建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：韶关市妇幼健康精准诊疗中心综合楼建设项目

建设单位（盖章）：韶关市妇幼保健院

编制日期：2025 年 9 月 2 日

中华人民共和国生态环境部制

广东韶科环保科技有限公司 严禁复制

目　录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 6
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 25
五、环境保护措施监督检查清单 48
六、结论 51

广东韶科环保科技有限公司 严禁复制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	韶关市妇幼健康精准诊疗中心综合楼建设项目		
项目代码	2309-440203-04-01-902220		
建设单位联系人	黄柞英	联系方式	18007510112
建设地点	韶关市武江区西联镇育才路 1 号（市妇幼保健院内二期地块）		
地理坐标	E 113°32′24.723″，N 24°46′41.138″		
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 84 108、医院 841
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）	韶关市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	韶发改投审〔2024〕9 号
总投资（万元）	13409.19	环保投资（万元）	256
环保投资占比（%）	1.91	施工工期（月）	24
是否开工建设	√否 □是：_____	用地（用海）面积（m^2）	1747.91
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.本项目为韶关市妇幼健康精准诊疗中心综合楼建设项目，经检索，属于国家《产业结构调整指导目录》（2024年本）中“第一类 鼓励类；三十七、卫生健康；1．医疗服务设施建设：预防保健、卫生应急、卫生监督服务设施建设，医疗卫生服务设施建设，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）、安宁疗护中心、全科医疗设施与服务，医养结合设施与服务2．重点人群健康服务：优生优育、生殖健康咨询与服务，卫生咨询、医疗知识等医疗信息服务和健康管理服务，婴幼儿健康管理，儿童早期发展，职业健康管理，老年医疗卫生”等所列内容，不属于淘汰类及限		

制类；不属于《市场准入负面清单》（2025年版）中所列内容，属于允许类。因此，本报告认为该项目的建设符合当前国家及地方产业政策。

2.“三线一单”符合性分析

根据韶关市人民政府《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），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+88”生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“88”为 88 个环境管控单元的差异性准入清单。其中，优先保护单元 39 个，主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域，优先保护单元总面积 10713.43 平方公里，占国土面积的 58.18%。重点管控单元 31 个，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域，总面积共 2284.54 平方公里，占国土面积的 12.41%。一般管控单元 18 个，为优先保护单元、重点管控单元以外的区域，总面积 5415.18 平方公里，占国土面积的 29.41%。

——优先保护单元。以维护生态系统功能为主，包括生态红线、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域，涵盖以南岭、南水水库、丹霞山、车八岭等重要自然保护地为主的生物多样性保护极重要区域，与全市生态安全格局基本吻合。该区域依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境质量底线，确保生态功能不降低，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。

——重点管控单元。涉及水、大气等要素重点管控的区域，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域等，该区域应优化空间布局，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，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。

——一般管控单元。涉及优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，该区域应落实生态环境保护基本要求。

本项目位于韶关市武江区西联镇育才路 1 号（市妇幼保健院内二期地块），属于武江区重点管控单元（编码：ZH44020320001），不涉及优先保护单元，符合环境管控单元总体管控要求。本项目与武江区重点管控单元（编码：ZH44020320001）的相符性分析如下：

表 1　本项目与环境管控单元的相符性分析

管控纬度	管控要求	相符性分析
区域布局管控	1-1.【产业/限制类】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进园。	本项目属于医院服务，不涉及该条款，符合要求。
	1-2.【产业/限制类】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。	本项目不涉及重金属及有毒有害污染物的排放，符合要求。
	1-3.【产业/限制类】严格限制新建除热电联产以外的煤电项目；严格限制新（改、扩）建钢铁、建材（水泥、平板玻璃）、焦化、有色金属冶炼、石化等高污染行业项目。	本项目属于医院项目，不涉及该条款所列项目，符合要求。
	1-4.【生态/禁止类】生态保护红线内，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有限人为活动。	本项目属于生态空间一般管控区，不在生态保护红线内，符合要求。
	1-5.【生态/限制类】单元内一般生态空间，加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力。原则上禁止在 25 度以上的陡坡地开垦种植农作物，禁止在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区从事采石、取土、采砂等可能造成水土流失的活动。禁止从事非法猎捕、毒杀、采伐、采集野生动植物等活动，禁止破坏野生动物栖息地。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。单元内生态空间原则上按限制开发区域的要求进行管理，从严控制生态空间转为城镇空间和农业空间，严格控制新增建设项目占用生态空间。一般生态空间内可进行已纳入市级及以上矿产资源开发利用规划采矿权与探矿权的新设、延续，新设和延续的矿山应满足绿色矿山的相关要求。一般生态空间的风电项目须符合省级及以上的开发利用规划，光伏发电项目应满足土地使用的相关要求。	本项目位于城市建成区内，在现有院区预留用地内建设，不涉及该条款所列内容，符合要求。
	1-6.【大气/禁止类】禁止违法露天焚烧秸秆等产生烟尘污染物质以及焚烧垃圾等产生有毒有害烟尘、恶臭气体物质的行为。	本项目属于医院服务，不涉及该条款，符合要求。
	1-7.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目技术改造减少排放或逐步搬迁退出。	本项目属于医院服务，不涉及该条款，符合要求。
	1-8.【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。	本项目为医院项目，不属于高耗能、高排放项目，符合要求。

	1-9.【水/限制类】严格执行畜禽养殖禁养区管理要求，畜禽养殖禁养区内严禁建设规模化畜禽养殖场和规模化畜禽养殖小区，禁养区外的养殖场应配套污染防治设施。	本项目属于医院服务，不涉及该条款，符合要求。
	1-10.【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。	本项目会做好土壤防渗防漏工作，避免造成土壤污染，符合要求。
能源资源利用	2-1.【能源/限制类】城市建成区内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。在禁燃区，禁止新建、改建、扩建使用高污染燃料的锅炉、炉窑或导热油炉等燃烧设施；禁止以任何方式燃烧生活垃圾、废旧建筑模板、废旧家具、工业固体废弃物等各类可燃废物；使用非高污染燃料的锅炉、炉窑或导热油炉等各类在用燃烧设施，可在达到相应大气污染物排放标准并符合大气污染防治、锅炉污染整治工作要求的前提下继续使用；使用高污染燃料的，以及不能达到相应大气污染物排放标准的锅炉、炉窑或导热油炉等各类在用燃烧设施，应在“禁燃区”执行时间前改造使用清洁能源或予以拆除。	本项目为医院项目，不涉及锅炉的建设，不使用高污染燃料，符合要求。
	2-2.【能源/限制类】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。	本项目不涉及该条款。
	2-3.【土地资源/综合类】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。	本项目在现有院区预留用地内建设，符合该条款要求。
	2-4.【水资源/综合类】严格落实武江控制断面生态流量保障目标。	本项目不涉及该条款。
污染物排放管控	3-1.【水/综合类】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，推动水产养殖尾水达标排放或资源化利用。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。
	3-2.【大气/综合类】新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。	本项目不涉及氮氧化物和挥发性有机物排放，符合要求。
环境风险防控	4-1.【水/综合类】集中式污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。	本项目不涉及该条款。
	4-2.【风险/综合类】有水环境污染风险的企事业单位，应当制定有关水污染事故的应急方案，做好应急准备，并定期进行演练，做好突发水污染事故应急处置和事后恢复等工作。有水环境污染风险的企事业单位，生产、储存危险化学品的企事业单位，应当采取措施，防止在应急处置过程中产生的消防废水、废液直接排入水体。	项目建设后将落实各项环境风险管控措施施，符合要求。

（2）环境准入负面清单符合性分析

项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中所列负面清单，属允许类。

（3）环境质量底线要求相符性

环境现状监测结果表明：项目废水排入韶关市第四污水处理厂进行处理，纳污水体北江“沙洲尾～白沙”评价河段常规监测断面各指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准要求限值；本项目所在地各监测因子均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准限值要求；本项目所在区域声环境现状监测值昼夜间均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类、4a标准限值要求，说明项目所在地水体环境质量、大气环境质量、声环境质量满足环境功能区划要求。

本项目实施后，废水经污水处理站处理后排入韶关市第四污水处理厂进行处理，处理达标后排入北江；项目废气污染物排放量很小，不会导致大气环境质量恶化；本项目噪声值不大，经预测评价，其对周边敏感点的贡献值很低，不会导致其声环境质量超标。综上，本项目实施后可满足环境质量底线要求。

