建设项目环境影响报告表

项目名称：阳春市八甲卫生院项目

建设单位（盖章）：阳春市八甲卫生院

编制日期：2021年1月

生态环境部制

《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个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

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。

打印编号：1609899119000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	7905w1
建设项目名称	阳春市八甲卫生院项目
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）	阳春市八甲卫生院
统一社会信用代码	12441781457080653G
法定代表人（签章）	谢汝亮
主要负责人（签字）	王强
直接负责的主管人员（签字）	王强
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广州蔚清环保有限公司
统一社会信用代码	91440101327533570H
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
李方惠	2016035550350000003512550201	BH026774	

2.主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李方惠	建设项目基本情况；建设项目所在地自然环境简况；环境质量状况；评价适用标准；建设项目工程分析；项目主要污染物产生及预计排放情况；环境影响分析，建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果；结论与建议	BH026774	

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，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.

中华人民共和国人力资源和社会保障部
approved & authorized by
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部
approved & authorized by
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号：
No. HP 00020149

持证人签名：
Signature of the Bearer

姓名：
Full Name 李方惠

性别：
Sex 女

出生年月：
Date of Birth 1969年08月09日

专业类别：
Professional Type

批准日期：
Approval Date 2016年5月

签发单位盖章：
Issued by

考试证书专用章

签发日期：
Issued on 2016 年 12 月 15 日

管理号：
File No. 20160355503500
00003512550201

附1

编制单位承诺书

本单位广州蔚清环保有限公司（统一社会信用代码91440101327533570H）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（属于/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下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章)：

年　　月　　日

编 制 人 员 承 诺 书

本人李*勇（身份证件号码[redacted]）郑重承诺：本人在广州蔚清环保有限公司单位（统一社会信用代码91440101327532620H）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 2 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

广州蔚清环保有限公司

承诺人(签字)：李*勇

年　　月　　日

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位广州蔚清环保有限公司（统一社会信用代码91440101327533570H）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（属于/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阳春市八甲卫生院项目项目环境影响报告书（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）的编制主持人为李方惠（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2016035550350000003512550201，信用编号BH026774），主要编制人员包括李方惠（信用编号BH026774）（依次全部列出）等1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(公章)：

2020年8月19日

承　诺　书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》（生态环境部令第9号），特对报批 阳春市八甲卫生院项目 环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们共同承诺对提交的项目环评影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规划、环境质量现状调查、相关监测数据）真实性负责：如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

3、我们承诺廉洁自律，严格依照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手续干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）　　评价单位（盖章）

法定代表人（签名）　　法定代表人（签名）

年　　月　　日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

目　录

一、建设项目基本情况.....1
二、建设项目所在地自然环境简况.....10
三、环境质量状况.....12
四、评价适用标准.....17
五、建设项目工程分析.....22
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.....64
九、结论与建议.....66
附图 1　项目地理位置图.....71
附图 2　项目四至图.....72
附图 3　项目四至现场图.....73
附图 4　卫生院平面布置图.....74
附图 5　项目大气环境功能区划图.....75
附图 6 阳江市水环境功能区划图.....76
附图 7 阳江市水系图.....77
附图 8 项目噪声监测点位图.....78
附图 9 项目敏感点图.....79
附图 10 八甲镇土地利用总体规划图.....80
附图 11 广东省环境环境管控单元图.....81

一、建设项目基本情况

项目名称	阳春市八甲卫生院项目				
建设单位	阳春市八甲卫生院				
法人代表	谢**		**联 系 人**	王*	
通讯地址	阳江市阳春市八甲镇徐屋路 25 号				
联系电话	189******52	**传 真**	——	**邮政编码**	529618
建设地点	阳江市阳春市八甲镇徐屋路 25 号				
立项审批部门	/		**批准文号**	/	
建设性质	新建☑ 改扩建□ 技改□		**行业类别及代码**	Q8423 乡镇卫生院	
占地面积（平方米）	4734.09		**建筑面积（平方米）**	6840	
总投资（万元）	1206.5	**其中：环保投资（万元）**	99	**环保投资占总投资比例**	8.2%
评价经费（万元）	/	**预计投产日期**		2021 年 6 月	

工程内容及规模：

一、项目概况

阳春市八甲卫生院（以下简称建设单位）成立于 1958 年，位于阳江市阳春市八甲镇徐屋路 25 号，项目中心坐标为北纬 21.946408°，东经 111.412198°。卫生院现有占地面积 4734.09 平方米，建筑面积 6840 平方米，总投资 1206.5 万元，其中环保投资 99 万元。本项目已建有医技楼（1 栋）、门诊楼（1 栋）、住院大楼（1 栋）、宿舍楼（3 栋）、板房（1 座）等。另在项目用地范围内新建 1 套一体化污水处理设备。卫生院开设有门诊、放射诊、妇产科、综合科、住院部、预防保健科、医学影像科、其他辅助科室等，开设病床 65 张，停车位 20 个。根据现场勘查结果和建设单位提供的资料，由于医院成立较早，出于历史原因，未办理相关环境影响评价手续。

根据《中华人民共和国环境保护法》（主席令第 9 号，2015 年 1 月 1 日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订版）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）的有关要求和规定，本项目应执行建设项目环境影响评价的审批制度。根据《建设项目环境影响影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部部令 第 16 号）的规定：本项目属于“四十九、卫生 84”中的 “108 基层医

疗卫生服务 842”中的“其他（住院床位 20 张以下的除外），应编制报告表。因此，阳春市八甲卫生院特委托广州蔚清环保有限公司编制该建设项目的环境影响报告表。评价单位接到委托后，对项目所在地及周围环境进行现场踏勘，收集环境现状资料和监测分析资料，依照《环境影响评价技术导则》编制了本项目环境影响报告表，交由建设单位呈报当地环境保护部门审批。

本次评价不包括医学影像科所涉及的放射性设备的辐射环境影响评价内容，医学影像科的放射性设备应委托有相关资质的评价单位单独编制环境影响评价报告并报批。

二、项目选址及四至情况

本项目位于阳江市阳春市八甲镇徐屋路25号，中心地理坐标为北纬21.946408°，东经111.412198°，地理位置见附图1。项目用地类型为医疗卫生用地，项目东面隔路为和兴购物中心；西面紧邻市场南路，隔路约20m为阳春市八甲派出所；南面隔徐屋路约15m为鸿福购物广场；北面紧邻居民区。项目四至情况见附图2；周边环境现状图片见附图3。

三、　项目基本情况

1、项目规模及主要建设内容

本项目总投资 1206.5 万元，占地面积面积 4734.09m^2，建筑面积 6840m^2，主要建设内容为一栋医技楼（3 层）包括注射大厅、B 超室、心电图室、检验室和 4 间病房；一栋门诊楼（3 层）包括收费处、药房、放射科、防保科、公卫科、药库、办公室、财会以及会议室；住院大楼（3 层）包括妇产科、综合科、病房、供应室、手术室、病案室；3 栋宿舍楼，一间危废间以及一座空置的板房。另在项目用地范围内新建 1 套一体化污水处理设备。本项目总平面布置图见附图 4，主要建设内容见表 1-1。

表 1-1 本项目建设内容一览表

项目名称		建设内容	备注
主体工程	医技楼（3 层）	医技大楼共 3 层，一层主要为注射大厅；二层设有 B 超室、心电图室、检验室；三层设有 4 间病房，配备床位 16 张。	已建成投入使用
	门诊楼（3 层）	门诊楼共 3 层，一层主要为收费处、药房以及放射科；二层为防保科、公卫科、药库；三层用作厨房、办公室、财会以及会议室。	已建成投入使用
	住院大楼（3 层）	住院大楼共 3 层，一层主要为妇产科；二层设有综合科诊室以及 7 间病房，设有 27 张床）；三层为供应室（消毒炉）、病案室以及 7 间病房 27 张床位。	已建成投入使用
辅助工程	停车场	共设有 20 个地面停车位	已建成投入使用
	宿舍楼 1#	宿舍楼 1#共 3 层，现居住 6 户人口	已建成投入使用
	宿舍楼 2#	宿舍楼 2#共 5 层，现居住 12 户人口	已建成投入使用

	宿舍楼 3#	宿舍楼 3#共 1 层，现居住 4 户人口	已建成投入使用
	危废间	位于项目用地东面，用于临时存放医疗废物等危险废物	已建成投入使用
	供氧站	项目住院楼 1 楼西北角，由制氧机进行空气分离制氧。	已建成投入使用
公用配套工程	给水	由市政供水管网供给	/
	排水	采用“雨污分流制”，雨水排入雨水管网	/
		污水经自建污水处理站处理达标后排入市政污水管网，纳入八甲镇污水处理厂进行深度处理，尾水排入八甲河。	/
	供电	由市政电网供给。	/
		设有 1 台 15kW•h 的备用柴油发电机。	/
环保工程	废水处理设施	一般生活污水经三级化粪池预处理与本项目产生的医疗废水一起排入自建的污水处理站进行处理，出水达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）预处理标准与八甲镇污水处理厂纳管标准较严值后，进入八甲镇污水处理厂处理。	新建院内污水处理站及其配套管网
	固体废物	生活垃圾交环卫部门及时清运处理；医疗废物、检验废液、废 UV 灯管、污泥交由有相应危废处置资质的单位处置。	已建成投入使用
	废气	备用发电机尾气：收集后引至发电机房顶部排放。	已建成投入使用
		污水处理设备臭气：一体化处理设备带有 UV 除臭设备，构筑物上方加装盖板、周边绿化	新建

2、主要设备及耗材情况

根据建设单位提供的资料，本项目主要设备清单如表1-2所示，医院医疗耗材如表1-3所示。

表1-2　项目主要设备

序号	设备名称	数量	单位
1	高频电刀	1	台
2	显微镜	2	个
3	无影灯	5	个
4	消毒设备	3	台
5	婴儿恒温箱	1	台
6	抢救车	4	辆
7	电动吸引器	2	台
8	麻醉机	1	台
9	手术台	4	台
10	DR	1	台
11	X光机	2	台
12	洗胃机	2	台
13	氨氮激光治疗机	1	台
14	B超仪	2	台
15	人流机	1	台
16	空气消毒器	19	台
17	心电图机	5	台

18	神灯	4	个
19	四通道血凝仪	1	台
20	尿液分析仪	4	台
21	自动生化仪	2	台
22	电脑中频治疗仪	1	台
23	电解质分析仪	1	台
24	一体化污水处理设备	1	台

表 1-3 项目主要医疗耗材一览表

序号	名称	规格	年使用量	单位
1	75%乙醇	500ml	299	瓶
2	75%乙醇	100ml	320	瓶
3	双氧水	100ml	180	瓶
4	0.5%碘伏消毒液	500ml	315	瓶
5	95%乙醇消毒液	500ml	2	瓶
6	2%强化戊二醛消毒剂	2500ml	8	瓶
7	皮肤消毒液	0ml	1795	瓶
8	消佳净（粉剂）	400g	420	包
9	凡士林	400g	40	瓶
10	消毒紫外灯管	H360 四针/80 型	5	只
11	一次性医用外科口罩	挂耳式	24800	个
12	塑胶手套	7.5#	1500	双
13	输液器	0.7mm	275	套

主要化学品理化性质如下：

乙醇：一种无色透明、易挥发，易燃烧，不导电的液体。有酒的气味和刺激的辛辣滋味，微甘。凝固点-117.3℃。沸点78.2℃。酒精在70％（V）时，对于细菌具有强烈的杀伤作用．也可以作防腐剂，溶剂等。LD50：7060mg/kg（兔经口）；7430mg/kg（兔经皮）。LC50：37620mg/m^3，10h（大鼠吸入）。

双氧水：过氧化氢（hydrogen peroxide），化学式H_2O_2。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，水溶液俗称双氧水，为无色透明液体。其水溶液适用于医用伤口消毒及环境消毒和食品消毒。

碘伏：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。碘伏稀溶液毒性低，无腐蚀性。但稀溶液不稳定，需要在使用前配制，避免接触银、铝和二价合金，碘伏原液应该室温下避光保存。人经口LDLo：

28 mg/kg；大鼠经口LD50：14g/kg；吸入LCLo：137 ppm/1H；小鼠经口LD50：22 g/kg。碘伏具有广谱杀菌作用，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。

戊二醛：分子式为$C_5H_8O_2$，带有刺激性气味的无色透明油状液体，溶于热水。对眼睛、皮肤和黏膜有强烈的刺激作用。熔点：-5℃，沸点：189°Cat760mmHg，闪点：66°C，密度：0.947g/cm^3，相对蒸气密度(空气=1)：3.4，蒸汽压：0.583mmHgat25°C，溶于热水、乙醇、氯仿、冰醋酸、乙醚等有机溶剂，可用做杀菌消毒剂。

消佳净：消佳净主要成分为二氯异氰脲酸钠，有效氯含量：10%（9.6%-11.5%）。适用于环境、一般物体表面消来毒，医院（非金属）医疗器具的源初步消毒，吐泄物、排泄物消毒，传染病病人使用后的餐饮消毒、瓜果、蔬菜消毒。可与水按一定比例配置成常规消毒剂使用。

凡士林：CAS：8009-03-8，凡士林是一种烷系烃或饱和烃类半液态的混合物，也叫矿脂，由石油分馏后制得。其状态在常温时介于固体及液体之间，密度：0.84，熔点：70-80°C(ASTMD 127)，沸点；322°C，闪点：198°C。凡士林可用于药膏的原料和化妆品的原料。

3、工作制度和劳动定员

本项目员工人数为109人，全年工作365天，实行24小时值班工作制，每班工作8小时，院内设有宿舍不另设食堂，其中约66人在卫生院宿舍楼居住外，其余人不在此住宿。

4、公用工程及辅助工程

（1）给水系统

该地区已配套建设有市政供水管网，本项目用水可由附近管道接入，主要用于员工日常办公生活、医疗用水，用水量约为 8668.75m^3/a。

（2）排水系统

生活污水经三级化粪池预处理后与本项目产生的医疗废水一起排入自建的污水处理站进行处理，出水达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）预处理标准与污水厂纳管标准较严值后，经市政污水管网排入八甲污水处理站进行深度处理。本项目产生综合废水（生活污水+医疗废水）约 7801.875t/a。

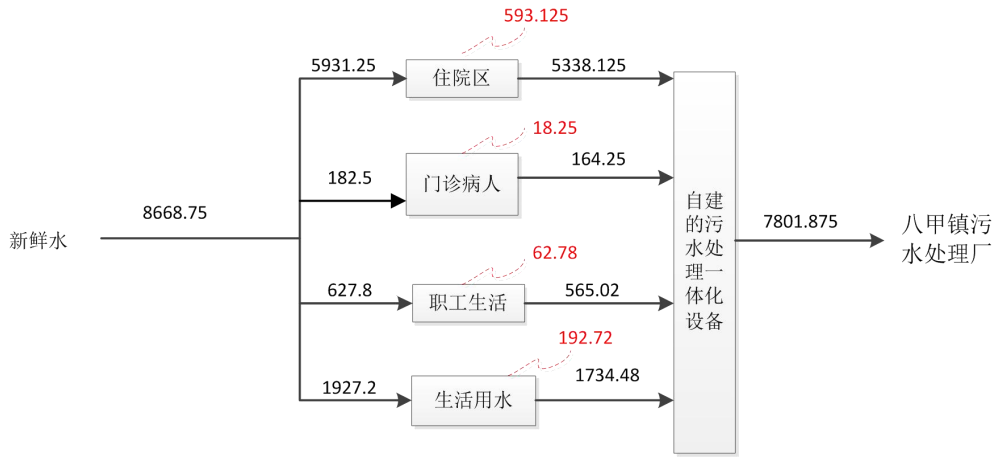


图1-1卫生院水平衡图（单位：m^3/a）

（3）供配电系统

本项目配套的供电由市政电网统一供给，用电量为 17 万 kW·h/年。项目设有一台 15kW 轻质柴油备用发电机。

（4）消防系统

本项目消防水源由市政给水管网提供，公共走道、各功能用房等各公共场合均设置了灭火系统。为了能迅速扑灭可能的火灾，除了上述的消防设施外，项目还按《建筑灭火器配置设计规范》设置一定数量的干粉灭火器。

（5）其他

在建筑物内设有分体空调系统：8台柜式空调，22台挂式空调。

5、产业政策相符性分

（1）产业政策

经查阅，本项目属于国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的鼓励类鼓励类中“三十七、卫生健康－5、医疗卫生服务设施建设”，符合国家有关法律、法规和产业政策的要求，属于允许项目。根据《市场准入负面清单》（2020 年）可知，本项目涉及“许可准入类”中第 94 项“未获得许可或资质条件，不得设置医疗机构或从事特定医疗业务”，许可准入措施为“设置医疗机构批准书及医疗机构执业许可证核发”，本项目已获得医疗机构批准书及医疗机构执业许可证（具体见附件 4），不属于负面清单范围。

因此，本项目符合国家和地方相关的产业政策要求。

（2）选址合理性分析

根据建设单位提供的用地证明（见附件 8），项目选址位于阳江市阳春市八甲镇徐

屋路 25 号，现状属于医疗用地。根据八甲镇土地利用总体规划（具体见附图 10），本项目所在地为现状建设用地。因此，项目用地性质与当地土地利用规划不冲突。项目建设地点附近无饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、文物保护单位等特殊环境敏感点。本项目的建设符合城镇总体发展规划以及环保规划要求。

（3）三线一单

①环境管控单元总体管控要求

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）本规划位于重点管控单元（具体见附图 11）。执行区域内以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。

——省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。本项目属于乡镇卫生院项目，不属于工业类项目。

——水环境质量超标类重点管控单元。加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。本项目实行雨污分流，产生的废水经自建污水处理站处理后，经市政管网排入八甲镇污水处理厂，最终达标排放，可有效降低污水对环境的影响。

——大气环境受体敏感类重点管控单元。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；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。本项目运营期废气排放量小，主要排放废气为 H_2S、NOx,大气污染物的排放对周围环境敏感点的影响不大。不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，不属于高挥发性有机物原辅料项目。

②生态保护红线

本项目位于阳江市阳春市八甲镇徐屋路 25 号，周围无环境保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，不属于工业污染项目类项目，符合生态保护红线要求。

②环境质量底线

广东省环境质量底线目标为“全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，$PM_{2.5}$年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升”。

水环境保护目标：本项目拟建一座污水处理站，卫生院生活污水、医疗废水经化粪池预处理后进入自建的污水处理站，经“A/O+MBR+紫外线消毒”处理，达到八甲镇污水处理厂纳管标准与《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）预处理标准较严值后，经市政污水管网排入八甲镇污水处理厂进行深度处理。污水厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者后排入八甲河（阳西鹅凤嶂至阳春大坡水口）。本项目完成后有助于削减水污染物产生，减轻八甲镇污水处理厂的处理负荷。经八甲镇污水处理厂处理后的废水可以保障 COD、BOD_5 等满足水环境质量管理目标要求，不改变受纳水体的水环境功能，因此，本项目所属区域地表水符合环境质量底线要求。

大气环境保护目标：本项目运营期废气排放量小，主要排放废气为 H_2S、NOx,大气污染物的排放对周围环境敏感点的影响不大。与大气环境质量目标“PM2.5 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制”相符，因此，本项目所属区域的环境空气质量符合要求。

声环境保护目标：项目所在区域为 2 类声环境功能区，主要设备噪声源采取减振、隔声、消声、吸声等措施，其主要噪声源产生的声环境质量影响将局限在较小范围内，将不会对园区及周边的声环境质量带来明显的不良影响，因此，项目本项目所属区域

声环境质量符合要求。

土壤环境保护目标：本规划通过对大气污染、水污染加强管理。减少通过降沉、入渗方式污染土壤。使得土壤环境风险得到管控。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求。

③与资源利用上线相符性分析

本项目不属于高耗能、高污染、资源型企业，水电均由市政供给，本项目建成后消耗一定量的电能和水资源。建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理等方面采取合理可行的防治措施，实现“节能、降耗、减污”。因此，项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

