时进行清洁和消毒。		
	10	第二十条 医疗卫生机构应当建立医疗废物暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。	本项目已建设 1 间医疗废物暂存间暂存产生的医疗废物，已与玉溪易和环境技术有限公司签订医疗废物处置合同，对其产生的医疗废物进行清运处置。	符合	
	11	第二十一条 医疗卫生机构建立的医疗废物暂时贮存设施、设备应当达到以下要求： （1）远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入； （2）有严密的封闭措施，设专(兼)职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物； （3）有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施； （4）防止渗漏和雨水冲刷； （5）易于清洁和消毒； （6）避免阳光直射； （7）设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识。	本项目已设置医疗废物暂存间，该医疗废物暂存间远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入；有严密的封闭措施，设专(兼)职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；防止渗漏和雨水冲刷；运行时易于清洁和消毒；无阳光直射；设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识。	符合	
	12	第二十二条 暂时贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件。	本项目拟设置具备低温贮存或者防腐条件的设施暂时贮存病理性废物。	符合	
	13	第二十三条 医疗卫生机构应当将医疗废物交由取得县级以上人民政府环境保护行政主管部门许可的医疗废物集中处置单位处置，依照危险废物转移	本项目产生的一次性输液瓶委托云南康润医用输液瓶回收利用有限公司回收处置，医疗废物委托玉溪易和环境技术有限公司清运集中处	符合	

		联单制度填写和保存转移联单。	置，该单位有合法的医疗废物处置经营许可证，在医疗废物转移中依照危险废物转移联单制度填写和保存转移联单。		
	14	第二十四条 医疗卫生机构应当对医疗废物进行登记，登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存 3 年。	本项目在医疗废物处置过程中应当对医疗废物进行登记，登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存 3 年。	符合	
	15	第二十五条 医疗废物转交出去后，应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理。	本项目医疗废物转交出去后，应当及时对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理。	符合	
	16	第二十六条 禁止医疗卫生机构及其工作人员转让、买卖医疗废物。 禁止在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放医疗废物，禁止将医疗废物混入其它废物和生活垃圾。	项目建成后禁止医疗卫生机构及其工作人员转让、买卖医疗废物。禁止在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放医疗废物，禁止将医疗废物混入其它废物和生活垃圾。	符合	
	17	第二十七条 不具备集中处置医疗废物条件的农村地区，医疗卫生机构应当按照当地卫生行政主管部门和环境保护主管部门的要求，自行就地处置其产生的医疗废物。自行处置医疗废物的，应当符合以下基本要求： (一)使用后的一次性医疗器具和容易致人损伤的医疗废物应当消毒并作毁形处理； (二)能够焚烧的，应当及时焚烧； (三)不能焚烧的，应当消毒后集	本项目位于东川城区，将产生的一次性输液瓶委托云南康润医用输液瓶回收利用有限公司回收处置，医疗废物委托玉溪易和环境技术有限公司清运合理处置。	符合	

		中填埋。		
由表 1-5 可知，项目的建设符合《医疗卫生机构医疗废物管理法》中相关要求符合。				
6、与《医疗废物管理条例》对照分析项目医疗废物储存处置的合理性				
表 1-6 项目医疗废物处置情况与《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	
第十一条 医疗卫生机构应当按照以下要求，及时分类收集医疗废物：				
1	（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；	项目对医疗废物进行分类收集，并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；	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；	项目拟在盛装医疗废物前，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	
	（三）感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集。少量的药物性废物可以混入感染性废物，但应当在标签上注明；	项目拟对医疗废物进行分类收集，收集装置上需设有明显的标志。	符合	
	（四）废弃的麻醉、精神、放射性、毒性等药品及其相关的废物的管理，依照有关法律、行政法规和国家有关规定、标准执行；	项目依照有关法律、行政法规和国家有关规定、标准对废弃的麻醉、精神、放射性、毒性等药品及其相关的废物进行合理管理。	符合	
	（五）化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当交由专门机构处置；	项目医疗废物统一收集交由玉溪易和环保科技有限公司清运处	符合	

			置。		
		(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；	项目医疗废物统一收集交由玉溪易和环境卫生技术有限公司清运处置。	符合	
		(七) 隔离的传染病病人或者疑似传染病病人产生的具有传染性的排泄物，应当按照国家规定严格消毒，达到国家规定的排放标准后方可排入一体化处理设施处；	本项目不设置感染科	符合	
		(八) 隔离的传染病病人或者疑似传染病病人产生的医疗废物应当使用双层包装物，并及时密封；	本项目不设置感染科	符合	
		(九) 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。	本项目拟按要求进行	符合	
	2	第十二条 医疗卫生机构内医疗废物产生地点应当有医疗废物分类收集方法的示意图或者文字说明。	项目各科室均拟将张贴有相关知识的图片	符合	
	3	第十三条 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。	本项目按要求进行	符合	
	4	第十五条 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。	项目医疗废物储存装置均设有标志，转运时贴有相关的信息	符合	
	7、与《云环通〔2021〕15 号云南省生态环境厅关于进一步加强医疗废物环境管理的通知》的符合性分析 本项目与云环通〔2021〕15 号云南省生态环境厅关于进一步加强医疗废物环境管理的通知》的符合性见表 1-7。				

表 1-7 项目与云环通（2021）15 号符合性分析一览表			
序号	《云环通（2021）15 号 云南省生态环境厅关于进一步加强医疗废物环境管理的通知》要求	本项目实际情况	相符性
一、规范医疗废物处置方式：			
1	医疗卫生机构应当及时告知并将医疗废物交由持有危险废物经营许可证的医疗废物集中处置单位处置。村卫生室医疗废物原则上交乡镇卫生院集中存放，医疗废物集中处置单位按要求到乡镇卫生院收集、转运医疗废物。	本项目产生的一次性输液瓶委托云南康润医用输液瓶回收利用有限公司回收处置，医疗废物统一收集交由玉溪易和环境技术有限公司（持有危险废物经营许可证）清运处置。	符合
二、推动医疗废物集中安全处置：			
1	探索基层医疗卫生机构医疗废物集中送至上级医疗卫生机构统一处置的管理模式，或就近运送到持有危险废物经营许可证的医疗废物集中处置单位进行统一处置。	项目所在地位于昆明市东川区碧谷街道（原碧谷卫生院），根据调查，东川区多家医院与本项目医疗废物都统一收集交由玉溪易和环境技术有限公司（持有危险废物经营许可证）清运处置。	符合
三、严格落实医疗机构和处置单位管理责任：			
1	医疗卫生机构是医疗废物的产生单位，要严格落实医疗废物分类、机构内收集和暂存要求，在处置单位收集转运前，对本单位医疗废物安全负责，并严格落实医疗废物分类收集、分类贮存主体责任；	本项目产生的医疗废物严格按照医疗废物分类、机构内收集和暂存要求进行分类收集，后分类暂存于医疗废物暂存间中，在玉溪易和环境技术有限公司清运处置前有专人对医疗废物负责看管。	符合
2	医疗卫生机构要在本机构内形成分类投放、分类收集、分类贮存、分类交接、分类转运的废弃物管理系统；	本项目产生的生活垃圾设置专门垃圾收集桶收集后交由环卫部门清运处置；一体化污水处理设施污泥交由有资质单位进行处置；医疗废物进行分类收集后分类暂存于医疗废物暂存间中，能满足分类投	符合

			放、分类收集、分类贮存、分类交接、分类转运的要求。	
	3	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。应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照本单位确定的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至暂存点。医疗卫生机构应当建造或改建用于专门暂时贮存医疗废物的设施、场所，不得露天存放医疗废物。	本项目产生的医疗废物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容器内；项目区内设有专门的运送路线，将医疗废物输送至医疗废物暂存间内，不存在露天存放医疗废物的情况	符合
	4	应尽量做到医疗废物日产日清，无法做到的暂存时间最长不得超过 48 小时，同时加强贮存设施、场所消毒工作。	医院医疗废物应尽量做到医疗废物日产日清，无法做到的暂存时间最长不得超过 48 小时，同时加强贮存设施、场所消毒工作，确保集中暂存的医疗废物在 48 小时内及时转运，避免出现大量或超期积存现象，切实消除公共卫生安全隐患。	符合
	5	医疗卫生机构严格落实危险废物申报登记和管理计划备案要求，依法向生态环境部门申报医疗废物的种类、产生量、流向、贮存和处置等情况。	建设单位必须建立健全医疗废物产生、处理、转移台账记录；建设单位如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随医疗废物转移运行。	符合
	8、与《昆明市医疗废物管理规定》符合性分析 由于《昆明市医疗废物管理规定》正在修订，还未发布正式版，			

本项目与《昆明市医疗废物管理规定》符合性分析参照（2006年版），项目与《昆明市医疗废物管理规定》中相关要求符合性分析见表 1-8。

表 1-8 项目与《昆明市医疗废物管理规定》符合性分析一览表

序号	《昆明市医疗废物管理规定》中相关要求	本项目情况	相符性
1	第七条 医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当确定医疗废物管理第一责任人，明确专门机构或者配备专兼职人员负责医疗废物的管理工作，并建立登记制度。	本项目建成后安排专门的人员管理产生的医疗废物，对医疗废物收集、转运等建立登记制度。本项目已与医疗废物集中处置单位玉溪易和环境技术有限公司签订处置合同，由该公司专门人员负责转运处置。	符合
2	第九条 医疗卫生机构分类收集、运送、暂时贮存医疗废物，应当执行卫生部《医疗卫生机构医疗废物管理办法》和国家相关技术标准，并符合下列要求： （1）使用从质量技术监督机构检验合格的生产企业采购的医疗废物专用包装物、容器； （2）医疗废物专用容器完整密封并及时消毒，备用容器多于医疗废物实际产量； （3）医疗废物专用包装物、容器的性能与盛装的医疗废物类别相适应； （4）对隔离的传染病人和疑似传染病病人产生的医疗废物，先行就地规范消毒，再予贮存。	本项目建成后将按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》和国家相关技术标准，分类收集、运送、暂时贮存医疗废物，使用经质量技术监督机构检验合格的包装物、容器分类盛装医疗废物，专用容器完整密封并及时消毒，医疗废物专用包装物、容器的性能与盛装的医疗废物类别相适应；本项目不设置传染科，无传染病人和疑似传染病病人产生的医疗废物，但是对产生的医疗废物收集后及时进行消毒处理。	符合
3	第十条 医疗卫生机构产生的医疗废物应当委托取得危险废物经营许可证的单位集中处置。 禁止无危险废物经营许可证的单位或者个人收集、运送、贮存、处置	本项目产生的一次性输液瓶委托云南康润医用输液瓶回收利用有限公司回收处置，医疗废物委托玉溪易和环境技术有	符合

		医疗废物。	限公司清运处置，该单位有合法的医疗废物处置经营许可证，本项目产生的医疗废物由该单位安排专人专车负责清运处置。	
	4	第十二条 医疗卫生机构在每次转移医疗废物时，应当与医疗废物集中处置单位办理交运手续，填写医疗废物转移联单，并各自保存五年。	本项目建成后产生的一次性输液瓶委托云南康润医用输液瓶回收利用有限公司回收处置，医疗废物委托玉溪易和环境技术有限公司清运处置，在医疗废物转移中依照危险废物转移联单制度填写和保存转移联单，并各自保存五年。	符合
	5	第十三条 暂时不具备集中处置条件的农村医疗卫生机构，可以设置医疗废物处置设施，并按照环境保护、卫生行政主管部门的下列基本要求，自行就地处置所产生的医疗废物： （1）使用后的一次性医疗器具和容易致人损伤的医疗废物，应当消毒并作毁形处理； （2）能够焚烧的，应当及时焚烧； （3）不能焚烧的，消毒后集中填埋，并在集中填埋地设置固定警示标志。 前款规定所指的医疗卫生机构，在具备集中处置条件后，其自行设置的医疗废物处置设施，应当按照县（市）区环境保护行政主管部门规定的时间，停止自行处置，并对医疗废物处置设施消除污染后，予以拆除。 禁止应当实行集中处置医疗废物的	本项目位于东川城区，产生的一次性输液瓶委托云南康润医用输液瓶回收利用有限公司回收处置，医疗废物委托玉溪易和环境技术有限公司清运合理处置。	符合

		医疗卫生机构自行处置医疗废物。		
	6	第十四条 医疗废物集中处置单位应当至少每 2 日到医疗卫生机构收集、运送一次医疗废物，并按照国家规定的卫生、环境保护标准和规范收集、贮存、处置医疗废物。 医疗废物集中处置单位运送医疗废物时，应当遵守国家有关危险废物运输管理规定，使用符合环保和卫生要求、有明显医疗废物标识的专用车辆。	本项目将产生的一次性输液瓶委托云南康润医用输液瓶回收利用有限公司回收处置，医疗废物委托玉溪易和环境技术有限公司清运合理处置。该单位应当至少每 2 日到医疗卫生机构收集、运送一次医疗废物，并按照国家规定的卫生、环境保护标准和规范收集、贮存、处置医疗废物。 医疗废物集中处置单位运送医疗废物时，应当遵守国家有关危险废物运输管理规定，使用符合环保和卫生要求、有明显医疗废物标识的专用车辆。	符合
由表 1-8 可知，项目与《昆明市医疗废物管理规定》中相关要求符合。 9、项目选址合理性分析 本项目已取得国有土地使用证，用地性质为“医卫慈善”，符合当地土地利用规划。 本项目属公共卫生项目，参照国家对医院建设的相关要求与规范，选址的基本原则为： （1）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。 （2）综合考虑患者就诊方便，医疗机构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。 （3）为方便病人就诊，以及转运病人快捷，新建医疗机构应靠近交通道路，公共交通及其他交通工具可及的地段。				

	(4) 医疗机构用地选址应取比较方整、地势平坦、具有合适高程地段。 本项目为医疗卫生服务项目，本身为敏感保护目标，周边临居民区等，对项目产生的影响较小。垃圾收集箱、化粪池、一体化污水处理设施等基础设施配套良好，平面布置合理。项目建设产生的污染物采取措施处理后均能达标排放和得到妥善处理，对周围环境影响较小。项目影响区内未发现其他自然保护区、国家级森林公园、世界文化遗产地等重要敏感对象，评价范围内无国家和省级重点文物保护单位、国家保护珍稀动植物。项目产生的废气、废水、固废、噪声均能得到合适的处理、处置，对周围环境敏感点的影响较小。 根据环境影响分析，项目运营期污水有明确去向，处理方式合理可靠，大气污染物排放能够达标，项目噪声在保护目标处能达标。对周围环境影响可以接受，因此，本项目建设与周围环境相容，项目选址合理。 10、平面布局合理性分析 本项目大体上呈矩形，在南侧布置 1 栋 3 层门诊楼（含住院楼），东侧布置 1 栋三层业务楼，北侧布置 1 栋 4 层办公生活楼，几栋楼的位置几乎呈矩形排列。项目由北到南依次布置为办公生活楼、业务楼、门诊楼（含住院楼）。项目各区域按功能分区设置，既相互联系又互不打扰。项目设置 3 个出入口，1 个设置于西南侧，方便车辆运输进出，在门诊楼 1 楼设置 1 个出入口，方便患者就医；在项目东侧临大寨线设置 1 个就诊出入口，方便从大寨线进出就诊。项目医疗废物暂存间单独设置 1 间在办公生活楼 1 层，与生活垃圾收集区域分开；项目一体化污水处理设施拟设置在门诊楼西北侧，设置于地下，采取封闭式布置，方便门诊（住院楼）产生的医疗废水进入一体化污水处理设施处理，项目产生的检验科废水设置 1 个检验废水收集桶收集后，暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位进行清运处置，此部分废水不进入一体化污水处理设施处理。其他医
--	--