3.选址合理性分析

本项目在院区内预留用地进行建设，不新增用地，且项目所在地用地性质为医院用地，符合选址要求。

综上，本项目建设符合当前国家及地方产业政策，符合“三线一单”的要求，项目选址具有合法性和合理性。

二、建设项目工程分析

建设内容	**一、项目由来** 建设单位于2017年投资55645万元，选址韶关市武江区西联镇育才路1号，建设《韶关市芙蓉新区市妇幼保健计划生育服务中心项目》，该项目环境影响报告书于2017年9月取得韶关市生态环境局批复（批文号：韶环审〔2017〕155 号）。项目于2017年11月开工建设，于2021年2月竣工，并于2021年8月24日取得排污许可证（编号：12440200455904823200 1R），并于2021年12月30日通过自主竣工环保验收工作。 韶关市妇幼保健院自2021年正式搬迁启用新院区以来，医院发展进入快车道，专科及亚专科优势彰显。2023年韶关市政府将市妇幼保健院（惠民北院址）调整作为市慢性病防治院业务用房，市妇幼保健院惠民北院址的中医诊疗、婚检业务、门诊用房及住院用房将全部搬迁至芙蓉院区。随着国家三胎政策的实施和相关政策调整，对原有传统学科进行了细化和优化，芙蓉院区的门诊区域及住院病房已全部启用并处于饱和状态，为实现创建高水平专科医院，提升韶关市孕产妇、儿童急危重的重症救治能力，迫切需要在升级现有院区建设的基础上，规划实施本项目。 为此，韶关市妇幼保健院拟投资13409.19万元在韶关市武江区西联镇育才路1号（市妇幼保健院内二期地块）建设韶关市妇幼健康精准诊疗中心综合楼建设项目（以下简称“本项目”），并委托广东韶科环保科技有限公司开展本项目的环境影响评价工作。本项目建成后新增300个住院床位，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令 第16号），本项目属于“四十九、卫生84；108、医院841；其他”类别，因此本项目需编制环境影响报告表。我单位接受委托后进行了实地勘察，收集了有关的资料，并按照国家相关法律法规，编制了本项目环境影响报告表。 **本项目不含CT、X光机等具有放射性医疗设备的评价，不涉及电磁波及放射性污染源分析。涉及到相关内容的，需另进行辐射评价手续。** **二、建设内容和规模** （1）建设内容 本项目新建妇幼健康精准诊疗中心综合楼为地上12层、地下1层的建筑；

其中：一楼为DSA手术室、骨科手术室、DR室、CT室、生命起源科普体验馆；二楼为血透室（预留毛坯），三楼为康复医学科训练区；四、五楼为康复医学科住院病房；六楼为中医科住院病房；七楼为内科住院病房；八、九、十楼为儿科住院病房；十一楼为内镜中心、护士值班室；十二楼为体检中心。

（2）建设规模

本项目建筑基底面积1719.39m²，总建筑面积21756.97m²，其中地上建筑面积19195.97m²，地下建筑面积2561m²（车库及设备用房），新增约98个机动车位，其中地上车位39个，地下车位59个。

项目建成后新增300个住院床位，可有效缓解医院目前住院病房已全部启用并处于饱和的状态。

表 2　本项目组成一览表

名称		数值	单位	备注
主体工程	**妇幼健康精准诊疗中心综合楼**	**21756.97**	**m²**	**新建**
辅助工程	值班公寓	2430	m²	依托
	液氧站	--	m²	依托
环保工程	污水处理站（设计规模 800m³/d）	60	m²	依托
	垃圾收集站	175	m²	依托
	医疗废物暂存间	20	m³	依托
	事故应急池	44	m³	依托
公用工程	门卫	28	m²	依托

表 3　项目主要经济技术指标一览表

序号	项目		单位	数值	备注
1	总用地面积		m²	95745	
2	规划建设用地面积		m²	90642	本项目新建建筑位于院区预留发展用地内
3	总建筑面积		m²	132977.03	
4	原有建筑面积		m²	94993.65	已建
	其中	地上建筑面积	m²	72843.88	已建
		地下建筑面积	m²	22149.77	已建
5	**本项目新建建筑面积**		**m²**	**21756.97**	**新建**
6	**其中**	**地上建筑面积**	**m²**	**19195.97**	
7		**一层**	**m²**	**1647.32**	**DSA 手术室、骨科手术室、DR 室、CT 室、生命起源科普体验馆**
8		**二层**	**m²**	**1575.25**	**血透室（预留毛坯）**
9		**三层**	**m²**	**1575.25**	**康复医学科训练区**
10		**四层**	**m²**	**1575.25**	**康复医学科住院病房**

11		**五层**	**m^2**	**1575.25**	**康复医学科住院病房**
12		**六层**	**m^2**	**1575.25**	**中医科住院病房**
13		**七层**	**m^2**	**1575.25**	**内科住院病房**
14		**八层**	**m^2**	**1575.25**	**儿科住院病房**
15		**九层**	**m^2**	**1575.25**	**儿科住院病房**
16		**十层**	**m^2**	**1575.25**	**儿科住院病房**
17		**十一层**	**m^2**	**1575.25**	**内镜中心、护士值班室**
18		**十二层**	**m^2**	**1575.25**	**体检中心**
19		**屋面层**	**m^2**	**221.82**	
20		**地下建筑面积**	**m^2**	**2561**	**车库及设备用房**
21	预留建筑面积		m^2	16226.41	
22	其中	地上建筑面积	m^2	10725.96	
		地下建筑面积	m^2	5500.45	车库及设备用房
23	总计容建筑面积		m^2	102770.49	
24	总建筑基底面积		m^2	17874.18	
25	其中	原有建筑基底面积	m^2	15408.22	
26		**本项目建筑基底面积**	**m^2**	**1719.39**	
27		预留建筑基底面积	m^2	746.57	
28	绿地面积		m^2	36801	
29	绿地率		%	40.60	
30	建筑密度		%	19.72	
31	容积率		/	1.13	
32	机动车停车位		个	1065	
33	其中	原有机动车停车位	个	648	
34		**本项目新建停车位**	**个**	**98**	
35		预留机动车停车位	个	319	

三、主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 4　项目主要生产设备一览表

四、主要原辅材料

本项目原辅材料数量及能耗见下表。

表 5　原辅材料消耗一览表

五、建设工期

项目建设工期为2年，预计2026年8月完成全部工程调试及竣工验收。

广东韶科环保科技有限公司 严禁复制

六、劳动定员、工作制度

本项目拟配置职工数量为260人，年工作365天，每天上班24小时工作制。

广东韶科环保科技有限公司 严禁复制

工艺流程和产排污环节	**1.运营期治疗流程** **2.产排污环节** 项目运营过程中主要产生的污染物情况如下： 废气：污水处理站臭气； 废水：医疗废水、生活污水； 噪声：人员活动噪声、设备噪声； 固废：生活垃圾、医疗废物、污水处理污泥等。

广东韶科环保科技有限公司 严禁复制

与项目有关的原有环境污染问题

一、项目环保手续办理情况

建设单位于2017年投资55645万元，选址韶关市武江区西联镇育才路1号，建设《韶关市芙蓉新区市妇幼保健计划生育服务中心项目》，该项目环境影响报告书于2017年9月取得韶关市生态环境局批复（批文号：韶环审〔2017〕155 号）。项目于2017年11月开工建设，于2021 年2 月竣工，并于2021 年8月24日取得排污许可证（编号：12440200455904823200 1R），并于2021年12月30日通过自主竣工环保验收工作。

二、现有项目概况

1.项目概况

现有项目位于韶关市芙蓉新城育才路1 号，总投资55645万元，总用地面积为95745 平方米，总建筑面积为80438 平方米，主要建设内容为1 栋儿童医院综合楼、1 栋妇产综合楼、1 栋行政办公综合楼、1 栋保健中心楼、1 栋大报告厅、污水处理站和配套地下室和车库，共设置床位500 张。岗位600人；年工作365天，每天三班24小时工作制。

表 6　主要经济技术指标一览表

序号	项目	单位	指标	备注
1	净用地面积	m^2	95744.76	约 143.62 亩
1.1	总建筑面积	m^2	80438	
1.2	儿童医院部分	m^2	13651	
1.3	妇产综合楼部分	m^2	66552	
1.4	后勤辅助用房	m^2	235	
2	计容建筑面积	m^2	57324	
3	占地面积	m^2	13717	
4	病床数	个	500	
5	停车位	个	700	
5.1	地面停车位	个	100	
5.2	地下停车位	个	600	

2.项目组成

现有项目主要建构筑物情况见下表

表 7　主要建设内容一览表

名称		数值	单位	备注
主体工程	儿童医院综合楼	9581	m^2	
	妇产综合楼	14833	m^2	
	裙房	30245	m^2	
	专家楼	14711	m^2	
辅助工程	值班公寓	2430	m^2	

	液氧站	--	m^2	
	地下车库及设备用房	23114	m^2	
环保工程	污水处理站	60	m^2	
	垃圾收集站	175	m^2	
	医疗废物暂存间	20	m^3	
	事故应急池	44	m^3	
公用工程	门卫	28	m^2	

3.原辅材料消耗

现有项目原辅材料数量及能耗见下表。

表 8　原辅材料消耗一览表

三、现有项目原有污染情况

根据已批复项目环评报告和验收监测报告，现有项目原有污染情况如下：

1.废水

现有项目废水主要为儿童住院楼和妇产住院楼（含门诊）的医疗区废水（住院病房废水和就诊废水）和后勤供应保障区（办公人员生活污水、食堂污水和地面冲洗废水）。现有项目医疗区和后勤供应保障区用水总量为142043.37m^3/a（389.16m^3/d），污水产生总量为 127839.03m^3/a（350.24m^3/d）。

后勤供应保障区污水经预处理后经管网直接排入韶关市第四污水处理厂；医疗废水经医院自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经管网排入韶关市第四污水处理厂进一步处理，处理达标后排入北江。

根据韶关市第四污水处理厂的环评批复，韶关市第四污水处理厂废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段一级标准较严值，处理达标后排入北江。

表 9　现有污水处理站构筑物参数一览表

序号	名称	规格	备注
1	格栅渠	渠宽 0.5m，栅条间隙 b=5mm，	设格栅 2 台，1 用 1 备
2	集水池	有效容积 21.64m^3	设潜水泵 2 台，1 用 1 备
3	调节池	共 2 格，单格有效容积 199.89m^3	每格调节池设潜水泵 1 台
4	事故池	有效容积 253.61m^3	设潜水泵 2 台，1 用 1 备

