

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：乐昌市长来镇卫生院公共卫生大楼建设项目

建设单位（盖章）：乐昌市长来镇卫生院

编制日期：2023年6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.....	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	18
四、主要环境影响和保护措施.....	24
五、环境保护措施监督检查清单.....	49
六、结论.....	50

一、建设项目基本情况

建设项目名称	乐昌市长来镇卫生院公共卫生大楼建设项目		
项目代码	2207-440281-04-01-859265		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	乐昌市长来镇长来街 80 号		
地理坐标	(113 度 23 分 31.2 秒, 25 度 4 分 44.4 秒)		
国民经济行业类别	Q8520 卫生院及社区医疗活动	建设项目行业类别	108 基层医疗卫生服务 842
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 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）	1978	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	1.52%	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	3756.85
专项评价设置情况	无		
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	<p>1.产业政策相符性</p> <p>本项目为乡镇卫生院建设，属于国家《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修正）中“第一类 鼓励类，三十七、卫生健康中的5、医疗卫生服务设施建设”；本项目属于《市场准入负面清单》（2022年版）中的许可准入类项目。因此，本项目符合国家及地方的相关产业政策。</p> <p>2.选址合理性</p> <p>本项目位于乐昌市长来镇，选址不在自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区和其他需要特殊保护的区域；根据《乐昌市长来镇卫生院地块控制性详细规划》（乐府复[2022]31号），本项目用地符合土地利用规划。因此，本项目选址合理。</p> <p>3.“三线一单”相符性</p> <p>根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）、《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10号），本项目与广东省、韶关市“三线一单”的相符性分析如下：</p> <p>（1）生态保护红线分布情况</p> <p>经查，本项目所在区域不涉及生态保护红线，属生态空间一般管控区，具体如附图6所示。</p> <p>（2）生态空间分布情况</p> <p>①综合管控分区</p> <p>根据《韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在区域属优先保护单元，所在单元名称为“乐昌市乐城街道、长来镇优先保护单元”（编码ZH44028110006），位置关系如附图7所示。</p> <p>②大气环境管控分区</p> <p>根据《韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在区域属大气环境受体敏感重点管控区，所在单元名称为“乐昌市长来镇、乐城街道、廊田镇、北乡镇大气环境受体敏感重点管控区”（编码YS4402812340001）。</p> <p>③水环境管控分区</p>
---------	---

根据《韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在区域属水环境优先保护区，所在单元名称为“武水长来镇-乐城街道控制单元”（编码YS4402811210003），位置关系如附图7所示。

（3）项目与所在单元管控要求的相符性

本项目与所在环境管控单元管控要求的相符性分析如表1所示。由表1可知，本项目符合环境管控单元总体管控要求。

（4）环境质量底线要求相符性

项目所在区域项目环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，项目建成后主要污染物最终排放量很小，对环境影响轻微，项目实施不会造成区域大气环境质量恶化，环境空气质量仍可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求。

项目最终纳污水体为武水“乐昌城-犁市”河段，水环境现状质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，项目废水经卫生院污水处理系统预处理后经市政污水管网排入长来镇污水处理厂处理达标后排放，对水环境的影响较小。

项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类功能区标准，项目建成后噪声产生量小，仍可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类功能区标准。

因此，项目符合环境质量底线要求。

（5）环境准入负面清单相符性

本项目为乡镇卫生院建设，不属于高污染高能耗项目，不向河流排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物，符合国家和地方相关产业政策，为环境准入类别。

综上所述，本项目符合广东省及韶关市“三线一单”的相关要求。

表 1 项目与所在单元管控要求相符性

管控要求		本项目与管控要求相符性	
《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》全省总体管控要求	区域布局管控要求	<p>优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性新兴产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。</p>	本项目不涉及该条款。
	能源资源利用要求	<p>积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。</p>	本项目不涉及该条款。
	污染物排放管控要求	<p>实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业 and 重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属</p>	本项目不涉及该条款。

	求	污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。	
	环境风险防控要求	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	本项目环境风险在可接受范围内，符合该要求。
《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》北部生态发展区区域管控要求	区域布局管控要求	大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中入园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围	本项目不涉及该条款。
	能源资源利用要求	进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。	本项目不涉及该条款。
	污染物排放管	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资	本项目不涉及该条款。

	控要求	源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。	
	环境风险防控要求	强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。	本项目不涉及该条款。
《韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案》全市总体管控要求	区域布局管控要求	<p>强化生态保护和建设。重点加强南岭山地保护，有效推进国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的8类有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。对一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。</p> <p>扎实推进新型工业化。重点打造先进材料、先进装备制造、现代轻工业三大战略性支柱产业，培育发展电子信息制造、生物医药与健康、大数据及软件信息服务三大战略性新兴产业，引导绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，推进韶钢、韶冶等“厂区变园区、产区变城区”工作，加快绿色化改造、智能化升级。加快融入“双区”建设，构建生态产业体系，打造全国产业转型升级示范区。</p> <p>着力推进新型城镇化。高水平建设中心城区，集中力量推动县域、镇域高质量发展，因地制宜完善城乡环境保护基础设施建设，以城带乡，以乡促城，推动产业集聚集约发展。</p> <p>积极促进农业现代化。推进省级现代农业产业园建设，打造现代农业与食品产业集群。稳步发展生态农业，打造生态农业品牌。推广资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。</p> <p>努力实现资源资产价值化。合理开发矿产资源，建设绿色矿山。推进内河绿色港航建设。促进旅游产业转型升级，推出一批精品旅游线路，打造生态、研学、红色、康养和文化等旅游品牌，推进全域旅游发展。</p> <p>严格控制涉重金属和高污染高能耗项目建设。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。严格控制水污染严重地区和水源保护敏感区域高耗水、高污染行业发展。新丰县东南部（丰城街道、梅坑镇、黄礞镇、马头镇）严控水污染项目建设，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特</p>	本项目不涉及该条款。

		<p>征污染物排放减量替代。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物的工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。</p>	
	<p>能源资源利用要求</p>	<p>积极落实国家、省制定的碳达峰碳中和目标任务，制定并落实碳达峰与碳减排工作计划、行动方案，综合运用相关政策工具和手段措施，持续推动实施。进一步优化调整能源结构，发展以光伏全产业链为龙头的风光氢等多元化可再生清洁能源产业，提高可再生能源发电装机占比，推动电力源网荷储一体化和多能互补。实行能源消费强度与消费总量“双控”制度。抓好电力、建材、冶炼等重点耗能行业的节能降耗工作，推动单位 GDP 能源消耗、单位 GDP 二氧化碳排放持续下降。鼓励使用天然气及可再生能源，县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。</p> <p>原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江流域等重要控制断面生态流量保障目标。加强城市节水，提高水资源的利用效率和效益。</p> <p>严格矿产资源开发准入管理，从严控制矿产资源开发总量和综合利用标准。加强矿产资源规划管理，提高矿产资源开发利用效率，推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用。推进大宝山、凡口矿等矿山企业转型升级，打造国家级绿色矿山。全市矿山企业在 2025 年前全部达到绿色矿山标准。</p>	<p>本项目不涉及该条款。</p>
	<p>污染物排放管控要求</p>	<p>深入实施重点污染物总量控制。“十四五”期间重点污染物排放总量在现有基础上持续减少。优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。新建“两高”项目应配套区域主要污染物削减方案，采取有效的主要污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。新建项目原则上实施氮氧化物（NOX）和挥发性有机物（VOCs）等量替代，推动钢铁行业执行大气污染物超低排放标准。新建、改建、扩建造纸、焦化、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业建设项目实行主要水体污染物排放等量替代。</p> <p>实施低挥发性有机物（VOCs）含量产品源头替代工程。全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。推进溶剂使用及挥发性有机液体储运销环节的减排，全过程实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。对 VOCs 重点企业实施分级和清单化管控，将全面使用低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。</p> <p>北江流域实行重金属污染物排放总量控制。新建、改建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量替代。加强“三矿两厂”等日常监督，在重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目应通过实施区域削减，实现增产减污。凡口铅锌矿及其周边区域（仁化县董塘镇）、大宝山矿及其周边区域（曲江区沙溪镇、翁源县铁龙镇）</p>	<p>本改扩建项目所在水环境单元涉及武江饮用水源准保护区，但本项目医疗废水均经卫生院污水处理系统预处理后经市政污水管网排入长来镇污水处理厂处理达标后排放，对水环境的影响较小，不属于对水体污染严重的建设项目。因此，本项目满足污染物排放管控要求。</p>

		<p>严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。</p> <p>饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护区无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。</p> <p>完善污水处理厂配套管网建设，切实提高运行负荷。强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强农业面源污染治理，实施种植业“肥药双控”；严格禁养区管理，加强养殖污染防治，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。</p>	
	<p>环境 风险 防控 要求</p>	<p>加强北江干流、新丰江以及饮用水水源地环境风险防控。严格控制沿岸石油加工、化工原料和化学制品制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系，全面排查“千吨万人”以上集中式饮用水水源地周边环境问题并及时开展专项整治，保障饮用水水源地安全。重点加强环境风险分级分类管控，建立全市环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。构建企业、园区和区域三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力。园区管理机构应定期开展环境风险评估，编制完善综合环境应急预案并备案，整合应急资源，储备环境应急物资及装备，定期组织开展应急演练，全面提升园区突发环境事件应急处理能力。</p> <p>持续推进土壤环境风险管控工作。实行农用地分类分级安全利用，有效提升农用地土地资源开发利用率，依法划定特定农作物禁止种植区域，严格按照耕地土壤环境质量类别划分成果对耕地实施安全利用，防范农产品重金属含量超标风险。加强建设用地准入管理，规范受污染建设用地地块再开发。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。</p>	<p>本项目环境风险在可接受范围内，符合该要求。</p>
<p>所属环境 管控单元 管控要求</p>	<p>区域 布局 管控</p>	<p>1-1.【产业/禁止类】单元涉及韶关市区武江饮用水水源准保护区，禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目。</p> <p>1-2.【岸线/限制类】岸线优先保护区内，严格水域岸线用途管制，新建项目一律不得违规占用水域（国家和省的重点项目除外）。严禁破坏生态的岸线利用行为和不符合其功能定位的开发建设活动，严禁以各种名义侵占河道、非法采砂等。</p>	<p>本项目所在水环境单元涉及武江饮用水水源准保护区，但本项目医疗废水均经卫生院污水处理系统预处理后经市政污水管网排入长来镇污水处理厂处理达标后排放，对水环境的影响较小，不属于对水体</p>

