

报告表编号：
_____年
编号_____

建设项目环境影响报告表

项目名称：海丰县城东镇卫生院新院建设工程建设项目

建设单位(盖章)：海丰县城东镇卫生院

编制日期：2017 年 12 月

国家环境保护总局制

《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。

一、 建设项目基本情况

项目名称	海丰县城东镇卫生院新院建设工程建设项目				
建设单位	海丰县城东镇卫生院				
法人代表	陈小裕	联系人	黄朝阳		
通讯地址	海丰县生态科技城中心启动区内				
联系电话	13650624686	传真	—	邮政编码	516400
建设地点	海丰县生态科技城中心启动区内				
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	乡镇卫生院 Q8323	
占地面积 (m ²)	5635		建筑面积 (m ²)	4400	
总投资 (万元)	1620	其中：环保投资 (万元)	50	环保投资占总投资比例	3.09%
评价经费 (万元)	—	预计投产日期		2018 年 12 月	
工程内容及规模： 1、项目由来及背景 随着国家医保全覆盖等惠民政策的实施及人民生活水平的提高，群众的医疗需求也随之增长，住院、医技业务用房的欠缺，门急诊楼和公共卫生、行政后勤保障综合楼陈旧、简陋，配电不规范等现状制约了卫生院的发展。海丰县城东镇卫生院的卫生工作已不能满足政府和人民的要求，卫生院的医疗条件亟待改善。对此，海丰县城东镇卫生院拟投资 1620 万元人民币，选址海丰县生态科技城中心启动区内（115.365286° E，22.996560° N），建设海丰县城东镇卫生院新院建设工程。项目占地面积 5635 平方米，总建筑面积为 4400 平方米，主要建设内容为：1 栋公共卫生综合服务楼（1F）占地面积为 369.45m²，总建筑面积为 369.45m²；1 栋业务综合楼(5F)占地面积为 745.77m²，总建筑面积为 3989.03m²；1 栋保卫室兼消防控制室(1F)占地面积 41.52m²，总建筑面积为 41.52m²。一段围墙长 247 米，一个大门，机动车停车位 54 个，非机动车停车位 60 个，配套专业污水处理池、绿化、给排水、电气、道路等基础设施建设。项目建成后，设置病床 80 张，满足当地人民群众就医的需求，达到周边群众公共卫生服务的要求。 本次评价不包含医用诊断 X 射线机等含辐射的内容，建设单位需另外委托有资质单					

位对其进行评价。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（中华人民共和国环境保护部令第44号，2017年9月1日施行）及《广东省建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，建设项目必须执行环境影响评价制度。根据环境保护部2017年《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于“三十九、卫生—111、医院、专科防治院（所、站）、社区医疗、卫生院（所、站）、血站、急救中心、疗养院等其他卫生机构”中的“其他（20张床位以下的、中医门诊除外）”，需编制建设项目环境影响报告表。受海丰县城东镇卫生院委托，本公司承担该项目的环境影响评价工作，评价单位在充分收集有关资料并深入进行现场踏勘后，依据国家、地方的有关环保法律、法规，在建设单位大力支持下，完成了本报告表的编制工作，上报有关环境保护行政主管部门审批。

2、项目建设内容及规模

根据《海丰县城东镇卫生院新院建设工程可行性研究报告》，本项目的建设目标为：项目建成后使海丰县大湖卫生院设病床80张，能满足当地人民群众就医的需求，达到周边群众公共卫生服务的要求。具体建设内容为：

项目占地面积5635平方米，总建筑面积为4400平方米，主要建设内容为：1栋公共卫生综合服务楼（1F）占地面积为369.45m²，总建筑面积为369.45m²；1栋业务综合楼（5F）占地面积为745.77m²，总建筑面积为3989.03m²；1栋保卫室兼消防控制室（1F）占地面积41.52m²，总建筑面积为41.52m²。一段围墙长247米，一个大门，机动车停车位54个，非机动车停车位60个，配套专业污水处理池、绿化、给排水、电气、道路等基础设施建设。项目建成后，设置病床80张，满足当地人民群众就医的需求，达到周边群众公共卫生服务的要求。

表 1-1 主要技术经济指标

序号	名称	单位	指标	备注
一	总平面布置规划指标			
1	总占地面积	m ²	5635	全院总规划占地面积
2	建筑物：占地面积	m ²	1156.74	
	其中：公共卫生综合服务楼（1F）	m ²	369.45	
	业务综合楼（5F）	m ²	745.77	
	保卫室兼消防控制室（1F）	m ²	41.52	

3	总建筑面积	m ²	4400	
	其中：公共卫生综合服务楼（1F）		369.45	
	业务综合楼(5F)		3989.03	
	保卫室兼消防控制室(1F)	m ²	41.52	
4	其他配套建设内容			
	污水处理池、垃圾收集房	m ²	60	
5	绿化面积	m ²	1690.5	
6	卫生院床位数	张	80	
7	效益分析	可服务人口达 9.3 万多人		
8	项目总投资	万元	1620	
9	建设周期	9 个月		

3、项目建设方案

本项目新建后卫生院各功能用房面积将按《乡镇卫生院建设标准》规划如下：

①预防保健、合作医疗管理用房，建筑使用面积为 246 m²。

②门诊、急诊，建筑使用面积为 880 m²。

③医技用房、放射、检验（DR、X 光、心电图室、B 超室、生化检验等），建筑使用面积为 729 m²。

④住院病房(含手术室、产房)，建筑使用面积为 1767 m²。

⑤行政后勤保障，建筑使用面积为 778 m²。

项目使用面积合计 4400 m²，建筑面积 4400 m²。

项目建设方案具体如下：

（1）公共卫生综合服务楼（1F）

一层：老年人体检室、儿童体检室、处置室、候诊观察室、疫苗冷藏室、接种室、档案室、会议室；

新建 1 栋公共卫生综合服务楼（1F）占地面积为 369.45m²，共一层，总建筑面积为 369.45m²。

（2）业务综合楼(5F)

一层：中药房、西药房、急诊区、配药室、抢救治疗室、急诊科医护室、留观室、挂号收费窗口、X 光室、CT 室；

二层：治疗室、门诊输液室、中医诊室、中医理疗室、煎药室、发热门诊室、儿科诊室、五官科室、心电图室、B 超室、化验室；

三层：待产病房室、分娩室、妇产科病房、妇产诊室、综合治疗室、妇产手术室、留观室；

四层：综合科病房、治疗室；

五层：手术室、无菌室、打包间、库房、材料室、接待室、病历房、网络管理/电工管理办公室、财会室；

新建 1 栋业务综合楼(5F)占地面积为 745.77 m²，共五层，总建筑面积为 3989.03 m²。

(3) 保卫室兼消防控制室(1F)

一层：保卫室、消防控制室；

新建 1 栋保卫室兼消防控制室(1F)占地面积 41.52 m²，共一层，总建筑面积为 41.52 m²。

该项目的建设内容（1）、（2）、（3）包括以下工程：

- 土建安装工程；
- 配电安装工程；
- 给排水安装工程；
- 消防工程；
- 防雷工程。

表 1-2 各类医疗用房面积表

医疗用房名称	建筑占地面积(m ²)	总建筑面积(m ²)
公共卫生综合服务楼（1F）	369.45	369.45
业务综合楼(5F)	745.77	3989.03
保卫室兼消防控制室(1F)	41.52	41.52
合计	1156.74	4400

项目建成后病床数为 80 张，各类用房大致采用如下尺寸：病房尺寸按三人病房设计(3.6×5.0m)，病房走廊过道按宽 2m，手术室走廊设 2m 等。综合诊室尺寸按大诊室规模设计(3.3×4.5m)，各科室设为小诊室(3.0×4.2m)，X 光室尺寸为 6.0×6.0m，化验室 4.5×6.5m。以上功能分布 均按中华人民共和国卫生部、住建部颁布《乡镇卫生院建设标准》的相关标准设置。

(3) 附属建筑

• 绿化区

卫生院内空地上种植常绿植物，最好是当地的品种，该项目绿化面积约 1690.5 平方

米；

• 专业污水处理池

.该院废水主要为住院区病床用水及办公区用水，还有极少数化验室废水，其含有多
种病菌，由环保设计公司根据现场的实际情况设计，初步的设计方案为：

本污水处理池产生的污泥排至污泥浓缩塔浓缩、消毒后，排入干化场进行自然干化。
污泥形成干泥饼，交有资质的单位进行无害化处理。

• 垃圾收集房

拟在卫生院内建设一间规格 3*5*1.7m、砖矩形立方体结构的垃圾收集房，四壁由青
砖垒砌，垃圾房底部和顶部经过防水处理，并且保持 2%左右坡度排水。侧面设生活垃
圾投放窗口，窗口通过把手开启，另一侧面设侧门，侧门用于工作人员清运生活垃圾作
业或清理垃圾房内部时使用，窗口及门把手由铸铁制作，涂腐漆，内部地面应作防渗处
理。

4、与项目有关的技术资料

(1) 项目概况

表 1-3 项目概况表

序号	类型	项目概况
1	病床	80 张
2	医护人员	124 人
3	年门诊量	5 万人次
4	年住院	0.02 万人次

(2) 能源消耗量

项目用电量约为 5.0 万度/年；备用柴油发电机耗油量（轻质柴油）为 0.759t/a；

(3) 主要设备

项目设备清单如下表所示。

表 1-4 项目设备清单表

序号	设备名称	数量	序号	设备名称	数量
1	尿液分析仪	1 部	17	吊式无影灯	3 台
2	全自动生化分析仪	1 台	18	简易手术床	3 张
3	血液细胞分析仪	1 台	19	液压式手术床	3 张
4	干燥箱	1 个	20	电离子手术治疗仪	2 台
5	全自动电解质分析 仪	1 台	21	电子阴道镜	1 台

6	离心机	2 台	22	婴儿保温箱	2 台
7	双目生物显微镜	1 台	23	多普勒胎儿听诊器	3 部
8	电热恒温水箱	1 台	24	洗胃机	1 台
9	医用诊断 X 射线机 (500mAX)	1 台	25	麻醉机	2 台
10	全自动洗片机	1 台	26	呼吸机	3 台
11	十二道心电图机	2 台	27	多参数监护仪	6 台
12	黑白 B 超机	1 台	28	急救呼吸机	1 台
13	便携式 B 超机	1 台	29	电动吸引器	4 台
14	彩色 B 超机	1 台	30	洗胃机	2 台
15	心脏除颤器	3 台	31	一次性器具毁形器	6 台
16	移动式无影灯	2 台	32	手提式高压消毒器	4 台

注：本次评价不包含医用诊断 X 射线机等含辐射的内容，建设单位需另外委托有资质单位对其进行评价。

5、公用工程

供电：项目年用电量约 50000 千瓦·时，供电由项目所在地海丰县供电局供应，设 1 台 4kw 备用柴油发电机。

供水：项目主要为员工生活用水、医疗用水，由市政直接供水，合计年用水量为 25754.4t/a。

排水：项目综合废水经过三级化粪池+二级氧化+过滤+消毒工艺处理，出水达到《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中的排放标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准中的较严者经市政污水管网排入海丰县城污水处理厂处理，尾水排入丽江。

6、劳动定员及工作制度

（1）工作制度：全年工作 365 天，采取轮休工作制。

（2）劳动定员：项目定员 124 人，根据建设单位提供的资料，项目不~~不~~设住宿及食堂。

7、项目四至及平面布局情况

本项目位于海丰县生态科技城中心启动区内，东面为 277 乡道，南面、西面、北面均为生态科技城的空地，项目四至示意图见附图 2，项目四至图片见附图 3，项目平面示意图见附图 5。

8、产业政策相符性分析

本对照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）及 2013 年修改条款》和广东省发展和改革委员会发布的《广东省产业结构调整指导目录（2007 年本）》，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）及 2013 年修改条款》和《广东省产业结构调整指导目录（2007 年本）》中需要限制类、淘汰类项目。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

