

建设项目环境影响报告表

(公示稿)

项目名称：东兴市人民医院整体搬迁一期工程

(东兴市公共卫生应急救治中心项目)

建设单位：东兴市人民医院

北京华恒基业野生动植物专用标识技术服务中心

2020年8月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 字(两个英文段作一个汉字)。

2. 建设地点——指所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国际填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	10
三、环境质量状况.....	13
四、评价适用标准.....	19
五、建设项目工程分析.....	23
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	32
七、环境影响分析.....	34
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	48
九、结论与建议.....	52

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目总平面布置图及污水排向示意图

附图 3 项目周边敏感点分布示意图

附图 4 项目监测点位示意图

附件

附件 1 委托书

附件 2 项目备案

附件 3 可行性研究报告批复

附件 4 检测报告

附表：

建设项目环评审批基础信息表

一、建设项目基本情况

项目名称	东兴市人民医院整体搬迁一期工程（东兴市公共卫生应急救治中心项目）				
建设单位	东兴市人民医院				
法人代表	李容新	联系人	黄海东		
通讯地址	防城港市东兴市东兴镇永金街 58 号				
联系电话		传真		邮政编码	
建设地点	防城港市滨海公路与松柏路（规划）交叉口北侧 350m 处				
立项审批部门		批准文号			
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	Q8411 综合医院	
占地面积（平方米）	18178		绿化面积（平方米）	6627	
总投资（万元）	23550	其中：环保投资（万元）	149	环保投资占总投资比例	0.59%
评价经费（万元）	-	预期投产日期	2020 年 9 月		
<p>工程内容及规模</p> <p>1. 项目由来</p> <p>本项目主要为传染病医院的建设。项目建成后，对新型冠状病毒肺炎疫情防控救治有极大的积极影响。目前，新型冠状病毒肺炎处于一个防控救治的关键时期，认真贯彻落实党中央决策部署，科学防治、精准施策，能有效促进对新型冠状病毒感染的肺炎疫情防控工作。本项目的建设契合国家、自治区及东兴市积极应对境外输入新型冠状病毒感染的肺炎疫情防控工作的需要，能确保应急医疗设施快速建造和安全运行。本项目建成后，将为传染病患者提供良好的就医环境和医疗服务，提升广西公共卫生突发事件的应对能力。</p> <p>本项目为应急性传染病医院的建设。本项目的建设，能解决自治区对于境外输入新型冠状病毒感染的肺炎疫情以及其他类型传染病防治工作的迫切需求，是切实保障人民群众生命安全和身体健康，维护社会稳定和公共卫生安全的举措。对于推动经济发展和维护社</p>					

会稳定以及创造文明社会将起到积极的作用。因此，本项目的建设，是广西发展医疗事业和保障市民健康水平的需要。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订并施行）、《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日起实施）等规定，本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年修订），本项目属于“三十九、卫生——111 医院类中的“其他（20床位以下的除外）”类项目，应编制环境影响报告表。受建设单位委托，我公司立即组织有关技术人员，经过现场调查后根据环评技术导则及其它有关文件，编制了本项目的环境影响报告表。

2.工程概况

2.1 项目基本情况

(1) **项目名称：**东兴市人民医院整体搬迁一期工程（东兴市公共卫生应急救治中心项目）

(2) **建设单位：**东兴市人民医院

(3) **项目性质：**新建

(4) **建设地点及周边概况：**项目建设地点位于防城港市滨海公路与松柏路（规划道路）交叉口北侧 350m 处，项目中心地理位置坐标为：东经 108°2'58.11"，北纬 21°34'28.99"，根据现场踏勘，项目东南面 800m 为松柏村，东南面 780m 为松柏中学，东北面 1100m 为黄淡水库。

(5) **项目占地面积：**项目占地面积约 18178m²，总建筑面积 16765m²，其中地上建筑总面积 16465m²，地下建筑总面积 300m²。

(6) **总投资及资金筹措方式：**23550 万元，资金来源为申请补助资金等。

(7) **建设周期：**本项目为紧急应急项目，工程于 2020 年 4 月开工建设，计划 2020 年 8 月竣工，施工期约 4 个月，预计 2020 年 9 月投入使用。

2.2 项目主要建设内容

表 1-1 项目建设内容及技术指标一览表

项目			数量	备注	
总用地面积 (m ²)			18178		
总建筑面积 (m ²)			16765		
其中	地上建筑总面积 (m ²)		16465		
	其中	计容建筑面积 (m ²)		16465	
		其中	1#住院楼		12450
			2#后勤综合楼		3600

		3#车辆洗消场	190	
		4#医疗废弃物暂存间	110	
		5#门卫室	15	
		6#污水处理站	100	
		不计容建筑面积 (m ²)	300	
	其中	全埋式污水处理池 (m ²)	200	
		全埋式室外消防水池 (m ²)	100	
容积率			0.91	
建筑密度 (%)			22.68%	
绿地面积 (m ²)			900	
绿地率 (%)			4.95%	
机动车停车位 (个)			85	
	其中	普通停车位 (个)	68	
		生态机动车停车位 (个)	17	

表 1-2 项目主要建设内容及组成一览表

类别	单项工程名称	主要建设内容
主体工程	住院楼	1 栋, 占地面积 12450m ² , 共六层, 建筑高度 23.5m。 一层为放射科 (DR、CT)、检验科 (P2)、功能检查科 (B 超、心电)、药剂科 (中心药房)、信息机房、医疗废弃物暂存等; 二层~五层为病床区, 共 170 床; 六层为重症监护病房 (10 床)、负压床房 (30 床)、负压手术室 (1 间)
	后勤综合楼	1 栋, 占地面积为 3600m ² , 共三层, 建筑高度 12.9m。 一层为中心供应室、洗衣房、设备机房等; 二层为厨房、餐厅等; 三层为会议室、办公室
辅助工程	办公室	各层设置医护人员办公室
	值班室	各层设置值班室
储运工程	危废暂存间	位于项目东侧, 面积 105.4m ²
公用工程	供电	由市政电网供电
	供水	由市政供水管网供给
	排水	采用雨污分流。 松柏路及市政管网建成前: 初期雨水收集后用于周边农灌; 生活污水经生活污水专用化粪池预处理进入医院污水处理站, 处理达标后由东兴市城东污水处理厂派车定期上门抽吸; 医疗废水经过消毒杀菌预处理, 进入医疗废水专用化粪池后汇入污水处理站, 处理达标后由东兴市城东污水处理厂派车定期上门抽吸; 所有污水进入东兴市城东污水处理厂, 最后纳入北仑河。 松柏路及市政管网建成后: 初期雨水收集后接入市政雨水管网; 生活污水经生活污水专用化粪池预处理进入医院污水处理站, 处理达标后纳入市政管网;

		<p>医疗废水经过消毒杀菌预处理，进入医疗废水专用化粪池后汇入污水处理站，处理达标后汇入市政管网。</p> <p>所有污水进入东兴市城东污水处理厂，最后纳入北仑河。</p>
环保工程	废气治理	<p>废水处理池地下密闭设置，加盖板，且定期投放除臭剂，同时留进、出气口，建议臭气通过管道收集后经 15m 高排气筒排放。</p>
	废水治理	<p>项目东北侧建设污水处理站，采用二级处理+消毒处理工艺，污水处理预留二级生化处理工艺，污水处理站污水采用第二级消毒后，消毒接触时间超过 2 小时，达标后污水进入东兴市城东污水处理厂，最后纳入北仑河。</p>
	噪声治理	<p>选用各种低噪声设备，安装隔声材料、减震基座、减震垫等</p>
	固废治理	医疗废物
污水处理站污泥		<p>污泥处理采用浓缩+消毒，再由具有危险废物处置资质的单位集中处理</p>
厨余垃圾		<p>委托回收公司回收处置</p>
生活垃圾		<p>由环卫部门清运</p>

2.3 总平面布置

项目入口位于区域东侧，住院楼位于项目中部，住院楼北侧为后勤综合楼，项目南部停车位与车辆消洗厂左右依次分布。简图详见附图 2。项目鸟瞰图如下图 1-1 所示。



图 1-1 项目区域实施现状图（2020 年 7 月）

2.4 主要设备

表 1-3 项目主要设备清单

序号	名称	数量	备注
1	数字化医用 X 线摄影系统 (DR)	2 套	本项目环评内容中不作放射类项目评价
2	全数字彩色多普勒超声诊断仪(彩超)	5 台	本项目环评内容中不作放射类项目评价
1	电解质分析仪	5 台	
2	全自动血液细胞分析仪	4 台	
3	尿液分析仪	3 台	
4	生化仪	1 台	
5	数字式心电图机	10 台	
6	多参数心电监护仪	10 台	
7	麻醉呼吸机	6 台	

2.5 主要原辅材料

表 1-4 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	年耗量	备注
1	手术刀片	60 只	/
2	塑胶手套	600 双	/
3	一次性注射器	500 支	/
4	输液器	500 副	/
5	输血器	30 副	/
6	塑料输液瓶	100 支	/
7	玻璃输液瓶	300 支	/
8	纱布	1000 卷	/
9	消毒棉棒	5000 根	/
10	卫生纸	500 包	/
11	西药针剂	150 箱	主要为抗生素类、麻醉药等
12	西药片剂	100 箱	主要为抗生素、镇定剂以及抗病毒类药物

3.公用工程

3.1 供电系统

本工程电压等级为 10kV，由市政电源引入两路专用 10kV 电源为本工程供电，距离约为 2km。进线电源采用电缆进线。本工程在室外设置变电所，800VA 变压器 4 台。

本工程在后勤综合楼首层设置发电机房，内设置一台柴油发电机组，机组容量为 660kW，院区停电后，柴油发电机均能在 15s 内自启动，并向本工程的一级负荷重特别重要负荷供电；供电切换时间要求小于 1min 的负荷，由现场或楼层 UPS 临时供电。

3.2 给水系统

松柏路未建成前，本项目供水为引流山上泉水；松柏路以及配套设施建成后，项目供水由市政给水管网供给，引入本项目用水主要为生活用水、医院医疗用水、绿化用水等。

3.3 排水系统

排水系统采用雨污分流制。

(1) 松柏路及市政管网建成前：

- ①初期雨水收集后排向项目东侧；
- ②生活污水经生活污水专用化粪池预处理进入医院污水处理站；
- ③医疗废水经过消毒杀菌预处理，进入医疗废水专用化粪池处理后进入污水处理站。

经污水处理站处理后的医疗废水达到《医疗机构污染物排放标准》（GB18466-2005）规定的标准限值要求后，由东兴市城东污水处理厂派车定期上门抽吸，最终汇入东兴市城东污水处理厂。

(2) 松柏路及市政管网建成后：

- ①初期雨水收集后接入市政雨水管网；
- ②生活污水经生活污水专用化粪池预处理进入医院污水处理站；
- ③医疗废水经过消毒杀菌预处理，进入医疗废水专用化粪池处理后进入污水处理站。

经污水处理站处理后的医疗废水达到《医疗机构污染物排放标准》（GB18466-2005）规定的标准限值要求后，汇入市政管网，最终进入东兴市城东污水处理厂。

3.4 用水量及水平衡

根据广西壮族自治区地方标准《城镇生活用水定额》（DB45/T679-2010），生活用水按 $3\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{年}$ 计，项目面积为 16765m^2 ，则生活用水量约 $139.7\text{m}^3/\text{d}$ ， $50295\text{m}^3/\text{a}$ ，排污系数取 0.8，则生活废水产生量约为 $111.8\text{m}^3/\text{d}$ （ $40236\text{m}^3/\text{a}$ ）。

医院医疗用水主要为病房用水、化验废水以及门诊废水等，根据广西壮族自治区地方标准《城镇生活用水定额》（DB45/T679-2010），医疗废水使用量合计为 $51.0\text{m}^3/\text{d}$ ， $18360.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

根据广西壮族自治区地方标准《城镇生活用水定额》（DB45/T679-2010），绿化用水按 $1.1\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 计，绿化面积为 6627m^2 ，则绿化用水量约 $20.25\text{m}^3/\text{d}$ （ $7289.7\text{m}^3/\text{a}$ ）。

未预见水量按日用水量的 10% 计，则未预见水量 $18.3\text{m}^3/\text{d}$ （ $6588.62\text{m}^3/\text{a}$ ）。

项目最高日用水总量 229.25m³/d，合计年用水量 82530t/a。

本项目给排水情况见表 1-5，水平衡图见图 1-2。

表 1-5 项目给排水情况一览表

序号	使用对象	规模	用水量标准	最高日用水量 (m ³)	排污系数	最高日排水量 (m ³)	去向
1	生活用水	16765m ²	3m ³ /m ² ·年	139.7	0.8	111.8	经化粪池处理后进入污水处理站
2	医院医疗用水	/	/	51.0	0.8	40.8	分别经消毒、化粪池预处理后排入污水处理站
3	绿化用水	900m ²	1.1L/m ² ·d	20.5	/	/	蒸发、损耗
4	未预见水量	/	10%用水量	18.3	/	/	
总计		/	/	229.25	/	152.6	/