			污染严重的建设项目。 因此,本项目满足污染物排放 管控要求。
所属水环境 管控分区 管控要求	/	饮用水水源保护区全面加强水源涵养,强化源头控制,禁止新建排污口,严格防范水源 污染风险,切实保障饮用水安全,一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水 源无关的建设项目;二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水 源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。	本改扩建项目所在水环境单 元涉及武江饮用水源准保护 区,但本项目医疗废水均经卫 生院污水处理系统预处理后 经市政污水管网排入长来镇 污水处理厂处理达标后排放, 对水环境的影响较小,不属于 对水体污染严重的建设项目。 因此,本项目满足区域水环境 分区管控要求。
所属大气 环境管控 分区管控 要求	/	/	/

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目背景</p> <p>新型冠状病毒突然来袭，使全世界人民的生命安全受到巨大威胁，对世界经济和人民生活产生了巨大的负面影响。党中央、习近平总书记高度重视疫情防控，发现疫情初期，国家便果断宣布进入一级响应状态，抗疫斗争全国铺开，快速高效地控制了疫情蔓延，最大限度地保障了人民的生命安全，也使我国成为全世界抗击新冠疫情的典范。2020年2月3日习近平总书记在中央政治局常委会会议研究应对新型冠状病毒肺炎疫情工作时的讲话中指出：做好疫情防控工作，直接关系到人民生命安全和身体健康，直接关系到经济社会大局稳定，也事关我国对外开放。要求各级党委和政府必须坚决服从党中央统一指挥、统一协调、统一调度，做到令行禁止。对存在一些薄弱环节和值得注意的问题，必须抓紧补短板、堵漏洞。</p> <p>在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下，我国疫情防控取得重大战略成果，疫情总体得到有效控制。但是，疫情反弹风险丝毫不能忽视。2022年3月至4月份，新冠疫情又出现局部反弹，疫情防控形势依然严峻。为贯彻党中央、国务院决策部署，进一步压实“四方责任”，落实“四早”要求，全国上下毫不放松地抓好“外防输入、内防反弹”各项工作，以巩固来之不易的防控成果。长来镇卫生院是基层疫情防控主体，肩负着所在辖区疫情防控的重任。</p> <p>乐昌市长来镇卫生院成立于1952年6月，是一间集医疗、卫生保健、国家基本公共卫生项目实施为一体的一级医疗卫生机构。长期以来，在市委市政府、市卫生健康局和镇党委镇政府的领导下，经过卫生院几代人的长期努力，卫生院的医疗业务和各相关管理都取得了较大的进步。目前，卫生院内设有住院部、门诊部、中医馆、医技科、公共卫生科等科室，现有全自动生化分析仪、X光机、B超机、彩超机等医疗设备，医疗卫生专业技术人员力量较强，年门诊人次、年住院人次以及治愈率等指标完成情况排在全市前列。但是，随着社会经济的稳健快速发展，卫生院存在的困难和不足也日益显现。业务用房不足、医疗设备仪器陈旧、院前急救配套设施不足，特别是公共卫</p>
------	--

生业务用房和相关服务设备设施严重不足，2020 年年初开始的新冠疫情的防控过程中，缺少规范化的发热诊室（目前的发热诊室为临时搭建的帆布间隔空间），给卫生院防控疫情的预检分诊应急等工作造成了巨大的困难，也不利于保护医务人员的身体健康（如果接诊到新冠等高传染病毒感染病人，被传染的风险高）。这些客观因素严重制约着卫生院随社会经济发展和疫情防控的要求而相应向前发展的步伐。客观上需要通过建设公共卫生大楼，提升卫生医疗服务、特别是公共卫生服务能力，整体提高卫生院工作水平，满足辖区和服务辐射区域群众日益增长的医疗卫生服务需求的需要。现门诊综合楼建于 2006 年，由于建设当时客观条件的限制，相对于卫生院的快速发展而言，在面积和布局方面已经不能满足目前及往后使用的需要，例如病房设置不合理、大部分病房无卫生间、病床拥挤、配套设施缺失、住院条件差、医生诊室和行政办公室多人同间办公等，与当地经济社会发展水平和人民群众对医疗保健和疫情防控等公共卫生的需求不相适应。

基于上述原因，长来镇卫生院根据“十四五”时期我国公共卫生体系建设的总体思路与广东省、韶关市和乐昌市扶持公共卫生建设项目的政策，拟投资 1978 万元建设长来镇卫生院公共卫生大楼建设项目。

2、建设内容及平面布置

长来镇卫生院公共卫生大楼项目主要建设内容为拆除已废弃的旧综合楼；新建一栋 5 层共 3500 m² 的公共卫生大楼、一栋 80 m² 的独立发热诊室、室外配套工程；改造现有门诊综合楼 1~2 层建筑面积共约 800 m²。

公共卫生大楼主要功能包括公共卫生服务、数字化接种门诊、检验影像中心、手术室、消毒供应室、住院部及院内生活区以及相关配套设施、相关设备等；发热诊室主要功能为预检分诊、留观、临时隔离用房等；改造建筑为现门诊综合楼一至二层，功能涵盖门诊部、住院部（部分床位）和业务管理用房等。

本项目含有 CT 等具有放射性医疗设备，涉及到电磁波及放射性污染源相关内容的，需另外单独进行辐射环境影响评价，本次评价不涉及辐射影响评价。

本项目拟新增 50 张病床，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于“四十九、卫生；84、108 医院”类别中“其他”（20 张床位以上，500 张床位以下），需编制环境影响报告表。

本项目组成情况详见表 2，项目平面布置情况详见附图 2。

表 2 本项目组成一览表

名称	建设内容			备注	
	层数	功用	建筑面积/m ²		
主体工程	公共卫生大楼	一层	接种门诊、公共卫生服务区、DR 室、手术室、消毒供应室	3500	新建
		二层	住院部		
		三层	住院部		
		四层	院内生活区		
		五层	院内生活区		
	发热诊室	一层	预检分诊、留观、临时隔离用房等	80	新建
	改造现有门诊综合楼	一层	候诊大厅、挂号、收费、中西药房、输液室、治疗室、诊室	800	改造
二层		住院	改造		
环保工程	废水	污水处理系统（50 m ³ /d）（“格栅井+调节池+厌氧池+好氧池+二沉池+消毒池”工艺）	21	依托现有	
	医疗废物	医疗废物暂存间	12	新建	

本项目用地及建筑指标表见表 3。

表 3 用地及建筑指标

序号	指标名称	单位	数量	备注
一	用地指标			
1	规划建设总用地面积	m ²	2400	暂定，以规划部门核准为主
2	建筑占地面积	m ²	1080	
3	建筑密度	%	45.00	
4	容积率		1.49	
5	绿地面积	m ²	720	
6	道路	m ²	110	
7	广场	m ²	120	
8	台阶及无障碍通道	m ²	200	
二	建筑指标			
9	总建筑面积	m ²	3580	
9.1	计容面积	m ²	3580	
9.1.1	公共卫生大楼	m ²	3580	
9.1.2	发热诊室	m ²	80	
9.2	不计容面积	m ²	0	无地下室
9.2.1	人防面积			人防异地建设
10	改造工程	m ²	800	现门诊楼 1~2 层
三	综合指标			
11	门诊人次	年人次	46000	
12	床位数	m ²	100	
13	停车位	m ²	60	院内地面
四	经济指标			
9.2	总投资	万元	1978.00	

建设内容

3、能耗、水耗

本项目预计用电量约为 8.11 万 kW·h/a，用气量约为 0.06 万 m³/a。现有用水量约为 0.51 万 m³/a (13.93 m³/d)，本项目新增用水量约为 0.46 万 m³/a (12.67 m³/d)，项目改扩建完成后总用水量约为 0.97 万 m³/a (26.6 m³/d)。

4、劳动定员与工作制度

本卫生院现有在编职工 33 人，临聘职工 10 人，公共卫生大楼建成后，适当增加住院床位和医务及保洁人员，本项目医护人员按 50 人估算（新增 7 人）。现有床位数 50 张，新增床位数 50 张，项目建成后预计共 100 张床位。项目现有门诊人数约 2.7 万人次/年，改扩建后新增门诊人数约 1.9 万人次/年，合计约 4.6 万人次/年。

