

昆明市生态环境工程评估中心文件

昆环评估意见 禄劝〔2021〕8号

关于对《禄劝县传染病救治中心建设项目环境影响报告表》的技术评估意见

昆明市生态环境局禄劝分局：

受你局委托，我中心于2021年7月30日收到云南保兴环境科技咨询有限公司编制的《禄劝县传染病救治中心建设项目环境影响报告表》（送审稿），2021年8月2日我中心对《禄劝县传染病救治中心建设项目环境影响报告表》（报批稿）进行了技术评估和审查。2021年8月19日，我中心收到修改后的《禄劝县传染病救治中心建设项目环境影响报告表》（报批稿）（以下简称《报告表》）。经我中心技术审查，提出如下技术评估意见：

一、项目概况

建设单位：禄劝彝族苗族自治县卫生健康局。

建设性质：新建。

建设地点：昆明市禄劝彝族苗族自治县屏山街道咪油村委会永平村（现中医院预留地块内），地理坐标为：东经 102°28′15.562"，北纬 25°32′24.011"。

项目投资：总投资 6800 万元，其中环保投 58.1 万元（其中：大气污染防治投资 7 万元，水污染防治投资 21.8 万元，噪声污染防治投资 0.5 万元，固废污染防治投资 13.8 万元，绿化投资 15 万元），环保投资占总投资的 0.85 %。

建设内容：本项目规划用地 2 亩，总建筑面积 4612.64m²。建设内容包括 1 栋 5 层的传染性疾病预防救治楼、1 栋 2 层的氧气站，配套建设公用工程、环保工程。本《报告表》及评估不包括辐射和放射性设施方面的环境影响评价内容。本项目主要工程内容见表 1。

表 1 项目工程组成一览表

工程名称		建筑面积 (m ²)	建设规模及内容	备注
主体工程	传染性	353.99	-1F，层高 4.4m，主要为发配电室、备用发电机房、污水管道、一体化污水处理设施等。	主体设计
	疾病救治楼	4085.85	1F，层高 4m。 污染区： 含病患通道，CT 室，发热门诊诊室，留观室（2 间）、诊疗用房（2 间）、B 超心电图检查室、核酸检测取样室以及配套辅助设施（病患电梯、楼梯，污物电梯，配电室，设备间）等； 潜在污染区： 含医护通道，挂号收费室，检验室，控制室，药房等；	

工程名称		建筑面积 (m ²)	建设规模及内容	备注
			清洁区：含医生办公室，医生休息室，男、女更衣室，库房，卫生间，清洁间，隔离服更换间，医护人员楼梯等。 其中，污染区的检验室主要针对疑似传染病患者初诊以及确诊传染病的住院患者康复检测。检测内容主要进行常规检测，包括血常规、尿常规、粪常规。主要采用细胞仪、生化分析仪、印记仪、染色仪等设备并结合试剂对采集的样品进行鉴定分析。利用分析设备观察试剂接触样品后的显色反应或细胞活性、运移轨迹等判定阴阳性结果，或是否含相关传染病抗体等。	一般传染病房，送风系统配备内循环空气净化机。
		2F，层高 4m。 污染区：含病患通道，护士站，配液室，医生办公室，处置室，肠胃门诊诊室，肠胃门诊留观室，肠道传染病病房（设置 6 间，每间 2 个床位，共 12 个床位）以及配套辅助设施（病患电梯、楼梯，污物电梯，配电室，污洗消毒间）等； 潜在污染区：含医护通道及传递窗口； 清洁区：含医生办公室（2 间），男、女更衣室，库房，卫生间，清洁间，隔离服更换间，医护人员楼梯等。		
		3F，层高 4m。 污染区：含病患通道，护士站，配液室，医生办公室，处置室，呼吸传染病病房（共 7 间，每间 2 个床位，共 14 个床位）以及配套辅助设施（病患电梯、楼梯，污物电梯，配电室，污洗消毒间）等； 潜在污染区：含医护通道及传递窗口，缓冲间等； 清洁区：含医生办公室（2 间），男、女更衣室，库房，卫生间，清洁间，隔离服更换间，医护人员楼梯等。		
		4F，层高 4m。 污染区：含病患通道，护士站，处置室，综合性传染病病房（共 8 间，每间 2 个床位，共 16 个床位）以及配套辅助设施（病患电梯、楼梯，污物电梯，配电室，污洗消毒间）等； 潜在污染区：含医护通道及传递窗口，缓冲间等； 清洁区：含医生办公室（2 间），男、女更衣室，库房，卫生间，清洁间，隔离服更换间，医护人员楼梯等。		
		5F，层高 4m。 污染区：含病患通道，护士站，医生办公室（2 间），配液室，ICU 病房（共 1 间，共 4 个床位），负压病房（共 4 间，每间 1 个床位，共 4 个床位）以及配套辅助设施（病患电梯、楼梯，污物电梯，配电室，污洗消毒间）等； 潜在污染区：含医护通道及传递窗口，缓冲间等； 清洁区：含医生办公室（2 间），男、女更衣室，库房，卫生间，清洁间，隔离服更换间，医护人员楼梯等。	负压病房送风系统末端安装低阻力中高效抗菌过滤器。	
		备注：2-5F 各楼层西侧均配备污洗消毒间，传染患者被服均在内清洗消毒，本项目不在主楼外另设洗衣间。		