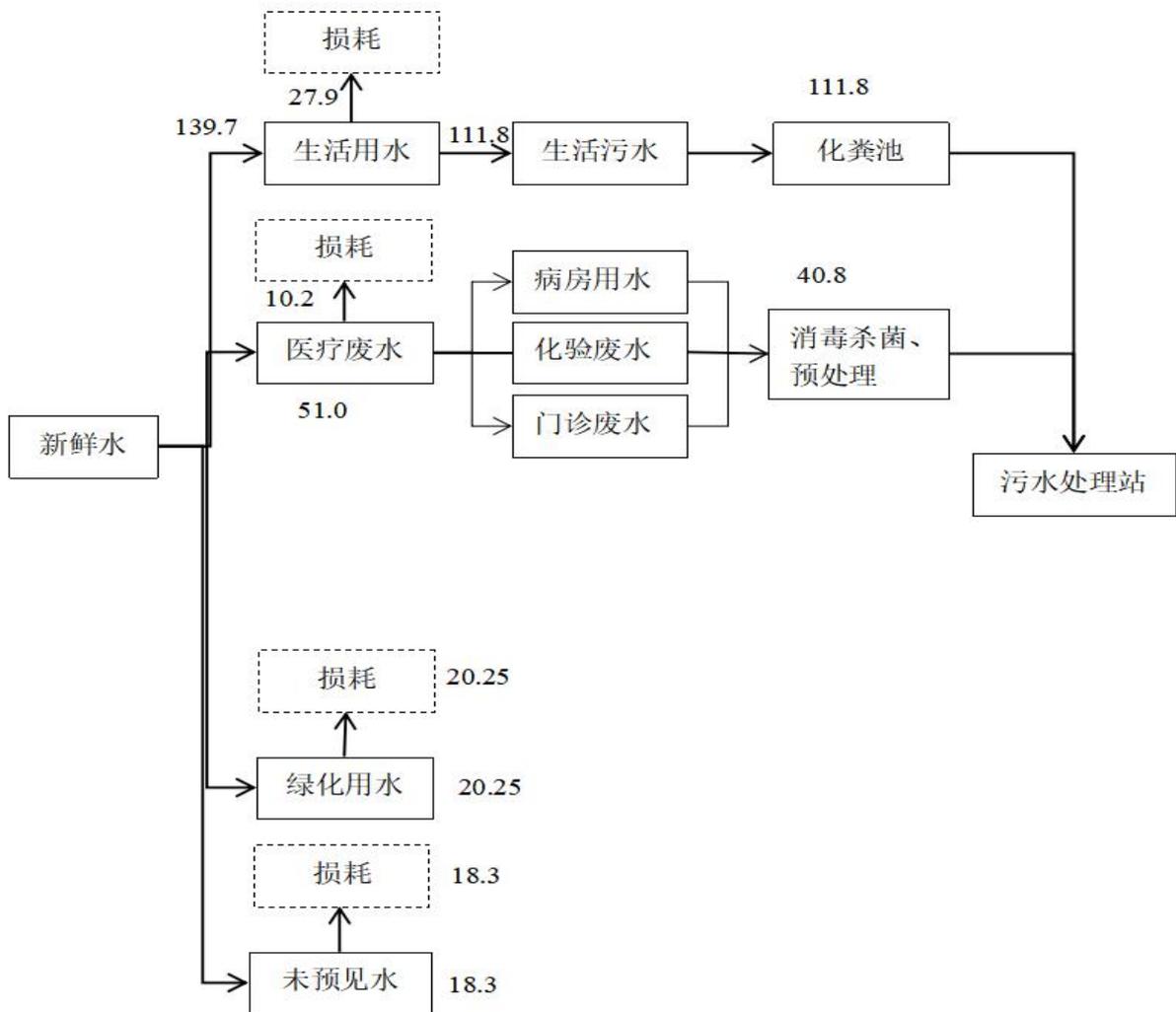


图 1-2 项目水平衡图 单位：m³/d

3.5 消防系统

消防车道沿建筑单体设置消防环道。同时，消防车道可作为人群疏散的集散广场，满足人员疏散的要求。

建筑与周围建筑的防火间距符合防火规范要求。每层设置一个防火分区，均设两个独立的安全出口。本工程火灾自动报警及联动控制系统采用集中报警形式，由火灾自动报警、消防联动控制、火灾应急广播、消防专用电话及图形显示器、消防电源监控及和剩余电流报警系统、防火门监控系统等组成。

3.6 暖通系统

院区设置分体空调或多联机空调系统。室外机放置于屋面或室外绿地。

4. 垃圾处理系统

本项目建成后，院区病房、办公室、室外道路等场所由院区自行设置垃圾箱，生活垃圾经收集后，由环卫部门统一清运处置；医疗废物放置于项目东面的危废暂存间，收集后委托防城港市医疗废物处置中心进行清运处置；污水处理站污泥定期清掏，收集后委托具有危险废物处置资质的单位进行清运处置。

5. 施工人员及运营期定员

本项目施工期施工人员约 200 人，本项目建成后院区医护人员为 600 人。

6. 工程占地及土石方情况

项目永久占地 18178m²，根据业主提供资料，本项目开挖土方量为 70894m³，弃方量 42536m³，弃方及建筑垃圾运至市政指定的消纳场处理。

7. 项目周围环境情况

根据现场调查，项目周边环境情况详见下图 1-3。



项目东侧



项目西侧



项目南侧



项目北侧



项目场地现状 1



项目场地现状 2

图 1-3 项目地块现状及其四周环境现状

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，不存在原有污染情况。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

2.1 地理位置

东兴市地处广西南部，位于东经 107°53'~108°15'，北纬 21°31'~21°44'之间，东兴既沿边、沿江又沿海，是中国陆地边境线起点、海岸线终点的交汇城市，也是中国-东盟自由贸易区和“两廊一圈”、泛北合作“一轴两翼”的核心地带，与越南北部最大、最开放的芒街口岸经济特区仅一河之隔。东兴是中国与东盟唯一海陆相连的口岸城市。区域面积 590km²。

本项目位于防城港市滨海公路与松柏路（规划道路）交叉口北侧 350m 处。

2.2 地形、地貌和地质

东兴市地处十万大山山脉南沿，地势北高南低，根据地貌形态和成因，境内地貌主要可分为以下 3 种类型：

构造剥蚀低山地貌：分布在马路镇北部和西部，主要由志留系砂砾岩、泥质岩及千枚岩等岩层经风化剥蚀后形成的山地。

丘陵地貌：分布在市境中部广大地区，海拔一般在 100m 至 500m，为峰峦起伏和缓地土岭，切割深度一般不超过 200m。其上常覆盖松林、杂木林、竹丛以及肉桂、八角、果树、橡胶、茶叶等经济林木。

滨海平原：分布在市境南面罗浮、竹山、巫头、万尾、山心及交东等地沿海一带，海拔一般低于 100m，地势平坦，或略有起伏。滨海平原北部大多已开垦为稻田和耕地，这里阡陌纵横、水网交织。

本项目属于丘陵地貌，现已完成土地平整，基岩由侏罗系（J）泥质粉砂岩构成，呈层状构造，岩层倾角平缓，场区无土洞，场地周邻无崩塌、塌陷等不良地质作用存在，无破碎带通过，场地处于稳定状态。工程地质条件较好，没有灾害性地质构造，属风化砂页岩的台地，承载能力较好。

东兴市南部近海的平原表面为海相石英细砂、砂砾和亚粘土所覆盖。在巫头岛东南，由洁白石英砂堆积起来的一重重沙丘，在岛的中部还分布着一片沙生草原，平原的最南端微微向大海倾斜，逐步过渡到为碧海环绕的沙滩和泥浦。

2.3 气象、气候

东兴市居北回归线以南，属南亚热带海洋性季风气候区，全年气候温和湿润，冬

短夏长，常年平均气温保持在 23.2℃左右，年日照时数在 1500h 以上，年辐射量为 9.5kcal/cm²，这里雨量极为充沛，年平均降雨量达到 2738mm，是中国著名的多雨区之一。

东兴市具有明显的季风特点，夏季盛吹偏南风，冬季盛行东北风，常年主导风向为 N，次常风向 NNE，强风向为 E，多年平均风速 1.8m/s，强风最大风速 36 m/s，平均相对湿度为 82%，相对湿度以 6~8 月份较大，平均为 87%，以 11 月份较少，平均为 74%。

2.4 水文

东兴市境内的河流均发源于十万大山南麓，向东流入北部湾，河流流量一般都比较小。其中较大者为北仑河、江平江(上游叫那梭江)及罗浮江等。北仑河全长 102km，为中越界河，流域面积 710km²，发源于垌中镇宝鸡山，流经防城区的板八、那垌、那良和东兴市的东兴等乡镇，至东兴市区西南分为两支，一支向西南经越南芒街的岳山出海，一支向东南经东兴的罗浮并与罗浮江汇合后至竹山港出海，多年平均流量 81.1m³/s，年平均水量 25.6 亿 m³，河水清澈，水质优良。江平江上游两支支流分别发源于马路镇和那梭镇北部十万大山南麓，流至江平镇横隘村会合，折向东南，经江平街、班埃出海，全长约 50km。位于北纬 17°~21°之间，温度高，蒸发量大，海水含盐度达 30%。

2.5 植被及生物多样性

东兴市植被丰富，森林覆盖率为 48.85%，有肉桂、八角等产品，有世界三大红树林示范保护区之一的北仑河口红树林保护区，有京岛风景名胜区、屏峰雨林公园等国家 4A 级景区，有大清国一号界碑、中越人民友谊公园、民国“南天王”陈济棠故居等历史文化景观。其中位于北仑河口的海洋自然保护区为国家级红树林自然保护区，保护区有红树林 1205hm²。东兴园林植物共有 275 种，隶属于 79 科 207 属。其中裸子植物 7 科 8 属 19 种，被子植物 61 科 188 属 245 种（含双子叶植物 43 科 148 属 177 种，单子叶植物 18 科 40 属 68 种），蕨类植物 11 科 11 属 11 种。

东兴市沿海海洋生物丰富多样，经查明共有海洋鱼类资源 700 余种，其中有 200 种经济价值较高，盛产的青蟹、对虾、石斑鱼远近闻名，拥有广阔的可供开发养殖的海岸滩涂约 0.5 万 hm²。

根据资料及实地调查，项目评价区域内无任何国家级、自治区级保护植物，主要分布有樟树、松树、榕树等常见树种，大部分为长势良好以及树龄较大的高大乔木、榕树。

2.6 环境敏感区

根据现场调查，评价范围内未涉及重点文物保护单位、自然保护区、风景名胜区以及饮用水源保护区等环境敏感区。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

3.1.1 大气环境质量现状调查与评价

根据东兴市环境保护局 2020 年 7 月 2 日发布的《2020 年 6 月东兴市城区空气质量状况》监测结果，2020 年 6 月东兴市城区环境空气质量日报有效监测天数 30 天，优良天数为 30 天，其中优 28 天，良 2 天，轻度污染 0 天，重度污染 0 天。环境空气质量优良率（AQI 比例）为 100%。环境空气质量优良率（AQI 比例）为 100%。各项污染物监测结果为：SO₂ 月均值为 14μg/m³，NO₂ 月均值为 3μg/m³，PM₁₀ 月均值为 40μg/m³，CO 月均值为 1.1mg/m³，O₃ 月均值为 67μg/m³，PM_{2.5} 月均值为 12μg/m³，各污染物月均值监测结果均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，达标率均为 100%。因此项目区域为达标区。

3.1.2 补充监测

(1) 大气污染源调查

经现场踏勘，项目场地东北面有生活垃圾堆放；项目西北侧 350m 为东兴市垃圾处理厂填埋区。根据调查资料，东兴垃圾处理厂主要处理生活垃圾，近期垃圾处理量较小，且该地在项目主导风向（东北风）侧风向。本项目大气污染源主要为周边道路车辆行驶产生的扬尘以及周边农作物耕种过程中使用肥料产生的恶臭等。

(2) 补充监测

本次环评委托监测单位于 2020 年 7 月 28 日~7 月 29 日进行了大气环境质量现状监测。监测点位见表 3-1、附图 4。监测结果见表 3-2。

3-1 检测点位、项目及频次

检测点位		检测项目	检测频次	检测天数 (天)
A1	地块东北面	臭气	日均值：4 次/天	2
A2	地块西南面			
A3	地块西南面 300m 处			

3-2 大气现状监测结果

检测点位		臭气 (mg/m ³)							
		7月28日				7月29日			
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
A1	地块东北面								
A2	地块西南面								
A3	地块西南面 300m处								