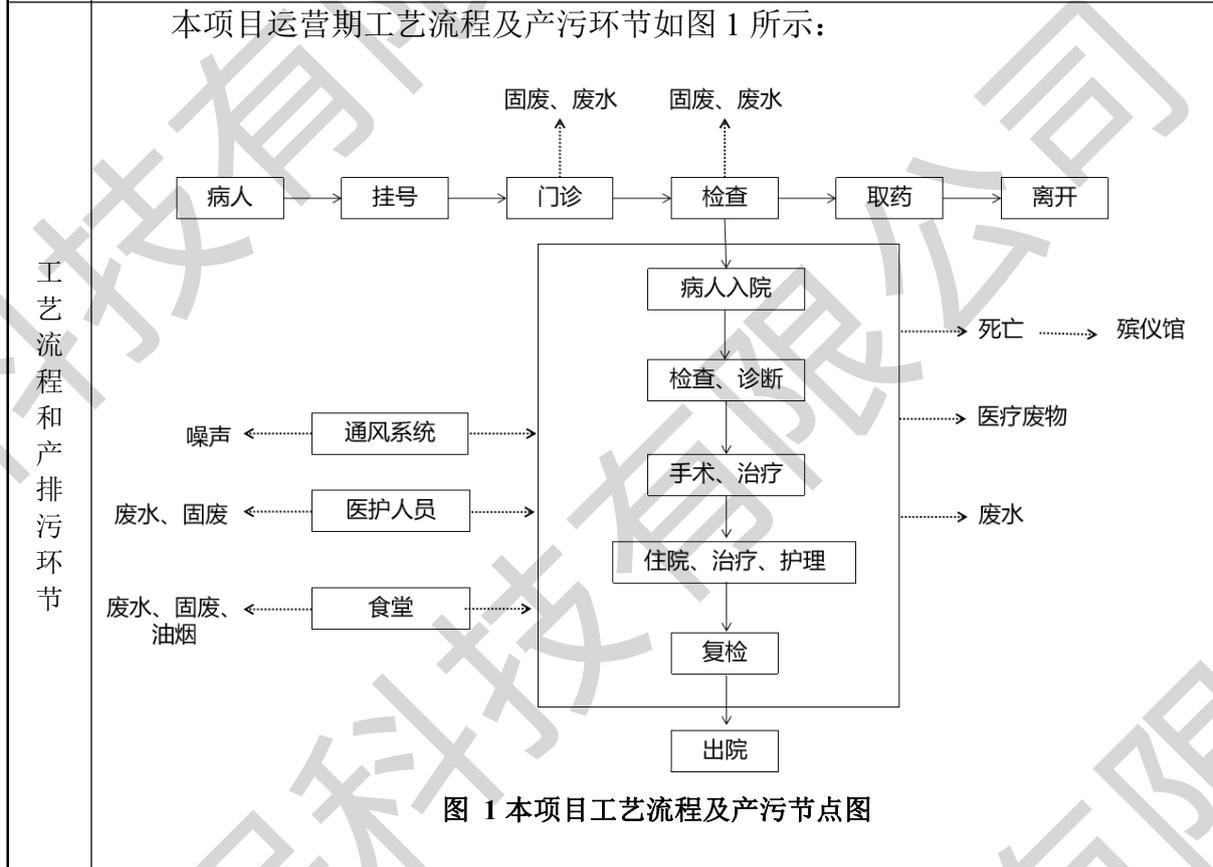


图 1 本项目工艺流程及产污节点图

与项目有关的原有环境污染问题

一、原有污染情况

长来镇卫生院位于韶关市乐昌市长来镇长来街 80 号，成立于 1952 年 6 月，总占地面积 3756.85m²，卫生院现有职工 43 人，床位 50 张。项目地块现状建筑为门诊综合楼、旧综合楼（2007 年已停用）和卫生院宿舍，宿舍二楼为职工食堂。现有工程平面图见图 2。



图 2 卫生院现有工程平面图

现有项目污染情况如下：

1. 废气

卫生院现有废气主要为职工食堂油烟、污水处理系统恶臭及汽车尾气。卫生院食堂使用电、液化石油气作为能源，液化石油气属清洁能源，且使用量不大，因此本评价仅关注食堂在煮食过程中产生的油烟废气。现有食堂设有基准灶头数 2 个，属小型，每个灶头烟气产生量为 $2000 \text{ m}^3/\text{h}$ ，合计 $4000 \text{ m}^3/\text{h}$ ，烹饪时间按每天 4 h 计，项目每年的经营时间为 365 天，则油烟废气产生量为 584 万 m^3/a ，油烟产生浓度约为 $7 \text{ mg}/\text{m}^3$ ，则油烟产生量为 $0.04 \text{ t}/\text{a}$ 。建设单位采用油烟净化装置处理，油烟净化器去除效率约 85%，则经处理后的油烟浓度为 $1.05 \text{ mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 $0.006 \text{ t}/\text{a}$ ，达到《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）的小型规模标准要求。

卫生院停车场位于旧综合楼西侧的空地，车位数较少，停车场西侧及南侧为农田，周边绿化度较高，汽车尾气对周边环境的影响较小。

卫生院设有污水处理站，位于门诊综合楼与南侧院墙之间，院内废水经污水处理站预处理后排入市政污水管网。卫生院污水处理站处理能力为 $50 \text{ m}^3/\text{d}$ ，

采用“格栅井+调节池+厌氧池+好氧池+二沉池+消毒池”工艺，系统运行过程中会有一些的恶臭产生，其主要成分为NH₃、H₂S等。类比其他同类型项目，处理1kgCOD产生9.18mgH₂S、184.46mgNH₃，本项目污水处理系统COD处理量约为0.78t/a，因此本项目H₂S产生量为7.13×10⁻⁶t/a，NH₃产生量为1.43×10⁻⁴t/a，呈无组织排放。卫生院各处理池均采用加盖密封的方式，可减少恶臭的逸散；此外，院区及周边绿化较好，可降低恶臭对大气的影

响。综上，卫生院现有废气排放对大气的影

2. 废水

根据医院用水量统计，现有工程新鲜用水量约为15.48m³/d，其中生活用水约为6.02m³/d，医疗用水约为9.46m³/d。废水排放量按给水量

的90%计，则生活污水排放量为5.42m³/d，医疗废水排放量为8.51m³/d，卫生院污水总排放量为13.93m³/d。院内生活污水与医疗废水分管线排放，其中，生活污水经三级化粪池处理后直接排入市政污水管网；医疗废水经卫生院已有污水处理站（处理能力50m³/d）处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中预处理标准后排入市政污水管网，统一由市政污水处理站处理，经处理达标后排放，不会对周围水体造成影响。院内污水处理系统采用“格栅井+调节池+厌氧池+好氧池+二沉池+消毒池”处理工艺。根据检测报告（（粤）知青检测（2023）第529号），医院废水经污水处理站处理后能达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值的排放标准。

3. 噪声

医院运营期噪声源主要为备用发电机组、废水站风机及水泵、空调、车辆进出等产生的噪声，噪声源强值约为60~75dB（A）。根据监测报告（广东韶测第（23053001）号），卫生院四周厂界均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，项目厂界50m范围内居民点声环境质量现状可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求，长来中心小

学可达到 1 类标准要求。噪声监测结果见表 5。

4. 固体废弃物

医院固体废弃物包括医疗废物、污水处理系统污泥及生活垃圾。其中医疗废物、污水处理系统污泥属于《国家危险废物名录》中编号为 HW01 的“医疗废物”，暂存在院内医疗废物暂存间内，医疗废物委托韶关市波丽医疗废物处理有限公司集中清运处置；污水处理系统污泥委托有资质单位处理；生活垃圾委托当地环卫部门清运处理。

现有工程污染物汇总详见表 6。

表 6 现有工程污染物排放汇总

类型	污染物		排放量 t/a	环保措施及排污去向
废水	污水量		5085.18	经三级化粪池或污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中预处理标准后,通过市政污水管网汇入乐昌市长来镇污水处理厂进一步处理
	COD _{Cr}		1.27	
	NH ₃ -N		0.076	
废气	污水处理系统废气	NH ₃	1.43×10 ⁻⁴	无组织排放
		H ₂ S	7.13×10 ⁻⁶	
	食堂油烟	油烟	0.006	经烟道排放
固体废物	医疗废物 HW01	一般医疗固废	5.3	交由韶关市波丽医疗废物处理有限公司处置
		废水处理污泥	2.54	委托有资质单位处理
	生活垃圾		64.41	由环卫公司清运处置

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							
	<p>根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》的规定，本项目所在区域空气环境质量功能区划为二类功能区，因此，项目所在区域环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。</p> <p>根据《韶关市生态环境状况公报》（2021年）显示的环境监测数据，乐昌市2021年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；CO日均值第95百分位数和O₃日最大8小时均值第90百分位数平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，乐昌市属达标区，环境空气质量现状良好，具体监测数据见表7。</p>							
	表7 乐昌市环境空气质量现状监测值 单位：ug/m ³							
	评价时段	污染物	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO (mg/m ³)	O ₃ (8h)	PM _{2.5}
	年均浓度	年均浓度	7	13	34	-	-	22
		标准值	60	40	70	-	-	35
		是否达标	达标	达标	达标	-	-	达标
	日均 (或8h) 浓度	评价百分位数(%)	98	98	95	95	90	95
		百分位数对应浓度值	11	27	63	1.1	123	44
		标准值	150	80	150	4	160	75
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标	
区域类别		达标区						
2.水环境质量现状								
<p>本项目污水预处理后经市政污水管网排入长来镇污水处理厂，处理达标后排入武水，纳污水体为武水“乐昌城—犁市”河段。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号文）的规定，武水“乐昌城—犁市”河段为Ⅲ类水功能区，因此水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。</p> <p>根据《韶关市生态环境状况公报（2021年）》：“韶关市10条主要江河（北江、武江、浈江、南水河、墨江、锦江、马坝河、滙江、新丰江和横石水）共布设36个市控以上手工监测断面，有28个监测断面责任城市为韶关市（其中13</p>								

个为“十四五”国控考核断面)；2021年，韶关市28个监测断面水质优良率为100%，与2020年持平，其中I类比例为3.57%、II类比例为78.6%、III类比例为17.9%。

本项目周边地表水常规监测断面为武水昌山变电站监测断面，其水质指标满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水质标准，符合相应的环境功能区划标准，水环境质量现状良好。