④与环境准入负面清单相符性分析

本项目所在地无环境准入负面清单。本项目不属于国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类、淘汰类别项目。根据《市场准入负面清单（2020 年版）》，本项目已获得医疗机构批准书及医疗机构执业许可证，不属于负面清单范围。因此，本项目与环境准入负面清单相符。

综上，经过与“三线一单”进行对照后，项目不在生态保护红线内，未超出环境质量底线及资源利用上线，未列入环境准入负面清单内，项目建设符合“三线一单”。

与建设项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目目前已建成并由 1958 年开始运行至今，项目运营过程中产生废气主要有备用发电机废气、病原微生物气溶胶废气以及汽车尾气，经采取相应的措施后，废气对周围环境及项目运营和办公影响较小。项目废水主要为生活废水和医疗废水，生活污水经过三级化粪池处理后与医疗废水混合一同经过市政管网进入八甲镇污水处理厂进行处理。卫生院目前产生的固体废物主要来源于门诊、住院诊疗时产生的医疗垃圾，以及卫生院工作人员和病人产生的生活垃圾等。生活垃圾统一收集至院内垃圾收集点后，交由环卫部门清运处理。医疗废物由专门的医疗废物收集和储存设施收集后，统一交由有资质单位清运处理。项目运营期的噪声主要为车辆噪声、社会噪声和水泵、风机等机电设备噪声，经过墙体隔声、距离衰减等措施后，对周围环境影响较小。

卫生院附近区域主要污染物为附近居民生活中产生的油烟、社会噪声、生活污水及生活垃圾等，以及附近道路车辆行驶噪声和扬尘等。项目自运营以来，未接到周边敏感点的环保投诉，本项目所在地亦未因项目的建设而造成明显的环境污染。

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、水文、植被、生物多样性等)：

一、地理位置

阳春市位于广东省西南部，漠阳江中上游，地处东经 111°16′27’’至 112°09′22″，北纬 21°50’36″至 22°41′01″，与珠江三角洲、香港、澳门相邻，距阳江港口 60 公里。全市总面积 4054．7 平方公里。南北长 104 公里，东西宽 91 公里。本项目选址于阳江市阳春市八甲镇徐屋路 25 号，周边基础及公共配套设施较为完善，并且该区供水、供电、通讯、排污等基础设施齐全，项目位置优越。

二、地形、地貌

阳春市地形以山地丘陵为主，阳春，意取漠水之阳，四季如春。是祖国大陆最南端的喀斯特地貌地带，地形以山地丘陵为主，为狭长的河谷盆地和小平原。阳春市主要地形是由沿漠阳江流域形成自东北向西南走向的谷地平原和谷地周围的山地丘陵组成。区域地貌为一呈北东走向的河谷盆地，漠阳江蜿蜒流经其中。盆地高度 5-7km，其中剥蚀残丘发育且多依盆地走向成线状展开。区域大地构造位置属于华南华夏系构造带南西端，吴川至四会断裂带南东侧的阳春至春湾复向斜中。复向斜轴向北东 40 度一翼角较陡，轴面近于直立，向南倾伏，槽部为中、上石炭统合下二迭统地层，两翼为下石炭统和中上泥盆统地层。断裂发育，以高角度逆断层为主。沿主断裂有花岗闪长岩体侵入。

三、气象条件

阳春市位于北回归线以南，气候类型为南亚热带海洋性季风气候，光、热、水资源丰富，温暖多雨为气候基本特征。

阳春市常年气候温和，冬无严寒，夏无酷暑，一年中 7、8 月份气温最高，1 月份最冷。据多年气象观测资料，多年平均气温为 22.1℃，年极端最高气温 38.4℃，极端最低气温-1.8℃。全年无霜期 340 天。雨水充沛，年平均降雨量 2335mm，其中 4～9 月的降水约占全年的 82%。

阳春市多年平均主导风为 NNE，频率为 16%，其次为 NE 风和 S 风，频率分别为 14%和 8.8%，静风频率为 29%。季风气候明显，夏季成盛行偏南风，7 月最大频率 17%，冬季盛行偏北风，1 月最大频率 27%。夏季平均风速 2.1m/s，冬季平均风速 2.2m/s。

四、水文条件

阳春市境内以漠阳江水系为主，河涌交错，布满整个阳春市境内。漠阳江由北往南贯穿阳春市，漠阳江干流全长 219 公里，自发源地阳春市北部西面云帘，在阳春市境内流经

石望、春湾、合水、春城、马水、岗美等镇，然后流入阳江市，经北津港流入南海。漠阳江沿途接纳阳春市境内那座河、那乌河、小水河、圭岗河、山河、蟠龙河、西山河、三甲河、大陈河、乔连河、龙门河、潭水河等十几条河流的河水，集水面积 4000 多平方公里，形成阳春境内的漠阳江水系。八甲河位于广东省阳春市南部八甲镇境内，是乔连河右岸支流，发源于八甲镇南部八甲大山锅盖顶西南山谷，向北流经白水、高屋、河龙、八甲镇治等地，于大坡村以南汇入乔连河，河长 19 千米，流域面积 100 平方千米。

五、自然资源

阳春自然资源丰富。阳春地属亚热带雨林气候，雨量充沛，气候温和，土地肥沃。漠阳江水环境质量总体达国家优良标准，饮用水源水质达标率 100%，环境空气质量保持国家二级水平。林业用地面积 391 万亩，森林覆盖率达 67.7%。矿产资源储量大、品位高，是全国矿产最丰富的 6 个县之一，已探明的矿种有 40 多种，其中石灰石总储量 60 亿吨。旅游资源得天独厚，拥有南国第一名胜的凌霄岩、国内影视拍摄重要基地的春湾石林、全国四大崆峒山之一的崆峒岩、岭南第一瀑的白水瀑布、中国第一氡泉的春都温泉和鹅凰嶂、百涌省级自然保护区等，阳春八景凌霄秀色、鹅凰飘瀑、春湾奇观、东湖春晓、崆峒禅踪、漠阳古韵、春都氡泉、凤凰朝阳名闻遐迩。鸡笼顶高山草原、鹅凰嶂森林生态、马兰田园风光等生态旅游景点正加快规划建设。

三、环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）

本项目拟选址环境功能属性见表 3-1。

表 3-1　建设项目所在区域环境功能属性一览表

序号	功能区类别	属性及执行标准
1	水环境功能区	根据《广东省地表水环境功能区划》[粤环〔2011〕14 号]，八甲河（阳西鹅凤嶂~阳春大坡水段）水功能区划为 II 类水质区，水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II 类标准。
2	环境空气质量功能区	项目所在区域属于二类区，大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。
3	声环境功能区	项目属于 2 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，不属于声环境 0、1 类区。
4	地下水环境功能区	属于粤西桂南沿海诸河阳江阳春地下水水源涵养区，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
5	是否基本农田保护区	否
6	是否风景名胜区	否
7	是否敏感区	否
8	是否污水处理厂集水范围	是（八甲镇污水处理厂）

一、水环境质量现状

本项目所在区域纳污水体为八甲河（阳西鹅凤嶂至阳春大坡水口），水体功能为“饮农”，根据《广东省地表水环境功能区划》[粤环(2011)14 号]的区划，八甲河（阳西鹅凤嶂至阳春大坡水口）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。本次评价委托阳江市康荣环境检测有限公司于 2020 年 7 月 25 日至 2020 年 7 月 27 日对八甲河（阳西鹅凤嶂至阳春大坡水口）河段进行监测。监测报告见附件 7，其监测结果见表 3-2。

表 3-2　现状监测数据

监测断面	时间	SS	pH	DO	COD_{Cr}	BOD_5	氨氮	总磷	LAS	粪大肠菌群
W1八甲镇污水处理厂排污口上游约500m	2020.7.25	8	6.62	6.8	13	2.8	0.165	0.03	0.05L	900
	2020.7.26	8	6.89	7.1	12	2.6	0.186	0.03	0.05L	1100
	2020.7.27	10	6.77	6.4	12	2.6	0.177	0.04	0.05L	900
W2八甲镇污水处理厂排污口下游500m	2020.7.25	12	6.95	7.1	14	2.8	0.412	0.07	0.063	1200
	2020.7.26	11	6.99	6.7	13	2.7	0.425	0.07	0.068	1400
	2020.7.27	11	6.92	6.9	13	2.6	0.418	0.05	0.065	1400
W3八甲	2020.7.25	13	7.05	6.7	13	2.6	0.365	0.05	0.05L	1400

镇污水处理厂排污口下游1500m	2020.7.26	10	7.11	7.5	12	2.7	0.382	0.07	0.05L	1400
	2020.7.27	12	7.08	7.7	12	2.5	0.374	0.08	0.05L	1200
执行标准（II类标准）		/	6~9	≥6	≤15	≤3	≤0.5	≤0.1	≤0.2	≤2000

根据监测结果，项目所在区域水体满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准，说明该项目所在地表水环境质量良好。

二、大气环境质量现状

本项目地处阳春市八甲镇，所在区域大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准。

阳春市为阳江市下辖的县级市，为了解项目所在区域的空气环境质量现状，本报告根据广东省环境质量考核状况网站查阅的资料可知，阳江市2019年环境空气质量状况（网址链接：http://113.108.142.147:20061/StationStatus/AppCheck）见表3-3所示。

表3-3 2019年阳江市空气环境质量统计表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	7μg/m³	60μg/m³	11.67%	达标
NO_2	年平均质量浓度	18μg/m³	40μg/m³	45.00%	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	42μg/m³	70μg/m³	60.00%	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	28μg/m³	35μg/m³	80.00%	达标
CO	日平均质量第95百分位浓度	1.2mg/m³	4mg/m³	30.00%	达标
O_3	8h平均第90百分位浓度	154μg/m³	160μg/m³	96.25%	达标

根据以上数据分析可知，项目周边空气环境能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单的二级标准要求，本项目所在区域环境空气属达标区。

三、声环境质量现状

本项目位于阳江市阳春市八甲镇徐屋路25号，项目属于2类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。根据建设单位委托阳江市康荣环境检测有限公司于2020年3月24~26日对项目厂界外1m处噪声的监测数据，监测点位详见附图8，监测结果详见表3-4：

表3-4 噪声监测结果一览表 单位：dB（A）

检测日期	序号	测点位置	监测结果		执行标准	达标情况
			昼间	夜间		
2020-03-24 2020-03-25	N1	项目东边界外1m处	56.4	46.5	GB3096-2008中2类标准，即昼间≤60，夜间≤50	达标
	N2	项目西边界外1m处	59.1	47.1		达标
	N3	项目南边界外1m处	55.4	47.5		达标

	N4	项目北边界外 1m 处	57.8	48.2		达标
2020-03-25 2020-03-26	N1	项目东边界外 1m 处	56.9	45.6		达标
	N2	项目西边界外 1m 处	58.1	48.2		达标
	N3	项目南边界外 1m 处	57.5	46.6		达标
	N4	项目北边界外 1m 处	58.1	47.3		达标

监测结果表明：本项目边界噪声各监测点昼间、夜间环境噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)相关标准要求，边界声环境质量现状较好。

四、生态环境质量现状

建设项目位于阳江市阳春市八甲镇徐屋路 25 号，项目附近没有风景名胜区和珍稀动植物及濒危动植物，不属于生态敏感和脆弱区。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

本项目评价范围及附近无风景名胜区，主要的环境保护目标是维持项目所在地域范围内的水、大气和声环境质量现有水平。

环境保护级别为：

一、水环境保护目标

本项目所在区域纳污水体为八甲河（阳西鹅凤嶂至阳春大坡水口），属于Ⅱ类水域，保护级别为执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。

二、环境空气保护目标

本项目位于环境空气二类区，护目标为评价区域内空气质量，保护级别为《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准。

三、声环境保护目标

控制本项目运营期的噪声排放，以保护本项目所在地声环境质量，项目属于 2 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

四、生态环境保护目标

本项目附近没有风景名胜区和珍稀动植物及濒危动植物，不属于生态敏感和脆弱区，保护级别是项目评价区域生态现状不受污染。

五、周边敏感点

项目主要环境敏感点见表 3-5。

表 3-5　主要环境保护目标

名称	坐标①/m		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					
八甲镇区	0	0	居民区	11253 人	环境空气二类区 声环境 2 类区	—	0
阳春市八甲派出所	-15	0	行政办公	10 人		西面	20
徐屋小学	-50	30	学校	200 人		西北面	80
阳春市八甲镇委	160	5	行政办公	25 人		东北面	170
阳春市八甲财政所	230	10	行政办公	10 人	环境空气二类区	东面	300
铁梨寨	-950	-880	居民区	150 人		西南面	1300
大龙	-850	-880	居民区	50 人		西南面	1150
会楼	-10	-800	居民区	20 人		西南面	809
风沙村	-100	-1070	居民区	30 人		西南面	1080
澄洞村	-20	-1180	居民区	150 人		西南面	1200
八甲河	/	/	水体	水环境质量/大河	（GB3838-2002）II 类标准	南	700

注：①本次评价以厂区中心东经 111.412198°，北纬 21.946408°为原点坐标（0，0），正东 X 轴为正方向，正北 Y 轴为正方向建立直角坐标系给出大气环境保护目标对应坐标。

四、评价适用标准

环境质量标准

1、本项目最终纳污水体八甲河（阳西鹅凤嶂至阳春大坡水口），水质执行国家标准《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）中的Ⅱ类。

表 4-1 《地表水环境质量标准》（GB 3838－2002）Ⅱ类标准摘录

序号	污染物	Ⅱ类标准限值
1	pH	6-9
2	DO (mg/L)	≥6
3	COD_{Cr} (mg/L)	≤15
4	BOD_5 (mg/L)	≤3
5	氨氮(mg/L)	≤0.5
6	总磷(mg/L)	≤0.1

2、项目区域 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、和 O_3 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准，H_2S、NH_3 小时均值参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中所列其他污染物空气质量浓度参考限值。

表 4-2 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）摘录

评价因子	平均时段	标准值/（μg/m³）	标准来源
二氧化硫（SO_2）	年平均	6	（GB3095-2012）二级标准及其修改单
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
二氧化氮(NO_2)	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
可吸入颗粒物（PM_{10}）	年平均	70	
	24 小时平均	150	
可吸入颗粒物（$PM_{2.5}$）	年平均	35	
	24 小时平均	75	
一氧化碳（CO）	24 小时平均	4mg/m³	
	1 小时平均	10mg/m³	
臭氧（O_3）	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
NH_3	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
H_2S	1 小时平均	10	

3、本项目属于 2 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类

标准。该区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准。

表 4-3 《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的标准摘录

类别	昼间	夜间	适用方位
2 类标准	60	50	项目边界

污染物排放标准

1、废水

一般生活污水经三级化粪池预处理后与本项目产生的普通医疗废水一起排入自建的污水处理站进行处理。废水经自建的污水处理站处理后达到八甲镇污水处理厂纳管标准与《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）预处理标准较严值后，经市政污水管网排入八甲镇污水处理厂进行深度处理。污水厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者后排入八甲河（阳西鹅凤嶂至阳春大坡水口），具体污水排放标准值见表 4-4。

表 4-4　本项目污水排放执行标准

污染物名称 标准	pH	COD_{cr}	BOD_5	SS	NH_3-N
本项目污水排放标准	6-9	180	100	60	20
污水厂处理后排放标准	6-9	40	10	10	5

2、废气

（1）备用柴油发电机废气

备用柴油发电机废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值要求。

表 4-5　大气污染物排放限值（备用柴油发电机废气）

污染物	无组织排放监控点浓度限值(mg/m^3)	执行标
颗粒物	1.0	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段
SO_2	0.4	
NOx	0.12	

（2）污水处理站

污水处理站恶臭执行《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，见下表。

表 4-6　污水处理站周边大气污染物标准

污染物	标准值（mg/m^3）
氨	1.0
硫化氢	0.03
臭气浓度（无量纲）	10

（3）微生物的气溶胶执行《医院消毒卫生标准》（GB 15982-2012）表 1 各类环境空气、物体表面、医护人员手细菌菌落总数卫生标准。

（4）医疗废物暂存间恶臭

执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值中的二级新建标准，见下表4-7。

表 4-7　医疗废物暂存间恶臭排放标准

污染物	标准值
臭气浓度（无量纲）	20

3、噪声

施工期间噪声执行中华人民共和国国家标准《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中表 1 建筑施工场界环境噪声排放限值。

表 4-8 项目厂界环境噪声排放标准

单位：dB（A）

标准名	适用类别	污染因子	排放限值
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	施工场地	等效连续 A 级 Leq	昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)）

运营期本项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，见表 4-9。

表 4-9　《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

单位：dB(A)

区域	标准级别	昼间	夜间
项目边界	2 类	60	50

4、固体废物

（1）一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001，2013 年修改单）。

（2）污水处理站产生的污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中污泥控制与处置要求以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）标准。

（3）医疗废物执行《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（中华人民共和国卫生部令第 36 号）、《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发[2003]206 号）。

总量控制指标	**总量控制指标：** 1、水污染物排放总量控制指标 本项目外排污水纳入八甲镇污水处理厂处理，故不设置总量控制指标。 2、大气污染物排放总量控制指标 本项目营运期外排废气主要为备用发电机尾气、污水处理站臭气、医院特殊大气污染物废气，机动车尾气等；其中污水处理站臭气和医院特殊大气污染物废气不在总量控制指标范围内。本项目发电机使用的为轻质柴油，且运行时间很短，产生的污染物极少。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

本项目是乡镇卫生院建设项目，为非生产性项目，其基本工作流程及产污环节见下图。

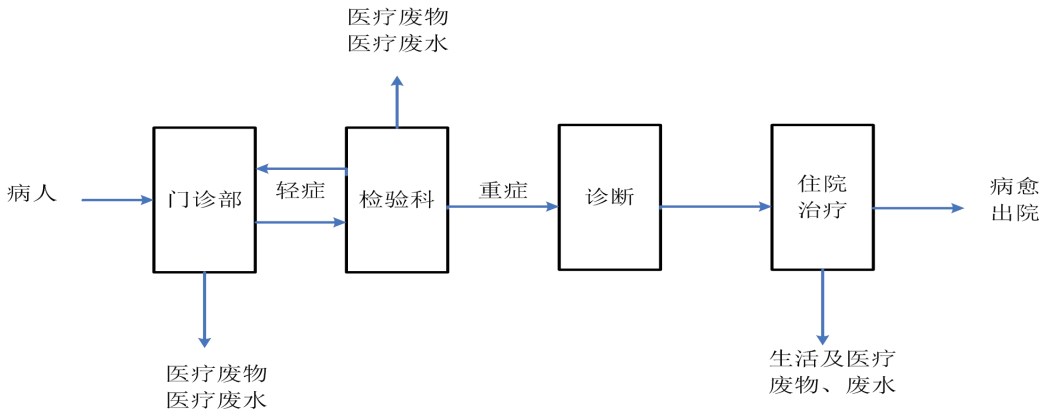


图5-1 运营期工艺流程图及产污环节

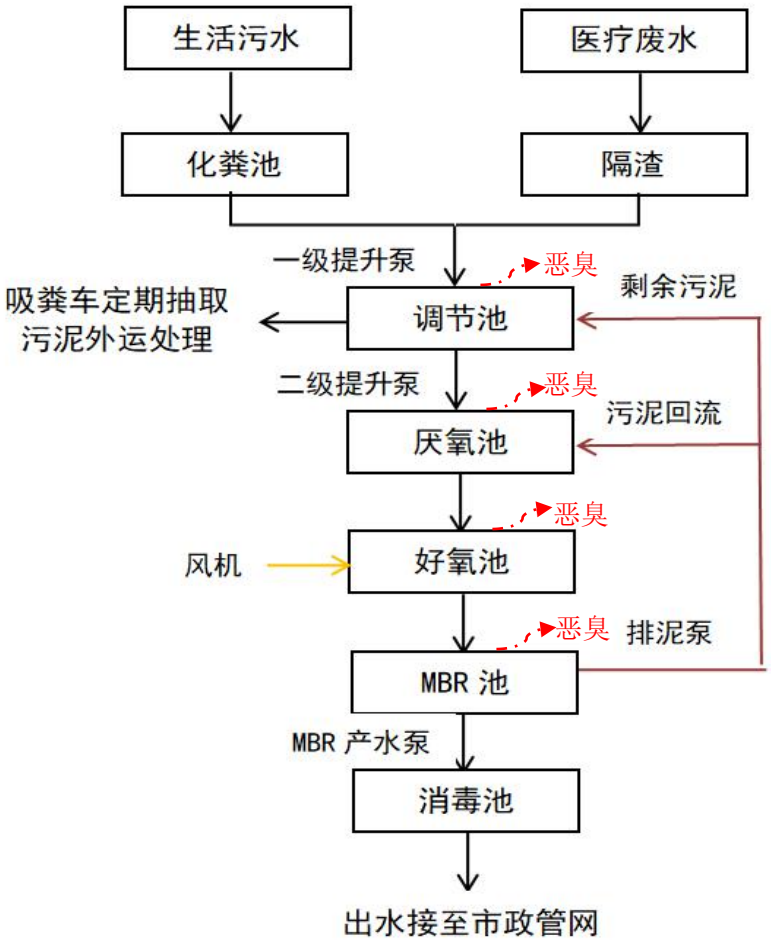


图5-2 污水处理站处理工艺流程图

主要污染工序：

一、施工期污染源

本项目医技楼、门诊楼、住院大楼、宿舍楼、板房等建筑已建成，施工期影响主要考虑为新建一套地埋式一体化污水处理设备以及配套管网的铺设时对周围环境的影响，预计于2021年4月30日动工，2021年6月15日竣工，施工期约为45天，施工平均人数约为10人，施工人员均不在项目内食宿。本次施工期污染源具体如下：