5	一体化医院污水处理装置	处理能力 33.5m³/h	由接触氧化池、竖流式沉淀池组成
6	接触消毒池	有效容积 51.74m³	接触时间 1.55h

表 10　现有项目废水污染物产生及排放情况

污染物			COD_{cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	粪大肠菌群数
医疗区废水(53217m³/a)		产生浓度（mg/L）	250	100	80	30	1.6×10⁸个/L
		产生量（t/a）	13.30	5.32	4.26	1.6	—
		排放浓度（mg/L）	212.5	95	24	28.5	5000 个/L
		排放量（t/a）	11.31	5.06	1.28	1.52	—
排放标准			250	100	60	——	5000MPN/L
后勤供应保障区生活污水（74622.03m³/a）		产生浓度（mg/L）	250	150	150	30	—
		产生量（t/a）	18.66	11.19	11.19	2.24	—
		排放浓度（mg/L）	212.5	135	105	29.1	—
		排放量（t/a）	15.86	10.07	7.84	2.17	—
处理措施		医疗区废水经医院自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经管网排入韶关市第四污水处理厂； 后勤供应保障区的污水经预处理（其中办公生活污水经化粪池处理、食堂污水经隔油隔渣、地面冲洗废水经隔油）后经管网排入韶关市第四污水处理厂；以上废水经韶关市第四污水处理厂进一步处理达标后排入北江。					
污水处理厂最终排放	污水量 127839.03m³/a	平均浓度（mg/L）	40	10	10	5	500 个/L
		年排放量（t/a）	5.11	1.28	1.28	0.64	—
	排放标准		40	10	10	5	500 个/L

2.废气

现有项目产生的大气污染物主要来自以下：一是备用柴油发电机燃油废气；二是食堂油烟；三是停车场机动车尾气；四是污水处理系统恶臭；五是其他臭气及异味。

（1）备用发电机废气

柴油发电机选择先进节油型号的，并且使用含硫量低的轻质柴油为燃料，发电机尾气通过楼内的内置烟井引至楼顶排放。处理后烟气符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的相应的限值要求，烟气黑度不大于林格曼黑度 1 级。

（2）食堂油烟

食堂油烟废气收集后经高效油烟净化器处理后通过内置烟道引至食堂顶层排放。油烟去除效率不小于 85%，经处理后的油烟浓度可降低到 1.8 mg/m3，低于 2.0 mg/m³，可达到《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）的标准要求。

（3）停车场机动车尾气

①地面停车场机动车尾气

根据规划配建 100 个地面停车位，主要为办公人员的停放车辆，停放车辆不多，且绿化率较高，本项目不做定量分析，仅定性分析。地面停车汽车产生的尾气主要通过医院内的绿化植物以及空气稀释，不会对大气环境造成不良影响。

②地下停车场机动车尾气

地下车库拟设置机械排风系统、机械排烟系统和送风系统，排风口布置要均匀，排风系统的总排风口应该安排在地面空旷的地方或者远离主体建筑、人行道和公共活动场所，并采用合理的送风方式。

（4）污水处理系统恶臭

为防止臭气从污水处理系统构筑物表面挥发的大气中而造成二次传播污染，本项目污水系统采用密闭式，产生的恶臭气体不会对外环境造成不利影响。

（5）其他臭气及异味

A.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。根据对现医院的类比，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。

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。

B.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。

C.医院产生的医疗垃圾用垃圾袋密封收集转存于医疗垃圾存放点，医疗垃圾委托有资质的单位收集处置，对医疗垃圾存放点内的垃圾日产日清，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。

表 11　现有项目废气污染物产生及排放情况

污染源	污染物		产生量（t/a）	处理方法	削减量（t/a）	排放量（t/a）
大气污染物	备用柴油发电机废气	废气量	21384Nm³/a	通过楼内的内置烟井引至楼顶排放	0	21384Nm³/a
		SO_2	5.02kg/a		0	5.02kg/a
		烟尘	0.90kg/a		0	0.90kg/a
		NOx	3.21kg/a		0	3.21kg/a
		CO	1.91kg/a		0	1.91kg/a
		HC	1.87kg/a		0	1.87kg/a
	食堂油烟	食堂油烟	0.11	高效油烟净化器处理后引至楼顶排放	0.093	0.017
	地下停车场机动车尾气	CO	100.74kg/a	排风系统的总排风口应该安排在地面空旷的地方或者远离主体建筑、人行道和公共活动场所，并采用合理的送风方式	0	100.74kg/a
		HC	8.76kg/a		0	8.76kg/a
		NOx	6.57kg/a		0	6.57kg/a
	污水处理系统恶臭	氨	0.13	污水站采用全部加盖处理	0	0.13
		H_2S	0.015		0	0.015

3.噪声

现有项目营运期噪声源主要为备用柴油发电机、水泵、配电房等设备噪声及门诊部社会噪声等，本评价仅统计噪声值大于 60dB（A）的噪声源，噪声源及源强值见下表。

表 12　现有项目噪声排放情况

序号	主要噪声源	距离 m	噪声值 dB(A)	运行时间 h	运行时段
1	各类水泵	1	75-85	24	全天
2	变配电房	1	55-65	24	全天

3	机动车噪声	1	65-75	24	全天，主要集中在昼间
4	备用柴油发电机	1	103-105	极少	停电时
5	备用发电机排风口	1	70-85	极少	停电时

4.固体废物

本项目固废主要包括医疗废物、医疗区污水处理污泥、生活垃圾等。

建设单位拟对本项目固废实行分类收集、分别处置；医疗废物（危废类别 HW01，危废编号 851-001-01）、医疗区污水处理污泥（危废类别 HW01，危废编号 851-001-01）等属危险废物，拟集中收集，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》要求，暂存于医院内医疗废物暂存间，定期委托具有危险废物处理资质的单位处理，不对外排放；生活垃圾为一般废物，由当地环卫部门统一清运和处理、处置。

表 13　现有项目固体废物产生情况一览表

来源		危废编号	危废编号	产生量(t/a)	处理措施	处理量(t/a)	排放量（t/a）
业务综合楼医疗区	住院病房医疗废物	HW01	851-001-01	96.73	委托韶关市波丽医疗废物处理有限公司处理	96.73	0
	就诊医疗垃圾	HW01	851-001-01	43.8		43.8	0
	污水处理污泥	HW01	851-001-01	5.32	委托有资质的单位回收处理	5.32	0
后勤供应保障区	食堂剩菜剩饭			75	专门人士回收处理	75	0
	食堂用餐生活垃圾			20	交环卫部门处理	20	0
	办公生活垃圾			109.5		109.5	0
	预处理设施污泥			3.32		3.32	0
合计				353.67	—	353.67	0

四、现有项目污染源排放达标分析

根据建设单位提供的 2021 年 12 月对现有项目的竣工环境保护验收监测报告及检测报告（编号：ZSCH211224028），现有项目废水经污水处理站处理后可达到《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；厨房油烟废气经油烟净化器处理后通过管道引至楼顶排放，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）要求；污水处理站产生的氨、硫化氢、臭气浓度等可达到

	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 3 中周边大气污染物最高容许浓度要求。运营期医院东、南面距离道路红线 50m 范围内噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a 类标准要求，医院其他区域满足 1 类标准要求。项目验收检测报告详见附件 5。 根据建设单位 2024 年 2 月—4 月委托广东知青检测技术有限公司对废水的检测报告（粤）知青检测〔2024〕317 号、（粤）知青检测（2024）第 367 号、（粤）知青检测（2024）第 436 号、（粤）知青检测〔2024〕494 号），现有项目废水经污水处理站处理后可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准要求。项目近期检测报告详见附件 6。 从该区域环境质量现状来看，各环境要素各因子均符合相应功能区划及标准要求，环境质量良好，无明显环境问题。

广东韶科环保科技有限公司 严禁复制

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.环境空气现状质量

根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》的规定，项目所在地周围空气环境质量功能区划为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）规定的二级标准。

根据《2024 年度韶关市生态环境状况公报》中韶关市区二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、臭氧、CO 的监测结果，对比标准中对应指标的标准值，可知项目所在区域各项环境空气监测指标均能符合二级标准，当地环境空气质量较好，项目所在区域环境空气质量属达标区。各监测指标值见表 14。

表 14　环境空气质量监测结果统计单位：μg/m³，CO 单位：mg /m³

2.地表水环境质量

本项目废水预处理后排入韶关市第四污水处理厂进一步处理，处理达标后排入北江“沙洲尾～白沙”河段。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29 号文），北江“沙洲尾～白沙”河段水质目标为Ⅳ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准要求。根据《韶关市生态环境状况公报》（2022 年），全市河流水质监测在北江、武江、浈江、南水河、墨江、锦江、马坝河、溜江、新丰江、横石水共设 28 个市控以上常规监测断面，2022 年韶关市 28 个监测断面水质均达水质目标要求，优良率为 100%。由此可见，本项目纳污河段各水质指标均可达到Ⅳ类水质标准，水环境质量现状良好。

3.环境噪声现状

本项目位于韶关市武江区西联镇育才路 1 号（市妇幼保健院内二期地块），所用地为医院用地，根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》和已批复的《韶关市芙蓉新区市妇幼保健计划生育服务中心项目环境影响报告书》，项目东、南面距离道路红线 50m 范围内噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a 类标准要求，其他区域执行 1 类标准要求。