3.声环境质量现状

为了解项目所在地周边声环境质量现状，环评单位委托广东韶测检测有限公司于2023年5月30日对项目所在位置进行监测(报告编号：广东韶测第(23053001)号)，监测结果表明，项目厂界50m范围内居民点声环境质量现状可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准要求，长来中心小学可达到1类标准要求，项目周边声环境质量现状能符合环境功能区要求。

4.地下水环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》，原则上不开展地下水环境质量现状调查，本项目正常情况下不存在地下水污染途径，因此本报告不开展地下水环境现状调查。

5.土壤环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》，原则上不开展土壤环境质量现状调查，本项目正常情况下不存在土壤污染途径，因此本报告不开展土壤环境现状调查。

6.生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》，“产业园区外建设单位新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”，本项目位于乐昌市长来镇，用地范围内不含生态环境保护目标，因此本报告不开展生态现状调查。

7.主要环境问题

项目所在区域无明显环境问题。

综上所述，本项目所在区域环境质量现状总体良好。

8.专项评价设置情况

根据工程分析结果，本项目专项评价设置情况如表 9 所示。

表 9 本项目专项评价设置情况

序号	类别	是否设置专项评价	依据
1	大气	否	排放废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气
2	地表水	否	废水不直接排放
3	地下水	否	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
4	声环境	否	不开展
5	土壤	否	不开展
6	环境风险	否	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量
7	生态影响	否	不涉及河道取水
8	海洋	否	不涉及海洋

环境保护目标

根据项目特点、规模以及所在区域的环境特征，结合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，确定本项目主要环境保护目标：

1.大气环境保护目标

本项目位于乐昌市长来镇东南侧，厂界外 500 米范围内不存在自然保护区、风景名胜、文化区等保护目标。周边居民区主要为罗村及长来镇居民区。

2.地表水环境保护目标

项目废水经卫生院内污水处理系统处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值的预处理标准后，再经市政污水管网排入长来镇污水处理厂处理达标后排入武江。本项目周边水体为武水“乐昌城—犁市”河段。

3.声环境保护目标

本项目厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标主要为长来镇居民区及长来中心小学。

4.地下水环境保护目标

本项目厂界外周边 500 米范围内不存在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。

5.生态环境保护目标

本项目新增用地范围内不含生态环境保护目标。

综上所述，本项目环境保护目标如表 10 所示，分布情况见附图 3。

表 10 主要环境保护目标

名称	保护对象	人口规模 (人数)	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 /m/
长来中心小学	学校	1612	大气环境	大气环境 二类区	NW	40
长来镇居民区	居民区	2901			NW	10
罗村	居民区	1871			W	380
罗村小学	学校	120			W	430
廊田水	地表水体	/	地表水环境	Ⅲ类水	E	220
武江“乐昌城—犁市”河段	地表水体	/	地表水环境	Ⅲ类水	W	50

1.废气排放标准

本项目运营期排放废气主要为食堂油烟、汽车尾气和污水处理系统恶臭。污水处理系统厂界无组织废气排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中污水处理站周边大气污染物最高容许浓度要求；食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型规模相关标准，具体见表 11~12。

表 11 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）

规模	小型	中型	大型
允许排放浓度(mg/m ³)	≤2.0		
净化设施去除率(%)	≥60	≥75	≥85

表 12 污水处理系统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	臭气浓度(无量纲)	10
3	硫化氢(mg/m ³)	0.03

污
染
物
排
放
控
制
标
准

4	甲烷（指处理站内最高体积百分数%）	1
---	-------------------	---

2. 废水排放标准

本项目运营期废水为医院污水，经医院内已建污水处理系统处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值的预处理标准后，再经市政污水管网排入长来镇污水处理厂，进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段一级排放标准较严值后排入武水“乐昌城—犁市”河段。相关排放标准情况见表 13~14。

表 13 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放标准（摘录）

序号	项目	预处理标准（日均值）
1	pH	6~9
2	化学需氧量（COD）浓度（mg/L）	250
3	生化需氧量（BOD）浓度（mg/L）	100
4	悬浮物（SS）浓度（mg/L）	60
5	粪大肠菌群数（MPN/L）	5000
6	氨氮（NH ₃ -N）（mg/L）	—
7	总余氯*（mg/L）	—
8	动植物油（mg/L）	20
9	石油类（mg/L）	20
10	阴离子表面活性剂（mg/L）	10
11	色度（稀释倍数）	—
12	挥发酚（mg/L）	1.0

*消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 2~8mg/L。

表 14 长来镇污水处理厂排放标准要求（单位：mg/L，粪大肠菌群除外）

排水对象	排放标准	污染物名称					
		pH	COD	BOD ₅	氨氮	SS	动植物油
污水处理厂外排水	DB44/26-2001 第二时段一级标准	6~9	≤40	≤20	≤10	≤20	≤10
	GB18918-2002 一级 A 标准	6~9	≤50	≤10	≤5（8）	≤10	≤1
	两者中严者	6~9	≤40	≤10	≤5	≤10	≤1
	排放标准	总磷	LAS	粪大肠菌群	总氮	色度	石油类

	DB44/26-2001 第二时段一级 标准	≤0.5	≤5	≤500 个/L	/	≤40	≤5
	GB18918-2002 一级 A 标准	≤0.5	≤0.5	1000 个 /L	≤15	≤30	≤1
	两者中严者	≤0.5	≤0.5	≤500 个/L	≤15	≤30	≤1
<p>①*注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。 ②根据国家环保部环函[1998]28 号，《污染物排放标准》中污染物项目磷酸盐指总磷。</p>							
<p>3.噪声排放标准</p> <p>运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类排放标准要求，即昼间低于 60dB（A），夜间低于 50dB（A）。</p>							
<p>4.固体废物执行标准</p> <p>一般工业固废贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求；医疗废物贮存、处置执行《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）。</p>							
总量 控制 指标	<p>现有工程 COD 排放量为 1.27 t/a，NH₃-N 排放量为 0.13 t/a；本工程 COD 排放量为 1.16 t/a，NH₃-N 排放量为 0.12 t/a。因污水最终排入长来镇污水处理厂进行处理，因此建议本项目水污染物排放总量指标纳入长来镇污水处理厂总量控制计划，不再另行分配 COD、NH₃-N 总量控制指标。</p> <p>污水处理系统臭气污染物排放量较少，不作总量控制。因此建议本项目不设置大气污染物总量控制指标。</p>						

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1.施工扬尘</p> <p>建设单位拟采取“洒水降尘；覆盖运输，保持车辆整体整洁，防止沿途撒漏，清理撒漏现场；定期清洗施工场地出入口”等防止扬尘措施。</p> <p>2.废水</p> <p>场地内设置临时沉淀池，对施工废水收集处理后回用于场区洒水降尘，不外排。</p> <p>3.噪声</p> <p>采取的施工噪声防治措施有：</p> <p>(1) 尽量选用低噪声机械设备，同时加强保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。</p> <p>(2) 现场布置高噪声设备时应尽量远离住宅，且避免在居民休息时间使用，并进行一定的隔离和防护消声处理，施工期工地周围应设置不低于 2 米的遮挡围墙或遮板，并尽可能选用低噪声设备，严格控制施工时间，禁止在中午（12:00-14:00）和夜间（22:00-8:00）施工；避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备；加强管理，采取有效的隔声、消声措施。</p> <p>(3) 加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。经过居民区时，车辆应限速行驶，减少鸣笛。</p> <p>4.固体废物</p> <p>建筑垃圾尽量在场内周转，就地用于回填、绿化、道路等，无法回填的堆放于指定地点，由施工方统一清运至主管部门指定的工程渣土消纳场处置。</p> <p>5.施工期水土流失</p> <p>施工期可能导致水土流失的主要原因是降雨、地表开挖和弃土填埋等，根据“谁开发谁保护，谁造成水土流失谁负责治理”的原则以及《开发建设项目水土保持方案技术规范》中的有关规定，确定本工程水土防治责任范围主要包括主体工程施工区、施工临时场地、临时堆土场、施工便道、中转料场及弃渣场等。根据项目建设区内的地形条件和自然条件以及建设项目施工</p>
-----------	---

工艺和施工区具体特点，结合水土流失防治责任范围的划分，遵照治理措施布局合理、技术指标可行、经济有效的原则，防治分区划分为主体工程防治区、临建设施防治区（包含施工临时场地防治区、临时堆土场防治区、施工临时便道防治区、中转料场防治区）及弃渣场防治区。

防治措施：根据本项目的水土流失预测分析和划定的防治责任范围，以及水土流失防治分区和防治内容，确定不同的防治区采用不同的防治措施及布局，统筹布局各项水土保持措施。

表 15 分区防治措施

分区	治理措施	
	植物措施	临时措施
主体工程防治区	周边场地覆土、植草绿化	基坑顶部周边临时排水沉沙
临时场地防治区	覆土、植草绿化	填土草包临时拦挡、场地临时排水沉沙、覆盖薄膜
弃渣场防治区	覆土、植草绿化	填土草包临时拦挡、场地临时排水沉沙

6.生态环境和景观的影响

本工程施工对生态、景观环境的影响主要是：

①施工期间的填挖土石方破坏自然景观。工程在取土填土后裸露表面被雨水冲刷后将造成水土流失现象，对景观也会产生破坏影响。

②施工过程开挖地表，坑坑洼洼，影响景观；使原地表层的地下水层和排水系统受到一定影响。

③施工工地内运转的农业机械、无序堆放的建筑材料和建筑垃圾，也将造成杂乱现象，有些还会持续到运营初期。更主要的是在施工后期，若不进行及时的植被恢复，将对景观产生一定的不良的影响。