1、施工期废气

（1）扬尘

扬尘：施工扬尘主要来自施工过程中的风力扬尘，土方开挖、填埋以及管道铺设过程的作业扬尘。在整个施工期间，产生扬尘的作业主要有土地平整、打桩、开挖、回填等过程，如遇干旱无雨季节，在大风时，施工扬尘将更严重。施工期风力扬尘、中都会产生一定量的粉尘，扬尘产生量的影响因素是：

①土壤或建筑材料的含水量，含水量高的材料不易飞扬；

②土壤或建筑材料的粒径大小，颗粒大的物料不易飞扬，土壤颗粒物的粒径分布大概是粒径大于0.1mm的占76%左右，粒径在0.05～0.10mm的占15%左右，粒径在0.03～0.05mm的占5%左右，粒径小于0.03mm的占4%左右，在没有风力的作用下，粒径小于0.015mm的颗粒能够飞扬，当风速为3～5m/s时，粒径为0.015～0.030mm的颗粒也会被风吹扬；

③气候条件，风速大，湿度小易产生扬尘，当风速大于3m/s时会有风扬尘产生；

④运输车辆和施工机械的运行速度对扬尘的产生量也很明显，速度高，起尘量大。

（2）施工机械废气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的CO、NOx以及未完全燃烧的HC等，其特点是排放量小，属于间歇性无组织排放，由于其这一特点，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此可达到相应的排放标准。

2、施工期废水

施工期产生的污水主要包括施工人员的生活污水及施工废水。

（1）施工期施工废水

在工程的整个施工期会产生一定量的施工废水，施工废水主要以SS污染为主，其值约为400～1000mg/L，肆意排放会造成周边水域的污染，必须妥善处理。可就地建设沉淀收集储水池回用于建筑施工现场洒水降尘。

（2）施工期生活污水

施工期生活污水：生活污水主要来源于施工人员清洁、如厕，其主要污染物为COD_{Cr}、BOD_5、SS等。工程施工人员预计为10人，全部不在项目内食宿，则用水按40L/人日计算，由此计算得出用水为0.4m^3/d。施工期预计为45天，即整个施工期生活用水18t。依国标《室外排水设计规范》（GB50114-2006）2016年版相关规定，排污系数取0.9，即排放生活污水16.2t。生活污水经三级化粪池预处理后，满足八甲镇污水处理厂进水水质要求排入市政污水管网，纳入八甲镇污水处理厂进行处理。

3、施工期噪声

本项目施工期的噪声主要来源于构筑物的建设过程产生的机械噪声和搬运设备产生的噪声，这些机械设备在场地内的位置以及使用率均有较大变化，因此很难计算其确切的施工厂界噪声，根据施工量，按经验计算装修阶段的昼夜的主要噪声源及厂界噪声标准声级见表5-1。

表 5-1 各施工阶段主要噪声源状况

施工阶段	声源	声级/dB（A）
土石方阶段	挖土机	75～90
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90～100
	振捣器	100～105
	电锯	100～115
	电焊机	90～95
	空压机	75～85
安装阶段	电钻	100～115
	电锤	100～105
	无齿锯	100~105
	切割机	90～100
	打磨机	90～100

4、施工期固体废物

（1）建筑废物

本项目在建设过程中会产生一定量的建筑垃圾，主要为（水泥袋、废弃铁料、土石方等），环评要求建筑垃圾除部分用于回收，剩余部分堆放达一定量时应及时清运到城市市容卫生管理部门指定地点消纳。

（2）施工人员生活垃圾

本项目施工人员按10人，施工人员人均生活垃圾产生量为0.5kg/人·日，则项目施工期生活垃圾产生量为5kg/d，生活垃圾产生总量为0.225t。施工人员每日产生的生活垃圾应经过袋装收集后，由环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理。

二、运营期污染源

1、水污染源

运营期废水主要来源于职工办公生活污水、住院部病人盥洗废水、门诊病人冲厕清洗废水。本项目运营期用水及污水产生量参考《综合医院建筑设计规范》（GB 51039-2014）和《广东省用水定额》（DB 44/T1461-2014），用水及污水产生量见下表。

表5-2 项目用水及排水量统计表

类型	规模	用水取值	用水量		排水量⑥	
			t/d	t/a	t/d	t/a
住院区	65 张床位（设独立卫生间、盥洗废水）	250L/床·d①	16.25	5931.25	14.625	5338.125
门诊病人	50 人/d	10L/人·d②	0.5	182.5	0.45	164.25
职工生活（仅办公）	164,2543 人	40L/人·d④	1.72	627.8	1.548	565.02
住宿	66 人	80L/人·d⑤	5.28	1927.2	4.752	1734.48
总计			23.75	8668.75	21.375	7801.875

注：①、②、③用水取值参考《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）中表6.2.2医院生活用水量定额；④、⑤用水取值参考《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014）中机关事业单位用水定额；⑥排污系数参考《室外排水设计规范》（GB50114-2006）2011年版相关规定，取0.9计算。

本项目运营产生的废水中含有的主要污染物有COD、BOD_5、SS、NH_3-N、粪大肠菌群数等。一体化污水处理站建成后，一般生活污水经三级化粪池预处理与本项目产生的医疗废水一起排入自建的污水处理站进行处理，出水达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）预处理标准与污水厂纳管标准较严值后，进入八甲镇污水处理厂处理后达标排放。

参照《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）中医院废水产生浓度情况，本项目职工生活污水和医疗废水污染物产生情况见下表。

表5-3 本项目综合废水水质

（单位：mg/L，除注明者外）

废水类型	指标	COD	BOD	SS	氨氮	粪大肠菌群数(个/L)
综合废水（住院区废水住院区、门诊病人、职工生活、住宿）7801.875t/a	浓度	250	130	80	30	1.6×10^8
	产生量	1.95	1.01	0.62	0.23	1.25×10^{15}

综合污水经污水处理站处理后，需达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准与污水厂纳管标准较严值后，方可进入八甲镇污水处理厂进行处理。因此，本项目污水处理站排放标准与排放量见下表。

表5-4　污水处理站污染物排放表

指标	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	粪大肠菌群数（个/L）
排放限值（mg/L）	180	100	60	30	5000
排放量(t/a)	1.40	0.78	0.47	0.23	3.9×10^{10}

2、运营期废气

（1）备用发电机废气

本项目设有一台 15kW 的备用发电机，采用轻质柴油，用于断电后应急使用，备用发电机运行时会产生燃料燃烧尾气，其污染物主要为 SO_2、NO_X、黑烟。根据国家能源局电力可靠性管理和工程质量监督中心 2019 年的统计数据表明：2018 年阳江市年平均停电时间约为 12.39h，平均停电频次为 2.22 次。根据备用发电机一般的定期保养规程："每 2 周需空载运行 10 分钟，每半年带负载运行半小时"。综上，本次评价按备用发电机全年运作 17.72 小时估算污染物产排情况。

备用发电机额定燃油消耗量在 200~250g/kW•h 间，本评价取 230g/kW•h，则发电机的柴油最大用量为 0.06t/a。项目发电机采用 0#普通柴油，根据《关于做好全国全面供应硫含量不大于 10PPM 普通柴油有关工作的通知》（发改办能源[2017]1665 号），2017 年 11 月 1 日起全国全面供应含硫量不大于 10ppm 的普通柴油（即含硫量质量分数 0.001%），其 SO_2、NO_X、烟尘产生量算法如下：

$$Gso_2=2\times B\times S$$

式中：Gso_2——二氧化硫排放量，kg；

B——消耗的燃料量，kg；

S——燃料中的全硫分含量，0.001%；

$$G_{NOx}= 1.63\times B\times（N\times\beta+0.000938）$$

式中：G_{NOx}——氮氧化物排放量，kg；

B——消耗的燃料量，kg；

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% 。

$$Gsd= B\times A$$

式中：Gsd——烟尘排放量，kg；

B——消耗的燃料量，kg；

A——灰分含量；%；本项目取 0.01%。

根据《大气污染工程师手册》，一般柴油发电机废气产生量为 $11m^3$/（kg 柴油）、

空气过剩系数为 1.8，则发电机燃烧 1kg 柴油产生的烟气量为 19.8m^3/（kg 柴油）。则本项目年产生烟气量为 1210.45m^3/a。

发电机尾气经管道收集后经发电机房顶部排放，排放高度约 3m，各污染物产排情况见表 5-5。

表 5-5 备用发电机燃油废气污染物一览表

废气量	污染物	SO_2	NOx	烟尘	烟色
1210.45 m^3/a（68.31m^3/h）	年产生量（kg）	0.001	0.101	0.006	林格曼黑度≤1度
	产生速率（kg/h）	0.0001	0.0057	0.0003	
	产生浓度（mg/m^3）	1.01	83.81	5.05	
	年排放量（kg/a）	0.001	0.101	0.006	林格曼黑度≤1度
	排放速率（kg/h）	0.0001	0.0057	0.0003	
	排放浓度（mg/m^3）	1.01	83.81	5.05	
DB44/27-2001 最高允许排放浓度（mg/m^3）		500	120	120	林格曼黑度≤1度

可知，本项目备用发电机污染物产生量非常小，且通过运行时加强通风等措施，可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值要求，不会对环境造成不良影响。

（2）污水处理站臭气

本项目拟在卫生院东侧空地、危废间后方处新建一座污水处理站，工艺采用A/O+MBR+紫外消毒。污水处理站在运行过程中会产生的臭气，臭气主要来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质，主要成分为硫化氢、氨、挥发酸、硫醇类等污染物质。项目采用的污水处理一体化设备为地埋式的水处理构筑物，并对易产生臭气的部位加盖处理，产生的少量臭气经过UV除臭设备处理后由风机引至地表无组织排放，同时在污水处理站周围设置绿化隔离带，采用植物吸收也能够有效的缓解臭味对周围环境的影响。根据一体化设备设计方提供的资料，该设施设计污水处理能力为50t/d，处理时间为20h/d，设计小时处理量为2.5t，一年运行365d，设备整体为密闭箱式，UV除臭装置处理风量为2000m^3/h，臭气处理效率为70%。

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0.0031g的NH_3和0.00012g的H_2S，则本项目污水处理站恶臭产排估算结果见表5-6。

表 5-6 本项目污水处理站恶臭产排情况

BOD_5 处理量 t/a	污染物	产污系数	产生量 kg/a	排放量 kg/a	排放速率 kg/h
0.23	H_2S	0.00012 g/1g BOD_5 处理量	0.028	0.0084	1.15×10^{-6}
	NH_3	0.0031 g/1g BOD_5 处理量	0.71	0.21	0.000029

（3）医院特殊大气污染物废气

医院特殊大气污染物是指来源于病人和医疗活动，含有白喉杆菌、金黄色葡萄球菌等空气传播疾病的病原菌、以气溶胶形式存在于医院空气中的大气污染物。本项目不设传染科，因此本项目传染源相对较少。本项目主要是病房、医疗垃圾间等区域在运作过程中如卫生清扫、医疗操作使用机械冲洗以及处理各种污染物散发的污染等，均会产生一些带病原微生物的气溶胶污染物。因此本项目的运营过程中产生的医院特殊大气污染物废气很少，项目通过加强通风、定期消毒，可符合《医院消毒卫生标准》（GB15982-2012），减轻对项目内人员及周边环境的影响。

（4）汽车尾气

本项目停车场地上车位数量为20个。汽车尾气中所含污染物主要为CO、NO_2、THC。

汽车进出项目区时，均为低速行驶，THC和CO的排放量较大。本项目的停车位以最大停车位20辆计，每个停车位每天周转以4次计，每次周转以10min计。参考《环境影响评价案例分析（上）》（国家环境保护总局环境工程评估中心，2005），单车排放因子为NO_2：0.014g/min；CO：0.48g/min；THC：0.207g/min。则本项目停车场汽车尾气污染物最大排放量约为NO_2：0.0112kg/d、4.088kg/a；CO：0.384kg/d、0.14t/a；THC：0.17kg/d、0.06t/a。汽车尾气排放量较小，且属间断排放，露天空旷条件下容易扩散，对环境影响甚微。

3、运营期噪声

本项目主要噪声源来自备用发电机、风机、水泵、空调等机电设备噪声和进出医院的机动车辆交通噪声。设备声级范围在65~105dB（A）之间，各类噪声源声级详见下表：

表5-7　建设项目噪声产生情况分析表

序号	声源	声级范围	位置	备注
1	备用发电机	100~105	一层	1台15kW
2	风机	65~75	各楼层	若干
3	水泵	75~80	污水处理站	若干
4	空调	65~70	各楼层	30台
5	机动车辆	65~75	医院道路	/

4、运营期固体废物

项目运营固体废物主要包括医疗废物、生活垃圾、废UV灯管以及污水处理系统产生的污泥。

（1）生活垃圾

本项目产生的生活垃圾包括门诊病人及住院病人产生的生活垃圾、医院员工产生的

生活垃圾。本项目共设有65张床位，共有109位医护人员其中66人住宿，住院区按满床考虑，产生的生活垃圾按每床位产生1kg/d计，则生活垃圾产生量为65kg/d，23.72t/a；医护住宿人员生活垃圾的产生量按1kg/人·d记，则生活垃圾产生量为66kg/d，24.09t/a；非住宿人员以0.5kg/人·d计，则生活垃圾产生量为21.5kg/d，7.85t/a。故本项目生活垃圾产生总量为55.66t/a，产生的生活垃圾集中定点收集，由环卫部门统一清运。

（2）危险废物

①医疗垃圾

医疗废物主要来源于在医疗过程中的手术、包扎残余物、生物培养残余物、废液、化验检查残余物、废医疗材料等，废物中含有大量的致病菌、病毒、化学药剂。参考《医疗废物集中焚烧处置工程建设技术规范》（HJ/T 177-2005），医疗废物包括固定病床的医疗废物产生量和门诊医疗废物产生量。其中病床的医疗废物产生量（公斤/天）=床位医疗废物产生系数（公斤/床•天）×床位数（床）×床位使用率（%），系数取0.74（公斤/床•天），则本项目病床医疗废物产生量=0.74×65床=48.1kg/d（17.56t/a）；门诊医疗废物产生量（公斤/天）=门诊医疗废物产生系数（公斤/人次•天）×门诊人数（人次），系数取0.02（公斤/人次•天），则本项目门诊医疗废物产生量=0.02×50=1kg/d（0.365t/a）。本项目医疗废物产生量共计49.1kg/d，约17.925t/a，收集后交由阳江市一达医疗废物回收处理有限公司处理。

表5-8 项目医疗废物组成及特征

类型	类别	特征	常见组分或者废物名称
感染性废物	HW01 841-001-01	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病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液。 3各种废弃的医学标本。 4废弃的血液、血清。 5使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械。
病理性废物	HW01 841-003-01	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病理切片后废弃的人体组织、病理腊块等。
损伤性废物	HW01 841-002-01	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。 3载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。
药物性废物	HW01 841-005-01	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。 3废弃的疫苗、血液制品等。

化学性废物	HW01 841-004-01	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品	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。 3废弃的化学试剂。

②污水处理站污泥

本项目新建污水处理一体化设备收集、处理卫生院内全部的生活污水和医疗废水。其污泥主要产生于化粪池、新建污水处理一体化设备产生污泥，根据《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197号），污水处理设备污泥的产生系数参考二沉池污泥总固体31g/（人·d）、含水率为97%~98.5%，化粪池粪便量为150g/（人·d）。本项目建成后，卫生院共有65张病床和109名工作人员，共计174人。

本项目沉淀池含水率取均值97.75%，则本项目污泥产生量如下：

①粪池污泥：150 g/（人·d）×174人×365d=9.65t/a

②沉淀池污泥：（31（g/人·d）×174人×365d）÷（1-97.75%）=87.5t/a

综上，本项目污水处理系统污泥产生量为97.15t/a，医疗废水处理设施污泥属于《国家危险废物名录（2021年版）》的HW01（医疗废物）（废物代码：841-001-01），交由阳江市一达医疗废物回收处理有限公司处置。

③检验废液

项目检验科废液主要为医院病理、血液检查和化验等工作中使用到的化学试剂、检验样品等。根据建设单位提供资料，其产生量约为1t/a，属于编号HW01 医疗废物，设置独立的专用密闭容器进行收集，收集后，按医疗废物处置。

④废 UV 灯管

本项目使用紫外灯照射对病房等进行消毒杀菌，拟建污水处理站使用紫外灯对出水进行杀菌处理，并使用 UV 光解装置对收集的污水处理过程恶臭含菌气体进行消毒、杀菌、除臭净化，UV 灯管使用一段时间达不到设定要求时需更换，会产生一定量的废 UV 灯管。UV 灯管的连续使用时间不应超过 4800h，结合 UV 灯管的工作环境及平均使用寿命，项目紫外线灯管更换频次为半年一次，废 UV 灯管的产生量预计为 0.25t/a。废 UV 灯管的主要成分为玻璃和汞，属于《国家危险废物名录》中废物类别为 HW29（含汞废物）的危险废物，废物代码为“900-023-29 生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源”，收集后定期交给有相应危废处理资质的单位处理。

表 5-9 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	周期	危险特性	污染防治措施
1	医疗废物	HW01 医疗废物	841-001-01 841-002-01 841-003-01 841-004-01 841-005-01	17.925	医疗诊断	固体	病人污染的物品、病原体、菌种的培养基、保存液、医学标本、废血清、血液、针、刀具、玻璃试管、组织肉类、一般药品、毒性药品、疫苗、血液制品、试剂、消毒剂等	各种细菌、病毒	48h	T/In	根据废物的特性，分别采用密闭性好、耐腐蚀的塑料袋、锐器容器和废物箱暂存，交由阳江市一达医疗废物回收处理有限公司处理
2	污水处理站污泥	HW01 医疗废物	841-001-01	97.15	污水处理	固体	污泥	各种细菌、病毒	每月	T/In	采用密封胶袋装，交由有相应危险废物处理资质的单位处理
3	检验废液	HW01 医疗废物	841-004-01	1	检验科废液	液体	细菌、化学药剂	细菌、化学药剂	48h	T	采用密封胶袋装，交由有相应危险废物处理资质的单位处理
4	废 UV 灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	0.25	病房消毒、污水处理	固态	含汞	含汞	半年	T	拟交由有相应危废资质单位处置