工程名称		建筑面积 (m ²)	建设规模及内容	备注
辅助工程	氧气站	172.8	2F 框架结构。氧气站设 1 个 50m ³ 的储氧罐，外购氧气通过罐车送入项目内，注入氧气储罐，氧气站氧气通过氧气瓶运送至各个病房，为本项目病房床头和手术室供氧。	主体设计
公用工程	给水	—	中医院由市政给水管网供水，项目依托中医院内的输水管线接入项目主楼。	依托
	排水	—	项目实行雨污分流体制，雨水进入市政雨水管网；项目化验废液产生量极少，采用封闭式收集桶统一收集后暂存于医废间定期交由有资质的单位清运处置；食堂废水依托“中医院”拟建的隔油池/污水处理站处理，处理达标后同中医院废水一起汇入禄劝县污水处理厂；检验科器皿清洗废水经中和预处理后同门诊、住院部生活污水，住院部洗涤废水以及职工办公废水进入化粪池，再经自建的污水处理站处理达标排入市政污水管网，最终进入禄劝县污水处理厂。	主体设计
	供电	—	项目所需电源主要来自市政供电系统，由市政供电系统接入中医院总配电室，总配电室接入本项目-1F 的发配电室后供给本项目个楼层供电。	依托
	消毒	—	项目新建消毒系统，2-5F 各楼层均配有清洗消毒间，采用电高压灭菌锅消毒器，被单、衣物及环境消毒采用专用消毒剂与紫外灯相结合。	主体设计
	供热	—	项目依托中医院供热系统，中医院内热水供水系统采用集中热水供应方式，主要使用电能，并采用太阳能辅助电能热水系统。	依托
	停车场	—	项目进出车辆依托中医院停车场，“中医院”设置 376 个机动停车位，均为地下停车场；以及 570 个非机动车停车位（其中地面 100 个，地下 470 个，地面部分位于急诊楼夹层内，用于入院就医人员停车）。	依托
环保工程	废气	油烟净化器	项目不单独设置厨房，依托中医院拟建食堂，中医院食堂配套建设有油烟净化器。	依托
		空气杀菌消毒除臭设备	设置 1 套空气杀菌消毒除臭设备对污水处理站废气进行杀菌除臭后经 1 根 15m 排气筒外排。	环评提出
	废水	隔油池	本项目依托中医院的食堂，依托使用中医院食堂隔油池 1 个，容积 10m ³ 。	依托
		污水处理站	设置 1 个处理规模为 20m ³ /d 的污水处理站，位于传染主楼-1F；并规范建设排污口及标识。	环评提出
		化粪池	设置 1 个容积为 20m ³ 的化粪池，位于主楼东侧地下。	
		应急事故池	设置 1 个容积为 16m ³ 的应急事故池，用于事故时本项目废水的应急收集。位于污水处理站旁。	
		检验废液收集桶	设置 5 只容积为 50L 的密封收集桶，位于检验科，并暂存于危废间。	
		器皿清洗废水收集中和桶	设置 2 只容积为 50L 的器皿清洗废水收集中和桶，位于检验科。	环评提出
	固废	生活垃圾收	在各楼层、各污染分区分别设置生活垃圾收集桶若干。	