④该项目在施工期内将增加周围地区的扬尘量，给人空气污浊的感觉。

⑤施工中土壤结构会受到破坏，土壤抵抗侵蚀的能力将会大大减弱，在暴雨中由降雨所产生的土壤侵蚀，将会造成项目建设施工过程中严重的水体流失。

减缓措施：①施工期合理施工布局，有计划地施工，避免大面积开挖，减少裸地面积，将基础开挖工作安排在晴天进行、弃土建筑垃圾及时清运、

雨天对没有及时清运的物料和临时土方进行遮盖等，防止水土流失；

②管道施工分层开挖分层回填，表土单独集中堆放，及时采取拦挡、截排水等临时防护措施加以防护，后期用于绿化用途；

③工程建成后，对空地绿化，并保证绿化率及植被在该区域内均匀分布，绿化植物以韶关市区本地物种为宜，并使植物的种类尽可能地多样化。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1.废气</p> <p>本项目产生的大气污染物主要为污水处理系统恶臭及其他臭气异味。</p> <p>(1) 污水处理系统恶臭</p> <p>本项目废水排入院内污水处理系统，采用“格栅井+调节池+厌氧池+好氧池+二沉池+消毒池”工艺，污水处理系统运行过程中会有一定的恶臭产生，其主成分为NH₃、H₂S等。类比其他同类型项目，处理1kgCOD产生9.18mgH₂S、184.46mgNH₃。本项目建成后污水处理系统COD总处理量约新增1.29t/a,因此本项目H₂S产生量为1.19×10⁻⁵t/a,NH₃产生量为2.38×10⁻⁴t/a,呈无组织排放，建设单位拟采取加盖密封，加强厂区绿化等措施，降低对周围大气环境的影响。</p> <p>(2) 其他臭气及异味</p> <p>①医院通过化学消毒来阻断病原体的传播，在杀灭病毒的同时也带来了消毒水的异味。类比其他同类型医院，医院消毒水异味仅对其内环境有一定的影响，对外环境基本无影响。</p> <p>②医药间及部分科室内会因药物、试剂而散发出微量异味，主要为药品成分，各科室部门设机械排风系统，异味仅对其内环境有一定的影响，对外环境基本无影响。</p> <p>③本项目污水处理系统产生的污泥定期清运，清运时采用全封闭式装运，避免恶臭对周围环境产生明显影响。</p> <p>④医院产生的医疗废物用垃圾袋密封收集暂存于医疗废物暂存间，委托有资质的单位收集处置，垃圾收集点定期冲洗和消毒，以降低垃圾恶臭对环境的影响。</p> <p>(3) 废气污染治理设施可行性</p> <p>长来镇卫生院污水处理系统设于现门诊综合楼后侧与院墙之间，采用地埋式，池口均加盖密封，污水处理系统恶臭物质产生量少，对环境影响很小。其他院内臭气及异味对外环境的影响较小。</p> <p>上述废气污染治理措施简单经济，成熟可靠。</p>
----------------------------------	--

(4) 废气环境影响分析

综上所述，本项目污水处理系统臭气可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中污水处理站周边大气污染物最高容许浓度要求。乐昌市属达标区，最近的大气环境保护目标距离本项目约 10 米。本项目采用的废气治理措施成熟有效，切实可行，可保证废气达标排放，因此本项目废气排放对周边大气环境影响在可接受范围内。

本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息如表 16 所示。废气污染物总产排情况如表 17 所示。

表 16 本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施							排放口名称
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	设计处理能力 m ³ /h	收集效率%	治理工艺去除率%	是否为可行技术	
1	污水处理	氨 硫化氢	无组织排放	/	/	/	/	/	/	/	/

表 17 本项目废气污染物总产排情况一览表

排放形式	污染源	污染物种类	废气量 万 Nm ³ /a	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放标准 mg/m ³
无组织排放	污水处理系统	氨	/	2.38×10 ⁻⁴	/	2.38×10 ⁻⁴	/	/	/
		硫化氢	/	1.19×10 ⁻⁵	/	1.19×10 ⁻⁵	/	/	/
合计		氨	/	2.38×10 ⁻⁴	/	2.38×10 ⁻⁴	/	/	/
		硫化氢	/	1.19×10 ⁻⁵	/	1.19×10 ⁻⁵	/	/	/

2. 废水

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）及项目科室配置情况，项目医疗废水类型及来源见表 18。由表可知，项目医疗废水主要为非传染病医院污水和检验室产生的酸性污水。

表 18 项目医疗废水类型及来源

医院污水	来源	本项目情况
传染病医院污水	综合医院传染病房排放的诊疗、生活及粪便污水	不设感染病房，不含此类污水
非传染病医院污水	综合医院除传染病房外排放的诊疗、生活及粪便污水	含此类污水
特殊性质医院污水	酸性污水	医院检验或制作化学清洗剂时使用硝酸、硫酸、过氯酸、一氯乙酸等酸性物质产生的污水
	含氰污水	血液、血清、细菌和化学检查分析时使用氰化钾、氰化钠、铁氰化钾、亚铁氰化钾等含氰化合物而产生的污水
	含铬污水	病理、血液检查及化验等工作中使用重铬酸钾、三氧化铬、铬酸钾等化学品形成的污水
	含汞污水	口腔门诊治疗、含汞监测仪器破损、分析检查和诊断中使用氯化高汞、硝酸高汞以及硫氰酸高汞等剧毒物而产生少量污水
	洗印污水	放射科照片胶片洗印加工产生洗印污水和废液
	放射性污水	同位素治疗和诊断产生放射性污水

因此本项目污水主要包括：住院病房废水、门诊废水、化验废水及生活污水。

①住院病房废水

本项目新增病床数 50 张，项目扩建完成后，院区总床位数为 100 张，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）及《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），结合卫生院实际，本工程病房用水量取值 250 L/床·d，废水

运营期环境影响和保护措施

产生量按用水量的 90%计，则本项目病房废水产生总量为 11.25 m³/d（4106.25 m³/a），废水排入医院废水处理系统进行处理。

②门诊废水

本项目预计新增门诊就诊人数约 1.9 万人次/年，根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），门急诊患者用水量按 10L/人次计算，则用水总量为 190 m³/a（0.52 m³/d），废水产生量按用水量的 90%计，则废水产生量为 171 m³/a（0.47 m³/d），废水排入医院已建废水处理系统进行处理。

③化验废水

项目设置有检验室，主要用于血液、血清、细菌和化学检查分析等，检验室产生的废水主要来自使用化学试剂产生的废液以及仪器清洗废水，随着医疗行业技术的提升，根据建设单位提供的资料，目前检验室原辅材料不涉及重金属和含氰化合物的使用，废水主要呈现弱酸性；检验室用水量约为 30 m³/a（0.08 m³/d），废水产生量按用水量的 90%计，废水产生量为 27 m³/a（0.072 m³/d），建设单位将此部分特殊医疗废水调节 pH 值后排入医院已建废水处理系统进行处理。

④医务人员生活污水

本项目新增医务人员 7 人，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中小城镇居民用水定额计，工作人员用水量按小城镇居民 140 L/人·d 计，则用水量为 0.98 m³/d（357.7 m³/a），污水量按 90%计，则医务人员生活污水产生量为 0.88 m³/d（321.93 m³/a）。

⑤合计

本项目生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网；医疗废水经收集至院内污水处理系统处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值的预处理标准后，再经市政污水管网排入长来镇污水处理厂进一步处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段一级排放标准中严者，排放至武江。

本项目运营期间给排水量见表 19；改扩建完成后项目运营期给排水量见表 20。

表 19 本项目运营期间给排水量一览表

用水项目	用水项目	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)	日排水量 (m ³ /d)	年排水量 (m ³ /a)
医疗区	住院病房	12.5	4562.5	11.25	4106.25
	门诊	0.52	190	0.47	171
	检验室	0.08	30	0.07	27
后勤供应保障区	医务人员	0.98	357.7	0.882	321.93
合计		14.08	5140	12.672	4626

表 20 改扩建完成后项目运营期间给排水量一览表

用水项目	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)	日排水量 (m ³ /d)	年排水量 (m ³ /a)
医疗用水	22.56	8234.4	20.3	7411.68
生活用水	7	2555	6.3	2299.5
合计	29.56	10789.4	26.6	9711.18

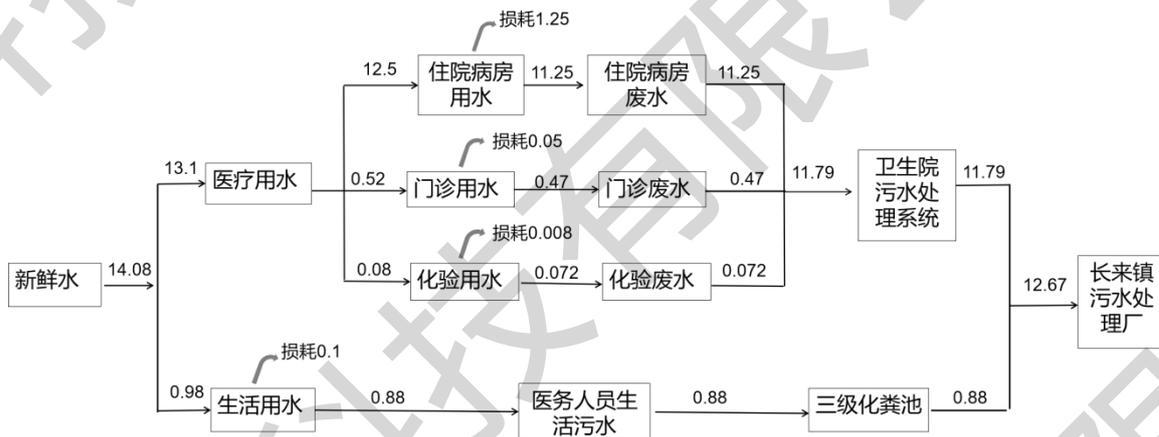


图 4 本项目水平衡图 (单位: m³/d)

