

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：龙川县精神卫生中心建设项目

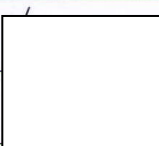
建设单位（盖章）：龙川县慢性病防治院

编制日期：2022 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1643081121000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	12q544		
建设项目名称	龙川县精神卫生中心建设项目		
建设项目类别	49--108医院; 专科疾病防治院(所、站); 妇幼保健院(所、站); 急救中心(站)服务; 采供血机构服务; 基层医疗卫生服务		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	龙川县慢性病防治院		
统一社会信用代码	12441622456981302U		
法定代表人(签章)	马跟党		
主要负责人(签字)	刘振超		
直接负责的主管人员(签字)	刘振超		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	广东明大项目管理环境科		
统一社会信用代码	91441602557300959H		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
邹传纯	05351143505110105	BH049120	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
邹传纯	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、结论、建设项目污染物排放量汇总表	BH049120	
刘雨	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单	BH019806	

建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位广东明大项目管理环境科技有限公司（统一社会信用代码91441602557300959H）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的龙川县精神卫生中心建设项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为邹传纯（环境影响评价工程师职业资格证书管理号05351143505110105，信用编号BH049120），主要编制人员包括邹传纯（信用编号BH049120）、刘雨（信用编号BH019806）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位：广东明大项目





统一社会信用代码
91441602557300959H



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”，了解更多登记、备案、许可、监管信息

营业执照

(副本)(1-1)

名称 广东明大项目管理环境科技有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 刘康富

注册资本 人民币壹仟万元
成立日期 2010年06月22日
营业期限 长期

经营范围

一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环保咨询服务；水利相关咨询服务；农业面源和重金属污染防治服务；土壤污染防治服务；水环境污染防治服务；水环境应急治理服务；大气污染治理；水环境保护专用设备销售；环境保护专用设备；环境检测专用仪器仪表销售；水资源管理；社会稳定风险评估；节能管理服务；财政咨询；工程管理服务；项目策划与公关服务；政府采购代理服务；工程造价咨询服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

住所 河源市新市区建设大道南面中山大道东边万隆城A栋1101号-1室



登记机关

2022年04月13日

<http://www.gsxt.gov.cn>

国家企业信用信息公示系统网址：

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

本证书由中华人民共和国人事部和国家环境保护总局批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试合格，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China

编号: 0001530

姓名: 邹传纯
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月:
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2005年5月15日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by
签发日期: 2005年8月1日
Issued on



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号:
File No.:



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在河源市参加社会保险情况如下：

姓名		邹传纯		身份证号码				
参保险种情况								
参保起止时间			单位			参保险种		
						养老	工伤	失业
202110	-	202203	河源市：广东明大项目管理环境科技有限公司			6	6	6
截止			2022-04-15 15:46，该参保人累计月数合计			6个月	6个月	6个月

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2022-04-15 15:46



一、建设项目基本情况

建设项目名称	龙川县精神卫生中心建设项目		
项目代码	2020-441622-84-01-012566		
建设单位联系人	刘振超	联系方式	1343537****
建设地点	龙川县老隆镇莲塘村		
地理坐标	(东经 115°12'30.502", 北纬 24° 8'33.511")		
国民经济 行业类别	Q8415 专科医院	建设项目 行业类别	四十九、卫生 84 中的 “108.医院 841；专科疾 病防治院（所、站）8432； 妇幼保健院（所、站） 8433；急救中心（站）服 务 8434；采血机构服务 8435；基层医疗卫生服务 842”的“其他（20 张床 位以下的除外）。”
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）	龙川县发展和改 革局	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	2020-441622-84-01-01256 6
总投资（万元）	16264	环保投资（万元）	300
环保投资占比（%）	1.84	施工工期	26 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海） 面积（m ² ）	20839.8
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	1、产业政策符合性 根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019年修改版），本项目属于Q8415专科医院。查阅产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目属于“鼓励类”中的“三十七、卫生健康第六条传染病、儿童、精神卫生专科医院和康复医院（中心）、护理院（中心、站）、安宁疗护中心、全科医疗设施建设与服务”。本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）中所列的禁止准入项目，项目也不属于《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》中负面清单目录内容，本项目已在龙川县发展和改革局备案，并取得了备案证，项目代码为2020-441622-84-01-012566。因此，项目建设符合国家的产业政策要求。															
	2、与“三线一单”相符性分析 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），本工程位于“重点管控单元”，对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的符合性分析见表1-1。															
	表 1-1 与“三线一单”符合性分析															
	<table><tr><th>类别</th><th>项目与“三线一单”相符性分析</th><th>符合性</th></tr><tr><td>生态保护红线</td><td>项目不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地等生态环境敏感区域，根据广东省环境保护规划纲要（2006~2020 年），本项目不在生态红线区域内。</td><td>符合</td></tr><tr><td>环境质量底线</td><td>项目所产生的污染物经处理后能做到达标排放，对周边环境的影响较少，周边水环境及大气环境不会因本项目而引起环境恶化，因此，项目满足环境质量底线的要求。</td><td>符合</td></tr><tr><td>资源利用上线</td><td>项目属于医院项目，运营过程中消耗一定量电资源、水资源等资源，项目资源消耗量相对区域利用总量较少，符合资源利用上限要求。</td><td>符合</td></tr><tr><td>环境准入负面清单</td><td>本项目不属于《市场准入负面清单》（2022 年版）及《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》中的禁止准入类和限制准入类。</td><td>符合</td></tr></table>	类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性	生态保护红线	项目不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地等生态环境敏感区域，根据广东省环境保护规划纲要（2006~2020 年），本项目不在生态红线区域内。	符合	环境质量底线	项目所产生的污染物经处理后能做到达标排放，对周边环境的影响较少，周边水环境及大气环境不会因本项目而引起环境恶化，因此，项目满足环境质量底线的要求。	符合	资源利用上线	项目属于医院项目，运营过程中消耗一定量电资源、水资源等资源，项目资源消耗量相对区域利用总量较少，符合资源利用上限要求。	符合	环境准入负面清单	本项目不属于《市场准入负面清单》（2022 年版）及《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》中的禁止准入类和限制准入类。	符合
	类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性													
生态保护红线	项目不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地等生态环境敏感区域，根据广东省环境保护规划纲要（2006~2020 年），本项目不在生态红线区域内。	符合														
环境质量底线	项目所产生的污染物经处理后能做到达标排放，对周边环境的影响较少，周边水环境及大气环境不会因本项目而引起环境恶化，因此，项目满足环境质量底线的要求。	符合														
资源利用上线	项目属于医院项目，运营过程中消耗一定量电资源、水资源等资源，项目资源消耗量相对区域利用总量较少，符合资源利用上限要求。	符合														
环境准入负面清单	本项目不属于《市场准入负面清单》（2022 年版）及《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》中的禁止准入类和限制准入类。	符合														

项目位于龙川县老隆镇重点管控单元，单元编号为 ZH44162220004 项目与《河源市人民政府关于印发河源市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（河府〔2021〕31 号）符合性分析见表 1-2。

表 1-2 与文件（河府〔2021〕31 号）中的重点管控单元相关管控要求的相符性分析

序号	重点管控要求	本项目情况	相符性
1	区域布局管控： 1-1.【产业/鼓励引导类】生态保护红线外的其他区域，可依托现有优势，开展以山水生态、旅游等各类资源为主的旅游项目以及生态农业。 1-2.【产业/禁止类】禁止新建扩建列入国家《产业结构调整指导目录》中的“淘汰类”和“限制类”项目。禁止在东江流域内新建国家产业政策规定的禁止项目和农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目。 1-3.【产业/限制类】严格控制在东江流域内新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。 1-4.【生态/综合类】生态保护红线内自然保护区涉及河源龙川上板桥地方级自然保护区、河源龙川梅子坑地方级森林自然公园。自然保护区按照《中华人民共和国自然保护区条例》《广东省环境保护条例》及其他相关法律法规实施管理。森林公园按照《中华人民共和国森林法》《国家级森林公园管理办法》《国家级公益林管理办法》《广东省森林公园管理办法》《广东省生态公益林更新改造管理办法》《广东省森林保护管理条例》《广东省环境保护条例》及其他相关法律法规实施管理。 1-5.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护区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。 1-6.【生态/限制类】生态保护红线内，自然保护区核心保护区外的区域，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。 1-7.【水/禁止类】禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。 1-8.【水/限制类】禁养区内严格环境监管，防止死灰复燃。	根据《河源市“三线一单”生态环境分区管控方案》（河府〔2021〕31 号），河源市全市区域划分为 181 个环境管控单元，其中：优先保护单元 88 个，面积占比 49.56%；重点管控单元 36 个，面积占比 18.05%；一般管控单元 57 个，面积占比 32.39%。项目选址位于龙川县老隆镇莲塘村，根据河源市环境管控单元分布图可知，本项目属于龙川县老隆镇重点管控单元（环境管控单元编码 ZH44162220004），主要任务是优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，推进绿色发展。本项目属于综合医院项目，不属于生产性建设项目，不位于生态保护红线区域，不位于饮用水源保护区内，项目运	符合

		1-9.【大气/禁止类】禁止在建成区和天然气管网覆盖范围内新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。 1-10.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产和使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-11.【大气/限制类】优先选择化石能源替代、原料工艺优化、产业结构升级等源头治理措施，严格控制高耗能、高排放项目建设。 1-12.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。 1-13.【矿产/禁止类】严禁矿产资源开采及冶炼过程中产生环境污染和生态破坏，现有大中型矿山达到绿色矿山标准，小型矿山按照绿色矿山条件严格规范管理。严禁在基本农田保护区、居民集中区等环境敏感地区审批新增有重金属排放的矿产资源开发利用项目。 1-14.【矿产/限制类】严格审批向河流排放镉、汞、砷、铅、铬 5 种重金属的矿产资源开发利用项目，严格控制周边地区矿业权设置数量。 1-15.【岸线/禁止类】优化岸线开发利用格局，严格水域岸线用途管制。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、围垦湖泊、非法采砂等。	营期产生的污染物经采取本环评报告提出的环保措施处理后，均能达标排放，满足分区管控的要求。	
	2	能源资源利用： 2-1.【能源/鼓励引导类】进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。 2-2.【水资源/限制类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，老隆镇万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、用水总量、农田灌溉水有效利用系数等用水总量和效率指标达到上级下达的目标要求。	本项目为医院建设项目，已制定节约用水方案。	符合
	3	污染物排放管控： 3-1.【水/限制类】涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放等量置换。 3-2.【水/限制类】推进龙川县两渡河流域水环境综合整治，确保两渡河老隆镇断面水质尽早消除劣 V 类。 3-3.【水/鼓励引导类】完善龙川县县城污水收集管网，加强县城污水治理。 3-4.【水/综合类】加强农业面源污染治理，实施农药、化肥零增长行动，全面推广测土配方施肥技术，完善农药化肥包装废弃物回收体系。现有规模化畜禽养殖场（小区）要配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施，新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用，不得直接向水体排放未经处理的畜禽粪污、废水。完善水产养殖污染处理设施建设，抓好水产养殖尾水治理，推进池塘养殖、设施养殖和工厂化养殖用水的循环使用和达标排	项目所产生的废水、废气均得到有效处置，对周围环境不造成影响。	符合

		放。 3-5.【大气/限制类】 涉气建设项目实施 NO _x 、VOCs 排放等量替代。		
	4	环境风险防控： 4-1.【生态/综合类】 强化河源龙川上板桥地方级自然保护区、河源龙川梅子坑地方级森林自然公园监管，按要求开展自然保护地监督检查专项行动。 4-2.【其他/综合类】 建立健全政府主导、部门协调、分级负责的环境应急管理机制，构建多级环境风险应急预案体系，加强和完善基层环境应急管理。	项目属于综合医院，不属于工业类项目。项目占地范围不涉及河源龙川相关地方级自然保护区。项目建成后将按照规定建立相关的环境风险应急管理体系。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

随着现代社会的飞速发展，生活节奏明显加快，导致精神心理问题日益增多，为解决社会的收治需求，龙川县慢性病防治院拟在龙川县老隆镇莲塘村建设龙川县精神卫生中心建设项目；

项目位于龙川县老隆镇莲塘村（地理坐标：东经 115°12'30.502"，北纬 24°8'33.511"），总用地面积 20839.8 m²，总建筑面积 47178 m²，新建门诊医技部、行政楼、住院楼、2#病房楼、康复中心、洗衣房、垃圾房、门房、污水处理房，绿化广场、道路等相关辅助配套设施。

本项目按三级精神专科医院标准设计，设置有床位数为 490 床。医院内设精神科、预防保健科、睡眠障碍科、心理咨询科、内科、医学检验科和辅助检查科等临床医技科室。

本报告不包括对 X 光机等放射性诊疗设备的辐射影响评价。建设单位需根据生态环境部门的要求另行委托具有辐射影响评价资质单位对项目的放射性诊疗设备进行单独评价。

2、工程内容及规模

(1) 项目主要经济技术指标见下表：

表 2-1 项目主要经济技术指标一览表

序号	名称	数量	单位	备注
1	规划用地面积	20839.8	m²	/
2	总建筑面积	47178	m²	/
3	建筑密度	34	m²	/
4	容积率	1.7	m²	/
5	地上建筑面积	35338	m²	/
6	地下建筑面积	11840	m²	/
7	绿化面积	6252	m²	/
8	门诊医技楼	5615	m²	六层
9	行政楼	5120	m²	六层
10	住院楼	15508	m²	六层
11	2#病房楼	5396	m²	四层
12	康复中心	3072	m²	六层
13	洗衣房	400	m²	两层

14	门房	35	m ²	一层
15	污水处理	96	m ²	一层
16	垃圾房	96	m ²	一层
17	床位数	490	床	/
18	停车位	140	个	/
19	非机动车位	530	个	/

(2) 项目工程组成一览表:

表 2-2 项目工程组成一览表

工程类型	工程内容	
主体工程	门诊医技楼	1 栋, 6F, 层高 23.9m, 设有影像检验室, 主要为门诊服务中心和诊疗科室
	行政楼	1 栋, 6F, 层高 23.9m, 主要为行政办公区和科研室
	住院楼	1 栋, 6F, 层高 23.9m, 设有监护和病理室, 主要为病人住院治疗
	2#病房楼	1 栋, 4F, 层高 15.6m, 设有监护和病理室, 主要为病人康复治疗
	康复中心	1 栋, 6F, 层高 23.9m, 设有监护和病理室, 主要为病人康复治疗
辅助工程	门房	门卫房, 占地 35 m ²
	洗衣房	洗衣房, 建筑 400 m ² , 2 层
	停车场	设 140 个停车位, 530 个非机动车位
	应急电源	设置柴油发电机 (1 台, 功率为 1000kw)
公用工程	给排水	市政管网供水, 雨污分流
	供电	由市政电网供给
	消防	设置完善的消防设施
环保工程	废水	医疗废水: 采用“格栅+调节池+水解酸化+接触氧化+沉淀+消毒处理”工艺, 达到《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005) 表 1 标准限值和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准的较严者后排放, 经莲塘小溪, 最后汇入东江。 办公生活污水: 经三级化粪池预处理后进入自建污水处理站处理, 达到《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005) 表 1 标准限值和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准的较严者后排放, 经莲塘小溪, 最后汇入东江。
	废气	污水处理站恶臭: 加强绿化+生物除臭+15m 排气筒; 食堂设油烟净化器 1 套, 处理后的废气于行政楼楼顶排放; 设置发电机废气排放烟道, 废气引至房顶排放;
	噪声	对主要设备采取减振、消声等措施
	固废	生活垃圾: 设置生活垃圾暂存间, 交由环卫部门日产日清; 医疗废物: 设置医疗废物暂存间, 做好暂存防渗和消毒处理, 交由

		有资质单位定期清运。	
(3) 主要设备			
表 2-3 主要设备清单一览表			
序号	设备类别	设备名称	数量
1	检验类	血球三分类计数仪	1
2		全自动生化分析仪	1
3		尿十项分析仪	1
4		血培养仪	1
5		细菌/药敏鉴定仪	1
6		干燥箱	1
7		恒温箱	1
8		血糖仪	2
9		台式灭菌器	2
10		心脏按摩机	1
11		酶标仪	1
12		五官检查器	5
13	影像类	黑白 B 超仪	1
14		全身多功能 X 光机 CR	1
15		移动式 X 光机	1
16		MRI（核磁共振）	1
17		动态心电图机	1
18	监护类	便携式监护仪	1
19		功能架	3
20		气管插管	3
21		气管切开包	3
22		洗胃机	1
23		电动吸引器	3
24	病理类	离心机	1
25		超净工作台	1
26		细菌培养箱	1
27		分析天平	2
28		PH 计	2
29		显微镜	2
30		霉菌培养箱	1
31		血氨测定计	1
32		脑电图机	1
33		床旁心电图机	3
注：表中的 X 光机、MRI（核磁共振）等放射性诊疗设备，该部分放射源不在本次评价范围之内。建议建设单位根据环境保护条例等要求，委托具有辐射影响评价资质单位进行评价。			

表 2-4 原辅材料年消耗情况						
类别	序号	名称	单位	年用量	最大贮存量	贮存位置
一次性医疗用品	1	注射器	个	30000	800	药房
	2	输液器	个	10000	400	药房
	3	采血管	个	20000	1500	药房
	4	灭菌手套	个	15000	400	药房
	5	引流袋	个	10	5	药房
	6	医用缝针、刀片	包	1500	150	药房
	7	大小便器具、痰杯	只	150	50	药房
	8	一次性导尿管	只	150	50	药房
	9	口罩	个	15000	1500	药房
	10	棉签	个	1500	400	药房
	11	纱布	张	4000	1500	药房
	12	留置针敷贴	片	450	50	药房
	13	胶片	盒	100	30	药房
	14	氧气	瓶	外购	10	药房
	15	医用药片	若干	外购	/	药房
消毒剂	1	75%酒精	瓶	400	10	药房
	2	碘伏消毒液	瓶	80	10	药房
	3	双氧水消毒液	瓶	150	10	药房
	4	皮肤消毒剂	瓶	90	10	药房
污水处理药剂	1	次氯酸钠	吨	5	0.5	污水处理站
备用发电	1	柴油	吨	1	0.5	柴油贮存间