工程名称	建筑面积 (m ²)	建设规模及内容	备注
废	集桶		
	医疗废物收集桶	在各病房、科室设置医疗废物收集桶若干。	
	医废暂存间	位于本项目-1F，面积 10m ² ，用于暂存医疗废物并定期委托有资质的单位清运处置。	
	噪声	减震垫	
	绿化	项目主楼周围设置绿化带，面积 420m ² ，绿化率 31.5%。	主体设计
依托工程	公用工程	项目的供水、供电等工程均依托中医院拟建的供水、供电系统接入项目内；并依托中医院的雨水管网进行雨水导排；项目依托使用中医院的供热等系统对项目内进行病房供热；项目依托使用中医院的停车场。	依托
	食堂（隔油池、油烟净化器）	本项目不设置食堂，医患人员用餐依托中医院拟建的食堂，并依托其配套的隔油池及油烟净化器处理餐厨废水及油烟（若项目运行时中医院食堂尚未建成投入，则项目员工均外出就餐，不在项目内另设食堂）。	

建设进度：预计 2021 年 9 月开工建设，2022 年 5 月底竣工。

工作制度及劳动定员：职工约 80 人，其中医护人员 70 人。

项目全年工作 365 天，实行 3 班制，每班 8 小时，实行轮换制度。

二、项目周边环境质量现状

（一）环境质量现状

1、环境空气

本项目位于禄劝屏山街道办咪油村委会永平村（现中医院预留地块内），环境空气污染物基本项目及 TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，特征因子氨和硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D

中的限值要求。

《报告表》引用《2020 年度昆明市环境质量状况公报》资料：2020 年，各县（市）区环境空气质量总体保持良好，全年环境空气质量均达到二级标准。

2、地表水环境

本项目周边主要地表水体为掌鸠河（禄劝保留区），根据《云南省水功能区划》（2014 年修订）：掌鸠河禄劝保留区：由禄劝县云龙水库坝址至入普渡河口，全长 64.4km，现状水质为Ⅲ类，规划水平年水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水标准。

《报告表》引用《2020 年度昆明市生态环境状况公报》资料：滇池出湖河流，“螳螂川-普渡河，普渡河桥断面水质类别为Ⅲ类，与 2019 年相比，水质类别由Ⅳ类提升至Ⅲ类，污染程度明显减轻”。

3、声环境

本项目位于禄劝屏山街道，区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

技术编制单位委托云南厚望环保科技有限公司于 2021 年 6 月 27 日至 6 月 28 日对项目四周厂界声环境进行了现状监测，监测结果显示：项目四周厂界昼、夜声环境均可达到《声环境

质量标准》(GB3096-2008)中2类标准要求。

4、生态环境

项目位于城市规划区,评价区域主要为人工植被。项目占地不涉及基本农田、国家及省级公益林、生态红线、水源保护区等敏感区;评价范围内未发现国家及省级重点保护野生动植物分布、未发现区域狭域物种及名木古树。

(二)环境保护目标

项目周边主要环境保护目标见表2。

表2 环境保护目标一览表

环境要素	保护对象	与项目关系	规模	保护级别
大气环境	中医院住院楼	东侧 30m	750 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准。
	中医院医技楼	东侧 100m	450 人	
	永平村	南侧 60m	98 户, 392 人	
	咪油村	北侧 135m	150 户, 600 人	
	精英公寓	北侧 115m	约 1000 人	
	阳光尚居	东南 205m	1680 户, 6720 人	
	掌鸠河世纪中心	东侧 170m	约 2500 人	
	禄劝县妇幼保健院	北侧 345m	约 450 人	
声环境	中医院住院楼	东侧 30m	靠近项目侧病房约 150 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类区标准。
水环境	掌鸠河	东面 400m	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准。