	疗废水经一体化污水处理设施处理达标后近期回用于绿化带浇灌；远期待市政污水管网接通后进入市政污水管网，再进入东川区第二污水处理厂。封闭式布置减少恶臭对医院办公生活楼的影响；同时将水泵、消毒设备布置在办公生活楼 1 层单独间，减低噪声对西侧童乐幼儿园的影响。 综上，本项目总平面布置基本合理。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 项目位于昆明市东川区碧谷街道（原碧谷卫生院），东川区碧谷卫生院于 1957 年建院，是一所集医疗、预防、保健于一体的综合性乡镇卫生院，原建于本项目场地，2020 年 04 月 01 日经昆明市东川区碧谷街道中心卫生院经区委机构编制委员会同意，隶属于昆明市东川区卫生健康局公益一类事业单位，加挂昆明市东川区碧谷街道妇幼保健计划生育服务站牌。昆明市东川区碧谷街道中心卫生院新址位于碧谷街道起嘎社区，占地约 3.2 亩，新建业务用房面积 4274 平方米，新建门诊、住院楼及配套设施。碧谷卫生院搬迁后昆明东川康伦中西医结合医院有限责任公司（以下简称“建设单位”）租用原碧谷卫生院整个场地用于本项目建设。 2022 年月 09 月 30 日建设单位向昆明市东川区卫生健康局建设本项目，2022 年 10 月 8 日昆明市东川区卫生健康局以东卫健发〔2022〕151 号同意康伦中西医结合医院项目设立，医院类别为综合医院；选址为云南省昆明市东川区碧谷街道（原碧谷卫生院）；床位（牙椅）：37（2）张；诊疗科目为：中西医结合内科、中西医结合外科、预防保健科、中医针灸推拿科、普通外科、急诊室、医学影像科、医学检验科、妇科、口腔科；本项目不设置传染科，无传染病房。医院总投资 500 万元。2024 年 05 月 06 日，建设单位申请将床位（牙椅）数变更为 20（2）张，获得昆明市东川区卫生健康局同意，总投资不变，因此本项目环境影响评价以床位数变更为 20（2）张进行评价。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定本项目进行环境影响评价，查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年），本项目设床位 37（2）张，属“基层医疗卫生服务 842”中的“其他（20 张床位以下的除外）”，本项目床位变更后床位数为 20（2）张，应编制环境影响报告表。我单位受康伦中西医结合医院项目的委托，承担了该项目环境影响报告表的编制工作。我单位接受委托后，组织人员到现场进行踏勘，经过现场踏勘，收集相关资料后，编制了《康伦中西医结合医院项目环境影响报告表》，供建设单位上
------	---

报审批。				
2、建设规模及建设内容				
2.1 项目基本情况				
(1) 项目名称：康伦中西医结合医院项目				
(2) 建设单位：昆明东川康伦中西医结合医院有限责任公司				
(3) 建设性质：新建				
(4) 建设地点：昆明市东川区碧谷街道（原碧谷卫生院），项目于 2024 年 08 月开始施工，预计 2024 年 10 月施工结束。				
(5) 占地面积：1.63 亩（1089.27m ² ）				
(6) 床位（牙椅）：20（2）张；				
(7) 建设内容：项目租用原碧谷卫生院建设门诊、住院楼，业务楼、办公生活楼、一体化污水处理设施、医疗废物暂存间等设施。诊疗科目：中西医结合内科、中西医结合外科、预防保健科、中医针灸推拿科、普通外科、急诊室、医学影像科、医学检验科、妇科、口腔科。项目依托原碧谷卫生院用房进行装修，新建一体化处理设施并购置设施设备即可投入运营。				
(8) 评价范围：本次评价范围包括对运营过程中产生的废水、废气、噪声、固废、生态影响进行评价。不包括医用放射设备的环境影响评价内容，对于项目购入的DR 室、B 超室内安置的放射性、辐射性的医疗设备，需另行开展环境影响评价。				
2.2 项目主要建设内容及规模				
项目占地面积为 1089.27m ² ，总建筑面积 2890m ² ，建筑面积中业务用房面积 1300m ² ，项目总投资 500 万元。项目租用原碧谷卫生院建设门诊、住院楼，业务楼、办公生活楼、一体化污水处理设施、医疗废物暂存间等设施。项目依托原碧谷卫生院用房进行装修，新建一体化处理设施并购置设施设备即可投入运营。项目主要工程组成见下表 2-1。				
表 2-1 项目主要内容及规模一览表				
序号	工程内容	建设内容与规模		备注
1	主体	门诊、住院楼	位于项目南侧，3F，占地面积约 400m ² ，业务	已建，混

		工程			用房面积 700m ² ，设有导医台、收费室、中西医结合内科、中西医结合外科、预防保健科、中医针灸推拿科、普通外科、急诊室、医学影像科、医学检验科、妇科等。	凝土结构		
			业务楼		位于项目东侧，3F，占地面积约 180m ² ，业务用房面积 400m ² ，设有口腔科，并设置 2 张牙椅。	已建，砖混/框架结构		
			办公住宿楼		位于项目北侧，4F，占地面积约 180m ² ，业务用房面积 200m ² ，一楼为卫生间、医疗废物暂存间等；二楼为办公区，三、四层为职工宿舍。	已建，混凝土结构		
	2	辅助工程	职工食堂		设置在办公住宿楼 1 层，供职工用餐	已建，混凝土结构		
			停车场		设置地面停车位 5 个			
	3	公用工程	供电		由东川碧谷供电电网接入，在院区内设置一间备用发电机房，内设有 1 台发电机	已有		
			供水		东川碧谷自来水管网接入	已有		
			排水		项目生活污水与医疗废水一起排入化粪池进行处理达标后近期回用于绿化带浇灌；远期待市政污水管网接通后进入市政污水管网，再进入东川区第二污水处理厂。	新建		
	4	环保工程	废气	一体化污水处理设施废气		项目一体化污水处理设施为地理式，其废气主要是氨气、硫化氢等恶臭气体，应加盖密闭，一体化污水处理设施的废气采用“投放除臭剂+加盖”处理后无组织排放。	新建	
				厨房油烟		厨房油烟经合格的油烟净化装置处理后无组织排放。	已建	
			废水	医疗废水			位于本项目门诊住院楼西北侧，为地理式，一体化设施，采用“厌氧+好氧+MBR+消毒工艺”，处理规模 8m ³ /d	新建
					检验室废水	设置 1 个容积为 1m ³ 检验废水收集桶收集，暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位进行清运处置	新建	
				生活污水	隔油池	1 个 0.5m ³ 隔油池，设置在厨房间	已建	
					化粪池	设地理式 1 个容积为 33.12m ³ 化粪池	已建	
				处理达标的废	暂存池	1 个36m ³ 的暂存雨天不能回用的废水	新建	

			水	配套绿化灌溉回用设备，安排专人灌溉	新建
			噪声	建筑隔声、减振等措施	新建
		固体废物	生活垃圾	生活垃圾为一般固废。经收集后由环卫部门统一清运处置。	新建
			一体化污水处理设施及化粪池污泥	项目化粪池污泥产生量为 3.56t/a，一体化污水处理设施污泥产生量约 2.02t/a，化粪池污泥与一体化污水处理设施污泥一起委托有资质单位处置，严禁随意处置。	新建
			医疗废物	项目在护士站及各科室设置医疗废物垃圾桶，在办公生活楼一楼单独设置 1 间 10m ² 医疗废物暂存间，医疗废物经医疗废物垃圾桶收集后汇集分类暂存于医疗废物暂存间，委托玉溪易和环境技术有限公司处置。	新建
			废紫外灯管	用专门的容器收集单独储存在医疗废物暂存间，与医疗废物分隔开，避免打碎，交由厂家回收处置。	新建

3、项目主要设备

本项目设备一览表见表 2-2。本次评价不涉及放射性诊疗的相关内容，项目设置的放射性医疗设备及放射性诊疗的相关内容另行办理辐射环评手续。

表 2-2 主要设备一览表

编号	设备名称	配备数量（台）	设备型号
1	超声诊断系统	1	ACUSON-X150
2	全自动生化分析仪	1	BS-220
3	半自动凝血分析仪	1	北京普利生 C2000-2
4	全自动血细胞分析仪	1	BC-2800
5	离心沉淀机	2	80-2
6	电热恒温培养箱	1	220V（DHP-360S）
7	冰箱	2	/
8	蒸馏水机	1	/
9	安科光学仪	1	/
10	索尼打印机	1	UP-DF550

11	金科微电子阴道镜数字相机	1	/
12	高频电刀	1	POWER-420X
13	电动人工流产吸引	1	/
14	多功能手术床	1	/
15	微型波治疗仪	4	/
16	医用冲洗机	1	/
17	治疗车	6	/
18	急救车	2	/
19	救护车	1	/
20	氧气瓶	3	/
21	一体化污水处理设施	污水处理工艺：“厌氧+好氧+MBR+消毒工艺”，处理能力：8m³/d	
22	风机	1	/
23	柴油发电机	/	仅停电时使用，使用频率低

表 2-3 原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	单位	年消耗量	备注
1	耦合剂	瓶	100	
2	酒精	瓶（500ml）	100	
3	输液器	万支	1.5	
4	一次性注射器	万支	1	
5	纱布	万块	1.2	
6	药品	根据医疗情况	/	
7	消毒剂（次氯酸钠）	桶（500g）	200	用于一体化污水处理设施消毒

消毒剂理化性质：本项目采用次氯酸钠消毒，为固体粉末，次氯酸钠是一种真正高效、广谱、安全的强力灭菌、杀病毒药剂，它同水的亲和性很好，能与水任意比互溶，其消毒效果好，投加准确，操作安全，使用方便，易于储存。次氯酸钠具有腐蚀性，人体若长期接触次氯酸钠，有被腐蚀、灼伤的危险。

项目所需水、电消耗情况估算见下表。

表2-4 水、电、燃料消耗估算表

序号	名称	单位	年耗	来源
1	水	m ³	2264.825	市政供水管网
2	电	万KW.h	109.5	市政电网

4、劳动定员及工作制度

本项目医护人员共 25 人。医护人员均在本项目食宿，医院设置食堂及职工宿舍（仅供院内医护人员使用）。项目全年工作 365 天，门诊全天 24 小时运行，其余科室每日运行 8 小时。

5、总平面布置

根据现场踏勘，本项目整体呈矩形，1 栋 3 层门诊楼（含住院楼），1 栋三层业务楼，1 栋 4 层办公生活楼。项目由北到南依次布置为办公生活楼、业务楼、门诊楼（含住院楼）。项目各区域按功能分区设置，既相互联系又互不打扰。项目设置 3 个出入口，1 个设置于西南侧，方便车辆运输进出，在门诊楼 1 楼设置 1 个出入口，方便患者就医；在项目东侧临大寨线设置 1 个就诊出入口，方便从大寨线进出就诊。项目医疗废物暂存间单独设置 1 间在办公生活楼 1 层，与生活垃圾收集区域分开；项目一体化污水处理设施拟设置在门诊楼西北侧，设置于地下，采取封闭式布置，方便门诊（住院楼）项目产生的检验科废水设置 1 个检验废水收集桶收集后，暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位进行清运处置，此部分废水不进入一体化污水处理设施处理。其他医疗废水进入污水处理设施处理达标后近期回用于绿化带浇灌；远期待市政污水管网接通后进入市政污水管网，再进入东川区第二污水处理厂，封闭式布置减少恶臭对医院办公生活楼的影响；同时将水泵、消毒设备布置在办公生活楼 1 层单独间，减低噪声对西侧童乐幼儿园的影响。

本院的进出口位于项目区的西南侧，院内留有消防通道，能保证消防车、急救车顺利通往可能出现事故的地点救护。

从环保角度看，本项目医院的总图布置基本合理。本项目平面布置图详见附图 3。

6、项目水平衡

根据工程分析项目用排水情况如下所示：

	(1) 门诊：用水量为 $0.3\text{m}^3/\text{d}$，$109.5\text{m}^3/\text{a}$，门诊废水量为 $0.24\text{m}^3/\text{d}$，$87.6\text{m}^3/\text{a}$； (2) 病房：用水量为 $3\text{m}^3/\text{d}$，$1095\text{m}^3/\text{a}$、病房废水量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$，$876\text{m}^3/\text{a}$； (3) 检验室：用水量约为 $0.3\text{m}^3/\text{d}$，$109.5\text{m}^3/\text{a}$、废水量为 $0.24\text{m}^3/\text{d}$，$87.6\text{m}^3/\text{a}$。检验科废水设置 1 个废水收集桶收集后，暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位进行清运处置，此部分废水不进入一体化污水处理设施处理。 (4) 生活污水：洗漱、淋浴用水量约为 $0.875\text{m}^3/\text{d}$，$319.375\text{m}^3/\text{a}$。废水量为 $0.7\text{m}^3/\text{d}$，$255.5\text{m}^3/\text{a}$；食堂用水量约为 $0.65\text{m}^3/\text{d}$，$237.25\text{m}^3/\text{a}$；废水量为 $0.52\text{m}^3/\text{d}$，$189.8\text{m}^3/\text{a}$；卫生间用水为 $1.08\text{m}^3/\text{d}$，$394.2\text{m}^3/\text{a}$，则废水量为 $1.08\text{m}^3/\text{d}$，$394.2\text{m}^3/\text{a}$。 综上，本项目用水量为 $6.205\text{m}^3/\text{d}$，废水产生量为 $5.18\text{m}^3/\text{d}$，$1890.7\text{m}^3/\text{a}$，排放量为 $4.94\text{m}^3/\text{d}$，$1803.1\text{m}^3/\text{a}$（医疗废水 $963.6\text{m}^3/\text{a}$，生活污水 $839.5\text{m}^3/\text{a}$）。 本项目产生的医疗废水（检验科废水除外）、医护人员食堂及洗漱、淋浴生活污水经隔油池、生活污水化粪池处理，近期处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）绿化用水标准后回用于绿化带浇灌；远期待市政污水管网接通后，项目产生的废水经处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）表 2 中“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值”《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准后再进入东川区第二污水处理厂处理。 项目区水平衡见图 2-1。
--	--

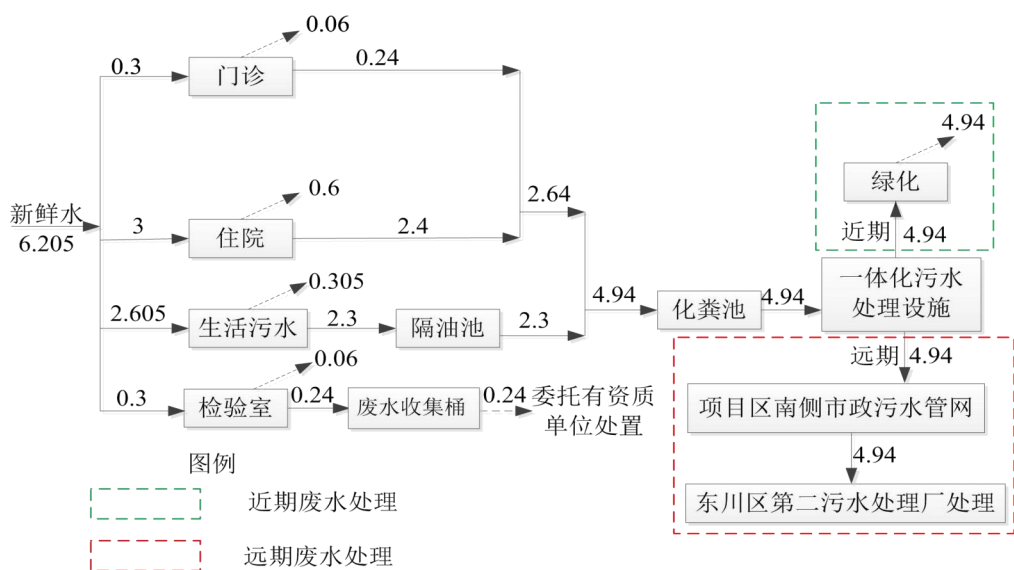


图 2-1 项目区晴天水平衡图 (单位: m^3/d)