表 2-5 主要原辅材料理化特性一览表

名称	理化特性
酒精	分子式 C_2H_6O ，结构简式 CH_3CH_2OH 或 C_2H_5OH ，俗称酒精。乙醇液体密度是 $0.789g/cm^3$ ，乙醇气体密度为 $1.59kg/m^3$ ，相对密度（ $d_{15.56}$ ）0.816，式量（相对分子质量）为 $46.07g/mol$ 。沸点是 $78.2^\circ C$ ， $14^\circ C$ 闭口闪点，熔点是 $-114.3^\circ C$ 。纯乙醇是无色透明的液体，有特殊香味，易挥发。乙醇在常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用；具有特殊香味，并略带刺激；微甘，并伴有刺激的辛辣滋味。易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。
碘伏消毒液	碘伏是单质碘与聚乙烯吡咯烷酮（Povidone）的不定型结合物。聚乙烯吡咯烷酮可溶解分散 9%~12% 的碘，此时呈现紫黑色液体。但医用碘伏通常浓度较低（1% 或以下），呈现浅棕色。具有广谱杀菌作用，可杀灭细菌繁殖体、真菌、原虫和部分病毒。在医疗上用作杀菌消毒剂，可用于皮肤、粘膜的消毒，也可处理烫伤、治疗滴虫性阴道炎、霉菌性阴道炎、皮肤霉菌感染等。也可用于手术前和其它皮肤的消毒、各种注射部位皮肤消毒、器械浸泡消毒以及阴道手术前消毒等。
双氧水消毒液	过氧化氢是一种无机化合物，化学式为 H_2O_2 ，俗称双氧水。纯过氧化氢是淡蓝色的黏稠液体，可任意比例与水混溶，是一种强氧化剂。熔点 $-0.43^\circ C$ ，沸点 $150.2^\circ C$ ，密度 $1.13g/mL$ （ $20^\circ C$ ），蒸气压 $1.48mmHg(25^\circ C, 35\% \text{ 水溶液})$ ，其水溶液适用于医用伤口消毒及环境消毒和食品消毒。在一般情况下会缓慢分解成水和氧气，但分解速度极其慢，加快其反应速度的办法是加入催化剂——二氧化锰等或用短波射线照射。
氯化钠	氯化钠是白色无臭结晶粉末。熔点 $801^\circ C$ ，沸点 $1465^\circ C$ ，微溶于乙醇、丙醇、丁烷，在和丁烷互溶后变为等离子体，易溶于水，水中溶解度为 $35.9g$ （室温）。 $NaCl$ 分散在酒精中可以形成胶体，其水中溶解度因氯化氢存在而减少，几乎不溶于浓盐酸。无臭味咸，易潮解。易溶于水，溶于甘油，几乎不溶于乙醚。

3、公用工程

（1）给排水系统

①给水

项目用水由市政给水管供给，从市政给水管道引入生活、生产和消防用水。

②排水

项目排水系统采用雨污水分流制。

目前项目所在位置不属于龙川县生活污水处理厂的纳污范围内，项目运营期主要污水为生活污水和医疗废水，生活污水经三级化粪池预处理后进入自建污水

处理站处理，达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 1 标准限值和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的较严者后排放，经莲塘小溪，最后汇入东江；医疗废水经自建污水处理站处理后，达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 1 标准限值和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的较严者后排放，经莲塘小溪，最后汇入东江。

(2) 供电

项目能耗水耗能情况见下表：

表 2-6 项目能耗水耗能情况一览表

名称	使用量	用途	来源
水	10.97 万 t/a	医疗、生活	市政供水
电	320 万 kwh/a	医疗、生活	市政供电

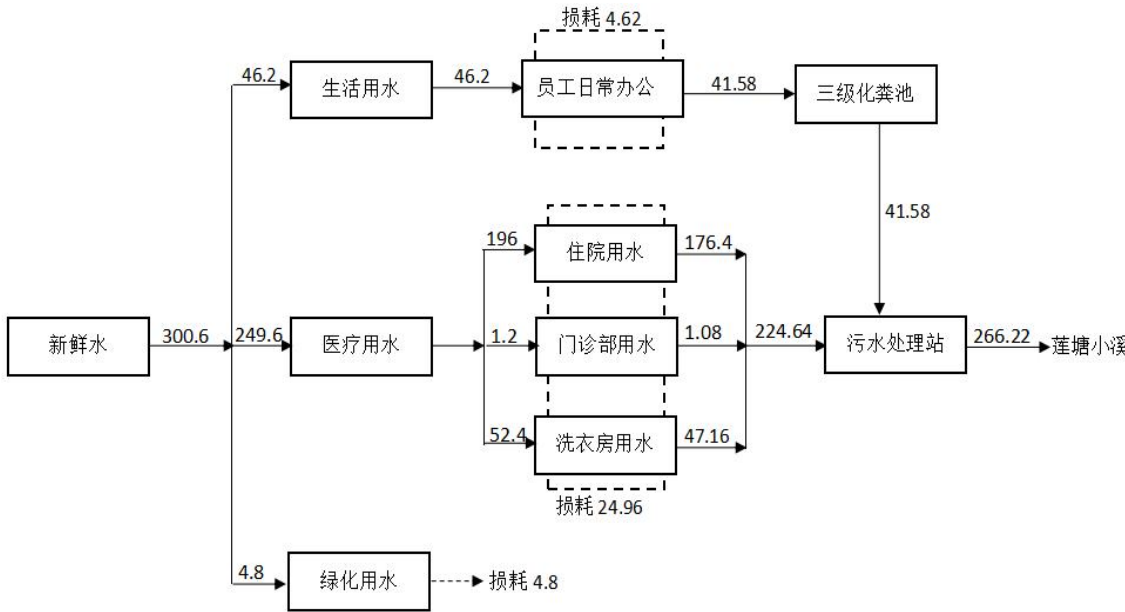
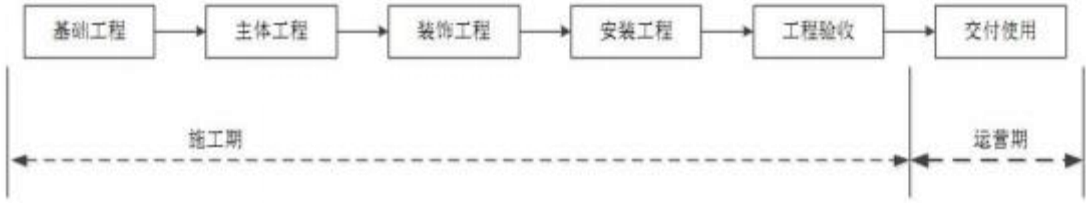


图 2-1 项目水平衡图 (单位 t/d)

4、劳动定员及工作制度

项目新增劳动定员约 330 人 (医务人员 294 人，后勤职工 36 人)，医护人员实行排班制，门诊科室每天 1 班制，每班 8 小时；病房每天三班制，每班 8 小时，

	年工作日为 365 天；办公区每天 1 班制，每班 8 小时，后勤人员 1 班制，每班小时，医务人员和后勤职工均不在医院内住宿，门诊人数预计为 80 人次/日，年住院人数预计为 2500 人。 5、项目四至情况 项目位于龙川县老隆镇莲塘村（坐标：东经 115° 12'30.502"，北纬 24° 8'33.511"），为龙川县城西北方向，距离龙川县城约 6 公里。项目南面为龙川县福利院，西南面为龙川县救助站用地，西面为 X173 县道，北面临莲塘小溪，东面为自然山林地。项目四至情况具体见附图三。
工艺流程和产排污环节	一、施工期工艺流程 根据设计资料，本项目施工期主要包括土石方开挖、附属设施的建设、主体工程装修、设备安装和空地的平整绿化等。  图 2-2 项目施工期工艺流程图 工艺说明： 1、基础工程施工 包括项目场地修整、桩基工程、开挖工程、地基处理（岩土工程）与基础工程施工。基础工程挖土方量会大于回填方量，在施工阶段会有弃土和建筑固废产生；挖掘机、打夯机、装载机等运行时将主要产生噪声，同时产生扬尘。 （1）桩基工程 旋挖钻孔灌注桩原理：旋挖钻机成孔首先是通过底部带有活门的桶式钻头回转破碎岩土，并直接将其装入钻斗内，然后再由钻机提升装置和伸缩钻杆将钻斗

提出孔外卸土，这样循环往复，不断地取土卸土，直至钻至设计深度。对粘结性好的岩土层，可采用干式或清水钻进工艺，无需泥浆护壁。而对于松散易坍塌地层，或有地下水分布，孔壁不稳定，必须采用静态泥浆护壁钻进工艺，向孔内投入护壁泥浆或稳定液进行护壁。		
(2) 开挖工程		
开挖工程施工工艺流程为：现场三通一平→测量开挖上口线→土方按要求分步开挖→修坡→护坡→下步开挖护坡。在施工过程中，严格按照土石方横断面控制挖方高程，接近设计高程时，测量人员现场控制；需要放坡的地方由测量人员放样坡顶线，撒出清晰石灰线，采用挖掘机挖，测量人员现场同步控制的方法，一次性开挖到位。		
表 II -VII土石方平衡一览表		
名称	数量	单位
挖方	86301.1	m³
填方	24733.4	m³
余方弃置	61567.7	m³

II、主体工程及附属工程施工

将产生混凝土输送泵、混凝土振捣棒、卷扬机、钢筋切割机等施工机械的运行噪声；在挖土、堆场、建材搬运及汽车运输过程中会产生扬尘等环境问题。

III、装饰工程施工

在对构筑物的室内外进行装修时（如表面粉刷、油漆、喷涂、裱糊、镶贴装饰等），钻机、电锤、切割机等产生噪声；油漆、喷涂、建筑及装饰材料等产生废气、废弃物料及极少量的洗涤污水。

从上述污染工序说明可知，本项目施工期环境污染问题主要是：建筑扬尘、施工弃土及建筑垃圾、施工期噪声、施工人员生活污水和施工废水、施工期生活垃圾。这些污染几乎发生于整个施工过程，但不同污染因子在不同施工段污染强度不同。

二、运营期工艺流程

I、项目在运营期期间主要工作流程见下图：

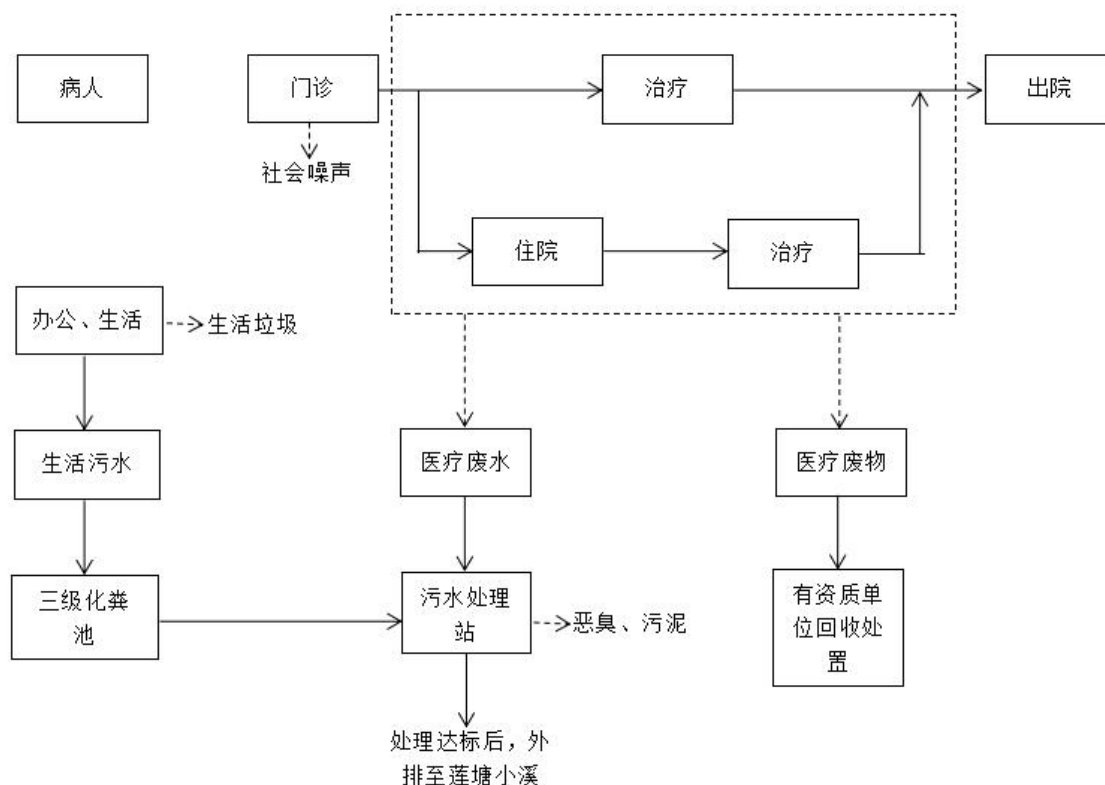


图 2-3 项目运营期流程图

工艺简述：

项目患者进行前台挂号，在门诊安排就诊医生进行初步检查、诊断，根据初步检查、诊断结果，症状轻微患者取药后可直接出院；对病情严重的患者根据需要进行抽血检验及其他检验，然后根据病状进行针对性治疗，需要住院观察的患者进行住院观察，经过一段时间的治疗直至康复出院。

2、营运期主要污染工序

项目产污环节具体见下表

表 2-7 项目产污环节一览表

产污环节	污染物类型
门诊部、治疗室等病人治疗和住院过程；办公人员办公过程	废水：医疗废水、生活污水； 固体废物：医疗废物、生活垃圾；
住院部病人治疗和住院过程；办公人员办公过程	废水：医疗废水、生活污水； 固体废物：医疗废物、生活垃圾；
空调、电梯等主要设备	噪声：循环泵、冷却系统运行产生的噪声；
宿舍、办公区及食堂等人员办公和生活过程	废水：生活污水； 固体废物：生活垃圾；

	停车场及道路汽车	废气：汽车尾气； 噪声：交通噪声；
	医院区环境	噪声：主要为就诊病人喧哗声；
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。	

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

根据《河源市空气质量功能区划分规定》和《河源市环境保护规划》（2007~2020），项目所在区域属于环境空气功能二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。

根据《河源市环境空气质量状况（2021 年 11 月）》可知：2021 年 11 月河源市市区环境空气质量综合指数为 2.76，达标天数 30 天，达标天数比例为 100%，其中优的天数为 18 天，良的天数为 12 天，无轻度及以上污染状况。主要空气污染物为 O₃-8h 和 PM₁₀，其作为每日首要污染物的比例为 75%和 25%。

2021 年 11 月，龙川环境空气质量达标率范围为 100%，各项污染物浓度指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）年均浓度二级标准限值要求，项目所在区域属于环境空气质量达标区。

表 3-12021 年 11 月龙川县环境空气质量情况

城市	可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）浓度均值（微克/立方米）	细颗粒物（PM _{2.5} ）浓度均值（微克/立方米）	空气质量达标天数比例（%）	环境空气质量综合指数
龙川县	35	17	100	2.5

2、水环境质量现状

根据河源市人民政府发布的《2020 年度河源市水环境质量及其变化排名情况》，我市各县区水环境质量优良，具体内容如下：2020 年度，河源市 9 个县级以上集中式饮用水源地水质达标率为 100%；9 个地表水国考省考断面水质优良率为 100%，均达到优良水质。

本次地表水环境质量现状评价引用《东江常规监测断面水环境质量（2021 年 12 月）》数据统计，东江河源段共 4 个常规监测断面，均达到 II 类水质标准。

（http://www.heyuan.gov.cn/zwgk/zdlyxx/hjbh/szhjxx/content/post_449982.html）



广东省河源市东江干流水质状况 (2021年12月)

发布日期: 2022-01-19 15:20:30 来源: 本网

【字体大小: 大 中 小 默认】 分享

广东省河源市东江干流水质状况							
序号	城市名称	监测月份	水源名称	水源类型	水质类别	达标情况	超标指标及超标倍数
1	河源市	202112	龙川铁路桥	河流型	II	达标	
2	河源市	202112	龙川城下	河流型	II	达标	
3	河源市	202112	东源仙塘	河流型	II	达标	
4	河源市	202112	河源临江	河流型	II	达标	

图 3-1 河源东江干流水质情况截图

因此, 本项目相关水体东江水质符合国家《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) 中的 II 类标准, 本项目水域功能达到相应的功能区标准, 水质状况良好。为了解项目莲塘小溪(莲塘小溪位于东江西面约 4000m 处)的水质现状, 建设单位委托广东明大检测技术有限公司于 2022 年 3 月 21 日-3 月 23 日连续三天对 3 个检测点位地表水环境现状进行监测, 具体见下表, 据检测结果分析, 本项目地表水环境现状符合《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) 中的 III 类标准。

表 3-2 项目地表水现状检测结果一览表

检测项目	单位	检测结果									(GB3838—2002) 中的 III 类标准
		2022.3.21			2022.3.22			2022.3.23			
		项目	项目	项目	项目	项目	项目	项目	项目	项目	
		废水排入莲塘小溪上游500m处(1#)	废水排入莲塘小溪下游500m处(2#)	废水排入莲塘小溪下游1000m处(3#)	废水排入莲塘小溪上游500m处(1#)	废水排入莲塘小溪下游500m处(2#)	废水排入莲塘小溪下游1000m处(3#)	废水排入莲塘小溪上游500m处(1#)	废水排入莲塘小溪下游500m处(2#)	废水排入莲塘小溪下游1000m处(3#)	

	水温	℃	24.5	25.3	24.9	23.7	24	23.2	21.8	22.6	22.2	/
	pH值	无量纲	6.9	6.9	7.2	6.8	7.0	7.1	6.8	6.9	7.1	6~9
	溶解氧	mg/L	6.7	6.3	6.4	6.5	6.1	6.5	6.5	6.1	6.4	≥5
	化学需氧量	mg/L	11	14	13	10	15	10	10	13	11	≤20
	五日生化需氧量	mg/L	3.3	3.8	3.6	3.2	3.6	2.9	3.2	3.7	2.8	≤4
	悬浮物	mg/L	9	10	12	10	13	14	11	14	13	/
	氨氮	mg/L	0.289	0.763	0.176	0.278	0.751	0.182	0.296	0.748	0.198	≤1
	总磷	mg/L	0.14	0.01	0.08	0.11	0.03	0.07	0.12	0.03	0.07	≤0.2
	动植物油	mg/L	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	/
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	≤0.2
	挥发酚	mg/L	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	≤0.005
	粪大肠菌群	mg/L	600	800	400	800	900	700	900	800	800	≤10000

六价铬	mg/L	0.019	0.025	0.019	0.018	0.020	0.017	0.017	0.021	0.019	≤0.05
汞	mg/L	0.00004	0.00008	0.00004	0.00004	0.00007	0.00004	0.00004	0.00006	0.00004	≤0.0001