海丰县城东镇卫生院项目建设地点位于海丰县生态科技城中心启动区内，东面为 277 乡道，南面、西面、北面均为生态科技城的空地。

项目周围污染源主要为附近道路产生的交通噪声、扬尘和汽车尾气，及附近的学校、居民的人群活动等会对项目及其所在地的声环境、大气环境和水环境有一定影响。

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）

地形、地貌、地质：海丰县地处广东省东南部，全县总面积 1747.95 平方公里，中部是平原和丘陵，北窄南宽，平面似三角形。其中山地 791.37 平方公里，丘陵、台地 553.4 平方公里，平原 320 平方公里，水面 85.18 平方公里，现有耕地面积 27037 公顷。

境内属华夏陆台的一部分，山脉走向也为东北—西南的华夏式走向，下部以古老的变质岩为基础。到志留纪时，发生了海侵，沉积了至今分布在中部丘陵，平原一带的沙页岩。

气候、气象、水文：海丰县属亚热带海洋性气候，阳光充足，气候温和，雨量充沛，风力强劲。多年平均气温为 21.88°C ，七月为高温期，平均气温 27.99°C ，一月为低温期，平均气温 14.02°C ，日最高气温 37.4°C ，最低气温 -0.1°C 。无霜期为347天，平均日照2034.7小时。多年平均蒸发量为1251mm，最小为759.4mm，相对湿度年平均为81.5%。影响本县台风平均每年为4次，台风出现最多为7~8月份，历年台风最早5月中旬，最晚出现在12月初旬。多年平均降雨量为2409mm， $C_v=0.25$ ，最大降水量为3727（1997年）最少降水量为1411（1963年），相差2.64倍。其降水量特征是：历年最大月降水量为1469 mm，最小月降水量为零。最大日降雨量为655.9 mm（1987年5月21日至23日）降雨年内分配不均匀，雨季4~9月占全年雨量的85.7%，10月至次年3月只占14.3%；降雨量年实际变化大，最丰水年与最枯水年的降雨量比值为2.6倍；降雨量地区分布不均，多年平均降雨变差系数 $C_v=0.18\sim 0.25$ 之间。东南沿海降雨量偏少。全县地表水丰富，全县平均径流深1600mm，全县年径流总量26.2亿 m^3 ，平均径流系数为0.65。全县河涌交错，有赤石、大液、丽江、黄江4大江河，东部濒临碣石湾，西部面向红海湾。境内有长沙湾、高螺湾、九龙湾3大海湾，海岸线116km。

植被、生物多样性：本县植被属亚热带季风常绿植被。常见的乔木种类有 38 科 114 种，主要有鸭脚木、黄桐、红荷花、荷木、黄牛木等；红树林有 9 科 11 种，主要是桐花树、白骨壤等。

粮食作物主要以水稻为主，蕃薯次之；矿物资源主要有锡、钨、铅、锌、铜、硫铁矿等；渔业主要以海洋捕捞为主。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

海丰县辖 19 个镇、乡、街道委员会，2 个农场，229 个村委会，42 个居委会。项目所在地城东镇位于广东省汕尾海丰县西南郊平原地带，北倚大云岭山脉，南濒三江出海处。全镇方圆 48.13 平方公里，耕地面积 2.7 万亩，全镇辖 14 个村委会、4 个居委会，115 个自然村。广（州）汕（头）公路、324 国道复线、海（城）（汕）尾公路、海（城）联（安）路等公路穿境而过，海陆交通方便，水量丰沛，土地肥沃，发展农业生产具有得天独厚的地理优势和自然条件。附城镇总面积 69.24 平方公里，下辖 4 个社区、14 个村委会，共有 167 个自然村，总人口 55754 人,外来人口近 5 万人。

社会经济结构： 2016 年度，全县上半年实现地区生产总值 111.6 亿元，同比增长 5.1%。分季度看，一季度同比增长 7.3%，二季度同比增长 5.1%；分产业看，第一产业实现增加值 165370 万元，增长 4.2%；第二产业实现增加值 421732 万元，增长 4.1%；第三产业实现增加值 529327 万元，增长 6.2%。三次产业结构为 14.81：37.78：47.41。

教育：海丰县继续走“科教兴镇”战略，集中精力抓好“防流控辍”和捐资助学活动，形成了全社会高度重视教育、支持教育的良好局面。改革开放以来，特别是近几年来，海丰的教育事业有了长足的发展，取得了可喜的成绩。现有中小学校 268 所，其中初中 28 所，高中 9 所。

文化：海丰历史悠久，地灵人杰，英才辈出。农民运动领袖彭湃、著名音乐家马思聪、“核弹之父”彭仕禄、国际体操金奖获得者黄曼丹、国际杂技“金小丑”金奖获得者陈小洁……等均为海丰骄子。

文物保护：项目所在地周边没有需要特殊保护的重要文物。

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）

1、评价区域环境功能属性

项目所在地的环境功能区划见表 3-1。

表 3-1 建设项目所在区域环境功能属性一览表

项 目	类 别
水环境功能区	项目纳污河流丽江为Ⅳ类功能区，主要功能为农业用水
环境空气质量功能区	二类区
声环境功能区	2 类区
是否基本农田保护区	否
是否风景名胜区	否
是否自然保护区	否
是否森林公园	否
是否生态功能保护区	否
是否人口密集区	否
是否生态敏感与脆弱区	否
是否重点文物保护单位	否
是否水库库区	否
是否污水处理厂纳污范围	属于海丰县城镇污水处理厂的纳污范围

2、项目所在区域环境质量现状

（1）水环境质量现状

本区域水环境质量执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。项目产生的污水经处理达标后排入市政污水管网，再汇入海丰县污水处理厂作深化处理，最后排入丽江。

根据《海丰县水利志》，丽江是海丰县内的一段长约 8km 的小河流，是黄江下游支流，通过极短的横河与下游龙津河段相接，与黄江下游河段分开成为“人”字形小河出海。丽江水质功能在《广东省地表水功能区划》（粤府环〔2011〕29 号）文中没有列

出，根据《海丰县环境保护规划（2008-2020）》，龙津河从拦河坝起至丽江闸，全长14.5km，包含丽江，水质目标建议划定为IV类。因此，丽江水质目标按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准执行。

参考海丰县环境监测站 2015 年度环境监测数据资料，项目附近（丽江、海丰县城污水处理厂排污口监测断面）的水环境质量情况如下表所示。

表 3-2 地表水环境监测数据

（单位：mg/L，粪大肠菌群、pH 除外）

指标	水温	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	石油类
监测值	16.4℃	7.5	19.9	5.0	6	0.302	0.15	0.01L
(GB3838-2002) IV 类标准	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1；周平均最大温降≤2	6~9	≤30	≤6	≤100	≤1.5	≤0.3	≤0.5
标准指数	/	0.25	0.66	0.83	0.06	0.20	0.50	0
综合评价	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：SS 参考《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）的蔬菜灌溉水质标准。

从监测数据统计结果来分析，项目地表水 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮等水质目标能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

（2）环境空气质量现状

建设项目所在地区大气环境质量评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据海丰县环境监测站空气自动监测点 2016 年度环境质量监测数据资料，项目所在地大气环境质量情况如下表所示。

表 3-3 2016 年海丰县大气环境质量统计表

单位：μg/m³

指标	SO ₂	NO ₂	TSP
1 小时平均监测值	480	130	/
(GB3095—2012) 二级标准小时平均值	500	200	/
总体评价	达标	达标	/
日平均监测值	142	78	250
(GB3095—2012) 二级标准日平均值	150	80	300
总体评价	达标	达标	达标

从监测数据统计结果来分析，监测各污染因子日平均值均未超过二级标准，这说

明当地的环境空气质量现状良好，符合国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（3）声环境现状

本项目声环境功能为2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。

为了解本项目所在区域噪声现状，根据本项目的特点，本环评在项目四周设置了4个监测点位。噪声监测点位布置见附图4。

监测时间：2017年12月4-5日。

监测频次：昼间、夜间各一次。

监测结果统计见表3-4。

表 3-4 环境噪声监测数据一览表

单位：dB(A)

声 环 境 质 量	监测点位	1#	2#	3#	4#
	监测日期				
	12月4日（昼间）	58.1	57.2	58.8	57.1
	12月5日（夜间）	48.2	47.3	48.6	48.9
	12月4日（昼间）	58.5	57.7	58.5	57.3
	12月5日（夜间）	48.4	47.2	48.1	48.9

监测结果表明：本项目东、南、西、北边界噪声值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，声环境质量现状良好。

（4）生态环境

本项目处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态敏感程度较低。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

（1）水环境保护目标

控制主要水污染物的排放，保护评价区内地表水环境符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。

（2）环境空气保护目标

控制主要大气污染物的排放，保护评价区内环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

（3）声环境保护目标

控制设备运行产生的噪声，保护评价区内噪声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

（4）固体废弃物控制目标

确保本项目的固体废弃物得到妥善处置，不对周围环境产生影响。

（5）生态保护目标

控制对植被的破坏，防止水土流失和生态破坏，保护和修复植被的完整性，确保该区域具有良好的生态环境和景观。

（6）环境保护敏感点

本建设项目主要环境保护目标见表 3-5。

表 3-5 项目附近主要环境保护敏感目标

序号	敏感点名称	对何种污染物敏感	相对于项目所在地方位	距项目边界最近距离
1	村民区	废气、噪声	东面	70m

项目周围没有需要特殊保护的重要文物。

四、 评价适用标准

环境 质量 标准	1、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准； 2、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准； 3、《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类；
污 染 物 排 放 标 准	1 、水污染物排放标准 项目生活污水、医疗废水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2 排放标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的较严者； 2 、大气污染物排放标准 污水处理站废气排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）标准的表 3 规定； 项目备用发电机尾气排放浓度执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段工艺废气大气污染物限值，烟气黑度小于林格曼黑度 1 级的要求。（$\text{SO}_2 \leq 500 \text{ mg/m}^3$、$\text{NO}_x \leq 120 \text{ mg/m}^3$、烟尘$\leq 120 \text{ mg/m}^3$）。 3 、噪声排放标准 施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)； 运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准：昼间等效声级$\leq 60 \text{ dB(A)}$、夜间等效声级$\leq 50 \text{ dB(A)}$。 4 、一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中第Ⅰ类固体废物贮存、处置标准；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中贮存、处置标准、《国家危险废物名录》（2016）。 污水站污泥控制执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）标准。
总 量 控 制 指 标	项目产生的污水纳入海丰污水处理厂处理，其污染物总量控制纳入污水处理厂统筹，故不作污水总量控制指标建议。 发电机为备用，不设总量控制指标。