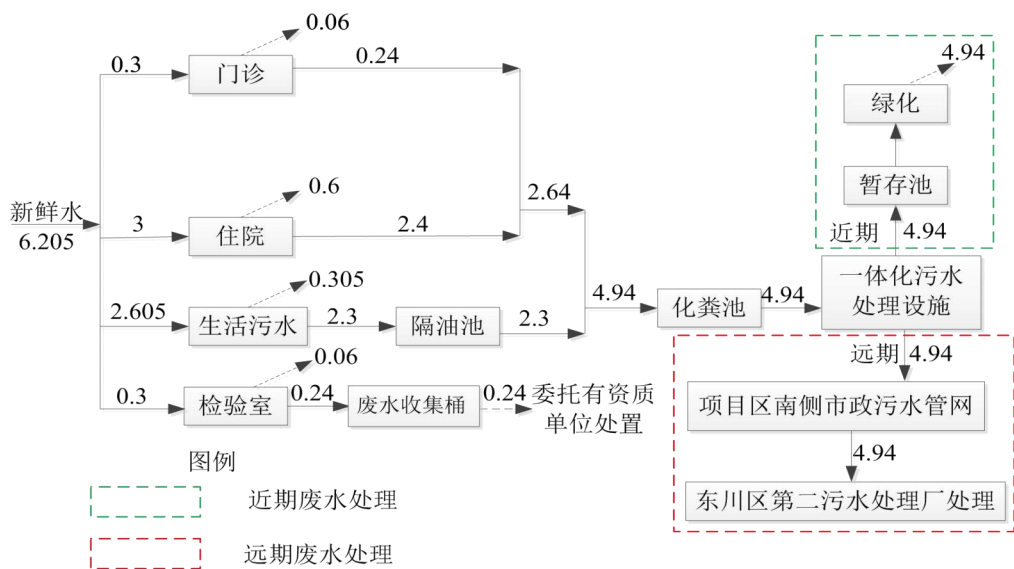


图 2-2 项目区雨天水平衡图 (单位: m^3/d)

7、环保投资

项目总投资 500 万元，其中环保投资 25.3 万元，占总投资的 5.06%。环保投资情况见表 2-5。

表 2-5 环保投资情况一览表						
阶段	环保设施		数量	规模	金额 (万元)	备注
运营期	废气	一体化污水处理设施异味处理措施	1 套	/	1	一体化污水处理设施为地理式、各池体均密闭加盖，并定期投加除臭剂
		医疗废物暂存间异味处理	1 套	/	0.5	定期消毒杀菌，加强通风
	废水	化粪池	1 个	容积为 33.12m ³	/	已建成，不列入本次环保投资
		一体化污水处理设施	1 座	处理量为 8m ³ /d	7	新建
		暂存池	1 个	容积为 36m ³	5	新建
		绿化浇灌	1 辆	绿化浇灌车	3	新建
		食堂隔油池	1 个	容积为 0.5m ³	/	已建成，不列入本次环保投资
		检验废水收集桶	1 个	容积 1m ³	0.2	新建
		雨污分流	——	——	3	新建
	固废	垃圾桶	若干	——	0.2	新建
		医疗废物收集桶	5 个	——	0.4	新建
		医疗废物废物暂存间	1 间	占地面积 10m ²	/	已建成，不列入本次环保投资
	噪声	建筑隔声、减振等措施	——	——	1	新建
	其他	分区防渗	重点防渗区	医疗废物暂存间	/	已建成，不列入本次环保投资
			一般防渗区	化粪池、一体化污水处理设施、隔油池	3	新建，隔油池、化粪池已做防渗，一体化污水处理设施需做防渗处理
			简单防渗区	其它	1	新建
	生态	绿化	——	100m ²	/	已建成，不列入本次环保投资
	合计				25.3	/

1、施工期工艺流程和产排污环节

根据现场踏勘，项目租用租用原碧谷卫生院整个场地用于本项目建设，主体已建设完成，不涉及土石方开挖，项目只需要简单装修并购进设备安装即可使用。在装修及安装设备时会产生少量扬尘、噪声及固体废弃物。工艺流程及产污节点图如下：

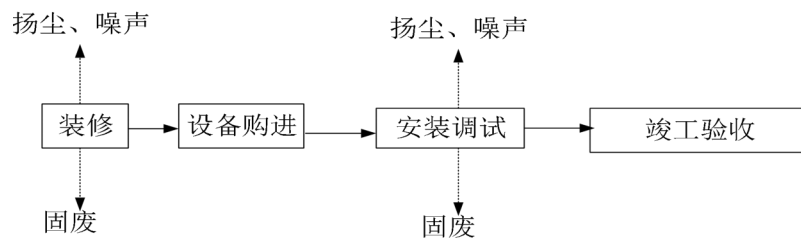


图 2-3 项目施工期工艺流程及产排污节点图

2、运营期工艺流程

本项目运营期产污环节主要有病人先挂号、然后就诊检验过程、病人住院治疗过程、职工生活过程、污水处理设施、垃圾桶及医疗废物暂存间等。

（1）病人就诊检验过程

项目运营期病人在接受诊断的过程中要消耗医疗器材及药物，会产生医疗废水和医疗固废。

（2）病人住院过程

项目不设置传染病房，住院病人生活中产生的生活垃圾为一般性固体废弃物，产生生活污水和医疗废水。

（3）职工生活过程

职工在办公区日常生活过程中会产生生活垃圾以及生活污水，职工生活垃圾为一般性固体废弃物。

（4）一体化污水处理设施、垃圾桶以及医疗废物暂存间

运营期污水处理设施会产生设备噪声以及异味气体，垃圾桶及医疗废物暂存间若管理不当会产生异味。

项目运营期产污节点见图 2-4。

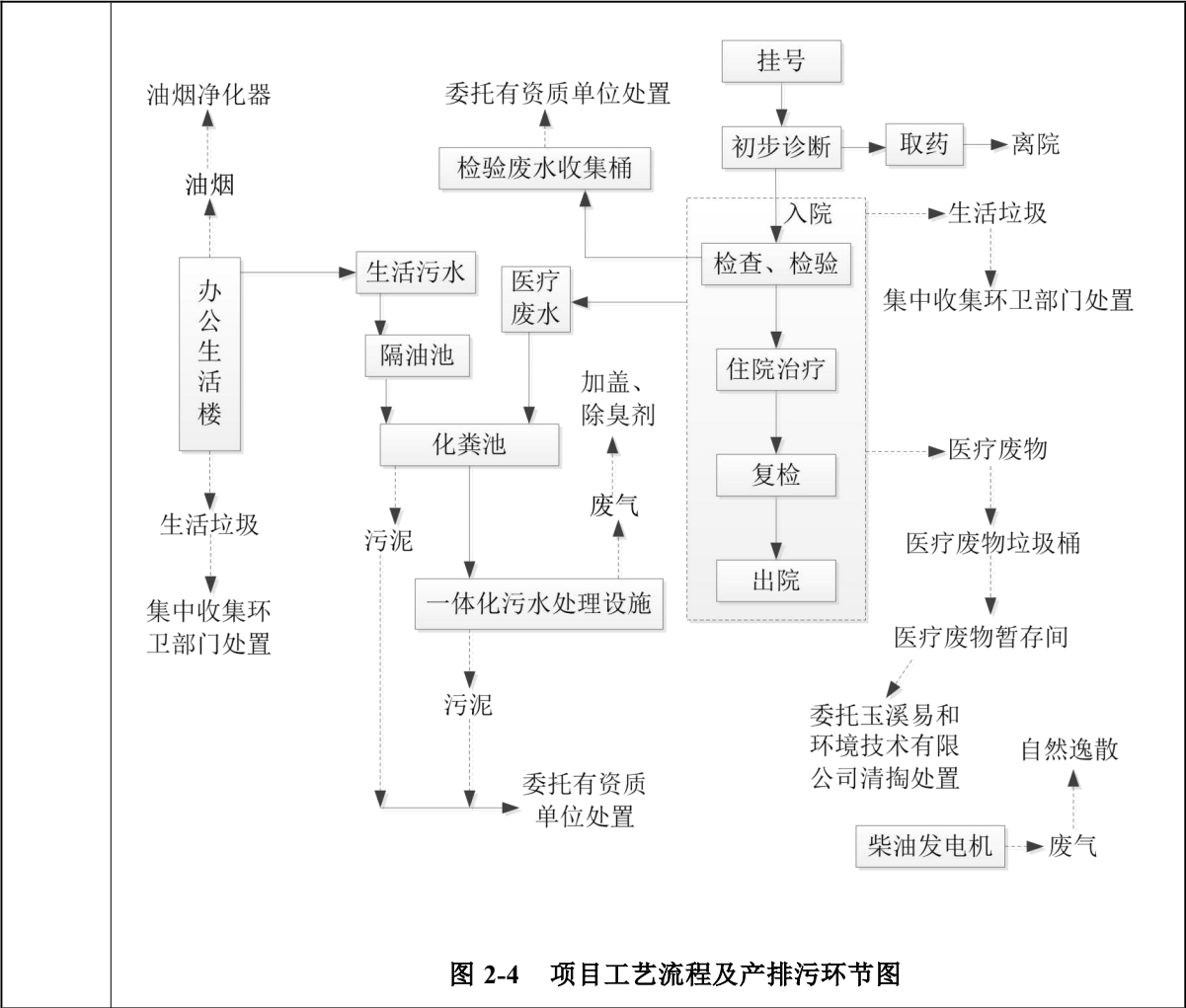


图 2-4 项目工艺流程及产排污环节图

与项目有关的原有环境污染问题

根据建设单位提供的资料，本项目租用原碧谷卫生院整个场地用于本项目建设，主体工程已建设完成，只需要简单装修并购进设备安装即可。在装修及安装设备时会产生少量扬尘、噪声及固体废弃物。原碧谷卫生院于 2020 年 04 月已搬迁至碧谷街道起嘎社区，搬迁后该院区闲置，原有碧谷卫生院无污染物产生。

根据现场踏勘及建设单位提供资料，本项目原有的环境问题为：

（1）原卫生院产生的医疗废水（含检验产生的废水）直接经化粪池消毒处理后外排，不符合医疗机构污水排放要求；

（2）未与医疗废物处置单位签订处置协议；

（3）医废管理制度不完善，医疗废物暂存间未悬挂标识牌，医疗废物暂存间堆存和台账设置不规范的问题。

与本项目有关的原有环境污染问题为本项目营运期产生的医疗废水、医

	疗废物、环境管理等。本项目针对上述存在的环境问题进行整改： （1）本项目拟在检验科设置检验废水收集桶收集后，定期委托有资质单位处置，其他医疗废水与生活污水一起进入一体化污水处理设施进行处理，近期（项目区管网未接通时）处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）绿化用水标准后回用于绿化带浇灌；远期待市政污水管网接通后，项目产生的废水经处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）表 2 中“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值”《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准后再进入东川区第二污水处理厂处理。 （2）本项目运营后产生的医疗废水设置单独的医疗废物暂存间暂存，建设单位已与玉溪易和环境技术有限公司签订处置协议，委托其处置。 （3）完善医废管理制度，医疗废物暂存间堆存和台账设置规范，并在医疗废物暂存间悬挂标识牌。
--	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1.环境空气质量现状 本项目位于昆明市东川区碧谷街道（原碧谷卫生院），为城市郊区地区，根据环境功能区划分原则，项目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》（网址：https://sthjj.km.gov.cn/c/2023-06-02/4737964.shtml），2022 年各县（市）区环境空气质量总体保持良好。与 2021 年相比，安宁市、禄劝县、石林县、嵩明县、富民县、宜良县、寻甸县环境空气综合污染指数有所下降，东川区环境空气综合污染指数有所上升。据此判定项目区为达标区。 2.地表水环境质量现状 本项目区属于小江的汇水范围，属大白河段，小江（大白河段）位于项目区西侧 1.6km，根据《云南省水功能区划》（2014 年修订），项目所在河段属于长江流域保留区中小江寻甸-东川保留区：由寻甸县清水海出口至东川区入金沙江口，全长 141.0km，现状水质为Ⅲ~劣Ⅴ类，规划水平年水质目标为Ⅲ类，因此该河段按Ⅲ类水体进行保护。 根据《2022 年度昆明市生态环境状况公报》（网址：https://sthjj.km.gov.cn/c/2023-06-02/4737964.shtml），2022 年地表水监测断面中，项目区域地表水体小江与 2021 年相比，四级站断面、阿旺（姑海）断面水质保持Ⅱ类不变。 3.声环境质量现状 本项目处于昆明市东川区碧谷街道（原碧谷卫生院），属于以居住、商业混杂区为主的 2 类声环境功能区，区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。根据《2022 年度昆明市生态环境状况公报》（网址：https://sthjj.km.gov.cn/c/2023-06-02/4737964.shtml），2022 年，东川区昼间区域环境噪声平均等效声级为：53.6 分贝。根据区域环境噪声治理划分等级进行评价，总体水平在一级（好）和二级（较好）之间。东川区的昼间区
----------------------	--

	域声环境质量平均等效声级上升。 4.地下水环境质量现状 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（试行）（HJ610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价项目类别，本项目属于“社会事业与服务业”中“158 医院”，其中报告表为Ⅳ类。根据导则 6.2.2 中，评价工作等级分级，将建设项目类别分为 I 类、II 类、III 类，见附录 A，其中Ⅳ类建设项目可不开展地下水环境影响评价，因此本项目可不进行地下水环境现状质量评价。 5.土壤环境质量现状 根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ 964-2018）中表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“其他行业”，全部为Ⅳ类。根据导则 4.2.2 中，根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类别分为 I 类、II 类、III 类、Ⅳ类，见附录 A，其中Ⅳ类建设项目可不开展土壤环境影响评价，因此本项目可不进行土壤环境现状质量评价。 6.生态环境现状 根据现场踏勘，项目所在区域及周边为居民区、商业区。以城市植被为主，多为樟树、雪松、女贞等乔木和灌木。动物资源主要是一些生态上适应城区居民区常见动物，如家鼠、田鼠、麻雀、燕子、山雀等。项目用地范围内无国家级和省级保护物种、珍稀濒危物种和地方特有种，无国家级和省级规定保护的古树名木。项目区域内生物多样性单一，生物多样性一般，生态环境自身调控能力一般，受人为影响较大。总体上生态环境质量一般。
环境保护目标	（1）地下水环境：本项目位于昆明市东川区碧谷街道（原碧谷卫生院），项目周围 500m 范围内也无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，因此不设地下水保护目标； （2）生态环境：项目用地未占用耕地，属城市区域，用地性质为“医卫慈善”，项目场地已建成，本项目租用装修后使用，用地范围内无受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等，因此厂区范围内无生态环境保护目标；

(3) 环境空气：项目区周边 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区，周围主要为居住、商业混杂区，根据现场调查本项目主要大气保护目标为东侧嘎德村民居住小区；南侧东川区碧谷派出所、新街社区居民；西侧童乐幼儿园、碾房村；西北侧新街小学；北侧洗尾嘎村。项目环境空气、声环境保护目标见表 3-1。

表 3-1 项目主要环境保护目标

环境要素	关心点	坐标	方位	相对厂界距离 (m)	保护对象	保护级别
环境空气	嘎德村民居住小区	103.166064242, 26.117237672	东侧	38~500m	约 2000 人	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准；
	洗尾嘎村	103.169958902, 26.115513053	东南侧	430m	600 人	
	东川区碧谷派出所	103.166051718, 26.115856700	南侧	130m	约 40 人	
	新街社区居民区	103.165587752, 26.116060663		92~500m	约 390 人	
	童乐幼儿园	103.165275274, 26.117197919	西侧	5m	约 100 人	
	碾房村	103.164407419, 26.117413559		105~500m	约 560 人	
	新街小学	103.162197279, 26.120122590	西北侧	450m	约 500 人	
	洗尾嘎村	103.166284965, 26.120744863	北侧	402~500m	约 180 人	
声环境	童乐幼儿园	103.165275274, 26.117197919	西侧	5m	约 100 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准

污染物排放控制标准

1.大气污染物排放标准

(1) 施工期

本项目施工期间会有少量扬尘产生，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织监控浓度限值，相应的标准限值见下表。

表3-2 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染源	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度mg/m ³
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

(2) 运营期

项目运营期废气主要为消毒、生活垃圾、卫生间等产生的异味、一体化污水处理设施产生的氨气、硫化氢等恶臭气体及食堂油烟。

①一体化污水处理设施废气：项目一体化污水处理设施处执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3一体化污水处理设施周边大气污染物最高允许浓度，具体指标见表3-3。