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源（编号）		污染物名称	处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	施工期	施工场地	扬尘	少量，无组织排放	少量，无组织排放
		施工机械	CO、NOx、HC	少量，无组织排放	少量，无组织排放
	运营期	备用柴油发电机	SO_2	0.001kg/a，无组织排放	0.001kg/a，无组织排放
			NO_X	0.101kg/a，无组织排放	0.101g/a，无组织排放
			烟尘	0.006kg/a，无组织排放	0.006kg/a，无组织排放
		医院特殊大气污染物废气	医院含病菌废气	少量，无组织排放	少量，无组织排放
		污水处理一体化设备	臭气	10（无量纲）	≤10（无量纲）
			氨	0.71kg/a，无组织排放	0.21kg/a，无组织排放
			硫化氢	0.028kg/a，无组织排放	0.0084kg/a，无组织排放
		汽车尾气	NO_2	4.088kg/a，无组织排放	4.088kg/a，无组织排放
			CO	0.14t/a，无组织排放	0.14t/a，无组织排放
			THC	0.06t/a，无组织排放	0.06t/a，无组织排放
水污染物	施工期	施工废水	SS	少量	少量
		生活污水16.2t	生活污水经三级化粪池预处理后，满足八甲镇污水处理厂进水水质要求排入市政污水管网，纳入八甲镇污水处理厂进行处理。		
	运营期	综合废水（生活污水+医疗废水）7801.875t/a	COD_{Cr}	250mg/L，1.95t/a	180mg/L，1.40t/a
			BOD_5	130mg/L，1.01t/a	100mg/L，0.78t/a
			SS	80mg/L，0.62t/a	60mg/L，0.47t/a
			NH_3-N	30mg/L，0.23t/a	30mg/L，0.23t/a
			粪大肠菌群数	1.6×10^8 个/L 1.25×10^{15} 个/a	5000 个/L 3.9×10^{10} 个/a
固体废物	施工期	生活垃圾	果皮、纸屑	0.225t	定点收集后由当地环卫部门清运处理
		建筑垃圾	废建筑垃圾	少量	收集后运往指定的建筑垃圾堆放场
	运营期	一般固废	生活垃圾	55.66t/a	定点收集后由当地环卫部门清运处理
		危险废物	医疗废物	17.925t/a	交由阳江市一达医疗废物回收处理有限公司处置
			污水污泥	97.15t/a	交由有相应危险废物处理资质的单位处理
			废 UV 灯管	0.12	交由有相应危险废物处理资质的单位处理

			检验废液	1t/a	交由有相应危险废物处理资质的单位处理
噪声	施工期	施工机械	机械噪声	80-95dB（A）	昼间≤70dB(A) 夜间≤55dB(A)
	运营期	备用发电机等设备运行噪声		65-105 dB(A)	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)
		进出车辆		65-75dB(A)	
其他					

主要生态影响：

本项目位于阳江市阳春市八甲镇徐屋路 25 号，周围无特别值得关注的国家重要自然景区或较为重要的生态系统，不属于珍稀或濒危特殊物种的生存环境或迁徙走廊。

项目所排放的污染物量少，而且不存在对土壤、植被等造成危害的污染物，项目运营过程中产生的生活污水、生活垃圾、噪声、生产固废、生活垃圾经过处理后，对周围生态环境的影响轻微。因此项目正常运营对生态基本影响较小。

七、环境影响分析

环境影响简要分析：

一、施工期环境影响分析

本项目医技楼、门诊楼、住院大楼、宿舍楼、板房等建筑已建成，施工期影响主要考虑为新建一套地埋式一体化污水处理设备以及配套管网的铺设时对周围环境的影响，预计于 2021 年 4 月 30 日动工，2021 年 6 月 15 日竣工，施工期约为 45 天，施工平均人数约为 10 人，施工人员均不在项目内食宿。施工期主要的环境问题是扬尘、施工废气、噪声、固体废物的影响。

1、大气环境影响分析

扬尘：在整个施工期间，产生扬尘的作业主要有土方开挖、填埋以及管道铺设过程等过程。若未做任何防护措施，粉尘对下风向的影响最为显著。为将施工扬尘对大气环境产生的影响降到最低，本环评要求施工中应严格按照相关施工规范程序进行施工操作，并采取以下措施：

①在作业过程中，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；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬；还应及时清运不需要的泥土、弃渣。

②安排专人及时清扫运输过程中散落在地面上的泥土，以减少运车辆运行过程中扬尘。

③合理安排工期，尽可能地加快施工速度，减少施工时间。

通过采取以上措施后，将有效减少施工扬尘对大气环境的影响。

施工机械及运输车辆废气：施工机械废气主要污染物为柴油燃烧产生的氮氧化物、二氧化硫、一氧化碳、碳氢化合物等，该类大气污染物属于分散的点源排放，排放量由使用的车辆、机械和设备的性能、数量以及作业率决定。总体来说由于其产生量少，排放点分散，其排放时间有限，因此不会对周围环境造成显著影响。但施工单位在施工过程中应该尽量使用低污染排放的设备，日常注意设备的检修和维护，保证设备在正常工况条件下运转。

2、水污染环境影响分析

本项目施工期期间的污水主要为施工机械运转与维修过程中产生的含油污水、运输车辆的冲洗水等，产生总量少，主要以 SS 污染为主，其值为 400～1000mg/L，肆意排放会造成周边水域的污染，必须妥善处理。可就地建设沉淀收集储水池回用于建筑施工

施工现场洒水降尘。

项目施工期生活污水主要污染物为 CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N，经三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网，经市政污水管网排入八甲镇污水处理厂进行深度处理，对周边环境影响不大。

3、施工噪声环境影响分析

本项目施工期的噪声主要来源于施工过程产生的机械噪声及设备搬运过程产生的噪声，这些机械设备在场地内的位置以及使用率均有较大变化，因此很难计算其确切的施工厂界噪声。施工噪声是短暂的，且属无残留污染，对周围声环境质量的影响随施工结束而消失。为减少在施工过程中产生的噪声对周围环境的影响，建议施工方必须采取一定措施，以降低对环境的影响。建议采取措施如下：

（1）严禁高噪声、高振动设备在 12：00~14：00 和 22：00~6：00 休息时间作业，施工单位应选用低噪音机械设备货带隔声、消声设备。

（2）合理安排施工时间，制订施工计划，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高。

（3）降低人为噪声，按规定操作机械设备，支护、拆卸、吊装过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音。少用哨子等指挥作业，而代以现代化设备，如用无线对讲机等。

（4）加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。一旦经过居民区时，车辆应限速行驶，减少鸣笛。

另外，本项目原则上不进行夜间施工作业，如确实需要夜间施工的话，应向有关政府部门提出夜间施工申请，经批准后方可施工，并禁止使用高噪声施工器械。

采取以上措施后，施工期噪声对周围环境的影响可降到最低。

4、施工期固体废物环境影响分析

项目施工期固体废物主要为施工人员生活垃圾和土石等。施工人员产生少量生活垃圾，统一由环卫部门清理清运。项目所产生的土石方可用于工程回填，不会对周围环境产生影响。

为减少施工期固体废物在堆放和运输过程中对环境的不利影响，建议采取如下措施：

（1）车辆运输散体物料、废弃物余泥时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。

（2）委托有资质的运输单位及时清运施工余泥渣土，防止中途倾倒事件发生，不设永久堆放或长期堆放场地。

（3）选择对外环境影响小的出土口、运输路线和运输时间，降低施工期扬尘影响。

（4）施工期产生的生活垃圾交环卫部门统一处理。加强施工现场的管理及施工人员的教育，禁止随地乱丢垃圾、杂物，保持工作和生活环境的整洁。

（5）弃土、弃渣场要及时覆盖，减少堆土、裸土的暴露时间，以免受降水的直接冲刷，在暴雨期，还应采取应急措施。

通过上述措施，本项目施工期产生的固体废物可得到妥善处理，不会对周围环境产生明显影响。

二、运营期环境影响分析

1.大气环境影响分析

（1）评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2－2018）对确定环境影响评价工作等级的规定：“根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i（第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$。”

其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，ug/m^3；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，ug/m^3，一般选用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对于仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

大气评价工作等级按下表的分级判据进行划分，最大地面浓度占标率 P_i 按上述公式计算，如果污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者（P_{max}）和其对应的 $D_{10\%}$：

表 7-1　大气环境影响评价工作级别

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max}\geq10\%$
二级	$1\%\leq P_{max}<10\%$
三级	$P_{max}<1\%$

本次评价选取主要污染物 NH_3 和 H_2S 作为评价因子进行评价等级判断，所采用的预测模式为《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式 AERSCREEN。具体评价因子见表 7-2、估算模型参数见表 7-3。

表 7-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/（μg/m³）	标准来源
NH_3	1 小时均值	200	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018 附录 D
H_2S	1 小时均值	10	

表 7-3 估算模型参数表

参数		取值
农村/城市选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		38.4
最低环境温度/℃		-1.8
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	——
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	——
	岸线方向/°	——

本项目主要污染源参数见表 7-4。

表 7-4 面源排放大气污染物排放参数

编号	名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）	
		经度	纬度					H_2S	NH_3
1	污水处理站	111.411969	21.946239	0	0.5	8760	正常	1.15×10^{-6}	0.000029
		111.412457	21.946408						
		111.412140	21.947065						
		111.411657	21.946856						

本项目估算模型计算结果见表 7-5。

表 7-5 主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离/m	NH_3（无组织）		H_2S（无组织）	
	预测质量浓度（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度（μg/m³）	占标率/%
1	0.0022	0.0218	0.0550	0.0275
25	0.0025	0.0255	0.0642	0.0321
38.0	0.0027	0.0272	0.0685	0.0343
50.0	0.0022	0.0216	0.0545	0.0272

75.0	0.0011	0.0106	0.0267	0.0134
100.0	0.0007	0.0074	0.0187	0.0094
300.0	0.0002	0.0021	0.0052	0.0026
500.0	0.0001	0.0011	0.0027	0.0014
800.0	0.0001	0.0006	0.0015	0.0007
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.0027	0.0272	0.0685	0.0343
下风向最大浓度出现距离/m	38			
$D_{10\%}$最远距离/m	0		0	
评价等级	三级		三级	

由上表可知，本项目 Pmax=0.0343%<1%，大气评价工作等级为三级，本项目无组织排放的 NH_3 最大地面浓度距离为 38m，最大落地浓度为 0.0027μg/m^3，占标率为 0.0272%；本项目无组织排放的 H_2S 最大地面浓度距离为 38m，最大落地浓度为 0.685μg/m^3，占标率为 0.0343%。因此，本项目无组织排放的废气不会对周围环境造成不良影响。

（2）大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本项目利用推荐模型 AERSCREEN 分析得到，本项目评价等级为三级，不需要进一步预测和评价，同时 NH_3、H_2S 的短期贡献浓度未超过环境质量标准浓度限值，故无需设置大气环境防护距离。

（3）污染物排放核算

表7-6 大气污染物无组织排放核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(kg/a)
					标准名称	排放浓度(mg/m^3)	
1	污水处理站	污水处理站恶臭	NH_3	污水处理站地埋式，UV光解除臭，绿化带吸收	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）污水处理站周边大气污染物最高允许浓度要求	0.2	0.21
2			H_2S			0.01	0.0084
3			臭气浓度			10（无量纲）	少量
无组织排放总计			NH_3				0.21
			H_2S				0.0084
			臭气浓度				少量

表7-7 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量(kg/a)
1	NH_3	0.21
2	H_2S	0.0084
3	臭气浓度	少量

（4）废气影响分析

①恶臭影响分析

项目自建的一体化污水处理措施在运行过程会产生一定量的臭气。由于污水处理站的臭气产生量较少，臭气成分复杂，产生浓度较低，不进行定量分析。污水处理一体化设备为为地埋式的水处理构筑物，箱体内部配备除臭设备，产生的少量臭气经过除臭设备处理后由风机引至地表无组织排放。同时在污水处理站设置在室外，扩散条件良好，周围设置绿化隔离带，采用植物吸收也能够有效的缓解臭味对周围环境的影响。

经上述处理后，本项目边界恶臭气体浓度满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-872005）中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度要求，污水处理站臭气对周围环境影响较小。

②医院特殊大气污染物废气

项目运行过程中可会产生少量带有病原微生物的气溶胶。病菌微生物在通风不良、人员拥挤的情况下，会通过飞沫、尘埃等载体在空气中传播，导致人群感染。病源微生物主要传播方式如下：

1）附着在尘埃上，其中附着在粒径 10μm 以下尘埃上的微生物可被吸入呼吸道并感染人群，较大尘粒很快沉降或被阻留于鼻腔。

2）附着于人的口或鼻腔喷出的飞沫小滴上，呼吸道疾病则可通过喷出的飞沫小滴将致病微生物传染给他人。

3）附着在飞沫表面蒸发后所形成的“飞沫核”内，在空气中悬浮散播，包在其内的微生物可存活较长时间。

病原微生物主要是通过室内的距离传播，在人群密集区域对医院内部就诊以及接诊人员影响较大。在室外由于缺乏微生物生产的水份和养料，院内病原微生物对外部环境影响较小。环评要求医院在各楼层和房间安装换气扇，保持室内空气流通，并在各房间设置紫外线消毒灯，排风扇处安装空气过滤器，从空气中排除致病微粒，做好日常的院内环境的消毒工作，可以达到《医院消毒卫生标准》（GB15982-2012）表 1 各类环境空气、物体表面、医护人员手细菌菌落总数卫生标准，对环境影响不大。

③机动车尾气

本项目停车场地上车位数量为 20 个。进入项目停车场的机动车在行驶过程中会产生少量机动车尾气。汽车尾气中所含污染物主要为 CO、NO_2、THC。汽车尾气排放量较小，且属间断排放，露天空旷条件下容易扩散，对环境影响甚微。

④备用发电机废气

本项目设有一台 15kW 的备用发电机，采用轻质柴油，用于断电后应急使用，备用发电机运行时会产生燃料燃烧尾气，其污染物主要为 SO_2、NO_X、黑烟。发电机使用 0#轻质柴油作为燃料，废气由机房通过窗户无组织排放至室外。轻质柴油属于清洁能源，且柴油发电仅在停电或市政电路检修的情况下使用，污染物发生量很小，预计各污染物年排放量为 SO_2：0.001kg/a；NOx：0.101kg/a；烟尘；0.006kg/a 对周围环境不会造成不良影响。

经过以上措施，产生的大气污染物能达标排放，因此，本项目采取的废气防治措施是可行的。

表 7-8 大气环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="8">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="3">一级□</td><td colspan="3">二级□</td><td colspan="2">三级☑</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="3">边长=50km□</td><td colspan="3">边长 5～50km□</td><td colspan="2">边长=5km□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价因子</td><td>SO_2+NO_X 排放量</td><td colspan="2">≥2000t/a□</td><td colspan="4">500~2000t/a□</td><td colspan="2">＜500t/a☑</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="5">基本污染物（SO_2、NO_2）
其他污染物（氨、TSP、H_2S）</td><td colspan="3">包括二次 $PM_{2.5}$□
不包括二次 $PM_{2.5}$☑</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="3">国家标准☑</td><td colspan="3">地方标准□</td><td>附录 D☑</td><td>其他标准□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td colspan="3">一类区□</td><td colspan="3">二类区☑</td><td colspan="2">一类区和二类区□</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="8">（2019）年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量现状调查数据来源</td><td colspan="3">长期例行监测数据□</td><td colspan="3">主管部门发布的数据□</td><td colspan="2">现状补充监测☑</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="5">达标区☑</td><td colspan="3">不达标区□</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="3">本项目正常排放源☑
本项目非正常排放源□
现有污染源□</td><td colspan="2">拟替代的污染源□</td><td colspan="2">其他在建、拟建项目污染源□</td><td>区域污染源□</td></tr>
<tr><td rowspan="7">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD□</td><td>ADMS□</td><td colspan="2">AUSTAL2000□</td><td colspan="2">EDMS/AEDT□</td><td>CALPUFF□</td><td>网格模型□</td><td>其他□</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="4">边长≥50km□</td><td colspan="3">边长 5～50km□</td><td colspan="2">边长=5km□</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="6">预测因子(　)</td><td colspan="3">包括二次 $PM_{2.5}$□
不包括二次 $PM_{2.5}$□</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="6">最大占标率≤100%□</td><td colspan="3">最大占标率＞100%□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常排放年均浓度贡献值</td><td>一类区</td><td colspan="5">最大占标率≤10%□</td><td colspan="3">最大标率＞10%□</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td colspan="5">最大占标率≤30%□</td><td colspan="3">最大标率＞30%□</td></tr>
<tr><td>非正常排放 1h 浓度贡献</td><td colspan="2">非正常持续时长(　)h</td><td colspan="4">非正常占标率≤100%□</td><td colspan="3">非正常占标率＞100%□</td></tr>
</table>

	值			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	叠加达标□		叠加不达标□
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□		k＞-20%□
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（厨房油烟、NH_3、H_2S、臭气）	有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑	无监测□
	环境质量监测	监测因子：（）	监测点位数（）	无监测☑
评价结论	环境影响	可以接受☑不可以接受□		
	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	NOx:(　　)t/a	颗粒物:(　　)t/a	VOC(　　)t/a

注：“□”为勾选项，填“☑”；“（）”为内容填写项

2.水环境影响分析

（1）地表水环境影响分析

1)评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定，其评价等级判定如下。

表 7-9　水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m^3/d)； 水污染物当量数 W/(无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q＜200 且 W＜6000
三级 B	间接排放	--

本项目投入运营后，产生的废水主要来自职工办公生活污水、住院部病人盥洗废水、门诊病人冲厕清洗废水等。一体化污水处理站建成后，一般生活污水经三级化粪池预处理与本项目产生的医疗废水一起排入自建的污水处理站进行处理，出水达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）预处理标准与污水厂纳管标准较严值后，进入八甲镇污水处理厂处理后达标排放。本项目污水排放方式为间接排放，故本项目地表水评价等级为三级B。

①水污染控制和水环境减缓措施有效性评价

项目产生的综合废水量为7801.875t/a，污水主要污染物为COD、BOD_5、SS、NH_3-N、粪大肠菌群数等。生活污水过三级化粪池处理，与医疗废水一起排入自建的污水处理站进行处理，出水达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）预处理标准与污水厂纳管标准较严值后，由市政管网进入八甲镇污水处理厂处理后达标排放。综上所述，项目生活污水经上述措施处理后，项目生活污水采取的治理措施评价认为是有效的。

本项目拟在卫生院新建一套地埋式污水处理一体化设备，设备采用A/O+MBR工艺+紫外线消毒对医院废水进行预处理。设计污水处理能力为50t/d，处理时间为20h/d，设计小时处理量为1.5t，一年运行365d。污水处理设备处理工艺如下图。