由于本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此，不开展声环境质量现状监测。

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）》，

无需开展地下水环境质量现状调查。

5.土壤环境影响分析

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）》，无需开展土壤环境质量现状调查。

6.生态环境

本项目位于韶关市武江区西联镇育才路 1 号（市妇幼保健院内二期地块），在现有院区内实施，不新增用地，用地范围内不存在生态环境保护目标。

综上所述，本项目选址所在区域环境质量现状总体较好。

本项目环境影响评价等级及专项评价设置如下表所示。

表 15　项目各环境影响专项评价设置一览表

序号	评价项目	专项评价设置	设置理由
1	大气	不设置	项目不排放有毒有害污染物等
2	地表水	不设置	项目废水通过管网排入第四污水处理厂。
3	噪声	不设置	不开展专项评价
4	地下水	不设置	不开展专项评价
5	土壤	不设置	不开展专项评价
6	环境风险	设置	项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量
7	海洋	不设置	项目不涉及海洋

广东韶科环保科技有限公司 严禁复制

环境保护目标	1.大气环境保护目标 本项目大气环境保护目标见表 16。 **表 16 大气环境保护目标** [table1] 2.声环境 本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标。 3.地下水环境保护目标 本项目厂界外 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。 4.生态环境保护目标 本项目位于韶关市武江区西联镇育才路 1 号（市妇幼保健院内二期地块），用地范围内不存在生态环境保护目标。

区域	序号	保护目标	方位	与项目距离（m）	保护级别
500m 范围保护目标	1	广东韶关实验学校	SW	190	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单规定的二级标准、《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准
	2	碧桂园太阳城	SE	290	
	3	芙蓉新村	NE	320	

污染物排放控制标准

1.废气排放标准

本项目污水处理站恶臭污染物排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中污水处理站周边大气污染物最高容许浓度要求，备用柴油发电机尾气执行广东省《 大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级排放限值。具体详见下表。

表 17 污水处理站周边大气污染物最高容许浓度

序号	控制项目	标准值
1	氨（mg/m³）	1.0
2	臭气浓度（无量纲）	10
3	H_2S(mg/m³)	0.03
4	氯气（mg/m³）	0.1
5	甲烷（指处理站内最高体积百分数%）	1%

表 18 备用柴油发电机尾气排放限值

污染源	污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度	
			排气筒（m）	二级	监控点	mg/m³
备用柴油发电机	SO_2	500	35	/	周界外浓度最高点	0.40
	NOx	120	35	/		0.12
	颗粒物	120	35	/		1.0
	林格曼黑度（级）	一级				
备注	根据生态环境部部长信箱“关于 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》的适用范围的回复”，考虑到加高固定式柴油发电机排气筒高度会导致燃料燃烧不充分、增大污染物排放等现象，以及大功率柴油机存在无法满足排放速率限值的情况，建议目前固定式柴油发电机污染物排放浓度按照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的最高允许排放浓度指标进行控制，对排气筒高度和排放速率暂不作要求。					

2.废水排放标准

本项目废水主要包括医疗区废水和后勤供应保障区生活污水。后勤供应保障区生活污水经隔油隔渣和化粪池预处理后达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段三级标准经管网排入韶关市第四污水处理厂；医疗区废水经医院内自建污水站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）中的预处理标准后排入韶关市第四污水处理厂进一步处理。

按照韶关市第四污水处理厂的环评批复，韶关市第四污水处理厂排水执行

广东韶科环保科技有限公司 严禁复制

《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段一级标准较严值，处理达标后排入北江。

表 19　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	控制项目	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准（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	肠道致病菌	--
7	肠道病毒	--
8	氨氮（mg/L）	--
9	总余氯*（mg/L）	--
10	动植物油（mg/L）	20
11	石油类（mg/L）	20
12	阴离子表面活性剂（mg/L）	10
13	色度（稀释倍数）	--
14	挥发酚（mg/L）	1.0

备注：*消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 2～8mg/L。

表 20　韶关市第四污水处理厂水污染物排放标准 mg/L ，pH 无量纲

排水对象	排放标准	污染物名称					
		pH	COD_{cr}	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	≤3
	两者中严者	**6~9**	**≤40**	**≤10**	**≤5**	**≤10**	**≤3**
	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（磷酸盐）	≤5	≤500 个/L	/	≤40	≤5
	GB18918-2002 一级 A 标准	≤0.5	≤0.5	10000 个/L	≤20	≤30	≤1
	两者中严者	**≤0.5**	**≤0.5**	**≤500 个/L**	**≤20**	**≤30**	**≤1**

①*注：括号外数值为水温＞12°C时的控制指标，括号内数值为水温≤12°C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。

3.噪声排放标准

项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》

（GB12523-2011），昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）。

运营期医院东、南面距离道路红线 50m 范围内噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a 类标准，医院其他区域执行 1 类标准。

表 21　业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间	夜间	标准
1 类	55dB(A)	45dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
4a 类	70dB(A)	55dB(A)	

4.固体废弃物

项目一般工业固废贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。危废暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。院区废水处理站污泥控制标准执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中医疗机构污泥控制标准。

表 22　医疗机构污泥控制标准

医疗机构类别	粪大肠菌群数（MPN/g）	肠道致病菌	肠道病毒	结核分枝杆菌	蛔虫卵死亡率（%）
综合医疗机构和其他医疗机构	≤100	--	--	--	≥95

总量控制指标	本项目废水排放量为 46793.7m^3/a，COD、氨氮排放量分别为 9.358t/a、1.123t/a，废水排入韶关市第四污水处理厂进行处理，其污染物总量控制指标纳入韶关市第四污水处理厂，无需分配新的总量控制指标。

广东韶科环保科技有限公司 严禁复制

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**1.施工期扬尘治理措施** A. 配备足够的洒水车以保证将汽车行走施工道路的粉尘（扬尘）控制在最低限度。 B. 定时派人清扫施工便道路面，减少施工扬尘。 C. 对可能扬尘的施工场地定时洒水，并为在场的作业人员配备必要的专用劳保用品。对易于引起粉尘的细料或散料应予遮盖或适当洒水，运输时亦应予遮盖。 D. 汽车进入施工场地应减速行驶，减少扬尘。 **2.施工期废水防治措施** A. 加强对施工机械的维修保养，防止机械使用的油类渗漏进入土壤和地下水。 B. 施工人员生活污水经三级化粪池处理后排入市政管网。 C. 建设单位拟在施工场周围设置废水收集沟并设置二级沉淀池，将生产废水收集至二沉池处理后回用或用于各易扬尘点洒水，不外排。 **3.噪声防治措施** 施工噪声主要来自施工机械，为减轻施工噪声对其造成的影响，建设单位拟采用的噪声防治措施如下： 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。 ②合理安排施工时间：合理安排好施工时间，禁止在12:00～14:30、22:00～8:00期间施工；若因工程进度要求或抢险需要连续施工作业时，则提前5天向环保局申报，获《夜间噪声排放证》，并设立施工公告牌，接受市民监督，以取得市民谅解，防止扰民事件发生。“两考”期间禁止夜间施工作业。 ③采用距离防护措施：高噪声设备布置在远离居民点一侧，同时对固定的机械设备尽量入棚操作。 ④使用商品混凝土，避免混凝土搅拌机等噪声的影响。

⑤在施工场地周围有敏感点的地方设立临时声屏障。

⑥施工场出入口位置尽量远离敏感点，车辆出入现场时尽量低速、禁鸣。

受技术条件和施工环境的限制，即使采取严格的控制手段，仍可能对周围环境产生明显影响的，要向周围受影响的单位和居民做好宣传工作，以取得受影响人群的理解，克服暂时困难，配合施工单位完成建设任务。

4.固体废物处理处置措施

（1）本工程施工人员产生的生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理。

（2）施工期固体废弃物为工程弃渣，主要来源于施工过程中产生的建筑垃圾、弃土。建筑垃圾主要为残砖、断瓦、废弃混凝土等。渣土外运处理不当将会产生一系列环境问题，因此建设单位须按照要求妥善处理渣土调运工作，将渣土运至城市管理局指定的消纳场消纳。

（3）对施工期间的固体废弃物应分类定点堆放，分类处理。

（4）施工期间产生的废钢材、木材，塑料等固体废料应予回收利用。

（5）严禁将有害废弃物用作土方回填料。

5.振动防治措施

（1）科学合理的施工现场布局是减少施工振动的重要途径，在满足施工作业的前提下，应充分考虑施工场地布置与周边环境的相对位置关系，将施工现场的固定振动源，如加工车间、料场等相对集中，以缩小振动干扰的范围。

（2）在保证施工进度的前提下，优化施工方案，合理安排作业时间，在环境振动背景值较高的时段内进行高振动作业，限制夜间进行有强振动污染严重的施工作业，并做到文明施工。

6.水土保持措施

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降雨量少的季节进行、封闭施工、施工场地四周开挖防洪沟、弃土建筑垃圾及时清运等措施，减少水土流失。

运营期环境影响和保护措施

一、废水

1.废水产排污分析

根据项目科室配置情况，项目医疗废水类型及来源详见**表 23**。

表 23 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	检验室依托现有，本项目不含此类污水
	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	不使用氰化物，不含此类污水
	含铬污水	病理、血液检查及化验等工作中使用重铬酸钾、铬酸、铬酸钾等化学品形成的污水	不使用含铬物质，不含此类污水
	含汞污水	口腔门诊治疗、含汞检测仪器破损、分析检查和诊断中使用氧化汞、硝酸高汞以及硫氰酸高汞等剧毒物而产生少量污水	不使用含汞物质，不含此类污水
	洗印污水	放射科照片胶片洗印加工产生洗印污水和废液	不含此类污水
	放射性污水	同位素治疗和诊断产生放射性污水	不设同位素治疗和诊断，不含此类污水