备注：污染物未检出按“<检出限”表示。

根据表 3-2 监测结果可知，臭气监测指标均小于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准要求，项目大气环境质量现状良好。

3.2 地表水环境质量

3.2.1 地表水污染源调查

根据现场调查，项目区域地表水体污染源为项目施工期间排放的生活污水和经雨水冲刷丢弃堆放的生活垃圾。项目评价范围内的排水管网设施尚未完善，沿线周边现状无排水管网，未经处理的生活污废水及雨水顺地势，自然排放流入低洼处，未能有效处理。

项目所在区域为东兴市城区，项目东南侧 60m 为一生态池塘，池中有家禽活动；项目最近的地表水体为项目东北侧约 1100m 处的黄淡水库，黄淡水库主要以灌溉、防洪为主，兼顾发电和供水等综合利用的中型水库。经核实，本项目与黄淡水库无任何水力联系，不涉及本项目相关污染源。

项目污水经处理后最终纳入东兴市城东污水处理厂。污水处理厂距项目东南侧 8.5km，经查阅资料可知，东兴市城东污水处理厂纳污范围为东兴市城区，本项目位于东兴市城东污水处理厂的纳污范围内。

项目周边无大型工业企业，无重大废水污染源存在。

3.2.2 北仑河水质情况调查

本项目最终收纳水体为北仑河。根据广西防城港东兴生态环境局发布的《2020 年 5 月东兴市水环境质量状况》报告可知，东兴市水污染防治目标地表水环境质量考核断面共两个，分别是北仑河狗尾濼、边贸码头断面。

2020 年 5 月，北仑河狗尾濼断面水质为 II 类，水质类别为优，边贸码头断面水质为 III 类，水质类别为良。

经《2020 年 5 月东兴市水环境质量状况》可知，东兴市两个地表水国家考核断面水质达标率为 100%，北仑河水质现状良好。

3.3 声环境质量

3.3.1 声环境污染源调查

本项目周围 200m 无居民区以及其他敏感点，噪声主要污染源为重型施工器械噪声以及大车行驶、搬运装卸材料产生的噪声。

本项目为应急性传染病医院的建设，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）声环境功能区分类，本项目属于以医疗卫生为主要功能，且需要保持安静的区域。因此，项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。

3.3.2 补充监测

本项目委托监测单位进行噪声现状监测。根据该项目的噪声影响特性，分别在项目用地的东、西侧各设置 1 处环境噪声监测的监测点，用于测量区域环境噪声。

检测点位、项目及频次如下表 3-3 所示：

表 3-3 监测点位、项目及频次表

监测点位		监测项目	监测频次	监测天数（天）
N1	场界东侧	环境噪声	昼夜各 1 次	1
N2	场界西侧			

环境噪声监测结果详见表 3-4。

表 3-4 环境噪声监测结果一览表

监测点位		监测时间	监测时段	监测结果 L_{eq} [dB(A)]
N1	场界东侧	7 月 28 日	昼间	
			夜间	
N2	场界西侧	7 月 29 日	昼间	
			夜间	

由表 3-4 可知，项目场界昼间噪声值均超标，没有达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求，超标原因为周边道路大车行驶，运送材料进场搬运、装卸等噪声。大车行驶主要运送本项目材料，材料搬运装卸仅在施工期间进行。施工期时长短，产生的噪声是短暂、不连续的。本项目运营后，该类噪声随着施工期结束而消失。

3.4 生态环境质量现状

根据资料及实地调查，项目评价范围内无任何国家级、自治区级保护植物，校区内主要分布有樟树、松树、榕树等常见树种，大部分为长势良好以及树龄较大的高大乔木、榕树。项目红线外周边环境简单，主要动物为常见鸟类、蛇鼠类、昆虫类物种，植被均

为绿化植被、香蕉等农作物及少量常见野生草本植物。区域内无重点保护动植物分布，其生态环境现状一般。



项目东面环境生态现状



项目北侧环境生态现状



项目东侧水塘现状



项目植被现状

图 3-1 项目周边生态环境现状图

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）》，本项目排放主要污染物为厨房油烟、备用发电机尾气和汽车尾气。本次大气影响评价等级三级，大气环境保护目标调查范围为 5km，不设置大气环境影响评价范围。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）第 5.2 条规定：间接排放建设项目评价等级为三级 B。本次评价主要针对污、废水排入东兴市城东污水处理厂的可行性进行分析。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）等相关导则，本项目评价范围为项目边界向外 200m 以内的区域。项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下，且受影响人口数量变化不大，噪声影响评价等级为三级。

本项目位于防城港市滨海公路与松柏路（规划道路）交叉口北侧 350m 处，经现场调查，项目评价范围内无文物古迹、自然保护区以及饮用水水源保护区等生态环境敏感区域。项目主要敏感目标见表 3-5，图 3-2，敏感点分布见附图 3。

表 3-5 环境保护目标与保护级别

保护类别	敏感点名称	与边界相对方位及距离	人数	饮用水来源	保护级别
大气环境及声环境	松柏中学	东南侧 780m	约 400 人	自来水	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
	松柏村	东南侧 800m	约 1500 人		
	松柏五保村	东侧 1100m	约 450 人		
	东头村	东南侧 2100m	约 900 人		
	中间村	东南侧 1500m	约 340 人		
	西头村	南侧 1500m	约 280 人		
	西灶村	东南侧 2300m	约 220 人		
	楠木山村	西南侧 3300m	约 350 人		
	林屋	西北侧 3000m	约 510 人		
	牛轭岭村	西北侧 2100m	约 1100 人		
	张屋村	西北侧 1400m	约 430 人		
	楠木山山角组	西南侧 2400m	约 450 人		
	楠木山西头组	西南侧 2700m	约 510 人		
松柏坡江组	西南侧 1200m	约 360 人			
地表水	北仑河	西南侧 8.5km	/	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准



图 3-2 项目敏感点现状图

四、评价适用标准

4.1 环境空气质量

建设项目所在区域属于二类功能区，区域空气质量环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

表 4-1 环境空气质量标准（摘录）

标准名称	污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值	单位
《环境空气质量标准》GB3095-2012	SO ₂	年平均	60	μg/m ³
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
	NO ₂	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
	CO	24 小时平均	4	mg/m ³
		1 小时平均	10	
	O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³
		1 小时平均	200	
	PM ₁₀	年平均	70	
		24 小时平均	150	
	PM _{2.5}	年平均	35	
		24 小时平均	75	
总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200	μg/m ³	
	24 小时平均	300		

环
境
质
量
标
准

4.1 水环境质量

项目用水汇入院区污水处理站处理后排入东兴市城东污水处理厂，最后纳入北仑河。北仑河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 4-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（摘录） 单位：mg/L

序号	项目	III类
1	pH 值（无量纲）	6~9
2	溶解氧	≥5
3	COD	≤20
4	氨氮	≤1.0
5	石油类	≤0.05

6	BOD ₅	≤4
7	悬浮物	≤30

4.3 声环境质量

本项目为应急性传染病医院的建设，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）声环境功能区分类，本项目属于以医疗卫生为主要功能，且需要保持安静的区域。因此，项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。

表 4-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008）标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
1类	55	45

4.4 大气污染物排放标准

施工期施工机械及运输车辆燃油尾气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的二级标准无组织排放监控点浓度限值要求；

运营期机动车尾气、备用发动机尾气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的二级标准。

表 4-4 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
二氧化硫		0.40
氮氧化物		0.12

项目污水处理站产生废气，废气主要为氨、硫化氢等。项目污水处理站废气执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中污水处理站废气排放标准。

表 4-5 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

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

4.5 污水排放标准

项目医疗废水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 1 标准。具体数值见表 4-6。

表 4-6 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）（摘录）

序号	控制项目	标准值
1	粪大肠菌群数/ (MPN/L)	100
2	肠道致病菌	不得检出
3	肠道病毒	不得检出
4	pH	6~9
5	化学需氧量 (mg/L)	60
7	生化需氧量 (mg/L)	20
8	悬浮物 (mg/L)	20
9	氨氮 (mg/L)	15
10	动植物油	5

4.6 噪声排放标准

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）中

相关标准，见表 4-7；

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准，表 4-8。

表 4-7 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
建筑施工场界噪声限值	70	55

表 4-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
1 类	55	45

4.7 固体废物

项目一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）；医疗废物、污水处理站污泥属于危险废物，根据检索《国家危险废物名录（2016）》，列为 HW01 类危险废物。

医疗废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）；污水处理站污泥需达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的医疗机构污泥控制标准。

总量控制指标

项目排放的主要污染物为医疗废水与生活废水。松柏路建成前，项目产生的废水由东兴市城东污水处理厂派车上门抽吸；松柏路建成后，通过市政污水管网排至东兴市城东污水处理厂处理。经过污水处理厂处理后排入外环境的主要为 COD、NH₃-N 等。总量指标纳入污水处理厂总量指标中。

因此本项目不设总量控制指标。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

本项目属于新建项目，主要功能为医疗等，非工业生产性项目。污染影响时段主要为施工期和运营期，其基本工序及污染工业流程，如图 5-1 所示。

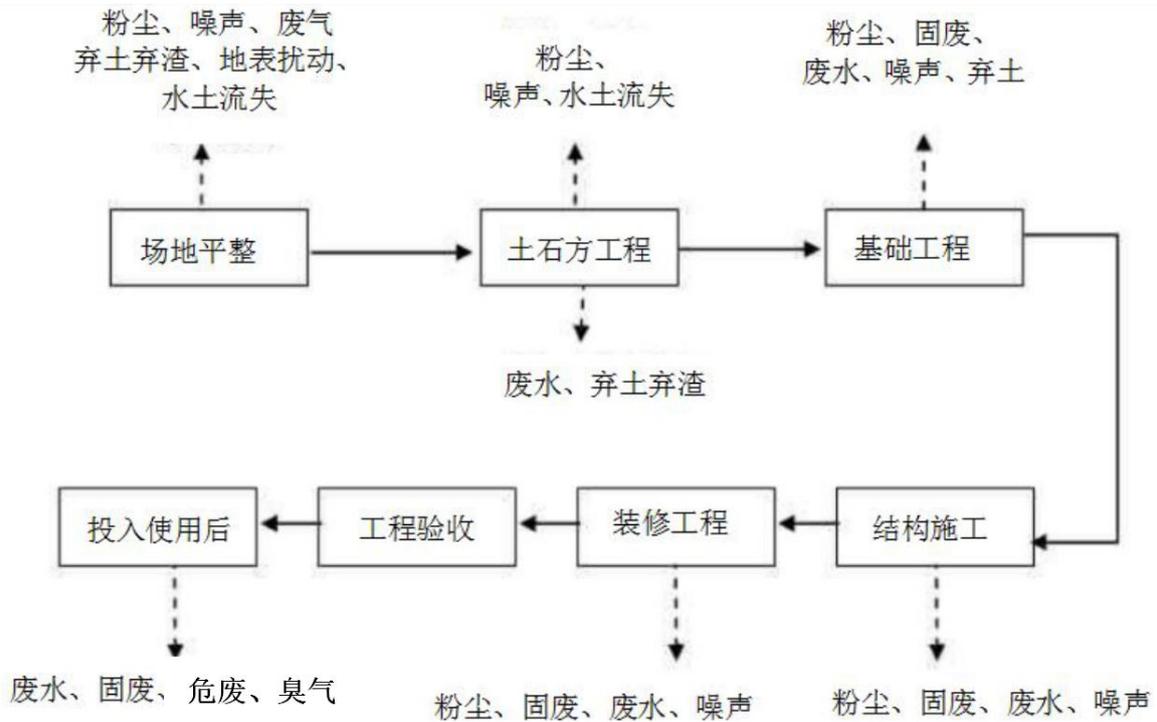


图 5-1 项目施工流程及产污位置图

项目主要污染源分析

（一）施工期

东兴市人民医院整体搬迁一期工程（东兴市公共卫生应急救治中心项目），已于 2020 年 5 月初开工，2020 年 8 月底完成建设，施工期约 4 个月，预计 2020 年 9 月投入使用。项目使用商品混凝土，不设混凝土搅拌站和施工生活营地，施工期间的环境影响包括施工废水、生活污水、废气、施工噪声以及施工固体废物等。

1. 大气污染源

项目使用商品混凝土，不设混凝土搅拌站，施工期间产生的废气，主要来自于拆除场地原有建筑物及杂物、建筑垃圾堆放、场地内地表的挖掘与重整、建材的装卸搬运以及施工场地内裸露的施工表面随车辆运行带起的扬尘；施工及运输机械、车辆废气以及装修废气等。

