

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

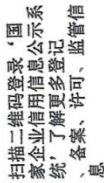
项目名称：湛江经济技术开发区医疗卫生机构综合服务能力提升项目-民安社区卫生服务中心

建设单位（盖章）：湛江经济技术开发区民安社区卫生服务中心

编制日期：二〇二二年八月



中华人民共和国生态环境部



照 执 业 者
(副 本 2-1)

统一社会信用代码
91440902MA4W6QY46B

名称 广东众泰环保科技有限公司

注册资本 人民币伍佰万元

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2017年02月03日

李祥意
法定代表人

长期

围
范
营
经

住所 茂名市迎宾三路118号大院7号601房之一

登记机关

2022年04月21日



国家企业信用信息公示系统网址：
<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国

国家市场监督管理总局监制

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。它表明持证人员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.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 00015312
No.



持证人签名:

Signature of the Bearer

李祥意

管理号: 2014035350352013351006000300
File No.

姓名:

Full Name 李祥意

性别:

Sex 男

出生年月:

Date of Birth 1985年01月09日

专业类别:

Professional Type

批准日期:

Approval Date 2014年05月25日

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2014年09月16日

Issued on



打印编号: 1658807766000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	g28pl2		
建设项目名称	湛江经济技术开发区医疗卫生机构综合服务能力提升项目-民安社区卫生服务中心		
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)	湛江经济技术开发区民安社区卫生服务中心		
统一社会信用代码	12440800076732021X		
法定代表人(签章)	何策		
主要负责人(签字)	沈中志		
直接负责的主管人员(签字)	沈中志		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	广东众泰环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440902MA4W6QY46B		
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
李祥意	2014035350352013351006000300	BH007844	李祥意
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李祥意	环境保护措施监督检查清单, 结论, 附表、附图、附件	BH007844	李祥意
莫谋劲	建设项目基本情况, 建设项目工程分析, 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准, 主要环境影响和保护措施	BH042528	莫谋劲

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广东众泰环保科技有限公司（统一社会信用代码91440902MA4W6QY46B）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， （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湛江经济技术开发区医疗卫生机构综合服务能力提升项目-民安社区卫生服务中心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）的编制主持人为李祥意（环境影响评价工程师职业资格证书管理号为2014035350352013351006000300，信用编号BH007844），主要编制人员包括李祥意（信用编号BH007844）、莫谋劲（信用编号BH042528）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):



2022年7月26日

附1

编制单位承诺书

本单位 广东众泰环保科技有限公司（统一社会信用代码 91440902MA4W6QY46B）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)

2022年 7 月 27日



附2

编制人员承诺书

本人李祥意（身份证件号码440802198501090011）郑重承诺：本人在广东众泰环保科技有限公司单位（统一社会信用代码91440902MA4W6QY46B）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. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 李祥意

2022年 7月 27日

附2

编制人员承诺书

本人莫谋劲（身份证件号码440902199001082496）郑重承诺：本人在广东众泰环保科技有限公司单位（统一社会信用代码91440902MA4W6QY46B）全职工作，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. 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. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 莫谋劲
2022 年 7 月 27 日



参保人姓名：李祥意

性别：男

社会保障号码: 440802198501090011

人员状态：参保缴费

该参保人在茂名市参加社会保险情况如下:

(一) 参保基本情况:

险种类型	累计缴费年限	参保时间
基本养老保险	19个月	201110
工伤保险	25个月	201110
失业保险	19个月	201110

(二) 参保缴费明细:

金额单位：元

缴费年月	单位编码	缴费工资	养老	失业	工伤	备注
			个人缴费	个人缴费	单位缴费	
202201	111000070347	3800	304	5	已参保	
202202	111000070347	3800	304	5	已参保	
202203	111000070347	3800	304	5	已参保	
202204	111000070347	3800	304	5	已参保	
202205	111000070347	3800	304	5	已参保	
202206	111000070347	3800	304	5	已参保	
202207	111000070347	3800	304	7.6	已参保	

备注:

1、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自行打印，作为参保人在茂名市参加社会保险的证明，向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查，本条形码有效期至2023-02-06。核查网页地址：<http://ggfw.gdhrss.gov.cn>。

2、表中“单位编号”对应的单位名称如下:

111000070347: 茂名市: 广东众泰环保科技有限公司

3、参保单位实际参保缴费情况，以社保局信息系统记载的最新数据为准。

(证明专用章)

日期：2022年08月10日



验证码: 202208101481654305

茂名市社会保险参保证明:

参保人姓名: 莫谋劲 性别: 男
社会保障号码: 440902199001082496 人员状态: 参保缴费
该参保人在茂名市参加社会保险情况如下:
(一) 参保基本情况:

险种类型	累计缴费年限	参保时间
基本养老保险	80个月	20150810
工伤保险	80个月	20150810
失业保险	80个月	20150810

(二) 参保缴费明细: 金额单位: 元

缴费年月	单位编码	缴费工资	养老	失业	工伤	备注
			个人缴费	个人缴费	单位缴费	
202101	111000070347	2924	233.92	3.67	已参保	
202102	111000070347	2924	233.92	3.67	已参保	
202103	111000070347	2924	233.92	3.67	已参保	
202104	111000070347	2924	233.92	3.67	已参保	
202105	111000070347	2924	233.92	3.67	已参保	
202106	111000070347	2924	233.92	3.67	已参保	
202107	111000070347	3800	304	5	已参保	
202108	111000070347	3800	304	5	已参保	
202109	111000070347	3800	304	5	已参保	
202110	111000070347	3800	304	5	已参保	
202111	111000070347	3800	304	5	已参保	
202112	111000070347	3800	304	5	已参保	
202201	111000070347	3800	304	5	已参保	
202202	111000070347	3800	304	5	已参保	
202203	111000070347	3800	304	5	已参保	
202204	111000070347	3800	304	5	已参保	
202205	111000070347	3800	304	5	已参保	
202206	111000070347	3800	304	5	已参保	
202207	111000070347	3800	304	7.6	已参保	

备注:

1、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自行打印,作为参保人在茂名市参加社会保险的证明,向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查,本条形码有效期至2023-02-06。核查网页地址: <http://ggfw.gdhrss.gov.cn>。

2、表中“单位编号”对应的单位名称如下:

111000070347: 茂名市: 广东众泰环保科技有限公司

3、参保单位实际参保缴费情况,以社保局信息系统记载的最新数据为准。

(证明专用章)

日期: 2022年08月10日

建设单位承诺书

湛江经济技术开发区民安社区卫生服务中心(建设单位名称)将坚持依法、廉洁、诚信、科学、公正、高效的原则开展建设项目环境影响评价工作,并向社会及各级环保行政主管部门作出以下承诺:

一、严格遵守《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《建设项目环境影响评价行为准则与廉政规定》等法律法规和相关规定。

二、严格遵守《广东省环境保护厅环境影响评价机构信用信息公开管理办法(试行)》和《广东省环境保护厅环境影响评价机构考核管理办法》,自觉接受环保部门监督检查和考核,接受社会监督。

三、建立健全内部管理和质量保证体系,对所提供编制环评文件的建设项目内容的真实性、可靠性负责。

四、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的要求落实各项污染防治、环境保护和风险事故防范措施,如因措施不当引起的社会影响,环境影响或环境事故变化由我方承担法律规定应负的责任。

五、保证提供的湛江经济技术开发区医疗卫生机构综合服务能力提升项目-民安社区卫生服务中心工程数据的真实性,保证环评的合理工期和符合规定的费用,不左右最终环评结论的得出。

六、知悉环评文件是具有法律效力的技术文件,承诺长期保存。

七、我单位若出现违反相关法律法规及本承诺的行为,则依法承担相应法律责任。

建设单位(盖章)



建设单位项目负责人(签名)

沈冲志

2022年7月27日



时间：2022 年 7 月 6 日

环评工程师看现场照片

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	27
四、主要环境影响和保护措施.....	36
五、环境保护措施监督检查清单.....	69
六、结论.....	71
附表 1 建设项目污染物排放量汇总表.....	72
附图 1 项目地理位置图.....	73
附图 2 项目四至图.....	74
附图 3 项目环境敏感点分布图.....	75
附图 4 项目总平面布置图以及各楼层功能图.....	76
附图 5 经济技术开发区环境管控单元图.....	87
附图 6 广东省“三线一单”查询结果图.....	88
附图 7 湛江市东海岛城市总体规划（2013-2030）.....	89
附图 8 湛江市东海岛民安片区生活区控制性详细规划.....	90
附图 9 湛江市城市声环境功能区划分图（东海岛片区）.....	91
附图 10 民安街道污水处理厂纳污服务范围图.....	92
附件 1 环评委托书.....	93
附件 2 营业执照和法人身份证.....	94
附件 3 项目用地证明.....	97
附件 4 现有项目平面楼层功能分布图.....	98
附件 5 现有项目危险废物转运联单.....	99
附件 6 民安街道污水处理厂环评批复.....	100
附件 7 广东省企业投资项目备案证.....	103
附件 8 项目可研批复.....	104
附件 9 项目用地选址意见.....	108
附件 10 现有项目废水检测报告.....	114
附件 11 引用环境现状检测报告.....	120
附件 12 扩建项目环境现状检测报告.....	123

一、建设项目基本情况

建设项目名称	湛江经济技术开发区医疗卫生机构综合服务能力提升项目—民安社区卫生服务中心		
项目代码	2206-440800-04-01-796454		
建设单位联系人	沈中志	联系方式	13828233658
建设地点	湛江市东海岛民安镇民勤路 43 号		
地理坐标	(<u>110</u> 度 <u>19</u> 分 <u>32.506</u> 秒, <u>21</u> 度 <u>00</u> 分 <u>53.037</u> 秒)		
国民经济行业类别	Q8422 街道卫生院	建设项目行业类别	四十九、卫生 84-108.医院 841 中的“其他（住院床位 20 张以下的除外）”
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	湛江经济技术开发区发展和改革委员会和招商局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	湛开发招投审〔2022〕11 号
总投资（万元）	10500	环保投资（万元）	160
环保投资占比（%）	15	施工工期	39 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	11156.08
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、《湛江市东海岛城市总体规划（2013-2030年）》广东省人民政府于2016年2月25日批复实施，文号：粤府函〔2016〕36号。 2、《湛江市东海岛民安片区生活区控制性详细规划》湛		

	江市人民政府于 2018 年 6 月 8 日批复实施，文号：湛府函〔2018〕174 号。
规划环境影响 评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《湛江市东海岛城市总体规划（2013-2030年）》相符性分析： 根据东海岛的城市总体规划要求：完善区域和城市基础设施。加强东海岛内外交通衔接，加快跨海大桥、海底隧道、东海岛铁路、北部港区以及城市快速路等交通基础设施建设，建立以公共交通为主体、多种交通方式相结合的城市综合交通体系。坚持先地下、后地上的原则，统筹规划建设城市地下管网、供水水源、给排水、污水和垃圾处理等基础设施。结合东海岛未来发展方向，合理安排教育、医疗、文化、体育等公共服务设施的布局。增加公共绿地和休闲开敞空间，提高城市宜居水平。重视城市防灾减灾工作，加强重点防灾设施和灾害监测预警系统的建设，合理规划布局应急避难场所和疏散通道，建立健全包括防洪排涝、抗震、消防、人防等内容的城市综合防灾体系。 扩建项目属于医疗卫生服务机构建设，有利于完善东海岛的医疗公共服务设施，符合《湛江市东海岛城市总体规划（2013-2030年）》的要求 2、与《湛江市东海岛民安片区生活区控制性详细规划》相符性分析： 根据湛江市东海岛民安片区生活区控制性详细规划的要求：七、在公共服务设施规划里面，扩建综合医院一处1处。 扩建项目用地属于医疗卫生用地，符合规划要求。既有利于改善城镇医疗服务结构，保障民众身体健康，又有利于发展经济，提高人民的生活水平。

其他符合性分析	1、与广东省“三线一单”符合性分析 “三线一单”，是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单，是推进生态环境保护精细化管理、强化国土空间环境管控、推进绿色发展高质量发展的一项重要工作。 （1）生态保护红线 扩建项目位于湛江市东海岛民安镇民勤路43号，选址不在主导生态功能区范围内，且不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，项目符合生态保护红线要求。 （2）环境质量底线 根据环境现状监测结果以及生态环境主管部门发布的环境质量数据，本项目所在区域声环境、空气质量以及地表水环境符合相应质量标准要求。项目所在区域环境质量较好。 （3）资源利用上线 本项目会消耗一定量的水资源以及电力资源。供水水源为市政自来水管网，供电电源为当地供电电网。水电资源较为丰富，资源消耗量相对于区域资源利用总量较小，符合资源利用上线要求。 （4）生态环境准入清单 根据查阅《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）相关信息，项目不在负面清单内，符合产业政策要求。 2、与产业政策符合性分析 本项目为医疗卫生行业，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第29号）中鼓励类第三十七条卫生健康第5项——医疗卫生服务设施建设，符合国家产业政策。 3、选址符合性分析
---------	---

	根据《东海岛城市总体规划（2013-2030 年）》（附图 7）和湛江市东海岛民安片区生活区控制性详细规划（附图 8），本项目用地符合东海岛城市总体规划和民安街道生活区的规划。另根据建设单位提供的用地证明（附件 1）和湛江市经济开发区国土资源局的选址意见文件《湛开国土资（规划）〔2022〕88 号》（附件 9）可知，本项目选址位置为医疗卫生用地，符合用地性质要求。 4、与广东省生态环境“十四五”规划相符性分析 广东省生态环境“十四五”规划中要求：健全加快构建医药制造、医疗服务、健康休闲旅游、健康运动、健康农业（食品）等大健康全产业链，打造健康养生目的地。持续推动“绿水青山就是金山银山”实践创新基地建设。 扩建项目属于医疗卫生服务机构的建设，对民安社区卫生服务中心进行升级改造，对老化的功能用房进行装修，采购先进的医疗设备，为当地居住居民以及东海岛化工园区的工作人员提供更为优越的医疗卫生服务，符合打造健康养生目的地基本要求。 5、与湛江市生态环境“十四五”规划相符性分析 湛江市生态环境“十四五”规划：深化湛江经济技术开发区等国家循环化改造示范试点园区的成功经验，持续推进既有工业园循环化改造，推动加快园区内公共基础配套设施的建设，促进园区进一步发展。 扩建项目属于医疗卫生服务机构的建设，性质为公共基础设施，位于湛江市东海岛。湛江市东海岛已经基本建成了有规模的化工园区，常住人口数量在未来一段时间内将出现激增的趋势。民安社区卫生服务中心进行升级改造，对已建的、老化的功能用房进行再次装修，扩建部分医疗建筑，并采购一批大型的、先进的医疗设备，拟将其升级成为辐射范
--	--

围涵盖东海岛的二级综合医院，提升东海岛整体医疗服务能力，符合湛江市生态环境“十四五”规划。 6、与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（湛府〔2021〕30号）相符性分析。 根据关于印发《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（湛府〔2021〕30号），扩建项目属于湛江大型产业园区东海岛片区重点管控单元，环境管控单元编码为ZH44081120021，重点管控单元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。扩建项目为综合医院项目，正常运行时各污染物均得到相应的处理，处理达标后排放，不会对区域环境质量底线造成冲击。湛江大型产业园区东海岛片区重点管控单元详见附图5。扩建项目在广东省“三线一单”生态分区管控方案见附图6。		
《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知 （湛府〔2021〕30号）湛江大型产业园区东海岛片区重点 管控单元相符性分析		
管控要求	扩建项目相符性分析	是否符合
1、区域布局管控要求： 1-1、【产业/鼓励引导类】重点发展钢铁、石化及其上下游配套产业，以及海工装备、新材料、新能源汽车、现代港口物流、商贸服务等生产性服务业。 1-2、【产业/限制类】严格执行法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定，禁止引入国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。 1-3、【生态/鼓励引导类】紧邻生态保护红线、一般生态空间的地块，优先引进无污染或轻污染的产业和项目。 1-4、【生态/禁止类】生	扩建项目为综合医院项目，不属于国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为，不属于湛江大型产业园区东海岛片区重点管控单元区域布局管控要求中的限制类。符合区域布局管控要求。	符合

	态保护红线内，自然保护地的核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。		
	2、能源资源利用： 2-1、【能源/综合类】入园企业应贯彻清洁生产要求，有行业清洁生产标准的新入园项目需达到国内清洁生产先进企业水平，其中“两高”行业项目须实施减污降碳协同控制，采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平；现有不符合要求的企业须通过整治提升满足清洁生产要求。 2-2、【能源/综合类】推进园区循环化改造，推动公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中安全处置等。	扩建项目为综合医院项目，使用电能和液化石油气等清洁能源，不使用煤等高污染燃料，不属于高耗能项目；使用的原辅材料均为清洁安全原料，不含国家及地方明令禁止使用的原料；采用节能节水设备，具有高效节能、节水、降耗潜力。	符合
	3、污染物排放管控： 3-1、【其他/限制类】依法科学开展大型产业园区规划环境影响评价，园区规划环评应增加碳排放情况与减排潜力分析，推动园区绿色低碳发展。 3-2、【大气、水/限制类】园区主要污染物排放总量应控制在规划环评（规划修编环评/跟踪评价）控制要求以内。 3-3、【大气、水/综合类】园区按要求定期开展规划跟踪评价、年度环境管理状况评估，加强环境质量及污染物排放管控。 3-4、【大气/综合类】加强对园区内石化、装备制造等涉 VOCs 行业企业，原油、成品油、有机化学品等挥发性有机液体储罐和港口码头	扩建项目医疗废水、生活废水、经化粪池处理后一起进入医院自建污水处理站预处理后经市政污水管网引入民安街道污水处理厂处理达标后排放。不属于高耗水量、高污染物排放行业。废气主要为污水处理站产生的恶臭，不涉及 VOCs 排放，不需申请污染物总量排放指标。	符合

	油气回收设施的排查和清单化管控，推动源头替代、过程控制和末端治理。 3-5、【大气/限制类】新建、改建和扩建涉 VOCs 重点行业项目，不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理措施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。 3-6、【大气/限制类】园区内钢铁、石化等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。 3-7、【大气/限制类】车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。 3-8、【水/综合类】加快园区规划污水处理厂及配套管网建设。		
	4、环境风险管控： 4-1、【土壤/综合类】重点监管单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当依法依规设计、建设、安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。 4-2、【海洋/其他类】装卸油类的港口、码头、装卸站和船舶必须编制溢油污染应急计划、并配备相应的溢油污染应急设备和器材。 4-3、【风险/综合类】强	根据广东省环境保护厅于2018年9月12日发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》的通知（粤环〔2018〕44号），附件二十二条：二级以上医院（发生突发环境事件可能对环境敏感区造成较大影响的）需编制环境风险应急预案，扩建项目后为二级综合医院，应编制环境风险应急预案并备案。	符合

	化区域环境风险联防联控，建立企业、园区、区域三级联动环境风险防控体系，定期开展有毒有害气体监测和环境安全隐患排查，落实环境风险应急预案。 4-4、【水/综合类】生产、储存危险化学品的企业事业单位，应当采取措施，防止处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。 4-5.【风险/综合类】园区设置必要的环境防护距离或隔离带，降低对周边敏感点的环境影响，确保环境安全。		
--	---	--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	一、主要建设内容 1、现有项目建设内容和规模： 湛江经济技术开发区民安社区卫生服务中心建设项目位于湛江市东海岛民安镇民勤路北43号，（中心坐标为E110°19'32"，N21°00'53"），以下简称“本项目”或者“项目”。全院占地面积11156.08 m²，建筑面积约5112 m²。其中业务用房（门诊大楼、住院大楼）1642 m²，职工住宅2320 m²，闲置楼房一栋1150 m²，绿化面积1650 m²。职工宿舍楼3栋，不设食堂。主要包括办公室、手术室、药房、门诊部、检验室、仓库、住院大楼、职工宿舍楼等。 现有项目设置卫生院常设预防保健科、内科、儿科、外科、妇产科、中医科、医学检验科等临床诊疗科室7个。医技科室设有药剂科、检验科、放射科、心电、B超诊断室等5个。卫生院具有诊治常见病、多发病、部分危重症诊治、现场急救及基层业务指导的能力。现有项目诊疗范围虽有登记口腔科，但不设牙椅，实际没有口腔科室，中药房不开展中药现场煎熬业务，根据现有项目性质，本医院不收治患有传染病及传染病史的病人，如发现疑似传染病的病人，立即送上级及相关部门进行处置。 现有项目业务用房（门诊大楼、住院大楼）有病床50张，牙椅0张。职工63人（医护人员54人，医院后勤职工9人），日最大门诊人数为60人/d，预计年接诊门诊数量为21900人/次。 2、扩建项目的建设内容和规模 扩建项目增加 60 张病床，牙椅 0 张（不设口腔科室），新增职工 87 人（医护人员 74 人，后勤职工 13）；扩建项目后病床 110 张，职工 150 人（医护人员 128 人，后勤职工 22 人），日最大门诊人数为 100 人/d，预计年接诊门诊数量为 36500 人/次。扩建项目总投资 10050 万元，其中环保投资 160 万，工程建设费用 8111.63 万元，其他费用 1778.37 万。 本项目主要建设规模见下表 2-1：
------	---

表 2-1 本项目扩建前后主要建设规模					
数量	现有项目	扩建项目	扩建项目后	单位	
病床数	50	60	110	张	
医护人员人数	54	74	128	个	
医院后勤职工人数	9	13	22	个	
日最大门诊人数	60	40	100	人/d	
本项目扩建前后主要建设内容见下表 2-2。					
表 2-2 本项目扩建前后主要建设内容一览表					
工程类别	项目	建筑物层数	布置内容		
			现有项目	扩建项目	扩建项目后
主体工程	门诊大楼 (1 栋, 3 层, 约 950 m ²)	一层	放射科、仓库、药房、门诊部、输液处	利旧作为施工期的办公场所	拆除新建绿化带
		二层	预防接种门诊、检验室、办公室、手术室	利旧作为施工期的办公场所	
		三层	财务室	利旧作为施工期的办公场所	
	住院大楼 (1 栋, 2 层, 约 692 m ²)	负一层	/	新建地下车库	地下车库
		一层	住院部 1	拆除新建急诊厅、护士站、内外科诊室、抢救室、药房和药库、影像科	急诊厅、护士站、内外科诊室、抢救室、药房和药库、影像科
		二层	住院部 2	拆除新建综合内科门诊、儿科门诊、妇产科门诊、检验中心	综合内科门诊、儿科门诊、妇产科门诊、检验中心
		三层	/	新建中医科、中医住院部、康复治疗中心	中医科、中医住院部、康复治疗中心
		四层	/	新建外科住院部、内科住院部	外科住院部、内科住院部
		五层	/	新建妇产科住院部	妇产科住院部
		六层	/	新建手术室、供应中心、血库	手术室、供应中心、血库
	闲置楼房 (1 栋, 2 层, 约 1150 m ²)	一层	/	利旧改造预防接种公共卫生	预防接种公共卫生
		两层	/	利旧改造行政办公	行政办公
	发热诊室 (1 栋, 1 层, 约 98 m ²)	一层	/	新建发热诊室	发热诊室
辅助工程	宿舍楼 1 (1 栋, 6	六层	职工宿舍	利旧	职工宿舍