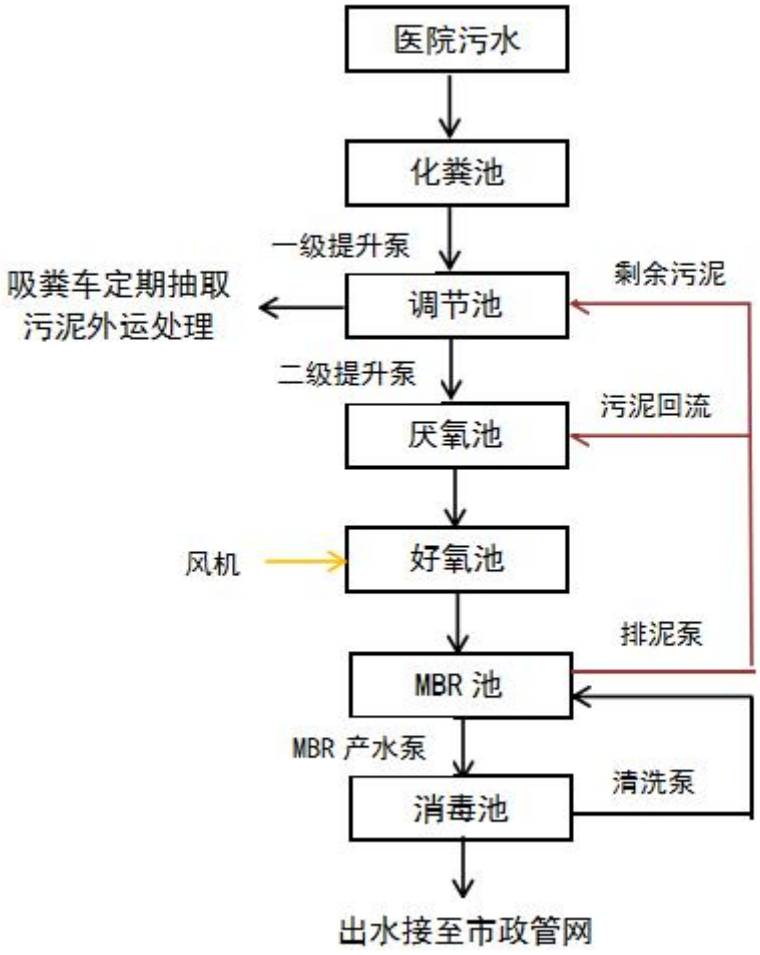


图7-1　污水处理站处理工艺流程

a. 污水处理站处理能力可行行分析

由工程分析可知，本项目产生的综合废水为 7801.875t/a，约 21.375t/d。新建污水处理一体化设备设计污水处理能力为 50t/d，能满足本项目废水处理要求。

b.工艺可行性分析

项目污水经化粪池预处理后由提升泵抽至格栅拦截粗颗粒，进入调节池进行匀质匀量后，经废水提升泵进入A/O池。

在A/O工艺中，污水首先进入厌氧区，兼性厌氧的发酵细菌将污水中可生物降解的有机物转化为挥发性脂肪酸类（VFAs）低分子发酵产物。除磷细菌可将细菌体内存储的聚磷细菌主动吸收环境中的VFA类低分子有机物，并以聚丁酸的形式在菌体储存起来。接着污水进入曝气的好氧区，除磷细菌除了可吸收利用污水中的残剩的可生物降解有机物外，主要是分解体内储积的PHB，产生的能量可供本身生长繁殖。此外还可以吸收周围环境中的溶解磷，并以聚磷的形式在体内储积起来。好氧池出水重力流入MBR池。

在膜生物反应器（MBR），通过时间控制，自动启闭曝气机进行充氧。经过高浓度活性污泥（即微生物菌群）对污水中的污染物进行充分降解后，通过膜进行高效泥水分离。出水通过抽吸泵进入紫外线消毒设备消毒后外排。其中污泥定期采用吸粪车抽取后外运处置。

其设计进出水水质如下表：

表7-10 污水处理站进出水水质

单位：mg/L，pH除外

项目	pH	COD	BOD_5	SS	氨氮	粪大肠菌群数
进水水质	6-9	300-450	120-320	150-300	-	≥16000（个/L）
排水限值	6-9	≤180	≤100	≤60	-	≤5000（个/L）

项目废水污染物主要为COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮等，本项目污水处理工艺采用“A/O+MBR”处理，而后进行紫外线消毒，符合《医疗污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）的要求，细菌总量平均去除率达到95%以上，项目医疗废水经过上述处理措施处理后，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）排放预处理标准，因此，本项目污水处理工艺是可行的。

综上所述，从工艺以及污水处理站处理能力上分析，本项目水污染控制设施可行。

②依托污水处理站的环境可行性评价

八甲镇污水处理厂位于阳春市八甲镇镇区X188的南面（中心坐标：北纬21.947663°，东经111.425569°），污水厂总投资3296.22万元，规划占地面积为1387.8m^2，总建（构）筑面积为376.8m^2。污水厂采用格栅+提升泵站+沉砂池+调节池+CWT（缺氧池+好氧池+

膜池）+消毒池处理工艺，处理规模为1500m^3/d，配套污水收集管网DN300-DN500共14813m。污水厂纳污范围为八甲镇中心镇区范围，总纳污面积约为193ha。本项目尾水处理达标后由附近的沟渠排放至八甲河，排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值。污水处理工艺见图7-2，项目进出水质见表7-10。

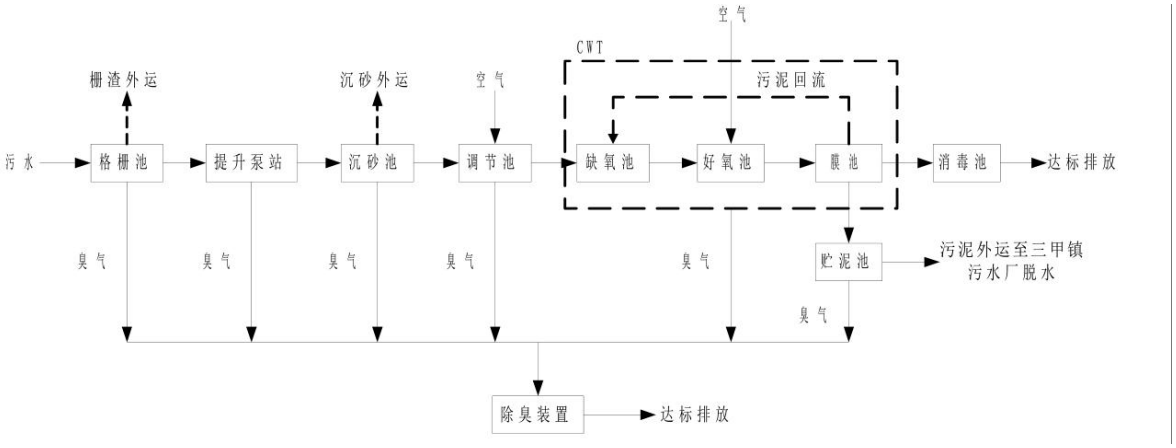


图7-2 八甲镇污水处理厂污水处理工艺

表7-11 八甲镇污水处理厂污水进出水水质

单位：mg/L，pH除外

项目	pH	COD	BOD_5	SS	氨氮	粪大肠菌群数
进水水质	6-9	≤180	≤100	≤150	≤20	-
排水限值	6-9	≤40	≤10	≤10	≤5（8）	≤1000（个/L）

本项目位于阳春市八甲镇徐屋路25号，属于八甲镇污水处理厂污水集污范围内。项目产生综合废水量7801.875t/a，新建污水处理站以及八甲镇污水处理厂处理能力皆满足废水水量要求，不会对八甲镇污水处理厂造成较大的冲击和影响。本环评要求新建一体化处理设备处理后水质应满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）预处理标准与污水厂纳管标准较严值要求后，方可接入市政管网进入八甲镇污水处理厂进行后续处理。

综上，从污水处理厂的服务范围、处理规模、处理工艺和水质要求来说，项目废水排入八甲镇污水处理厂处理是可行的。项目产生的生活污水和生产废水经污水处理厂处理后，各污染物得到有效削减，不会对周围水环境产生明显影响。

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表见表 7-12，废水间接排放口基本情况表见表 7-13，废水污染物排放执行标准见表 7-14，废水污染物排放信息表见表 7-15。

表 7-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	医院综合废水	COD、BOD_5、SS、NH_3-N、粪大肠菌群数	进入城市污水厂	间断排放，排放期间流量稳定	1#	一体化污水处理设备	A/O+MBR 工艺+紫外线消毒	WS-01	☑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-

表 7-13 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	污染物排放标准（mg/L）
1	WS-01	111.4121°	21.9466°	0.78	进入城市污水处理厂	间断排放，流量稳定	4:00-24:00	八甲镇污水处理厂	CODcr BOD_5 SS 氨氮 粪大肠菌群数	40 10 10 5（8） ≤1000（个/L）

表 7-14 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	排放标准	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	WS-01	CODcr BOD_5 SS 氨氮 粪大肠菌群数	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）预处理标准与污水厂纳管标准较严值	180 100 60 / 20 5000（个/L）

表 7-15 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度	日排放量（t/d）	年排放量（t/a）
1	WS-01	COD_{cr}	180mg/L	0.0038	1.40
		BOD_5	100mg/L	0.0021	0.78
		SS	60mg/L	0.0013	0.47
		氨氮	30mg/L	0.00064	0.23
		粪大肠菌群数	5000 个/L	1.06×10^8	3.9×10^{10}
全厂排放口合计		COD_{cr}			1.40
		BOD_5			0.78
		SS			0.47
		氨氮			0.23
		粪大肠菌群数			3.9×10^{10}

表7-16 地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">水污染影响型☑；水文要素影响型□</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="4">饮用水源保护区□；饮用水取水□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；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□；涉水的风景名胜区□；其他☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">直接排放□；间接排放☑；其他□</td><td colspan="2">水温□；径流□；水域面积□</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td colspan="2">持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物□；pH 值□；热污染□；富营养化□；其他□</td><td colspan="2">水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">一级□；二级□；三级 A□；三级 B☑</td><td colspan="2">一级□；二级□；三级□</td></tr>
<tr><td rowspan="8">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>已建□；在建□；拟建□；其他□</td><td>拟替代的污染源□</td><td colspan="2">排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期☑；枯水期□；冰封区□；
春季□；夏季☑；秋季□；冬季□</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门□；
补充监测□；其他☑</td></tr>
<tr><td>区域资源开发利用状况</td><td colspan="4">未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封区□；
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td colspan="2">水行政主管部门□；补充监测□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td colspan="2">监测时期</td><td>监测因子</td><td>监测断面或点位</td></tr>
<tr><td>丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封区□；
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td colspan="2">（ ）</td><td>监测断面或点位个数（ ）</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>评价范围</td><td colspan="4">河流：长度（）km；湖库：河口及近岸海域：面积（ ）km^2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">（水温、pH、DO、COD_{Cr}、BOD_5、氨氮、总磷）</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">河流、湖库、海口：Ⅰ类□；Ⅱ类☑；Ⅲ类□；Ⅳ类□；Ⅴ类□
近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□
规划年评价标准（）</td></tr>
<tr><td>评价时期</td><td colspan="4">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封区□；
春季□；夏季☑；秋季□；冬季□</td></tr>
</table>

	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况□：达标□；不达标☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况□：达标☑；不达标□ 水环境保护目标质量状况：达标☑；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标☐；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 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□	达标区☑ 不达标区☐
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□；平水期□；枯水期□；冰封区□； 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□	
	预测情境	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施技术指导文件□ 区（流）域环境质量改善目标要求情境□	
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□	
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要求目标□；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、近岸海城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□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目同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口 对于新设或调整入河（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合理性评价□ 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□	
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（COD_{Cr}）	（1.40）	（180）
		（BOD_5）	（0.78）	（100）
		（SS）	（0.47）	（60）
		（NH_3-N）	（0.23）	（30）

		粪大肠菌群数	3.9×10[10]个/a		5000 个/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（ ）m；其他（ ）m				
防治措施	环保措施	污水处理设施□；水文减缓设施□；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	
		监测方法	手动□；自动□；无监测☑		手动☑；自动□；无监测□	
		监测点位	（ ）		（综合排放口）	
		监测因子	（ ）		（pH、CODcr、BOD_5、SS、氨氮、粪大肠菌群数）	
	污染物排放清单	□				
评价结论		可以接受☑；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。

（三）声环境影响分析

（1）评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)噪声评价工作等级划分依据包括：

①建设项目所在区域的声环境功能区划类别；

②建设项目建设前后所在区域的声环境质量变化程度；

③受建设项目影响人口的数量。

本项目所在区域位于声环境功能2类区，本项目所处声环境功能区为2类区，建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量≤3dB（A），且评价范围内受噪声影响人口数量不变。因此，根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)规定，本项目声环境评价工作等级按较高级别的评价等级评价，定为**二级**。

本项目主体建筑已完成，本次工程主要新建污水处理站及配套管网，污水处理站主要噪声源来自风机、水泵等机电设备噪声。对风机、水泵等高噪声设备安装底座加设橡胶隔振垫，并将其安装于封闭的隔音房内，噪声隔墙衰减量可达20~25dB(A)，本项目噪声衰减量取20dB(A)。本项目完成后实行三班倒工作制，每天工作24小时，年工作时间365天。

表 7-17 污水处理站噪声源及声功率级

噪声源位置	噪声源名称	每台设备产生源强[dB（A）]	每台降噪后源强[dB（A）]	数量	声源高度(m)	声源特性
各建筑	化粪池提升泵	80	60	6	1.2	室内连续
污水站	调节池提升泵	80	60	2	1.2	室内连续
	缺氧池潜水搅拌机	85	65	1	1.2	室内连续
	回转式风机	85	65	2	1.2	室内连续
	硝化液回流泵	80	60	1	1.2	室内连续
	排泥泵	80	60	1	1.2	室内连续
	排水泵	80	60	2	1.2	室内连续

按照《环境影响评价技术导则声环境（HJ2.4-2009）》的要求，可选择点声源预测模式，来模拟预测主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)-\Delta L$$

式中：L2——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L1——点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

r2——预测点距声源的距离，m；

r1——参考点距声源的距离，m；

ΔL——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB(A)。

对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

$$L_n = L_e + 10\lg(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R})$$

$$L_w = L_n - (TL+6) + 10\lg S$$

式中：Ln——室内靠近围护结构处产生的声压级，dB；

Lw——室外靠近围护结构处产生的声压级，dB；

Le——声源的声压级，dB；

r——声源与室内靠近围护结构处的距离，m；

R——房间常数，m^2；

Q——方向性因子；

TL——围护结构的传输损失，dB；

S——透声面积，m^2

对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$Leq=10\log(\sum 100.1L_i)$$

式中：L_{eq}-----预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i-----第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

叠加公式

为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为：

$$Leq=10Lg[10L_1/10+10L_2/10]$$

式中：L_{eq}-----噪声源噪声与背景噪声叠加值；

L_1-----背景噪声，L_2为噪声源影响值。

（1）设备噪声环境影响分析

根据预测模式，分析项目营运期噪声对项目附近声环境的影响程度和范围。本次只对项目边界噪声作预测，采用 NoiseSystem 噪声预测评价系统预测，考虑墙体和周边建筑对噪声的阻挡和距离衰减等因素，医院边界各噪声受声点的噪声预测结果见表 7-18。次噪声预测采用降噪后源强计算得出项目噪声影响贡献值等值线图见图 7-3.

表 7-18 项目厂界噪声预测结果（单位:Leq[dB(A)]）

预测点	预测最大贡献值		昼间标准值	夜间标准值
	昼间	夜间		
项目边界东面	54.19	54.19	60	50
项目边界北面	38.86	38.86		
项目边界南面	43.25	43.25		
项目边界西面	40.67	40.67		

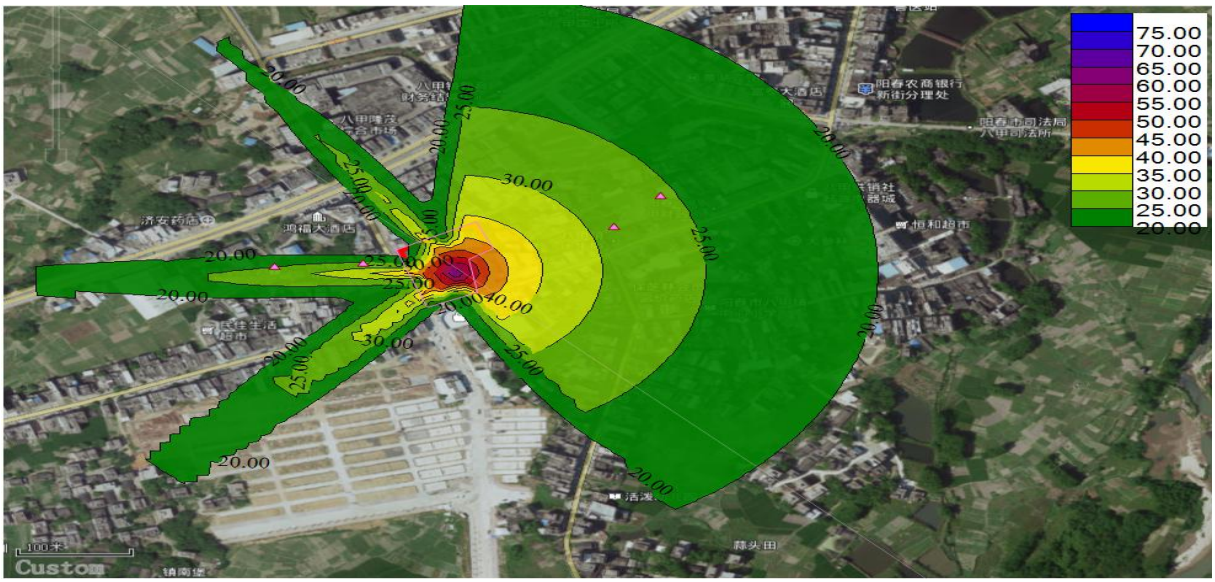


图 7-3 噪声影响贡献值等值线图

通过上述预测可知，本项目东、西、南、北边界昼、夜间设备噪声贡献值均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准限值要求。

（2）进出车辆噪声

该类噪声属于低噪声源，建议加强对地面停车场的管理，规范区域内停车场的停车秩序，禁鸣喇叭，减少机动车频繁启动和怠速，可减少机动车交通噪声对周边环境和院区内环境的影响。

由上分析可得，本项目运营期间，在建设单位切实落实各项隔声、消声和减振等降噪措施后，不会对周围环境和敏感目标造成不良影响。

（四）固体废物影响分析

本项目产生的固废主要为一般固废及危险废物。

1、一般固废

（1）生活垃圾

本项目生活垃圾分类收集，定点堆放，交由当地环卫部门统一清运处理，做到日产日清，并对垃圾堆放点定期消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，孳生蚊蝇，影响周围环境。

2、危险废物

（1）医疗废物

医疗废物属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW01 医疗废物，必须严格按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（中华人民共和国卫生部令第 36 号）执行，处理措施应满足以下要求：

a、按照相关规定采取分类收集措施，生活垃圾与医疗废物分开，对具传染性的有害废物与一般垃圾分类收集。然后根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《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。

b、按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（中华人民共和国卫生部令第 36 号）中规定医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天，再根据本项目医疗废物的日产生量，设置适当医疗废物储存间，位于并树立明确的警示牌，在医疗废物回收机构回收之前暂存项目产生的医疗废物，医疗废物暂存间避免阳光直射，应当具备低温贮存或防腐条件，当温度高于 25 度时，将固废进行低温贮存或进行防腐处理。医疗废物储存间派专人负责清扫消毒工作，每天清扫并用过氧乙酸消毒一次，医院配备有专用垃圾车辆将医疗废物密闭运输，垃圾装车后必须检查车辆密闭完好，确保不会发生洒落后上路，以避免垃

圾产生二次污染。医疗废物暂存间要求有遮盖措施，有明显的标识，远离人员活动区。存放地应有冲洗消毒设施，有足够的容量，至少应达到正常存放量的 3 倍以上，暂时贮存的时间不得超过 2 天。周转箱整体为硬制材料，防液体渗漏，可一次性或多次重复使用，多次重复使用的周转箱(桶)应能被快速消毒或清洗，周转箱(桶)整体为黄色，外表面应印(喷)制医疗废物警示标识和文字说明。

c、在病房、诊室等高危区必须采用双层废物袋或可密封处理的聚丙烯塑料桶。产生的针头等锐器不应和其他废物混放，应毁形后稳妥安全地放入防漏、防刺的专用锐器容器中。锐器容器要求有盖，并做好明显的标识，防止转运人员被锐器划伤引起疾病感染。

d、对医疗废物必须按照卫生部和国家环境保护总局制定的《医疗废物分类目录》进行分类收集，并及时浸泡、消毒。废物袋的颜色为黄色，印有盛装医疗废物的文字说明和医疗废物警示标识，装满 3/4 后就应由专人密封清运至暂存间。废物袋口可用带子扎紧，禁止使用订书机之类的简易封口方式。