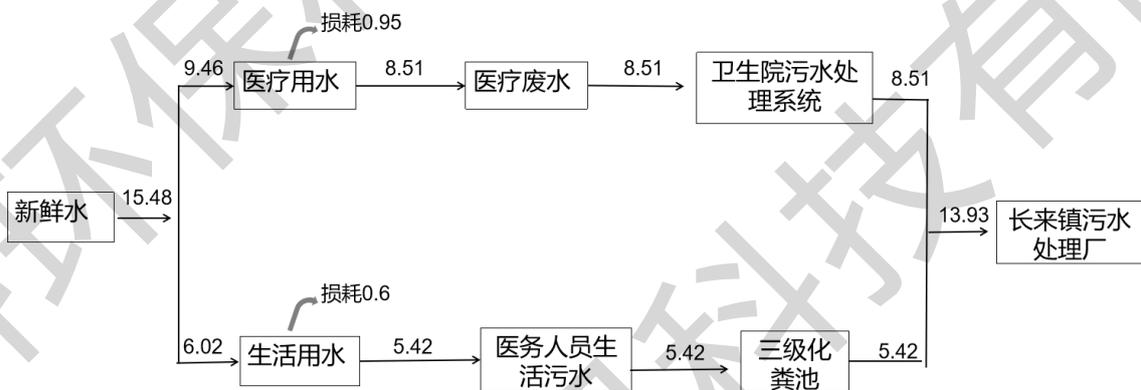


图 5 现有工程水平衡图 (单位: m³/d)

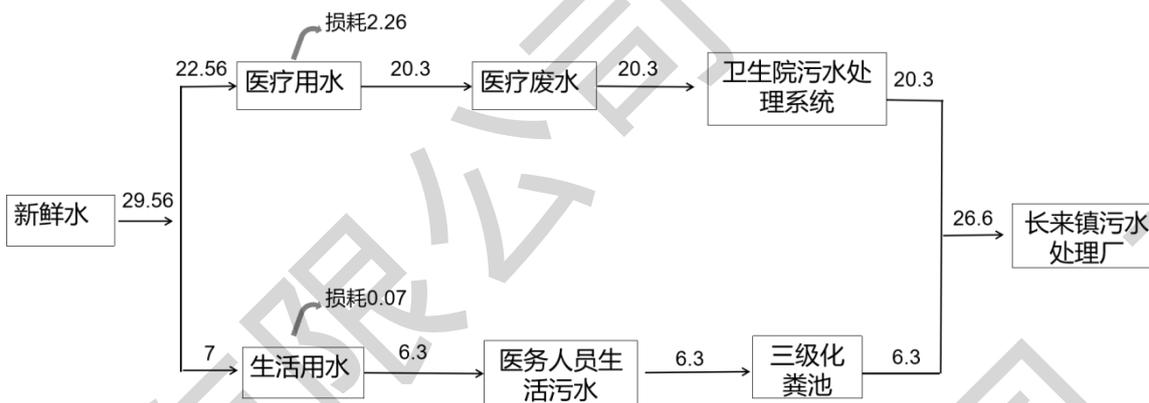


图 6 改扩建完成后项目总水平衡图（单位：m³/d）

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）和类比现有工程的医疗废水产生情况，本项目污水产排情况见表 21。

表 21 项目废水产排情况一览表（单位：mg/L，粪大肠菌群除外）

污染物		pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	粪大肠菌群数
医院污水 (4626m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	6~9	300	120	80	30	10	1.6×10 ⁸ MPN/L
	产生量 (t/a)	—	1.39	0.56	0.37	0.14	0.05	—
处理措施		项目废水经管道进入污水处理系统，经处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值的预处理标准后再由市政管网排入长来镇污水处理厂进一步处理，处理达标后排入武江。						
院区排放口浓度 (mg/L)		6~9	250	100	60	—	8	5000 MPN/L
院区排放量（4626 m ³ /a）		—	1.16	0.46	0.28	0.12	0.04	—
污水处理厂尾水排放 标准（mg/L）		6~9	40	10	10	5	1	500 MPN/L
最终排放量（t/a） （废水最终排放量为 4626 m ³ /a）		—	0.19	0.046	0.046	0.023	0.0046	—

⑥水污染控制和水污染影响减缓措施有效性评价

本卫生院为乡镇卫生院，不设感染科，卫生院产生的污水按非传染病医院污水进行管理。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ029-2013），非传染病医院污水，若处理出水排入终端已建有正常运行的二级污水处理厂的城市污水管网时，可采用一级强化+消毒工艺。废水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值的预处理标准。

卫生院现有一套污水处理系统用于收集处理院内产生的医疗废水，生活污水不进入污水处理系统。院内污水处理系统于2020年建设并投入运行，考虑到后续规划发展，该污水处理站设计日处理能力为50 m³/d，占地面积约21 m²，采用“格栅井+调节池+厌氧池+好氧池+二沉池+消毒池”工艺。消毒池采用次氯酸钠消毒法，利用次氯酸钠发生器24 h不间断地往池内投放次氯酸钠。次氯酸钠消毒法杀菌效果较好，工艺成熟经济、稳定可靠，适用于中、小水量工程。根据检测报告（（粤）知青检测（2023）第529号），医院污水处理系统出水水质可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值的预处理标准。

长来镇卫生院现有医疗废水8.51 m³/d，本改扩建项目新增医疗废水11.79 m³/d，项目建设完成后共有医疗废水20.3 m³/d，根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），医院用水小时变化系数为2.0~2.5，本项目取中间值2.3，因此本项目最高日污水量为20.3*2.3=46.69 m³/d。现有污水处理系统日处理能力为50 m³/d，因此卫生院内已有污水处理系统有充足容量对建设完成后的项目污水（产生量20.3 m³/d，日最高污水量46.69 m³/d）进行收集处理。

⑦ 依托污水处理设施的环境可行性评价

本项目医院污水经院内污水处理系统预处理后，经市政污水管网排入长来镇污水处理厂进一步处理。长来镇污水处理厂位于本项目东南侧约155米处，2019年获得环评批复，现已建成投入使用，日处理水量为1400 m³/d，采用A²/O处理工艺（厌氧-缺氧-好氧法），出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002)一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段一级排放标准中严者。

乐昌市长来镇污水处理厂现采用的污水处理工艺高效成熟稳定,设计日处理水量可达 1400 m³/d,有足够剩余容量对本项目废水(11.79 m³/d)进行收纳处理;本项目距离长来镇污水处理厂较近,属于长来镇污水处理厂纳污服务范围内,相关污水管网已铺设接驳完善,项目污水可以较好地进入污水处理厂处理,出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 排放标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)城镇二级污水处理厂第二时段一级标准中较严者要求。

因此,本项目污水依托长来镇污水处理厂处理是可行的。

⑧ 废水环境影响分析结论

根据《韶关市生态环境状况公报(2021年)》,武水昌山变电站监测断面的水质指标满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准要求,水环境质量现状良好。本项目水污染控制和水污染影响减缓措施有效,依托污水处理设施可行,污水均能满足相应排放标准要求,因此本项目最终对地表水环境影响轻微。

表 22 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	医疗废水	化学需氧量、氨氮、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油、粪大肠菌群、挥发酚、石油类、总余氯、色度、阴离子表面活性剂	乐昌市长来镇污水处理厂	连续排放，流量稳定	TW001	污水处理站	格栅井+调节池+厌氧池+好氧池+二沉池+消毒池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生活污水	化学需氧量、氨氮、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油	乐昌市长来镇污水处理厂	/	TW002	三级化粪池	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 23 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	113°23'31.2"	25°4'40.8"	4626	乐昌市长来镇污水处理厂	连续排放，流量稳定	/	乐昌市长来镇污水处理厂	pH	6~9（无量纲）
									COD	40
									BOD ₅	10
									氨氮	5（8）
									动植物油	1
									SS	10
									总磷	0.5
									总氮	15
LAS	0.5									

									石油类	1.0
									色度	30(稀释倍数)
									粪大肠菌群数	1000 (个/L)

表 24 废水污染物排放标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值的预处理标准	6~9(无量纲)
2		化学需氧量		250
3		五日生化需氧量		100
4		氨氮		—
5		动植物油		20
6		悬浮物		60
7		粪大肠菌群数		5000(MPN/L)
8		挥发酚		1.0
9		LAS		10
10		石油类		20
11		色度		—
12		总余氯		—

表 25 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量(t/d)	年排放量(t/a)
1	DW001	COD	250	0.0032	1.16
		NH ₃ -N	25	0.00032	0.12
		BOD ₅	100	0.0013	0.46
		SS	60	0.00076	0.28
		动植物油	8	0.0001	0.04
全院排放口合计		COD _{Cr}			1.16
		NH ₃ -N			0.12
		BOD ₅			0.46
		SS			0.28
		动植物油			0.04

注：表中排放浓度、排放量指厂区污水排放口处的水污染物排放浓度、排放量。

3.噪声

本项目运营期噪声源主要为空调、风机、水泵等的设备噪声及门诊部社会噪声等，噪声源强值约为 60~75dB（A）。

参照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中附录 A 中的工业噪声预测计算模式，对项目主要噪声源在各预测点产生的 A 声级进行计算，计算过程如下。