		层, 约 890 m ²)				
		宿舍楼 2 (1 栋, 3 层, 约 180 m ²)	三层	职工宿舍	利旧	职工宿舍
		宿舍楼 3 (1 栋, 2 层, 约 150 m ²)	两层	职工宿舍	利旧	职工宿舍
	公用工程	给水		采用人工地下水水井 供给	新建湛江市政管 网供水	湛江市市政管网 供给
		排水		排水采用雨污分流 制, 雨水经雨水管汇 集后, 排入周边雨水 管道。废水经自建污 水处理站 (1 个 54 m ³) 处理达标后排入 民安街道污水处理 厂。	排水采用雨污分 流制, 雨水经雨 水管汇集后, 排 入周边雨水管 道。拆除现有项 目的污水管网, 新建污水处理站 以及相应的污水 管网, 处理达标 后排入民安街道 污水处理厂	排水采用雨污分 流制, 雨水经雨 水管汇集后, 排 入周边雨水管 道。扩建项目后 废水经新建污水 处理站 (1 个 80 m ³) 处理达标后 排入民安街道污 水处理厂。
		供电		由湛江市政电网供给	利旧	由湛江市政电网 供给
		电梯		无	新建 3 部电梯	3 部电梯
	环保工程	废水处理		三级化粪池, 1 个 40 m ³	拆除现有项目的 三级化粪池, 新 址建设 1 个 80 m ³ 三级化粪池	1 个 80 m ³ 三级 化粪池
				污水处理站	拆除现有项目的 污水处理站, 新 址建设 1 个 80 m ³ 污水处理站, 位 置变更, 密闭	1 个 80 m ³ 污水 处理站
				不设应急池	新建 1 个 20 m ³ 应急事故池	1 个 20 m ³ 应急 事故池
		废气处理		不设食堂	新建食堂, 增加 油烟净化设备	食堂, 油烟净化 设备
		固废处理		在住院部大楼西侧设 有 1 个医疗废物暂存 间	拆除现有项目的 医疗废物暂存 间, 新址建设 1 个 12 m ² 危险废 物暂存间	1 个 12 m ² 危险 废物暂存间
				不设污泥处理间	新建 1 个 6 m ² 污 泥处理间	1 个 6 m ² 污泥处 理间
		噪声处理		1、机房门使用隔声 门, 设备底座安装减	利旧	1、机房门使用 隔声门, 设备底

		振器或防震垫；2、所选用设备均为低噪音设备，采用基础减振、墙体隔声、距离降噪等措施。		座安装减振器或防震垫；2、所选用设备均为低噪音设备，采用基础减振、墙体隔声、距离降噪等措施。			
二、本项目扩建前后原辅材料用量							
表 2-3 本项目扩建前后原辅材料使用量一览表							
名称	作用	规格	现有项目年消耗	扩建项目年消耗	扩建项目后年消耗	院内最大存储量（t）	备注
碘伏	外科、皮肤、黏膜消毒	500ml/瓶	1200 瓶	+800 瓶	2000 瓶	0.1	/
洗手液	洗手消毒用	525ml/瓶	100 瓶	+150 瓶	250 瓶	0.014	滴露或蓝月亮等品牌
乙醇	器械浸泡消毒用	500ml/瓶	250 瓶	+200 瓶	450 瓶	0.016	成品是95%的浓度，需稀释到 75%
甲醛	器械浸泡消毒用	20 公升/箱	4 箱	+3 箱	7 箱	0.058	/
丙酮	物品消毒，浸泡用	500ml/瓶	25 瓶	+15 瓶	40 瓶	0.005	/
过氧化氢	消毒用	500ml/瓶	220 瓶	+280 瓶	500 瓶	0.027	/
乙醚	检验科用	500ml/瓶	150 瓶	+50 瓶	200 瓶	0.006	/
甲醇	检验科用	500ml/瓶	50 瓶	+10 瓶	60 瓶	0.005	/
二氧化氯	消毒	--	400 kg	+100kg	500kg	0.05	/
PAM	混凝剂，污泥脱水用	--	0	+25 kg	25 kg	0.025	/
三、本项目扩建前后主要医疗设备							
表 2-4 本项目扩建前后主要医疗设备一览表							
序号	设备名称	现有项目数量（台）	扩建项目数量（台）	扩建项目后数量（台）	所在位置		
1	数字化 X 射线系统	1	0	1	DR 室		
2	彩色超声仪	1	1	2	B 超室		
3	血液细胞分析仪	1	1	2	检验科		

4	高压灭菌器	1	0	1	无菌存放区
5	全自动生化仪	2	0	2	检验科
6	高频电刀	1	1	2	手术室
7	立体动态干扰电疗仪	0	2	2	中医科室
8	CR 机	1	1	2	放射科
9	经颅多普勒检测仪	1	1	1	脑电图室
10	心电图机	0	2	2	发热门诊
11	转运监护仪	0	1	1	发热门诊
12	急救转运呼吸机	0	1	1	发热门诊
13	肺功能测定仪	0	1	1	发热门诊
14	除颤仪	0	1	1	发热门诊

四、劳动定员和工作制度

现有项目职工 63 人（医护人员 54 人，医院后勤职工 9 人），扩建项目新增职工 87 人（医护人员 74 人，后勤人员 13 人），扩建项目后职工 150 人（医护人员 128 人，医院后勤职工 22 人），实行每天 3 班 8 小时工作制，每天运营 24 小时，全年工作 365 天。

五、公共工程

1、给水

扩建项目后供水水源由湛江市市政水网供水。用水主要为医疗用水（主要为住院病房用水、门诊患者用水、医务人员用水、洗衣用水、检验科用水）、生活用水（主要为医院后勤职工用水、食堂用水），供水水源能够满足扩建项目后的用水需要。参照《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）和类比同类医院用水量，得出扩建项目后项目用水一览表见表 2-5。

表 2-5 本项目扩建前后项目用水一览表

用水项目		用水定额	项目 用水 取值	现有项目			扩建项目后			备注
				数量	用水量		数量	用水量		
					m³/d	m³/a		m³/d	m³/a	
医疗用水	住院 病房 用水	250~400L/ 床·d	250L/ 床·d	50 张	12.5	4562.5	110 张	27.5	10037.5	综合 医院 建筑 设计 规范
	门诊 患者 用水	10~15L/ 人·次	10L/ 人·次	60 人	0.6	219	100 人	1	365	
	医务 人员	150~250L/ 人·班	150L/ 人·班	54 人	8.1	2956.5	128 人	19.2	7008	

	用水									
	洗衣用水	60~80L/kg	60L/kg	63.5kg	6	1390.65	142kg	8.52	3109.8	
	检验科用水		/	/	0.03	10.95	/	0.06	21.9	类比法，类比遂溪县中医院新院区
生活用水	医院后勤职工	80~100L/人·班	80L/人·班	9 人	0.72	262.8	22 人	1.76	642.4	综合医院建筑设计规范
	食堂用水	20~25L/人·次	20 人·次	/	/	/	260 人	5.2	1898	
	合计	/	/	/	25.76	9402.4	/	63.24	23082.6	/

2、排水系统

现有项目后排放的污水主要为医疗废水、生活污水，扩建前后废水产生一览表见表 2-6。

表 2-6 本项目扩建前后项目废水产生情况一览表

序号	废水类别		产污系数	现有项目		扩建项目		扩建项目后	
				废水产生量 (m³/d)	废水产生量 (m³/a)	废水产生量 (m³/d)	废水产生量 (m³/a)	废水产生量 (m³/d)	废水产生量 (m³/a)
1	医疗废水	住院病房废水	90%	11.25	4106.25	13.5	4927.5	24.75	9033.75
		门诊患者废水	90%	0.54	197.1	0.36	131.4	0.9	328.5
		医务人员废水	90%	7.29	2660.85	9.99	3646.35	17.28	6307.2
		洗衣废水	90%	3.429	1251.585	4.239	1547.235	7.668	2798.82
		检验科废水	90%	0.027	9.855	0.027	9.855	0.054	19.71
2	生活污水	医院后勤职工废水	90%	0.648	236.52	0.936	341.64	1.584	578.16
		食堂废水	90%	/	/	4.68	1708.2	4.68	1708.2
3	合计		/	23.184	8462.16	33.732	12312.18	56.916	20774.34

注意：扩建项目后废水量减现有项目废水量等于扩建项目废水量

扩建项目后，医院的医疗废水、生活污水经化粪池处理后经医院自建污水处理站集中处理。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）中的预处理标准、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及民安街道污水处理厂进水水质标准的较严值后，经由市政污水管网引至民安街道污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值后排入西南侧既有排水沟。

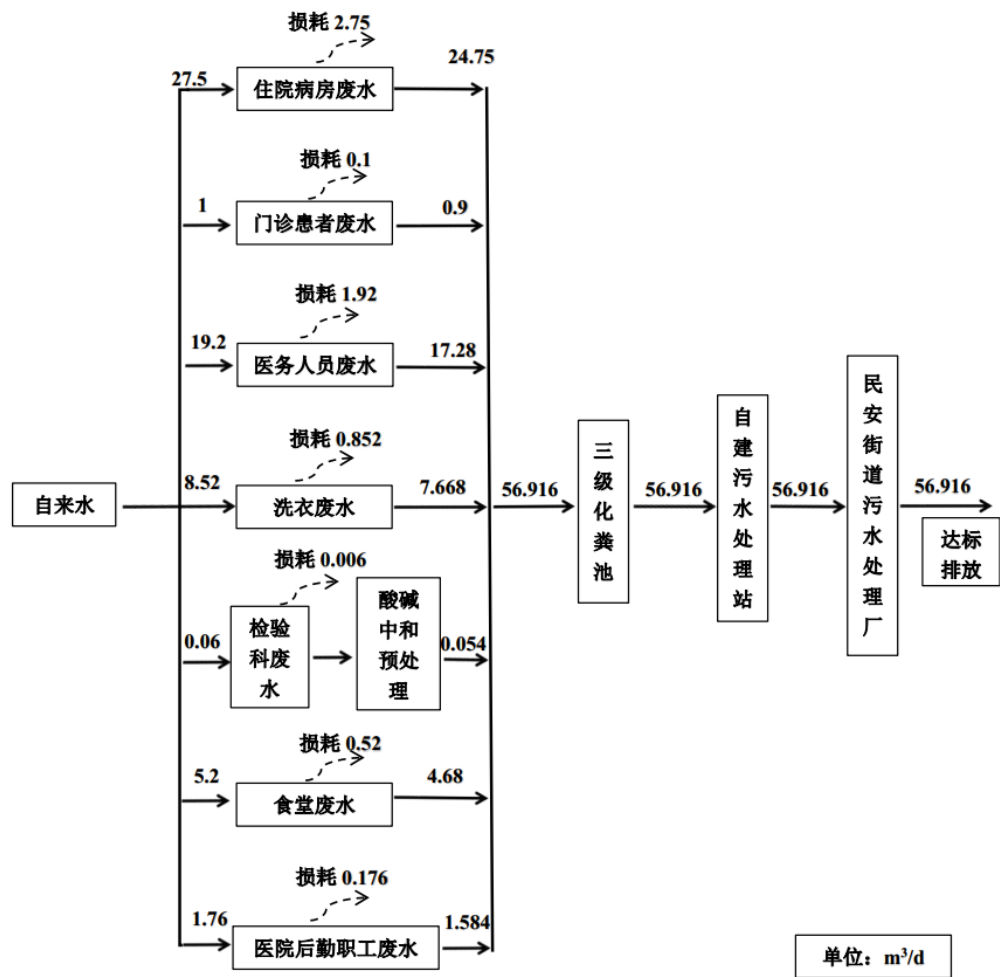


图2-1 扩建后项目水平衡图

3、用电系统

扩建项目后用电量 377.75 万 kW·h/年，由湛江市市政电网供给。

六、项目的总平面布置图合理性及周边环境状况

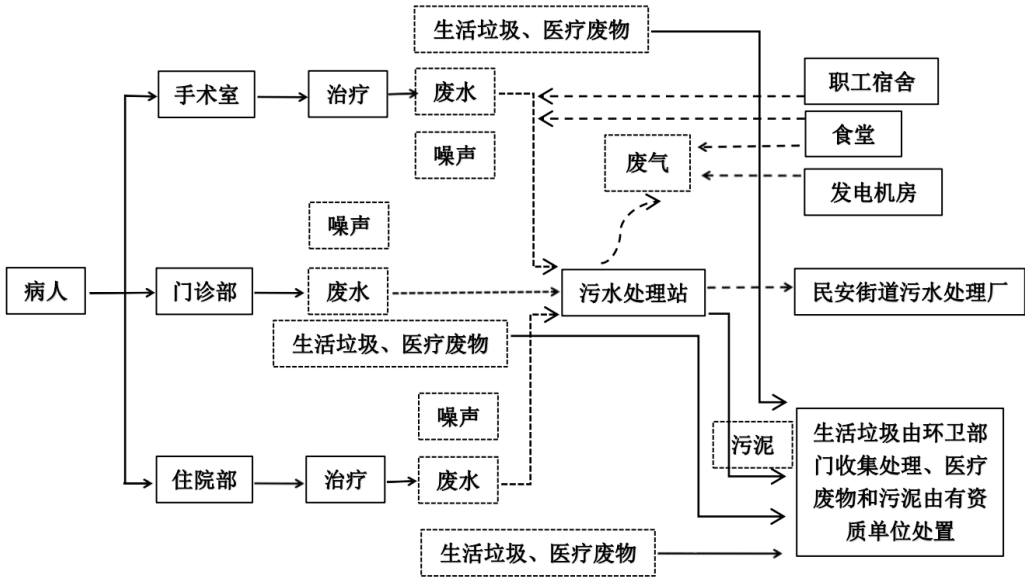
1、总平面布置

现有项目已有业务用房（门诊大楼、住院大楼）1642 m²，职工宿舍 2320 m²，医院污水处理站位于医院门诊大楼一楼东侧；危废暂存间位于住院大楼西侧，不设食堂，平面布置图以及楼层功能见附件 4。危废暂存间距离门口较远，不利于废物转运。污水处理站在门诊大楼一楼东侧，靠近职工宿舍，无组织恶臭气味影响居住，建设位置选址不合理。

2、四至情况

本项目位于湛江经济开发区民安镇民勤北 43 号，项目北面为民富路，隔路为西山村居民区（20 m），东面为西山村居民区（5 m），南面为县道 X667，西面为西山村居民区。项目四至情况见附图 3。



		
	南面	西面
工艺流程和产排污环节	营运期工艺流程简述： 一、运营期工艺流程图：  图 2-2 营运期病人就医流程及排污节点图 二、运营期产生的主要污染因子： (1) 废水：医疗废水（门诊、住院、检验科等）、生活污水。 (2) 废气：污水处理站恶臭、垃圾收集点臭气、备用发电机尾气等。	

与项目有关的原有环境污染问题	(3) 噪声：普通医疗设备、医院生活噪声、污水处理设备的噪声及机械设备如空调主机噪声。噪声声级约40-80dB（A）。 (4) 固体废物：主要来自医疗废物、废药物和药品、使用后未污染的输液瓶（袋）、废紫外线灯管、检验科废液、污水处理站污泥（含格栅渣）、生活垃圾等。	
	一、现有项目环保手续履行情况 湛江经济技术开发区民安社区卫生服务中心现有项目：设病床 50 张，日最大门诊人数为 60 人/d，现有项目环保手续履行情况如下：	
	表 2-7 现有项目环保手续履行情况	
	项目名称	湛江经济技术开发区民安社区卫生服务中心建设项目
	环评报告	《湛江市民安卫生院妇产科综合楼扩建项目环境影响报告表》 环评单位：广州市环境保护工程设计院有限公司 编制时间：2012 年 7 月
	验收情况	《湛江市环境保护局关于湛江经济技术开发区民安卫生院核技术应用项目竣工环境保护意见的函》 批复时间：2015 年 11 月 12 日 审批机关：湛江市环境保护局 审批文号：湛环审〔2015〕验 120 号
	二、现有项目污染物排放情况	
	1、废气	
	现有项目营运期产生的废气主要包括：污水处理站恶臭、备用发电机尾气。	
	(1) 污水处理站恶臭	
	现有项目污水处理站为地面式污水处理站（格栅+调节池+一体化污水处理设施），根据相关类似处理设施及类比调查美国 EPA 对类似处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g BOD₅ 可产生 0.0031 g 的 NH₃ 和 0.00012 g 的 H₂S，现有项目 BOD₅ 处理量为 0.44 t/a，因此估算得出现有项目污水处理站的废气产生量 NH₃：0.001364 t/a，H₂S：0.000528 t/a。	
	表 2-10 现有项目医疗废水处理站恶臭气体产生情况	
	污染物	产生系数（g/gBOD）
	NH ₃	0.0031
	H ₂ S	0.00012
		产生量（t/a）
		0.001364
		0.000528

(2) 备用发电机尾气

根据建设单位提供资料，现有项目设置 1 台 100 kW 柴油发电机作为备用应急电源。该发电机使用 0#轻质柴油（密度 850 kg/m³，含硫率≤0.001%），主要保证临时停电时消防负荷、事故照明、电梯正常运转等应急使用。其排放的燃油尾气中主要含 SO₂、NO₂、烟尘等污染物。

根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材（社会区域）》推荐参数：柴油发电机单位耗油量按 212.5 g/kwh 计，备用发电机的一般的定期保养规程：“每 2 周空载运行 10 分钟，每半年带负载运行半小时”，湛江市政供电保证率为 99.9%，即年停电时间约 9 小时。根据以上规程及数据推算，现有项目备用发电机全年运作为 9 小时。发电机全年耗油量为 0.0019 t/a，根据《环境统计手册》（1992 年四川科学出版社）中燃料燃烧污染物产生量计算公式可得：NO_x 产生系数可换算为 1.97（kg/t 油）；SO₂ 的产生系数为 20S*（kg/t 油，S*为硫的百分含量%，取 S=0.001），颗粒物产生系数为 0.095（kg/t 油）。根据《大气污染工程师手册》公式计算，一般柴油发电机空气过剩系数取 1.8，废气产生系数为 20 Nm³/kg 柴油，则废气的产生量为 38250 Nm³/a。备用发电机尾气经排气筒 DA001 排放，高约 2 m。

根据以上计算参数，计算得现有项目备用发电机尾气中各污染物的产生及排放情况如下表。

表 2-11 现有项目备用柴油发电机尾气

备用发电 机功率 P	年用量	烟气 量	污染物产生情况					执行标准
			污染物	排污系数 (kg/t 油)	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	最高允许排 放浓度 mg/m ³
1 台 100KWh	0.0019t	38250 Nm ³ /a	NO _x	1.97	0.00376	0.41863	10.94	120
			SO ₂	0.02	0.00004	0.00425	0.11	500
			颗粒物	0.095	0.00018	0.02019	0.52	120

发电机采用的轻质柴油属于清洁燃料，其燃烧产生的 SO₂、NO_x 和颗粒物浓度较低，根据上述分析得，柴油发电机废气各污染物排放浓度符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值第二时段最高允许排放浓度的要求。

2、废水

(1) 综合污水

现有项目综合污水包括生活污水和医疗废水。生活污水来自医院职工居住排放的生活污水，主要污染因子包括 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等。医疗废水主要为医疗机构在对病人诊断、检验、处置等医疗活动中产生的诊疗、生活及粪便污水，主要来源于门诊部、病房和各类检验科、住院部及病区厕所等。这类污水含有一定浓度的有机物，部分具有传染性。主要污染因子包括：COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、粪大肠菌群等。根据表 2-5 与表 2-6 的现有项目用水与排水情况可知，现有项目综合用水为 25.76 m³/d，9402.4 m³/a。产污系数按照 0.9 计算，排放量为 23.184.184 m³/d，8462.16 m³/a。详见下表

表2-12 现有项目用水量与排水量一览表

用水项目	用水量		产污系数	排放量	
	m ³ /d	m ³ /a		m ³ /d	m ³ /a
现有项目综合用水	25.76	9402.4	0.9	23.184	8462.16

现有项目生活污水主要污染物是 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、粪大肠杆菌等，主要污染物产生量见下表：

表2-13 现有项目综合废水主要污染物产生一览表

污水量	水污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a
8462.16 m ³ /a	COD _{Cr}	220	18.61
	BOD ₅	50	4.23
	SS	115	9.73
	NH ₃ -N	22.6	1.91
	粪大肠菌群	2.7×10 ³ MPN/L	2.3×10 ⁴ MPN

备注：现有项目综合废水产生浓度参考同类型卫生院项目

(2) 综合废水情况汇总

现有项目综合废水量及各类污染物产生量与排放量汇总见下表。

表 2-14 现有项目废水中主要污染物浓度及污染负荷情况

污 染 物			CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	粪大肠菌群数
综合 废水	污水量	年产生量（t/a）	18.61	4.23	9.73	1.91	2.3×10 ⁴ MPN
	23.184 m ³ /d 8462.16 m ³ /a	产生浓度（mg/L）	220	50	115	22.6	2.7×10 ³ MPN/L
		年排放量（t/a）	4.06	0.94	3.77	0.85	2.0×10 ⁴ MPN
		排放浓度（mg/L）	48	11.125	44.5	10.05	2.3×10 ³ MPN/L
排放标准（mg/L）			250	100	60	/	5000 MPN/L
达标情况			达标	达标	达标	/	达标