1.1 施工扬尘

项目施工期间对大气的污染，主要是施工扬尘（颗粒物）等，包括建筑物拆除、渣土装卸和场地平整过程中造成的砂石、灰土、工程渣土等材料扬起和洒落、土石方阶段的基坑开挖、弃土的堆砌以及地表裸露造成的扬尘，还有少量运输车辆和施工设备排放的废气。

1.1.1 施工现场扬尘

施工现场扬尘污染主要来源于建筑物拆除、土石方填挖及材料装卸等环节。据有关资料介绍，能产生扬尘的颗粒物粒径分布为： $<5\mu\text{m}$ 的占 8%， $5\sim 20\mu\text{m}$ 的占 24%， $>20\mu\text{m}$ 占 68%。施工面及施工便道有大量的颗粒物粒径在可产生扬尘的粒径范围内，极易造成粉尘污染。根据有关同类型工程现场扬尘实地监测结果，TSP 产生系数为 $0.05\sim 0.10\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{s}$ 。扬尘主要的污染物为 TSP，根据有关同类型工程现场扬尘实地监测结果，TSP 产生系数为 $0.05\sim 0.10\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{s}$ 。本次评价的 TSP 取值 $0.07\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{s}$ 。项目工程占地面积 164628m^2 ，则估算项目施工现场 TSP 的源强为 $109.9\text{kg}/\text{d}$ ，产生速率为 $4.58\text{kg}/\text{h}$ 。

1.1.2 运输扬尘

一般来说，施工粉尘的颗粒物直径在 $100\mu\text{m}$ 以上，其影响范围距施工现场约 $50\sim 100\text{m}$ 。扬尘的颗粒物直径在 $100\mu\text{m}$ 以下，通常直径约 $100\mu\text{m}$ 的颗粒物影响范围在 300m 左右。据有关资料，受车速和场地状况的影响，运输车辆在施工场地行驶产生的扬尘约占施工扬尘总量的 60%。

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(p/0.5)^{0.75}$$

式中： Q ---汽车行驶的扬尘， $\text{kg}/\text{km}\cdot\text{辆}$ ；

V ---汽车速度， km/h ；

W ---汽车载重量， t ；

P ---道路表面粉尘量， kg/m^2

运输车辆在院区内实行距离按 100m 计，平均每天发空车、载重车各 20 辆·次；空车重约 10.0t ，载重车约 30.0t ，以速度 $20\text{km}/\text{h}$ 行驶，其在不同路面清洁度情况下的扬尘量是不同的，本环评以道路工况 $0.2\text{kg}/\text{m}^2$ 计。则经计算，空车动力起尘量 $0.68\text{kg}/\text{d}$ 、载重车动力起尘量 $1.72\text{kg}/\text{d}$ ，运输车辆动力起尘量合计 $2.4\text{kg}/\text{d}$ ，该扬尘呈无组织排放。

1.2 运输及施工设备尾气

项目地块施工期间使用的各种动力机械（如载重汽车、铲车等）以柴油为燃料，产生的尾气也使空气环境受到污染，尾气中所含的有害物质主要有 CO、THC、NO₂、SO₂ 等。由于施工机械多为大型机械，单个排放系数较大，但施工机械数量少且分散，其污染程度相对较轻，均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的二级标准。

1.3 装修产生的有机废气

项目装修使用材料油漆、乳胶漆、喷塑剂、黏合剂等会产生有机废气，包括甲醛、甲苯、二甲苯、氯化烃等污染物。根据类比同类项目可知，建筑面积为 150m² 的房间装修需耗费 15 个组分的涂料（包括地板漆、墙面漆、办公用具漆和内墙涂漆等），每个组分涂料约 10kg，共 150kg。涂料在上漆时的挥发量约为涂料量的 30%，即 45kg；含甲苯和二甲苯 10% 即 4.5kg。项目建筑面积 16765m²，装修面积按其 70% 计，则装修阶段排放甲苯和二甲苯 0.35t。

2. 废水

本项目施工期的水污染源主要为施工废水以及施工人员生活污水。

2.1 施工废水

施工期间主要的水污染源为冲洗施工设备和运输车辆、灌浆过程产生施工废水及遇雨季时地表径流冲刷施工场地产生废水。

根据类似工程的测算，每平方建筑面积需正常施工用水量约 0.50m³。本项目总建筑面积约 16765m²，施工时长按 120d 计，则整个工程用水量为 69.85m³/d，8382.5t。

本项目施工期废水主要污染物为 SS、油污等杂质，不含其它可溶性的有害物质。项目经施工区域沉淀池处理后用于场地降尘。

2.2 生活污水

本项目施工期间平均每日进场施工人数约 200 人。根据《广西壮族自治区主要行业取（用）水定额》，按每位施工人员用水 150L/d 水来计算，则施工期间生活用水量为 30m³/d，污水排放系数按 80% 计，将产生生活污水 24m³/d，2880t。产生的生活污水经施工区域自建化粪池处理后用于周边农灌。

项目施工期生活污水产生情况见表 5-1。

表 5-1 项目施工期水污染物产生量

项 目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
产生浓度(mg/L)	300	200	220	35
施工期产生量 (t)	0.864	0.576	0.634	0.100
排放浓度(mg/L)	200	100	100	25
施工期排放量 (t)	0.576	0.288	0.288	0.072

3.噪声

施工期的噪声主要来源于施工现场的各类机械设备和物料运输。施工场地噪声主要是施工机械设备噪声、物料装卸碰撞噪声、施工人员活动噪声，其噪声值一般在75~95dB（A）之间，对周围环境造成一定的影响。各施工阶段的主要噪声源及声级见表 5-2。

表 5-2 施工期的主要噪声源一览表

施工设备	设备噪声 dB (A)
	距声源距离 5m
卡车	84~92
装载机	95
铲土机	89
推土机	89~95
挖掘机	84~90
打桩机	95
空压机	85
振捣机	79
搅拌机	82
电锯	95
吊车、升降机等	95
轻型载重卡车	75

4.固体废物

本项目固体废物主要为建设过程产生的弃方、建筑垃圾、废润滑油、废油漆、废有机溶剂以及施工人员生活垃圾。

4.1 弃方

项目永久占地 18178m²，根据业主提供资料，本项目开挖土方量为 70894m³，弃方量 42536m³，弃方及建筑垃圾运至市政指定的消纳场处理。

4.2 建筑垃圾

项目土建施工过程中产生的建筑垃圾主要包括碎砖、混凝土、砂浆、桩头、包装

材料等施工废弃物。根据类比同类项目可知，碎砖、混凝土、砂浆、桩头、包装材料等施工废弃物产生量约为 $50\text{kg}/\text{m}^2$ ，项目建筑面积共计 16765m^2 ，约产生建筑垃圾 838.25t 。

4.3 生活垃圾

施工人员约 200 人，生活垃圾产生量按 $0.5\text{kg}/\text{d}\cdot\text{人}$ 计算，则施工人员生活垃圾产生量为 $100\text{kg}/\text{d}$ 。施工期为 4 个月（120d），则施工期生活垃圾产生量为 12t 。

4.4 废润滑油、废油漆、废有机溶剂

项目施工过程中，施工机械不定时更换一些少量的废润滑油，装修过程也会产生一些含有废油漆、有机溶剂、装修材料的边角废料等，这些物质的产生量均难以估算，应由施工单位进行收集，并定期交送有资质的专业部门处置。

（二）营运期

项目建成投入营运后，产生的主要环境污染源包括如下几个方面：

1. 废气

本项目运营期废气污染源主要有污水处理站臭气、备用发电机尾气和机动车尾气。

1.1 污水处理站臭气

①院区医疗废水采取二级处理+消毒处理工艺，污水处理站的恶臭来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质，主要种类有硫化物、氨等恶臭气体，难以定量。污水处理站位于医院东北侧，处理池地下密闭设置，加盖板，且定期投放除臭剂，同时留进、出气口。

根据本项目相关资料，项目未规划废水处理站相关排气筒的建设，本次评价建议臭气通过管道收集后经 15m 高排气筒排放。经以上措施，废气排放能满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB184662005)中关于废气排放要求的规定及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中二级标准相关标准限值。

1.2 备用发电机尾气

本项目于后勤综合楼 1 层设 1 台常用/备用功率 660kW 的柴油发电机组。发电机使用轻质柴油作为燃料，燃料尾气主要成分为 SO_2 、 NO_x 和烟尘。柴油发电机排放的废气经发电机房排风系统收集，经排气口引至设置于地面绿化带中，排风口与室外地面保持一定高度，排风口处进行景观设计，种植常绿树、乔木、绿篱、灌木、花带、草坪等，经植物的吸收和阻隔后，项目柴油发电机组燃料废气污染物浓度符合《大气污

染物综合排放标准》(GB16297-1996)的二级标准要求,柴油发电机组作为应急电源,使用频率有限,污染物排放量小,排放间断性强,产生量难以估计。

1.3 机动车尾气

本项目拟设置 85 个机动车停车位,按每个泊车位平均每天使用 2 次计,每天车辆进出频次为 170 车次,考虑到本项目特点,进入院区将以小型车为主(项目全部以小车计算),机动车在院区内平均行驶按 100m 计,车辆进出停车位时,需不断减速、怠速、加速,使得燃油不能充分燃烧,对停车场的附近环境空气造成尾气污染。本项目停车位分为地上和地下两种,地上停车位中机动车产生的废气通过大气稀释和扩散进入大气环境中,地下停车位中机动车产生的废气通过排气扇抽至大气环境中,不设排气筒。

根据《轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国第五阶段)》(GB18352-2013),机动车尾气中主要污染物 NO_x、CO 排放系数和排放量详见表 5-3。

表 5-3 项目机动车尾气污染物排放值

污染源强	污染物	排污系数 (g/km·辆)	日排放量 (g/d)	年排放量 (kg/a)
机动车尾气	CO	1.00	8.5	3.06
	NO _x	0.060	0.51	0.04
	HC	0.100	0.85	0.31

2. 废水

项目废水主要源于在院区产生的生活污水、医院医疗废水等。

2.1 生活污水

根据广西壮族自治区地方标准《城镇生活用水定额》(DB45/T679-2010),医院总建筑面积为16765m²,按3.0m³/m²·年计,则生活用水量约139.7m³/d(50295m³/a),排污系数取0.8,则生活废水产生量约为111.8m³/d(40236m³/a)

污染物产排情况见表5-4。

表 5-4 运营期项目生活污水污染物产排情况一览表

废水类别	废水产生量 (t/a)	指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
运营期生活污水	40236	产生浓度 (mg/L)	500	300	400	35
		产生量 (t/a)	20.12	12.07	16.09	1.41
		排放浓度 (mg/L)	400	250	150	25
		产生量 (t/a)	16.09	10.06	6.04	1.01

2.2 医院医疗废水

2.2.1 门诊废水

根据广西壮族自治区地方标准《城镇生活用水定额》（DB45/T679-2010），门诊病人用水定额为 25L/人次·日，建成后日诊量约为 30 人次，用量约为 0.75t/d，270t/a；排污系数取 0.8，则污水排放量为 0.6t/d，216t/a。

2.2.2 病房用水及废水

院区设置病房 210 床。根据广西壮族自治区地方标准《城镇生活用水定额》（DB45/T679-2010），住院部病人用水定额为 0.3m³/床位·日，则项目院区病房用水为 63t/d，22680t/a，排污系数取 0.8，则污水排放量为 50.4t/d，18144t/a。

2.2.3 化验废水

化验废水主要为医院化验室在制作化学清洗剂，使用的盐酸、硫酸等，项目产生的酸碱废水量较小，年产生量为 0.5t/a，主要污染因子为氢离子及氢氧根离子。化验废水需集中收集，由氢氧化钠调节预处理后，汇入院区医疗废水单独设计的排水管道，经接触消毒池消毒后排至化粪池处理后再进入院区污水处理站。

综上，本项目废水产生总量为 162.77t/d，58596.5t/a。

松柏路及市政管网建成前，生活污水经生活污水专用化粪池预处理进入医院污水处理站；医疗废水汇入医疗污废水单独设计的排水管道，经过消毒杀菌预处理，进入医疗废水专用化粪池处理后进入污水处理站。

经污水处理站处理后的医疗废水达到《医疗机构污染物排放标准》（GB18466-2005）规定的标准限值要求后，由东兴市城东污水处理厂派车定期上门抽吸，最终汇入东兴市城东污水处理厂。

松柏路及市政管网建成后，生活污水经生活污水专用化粪池预处理进入医院污水处理站；医疗废水汇入医疗污废水单独设计的排水管道，经过消毒杀菌预处理，进入医疗废水专用化粪池处理后进入污水处理站。

经污水处理站处理后的医疗废水达到《医疗机构污染物排放标准》（GB18466-2005）规定的标准限值要求后，汇入市政管网，最终进入东兴市城东污水处理厂。

3. 噪声

项目营运期主要环境噪声污染源为机动车和备用发电机等。

3.1 设备噪声

项目的设备噪声主要是泵房噪声以及发电机房噪声。项目拟配备 1 台 660kW 的柴油发电机，备用发电机噪声值约 90~95dB（A），水泵的噪声级值一般在 80~90dB(A) 范围。