项目建成运营后废水主要为诊疗中心的医疗废水（住院病房废水和就诊废水）和后勤供应保障区（办公人员生活污水、食堂污水）。

（1）医疗区废水

本项目建成运营后，医疗区废水主要包括诊疗中心产生的住院病房废水和就诊废水。

①住院病房废水

根据建设单位的规划，拟设置病床数 300 张，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003，2009 修订），医院住院部（设单独卫生间）用水定

额为 250～400L/床·d；根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），病床数在 100~499 的中型医院，用水量为 300～400L/床·d。因此，本报告住院部病房用水量系数取值为 300L/床·d，则住院病房用水总量为 32850m³/a（90m³/d），废水产生量按用水量的 90%计（以下同），则住院病房废水产生量为 29565m³/a（81m³/d），废水排入医院自建污水处理站进行处理。

②就诊废水

本项目建成后，预计就诊人数 26.3 万人次/年（包含门诊和住院人数），根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003，2009 修订），就诊人数用水量按 10L/人次计算，则用水总量为 2630m³/a（7.2m³/d），废水产生量为 2367m³/a（6.48m³/d），废水排入医院自建污水处理系统进行处理。

根据《医院污水处理技术指南》（环发〔2003〕197 号）及《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），医院污水水质情况可参考表 3-12。

表 24　医院污水水质 mg/L，粪大肠杆菌：个/L

污染物		COD_{cr}	BOD_5	SS	氨氮	粪大肠杆菌
医疗区废水（31932m³/a）	污水浓度（mg/L）	250	100	80	30	1.6×10^8
	产生量（t/a）	7.983	3.193	2.555	0.958	—

（2）后勤供应保障区

①办公人员生活污水

本项目生活污水来自办公用水，其废水性质与生活污水类似。本项目完成后，新增职工 260 人，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003，2009 修订），医院办公人员用水定额标准按 150L/人·d 计算，则用水量约为 14235m³/a（39m³/d），废水产生量按用水量的 90%计，则生活污水产生量为 12811.5m³/a（35.1m³/d），污水经化粪池预处理后经管网排入韶关市第四污水处理厂。

②食堂污水

本项目建成后，预计就诊人数 26.3 万人次/年，食堂就餐人数按就诊人数的 10%计算，住院病人按床位数 80%计算，则食堂就餐总人数为 11.39 万人次/年，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003，2009 修订），职工食堂用水量为 20L/顾客·次，则食堂用水量为 2278m³/a（6.24m³/d），废水产生量按用水量的 90%计，则食堂污水产生量为 2050.2m³/a（5.62m³/d），

污水经隔油隔渣预处理后经管网排入韶关市第四污水处理厂。

表 25　后勤供应保障区生活污水水质参数

污染物		COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N
后勤供应保障区生活污水（14861.7m³/a）	产生浓度（mg/L）	250	150	150	30
	产生量（t/a）	3.715	1.486	1.189	0.446

（3）合计

综上所述，本项目医疗区和后勤供应保障区用水总量为 51993m³/a（142.44m³/d），废水产生总量为 46793.7m³/a（128.2m³/d）。废水经预处理后经管网排入韶关市第四污水处理厂进行处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段一级标准较严值后排入北江。

本项目水平衡图及项目扩建完成后全院水平衡图见下图。

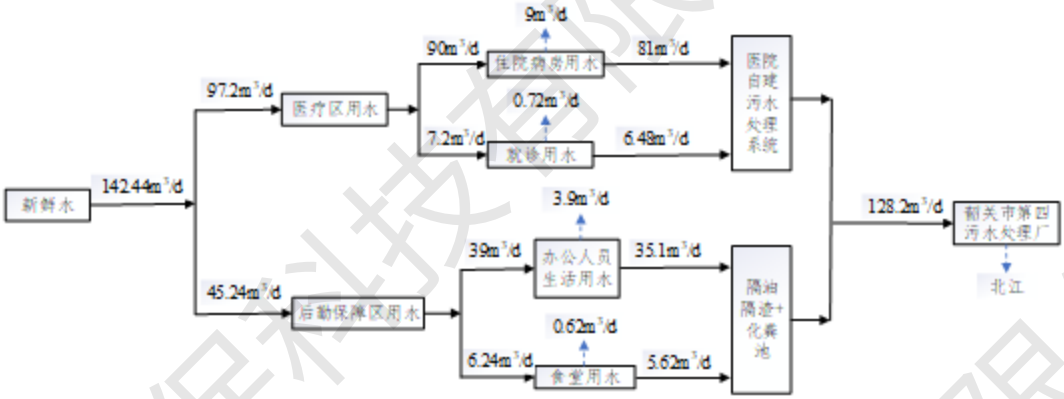

图 2　本项目水平衡图

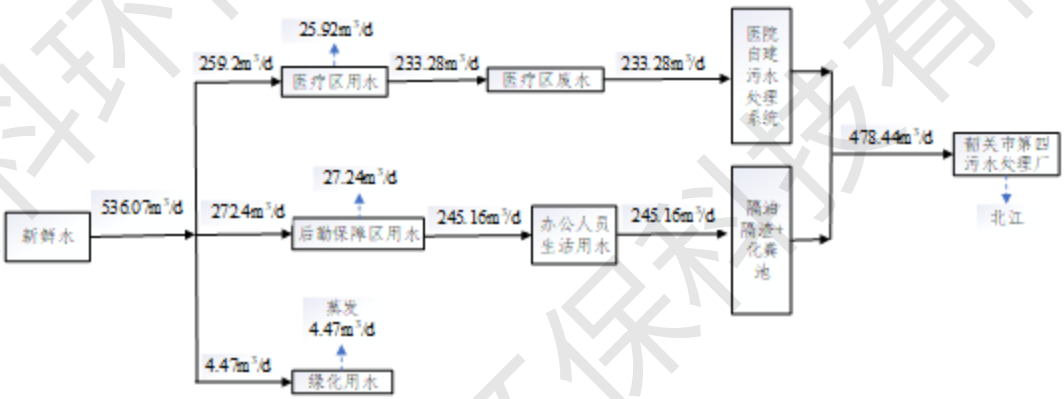

图 3　本项目扩建完成后全院水平衡图

2.废水排放影响分析

本项目废水排放总量为 46793.7m³/a（128.2m³/d），其中后勤供应保障区污水经预处理后经管网排入韶关市第四污水处理厂；医疗废水经医院自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经管网排入韶关市第四污水处理厂进一步处理，处理达标后排入北江。

按照韶关市第四污水处理厂的环评批复，韶关市第四污水处理厂排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段一级标准较严值，处理达标后排入北江，对地表水环境影响不大。

根据建设单位提供的中机国际工程设计研究院有限责任公司对现有项目废水处理站的工艺设计，现有污水处理站采用“格栅+调节+一体化医院污水处理装置+接触消毒池（次氯酸钠）”工艺处理医院污水，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经管网排入韶关市第四污水处理厂进一步处理，处理达标后排入北江。

医院现有污水处理站处理能力为 800m³/d，根据验收监测报告，现有项目废水排放量为 295.89m³/d，剩余处理能力为 504.11m³/d，其剩余处理能力可完全处理本项目产生的废水（128.2m³/d），经处理达标后外排。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）要求，非传染病医院污水接触消毒时间不宜小于 1.0h，现有项目污水处理站接触消毒池接触时间为 1.55h，满足相关规范要求。综上可知，本项目废水依托现有项目污水处理站进行处理是可行的。

表 26 废水产排污情况

序号	产排污环节	类别	污染物产生情况			治理设施				废水排放量 m^3/a	污染物排放情况		排放方式	排放去向	排放规律
			污染物种类	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理能力	治理工艺	治理效率%	是否为可行技术		排放浓度 mg/L	排放量 t/a			
1	医疗废水	住院病房废水、就诊废水	COD	250	7.983	800t/d	格栅+调节+一体化医院污水处理装置+接触消毒池（次氯酸钠）	20	可行	291.2	200	6.386	间接排放	韶关市第四污水处理厂	连续排放
			BOD_5	100	3.193			20			80	2.555			
			SS	80	2.555			25			60	1.916			
			氨氮	30	0.958			20			24	0.766			
2	后勤供应保障	生活污水、食堂污水	COD	250	3.715	/	化粪池预处理、隔油隔渣预处理	20	可行	60	200	2.972	间接排放	韶关市第四污水处理厂	连续排放
			BOD_5	100	1.486			20			80	1.189			
			SS	80	1.189			25			60	0.892			
			氨氮	30	0.446			20			24	0.357			

表 27 排污口排放情况

序号	废水类别	排放口基本情况			地理坐标		排放标准			监测要求		
		编号	名称	类型			名称	标准要求 mg/L	标准来源	监测点位	监测因子	监测频次
1	生产及生活污水	DW001	排污口	污水	E113.54133010°	N24.77590531°	COD	250	《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	排污口	COD BOD_5 SS 氨氮	1次/周
							BOD_5	100				1次/季度
							SS	60				1次/周
							氨氮	—				1次/季度