	注：综合废水为医疗废水+生活污水+检验科废水，即排入市政污水管网的废水总量。现有项目《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）中的预处理标准、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准中的较严值； 3、固体废物 （1）一般固体废物 ①生活垃圾 现有项目医院员工生活垃圾产生量按0.5 kg/d·人计算，共有员工63人，则医院员工生活垃圾产生量为31.5 kg/d；门诊生活垃圾按每日每人产生0.1 kg计，现有项目每天门诊量约60人，产生生活垃圾6 kg/d；住院病人生活垃圾产生量按每日每床0.5 kg计，医院共设病床50张，则住院病人生活垃圾产生量为25 kg/d；现有项目生活垃圾产生量为62.5 kg/d，22.8 t/a。 ②使用后未污染的输液瓶（袋） 医疗活动使用后未污染的输液瓶（袋），这部分使用后未污染的输液瓶（袋）是可回收一般固体废物，可收集后交由有资质处置单位回收利用。现有项目使用后未污染的输液瓶（袋）产生量约0.1 t/a。 （2）医疗废物 根据《医疗废物分类目录（2021年版）》（国卫医函〔2021〕238号），医疗废物一般可分为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物等，根据《国家危险废物名录（2021年版）》（部令第15号），现有项目产生的医疗废物属于危险固废，编号为HW01医疗废物。 现有项目不做大型手术实验，基本不产生病理性废物，药物性废物（主要为过期药）和化学性废物（主要为废温度计）较少。根据建设方提供的《危险废物转移联单》，医疗废物为感染性废物、损伤性废物两种，2021年的产生量为3114.68 kg/a，3.11 t/a。现有项目医疗废物经妥善收集后暂存在危废暂存间，统一收集后交由有资质单位处理。 （3）废药物、药品
--	--

根据《国家危险废物名录（2021年版）》（部令第15号），现有项目产生的废药物、药品属于危险废物，主要成分为失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的药物和药品（900-002-03），编号为HW03。根据建设单位提供资料，废药物、药品产生量为1 t/a。统一收集后交由有资质单位处理。

（4）废紫外线灯管

危废暂存间设紫外线消毒装置，紫外线消毒装置在运行一定时间后会产生废灯管，属于《国家危险废物名录（2021年版）》（部令第15号）里“HW29 含汞废物”，废物代码为900-023-29。根据建设单位提供资料，废紫外线灯管量约0.001t/a，统一收集后交由有资质单位处理。

（5）污水处理站污泥（含格栅渣）

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》（部令第 15 号），医院污水处理过程产生的格栅渣和沉淀池污泥属于危险废物，废物代码为 772-006-49。栅渣主要在格栅产生，污水处理站污泥主要在污泥沉淀池产生。污泥产生量根据《医院污水处理技术指南》（环发〔2003〕197 号）表 6.1 污泥量平均值，产生系数见下表，现有项目门诊量 60 人/天、50 张床位以及 63 名职工，则污泥产生量为 0.009 t/d，即 3.41 t/a；栅渣产生量根据《污水处理厂工艺设计手册》（高俊发，王社平主编，化学工业出版社，2003 年），污水处理厂栅渣发生量一般为 $0.05\sim0.1\text{m}^3/1000\text{m}^3\text{污水}\cdot\text{d}$ ，现有项目取 $0.1\text{m}^3/1000\text{m}^3\text{污水}\cdot\text{d}$ 计算，含水率 70%，容重 $960\text{kg}/\text{m}^3$ ，现有项目废水总量为 $23.184\text{m}^3/\text{d}$ ，则栅渣产生量为 $0.002\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $0.002\text{t}/\text{d}$ ， $0.88\text{t}/\text{a}$ 。则污水处理过程中产生的栅渣和污泥量为 $4.2913\text{t}/\text{a}$ 。污泥的含水率为 98%，经脱水后污泥含水率为 75~80%。经过消毒和脱水后，交由有资质的单位处理。

表 2-15 《医院污水处理技术指南》（环发〔2003〕197 号）中表 6.1（节取）

污泥来源	产生位置	总固体（g/人·d）	含水率%
初沉池	污水处理站内	54	92~95

（6）检验科废液

现有项目设有检验科，检验科检验项目较少，部分项目如：HPV、TCT、优生五项等委外检测。部分检验项目使用简易试剂盒检验，不产生检验科废

液，使用后的简易试剂盒作为医疗废物中的感染性废物处置。检验科进行血常规、尿常规等常规检验，检验过程中使用不同的化学试剂，化验完成后使用清洗液清洗仪器，化验室使用各种化学试剂均不含重金属，废样品、化学试剂、清洗液等检验科废液作为危险废物处置。根据建设单位提供资料，检验科废液产生量为 9.855 t/a，未经预处理直接排入污水处理站。

表2-16 现有项目营运期固（液）体废物汇总一览表

序号	名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量
1	生活垃圾	一般	办公生活	固态	生活垃圾	/	/	/	22.813t/a
2	使用后未污染的输液瓶（袋）	固体废物	医疗活动	固态	输液瓶（袋）	/	/	/	0.1t/a
3	医疗废物	危险废物	医疗活动	固态/半固态	感染性废物	In	HW01 医疗废物	841-001-01	3.11 t/a
					损伤性废物	In		841-002-01	
					病理性废物	In		841-003-01	
					化学性废物	T/C/I/R		841-004-01	
					药物性废物	T		841-005-01	
4	废药物、药品	危险废物	医疗活动	固态/半固态	失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的药物和药品	T	HW03 废药物、药品	900-002-03	1t/a
5	废紫外线灯管		危废间消毒	固态	废紫外线灯管	T	HW29 含汞废物	900-023-29	0.001t/a
6	污水站污泥（含格栅渣）		污水处理	固态	泥、沙	In	HW01 医疗废物	841-001-01	4.2913 t/a
7	检验科废液		检验过程	液态	化学试剂、清洗液、尿液、血液等	T/C/I/R	HW01 医疗废物	841-004-01	9.855 t/a

4、噪声

现有项目噪声主要是普通医疗设备、医院生活噪声、废水处理设备和空调主机的噪声。噪声强度约 40-80dB(A)。为了了解本项目所在地噪声环境质量现状，委托茂名市广润检测有限公司于 2022 年 7 月 21 日在项目厂界四周设 4 个监测点进行监测，在距离本项目厂界西面 25 米处的声环境保护目标“未来星益智幼儿园”设置 1 个监测点进行监测（报告编号：MMGR20220725003）。项目 5 个环境噪声测点为东厂界外 1m 处 N1、南厂界外 1m 处 N2、西厂界外 1m 处 N3、北厂界外 1m 处 N4，距离项目厂界西面 25

米处的未来星益智幼儿园 N5，分昼、夜间监测边界噪声，监测采用等效连续 A 声级 Leq 作为评价量。监测结果统计见表 2-17，监测报告见附件 11。

表2-17 声环境监测结果 单位：dB（A）

检测日期	检测点位	Leq 值[dB(A)]				达标情况
		昼间		夜间		
		测量值	标准值	测量值	标准值	
2022-7-21	N1：项目东面外 1m 处	57.9	60	45.4	50	达标
	N2：项目南面外 1m 处	54.3	60	48.0	50	达标
	N3：项目西面外 1m 处	53.7	60	53.7	50	达标
	N4：项目北面外 1m 处	53.7	60	48.9	50	达标
	N5：距项目厂界西面 25m 处	57.1	60	47.7	50	达标

根据监测结果可知，本项目东、北、西、北面边界噪声和声环境保护目标未来星益智幼儿园均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

表 2-18 现有项目污染源产排情况汇总表

类别	污染源	污染物	污染物产生		污染物排放	
			产生浓度 (单位：废气 mg/m ³ 、废水 mg/L、粪大肠 菌群 MPN/L)	产生量 t/a	排放浓度 (单位：废气 mg/m ³ 、废水 mg/L、粪大肠 菌群 MPN/L)	排放量 t/a
	污水处理站	NH ₃	0.000961	0.001364	/	0.001364
		H ₂ S	0.0000372	0.0000528	/	0.0000528
	备用发电机	NO _x	10.94	0.00376	10.94	0.00376
		SO ₂	0.11	0.00004	0.11	0.00004
		颗粒物	0.052	0.00018	0.052	0.00018
废水	综合废水 8462.16 (t/a)	COD _{Cr}	220	18.61	48	4.06
		BOD ₅	50	4.23	11.125	0.94
		SS	115	9.73	44.5	3.77
		NH ₃ -N	22.6	1.91	10.05	0.85
		粪大肠菌群	2.7×10 ³ MPN/L	2.3×10 ⁴ MPN	2.3×10 ³ MPN/L	2.0×10 ⁴ MPN
一般固体废物	生活垃圾		/	22.81	/	22.81
	使用后未污染的输液瓶（袋）		/	0.1	/	0.1
危险废物	医疗废物		/	3.11	/	3.11
	废药物、药品		/	1	/	1
	废紫外线灯管		/	0.001	/	0.001
	污水处理站污泥（含格栅渣）		/	4.2913	/	2.2913

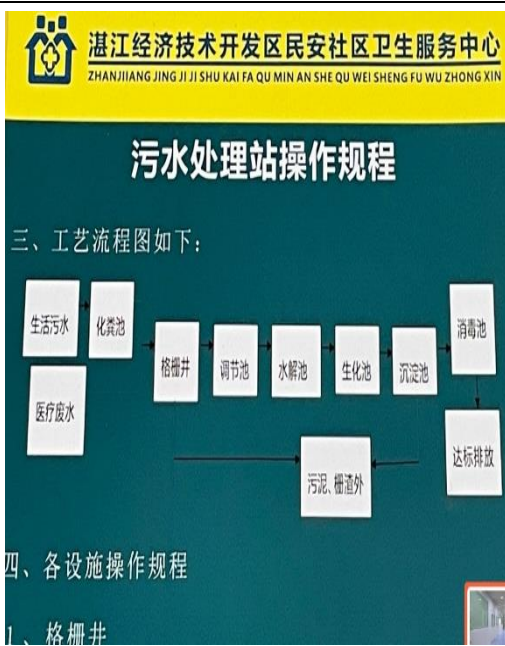
	检验科废液	/	0.1	/	0.1
三、现有项目存在问题及改进建议					
表 2-19 现有项目存在的问题及改进措施一览					
序号	现有项目存在问题	整改措施			
1	检验科废水（酸性或碱性废水）未经预处理排入自建污水处理站。	检验科废水（酸性或碱性废水）经中和预处理后排入自建污水处理站。			
2	污泥未经消毒和脱水处理交有资质单位处置。	污泥采用石灰消毒和离心式脱水机脱水后交由有资质单位处置。			
3	项目自建污水处理站加药消毒台账记录存在填写不规范问题。	完善自建污水处理站加药消毒台账记录。			
4	按照规范要求应申请排污许可登记，未申领	扩建项目后，按照规范要求申领排污许可证。			
5	未做应急事故池	新增 1 个 20 m ³ 应急事故池。			
6	危废暂存间未按照规范的防风防雨防渗“三防”要求做好	拆除现有项目的危废间，按照标准规范新建一座危废间			
四、“以新带老措施”分析					
（1）现有项目检验科废水（酸性或碱性废水）未预处理直接排入自建污水处理站处理，扩建项目“以新带老”措施为检验科废水经中和预处理后排入自建污水处理站处理，经中和处理后的检验科废水 pH 值为 7~8。 （2）现有项目的污泥未经消毒和脱水处理交有资质单位处置，扩建项目将新增石灰、紫外线消毒和离心式脱水机脱水，扩建项目后污泥（含栅渣）经脱水消毒后交由有资质单位处置量为 8.135 t/a。 （3）现有项目危废暂存间未按照规范的防风防雨防渗“三防”要求做好，存在着泄露污染的重大隐患；扩建项目将拆除现有项目的危废间，按照标准规范新建一座危废间，用于存放危废。					
四、现有项目环保设施照片如下					



污水处理间 1



污水处理间 2



污水处理站处理工艺



固废间

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气质量现状				
	本项目位于湛江市东海岛民安镇民勤路 43 号，所在区域环境空气功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求。 本次大气环境质量现状评价引用湛江市生态环境局网站发布的《湛江市生态环境质量年报简报（2021 年）》中数据，网址为 https://www.zhanjiang.gov.cn/zjsfw/bmdh/sthjj/zwgk/tzgg/content/post_1565177.html。				
	表3-1 区域空气质量现状评价表				
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	9	60	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	14	40	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	37	10	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	23	35	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	0.8 mg/m ³	4 mg/m ³	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	131	160	达标
根据上表数据和《湛江市生态环境质量年报简报（2021 年）》结论综述：2021 年湛江市区空气质量均达到二级标准，所以，项目所在区域大气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 年平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及 2018 年修改单的要求，本项目所在区域环境空气质量现状较好，项目所在评价区域为环境空气达标区域。					
2、水环境质量现状					
扩建项目后的废水经预处理后排入市政污水管网进入民安街道污水处理厂。民安街道污水处理厂污水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其 2006 年修改单中的一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值后排入西南侧既有排水沟。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），该农业灌					

溉渠水域分类按功能划分为 V 类，水质执行《地表水环境质量标准》

（GB3838-2002）第 V 类标准。本次水环境质量现状评价引用广东中科检测技术股份有限公司 2020 年 06 月 08 日至 10 日对受纳水体环境质量监测结果数据，监测断面分布见下表：

表3-2 地表水环境现状监测布点情况

序号	经纬度	监测断面布设
W1	E 110.326845°, N 21.010222°	民安街道污水处理厂污水排放口处
W2	E 110.321993°, N 21.009342°	民安街道污水处理厂污水排放口上游 500 m
W3	E 110.321268°, N 21.999555°	民安街道污水处理厂污水排放口下游 1500 m

监测项目为水温、pH 值、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群。每个监测断面采样 3 天，每天每个断面采样 1 次。本次引用的地表水环境监测结果见下表：

表 3-3 地表水环境监测结果（单位：mg/L、温度：℃、pH 无量纲）

检测项目	检测点位/检测结果									执行标准
	W1			W2			W3			
	2020.6.8	2020.6.9	2020.6.10	2020.6.8	2020.6.9	2020.6.10	2020.6.8	2020.6.9	2020.6.10	
水温	29.6	29.1	28.7	29.7	29.4	28.8	29.4	29.5	29.0	人为造成的环境水温度变化应限制在：周平均最大温升≤1，周平均最大温降低≤2
pH 值	7.52	7.38	7.69	6.42	6.21	6.47	7.83	7.91	7.81	6~9
溶解氧	6.7	6.5	6.1	6.2	6.4	6.1	5.7	5.9	5.6	≥2
化学需氧量	22	23	21	24	24	23	30	33	31	40
五日生化需氧量	5.5	5.8	5.5	6.1	6.0	5.9	7.5	7.9	7.7	10
氨氮	0.377	0.374	0.370	0.532	0.527	0.532	1.41	1.35	1.38	2.0
总磷	0.01	0.01	0.02	0.08	0.10	0.07	0.23	0.19	0.17	0.4
总氮	0.91	0.96	0.89	1.01	1.17	1.04	1.73	1.88	1.87	2.0
悬浮物	18	17	18	21	20	22	26	25	27	--
挥发酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1
石油类	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0

阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.3
硫化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0
粪大肠菌群	60	1.0×10 ²	80	1.0×10 ²	1.3×10 ²	1.2×10 ²	1.6×10 ²	2.0×10 ²	2.5×10 ²	40000

根据以上监测结果，各项监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准限值，表明评价区域内地表水环境质量能达到该评价区域水环境区划的要求，水环境质量现状良好。

3、声环境质量现状

本项目位于湛江市东海岛民安镇民勤路 43 号，根据《湛江市城市声环境功能区划分（2020 年修订）》（详见附图 9），本项目为湛江市中心城区除 1、3、4 类声环境功能区 and 湛江机场周围区域声环境功能区以外的区域。故而本项目厂界东、南、西、北面以及距离项目厂界西面 25 米处的未来星益智幼儿园执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

为了了解本项目所在地噪声环境质量现状，委托茂名市广润检测有限公司于 2022 年 7 月 22 日在项目周围设 5 个监测点进行监测（报告编号：MMGR20220725003）。5 个环境噪声测点为东厂界外 1m 处 N1、南厂界外 1m 处 N2、西厂界外 1m 处 N3、北厂界外 1m 处 N4，距离项目厂界西面 25 米处的未来星益智幼儿园 N5，分昼、夜间监测边界噪声，监测采用等效连续 A 声级 Leq 作为评价量。监测结果统计见表 3-4，监测报告见附件 11。

表3-4 声环境监测结果 单位：dB(A)

检测日期	检测点位	Leq 值[dB(A)]				达标情况
		昼间		夜间		
		测量值	标准值	测量值	标准值	
2022-7-21	N1：项目东面外 1m 处	57.9	60	45.4	50	达标
	N2：项目南面外 1m 处	54.3	60	48.0	50	达标
	N3：项目西面外 1m 处	53.7	60	53.7	50	达标
	N4：项目北面外 1m 处	53.7	60	48.9	50	达标
	N5：距项目厂界西面 25m 处	57.1	60	47.7	50	达标

根据监测结果可知，本项目东、北、西、北面边界噪声和声环境保护目标

未来星益智幼儿园均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

4、生态环境质量现状

扩建项目没有新增用地，在现有项目的占地内进行。现有项目区域内已全部硬化，用地范围内没有生态环境保护目标，根据要求可不进行生态现状调查。

5、电磁辐射

扩建项目有新增放射科等科室，设备型号暂时未定。不在本次环评的评价范围内，不对电磁辐射进行环境影响评价。

6、地下水、土壤环境现状

本项目院区内已全部硬化，不存在地下水、土壤环境污染途径，根据要求，扩建项目可不开展地下水、土壤环境现状调查。

环境保护目标	1、大气环境保护目标						
	本项目厂界外 500 米范围内主要环境保护目标为民安圩居民点、学校、村庄、养老院等。详见下表 3-5，敏感点分布情况详见附图 3。						
	2、声环境保护目标						
	本项目厂界 50 m 范围内有 1 个声环境保护目标，为西山村委和未来星益智幼儿园，详细见下表 3-5。敏感点分布情况详见附图 3。						
	表 3-5 环境保护目标一览表						
	序号	名称	保护对象	人口规模	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	1	民安圩居民区1	居民点	约300人	大气环境、声环境	东面	紧邻
	2	民安圩居民区2	居民点	约5500人	大气环境、声环境	南面	紧邻
	3	民安圩居民区3	居民点	约100人	大气环境、声环境	西面	紧邻
	4	西山村委和未来星益智幼儿园	居民点、学校	约700人	大气环境、声环境	北面	25
5	南池村	村庄	约1600人	大气环境	北面	158	
6	民安敬老院	养老院	约40人	大气环境	西南面	200	
7	民安圩居民区4	居民点	约1700人	大气环境	西南面	126	
8	湛江市新民中学	学校	约1200人	大气环境	西面	145	
	3、地下水环境保护目标						
	本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。						
	4、生态环境保护目标						
扩建项目在现有项目的占地范围内进行扩建，不新增用地，用地区域内已全部硬化，用地范围内无生态环境保护目标。							
污染物排放控制	1、废气						
扩建项目后食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）规定的最高允许排放浓度（2 mg/m ³ ）要求；							

制
标
准

表3-7 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）（摘录）

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度（mg/m³）	2.0		
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85

扩建项目后污水处理站恶臭气体执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度，具体见下表：

表3-8 《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

标准	污染物	污水处理站周边大气污染物最高允许浓度
《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）	氨	1.0 mg/m³
	硫化氢	0.03 mg/m³
	臭气浓度	10（无量纲）
	氯气	0.1 mg/m³
	甲烷	1（指处理站内最高体积百分数 / %）

扩建项目后备用柴油发电机排放废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值第二时段最高允许排放浓度，具体排放标准见表 3-8。

表 3-8 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值第二时段最高允许排放浓度

污染源	污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）
备用发电机废气	SO ₂	500
	NO _x	120
	颗粒物	120

2、废水

扩建项目后废水先经过三级化粪池、格栅、调节池和一体化污水处理设施处理达到《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）中的预处理标准、广东省《水污

染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及民安街道污水处理厂进水水质标准的较严值后，经由市政污水管网引至民安街道污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值后排入西南侧既有排水沟。

表 3-9 扩建项目后废水排放标准（单位：mg/L）

污染物	《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）中的预处理标准	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	民安街道污水处理厂进水水质标准	扩建项目后执行标准
pH	6~9	6~9	--	6~9
COD	≤250	≤500	≤250	≤250
BOD ₅	≤100	≤300	≤150	≤100
SS	≤60	≤400	≤200	≤60
氨氮	--	--	≤30	≤30
挥发酚	≤1.0	≤2.0	--	≤1.0
石油类	≤20	≤20	--	≤20
总氰化物	≤0.5	≤1.0	--	≤0.5
阴离子表面活性剂	≤10	≤20	--	≤10
六价铬	≤0.5	--	--	≤0.5
动植物油	≤20	≤100	--	≤20
粪大肠菌群数	≤5000（个/L）	≤5000（个/L）	--	≤5000（个/L）
总余氯	2~8（接触时间≥1h）	>2（接触时间≥1h）	--	2~8（接触时间≥1h）
总氮	--	--	≤35	≤35
总磷	--	--	≤3	≤3

3、噪声

根据《湛江市城市声环境功能区划分（2020 年修订）》，本项目东、西、南、北面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值；

表3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

	4、固体废物 扩建项目后排放的一般固体废弃物和危险废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 04 月 29 日发布，2020 年 09 月 01 日实施）；一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物分类、暂存和处置执行《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（2003 年 10 月 15 日发布和实施）、《医疗废物分类目录（2021 年版）》（国卫医函〔2021〕238 号）、《医疗废物管理条例》（2011 修订）、《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中的相关规定。 污水处理设施产生的污泥（含格栅渣）执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的表 4 医疗机构污泥控制标准，详见表 3-11。 表 3-11 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的表 4 医疗机构污泥控制标准（节取） <table><tr><th>医疗机构类别</th><th>粪大肠菌群数 (MPN/g)</th><th>肠道致病菌</th><th>肠道病毒</th><th>结核杆菌</th><th>蛔虫卵死亡率 (%)</th></tr><tr><td>综合医疗机构和其他医疗机构</td><td>≤100</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td><td>>95</td></tr></table>	医疗机构类别	粪大肠菌群数 (MPN/g)	肠道致病菌	肠道病毒	结核杆菌	蛔虫卵死亡率 (%)	综合医疗机构和其他医疗机构	≤100	--	--	--	>95
医疗机构类别	粪大肠菌群数 (MPN/g)	肠道致病菌	肠道病毒	结核杆菌	蛔虫卵死亡率 (%)								
综合医疗机构和其他医疗机构	≤100	--	--	--	>95								
总量控制指标	根据《广东省生态环境厅关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10 号），纳入总量控制的污染物为化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物。 扩建项目后废水先经过三级化粪池、格栅、调节池和一体化污水处理设施处理达到《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）中的预处理标准、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及民安街道污水处理厂进水水质标准的较严值后，经由市政污水管网引至民安街道污水处理厂处理。总量控制指标纳入民安街道污水处理厂。故扩建项目后不需申请污染物总量排放指标。 扩建项目后废气主要为污水处理站产生的恶臭，不需申请总量排放指标。												