3.2 车辆进出交通噪声

项目进出露天停车场的机动车产生的噪声较大。进出区域内的机动车噪声对周边的影响值为 60~80dB(A)。

4. 固体废物

本项目的固体废物主要为医疗废物（部分废瓶罐、废化学试剂、化验室废弃物等）、污水处理站污泥、生活垃圾。

4.1 医疗废物

项目建成运营后，会产生一定量的医疗垃圾，具体产生类别、名称等情况详见表 5-5。

住院病人按每病床每日产生医疗垃圾 0.5kg 计，按日均住院人数 50 人计，整个项目共产生医疗垃圾 25kg/d，约 9t/a。医疗垃圾主要为感染性废物、损伤性废物、病理性废物、药物性废物、化学性废物等。

表 5-5 项目医疗垃圾名称及分类表

序号	名称	类别
1	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	感染性废物
2	1.医用针头、缝合针。 2.各类医用锐器,包括：解剖刀、手术刀等。 3.载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。	损伤性废物
3	废弃人体组织、病理切片后废弃的人体组织、病理腊块	病理性废物
4	1.废弃的一般性药品,如：抗生素、非处方类药品等； 2.废弃的疫苗、血液制品等	药物性废物
5	1.废弃的过氧乙酸、戊二醛等化学消毒剂； 2.废弃的汞血压计、汞温度计	化学性废物

4.2 污水处理站污泥

本项目为应急性传染病医院项目，院区流动人口较为不稳定，污水处理站日处理规模较小，产生的污泥难以定量。本项目建议污泥定期清掏，清掏前须达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的医疗机构污泥控制标准。污泥委托具有危险废物处置资质的单位处置。

4.3 生活垃圾

本项目运营后，医院医护人员约为 600 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，生活垃圾产生量为 0.3t/d、108t/a，由环卫部门清运。

各固废产生量及处置方式详见下表。

表 5-6 项目运营期固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	固废类别	产生量 (t/a)	处置方式
1	医疗废物	感染性废物（831-001-01）、 损伤性废物（831-002-01）、 病理性废物（831-003-01）、 化学性废物（831-004-01）、 药物性废物（831-005-01）	9t/a	委托防城港市医疗废物处置中心处置
2	污水处理站 污泥	危险废物	少量	委托具有危险废物处置资质的单位处置
3	生活垃圾	一般固废	108t/a	由环卫部门清运

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

类型 内容	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)	
大气污染物	施工期	施工扬尘	TSP	少量, 无组织排放	少量, 无组织排放
		汽车尾气	CO、THC、NO ₂ 、SO ₂	少量, 无组织排放	少量, 无组织排放
		装修废气	有机废气	0.35t	0.35t, 无组织排放
	运营期	污水处理站臭气	H ₂ S、NH ₃	少量, 无组织排放	少量, 建议项目采取措施 15m 高排气筒排放
		机动车尾气	CO	3.06kg/a	3.06kg/a
			NO _x	0.04kg/a	0.04kg/a
			THC	0.31kg/a	0.31kg/a
备用发电机废气	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、THC	少量, 有组织排放	少量, 有组织排放		
水污染物	施工期	施工废水	SS、石油类	8382.5t	收集沉淀后用于场地降尘
		生活污水	COD _{Cr}	300mg/L; 0.864t/a	200mg/L; 0.576t/a
			BOD ₅	200mg/L; 0.576t/a	100mg/L; 0.288t/a
			SS	220mg/L; 0.634t/a	100mg/L; 0.288t/a
	NH ₃ -N		35mg/L; 0.100t/a	25mg/L; 0.072t/a	
	运营期	生活污水	COD _{Cr}	500mg/L; 20.12t/a	400mg/L; 16.09t/a
			BOD ₅	300mg/L; 12.07t/a	250mg/L; 10.06t/a
			SS	400mg/L; 16.09t/a	150mg/L; 6.04t/a
			NH ₃ -N	35mg/L; 1.41/a	25mg/L; 1.01t/a
		医院医疗废水	门诊废水	216t/a	达到《医疗机构污染物排放标准》(GB18466-2005)表 1 规定的标准限值
病房用水及废水			18144t/a		
化验废水	0.5t/a				
固体废物	施工期	建筑垃圾	838.25t	838.25t	
		弃土及拆迁垃圾	70894m ³	70894m ³	
		废润滑油、废油漆、有机溶剂	少量	少量	

		施工人员	生活垃圾	12t	12t
	运营期	医疗废物	感染性废物、 损伤性废物、 病理性废物、 药物性废物、 化学性废物	9t/a	9t/a
		污水处理 站污泥	危险废物	少量	少量
		生活垃圾	一般废物	108t/a	108t/a
噪声	<p>施工期：各种施工机械行驶及施工机械运行过程产生噪声，声源声压级在 80~115dB(A)之间；</p> <p>运营期：设备产生的噪声约为 75~95dB(A)；机动车产生的噪声约为 60~80dB(A)</p>				
其他	无				
<p>主要生态影响：</p> <p>施工期间采取水土保持措施，如对开挖裸露面等及时硬化、临时堆放场要设置围墙、覆盖裸露的地表等，因此项目施工对区域生态系统扰动不明显，对周围生态环境影响不大。</p>					

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响简要分析

7.1.1 大气环境影响分析

项目施工过程均使用商品混凝土，不设混凝土搅拌站，施工期对环境空气产生影响的作业环节有：拆迁过程中破坏建筑物、设备运输和装卸、土方挖填以及施工机械、车辆排放的尾气，排放的主要污染物有 TSP、NO₂、CO 和 THC 等，产生影响的主要是总悬浮颗粒物。这种影响是短暂的、局部的，在对施工区采取喷水降尘等措施后，此类污染将随着施工结束而消失。

出入项目区域的施工机械的车轮轮胎和履带将工地上的泥土粘带到沿途路上，经过来往车辆碾轧形成灰尘；另外，清理平整场地中也会造成尘土飞扬。因此，施工扬尘往往是施工期间影响施工场地和附近区域的环境卫生和人们生活环境质量最大的环节。

(1) 车辆行驶扬尘

据有关资料介绍，在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123 (V/5) (W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.75}$$

式中 Q ——汽车行驶扬尘，kg/km·辆

V ——汽车速度，km/hr；

W ——汽车载重量，吨

P ——道路表面粉尘量，kg/m²。

表 7-1 不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆·km

粉尘量 车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
	(kg/m ²)					
5km/h	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10km/h	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15km/h	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25km/h	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

表 7-1 为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限制车辆行驶速度及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的最有效手段。

如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天 4~5 次），可以使空气中粉尘量减少

70%左右，可以收到很好的降尘效果。洒水的试验资料如下表 7-2 所示。当施工场地洒水频率为 4~5 次/天时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围内。另外，运输车辆应采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒。

表 7-2 施工阶段使用洒水车降尘试验结果

距路边距离 (m)		5	20	50	100
TSP 浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.810	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60

为最大限度降低车辆行驶扬尘对周围的影响，提出以下控制措施和建议：

①对施工场地和施工道路实施洒水清扫抑尘作业，每天 4-5 次；选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫；

②运输车辆出场时必须使用毡布、防尘网或草帘覆盖，避免在运输过程中的抛洒现象、防止扬尘；在施工场地出口放置防尘垫，对运输车辆现场需设置洗车场，用水清洗车体和轮胎；所有临时道路均需清洁、湿润，并加强管理，使运输车辆尽可能减缓行驶速度；

③运输物料的跑冒滴漏会影响道路状况，间接增加扬尘产生，恶化道路景观，要求严格落实车辆物料输送要求，避免以上情况发生。

④合理安排施工车辆路线和时间、施工车辆的进出。

⑤配置工地滞尘防护网、四周设置围挡，围栏高度不低于 2.5m，优先建好进场道路，采取道路硬化措施。

采取上述措施后，施工期的粉尘对周边环境的影响较小。

(2) 车辆尾气

各种施工车辆在燃油时会产生 SO₂、NO₂、CO、烃类等大气污染物，但这些污染源较分散，污染物排放量很少，且为间断排放，对施工区域及运输线路沿线的空气环境影响不大。尾气中所含的有害物质主要有 CO、THC、NO₂ 等，但这些污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征，影响是短期和局部的，施工结束影响也随之消失，这类废气对大气环境的影响比较小，同时施工单位必须选用机动车尾气能达到《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、第四阶段)》(GB20891-2014) 中的污染物排放限值的施工机械设备和运输工具，加强车辆的保养，使车辆处于良好的工作状态，严禁使用报废车辆，以减少施工车辆尾气对周围环境的影响。

7.1.2 地表水环境影响分析

项目施工期产生的废水主要为施工废水、雨季径流和施工人员生活污水。

(1) 施工废水

施工废水主要为施工作业过程的泥浆水、设备清洗及进出车辆冲洗水等，施工期共用水 8382.5t。废水中主要污染物为 COD_{cr}、SS、石油类等。施工废水经沉淀池处理后用于周边农灌。同时应做好建筑材料和建筑废料的管理，避免污染地面径流，在施工工地周界应设置排水明沟。

在施工过程中应加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应在专业厂家进行，防止施工现场地表油类污染，以减小初期雨水的油类污染物负荷。

因此，采取以上措施后，项目施工废水对周边环境影响不大。

(2) 施工人员生活污水

本项目施工人员约 200 人。施工期生活污水排放量为 2880t，其主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N。产生的生活污水经施工区域自建化粪池处理后用于周边农灌。施工过程中应做好人员管理，则项目施工期产生的生活污水不会对周边产生影响。

7.1.3 声环境影响分析

(1) 施工机械噪声及施工交通噪声

施工期噪声污染源主要为施工机械及运输车辆产生的噪声，噪声源强介于 85~105dB(A) 之间。为减缓施工噪声影响，建设单位已采取以下防治措施：

①选用低噪施工设备，从源头上降低声源噪声。

②在施工过程中施工单位设专人对设备进行定期保养和维护，保持润滑、紧固各部件，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。

③合理安排施工时间，禁止在 12:00~14:30 和 22:00~6:00 施工；确因需要连续施工的，应当提前 5 日向当地环境保护行政主管部门申报，持有当地环境保护行政主管部门的证明，并提前 2 日公告周边的居民。项目施工时间严格遵守上述规定。

(2) 设备安装噪声

施工期设备安装时间较短，产生的噪声是零星、间断的，最大声级可达到 60~70dB(A)，经区域隔声和一定距离衰减后，对敏感目标影响不大，且随着安装时间已过，影响也随之消失。

7.1.4 固体废物

项目施工期产生的固体废物有施工期建筑垃圾、施工人员生活垃圾、弃方和废润滑油、废油漆、废有机溶剂。

(1) 施工期建筑垃圾

土建施工过程中产生的建筑废物包括施工过程中残余的混凝土、钢筋头、金属碎片、塑料碎料、抛弃在现场的破损工具、零件、装修垃圾等。

项目施工建筑垃圾产生量约为 838.25t，金属、包装材料等废弃物可回收利用，废混凝土块、散落的砂浆、碎砖渣等运至指定地点堆放。

(2) 施工期施工人员产生的生活垃圾

施工期间日进场人员数为 200 人，施工期按 120d 计，垃圾按照 0.5kg/d·人计算，则项目施工人员生活垃圾产生量约为 12t，集中收集后委托环卫部门清运。

(3) 弃方

根据项目工程施工资料，工程土石方开挖总量约为 70894m³，弃方约为 42536m³，弃方和拆除产生的建筑垃圾及时运至指定的消纳场处置。临时堆土采取扬尘防控、四周截排水的措施，不新增占地，位于项目区内，可更好用于调配土方，项目临时堆土场设置从环境保护角度考虑可行的。

(4) 废润滑油、废油漆、有机溶剂

项目施工过程中，施工机械不定时更换一些少量的废润滑油，装修过程也会产生一些含有废油漆、有机溶剂、装修材料的边角废料等，这些物质的产生量均难以估算，应由施工单位进行收集，并定期交送有资质的专业部门处置。

在不能得到及时清运的情况下，建筑垃圾中的弃土、砖瓦沙石、混凝土碎块等无机成分的影响主要表现为：晴天刮风的时候，垃圾中比重较轻的垃圾（如塑料袋、水泥袋碎片）和粒径稍小的尘埃随风扬起污染附近区域的环境空气和环境卫生。