表 3-3 污水处理设施周边大气污染物最高允许排放浓度

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

②厨房饮食油烟：项目设置食堂供员工用餐，属于小型规模，油烟排放浓度执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 限值。

表 3-4 项目食堂油烟排放标准

项目	排放浓度限值
油烟	≤2.0g/m ³

2.废水排放标准

(1) 施工期

项目主体工程已建设完成，施工期主要进行简单装修及设备安装调试，产生的废水主要为少量的生活污水，废水进入化粪池收集处理。因此，不设废水排放标准。

(2) 运营期

项目运营期废水主要是医疗废水及生活污水，生活污水经隔油池处理后与医疗废水经化粪池沉淀进入一体化污水处理设施处理。检验科废水设置 1

个检验废水收集桶收集后，暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位进行清运处置，此部分废水不进入一体化污水处理设施处理。

根据现场调查，目前项目区市政污水管网未接通，近期项目产生的废水经处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中绿化用水标准回用于绿化带浇灌，标准值见表 3-5。

表 3-5 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》

序号	排放限制 项目	城市绿化
1	pH（无量纲）	6.0~9.0
2	色度≤	30
3	嗅	无不快感
4	浊度≤	10
5	溶解性总固体≤	1000
6	BOD ₅ ≤	20
7	氨氮≤	20
8	阴离子表面活性剂≤	1.0
9	溶解氧≤	1.0
10	总余氯≤	接触 30min 后≥1.0，管网末端≥0.2
11	总大肠菌群≤	3

远期：根据拟实施的《东川区第二污水处理厂及配套管网建设工程》，本项目属于铜都/碧谷街道老城区雨污分流完善工程区域，该工程实施后本项目区域将接通市政污水管网，届时项目产生的废水经一体化污水处理设施处理达标后可排入市政污水管网，最后进入东川区第二污水处理厂处理。因此远期项目产生的医疗废水（检验科废水除外）和生活污水经一体化污水处理设施处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）表 2 中“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值”和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准后排入市政污水管网，再进入东川区第二污水处理厂处理。远期排放标准值见表 3-6 和表 3-7。

表 3-6 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）			
	序号	控制项目	排放标准值
	1	粪大肠菌群数/（MPN/L）	500
	2	肠道致病菌/	不得检出
	3	肠道病毒	不得检出
	4	pH（无量纲）	6~9
	5	化学需氧量（COD） 浓度（mg/L） 最高允许排放负荷[g/（床位·d）]	60
	6	生化需氧量（BOD） 浓度（mg/L） 最高允许排放负荷[g/（床位·d）]	20
	7	悬浮物（SS） 浓度（mg/L） 最高允许排放负荷[g/（床位·d）]	20
	8	氨氮/（mg/L）	15
	9	动植物油/（mg/L）	5
	10	石油类/（mg/L）	5
	11	阴离子表面活性剂/（mg/L）	5
	12	色度/（稀释倍数）	30
	13	挥发酚/（mg/L）	0.5
	14	总氰化物/（mg/L）	0.5
	15	总汞/（mg/L）	0.05
	16	总镉/（mg/L）	0.1
	17	总铬/（mg/L）	1.5
	18	六价铬/（mg/L）	0.5
	19	总砷/（mg/L）	0.5
	20	总铅/（mg/L）	1.0
	21	总银/（mg/L）	0.5
	22	总α（Bq/L）	1
	23	总β（Bq/L）	10
	24	总余氯/（mg/L） （直接排入水体的要求）	0.5

注：1）采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 3~10mg/L。2）采用其他消毒剂对总余氯不作要求。			
25	总磷（以 P 计）（mg/L）	1	
注：由于《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）中未列出总磷的限值要求，因此总磷参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）修改单表 1 中一级 B 标执行。			
色度、总磷、氨氮、水温执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级标准。具体如下表3-7。			
表3-7 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级 mg/L			
序号	控制项目	单位	限值
1	色度	倍	64
2	总磷	mg/L	8
3	氨氮	mg/L	45
4	水温	℃	40
3.噪声排放标准			
（1）施工期			
施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），相应的标准限值见表下表。			
表3-8 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）			
类别		昼间	夜间
噪声限值[Leq: dB（A）]		70	55
（2）运营期			
运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，标准值见表 3-9。			
表 3-9 工业企业厂界噪声排放标准 （Leq[dB（A）]			
执行区域	类 别	环境噪声标准限值	
		昼 间	夜 间
厂界	2 类标准	60	50
4.固体废弃物			
（1）项目产生的一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。			

	(2) 医疗废物：医院产生危险废物（医疗废物、废药品、化粪池和污水处理设施污泥），贮存执行《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《医疗废物管理条例》）的要求进行处理处置。医疗废物暂存间应规范设置达到《医疗废物暂存处设置标准》（民卫〔2019〕6号）要求。标准值详见表 3-10。 表 3-10 医疗机构污泥控制标准值 <table><tr><th>医疗机构类别</th><th>粪大肠菌群数（MPN/g）</th><th>肠道致病菌</th><th>肠道病毒</th><th>结核杆菌</th><th>蛔虫卵死亡率（%）</th></tr><tr><td>综合性医疗机构</td><td>≤100</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>>95</td></tr></table>	医疗机构类别	粪大肠菌群数（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	≤100	—	—	—	>95
医疗机构类别	粪大肠菌群数（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	≤100	—	—	—	>95								
总量控制指标	1、废气 项目运营期废气主要为消毒、生活垃圾、卫生间等产生的异味、一体化污水处理设施产生的氨气、硫化氢等恶臭气体及食堂油烟。项目产生的废气不涉及国家“十四五”规定的主要污染物，项目 NH₃、H₂S 的产生量分别为 0.667kg/a、0.026kg/a，呈无组织排放，因此不设总量控制指标。 2、废水 本项目排水系统采用雨污分流制。①雨水经医院雨水排水管道收集，排入医院外的沟渠；②本项目生活污水经隔油池、生活污水化粪池处理，项目产生的检验科废水设置 1 个检验废水收集桶收集后，暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位进行清运处置，此部分废水不进入一体化污水处理设施处理。其他医疗废水经化粪池处理后和生活污水一起进入一体化污水处理设施处理，近期（项目区管网未接通时）处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）绿化用水标准后回用于绿化带浇灌；远期待市政污水管网接通后，项目产生的废水经处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）表 2 中“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值”《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准后排入市政污水管网再进入东川区第二污水处理厂处理，本项目不单独设废水												

总量控制指标。

根据工程分析预测，本项目废水排放总量约为 1803.1m³/a，水污染物排放量为 COD_{Cr}: 0.036t/a; BOD₅: 0.011t/a; SS: 0.012t/a; NH₃-N: 0.006t/a。

3、固体废物

固体废物处理率 100%。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目为新建项目，项目租用原碧谷卫生院整个场地用于本项目建设，主体已建设完成，不涉及大的土石方开挖，只涉及污水处理设施建设，项目只需要简单装修并购进设备安装即可使用。截止 2023 年 12 月底，项目装修已基本完成，一体化污水处理站未建设，项目施工期主要污染因素有：施工扬尘、施工噪声、运输及动力设备运行产生的燃油废气、建筑垃圾及施工人员产生的生活污水和生活垃圾等。 1、施工期大气环境保护措施 项目施工期大气污染物主要来源于装修及设备装卸等环节，因地板、水电等已建设完成，扬尘产生量极小，且项目绿化已完成，施工期扬尘对周边环境的影响极小，施工期间施工单位应加强施工管理，安排专职人员负责施工现场卫生管理工作。运输车辆尾气排放的污染物主要有 CO、NO_x、非甲烷总烃，其数量较少，其污染较小。项目施工废气对周边环境的影响较小，且随着施工活动的结束，施工废气影响也随之消失。 2、施工期水环境保护措施 本项目施工期不设施工营地，施工期废水主要来自生活污水。 在整个施工期内，施工人员不在项目区内食宿。生活污水产生量按 15L/人.d 计算，项目施工人员数量约为 5 人，则每天用水量 0.075m³/d，排污系数 80%，则每天产生的废水量为 0.06m³/d。项目施工期废水依托原有化粪池收集处理，施工期结束后，运营期化粪池继续使用。 3、施工期声环境保护措施 施工期噪声主要是施工机械设备噪声，施工噪声与各施工阶段所使用的机械类型、数量有关。施工过程主要使用电钻、手锤等。项目主体工程已完成，且安装的设备多为床位、医疗设备等不需打孔的设备，因此项目产噪设备使用频率较低。在施工期间施工单位加强施工管理，在不影响施工的情况下将噪声设备尽量不集中安排，禁止夜间施工，施工过程搬运物件，必须轻拿轻放，严禁抛掷物件等。加强管理后噪声对周边环境的影响较小。
-----------	---

4、施工固废环境保护措施

项目施工期固体废物主要有废弃包装物及施工人员生活垃圾等。

(1) 生活垃圾

施工期为 2 个月（施工期约 60 天），施工人员约为 5 人，施工人员不在施工场地食宿，不设施工营地，生活垃圾产生量按 0.5kg/（d/人），生活垃圾产生量为 2.5kg/d，则施工期间产生的生活垃圾量为 0.15t，产生的生活垃圾经收集后由环卫部门处理。

(2) 废弃包装物

项目装修及设备安装过程中会产生少量废弃包装物等杂物，产生量约 1t，由建设单位集中分类收集后，能回收利用的回收利用，不能回用的集中收集后由环卫部门清运处置。

运营期环境影响和保护措施	一、废气影响分析及保护措施 项目运营期产生的大气污染物主要有院内消毒异味、项目一体化污水处理设施、化粪池、医疗废物暂存间以及垃圾桶异味。 1、院内消毒异味 为降低医院门诊楼空气中的含菌量，院内经常使用含氯消毒片等消毒剂对楼道、卫生间等进行消毒处理，此过程中会有少量异味产生，消毒异味主要为消毒剂挥发物，产生量很小，且主要产生在室内，为无组织排放。 2、一体化污水处理设施异味措施可行性分析 项目内医疗废水（检验科废水除外）经化粪池预处理，预处理后进入项目建设的一体化污水处理设施处理，一体化污水处理设施产生的异味主要来自污水中有机物的分解、发酵过程将产生异味，异味主要成分一般有：硫化物、氨等。 根据美国 EPA 的研究调查，每处理 1g 的 BOD_5，可产生 $0.0031gNH_3$ 和 $0.00012gH_2S$。根据项目废水源强分析，经计算 BOD_5 削减了 $0.226t/a$，计算可得一体化污水处理设施恶污染物 NH_3、H_2S 产生量分别为 $0.667kg/a$，$0.0267kg/a$。 恶臭气体是多组分、低浓度化学物质形成的混合物，其主要成分为氨、硫化氢和甲硫醇、三甲胺等脂肪族类物质，排放方式为无组织排放的面源污染。 在没有采取任何防臭措施情况下，臭气浓度随扩散距离的增大而衰减，一般小型污水处理厂 50m 外其影响明显减弱，距恶臭源 200m 基本无影响。 污水处理系统废气主要为运行过程中产生的 H_2S 和 NH_3 等恶臭气体、消毒过程中的 CL_2 以及厌氧过程中产生的 CH_4。恶臭气体主要来自于格栅井、调节池、污泥池、消毒池等。为防止臭气及病毒从医院水处理构筑物表面挥发到大气中而造成二次污染，根据《医院污水处理技术指南》要求，将污水处理池密闭起来，采用植物液喷雾（天然植物提取液、微生物）除臭工艺对污水处理池进行除臭，其对氨气和硫化氢的去除效率约为 50~80%，除臭后对项目区环境影响较小。 本项目恶臭浓度类比《云南省心理卫生中心改扩建项目竣工验收监测报告》中的污水处理站周围检测数据，该项目已于 2023 年 05 月验收合格，
--------------	--

该项目一体化污水处理设施设置于地下，密闭性较好，定期喷洒除臭剂，周围绿化，经自然稀释扩散后对周围环境影响较小。一体化污水处理设施恶臭措施与本项目采取的措施一致，类比可行。根据项目污水处理站验收监测数据可知，无组织排放的氨、硫化氢最大浓度均满足《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要求。

本项目一体化污水处理设施为地埋式，池体封闭，产生恶臭区域加盖，周围绿化，并定期喷洒除臭剂，减少恶臭污染物的排放量，从而可以在更大程度上减轻其对项目及其周边环境的影响。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）附录 A 表 A.1 医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表，具体如下表 4-1。

表 4-1 医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表

污染物产生设施	污染物种类	排放形式	可行技术
一体化污水处理设施	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷、氯气	无组织	产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂

由上表可知，本项目无组织恶臭气体采取加盖密封、投加生物除臭剂处理，与《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）明确的可行技术一致，措施可行，项目产生的臭气对外环境敏感点影响较小。

3、化粪池、医疗废物暂存间、垃圾桶、卫生间恶臭

本项目建设有1个化粪池，为地埋式，密闭性较好，挥发到空气中的恶较少。医疗废物在暂存时会有少量的恶臭气体产生，项目医疗暂存间为单独1间，医疗废物通过专用容器及防漏胶袋密封，气溢出极少，呈无组织排放，医疗废物由玉溪易和环境技术有限公司清运处置，项目聘请有专业的保洁人员，垃圾桶内的垃圾能做到日产日清，通过及时清运可减轻对环境的不利影响；卫生间定期清扫，保持卫生间的清洁卫生，恶对周围环境的影响很小。

4、厨房油烟

根据建设单位提供资料，医院每日平均就餐人数为 25 人（仅限医护人员），设置有一个中型规模员工厨房，为员工提供三餐，厨房油烟废气产生时间约为每

天 3h。烹饪使用电作为能源，属清洁能源。建设单位在员工厨房安装有抽油烟机，油烟经净化达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的有关规定即排放浓度 $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ 后，引至厨房油烟集中排烟管道排放。本项目产生的油烟量较小，能达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的有关规定即排放浓度 $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ 。

综上所述，运营期产生的废气在采取相应措施后，对周边空气环境影响较小。

5、消毒异味

为降低卫生院空气中的含菌量，院内经常使用消毒剂对楼道、卫生间等进行消毒处理，此过程中会有少量异味产生，且易挥发，应保持医院楼内通风良好，并加强自然通风或机械通风，医院内消毒异味对周围环境影响较小。

6、大气环境影响分析

本项目恶臭污染物主要来自于一体化污水处理设施、医疗废物暂存间以及垃圾桶。恶臭气体是多组分、低浓度化学物质形成的混合物，其主要成分为氨、硫化氢等，排放方式为无组织排放的面源污染。

本项目一体化污水处理设施处设置在项目门诊住院楼西北侧。项目污水处理过程中产生的污泥委托有资质单位处置，严禁随意处置。项目区办公生活楼 1 层设置有 1 个医疗废物暂存间（ 10m^2 ），收集整个医院的医疗废物。医疗固废中有一些具有刺激性气味的化学物质，如输液管的橡胶味等，以及医疗废物上残留的药品、血液、体液及排泄物，在存储过程中会有少量的硫化氢、氨气等异味气体产生，项目医疗固废要求定期委托玉溪易和环境技术有限公司进行处理，在项目内只是临时存储，贮存时间短，同时定期进行清扫消毒，产生的异味少，对周围环境影响小。

本项目一体化污水处理设施为地埋式，池体封闭，产生恶臭区域加盖，周围绿化，并定期喷洒除臭剂，该措施与《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）明确的可行技术一致，措施可行，项目产生的臭气对外环境敏感点影响较小。

综上，项目产生的废气对周围环境影响较小。

7、废气处理可行性分析

本项目污水处理系统池体封闭，周围绿化，并定期投放除臭剂，属于《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中表 A.1 中的加盖及投加药剂处理技术，可避免污水处理过程中产生的恶臭对医院医护人员和病人的影响，在污水处理设施和围墙四周植树，设置完善的绿化隔离带，另外加强内部管理，对污水处理系统定期检查和维修，保证设备正常运行，污水处理系统产生恶臭气体，经大气稀释扩散及绿化吸收，对大气环境影响较小。