点声源在预测点产生的声级计算基本公式如下：

$$L_{p(r)} = L_w + D_c - A$$

式中 $L_{p(r)}$ ：预测点的声压级，dB；

L_w ：由点声源产生的声功率级（A 记权或倍频率），dB；

D_c ：指向性校正，本评价不考虑；

A ：衰减，本评价只考虑几何发散衰减 A_{div} 、屏障屏蔽衰减 A_{bar} 等。

①几何发散衰减

声源发出的噪声在空间发散传播时，存在声压级不断衰减的过程，几何发散衰减量计算公式如下：

$$A_{div} = 20lg(r/r_0)$$

式中 r_0 ：参考位置距声源的距离，本评价取值 1 米；

r ：预测点与噪声源距离。

②屏障屏蔽衰减

声源和预测点之间的实体障碍物会对噪声的传播造成一定的屏障屏蔽作用，引起声压级的衰减，项目各噪声源距离声屏障很近，屏障屏蔽衰减量计算公式如下：

$$A_{bar} = -10lg\left[\frac{1}{3 + 20 \times N}\right]$$

式中 N 为菲涅尔系数， $N = 2\delta/\lambda$ ，本项目主要声屏障为业务用房四周围墙等，声程差 δ 取值为 1m，声波频率取值 500Hz，波长 λ 取值 0.68 米。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），应预测和评价建设项目在运营期所有声环境保护目标处的噪声贡献值和预测值，以及预测和评价建

设项目在运营期厂界（场界、边界）噪声贡献值。本项目噪声预测值如表 26 所示。

建设单位拟采用以下噪声防治措施：

- ①在满足运行需要的前提下，选用加工精度高、装配质量好、噪声低的设备；
- ②利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播；
- ③对设备运行时振动产生的噪声，设计时将采取减振基础；
- ④加强厂区绿化，也可以在一定程度上起到降低噪音的效果。

上述防治措施经济投资小，技术上简单可行，最终降噪效果可达 15~20dB(A)，可使厂界噪声达标排放，防治措施是可行的。

本项目建设布局合理，噪声防治措施经济、技术可行。本卫生院噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，对周围声环境的影响在可接受范围内。

4.固体废物

（1）医疗废物

医院在营运过程中会产生一定的医疗废物，主要来自病房、各类治疗室、药房、消毒中心、手术室、注射室等。医疗废物可分为 5 类，分别为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物和化学性废物。参照其他同类型医院，住院病房医疗废物产生系数约为 0.3kg/床·日，就诊医疗废物产生系数为 0.05kg/人次。本项目新增床位数 50 张，门诊新增就诊人数约 1.9 万人次/年，则医疗废物产生量约为 6.43 t/a。

（2）污水处理系统污泥

项目医院污水处理过程有污泥产生，根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中 4.3.1 条“栅渣、化粪池和污水处理站污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置”。项目新增废水量 4626 m³/a，经类比同类型污水处理设施运行情况，污泥平均产生量为 0.05%，污泥产生量约 2.31 t/a。

医院医疗废物及污水处理系统污泥属于《国家危险废物名录》中编号为 HW01 的“医疗废物”，委托有资质的单位进行处理。

(3) 生活垃圾

本项目新增医务人员 7 人，新增病床 50 张，门诊新增接待量约为 1.9 万人/年。卫生院医务人员及住院人员生活垃圾按 1.5 kg/人·d 计，门诊人员按 0.5 kg/d/人计，则项目生活垃圾产生量为 111.53 kg/d，合 40.71 t/a。生活垃圾由当地环卫部门定期清运处理。

本项目的医疗废物拟集中收集，严格按照《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）要求，暂存于医院内医疗废物暂存间，定期委托具有资质的单位处理；生活垃圾委托当地环卫部门统一清运处理。

表 27 本项目固体废物产生情况表

来源	固废类别	固废代码	产生量 (t/a)	处理措施	处理量 (t/a)	排放量 (t/a)
危险废物	医疗废物	HW01	6.43	委托有资质的单位处理	6.43	0
	污水处理污泥	HW01	2.31		2.31	0
	生活垃圾			40.71	环卫部门清运处理	40.71

(4) 医疗废物管理措施

根据《医疗卫生机构废物管理办法》、《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发[2003]206号）、《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》中的有关规定，本评价要求建设单位对医疗废物采取以下管理措施：

①应及时收集产生的医疗废物，按照《医疗废物管理条例》的要求及时分类收集本单元产生的医疗垃圾，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，然后送至医疗垃圾暂存间。

②分类收集医疗垃圾的塑料袋或容器的材质、规格均应符合国家有关规定的要求。医疗废物专用包装物、容器，应当有明显的警示标识和警示说明。

③医疗废物容器在装满 3/4 时，应扎紧封闭塑料袋或封闭容器，等待转运，并及时更换新的塑料袋或容器。另外，切不可在废物袋或容器中回取医疗废物（如清点某种医疗废物的数量等），一旦有医疗垃圾混入生活垃圾，混有医疗废物的生活垃圾应该按医疗废物处置，切不可再进行回取或分拣。

④医疗废物中病原体的培养基、标本、保存液等高危险废物，再交医疗废物

集中处置单位处置前应当就地消毒。

⑤医疗垃圾暂存间需按《医疗废物集中处置技术规范（试行）》设置，符合防渗漏、防晒等规范要求；便于医疗垃圾收集车辆进入；容器定时清洗和消毒，产生的废水应采用管道直接排入本院的废水处理站。

根据《医疗废物集中处置技术规范（试行）》的规定，医疗废物低温暂存，暂存温度应做到低于 20°C，且最长存放时间不超过 48 小时。

⑥医疗垃圾的转运应由专人负责，定期到科室收集医疗废物，应使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照医院确定的内部医疗废物运送时间、线路，将医疗废物收集、运送到医疗废物暂存间内。不得露天存放医疗废物。运走废物的同时及时更换废物容器。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。

⑦医疗废物避免淋雨产生渗滤液，且项目区域均作地面硬化处理和防渗漏处理，并加强固废存储间的通风措施。其中，防渗漏措施包括建设堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。设置隔离设施，报警装置和防风、防晒、防雨设施，同时，其地需须为耐腐蚀的硬化地面，且地面无残裂隙。

⑧本项目医疗垃圾定期由持有危险废物经营许可证的单位用专车上门收集处理。

卫生院拟设危废暂存间面积约为 12 m²，有充足位置暂存本项目产生的医疗废物。采取上述措施处理后，本项目医疗废物对周围环境造成影响的可能性较小。

5.地下水

本项目院区、道路、一般固废贮存仓、污水处理设施等均按照相关规范要求
进行硬底化设置，对废水处理站、医疗废物暂存间、一般固废等污染源能做到防扬撒、防流失、防渗漏，因此本项目不存在地下水污染途径。

6.土壤

本项目院区、道路、一般固废贮存仓、污水处理设施等均按照相关规范要求
进行硬底化设置，对废水处理站、医疗废物暂存间、一般固废等污染源能做到防扬撒、防流失、防渗漏，因此本项目不存在土壤污染途径。

7.生态

本项目扩建区域位于长来镇卫生院范围内，用地范围内不含生态环境保护目标。

8.环境风险

(1) 环境风险评价的目的和重点

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。环境风险评价应把事故引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

(2) 风险调查

本项目污水处理系统采用次氯酸钠消毒工艺，次氯酸钠由工业盐（氯化钠）在次氯酸钠发生器中制成。次氯酸钠属于《危险化学品目录》（2015年版）中的危险化学品，因此本项目主要风险物质为次氯酸钠。次氯酸钠的MSDS资料如表28所示。

表 28 次氯酸钠 MSDS 资料

危险性概述	危险性类别：第 8.3 类，其他腐蚀品； 侵入途径：吸入、吸食、经皮吸收； 健康危害：次氯酸钠放出的游离氯可引起中毒，亦可引起皮肤病。已知本品有致敏作用，用于次氯酸钠漂白液洗手的工作，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落； 环境危害：对环境有害； 燃爆危险：本品不燃。	
消防措施	危险特性：受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气，具有腐蚀性； 有害燃烧产物：氯化物； 灭火方法：消防人员必须穿全身耐酸碱消防服位于上风方向处，采用雾状水、二氧化碳、砂土灭火。	
理化特性	熔点 (°C) : -6	沸点 (°C) : 102.2
	相对密度 (水=1) : 1	饱和蒸气压 (kPa) : 2.67 (25°C)
	外观与性状：微黄色溶液，有似氯气的气味； 溶解性：溶于水； 主要用途：用于水的净化以及作消毒剂、纸浆漂白等，医用工业中指氯胺。	

稳定性资料	稳定性：不稳定； 禁配物：碱类； 避免接触的条件：受热； 聚合危害：不聚合； 分解产物：氯化物。
毒理学资料	急性毒性：LD50：5800mg/kg（小鼠经口）
运输信息	正式运输名称：次氯酸钠 UN 编号：1791； 包装类别：腐蚀性； 运输注意事项：起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与还原剂或易燃可燃物、酸类、碱类等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。

（3）环境风险潜势初判

本项目风险物质主要为次氯酸钠，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，次氯酸钠的临界量为 5t。本项目中次氯酸钠由次氯酸钠发生器制得，投加原料为工业盐，次氯酸钠发生器 24 小时自行运行，因此本项目无次氯酸钠的储存，次氯酸钠每日使用量约为 0.5kg。则危险物质数量与临界量比值 $Q=0.0001 < 1$ ，因此本项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。