在雨季，随暴雨和地表径流的冲刷，泥沙可能堵塞下水管涵、污染附近水体等。这种影响将比较现实和经常的，因而应引起足够重视。

为减小固体废物对周围环境的影响，需采取以下防治措施：

1) 对于施工期固体废物应集中处理，及时清运出施工区域，全部清运到指定消纳场堆放。

2) 废润滑油、废油漆、废有机溶剂等，必须与其他垃圾分开收集，由施工单位统

一进行收集，并定期交送有资质的专业部门处置。

3) 施工人员生活垃圾及时收集到指定的垃圾箱（桶）内，由当地环卫部门统一及时清运处理。

在采取上述处理措施后，项目施工期无固体废物外排，对环境影响不大。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 大气环境影响分析

项目运营期的主要大气污染为污水处理站废气、备用发电机尾气、机动车尾气。

(1) 柴油发电机组燃料废气

本项目于后勤综合楼 1 层设 1 台常用/备用功率 660kW 的柴油发电机组。发电机使用轻质柴油作为燃料，燃料尾气主要成分为 SO₂、NO_x 和烟尘。柴油发电机排放的废气经发电机房排风系统收集，经排气口引至设置于地面绿化带中，排风口与室外地面保持一定高度，排风口处进行景观设计，种植常绿树、乔木、绿篱、灌木、花带、草坪等，经植物的吸收和阻隔后，项目柴油发电机组燃料废气污染物浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的二级标准要求，柴油发电机组作为应急电源，使用频率有限，污染物排放量小，废气的排放间断性强，对周围环境的影响很小。

(2) 污水处理站废气

项目废气主要为污水处理站运营期间产生的恶臭。本项目将污水处理站设置在院区东北侧空地，为减少从医院污水处理站挥发的恶臭对周边敏感目标的影响，本次评价建议将污水处理池加盖板密闭，并定期喷洒生物除臭剂，盖板上预留进、出气口，废气收集后经 15m 排气筒排放。有组织废气排放能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中二级标准相关标准限值。

由于污水处理站废气排放量不大，排气筒内气流流速量较大，抽至楼顶后扩散稀释较快，故污水处理站废气排放对医院和周边环境影响不大。

(3) 汽车尾气

项目设置地上停车场，地上停车位中机动车产生的废气通过大气稀释和扩散进入大气环境中。严格控制车流量，对车辆行驶速度进行严格控制，经一系列措施，汽车尾气对周围环境的影响很小。

7.2.2 水环境影响分析

7.2.2.1 影响分析

本项目营运期污水的来源主要为生活污水、医院医疗废水。

项目东侧拟建设松柏路，预计 2021 年完成路基以及雨污水管网的铺设。

(1) 松柏路及市政管网建成前

①初期雨水收集后排至项目东侧；

②生活污水经生活污水专用化粪池预处理进入医院污水处理站；

③医疗废水经过消毒杀菌预处理，进入医疗废水专用化粪池处理后进入污水处理站。

经污水处理站处理后的医疗废水达到《医疗机构污染物排放标准》(GB18466-2005)规定的标准限值要求后，由东兴市城东污水处理厂派车定期上门抽吸，最终汇入东兴市城东污水处理厂。

(2) 松柏路及市政管网建成后

①初期雨水收集后接入市政雨水管网；

②生活污水经生活污水专用化粪池预处理进入医院污水处理站；

③医疗废水经过消毒杀菌预处理，进入医疗废水专用化粪池处理后进入污水处理站。

经污水处理站处理后的医疗废水达到《医疗机构污染物排放标准》(GB18466-2005)规定的标准限值要求后，汇入市政管网，最终进入东兴市城东污水处理厂。

本项目运营期废水经过以上措施处理后，各污染物得到削减，对周边水环境影响较小。

7.2.2.2 项目废水纳入东兴市城东污水处理厂可行性分析

松柏路市政管网位于项目东侧 50m，东兴市城东污水处理厂位于松柏路西侧 9km，目前松柏路正在建设中，预计 2021 年建成。市政管网接入东兴市城东污水处理厂。

东兴市城东污水处理厂是一座综合性的污水处理厂，位于防城港市东兴市兴东路 271 号，于 2009 年 4 月建成并投入运营，建设总规模为日处理污水 3 万吨，本项目预计 2020 年 9 月投入运营。

项目废水主要源于在院区产生的生活污水、医院医疗废水等，排放量约 162.77m³/d (58596.5m³/a)，占废水处理规模的 0.54%，且项目废水排放浓度符合东兴市城东污水

处理厂进水水质要求。

本项目废水经东兴市城东污水处理厂处理达标后排入北仑河，虽然会增加北仑河的总量（项目水污染物排放总量由东兴市城东污水处理厂进行平衡），但该项目水污染物经消减后，总量贡献很小，不会降低项目区域现有水环境功能。因此项目废水纳入东兴市城东污水处理厂处理合理可行。

7.2.3 声环境影响分析

项目营运期主要环境噪声污染源为交通噪声、设备噪声等。

（1）车辆进出交通噪声

车辆在进出停车场时会产生一定的噪声，影响范围主要为靠近停车场出入口的周边区域。项目营运期应加强停车场进出汽车的管理，对于进出项目区域的车辆，应严格禁鸣、限制其行驶速度并按规定停放车辆，同时做好项目内部绿化，做好乔木、灌木和草地合理搭配，形成连续密集的障碍带。以减小汽车噪声对周围环境噪声的影响，保证项目区内部声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类区的要求。

（2）设备噪声

由工程分析可知，项目运营期间主要设备噪声源为：项目拟配备1台660kW备用发电机组。生活水泵、风机、变压器等噪声设备均布置于独立设备房内，项目所用设备产生的噪声值为75~95dB（A）。

房内作全封闭，内墙、天花板采用隔声建筑，发电机采取机组消音及机房隔声，基座采用橡胶隔振器，柴油机排烟口连接处装设弹性波纹管，增设消音管，屋面烟道出气口处安装消音材料，风机排气口设置消声材料。根据类比同类项目运行情况，采取以上消声、隔声处理后噪声可以降低约35dB(A)，将噪声有效的控制在小范围内。噪声可得到进一步的阻隔和衰减，对周边环境噪声不会产生明显影响。备用发电机只在停电等特殊情况下使用，使用频率低使用时间短，对周围环境影响不大。以上措施严格执行，保证区域内声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类区的要求。

7.2.4 固体废物影响分析

本项目的固体废物主要为医疗废物（部分废瓶罐、废化学试剂、化验室废弃物等）、污水处理站污泥、生活垃圾。

项目建成运营后，会产生一定量的医疗垃圾。项目共产生医疗垃圾25kg/d，约9t/a。医疗垃圾主要为感染性废物、损伤性废物、病理性废物、药物性废物、化学性废物等。

根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求将危险废物进行分类收集，须放入专门的收集容器中，并标好标签，且指引、标识醒目，统一收存，妥善保管。

本项目产生的污泥难以定量，建议污泥定期清掏，清掏前需达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的医疗机构污泥控制标准。

污水处理站污泥收集后交由具有危险废物处置资质的单位进行处理，并严格执行《危险废物转移联单制度》。医疗垃圾采用专门的收集桶，并标好标签，分类收集医疗过程产生的危险废物和废液后，定期交由防城港市医疗废物处置中心处理。

生活垃圾产生量为 0.3t/d、108t/a，由环卫部门清运。

经过合理处理处置后，项目固体废物对周边环境影响较小。

7.2.5 生态影响分析

本项目建成后及时实施合理完善的绿化方案，采用植草绿化，并栽植灌木，本项目建成后，绿地率 4.9%。通过采取上述措施，项目建设后，对于区域整体景观而言，本项目建设对景观资源不构成负面影响。

7.2.6 风险环境影响分析

本项目医疗废水、药剂、医疗废物等均具有对环境造成污染的风险。根据《建设项目环境风险评价技术 导则》（HJ169-2018）并结合项目的性质、特点与项目所在地的环境特征确定项目风险潜势为 I，只需做简单分析。

（1）医疗废水风险

医疗废水具有空间污染、急性传染和潜伏性传染等特征，不经有效处理会成为传染病扩散的重要途径。废水发生事故排放一般是在紧急停电时，或废水处理设备发生故障而停止运转，或者未按规程进行正确的操作导致废水不能达标而外排。或不经处理直接与生活污水排入市政管网，对水体造成污染。

根据项目废水处理及排放风险的产生原因，应相应采取以下防范措施：

1) 处理工艺及能力：废水处理工艺应具备运行稳定、安全经济等要求；在污水处理设施附近设立医疗废水事故收集池，可以保证建设项目在事故发生时能够储存一定量的污水，当停电或者发生其他特殊情况时，导致水量增多，将废水排入应急水池中，随后通过水泵泵回废水处理设施中继续处理。

2) 设施与设备应经常对各处理设备进行检查和维护，并设置专人负责管理污水处理设施，根据维护经验对可能发生紧急停车状况的重要设备均应配备应急备用设备，不

能满足要求时应及时更换。

3) 污水处理装置日常运行时设专人管理, 并制定突发事故应急预案。明确应急和事故灾害控制的组织、责任、授权人; 制定应急响应程序和人员调动系统和程序; 配备应急设备、设施、材料; 制定应急防护措施, 清除泄漏物的措施、方法和使用器材提供应急医疗救护与公众健康保证的系统 and 程序; 制定应急状态终止与事故影响的恢复措施; 进行应急人员培训、演练和试验应急系统的程序; 建立事故的记录和报告程序以及废水处理设施运行监察体制。

(2) 医疗废物风险

1) 产生风险原因分析

项目排出的医疗废弃物受多种病菌和病毒的污染, 对环境危害较大。在医疗废物的收集、储存、运输、处理处置过程中, 若管理不严或处置不当, 极易成为传播病菌的源头, 造成病菌、病毒感染。

2) 环境风险简析

为解决医疗废物对环境的污染, 医疗废物经分类收集和预处理妥善打包, 然后交由有危废处置资质单位处置, 具体操作应该严格按照《医疗废物管理条例》进行, 通过规范操作和管理, 设置专人管理医疗废物暂存间, 本项目医疗废物产生环境污染的风险较小。

(3) 火灾事故风险

在项目内部人员较多的部位张贴醒目的疏散线路图, 对易发生火灾部位配置禁止吸烟防火等安全标志。加强对医用酒精等危险化学品的管理, 少量储存, 定期对消防设施检修和更换, 保持消防和安全通道的畅通。在严格按照相关规范要求及上述各项措施执行后, 可将火灾发生的机率及火灾发生后的损失降至最低。

(4) 风险评价结论

只要项目严格落实上述措施, 做好上述防范措施, 并加强防范意识, 则项目运营期间风险在可接受水平。

7.3 项目平面布置合理性分析

项目建筑均布置在距离松柏路 45m 外的范围, 有效避免建筑受到道路交通噪声的影响, 项目入口位于区域东侧, 住院楼位于项目中部, 住院楼北侧为后勤综合楼, 项目南部停车位与车辆消洗厂左右依次分布。平面布置具有功能区分明确、工艺布置流畅、

紧凑合理等特点，总体布局较为合理。

本项目总平布局时已在以下几个方面考虑与周围环境的关系：

(1) 项目院区按功能配置划分为住院楼、后勤综合楼、污水处理站、医疗废弃物暂存间、车辆消洗厂等功能片区。分区明确，互不干扰，并通过道路和绿化景观进行有机联系。项目的出入口设置在场地的东侧，同时地块内规划了围绕主要建筑物形成环形的道路系统。道路系统结构合理有效，方便快捷，保证满足消防要求。

(2) 配电房、水泵房、风机房设置于封闭室内，设置独立控制室，建议对配电房、水泵房、风机房、发电机房进行隔音处理。

综上所述，本项目总平面布置是合理的。

7.4 项目产业政策及选址合理性分析

(1) 与国家产业政策相符性分析

本项目为医院的建设。项目属于中华人民共和国国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》中“鼓励发展类”的“第三十六条 教育、文化、卫生、体育服务业”第29款中“医疗卫生服务设施建设”项目，且根据项目所用的全部设备不属于淘汰和限制类之列，项目建设符合国家的产业政策。

(2) 土地规划相符性分析

东兴市发展和改革局于2020年6月9日下发《东兴市发展和改革局关于东兴市人民医院整体搬迁一期工程（东兴市公共卫生应急救治中心项目）项目建议书的批复》（东发改投资〔2020〕62号）；防城港市发展和改革委员会于2020年7月27日下发《防城港市发展和改革委员会关于东兴市人民医院整体搬迁一期工程（东兴市公共卫生应急救治中心项目）可行性研究报告的批复》（防发改社会〔2020〕252号），鉴于东兴市人民医院因受现状场地限制，传染性疾病预防救治设施没有得到配套完善，致使现状应急救治设施薄弱，应急救治能力不足。为了适应防城港市建立国际医学开放试验区的发展形势，不断完善东兴市公共卫生基础设施，提高全市医疗水平和公共卫生应急救治能力，更好地应对诸如新冠肺炎重大突发的公共卫生事件，同意立项建设东兴市人民医院整体搬迁一期工程建设。