危险废物暂存规定：①危险废物的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志，废活性炭额定危废应该密闭暂存；②禁止车间随意倾倒、堆置危险废物；③禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存、转移危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行，防止混合收集、贮存、运输、转移性质不相容且未经安全性处置的危险废物；④需要转移危险废物时，必须按照相关规定办理危险废物转移联单，未经批准，不得进行转移；⑤各车间负责所产生的危险废物的收集、分类、标示和数量登记工作，在收集、分类、标示工作过程中，要严格按照有关要求，对操作人员进行必要的危害告知培训，督促操作人员佩戴必要的安全防护用品；⑥对危险废物暂时贮存场所要加强管理，定期巡检，确保危险废物不扩散、不渗漏、不丢失等。

（2）污水处理站污泥

污水处理站污泥属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW01 类中的危险废物，应集中收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

（3）检验废液

检验废液主要为医院病理、血液检查和化验等工作中使用到的化学试剂、检验样品，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中代码为 841-004-01 的 HW01 医疗废物，收集后交由有危险废物处理资质的单位处置。

（4）废UV灯管

废UV灯管属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW29含汞废物，按照危险废物的要求进行贮存、运输，统一交由具有危废处理资质的公司进行处理。

综上可知，本项目产生的固体废物采取上述处理措施后，不会对周围环境产生明显影响。

表 7-19　项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	类别	代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	医疗废物暂存间	医疗废物	HW01 医疗废物	841-001-01 841-002-01 841-003-01 841-004-01 841-005-01	院区东边	20m²	桶装	0.5t	2 天
2		检验废液	HW01 医疗废物	841-004-01			桶装	0.02t	2 天
3		废 UV 灯管	HW29 含汞废物	900-023-29			袋装	0.13t	半年
4	污水处理站	污水处理站污泥	HW01 医疗废物	841-001-01	污水处理站	30m²	袋装	10t	1 个月

（五）环境风险分析

环境风险评价应以突发事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

（1）评价依据

①风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中“附录 B 重点关注的危险物质”所列危险物质，对项目使用的原辅材料、产品、污染物及火灾和爆炸伴生/次生物等进行重大危险源识别。对比发现，危险废物均不在表 B.1 表突发环境事件风险物质及临界量中，按表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中的健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）计算，即推荐值 50t。

表 7-20　重大危险源识别表

原料名称	危险物质	最大储存量 q	临界量 Q	q/Q
酒精	乙醇（CAS No：64-17-5）	1t	7.5t	0.13
医疗废物	医疗废物	0.5t	50t	0.01
污水处理站污泥	污泥	10t	50t	0.2
废 UV 灯管	汞	0.13t	0.5t	0.26

合计	/	/	/	0.6

注：危险废物均不在表 B.1 表突发环境事件风险物质及临界量中，按表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中的健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）计算，即推荐值 50t。

②风险潜势及评价等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，建设项目环境风险潜势划分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ/Ⅳ+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性(P)及其所在地的环境敏感程度(E)，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性(P)分级由危险物质数量与临界量比值(Q)和所属行业及生产工艺特点(M)确定。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 C，计算危险物质数量与临界值比值 Q。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \cdots \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：

q_1、q_2…q_n—每种风险物质的存在量，t；

Q_1、Q_2…Qn—每种风险物质的临界量，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。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 以及危险物质的年使用量，本项目 Q=0.6＜1，项目环境风险潜势为Ⅰ。

表 7-23　评价工作等级划分

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ+	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析 [a]

[a] 是相对于详细评价工作而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

根据上述风险潜势初判，环境风险潜势为Ⅰ，对照评价工作等级划分表，项目环境风险评价**可开展简单分析**。环境风险不设置评价范围。

（2）风险分析

项目环境风险简单分析内容见表 7-24。

表 7-24 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	阳春市八甲卫生院项目				
建设地点	(广东)省	(阳江)市	(阳春)区	(八甲镇)县	阳江市阳春市八甲镇徐屋路25号
地理坐标	经度	111.412198°	纬度	21.946408°	
主要危险物质及分布	乙醇：储存于仓库及医院各科室的消毒使用、医疗废物、废UV灯管：暂存于医疗废物暂存间中、污水处理站污泥：污水处理站				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	医疗废物和污水处理站污泥若在收集、贮存、运送过程中，发现泄漏，会对周围环境造成影响；污水处理站发生事故，污水未经处离直接排入下水道，对下附近水体造成污染；酒精和化学品发生泄漏或火灾，引发的伴生/次生污染物排放，影响周边大气环境和水体环境；致病微生物对医院人群造成影响。				
风险防范措施要求	见下文风险防范措施				

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中的有关规定，项目环境风险潜势为Ⅰ，确定本项目风险评价工作等级为简单分析，环境风险不需设置评价范围，项目在落实相应风险防范措施的情况下，环境风险是可防控。

（3）风险防范措施

①致病微生物环境风险防范措施

含有病原性微生物、有毒、有害的物理化学污染物，具有空间污染、急性传染和潜伏性传染等特征。为防治致病微生物环境风险，必须做好必要的消毒措施，包括含有病原性微生物、有毒、有害的物理化学污染物的消毒和公共空间、公共设施的消毒。同时一旦发现存在致病微生物环境风险，应立即采取隔离措施，保证不扩大影响范围。

② 废水事故排放环境风险防范措施

医疗污水来源及成分复杂，发生事故排放一般是在紧急停电时，或污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。其中最严重的情况是医疗废水不经处理直接与生活污水外排至周围水环境。

A、确保污水处理设备、仪表以及构筑物的完整性和良好运作，当设备出现故障时，技术人员能够及时地进行维修和处理，确保污水处理系统的正常运转。

B、应用专业的培训以及污水站现场讲解的方式，使得管理人员和技术人员充分的理解污水处理设备的工作机制以及原理，并掌握设备的维修管理和系统的操作运行要求以避免不当操作。同时组织一支由专业人员构成的设备维修小组。

C、建立健全污水处理设备的维修管理责任制度，对设备的维修建立专门的档案并做好维修记录，设备管理人员要做好各项设备的验收入库、造册登记以及保管和报废的

工作，同时根据设备的运行情况，科学合理地进行设备的更新和改造工作。

D、要求运营单位建立污水处理站运行完善管理台账（包括开机时间、药剂更换时间及用量、故障检修时间等）。

E、若系统不能正常运行，则项目需要暂时停工对其进行检查并进行维修。

F、若发生事故，未处理达标的污水直接排入下水道，对附近水体的影响较大。为防止发生事故发生，应设置事故应急池储存泄露的污水，并在污水排放口设置闸门，防止污水处理站发生事故，污水流入附件水体。

③ 医疗固废环境风险防范措施

项目建成运营产生医疗垃圾必须经科学地分类收集、贮存运送后交由相应危废资质单位清运处置。鉴于医疗垃圾的极大危害性，该项目在收集、贮存、运送医疗垃圾的过程中存在着一定的风险。为保证项目产生的医疗垃圾得到有效处置，使其风险减少到最小程度，而不会对周围环境造成不良影响，应具体采取如下的措施进行防范。

A、应对项目产生的医疗垃圾进行科学的分类收集

科学的分类是消除污染、无害化处置的保证，要采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则，进行收集。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是不能混合收集；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。当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。对于盛装医疗废物的塑料包装袋应当符合下列规格：

黄色—700×550mm 塑料袋：感染性废物；

红色—700×550mm 塑料袋：传染性废物；

绿色—400×300mm 塑料袋：损伤性废物；

红色—400×300mm 塑料袋：传染性损伤性废物。

而盛装医疗废物的外包装纸箱应符合下列要求：

印有红色“传染性废物”—600×400×500mm 纸箱；

印有绿色“损伤性废物”—400×200×300mm 纸箱；

印有红色“传染性损伤性废物”—600×400×500mm 纸箱。对感染性废物必须采取安全、有效、经济的隔离和处理方法。操作感染性或任何有潜在危害的废物时，必须穿戴手套和防护服。对有多种成份混和的医学废料，应按危害等级较高者处理。感染性废物应分类丢入垃圾袋，还必须由专业人员严格区分感染性和非感染性废物，一旦分开后，感染性废物必须加以隔离。根据有关规定，所有收集感染性废物的容器都应有“生物危

害”标志。有液体的感染性废料时，应确保容器无泄漏。所有锐利物都必须单独存放，并统一按医学废物处理。收集锐利物日包装容器必须使用硬质、防漏、防刺破材料。针或刀应保存在有明显标记、防泄漏、防刺破的容器内。处理含有锐利物品的感染性废料时应使用防刺破手套。

另外，有害化学废物不能与一般废物、无害化学废物或感染性废物相混合。稀释通常不能使有害化学废物的毒性减低。有害化学废物在产生后应分别收集、运输、贮存和处理；必需混合时，应注意不兼容性。为保证有害废料在产生、堆集和保存期间不发生意外、泄漏、破损等，应采取必要的控制措施，如：通风措施、相对封闭及隔离系统、安全措施、防火措施和安全通道。在化学废料的产生、处理、堆集和保存期间，对其包装及标签要求如下：根据废物种类使用废物容器、使用“有害废物”的标签或标记、在任何时候都确保废物容器的密闭性。采用有皱的包装材料包装易碎的玻璃和塑料制品，在包装中同时加入吸附性材料。

B、医疗垃圾的贮存和运送

该项目应当建立医疗废物暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天，应得到及时、有效地处理。因为在医疗废物储存过程中，会有恶臭产生。恶臭强度和垃圾中有机物腐烂程度有很大关系，其中主要污染物为硫化氢、三甲胺、甲硫醇以及氨等。臭味有害于人体健康，恶臭对人的大脑皮层是一种恶性刺激，长期呆在恶臭环境里，会使人产生恶心、头晕、疲劳、食欲不振等症状。恶臭环境还会使某些疾病恶化。医疗卫生机构建立的医疗废物暂时贮存设施、设备应当达到以下要求：

①远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入；该项目贮存场所设在项目东南角，符合上述要求。

②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；

③有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；防止渗漏和雨水冲刷；易于清洁和消毒；避免阳光直射；

④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。对于感染性废料和锐利废物，其贮存地应有“生物危险”标志和进入管理限制，且应位于产生废物地点附近。同时感染性废物和锐利废物的贮存应满足以下要求：

①保证包装内容物不暴露于空气和受潮；

②保存温度及时间应使保存物无腐败发生，必要时，可用低温保存，以防微生物生长和产生异味；

③贮存地及包装应确保内容物不成为鼠类或其他生物的食物来源；

④贮存地不得对公众开放。

医疗废物转交出去后，应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理。对于医疗固体废物，禁止将其在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放；禁止将医疗废物混入其它废物和生活垃圾；禁止在内部运送过程中丢弃医疗废物。

④ 酒精储存间 和化学品储存间风险防范措施

加强对运输、储存过程的管理，规范操作和使用规范，降低事故发生概率；储存间及运输车道必须做好地面硬化工作，且储存间应做好防雨、防渗漏、防火等措施，并设置围堰，以减轻危险化学品泄漏造成的危害。若发生泄漏，应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。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，清水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。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。若发生火灾，不能采用水灭火，应采用灭火器或消防砂进行灭火，储存间应配置足够的灭火器，保证灭火器能够正常使用。

⑤ 污泥储存间风险防范措施

在储存点的周围设置了围堰，防止废弃物外泄污染环境。泄漏预防措施如酒精储存间预防措施相同。泄漏应急措施如下：

A：生产管理人员立即向生产单元负责人汇报，并由其通报应急指挥部；指挥长接报后，宣布进入应急状态；

B：防止进入排水沟。用任何可能的方法收容洒落物，扫或铲到安全的地点，收集到的物质及其容器必须用安全的方法处理。严禁接触地下水、道或者污水系统；

C：出现暴雨时，对暂存场周界采用围挡或防水沙包搭建临时防水工程，防止雨水倒灌进入暂存区，导致流失；在暂存场周边开挖临时撇洪沟，加大雨水的排泄，减少雨水倒灌量；

D：出现严重流失情况时，应急指挥部应立即向上级部门报告。

⑥ 事故应急池设置

为了防止事故期间污水流入外环境，事故期间采取应急措施将事故区污水排入事故应急池。本项目事故污水主要包括消防废水和污水处理站污水，化学品、危险废物泄露暂存于储存间，不进入事故应急池。为保险起见，建议建设单位应急池应布置在地下，事故情况下可以依靠重力流将事故废水收集。因此项目事故应急池要满足应急收集的需

求。另本项目应设置集液沟，并设置连通事故应急池的管道，一旦发生泄漏或火灾后产生的污水和消防废水可先流入集液沟，再通过管道引入事故应急池暂存，再交由具有资质单位回收处理。

表7-25 环境风险评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="7">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="11">风险调查</td><td rowspan="2">危险物质</td><td>名称</td><td colspan="2">乙醇</td><td>医疗废物</td><td>污泥</td><td>废 UV 灯管</td><td></td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td colspan="2">1</td><td>0.5</td><td>10</td><td>0.25</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="9">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="3">500m 范围内人口数约 200 人</td><td colspan="3">5km 范围内人口数约 1500 人</td></tr>
<tr><td colspan="4">每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）</td><td colspan="2">人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td>地表水功能敏感性</td><td>F1□</td><td>F2□</td><td colspan="2">F3□</td></tr>
<tr><td>环境敏感目标分级</td><td>S1□</td><td>S2□</td><td colspan="2">S3□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td>地下水功能敏感性</td><td>G1□</td><td>G2□</td><td colspan="2">G3□</td></tr>
<tr><td>包气带防污性能</td><td>D1□</td><td>D2□</td><td colspan="2">D3□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q 值</td><td>Q＜1☑</td><td>1≤Q＜10□</td><td>10≤Q＜100□</td><td colspan="2">Q＞100□</td></tr>
<tr><td>M 值</td><td>M1□</td><td>M2□</td><td>M3□</td><td colspan="2">M4□</td></tr>
<tr><td>P 值</td><td>P1□</td><td>P2□</td><td>P3□</td><td colspan="2">P4□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td colspan="2">E1□</td><td colspan="2">E2□</td><td colspan="2">E3□</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="2">E1□</td><td colspan="2">E2□</td><td colspan="2">E3□</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="2">E1□</td><td colspan="2">E2□</td><td colspan="2">E3□</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td>Ⅳ+□</td><td>Ⅳ□</td><td>Ⅲ□</td><td>Ⅱ□</td><td colspan="2">I☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td colspan="2">一级□</td><td colspan="2">二级□</td><td>三级□</td><td>简单分析☑</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="3">有毒有害☑</td><td colspan="4">易燃易爆☑</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="3">泄漏☑</td><td colspan="4">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="3">大气☑</td><td colspan="2">地表水☑</td><td colspan="2">地下水□</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td>源强设定方法</td><td colspan="2">计算法□</td><td>经验估算法□</td><td colspan="2">其他估算法□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">风险预测与评价</td><td rowspan="2">大气</td><td>预测模型</td><td colspan="2">SLAB□</td><td>AFTOX□</td><td colspan="2">其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">预测结果</td><td colspan="5">大气毒性终点浓度-1 最大影响范围__m</td></tr>
<tr><td colspan="5">大气毒性终点浓度-2 最大影响范围__m</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="6">最近环境敏感目标，到达时间__h</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="6">下游厂区边界到达时间__d</td></tr>
<tr><td colspan="6">最近环境敏感目标，到达时间__d</td></tr>
<tr><td colspan="2">重点风险防范措施</td><td colspan="6">见报告“环境风险防范措施”</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论与建议</td><td colspan="6">环境风险可接受</td></tr>
</table>

注：“□”为勾选项，“”为填写项。

（六）地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）规定“根据建设项目对地下水环境影响程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部部令 第 16 号），将建设项目分为四类，详见附录 A。Ⅰ类、Ⅱ类、Ⅲ类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准，Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价。”根据该导则附录 A——地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“V 社会事业与服务业——158、医院”中的“其他”的建设项目，本项目属于医院项目，地下水环境影响类别为Ⅳ类项目，故本项目不需要进行地下水环境影响分析。

（七）土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）可知，本项目占地规模为小型（0.74hm^2＜5hm^2），类别属于“其他行业”类别，为Ⅳ类项目，可不开展土壤环境影响评价工作，故不需要进行土壤环境影响分析。

表 7-26 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型☑；生态影响型☐；两种兼有☐				/
	土地利用类型	建设用地☑；农用地☐；未利用地☐				土地利用类型图
	占地规模	（0. 4734）hm^2				
	敏感目标信息	敏感目标（ ）、方位（ ）、距离（ ）				
	影响途径	大气沉降☑；地面漫流☐；垂直入渗☐；地下水位☐；其他（ ）				
	全部污染物					
	特征因子	/				
	所属土壤环境影响评价项目类别	Ⅰ类☐；Ⅱ类☐；Ⅲ类☐；Ⅳ类☑				
	敏感程度	敏感☐；较敏感☐；不敏感☑				
评价工作等级		一级☐；二级☐；三级☐				/
现状调查内容	资料收集	a）☐；b）☐；c）☐；d）☐				
	理化特性					同附录C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	/	/	0-0.2m	
		柱状样点数	/	/	0-2m	
	现状监测因子	/				
现状评价	评价因子	/				
	评价标准	GB15618☐；GB36600☐；表 D.1☐；表 D.2☐；其他（ ）				
	现状评价结论	/				

影响预测	预测因子	/			
	预测方法	附录 E□；附录 F□；其他（　　）			
	预测分析内容	影响范围（） 影响程度（）			
	预测结论	达标结论：a）□；b）□；c）□ 不达标结论：a）□；b）□			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□；源头控制□；过程防控☑；其他（　　）			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
	信息公开指标				
评价结论		可以接受			
注 1：“□”为勾选项，可√；“（　）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。					

（八）项目环保投资及验收表

建设项目总投资中，环保费用占一定比例是达到环境保护目标的必要手段，也是实现对污染控制和生态保护的必要保证。本项目环保投资主要包括本项目营运期对废气、污水、固废、噪声等所采取的污染防治工程费用，以及环保管理相关的辅助工程费用，它是企业落实国家有关建设项目“三同时”制度的基础。

表 7-27 项目环保投资和“三同时”验收一览表

项目	污染源	防治措施	环保投资(万元)	验收要求
废气	备用柴油发电机尾气	使用期间，加强通风。	/	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	污水处理系统臭气	一体化处理设备自带臭气处理设备，构筑物上方加装盖板、周边绿化，无组织排放	2	达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度
废水	综合废水	一般生活污水经三级化粪池预处理后与本项目产生的普通医疗废水一起排入自建的污水处理站进行处理。待达到纳管标准后进入市政管网。	53	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）预处理标准与污水厂纳管标准较严值
噪声	设备、进出车辆	隔声、减振、消声、距离衰	1	项目边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

		减等治理措施，合理安排运行时间。		
固废	生活垃圾	交环卫部门处理	1	不排入外环境
	污水处理站污泥	交由有相应危险废物处理资质的单位处理	20	
	医疗废物	交由有相应危险废物处理资质的单位处理	1.5	
	检验废液	交由有相应危险废物处理资质的单位处理	0.5	
风险	风险防范措施		20	
合计			99	

（九）环境管理与监测计划

（1）环境管理

①报告制度

按《建设项目环境保护管理条例》中第二十条和二十三条规定，本项目在正式投产前，应完成环境保护设施竣工验收，并将竣工验收报告交由生态环境部门备案，备案完成后，方可正式投入使用。

项目建成后应严格执行排污申报制度。即定期向当地生态环境部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或运营计划改变等都必须向当地生态环境部门申报，经审批同意后方可实施。

②污染处理设施的管理制度

对污染治理设施和管理必须与经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

③奖惩制度

卫生院可以设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者给予奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以重罚。

④环境保护台账制度

建立环境保护台账制度，记录台账内容包括：年度环保工作计划、主要污染源汇总、环保设施汇总表、环保设施运行记录、环保检查台账、固体废物（包括危险废物）台账、废气日常监测台账记录等。