五、 建设项目工程分析

1、 工艺流程及产污环节：

一、施工期

基础工程→混凝土工程→砌筑工程→防水工程→内部装修→竣工验收

二、运营期

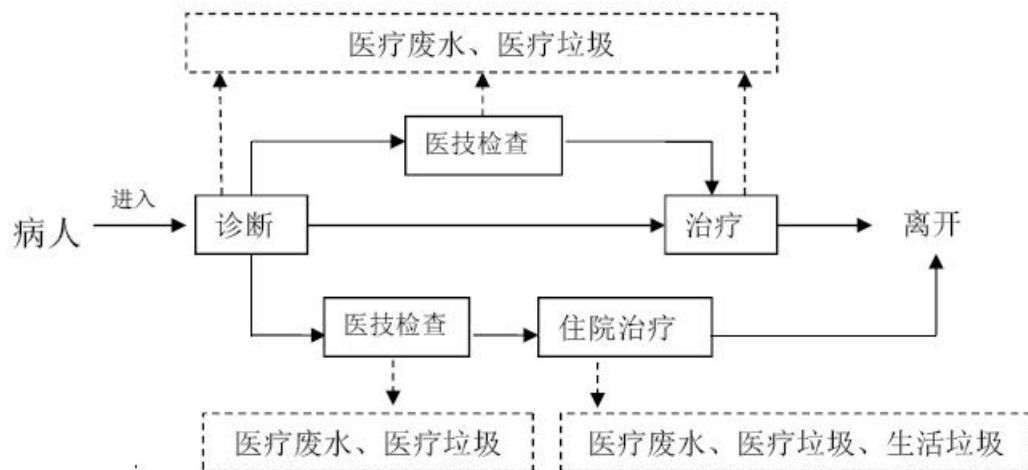


图 5-1 项目运营期生产工艺流程图

主要污染源及污染物排放情况：

一、施工期污染源

1、施工期水污染源

本项目施工期施工工人就餐依托周边生活设施解决，因此施工期污水主要来自暴雨的地表径流、地下水、施工废水。

(1) 施工污水包括机械设备运转的冷却水和洗涤水、输送系统冲洗污水，主要污染物包括 SS、硅酸盐、pH 和油类等；

(2) 暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、油类、化学品等各种污染物；

项目施工建筑面积 4400m²，参照《广东省用水定额》DB44/T1461-2014），房屋工程建筑中建筑工地按建筑面积为基数，取综合定额为 2.9 升/m²·日，项目施工期为 9 个月，取 270 天，则本项目施工用水为 3445.2m³，取排水系数 0.9，则本项目施工废水为 3100.68m³。

本项目施工如不注意搞好工地污水的导流和排放，污水一方面会泛滥于工地，影响施工，另一方面可能流到工地外污染环境，造成项目附近地表水的污染。污水挟带的沙土可能会引起排水通道淤积、堵塞，影响排水。

2、施工期大气污染源

本项目施工期的大气污染主要来自施工扬尘和施工机械燃料尾气。

(1) 施工扬尘：基础处理、土方挖掘运输、建筑材料运输等过程会有一定量的粉状颗粒物散逸进入空气中，形成施工扬尘，此种情况在干燥大风天气较为严重。

(2) 装修废气：进行表面装修会挥发少量有机废气；

(3) 燃料燃烧尾气：施工期运输车辆和以油料为动力的施工机械会排放一定量的尾气，主要污染物有 NO_x、HC 和 CO。

3、施工期噪声污染源

本项目施工噪声包括施工机械噪声和车辆运输噪声等。施工过程将动用挖掘机、搅拌桩机、混凝土泵、电锯等施工机械，这些施工机械在进行施工作业时产生噪声，成为对邻近敏感点有较大影响的噪声源。这些噪声源有的是固定源，有的是现场区域内的流动源。此外，一些施工作业如搬运、安装、拆除等也产生噪声。部分施工机械的声级见表 5-1。

表 5-1 施工期噪声污染源强统计表

单位: dB (A)

序号	设备名称	距离 (m)	噪声值	序号	设备名称	距离 (m)	噪声值
1	钻孔机	5	90	6	电 锯	5	95
2	翻斗车	5	85	7	风 镐	5	95
3	装载机	5	85	8	混凝土泵	5	85
4	推土机	5	85	9	移动式吊车	5	80
5	空压机	5	85	10	气动扳手	5	90

4、施工期固体废弃物污染源

项目施工前土地已平整,且完成土石方平衡,因此在施工期间建筑工地的固体废弃物主要为大量余泥、渣土、施工剩余废物料等。如不妥善处理这些建筑固体废弃物,则会污染环境,不利影响包括:

(1) 在运输过程中,车辆如不注意清洁运输,沿途撒漏泥土,污染街道和公路,将会影响市容与交通,给城市环境卫生带来不利影响。

(2) 施工期将产生一定数量的施工垃圾,清运车辆行走市区道路,不但会给沿线地区增加车流量,造成交通堵塞,尘土的撒漏也会给城市环境卫生带来危害;另外,施工剩余废料中包括油漆、防腐涂料等的容器,油漆、防腐涂料属于《国家危险废物名录》危险废物(编号 HW12—染料、涂料废物),如处理不当,不但会影响卫生,也会影响人体健康。

(3) 在堆放过程中,开挖弃土如果无组织堆放、倒弃,如遇暴雨冲刷,则会造成水土流失。泥浆水夹带施工场地上的水泥、油污等污染物进入水体,会造成水体污染。

根据同类型项目建设期固体废物排放情况,一般每平方米建筑面积产生建筑垃圾约 4.4kg,本项目总施工建筑面积为 4400m²,则施工过程中产生建筑垃圾的量约 19.36 吨。

二、营运期污染源

1、水污染源分析

根据业主提供资料,项目废水主要为生活污水、医疗废水。

(1) 生活污水

本项目医护员工办公生活会产生生活污水。根据建设单位提供的资料,本项目医护员工为 124 人,不设住宿和食堂,根据《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)中等城镇居民生活用水 40 升/人·日计算,则每天生活用水量为 4.96m³/d,全年按 365 工作天

计算，则用水量为 1810.4m³/a。生活污水量按用水量的 90%计算，则本项目生活污水排放量为 4.46m³/d、1629.36m³/a，其主要污染物为 COD_{Cr}，BOD₅，SS，氨氮等。

(2) 医疗废水

根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），医院床位数 0~150 张，综合用水定额按 820 升/床·日计；项目床位数为 80 张，则医疗用水量约为 65.6m³/d，全年按 365 工作天计算，则用水量为 23944m³/a。污水排放系数按 90%计，污水排放量为 59.04m³/d、21549.6m³/a。医疗废水中的主要污染物及其大约浓度分别为：COD_{Cr} 250mg/L、BOD₅ 150mg/L、SS 60 mg/L 和粪大肠菌群数 8000 个/L。

参考同类污水的水质状况，其主要污染物及其排放浓度、排放量见下表。

表 5-2 项目废水污染物产排情况表

废水类型	污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	粪大肠菌群
生活污水 (1629.36t/a)	产生浓度 (mg/L)	250	150	200	30	——
	年产生量 (t/a)	0.41	0.24	0.33	0.05	——
医疗废水 (21549.6t/a)	产生浓度 (mg/L)	250	150	60	20	8000 个/L
	年产生量 (t/a)	5.39	3.23	1.29	0.43	
综合污水 (23178.96t/a)	产生浓度 (mg/L)	250.2	149.7	69.9	20.7	8000 个/L
	年产生量 (t/a)	5.8	3.47	1.62	0.48	
	排放浓度 (mg/L)	60	20	20	15	500 个/L
	年排放量 (t/a)	1.39	0.46	0.46	0.35	

2、大气污染源分析

本项目产生的废气主要为污水处理站臭气、发电机废气。

(1) 污水处理站臭气

污水站产生的臭气是污水、污泥中有机物的分解、发酵过程散发的化学物质，主要种类有 H₂S、NH₃ 和甲硫醇等，统称为恶臭。恶臭是大气、水、固废中的异味通过空气介质，作用于人的嗅觉思维被感知的一种感觉污染，能引起人的不快。

(2) 备用柴油发电机尾气

本项目在南面单独的发电机房设置 1 台功率为 4kw 的备用柴油发电机，作为项目的备用电源。项目所在区域供电比较正常，因此备用发电机的启用次数不多，仅作备用，发电机使用频率较低。按年使用时间约 96 小时计算；以 0#柴油为燃料（含硫量小于 0.035%），发电机耗油率取 0.228kg/h·kw，则年总耗油量约 0.088t/a。发电机燃油过程会产生 SO₂、NO_x 及烟尘等污染物。根据《大气环境工程师使用手册》，当空气过剩系

数为 1 时, 1kg 柴油产生的烟气量约为 11Nm³。一般柴油发电机空气过剩系数为 1.8, 则发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量为 11×1.8=19.8Nm³。NO_x 产生系数可换算为 2.36 (kg/t 油); SO₂ 的产生系数为 20S* (kg/t 油), S*为硫的百分含量%, 取 S=0.035, 烟尘产生系数为 2.2 (kg/t 油)。

表 5-3 柴油发电机污染物产生量一览表

耗油量 (t/a)	烟气量 (m ³ /a)	项目	SO ₂	NO _x	烟尘	烟气黑度
0.088	1742.4	产污系数 (kg/t 油)	20S*	2.36	2.2	林格曼黑度>1 级
		年产生量 (kg/a)	0.0616	0.208	0.194	
		产生速率 (kg/h)	0.0006	0.0021	0.0020	
		产生浓度 (mg/m ³)	0.37	1.24	1.16	

3、噪声污染分析

本项目的主要噪声源主要为水泵、抽风机、备用发电机等设备使用时产生的噪声, 噪声值 65~85dB(A)。各主要噪声源源强见下表。

表 5-4 主要噪声源源强

序号	噪声源	源强 dB(A)
1	水泵	70-80
2	抽风机	65-75
3	备用发电机	75-85

4、固体废物

本项目建成投入使用后, 产生的固体废弃物主要是医护人员办公垃圾、病人日常生活产生的生活垃圾和医疗垃圾、污水处理设施产生的污泥等。

(1) 医疗垃圾

主要为废弃药品、药液、药罐、手术手套、纱布废纸、人体血液等医疗废物。本项目设 80 张病床, 住院病人产生的医疗垃圾按 0.5kg/d.床计, 即住院医疗垃圾产生量为 14.6t/a; 年门诊量达到 5 万人次, 门诊产生的医疗垃圾按 0.1kg/人.次计, 则本项目产生的门诊医疗垃圾为 5t/a。合计项目医疗垃圾产生量为 19.6t/a。

(2) 一般生活垃圾

一般生活垃圾主要为废纸、果皮、塑料包装袋、纸张等。本项目有 124 名医职工, 职工办公生活垃圾按 0.5kg/人.日计算, 则职工生活垃圾的产生量约为 22.63t/a; 设 80 个病床位, 病人生活垃圾按 0.5kg/床.日计算, 则病人生活垃圾的产生量约为 14.6t/a。合计

生活垃圾产生量为 37.23t/a。

（3）污水处理设施产生的污泥

项目污水处理站投入运行后，产生污泥量约为 5t/a。污泥中有机物含量较高且不稳定，易腐化，并含有寄生虫卵，若不妥善处理和处置，将造成二次污染。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内 容 类 型	排放源	污染物 名称	处理前产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
大 气 污 染 物	发电机 1742.4m³/a	烟尘	1.16mg/m³	0.194kg/a	1.16mg/m³	0.194kg/a
		SO ₂	0.37mg/m³	0.0616kg/a	0.37mg/m³	0.0616kg/a
		NO _x	1.24mg/m³	0.208kg/a	1.24mg/m³	0.208 kg/a
	污水处理	臭气	无组织排放，浓度较低		少量	
水 污 染 物	生活污水、医 疗废水 (23178.96m³/ a)	COD _{Cr}	250.2mg/L	5.8t/a	60mg/L	1.39t/a
		BOD ₅	149.7mg/L	3.47t/a	20mg/L	0.46t/a
		SS	69.9mg/L	1.62t/a	20mg/L	0.46t/a
		氨氮	20.7mg/L	0.48t/a	15mg/L	0.35t/a
		粪大肠菌群	8000 个/1		500 个/1	
固 体 废 物	员工、病人	生活垃圾	37.23t/a		0t/a	
	一般废物	污水处理污泥	5t/a			
	危险废物	医疗垃圾	19.6t/a			
噪 声	水泵、抽风机、 备用发电机	噪声	65~85dB(A)		昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A);	
主要生态影响： 据现场踏勘，该项目周边无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源等。本项目所排放的“三废”排放量少，且能够及时处理，对周围生态环境的影响不大。						

七、 环境影响分析

施工期环境影响简要分析:

1、施工期水污染影响分析

本项目施工期施工工人就餐依托周边生活设施解决,因此施工期污水主要来自暴雨的地表径流、地下水、施工废水。本项目施工废水为 3100.68m³。

(1) 施工单位应在工地设置临时导流沟,同时在导流沟末端必须设置沉沙池,施工废水经沉沙池沉淀后尽可能回用到施工中(如喷洒压尘等),严禁废水直接排入河涌。剩余泥浆应集中收集,晾晒后处理或由专用运输车运输至指定地点排放,则高浓度泥浆水不会污染外环境水体。

(2) 对于施工机械和车辆的清洗水,应先排入隔油池和污水临时沉沙池处理后全部回用于工地中,不外排,不会对周围环境产生不良的影响。另外,建议在施工场地建设临时蓄水池,将开挖基础产生的地下排水收集储存,并回用于施工场地裸地和土方的洒水抑尘。

2、施工期大气影响分析

(1) 施工扬尘

施工扬尘的排放源属于无组织的面源,粉尘在环境风速足够大时(大于颗粒土沙的起动速度时)就产生了扬尘,其源强大小与颗粒物的粒径大小、比重,以及环境的风速、温度等因素有关,风速越大,颗粒越小,土沙的含水率越小,扬尘的含水率越小,扬尘的产生量就越大。根据类比,受到施工扬尘影响的区域,主要是在施工场地的范围内,场地下风向也将受到一定和影响。但影响范围不超过下风向 200 米,100 米外不会造成 TSP 浓度的明显超标。施工扬尘对周围环境的影响情况见下表(背景灰色为超标)。

表 7-1 施工扬尘对周围环境的影响 (TSP 浓度单位 mg/m³)

下风向距离 m	风速<3m/s	3m/s<风速<5m/s	5m/s<风速<8m/s
20	0.20	0.44	0.65
50	0.16	0.38	0.42
100	0.12	0.20	0.28
200	0.06	0.10	0.12

从上表来看,一般情况下施工扬尘的影响范围在 200m 以内。在扬尘点下风向 0~50m 为重污染带、50~100m 为污染带、100~200m 为轻污染带,200m 以外对大气影

响甚微。为使施工过程中产生的废气对周围环境空气的影响降低到最小程度，建议施工单位采取以下防护措施：

1) 配备充足的防尘设备

施工期应配备足够的洒水设施、挡风板、篷布等防尘设备。

2) 设置工地围挡

施工期需设置工地围挡，可以阻挡一部分施工扬尘扩散到施工区外以减少扬尘污染。围挡高度应不小于 2.5m，且挡扳与挡板之间、挡板与地面之间要密封。

3) 采取洒水湿法抑尘

在施工路段使用洒水，可使扬尘减少 70%~80%。因此，施工单位应配备足够的洒水设施，对施工中的土方开挖、运输、装卸、堆放，灰土的装卸、运输、混合等易于产生地面扬尘的场所，采用洒水等办法降低施工粉尘的影响。在临近敏感点附近施工时，应加大洒水频次，最大限度减缓扬尘影响。

4) 对机动车运输、装卸过程严加防范，以防洒漏

施工期间，运送散装物料的机动车，尽可能用篷布遮盖，以防物料洒落；存放散装物料的堆场，应尽量用篷布遮盖；石灰、水泥、沙石料等的混合过程，应尽量在有遮挡的地方进行；规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在繁华区、交通集中区和居民住宅等敏感区行驶。

5) 经常清洗运输车辆轮胎及底盘泥土，避免车辆将土带至道路上，对运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少二次扬尘；在施工现场及运输车辆主要行径路线及进出口洒水压尘，减少地面粉尘随车流及风力扰动而扬起的粉尘量。

(2) 柴油燃烧尾气

建筑工地上大量使用的施工机械和大型建筑材料运输车辆一般都以柴油为燃料。由柴油燃烧产生的尾气中主要含有 CO、碳氢化合物和 NO_x，其排放情况分别为：CO: 5.25g/辆·km、THC: 2.08g/辆·km、NO_x: 10.44g/辆·km。考虑其量不大，影响范围有限，故可认为其环境影响比较小。随着施工的结束及区域绿化，运输车辆尾气影响即可消除不会存在永久性影响。

(3) 装修废气

项目室内装修阶段对环境产生污染的材料主要是人造板、饰面人造板以及油漆等有机溶剂(主要有溶剂型涂料、溶剂型胶粘剂，水性阻燃剂、防水剂、防腐剂、防虫剂等)。

其主要污染因子为甲苯和二甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。项目的建筑材料及装修必须严格贯彻执行《民用建筑工程室内环境污染控制规范》(GB50325-2001)，同时室内装饰装修材料的选择应符合《室内装饰装修材料有害物质限量》的规定，确保室内空气质量达到《室内空气质量标准》(GB18883-2002)标准限值之内。

3、施工期噪声影响分析

本项目施工过程将动用钻孔机、混凝土泵、电锯等施工机械，这些施工机械在进行施工作业时产生噪声，成为本项目施工期主要的设备噪声污染源，会对周边居民的正常生活，产生不良结果。但由于噪声属无残留污染，其对周围声环境质量的影响随施工结束而消失，因此建设单位应加强施工期间的噪声防治与高噪声设备的管理。

(1) 施工期噪声源分析

本项目施工噪声包括施工机械噪声和车辆运输噪声等。施工过程将动用挖掘机、搅拌桩机、混凝土泵、电锯等施工机械，这些施工机械在进行施工作业时产生噪声，成为对邻近敏感点有较大影响的噪声源。这些噪声源有的是固定源，有的是现场区域内的流动源。此外，一些施工作业如搬运、安装、拆除等也产生噪声，各种施工机械的声级见表 5-1。

(2) 施工期间噪声影响预测

工程噪声源可近似作为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，无指向性声源在半自由空间中的发散衰减计算式如下：

$$L_r = L_{r_0} - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

根据上述公式及该建设项目与周围主要敏感点的距离，可计算出在无屏障、无任何工程防护措施的情况下，该建设项目在施工过程中各主要噪声源对环境的影响程度，其噪声级如下表所示。

表 7-2 施工机械噪声对周围环境影响噪声值（未采取防护措施） 单位：dB(A)

机械名称	声级测值 (5m 处)	边界外距离 (m)							
		20	40	60	80	100	150	200	250
钻孔机	90	78.0	71.9	68.4	65.9	64.0	60.5	58.0	56.0
翻斗车	85	73.0	66.9	63.4	60.9	59.0	55.5	53.0	51.0
装载机	85	73.0	66.9	63.4	60.9	59.0	55.5	53.0	51.0
推土机	85	73.0	66.9	63.4	60.9	59.0	55.5	53.0	51.0
空压机	85	73.0	66.9	63.4	60.9	59.0	55.5	53.0	51.0
电锯	95	83.0	76.9	73.4	70.9	69.0	65.5	63.0	61.0
风镐	95	83.0	76.9	73.4	70.9	69.0	65.5	63.0	61.0

混凝土泵	85	73.0	66.9	63.4	60.9	59.0	55.5	53.0	51.0
移动式吊车	80	68.0	61.9	58.4	55.9	54.0	50.5	48.0	49.0
气动扳手	90	78.0	71.9	68.4	65.9	64.0	60.5	58.0	56.0

由上表的预测结果可知，单台施工机械噪声在 100 米方可削减至 70dB(A)以下，需 250 米方可削减至 60dB(A)左右，噪声级较高的施工（如钻孔等），其瞬时噪声在 150 米范围内超过 60dB(A)、250 米范围内超过 55dB(A)。

施工阶段通常在同一时间段内多种施工设备同时投入使用，则施工期的噪声源强为多种设备噪声源叠加后的总声压级，按下式计算：

$$L_{\text{总Aeq}} = 10 \log \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{i\text{Aeq}}} \right)$$

式中：n 为声源总数；

$L_{\text{总Aeq}}$ 为对于某点的总声压级

根据本项目施工情况，假设土建施工期现场有 4 种设备（钻孔机、推土机、翻斗车、空压机）同时使用，结构施工阶段有 3 种设备（移动式吊车、空压机、混凝土泵）同时使用，将施工设备的噪声预测值代入上式进行计算，则可计算出土建施工期噪声源强为 92.9dB(A)，结构施工期噪声源强为 88.7dB(A)。

（3）施工期间噪声影响评价

一般而言，施工机械在露天的环境中进行施工，通常情况下无法进行有效的密闭隔声处理，因此本项目施工期产生的噪声会对其周围的环境会产生一定影响，在施工场地边界噪声级将不能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。

从周围的四至情况来看，与项目施工场地距离最近的敏感点为东面 70m 的村民住宅，距离较近，因此本项目施工期噪声对村民住宅会造成明显影响。

（4）施工期噪声防治措施

施工噪声的产生是不可避免的，只要有建筑工地就会有施工噪声，为尽可能的防止其污染，在具体施工的过程中，应严格执行《中华人民共和国环境噪声污染防治条例》和地方的环境噪声污染防治规。虽然施工作业噪声不可避免，但为减小其噪声对周围环境的影响，建设单位和工程施工单位必须按照《广东省环境保护条例》和《关于严格控制建筑施工噪声污染的通知》（穗环〔2012〕17 号）的规定，规范施工行为。

建议建设单位从以下几方面着手，采取适当的措施来减轻其噪声的影响：

①严禁高噪声设备在作息时间（中午 12:00-14:00 或 22:00-6:00）作业，因特殊需要延续施工时间的，必须报有关管理部门批准，才能施工。

②尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备。

③文明施工，加强施工管理，高噪声设备要进行适当屏蔽，作临时的隔声、消声和减振等综合治理。施工部门应合理安排好施工时间和施工场所，应把高噪声设备放置在本项目用地南面，远离东面 70m 的村民住宅，并对设备定期保养，严格操作规范。

④在有市电供给的情况下禁止使用柴油发电机组。

⑤施工场地内道路应尽量保持平坦，减少由于道路不平而引起的车辆颠簸噪声。对运输车辆应作好妥善安排，尽量减少车辆在夜间行驶，并对车辆速度进行限制。

4、施工期固体废物影响分析

施工期间建筑工地会产生大量余泥、渣土、地表开挖的余泥、施工剩余废物料和施工工人生活垃圾等。项目施工过程中产生建筑垃圾的量约 19.36 吨。如不妥善处理这些建筑固体废弃物，则会污染环境。对施工期的固体废物采取以下处理措施：

（1）车辆运输散体物料和废弃物时，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。

（3）考虑运输路线和运输时间，在施工道路的两端设置临时洗车设施，在其出入场地时先对轮胎进行清洗，以保证运输车辆的清洁。

（4）为保证车辆运输不对市区环境造成污染，在渣土运输的区间段内安排清洁人员，随时对车辆散落下来的土块、泥块进行清扫，并安排专人进行巡视。

（5）施工期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。

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。

营运期环境影响分析：

1、地表水环境影响分析

根据前面污染工序分析可知，本项目产生废水的环节主要是医护工作人员的办公生活污水和对病人诊疗过程中产生的医疗废水等，污水产生总量为 23178.96m³/a，其中医疗废水为 21549.6m³/a，生活污水为 1629.36m³/a。

医疗机构污水的特点是含有病原菌，因此对此类废水的治理必须引起足够的重视，否则会造成病原菌的扩散和传播，危害人的身体健康，污染环境；因此，杀菌消毒应是医院污水处理的一个最重要的环节。项目废水若不经妥善的灭菌处理就予以排放，不仅污染环境而且还会对人的身体健康造成很大危害。

卫生院的废水要求委托有资质的专业公司进行设计和建设污水处理站，建议本项目产生的综合废水经过三级化粪池+二级氧化+过滤+消毒工艺处理，出水水质达到《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中的排放标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的较严者后排入市政污水管网，然后汇入海丰县污水处理厂作深化处理，最终出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准的要求后排入丽江。