东韶科环保科技有限公司 严禁复制

运营期环境影响和保护措施

二、废气

1.废气产排污分析

本项目产生的大气污染物主要为污水处理系统恶臭、病原微生物气溶胶、医院消毒异味、汽车尾气以及非正常情况下启用备用柴油发电机产生的尾气。

1）正常排放情况废气源强

（1）污水处理站恶臭

本项目医疗区产生的废水排入医院污水处理站进行处理，废水量为31932m^3/a，污水系统采用封闭式，污水处理系统运行过程中产生一定的恶臭，与污水处理厂的水质、处理工艺、处理构筑物类型、构筑物和设备密封情况以及操作等因素有关。根据中华人民共和国行业标准《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016）条文说明和本项目的处理工艺可知：本项目产生恶臭物质的高浓度区域主要为污泥池，其中氨产生的浓度远大于硫化氢产生的浓度，因此，本项目主要考虑氨对环境的影响。按照中国工程建设标准化协会标准《医院污水处理设计规范》中的要求“医院污水处理设施各构筑物均应加盖”，本项目污水处理设施设计为地埋式处理系统同时构筑物全部密闭、院内绿化，可在一定程度上削减产生的恶臭物质。类比现有项目，本项目污水处理系统主要大气污染物排放源强见下表。

表 28　污水处理系统污染物排放源强　t/a

污染物	类比现有项目	本项目
氨	0.13	0.078
H_2S	0.015	0.009

按照中国工程建设标准化协会标准《医院污水处理设计规范》中的要求“医院污水处理设施各构筑物均应加盖”，本项目污水处理设施全部密闭，产生的恶臭气体不会对外环境造成不利影响。同时采取加强院区绿化等措施，降低对周围大气环境的影响。

（2）病原微生物气溶胶

本项目不设传染病诊疗科目，但院区运营过程会产生一些带病原微生物的气溶胶。微生物气溶胶的含量与消毒质量有关系，本项目应从源头控制病媒生物气溶胶的排放，对院区各类用房（含诊室、候诊室、治疗室、病房、

检验科、公共场所等）空气定期消毒处理，减少病原微生物气溶胶数量，消毒方法应遵循《医院消毒卫生标准》（GB 15982-2012）相关规定。采用一些常规消毒措施如消毒液清洗、紫外线灯、消毒粉等，落实空气消毒，并加强通风。空气一般是干燥的，它缺乏微生物生长所需要的足够的水分和可利用的养料，日光对微生物也具有很强的杀菌作用，因此室外空气不是微生物生活的良好环境。但是病原微生物常附着于尘埃、飞沫小滴以及飞沫核上，并以它们作为介质进入体内而引起疾病。本项目设置完善的通排风系统，保证通风质量良好，同时使用一些常规空气消毒处理措施，确保室内空气质量符合《医院消毒卫生标准》（GB15982-2012）的要求，不会造成病原体外泄。

综合来看，正常状态下医院产生的微生物气溶胶对项目内环境人群健康及外环境影响不大。

（3）医院消毒异味

医院通过物理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。

（4）汽车尾气

本项目设置地下停车场和地面停车位，其中地面停车位通过合理布置通道、车位、增加车位周边绿化、加强管理等方法来减少车辆尾气中的氮氧化物、一氧化碳和碳氢化合物等污染物对周围环境的影响；地下停车场的汽车尾气通过设置抽排系统，通风换气速率不得小于 6 次/h，汽车尾气经排风系统抽出后，通过大气扩散及植物吸收进行处理。按照《汽车库建筑设计规范》，排风口离地坪高度 0.9m，上部 1.5～2.0m 处设有玻璃罩，周边用百叶窗环绕。

建议地下停车场废气通过高出地面 2.5m 的排气筒外排、排出口不得朝向环境敏感点，通风口设置在小区绿化带中，对周围环境影响较小。

2）非正常排放情况废气源强

（1）备用柴油发电机燃油废气

建设单位拟设置 1 台备用柴油发电机组，额定功率为 500kW，供消防及停电时备用。由于项目所在区域日常供电稳定，发电机使用频率较低，主要为定期的运行维护，工作时间按每月 2 小时计，则每年 24 小时计算。备用柴油发电机燃油废气作为非正常污染源。

所选用的发电机组采用优质轻质柴油（含硫率<0.035%，灰分<0.01%），用于意外断电时电梯及消防用电。每 kW 电量（一度电）约消耗燃油 210～240g，本项目每发一度电耗油量取平均值为 225g；则备用发电机耗油量为 112.5kg/h，合 2.7t/a；柴油密度约为 860g/L，即 3139.5L/a。根据《大气污染工程师手册》，柴油发电机烟气产生量为 20Nm³/kg·燃料、SO_2 产生量为 0.40g/kg·燃料、NOx 产生量为 1.66g/kg·燃料、颗粒物产生量为 2.2g/kg·燃料，则烟气产生量为 54000m³/a（2250m³/h），SO_2 产生量 0.108kg/a，NOx 产生量 4.482kg/a，颗粒物产生量 5.94kg/a。备用发电机燃油废气经地下室内置烟道引至楼顶排放。

根据本项目特点及工程分析情况，本项目非正常排放情况时的发生频次、排放浓度、持续时间、排放量及措施详见下表。

表 29　备用柴油发电机燃油废气排放情况一览表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m³）	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	备用柴油发电机	启用备用柴油发电机	颗粒物	110	0.25	2	12	经内置烟道引至楼顶排放
			二氧化硫	20	0.05			
			氮氧化物	83	0.19			

2.废气环境影响分析

（1）污水处理站恶臭

本项目医疗区产生的废水排入医院污水处理站进行处理，污水系统采用封闭式，污水处理系统运行过程中产生一定的恶臭，按照中国工程建设标准化协会标准《医院污水处理设计规范》中的要求“医院污水处理设施各构筑物均应加盖”，本项目污水处理设施全部密闭，产生的恶臭气体不会对外环境造成不利影响。同时采取加强院区绿化等措施，降低对周围大气环境的影响。

经上述处理后，项目恶臭气体污染物 NH_3、H_2S 的排放浓度可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许排放浓度要求：NH_3:1.0mg/m³、H_2S：0.03mg/m³，对周围环境影响较小，可以接受。

（2）病原微生物气溶胶

本项目不设传染病诊疗科目，但院区运营过程会产生一些带病原微生物的气溶胶。医院病原微生物气溶胶主要位于病房、科室等，这些区域均设有完善的通排风系统，且排风口大部分位于远离居民区的一侧，设置较为合理。在加强通风换气，使用一些常规空气消毒处理措施后，可确保室内空气质量符合《医院消毒卫生标准》（GB15982-2012）的要求，不会造成病原体外泄，对周围环境影响基本无影响。

（3）医院消毒异味

医院通过物理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，可以接受。

（4）汽车尾气

本项目地面停车位通过合理布置通道、车位、增加车位周边绿化、加强管理等方法来减少车辆尾气对周围环境的影响；地下停车场的汽车尾气通过设置抽排系统，汽车尾气经排风系统抽出后，通过大气扩散及植物吸收进行处理，对周围环境影响较小。

（5）备用柴油发电机燃油废气

项目所在区域日常供电稳定，发电机使用频率较低，发电机燃油废气经地下室内置烟道引至楼顶排放，可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级排放限值，不会对周边环境造成明显影响。

综上所述，项目所产生的废气经以上措施处理后不会对周围环境造成明显不良影响。

表 30　项目废气污染物排放情况

序号	产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	治理设施				污染物排放情况		
			产生量 t/a	产生浓度 mg/m³		治理工艺	收集效率%	治理工艺去除率%	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³
1	污水处理站	氨	0.078	—	无组织	加盖密闭、加强厂区绿化	—	0	可行	0.078	0.0089	—
		硫化氢	0.009	—						0.009	0.001	—

表 31　废气排放口排放情况

序号	废气类别	排放口基本情况						地理坐标		排放标准			监测要求		
		编号	名称	类型	高度 m	内径 m	温度℃			名称	标准要求 mg/m³	标准来源	监测点位	监测因子	监测频次
1	污水处理站恶臭	—	—	—	—	—	—	—	—	氨	1.0	GB18466-2005	上风向 1 个，下风向 3 个	氨	1 次/季度
										硫化氢	0.03			硫化氢	

东韶科环保科技有限公司 严禁复制

运营期环境影响和保护措施	**三、噪声** **1.噪声源强分析** 项目噪声主要来源于水泵、配电房等设备噪声及就诊人员社会噪声等，项目噪声源不多，噪声源强度也不大，根据同类企业类比分析，项目噪声源综合源强在 75～90 分贝之间。建设单位通过对所有设备采取安装减振基座、消声处理、墙体阻隔等措施，噪声源强可降低约 15dB（A）。 **2.噪声影响分析** 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： $A_{div} = 20\lg(r/r_0)$ 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： $A_{bar} = -10\lg\left[\frac{1}{3+20\times N}\right]$ 式中 N 为菲涅尔系数，N＝2δ/λ，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。

本项目噪声预测结果如下表所示。

表 32　本项目噪声预测值一览表　单位：dB（A）

等效声源	预测点	东院界	南院界	西院界	北院界	最近敏感点
等效声源距四周边界及敏感点的距离（m）	/	323	176	43	73	190
预测结果		16.82	22.09	34.33	29.73	21.42

本项目水泵、配电房等设备会产生机械噪声，噪声源强约为 75～90dB（A），通过对高噪声设备采取减振、消声、隔声等处理，且本项目厂区四周布有绿化带、围墙等，经生产车间围墙阻隔、厂区围墙阻隔、绿化带阻隔，可以有效减少噪声，可以保证厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类、4a 类标准，对周围环境的影响不大。

本项目 50m 范围内无噪声敏感点，同时考虑院内建筑阻隔、绿化吸收阻隔后，噪声源对周围各敏感点的影响更轻微，对周边敏感点影响很小。

表 33　噪声排放情况一览表

噪声源	产生强度 dB（A）	降噪措施	排放强度 dB（A）	持续时间	监测要求	
					监测点位	监测频次
水泵、配电房等	75~90	合理布局、减振、消声、隔声、加强绿化等	65~75	24h	厂界四周	1 次/季度