三、主要污染防治措施及环境影响评估

(一)施工期主要污染防治措施及环境影响评估

1、环境空气

项目施工期废气主要来源于施工扬尘、施工机械产生的燃油烟气。

《报告表》提出：施工厂界依托中医院已设置的高度 2.5m 的围挡，并采取对施工场地适时洒水抑尘、物料堆存进行遮盖、建筑材料采用密闭运输等措施。施工扬尘应符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的无组织排放监控浓度限值标准，即：颗粒物周界外浓度最高点 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

评估认为通过采取上述措施，施工期废气对环境空气的影响可接受。

2、地表水环境

项目施工期污水主要包括施工废水、设备清洗废水、生活污水和雨季地表径流。

《报告表》提出：施工废水、设备清洗废水依托中医院施工场地已建的沉淀池收集沉淀后回用于场地洒水降尘、建筑材料冲洗等施工环节，不外排；施工人员不在现场食宿，少量洗手等生活废水经项目区设置的沉淀池收集沉淀后回用于场地洒水，不外排；雨季地表径流经收集沉淀处理后回用于施工场地洒水降尘等，不外排。

评估认为：通过采取上述措施，施工期废水对环境的影响可接受。

3、声环境

项目施工期噪声主要来源于机械噪声和施工车辆噪声。

《报告表》提出：合理安排产噪设备施工时间；禁止在 12 时至 14 时、22 时至次日 6 时进行建筑施工作业，此外，本项目位于在建的禄劝中医院场地范围内，禄劝中医院四周厂界已设置了 2.5m 高的围挡。在采取上述措施后施工场界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即：昼间 $\leq 70\text{dB}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}$ 。

评估认为，通过采取上述措施，施工期噪声对环境的影响可接受。

4、固体废物

项目施工期固体废物主要包括建筑垃圾、施工人员生活垃圾。

《报告表》提出：建筑垃圾应集中收集后尽量回收利用，不能回收利用的建筑垃圾应严格按照昆明市人民政府办公厅文件昆政办〔2011〕88 号、昆明市人民政府办公厅文件昆政办〔2011〕89 号中的相关要求处理处置。施工人员生活垃圾委托环卫部门清运处置。

评估认为通过采取上述措施，施工期固体废物对环境的影响可接受。

(二) 运营期主要污染防治措施及环境影响评估

1、环境空气

本项目不设置食堂、不设置停车场。本项目运营期废气主要包括污水处理站、化粪池和医疗废物暂存间异味、备用发电机废气等。

备用发电机废气：项目地下一层柴油发电机房设置一台备用发电机，使用轻质柴油作为燃料，使用过程中产生少量燃烧废气。《报告表》分析，备用发电机燃油废气通过地下室设置的排风系统排放，由于发电机使用频率较少，对环境空气影响不大。

异味：主要来自于项目内部消毒、化粪池、污水处理站和医废暂存间。《报告表》提出，院区化粪池均设置为有盖地埋式；污水处理站位于负一层，为一体化罐体式，池体封闭，污水处理站废气收集后经1套空气杀菌消毒除臭设备（“UV光束+紫外线+臭氧”）处理后经1根15m高（1#排气筒）的排气筒排放。此外，《报告表》要求运营期对化粪池和污水处理站污泥及时清运；医疗废物暂存间设置为封闭式，且周围置绿化，减少对周围环境的影响。经《报告表》核算：采取措施后污水处理站废气排放速率为氨0.00002kg/h、硫化氢0.0000022kg/h，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放标准值，采取措施

后污水处理站周边空气中污染物应满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3规定的标准;厂界异味应满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1标准,即:臭气浓度 ≤ 20 (无量纲)。