海丰县城包括海城镇、附城镇和城东镇三个镇，这三个镇已形成一个大整体，即称为海丰县城。海丰县污水处理厂收集污水范围包括这三个镇，设计处理能力为 8 万吨/天，所以属上述三个镇的污水都可纳入污水厂进行深化处理。

海丰县污水处理厂采用 A/A/O 微曝氧化沟+紫外线消毒工艺，设计处理能力为 8 万吨/天，本项目污水量为 63.5 吨/天，项目的污水不会对海丰污水处理厂的水量产生明显的影响。海丰县污水处理厂的进水标准执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准；海丰县污水处理厂排水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准，见下表。

表 7-3 海丰污水处理厂进水及排水标准一览表

项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
(DB44/26-2001)第二时段三级标准	≤500	≤300	≤400	——	≤100
(GB18918-2002)一级 B 标准	≤60	≤20	≤20	≤8	≤3

《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中的排放标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的较严者的具体的水污染物排放限值如下：粪大肠菌群数（MPN/L） ≤ 500 ，肠道致病菌和肠道病毒不得检出，pH 为 6-9，COD_{Cr} ≤ 60 mg/L，BOD₅ ≤ 20 mg/L，SS ≤ 20 mg/L、氨氮 ≤ 15 mg/L。

废水经上述措施处理后，对周围水环境影响不大。

2、废气环境影响分析

项目营运过程中产生的废气主要是发电机尾气以及污水处理站产生的臭气。

（1）发电机尾气：

项目备用发电机燃烧柴油，会产生相关的 SO₂、NO_x 和烟尘等污染物，其尾气拟采取水喷淋处理后废气达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）二时段二级排放标准后排放，由于备用发电机仅在市电停电时启用，运行时间较少，对项目周围环境的影响不明显。

（2）污水处理站产生的臭气

为更好保护周围敏感点的大气环境，需做好防止污水站臭气污染的主要措施如下：

①项目布局要合理，使污水站尽量远离敏感点。

②污水站周围应建设绿化带、加强项目内绿化，种植能吸收臭气的绿化树种，并合理配置。

③污水管道设计流速应足够大，尽量避免生产死区，防止致污物淤积腐败产生臭气。

④污水站设计尽可能密闭，减少臭气对周边敏感点的影响。

⑤污泥经脱水后尽快外运处理。

⑥定期喷洒除臭剂和消毒剂。

经过上述防治措施后，本项目的废气对周围的环境产生的影响可降至最低。

3、噪声环境影响分析

本项目的噪声源主要为水泵、抽风机、备用发电机等设备运行时产生的噪声，噪声值 65~85dB(A)。

建设单位应加强设备噪声的防治工作，噪声防治措施如下：

项目水泵、备用发电机拟放置在项目专门的小房间内。建设单位为了保持卫生院安静的医疗环境，对水泵进行了隔声处理，因此通过合理安排布局，水泵运行时对项目本

身和项目外的影响可降到最低，对医院的声环境产生影响较微。传至项目边界的噪声能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，如此，项目噪声对外环境的影响可降至最低。

4、固废环境影响分析

本项目运营期固体废物主要来源于生产过程产生的生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

①对于生活垃圾须指定地点进行堆放，并对垃圾堆放点进行定期消毒，消灭害虫，避免散发恶臭，孳生蚊蝇，然后交由环卫部门统一清理。因此，在采取上述措施的情况下，环境是可以接受的。

②对于医疗废物，根据《国家危险废物名录》，医疗废物类别为 HW01，医疗废物主要为感染性、损伤性的废物；根据《危险废物转移联单管理办法》危险废物在转移前，经批准后危险废物产生单位要与当地环保行政主管部门和接受处理单位建立三联单管理关系，保障危险废物的管理安全性和无害化处理。

医疗废水处理产生的污泥运送至所在区域有相关资质认定的处理方式的单位进行填埋及焚烧。

本项目拟在医院院内最北面建设一个 10 平方米的垃圾收集房，该垃圾房必须一分为二，分别存放生活垃圾和医疗垃圾，医疗废物必须委托有医院废物处理技术资质的单位进行医疗废物专项技术处理，在处理过程中要防止二次污染，做到医疗废物的无害化处理。如此，环境是可以接受的。

5、项目环境风险分析

本项目的风险因素主要有医疗废水事故排放和医疗废物泄露等。

1、污水处理站事故排放风险分析

医院污水的特点是含有病原菌，因此对此类废水的治理必须引起足够的重视，否则当医院污水处理站发生事故性排放时，会造成病原菌的扩散和传播，危害人的身体健康，污染环境。

a、事故风险

污水处理站运营期发生事故性排放的原因主要有以下几种：

（1）由于排水的不均匀性，导致进站污水水量超过设计能力，污水停留时间减少，污染负荷除去低于设计除去率，尾水超标排放。

(2) 温度异常，尤其是冬天，温度低，可导致生化处理率下降。

(3) 污水站停电，机械故障，将导致事故性排放。

(4) 操作不当，污水处理系统运行不正常，将降低活性污泥浓度，使得生化效率降低，上述事故发生后，尾水超标排放将使纳污水体水质下降。

b、防范对策

一旦事故发生，污水处理站应采取以下应急对策：

(1) 立即报告有关部门，组织环保部门的事故应急小组，查明事故原因，分工负责，协调处理事故。

(2) 发生污水处理站停运时，应调整经营方式，减少污水排放。

(3) 组织抢修，迅速排除故障，恢复正常运行。

(4) 建立可靠的污水处理站运行监控系统，包括计量、采样、监测等设施，以控制和避免发生恶性事故。

(5) 加强设备的维护和管理，提高设施的完好率，关键设备应留足备件，停电时可启动备用电源。

(6) 加强职工操作技能培训，建立和严格执行各部门的运行管理制度和操作责任制度，杜绝操作事故隐患。

因此，要求污水处理站管理人员加强运行管理，保证污水处理站的正常运行，从而尽可能的降低这种风险。

2、医疗废物泄漏风险分析

医疗废物属危险废物，主要为废弃药品、药液、药罐、手术手套、纱布废纸、人体血液等医疗废物以及污水处理过程中产生的污泥。这些含有大量的病原体及病毒等，

对于这些医疗废物，该院采取处理方式为委托有资质的单位进行处理。

医疗废物运输往接收单位时，运输过程中有可能出现医疗废物散落、泄漏等问题，其风险主要表现在因交通事故和违反危险品运输的有关规定，使被运送的医疗废物在运输途中突发性发生溢漏，一旦出现将在很短的时间内造成一定面积的恶性污染事故，对当地环境造成较大危害。

对准备运输的医疗废物需进行适当的保管。对运输的控制应该采取以下措施：

1、正确选取运输路线。

2、对装车需运输的医疗废物进行遮盖或密封并对车辆采取防滑措施，保证医疗废

物安全运抵指定地点。

3、对从事医疗废物运输的驾驶员和管理人员，应严格遵守有关危险品运输安全技术规定和操作规程，学习和掌握国家有关部门颁布实施的相关法规。

4、危险废物运输实行“准运证”、“驾驶证”和“押运员”制度，从事危险废物运输的车辆要使用统一的专用标志，实行定点检测制度。

5、发生泄漏或其他事故后，司机、押运人应及时上报相关部门，并说明所有重要的相关事项，并及时处理、清除造成的污染事件。

积极落实上述措施，医疗垃圾泄漏的风险能降至最低，如此，对环境的影响不大。

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	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	备用发电机	烟尘	水喷淋处理	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		SO ₂		
		NO _x		
	污水处理恶臭	恶臭	加强绿化，加大设计流量	符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）标准的表3规定；
水 污 染 物	生活 污水+医疗 废水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮 粪大肠菌群	废水经项目内的污水处理站处理后排放	《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中的排放标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的较严者
固 体 污 染 物	医职工及病人生活	生活垃圾	分类收集后交由环卫部门及时清运处理	收集清运后对周围无影响
	病人治疗	医疗垃圾	交由有资质单位处理	
	废水处理站	污泥	运送至所在区域有相关资质认定的处理方式的单位进行填埋及焚烧	
噪 声	水泵、抽风机、备用发电机	噪声	墙体隔音、距离衰减	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准

生态保护措施及预期效果：

本项目位于工业用地内，当地生态环境结构简单，野生动植物较少，项目建成后对现有生态环境影响不大。建议建设单位切实做好各项污染防治工作，条件许可情况下多植树种草，美化厂区环境。

九、 结论与建议

一、项目概况

海丰县城东镇卫生院拟投资 1620 万元人民币，选址海丰县生态科技城中心启动区内（115.365286° E，22.996560° N），建设海丰县城东镇卫生院新院建设工程。项目占地面积 5635 平方米，总建筑面积为 4400 平方米，主要建设内容为：1 栋公共卫生综合服务楼（1F）占地面积为 369.45m²，总建筑面积为 369.45m²；1 栋业务综合楼(5F)占地面积为 745.77m²，总建筑面积为 3989.03m²；1 栋保卫室兼消防控制室(1F)占地面积 41.52m²，总建筑面积为 41.52m²。一段围墙长 247 米，一个大门，机动车停车位 54 个，非机动车停车位 60 个，配套专业污水处理池、绿化、给排水、电气、道路等基础设施建设。项目建成后，设置病床 80 张。

二、建设项目区域环境质量现状

（1）环境空气质量现状：从监测数据统计结果来分析，监测各污染因子日平均值均未超过二级标准，这说明当地的环境空气质量现状良好，符合国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（2）地表水环境质量现状：从监测数据统计结果来分析，项目地表水 COD_{cr}、BOD₅、氨氮等水质目标能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

（3）声环境质量现状：本项目东、南、西、北边界噪声值能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，声环境质量现状良好。

（4）生态环境： 本项目处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态敏感程度较低。

三、施工期环境影响结论

项目建设期间，对周围环境会产生一定影响。施工期间所产生的污染物有：施工污水、施工机械设备的噪声、扬尘、施工废料等。建设单位应该要求施工单位通过加强管理、文明施工的手段来减少建设期间施工对周围环境的影响，从其他工地的经验来看，只要做好本评价提出的建议措施，是可以把建设期间对周围环境的影响减少到较低的限度的，做到发展与保护环境的协调。

四、运营期环境影响结论

（1）水环境染影响分析结论

本项目产生废水的环节主要是医护工作人员的办公生活污水和对病人诊疗过程中

产生的医疗废水等，污水产生总量为 23178.96m³/a，其中医疗废水为 21549.6m³/a，生活污水为 1629.36m³/a。

卫生院的废水要求委托有资质的专业公司进行设计和建设污水处理站，建议本项目产生的综合废水经过三级化粪池+二级氧化+过滤+消毒工艺处理，出水水质达到《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中的排放标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的较严者后排入市政污水管网，然后汇入海丰县污水处理厂作深化处理，最终出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准的要求后排入丽江。

采取上述措施后，项目废水对周围水环境影响，环境是可以接受的。

（2）大气环境影响分析结论

项目营运过程中产生的废气主要是备用发电机尾气、污水处理站产生的臭气。

项目备用发电机燃烧柴油，会产生相关的 SO₂、NO_x 和烟尘等污染物，其尾气拟采取水喷淋处理后废气达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）二时段二级排放标准后排放，由于备用发电机仅在市电停电时启用，运行时间较少，对项目周围环境的影响不明显。

为更好保护周围敏感点的大气环境，需做好防止污水站臭气污染的措施：项目布局要合理，使污水站尽量远离敏感点；污水站周围应建设绿化带、加强项目内绿化，种植能吸收臭气的绿化树种，并合理配置。污水管道设计流速应足够大，尽量避免生产死区，防止致污物淤积腐败产生臭气。污水站设计尽可能密闭，减少臭气对周边敏感点的影响。污泥经脱水后尽快外运处理。定期喷洒除臭剂和消毒剂。经过上述防治措施后，本项目的废气对周围的环境产生的影响可降至最低。