	综上，扩建项目后不需申请污染物总量排放指标。
--	------------------------

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目在改扩建期间，施工期对扩建前的闲置楼房进行场地装修，作为预防接种公共卫生的行政办公楼。现有项目的门诊大楼在施工期间保留，作为临时办公场所，施工期结束后拆除，新建绿化带。拆除现有的住院部大楼，新建一栋高6层的住院综合楼，地下车库一座。拆除原有的危废暂存放间，新建一座危废存放间，新建一座事故应急池。污水处理站改扩建，由原来的54 m³扩成80 m³，位置由扩建前门诊大楼东侧移到大门口右侧，新建食堂一座，新建发电机房以及相应的配电房一座。 一、施工期大气环境影响和防治措施 1、对大气环境的影响 本项目施工期间对大气环境的影响主要包括施工产生的风力扬尘、车辆运输行驶扬尘等，主要污染物有 TSP。扬尘使大气中总悬浮颗粒物剧增，并随风迁移到其他地方，致使空气中含尘浓度超标十倍甚至几十倍，附近距离居民点比较近，严重影响下风向居民和过往行人的健康，也影响城镇市容和景观。建设单位应积极采取对应的防护措施。 2、防治措施 （1）施工现场围蔽 工地开工前，施工现场必须沿四周连续设置封闭围墙（围挡），选用彩钢板、砌体等硬质材料搭设，围蔽高度应不低于 1.8 米。 （2）工地路面硬化 施工现场大门内外通道、临时设施室内地面、材料堆放场、钢筋加工场、仓库地面等区域，进行硬底化。生活服务区范围内，严格按照建筑工地文明施工管理的相关规定，全面采取地面硬化措施，并加强定期洒水，降低扬尘。 行车范围的施工作业面（含天然地基、路基、基坑面、边坡、施工作业便道等）。施工工地在基坑开挖阶段，施工便道及时铺填碎石、钢板或其他材料，防止扬尘。 （3）工地砂土、物料覆盖 ①工程渣土、建筑垃圾集中分类堆放，严密覆盖，在施工工地内设置封闭式垃圾站，严禁高空抛洒；
-----------	---

	②弃土、弃料以及其他建筑垃圾的临时用密布网覆盖。 ③建筑土方开挖后应当尽快回填，不能及时回填的应当采取覆盖或者固化等措施。 （4）施工作业洒水。 ①喷淋系统设置 设置部位：工地围墙上方；在基础施工及土方阶段的基坑周边；涉及基坑开挖施工的，在每道混凝土支撑上设置喷淋系统；房屋建筑主体阶段的外排栅、爬升脚手架；塔吊等易产生扬尘的部位设置喷淋系统；施工现场主要道路等部位或者施工作业阶段采取喷雾、喷淋或者洒水等扬尘污染防治措施。 ②雾炮设备设置 土方阶段在基坑周边按照 30-50 米间隔加设雾炮设备 1 台。 二、施工期水环境影响和防治措施 1、对水环境的影响 本项目施工期对水环境的影响包括施工期产生的各类施工废水。其中施工期产生的施工废水包括：地基开挖和铺设、项目建设过程中产生的泥浆水；机械设备运转的冷却水、洗涤水以及施工车辆冲洗产生含有石油类、SS 的冲洗废水。此外，裸露地表或建筑材料堆积，经雨水冲刷产生的含泥沙地表径流污水。 因此，在施工期间，施工单位必须严格管理，文明施工，采取一定措施防止施工废水沿地形流淌，污染周边水体。 2、防治措施 （1）地基开挖和铺设、大楼建设过程中产生的泥浆水： 在施工营地设置一个小型临时泥浆沉淀池，泥浆处理采用混凝沉淀法。废弃泥浆的污染物主要为 CODcr 和 SS，经沉淀处理后的上清液中污染物浓度满足《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，回用于施工场地降尘洒水。下层泥浆及施工过程中产生的泥沙沉淀物于泥浆池沉淀池内蒸发，自然脱水固化，晒干后与其他弃土一并运往指定消纳场进行处置。 （2）机械设备运转的冷却水、洗涤水以及车辆冲洗废水：
--	--

一般情况下，机械设备定期每个月维护一次，会产生少量的冷却水以及洗涤水；而施工车辆需要每天对车辆设备进行一次冲洗，车辆冲洗在项目设置的临时停车场地进行，产生的冲洗废水量约为 2m³/d。污水主要污染物为 COD_{Cr}、SS 和石油类。机械设备运转的冷却水、洗涤水以及车辆冲洗废水经隔油、沉淀后全部回用于施工区的洒水降尘。

(3) 雨水冲刷产生的含泥沙地表径流污水：

施工期下雨时会形成地表径流，冲刷路面或临时料堆时，大量悬浮物将随径流进入地势低洼地带或沿线河涌。扩建项目所在地处于南亚热带，夏季多暴雨，特别是每年 4~9 月间，是该地区台风及暴雨季节，因此易出现施工期的地表径流污染。扩建项目在建筑材料等堆放区域设置围堰等，防止雨水冲刷带来的径流污染。

三、施工期声环境影响和防治措施

1、对声环境的影响

项目施工期对声环境的影响主要是车辆运输、施工机械、挖掘作业等噪声，噪声源为有频发与偶发；本项目距离村庄居民点比较近，如不采取积极的噪声振动防治措施，将严重影响居民的生活。

2、施工噪声、振动防治措施

(1) 严禁在休息时间（12：00~14：00 和 22：00~次日 6：00）作业。在此期间，因特殊必须进行有噪声污染的建筑施工作业，建设单位和施工单位须事先填写申请表，报经环境保护部门审批，核发《夜间作业许可证》后方可施工。并张贴告示告知周围居民。

(2) 施工便道须尽量远离居民点。

(3) 建筑施工单位须采用先进的低噪声施工机械和施工工艺，从源头上减小噪声源强，如以静压桩代替冲击桩，以焊接替代铆接，以液压工具替代气压冲击工具。

(4) 使用商品混凝土，严禁现场搅拌混凝土。

(5) 在挖掘作业中，尽量避免使用爆破手段，条件允许时，可安装消声器，以降低各类发动机的进排气噪声。

(6) 建设单位应按照国家有关规定合理确定建设工期；合理安排建设施工单位的渣土、泥浆清运时间，减少夜间清运。

(7) 对于噪声强度大的设备，须作临时的隔声、消声和减振等有效地防止噪声污染措施。

四、施工期固废环境影响和防治措施

1、施工固废环境的影响

扩建项目在用地范围内拆除住院部大楼，并进行地基开挖建筑施工。主要固体废物有建筑垃圾、地基开挖的废土石方、以及员工的生活垃圾等。

2、施工噪固体废物环境防治措施

(1) 废土石方

本项目的废土石方将拉运到指定的弃土场丢弃，运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。弃土期尽量集中并避开暴雨期，要边弃土边压实。

(2) 建筑垃圾

建筑垃圾主要有拆除用地范围内的废旧楼房，以及新建混凝土建筑物产生的各种废弃建筑物，主要是含砖、石、砂的杂土等，纳入当地建筑垃圾处理系统中，按建筑垃圾的处置办法处理，支持和鼓励建筑垃圾综合利用，按主管部门的要求运往指定的地方集中处理，采取集中堆放，定时清运的措施，交给符合规定的运输单位运输至正规的消纳场所，不随意倾倒、堆置。其中装修期间产生的油漆桶和废涂料桶等危险废物应统一收集后交由有资质的单位集中处理。

(3) 生活垃圾

施工时期的施工人员居住在民安镇上，本项目内不设施工人员居住场所。生活垃圾的主要成分有塑料饭盒和塑料袋、碎玻璃、果皮核屑、厨余垃圾等。所有生活垃圾必须集中投入到现有项目的垃圾箱中，最终交环卫公司清运和统一集中处置，日产日清。

建设单位严格执行上述污染防治措施后，可减少施工期对周边环境的影响。

5、施工期生态、水土流失环境影响分析

扩建项目在现有项目的占地范围内进行，对生态和水土流失环境影响不大，主要是拆掉住院部大楼开挖地基可能会造成水土流失等不利影响，从总体上看，施工期产生的影响都是暂时性和可恢复的，可以通过施工过程中加强管理和采取各种相应的措施治理，建设单位可采取以下措施减少对生态环境的影响：

运营期环境影响和保护措施	(1) 施工制定合理的施工计划，尽量减少施工占地面积。将土方开挖范围严格控制在施工范围内，禁止任意破坏施工范围之外的土壤和植被。 (2) 制定植被生态环境补偿措施，严格控制建设项目用地对现有绿化用地的破坏；待工程完成后，立即进行绿化，尽量恢复植被面积。													
	一、废气： 扩建项目后运营期产生的废气主要包括：食堂油烟、污水处理站恶臭、备用发电机尾气。 1、扩建项目后废气源强估算分析 ①食堂油烟 扩建项目后员工用餐人数为 260 人次/日，按照每人次 25 g 食用油，一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4（取 3%），食堂配套厨房油烟产生量为 195 g/d（0.041 t/a）。设 3 个炉头，单个灶头油烟机抽风量按 5000 m³/h，则扩建项目后的油烟机排风量为 15000 m³/h。每天工作 5 小时，年工作 365 天，食堂配套厨房油烟产生风量为 7.5 万 m³/d（2737.5 万 m³/a），油烟排放浓度约为 2.6 mg/m³。扩建项目后新购买中型油烟净化器对食堂油烟进行处理，去除效率≥75%，取 75%的去除效率，经处理达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中规定的小于 2 mg/m³后，引至楼顶高空排放。食堂油烟去除率 75%计，则食堂油烟排放浓度为 0.625 mg/m³，油烟排放量约为 48.75 g/d，0.018 t/a。处理后引至楼顶排放（排气筒 DA001，高约 15 m）。 ②污水处理站恶臭 扩建项目拆除现有项目的污水处理站，在新址新建 1 座地下式污水处理站（格栅+调节池+一体化污水处理设施），一体化污水处理设施设计处理能力为 100m³/d（厌氧池+好氧池+污泥沉淀池+二氧化氯消毒池），根据相关类似处理设施及类比调查美国 EPA 对类似处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S，预计扩建项目后 BOD₅ 处理量为 2.4 t/a，因此估算得出项目扩建后污水处理池的废气产生量 NH₃：0.00744t/a，H₂S：0.000288t/a。													
	表 4-2 项目扩建前后医疗废水处理站恶臭气体产生情况 <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th><th>扩建前项目排放量 (t/a)</th><th>扩建项目排放量 (t/a)</th><th>扩建后项目排放量 (t/a)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NH₃</td><td>0.001364</td><td>0.006076</td><td>0.00744</td></tr> <tr> <td>H₂S</td><td>0.0000528</td><td>0.0002352</td><td>0.000288</td></tr> </tbody> </table>			污染物	扩建前项目排放量 (t/a)	扩建项目排放量 (t/a)	扩建后项目排放量 (t/a)	NH ₃	0.001364	0.006076	0.00744	H ₂ S	0.0000528	0.0002352
污染物	扩建前项目排放量 (t/a)	扩建项目排放量 (t/a)	扩建后项目排放量 (t/a)											
NH ₃	0.001364	0.006076	0.00744											
H ₂ S	0.0000528	0.0002352	0.000288											

扩建项目后产生的医疗废水水质简单，产生的废气量少，不会有明显恶臭产生，且污水站各池体均被密闭，以防臭气外逸；采取上述措施后，污水处理站恶臭气体 NH_3 、 H_2S 等可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度的限值要求，详见下表，对附近居民楼和项目病房几乎不产生影响。

表 4-3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

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

③备用发电机尾气

根据建设单位提供资料，扩建项目后利用扩建前设置的 1 台 100kW 柴油发电机作为备用应急电源。该发电机使用 0#轻质柴油（密度 $850\text{kg}/\text{m}^3$ ，含硫率 $\leq 0.001\%$ ），主要保证临时停电时消防负荷、事故照明、电梯正常运转等应急使用。其排放的燃油尾气中主要含 SO_2 、 NO_2 、烟尘等污染物。

根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材（社会区域）》推荐参数：柴油发电机单位耗油量按 $212.5\text{g}/\text{kwh}$ 计，备用发电机的一般的定期保养规程：“每 2 周空载运行 10 分钟，每半年带负载运行半小时”，湛江市政供电保证率为 99.9%，即年停电时间约 9 小时。根据以上规程及数据推算，项目备用发电机全年运作为 9 小时。发电机全年耗油量为 0.0019 t/a ，根据《环境统计手册》（1992 年四川科学出版社）中燃料燃烧污染物产生量计算公式可得： NO_x 产生系数可换算为 1.97 (kg/t 油) ； SO_2 的产生系数为 $20S^*(\text{kg/t 油})$ ， S^* 为硫的百分含量%，取 $S=0.001$ ），颗粒物产生系数为 0.095 (kg/t 油) 。根据《大气污染工程师手册》公式计算，一般柴油发电机空气过剩系数取 1.8，废气产生系数为 $20\text{Nm}^3/\text{kg}$ 柴油，则废气的产生量为 $38250\text{ Nm}^3/\text{a}$ 。备用发电机尾气经排气筒 DA002 排放，高约 2 m。

根据以上计算参数，计算得扩建项目后备用发电机尾气中各污染物的产生及排放情况如下表所示：

表 4-4 扩建项目后备用柴油发电机尾气

备用发 电机功 率 P	年用量	烟气量	污染物产生情况					执行标准
			污染物	排污系数 (kg/t 油)	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	最高允许排 放浓度 mg/m ³
1 台 100KW h	0.0019 t	38250 Nm ³ /a	NO _x	1.97	0.00376	0.041863	10.94	120
			SO ₂	0.02	0.00004	0.00425	0.11	500
			颗粒物	0.095	0.00018	0.02019	0.052	120

扩建项目后采用的轻质柴油属于清洁燃料，其燃烧产生的 SO₂、NO_x 和颗粒物浓度较低，根据上述分析得，柴油发电机废气各污染物排放浓度符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值第二时段最高允许排放浓度的要求。

扩建项目后大气污染源产排情况汇总如下表：

表4-5 扩建项目后大气污染源产排情况汇总表

排放口	产污环节	污染源种类	废气量 (m ³ /h)	污染物产生情况			排放形式	治理设施			污染物排放情况			排放限值要求	达标评价
				产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)		工艺名称	处理效率 (%)	是否为可行技术	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	浓度限值 (mg/m ³)	
DA001	厨房作业	油烟	15000	0.018	0.0225	2.6	有组织	油烟净化器	75	是	0.018	0.0056	0.65	2.0	达标
/	污水处理站	NH ₃	/	0.001364	0.00085	/	无组织	/	/	/	0.00744	0.00085	/	1	/
/	污水处理站	H ₂ S	/	0.000053	0.00003	/	无组织	/	/	/	0.000288	0.00003	/	0.03	/
DA002		NO _x	4250	0.00376	0.04186	10.94	有组织	/	/	/	0.00376	0.04186	10.94	120	达标

	备用发电机	SO ₂	0.00004	0.0043	1	有组织	/	/	/	0.00004	0.0043	1	500	达标
		颗粒物	0.00018	0.02012	0.52	有组织	/	/	/	0.00018	0.02012	0.52	120	达标

2、排气口设置情况及监控计划表

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）制定扩建项目后大气监测计划如下：

表4-6 扩建项目后大气监测计划一览

项目	排放口基本情况							排放标准	监测要求			备注
	排放口名称及编号	地理坐标		类型	高度/m	内径/m	温度/℃		监测点位	监测因子	监测频次	
		经度	纬度									
无组织废气		/	/	/	/	/	/	《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	污水处理站周界	硫化氢、氨、臭气浓度、氯气、甲烷	每季度1次	《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105—2020）中表5医疗机构排污单位废气监测点位、监测指标和最低监测频次

3、废气治理设施可行性分析

①厨房油烟

扩建项目后油烟收集经油烟净化系统处理，处理效率达75%，处理后由专用管道引至楼顶排放，根据工程分析计算，油烟处理后排放浓度达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的油烟排放标准要求，厨房油烟治理设施是可行的。

②污水处理站恶臭

扩建项目后污水处理站采用地面式，池体全部封闭，保留检修口，符合《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020）表A.1医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表中无组织排放废气的可行技术。

表 4-7 无组织废气治理可行技术参照表

污染物产生设备	污染物种类	排放形式	可行技术
污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷、氯气	无组织	产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂

③柴油发电机废气

扩建项目后柴油发电机用于停电时供电，燃料为 0#柴油，为较清洁的燃料，正常工况对本项目周边环境无影响。

4、非正常排放情况

表 4-8 污染源非正常排放一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
DA001 厨房油烟废气	废气治理（油烟净化器）设施故障	油烟	2.03	1	1	立即停止作业，维修废气，治理设备
污水处理站无组织排放	除臭系统故障导致废气未能得到有效的处理便排放	臭气	0.42	1	1	加强设备维护、设施维修

4、废气达标排放分析

食堂产生的油烟废气经中型油烟净化器处理后经管道引至高空排放，处理后的油烟废气符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的要求；污水站进行密闭加盖进行除臭的异味处理效果较好，在任何季节都能满足各地最严格的环保要求；垃圾分类收集堆放，及时清运，产生的恶臭较少，对环境无影响；柴油发电机用于停电时供电，燃料为0#柴油，为较清洁的燃料，污染物排放量较少，对本项目周边环境无影响。扩建项目后废气产生量少，本项目所在区域为环境空气功能区划的二类区，根据《湛江市生态环境质量年报简报（2021年）》结论，扩建项目后所在的评价区域为环境空气达标区域。且采用可行技术对废气进行处理，处理后的废气均可达标排放，对周边环境影响不大。

二、废水影响分析：

1、扩建项目后废水源强估算

扩建项目后实施雨污分流，雨水收集后排入市政雨水管网。运营期产生的废水主要为生活污水、医疗废水等。医疗废水、生活污水经化粪池和医院自建污水处理站预处理后排入市政污水管网。

(1) 生活污水

扩建项目后生活污水来自医院后勤职工废水和食堂等排放的污水，主要污染因子包括 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等。

①医院后勤职工废水

扩建项目后医院后勤职工用水主要为普通清洗、饮用和冲厕等，根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）表 6.2.2，医院后勤职工用水定额为 80~100L/人·班，扩建项目后医院后勤职工用水取 80L/人·班，后勤职工为 22 人，则医院后勤职工用水量为 1.76 m³/d，642.4 m³/a；医院后勤职工废水产污系数取 0.9 计，则医院后勤职工废水量为 1.584 m³/d，578.16 m³/a。

②食堂废水

根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）表 6.2.2，食堂用水定额为 20~25L/人·次，项目扩建后食堂用水取 20L/人·次，扩建项目后食堂用餐人数为 260 人/d，则食堂用水量为 5.2 m³/d，1898 m³/a，食堂废水产污系数取 0.9 计，则食堂废水量为 4.68 m³/d，1708.2 m³/a。

表4-9 扩建项目后生活用水量与排水量预测一览表

用水项目	数量	用水标准	用水量		产污系数	排放量	
			m ³ /d	m ³ /a		m ³ /d	m ³ /a
医院后勤职工用水	22 人	80L/人·班	1.76	624.4	0.9	1.584	578.16
食堂用水	150 人	20L 人·次	5.2	1898	0.9	4.68	1708.2
合计	/		9.96	2522.4	/	6.264	2286.36

扩建项目后生活污水主要污染物是 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等，主要污染物产生量见下表：

表4-10 扩建项目后生活污水主要污染物产生一览表

污水量	水污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a
2286.36 m ³ /a	COD _{Cr}	300	6.86
	BOD ₅	200	4.57
	SS	150	3.43
	NH ₃ -N	30	0.69

(2) 医疗废水 扩建项目后医疗废水主要为医疗机构在对病人诊断、检验、处置等医疗活动中产生的诊疗、生活及粪便污水，主要来源于门诊部、病房和各类检验科、住院部及病区厕所等。这类污水含有一定浓度的有机物，部分具有传染性。主要污染因子包括：悬浮物、粪大肠菌群、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N等。 ①住院病房废水 扩建项目后住院病房用水包括病人的食宿、医疗诊断处理、清洁等各种生活用水。根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）表6.2.2，每病床（病房设浴室、卫生间、盥洗）用水定额为250~400L/床·d，扩建项目后住院病房用水系数取250L/床·d，病床位110张，则住院病房用水量为27.5 m³/d，10037.5 m³/a，住院病房废水产污系数取0.9计，则住院病房废水产生量为24.75 m³/d，9033.75 m³/a。 ②门诊患者废水 根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）表6.2.2，门急诊患者用水定额为10~15L/人·次，扩建项目后门诊患者用水系数取10L/人·次，日门诊量为100人/次，则门诊患者用水量约为1 m³/d，365 m³/a，门诊患者废水产污系数取0.9计，则门诊患者废水量为0.9 m³/d，328.5 m³/a。 ③医务人员废水 根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）表6.2.2，医务人员用水定额为150~250L/人·班，扩建项目后医务人员用水量取150L/人·班计，医务人员为128人，则医务人员的用水量约为19.2 m³/d，7008 m³/a，医务人员废水产污系数取0.9计，则医务人员废水量为17.28 m³/d，6307.2 m³/a。 ④洗衣废水： 扩建项目后设有洗衣房，配有两台洗衣机。根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）表 6.2.2，洗衣用水定额为 60~80L/kg，洗衣用水量取 60L/kg 计，类比遂溪县中医院需要清洗的污物：每张病床平均每三天换洗一次，换洗污物重量约 3.0 kg/床；医务人员工作服平均每两天换洗一次，换洗工作服重量约 0.5kg/人。项目扩建后病床位 110 张，医务人员 128 人，则每天需要清洗的污物重量为 110×3÷3+128×0.5÷2=142 kg，则洗衣用水量为 142×0.06=8.52 m³/d，3109.8 m³/a，洗衣废
--

水产污系数取 0.9 计，则洗衣废水量为 7.668 m³/d，2798.82 m³/a。

⑤检验科废水

检验科废水主要为检验科产生的酸性或碱性废水，类比同类型项目遂溪县中医院，检验科用水量约为门诊患者用水量的 10%，扩建项目后门诊患者用水量为 0.6 m³/d，则检验科用水量为 0.06 m³/d，21.9 m³/a。检验科废水产污系数取 0.9 计，则检验科废水量为 0.054 m³/d，19.71 m³/a。

表4-11 扩建项目后医疗用水量与排水量预测一览表

用水项目	数量	用水标准	用水量		产污系数	排放量	
			m ³ /d	m ³ /a		m ³ /d	m ³ /a
住院病房用水	110 张	250L/床·d	27.5	10037.5	0.9	24.75	9033.75
门诊患者用水	60 人	10L/人·次	1	365	0.9	0.9	328.5
医务人员用水	128 人	150L/人·班	19.2	7008	0.9	17.28	6307.2
洗衣用水	142 kg	60L/kg	8.52	3109.8	0.9	7.668	2798.82
检验科用水	/	/	0.06	21.9	0.9	0.054	19.71
合计	/		56.28	20542.2	/	50.652	18487.98