根据《广西壮族自治区住房和城乡建设厅关于对边界3县级市公共卫生应急救治中心项目开展调研工作的通知》文件指示，为贯彻落实自治区新冠肺炎疫情防控指挥部在东兴、靖西和凭祥等3个边境县级市开展公共卫生应急救治中心项目建设的工作部

署，加强应对新冠肺炎疫情防控，构筑起保护人民群众健康和生命安全的屏障，是自治区党委、政府为应对新冠肺炎疫情“外防输入、内防扩散”的重大举措。东兴市人民医院承担全市传染病防治工作，为加强新冠肺炎疫情防控，确保感染病人得到集中隔离收治，保障人民群众生命安全和身体健康。

本项目为应急项目，相关手续正在办理中。

7.5 环保措施可行性分析

本项目施工期间，建设单位对于项目实施一系列环保措施，如边坡覆盖抑制扬尘；建设三级化粪池处理施工期废水；使用低噪声设备，以及控制施工时长；固体废物分类收集清运等措施。已实施措施对周边环境影响很小，不会突破环境质量底线。

本项目运营期间，提出的环保措施如下：

(1) 针对柴油发电机组产生的废气，本项目设计排风系统，引至绿化带。排风口处进行景观设计，种植常绿树、乔木、绿篱、灌木、花带、草坪等植物的吸收和阻隔；对于污水处理站产生的废气，项目将污水处理池加盖板密闭，并定期喷洒生物除臭剂，盖板上预留进、出气口，废气收集后经 15m 排气筒排放；对于汽车行驶，严格控制车流量，对于汽车行驶速度进行严格限制。以上一系列大气环保措施可行。

(2) 本项目设置多个化粪池以及废水分类管道引流产生的生活污水、医疗废水，项目设置污水处理站对废水进行处理。根据现场踏勘，项目污水处理站以及配套管道正在建设中。

(3) 项目营运期噪声污染源为交通噪声、设备噪声等。对于交通噪声，严格控制车流量，对于汽车行驶速度进行严格限制；设备噪声采取消音、隔振、隔声等措施，将有效降低设备产生的噪声。

(4) 固体废物分为一般固体废物以及危险废物。项目设置危废暂存间，并对产生的废物严格进行分类收集。污水处理站产生的污泥进行定期清掏，与医疗垃圾交由相关具有危险废物处置资质的部门进行处理；生活垃圾集中收集后由环卫部门清运。

经分析，上述一系列环保措施高效、可行，将有效降低带来的环境影响，不对项目环境产生负面影响。因此本项目环保措施是可行的。

7.6 项目与“三线一单”合理性分析

表 7-3 项目与“三线一单”合理性分析

内容	合理性分析
生态保护红线	本次分析评价按照《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西生态保护

	<p>红线管理办法(试行)的通知》(桂政办发 20161152 号)中对生态保护红线的划定方法进行分析判定。根据管理办法,该项目选址不在生态保护红线内,满足生态保护红线范围要求。</p>
资源利用上限	<p>本项目为应急性传染病医院的建设,不涉及基本农田占用,不会增加区域的土地资源负担。项目的大气污染物产生量较小,区域大气资源环境能够承受本项目的建设。项目用水来自市政管网,产生的废水统一进入院区污水处理站处理,不会造成对区域水环境容量造成负担。因此本项目的建设运营不突破资源利用上限,符合资源利用上线的要求。</p>
环境质量底线	<p>区域环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。根据东兴市环境保护局 2020 年 7 月 2 日发布的《2020 年 6 月东兴市城区空气质量状况》,2020 年 6 月东兴市城区 6 项基本污染物月均浓度值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及修改单限值要求,项目所在区域属达标区。由本项目补充监测结果可知,本项目各监测点处臭气达《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值。项目大气污染物排放量较小,对区域环境空气质量影响不大。</p> <p>项目区域地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。项目产生废水经过院区污水处理站处理,达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)排放标准与《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后排入东兴市城东污水处理厂。本项目不会对区域地表水产生不利影响,满足地表水环境质量底线要求。</p> <p>区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 1 类标准。根据现状监测数据分析,项目厂界噪声能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相关标准要求。项目噪声排放量较小,不会突破声环境质量底线。</p>
环境准入负面清单	<p>本项目为医院的建设。项目属于中华人民共和国国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录(2011 年本)(修正)》中“鼓励发展类”的“第三十六条 教育、文化、卫生、体育服务业”第 29 款中“医疗卫生服务设施建设”项目,且根据项目所用的全部设备不属于淘汰和限制类之列,项目建设符合国家的产业政策,且符合环境质量底线、资源利用上线要求。因此,本项目建设原则不在环境准入负面清单中。</p>

7.7 环保投资

项目投资 23550 万元,其中环保投资 149 万元,占总投资 0.59%。环保投资明细见下表 7-3。

表 7-3 项目环保投资表

序号	投资项目		环保投资估算 (万元)	备注
一	环境污染治理投资		179	
1	声环境污染治理		24	
1.1	施工期	高噪声设备隔声板、吸声材料等	10	
1.2		施工期简易挡墙	10	已实施
1.3		施工期扬尘和噪声在线监测	4	已实施
2	环境空气污染治理		30	
2.1	施工期	施工期洒水除尘措施	10	已实施
2.2		运输车辆进城区道路前冲洗费用	10	
2.3	营运期	污水处理站废气处理	10	
3	地表水污染治理		65	
3.1	施工期	施工期生产废水预处理等	5	
3.2		施工期生活污水化粪池预处理	10	
3.3	营运期	污水处理站预处理	50	
4	固体废物		15	
4.1	施工期	弃土运至消纳场采取的密闭措施	10	
4.2	营运期	危险废物暂存装置、垃圾桶	5	
二	生态环境保护投资		-	已计入主体工程
2	营运期	绿化工程	-	
三	社会经济环境保护投资		5	
1	施工期	施工场地警示标志及公告	5	
四	环境管理及科技投资		-	已计入主体工程
1	项目环境保护专业人员技术培训费		-	
2	工程环境监测费用		-	
3	工程环境监理费用		-	
4	室内环境空气质量检测		-	
5	环境保护设施“三同时”验收费		10	
五	合计		149	

7.8 “三同时”验收

建设单位应按照建设项目环境保护工程竣工验收办法对项目进行环保措施“三同时”验收。

表 7-4 建设项目竣工环境保护验收“三同时”一览表

序号	环境要素	拟采取的环境保护措施	执行标准
1	污水	三级化粪池、隔油隔渣池、调节池、沉淀池、杀菌消毒池	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表 1 标准限值要求
2	污水处理站废气	盖板密闭, 定期喷洒生物除臭剂, 盖板上预留进、出气口, 建议经 15m	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中污水处理站废气排放标准

		排气筒排放	
3	备用柴油发电机 尾气、机动车尾气	园内绿化等措施	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)的二级标准
4	噪声	隔声、减振等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中的1类标准
5	生活垃圾	由环卫部门清运	《一般工业固体废物贮存、处置场污染 控制标准》(GB18599-2001)及其修改 单
6	污水处理站污泥	委托有处理危险废物资 质的单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001)及其修改单

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	污染源 (编号)		污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染 物	施 工 期	施工扬尘	扬尘	设置施工围挡、洒水降尘， 设置车辆冲洗设施、监控 等	减小一定范围的影响
		车辆尾气	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、烃类	加强车辆和设备的保养， 使其处于良好的工作状 态，严禁使用报废车辆	
	营 运 期	污水处理 站废气	臭气、H ₂ S、NH ₃	盖板密闭，定期喷洒生物 除臭剂，盖板上预留进、 出气口，经 15m 排气筒排 放	满足《医疗机构水污染物 排放标准》 (GB18466-2005) 中污水 处理站废气排放标准
		备用发电 机废气	CO、NO _x 、THC	加强通风、园内绿化	满足《大气污染物综合排 放标准》(GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值 要求
		机动车尾 气		加强管理，限速行驶	
	水 污 染 物	施 工 期	施工废水	SS	经沉淀处理后用于场地降 尘
生活污水			BOD ₅ 、COD _{Cr} 、SS、 氨氮	经化粪池处理后用于农灌	
营 运 期		生活污水	BOD ₅ 、COD _{Cr} 、SS、 氨氮	近期： 经生活污水专用化 粪池、污水处理站处理后 定期抽吸； 远期： 经生活污水专用化 粪池、污水处理站处理后 汇入松柏路市政管网	《医疗机构水污染物排放 标准》(GB18466-2005) 中标准
		医院医疗 废水	门诊废水	近期： 专用管道消毒杀菌 预处理，再进入医疗废水 专用化粪池、污水处理站 处理后定期抽吸；	
			病房用水及废水	远期： 专用管道消毒杀菌 预处理，再进入医疗废水 专用化粪池、污水处理站 处理后汇入松柏路市政管 网	
			化验废水		
固 体 废 物	施 工 期	建筑垃圾、弃土	按主管部门的要求运往指 定的地方集中处理	减低对周边环境的影响	
		施工场地	废润滑油、废油漆、废 有机溶剂	委托有资质的单位处置	《危险废物贮存污染控制 标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单
			生活垃圾	由环卫部门清运	《一般工业固体废物贮 存、处置场污染控制标准》 (GB18599-2001) 及 2013
	营 运	一般固废	生活垃圾		

	运 期				年修改单
		危险固废	医疗废物	委托防城港市医疗废物处 置中心处置	《危险废物贮存污染控制 标准》（GB18597-2001） 及 2013 年修改单
			污水处理站污泥	委托有处理危险废物资质 的单位处置	《医疗机构水污染物排放 标准》（GB18466-2005） 中的医疗机构污泥控制标 准
噪 声	<p>施工期：选用低噪声设备，合理安排施工时间等措施确保施工场界噪声达到《建筑施工现场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。</p> <p>营运期：公共设施、设备噪声经隔声减震及距离衰减后到场界的噪声贡献值可达到《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，对周围声环境质量影响不大。</p>				
<p>主要生态影响：</p> <p>（1）水土流失</p> <p>项目施工期间，建设区建筑物基础的开挖和土方临时堆放等开挖的土石方由于雨水的冲刷和侵蚀，会引起一定的水土流失。</p> <p>（2）植被破坏</p> <p>项目地块位于防城港市滨海公路与松柏路（规划道路）交叉口北侧 350m 处，项目主要占用植被为栽种植被。施工前期已做好不保留植被的迁移工作，做到随挖、随运、随压，开挖的裸露面及时采取覆盖等措施，避免造成水土流失。施工单位已对场地现状规划保留的植被做好施工规划，避免施工机械对其产生破坏。采取以上措施可有效避免土地开挖破坏原有植被的情况。</p> <p>随着施工期的结束，项目实施相应的绿化工程，尽可能的利用空间进行种草、植树，保留植被与周边环境相协调，景观将得到逐步的改善，绿化工程起到美化环境，净化空气、降尘、减噪的作用，达到绿化美化的目的。</p> <p>（3）污水处理站废气</p> <p>污水处理站运营期间产生少量恶臭。为减少从医院污水处理站挥发的恶臭对周边敏感目标的影响，建议将污水处理池加盖板密闭，并定期喷洒生物除臭剂，盖板上预留进、出口，废气收集后经 15m 排气筒排放。由于污水处理站废气排放量不大，排气筒内气流流速量较大，抽至楼顶后扩散稀释较快，故污水处理站废气排放对医院和周边环境影响不大。</p>					

(4) 医疗废水

医院对医疗废水进行严格把控。废水均需汇入院区医疗污废水单独设计的排水管道，经接触消毒池消毒排至医疗废水专用化粪池处理后再进入院区污水处理站。

松柏路市政管网建成前，医疗废水经污水处理站处理达标后由东兴市城东污水处理厂派车定期上门抽吸；松柏路及市政管网建成后，医疗废水经污水处理站处理达标后汇入市政管网，最终进入东兴市城东污水处理厂。处理后的废水污染物达到《医疗机构污染物排放标准》（GB18466-2005）规定的标准限值要求后排放。

采取以上措施，医疗废水对周边生态影响很小。

(5) 危险废物

本项目对于医疗废物进行严格把关，根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求将危险废物进行分类收集（感染性废物、损伤性废物、病理性废物、药物性废物、化学性废物等），须放入专门的收集容器中，并标好标签，且指引、标识醒目，统一收存，妥善保管。

本项目产生的污泥需定期清掏，清掏前需达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的医疗机构污泥控制标准。

医疗垃圾与污水处理站污泥收集后定期交有相关具有危险废物处置资质的部门进行处理，并严格执行《危险废物转移联单制度》。采用专门的收集桶，并标好标签，分类收集医疗过程产生的危险废物和废液后，定期交由相关具有危险废物处置资质的部门处理。妥善处理后，本项目危险废物对于周边生态环境影响不大。