3、声环境质量现状

项目位于龙川县老隆镇莲塘村，为龙川县城西北方向，距离龙川县城约 6 公里。项目南面为龙川县福利院，西南面为龙川县救助站用地，西面为 X173 县道，北面临莲塘小溪，东面为自然山林地；本项目所在地属于 2 类声功能区，为了解项目周围声环境现状，建设单位委托广东明大检测技术有限公司于 2022 年 1 月 21 日-1 月 22 日连续两天对 6 个检测点位声环境现状进行监测，具体见下表，据检测结果分析，本项目声环境现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

表 3-3 项目声环境现状检测结果一览表

编号	检测点位	检测项目	检测时间	检测结果	检测时间	检测结果	（GB3096-2008）中的 2 类标准
▲1#	厂界西侧外 1m 处	等效连续 A 声级噪声 Leq[dB(A)]	2022 年 1 月 21 日 （昼间）	53	2022 年 1 月 22 日 （昼间）	54	≤60
▲2#	厂界北侧外 1m 处			53		52	
▲3#	厂界东侧外 1m 处			52		52	
▲4#	厂界南侧外 1m 处			55		55	
▲5#	龙川县救助站			58		58	
▲6#	龙川县福利院			56		55	
▲1#	厂界西侧外 1m 处	等效连续 A 声级噪声	2022 年 1 月 21 日	44	2022 年 1 月 22 日	42	≤50

▲2#	厂界北 侧外 1m 处	声 Leq[dB(A)]	日 (夜间)	42	日 (夜间)	43	
▲3#	厂界东 侧外 1m 处			44		42	
▲4#	厂界南 侧外 1m 处			44		45	
▲5#	龙川县 救助站			47		49	
▲6#	龙川县 福利院			45		45	

4、生态环境质量现状

本项目选址位于龙川县老隆镇莲塘村。项目所在区域周边以城市生态为主，人类活动频繁区，无原生和次生植被，无野生珍稀、濒危动植物活动区。

5、电磁辐射

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

项目放射性医疗设备造成的电磁辐射影响评价、预测及防护措施等内容，由有相应环评资质的单位承担，本次评价不涉及辐射环境影响评价内容。

6、地下水、土壤环境现状

项目属于专科医院项目，非工业类项目。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），“地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查”，项目地下水、土壤污染途径为污水处理站泄漏，污水处理站为地埋式污水处理站，污水池按照要求采取了防腐防渗措施，并安排专门人员定期进行巡视，正常工况下无地下水、土壤污染途径，项目厂界外 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，因此项目地下水环境不敏感，本次评价不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

主要环境保护目标:

1、地表水环境: 地表水保护目标为莲塘小溪、东江水, 其中莲塘小溪的保护级别为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准, 东江水的保护级别为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 II 类标准;

2、环境空气: 保护目标为建设区域周围环境空气质量, 保护级别为《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 的二级标准;

3、声环境: 项目所在区域的声环境质量保护级别为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准。

4、主要环境保护目标

本项目主要环境保护目标见下表。

表 3-4 主要环境保护目标一览表

敏感点	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
鹅颈围	629	133	居民	环境空气	大气二类	NE	801
佛子凹	204	-431	居民			SE	453
石夹凹	-62	-716	居民			S	622
猪古岭	-595	-968	居民			S	959
龙川县福利院	-144	-110	住户			SW	20
龙川县救助站	-216	-90	住户			SW	60
东江	62	-1446	/	地表水	II 类	E	4800
莲塘小溪	419	77	/	地表水	III 类	N	200

坐标为以项目地中心为中心原点 (0,0), 东西向为 X 坐标轴, 南北向为 Y 坐标轴。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

根据污染物排放标准选用原则，项目污染物排放执行如下标准：

1、水污染物排放标准

项目运营期主要污水为生活污水和生产废水，生活污水经三级化粪池处理后进入自建污水处理站，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 1 标准限值和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的较严者后排放，经莲塘小溪，最后汇入东江；

医疗废水经自建污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 1 标准限值和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的较严者后排放，经莲塘小溪，最后汇入东江。

表 3-5 水污染物排放标准限值（单位：mg/L，pH 除外）

污 染 物	自建污水处理站出水水质标准：（GB18466-2005）表 1 标准限值和（GB18918-2002）一级 A 标准的较严者
pH	6~9
BOD ₅	≤10
COD _{Cr}	≤50
NH ₃ -N	≤5
SS	≤10
动植物油	≤1
粪大肠菌群数	100（MPN/L）

2、大气污染物排放标准

本项目运营期废气主要为污水处理站恶臭、柴油发电机烟气、食堂油烟、汽车尾气，其中污水处理站恶臭排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值；柴油发电机烟气排放参照执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；食堂油烟参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）规定的标准限值；汽车尾气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

表 3-6 大气污染物执行标准一览表

序号	污 染 因 子	排放标准：（GB18466-2005）表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值（单位 mg/m ³ ）
1	NH ₃	1.0
2	H ₂ S	0.03

3	臭气浓度（无量纲）	10		
---	-----------	----	--	--

表 3-7 柴油发电机烟气排放标准					
污染因子	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放 监控浓度限 值	排放标准
		排气筒高度 m	第二时段二 级标准	浓度 (mg/m ³)	
颗粒物	120	15	2.9	1.0	(DB44/T27-2001) 第二时段无组织排 放监控浓度限值
SO ₂	500	15	2.1	0.4	
NO _x	120	15	0.65	0.12	

表 3-8 食堂油烟排放标准			
规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 (10 ⁸ J/h)	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总 投影面积(m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/Nm ³)	2.0		
净化设施最低去除 率(%)	60	75	85

表 3-9 汽车尾气排放标准		
污染因子	无组织排放监控浓度限值	排放标准
	浓度 (mg/m ³)	
CO	8	(DB44/27-2001) 第二时段无组织排 放监控浓度限值
HC	4.0	
NO _x	0.12	

3、噪声排放标准

项目施工期和运营期厂界噪声排放执行标准见下表。

表 3-10 环境噪声排放标准限值				
阶段	执行标准	主要噪声源	噪声限值 dB(A)	
			昼间	夜间
施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	施工设备	≤70	≤55
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放限值》 (GB12348-2008) 2 类标准	医疗设备	≤60	≤50

4、固体废物排放标准

一般工业固体废物在厂区内暂存须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染

控制标准》（GB18599-2020）有关要求。危险废物在厂区内暂存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的有关要求。污水处理站污泥执行《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）中“表 4 医疗机构污泥控制标准”要求。

总量控制指标

建议本项目的总量控制指标按以下执行：

1、水污染物排放总量控制指标

本项目废水总量控制指标建议值如下：

表 3-11 废水总量控制指标建议值一览表

污染物		全厂排放量（t/a）	本环评总量控制指标建议值（t/a）
废水	水量	97170.3	97170.3
	COD _{Cr}	4.86	4.86
	NH ₃ -N	0.49	0.49

2、大气污染物总量控制指标：无。

项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地环境保护行政主管部门分配与核定。

四、主要环境影响和保护措施

一、施工期水污染防治措施分析

施工期废水主要为施工工人生活污水和施工废水。

生活污水包括施工人员的洗手水和厕所冲刷水等；施工废水包含混凝土养护废水、施工机械和工地冲洗废水、泥浆水等。项目施工期不在施工现场食宿，施工人员如厕安排就近农户内，可有效防止施工人员产生的污水对水环境造成污染。施工期废水主要是来自暴雨地表径流、基础处理渗出水、施工废水等。基础处理过程渗出水所含污染物浓度很低，收集后可回用做施工用水。施工废水主要为砂石料冲洗废水、车辆清洗废水及砂石料系统废水、基坑废水等，主要污染物以悬浮物和石油类为主，建议采取以下措施防治施工废水污染周边水体。

1、建议在施工场地修建临时废水收集渠道与沉砂池，收集施工过程中产生的施工废水及雨季雨水，经沉淀、隔油等措施处理后，回用于施工场地洒水等环节。

2、同时禁止在附近水体中清洗机械，禁止将弃渣倾倒入附近水体，尽量选择在枯水期节施工，以避免污染水质，同时尽量采用循环钻孔灌注桩施工方式，使泥浆循环使用，减少泥浆排放量

3、尽量选用先进的设备、机械，以有效地减少跑、冒、滴、漏的数量及机械维修次数，从而减少含油污水的产生量

4、在不可避免冒、滴、漏油的施工过程中尽量采用固体吸油材料（如棉纱、木屑等）将废油收集转化到固体物质中，避免产生过多的含油污水。对渗漏到土场的油污应及时利用刮削装置收集封存，运至垃圾场集中处理。

5、同时加强管理，定期巡查各类收集渠、施工废水水隔油池、沉淀池。

通过上述措施，施工期的废水可得到妥善处理，不会对周围水环境产生明显影响。

二、施工期大气污染防治措施分析

1、粉尘和扬尘

为将项目产生的扬尘的污染影响降低到最低限度，根据《河源市扬尘污染防治条例》，施工期项目应采取如下扬尘防治措施：

施工期环境保护措施

(1) 设置工地围挡。围挡的作用主要是阻挡一部分施工扬尘扩散到施工区外，当风力不大时也可减少自然扬尘。由于本项目建设地址临近民居及学校，围挡可以有效阻挡尘土进入上述环境敏感点。较好的围挡应当有一定的高度，档板与档板之间，档板与地面之间要密封。目前，施工围挡大多由高约 2m，表面涂漆并印有施工单位，给人一种文明感和安全感。

(2) 洒水压尘。项目在开挖、钻孔过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，也应经常洒水防止粉尘。洒水对小范围施工裸土自然扬尘有一定的抑制效果，且简单易行。大面积裸土洒水需要专门人员和设备。运输车辆在土路上行驶时造成的扬尘，洒水有特殊控制作用。进行土方挖掘时一般不对运输道路进行硬化，车辆在干燥的表土上行驶时扬尘量很大，通过洒水再经过车辆碾压，使道路土壤密度增大，迫使尘粒粘结在一起而不被扬起。另外，随时从车上落下的土不会像硬化道路那样重新扬起，而是被压结在路面上。土质道路洒水压尘效果的关键是控制好洒水量和经常有人维护。

(3) 合理安排施工进度。项目施工期应注意避开大风时段，在必须施工时，应加强施工管理和增设防尘措施，尽可能避免或减少施工中扬尘产生。

(4) 分段施工，减少开挖面，同时边挖边填，减少弃土；加强回填土方堆放时的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土、建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积。土方堆放场应尽量设置于远离西面公共教学楼的地方，建议设置于项目东南面。同时落实上述定期喷水、覆盖等措施。

(5) 及时进行地面硬化，对于开挖和回填区域应在作业完成后及时压实地面，可以有效防止交通扬尘和自然扬尘。

(6) 交通扬尘控制，运土卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒落装备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落；运输道路一旦出现泥土洒落应及时清理；运输车辆及时冲洗，以减少运行过程中的扬尘。

综上所述，虽然项目施工过程难免会产生一定量的扬尘，但是只要加强管理、文明施工、措施得当，将能把扬尘的影响减至最低。建设单位认真落实以上措施后，项目施工期产生的扬尘环境影响在可接受的范围内，且土方施工结束后，扬尘影响

会明显的减轻，因此，施工期扬尘不会对环境造成明显不良影响。

2、施工机械、运输车辆产生的尾气

本项目施工期以燃油为动力的施工机械和运输车辆会排放一定量的废气，其含有的主要污染物有 CO、NO₂、HC 等，但由于本项目施工使用的机械设备多以电为动力，仅在土方施工阶段少量使用以柴油为动力的施工机械和材料运输过程使用的车辆存在化石燃料燃烧尾气，其污染程度相对较轻。根据同类型建设项目现场监测结果，在距现场 50m 处 CO、NO₂ 小时平均增加值分别为 0.2mg/m³ 和 0.009mg/m³，占《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准中小时浓度限值的 2%和 4.5%。因此，本项目施工期施工机械及运输车辆尾气不会对周围环境空气质量产生明显的影响。

3、装修废气

(1) 使用绿色建材

一般来说，装饰材料中大部分无机材料是安全 and 无害的，如龙骨及配件、普通型材、地砖、玻璃等传统饰材，而有机材料中部分化学合成物则对人体有一定的危害，它们大多数为多环芳烃、如苯、酚、醛等及其衍生物，具有浓度的刺激性气味，可导致人各种生理和心理的病变。

(2) 绿色环保施工

在使用绿色环保建材的同时，在施工过程之中还要始终保持室内空气的畅通，及时散发有害气体，同时对于建筑垃圾进行妥善分类处理，保证施工过程之中不会对施工人员健康和环境产生影响，使得室内环境空气达到《民用建筑工程室内环境污染控制规范》(GB50325-2010)。

三、施工期噪声污染防治措施分析

1、应在工地周围设置临时围挡，围挡高度不应低于 2 米，把施工区域与外界隔开施工尽量选用低噪声设备；

2、合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，避免在同时间集中使用大量的高噪声机械设备，严禁在中午（12:00~14:00）和夜间（22:00~6:00）期间作业，因特殊需要延续施工时间的，必须报有关管理部门批准，施工场界噪声应控制在《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 限值之内，才能施

工作业；

3、应对项目施工进行合理布局，尽量使高噪声的机械设备远离项目周边环境敏感点；

4、施工单位应当根据建筑施工方案和建筑施工噪声污染防治方案的要求，按照建设项目的规模、施工现场条件、施工所用机械、作业时间等情况，安装噪声污染防治设施和监测设备，采取有效的噪声污染防治措施，并保持噪声污染防治设施和监测设备的正常使用。

5、施工单位应当在施工现场的显著位置设置公告栏，向周围单位和居民公布施工单位名称、施工时间、施工范围和内容、噪声污染防治方案、施工现场负责人及其联系方式、投诉渠道等。施工单位应当在施工现场设置环境噪声投诉来访接待场所接待来访和投诉。

此外，建设单位应与周围单位、居民建立良好关系，对受施工干扰的居民，应在作业前做好安民告示，取得社会的理解和支持。

四、施工期固体废物污染防治措施分析

1、对于建筑垃圾中较为稳定的成分，如碎砖瓦砾等，可以与施工期间挖出的土石一起堆放或者回填。

2、对于施工建筑垃圾、工程弃土及装修垃圾中的无机物，必须集中运往指定的余泥渣土受纳场。对于装修垃圾中的危险废物，应该按照规定交由有资质的单位处理或回收利用。

3、对于废油漆、涂料等不稳定的成分，可以采用有关容器进行收集清运并对使用过的容器及时进行清理。

4、对于施工期施工人员产生的生活垃圾，除了对施工人员加强环境保护教育和宣传外，应该增设一些分散的小型垃圾收集器，派专人定时打扫清运，并及时清运。

5、施工期间，对于运送散装建筑材料的车辆，必须按照相关规定用蓬布进行遮盖，以免物料洒落。

五、施工期生态污染防治措施分析

1、对地表植被的破坏应严格限定在核定的项目建设用地范围内，禁止额外破坏地表植被的情况。

2、为尽可能减少施工过程对植被的破坏，应减少建筑垃圾，及时清除多余的土方和石料，严禁就地覆压植被；另外采取以植树和植草皮相结合，区域部分植被通过自然和人工相结合等植被恢复措施。

3、加强管理、减少污染。

4、施工结束后，临时占地都要进行清理整治，打扫地面，重新疏松被碾压后变得密实的土壤，洼地要覆土填平并及时对裸露土地进行绿化，减少水土流失。

1、项目运营期水环境影响和保护措施

(1) 废水源强

本项目废水主要包括生活污水、医疗废水和绿化用水。

①生活污水

主要为员工生活办公污水，拟劳动定员 330 人，根据《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）规定，员工日常办公生活的用水定额按 140L/人·d 计，则项目运营期生活污水产生量为 46.2m³/d、16863m³/a，排水系数取 0.9，则排水量为 41.58m³/d、15176.7m³/a。

②医疗废水

本项目医疗废水包括住院部废水、门诊废水及洗衣房废水，该类废水的主要污染物有 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、粪大肠杆菌群等。该部分废水经管道引至自建污水处理站进行处理达标后排入连塘小溪。

项目设 490 张病床，依据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）中病房设浴室、卫生间、盥洗用水量为 250~400L/床·天，本项目病床用水取 400L/床·d，因此住院部用水量为 196m³/d（71540m³/a），排水系数取 0.9，则排水量为 176.4m³/d（64386m³/a）。

门诊部就诊人数 80 人次/日，依据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）中门急诊病人用水定额按 10L/人·次~15L/人·次计算，本项目取 15L/人·次，则项目门诊用水量为 1.2m³/d（438m³/a），排水系数取 0.9，则排水量为 1.08m³/d（394.2m³/a）。

洗衣房洗衣废水产生量，依据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）洗衣用水定额按 60~80L/kg 计，本项目取 80L/kg，每床使用床褥被套按 1kg/套计，工作人员衣物按 0.5kg/人计，洗衣用水产生量为 52.4m³/d（19126m³/a），排水系数取 0.9，则排水量为 47.16m³/d（17213.4m³/a）。

③绿化用水

根据建设单位提供资料，并参考《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）城市公园通用值（0.28m³/m²·a），本项目绿地面积约为 6251

m²，则绿化用水为 4.8m³/d（1750.28m³/a），绿化用水不外排。

综上分析，本项目废水总量为 266.22m³/d、97170.3m³/a。本项目主要污染物有 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、粪大肠杆菌群等，参考《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）表 1 医院污水水质指标参考依据，COD_{Cr} 为 150~300mg/L，BOD₅ 为 80~150mg/L，SS 为 40~120mg/L，NH₃-N 为 10~50mg/L，粪大肠杆菌为 1.0×10⁶~3.0×10⁸ 个/L，污染物浓度取最大值，项目废水产排情况见下表。

表 4-1 废水产排情况表

废水类别	废水量 (t/a)	污染物	产生情况		排放情况 (GB18466-2005) 表 1 标准限值和 (GB18918-2002) 一级 A 标准的较严者排放标准 (mg/L)	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
废水总量	97170.3	COD _{Cr}	300	29.15	50	4.86
		BOD ₅	150	14.58	10	0.97
		SS	120	11.66	10	0.97
		NH ₃ -N	50	4.86	5	0.49
		粪大肠菌群	3.0×10 ⁸ (个/L)	2.92×10 ¹⁶ (个/a)	10 ³ (个/L)	9.72×10 ¹⁰ (个/a)

(2) 措施可行性及影响分析

①水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目废水为生活污水和医疗废水，生活污水经三级化粪池处理后再进入自建污水处理站处理；医疗废水经院内收集管网进入自建污水处理站处理。本项目自建污水处理站拟采用“格栅+调节池+水解酸化+接触氧化+沉淀+消毒处理”工艺。