扩建项目后污水的主要污染因子是 COD、BOD₅、氨氮、SS、粪大肠菌群数，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中医疗废水水质分析，确定扩建项目后医疗废水水质和污染物产生量见下表：

表4-12 扩建项目后医疗废水主要污染物产生一览表

污水量	水污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a
18487.98 m ³ /a	COD _{Cr}	300	55.46
	BOD ₅	150	27.73
	SS	120	22.18
	NH ₃ -N	50	9.243
	粪大肠菌群	1.6×10 ⁴ MPN/L	2.96×10 ⁶ MPN

（4）综合废水情况汇总

医疗废水、生活污水经化粪池处理后一起进入医院自建污水处理站（格栅+调节池 12 m³+一体化污水处理设施 80 m³/d），扩建项目后综合废水量及各类污染物产生量与排放量汇总见下表。

表4-13 项目扩建后废水中主要污染物浓度及污染负荷情况

污染物			COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	粪大肠菌群数
生活 污水	污水量	产生浓度 (mg/L)	300	200	150	30	/
	2286.36 m ³ /a	年产生量 (t/a)	6.86	4.57	3.43	0.69	/

医疗 废水	污水量	产生浓度 (mg/L)	300	150	120	50	1.6×10 ³ MPN/L			
	18487.98 m ³ /a	年产生量 (t/a)	55.46	27.73	22.18	9.243	2.96×10 ⁶ MPN			
综合 废水	污水量	年产生量 (t/a)	62.26	32.27	25.59	9.924	2.95×10 ³ MPN			
	56.916 m ³ /d 20774.34 m ³ /a	年排放量 (t/a)	9.97	2.31	9.24	2.08	4.8×10 ³ MPN			
		排 放 浓 度 (mg/L)	48	11.125	44.5	10.05	2.3×10 ³ MPN/L			
排放标准 (mg/L)			250	100	60	30	5000MPN/L			
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标			
注：a：排放浓度限值类比同类型的项目遂溪县中医院的比值										
b：综合废水为医疗废水+生活污水，即排入市政污水管道的废水总量。扩建项目后排放标准执行《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）中的预处理标准、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及民安街道污水处理厂进水水质标准的较严值。										
表 4-14 现有项目后综合废水污染物排放量表										
污染物	现有项目排放量（t/a）		扩建项目排放量（t/a）		扩建后项目排放量（t/a）					
CODcr	4.06		5.91		9.97					
BOD ₅	0.94		1.37		2.31					
SS	3.77		5.47		9.24					
NH ₃ -N	0.85		1.23		2.08					
粪大肠菌群	2.0×10 ⁴ MPN		2.8×10 ⁴ MPN		4.8×10 ⁴ MPN					
综合废水量	23.184 t/d, 8462.16 t/a		33.732 t/d, 123.12 t/a		56.916 t/d, 20774.34 t/a					
2、排污口设置情况及监测计划										
表4-15 扩建项目后废水污染物治理设施信息表										
序号	废水类别	污染物种类	排水去向	排放规律	污染物防治措施			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	医疗废水、检验科废	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、	进入民安街道污水处理	间断排放、排放期间流量不稳定且	TW001	医疗废水处理系统	三级化粪池+格栅+调节池+厌氧池+好氧池+污泥沉淀池+二氧化氯	DW001	是	一般排放口

	水、生活污水	SS、动植物油、总余氯、粪大肠菌群	厂	无视规律，但不属于冲击型排放				消毒池			
--	--------	-------------------	---	----------------	--	--	--	-----	--	--	--

表4-16 扩建项目后废水间接排放口基本信息表

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	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
1	DW001	/	/	20774.34	民安街道污水处理厂	间断排放，流量稳定	/	民安街道污水处理厂	pH	6~9
									COD _{Cr}	250
									BOD ₅	150
									SS	60
									氨氮	30
									动植物油	1
									粪大肠菌群	1000个/L

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）的相关要求，制定扩建项目后废水监测计划如下：

表4-17 扩建项目后运营期水环境监测计划表

污染类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水	接触池出口	总余氯	每12小时1次	达到《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）中的预处理标准”、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及民安街道污水处理厂进水水质标准的较严值
	污水总排放口	流量	自动监测	
		pH值	每12小时1次	
		化学需氧量、悬浮物	每周1次	
		粪大肠菌群数	每月1次	
		五日生化需氧量、石油类、挥发酚、动植物油、阴离子表面活性剂、总氰化物	每季度1次	

3、废水治理措施可行性分析

①自建污水处理站达标可行性分析

扩建项目后污水工艺采用“格栅+调节池+厌氧池+好氧池+污泥沉淀池+二氧化氯消毒池”的处理工艺，消毒采用含氯消毒药剂消毒，参照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）附录 A 中表 A.2 和《医院污水处理工程技术规范》，扩建项目后废水处理工艺属于表中二级处理（活性污泥法、生物膜法）+消毒工艺（加氯消毒），废水排放浓度达到民安街道污水处理厂进水标准。因此，扩建项目后自建污水处理站设计工艺是可行的。

扩建项目后建设单位拟采用“格栅+调节池+厌氧池+好氧池+污泥沉淀池+二氧化氯消毒池”的处理工艺，污水处理工艺见图 4-1。

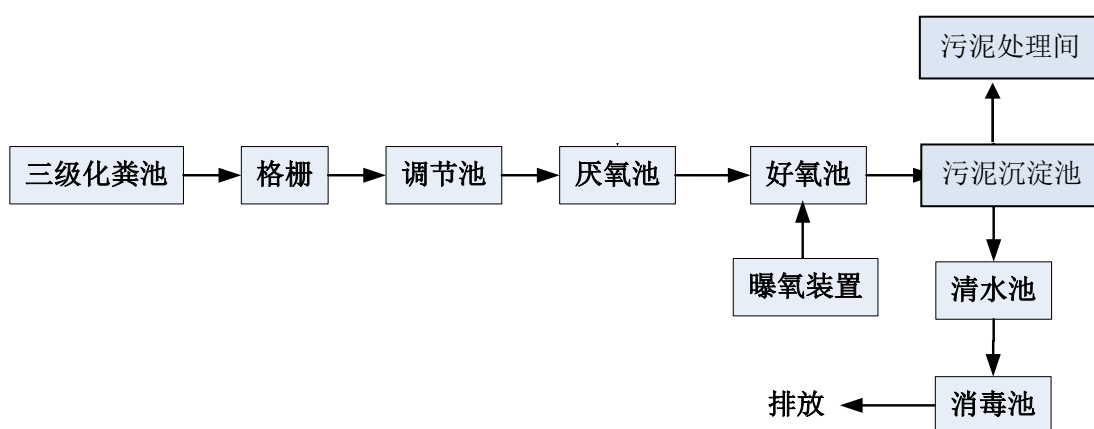


图4-1 污水处理工艺

a.三级化粪池

三级化粪池的原理是先将有机固体污染物通过分格沉淀，然后通过厌氧微生物的作用将有机物降解。根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）6.3.2 污水管理运行要求，化粪池应按最高日排水量设计，停留时间为 24-36h。化粪池的计算容积按《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）第 4.10.15 条确定。化粪池有效容积应为污水部分和污泥部分容积之和，并宜按下列公式计算：

$$V = V_w + V_n$$

$$V_w = \frac{m_f \cdot b_f \cdot q_w \cdot t_w}{24 \times 1000}$$

$$V_n = \frac{m_f \cdot b_f \cdot q_n \cdot t_n (1 - b_x) \cdot M_s \times 1.2}{(1 - b_n) \times 1000}$$

	式中：V-化粪池有效容积； V_w-化粪池污水部分容积（m^3）； V_n-化粪池污泥部分容积（m^3）； m_r-化粪池服务总人数，扩建后项目按262人计； b_r-化粪池实际使用人数占总人数的百分数，扩建后项目按100%计； q_w-每人每日计算污水量[L/（人·d）]； t_w-污水在池中停留时间（h），扩建后项目按24h计； q_n-每人每日计算污泥量[L/（人·d）]；扩建后项目按0.7L/（人·d） t_n-污泥清掏周期应根据污水温度和当地气候条件确定，扩建后项目清掏周期为1个月； b_x-新鲜污泥含水率可按95%计算； b_n-发酵浓缩后的污泥含水率可按90%计算； M_s-污泥发酵后体积缩减系数，宜取0.8； 1.2-清掏后遗留20%的容积系数； 经计算，扩建项目后化粪池有效容积应为$60.57 m^3$，取整为$61 m^3$。现有项目化粪池位于自建污水处理站下，尺寸为$5*4*4=80 m^3$，故扩建项目的化粪池满足扩建后的废水排放处理要求。 b.格栅 污水通过地下污水管网自流至污水处理站的机械格栅，去除污水中的大颗粒悬浮物、纤维等杂质。污水中较大的杂物在此处可以得到去除，且能保护下阶段设备，避免堵塞而损坏电机。格栅渣与污水处理产生污泥等一同集中消毒、处理、处置。 c.调节池 在调节池前面设置格栅，阻挡大件悬浮物。调节池内设提升水泵，主要调节污水的 pH 值，保障后面工序的稳定进行。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）规定，调节池连续运行时，有效容积应按日处理水量的 6-8 小时计算，项目扩建后取 6 小时计算，则调节池容积为 $11.98 m^3$，取整为 $12 m^3$。扩建项目将新建调节池位于自建污水处理站下，尺寸为 $2*3*3=18 m^3$，故扩建项目后新建的调节池满足扩建后的废水排放调节要求。
--	--

d.厌氧池

有机物的厌氧分解一般可以分解为三个阶段，第一阶段是由兼性细菌产生的水解酶类将大分子物质或不溶性物质水解成低分子可溶性的有机物，这一阶段主要是促使有机物增加溶解性。第二阶段为产酸和脱氢阶段。它把水解形成的溶性小分子由产酸菌氧化成为低分子的有机酸等，并合成新的细胞物质。第三阶段是由产甲烷细菌把第二阶段的产物进一步氧化成甲烷、二氧化碳等，并合成新的细胞物质。难降解的有机化合物通常都是一些大分子的有机化合物、纤维素等，这类污染物的降解首先要经过水解过程，而好氧微生物的水解能力很弱，致使有机物降解缓慢。厌氧生物处理恰恰利用了水解—酸化阶段，使一些难降解的物质得到降解。只要适应水解—酸化的微生物菌群生成，就可以使一些难降解的物质得到降解。在水解和酸化阶段，主要微生物为水解菌和产酸菌，他们均为兼性细菌，利用水解菌和产酸菌，将大分子、难降解的有机物降解为小分子有机物，改善废水的可生化性，为后续处理创造有利条件。

e.好氧池

好氧池的原理是淹没在废水中的填料上长满生物膜，微生物所需要的氧气来自水中，空气来自池子底部的布气装置，在气泡上升过程中，一部分氧气溶解在水里，废水在与生物膜接触过程中，水中的有机物均被微生物吸附，氧化分解和转化为新的生物膜。从填料上脱落的生物膜，随水流到污泥沉淀池，通过沉淀与水分离，废水得到净化。

f.污泥沉淀池

污泥沉淀池是活性污泥系统的重要组成部分，其作用主要是使污泥分离，使混合液澄清、浓缩和回流活性污泥。其原理是：水中有机物为复杂结构时，水解酸化菌利用 H_2O 电离的 H^+ 和 $-OH$ 将有机物分子中的 $C-C$ 打开，一端加入 H^+ ，一端加入 $-OH$ ，可以将长链水解为短链、支链成直链、环状结构成直链或支链，提高污水的可生化性。水中 SS 高时，水解菌通过胞外粘膜将其捕捉，用外酶水解成分子断片再进入胞内代谢，不完全的代谢可以使 SS 成为溶解性有机物，出水就变得清澈了。

g.污泥处理间

污泥处理系统产生的污泥，含水率很高，体积很大，输送、处理或处置都不方

便。污泥浓缩可使污泥初步减容，使其体积减小为原来的几分之一，从而为后续处理或处置带来方便。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ12029-2013），污泥处理技术以污泥消毒和污泥脱水为主。污泥在污泥处理间的贮泥池中进行消毒，贮泥池有效容积不小于处理系统 24h 产泥量，扩建项目后设贮泥池为 2 m³，贮泥池内采取搅拌措施，以利于污泥加药消毒。污泥消毒采用石灰消毒，石灰投量约为 15g/L 污泥，使 pH 为 11~12，搅拌均匀接触 30~60min，并存放 7 天以上，污泥处理间设紫外线灯辐射消毒。污泥脱水采用离心式脱水机，离心分离前的污泥采用混凝剂聚丙烯酰胺（PAM）进行化学调质，脱水污泥含水率小于 80%，脱水过程对离心式脱水机密封处理，以防气体泄漏。脱水后的污泥密闭封装后交由有资质单位进行处置。

h.消毒池

医院污水预处理消毒后排放可有效灭杀污水中的各种致病菌。医院常用二氧化氯常的消毒工艺消毒，详见下表。

表 4-18 二氧化氯的消毒情况一览表

消毒剂	优点	缺点	消毒效果	适用条件
二氧化氯	具有强烈的氧化作用，不产生有机氯化物（THMs）；投放简单方便；不受pH影响	ClO ₂ 运行、管理有一定的危险性；只能就地生产，就地使用；制取设备复杂；操作管理要求高	杀菌和杀灭病毒的效果均很好	适用于各种规模医院污水的消毒处理，但要求管理水平较高

扩建项目后为综合医院，不涉及传染病。由上可知，二氧化氯作为常用消毒剂，适合扩建项目后使用。故而采用二氧化氯对混凝沉淀后的废水进行消毒。

②依托民安街道污水处理厂处理可行性分析

2020 年 10 月，湛江经济技术开发区住房和规划建设局委托湛江市环泽环保科技有限公司编制《湛江经济技术开发区（东海岛）镇村生活污水处理设施建设 PPP 项目——民安街道污水处理厂及部分管网工程环境影响报告表》，于 2020 年 12 月 18 日通过了湛江市生态环境局开发区分局审批，取得《湛江经济技术开发区（东海岛）镇村生活污水处理设施建设 PPP 项目——民安街道污水处理厂及部分管网工程环境影响报告表的批复》（湛开环建〔2020〕20 号）。民安街道污水处理厂位于湛江经济技术开发区东海岛民安街道，地理位置坐标为 21.012648°N，110.322509°E，总占地

面积为 4000 m²，总设计规模为 2000 m³/d，纳污服务范围主要为民安镇镇区以及镇内中学小学等，服务范围面积 942000 m²，总服务人口约 2.5 万。民安街道污水处理厂纳污服务范围详见附图 10，民安街道污水处理厂配套污水管网铺设走向示意图详见附图 11。

民安街道污水处理厂污水采用粗格栅+调节池+SBR 池生化处理+纤维转盘滤池+紫外消毒+处理工艺，由于生化段采用的是 SBR 池，污泥量较少。厂区设置污泥储池进行污泥重力脱水浓缩，压缩后的污泥将委托相关单位统一处置。具体工艺流程见下图：

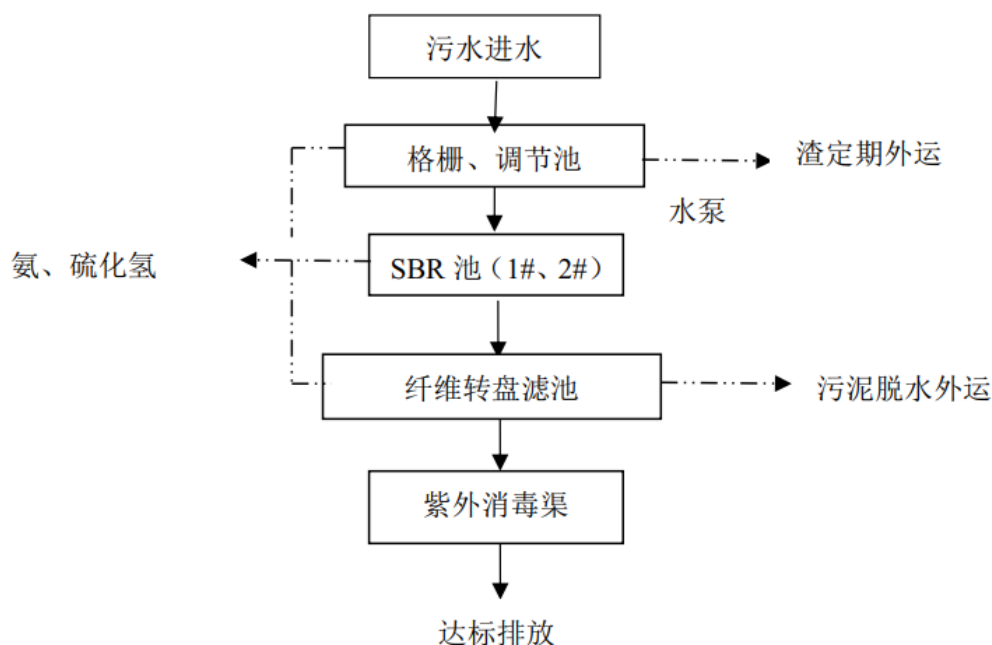


图 5-1 工艺流程说明图

图4-2 民安街道污水处理厂工艺流程图

民安街道污水处理厂设计污水处理量约为 2000 t/d，目前处理水量约 600 t/d，污水处理的剩余处理量为 1400 t/d，扩建项目后排放废水量为 56.916 t/d（20774.34 t/a），故民安街道污水处理厂有足够容量接纳处理扩建项目后排放的废水。出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，尾水排入西南侧既有排水沟。

根据上述民安街道污水处理厂纳污范围、污水处理工艺和污水处理的剩余处理

量等分析，扩建项目后污水经市政污水管网引至民安街道污水处理厂处理达标后排放，废水排放方式可行，不会对周边环境产生影响。

4、水环境影响分析

扩建项目后运营期产生的废水主要为住院病房废水、门诊患者废水、洗衣废水、检验科废水及生活废水。

住院病房废水、门诊患者废水、洗衣废水、生活废水、检验科废水（酸性或碱性废水经中和预处理）、生活废水经化粪池和医院自建污水处理站预处理后经市政污水管网引至民安街道污水处理厂集中处理，不会对周边水环境水质产生明显的不良影响。

三、噪声环境影响分析

1、项目扩建后噪声源强估算

扩建项目后噪声源主要有普通医疗设备、医院生活噪声、废水处理设备的噪声及空调主机噪声。

表4-19 扩建项目后噪声源的排放特征

序号	噪声源	产生强度（dB（A））	拟采取的降噪措施	排放强度（dB（A））
1	普通医疗设备	40~50	隔声	40
2	医院生活噪声	50~70	隔声	60
3	废水处理设备	70~80	减振、消声	60
4	空调主机	70~75	减振、消声	55

2、噪声防治措施

为进一步减少项目运营期噪声的环境影响，扩建项目后采取以下措施：

- ①选用低噪声设备，做好设备保养，保持设备运行良好；
- ②合理布置各设备位置，污水处理设备在院区角落，普通医疗设备设置于室内建构筑物内，通过墙体阻隔降噪。
- ③加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声，院区内做好人员管理，禁止职工和病患大声喧哗。

3、噪声达标分析

- 1) 对户外声传播衰减主要考虑噪声的几何发散衰减、声屏障、空气吸收等环

境因素衰减:

$$Lp = Lp_0 - 20 \log \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中: Lp —距声源 r 米处的施工噪声预测值, $\text{dB}(\text{A})$;

Lp_0 —距声源 r_0 米处的参考声级, $\text{dB}(\text{A})$ 。

2) 对两个以上多个声源同时存在时, 多点源叠加计算总源强, 采用如下公式:

$$L_{eq} = 10 \log \sum 10^{0.1L_i}$$

式中: L_{eq} —预测点的总等效声级, $\text{dB}(\text{A})$;

L_i —第 i 个声源对预测点的声级影响, $\text{dB}(\text{A})$;

采用《声环境质量标准》(GB3096-2008) 评价运营期噪声对周边环境敏感点的影响。本次评价以最不利情况下, 所有设备均同时运行, 经噪声叠加, 可得到项目扩建后不同距离的噪声贡献值, 详见下表:

表4-21 降噪后厂界噪声预测结果一览表 单位: $\text{dB}(\text{A})$

序号	预测点位置	预测点距离项目声源距离/m	距离衰减后噪声贡献值	时段	背景值	预测值	标准值	达标情况
1	东侧厂界1m处 N1	40	22.59	昼间	57.9	58.9	60	达标
				夜间	45.4	48.2	50	
2	南侧厂界1m处 N2	10	32.50	昼间	54.3	56.5	60	达标
				夜间	48.0	53.8	50	
3	西侧厂界1m处 N3	40	22.59	昼间	53.7	56.2	60	达标
				夜间	48.9	49.5	50	
4	北侧厂界1m处 N4	10	32.50	昼间	53.7	55.9	60	达标
				夜间	48.9	49.3	50	
5	未来星益智幼儿园	30	22.1	昼间	54.8	58.7	60	达标
				夜间	47.2	49.5	50	

由上表可知, 扩建项目后运营过程中产生的噪声经基础减震和墙体隔声后, 东、南、西、北面厂界昼间和夜间噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准。周边居民敏感点的 1 个环境敏感点达到《声

环境质量标准》（GB3096-2008）的标准要求。因此，扩建项目后运营期噪声排放对周围声环境影响较小。

4、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），扩建项目后噪声自行监测计划见下表：

表4-20 扩建项目后运营期声环境监测计划表

项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
噪声	项目东面、西面、南面、北面边界外 1m	等效 A 声级	每季度 1 次、每次两天，分昼、夜监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

四、固体废弃物影响分析：

扩建项目后经营过程中产生的固体废物主要为生活垃圾、使用后未污染的输液瓶（袋）、医疗废物、废药物和药品、废紫外线灯管、检验科废液以及污水处理站产生的污泥（含格栅渣）。

1、项目扩建后固废种类及产生量

（1）一般固体废物

①生活垃圾

扩建项目后医院员工生活垃圾产生量按0.5 kg/d·人计算，扩建后共有员工150人，则医院员工生活垃圾产生量为75 kg/d；门诊生活垃圾按每日每人产生0.1 kg计，项目扩建后每天门诊量约100人，产生的生活垃圾10 kg/d；住院病人生活垃圾产生量按每日每床0.5 kg计，医院共设病床110张，则住院病人生活垃圾产生量为55 kg/d；项目扩建后预计生活垃圾产生量为140 kg/d，51.1 t/a。建设单位拟在各层电梯或楼梯口附近及洗手间里设置垃圾分类收集桶，各种生活垃圾包括医院公共区域的生活垃圾、病房的普通生活垃圾、行政人员生活垃圾等，经垃圾分类收集于垃圾桶内，然后每日由环卫公司上门收集外运和统一处理。