8、环境监测

为确保项目运营期各项环保设施正常运行，控制环境污染。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），营运期的监测项目为气浓度、硫化氢、氨、氯气、甲烷等，具体要求按《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）等，环评建议营运期的监测计划见表 4-2。

表 4-2 环境监测计划

阶段		监测地点	监测项目	监测频率	采样时间	实施机构	监督机构
运营期	废气	厂界上风向设 1 个点，下风向 3 个点	臭气浓度、硫化氢、氨、氯气、甲烷	1 次/季度	正常运营期间	有资质的监测单位	当地生态环境部门

二、废水影响分析及保护措施

1、项目用排水

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）可知，医院污水分为三类：传染病医院污水、非传染病医院污水（一般医疗污水）、特殊性质污水。本项目不设置传染科，无传染病污水。一般医疗污水主要来自门诊、住院楼。其中特殊性质污水包括：酸性废水。

根据医院的操作过程及程序，在营运期产生的废水主要为门诊楼产生的废水、中医科废水、病房废水、手术室废水、医护人员办公废水、检验室废水（检验室使用的试剂不含有铬、氰化物等试剂，试剂主要为酶、蛋白、葡萄糖等，尿检使用酶试剂，因此，检验室不产生含铬、含氰化物废水）及地面清洁废水。涉及的

特殊性质医疗污水主要为检验室的酸性废水，无含汞污水、含氰废水和洗印废水产生。项目住院床单被套不在项目区洗，不产生洗衣废水。

本次依据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019）中的相关内容和《医院污水处理技术指南》的相关要求，按照病床入住率 100%进行计算各产污环节污染物产生排放情况。

（1）门诊废水

根据建设单位实际运营情况，门诊人数最大约 20 人次/d。根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019）中卫生所门诊（含行政及医护人员、附属设施等综合用水），用水定额按 15L/（人·次）计，则门诊用水量为 0.3m³/d，109.5m³/a。废水产生率按用水量的 80%计算，则门诊废水量为 0.24m³/d，87.6m³/a。

（2）病房废水

院内共设置床位20张（含2张牙椅）。根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019）中病房内不带洗浴（含行政及医护人员、附属设施等综合用水），用水定额为 150L/（床位·d），则病房用水量为 3m³/d，1095m³/a。废水产生率按用水量的 80%计算，则病房废水量为 2.4m³/d，876m³/a。

（3）检验室废水

检验室化验对象为血液和尿液，根据建设单位提供的实际运行资料，项目使用的试剂不涉及含铬、含氰化物的化学试剂，使用的试剂主要为酶、蛋白、葡萄糖等物质，检验室不会产生含铬、含氰化物废水。

检验室产生的废水为清洗试管（标本管内的残液，按医疗废物处置。清洗的试管主要为试剂管，如清洗移液管）、清洗仪器探头、清洁台面、清洗地面和洗手等产生的废水。

根据建设单位提供的资料，检验室用水量约为 0.3m³/d，109.5m³/a。废水产生率按用水量的 80%计算，则废水量为 0.24m³/d，87.6m³/a。项目拟设置 1 个检验废水收集桶，收集后暂存至危废暂存间，委托有资质单位进行清运处置，此部分废水不进入一体化污水处理设施处理。

综上，项目医疗用水量约为 3.6m³/d，1314m³/a，医疗废水（检验科废水除外）

产生量为 $2.64\text{m}^3/\text{d}$ ， $963.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

（4）生活污水

由于在门诊、病房废水核实中已包含医护人员的综合用水，因此生活污水只包含洗漱、淋浴废水、卫生间废水等以及食堂废水。

本项目医护人员25 人均在项目区内食宿，住院病人、陪护人员也在食堂内进餐，住院病人按医院住满床位 20 人，陪护人员每个床位按 1 人计，陪护人员最大量为 20 人，食堂不对社会人员开放。

①洗漱、淋浴废水

院内医护人员产生的洗漱、淋浴废水等，根据卫生院实际运行统计数据，医护人员用水量为 $35\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，则医护人员洗漱、淋浴用水量约为 $0.875\text{m}^3/\text{d}$ ， $319.375\text{m}^3/\text{a}$ ，废水量按用水量的 80%计，则员工洗漱、淋浴污水量约为 $0.7\text{m}^3/\text{d}$ ， $255.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

②食堂废水

院内医护人员（25 人）、住院病人（20 人）、陪护人员（20 人）产生的食堂废水，根据卫生院实际运行统计数据，本项目进餐人员按最大量 99 人计，厨房用水量为 $10\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，则医护人员厨房用水量约为 $0.65\text{m}^3/\text{d}$ ， $237.25\text{m}^3/\text{a}$ ，废水量按用水量的 80%计，厨房废水量为 $0.52\text{m}^3/\text{d}$ ， $189.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

③卫生间用水

卫生间主要供卫生院工作人员及病人使用，入厕人数约为 45 人次/d，每人每天入厕 4 次，冲厕用水为 $6\text{L}/\text{人}\cdot\text{次}$ （拟建成冲便器的最大出水量），冲厕用水量为 $1.08\text{m}^3/\text{d}$ ， $394.2\text{m}^3/\text{a}$ 。废水量按用水量的 100%计，则废水量为 $1.08\text{m}^3/\text{d}$ ， $394.2\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，项目生活用水量约为 $2.605\text{m}^3/\text{d}$ ， $950.825\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水产生量为 $2.3\text{m}^3/\text{d}$ ， $839.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

（5）绿化用水

根据建设单位提供的资料，项目区内、附近道路绿化面积总的约 1750m^2 ，根据《云南省地方标准 用水定额》（GB53/T163-2019），绿化用水按 $3\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{次})$

计，每天绿化浇水 1 次，根据查阅当地气象资料，东川区年平均降雨天数约为 110 天，非降雨天数约为 255 天。项目绿化用水为 5.25m³/d。本项目产生的废水（检验科废水除外）为 4.94m³/d 非降雨天回用于绿化带浇灌可将产生的废水全部回用完。

（6）给排水情况

检验室废水主要由酸性废水组成。根据建设单位的实际情况，项目拟设置的检验废水收集桶收集后，暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位进行清运处置，此部分废水不进入一体化污水处理设施处理。

综上，本项目生活污水和医疗废水（检验科废水除外）分别排入化粪池处理后再排入一体化污水处理设施处理，近期（项目区管网未接通时）处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）绿化用水标准后回用于绿化带浇灌；远期待市政污水管网接通后，项目产生的废水经处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）表 2 中“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值”《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准后再进入东川区第二污水处理厂处理。

本项目用水量和排放量见下表 4-3。

表 4-3 项目用水量和排放量一览表

用水类别		用水量		产污系数（%）	废水产生量		排放量	
		m³/d	m³/a		m³/d	m³/a	m³/d	m³/a
门诊		0.3	109.5	80	0.24	87.6	0.24	87.6
病房		3	1095	80	2.4	876	2.4	876
医护人员	洗漱、淋浴用水	0.875	319.375	80	0.7	255.5	0.7	255.5
	食堂	0.65	237.25	80	0.52	189.8	0.52	189.8
	卫生间	1.08	394.2	100	1.08	394.2	1.08	394.2
检验室		0.3	109.5	80	0.24	87.6	0	0
合计		6.205	2264.825	/	5.18	1890.7	4.94	1803.1
备注：检验科废水设置 1 个收集桶收集后，暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位进行清运处置，此部分废水不进入一体化污水处理设施处理。								

综上，本项目用水量为 6.205m³/d，废水产生量为 5.18m³/d，1890.7m³/a，排放

量为 4.94m³/d, 1803.1m³/a (医疗废水 963.6m³/a, 生活污水 839.5m³/a)。

(8) 废水排放核算

废水排放特征：医疗废水要比生活污水的污染物成分复杂得多，而且不同科室排出的污水成份和水量也是各不相同的，性质相差悬殊。就本项目而言，废水主要为：门诊、住院病房产生的诊疗废水；化验、检验中产生的检验废水；医院公厕冲厕用水等。

不设传染病房，传染病一经确诊立即送往其他设有传染病房的医院，项目不接待发热、传染病人，无高传染性污水产生。DR 室采用干式显影出片技术，无洗片废液产生。

总体上，项目医疗废水的基本水质特征为：

- a、无高传染、高致病菌；
- b、含有消毒剂、药剂、试剂等多种化学物质。

污染物产排量计算：本项目生活污水中含有的污染物主要污染物有：BOD₅、COD_{Cr}、SS、NH₃-N、T-P 等。

2、废水水质情况

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），本医院医疗废水水质取其近似平均值。生活污水水质情况参照同类型项目进行分析，具体情况见下表。

表4-4 项目废水水质指标参考数据

	指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	粪大肠杆菌 (个/L)	NH ₃ -N
医疗废水	污染物浓度范围 mg/L	150-300	80-150	40-120	1.0×10 ⁶ -3.0×10 ⁸	10-50
	平均值mg/L	250	100	80	1.6×10 ⁸	30
生活污水	指标	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	动植物油	SS
	浓度mg/L	250	150	30	30	200

4-5 项目废水污染物产生情况一览表

类别	废水量m ³ /a	污染物	产生浓度mg/L	污染物产生量t/a
医疗废水	963.6	COD _{Cr}	250	0.24
		BOD ₅	100	0.096
		NH ₃ -N	30	0.029
		SS	80	0.077

			粪大肠杆菌	1.6×10 ⁸	1.54×10 ⁵ （MPN/a）	
生活废水	839.5	CODcr	250	0.21		
		BOD ₅	150	0.13		
		NH ₃ -N	30	0.03		
		SS	200	0.17		
		动植物油	30	0.025		
综合废水 合计	CODcr	0.45	SS	0.247		
	BOD ₅	0.226	动植物油	0.025		
	NH ₃ -N	0.059	粪大肠杆菌	1.54×10 ⁵ （MPN/a）		

项目采用“厌氧+好氧+MBR+消毒工艺”对项目污水进行处理，“厌氧+好氧+MBR+消毒工艺”对 COD、BOD₅、NH₃-N 及悬浮物都有很好的去除效率。根据建设单位提供的资料及工艺特点，项目一体化污水处理设施对 COD 去除效率取 92%，氨氮去除效率取 90%，BOD₅ 去除效率取 95%，对 SS 的去除效率取 95%。项目采用次氯酸钠对污水进行杀菌，次氯酸钠溶液对大肠杆菌的杀灭作用取 100%，动植物油经隔油池处理后去除率取 90%。项目废水经医院建设的一体化污水处理设施处理后，近期（项目区管网未接通时）处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）绿化用水标准后回用于绿化带浇灌；远期待市政污水管网接通后，项目产生的废水经处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）表 2 中“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值”《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准后再进入东川区第二污水处理厂处理。具体见下表 4-6。

表4-6 项目一体化污水处理设施出水水质情况一览表

	污染物	CODcr	BOD ₅	氨氮	悬浮物	粪大肠菌群	动植物油
	污染物排放量（清水池污染物含量）t/a	0.036	0.011	0.006	0.012	0（MPN/L）	0.0025
	清水池污染物浓度mg/L	20	6	3	7	0（MPN/L）	3
	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》中绿化用水标准	/	20	20	/	3	/
	是否达标	/	达标	达标	/	达标	/
	医疗机构水污染排放标	60	20	15	20	500（MPN/L）	5

	准》（GB18466-2005）中 表2 标准mg/L							
	是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
根据表 4-6 可知，项目废水经一体化污水处理设施处理后近期能达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》中绿化用水标准；远期项目污水管网接通后，项目废水经处理后也能达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）表 2 中“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值”《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准后排入市政污水管网再进入东川区第二污水处理厂处理。 3、水环境影响分析 项目废水主要为医疗废水、生活污水。 项目生活污水经隔油池处理后汇集医疗废水（检验科废水除外）进入化粪池，经化粪池处理后进入院区一体化污水处理设施处理，近期（项目区管网未接通时）处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）绿化用水标准后回用于绿化带浇灌；远期待市政污水管网接通后，项目产生的废水经处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）表 2 中“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值”《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准后后排入市政污水管网再进入东川区第二污水处理厂处理。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）表 1，间接排放建设项目评价等级为三级 B。根据导则要求，水污染影响型三级 B 评价，可不进行水环境影响预测，应对其一体化污水处理设施可行性和回用可行性进行分析。 （1）一体化污水处理治理设施技术可行性分析 项目建设 1 座地埋式一体化污水处理设施，日处理能力 8m³/d，采用“厌氧+好氧+MBR+消毒工艺”。项目医疗废水（检验科废水除外）经污水管网汇集至化粪池，经化粪池处理后进入一体化污水处理设施，生活污水经过隔油池处理后汇集至化粪池，经化粪池处理后进入一体化污水处理设施，综合废水经过调节池、A²/O 系统、MBR 系统、消毒后进入清水池，项目污水处理工艺流程如下：								

项目一体化污水处理设施处理工艺如下图所示：

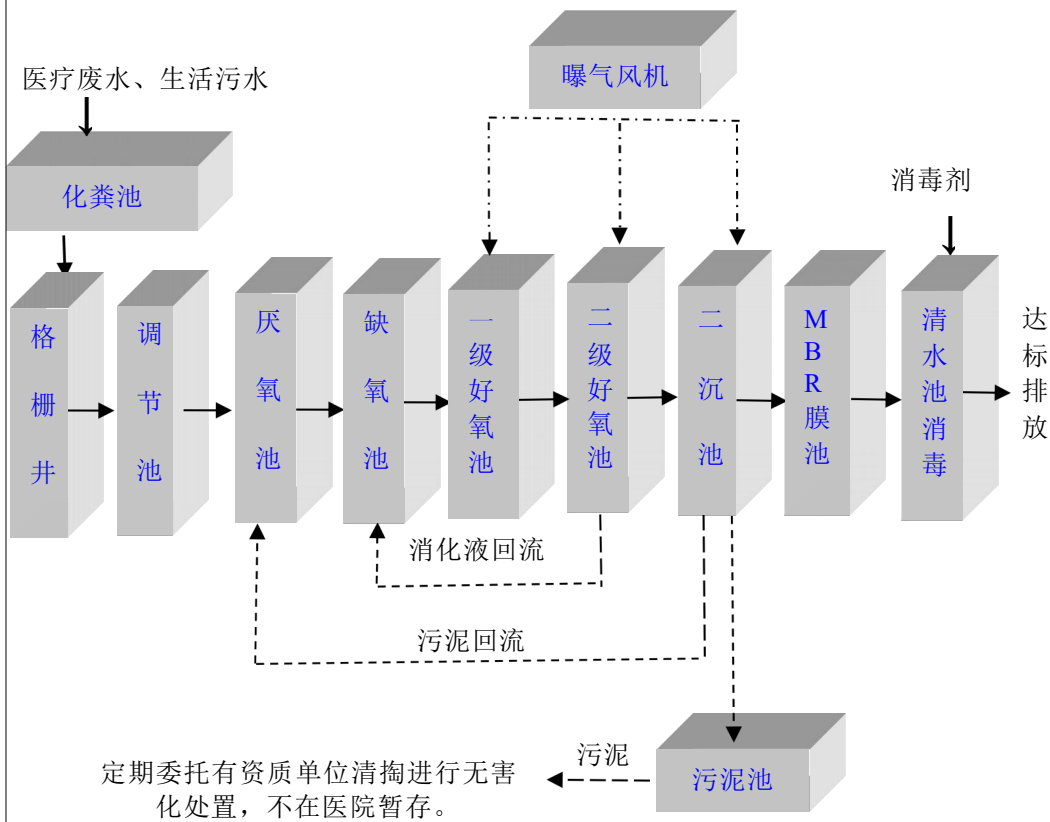


图 4-1 项目一体化污水处理设施工艺流程图

一体化污水处理设施工艺流程简述：

项目污水处理采用“厌氧+好氧+MBR+消毒工艺”。污水经过化粪池后自流进入调节池，在调节池中进行水质水量的均匀调质及厌氧和缺氧反应，再经提升泵打入接触氧化系统中，接触氧化系统中设有生物填料，生物填料上附着有大量好氧菌，在曝气充氧条件下，将污水中有机物分解成无机物，同时将氨氮氧化成亚硝酸盐和硝酸盐。污水中死亡脱落的细菌、SS 随污水流入 MBR 系统，通过控制器开启曝气机充氧，含有死亡脱落细菌、SS 的污水经过 MBR 系统负压泥水分离抽出并经过消毒系统消毒，近期（项目区管网未接通时）处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）绿化用水标准后回用于绿化带浇灌；远期待市政污水管网接通后，项目产生的废水经处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）表 2 中“综合医疗机构和其他医疗机构水污染