医院污水的水质特点是含有大量的病原体-病毒、病菌和寄生虫卵。医院污水的水量与医院的性质、规模及所在地区气候等因素有关。医院污水处理方法可分为一级处理和二级处理，一级处理废水经过化粪池、化学混凝处理后，再经消毒处理排放，通过一级处理废水可以达到排入城镇污水厂标准要求；二级处理废水在消毒处理之前还需经过生物处理。

因项目所在位置不在城镇污水处理厂管网收集范围，所以项目需要采用二级处理工艺（生物膜法），参考《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》

(HJ1105-2020)，该工艺为可行技术。

表 4-2 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
医疗污水	粪大肠菌群数、肠道致病菌、肠道病毒、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	进入海域、江、河、湖水库体	二级处理/深度处理+消毒工艺。 二级处理包括：活性污泥法；生物膜法。 深度处理包括：絮凝沉淀法；砂滤法；活性炭法；臭氧氧化法；膜分离法；生物脱氮除磷法。 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、紫外线消毒等。
		排入城镇污水处理厂	一级处理/一级强化处理+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：化学混凝处理、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、紫外线消毒等。

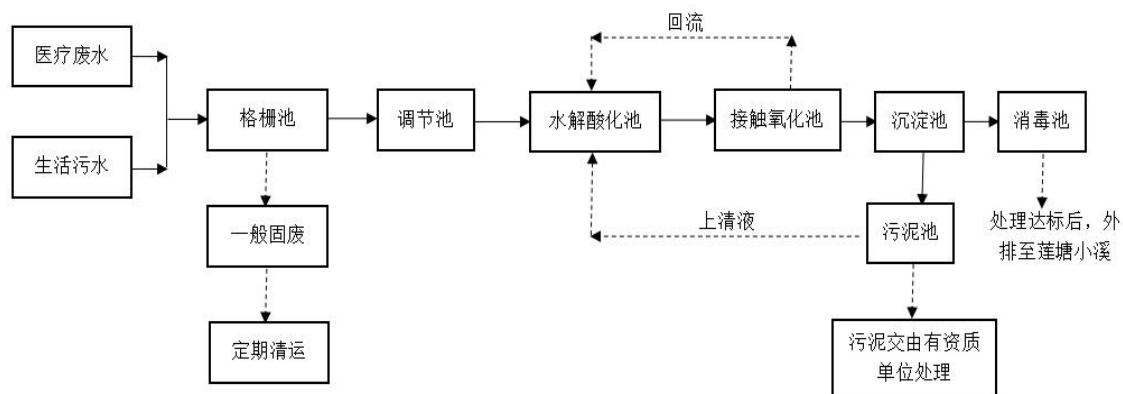


图 4-1 项目医疗废水处理工艺流程图

工艺流程说明：

格栅池：主要截留大块漂浮物，确保后续作业顺利进行。

调节池：设立调节池可使污水处理系统连续地运行并可调节水质、水量上的波动，通过均衡调节废水的 pH 值，去除进水悬浮物，调节池设计水力停留时间为 6-12 小时。

水解酸化池：该池挂满生化组合填料，通过填料上吸附的大量厌氧菌，厌氧菌新陈代谢的作用下降解污水中有机污染物，提高污水的生化可降解性，去除大部分

氨氮。

接触氧化池：氧化池内挂满填料（微生物的载体，以供微生物附着生长），水下设曝气管道，在供气条件下，填料上吸附的好氧微生物在新陈代谢作用下分解和消化有机污染物，填料选用优质的弹性组合填料，具有良好的布水布气性能。

沉淀池：接触氧化池出水在沉淀池中进行固液分离，上清液流入消毒池，沉淀池底部设污泥槽，污泥由污泥泵定期吸入污泥浓缩池。沉淀池采用平流式沉淀池，为保证 SS 达标排放，沉淀池内可装有斜管填料提高沉淀效果。

消毒池：经沉淀处理的污水在消毒池内投加二氧化氯杀菌剂，使污水中大肠菌群等细菌指标达标，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），接触消毒池的容积应满足接触时间和污泥沉积的要求，非传染病医院污水接触消毒时间不宜小于 1.0h。污水处理站污泥清掏前应氯进行消毒处理。

医院污水消毒是医院污水处理的重要工艺过程，其目的是杀灭污水中的致病菌。目前医院污水消毒常用的工艺有氯消毒（如氯气、二氧化氯、次氯酸钠等）、氧化剂消毒（如臭氧、过氧乙酸）、辐射消毒（如紫外线、 γ 射线）。现对采用常见消毒方法的差异作一比较，具体见下表。

表 4-3 常见消毒方法的差异比较表

消毒类别	优点	缺点	消毒效果
氯气 Cl_2	具有持续消毒作用；工艺简单，技术成熟；操作简单，投量准确。	处理水有氯或氯酚味；氯气腐蚀性强；运行管理有一定的危险性。	能有效杀菌，但杀灭病毒效果较差。
次氯酸钠 NaClO	无毒，运行、管理无危险性。	使水的 pH 值升高，对设备有腐蚀性	与 Cl_2 杀菌效果相同。
二氧化氯 ClO_2	具有强烈的氧化作用，不产生有机氯化物(THMs)；投放简单方便；不受 pH 影响。	ClO_2 运行、管理有一定的危险性；只能就地生产，就地使用；制取设备复杂；操作管理要求高。	较 Cl_2 杀菌效果好。
臭氧 O_3	有强氧化能力，接触时间短；不产生有机氯化物；不受 pH 影响；能增加水中溶解氧。	臭氧运行、管理有一定的危险性；操作复杂；制取臭氧的产率低；电能消耗大；基建投资较大；运行成本高。	杀菌和杀灭病毒的效果均很好。
紫外线	无有害的残余物质；无臭味；操作简单，易实现自动化；运行管理和维修费用低。	电耗大；紫外灯管与石英套管需定期更换；对处理水的水质要求较高；无后续杀菌作用。	效果好，但对悬浮物浓度有要求。

项目采用次氯酸钠对医疗废水进行消毒。医院污水除一般城市生活污水污染物

外，医院污水中还含有一些特殊的物质，如药物、消毒剂、诊断用剂，血等。医院污水是一种复杂的体系，采用常规消毒处理方法很难达到满意的效果。次氯酸钠具有强的氧化能力，可以快速杀死大部分细菌、病毒等，另外还可降低生化耗氧量 BOD 和化学耗氧量 COD、除臭等。故本项目使用次氯酸钠消毒工艺可行。

为防止医院污水输送过程中的污染与危害，在医院必须就地处理。由于本医院构筑物较多且分散，污水处理站的位置选择应满足各构筑物外排污水方便进入污水处理站的要求。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中 4.2.4 医院污水处理工程设计水量应在实测或测算的基础上留有设计裕量，设计裕量宜取实测值或测算值的 10%~20%，本项目医疗废水（其中生活污水为 41.58 吨/天）总量约为 266.22 吨/天，故污水处理站处理规模应在

$266.22 \times 1.1 = 292.842 \text{m}^3/\text{d} \sim 266.22 \times 1.2 = 319.464 \text{m}^3/\text{d}$ 之间，取最不利影响，建设单位拟自建污水处理站处理能力设计为 $320 \text{m}^3/\text{d}$ ，用于处理本项目所产生的废水。

项目污水排入医院自建的污水处理站处理（处理规模 $320 \text{m}^3/\text{d}$ ），采用“格栅+调节池+水解酸化+接触氧化（填料为生物膜）+沉淀+消毒处理”工艺处理，参考《医疗废水处理工艺与处理效果分析》（内蒙古大学，尚依娜，2018 年 12 月）中研究，内蒙古某医院采用采用“格栅+调节+水解酸化+接触氧化+斜管沉淀+消毒”工艺处理废水，与本项目处理工艺类似，其中 CODCr 处理效率在 86%以上；BOD₅ 处理效率在 95%以上，氨氮处理效率在 94%以上，SS 处理效率在 93%以上，粪大肠菌群处理效率在 99.95%以上；污染物浓度参考《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）表 1 医院污水水质指标参考依据，CODCr 为 150~300mg/L，BOD₅ 为 80~150mg/L，SS 为 40~120mg/L，NH₃-N 为 10~50mg/L，粪大肠杆菌为 $1.0 \times 10^6 \sim 3.0 \times 10^8$ 个/L，取最不利影响，本项目医疗废水处理效果如下表：

表 4-4 本项目医疗废水处理效果一览表

类别 \ 污染物		CODCr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	粪大肠菌群
废水总量 97170.3t/a	进水浓度（mg/L）	300	150	120	50	3.0×10^8 （个/L）
	去除率（%）	86	95	93	94	99.95
	出水浓度（mg/L）	42	7.5	8.4	3	150（个/L）
	（GB18466-2005）表	≤50	≤10	≤10	≤5	1000

	1 标准限值和 (GB18918-2002) 一 级 A 标准的较严者排 放标准 (mg/L)					(个/L)
--	---	--	--	--	--	-------

以上分析说明,项目生活污水和医疗废水经自建污水处理站处理后,可达到《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)表 1 标准限值和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准的较严者,对周边水体(莲塘小溪)不会产生不良影响。

②本项目废水处理后排入莲塘小溪的可行性

本项目废水经自建污水处理站处理达标后,纳入莲塘小溪。针对纳入莲塘小溪的可行性分析如下:根据项目废水排放特征和纳污河段的水文特点,按《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)规定,莲塘小溪属于小河,水域基本均匀混合,对莲塘小溪主要污染物的浓度模拟采用零维数学模型。

$$C = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中: C ——污染物浓度, mg/L;

C_p ——污染物排放浓度, mg/L;

Q_p ——污水排放量, m^3/s ;

C_h ——河流上游污染物浓度, mg/L;

Q_h ——河流流量, m^3/s 。

根据莲塘小溪的水文资料及现场勘查,莲塘小溪平均河宽(B)为 3.3m,平均水深(H)为 1.2m,90%保证率最枯月平均流量为 $0.2m^3/s$,平均流速为 $0.05m/s$ 。

排入莲塘小溪的废水量按 $270m^3/d$ 计、筛选预测因子主要为 CODCr、 NH_3-N 。各评价因子及预测源强见下表:

表 4-5 水环境影响预测因子源强情况一览表

预测情况	废水流量(m^3/s)	预测因子浓度(mg/L)	
		CODCr	NH_3-N
达标排放废水	0.003125	50	5

根据以上选取的水质预测模型，以及各预测参数的取值，可计算出项目外排废水排入莲塘小溪后的最大水质浓度叠加值，预测结果如下：

表 4-6 污水排放口莲塘小溪 CODCr、NH₃-N 叠加值

污染物	贡献值(mg/L)	背景值 (mg/L)	叠加值(mg/L)	(GB3838—2002) 中的 III 类标准值(mg/L)
CODCr	7.66	11	18.66	20
NH ₃ -N	0.35	0.296	0.646	1

预测结果显示莲塘小溪水质中 CODCr 和 NH₃-N 叠加值符合 (GB3838—2002) 中的 III 类标准值，CODCr 和 NH₃-N 贡献值对受纳水体莲塘小溪负荷不存在冲击和影响。

事故情况预测结果如下：

表 4-7 事故排放莲塘小溪 CODCr、NH₃-N 叠加值

污染物	贡献值(mg/L)	背景值 (mg/L)	叠加值(mg/L)	(GB3838—2002) 中的 III 类标准值(mg/L)
CODCr	12.58	11	23.58	20
NH ₃ -N	0.84	0.296	1.136	1

预测结果显示莲塘小溪水质中 CODCr 和 NH₃-N 叠加值均超过 (GB3838—2002) 中的 III 类标准值。

综上分析，本项目废水经自建污水处理站处理达标后，纳入莲塘小溪是可行的，但事故情况下会对莲塘小溪造成不同程度环境影响，因此，本次环评建议：

- a、建设单位必须加强项目污水处理设施环境管理和风险防范措施，杜绝废水事故性排放；
- b、加快项目污水处理站建设进度，严格执行“三同时”制度；
- c、加强日常监督巡查，保证的污水达标排放，杜绝污水未经处理或处理不达标进行偷排的现象；
- d、尽快完善配套污水收集管网，减少对周边水体容量负荷。

经过采取以上措施，在河流本身的自净作用下，水质因子浓度超标的现象将得到缓解，水质将得到有效的改善。

(3) 废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020）等，企业制定自行监测计划，并定期委托有资质的监测单位进行例行监测。废水监测计划见下表。

表 4-8 废水监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次
污水总排口	流量	自动监测
	pH 值	12 小时
	化学需氧量、悬浮物	周
	粪大肠菌群数	月
	五日生化需氧量、石油类、挥发酚、动植物油、阴离子表面活性剂、总氰化物	季度

依据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目污水类别、污染物及污染治理设施信息见下表。

表 4-9 医疗机构排污单位污水类别、污染物及污染治理设施信息表

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
				编号	名称	工艺			
生活污水	化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油	进入海域、江、河、湖库等水体	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。	TW001	自建污水处理站	采用“格栅+调节池+水解酸化+接触氧化（填料为生物膜）+沉淀+消毒处理”工艺处理	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放
医疗污水	化学需氧量、悬浮物、粪大肠菌群数、五日生化需氧						DW002	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排

	量、石油类、挥发酚、动植物油、阴离子表面活性剂、总氰化物								水排放 □车间 或车间 处理设 施排放
--	------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	---------------------------------

表 4-10 废水直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 / (万 t/a)	排 放 去 向	排 放 规 律	间 歇 排 放 时 段	受纳自然水体 信息		汇入受纳自然水体 处地理坐标	
		经度	纬度					名 称	受纳水体 功能目标	经度	纬度
1	DW001	115° 12'30.502 "	24° 8'33.511 "	1.5	进入 海域、 江、 河、 湖库 等水 体	间断 排放 ， 排 放 期 间 流 量 不 稳 定 且 无 规 律 ， 但 不 属 于 冲	无 固 定 时 段	莲塘 小 溪	(GB3838- 2002) 中的 III 类标准	115° 12'31.505 "	24° 8'32.515 "
2	DW002			8.2							

						击 型 排 放 。						
(4) 水环境影响评价结论 建设单位落实以上废水处理措施，确保废水处理设施正常运行，本运营过程产生的废水对周围水环境影响不大。 2、项目运营期大气环境影响和保护措施 (1) 污染源强 项目运营期产生大气污染物主要为污水处理站恶臭、食堂油烟废气、备用柴油发电机尾气、汽车尾气。 ①污水处理站恶臭 项目在废水处理过程中，调节池、混凝沉淀池、消毒池会产生少量的恶臭，其主要成分为 NH_3、H_2S。根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD_5，可产生 0.0031gNH_3 的和 0.00012g 的 H_2S。项目 BOD_5 的去除量为 13.61t/a，按此估算，项目污水处理站恶臭污染物产生量 NH_3 约为 42.19kg/a、H_2S 约为 1.63kg/a。项目污水处理站采用地埋式，各处理构筑物均设密封盖板，构筑物上层空间内产生的废气集中设置专用排气管手收集，并进行生物除臭处理。 生物除臭生物除臭工艺主要针对 H_2S、NH_3 等恶臭物质，其工艺原理主要包括三个阶段：第一阶段：水溶渗透，恶臭气体中的污染物从气相转移到液相或固体表面液膜。第二阶段：生物吸收，液相或固体表面液膜的污染物被微生物吸附、吸收。第三阶段：生物降解，微生物将进入其细胞的污染物作为营养物质分解、利用，使污染物得以去除。恶臭物质的氧化需要各种微生物的参与，同一恶臭物质不同的氧化阶段需要不同的微生物。影响生物除臭处理效率的因素主要包括恶臭气体的组成、各组分的浓度、恶臭气体在生物滤池内的停留时间、生物滤池的填料种类、反应环境的 pH 值、温度、湿度等。 根据《七格污水厂三期工程生物除臭系统的运行效果》（《中国给水排水》2021												

年 1 月) 中实际运行案例, 生物除臭系统对臭气的去除率为 70%~99%, 本项目生物除臭处效率取 70%, 污水站恶臭产排污情况见下表。项目污水处理设施臭气经处置后, 臭气能够满足《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允许浓度标准。

表 4-11 污水站恶臭产排污情况一览表

类别		产生量 (kg/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放标准: (GB18466-2005) 中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度标准
污水处理站恶臭(废气排放量 4000m ³ /h)	NH ₃	42.19	0.0096 ₃	2.40811	12.66	0.0028 ₉	0.72243	<1.0mg/m ³
	H ₂ S	1.63	0.0003 ₇	0.09304	0.49	0.0001 ₁	0.02791	<0.03mg/m ³

②食堂油烟废气

本项目医护人员为 330 人, 食用油用量平均按 0.03kg/人·天计, 油的挥发量占总耗油量的 2%~4%之间, 取其均值 3%, 则食堂新增油烟产生量约为 0.108t/a。本项目建成后, 食堂共设置 4 个灶头, 每个灶头产生的废气量约 2000m³/h, 每天开灶约 6h, 则油烟产生浓度约为 6.16mg/m³, 油烟净化装置去除效率按 75%计, 则油烟排放量为 0.027t/a, 排放浓度为 1.54mg/m³, 食堂油烟废气由油烟净化装置处理后经引至楼顶高空排放。

③备用柴油发电机尾气

本项目拟设置一台功率 1000kw 的备用柴油发电机, 备用柴油发电机按每月开机时间 8 小时计算, 则年使用时间约 96 小时, 发电机耗油率取 0.228Kg/(kW·h), 则柴油发电机组全年共耗油 21.88 吨。发电机使用柴油为轻质柴油, 根据《B5 柴油》(GB25199-2017) 中表 1 普通 B5 柴油技术要求和实验方法, 硫含量需≤10mg/kg 柴油。燃油污染物按照《燃料燃烧排放大气污染物物料衡算办法(暂行)》计算:

$$G(\text{SO}_2) = 2000 \times B \times S$$

$G(\text{SO}_2)$ ——二氧化硫排放量, kg;

B——消耗的燃料量，t；

S——燃料中的全硫分含量，%；本项目取 0.001%。

则项目备用发电机燃油废气 SO₂ 的产生量为 G（SO₂）

=2000×21.88t×0.001%=0.4376kg/a=0.0004t/a。

G（NO_x）=1630×B×（N×β+0.000938）

G（NO_x）——氮氧化物排放量，kg；

B——消耗的燃料量，t；

N——燃料中的含氮量，%；本项目取值 0.02%；

β——燃料中氮的转化率，%；本项目选 40%。

则项目备用发电机燃油废气 NO_x 的产生量为 G（NO_x）=1630×21.88t×（0.02%×40%+0.000938）=36.34kg/a=0.036t/a。