综上所述，本项目营运期间产生的废气采取以上措施妥善达标处理后，不会对项目所在区域的大气环境产生不利影响。

（3）声环境影响分析结论

本项目的噪声源主要为水泵、抽风机、备用发电机等设备运行时产生的噪声，噪声值 65~85dB(A)。建设单位为了保持卫生院安静的医疗环境，对水泵、备用发电机进行了隔声处理；因此通过合理安排布局，水泵和风机运行时对项目本身和项目外的影响可降到最低，对医院的声环境产生影响较微。传至项目边界的噪声能够符合《工业企业厂界

环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

（4）固体废物环境影响分析结论

项目产生的固体废弃物主要为一般生活垃圾、医疗废物和污水处理污泥。

对于生活垃圾须指定地点进行堆放，并对垃圾堆放点进行定期消毒，消灭害虫，避免散发恶臭，孳生蚊蝇，然后交由环卫部门统一清理。因此，在采取上述措施的情况下，环境是可以接受的。

根据《国家危险废物名录》，医疗废物类别为 HW01，医疗废物主要为感染性、损伤性的废物；根据《危险废物转移联单管理办法》危险废物在转移前，经批准后危险废物产生单位要与当地环保行政主管部门和接受处理单位建立三联单管理关系，保障危险废物的管理安全性和无害化处理。

医疗废水处理产生的污泥运送至所在区域有相关资质认定的处理方式的单位进行填埋及焚烧。

通过上述处理后，本项目产生的固体废物对周围环境影响不大。

五、环境管理建议

本项目的投产对环境造成影响的大小，很大程度上取决于建设单位的环境管理，尤其是环保设施运行的管理、维护保养制度的执行情况。为此，根据调查与评价结果，对本项目的环境治理与管理建议如下：

（1）建议建设单位加强运营期的管理，确保各项污染防治措施得到落实；加强建设单位与环保部门的联系，及时发现问题并及时采取措施。

（2）建设单位应对高噪声设备采取有效的防振隔声措施，首选低噪设备，优化厂区平面布置，合理安排工作时间，以降低项目噪声对周边环境的影响。

（3）项目用地除绿化用地外，应全部进行硬底化，并做好前处理作业区及废水治理设施防渗漏工作，防渗强度达到相关要求，确保本项目在运营期对地下水不产生影响。

（4）为了能使厂区内各项污染防治措施达到较好的实际使用效果，建议厂方建立健全的环境保护制度，设立专人负责环保工作，负责经常性的监督管理工作；加强各种处理设施的维修、保养及管理，确保污染治理设施的正常运转；

（5）加强一线工人的劳动防护，减少工人的连续工作时间，并且在工作过程中佩带必要的劳动防护用品。

(6) 项目周围充分进行绿化，既可降低项目烟粉尘和噪声对环境的影响，又有利于美化环境。

(7) 如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗等生产情况有大的变动，应及时向有关部门及时申报。

六、综合结论

综上所述，海丰县城东镇卫生院符合国家、广东省、汕尾市相关产业政策，如能切实落实本环境影响评价报告提出的各项污染防治和生态环境保护措施，确保污染物达标排放，则本项目的建设对周围环境的影响在可接受范围内。从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

预审意见：

经办人：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附图、附件：

附件 1 事业单位法人证书

附件 2 医疗机构执业许可证

附件 3 国土证

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目四至卫星及噪声监测布点图

附图 3 项目四至现状图

附图 4 项目总平面布置图

附图 5 项目各层平面布局图

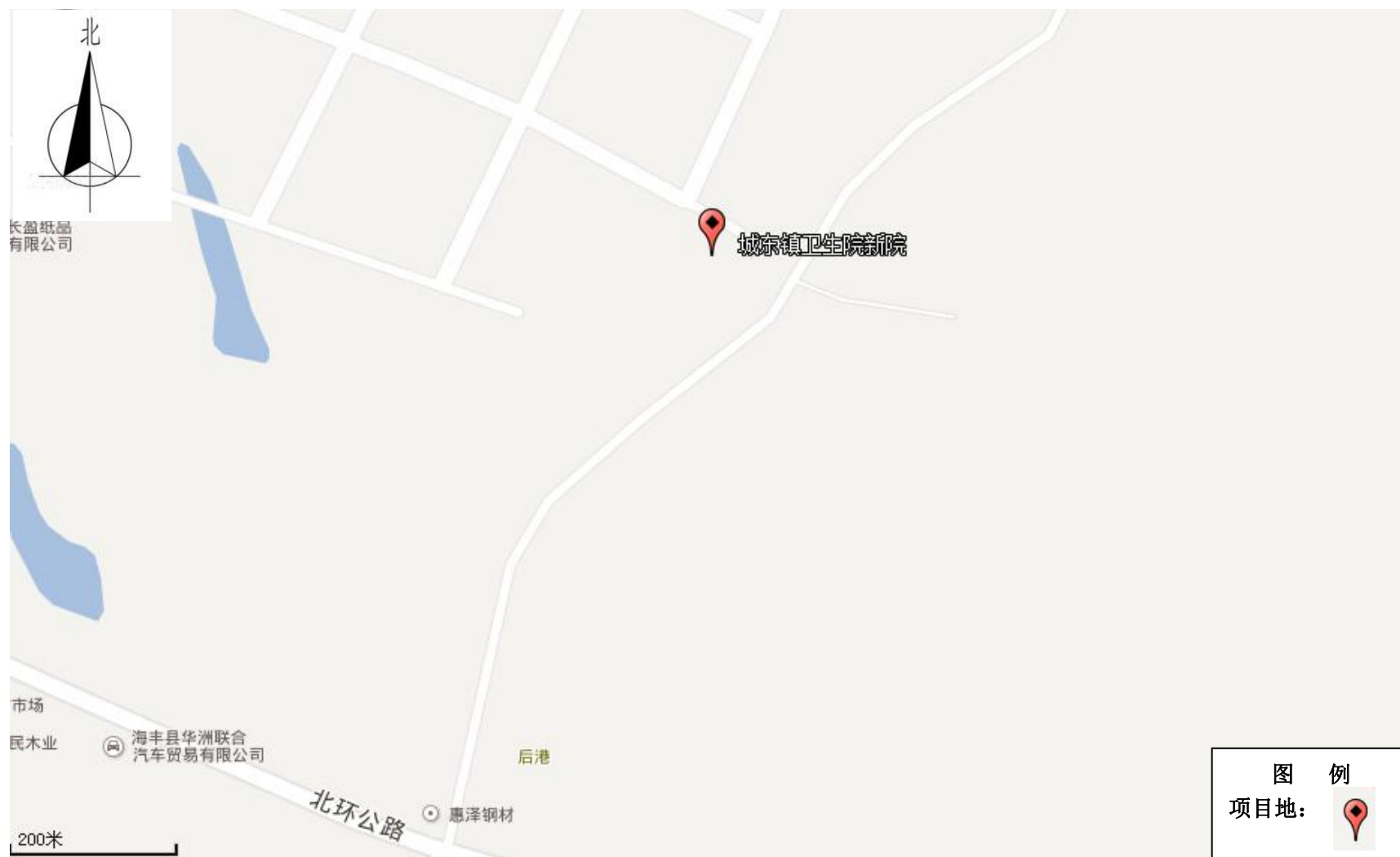
附表 1 建设项目环评审批基础信息表

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。

根据建设项目的特点的当地的环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)
- 3、生态影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。