表 29 危险物质数量与临界量比值表

物质名称	最大存在总量/t	临界量/t	比值 Q
次氯酸钠	0.0005	5	0.0001
总计	—	—	0.0001

（4）环境敏感目标概况

本项目周围主要环境敏感目标如表 10 及附图 3 所示。

（5）环境风险识别

本项目生产过程中使用的次氯酸钠属腐蚀性物质。可能影响环境的途径主要为包装容器破裂，或污水处理设备泄漏，或是工作人员操作不当引起的泄露，遇高热或明火引起分解。

（6）环境风险分析

本项目环境风险主要为：

- ①次氯酸钠泄漏后遇明火或高热产生氯化物烟气对大气环境造成不良影响；
- ②次氯酸钠泄漏对土壤环境或地下水环境造成污染。

（7）环境风险防范措施及应急要求

- ①污水处理间做好硬底化，做好封闭，日常上锁；
- ②派专人负责投加次氯酸钠，每天定时巡查；
- ③污水处理间附近严禁吸烟，不准出现明火；
- ④加强工作人员安全教育，在污水处理间张贴次氯酸钠的 MSDS 资料及详细处置应急方案，加大管理力度；

⑤污水处理间内建议设置次氯酸钠泄露的收集槽和备有快速冲洗设施。

⑥应急措施

若发生次氯酸钠泄漏，马上穿戴防毒面具及手套，用非金属工具如塑料、木制铲等收集于干燥有盖的容器中，委托有资质的单位处理，过程中应避免与还原剂或易燃可燃物、碱类接触。

(8) 风险评价结论

项目运行过程中存在化学品泄露事故风险。项目必须严格执行国家的技术规范和操作规程要求，落实各项安全规章制度，加强对设备的监控、管理，避免事故发生，在认真落实安全措施及评价所提出的措施和对策后，项目运行过程中环境风险较小，在可接受的范围内。

本项目环境风险简单分析内容如表 30 所示。

表 30 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	乐昌市长来镇卫生院公共卫生大楼建设项目			
建设地点	广东省	韶关市	乐昌市	长来镇长来街 80 号
地理坐标	经度	113°23'31.2"	纬度	25°4'44.4"
主要危险物质及分布	主要风险物质为次氯酸钠，储存在污水处理间内			
环境影响途径及危害后果	可能影响环境的途径主要为包装容器破裂，或污水处理设备泄漏，或是工作人员操作不当引起的泄露，遇高热或明火引起分解。			
风险防范措施要求	<ul style="list-style-type: none"> ①污水处理间做好硬底化，做好封闭，日常上锁； ②派专人负责投加次氯酸钠，每天定时巡查； ③污水处理间附近严禁吸烟，不准出现明火； ④加强工作人员安全教育，在污水处理间张贴次氯酸钠的 MSDS 资料及详细处置应急方案，加大管理力度； ⑤污水处理间内建议设置次氯酸钠泄露的收集槽和备有快速冲洗设施。 			

填表说明:

本项目位于广东省韶关市乐昌市长来镇长来街 80 号, 属乡镇卫生院。院内污水处理系统使用次氯酸钠用于消毒, 项目运行过程中存在化学品泄露燃烧事故风险。项目必须严格执行国家的技术规范和操作规程要求, 落实各项安全规章制度, 加强对设备的监控、管理, 避免事故发生, 在认真落实安全措施及评价所提出的措施和对策后, 项目运行过程中环境风险较小, 在可接受的范围内。

9.外环境对本项目的影响

本项目属乡镇卫生院, 选址位于韶关市乐昌市长来镇长来街 80 号, 外界周边主要为商住混合区, 主要污染源为村道中车辆行驶尾气及噪声对本项目的影响, 周边不存在工业污染以及高噪声排放项目, 外环境对本项目的影响很小。

10.电磁辐射

本项目评价对象不涉及电磁辐射。

11. 环境监测计划

根据项目的建设性质和规模, 建议对废气、废水、噪声进行定期检测工作, 委托第三方检测单位实施。根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020) 及相关技术导则, 本项目提出运营期环境监测计划如表 31 所示。

表 31 本项目运营期污染源监测计划

监测点位	监测指标	监测设施	监测频次	执行排放标准
污水外排口	流量	自动	—	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值的预处理标准
	pH 值	手工	1 次/12 小时	
	COD、SS	手工	1 次/周	
	BOD ₅ 、石油类、挥发酚、动植物油、LAS、氨氮、总余氯	手工	1 次/季度	
	粪大肠菌群	手工	1 次/月	
污水处理间周边	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	手工	1 次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中表 3 要求
卫生院四周边界	噪声	手工	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准

12.环保设施“三同时”验收

本项目环保设施“三同时”验收一览表见表 32。

表 32 环保设施“三同时”验收一览表

序号	处理对象	环保措施	数量	预期结果
1	医疗废水	工艺为“格栅井+调节池+厌氧池+好氧池+二沉池+消毒池”的污水处理系统(50m ³ /d)	1套(依托现有)	达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值的预处理标准后排入长来镇污水处理厂进一步处理,处理达标后排入武江
	废气	污水处理系统加盖密闭,加强绿化	—	达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表3要求
3	噪声	消声减振、构筑物隔声、绿化消声等	—	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2类标准
4	医疗废物	医疗废物暂存间(12m ²)	新建	达到《医疗废物处理处置污染控制标准》(GB39707-2020)要求

13.改扩建项目污染物排放“三本账”

本项目完成后废水、废气及固废量均有增加,其中废水排放量新增4626 t/a;废气NH₃及H₂S分别新增2.38×10⁻⁴ t/a、1.19×10⁻⁵ t/a;医疗废物新增6.43 t/a;生活垃圾新增40.71 t/a。项目污染物排放“三本账”如表33所示。

表 33 项目“三本账”统计表

类别	污染物	现有工程排放量 t/a	扩建工程排放量 t/a	“以新带老”削减量 t/a	总排放量 t/a	增减量变化 t/a	
废水	水量(万 t/a)	5085.18	4626	0	9711.18	+4626	
	COD	1.27	1.16	0	2.43	+1.16	
	NH ₃ -N	0.13	0.12	0	0.63	+0.12	
	BOD ₅	0.51	0.46	0	0.77	+0.46	
	SS	0.31	0.28	0	0.35	+0.28	
废气	NH ₃	1.43×10 ⁻⁴	2.38×10 ⁻⁴	0	0.00	+2.38×10 ⁻⁴	
	H ₂ S	7.13×10 ⁻⁶	1.19×10 ⁻⁵	0	0.00	+1.19×10 ⁻⁵	
固废	医疗废物 HW01	一般医疗固废	5.3	6.43	0	11.73	+6.43
		废水处理污泥	2.54	2.31	0	4.86	+2.31

	生活垃圾	64.41	40.71	0	105.12	+40.71
<p>14.污染物排放清单</p> <p>本项目运营期污染物排放清单如表 34 所示。</p>						

表 34 本项目运营期污染物排放清单

污染源		拟采取的环保设施	排放去向	污染物	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	验收标准		
								排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准来源
废气	污水处理系统	/	无组织排放	氨	2.38×10 ⁻⁴	/	/	1	/	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)
				硫化氢	1.19×10 ⁻⁵	/	/	0.03	/	
废水	卫生院污水	三级化粪池及污水处理系统(“格栅井+调节池+厌氧池+好氧池+二沉池+消毒池”工艺)	经市政管网排入镇长来镇污水处理厂处理达标后排入武江	COD	1.16	250mg/L	/	250mg/L	/	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值预处理标准
				NH ₃ -N	0.12	/	/	/	/	
噪声	空调、风机等	采用低噪声设备,减振等措施等		Leq [dB (A)]	昼间≤60dB(A)		昼间≤60dB(A)		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 的2类标准	
					夜间≤50dB(A)		夜间≤50dB(A)			
固体废物	一般医疗固废	委托有资质的单位处置	不排放	/					(1) 厂区临时堆放场所规范化建设和管理情况; (2) 危险废物执行危险废物转移联单制度; (3) 按照《危险废物贮存污染控制标准》建设贮存场所。	
	废水处理污泥		不排放							
	生活垃圾	环卫部门清运	不排放							

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		—	氨、硫化氢、臭气浓度	加盖密闭、加强厂区绿化等	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表3要求
地表水环境		DW001 废水排放口	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油、粪大肠菌群、挥发酚、石油类、总余氯、阴离子表面活性剂	格栅井+调节池+厌氧池+好氧池+二沉池+消毒池	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值的预处理标准
声环境		变配电器及门诊部社会噪声	噪声	消声减振、构筑物隔声、绿化消声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类排放标准要求。
电磁辐射				—	
固体废物				本项目的医疗废物拟集中收集,严格按照《医疗废物处理处置污染控制标准》(GB39707-2020)要求,暂存于医院内医疗废物暂存间(12m ²),定期委托具有资质的单位处理;生活垃圾委托当地环卫部门统一清运处理。	
土壤及地下水污染防治措施				地面做好硬化、防渗漏处理。	
生态保护措施				—	
环境风险防范措施				①污水处理间做好硬底化,做好封闭,日常上锁; ②派专人负责投加次氯酸钠,每天定时巡查; ③污水处理间附近严禁吸烟,不准出现明火; ④加强工作人员安全教育,在污水处理间张贴次氯酸钠的MSDS资料及详细处置应急方案,加大管理力度; ⑤污水处理间内建议设置次氯酸钠泄露的收集槽和备有快速冲洗设施。 ⑥应急措施 若发生次氯酸钠泄漏,马上穿戴防毒面具及手套,用非金属工具如塑料、木制铲等收集于干燥有盖的容器中,委托有资质的单位处理,过程中应避免与还原剂或易燃可燃物、碱类接触。	
其他环境管理要求				—	

六、结论

长来镇卫生院拟投资 1978 万元，选址于乐昌市长来镇长来街 80 号，建设乐昌市长来镇卫生院公共卫生大楼建设项目。该项目符合国家产业政策，符合“三线一单”相关要求，选址合理。对于项目建设期和运营过程中产生的各类污染物，建设单位提出了切实可行有效的治理措施，能做到达标排放，对周边环境的影响在可接受范围内。

综上所述，从环境保护角度考虑，本项目是可行的。