物排放限值”《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准后排入市政污水管网再进入东川区第二污水处理厂处理。

根据《排污许可申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）关于可行技术有关规定，具体见下表 4-7：

表4-7 医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表

污水类别	污染物种类	排放去向	可行技术
医疗废水	粪大肠菌群数、化学需氧量、氨氮、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、色度、总氰化物、总余氯	进入城镇污水处理厂	一级处理/一级强化+消毒工艺。 一级处理包括：筛滤法；沉淀法；气浮法，预曝气法。 一级强化处理包括：化学混凝沉淀、机械过滤或不完全生物处理。 消毒工艺：加氯消毒，臭氧法消毒、次氯酸钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒

本项目采取的废水处理工艺为“厌氧+好氧+MBR+消毒工艺”，按照《排污许可申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中可行技术对医疗废水只需进行一级处理即可，本项目为保证项目废水处理能达到绿化标准，采用“厌氧+好氧+MBR+消毒工艺”，即进行了二级生化+消毒处理，处理等级更高，因此处理工艺符合要求，属于《排污许可申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）规定的可行技术，可以满足《医疗机构水污染物排放标准》排放标准要求。同时，对照表 4-6 可知，处理后的污染物浓度能满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）绿化用水标准后回用于绿化带浇灌；也可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）表 2 中“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值”《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准后排入市政污水管网再进入东川区第二污水处理厂处理。

因此，项目废水经项目一体化污水处理设施处理后，近期（项目区管网未接通时）处理能达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）绿化用水标准回用于绿化带浇灌；远期待市政污水管网接通后，项目产生的废水经处理也达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）表 2 中“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值”《污水排入城镇下水道水质标准》

(GB/T31962-2015) 中 B 等级标准后排入市政污水管网再进入东川区第二污水处理厂处理，项目一体化污水处理设施处理工艺技术可行。

(2) 生活污水及医疗废水处理设施可行性分析

1) 规模可行性

项目生活污水经隔油池处理后汇集医疗废水（检验科废水除外）排放量为 $4.94\text{m}^3/\text{d}$ ， $1803.1\text{m}^3/\text{a}$ ，按 1.5 系数考虑，项目一体化污水处理设施日处理能力不得低于 8m^3 ，项目一体化污水处理设施设计日处理能力为 $8\text{m}^3/\text{d}$ ， $2920\text{m}^3/\text{a}$ ，项目综合废水处理设施规模可行。

项目生活废水量为 $2.3\text{m}^3/\text{d}$ ， $839.5\text{m}^3/\text{a}$ ，预计项目生活污水在隔油池中停留 60 分钟，并考虑 1.3 的安全系数，则项目隔油池容积不得小于 0.12m^3 ，项目设置容积为 0.5m^3 隔油池对项目生活污水进行预处理，项目隔油池容积能满足生活污水在隔油池中停留时间要求，项目须经化粪池处理的废水量为 $4.94\text{m}^3/\text{d}$ ，预计污水在化粪池停留 24h，并考虑 1.3 的安全系数，化粪池容积不得小于 7m^3 ，项目已建设 1 个化粪池，容积为 33.12m^3 ，可满足项生活污水在化粪池中的停留需求。因此项目生活污水的处理措施可行。

2) 检验室设置化学废液处理设施的可行性分析

本项目设有检验室，血液检查化验时，使用的酸性物质等化学品，有少量酸性废水产生。项目区化验室废水产生量较小。项目检验废水产生量为 $0.24\text{m}^3/\text{d}$ ，项目拟设置 1 个收集桶进行收集后，暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位进行清运处置，此部分废水不进入一体化污水处理设施处理。

(3) 近期项目废水回用可行性分析

根据现场调查，项目区目前还未铺设城市污水管网，因此项目产生的废水经处理达标后近期回用于绿化带浇灌；远期待市政污水管网接通后进入市政污水管网，再进入东川区第二污水处理厂。

根据建设单位提供的资料，2024 年 07 月 03 日云南省昆明市东川区碧谷街道新街社区居民委员会出具情况说明（详见附件9），昆明东川康伦中西医结合医院有限责任公司位于昆明市东川区碧谷街道社区（原碧谷卫生院），医院属综合医

院（康伦中西医结合医院），医院在运营过程中有医疗污水和生活污水产生，因医院所处位置街道暂无污水处理厂级市政污水管网，为了保护环境，结合医院周边实际情况医院承诺将处理达到回收利用的水用于以下位置的绿化带灌溉：拟灌溉地点：①医院所属院内及医院与农行小区中间道路两侧绿化带面积约 100m²；②镇川饭店至昆明东电电力有限责任公司碧谷业务所道路两侧绿化带，面积约 900m²；③新街社区居民委员会至本项目东侧道路（大寨线）两侧绿化面积约 400 平方米绿化带；④、思维特幼儿园至镇川饭店道路（会阿线）两侧绿化带，面积约 350 平方米，医院将处理达标的废水完全回用于绿化带浇灌，严禁随意排放。拟灌溉地点绿化面积总的约 1750m²，根据《云南省地方标准 用水定额》（GB53/T163-2019），绿化用水按 3L/（m².次）计，每天绿化浇水 1 次，绿化带浇灌需水量为 5.25m³/d。本项目产生的废水量为 4.94m³/d 非降雨天回用于绿化可将产生的废水全部回用完。项目配套绿化灌溉回用设备，安排专人负责项目废水回用灌溉事宜，严禁废水随意排放。

项目位于东川区城区，项目区域属于干热河谷地区，项目区干燥炎热，降雨天一般不会连续超过7天，为确保雨天项目产生的废水不外排，本次评价按项目区连续降雨7天考虑，拟设置1个36m³的暂存池暂存处理达标的废水，待晴天后回用于绿化带浇灌。

（4）远期项目废水排入东川区第二污水处理厂可行性分析

东川区现状污水处理设施为东川区污水处理厂（原国祯污水处理厂），位于昆明市东川区铜都街道石羊路1号，占地面积约39亩，现由昆明铜都滇池水务有限公司运营。污水厂工程设计规模为4万m³/d，采用一次规划，分期建设，一期规模2万m³/d，预留二期建设规模2万m³/d，处理范围为东川城区8.5平方公里，服务人口约9万人。2009年投产运行，现状规模为2万m³/d。污水厂一二级处理段采用粗格栅+细格栅+旋流沉砂池+巴氏计量槽+ICEAS工艺，深度处理段采用絮凝池+斜管沉淀+D型滤池工艺，污水经紫外消毒后排入小江，出水指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB189182002）一级A标准。根据调查，项目所在地未接通市政污水管网，不能进入现有东川区污水处理厂处理。

2024 年，东川区提出为进一步完善主城区排水系统，补齐污水系统短板，提升东川区污水管网覆盖率，实现主城区生活污水收集率显著提高、污水处理厂进水浓度明显提升，厂网格局更加优化，加速构建污水收集处理效能优、污水系统韧性高的城市污水处理格局，东川区拟实施《东川区第二污水处理厂及配套管网建设工程》。根据《东川区第二污水处理厂及配套管网建设工程可行性研究报告》，该工程位于功东高速西侧垂直距离 85 米处，位于本项目西侧约 1.4km，2024-2026 年为建设期，2027 年投入运营，近期处理规模为 1 万 m³/d、远期处理规模为 3.6 万 m³/d。主体工艺采用 A₂O+转盘过滤+紫外消毒，出水水质标准为《城镇污水处理厂主要水污染物排放限值》（DB5301/T43—2020）D 级标准。该工程主要包含东川区第二污水处理厂新建工程、主城区周边社区污水收集工程、铜都/碧谷街道老城区雨污分流完善工程以及主城区污水截污主干管工程，共 4 项子项工程。本项目属于铜都/碧谷街道老城区雨污分流完善工程区域，该工程实施后本项目区域将接通市政污水管网，届时项目产生的废水经一体化污水处理设施处理达标后可排入市政污水管网，最后进入东川区第二污水处理厂处理。

综上，项目产生的生活污水、医疗废水（检验科废水除外）经过一体化污水处理设施处理，近期（项目区管网未接通时）处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）绿化用水标准后回用于绿化带浇灌；远期待市政污水管网接通后，项目产生的废水经处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）表 2 中“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值”《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准后可排入市政污水管网再进入东川区第二污水处理厂处理，不直接进入地表水，对区域地表水环境影响较小。

4、废水监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）医疗机构排污单位污水监测点位、监测指标和最低监测频次要求，要求对医疗机构的废水总排放口及科室或设施排口进行污染物的监测，采用含氯消毒剂消毒工艺的医疗机构排污单位，直接排放的需按要求在接触池出口和污水总排口对总余氯进行

监测。

本项目医疗废水（检验科废水除外）及生活污水经一体化污水处理设施处理，近期（项目区管网未接通时）处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）绿化用水标准后回用于绿化带浇灌；远期待市政污水管网接通后，项目产生的废水经处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值”《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B等级标准后排入市政污水管网再进入东川区第二污水处理厂处理，不直接进入地表水，属于间接排放，在管网铺设至项目区域之前，项目清水池等同于废水排放口，管网铺设至项目区域之后，在清水池设置废水排放口。因此项目废水监测计划如下。

表4-8 项目废水监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废水总排口（清水池）	pH	1 次/12h	近期：项目区管网未接通时处理达《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）绿化用水标准后回用于绿化带浇灌； 远期：市政污水管网接通，项目产生的废水（检验科废水除外）处理达《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）中表2：综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）的排放标准”及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中B 等级标准后排入市政污水管网再进入东川区第二污水处理厂处理。
	SS、化学需氧量	1 次/周	
	粪大肠菌群数	1 次/月	
	BOD ₅ 、动植物油	1 次/季度	
说明：项目属于间接排放，不需对色度、氨氮、总余氯进行监测			

5、排污口规范化建设

按照国家环保总局关于排放口规范化整治的统一要求，首先排污口要立标管理，设立国家标准规定的标志牌，根据排污口污染物的排放特点，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌，一般污染源设置提示性标牌，毒性污染物设置警示性标志牌。

建设单位应按照相关规定，规范化一体化污水处理设施排污口，并在排污口处设置提示性标识牌，便于项目之后采样、监测。

排放口立标管理：

a、排放口应按国家《环境保护图形标志》（15562.1-1995）与 GB15562.2-1995 的规定，设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌；

b、污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面 2m。

三、地下水、土壤环境影响分析及保护措施

项目区用水由东川区碧谷街道供水管网供给，项目周围无集中式地下水取水点。项目区域排水采用雨、污分流制，项目废水的收集与排放，全都通过管道排入医院现有的一体化污水处理设施，正常情况废水不会直接通过地表水与地下水的水力联系而进入地下水从而引起地下水水质的变化。

项目的化粪池、一体化污水处理设施及医疗废物暂存间已进行过防渗处理，可避免废水和医疗废物渗出液下渗污染地下水。同时应加强管理，定期对排水管道进行检修和维护，避免废水跑冒滴漏现象的发生，可以有效避免本项目废水的下渗及跑冒滴漏，从而避免废水污染土壤及地下水。

四、噪声影响分析及保护措施

1、噪声源强

噪声主要产生于机械设备的运转过程，主要是风机、水泵、柴油发电机等设备产生的噪声，医疗器械设备噪声较小，本次不对其进行影响分析，柴油发电机仅在停电情况下使用，使用频率较低，对周边环境影响较小，本项目不对柴油发电机噪声进行预测。项目噪声源强在 80~85dB（A）之间，详见下表 4-9。

表4-9 工业企业噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物	声源名称	声源源强/声压级/距离声源距离 (dB/m)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	厨房	风机运行噪声	85/1	绿化降	3.75	12.17	2	1	85	昼间	15	70	1
2	埋地式一体化污水处理设施	水泵运行噪声	80/1	噪、建筑隔声	-7.21	5.41	-1	1	80	24h	15	65	1

2、预测范围和预测点

噪声预测是在拟采取治理措施情况下，预测分析项目主要噪声源全部同时正常运转时厂界噪声的达标情况。本项目利用等声线模式在厂界布设预测点，并在厂界拐点处加密布设预测点。利用预测模式，对项目区厂界噪声进行预测。

3、噪声环境影响分析

1) 预测模式

①室内声源：

如果已知声源的声压级 $L(r_0)$ ，且声源位于地面上，则：

$$L_w = L(r_0) + 20 \lg r_0 + 8$$

计算出某个室内声源靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

L_{p1} ——某个室内声源靠近围护结构处的声压级。

L_w ——某个室内声源靠近围护结构处产生的声功率级。

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，

$Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在

三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R ——房间常数； $R=Sa/(1-a)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； a 为平均吸声系数，本评价 a 取 0.15。

R ——声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

式中：

L_{p1j} —— j 声源的声压级， $dB(A)$ ；

N ——室内声源总数。

$L_{p1}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源的叠加声压级， $dB(A)$ ；

计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p2}(T) = L_{p1}(T) - (TL+6)$$

式中：

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源的叠加声压级， $dB(A)$ ；

TL ——围护结构的隔声量， $dB(A)$ 。

将室外声级 $L_{p2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源的声功率级 L_w 。

等效室外声源的位置为围护结构的位置，其声功率级为 L_w ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的 A 声级。

②室外声源

计算某个声源在预测点的声压级

$$L(r) = L(r_0) - A$$

式中：

$L(r)$ ——点声源在预测点产生的声压级， $dB(A)$ ；

$L(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级， $dB(A)$ ；

r ——预测点距声源的距离， m ；

r_0 ——参考位置距声源的距离， m ；

A——各种因素引起的衰减量（包括几何发散衰减、声屏障衰减，其计算方法详见“导则”正文）。

③总声压级

设第 i 室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi,在 T 时间内该声源工作时间为 ti; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj, 在 T 时间内该声源工作时间为 tj, 则项目声源对预测点产生的贡献值 (Leqg) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中: tj——在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

ti——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

M——等效室外声源个数。

4、预测结果

本次预测采用 EIAN20 噪声预测软件进行预测, 由于项目夜间食堂不运营, 风机不运行, 仅水泵产生噪声, 根据该项目噪声源有关参数及减噪措施, 考虑各项减噪措施、厂房阻隔和距离衰减后得到各噪声到达厂界的衰减量, 经预测, 则项目昼间最大值出现在厂界北侧, 夜间最大值出现在厂界西侧, 项目噪声最大贡献值详见表 4-10。

表 4-10 噪声贡献值预测结果 单位: dB (A)

预测点预测值	昼间			夜间		
	贡献值	标准值	超标值	贡献值	标准值	超标值
东厂界	40.55	60	/	40.55	50	/
南厂界	40.01	60	/	40.01	50	/
西厂界	39.9	60	/	39.9	50	/
北厂界	42.5	60	/	42.5	50	/
童乐幼儿园	36.29	60	/	36.29	50	/

注: 空间相对位置指噪声所在项目区中心为原点 (0, 0, 0)

根据预测结果, 项目东、南、西、北厂界噪声昼间贡献值分别为 40.55dB (A)、

40.01dB (A)、39.9dB (A)、42.5dB (A)，项目昼间、夜间贡献值最大值出现在项目区北侧，贡献最大值为 42.5dB (A)，项目运营昼间、夜间噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类(昼间 ≤ 60 dB (A)，夜间 50dB (A)) 标准，项目西侧厂界紧邻童乐幼儿园，噪声贡献值为 36.29dB (A)，达《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求。因此项目运行噪声经过衰减后对周边影响较小，项目建设对周围的声环境影响不大。项目预测噪声等声级线图见图 4-2。