施工简易围挡



边坡覆盖



化粪池 1



化粪池 2



扬尘在线监测



施工排水管

图 8-1 项目现状以及采取的措施

九、结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目基本情况

东兴市人民医院整体搬迁一期工程（东兴市公共卫生应急救治中心）项目位于防城港市滨海公路与松柏路（规划道路）交叉口北侧 350m 处，项目中心地理位置坐标为东经 108°20'43.35"，北纬 22°52'29.94"。项目性质为新建，占地面积约为 18178m²，总建筑面积 16765m²，其中地上建筑总面积 16465m²，地下建筑总面积 300m²，绿化面积 900m²。

项目总投资 23550 万元，其中环保投资 149 万元，占总投资 0.59%。

9.1.2 环境质量现状结论

（1）空气质量

根据《2020 年 6 月东兴市城区空气质量状况》监测结果，东兴市环境空气质量优良率（AQI 比例）为 100%。环境空气质量优良率（AQI 比例）为 100%。各项污染物监测结果为：SO₂ 月均值为 14μg/m³，NO₂ 月均值为 3μg/m³，PM₁₀ 月均值为 40μg/m³，CO 月均值为 1.1mg/m³，O₃ 月均值为 67μg/m³，PM_{2.5} 月均值为 12μg/m³，各污染物月均值监测结果均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，达标率均为 100%，项目区域为达标区。

经检测单位补充监测，臭气监测指标均小于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准要求，项目大气环境质量现状良好。

（2）地表水质量

项目所在区域为东兴市城区，区域居民主要用水来源为自来水。项目东南侧 60m 为一生态池塘，池中有家禽活动；项目最近的地表水体为项目东北侧约 1100m 处的黄淡水库，黄淡水库主要以灌溉、防洪为主，兼顾发电和供水等综合利用的中型水库。项目周边无大型工业企业，无重大废水污染源存在。

本项目最终收纳水体为北仑河。根据广西防城港东兴生态环境局发布的《2020 年 5 月东兴市水环境质量状况》报告可知，2020 年 5 月，北仑河狗尾濠断面水质为 II 类，水质类别为优，边贸码头断面水质为 III 类，水质类别为良。

经水环境质量状况报告结果可知，东兴市两个地表水国家考核断面水质达标率为 100%。因此，北仑河水质现状良好。

(3) 声环境质量

本项目为应急性传染病医院的建设，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）声环境功能区分类，本项目属于以医疗卫生为主要功能，且需要保持安静的区域。因此，项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。

项目施工期间的噪声来源于周边道路行驶的车辆。本项目委托监测单位进行噪声现状监测。经检测结果得知，项目昼夜间噪声值未达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准要求，超标原因为大车行驶，运送材料进场搬运、装卸等。

(4) 生态环境质量

根据资料及实地调查，项目评价范围内无任何国家级、自治区级保护植物，校区内主要分布有樟树、松树、榕树等常见树种，大部分为长势良好以及树龄较大的高大乔木、榕树。项目红线外周边环境简单，主要动物为常见鸟类、蛇鼠类、昆虫类物种，植被均为绿化植被、香蕉等农作物及少量常见野生草本植物。区域内无重点保护动植物分布，其生态环境现状一般。

9.1.3 施工期环境影响结论

(1) 施工期大气环境影响结论

施工期产生的大气污染物主要为扬尘、施工机械废气和装修废气。通过采取施工场地洒水抑尘措施、设置施工围挡、对容易产生扬尘的建筑材料实施防尘管理等措施，减少烟尘对周围环境的影响；项目施工机械废气和装修废气产生排放量较小，经过自然扩散稀释后，对周围环境影响轻微；采取以上措施后施工期废气不会对本项目周围大气环境造成明显不良影响。

(2) 施工期水环境影响结论

施工废水应合理安排施工计划及程序；做好排水措施，施工废水经沉淀后用于场地降尘；施工人员生活污水经化粪池预处理后用于周边农灌。因此，施工期间所产生的废水对周围环境影响较小。

(3) 施工期噪声影响结论

采取合理的施工方法，如在高噪声设备周围设置屏蔽物、运载车辆禁止在项目内鸣喇叭等。将施工现场的固定噪声源相对集中，置于远离环境敏感受纳体的位置，并充分利用地形，特别是重型运载车辆的运行路线，应尽量避免噪声敏感区，尽量减少交通堵塞和待车行驶。项目产生的噪声对周围环境不会造成不良影响。

(4) 施工期固体废物影响结论

建筑垃圾、弃土按照国家相关规定外运至指定地点处理,生活垃圾交环卫部清运,废润滑油、废油漆、废有机溶剂等由施工单位收集委托有资质单位处理。因此,本项目的固体废物采取适当的处理措施,不会对周围环境造成影响。

9.1.4 营运期环境影响结论

(1) 营运期大气环境影响结论

本项目污水处理站废气的产生浓度小,产生量很少,处理池地下密闭设置,加盖板,且定期投放除臭剂,同时留进、出气口,项目建议废气通过管道收集后经15m高排气筒排放。经以上措施,废气排放能满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中污水处理站废气排放标准,不会对周边大气产生明显影响。

备用发电机尾气、汽车尾气通过排气系统引至地面后经大气稀释扩散后,达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值要求。经上述措施处理后,备用发电机、机动车尾气不会对周围大气环境造成明显的不良影响。

(2) 营运期废水环境影响结论

松柏路及市政管网建成前:

生活污水经生活污水专用化粪池预处理进入医院污水处理站;医疗废水汇入医疗污废水单独设计的排水管道,经过消毒杀菌预处理,进入医疗废水专用化粪池处理后进入污水处理站。

经污水处理站处理后的医疗废水达到《医疗机构污染物排放标准》(GB18466-2005)规定的标准限值要求后,由东兴市城东污水处理厂派车定期上门抽吸,最终汇入东兴市城东污水处理厂。

松柏路及市政管网建成后:

生活污水经生活污水专用化粪池预处理进入医院污水处理站;医疗废水汇入医疗污废水单独设计的排水管道,经过消毒杀菌预处理,进入医疗废水专用化粪池处理后进入污水处理站。

经污水处理站处理后的医疗废水达到《医疗机构污染物排放标准》(GB18466-2005)规定的标准限值要求后,汇入市政管网,最终进入东兴市城东污水处理厂。

本项目运营期废水经过以上措施处理后,各污染物得到削减,对周边水环境影响

较小。

(3) 营运期声环境影响结论

本项目运营后，建设单位应对各类机电备噪声进行严格的减振、隔声处理，机车实行限速、禁鸣喇叭、加强道路绿化等。采取上述治理措施后，项目营运期噪声对周围及自身环境的影响较小。

(4) 营运期固体废物影响结论

本项目的固体废物主要为医疗废物(部分废瓶罐、废化学试剂、化验室废弃物等)、污水处理站污泥、生活垃圾。其中生活垃圾由环卫部门统一清运；医疗废物属于危险废物，委托防城港市医疗废物处置中心处置；污水处理站污泥属危险废物，委托有处理危险废物资质的单位进行处置。经上述措施，项目运营期固体废物不会对周围环境造成影响。

9.1.5 综合结论

东兴市人民医院整体搬迁一期工程（东兴市公共卫生应急救治中心）项目位于防城港市滨海公路与松柏路（规划道路）交叉口北侧 350m 处，项目建设符合国家产业政策，用地符合城市发展规划，项目选址合理。项目如果能按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在施工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，从环保角度来说，本项目建设是合理、可行的。

9.2 建议

(1) 加强环境管理，认真落实各项污染防治措施，建设项目应严格执行环保“三同时”管理制度，确保污染物达标排放。

(2) 加强设备维修与管理，确保设备正常运行，减少噪声对周边环境的影响。

(3) 加强对使用医疗用品的把控以及对医疗废物的管理，确保无污染产生，减少危险废物导致的风险。

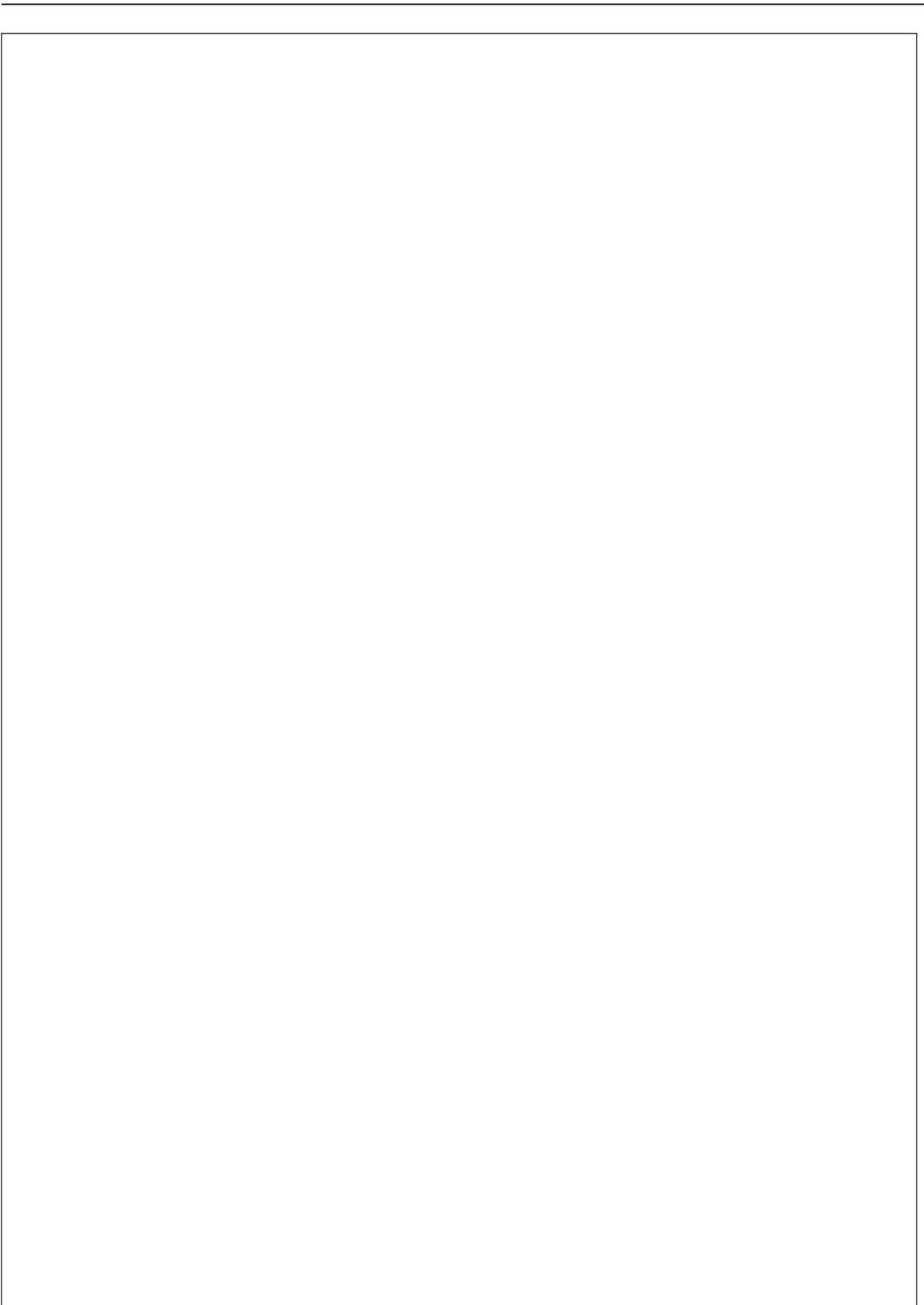


表 A.1 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO) 其他污染物 (非甲烷总烃)		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2020) 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充监测 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标区 <input type="checkbox"/>	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、CO)	有组织废气监测 无组织废气监测	无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃)	监测点位数 ()	无监测	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m			
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: () t/a	VOCs: () t/a
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项。 本项目为三级评价, 不进行进一步预测与评价。					

表 A.2 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响性 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；PH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型	水文要素影响性		
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	拟替代掉污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	()	监测断面或点位个数 () 个	

现状评价	评价范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域；面积（ ）km ²	
	评价因子	（ ）	
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（ ）	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区活水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域；面积（ ）km ²	
	预测因子	（ ）	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> ； 涉及水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	

影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标□；替代削减源□				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足去（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新建设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境和理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□				
	污染源排放核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		（ ）	（ ）		（ ）	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
（ ）		（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）；其他（ ）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设置□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动□；自动□；无监测□		手动□；自动□；无监测□	
		监测点位	（ ）		（ ）	
	监测因子	（ ）		（ ）		
污染物排放清单	□					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受□					
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容						

预审意见：

(公 章)

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

(公 章)

经办人：

年 月 日

审批意见：

(公 章)

经办人：

年 月 日