②使用后未污染的输液瓶（袋）

扩建项目后医疗活动使用后未污染的输液瓶（袋），这部分使用后未污染的输液瓶（袋）是可回收一般固体废物，可收集后交由有资质处置单位回收利用。扩建后使用后未污染的输液瓶（袋）产生量约0.13 t/a。

(2) 危险废物

①医疗废物

根据《医疗废物分类目录（2021年版）》（国卫医函〔2021〕238号），医疗废物一般可分为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物等，根据《国家危险废物名录（2021年版）》（部令第15号），扩建项目后产生的医疗废物属于危险固废，编号为HW01医疗废物，具体分类如下表：

表4-22 项目扩建后医疗废物分类情况

医疗废物类型	特征	项目产生的医疗废物	收集方式	废物代码
感染性废物	携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物。	1、被患者血液、体液、排泄物等污染的除锐器以外的废物； 2、使用后废弃的一次性使用医疗器械，如注射器、输液器、透析器等；	1、收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ 421-2008）的医疗废物包装袋中；	HW01 841-001-01
损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器。	1、废弃的金属类锐器，如针头、缝合针、针灸针、探针、穿刺针、解剖刀、手术刀、手术锯、备皮刀、钢钉和导丝等； 2、废弃的玻璃类锐器，如盖玻片、载玻片、玻璃安瓿等； 3、废弃的其他材质类锐器。	1、收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ 421-2008）的利器盒中； 2、利器盒达到 3/4 满时，应当封闭严密，按流程运送、贮存。	HW01 841-002-01
病理性废物	诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等。	1、手术及其他医学服务过程中产生的废弃的人体组织、器官； 2、病理切片后废弃的人体组织、病理蜡块； 3、16 周胎龄以下或重量不足 500 克的胚胎组织等；	1、收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ 421-2008）的医疗废物包装袋中； 2、可进行防腐或者低温保存。	HW01 841-003-01

药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药物。	1、废弃的一般性药物； 2、废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物； 3、废弃的疫苗及血液制品。	1、少量的药物性废物可以并入感染性废物中，但应在标签中注明； 2、批量废弃的药物性废物，收集后交由有资质的危险废物处置单位进行处置。	HW01 841-005-01
化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性的废弃的化学物品。	1、实验室废弃的化学试剂； 2、废弃的过氧乙酸、戊二醛等化学消毒剂。 3、废弃的汞血压计、汞温度计。	1、收集于容器中，粘贴标签并注明主要成分； 2、收集后应交由有资质的危险废物处置单位进行处置。	HW01 841-004-01
根据上表结合建设单位提供资料，扩建项目后内不做大型手术实验，基本不产生病理性废物，药物性废物（主要为过期药）和化学性废物（主要为废温度计）较少，医疗废物以感染性废物、损伤性废物为主，根据《医疗废物化学消毒集中处理工程技术规范》（HJ228-2021），医疗机构产生的医疗废物总量包括固定病床的医疗废物产生量和门诊医疗废物产生量。其中病床的医疗废物产生量（kg/d）=床位医疗废物产生率（kg/床·d）×床位数×床位使用率；门诊医疗废物产生量（kg/d）=门诊医疗废物产生率（kg/人次·d）×门诊人数（人次/d）。其中床位的医疗废物产生率以1.0 kg/床·d计，病床使用率以100%计；门诊医疗废物产生率以0.1kg/人次·天计。扩建项目后设病床数为110张，门诊量为100人次/天，则医疗废物产生量为120 kg/d，43.8 t/a。扩建后医疗废物经妥善收集后暂存在危废暂存间，统一收集后交由有资质单位处理。 ②废药物、药品 根据《国家危险废物名录（2021年版）》（部令第15号），扩建项目后产生的废药物、药品属于危险废物，主要成分为失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的药物和药品（900-002-03），编号为HW03。根据建设单位提供资料，废药物、药品产生量为1.3t/a。统一收集后交由有资质单位处理。 ③废紫外线灯管 扩建项目后危废暂存间以及其他需要消毒的区域均设紫外线消毒装置，紫外线消毒装置在运行一定时间后会产生废灯管，属于《国家危险废物名录（2021年版）》（部令第15号）里“HW29含汞废物”，废物代码为900-023-29。根据建设单位提供资料，废紫外线灯管量约0.002 t/a，统一收集后交由有资质单位处理。 ④污水处理站污泥（含格栅渣）				

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》（部令第 15 号），医院污水处理过程产生的格栅渣和沉淀池污泥属于危险废物，废物代码为 772-006-49。扩建项目后医院自建污水处理站对综合医疗废水进行处理，在医院废污水处理过程中，大量悬浮在水中的有机、无机污染物和致病菌、病毒、寄生虫卵等沉淀分离出来形成污泥，若不妥善消毒处理，任意排放或弃置，会污染环境，造成疾病传播和流行。住院病区的粪便污水，由于各种病人的排泄物较多，因此其化粪池污泥中也含有各种粪大肠菌群、致病菌、病毒等。

栅渣主要在格栅产生，污水处理站污泥主要在污泥沉淀池产生。污泥产生量根据《医院污水处理技术指南》（环发〔2003〕197 号）表 6.1 污泥量平均值，产生系数见表 4-23，扩建项目后有门诊量 100 人/天、110 张床位以及 150 名职工，则污泥产生量为 0.019 t/d，即 7.10 t/a；栅渣产生量根据《污水处理厂工艺设计手册》

（高俊发，王社平主编，化学工业出版社，2003 年），污水处理厂栅渣发生量一般为 $0.05\sim 0.1\text{m}^3/1000\text{m}^3\text{污水}\cdot\text{d}$ ，本项目取 $0.1\text{m}^3/1000\text{m}^3\text{污水}\cdot\text{d}$ 计算，含水率 70%，容重 960 kg/m^3 ，扩建项目后运营期废水总量为 $56.916\text{ m}^3/\text{d}$ ，则栅渣产生量为 $0.006\text{ m}^3/\text{d}$ ，即 0.006 t/d ， 2.164 t/a 。则污水处理过程中产生的栅渣和污泥量为 9.26 t/a 。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），此类污泥属于 HW01 医疗废物，污泥的含水率为 98%，经脱水后污泥含水率为 75~80%。经过消毒和脱水后，交由有资质的单位处理。

表4-23 《医院污水处理技术指南》（环发〔2003〕197 号）中表 6.1（节取）

污泥来源	产生位置	总固体（g/人·d）	含水率%
初沉池	污水处理站内	54	92~95

⑤检验科废液

扩建项目后检验科检验项目较少，部分项目如：HPV、TCT、优生五项等委外检测。部分检验项目使用简易试剂盒检验，不产生检验科废液，使用后的简易试剂盒作为医疗废物中的感染性废物处置。检验科进行血常规、尿常规等常规检验，检验过程中使用不同的化学试剂，各种化学试剂均不含重金属，化学试剂包含硼酸等弱酸性废液；化验完成后使用清洗液清洗仪器，清洗液均不含重金属，清洗液包含氢氧化钠等碱性废液；废样品、化学试剂、清洗液等检验科废液作为危险废物处

置。根据建设单位提供资料，检验科废液产生量为 19.71 t/a，医院产生的检验科废液经预处理后排入自建污水处理站处理。

(3) 项目扩建后营运期固（液）体废物汇总

表4-24 项目扩建后营运期固（液）体废物汇总一览表

序号	名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量
1	生活垃圾	一般固体废物	办公生活	固态	生活垃圾	/	/	/	51.1 t/a
2	使用后未污染的输液瓶（袋）		医疗活动	固态	输液瓶（袋）	/	/	/	0.13 t/a
3	医疗废物	危险废物	医疗活动	固态/半固态	感染性废物	In	HW01 医疗废物	841-001-01	43.8 t/a
					损伤性废物	In		841-002-01	
					病理性废物	In		841-003-01	
					化学性废物	T/C/I/R		841-004-01	
					药物性废物	T		841-005-01	
4	废药物、药品		医疗活动	固态/半固态	失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的药物和药品	T	HW03 废药物、药品	900-002-03	1.3 t/a
5	废紫外线灯管		危废间消毒	固态	废紫外线灯管	T	HW49 其他废物	900-044-49	0.002 t/a
6	污水站污泥（含格栅渣）		污水处理	固态	泥、沙	T/In	HW49 其他废物	772-006-49	9.26 t/a
7	检验科废液		检验过程	液态	化学试剂、尿液、清洗液、血液等	T/C/I/R	HW01 医疗废物	841-004-01	19.71 t/a

表4-25 项目扩建前后营运期固（液）体废物排放量表

污染物	现有项目排放量 (t/a)	扩建项目排放量 (t/a)	扩建项目后排放量 (t/a)
生活垃圾	22.81	28.29	51.10
使用后未污染的输液瓶（袋）	0.1	0.03	0.13
医疗废物	3.11	40.69	43.8
废药物、药品	1	0.3	1.3
废紫外线灯管	0.001	0.001	0.002
污水处理站污泥（含格栅渣）	4.2913	4.967	9.26
检验科废液	9.855	9.855	19.71

2、环境管理要求

扩建项目后营运期固废主要为生活垃圾、使用后未污染的输液瓶（袋）、医疗废物、废药物和药品、废紫外线灯管、检验科废液以及污水处理站污泥（含格栅渣），其中生活垃圾和使用后未污染的输液瓶（袋）属于一般固体废物；医疗废物、废药物和药品、废紫外线灯管、废药物和药品、检验科废液、污水处理站污泥（含格栅渣）属于危险废物。

（1）一般固体废物

扩建项目后在各层电梯或楼梯口附近及洗手间里设置垃圾分类收集桶，生活垃圾和厨余垃圾由清洁工人妥善收集后暂存于生活存放点，每日由环卫公司统一处理，并定期消毒垃圾存放点。使用后未污染的输液瓶（袋）是可回收一般固体废物，收集后交由有资质处置单位回收利用。

（2）危险废物

扩建项目后在西北角设1间危废暂存间（面积约12 m²），在污水处理站周围新建1间污泥处理间（6 m²），均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）设置，产生的医疗废物、废药物和药品、废紫外线灯管、检验科废液经袋装收集后暂存于危废暂存间专用桶内，危废暂存间内设紫外线辐射消毒；清掏出来的污水处理站污泥（含格栅渣）在污泥处理间脱水消毒后，定期交由有资质单位处理。

针对扩建项目后正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出以下要求：

①履行申报登记制度，建设单位应按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，并在环保设施调试期3个月内按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行组织验收，在公示期结束后登陆全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报相关信息，并对信息的真实性、准确性和完整性负责；

②建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；

③委托处置应执行报批和转移联单等制度；

④定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；

⑤危险废物收集并分类存放于危废暂存间；

⑥直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作；

⑦危险废物贮存（处置）场所规范化设置，危险废物贮存（处置）场所应在醒目处设置标志牌；

⑧危险废物（医疗废物、废药物和药品、废紫外线灯管、检验科废液）等应选择合适的容器和存放地点，通过密闭容器存放，不可混合贮存，容器标签必须标明废物种类、贮存时间，定期处理。

扩建项目后医疗废物、废药物和药品、废紫外线灯管、暂存于危废暂存间内，专人管理，定期交由有资质单位处理。

综上所述，扩建项目后固废合理处置，对周边环境影响不大。

五、地下水影响分析：

扩建项目后危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的 6.3 危险废物的堆放，6.3.1 基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 要求整改。院区地面均进行硬化，扩建项目后不涉及重金属的危险化学品排放，正常工况下扩建项目后涉及的物料撒漏、消防废水等渗入地下的概率极小，对地下水环境影响甚微。

六、土壤的影响分析：

（1）污染途径

土壤的污染途径主要有地面漫流、垂直入渗和大气沉降。

①地面漫流

扩建项目后在事故状态下可能会发生废水泄漏的情况，院区已做硬化处理，污水设施以及排水管道做好硬化并作定期检查，可以有效防止出现污水泄漏事故。因此扩建项目后不考虑地面漫流对土壤的影响。

②垂直入渗

扩建项目后所用的医用原料分类管理贮存，贮存区和危废暂存间均采用重点防渗处理，在全面落实分区防渗措施的情况下，不存在垂直入渗对土壤、地下水的影

响。

③大气沉降

扩建项目后运营期污水处理站废气污染物主要为：氨、硫化氢、臭气，这三种废气污染物不会发生大气沉降，故不会对土壤环境产生影响。

（2）防治措施

防治措施主要是控制本项目废水、废气产生环节。本项目废水经自行处理后排入市政管道。工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。另外，对职工加强环境保护意识的教育，采取严格的污染防治措施，对每个排污环节加强控制、管理，定期对污水处理设施进行检查。同时要加强院区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好院区危废暂存间、设备装置区地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

七、生态环境影响分析

扩建项目在现有项目占地范围内新改扩建，不新增用地，不会对周围生态环境产生明显影响。

八、环境风险分析

扩建项目后存在的危险源有：医疗废水在自建污水处理站发生事故时，未经处理和消毒的排放；医疗废物、污水处理站污泥（含格栅渣）和检验科废液在收集、贮存、运送过程中存在的风险；自建污水处理站污水消毒中使用二氧化氯消毒泄露风险等。因此，本评价主要对医院营运期间可能存在的危险，有害因素进行分析，并对可能发生的突发性事件及事故所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理的可行的防范、应急与减缓措施。

1、风险物质分析

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录C对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。危险物质数量与临界量比值（Q）分为以下两种情况：

- ①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；
- ②当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+ \dots +q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ ，将Q值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），对扩建项目后使用及储存危险化学品进行重大危险源识别。

表 4-26 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存储总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	Q 值依据	该种危险物质 Q 值
1	甲醛	0.058	0.5	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1	0.116
2	丙酮	0.005	10		0.0005
3	乙醚	0.006	10		0.0006
4	甲醇	0.005	10		0.0005
5	二氧化氯	0.05	0.5		0.1
6	污水站污泥（含格栅渣）	9.26	100	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，表 B.2—危害水环境物质	0.0926
7	检验科废液	0.1	100	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，表 B.2—危害水环境物质	0.0013
8	合计				0.3115

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号（2））规定，当 $Q < 1$ 时，项目不需进行风险专项评价，扩建项目仅进行环境风险简单分析。

2、潜在风险因素识别

①医疗废水在自建污水处理站发生事故时，未经处理及消毒的排放医院污水处理设施发生故障导致带病原性微生物的含菌医疗废水没有得到及时处理而排入市政污水管网。

②医疗废物、检验科废液、污水站污泥（含格栅渣）在收集、贮存、运送过程中存在的风险，医疗废物、检验科废液、污水站污泥（含格栅渣）中可能存在传染

性病菌、病毒、化学污染物等有害物质，由于医疗废物、检验科废液、污水站污泥（含格栅渣）具有空间污染、急性传染和潜伏性污染等特征，其病毒、病菌的危害性是普通生活垃圾的几十、几百甚至上千倍。如果不经分类收集等有效处理，或在收集、贮存、运送过程中因管理不善而发生泄漏的话，很容易引起各种疾病的传播和蔓延。

③自建污水处理站污水消毒中使用化学品消毒泄漏风险，扩建项目后自建污水处理站污水消毒采用二氧化氯发生器制造的二氧化氯溶液。污水处理站采用化学制备法。医院自建污水处理站采用一台二氧化氯发生器，二氧化氯是使用二氧化氯消毒粉Ⅱ型（A剂）和二氧化氯消毒粉Ⅱ型（B剂）按比例配好溶液来生成的，二氧化氯均为常规的化学品，在其贮存及使用过程中存在一定的风险。项目扩建后二氧化氯消毒粉Ⅱ型（A剂）和二氧化氯消毒粉Ⅱ型（B剂）使用袋装储存，二氧化氯溶液最大储存量为0.05 t。只要采取合理可行的防范、应急措施可减少或降低风险。

3、风险防范措施

①项目自建污水处理站事故排放风险防范措施

自建污水处理站是医院污水处理的最后环节，医院停电时，启用备用柴油发电机，优先保证污水处理系统的用电，使自建污水处理站正常运转。依据《医院污水处理工程技术规范》（HJ12029-2013），医院污水处理工程应设置应急事故池，以贮存处理系统事故或其他突发事件时医院污水。传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的100%，非传染病医院污水处理工程应急事故池容积应不小于日排放量的30%。项目扩建后不设置传染病区，因此拟按照日排放量的30%进行设计废水应急事故池。扩建项目后自建污水处理站综合废水排放总量为56.916 m³/d，故拟在污水处理系统设置应急事故池，有效容量约为20 m³，用于储存因污水处理设施故障等因不可预见的应急意外发生时排放的废水，可以避免因此而造成的环境污染问题的发生，应急事故池平时应保持空置状态。

②医疗废物、检验科废液、污水站污泥（含格栅渣）收集、贮存、运输风险防范措施

医疗废物、检验科废液、污水站污泥（含格栅渣）具有极大危害性，项目扩建后在收集、贮存、运输医疗废物、检验科废液、污水站污泥（含格栅渣）过程中存

在一定的风险。为保证项目产生的医疗废物得到安全处置，使其风险减少到最低程度，且不会对周围环境造成不良影响。扩建项目后使用专用容器集中收集医疗废物和检验科废液，预处理后排入污水处理站。污水站污泥（含格栅渣）暂存于经污泥处理间（6m²），不得露天存放医疗废物、检验科废液、污水站污泥（含格栅渣）；医疗废物、检验科废液暂时贮存的时间不得超过2天，污泥处理间内污泥（含格栅渣）经消毒（存放7天以上）和脱水后应当及时、有效地处理。医疗废物、污水站污泥（含格栅渣）转交出去后，应当对危险废物暂存间（12m²）和污泥处理间（6m²）及时清洁和消毒处理。禁止将医疗、检验科废液、污水站污泥（含格栅渣）在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放；禁止将医疗废物、检验科废液、污水站污泥（含格栅渣）混入其他废物和生活垃圾；禁止在内部运输过程中丢弃医疗废物、检验科废液、污水站污泥（含格栅渣）。

③医院自建污水处理站污水消毒中使用化学品消毒泄漏风险防范措施

扩建项目后使用二氧化氯消毒粉Ⅱ型（A剂）和二氧化氯消毒粉Ⅱ型（B剂）制备二氧化氯对废水进行消毒，二氧化氯为强氧化剂，其毒性及对人体的危害性远低于常用消毒剂氯气，在吸入高浓度气体时可引起咳嗽并损害呼吸道黏膜，但不造成致命伤害。为了避免二氧化氯的泄漏应做到严格执行设备的维护与保养，定期对设备、管道、仪表、阀门、安全装置等进行检查和检验；生产装置采用先进的自动化系统，有效控制生产过程，并定期按《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105—2020）自行监测要求检测污水处理系统中的二氧化氯含量，一旦发生泄漏，马上关闭阀门停止生产，并采取有效的应对措施，加强全员教育和培训，增强安全意识，提高操作技能及应变能力。

4、环境风险结论

扩建项目后环境风险属于潜势为I，仅需要做简单分析。正常生产情况下，建设单位按照本环评要求加强管理和设备的维护，并设立完善的预防措施，制定严格的安全操作规程和维修维护措施，扩建项目后的环境风险在可接受范围内。一旦发生事故，因为防护措施得力并反应迅速，可把事故造成的影响降到最小。所以项目扩建后在环境风险方面来说是可接受的。

九、电磁辐射影响分析

扩建项目后有新增放射科等科室，设备型号暂时未定。不在本次环评的评价范围内，不对电磁辐射进行环境影响评价。

十、内外环境对扩建后项目的影响分析

扩建项目为医院建设项目，医院本身为环境敏感目标，存在项目的内部污染源对外环境的影响、项目周边已有设施对项目的污染影响。

1、外环境影响

扩建项目位于湛江市东海岛民安镇民勤路43号，周围主要以居民、商业、公共设施以及交通道路为主，无大型污染企业。外环境主要污染源为南面县道X667的交通道路噪声、尾气等的影响。院区装修采用较好的吸声、隔声材料。通过上述措施进一步降低交通噪声、尾气对住院病人的影响。

2、内环境影响

内环境影响主要为本项目产生的废气、固废、噪声对环境质量的影响。根据工程分析，项目采取一系列的措施对废气、固废、噪声进行控制，保证污染物达标排放，并在做好院区规划的前提下，不会对本项目内部环境造成不良影响。

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口（编号、名称）/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 食堂	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
	自建污水处理站	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	加盖密闭，投加除臭剂，自然通风扩散	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3限值要求
	DA002 发电机尾气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	/	满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2工艺废气大气污染物排放限值第二时段最高允许排放浓度的要求
地表水环境	DW001 废水排放口	pH、BOD ₅ 、COD、SS、NH ₃ -N、动植物油、粪大肠菌群	1个80 m ³ 的化粪池。三级化粪池+格栅+调节池+一体化污水处理设备（厌氧池+好氧池+污泥沉淀池+二氧化氯消毒池）	《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）中的预处理标准、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及民安街道污水处理厂进水水质标准的较严值
声环境	普通医疗设备、医院生活噪声、废水处理设备、空调主机	等效 A 声级	基础减振、墙体隔声、距离降噪等	东、南、西、北面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	医疗废物、废药物和药品、废紫外线灯管使用专用容器集中收集，暂存于危险废物暂存间（12m ² ），定期委托有资质单位收集处理；污泥（含格栅渣）经污泥处理间（6m ² ）脱水消毒后委托有资质单位进行定期收集处置；生活垃圾由环卫部门统一收			

	集处理；使用后未污染的输液瓶（袋），收集后交由有资质处置单位回收利用。
土壤及地下水污染防治措施	扩建项目范围内地面硬底化
生态保护措施	无
环境风险防范措施	1、医院停电时，启用备用柴油发电机，优先保证污水处理系统的用电。 2、设置有效容量约为20 m³的应急事故池，应急事故池平时应保持空置状态。 3、本项目使用专用容器集中收集医疗废物，暂存于危险废物暂存间(12m²)，污水站污泥(含格栅渣)暂存于污泥处理间(6m²)，不得露天存放医疗废物、检验科废液、污水站污泥（含格栅渣）；医疗废物、检验科废液暂时贮存的时间不得超过2天，污泥处理间内污泥（含格栅渣）经消毒（存放7天以上）和脱水后应当及时、有效地处理。医疗废物、污水站污泥（含格栅渣）转交出去后，应当对危险废物暂存间（12m²）和污泥处理间（6m²）及时清洁和消毒处理。禁止将医疗废物、检验科废液、污水站污泥（含格栅渣）在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放；禁止将医疗废物、检验科废液、污水站污泥（含格栅渣）混入其他废物和生活垃圾；禁止在内部运输过程中丢弃医疗废物、检验科废液、污水站污泥（含格栅渣）。 4、为了避免二氧化氯的泄漏应做到严格执行设备的维护与保养，定期对设备、管道、仪表、阀门、安全装置等进行检查和检验；生产装置采用先进的自动化系统，有效控制生产过程，并定期按《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105—2020）自行监测要求检测污水处理系统中的二氧化氯含量，一旦发生泄漏，马上关闭阀门停止生产，并采取有效的应对措施，加强全员教育和培训，增强安全意识，提高操作技能及应变能力。
其他环境管理要求	扩建项目完成后，应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，应根据《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（环办环评函〔2017〕1235号）自主组织开展竣工环保验收，验收合格后方可投入正式生产。 建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（部令第11号）要求进行申请国家排污许可证（排污许可简化管理）。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。