烟尘：G=B·A·dfh 式中：G—烟尘排放量（t/a）；

B—燃油量（t/a）；

A—油的灰份（%）柴油的灰份按 0.1%；

dfh—烟气中烟尘占灰份量的百分比（%），燃料油按 95%计算。

则项目备用发电机燃油废气烟尘的产生量为 G=21.88t×0.1%×95%=0.021t/a。

④根据《大气污染工程师手册》，当空气过剩系数为 1 时，1kg 柴油产生的烟气量约为 11Nm³。一般柴油发电机空气过剩系数为 1.8，则发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量为 11×1.8≈20Nm³。则发电机产生的烟气量为 43.76 万 m³/a。

综上，本项目发电机尾气污染物产生情况如下表：

表 4-12 发电机尾气污染物排放量

污染物项目	SO ₂	NO _x	烟尘
年排放量(t/a)	0.0004	0.036	0.021
排放浓度（mg/m ³ ）	0.91	82.26	47.98
(DB44/27-2001)第二时段二级标准（mg/m ³ ）	500	120	120

④汽车尾气

本项目停车位均位于地上，汽车尾气排放的废气主要有 NO_x、CO、HC 等污

染物。由于该部分停车位位于地面，经大气扩散，汽车尾气对大气环境影响较小。

(2) 废气治理措施可行性分析及其影响分析

①污水处理站恶臭

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 “医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表无组织废气为产生恶臭区域加盖”，详见下表。

表 4-13 医疗机构排污单位废气治理可行性技术一览表

污染物产生设施	污染物种类	排放形式	可行技术
污水处理站	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；
	氨、硫化氢、臭气浓度	有组织	集中收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等）后经排气筒排放。

本项目池体采用地埋式加盖，紧凑型加盖密封，降低除臭空间和除臭风量，提高收集效率，节省除臭系统一次投资；同时确保密封、收集系统设计美观、坚固、实用，并同现有布局协调。

各处理池加盖板密闭，盖板上预留进、出气口，将处于自由扩散状态的气体用管道集中收集后进行生物除臭处理后排放，排放口周围应种植高大乔木作为绿化隔离带，经周边绿化植物的净化、吸附后，污水处理站臭气能够满足《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允许浓度标准。

②食堂油烟废气

本项目食堂油烟经集气罩收集后再经 1 套高效油烟净化装置处理后引致楼顶排放。电场在外加高压的作用下，负极的金属丝表面或附近放出电子迅速向正极运动，与气体分子碰撞并离子化。油烟废气通过这个高压电场时，油烟粒子在极短的时间内因碰撞俘获气体离子而导致荷电，受电场力作用向正极集尘板运动，从而达到分离效果。

这种设备的投资少、占地小、无二次污染、运行费用低。由于易于捕捉粒径较小的粉尘，净化效率高，可达 85~95%。它的净化机理与气体方法的区别在于：分离力是静电力，直接作用在粒子上，而不是作用在气流上，因此具有能耗低，阻力

小的特点。处理后油烟排放浓度能满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中“中型”规模标准要求，措施可行。

③备用柴油发电机尾气

发电机产生燃料为轻质柴油，产生的污染物为SO₂、NO_x、烟尘等，废气经管道收集后排放。通过对燃料的控制，对降低发电机燃油尾气的污染物及烟色有较良好的效果，污染物排放浓度可达到《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的要求。

④无组织排放达标分析

污水处理站实施加盖管理，污水全部在管路或加盖池体内，无开放水面，将所有的设备均置于构筑物内，将调节池、沉淀池都加盖，能够较大程度减少曝气和污泥散发臭气对周围空气环境的影响。且要求建设单位在进行清理作业前，先向废水处理池内加入杀菌消毒剂或向池内喷洒除臭剂除臭，然后再进行作业。

院方落实定期对生活垃圾收集站、医疗废物暂存站进行消毒、喷砂除臭剂、保证干燥度及强制排风等防治措施，将有效的减少异味气体的产生，避免对周边环境造成较大不良影响。排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的相关要求。

（3）废气自行监测

参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105—2020）等技术规范要求，项目废气监测计划见下表：

表 4-14 项目废气监测计划一览表

排放形式	监测点位	监测指标	监测频次
有组织	污水处理站废气排放口	氨、硫化氢、臭气浓度	季度
无组织	污水处理站周界	氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷	

参照《环境影响评价技术导则大气环境（HJ2.2-2018）》、《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105—2020）等技术规范要求，本项目废气产污环节、污染物及污染治理设施信息见下表：

表 4-15 医疗机构排污单位废气类别、污染物及污染治理设施信息表

污染物产生设施	废气产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施名称	排放口类型
污水处理站	污水处理、污泥干化和堆放废气	氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷	无组织	无组织排放控制措施	/
		氨、硫化氢、臭气浓度	有组织	集中收集恶臭气体经处理(喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等)后经排气筒排放。	一般排放口

表 4-16 废气排放口基本情况表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	排放规律	间歇排放时段	执行标准
		经度	纬度					
1	DA001	115° 12'30.502"	24° 8'33.511"	15	0.5	间断排放	无固定时段	《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允许浓度标准

(4) 大气环境影响评价结论

建设单位落实以上废气处理措施,确保废气处理设施正常运行,本运营过程产生的废气对周围大气环境影响不大。

3、项目运营期声环境影响和保护措施

(1) 污染源强

项目运营期间产生的噪声主要为诊室、住院部等地方人员活动产生的人为噪声和洗衣机运作产生的噪声。项目属于医疗机构,每天进出的人流量较大,人为喧哗、吵闹等噪声,其噪声值一般为 60~70dB(A),发电机运作产生的噪声值约 85dB(A),洗衣机运作产生的噪声值约 70~75dB(A),空调运行产生的噪声值约 75~80dB(A),污水处理设施产生的噪声值为 60~70dB(A)。

项目主要噪声源噪声级如下表。

表 4-17 项目主要噪声源强情况一览表

序号	名称	噪声源强 dB (A)	降噪措施	噪声排放值
1	人为噪声	60~70	隔声、减震	45~55
2	洗衣机	70~75		55~60
3	污水处理设施	60~70		45~55
4	空调	75~80		60~65
5	发电机	85		70

(2) 降噪措施

鉴于噪声受障碍物及随距离衰减明显，应对高噪声设备采取有效的防振隔声措施，优化厂区平面布置，建议该项目采取从声源上控制、从传播途径上控制以及从总平面布置上控制等综合措施对设备运行噪声加以控制。防治措施有：

①在设备选型上，优先选择先进的、高效节能、低噪声设备以及加强对设备的维护管理，从源头上控制噪声的产生；

②选择合理的设备摆放位置，避免易振动设备直接共墙；③设置适当的隔声屏障，如隔声板；

④维持设备处于良好的运转状态，减少因零部件磨损产生的噪声；

⑤加强作业管理，减少非正常噪声。

本项目设备经上述措施后，可有效减振，使噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)结构传播固定设备室内噪声排放限值中 2 类排放限值，对周围环境不会产生不良影响。

(3) 监测计划

依照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020），本项目制定监测计划如下：

表 4-18 项目噪声监测计划表

序号	名称	噪声源强 dB (A)	降噪措施
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度，分昼间、夜间进行

4、项目运营期固体废物环境影响和保护措施

(1) 运营期固体废物源强分析

项目运营期固体废物主要包括一般工业固体废物、员工生活垃圾和危险废物。

①一般工业固体废物

项目产生的一般工业废物主要包括无毒无害药品的包装材料，根据建设单位提供数据，产生量约 8t/a 交由专业资源回收公司回收处理。

②生活垃圾

类比同类型专科医院项目，住院病人按每病床每日产生生活垃圾按 0.7kg 计，本项目设床位 490 个，则住院病人产生生活垃圾为 343kg/d，125.2t/a；门诊垃圾按每日每人次产生 0.1kg 计，本项目门诊人数为 80 人次/d，则生活垃圾量为 8kg/d，2.92t/a；项目医务人员共计 330 人，在医院内每人每日产生生活垃圾按 0.2kg 计，生活垃圾量为 66kg/d，24.09t/a；则本项目生活垃圾产生量共计为 417kg/d，152.2t/a，统一分类收集后委托环卫部门清运处理。

③餐厨垃圾

项目运营期间会产生一定量餐厨垃圾，类比同类型专科医院项目，按1个床位1天产生0.5kg餐厨垃圾计算，则本项目餐厨垃圾产生量为245kg/d，89.43t/a，统一分类收集后委托专业资源回收公司回收处理或委托环卫部门清运处理。

④危险废物

污水处理站污泥：根据《国家危险废物名录》（2021 年版）中规定，医院污水处理站污泥未列入国家危险废物名录，但根据现行的《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），医院污水处理站污泥属于危险废物的范畴，应按危险废物进行处理和处置，且根据《排污许可证申请与核发技术规范—医疗机构》（HJ1105-2020），污水处理站站污泥属于危险废物，污泥清掏前需按照《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）要求进行监测，再经消毒处理后，交由有资质单位进行收运处置，保证污泥达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中医疗机构污泥控制要求，污泥转移处置过程中执行《危险废物转移联单管理办法》。

本项目参照《医院污水处理工程技术规范(HJ2029—2013)》类比同类工程项目，并结合水污染源分析，污水处理站共削减 BOD₅ 量为 13.61t/a，按照每削减 1kgBOD₅ 约产生干污泥量约 0.6kg，湿污泥量按“污泥干重÷（1-污泥含水率）”核算，则本项目污泥产生量约 40.83t/a（含水率按 80%核算），本项目污泥属于危险废物

(HW01 医疗废物)，交由有危险废物处理资质单位回收处理。

医疗废物：医疗机构产生的医疗废物总量包括固定病床的医疗废物、门诊医疗废物和检验室、病理科室、放疗室等医疗废物产生量，这些医疗废物均属于《国家危险废物名录（2021 年）》中编号为 HW01 的危险废物。其中感染性废物(841-001-01)、损伤性废物(841-002-01)、病理性废物(841-003-01)、化学性废物(841-004-01)、药物性废物(841-005-01)。

废药物、药品：失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的药物和药品(900-002-03)属于《国家危险废物名录（2021 年）》中编号为 HW03 的危险废物。根据《排污许可证申请与核发技术规范—医疗机构》（HJ1105-2020）4.5.5.1，医疗废物的常见组分和名称参照《医疗废物分类名录》，具体见下表。

表 4-19 医疗废物分类一览表

类别	特征	常见组分或者废物名称
感染性废物	携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物	1. 被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括：棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料；一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械；废弃的被服；其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。
		2. 医疗机构收治的隔离传染病病人或者疑似传染病病人产生的生活垃圾。
		3. 病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液。
		4. 各种废弃的医学标本。
		5. 废弃的血液、血清。
		6. 使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械视为感染性废物。
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. 手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等。
		2. 医学实验动物的组织、尸体。
		3. 病理切片后废弃的人体组织、病理腊块等
损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器	1. 医用针头、缝合针。
		2. 各类医用锐器，包括：解剖刀、手术刀、备皮刀手术锯等。
		3. 载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。
药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品	1. 废弃的一般性药品，如：抗生素、非处方类药品等。
		2. 废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物，包括：致癌性药物，如巯唑嘌呤、环磷酰胺、司莫司汀等；可疑致癌性药物，如顺铂、丝裂霉素、阿霉素、苯巴比妥等；免疫抑制剂。
		3. 废弃的疫苗、血液制品等。
化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易	1. 医学影像室、实验室废弃的化学试剂。

	燃易爆性的废弃的化学物品	2. 废弃的过氧乙酸、戊二醛等化学消毒剂。
		3. 废弃的汞血压计、汞温度计。

类比同类型专科医院项目，本项目共有床位490张，每张床位每天约产生0.65kg医疗废物，则项目年产生医疗废物116.25t。

经妥善收集后暂存在医疗废物暂存站，委托有资质的单位收集处理。

表 4-20 危险废物汇总表

序号	名称	危废类别	危废代码	产生工序	产生量 t/a	形态	有害成份	危废特性	产废周期	防治措施
1	污泥	医疗废物 HW01	831-001-01	污水处理	40.83	固态	病原微生物	In	约半年一次	消毒后，交由有资质的单位处置
2	医疗废物	医疗废物 HW01	841-001-005-01	医疗活动	116.25	固态 / 液态	病原微生物毒性、腐蚀性、易燃易爆性药品	T/In	日常	分类收集、专用容器、专用暂存间，有资质单位处理
3	废药物、药品	HW08	900-214-08					T	产废周期	

经上述处理后，项目运营期产生的固体废物对周围环境不产生直接影响。

(2) 一般固体废物环境影响分析

建设单位应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求和《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）要求统一收集后进行贮存。暂存点落实防风防雨防晒防渗漏措施，做好警示标识，定期检查存储设施是否受损，然后定期处理。

(3) 危险废物环境影响分析

根据《国家危险废物名录》规定，本项目产生的医疗危险废物，应按要求交由有资质单位进行处理。交由有资质单位处理前，危险废物的存储应单独设置一间存放室并消毒处理，目前项目危险废物贮存场所拟设在医院东北面，占地约 20 m²。各类原材料和危废分区存放，禁止将不相容的原料和危废在同一容器内混装，装载液体、半固体危废容器内必须留有足够空间，容器顶部与液体表面保留 100mm 以上的空间，装载危险废物的容器上必须粘贴符合 GB18597-2001 标准附录 A 所示的标签；车间要做好防风、防雨、防晒工作。并制定好固体废物特别是医疗危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施。

根据国务院[2003]第 380 号令《医疗废物管理条例》，以及卫生部[2003]第 36 号令《医疗卫生机构医疗废物管理办法》等，提出以下污染防治措施：

1) 收集容器规定

医疗废物收集容器应符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》(环发[2003]188 号)要求，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。包装袋、利器盒、周转箱等均应按照要求设置。

2) 分类收集

结合处理处置措施的不同，医院废弃物可分为：A)损伤性废弃物，如手术刀、注射针等；B)病原性废弃物，如纱布、脱脂棉、输液管等；C)一般可燃废弃物，如塑料包装袋、普通生活垃圾等；D)一般不可燃废弃物，如输液瓶等；E)病理组织等；F)化学试剂和过期药品等，有机、无机，液体、固体必须分开收集；G)含放射性废物。

根据医疗废物的类别，将医疗废物分别置于符合《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；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；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；废弃的麻醉性、精神性、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；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；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；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；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。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。

3) 分类处置

损伤性废弃物、一次性医疗器械毁形消毒后收集于专用包装物、容器，委托有资质单位处理；玻璃类应消毒后收集于专用包装物或专用容器，委托相关单位进行综合利用；病原性废弃物、病理组织等其他废弃物和特殊的化学品等废物应彻底灭菌后，委托有资质的医疗废物处理处置单位进行处理。病原性废弃物都应经过高压灭菌后再移交给有资质的医疗废物处理处置单位进行处理。注意含病原微生物的固体废物应在手术室内进行彻底消毒灭菌处理，并经检测达到微生物指标零排放后(指示微生物和目标微生物不得检出，所选的指示微生物为枯草芽胞杆菌黑色变种芽孢)，方可移出交具备医疗废物集中处置资质的单位处置。

医院污泥排放要求：污泥处理控制标准采用通用的粪大肠菌群数作为控制指标，要求污泥在清掏前进行消毒处理，粪大肠菌群数应达到 $\leq 100\text{MNP/g}$ 。根据污泥中各种病原微生物致死条件，应采用物理消毒法、化学消毒法，达到标准要求后，再交有资质的医疗废物处理处置单位进行处理。

4) 医院内部医疗废物转移要求

医疗废物运送人员应当对收集的医疗废物进行登记，登记的内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或数量、交接时间、最终去向以及经办人签名等项目。医疗废物运送人员在接收医疗废物时，应外观检查医疗废物的包装与标识，表污染时应当在外加袋重新包装。运送人员在运送医疗废物时，应当使用防渗漏和遗撒，无

锐利边角、易于装卸和清洁的专用运送工具，防止医疗废物的流失、泄漏和扩散，并防止医疗废物直接接触身体。运送人员一日两次从医疗废物产生地(各层医疗废物存放间)收集分类包装的医疗废物，为防止医疗废物产生的二次污染，应通过专用的污物电梯并按规定的路线送至医疗废物暂存间。

5) 暂时贮存要求

医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。暂存间和医疗废物包装有严密的封闭措施，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；易于清洁和消毒；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。

五、地下水、土壤环境影响分析

1、地下水、土壤环境影响分析

(1) 地下水环境环境影响分析

对照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）中的附录 A 和 6.2.1.2 中表 1 中的分类，本项目属于 IV 类建设项目，地下水环境敏感程度为“不敏感”，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）的第 4.1 章节中的一般性原则，本项目不需要开展地下水环境影响评价。

(2) 土壤环境影响分析

对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A（规范性附录）土壤环境影响评价项目类别，本项目属于 IV 类建设项目，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）4.2.2 中要求，IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价，因此，本项目不需要开展土壤环境影响评价。

2、地下水、土壤污染源及污染途径分析

根据项目产排污特点，项目可能对地下水、土壤造成污染的情况有：

(1) 污水管道发生破损，导致污水泄漏，导致污染地下水和土壤。主要污染物的类型有 COD_{Cr}、NH₃-N 等。

(2) 医疗危险废物暂存间危险废物的泄漏，导致污染地下水和土壤。主要污染物的类型有 COD_{Cr}、NH₃-N 等有毒有害物质。

(3) 污水处理站发生渗漏，导致污染地下水和土壤。主要污染物的类型有 COD_{Cr}、NH₃-N 等有毒有害物质。

3、防控措施

(1) 源头控制措施

使用先进工艺，良好的管道和污水储存设施，尽可能从源头上减少污染物产生。严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将环境风险事故降低到最低。管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水、土壤污染。

(2) 分区防渗措施

地下水污染防渗分区参照表详见下表。

表 4-21 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带 防污性能	污染控制 难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性 有机物污染	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或 参照 GB18598 执 行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或 参照 GB16889 执 行
	中-强	难	重金属、持久性 有机物污染物	
	中	易		
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

对厂区可能泄露污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄露/渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防治洒落地面的污染物渗入地下。根据本项目的特点，将厂区不同的区域划分为重点污染防治区、一般污染防治区和简单污染防治区。

一般防渗区：污水处理站、医疗危废暂存间、柴油贮存间。一般防渗区的防渗性能应与黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10⁻⁷cm/s 等效，或参照 GB16889 执行。