经我中心评估,《报告表》提出的废气污染治理措施可行,废气得到合理有效的处理。项目运营期废气对环境空气的影响可接受。

2、地表水环境

本项目不设置食堂、传染病院大楼内不设口腔科,无含重金属废水产生;不设置同位素诊疗室,无放射性废水产生;医学影像科拍片采用激光胶片、洗片为电脑干洗,不产生废水;项目运营时不设手术室,不进行手术,无手术废水产生。检验科的检验废液作为医疗废物处置,检验废水(检验科器皿清洗废水)主要为酸性废水或其他含有机物的废水。

本项目运营期废水包括医疗废水和职工办公生活废水。医疗废水主要包括门诊部的诊疗室废水、住院区的病房废水、住院区的洗涤废水、检验科器皿清洗废水等。

根据《报告表》核算:废水产生量为 $15.88\text{m}^3/\text{d}$ 。《报告表》提出,职工办公生活废水、诊疗室废水、住院区的病房废水、住院区的洗涤废水与经中和处理的检验科器皿清洗废水一并经

消毒池、化粪池预处理后，排入项目拟建的污水处理站进行处理。根据《报告表》，本项目拟建污水处理站采用“MBR+消毒工艺”，设计处理规模为 $20\text{m}^3/\text{d}$ 。各类废水经污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表1传染病、结核病医疗机构废水污染物排放限值（即： $\text{pH}6\sim9$ ，化学需氧量 $\leq 60\text{mg/L}$ ， $\text{BOD}_5\leq 20\text{mg/L}$ ，悬浮物 $\leq 20\text{mg/L}$ ，氨氮 $\leq 15\text{mg/L}$ ，动植物油 $\leq 5\text{mg/L}$ ，石油类 $\leq 5\text{mg/L}$ ，阴离子表面活性剂 $\leq 5\text{mg/L}$ ，粪大肠菌群数 $\leq 100\text{MPN/L}$ ，总余氯 $\leq 0.5\text{mg/L}$ ，肠道致病菌、肠道病毒、结核杆菌均不得检出）后，经市政污水管道排至禄劝县污水处理厂进行处理。

此外，《报告表》提出，项目必须要加强污水处理站日常维护管理和定期监测工作，严格杜绝非正常工况废水排放；项目内设置1座 16m^3 事故水池，用于污水处理站故障时废水暂存。

经我中心评估，《报告表》废水污染物核算方法合理，提出的废水处理排放方案可行，运营期废水对环境的影响可接受。

3、声环境

运营期噪声主要来源于人群活动噪声、交通噪声以及污水处理设施、备用发电机和水泵等设备噪声等。

《报告表》提出：选用低噪声设备，水泵设置于密闭的房间内并做减振处理，对发电机采取隔声、吸声、消声、减震等

措施；污水处理站安置于负一层封闭房间内，所有的水池均设计为全封闭加盖结构，风机基础安装减震垫。根据《报告表》分析结果，采取措施后四周厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，即：昼间 ≤ 60 dB(A)，夜间 ≤ 50 dB(A)。

经我中心评估，《报告表》提出的噪声污染防治措施可行，噪声得到合理有效的控制，运营期噪声对声环境的影响可接受。

4、固体废物

运营期固废主要为生活垃圾、医疗废物、污水处理系统污泥、检验室废液等。

《报告表》提出：生活垃圾经消毒处理后委托环卫部门定期清运处置；检验室废液采用封闭式收集桶收集后暂存于医疗废物暂存间、传染病房医疗废物经消毒处理后与非传染性医疗废物一同分类暂存于医疗废物暂存间，委托有资质单位清运处置；污水处理系统污泥清掏并消毒处理后委托有资质单位清运处置。

经我中心评估，《报告表》固废污染物核算方法合理，提出的固废处置方案可行，固废能得到合理的处置，运营期固废对环境的影响可接受。

5、环境风险

本项目为医疗卫生项目，经《报告表》分析，本项目使用的次氯酸钠、二氧化氯属于《建设项目环境风险评价 技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的危险物质。项目主要环境风险为次氯酸钠、二氧化氯等泄漏导致的环境污染、致病微生物可能产生的环境风险、医疗废水处理设施事故状态下的排污、医疗废物在收集、贮存、运送过程中的存在的风险、等。