六、结论

扩建项目后符合国家相关产业政策和当地规划；产生的污染物较少，经治理后均能达标排放，且污染防治措施技术可靠、经济可行，扩建项目在落实各项环保措施的前提下，对周围环境影响较小，不会改变当地环境功能。因此，只要建设单位严格落实环评中提出的各项环保措施，加强环境管理，从环保的角度分析，扩建项目的建设是可行的。

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）t/a④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	油烟	/	/	/	0.07	0	0.07	0
	NH ₃	0.001364	/	/	0.006076	0	0.00744	+0.006076
	H ₂ S	0.0000528	/	/	0.0002352	0	0.000288	+0.0002352
	NO _x	0.00376	/	/	0	0	0.00376	0
	SO ₂	0.00004	/	/	0	0	0.00004	0
	颗粒物	0.00018	/	/	0	0	0.00018	0
废水	COD _{Cr}	4.06	/	/	5.91	0	9.97	+5.91
	BOD ₅	0.94	/	/	1.37	0	2.31	+1.37
	SS	3.77	/	/	5.47	0	9.24	+5.47
	NH ₃ -N	0.85	/	/	1.23	0	2.08	+1.23
一般工业 固体废物	生活垃圾	22.81	/	/	28.29	0	51.1	+28.29
	使用后未污染的输液瓶	0.1	/	/	0.03	0	0.13	+0.03
危险废物	医疗废物	3.11	/	/	40.69	0	43.8	+40.69
	废药物、药品	1	/	/	0.3	0	1.3	+0.3
	废紫外线灯管	0.001	/	/	0.001	0	0.002	+0.001
	污水站污泥（含格栅渣）	4.2913	/	/	4.967	0	9.26	+4.967
	检验科废液	9.855	/	/	9.855	0	19.71	+9.855

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1 项目地理位置图



附图2 项目四至图



附图 3 项目环境敏感点分布图

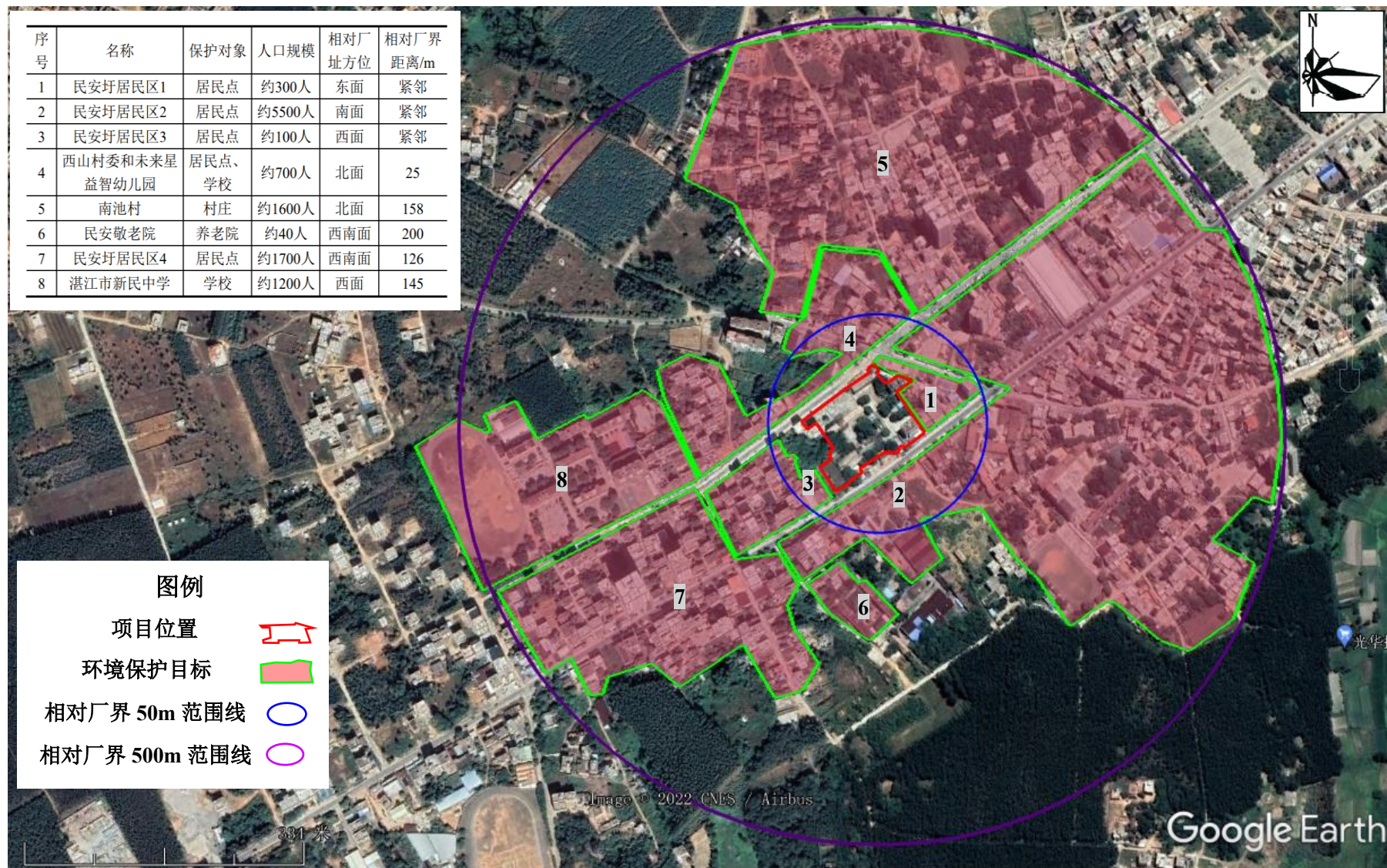
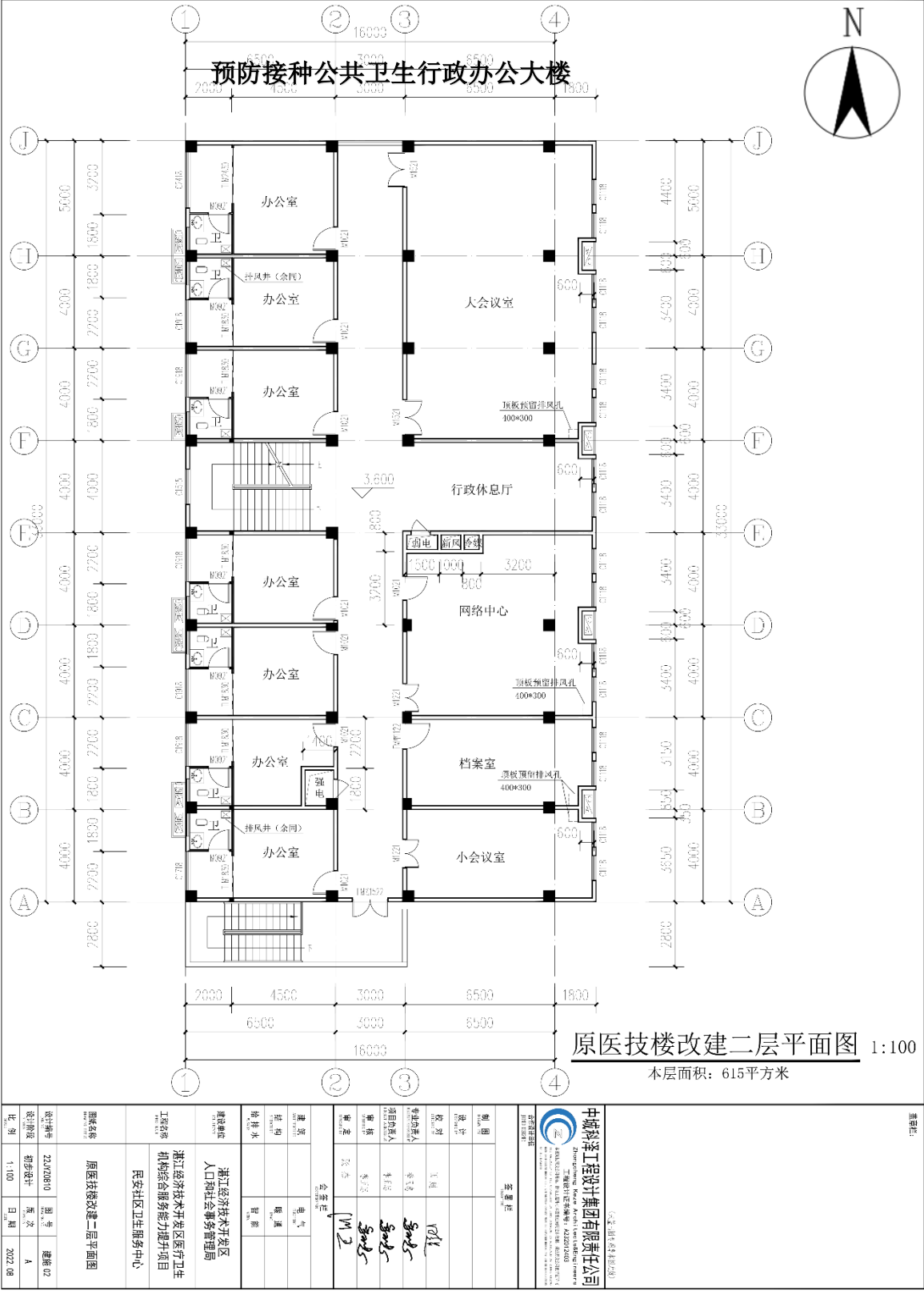


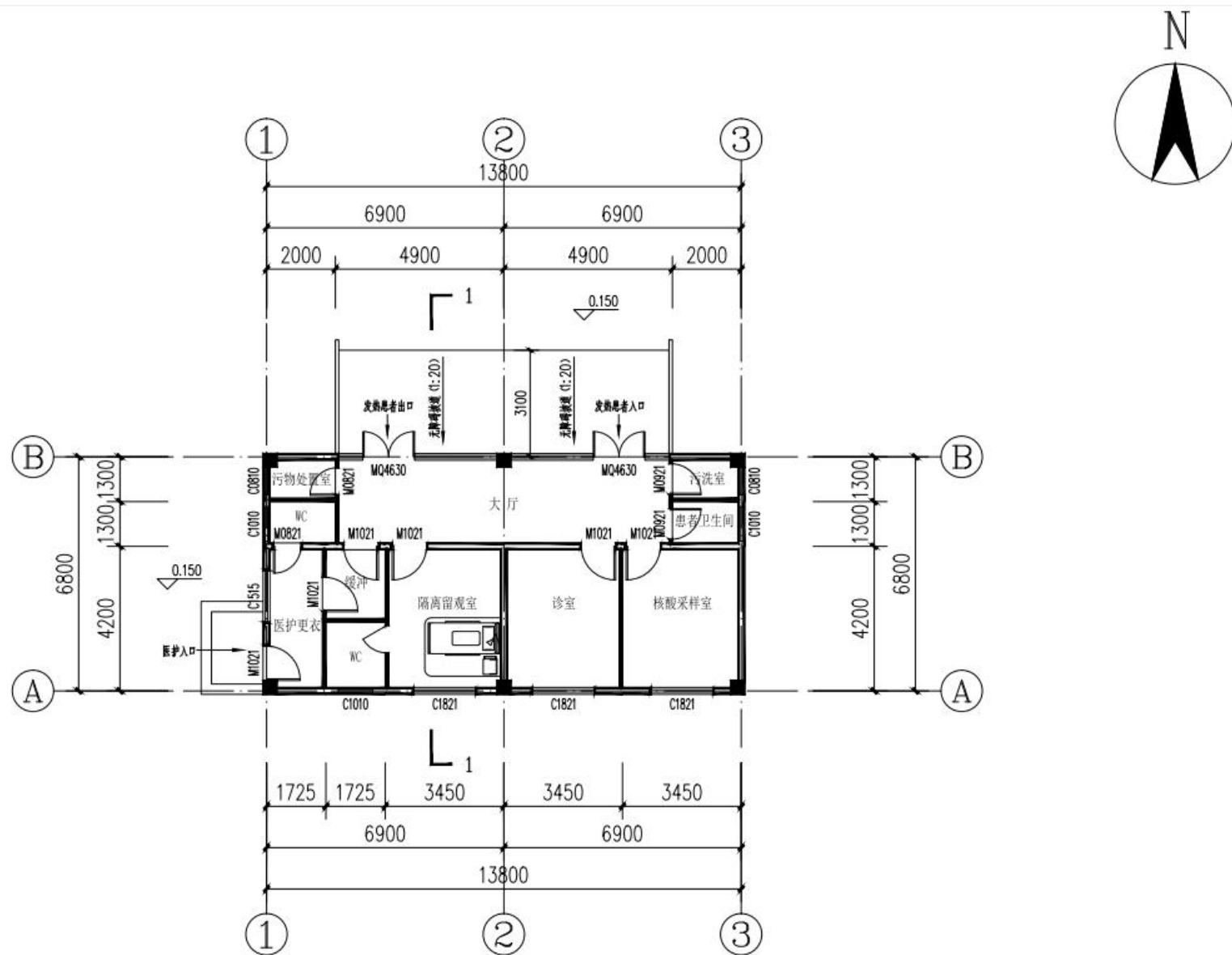
图 院区总平面图

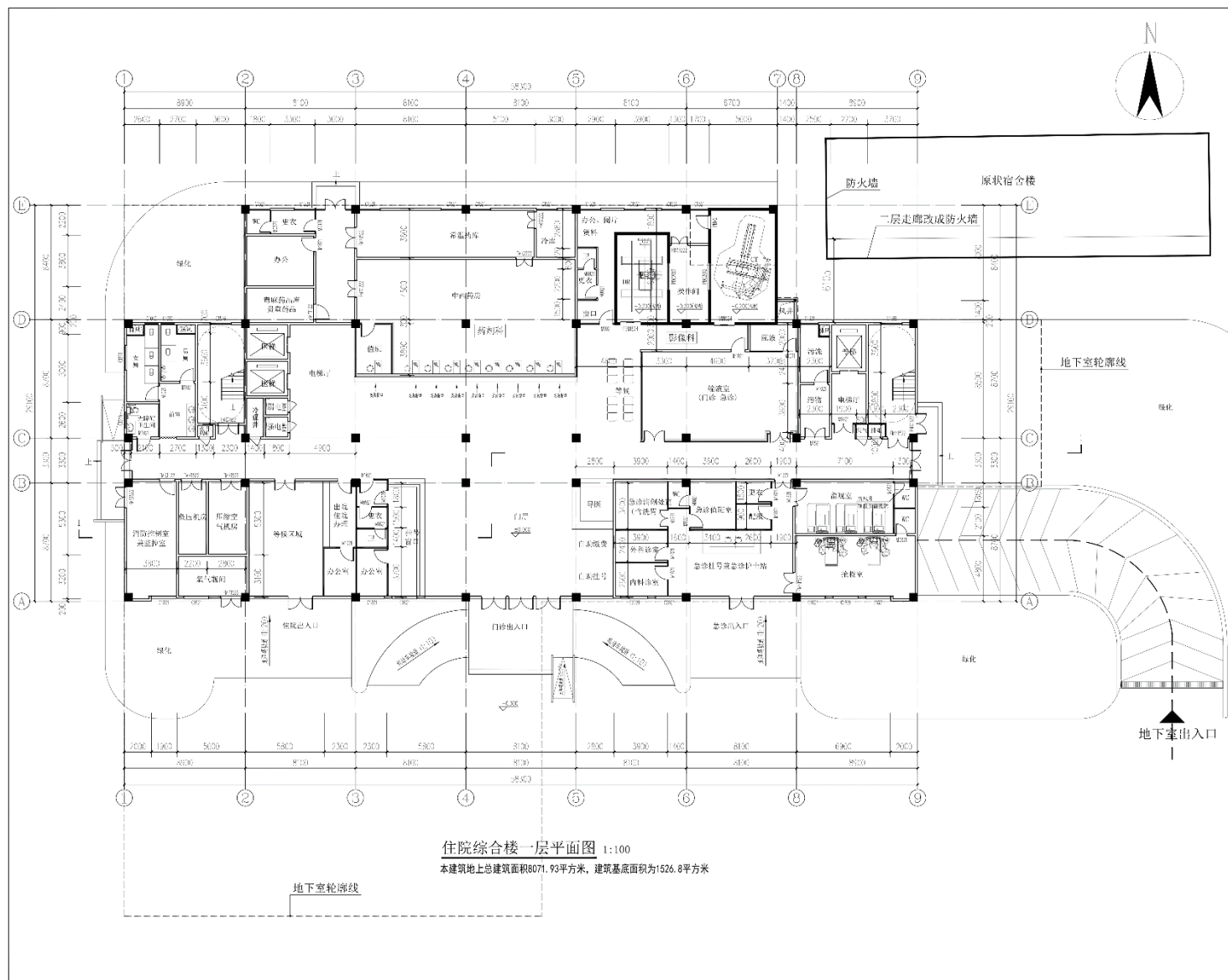
院内雨水管
院内污水管
市政污水管
废气排放口
废水排放口

(最终排入民安街道污水处理厂)

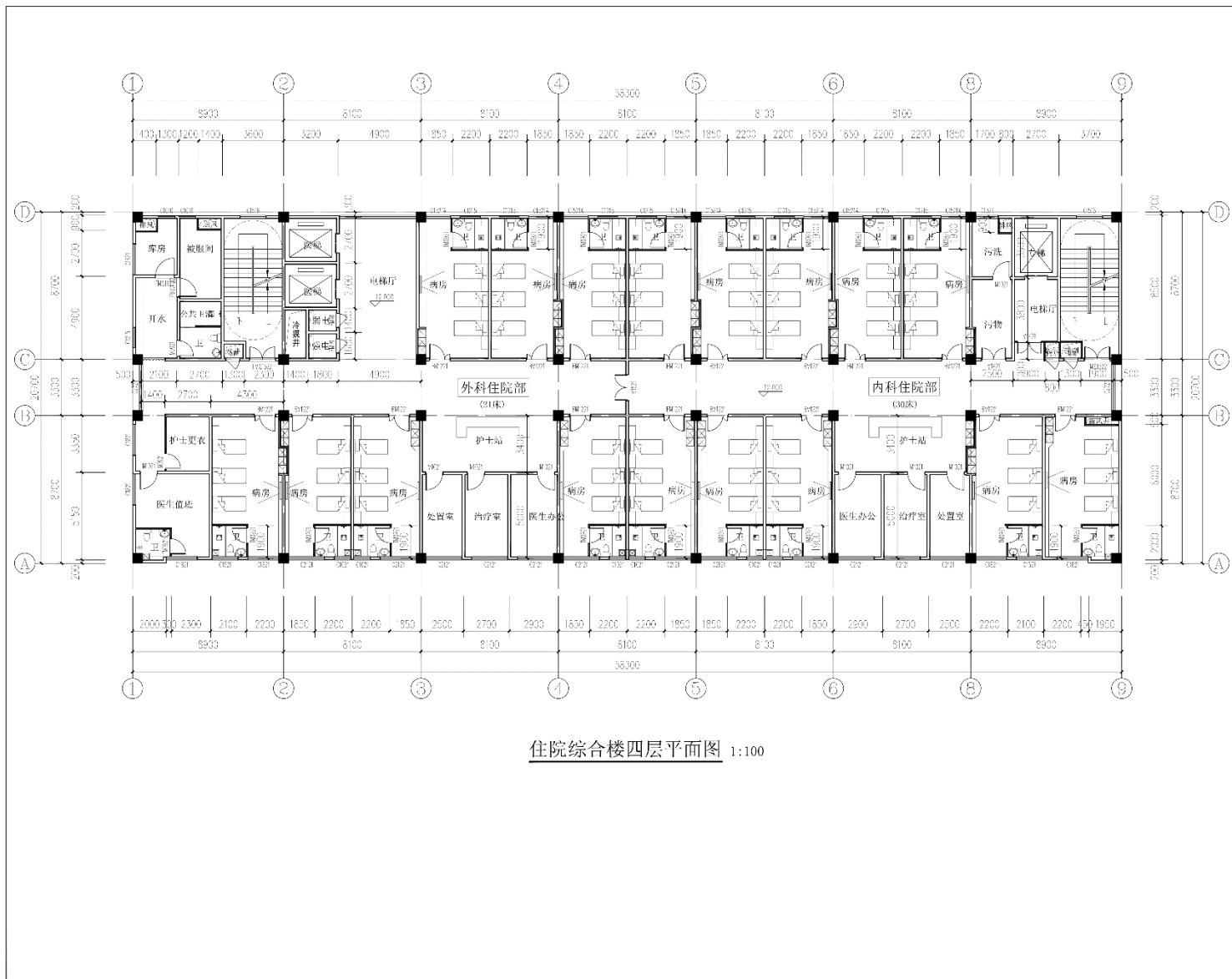
项目	单位	数值	备注
规划用地面积	㎡	12070.10	
总建筑面积	㎡	14372.93	其中新建建筑面积12070.10
新建地下室不计容建筑面积	㎡	2200	
计容建筑面积	㎡	12172.93	
地上新建及改扩建面积	㎡	9697.37	
新建住院综合楼	㎡	8069.26	
新建污水处理用房	㎡	42	
新建垃圾房	㎡	18	
新建大门	㎡	40.80	
新建配电房	㎡	120.00	
新建发热门诊	㎡	196	
改建原医技楼	㎡	1170	
改建原发电机房	㎡	41.31	
保留原有宿舍建筑	㎡	2475.56	
容积率		1.01	
建筑占地面积	㎡	3105.54	
建筑密度	%	25.74	
绿化率	%	40	
停车位	个	73	
建筑最大高度	㎡	23.9	