四、固体废弃物

1.固体废物产生情况

本项目运营期固体废物主要包括医疗区产生的医疗废物和污水处理污泥、后勤供应保障区产生的办公生活垃圾和化粪池污泥等。

（1）医疗废物

医院运营过程中门诊、病房、手术室会产生医疗废物，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW01 医疗废物。根据《医疗废物分类名录》的规定，医疗废物按其性质可分为五大类，即感染性废物、损伤性废物、病理性废物、药物性废物和化学性废物。感染性废物主要指病人血液、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、一次性医疗器械等。损伤性废物主要指能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐

器，包括针头、缝合针、手术刀、锯、玻璃等，根据建设单位提供的资料。病理性废物主要指人体废弃物和医学实验动物尸体等，药物性废物主要指废药品等。化学性废物主要是检验、化验等使用的药剂中含化学药品，产生酸性废液、含重金属废液等。

根据《医疗废物化学消毒集中处理工程技术规范（试行）》(HJ 228-2021)，医疗机构产生的医疗废物总量包括固定病床的医疗废物产生量和门诊医疗废物产生量。

医院住院病人医疗废物产生系数采用《全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册－第四分册：医院污染物产生、排放系数》中的二区综合医院101～500张床位的医疗废物产污系数，即为0.53kg/床•日，住院病房设床位数300个，则住院病房医疗废物产生量约为58.04t/a。

就诊医疗废物产生量按每人次产生0.1kg计，本项目就诊人数26.3万人次/年（包括门诊和住院人数），则就诊医疗废物产生量约为26.3t/a。

以上两种医疗废物委托韶关市波丽医疗废物处理有限公司处理。

（2）污水处理污泥

项目医疗废水进入污水处理站进行处理，处理过程产生污泥，属于危废编号为HW01“医疗废物”中的“医疗废物”，危废代码为851-001-01。医疗区废水处理量31932m³/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%，污泥平均含水率为60%，因此本项目污泥产生量39.92t/a。

项目自建污水处理站污泥属于《国家危险废物名录》（2025年版）代码“841-001-01”感染性废物，故项目污泥需按根据《国家危险废物名录》(2025年版）要求集中收集后交由有资质的单位统一处置，并签订危废处理协议。

根据《国家危险废物名录》（2025年版）危险废物豁免管理清单，该类危险废物豁免条件：按照《医疗废物高温蒸汽集中处理工程技术规范（试行）》（HJ/T276）或《医疗废物化学消毒集中处理工程技术规范（试行）》(HJ/T228）或《医疗废物微波消毒集中处理工程技术规范（试行）》（HJ/T229）进行处理后进入生活垃圾填埋场填埋或进入生活垃圾焚烧厂焚烧。若在实际投入运营后，项目自建污水处理站污泥池污泥满足《医疗废物高温蒸汽集中处理工程技术规范（试行）》（HJ/T276）或《医疗废物化学消毒集中处理工程技术规范（试行）》(HJ/T228）或《医疗废物微波消毒集中处理工程技术规范（试

行）》（HJ/T229）等消毒条件，则项目自建污水处理站污泥需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行储存，其运输、处置方式可不按危险废物要求进行运输、处置。

（3）办公生活垃圾

本项目工作人员在正常的生活、工作中将产生一定的生活垃圾，本医院医务人员 260 人，办公生活垃圾按 0.5kg/d•人计，则本项目产生的生活垃圾为 47.45t/a。

（4）化粪池污泥

后勤供应保障区产生的生活污水经三级化粪池处理后经管网排入韶关市第四污水处理厂，预处理过程中将产生污泥，项目生活污水产生量为 14861.7m³/a，污泥产生量按生活污水产生量的 0.05%计算，污泥平均含水率为 60%，则污泥产生量为 18.58t/a。

2.固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废弃物有：医疗区产生的医疗废物和污水处理污泥、后勤供应保障区产生的办公生活垃圾、化粪池污泥等。其中医疗区产生的医疗废物和污水处理污泥产生量分别为 84.34t/a、39.92t/a，属于危险废物，委托韶关市波丽医疗废物处理有限公司进行处理；一般固体废物生活垃圾、化粪池污泥产生量分别为 47.45t/a、18.58t/a，由当地环卫部门定期上门清运处理。

本项目医疗废物在厂区内医疗废物暂存间进行暂存，并委托有资质的单位进行处理。本项目医疗废物暂存间面积为 20m²，并按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，采取防扬撒、防流失、防渗漏等污染防治措施，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。本项目医疗废物暂存间已设置分区设施，对不同的危险废物分区堆放，并已签订危废协议委托有资质的单位进行处理，可完全处置本项目产生的危险废物。

针对本项目的危险废物种类，提出以下贮存、运输、送处等方面的要求：

（1）收集方面

危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并注册登记，做好记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装

容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

危险废物选用不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散的容器（如镀锌桶）收集，装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性及发生泄漏的处理方法等。

贮存容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

建立档案制度，详细记录入场的固体废物的种类和数量等信息，长期保存，供随时查阅。

（2）储存方面

在厂区设专门的危险废物暂存间，暂存间设施应满足：

①地面要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

②用以存放装载固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

③不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

④场所应保持阴凉、通风，严禁火种。

⑤贮存场地周边设置导流渠，防止雨水径流进入贮存、处置场内。

⑥每个堆间应留有搬运通道，不同种类的危险废物分区贮存，不得混放。

⑦对于易挥发的危险废物采用密闭容器储存，贴上相应标签，定期运往接收单位，避免停放时间过长。

仓库设施设专人管理，禁止将危险废物以任何形式转移给无处置许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。必须定期对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

（3）运输方面

执行危险废物转移联单制度，登记危险废物的转出单位、数量、类型、最终处置单位等，并且在项目投入运营前应与危废处理单位签订合同。

危险废物由危废处理单位用专用危废运输车进行运输，严格按照危险货物运输的管理规定进行，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

本项目危险废物拟集中收集，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》要求，暂存于厂区内危废暂存间，定期委托具有危险废物处理资质的单位处

	理，不对外排放，对环境影响较小。 可见，本项目产生的各种固体废弃物均得到妥善处理，符合减量化、资源化、无害化处理原则，其对当地环境影响较小。

广东韶科环保科技有限公司 严禁复制

表 34　固体废物产生情况

序号	产生环节	固废名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式及去向	利用或处置量	环境管理要求
1	住院	医疗废物	危险废物(HW01841-001-01)(HW01841-002-01)(HW01841-003-01)(HW01841-004-01)(HW01841-005-01)	感染性废物损伤性废物病理性废物化学性废物药物性废物	固态/液态	危险	58.04	医疗废物暂存间	委托有相应资质的单位处理	58.04	不外排
2	就诊	医疗废物			固态/液态	危险	26.3	医疗废物暂存间		26.3	不外排
3	污水处理	污水处理污泥	感染性废物(HW01841-001-01)	污水处理污泥	固态	危险	39.92	医疗废物暂存间	交由有资质单位处置，若满足豁免条件，可不按危险废物运输和处置	39.92	不外排
4	日常办公	生活垃圾	一般工业固体废物	生活垃圾	固态	一般	47.45	垃圾桶	委托当地环卫部门清运处理	47.45	不外排
5	三级化粪池	化粪池污泥		化粪池污泥	固态	一般	18.58	桶装		18.58	不外排

东韶科环保科技有限公司 严禁复制

运营期环境影响和保护措施	**五、地下水、土壤** 本项目可能对土壤和地下水造成污染的途径是污水处理站废水、医疗废物通过地表下渗对土壤和地下水产生影响。 项目所在地及周边无地下水和土壤敏感点，不开采地下水，也不进行地下水的回灌。项目地面已全部进行硬底化处理，无裸露地表。建设单位应对项目地面采取分级防渗措施。重点防渗区包括医疗废物暂存间、废水处理设施，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数≤10^{-7}cm/s；项目其他区域作为一般防渗区，对地面进行一般防渗处理。因此，在落实分级防渗措施后，本项目不存在地下水及土壤污染途径，不会对地下水及土壤环境造成影响。 **六、环境风险评价分析** 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的相关要求，应对可能产生环境污染事故隐患进行环境风险评价。 （1）评价目的 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。 （2）风险调查 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中的危险物质及临界要求，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存放总量计算。 当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q； 当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）： $Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\ldots+q_n/Q_n$ 式中：q_1，q_2，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t； Q_1，Q_2，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

经核对，本项目涉及的危险物质为次氯酸钠、柴油及产生的医疗废物，其中次氯酸钠最大储存量为 0.6t/a，备用柴油发电机柴油最大储存量为 0.5t/a（500L），医疗废物最大储存量为 1t，对照《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，油类物质（柴油）临界量为 2500t，医疗废物参照附录 B 中表 B.2 其他危险物质临界量推荐值——健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3），推荐临界量为 50t，即 $\sum q_n/Q_n$=0.6/5+0.5/2500+1/50=0.14＜1。