简单防渗区：门诊医技楼、住院楼、病房楼、行政楼，一般地面硬化。

4、结论

本项目通过采取严格的防渗措施后，对可能产生地下水、土壤影响的污染途径进行了有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护的前提下，可有效控制厂区内的污染物下渗污染地下水和土壤。因此，通过采取上述措施后，本项目对区域地下水、土壤环境影响较小。

六、环境风险分析

1、环境风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量、表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目运营过程中主要潜在风险物质为酒精、碘伏消毒液、双氧水消毒液、氯化钠、柴油等。

表 4-22 项目危险物质一览表

危险品	事故类型	危害分类	最大储存量 (t)	临界量 (t)	危险物质 Q 值
酒精	泄漏	毒性	0.01	/	/
碘伏消毒液	泄漏	毒性	0.01	/	/
双氧水消毒液	泄漏	毒性	0.01	/	/
次氯酸钠	泄漏	毒性	0.5	5	0.1
柴油	泄漏	毒性	0.5	2500	0.0002
合计					0.1002

从上表计算结果可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.1002 < 1$ ，则本项目环境风险潜势为 I。

2、危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

根据项目药品、能源、污水工艺等情况，结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）相关内容，本项目可能发生的环境风险类型包括：

①泄漏

1) 危险物质泄漏

从物质的危险特性分析得知，在运营过程中需使用柴油等危险物质。

这些危险物质的泄漏主要有以下几种可能：

A.运输过程中由于容器碰撞，导致破裂造成的泄漏；

B.运输过程车辆翻侧造成化学品泄漏；

C.医务人员操作错误造成泄漏；

D.储存容器密封性差，造成泄漏。

2) 医疗废物泄漏

医疗废物在收集、贮存、运送过程中存在泄漏的风险。医疗废物未经处理产生的危害影响医疗废物中可能存在传染性病菌、病毒、化学污染物等有害物质，由于医疗废物具有空间污染、急性传染和潜伏性污染等特征，其病毒、病菌的危害性是普通生活垃圾的几十、几百甚至上千倍，且基本没有回收再利用的价值。

据检测，医疗废物中存在着大量的病菌、病毒等，如乙肝表面抗原阳性率在未经浓缩的样品中为 7.42%，医疗废物的阳性率则高达 8.9%。有关资料证实，医疗废物引起的交叉感染占社会交叉感染率的 20%。

医疗废物残留及衍生的大量病菌是十分有害有毒的物质，如果不经分类收集等有效处理的话，很容易引起各种疾病的传播和蔓延。例如，如果项目医疗废物和生活垃圾混合一起，则可能会将还有血肉、病毒细菌的医疗废物经非法收集回收加工后成为人们需要的日常生活用品，如：纱布、绷带、带血棉球制成棉被等。将极大的危害人们身心健康，成为疫病流行的源头。

3) 医疗废水事故排放

A.操作不当或处理设施失灵，废水不能达标而直接排放；

B.管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误导致医疗废水事故排放

综上，上述物质泄漏可能渗入地面或通过院区管网进入外界水体，从而造成土壤污染和水污染。

②火灾引发次生环境污染

项目内部分可燃能源（柴油）在使用或储存过程发生火灾事故时引起的次生环境影响。柴油泄漏导致发生火灾、爆炸等事故的成因是多方面的，其主要原因分为人为、设备等几方面原因，现将各事故成因详细分述如下：

人为原因：造成事故的人为原因主要包括设计缺陷、设备选型或安装不当以及工作人员安全意识差、违规操作和工作警惕性不高、忽视报警系统警报或是警报系统故障等。

设备原因：设备因素是主要有以下几个方面：设备失修、维护不当，超负荷运行或带病运行；电气设备不符合防爆要求；安全附件、报警装置、配备不当或失灵。

3、风险防范措施及应急要求

①危险化学品贮存安全与运输过程防范措施

A.贮存设备、贮存方式要符合国家标准。

B.定期对贮存装置进行检查，对存在安全问题的提出整改方案，如发现贮存装置存在危险的，应当立即停止使用，予以更换或者修复，并采取相应安全措施。

C.危险化学品必须贮存在符合国家标准对安全、消防的要求，并设置明显标志的专用仓库，由专人管理。

D.项目内柴油储罐存放间设有围堰，若柴油储罐发生泄漏，则泄漏的少量柴油可暂存在围堰内，避免流入排水管网，污染地表水及地下水。

②医疗废物贮存防范措施

鉴于医疗废物的极大危害性，该项目在收集、贮存、运送医疗废物的过程中存在着一定的风险。为保证项目产生的医疗废物得到有效处置，使其风险减少到最低程度，建议建设单位严格按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部令第36号）、《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发[2003]206号）要求贮存医疗废物，其贮存过程应符合以下要求：

A.具有住院病床的医疗卫生机构应建立专门的医疗废物暂时贮存库房；

B.必须与生活垃圾存放地分开，有防雨淋的装置，地基高度应确保设施内不受雨洪冲击或浸泡；

C.必须与医疗区、食品加工区和人员活动密集区隔开，方便医疗废物的装卸、装卸人员及运送车辆的出入；

D.应有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施；

E.避免阳光直射库内，应有良好的照明设备和通风条件;易于清洁和消毒；

F.应按相关要求制定专用医疗废物警示标识要求，在库房外的明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识；库房内应张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识；

G.应防止医疗废物在暂时贮存库房和专用暂时贮存柜（箱）中腐败散发恶臭，尽量做到日产日清。确实不能做到日产日清，且当地最高气温高于 25℃时，应将医疗废物低温暂时贮存，暂时贮存温度应低于 20℃，时间最长不超过 48 小时；

③医疗区废水事故排放防范措施

医疗区废水事故排放的原因主要包括两方面：一是由于人工操作不当或其他原因导致处理设施失效，废水不能达标而直接排放；二是虽然废水能达标排放，但未能较好的控制消毒剂量，导致废水中粪大肠杆菌群等超标，污染水体。针对引起事故排放的两个原因，分别采取如下防范措施：

A.医疗废水站操作工人必须经过培训之后才能上岗，每个操作工务必熟悉医疗废水详细的处理工艺和流程，熟记废水处理站的操作规程，做好废水站设备进行的日常检查、管理和维修工作，务必保证废水站的正常运行，废水达标排放；同时院方应不定期的对废水站操作工人进行培训和教育，提高其技术水平，尽量避免事故排放的发生；

B.日常加强污水管网、污水处理站设施的维护，确保污水处理设施的稳定运行；

C.严格控制消毒剂的投加量；

D.事故应急池的设置：

依据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中“医院污水处理工程应设应急事故池，传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的 100%，病区医院废水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的 30%”的相关规定，本项目新建污水处理站建成后应设应急事故池，本项目建成后全院进入污水处理站日污水排放量为 320m³，因此建设单位应设置应急事故池（可作为污水处理站调节池）有效容积不应小于 320m³，可满足应急需求同时符合 HJ2029-2013 的相关要求。

另外，项目内配套建设完善的排水系统管网和切换系统，以应对因管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误等事故，确保发生事故时的污水全部收集至事故池暂存，待事故结束后妥善处理。

④火灾事故引发的次生环境风险防范措施

A.火灾事故发生时，应迅速关闭、切断输电、输气系统及各种明火，以防止滋生其他灾害；

B.利用项目配置的消防器材及有关设备全力进行扑救，当班工作人员迅速使用合适的灭火器、消防水带或其它一切可能手段灭火；

C.根据燃烧物质的性质和火情状态，在扑救的同时，迅速与上级或当地 119、120 取得联系，引导消防、救护人员和设施进入火灾现场，当班工作人员要准备好和公安专业消防队的配合，并服从公安消防队员的指挥；

D.在公安专业消防队员尚未到达时，要及时疏散人员和控制火势。人员疏散时注意防止烟气中一氧化碳中毒。一般在火灾发生物质燃烧时有大量有毒气体逸出，所以在人员疏散过程中尽量用湿毛巾捂住口鼻，身体采用低位，向下风口方向出逃。如车间、班组备有防毒面具或呼吸器，可戴好后协助不具备防毒用品的人疏散；

E.灭火时产生的消防废水引入空置的池中储存，待事故处理完毕后委托环卫部门用罐车拉走处置。

⑤应急要求

根据《突发环境事件应急管理办法》，通过对污染事故的风险评价，有关单位应制定防止重大环境污染事故发生的工作计划、消除事故隐患的措施及应急处理办法。有重大环境污染事故隐患的单位还应建立紧急救援组织，确定重大事故管理和应急计划，一旦发生重大事故，能有效地组织救援。

对于重大或不可接受的风险（主要是火灾、爆炸造成的次生环境风险），建议结合 HSE 管理体系，制定应急响应方案，建立应急反应体系，当事件一时发生时可迅速加以控制，使危害和损失降到尽可能低的程度。

突发事故发生后，公司全体员工都负有接受应急救援任务的责任，项目每一位成员都是事故应急救援的骨干力量。其任务主要是担负各类事故的应急救援及处置工作。

A.事故发生后应根据具体情况采取应急措施，立即停产检修、切断电、火源，控制事故扩大，同时通知安全生产管理部门，根据事故类型、大小启动相应的应急预案。

B.通知应急措施领导机构。

C.发生重大事故应立即上报相关部门，启动社会救援系统，就近地区调拨专业救援队伍协助处理（包括消防队、医院、通信等）。

D.事故发生后立即通知当地环境保护局等相关市政部门，协同事故救援与监控。

4、风险分析结论

正常生产情况下，建设单位按照本环评要求加强管理和设备的维护，并设立完善的预防措施和预警系统，并配备必要的设备设施，制定严格的安全操作规程和维修维护措施，本项目的环境风险在可接受范围内。一旦发生事故，因为防护措施得力并反应迅速，可把事故造成的影响降到最小，因此，项目的建设，从风险评价的角度分析是可行的。

七、排污许可

根据《排污许可证管理办法（试行）》和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》等相关政策文件，本项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》中的“第四十九、卫生 84、107 医院 841，专业公共卫生服务 843”中简化管理类，实行排污许可简化管理。

表 4-23 排污许可管理类别判别表

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	本项目办理类型
第四十九、卫生 84					
107	医院 841，专业公共卫生服务 843	床位 500 张及以上的（不含专科医院 8415 中的精神病、康复和运动康复医院以及疗养院 8416）	床位 100 张及以上的专科医院 8415（精神病、康复和运动康复医院）以及疗养院 8416，床位 100 张及以上 500 张以下的综合医院 8411、中医医院 8412、中西医结合医院 8413、民族医院 8414、专	疾病预防控制中心 8431，床位 100 张以下的综合医院 8411、中医医院 8412、中西医结合医院 8413、民族医院 8414、专科医院 8415、疗养院 8416	简化管理

			科医院 8415(不含精神病、康复和运动康复医院)		
--	--	--	---------------------------	--	--

八、环保竣工验收内容

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）、《关于贯彻落实新修订的<建设项目环境保护管理条例>的通知》，建设项目设计和施工中应严格落实“三同时”制度，建设单位应按照国家及本市有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，自主开展相关验收工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部办公厅 2018 年 5 月 16 日印发）规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收中弄虚作假。

本项目“三同时”验收内容详见下表：

表 4-24 本项目“三同时”验收内容及进度计划表

序号	类型		验收内容	验收标准
1	废水处理措施	生活污水、医疗废水	生活污水经三级化粪池预处理后进入自建污水处理站处理达标后，经莲塘小溪，最后汇入东江； 医疗废水经自建污水处理站处理达标后，经莲塘小溪，最后汇入东江。	达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 1 标准限值和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的较严者

2	废气处理措施	污水处理站恶臭	地理、加盖处理和生物除臭处理、加强周边绿化	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 标准
		备用柴油发电机燃烧尾气	加强通风	《大气污染物综合排放标准》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		食堂油烟	油烟净化装置+烟管+楼顶排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
		汽车尾气	加强通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控限值
3	噪声污染防治措施	设备噪声	隔声、消声、减振措施等	厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准：昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)
4	固体废物	生活垃圾	垃圾桶	对周围环境不造成直接影响
		餐厨垃圾	垃圾桶	
		无毒无害药品的包装材料	一般固废临时堆放场所	
		污水处理站污泥、医疗废物、废药物、药品	分类单独收集+密封+暂存于危废贮存场所	

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期			
	环境保护措施	验收要求	排放口 (编号、 名称)/ 污染源	污染物 项目	环境保护 措施	验收要求
大气环境	施工工地边界用围挡将工地与外界隔绝起来、洒水抑尘、加强交通运输管理	施工扬尘满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值	污水处理站恶臭	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	地埋、加盖处理和生物除臭处理、加强周边绿化	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3标准
			备用柴油发电机燃烧尾气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	加强通风	《大气污染物综合排放标准》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
			食堂油烟	油烟	油烟净化装置+烟管+楼顶排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
			汽车尾气	CO、HC、NO _x	加强通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控限值
地表水环境	施工废水统一收集至隔油沉淀池进行处理达标后回用	施工期施工废水经预处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准中的车辆冲洗项目要求	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群、动植物油	经三级化粪池预处理后进入自建污水处理站处理达标后，经莲塘小溪，最后汇入东江	达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表1标准限值和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准的较严者后排放，经莲塘小溪，最后汇入东江
			医疗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群、石油类、挥发酚、动植物油、阴离子表面活性剂、	经自建污水处理站处理达标后，经莲塘小溪，最后汇入东江	

				总氰化物		
声环境	选用低噪设备、合理安排施工时间和施工进度	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)	生产设备等	噪声	采取消声、减震、隔声等措施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准
固体废物	建筑垃圾经集中收集运至建筑废弃物消纳场处置、生活垃圾交由连平县环卫部门转运处置、废油脂交由资质单位处理	减少对周边环境的影响	生活垃圾定期交由环卫部门清理；餐厨垃圾定期交由专业公司处理或委托环卫部门清运；无毒无害药品的包装材料收集后，统一外售给资源回收公司；污水处理站污泥、医疗废物收集后定期交由有资质的危废处理单位处理。 生活垃圾、餐厨垃圾、无毒无害药品的包装材料暂存于厂区固废间（96 m²）；污水处理站污泥、医疗废物等危险废物暂存于厂区危废间（20 m²）。			
土壤及地下水污染防治措施	/	/	硬底化			
生态保护措施	临时占地要覆土填平并及时对裸露土地进行绿化，减少水土流失。	减少对周边环境的影响	本项目占地范围内不存在生态环境保护目标			
环境风险防范措施	/	/	加强对危险废物的管理，由专人管理，定期检查；危险暂存区应当符合国家标准的要求，设置明显标志； 设置1个应急事故应急池，有效容积不小于320m³，配备消防器材等应急物资。			
其他环境管理要求	/	/	建设单位应认真落实各项污染防治措施，应严格执行环保“三同时”管理制度确保投资及时到位，加强污染治理措施和设备的运行管理。			

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在运营过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。

因此，从环境保护角度分析，本项目的建设是合理、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	H ₂ S				0.49kg/a		0.49kg/a	+0.49kg/a
	NH ₃				12.66kg/a		12.66kg/a	+12.66kg/a
	油烟				0.027t/a		0.027t/a	+0.027t/a
	SO ₂				0.0004t/a		0.0004t/a	+0.0004t/a
	NO _x				0.036t/a		0.036t/a	+0.036t/a
废水	废水总量				97170.3t/a		97170.3t/a	+97170.3t/a
	COD _{Cr}				4.86t/a		4.86t/a	+4.86t/a
	NH ₃ -N				0.49t/a		0.49t/a	+0.49t/a
	BOD ₅				0.97t/a		0.97t/a	+0.97t/a
	SS				0.97t/a		0.97t/a	+0.97t/a
	粪大肠菌群				9.72×10 ¹⁰ （个/a）		9.72×10 ¹⁰ （个/a）	+9.72×10 ¹⁰ （个/a）
一般工业 固体废物	无毒无害药品的包装材料				8t/a		8t/a	+8t/a
	生活垃圾				152.2t/a		152.2t/a	+152.2t/a
	餐厨垃圾				89.43t/a		89.43t/a	+89.43t/a
危险废物	污水处理站污泥				40.83t/a		40.83t/a	+40.83t/a
	医疗废物				116.25t/a		116.25t/a	+116.25t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图：

- 附图一、项目地理位置图；
- 附图二、项目敏感点分布图；
- 附图三、项目四至图；
- 附图四、项目总平面图；
- 附图五、项目所在位置水系图；
- 附图六、河源市环境管控单元图。

附件：

- 附件 1、环评委托书；
- 附件 2、建设单位法人证书；
- 附件 3、市县文件；
- 附件 4、不动产权证书申请文件；
- 附件 5、可研批复文件；
- 附件 6、噪声检测报告；
- 附件 7、地表水检测报告；
- 附件 8、医疗机构执业许可证。