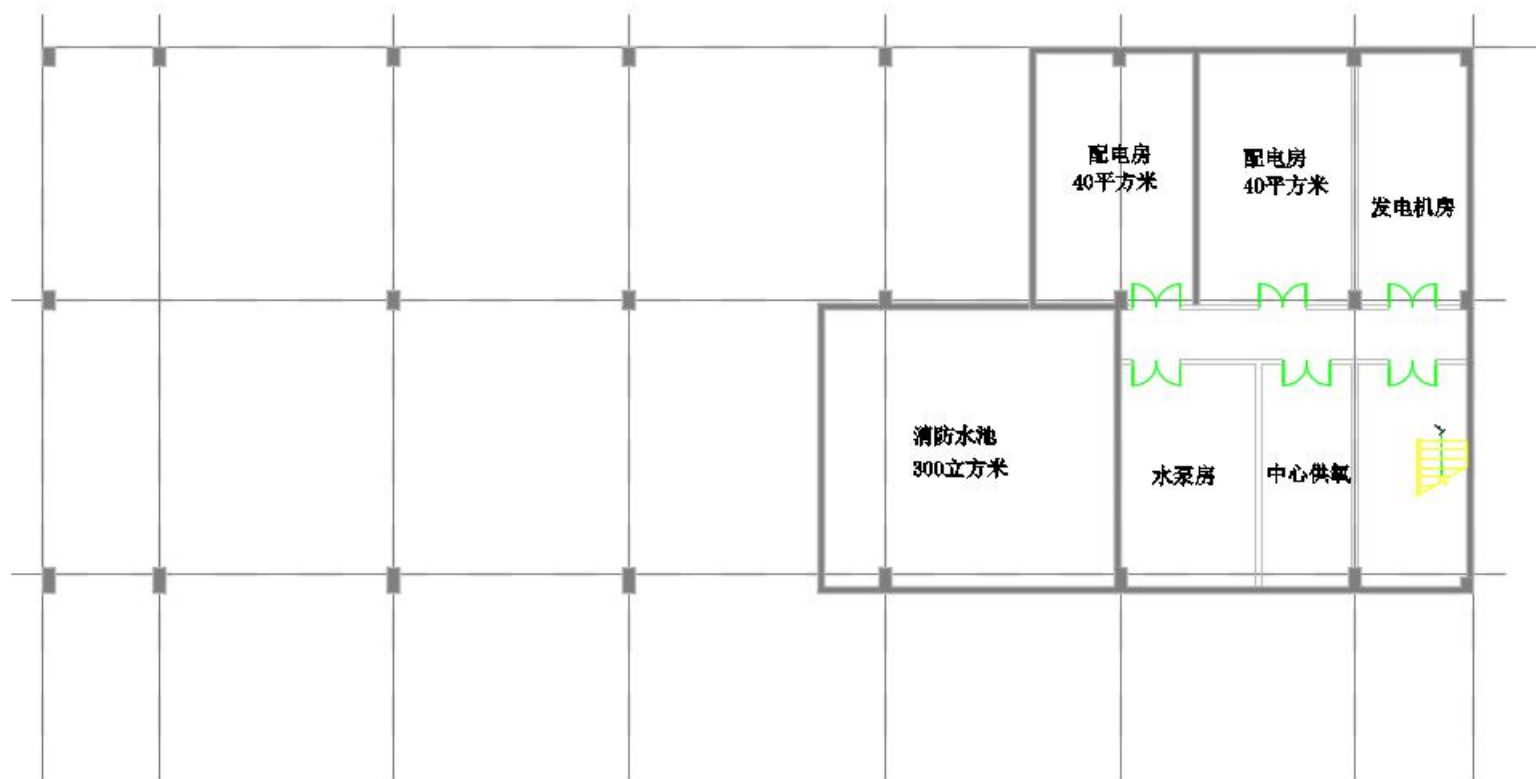
附图 1 项目地理位置图



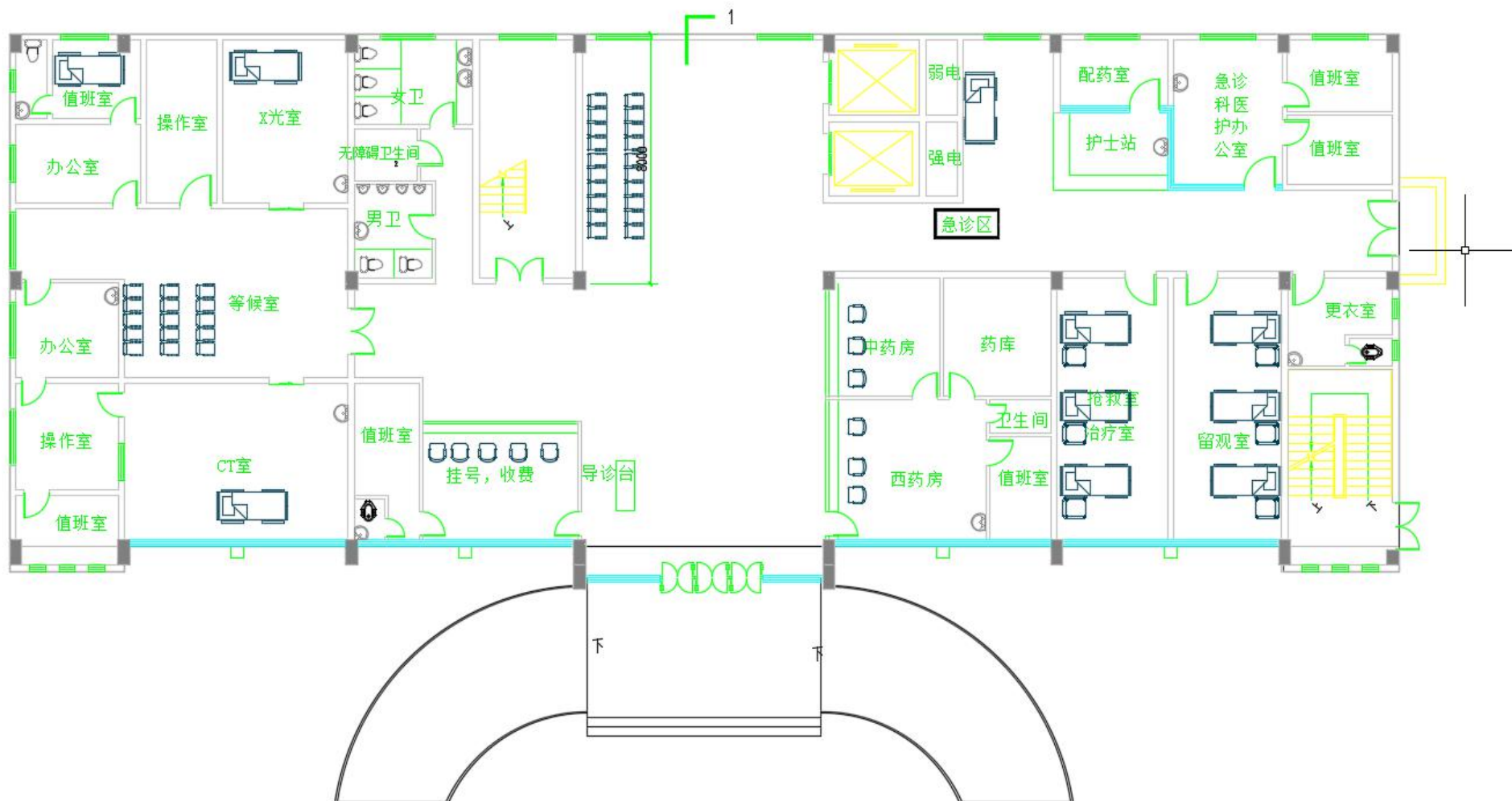
附图2 项目四至卫星及噪声监测布点图

	
项目东面乡道及村民区	项目南面空地
	
项目西面空地	项目北面空地

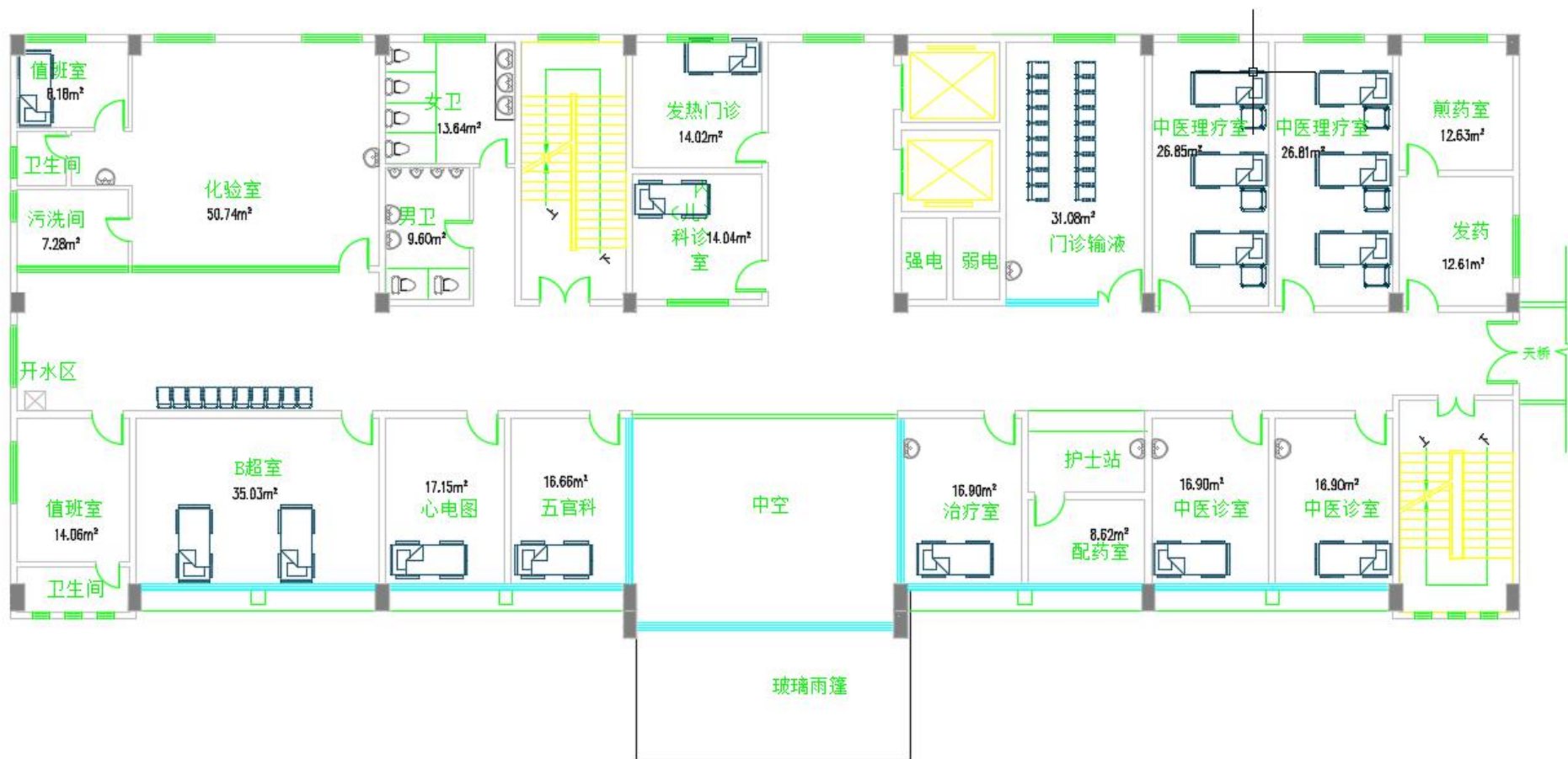
附图 3 项目四至现状图



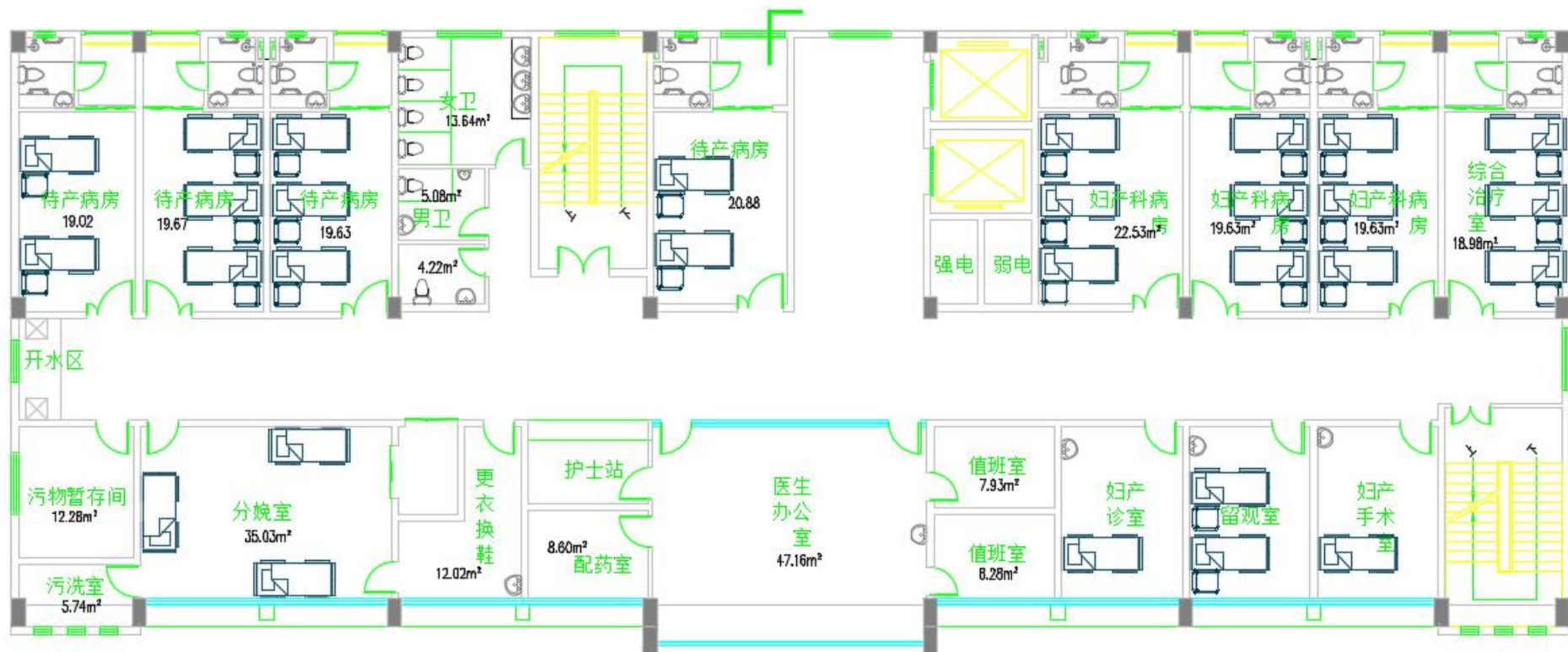
附图 5-1 项目业务综合楼地下一层平面布置图



附图 5-2 项目业务综合楼一层平面布置图



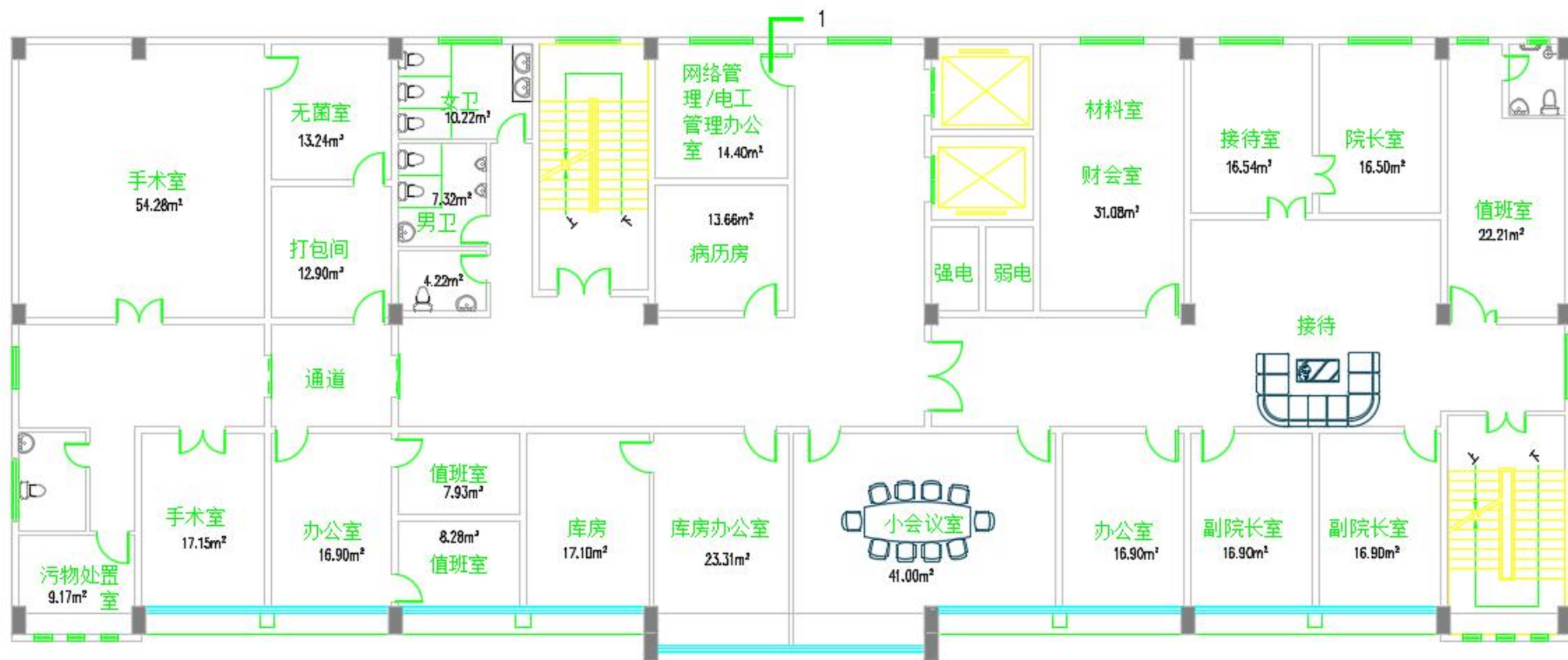
附图 5-3 项目业务综合楼二层平面布置图



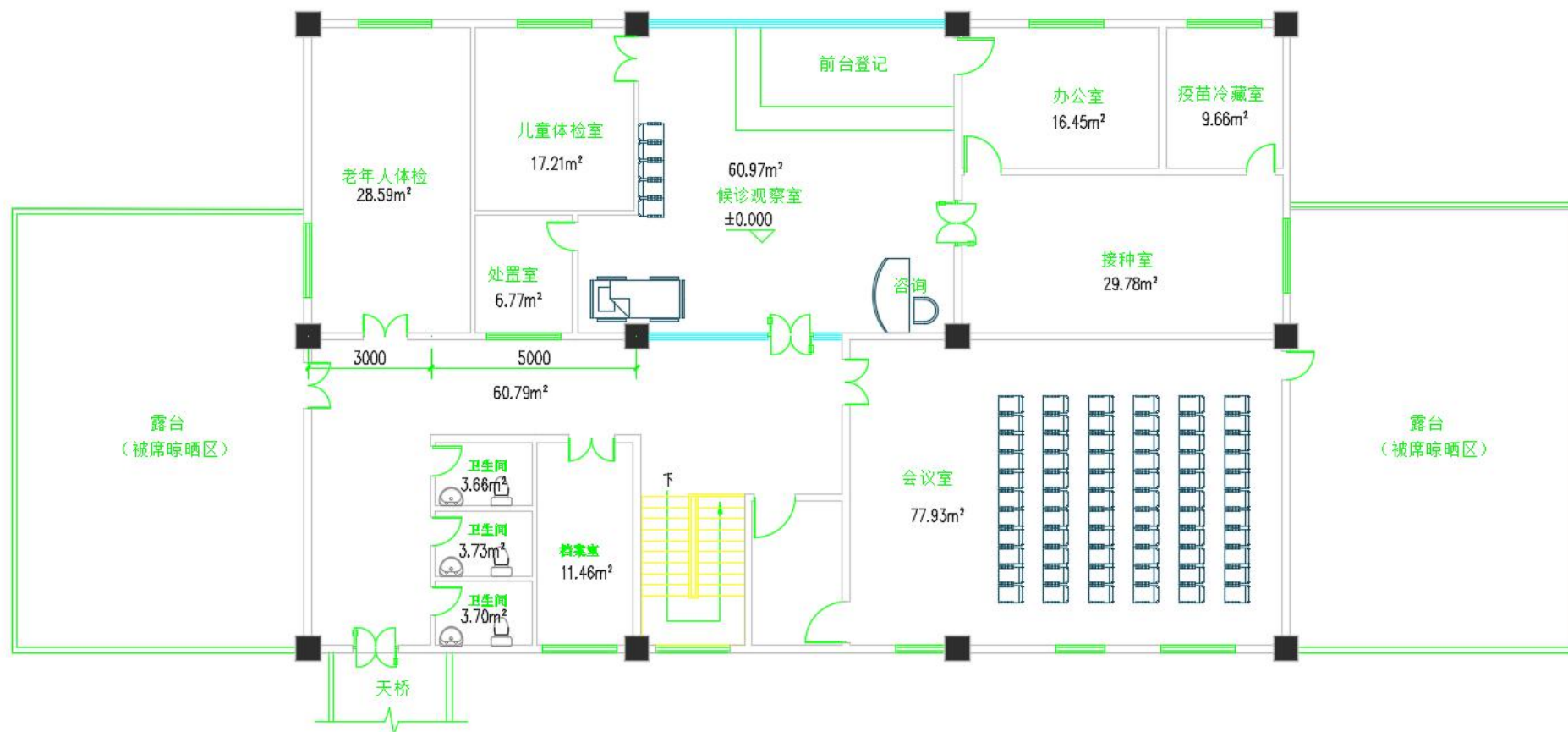
附图 5-4 项目业务综合楼三层平面布置图



附图 5-5 项目业务综合楼四层平面布置图



附图 5-6 项目业务综合楼五层平面布置图



附图 5-7 项目公共卫生综合服务楼一层平面布置图

中华人民共和国 事业单位法人证书 (副本) 统一社会信用代码 12441521456913211Q		名 称 海丰县城东镇卫生院
		宗 旨 和 从事医疗诊断, 承担预防保健, 为人民健康服务。
		业 务 范 围 海丰县城东镇老车头
		住 所 海丰县城东镇老车头
		法定代表人 陈小裕
		经费来源 财政补助一类
		开办资金 ¥216万元