（2）监测计划

为了及时了解和掌握建设项目营运期主要污染源污染物的排放状况，建设单位应定期委托有资质的环境监测部门对本项目主要污染源排放的污染物进行监测。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目营运期的环境监测计划如表 7-28：

表 7-28 运营期环境监测点位及监测项目

类型		监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	无组织	边界四周下风向	NH_3、H_2S、臭气	半年 1 次，每次连续 3 天	达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度
废水		污水总排放口	COD_{Cr}	每半年一次	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）预处理标准与污水厂纳管标准较严值
			BOD_5		
			SS		
			氨氮		
			粪大肠菌群数		
			pH		
噪声		厂界	等效连续 A 声级	半年 1 次，每次连续两天，分昼间和夜间	项目边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源（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	施工场地	扬尘	场地洒水	采取防护措施后，可大大减少扬尘对环境的不利影响。
		施工机械废气	CO、NOx以及HC	使用合格的燃油，添加助燃剂，加强对设备的维修保养。	
	营运期	备用柴油发电机	SO_2、NO_X、烟尘等	使用期间，加强通风	不会对造成环境影响
		污水处理系统臭气	臭气浓度（无组织）	一体化处理设备自带臭气处理设备，构筑物上方加装盖板、周边绿化	达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度
		机动车尾气	CO、HC、NOx 等	产生量较少	/
		医院特殊大气污染物废气		加强通风、定期消毒	《医院消毒卫生标准》（GB 15982-2012）表 1 各类环境空气、物体表面、医护人员手细菌菌落总数卫生标准
水污染物	施工期	施工废水	石油类、SS 等	经过沉淀处理之后用于施工场地抑尘洒水，不外排	对环境影响不大

	营运期	综合污水（生活污水、医疗废水）	COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、粪大肠菌群数	生活污水经三级化粪池预处理后与本项目产生的普通医疗废水一起排入自建的污水处理站进行处理，处理后通过市政管网进入八甲镇污处理。	达到医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）预处理标准
固体废物	施工期	生活垃圾	果皮、纸屑	交环卫部门处理	符合环保要求，对环境影响不大
		建筑垃圾	废建筑垃圾	加强管理，运至规定的地点合理处置	
	营运期	危险废物	医疗废物	交由有相应危废资质单位处理	
			污水处理系统污泥		
			检验废液		
			废 UV 灯管		
		一般废物	生活垃圾	交由环卫部门处理	
噪声	施工期	施工噪声	施工机械	选用低噪声的施工机械和施工方式；设置临时隔声屏障；合理安排施工作业时间，加强监督管理	达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）限值：昼间≤75dB(A)、夜间≤55dB(A)。
	营运期	设备、车辆噪声		对设备进行合理布局；采用低噪声设备、采取减振、隔声等措施	项目边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
其他	无				

生态保护措施及预期效果：

项目周边无明显的生态敏感点，建设单位如严格按照相应的污染治理措施对项目的污染物进行治理、控制，并保持治理设施的稳定运行，使污染物达标排放，则本项目在运营期间不会对周围的生态环境造成明显影响。

九、结论与建议

一、工程概况

本项目位于阳江市阳春市八甲镇徐屋路 25 号（中心地理坐标：北纬 21.946408°，东经 111.412198°），卫生院现有占地面积 4734.09 平方米，建筑面积 6840 平方米，总投资 1206.5 万元，其中环保投资 99 万元。本项目主要建设内容包括医技楼（1 栋）、门诊楼（1 栋）、住院大楼（1 栋）、宿舍楼（3 栋）、板房（1 座）等。另项目新建一座一体化污水处理站及相关配套管网。卫生院开设有门诊、放射诊、妇产科、综合科、住院部、预防保健科、医学影像科、其他辅助科室等，开设病床 65 张，停车位 20 个。

二、环境质量现状评价结论

1、大气环境质量现状结论

本项目处于阳江市阳春市八甲镇，所在区域大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。根据广东省环境质量考核状况网站查阅的资料可知，阳江市 2019 年环境空气中的 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 的年均值、CO 日均值和 O_3 最大 8h 均值都能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准的要求。说明本项目所在区域的环境空气质量良好。

2、水环境质量现状结论

本项目所在区域纳污水体为八甲河（阳西鹅凤嶂至阳春大坡水口），水体功能为“饮农”，根据《广东省地表水环境功能区划》[粤环(2011)14 号]的区划，八甲河（阳西鹅凤嶂至阳春大坡水口）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。本次评价委托阳江市康荣环境检测有限公司于2020年7月25日至2020年7月27日对八甲河（阳西鹅凤嶂至阳春大坡水口）河段进行监测。根据监测结果显示，各监测断面的各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准。项目所在区域为地表水环境质量较好。

3、声环境质量现状结论

本项目位于阳江市阳春市八甲镇徐屋路25号，项目属于2类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。根据建设单位委托阳江市康荣环境检测有限公司于2020年3月24~26日对项目厂界外1m处噪声的监测数据，项目边界噪声各监测点昼间、夜间环境噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)相关标准要求，边界声环境质量现状较好。

三、环境影响评价结论

1、施工期环境影响分析结论

（1）大气影响评价结论

施工期产生的大气污染物主要为施工机械废气以及施工扬尘。项目施工机械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。为将施工扬尘对大气环境产生的影响降到最低，本环评要求施工中应严格按照相关施工规范程序进行施工操作，同时对施工场地进行洒水降尘、及时清处散落泥块等措施后，施工扬尘对周围环境影响轻微。

（2）水环境影响评价结论

施工废水应合理安排施工计划及程序；做好排水、截水措施及自建设集水沉沙池和排水沟。建筑废水主要污染物为SS，施工单位进行适当的沉淀处理后回用，因此施工期间所产生的废水对周围环境影响较小。

（3）声环境影响评价结论

项目施工噪声经过降噪、隔声及距离自然衰减后，项目厂界噪声可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

（4）固体废弃物影响评价结论

项目产生的建筑垃圾运至城市市容卫生管理部门指定地点消纳施工期施工人员产生生活垃圾时收集到指定的垃圾箱（桶）内，由环卫部门集中处理。

2、运营期环境影响分析结论

（1）大气环境影响评价结论

a.备用发电机废气

本项目设有 1 台 15kW 的轻质柴油备用发电机，备用发电机运行时会产生燃料燃烧尾气，其污染物主要为 SO_2、NO_X、黑烟。但该备用发电机运行时间很短，污染物的产生量极少，通过加强运行时通风，对周围大气环境无明显不良影响。

b.污水处理系统臭气

本项目新建一套一体化污水处理设备，采用 A/O+MBR+紫外消毒工艺，主要污染物为氨、硫化氢、臭气浓度。本项目污水处理站为集装箱式地埋式建筑，箱体内部配备除臭设备，产生的少量臭气经过除臭设备处理后由风机引至地表无组织排放。另经构筑物上方加装盖板、设置绿化隔离带等处理，也能够有效的缓解臭味对周围环境的影响。工作人员能运用手机或计算机 APP 远程控制，利用物联网技术对设施运行情况进行远程监控，实现设施远程运行维护与监管。经上述处理后，本项目边界恶臭气体浓度满《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-872005）中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度要求，污水处理站臭气对周围环境影响较小。

c.医院特殊大气污染物废气

医院通过严格执行消毒管理制度，及时杀灭病人可能散播的致病性微生物，满足《医院消毒卫生标准》（GB 5982-2012）表 1 各类环境空气、物体表面、医护人员手细菌菌落总数卫生标准，避免对周围大气环境造成不良影响。

d.机动车尾气

本项目停车场地上车位数量为 20 个。进入项目停车场的机动车在行驶过程中会产生少量机动车尾气。汽车尾气中所含污染物主要为 CO、NO_2、THC。汽车尾气排放量较小，且属间断排放，露天空旷条件下容易扩散，对环境影响甚微。

（2）水环境影响分析结论

本项目投入运营后，产生的废水主要来自职工办公生活污水、住院部病人盥洗废水、门诊病人冲厕清洗废水等。一体化污水处理站建成后，一般生活污水经三级化粪池预处理与本项目产生的医疗废水一起排入自建的污水处理站进行处理，出水达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）预处理标准与污水厂纳管标准较严值后，进入八甲镇污水处理厂处理后达标排放，对环境影响较小。

（3）声环境影响评价结论

本项目的噪声源主要来自各种设备的运行，噪声级约为 65～105dB（A）。考虑到卫生院建筑、墙体的阻隔和传播距离的衰减等因素对噪声有一定的阻尼作用，但为进一步减少噪声和振动的影响，通过采取相应的降噪措施，对噪声源采取预防措施、对传播途径实行控制，项目边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

（4）固体废物影响评价结论

本项目产生的固体废物主要有生活垃圾、医疗废物、污水处理污泥、废 UV 灯管、检验废液等。

本项目含生活垃圾交由当地环卫部门统一清运处理。项目产生的医疗废物收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由阳江市一达医疗废物回收处理有限公司处置。污水处理系统由吸粪车定期抽取污泥外运交由有相关危废资质的公司处理。检验废液交由有危险废物处置资质单位处理。废 UV 灯管收集后，交由具有处置资质单位处理。

本项目产生的固体废物采取上述处理措施后，不会对周围环境产生明显影响。

3、产业政策相符性分析结论

经查阅，本项目属于国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》

中的鼓励类“第三十七、卫生健康中“5 医疗卫生服务设施建设”项目”，符合国家有关法律、法规和产业政策的要求，属于允许项目。根据《市场准入负面清单》（2020）可知，本项目涉及“许可准入类”中第 94 项“未获得许可或资质条件，不得设置医疗机构或从事特定医疗业务”，许可准入措施为“设置医疗机构批准书及医疗机构执业许可证核发”，本项目已获得医疗机构批准书及医疗机构执业许可证，不属于负面清单范围。

因此，本项目符合国家和地方相关的产业政策要求。

四、污染防治措施及建议

为减轻项目营运期间对周边环境产生的不利影响，在做好上述污染防治措施的情况下，再强调以下几点：

1. 做好设备的维护和保养工作；随着设备的老化、噪声加大，院方应根据设备寿命定期更换；

2. 及时清运固体废弃物，保持院内外环境卫生清洁；

3. 项目施工、运营期间，建设单位必须注意与周边居民做好沟通协调工作，注意搞好环境治理，安全施工，防止或减轻本项目内外环境间的相互影响；

4. 建设单位必须按照本报告表中所述，切实做好各项环境保护措施，尽量使项目对环境的影响降到最低，实现项目建设与环境相互协调发展。

五、综合结论

本项目符合国家和地方的产业政策，用地合法，选址合理。本次评价对项目的产排污情况进行了计算，分析了本项目对周边环境可能造成的影响，尤其对营运期中产生的污水、噪声、固体废物等污染进行了重点分析评价，并提出了相应的污染防治措施。建设单位在严格执行主体工程和环保设施同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度，落实本报告表中提出的污染控制对策要求，使项目的运行管理满足环境保护规定要求的情况下，本项目的建设对环境将不会产生明显的影响。**从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。**

注　　释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2　项目四至图

附图 3　项目现状四至图

附图 4　项目平面布置图

附图 5　项目大气功能区划图

附图 6　项目水功能区划图

附图 7　阳江水系图

附图 8　项目噪声监测点位图

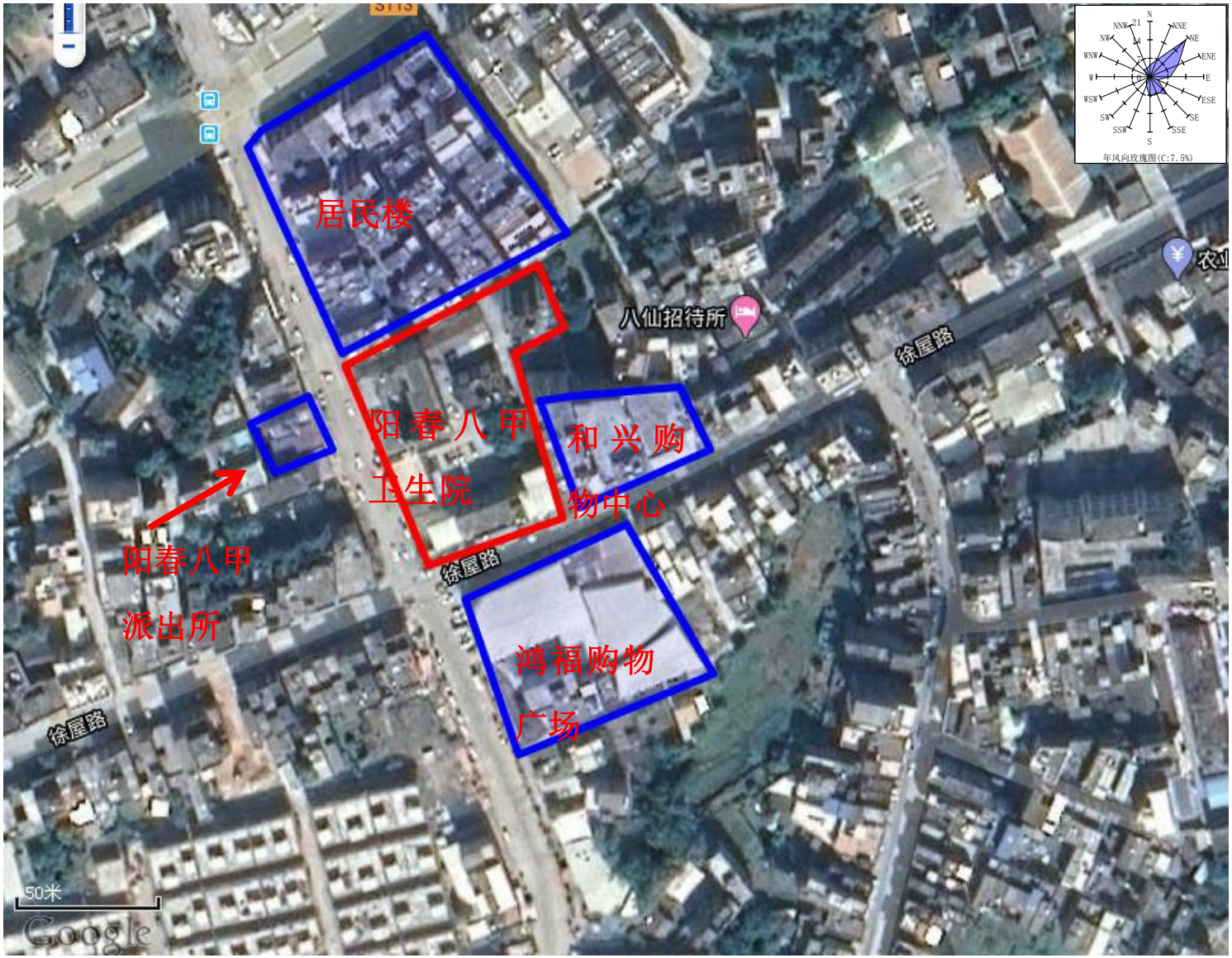
附图 9　敏感点分布图

附图 10　八甲镇土地利用总体规划图

附图 11　广东省环境管控单元图

福悠垌
郑垌
田心
罗城村
南仔窝
五凤楼
罗城小学
大岭头
5113
水口
茅坪塘
大坪
楼垌
角坡
沙尾
石门寨
建设项目所在地
高木岗
富泰商务宾馆
鸿福大酒店
八甲镇
瓮垌
松盛
车田坝
蒜头田
坡地
秀田
高基
八甲温泉农庄
福六
桃坪
蚂蝗塘
石湾
会楼
官冲
下官埇
龙潭角
竹根窝
大龙
风沙村
圳口
澄洞村
河龙
黄沙
埇田
1公里
鹊斗
年风向玫瑰图(C:7.5%)

附图 1　项目地理位置图

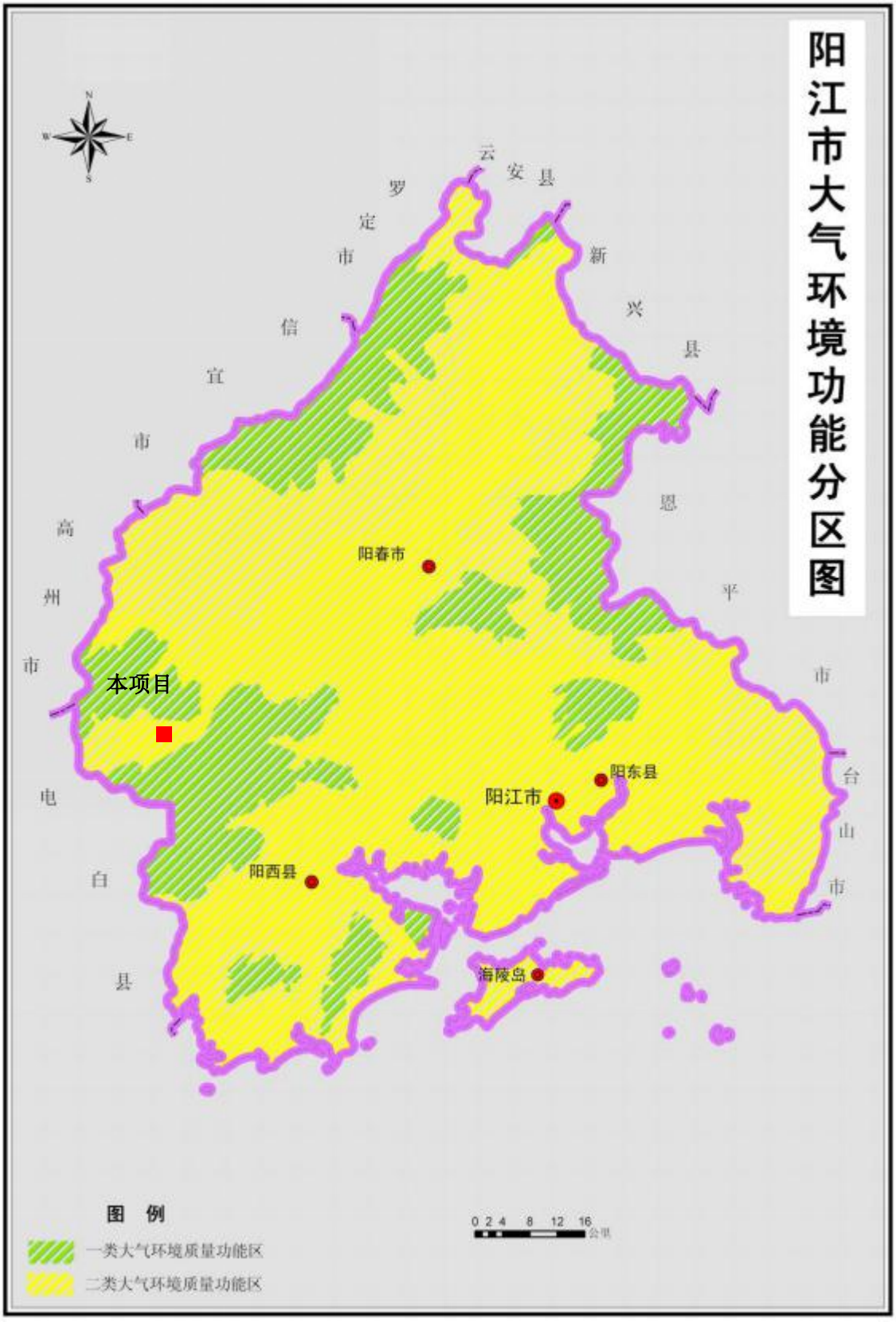

居民楼
阳春八甲
卫生院
和兴购
物中心
阳春八甲
派出所
鸿福购物
广场
八仙招待所
徐屋路
徐屋路
徐屋路
50米
Google
年风向玫瑰图(C:7.5%)