附图一项目地理位置图



附图二项目敏感点分布图



项目东面



项目南面

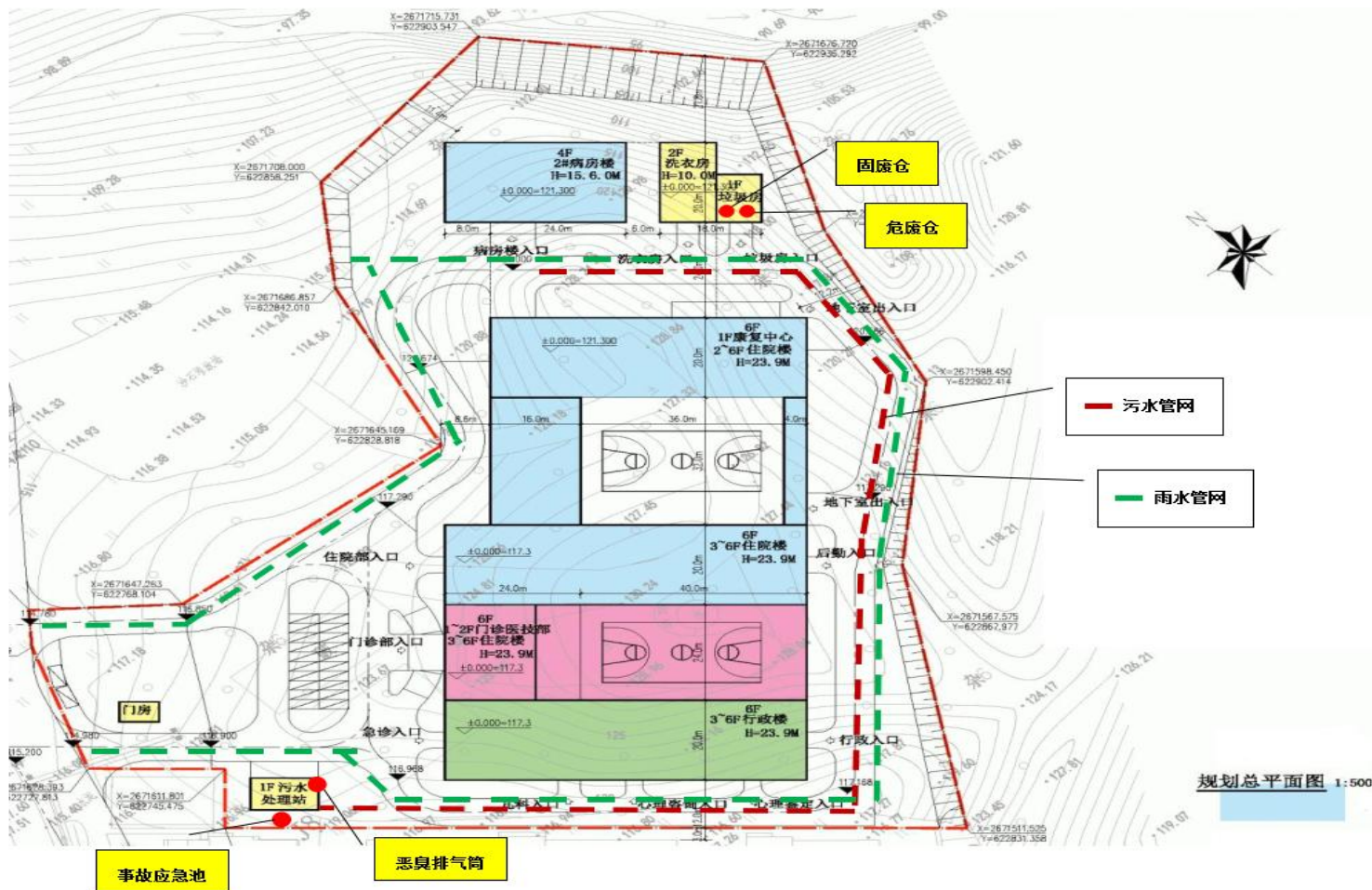


项目北面

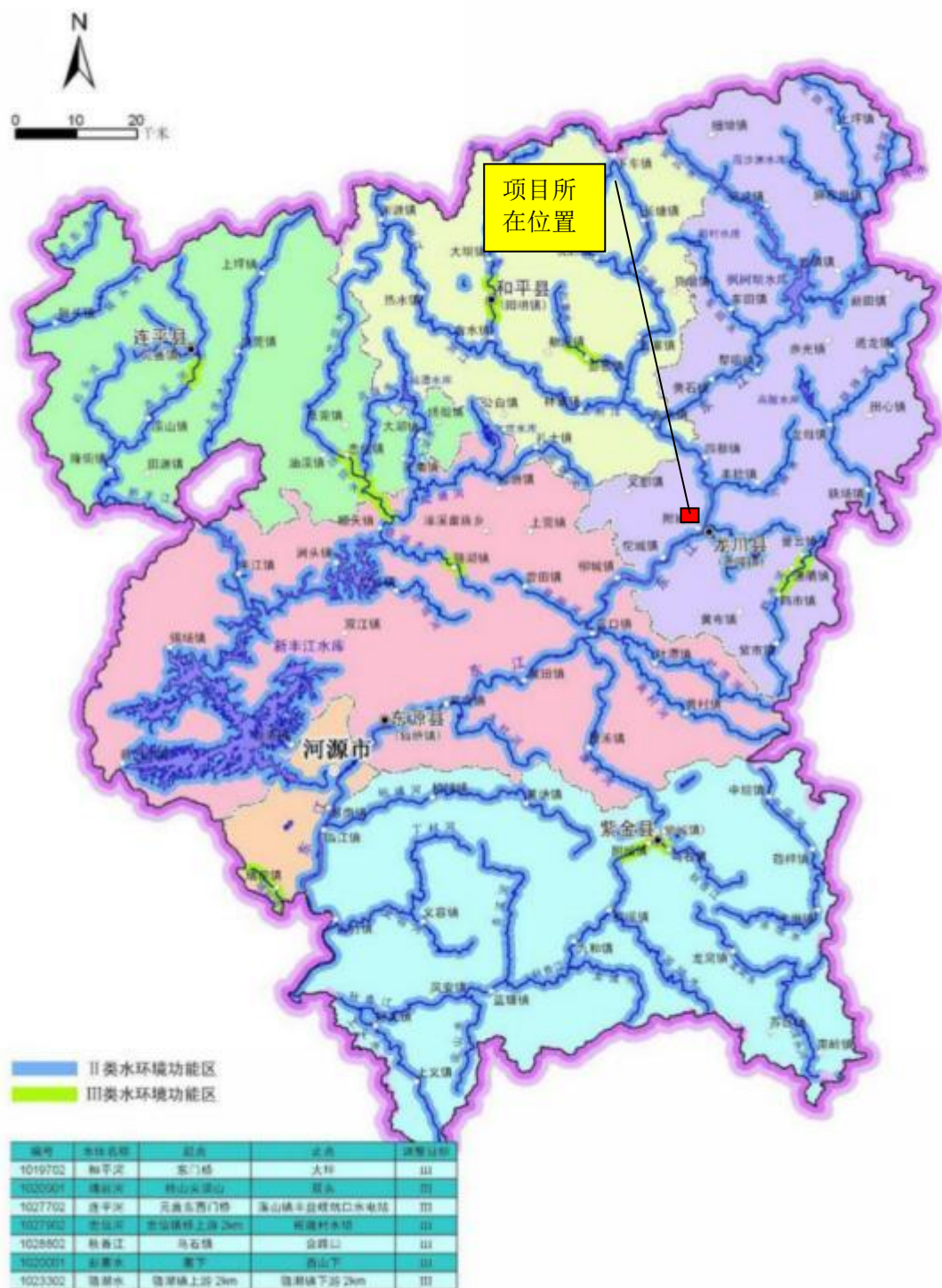


项目西面

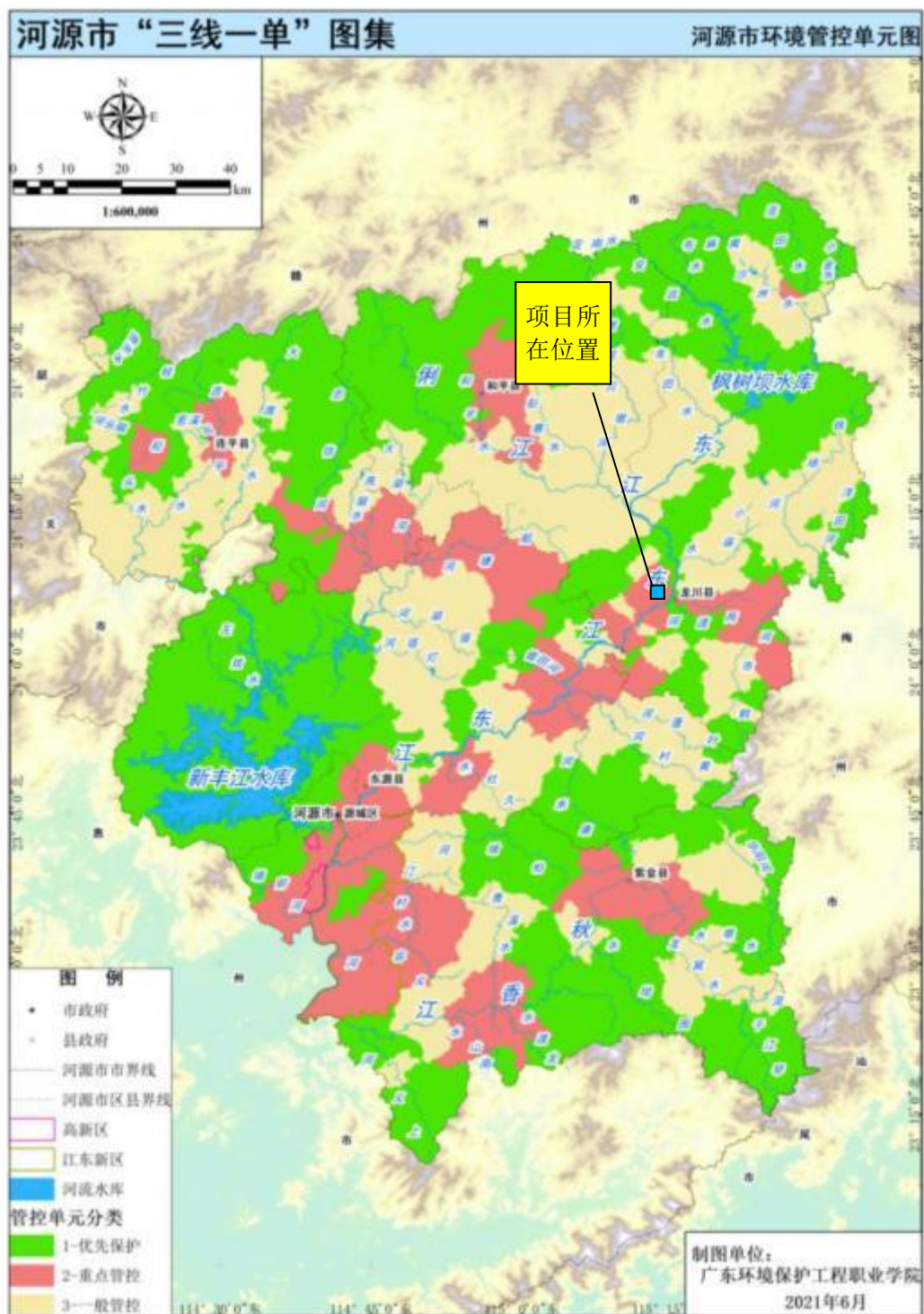
附图三项目四至图



附图四项目总平面图



附图五项目所在位置水系图



附图六河源市环境管控单元图

附件 1、环评委托书；

环境影响评价委托书

广东明大项目管理环境科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，特委托贵单位对我单位投资建设的龙川县精神卫生中心建设项目进行环境影响评价，所需费用由我单位承担。

建设单位：龙川县慢性病防治院

日



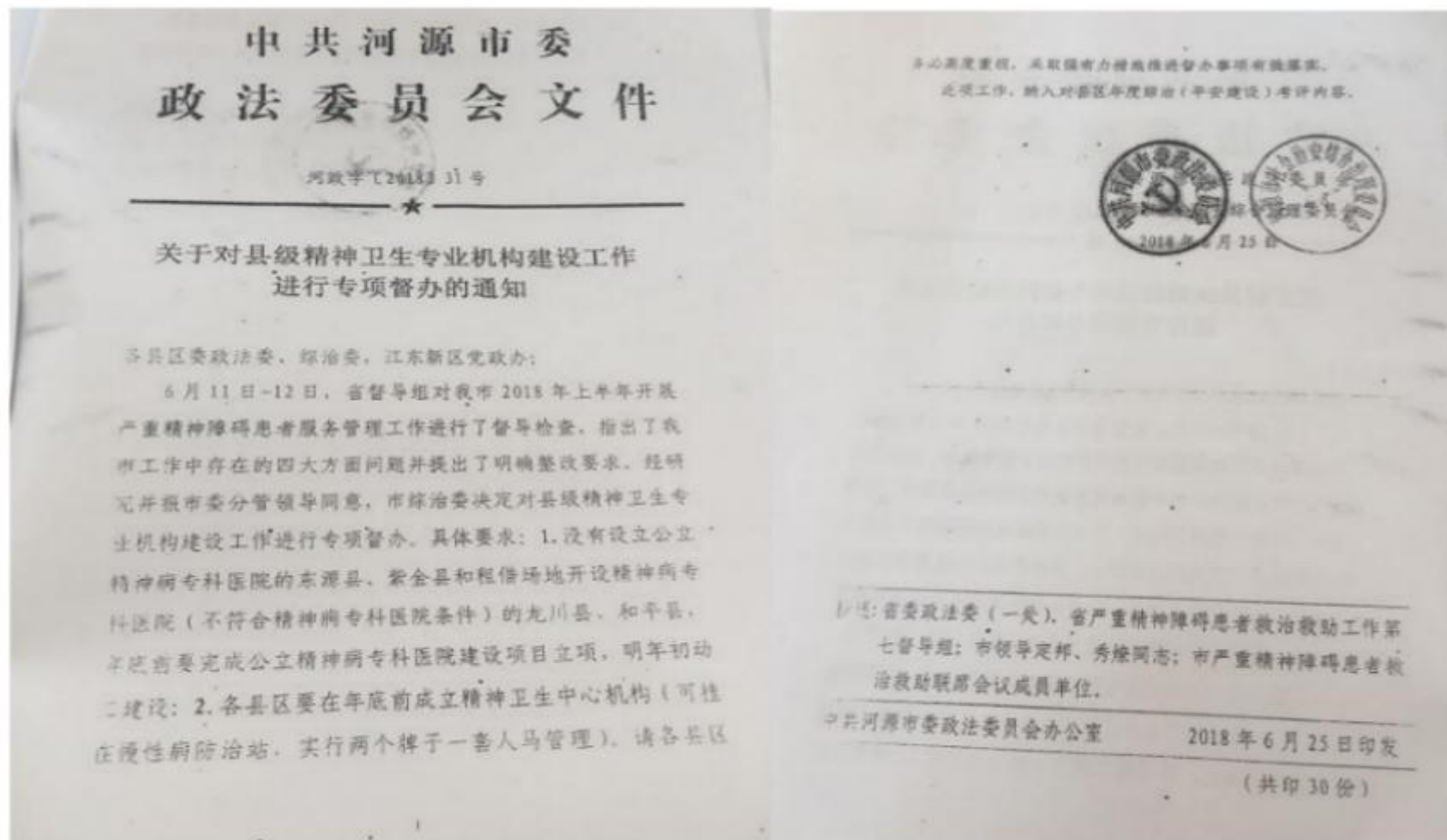
附件 2、建设单位法人证书

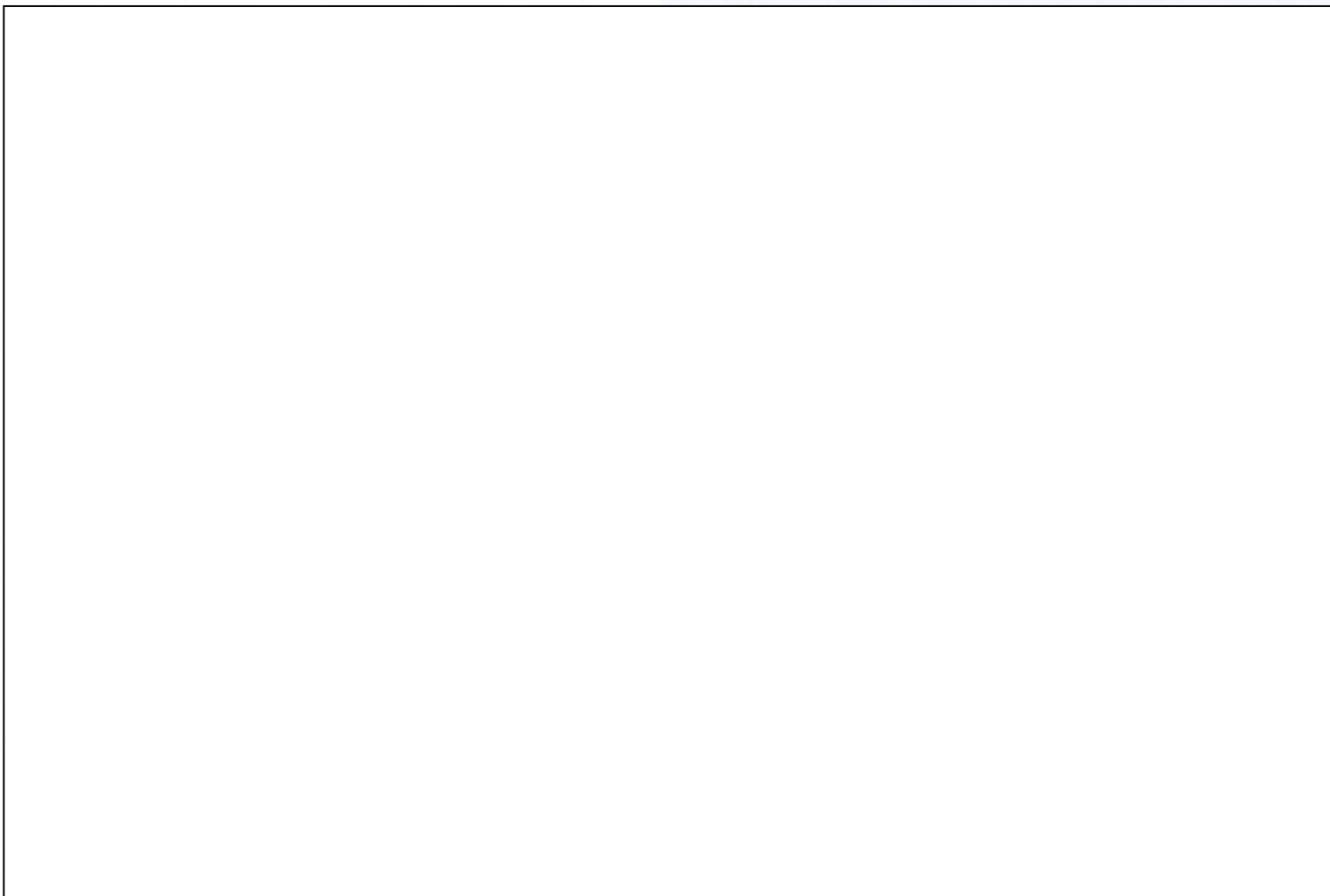
事业单位法人证书	
事证第 144162200028号	
名 称	龙川县慢性病防治院
法定代表人	马跟党
宗 旨 和 业务范围	承担全县结核病、皮肤性病、麻风病等慢性传染性疾病防治工作；承担全县高血压、糖尿病、口腔疾病等慢性非传染性疾病防治工作；承担全县精神卫生预防与控制工作；承担辖区医疗工作。
经费来源	财政补助二类
开办资金	¥423万元
住 所	广东省龙川县老隆镇东风西路59号
举办单位	龙川县卫生和计划生育局
制发机关	登记管理机关
有效期	年度报告标记