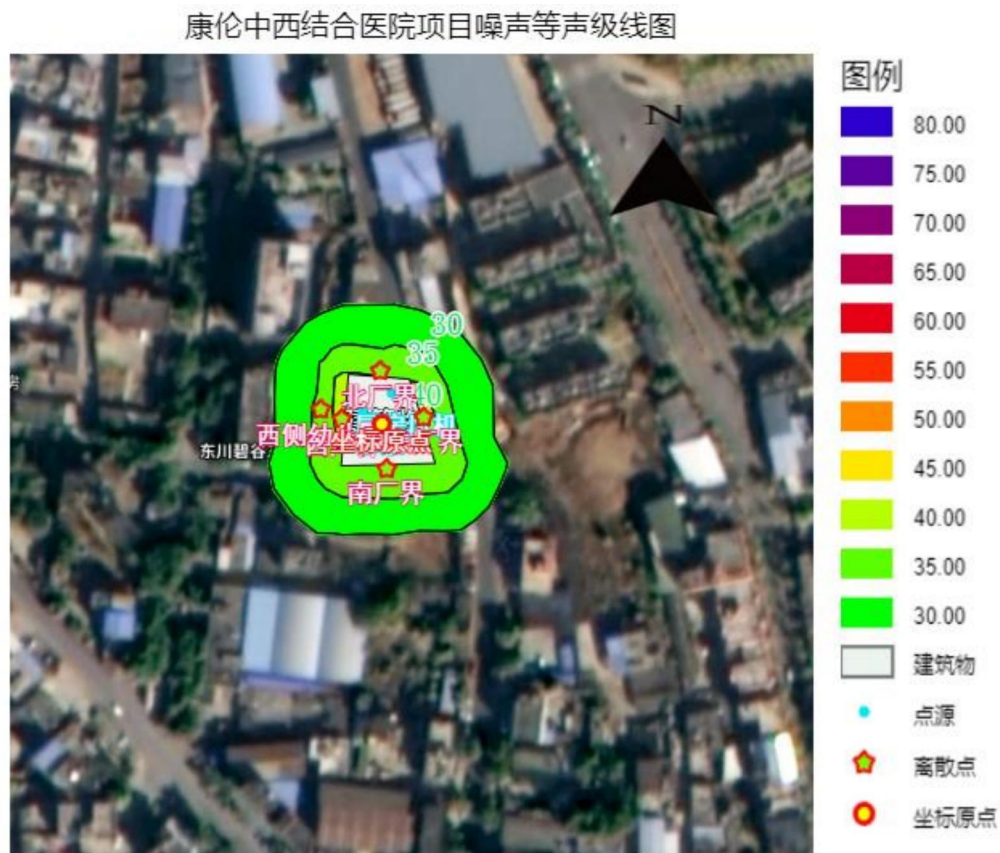


图 4-2 项目噪声等声级线图

5、关心点噪声影响分析

根据现场调查，本项目距离项目最近的保护目标西侧 10m 的童乐幼儿园，经降噪措施、自然衰减后，昼间贡献值为 36.29dB (A)，项目的运营对其影响较小。

6、防治措施

为降低建设项目噪声对周围环境的影响，要求企业采取以下措施：

①加强管理，夜间食堂不进行工作。

②对设备定期维修和养护。

③加强项目绿化，既可美化环境，又可以起到减低噪声的功效。

7、结论

根据预测，项目昼间、夜间厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求；项目运营期对童乐幼儿园影响小，因此项目运行对周围环境影响较小。

8、监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和本项目噪声排放情况，对本项目的日常监测要求见下表。

表 4-11 本项目噪声监测点位、监测指标及监测频次一览表

监测点位	监测因子	监测频次	监测要求	执行依据
厂界四周外 1m	等效 A 声级	1 次/季度	2 次/天，昼间、 夜间	《排污单位自行监测技术指南 总则》 (HJ819-2017)

五、固体废弃物影响及保护措施

项目运营期固体废弃物主要包括医疗废弃物、生活垃圾以及一体化污水处理设施污泥等。

（1）生活垃圾

医院生活垃圾来源于医护人员、门诊病患及住院病患，其中医护人员 25 人、门诊患者 20 人/d、住院病患 20 人/d，合计 65 人，根据项目的实际运营情况。本项目生活垃圾产生量按照 0.5kg/d·人计，则生活垃圾产生量约为 32.5kg/d，11.863t/a。生活垃圾统一分类收集后委托环卫部门清运。

（2）一体化污水处理设施污泥

①化粪池污泥

参照《医院污水处理技术指南》（环发〔2003〕197 号）“6.1 医院污泥处理”中污泥产生量系数，化粪池污泥产生量约 150g/人.d，项目生活污水经隔油池处理后汇集医疗废水进入化粪池。根据建设单位提供资料，化粪池污泥对应的人次数

约为 65 人（住院（含牙椅）20 人，门诊 20 人，员工 25 人）/d。经计算，项目化粪池污泥量约 0.00975t/d，3.56t/a。

②一体化污水处理设施污泥

经过化粪池处理的污水进入一体化污水处理设施处理，一体化污水处理设施污泥参照《医院污水处理技术指南》（环发〔2003〕197 号）“6.1 医院污泥处理”中污泥产生量系数，院区一体化污水处理设施污泥产生量约为 85g/人.d，根据建设单位提供资料，一体化污水处理设施污泥对应的人次数约为 65 人（住院（含牙椅）20 人，门诊 20 人，员工 25 人）/d，经计算，项目一体化污水处理设施污泥量约 0.005525t/d，2.02t/a。项目污泥量产生情况见下表。

表4-12 项目污泥产生量一览表

污染源	污染物	产生量 (t/a)
一体化污水处理设施	污泥	2.02
化粪池	污泥	3.56
合计	/	5.58

根据《国家危险废物名录（2021年版）》，采用物理、化学、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣（液）属于危险废物。项目一体化污水处理设施污泥属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 772-006-49。项目一体化污水处理设施污泥清掏执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）4.3.2 表 4 中医疗机构污泥控制标准，项目一体化污水处理设施污泥定期委托有资质单位清掏进行无害化处置，不在医院暂存。

（3）医疗废物

本项目运营期产生的医疗垃圾主要来源于门诊、住院病人产生的废棉签、棉球敷料、空针、输液器、针头、空药瓶、废弃药等。参照《医疗废物管理条例》及《医疗废物分类目录》（2021 年版），项目产生的医疗废物分为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物等 5 类，具体内容详见表 4-13、4-14 所示。

表 4-13 本项目产生医疗废物分类目录

类别	特征	常见组分或者废物名称	收集方式
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. 被患者血液、体液、排泄物污染的物品，包括； 2. 使用后废弃一次性使用医疗器械，如注射器、输液器、透析器等； 3. 病原微生物实验室废弃的病原体培养基、标本，菌种和毒种保存液及其容器；其他实验室及科室废弃的血液、血清、分泌物等标本和容器； 4. 隔离传染病患者或者疑似传染病患者产生的废弃物。	1. 收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的医疗废物包装袋中； 2. 病原微生物实验室废弃的病原体培养基、标本菌种和毒种保存液及其容器，应在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者使用其他方式消毒，然后按感染性废物收集处理； 3. 隔离传染病患者或者疑似传染病患者产生的废弃物应当使用双层医疗废弃包装袋盛装。
损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器	1. 废弃的金属锐器，如针头、缝合针、针灸针、探针、穿刺针、解剖刀、手术刀、手术锯、备皮刀、钢针和导丝等。 2. 废弃的玻璃类锐器，如盖玻片、载玻片、玻璃安瓿等。 3. 废弃的其他材质类锐器。	1. 收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的利器盒中； 2. 利器盒达到 3/4 满时，应当封闭严密，按流程运送、贮存。
病理性废物	诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等	1. 手术及其他医学服务过程中产生的废弃的人体组织、器官等； 2. 病理切片后废弃的人体组织、病理蜡块； 3. 废弃的医学实验动物的组织和尸体； 4. 16 周胎龄以下或重量不足 500 克的胚胎组织等； 5. 确诊、疑似传染病或携带传染病病原体的产妇的胎盘。	- 收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的医疗废物包装袋中； 2. 确诊、疑似传染病或携带传染病病原体的产妇的胎盘应使用双层医疗废弃包装袋盛装； 3. 可进行防腐或者低温保存。
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； 2. 废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物，包括； 3. 废弃的疫苗及血液制品。	1. 少量的药物性废弃物可以并入感染性废物中，但应在标签中注明； 2. 批量废弃的药物性废弃物，收集后应交由具有相应资质的医疗废

				物处置单位或者危险废物处置单位进行处置。
化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃性、易爆性的废弃化学物品	列入《国家危险废物名录》中的废弃危险化学品，如甲醛、二甲苯等；非特定行业来源的危险废物，如含汞血压计、含汞体温计，废弃的牙科汞合金材料及其残余物等。	1.收集于容器中，粘贴标签并注明主要成分； 2. 收集后应交由具有相应资质的医疗废物处置单位或者危险废物处置单位等进行处置。	

表 4-14 本项目产生医疗废物豁免管理清单

序号	名称	豁免环节	豁免条件	豁免内容
1	密封药瓶、安瓿瓶等玻璃药瓶	收集	盛装容器应满足防渗漏、方刺破要求，并有医疗废物标识或者外加一层医疗废物包装袋。标签为损伤性废物，并注明：密封药瓶、安瓿瓶	可不使用利器盒收集。
2	导丝	收集	盛装容器应满足防渗漏、方刺破要求，并有医疗废物标识或者外加一层医疗废物包装袋。标签为损伤性废物，并注明：导丝	可不使用利器盒收集。
3	棉签、棉球、输液贴	全部环节	患者自行用于按压止血而未收集于医疗废物容器中棉签、棉球、输液贴。	全过程不按照医疗废物管理。
4	感染性废物、损伤性废物以及相关技术可处理的病理性废物	运输、贮存	按照相关处理标准规范采用高温蒸汽、微波、化学消毒、高温干热或者其他方式消毒处理后，在满足相关入厂（场）要求的前提下，运输至生活垃圾焚烧厂或生活垃圾填埋场等处理。	运输、贮存、处置过程中不按照医疗废物管理。

参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册-第四分册：医院污染物产生、排放系数》，医院住院区医疗废物排放核算系数为 0.42kg/床·d，住院楼最大住院量为 20 人/d，则住院区医疗废物的产生量为 8.4kg/d（3.066t/a）。门诊

区接待就诊人数约20 人/d，医疗废物产生量按 0.08kg/人·d 计，则门诊医疗废物产生量为 1.6kg/d（0.584t/a）。综上，项目医疗废物产生量为 10kg/d，3.65t/a。

根据《国家危险废物名录（2021年版）》，本项目医疗废物属于危险废物，危废类别为 HW01 类医疗危险废物，危废代码为 831-001-01、831-002-01、831-003-01、831-004-01、831-005-01。医疗废物由各科室专用医疗废物收集桶分类收集后，密封暂存于医疗废物暂存间，一次性输液瓶委托云南康润医用输液瓶回收利用有限公司回收处置，医疗废物委托玉溪易和环境技术有限公司处置。

（4）废紫外灯管

项目在医疗废物暂存间设置紫外灯管进行消毒处置，根据建设单位提供的资料，紫外灯管使用寿命为 1000h，约 1 个半月进行更换一次，年产生量为 0.007t 左右，对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，项目产生的废紫外灯管含汞废物（HW29），来源为非特性行业，废物代码为 900-023-29，因此每次更换的废紫外灯管应用专门的容器收集单独储存在医疗废物暂存间，与医疗废物分隔开，避免打碎，交由厂家回收处置。

综上，运营期间固体废物产生和处置情况如下表所示。

表 4-15 本项目主要固废产生和处置情况表

序号	类别	性质	代码	产生量 t/a	处置方式
1	医疗废物	感染性废物	841-001-01	3.65	分类收集到医疗废物暂存间，一次性输液瓶委托云南康润医用输液瓶回收利用有限公司回收处置，医疗废物委托玉溪易和环境技术有限公司处置。
		病理性废物	841-003-01		
		损伤性废物	841-002-01		
		药物性废物	841-005-01		
		化学性废物	841-004-01		
2	生活垃圾	一般固体废物	/	11.863	生活垃圾使用生活垃圾收集桶集中收集，运至环卫部门指定地点处理
3	化粪池、一体化污水处	危险废物	/	5.58	定期委托有资质单位清掏进行无害化处置

	理设施 污泥				
4	废紫外 灯管	危险废物	900-023-29	0.007	用专门的容器收集单独储 存在医疗废物暂存间，与医 疗废物分隔开，避免打碎， 交由厂家回收处置。

为了加强医疗废物管理，保证项目产生的医疗废物有合理的处置措施和去向，本环评提出建设单位必须根据以下规定执行：

（1）建设单位必须建立健全医疗废物产生、处理、转移台账记录；

（2）建设单位如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随医疗废物物转移运行。

分类收集：本单位产生的医疗废物应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容器内。医疗废物包装袋的颜色为淡黄，颜色应符合 GB/T3181 中 Y06 的要求。包装袋的明显处应印制图 4-3 所示的警示标志和警告语。



图 4-3 医疗废物警示标志和警告语图

分类收集细化到在产生医疗垃圾的基本单位，设置医疗垃圾收集容器与塑料袋，并在基本收集点提供垃圾收集的指导或警示信息。不应随地放置或丢弃医疗垃圾。

医疗垃圾及时转运：应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照本单位确定的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至暂时贮存地点。转运医疗垃圾的车辆应便于装卸、防止外溢，加盖便于密闭转运，转运车辆应每日清洗与消毒。转运路线应该选择专用的污染通道，选择较偏僻、行人少、不接近食堂等高危区域的路线，并尽量选择人少的时间转运，转运过程中正确装卸，避免遗撒。转运工作人员做好个人保护措施。

医疗垃圾暂存：项目应建造用于专门暂时贮存医疗废物的设施、场所，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天，加强贮存设施、场所消毒工作。

贮存场所识别标志：本单位应按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）所示标签在暂存、转运、处置医疗废物的设施、场所设置医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识。

医疗废物的交接：医疗废物运送人员在接收医疗废物时，应外观检查医疗卫生机构是否按规定进行包装、标识，并盛装于周转箱内，不得打开包装袋取出医疗废物。对包装破损、包装外表污染或未盛装于周转箱内的医疗废物，医疗废物运送人员应当要求医疗卫生机构重新包装、标识，并盛装于周转箱内。拒不按规定对医疗废物进行包装的，运送人员有权拒绝运送，并向当地环保部门报告。

化学性医疗废物应由医疗卫生机构委托有经营资格的危险废物处置单位处置，未取得相应许可的处置单位医疗废物运送人员不得接收化学性医疗废物。

医疗卫生机构交予处置的废物采用危险废物转移联单管理。设区的环保部门对医疗废物转移计划进行审批。转移计划批准后，医疗废物产生单位和处置单位的日常医疗废物交接可采用简化的《危险废物转移联单》（医疗废物专用）。在医疗卫生机构、处置单位及运送方式变化后，应对医疗废物转移计划进行重新审批。《危险废物转移联单》（医疗废物专用）一式两份，每月一张，由处置单位医疗废物运送人员和医疗卫生机构医疗废物管理人员交接时共同填写，医疗卫生机构和处置单位分别保存，保存时间为 5 年。每车每次运送的医疗废物采用《医疗废物运送登记卡》管理，一车一卡，由医疗卫生机构医疗废物管理人员交接时

填写并签字。当医疗废物运至处置单位时，处置厂接收人员确认该登记卡上填写的医疗废物数量真实、准确后签收。

规范处置方式：根据《云南省环境保护厅和云南省卫生和计划生育委员会文件》（云环通〔2016〕155号）关于医疗废物处理的相关规定和要求。医疗废物应当符合下列处置基本要求：使用后的一次性医疗器具和容易致人损伤的医疗废物，应当立即消毒并做毁形处理；能够焚烧的，应当及时焚烧；不能焚烧的，消毒后集中填埋。

使用后的各种玻璃（一次性塑料）输液瓶（袋），未被病人血液、体液、排泄物污染的，按照《关于明确医疗废物分类有关问题的通知》（卫办医发〔2005〕292号）要求，不属于医疗废物，不必按照医疗废物进行管理，但这类废物回收利用时不能用于原用途，用于其他用途时应符合不危害人体健康的原则。本项目产生的所有医疗废物均收集后交由玉溪易和环境技术有限公司定期清运并处置。