附图 2　项目四至图

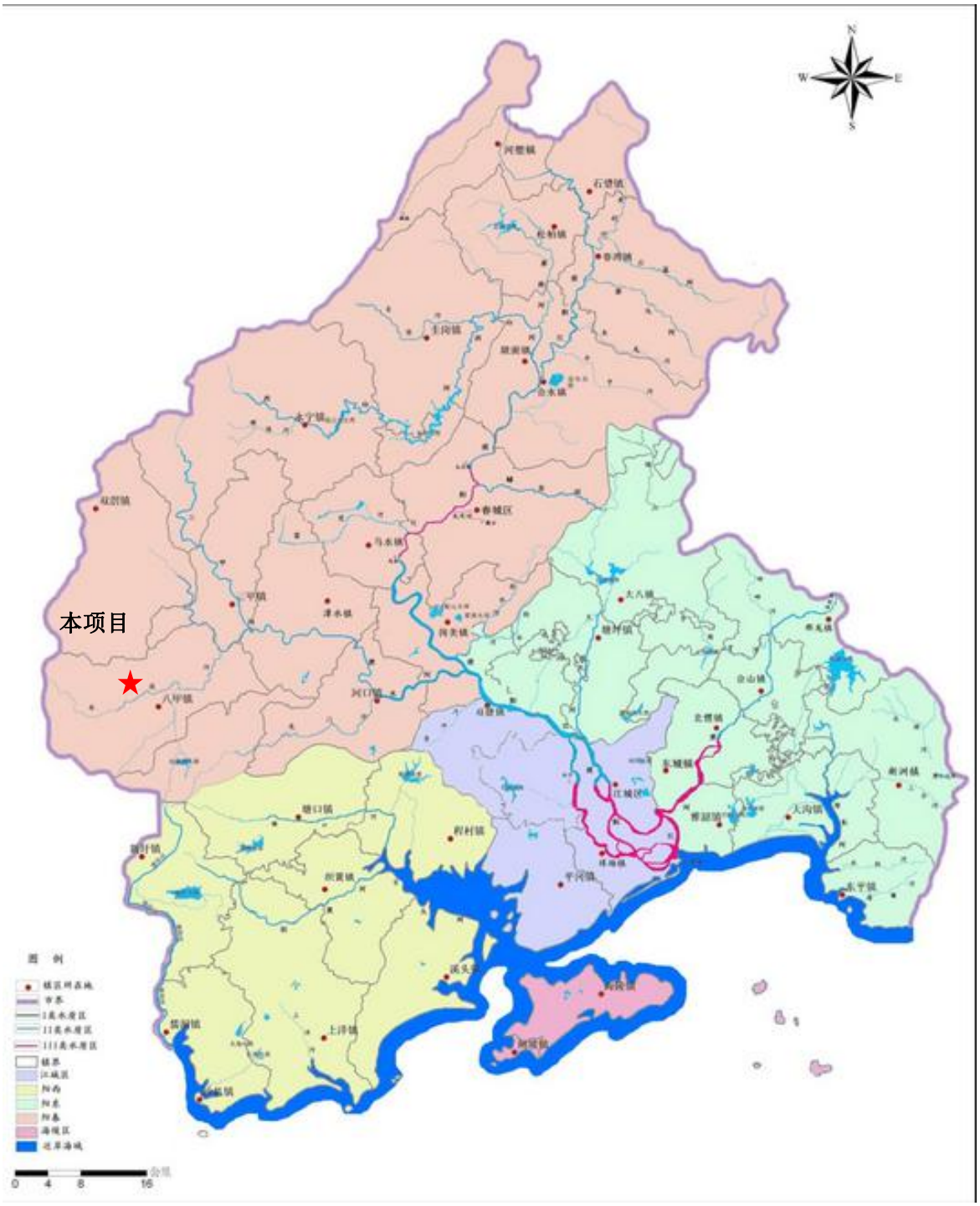
东面：和兴购物中心	北面：居民楼
南面：徐屋路	南面：市场南路

附图 3　项目四至现场图

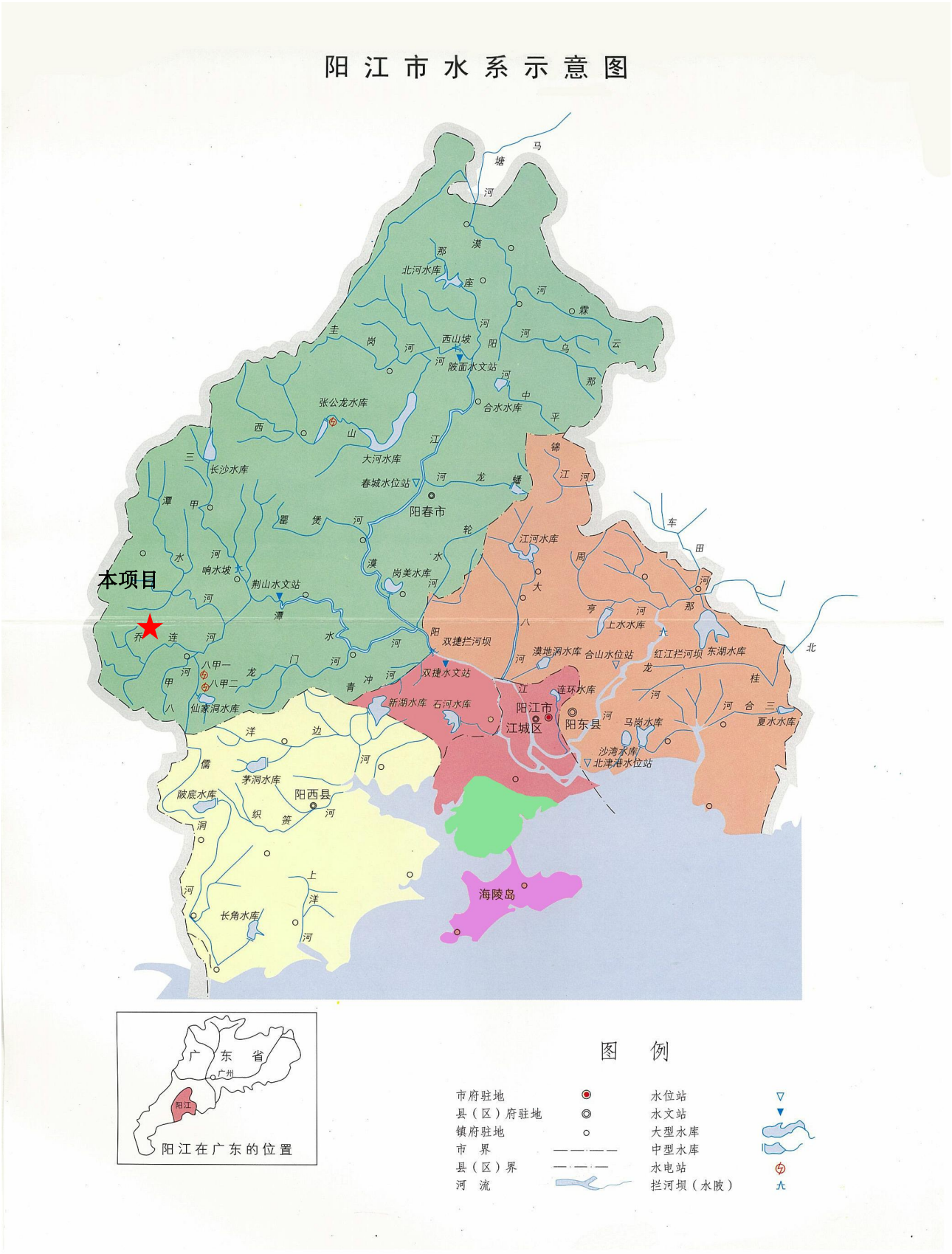
附图 4　卫生院平面布置图



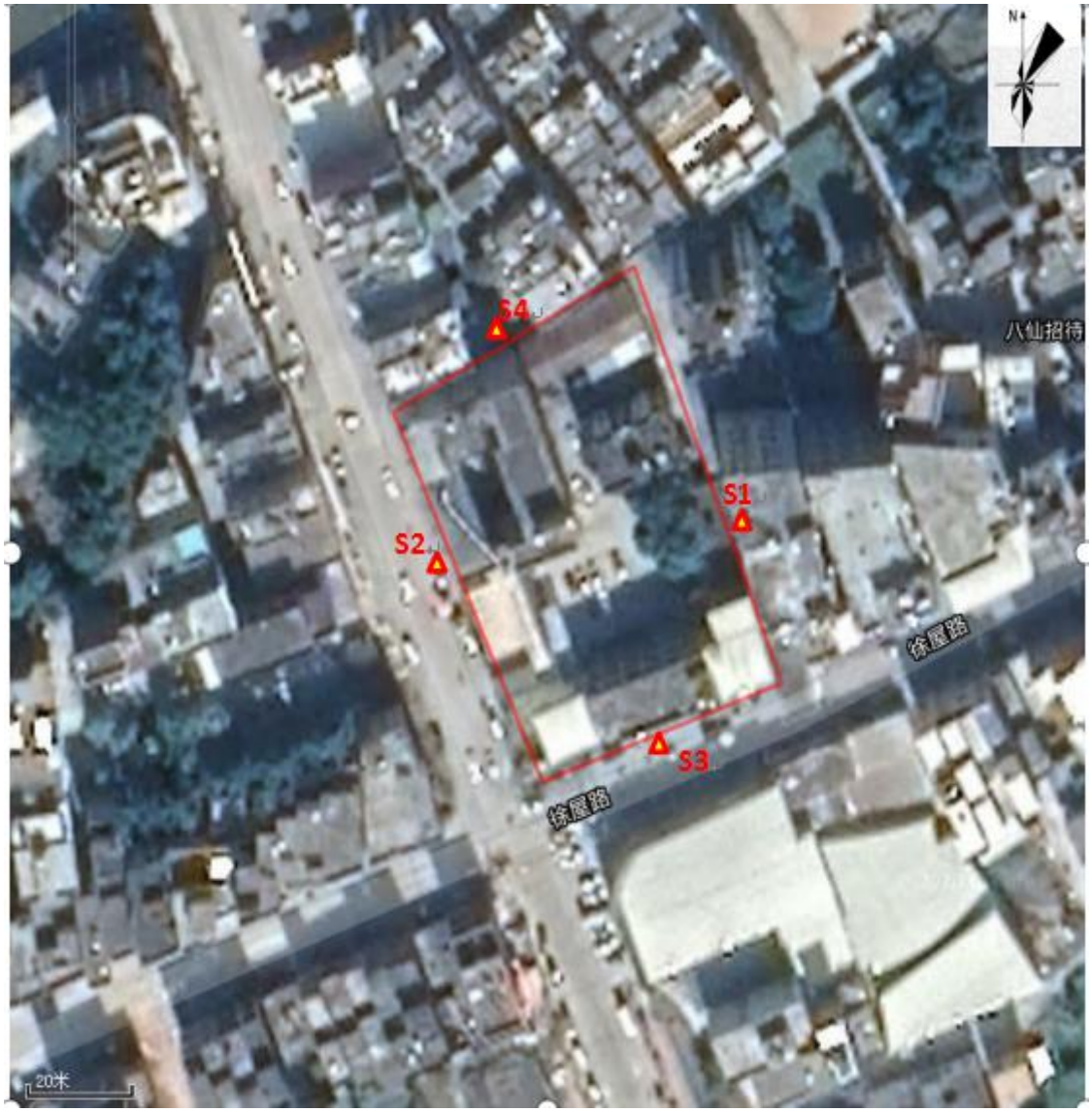
附图 5　项目大气环境功能区划图



附图 6 阳江市水环境功能区划图


阳江市水系示意图
本项目
阳春市
阳江市
江城区
阳东县
阳西县
海陵岛
北河水库
张公龙水库
长沙水库
大河水库
春城水位站
西山坡
陂面水文站
合水水库
尚美水库
荆山水文站
双捷拦河坝
双捷水文站
江河水库
上水水库
合山水位站
红江拦河坝
东湖水库
连环水库
新湖水库
石河水库
马岗水库
沙湾水库
北津港水位站
仙家洞水库
茅洞水库
陂底水库
长角水库
夏水水库
广东省
广州
阳江
阳江在广东的位置
图例
市府驻地
县（区）府驻地
镇府驻地
市界
县（区）界
河流
水位站
水文站
大型水库
中型水库
水电站
拦河坝（水陂）

附图 7 阳江市水系图

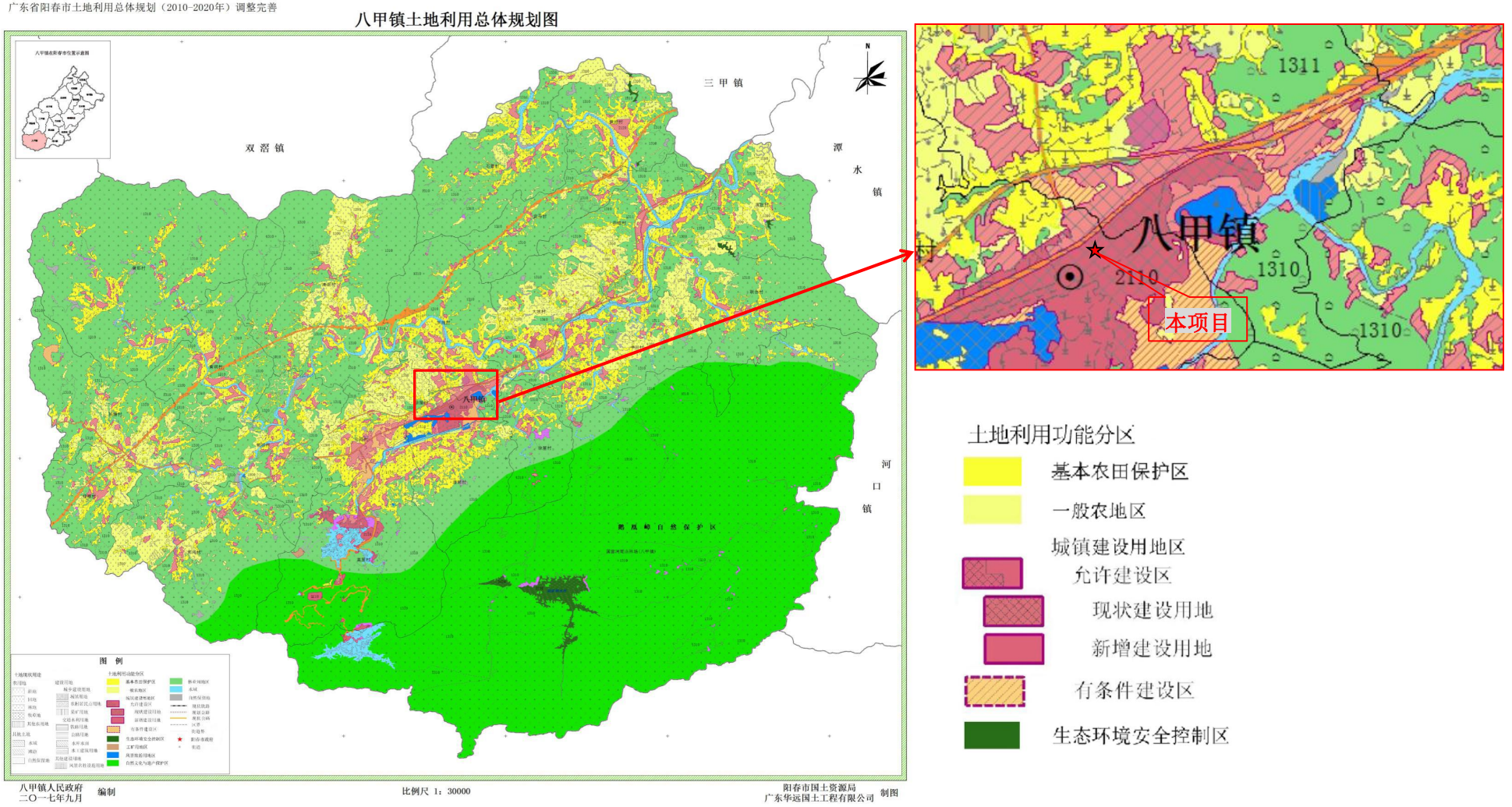


附图 8 项目噪声监测点位图

中心小学
徐屋小学
船铺
高木岗
高明
113省道
松盛
加油站
八甲派出所
八甲镇委
八甲财务所
项目所在地
徐屋
蕉头田
八甲温泉
上马山
高基
会楼
八甲河
官冲
上官埇
竹根窝
大龙
风沙村
圳口
铁梨寨
澄洞村
500米
图例
声评价范围
敏感点
水敏感目标

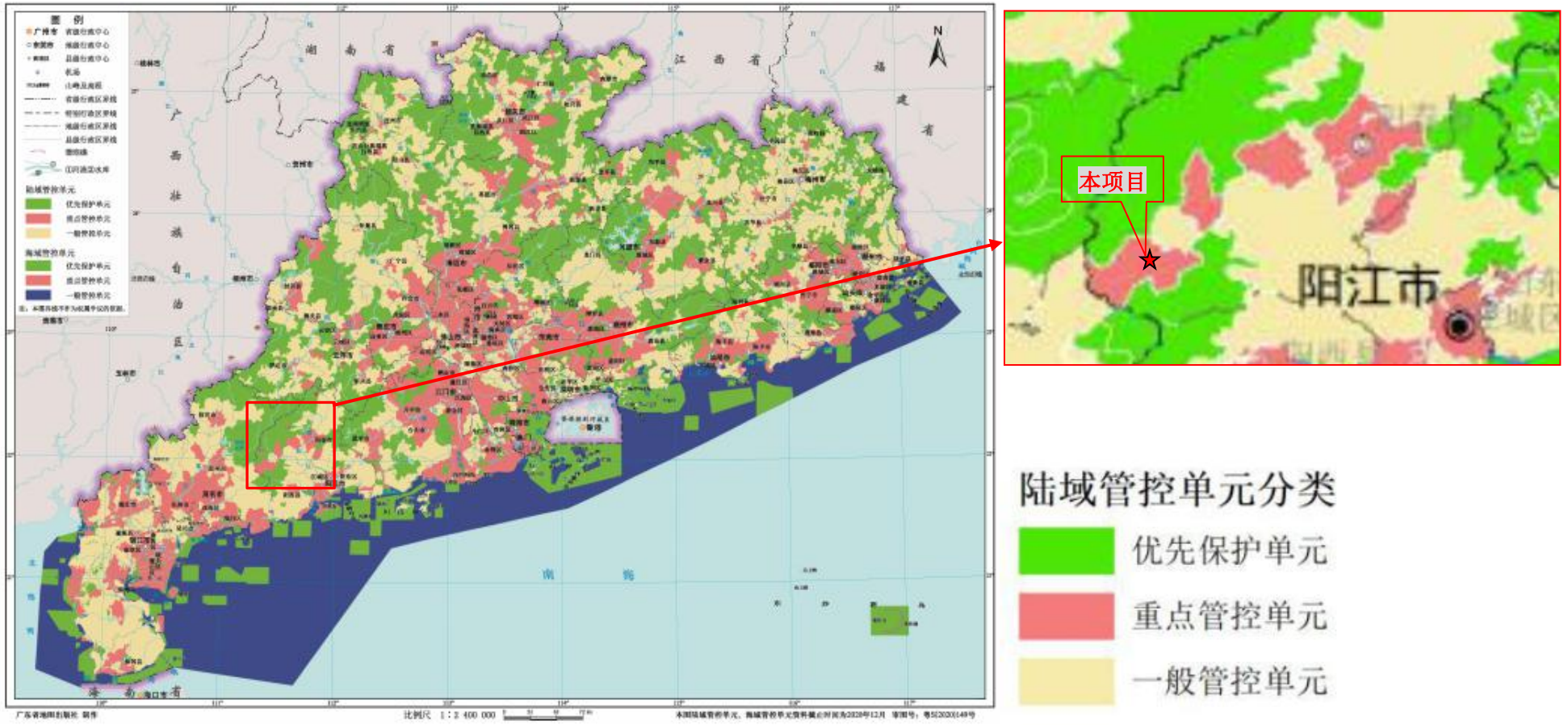
附图 9 项目敏感点图

广东省阳春市土地利用总体规划（2010-2020年）调整完善



附图10 八甲镇土地利用总体规划图

广东省环境管控单元图



附图11 广东省环境环境管控单元图