		举办单位 海丰县卫生和计划生育局
		登记管理机关 
有效期 自 2016年05月19日 至 2021年05月18日 		12441521456913211Q-01 国家事业单位登记管理局监制

附件 1 事业单位法人证书



附件2 医疗机构执业许可证

中华人民共和国

建设项目选址意见书

选字第 2017003 号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十六条和国家有关规定，经审核，本建设项目符合城乡规划要求，颁发此书。



核发机关

日期 2017.11.17

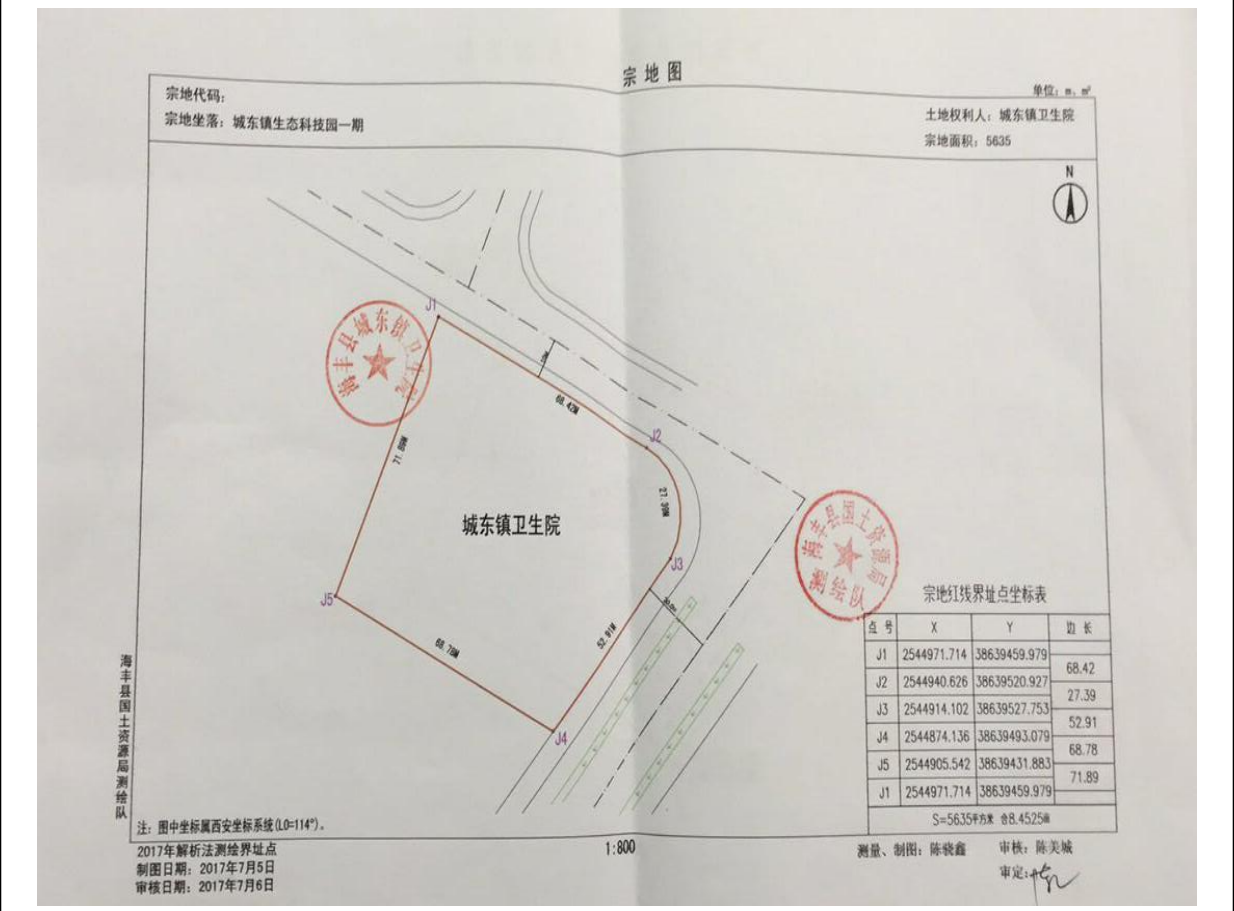
基本情况	建设项目名称	海丰县城东镇卫生院新院建设项目
	建设单位名称	海丰县城东镇卫生院
	建设项目依据	2017年9月21日县政府工作会议纪要（第15期）
	建设项目拟选位置	海丰县生态科技城中心启动区 KJC-B14
	拟用地面积	占地 5635 平方米
	拟建设规模	投资估算 1620 万元

附图及附件名称

- 一、建设单位选址申请书；
- 二、2017年9月21日县政府工作会议纪要（第15期）；
- 三、可行性研究报告。

遵守事项

- 一、建设项目基本情况一栏依据建设单位提供的有关材料填写。
- 二、本书是城乡规划主管部门依法审核建设项目选址的法定凭据。
- 三、未经核发机关审核同意，本书的各项内容不得随意变更。
- 四、本书所需附图与附件由核发机关依法确定，与本书具有同等法律效力。



附件 3 选址意见书