表 35　次氯酸钠溶液的理化性质及危险特性

<table>
<tr><td rowspan="3">标识</td><td colspan="4">中文名：次氯酸钠溶液[含有效氯＞5%]；漂白水</td><td colspan="2">危险货物编号：83501</td></tr>
<tr><td colspan="4">英文名 ：Sodium hypochlorite solution containing more than 5% available chlorine；Javele</td><td colspan="2">UN 编号：1791</td></tr>
<tr><td colspan="2">分子式：NaClO</td><td colspan="2">分子量：74.44</td><td colspan="2">CAS 号：7681-52-9</td></tr>
<tr><td rowspan="4">理化性质</td><td>外观与形状</td><td colspan="5">微黄色溶液，有似氯气的气味。</td></tr>
<tr><td>熔点（℃）</td><td>-6</td><td>相对密度（水=1）</td><td>1.10</td><td>相对密度（空气=1）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>沸点（℃）</td><td>102.2</td><td colspan="2">饱和蒸汽压（kPa）</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>溶解性</td><td colspan="5">溶于水</td></tr>
<tr><td rowspan="4">毒性及健康危害</td><td>侵入途径</td><td colspan="5">吸入、食入、经皮吸收。</td></tr>
<tr><td>毒性</td><td colspan="5">LD50:5800mg/kg（小鼠经口）；LC50：</td></tr>
<tr><td>健康危害</td><td colspan="5">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。用次氯酸钠漂白液洗手的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。</td></tr>
<tr><td>急救方法</td><td colspan="5">皮肤接触：脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。</td></tr>
<tr><td rowspan="7">燃烧爆炸危险性</td><td>燃烧性</td><td>不然</td><td colspan="2">燃烧分解物</td><td colspan="2">氯化物</td></tr>
<tr><td>闪点（℃）</td><td>/</td><td colspan="2">爆炸上限（V%）</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>引燃温度（℃）</td><td>/</td><td colspan="2">爆炸下限（V%）</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>危险特性</td><td colspan="5">与有机物、日光接触发出有毒的氯气。对大多数金属有轻微的腐蚀。与酸接触时放出具有强刺激性和腐蚀性气体。</td></tr>
<tr><td>建规火险分级</td><td>戊</td><td>稳定性</td><td>不稳定</td><td>聚合危害</td><td>不聚合</td></tr>
<tr><td>禁忌物</td><td colspan="5">还原剂、易燃或可燃物、自燃物、酸类、碱类。</td></tr>
<tr><td>储运条件与泄漏处理</td><td colspan="5">储运条件：储存于阴凉、干燥、通风的仓间内。远离火种、热源，防止阳光直射。应与还原剂、易燃或可燃物、酸类、碱类分开存放。分装和搬运作业应注意个人防护。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应</td></tr>
</table>

		急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其他惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
	灭活方法	用雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土灭火。

（3）环境风险潜势初判及评价等级

本项目危险物质数量与临界量比值（Q）属于 Q<1；根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，项目环境风险潜势为Ⅰ。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）》中“表 1 专项评价设置原则表”的要求，本项目 Q＜1，无须设置环境风险专项评价，本项目仅进行简单分析。

（4）环境风险防范措施及应急要求

①制定严格的生产操作规程，强化安全教育，杜绝工作失误造成的事故；在发电机房的明显位置张贴禁用明火的告示；

②发电机房内应设置灭火器。

③储存辅助材料的区域应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；

④仓库应选择阴凉通风无阳光直射的位置，仓库内应设置空调设备，防止仓库温度过高；

⑤仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。

⑥成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作。

⑦发电机房内应配备灭火器、消防沙箱等消防应急设备，并定期检查设备有效性。

⑧定期检查维护生产设备设施，确保其正常运行。

（5）环境风险影响结论

项目运营期环境风险程度较低，未构成重大风险源。项目可能出现的风险事故主要有火灾事故、消毒剂泄漏事故以及废水处理设施运行异常导致项

目废水未经有效处理排放（泄漏）。通过制定严格的管理规定和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，增强风险意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险。项目在严格落实各项可控措施和事故应急措施的前提下，项目风险事故的影响在可恢复范围内，项目环境风险防范措施有效，环境风险可接受。

七、项目“三本账”

本项目污染源强“三本账”见下表。

表 36　项目污染源强“三本账”　　单位：t/a

类别	污染物	现有项目排放量	本项目	“以新带老”削减量	总体工程排放量	增减量
废水	COD	31.96	9.358	0	41.318	+9.358
	NH_3-N	3.84	1.123	0	4.963	+1.123
废气	氨	0.13	0.078	0	0.208	+0.078
	硫化氢	0.015	0.009	0	0.024	+0.009
固废（产生量）	危险废物	148.85	124.26	0	273.11	+124.26
	一般固废	207.82	66.03	0	273.85	+66.03
备注	①单位：废气污染物产生、排放量 t/a；废水污染物产生、排放量 t/a；固体废物 t/a。 ②固体废物产生量					

八、环境保护“三同时”验收一览表

本项目环保设施“三同时”验收一览表见下表：

表 37　环境保护“三同时”验收一览表

处理对象		治理措施	数量	治理效率及效果
废水	运营期生产及生活污水	污水处理站（800m³/d）	已建	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经管网排入韶关市第四污水处理厂进一步处理
废气	污水处理站恶臭	加盖密闭、加强厂区绿化	已建	《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
噪声	设备噪声	设备设独立厂房、绿化消声	—	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 1 类标准
固体废物	医疗废物	医疗废物暂存间	已建	委托有资质的单位进行处理
	生活垃圾	一般固废暂存	已建	由当地环卫部门定期上门清运处理

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	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	污水处理站恶臭	氨、硫化氢	加盖密闭、加强厂区绿化	《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
地表水环境	DW001 废水排放口	pH、COD、BOD_5、氨氮、SS、粪大肠菌群	经污水处理站处理达标后排入韶关市第四污水处理厂	《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	水泵、配电房等生产设备	厂区噪声	合理布局、减振、消声、隔声、加强绿化等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类、4a 类标准
电磁辐射	—	—	—	—
固体废物	本项目产生的固体废弃物有：医疗区产生的医疗废物和污水处理污泥、后勤供应保障区产生的办公生活垃圾、化粪池污泥等。其中医疗区产生的医疗废物和污水处理污泥产生量分别为 84.34t/a、39.92t/a，属于危险废物，委托韶关市波丽医疗废物处理有限公司进行处理；其中污水处理污泥若满足豁免条件，可不按危险废物运输和处置。一般固体废物生活垃圾、化粪池污泥产生量分别为 47.45t/a、18.58t/a，由当地环卫部门定期上门清运处理。 医疗废物临时贮存场应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，采取防扬撒、防流失、防渗漏等污染防治措施，必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。			
土壤及地下水污染防治措施	项目地面已全部进行硬底化处理，无裸露地表。建设单位应对项目地面采取分级防渗措施。重点防渗区包括医疗废物暂存间、			

	废水处理设施，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数≤10^{-7}cm/s；项目其他区域作为一般防渗区，对地面进行一般防渗处理。因此，在落实分级防渗措施后，本项目不存在地下水及土壤污染途径，不会对地下水及土壤环境造成影响。
生态保护措施	本项目运营期间废水、废气、固体废物等经过有效的治理后均能实现达标排放，项目对环境产生的影响较小； 同时本项目位于城市建成区内，生态敏感性相对较低，占地面积不大，结合项目特点，对生态环境影响不大。
环境风险防范措施	①制定严格的生产操作规程，强化安全教育，杜绝工作失误造成的事故；在发电机房的明显位置张贴禁用明火的告示； ②发电机房内应设置灭火器。 ③储存辅助材料的区域应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容； ④仓库应选择阴凉通风无阳光直射的位置，仓库内应设置空调设备，防止仓库温度过高； ⑤仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。 ⑥成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作。 ⑦发电机房内应配备灭火器、消防沙箱等消防应急设备，并定期检查设备有效性。 ⑧定期检查维护生产设备设施，确保其正常运行。

其他环境管理要求	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见下表。

表 38　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
DW001 废水排放口	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、氨氮	手工	1 次/季度	
	粪大肠菌群	手工	1 次/月	
污水处理站周边	NH_3、H_2S、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
厂界	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）1 类标准

六、结论

韶关市妇幼保健院拟投资 13409.19 万在韶关市武江区西联镇育才路 1 号（市妇幼保健院内二期地块）建设韶关市妇幼健康精准诊疗中心综合楼建设项目，项目建筑基底面积 1719.39m^2，总建筑面积 21756.97m^2，其中地上建筑面积 19195.97m^2，地下建筑面积 2561m^2（车库及设备用房），新增约 98 个机动车位，其中地上车位 39 个，地下车位 59 个。项目建成后新增 300 个住院床位，新增职工 260 人，全年工作 365 天，采用一天三班 24 小时工作制。

本项目不属于国家和地方限制和淘汰类项目，符合国家和地方产业政策，符合“三线一单”的管控要求，项目选址合理，建设单位对项目建设和运行过程中产生的各种环境问题，拟采取切实可行的环保措施，污染物可做到达标排放，对环境的影响在可接受范围内，环境效益明显。

综上所述，从环境保护角度看，本项目是可行的。

广东韶科环保科技有限公司 严禁复制

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	氨	0.13	—	—	0.078	0	0.208	+0.078
	硫化氢	0.015	—	—	0.009	0	0.024	+0.009
废水	COD	31.96	—	—	9.358	0	41.318	+9.358
	BOD_5	16.51	—	—	3.744	0	20.254	+3.744
	SS	15.45	—	—	2.808	0	18.258	+2.808
	氨氮	3.84	—	—	1.123	0	4.963	+1.123
一般工业固体废物	一般工业固体废物	207.82	—	—	66.03	0	273.85	+66.03
危险废物	危险废物	148.85	—	—	124.26	0	273.11	+124.26

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

东韶科环保科技有限公司 严禁复制