《报告表》提出：污水处理系统、事故池、危废暂存间、医疗废物暂存间等地面进行硬化并防渗处理；加强污水处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，严格医疗废弃物收集、暂存、储运制度；对污水处理站废气集中收集并进行消毒处理；化粪池和污水处理站污泥清掏后须消毒后方可委托有资质单位清运处置；制定突发环境事件风险应急预案并定期演练。

经我中心对《报告表》中环境风险影响分析及措施评估，认为项目在落实上述环境风险防范措施后，项目环境风险可防控。

（三）环境相容性分析

本项目位于禄劝县县城南部永平片区（禄劝屏山街道办咪油村委会永平村），项目北侧为精英公寓，咪油村，禄劝县妇幼保健院、掌鸠河世纪中心，东侧为阳光尚居小区，南侧为永平

村。所在区域范围内无大型工厂及废气污染物排放大的排放源，项目周围无易燃、易爆物品的生产和贮存区，区域整体大气环境质量及声环境质量较好，诊疗环境好，周围环境对本项目影响较小。本项目在采取《报告表》提出的各项环保措施后，不会对周边环境造成影响，与周边环境相容。

四、污染物总量控制指标

《报告表》根据预测的污染物排放量提出本项目的污染物总量控制指标：

有组织废气：1752 万 m^3/a ，其中： NH_3 0.00018t/a、 H_2S 0.00002t/a。

废水排放量为 0.71102 万 m^3/a ，COD0.38t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.11t/a、TP0.004t/a、粪大肠菌群 5.7×10^5 个/a，纳入禄劝县污水处理厂进行考核。

评估认为：《报告表》提出的总量指标可作为项目审批前期依据，项目最终总量指标应以主管部门核定为准。

五、相关政策相符性

根据禄劝彝族苗族自治县自然资源局于 2020 年 6 月 10 日出具的《禄劝彝族苗族自治县自然资源局关于禄劝县传染病救治中心建设项目用地的初审意见》（禄自然资初[2020]22 号）：“该项目用地方案已经比选，符合国家供地政策，项目用地已

纳入《禄劝县土地利用总体规划（2010-2020年）》，为城镇建设
用地，符合《禄劝县土地利用总体规划（2010-2020年）》”；根
据禄劝彝族苗族自治县城乡规划委员会关于同意《禄劝县中医
院整体搬迁建设项目（禄劝县传染病救治中心建设项目）规划
方案调整》的批复（禄规委[2021]4号）：“同意《禄劝县中医院
整体搬迁建设项目（禄劝县传染病救治中心建设项目）规划方
案调整》。”

六、结论

经评估审查，在按“三同时”要求严格落实《报告表》和
评估意见提出的各项污染控制措施后，污染物满足达标排放的
要求，从环境影响的角度评价，项目建设是可行的。

附件：关于对《禄劝县传染病救治中心建设项目环境影响
报告表》的技术评估意见附表

昆明市生态环境工程评估中心

2021年8月30日



抄送：禄劝彝族苗族自治县卫生健康局，云南保兴环境科技咨询有限公司。

昆明市生态环境工程评估中心

2021年8月30日印发

附件: 关于对《禄劝县传染病救治中心建设项目环境影响报告表》的技术评估意见附表:

编号	KHPG2021SH 禄劝 A001		
项目名称	禄劝县传染病救治中心建设项目		
环评类别	报告表	是否属复审项目	是
总投资	6800 万元	立项部门	-
受理时间	2021. 7. 30	评估中心项目负责人	薛蕊
报告审查时间	2021. 8. 2	评估中心复核负责人	郑才庆
技术编制单位 项目负责人	秦高远	——	
报件时间	2021. 8. 19	评估意见出具时间	2021. 8. 30
评估意见领取人、领取时间			
建设单位			
名称	禄劝彝族苗族自治县卫生健康局		
联系人	梁梓	电话	15808807281
技术编制单位			
名称	云南保兴环境科技咨询有限公司		
联系人	陆永东	电话	14787468603