144162200028-01

依粤府令第169号，广东省取消事业单位法人年检，不再粘贴年检合格标记。

附件 3、市县文件





龙川县慢性病防治院

龙川县精神卫生中心关于 办理中华人民共和国不动产权证书的申请

龙川县自然资源局：

龙川县精神卫生中心担负着全县精神卫生防治管理、技术指导、人员培训的责任，是龙川县公共卫生服务体系的重要组成部分。现办公地点设在佗城镇宝塘工业区，由临时租用的厂房改造而成，病房、业务用房、办公用房和病人康复活动场所等严重不足。导致许多患者只好门诊治疗、预约住院或转到外地治疗，精神病应急处置综合能力较差，不利于我县社会秩序的稳定和经济建设的健康发展。

根据广东省社会治安综合治理委员会等 11 个部门印发《关于加强严重精神障碍患者救治救助工作的实施意见》的通知（粤综治办[2016]1 号）、《中共广东省委、广东省人民政府关于建设卫生强省的决定》（粤发[2015]15 号）和河源市政法委《关于对县级精神卫生专业机构建设工作进行专项督办的通知》（河政字[2018]31 号）等文件精神：应加大县级精神卫生机构住院床位、门诊建设，到 2017 年底，服务人口超 100 万的县区应规划建设一所精神病专科医院。

鉴于此，县政府高度重视，于 2020 年 1 月 19 日作出了

批复（龙府复[2020]6号文）：同意在龙川县2018年度第四批次城镇建设用地（粤府土审(01)[2019]95号）范围内，无偿划拨土地24.928亩（总用地30亩，首期用地24.928亩）给龙川县慢性病防治院，用于建设龙川县精神卫生中心项目，划拨土地用途为医卫慈善用地，具体用地红线以自然资源部门规划用地红线为准。

龙川县政府工作会议纪要（十六届[2019]49号文件）中关于县精神卫生中心建设用地问题也提出了相应的要求：县精神卫生中心建设用地按照县委的决定执行、办理、落实。此项目是省委省政府2019年十件民生实事、省重点项目之一，各相关部门务必高度重视，严格按照县委、县政府的工作部署，明确工作重点、强化工作措施，加大工作力度、加快工作进度。

为加强我县精神卫生服务体系建设，给病人提供一个科学、规范、舒适的治疗环境，提高医护质量，营造我县良好的社会秩序，更好地推动我县各项发展，造福全县人民，我中心特向贵局提出：依程序办理县精神卫生中心建设项目用地“中华人民共和国不动产权证书”的申请。

以上申请妥否，敬请批复！

龙川县慢性病防治院（龙川县精神卫生中心）
龙川县精神卫生中心
2020年8月13日



龙川县发展和改革局文件

龙发改〔2020〕116 号

关于龙川县精神卫生中心建设项目 可行性研究报告的批复

龙川县精神卫生中心：

你单位报来《关于龙川县精神卫生中心建设项目的立项申请》、《龙川县精神卫生中心建设项目可行性研究报告》及相关材料收悉。经研究，原则上同意广西南宁中多投资咨询有限公司编制的可行性研究报告，现将有关事项批复如下：

一、为进一步促进我县精神卫生服务水平，提升你院精神病人员的管理及救治能力，维护社会稳定，新建龙川县精神卫生中心建设项目切实可行。同意龙川县精神卫生中心项目建设。

二、项目建设地点：龙川县老隆镇莲塘村幸福新城。

三、项目统一代码为：2020-441622-84-01-012566。

四、项目建设规模及内容：项目总规划面积 19999 平方米，总建筑面积 30000 平方米，主要内容包括：新建住院大楼一栋，占地面积 3000 平方米，框架结构五层，建筑面积 15000 平方米、新建门诊楼一栋，占地面积 3000 平方米，框架结构三层，建筑面积 9000 平方米、新建后勤楼一栋，占地面积 2100 平方米，框架

结构二层，建筑面积 4200 平方米、新建食堂一栋，占地面积 1800 平方米，框架结构一层，建筑面积 1800 平方米、院内绿化、道路、停车场及其他附属设施建设等。

五、项目总投资及资金来源：总投资 16264 万元，建设资金除争取上级资金支持外，不足部分由你院自筹解决。

六、项目批复相关文件：1、《龙川县人民政府关于龙川县精神卫生中心项目建设用地的批复》；2、《县政府工作会议纪要》（第十六届（2019）49 号）。

七、项目施工安全、规划、环保、用地、消防等必须遵循相关法律法规。

八、项目施工招投标按本批复文件所附《龙川县精神卫生中心建设项目招投标核准意见》执行。

九、本项目批复文件有效期为二年，自发布之日起计算。在批复文件有效期内未开工建设，应在批复文件有效期届满 30 日前向我局申请延期，项目在批复文件有效期内未开工建设也未申请延期，或虽提出延期申请但未获批准的，本批复文件自动失效。

龙川县发展和改革局
2020 年 4 月 20 日

（联系人：黄锴，联系电话：0762——6769639）

抄送：市发改局，叶福才常委，县卫健局，县财政局，县住建局，县自然资源局，县税务局，县统计局，河源市公共资源交易中心龙川县分中心。

龙川县发展和改革局办公室

2020 年 4 月 20 日印发

校对：社会发展股

共 9 份

附件 6、噪声检测报告



报告编号: MID20220123001

检测报告

TEST REPORT

项目名称: 龙川县精神卫生中心建设项目

委托单位: 龙川县慢性病防治院

检测类别: 环境检测 (噪声)

编制: 曾薇

审核: 何东方

签发: 刘康

签发日期: 2022.01.23

广东明大检测技术有限公司

检测检测专用章

第 1 页 共 5 页

报告编制说明

- 1、本公司保证检验检测的科学、公正和准确，对结果数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 2、本报告涂改无效，无编制、审核、签发人（授权签字人）签字无效，报告未加盖本公司“检验检测专用章”、“骑缝章”无效。
- 3、对本报告有异议，请在收到报告之日起 10 个工作日内书面提出异议，过期不予受理。
- 4、样品超过规定保存期后本公司将自行处理不再保存，客户特别声明除外。
- 5、委托检测执行标准由委托方提供，委托检测的检验检测数据、结果仅证明所检验检测样品的符合性情况。
- 6、未经本公司书面批准，不得部分复制、摘录本报告。
- 7、未经本公司书面批准，不得用于商业广告。

广东明大检测技术有限公司

地址：潮州市江东新区临江工业园工业三路与园岭大道交汇处恒达实业5楼

电话：0762-3363688

传真：0762-3363688

邮编：517475

邮箱：2592368822@qq.com



报告编号: MID20220123001

一、基本信息

样品类型:	噪声		
委托单位:	龙川县慢性病防治院		
受检地址:	龙川县老隆镇莲塘村		
采样人员:	张世昭、丘远理	采样日期:	2022年1月21日-1月22日
分析人员:	张世昭、丘远理	检测日期:	2022年1月21日-1月22日

二、检测内容

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
噪声	6个点位:厂界四周外1m处、龙川县救助站、龙川县福利院(▲1-6#)	等效连续A声级Leq,共1项。	2次/天; 共2天。

(本页以下空白)



Mid Test

报告编号: MID20220123001

三、检测结果

(一) 噪声

测点编号	检测位置	检测时间	检测结果 Leq[dB(A)]	检测时间	检测结果 Leq[dB(A)]
▲1#	厂界西侧外 1m 处	2022 年 1 月 21 日 (昼间)	53	2022 年 1 月 22 日 (昼间)	54
▲2#	厂界北侧外 1m 处		53		52
▲3#	厂界东侧外 1m 处		52		52
▲4#	厂界南侧外 1m 处		55		55
▲5#	龙川县救助站		58		58
▲6#	龙川县福利院		56		55
▲1#	厂界西侧外 1m 处	2022 年 1 月 21 日 (夜间)	44	2022 年 1 月 22 日 (夜间)	42
▲2#	厂界北侧外 1m 处		42		43
▲3#	厂界东侧外 1m 处		44		42
▲4#	厂界南侧外 1m 处		44		45
▲5#	龙川县救助站		47		49
▲6#	龙川县福利院		45		45

备注:

- ① 声级计在检测前、后均进行了校准: 2022 年 1 月 21 日检测前校准值: 93.9dB(A); 检测后校准值: 93.8dB(A); 2022 年 1 月 22 日检测前校准值: 93.8dB(A); 检测后校准值: 93.8dB(A);
- ② 环境条件: 2022 年 1 月 21 日(昼间)天气状况: 晴; 风速: 2.2m/s; (夜间)天气状况: 晴; 风速: 2.6m/s; 2022 年 1 月 22 日(昼间)天气状况: 晴; 风速: 2.1m/s; (夜间)天气状况: 晴; 风速: 2.3m/s。

四、检测依据

检测类别	检测项目	检测标准	分析仪器	检出限
噪声	等效连续 A 声级 Leq	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008	声级计 AWA6228+	—

(本页以下空白)



报告编号: MID20220123001

五、检测点位示意图



本報告到此結束



附件 7、地表水检测报告



报告编号: MID20220329001

检测报告

TEST REPORT

项目名称: 龙川县精神卫生中心建设项目

委托单位: 龙川县慢性病防治院

检测类别: 地表水

编制: 曾薇

审核: 何东方

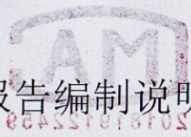
签发: 刘康宁

签发日期: 2022.03.29

广东明大检测技术有限公司

检验检测专用章

第 1 页 共 7 页



报告编制说明

- 1、本公司保证检验检测的科学、公正和准确，对结果数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 2、本报告涂改无效，无编制、审核、签发人（授权签字人）签字无效，报告未加盖本公司“检验检测专用章”、“骑缝章”无效。
- 3、对本报告有异议，请在收到报告之日起 10 个工作日内书面提出异议，过期不予受理。
- 4、样品超过规定保存期后本公司将自行处理不再保存，客户特别声明除外。
- 5、委托检测执行标准由委托方提供，委托检测的检验检测数据、结果仅证明所检验检测样品的符合性情况。
- 6、未经本公司书面批准，不得部分复制、摘录本报告。
- 7、未经本公司书面批准，不得用于商业广告。

广东明大检测技术有限公司

地址：河源市江东新区临江工业园工业三路与园岭大道交汇处恒达实业 5 楼

电话：0762-3363688

传真：0762-3363688

邮编：517475

邮箱：2592368822@qq.com



报告编号: MID20220329001

一、基本信息

样品类型:	地表水		
委托单位:	龙川县慢性病防治院		
受检地址:	龙川县老隆镇莲塘村		
采样人员:	张世昭、邹奕赞、肖海山	采样日期:	2022年3月21日-3月23日
分析人员:	廖达晓、吴裕欢、叶洁花	检测日期:	2022年3月21日-3月28日

二、检测内容

检测类别	检测点位	坐标	检测项目	检测频次
地表水	项目废水排入莲塘小溪上游500m处(1#)	115°12'30.85"E 24°8'30.98"N	水温、pH值、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、动植物油、阴离子表面活性剂、挥发酚、粪大肠菌群、六价铬、汞,共14项	1次/天; 共3天。
	项目废水排入莲塘小溪下游500m处(2#)	115°12'22.74"E 24°8'20.63"N		
	项目废水排入莲塘小溪下游1000m处(3#)	115°12'19.38"E 24°7'48.21"N		

(本页以下空白)



报告编号: MID2020329001

三、检测结果

(一) 地表水

检测类别	检测项目	检测结果												单位			
		2022.3.21			2022.3.22			2022.3.23									
		项目废水排入莲塘小溪上游 500m 处 (1#)	项目废水排入莲塘小溪下游 500m 处 (2#)	项目废水排入莲塘小溪下游 1000m 处 (3#)	项目废水排入莲塘小溪上游 500m 处 (1#)	项目废水排入莲塘小溪下游 500m 处 (2#)	项目废水排入莲塘小溪下游 1000m 处 (3#)	项目废水排入莲塘小溪上游 500m 处 (1#)	项目废水排入莲塘小溪下游 500m 处 (2#)	项目废水排入莲塘小溪下游 1000m 处 (3#)							
地表水	水温	24.5	25.3	24.9	23.7	6.8	6.5	7.1	23.2	24.0	6.1	6.5	6.8	22.6	21.8	22.2	℃
	pH 值	6.9	6.9	7.2	6.8	6.5	7.0	6.5	7.1	6.8	6.1	6.5	6.5	6.9	6.8	7.1	无量纲
	溶解氧	6.7	6.3	6.4	6.5	6.5	6.3	6.1	6.5	6.5	6.3	6.1	6.5	6.1	6.5	6.4	mg/L
	化学需氧量	11	14	13	10	3.2	10	15	10	3.6	3.6	3.2	10	13	3.2	11	mg/L
	五日生化需氧量	3.3	3.8	3.6	3.2	3.2	3.2	3.6	2.9	3.6	3.6	3.2	2.9	3.7	3.2	2.8	mg/L
	悬浮物	9	10	12	10	10	10	13	14	13	13	14	11	14	11	13	mg/L
	氨氮	0.289	0.763	0.176	0.278	0.11	0.278	0.751	0.182	0.751	0.751	0.751	0.182	0.748	0.296	0.198	mg/L
	总磷	0.14	0.01	0.08	0.11	0.06L	0.11	0.03	0.07	0.03	0.03	0.03	0.12	0.03	0.12	0.07	mg/L
	动植物油	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	mg/L
	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L



报告编号: MID20220329001

报告编号: MID202329001

检测类别	检测项目	检测结果									单位
		2022.3.21			2022.3.22			2022.3.23			
		项目废水排入莲塘小溪上游 500m 处 (1#)	项目废水排入莲塘小溪下游 500m 处 (2#)	项目废水排入莲塘小溪下游 1000m 处 (3#)	项目废水排入莲塘小溪上游 500m 处 (1#)	项目废水排入莲塘小溪下游 500m 处 (2#)	项目废水排入莲塘小溪下游 1000m 处 (3#)	项目废水排入莲塘小溪上游 500m 处 (1#)	项目废水排入莲塘小溪下游 500m 处 (2#)	项目废水排入莲塘小溪下游 1000m 处 (3#)	
地表水	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
	粪大肠菌群	600	800	400	800	900	700	900	800	800	mg/L
	六价铬	0.019	0.025	0.019	0.018	0.020	0.017	0.017	0.021	0.019	mg/L
	汞	0.00004L	0.00008	0.00004L	0.00004L	0.00007	0.00004L	0.00004L	0.00006	0.00004L	mg/L
	样品状态	无色无味无浮油	淡黄色无味无浮油	淡黄色无味无浮油	无色无味无浮油	淡黄色无味无浮油	淡黄色无味无浮油	淡黄色无味无浮油	淡黄色无味无浮油	淡黄色无味无浮油	—

(本页以下空白)



Mid Test

报告编号: MID20220329001

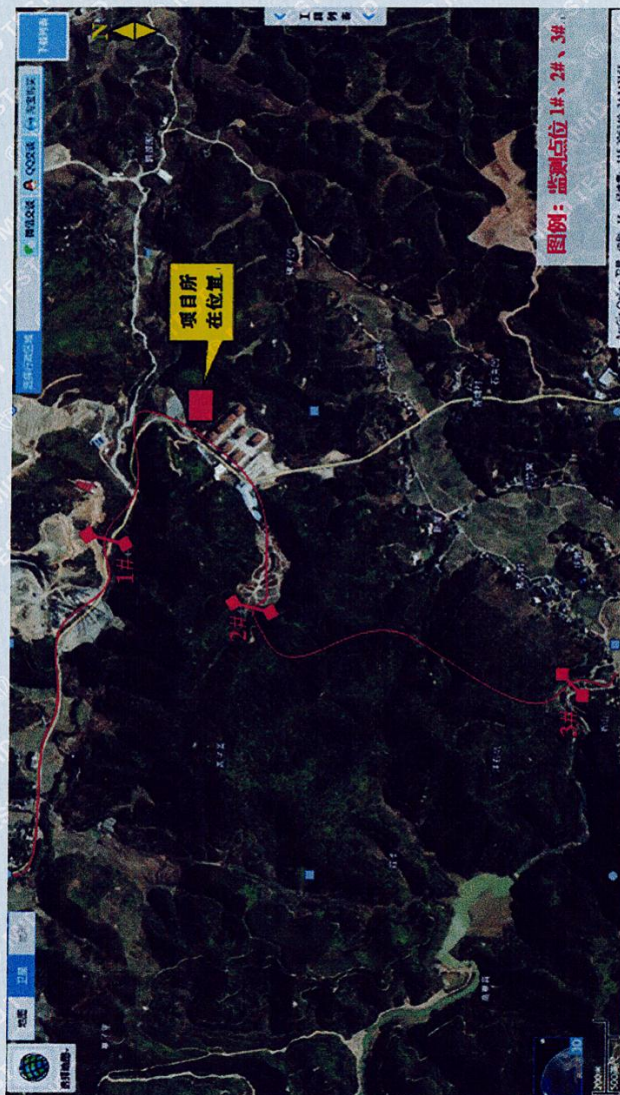
四、检测依据

检测类别	检测项目	检测标准	分析仪器	检出限
地表水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	便捷式 pH 计 PHBJ-260	—
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	—	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	生化培养箱 LRH-70	0.5mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-1989	电子天平 FA2204	—
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.025mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB 11893-1989	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.01mg/L
	动植物油	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	红外测油仪 MAI-50G	0.06mg/L
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB 7494-1987	紫外可见分光光度计 TU-1810PC	0.05mg/L
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 TU-1810PC	0.0003mg/L
	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》HJ 347.2-2018	电热恒温培养箱 HPX-9272MBE	20MPN/L
	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB 7467-1987	紫外可见分光光度计 TU-1810PC	0.004mg/L
	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光度计 PF52	0.0004mg/L



报告编号: MID20220123001

五、检测点位示意图



本报告到此结束

第 7 页 共 7 页



附件 8、医疗机构执业许可证


中 华 人 民 共 和 国
医 疗 机 构 执 业 许 可 证

机 构 名 称	龙川县慢性病防治院精神防治分院 龙川县精神卫生中心	法定代表人	马跟党
地 址	龙川县佗城镇宝塘工业园	主要负责人	刘振超
诊 疗 科 目	预防保健科 / 内科 / 精神科(内寄急诊科, 心理咨询室, 精神科男病区, 女病区, 工疗室) / 医学检验科(临床检验、血液专业、临床化学检验专业、临床免疫、血清学专业) / 医学影像科(X线诊断专业、超声诊断专业、心电诊断专业)*****		
有效期限		自 2021 年 01 月 04 日至 2026 年 12 月 31 日	
该医疗机构经核准登记, 准予执业			
中华人民共和国国家卫生健康委员会制		发证机关	龙川县卫生健康局
		发证日期	2021 年 04 月 04 日

vivo X50 ©
2021/05/19 19:10