事故应急措施：发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故时，应当按照以下要求及时采取紧急处理措施：确定流失、泄漏、扩散的医疗废物的类别、数量、发生时间、影响范围及严重程度；组织有关人员尽快按照应急方案，对发生医疗废物泄漏、扩散的现场进行处理；对被医疗废物污染的区域进行处理时，应当尽可能减少对病人、医务人员、其它现场人员及环境的影响；采取适当的安全处置措施，对泄漏物及受污染的区域、物品进行消毒或者其他无害化处置，必要时封锁污染区域，以防扩大污染；对感染性废物污染区域进行消毒时，消毒工作从污染最轻区域向污染最严重区域进行，对可能被污染的所有使用过的工具也应当进行消毒；工作人员应当做好卫生安全防护后进行工作。处理工作结束后，医疗卫生机构应当对事件的起因进行调查，并采取有效的防范措施预防类似事件的发生。

六、风险分析

（1）风险调查及评价等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂区内的最大存在总量计算。当只涉及

一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目涉及到风险分析的危险物质为酒精，氧气，含氯消毒片（三氯异氰尿酸）、次氯酸钠，结合 HJ169-2018 附录 B，危险物质 Q 值如下：

表 4-16 项目所涉及的物质识别结果

序号	物质名称	CAS 号	最大储存量 q_i (t)	临界量 Q_i (t)	q_i/Q_i
1	氧气	7782-44-7	0.000743t	200	0.000003715
2	酒精	64-17-5	0.004657t	500	0.000009314
3	（含氯消毒片） 三氯异氰尿酸	87-90-1	0.015t	5	0.003
4	次氯酸钠	7681-52-9	0.01	5	0.002
5	医疗废物	/	0.0102t	/	/
合计					0.005013

由上表可知，本项目 $Q=0.005013 < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级根据项目涉及的物质及工艺系统危害性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按下表确定评价工作等级。

表 4-17 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

（2）环境风险识别

①物质风险识别

项目风险物质识别见下表：

表 4-18 项目危险物质理化性质及毒性特征一览表

名称	最大储量 (t)	理化性质	危险特性	物质风险辨识
氧气	0.04	分子式：O ₂ ；分子量：32；熔点：-218.8℃；沸点：-182.83℃；外观与性状：无色无气体；溶解性：溶于水、乙醇。	燃烧爆炸危险性燃烧性：不会燃烧，但助燃；危险特性：是易燃物、可燃物燃烧爆炸的基本要素之一，能氧化大多数活性物质。与易燃物（如乙炔、甲烷等）形成爆炸性的混合物。禁配物：易燃或可燃物、活性金属粉末、乙炔。	/
酒精	0.02	分子式：C ₂ H ₅ O；分子量：46.07；相对密度（水=1）：0.79；蒸汽密度（空气=1）：1.59；沸点：78.3℃；饱和蒸气压（kPa）5.33（19℃）；与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂；无色液体。	燃烧爆炸危险性燃点（℃）：12；爆炸极限：爆炸上限%（V/V）：19.0，爆炸下限%（V/V）：3.3；本品易燃，具刺激性。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	燃烧、爆炸
三氯异氰尿酸	0.015	分子式：C ₃ O ₃ N ₃ Cl ₃ ；相对密度（水=1）：>1；熔点（℃）：225~230；溶剂性：溶于水	有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物、氯化氢。 危险特性：强氧化剂。与易燃物、有机物接触易着火燃烧。遇氨、铵盐、尿素等含氮化合物及水生成易爆炸的三氯化氮。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。 禁忌物：强还原剂、强碱、水、潮湿空气。 储运条件：储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离热源、火种，防止阳光直射。包装必须密封，切勿受潮。应与还原剂、碱类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收	燃烧

			容泄漏物。 泄漏应急处理：撤离泄漏污染区，限制出入，应急处理人员戴防尘口罩，穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄露：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄露：收集回收或运至废物处理场所处置。 灭火方法：根据着火原因选择适当的灭火剂灭火。	
次氯酸钠	0.01	分子式：NaClO； 相对密度（水=1）：1.10；熔点（℃）：-6；沸点（℃）：102.2；溶剂性：溶于水	燃烧性：不燃。 稳定性：不稳定，见光分解。 燃烧分解物：氯化物。 危险特性：受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性。 禁忌物：还原剂、有机物和酸类。 储运条件：储存于低温、防凉的库棚内，不可在阳光下曝晒，远离热源、火种，与自然物、易燃物隔离储运。本品容易变质，不可久储。 含碱度 2-3%的溶液可储存 10-15 天。 泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。 灭火方法：采用雾状水、二氧化碳、砂土灭火。	燃烧

②生产设施风险识别

项目风险主要来自酒精和氧气使用过程。因此生产设施的风险识别主要包含使用过程。本项目危险物质采用瓶装进行储存，酒精储存或使用过程中泄露如遇明火会引发火灾、爆炸，会对周边大气环境和人员生命安全产生影响和伤害。

（3）环境风险分析

项目一体化污水处理设施废水事故外排；医疗废物收集贮存过程中管理不善，与一般固体废弃物混装或散落污染院内环境等，对区域的空气、地表水、土壤及人群健康将造成影响；氧气、酒精存使用过程操作不当造成泄漏遇明火发生火灾、爆炸从而引起的次生环境污染等。

(4) 环境风险防范措施及应急要求

①化粪池、一体化污水处理设施等污水收集处理设施进行防渗、防腐，并委托专业人士进行敷设。

②定期对一体化污水处理设施进行维护和检修。

③项目医疗废物暂存间内设有专门的分类收集包装物、容器。

④项目医疗废物暂存间内应设置有截漏的裙角，利用地面与裙角之间所围建的容积对医疗废物暂存间内泄漏的物质进行收集。

⑤氧气瓶日常使用过程中加强维护保养，特别检查阀门口是否完好，有无泄漏情况，内压是否稳定等。

⑥加强管理，严禁将氧气瓶放置在有火源、高温、有易燃易爆物品处，氧气瓶旁严禁吸烟、使用火源。

(5) 应急要求

项目的建设必然伴随着潜在的危害，如果安全措施水平高，则事故的概率必然会降低，但不会为零。一旦发生事故，需要采取工程应急措施，控制和减小事故危害。一旦有毒有害物质泄漏至环境，就需要实施社会救援，因此必须制定与该项目特点合适的应急预案。制定应急预案的内容及标准见下表 4-19。

表 4-19 突发事故应急预案内容及要求

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：检测科室、医疗废物暂存间
2	应急组织机构、人员	医护人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序。
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等。
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备。
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组	事故现场、邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公

		织计划	众健康。												
	9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。												
	10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。												
	11	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。												
（6）环境风险分析结论 项目运营过程酒精、氧气存在一定的环境风险，企业在严格按照有关标准、规范及条例的要求，认真落实环境风险防范措施的前提下，并制定环境风险应急预案，报当地环保部门备案，可有效控制项目的环境风险。 表 4-20 建设项目环境风险简单分析内容表 <table><tr><td>建设项目名称</td><td>康伦中西医结合医院项目</td></tr><tr><td>建设地点</td><td>云南省昆明市东川区碧谷街道（原碧谷卫生院）</td></tr><tr><td>地理坐标</td><td>经度：103 度 9 分 55.768 秒，纬度：26 度 7 分 1.882 秒</td></tr><tr><td>主要危险物质及分布</td><td>医疗废物暂存间、氧气瓶、酒精瓶、次氯酸钠、含氯消毒片（三氯异氰尿酸）。</td></tr><tr><td>环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）</td><td>泄漏，遇见明火会发生火灾、爆炸，对周围人员生命安全造成伤害，同时会对环境造成影响。</td></tr><tr><td>风险防范措施要求</td><td>①化粪池、一体化污水处理设施等污水收集处理设施进行防渗、防腐，并委托专业人士进行敷设。 ②定期对一体化污水处理设施进行维护和检修。 ③项目医疗废物暂存间内设有专门的分类收集包装物、容器。 ④项目医疗废物暂存间内应设置有截漏的裙角，利用地面与裙角之间所围建的容积对医疗废物暂存间内泄漏的物质进行收集。 ⑤氧气瓶日常使用过程中加强维护保养，特别检查阀门口是否完好，有无泄漏情况，内压是否稳定等。 ⑥加强管理，严禁将氧气瓶放置在有火源、高温、有易燃易爆物品处，氧气瓶旁严禁吸烟、使用火源。</td></tr></table> 填报说明（列出项目相关信息及评价说明）：该项目 $Q=0.005013<1$，该项目环境风险潜势为 I，不设评价等级，仅进行简单分析，项目采取相应的环境风险措施，环境风险可接受。				建设项目名称	康伦中西医结合医院项目	建设地点	云南省昆明市东川区碧谷街道（原碧谷卫生院）	地理坐标	经度：103 度 9 分 55.768 秒，纬度：26 度 7 分 1.882 秒	主要危险物质及分布	医疗废物暂存间、氧气瓶、酒精瓶、次氯酸钠、含氯消毒片（三氯异氰尿酸）。	环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	泄漏，遇见明火会发生火灾、爆炸，对周围人员生命安全造成伤害，同时会对环境造成影响。	风险防范措施要求	①化粪池、一体化污水处理设施等污水收集处理设施进行防渗、防腐，并委托专业人士进行敷设。 ②定期对一体化污水处理设施进行维护和检修。 ③项目医疗废物暂存间内设有专门的分类收集包装物、容器。 ④项目医疗废物暂存间内应设置有截漏的裙角，利用地面与裙角之间所围建的容积对医疗废物暂存间内泄漏的物质进行收集。 ⑤氧气瓶日常使用过程中加强维护保养，特别检查阀门口是否完好，有无泄漏情况，内压是否稳定等。 ⑥加强管理，严禁将氧气瓶放置在有火源、高温、有易燃易爆物品处，氧气瓶旁严禁吸烟、使用火源。
建设项目名称	康伦中西医结合医院项目														
建设地点	云南省昆明市东川区碧谷街道（原碧谷卫生院）														
地理坐标	经度：103 度 9 分 55.768 秒，纬度：26 度 7 分 1.882 秒														
主要危险物质及分布	医疗废物暂存间、氧气瓶、酒精瓶、次氯酸钠、含氯消毒片（三氯异氰尿酸）。														
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	泄漏，遇见明火会发生火灾、爆炸，对周围人员生命安全造成伤害，同时会对环境造成影响。														
风险防范措施要求	①化粪池、一体化污水处理设施等污水收集处理设施进行防渗、防腐，并委托专业人士进行敷设。 ②定期对一体化污水处理设施进行维护和检修。 ③项目医疗废物暂存间内设有专门的分类收集包装物、容器。 ④项目医疗废物暂存间内应设置有截漏的裙角，利用地面与裙角之间所围建的容积对医疗废物暂存间内泄漏的物质进行收集。 ⑤氧气瓶日常使用过程中加强维护保养，特别检查阀门口是否完好，有无泄漏情况，内压是否稳定等。 ⑥加强管理，严禁将氧气瓶放置在有火源、高温、有易燃易爆物品处，氧气瓶旁严禁吸烟、使用火源。														

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		化粪池、一体化污水处理设施、医疗废物暂存间、垃圾箱	异味	一体化污水处理设施池体封闭、垃圾桶和医疗废物收集桶加盖、大气稀释扩散、绿化吸收	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表3污水处理设施周边大气污染物最高允许排放浓度
		检验室	挥发物	大气稀释扩散	
		厨房油烟	油烟	设置一个抽油烟机	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中排放浓度 $\leq 2\text{mg/m}^3$
地表水环境		生活污水	氨氮、SS、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮	设置1个有效容积 0.5m^3 的隔油池、1个有效容积 33.12m^3 的化粪池	项目生活污水经隔油池处理后汇集医疗废水进入化粪池，经化粪池处理后进入院区一体化污水处理设施处理，近期（项目区管网未接通时）处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）绿化用水标准后回用于绿化带浇灌；远期待市政污水管网接通后，项目产生的废水经处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中“综
		医疗废水	氨氮、SS、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、粪大肠菌群数	1个有效容积 33.12m^3 的化粪池；一个处理规模 $8\text{m}^3/\text{d}$ 的一体化污水处理设施（“厌氧+好氧+MBR+消毒工艺”）；1个 36m^3 暂存池暂存雨天处理达标的废水	
		检验室废水	酸性废水	设置1个 1m^3 容积的检验科废水收集桶收集后，暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位进行清运处置，此部分废水不进入一体化污水处理设施处理。	

				合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值” 《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)中B等级标准后后排入市政污水管网再进入东川区第二污水处理厂处理。
声环境	污水处理设施、车辆及人群	噪声	①建筑隔声、减振等措施; 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。	达到《工业企业厂界噪声标准》 (GB12348-2008)2类标准限值
固体废物	病房、门诊、药房、手术室、检验室	医疗废物	医疗废物收集到医疗废物暂存间,一次性输液瓶委托云南康润医用输液瓶回收利用有限公司回收处置,医疗废物委托玉溪易和环境技术有限公司处置	分类收集和妥善处置,不混合收集处置,不随意堆放和擅自倾倒处理 率 100%
	办公生活	生活垃圾	分类收集,运往环卫部门指定地点处理	
	污水处理设施、化粪池	污泥	定期委托有资质单位清掏进行无害化处置,不在医院暂存。	
	医疗废物暂存间	废紫外灯管	用专门的容器收集单独储存在医疗废物暂存间,与医疗废物分隔开,避免打碎,交由厂家回收处置。	
电磁辐射	/	/	/	/
土壤及地下水污染防治措	项目的化粪池、一体化污水处理设施应做防渗处理,医疗废物暂存间已进行过防渗处理,场地已全部硬化,可避免废水和医疗废物渗			

施	出液下渗污染地下水。同时应加强管理，定期对排水管道进行检修和维护，避免废水跑冒滴漏现象的发生，可以有效避免本项目废水的下渗及跑冒滴漏，从而避免废水污染地下水及土壤。
生态保护措施	加强项目区绿化
环境风险防范措施	①医疗废物暂存间地面应进行防渗处理，并粘贴相应警示措施； ②与有资质的单位签订危险废物处置协议； ③建立医疗废物转移台账； ④按要求编制应急预案。
其他环境管理要求	①加强环保治理设施的管理，确保设施的处理效果与运行率不低于设计标准；应全面实施节约用水。 ②建立健全环保机构，分工负责，加强监督，完善环境管理。安排专人负责项目废水回用灌溉事宜，严禁废水随意排放。随时接受当地环保部门的监督。 ③加强安全环保管理，认真落实岗位责任。 ④生产中应按规定对设施定期检修、更换，杜绝人为因素造成事故发生。 ⑤项目营运期存在一定的环境风险，员工应严格遵照国家有关规定操作，通过建立健全各项制度，加强对员工的培训教育，加强管理，制定相应的应急预案等，可将风险发生的可能性降低到最低。 ⑥项目建成试运行，尽快申领排污许可证、及时进行竣工环境保护验收，建立健全环境保护制度。 ⑦企业应严格执行环保“三同时”制度。

六、结论

康伦中西医结合医院项目的建设符合国家及地方产业政策，符合相关规划、选址合理，平面布局合理可行。通过采取相应环保措施后，项目运营产生的废气、废水、噪声和固废能够达到有关标准要求，对环境的影响较小。从环境保护影响分析的角度上，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	NH ₃	0	0	0	0.667kg/a	0	0.667kg/a	+0.667kg/a
	H ₂ S	0	0	0	0.026kg/a	0	0.026kg/a	+0.026kg/a
废水	废水量	0	0	0	0	0	0	0
	COD	0	0	0	0	0	0	0
	氨氮	0	0	0	0	0	0	0
一般工业固体废物	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0
危险废物	医疗废物	0	0	0	0	0	0	0
	化粪池、一体化污水处理设施污泥	0	0	0	0	0	0	0

注：⑥=①+③+④-⑤； ⑦=⑥-①