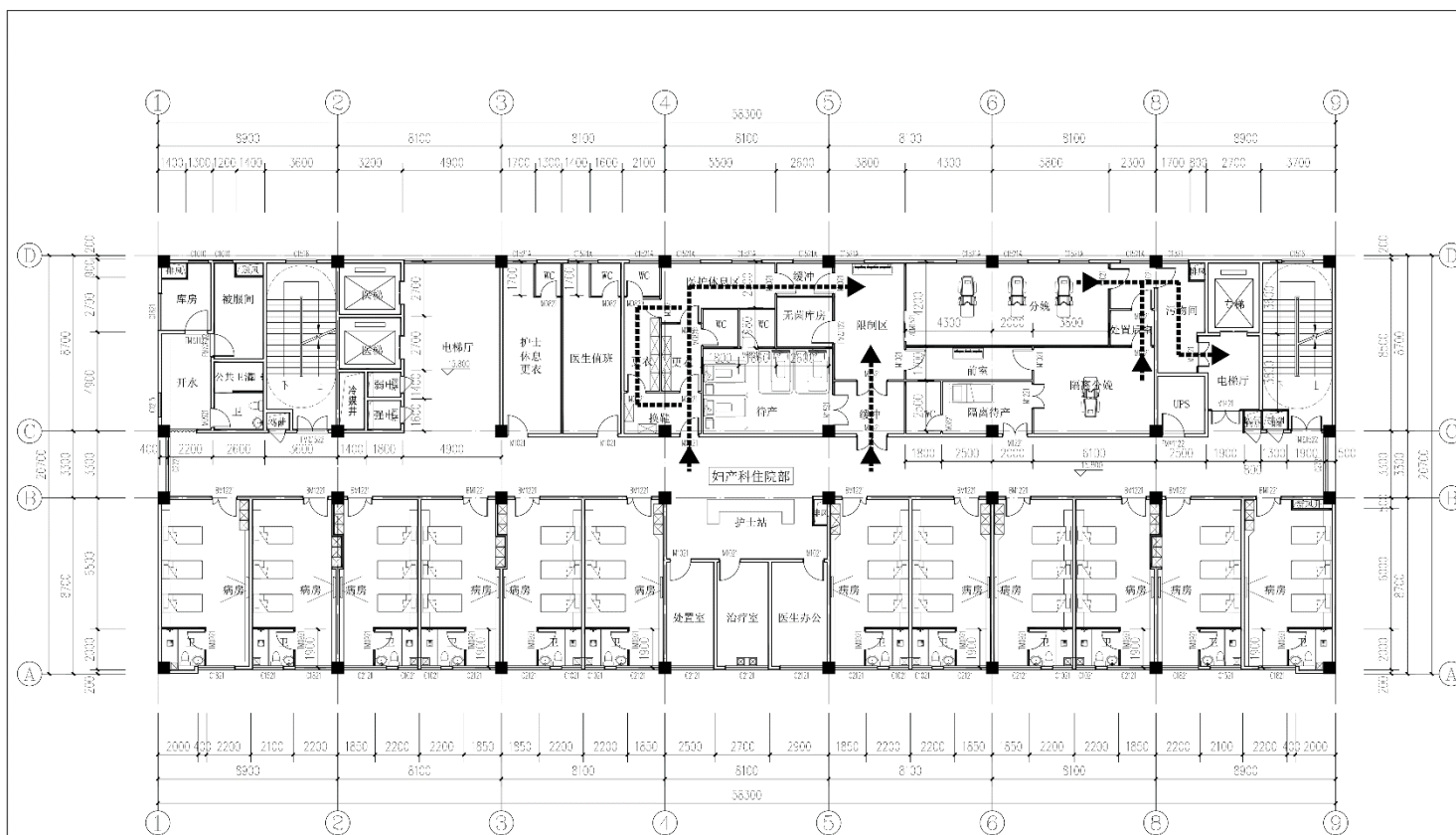






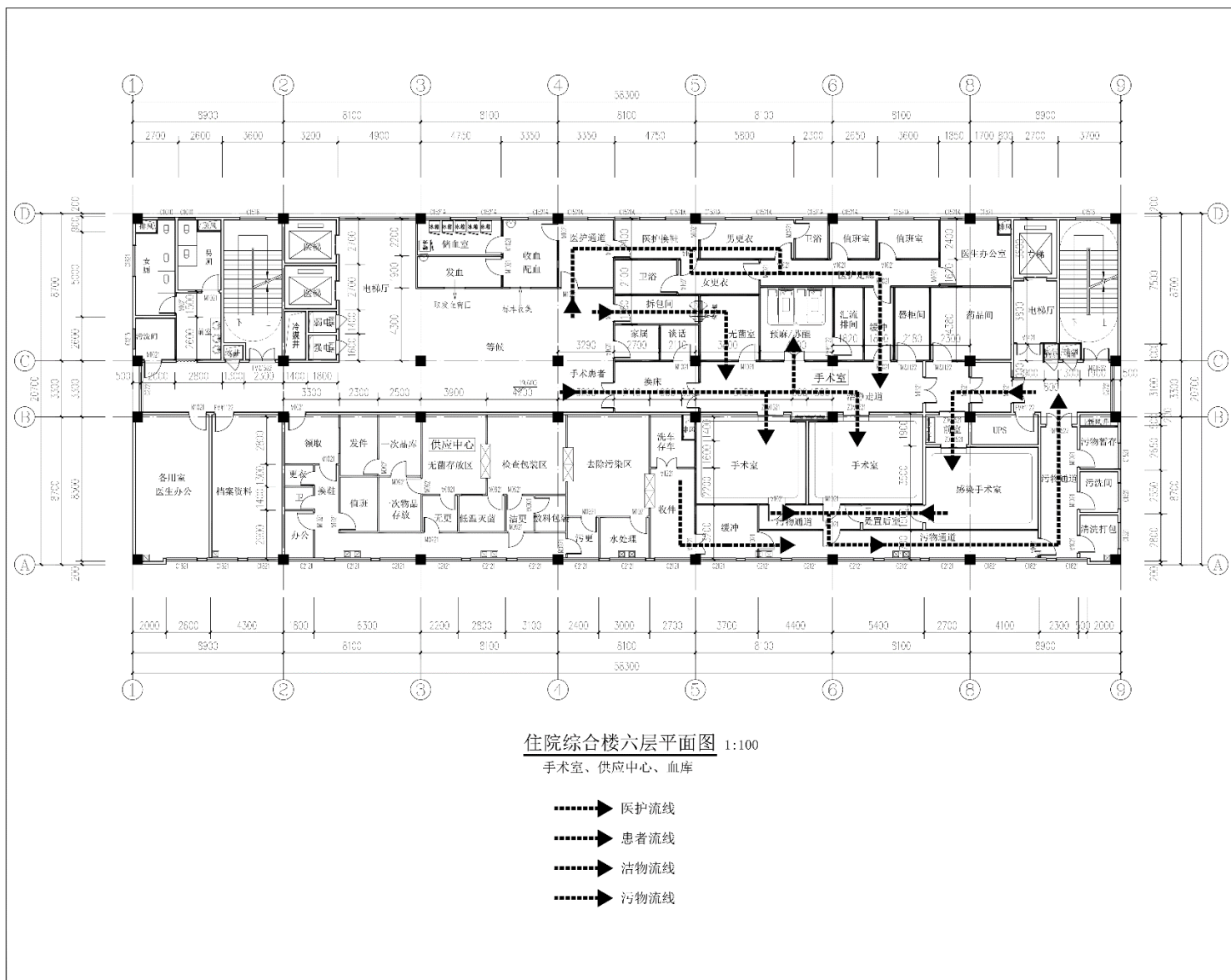




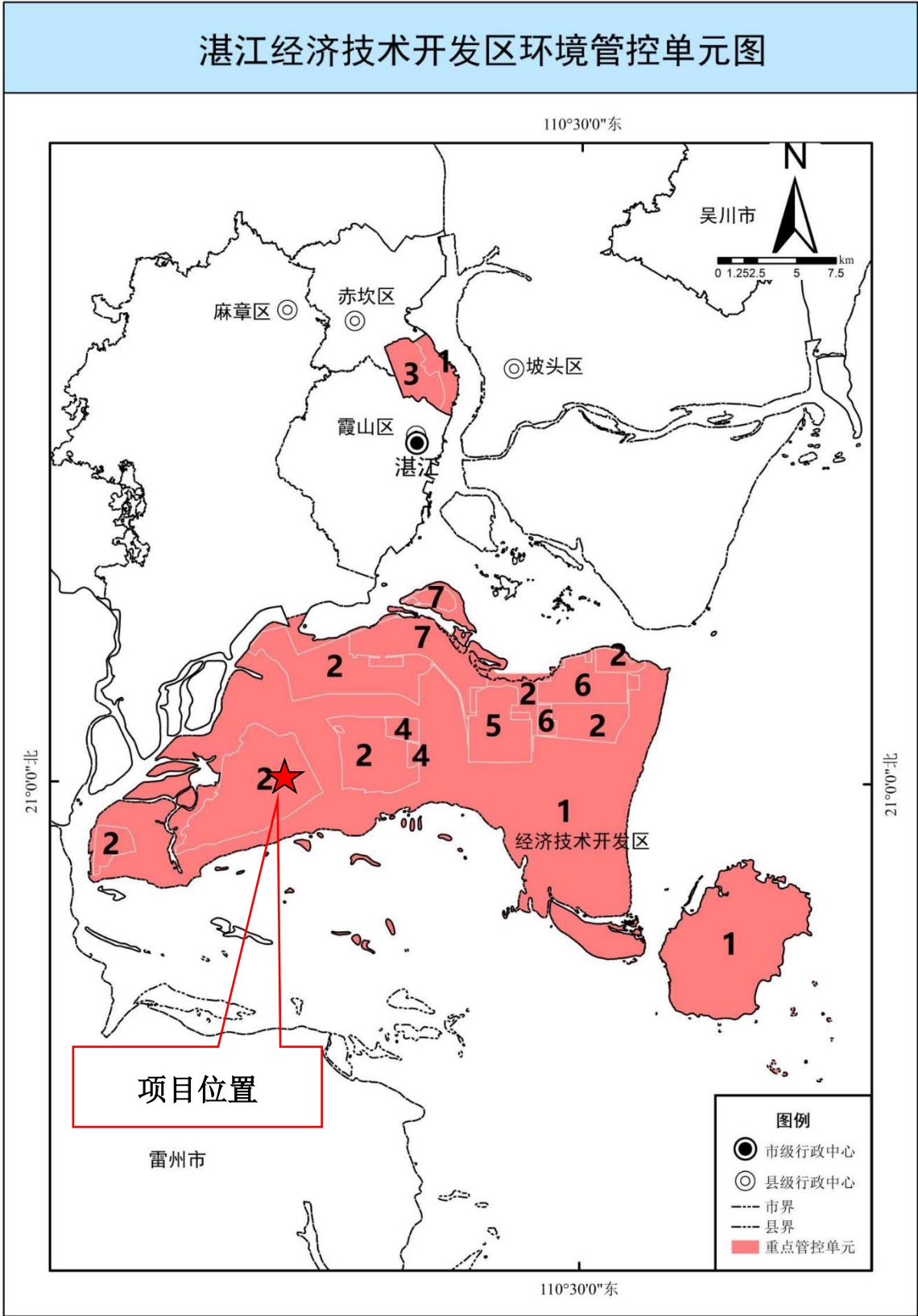


住院综合楼五层平面图 1:100

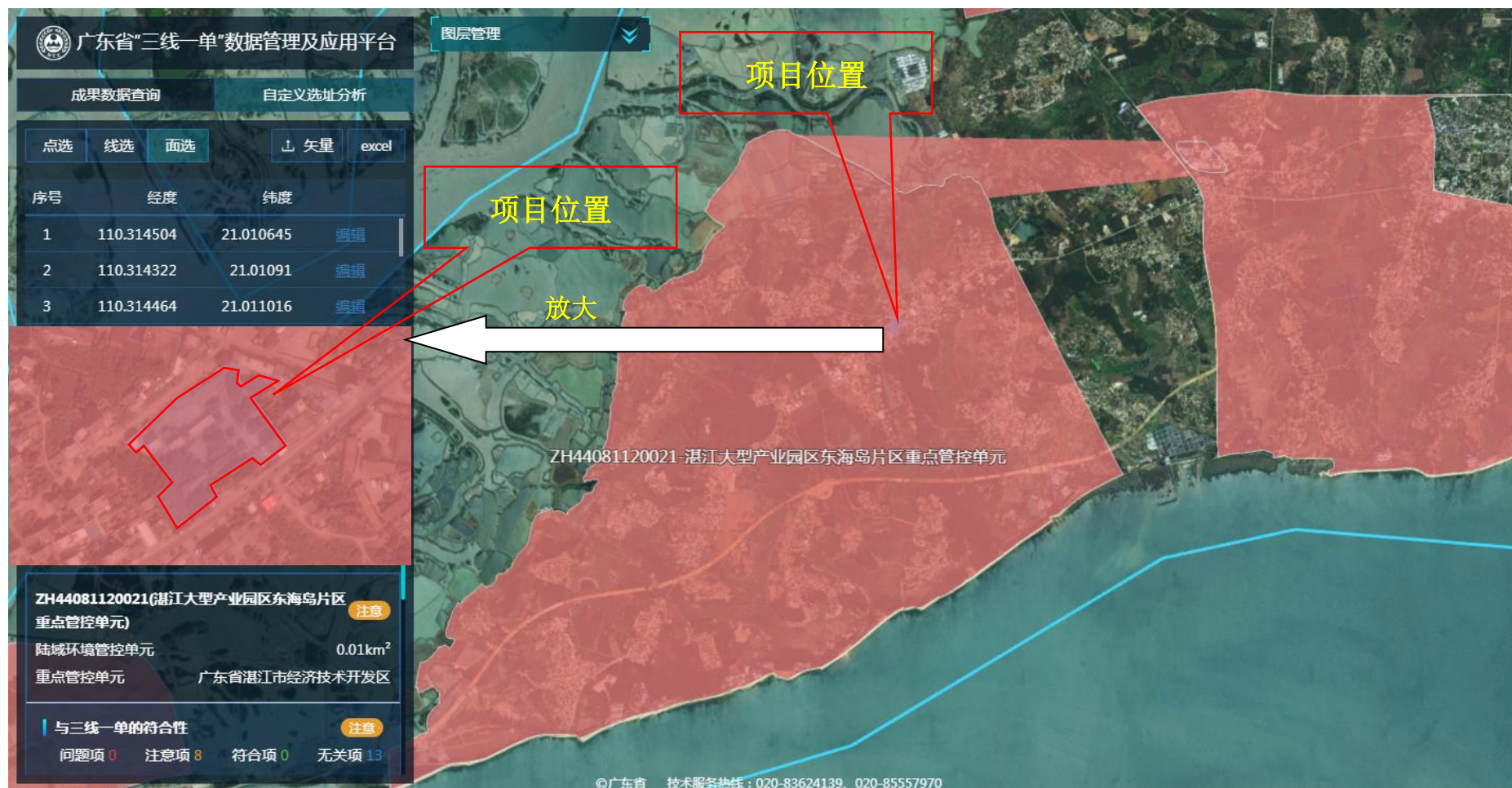
- ➔ 医护流线
- ➔ 患者流线
- ➔ 洁物流线
- ➔ 污物流线



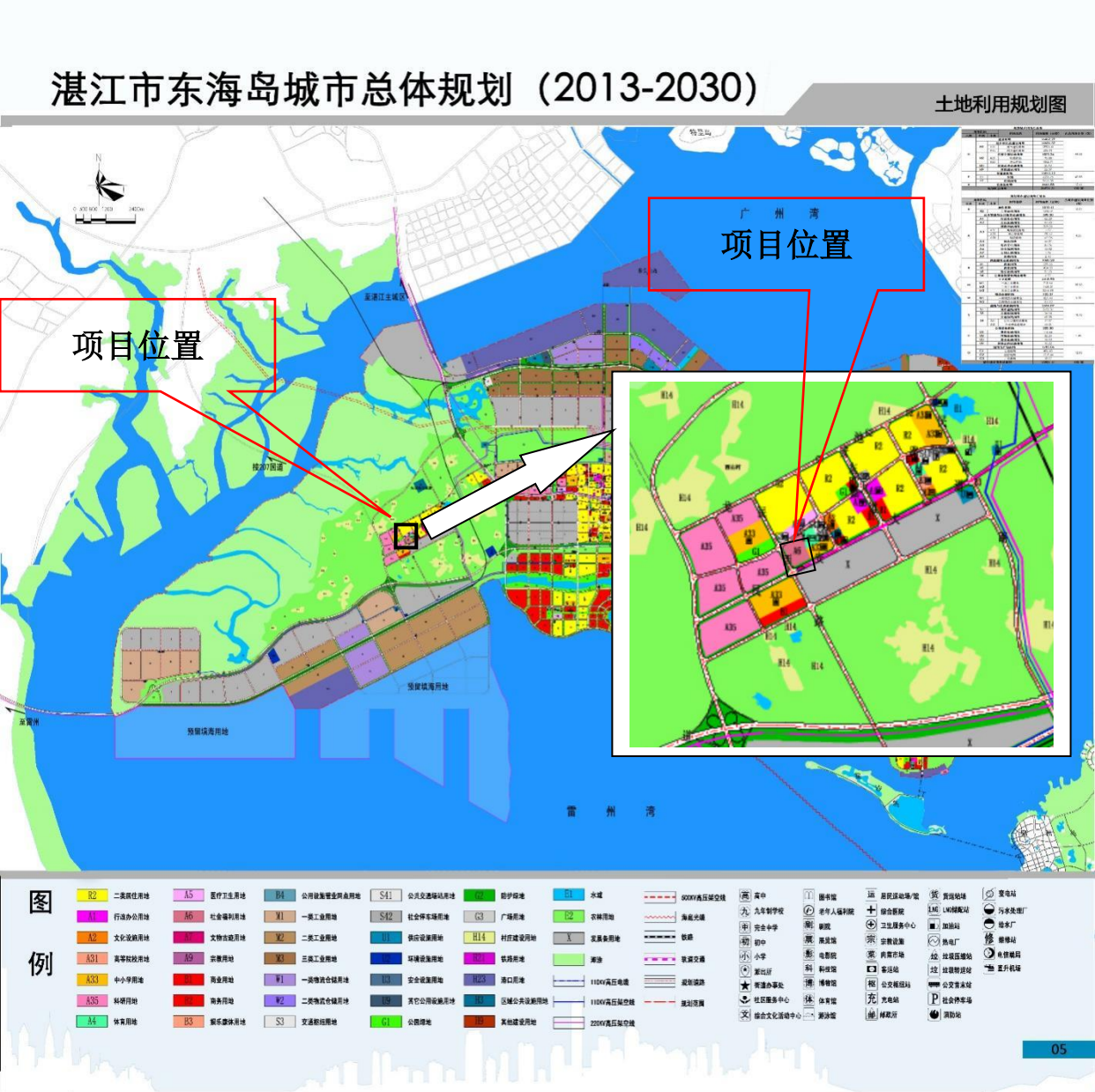
附图 5 经济技术开发区环境管控单元图



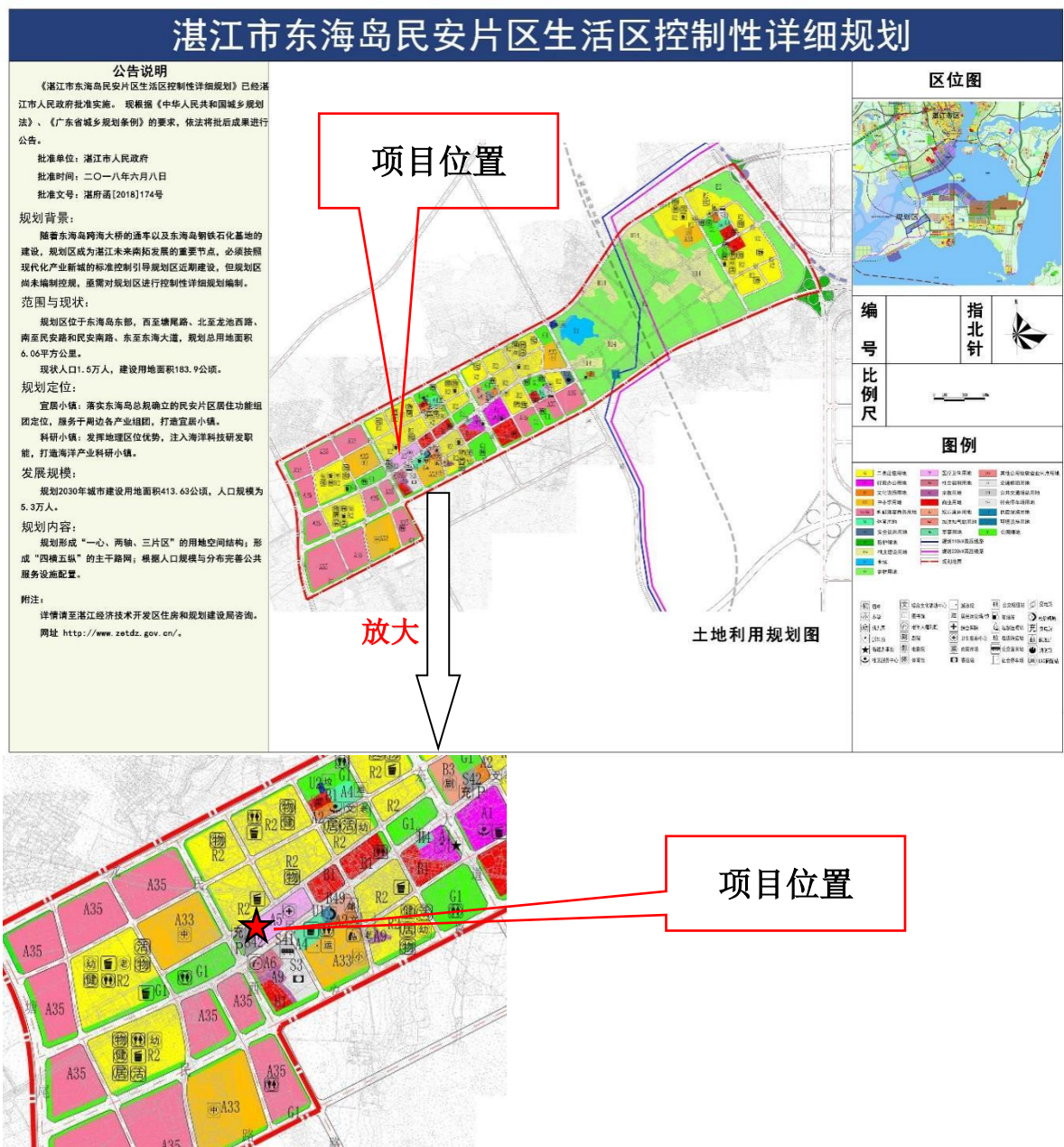
附图 6 广东省“三线一单”查询结果图



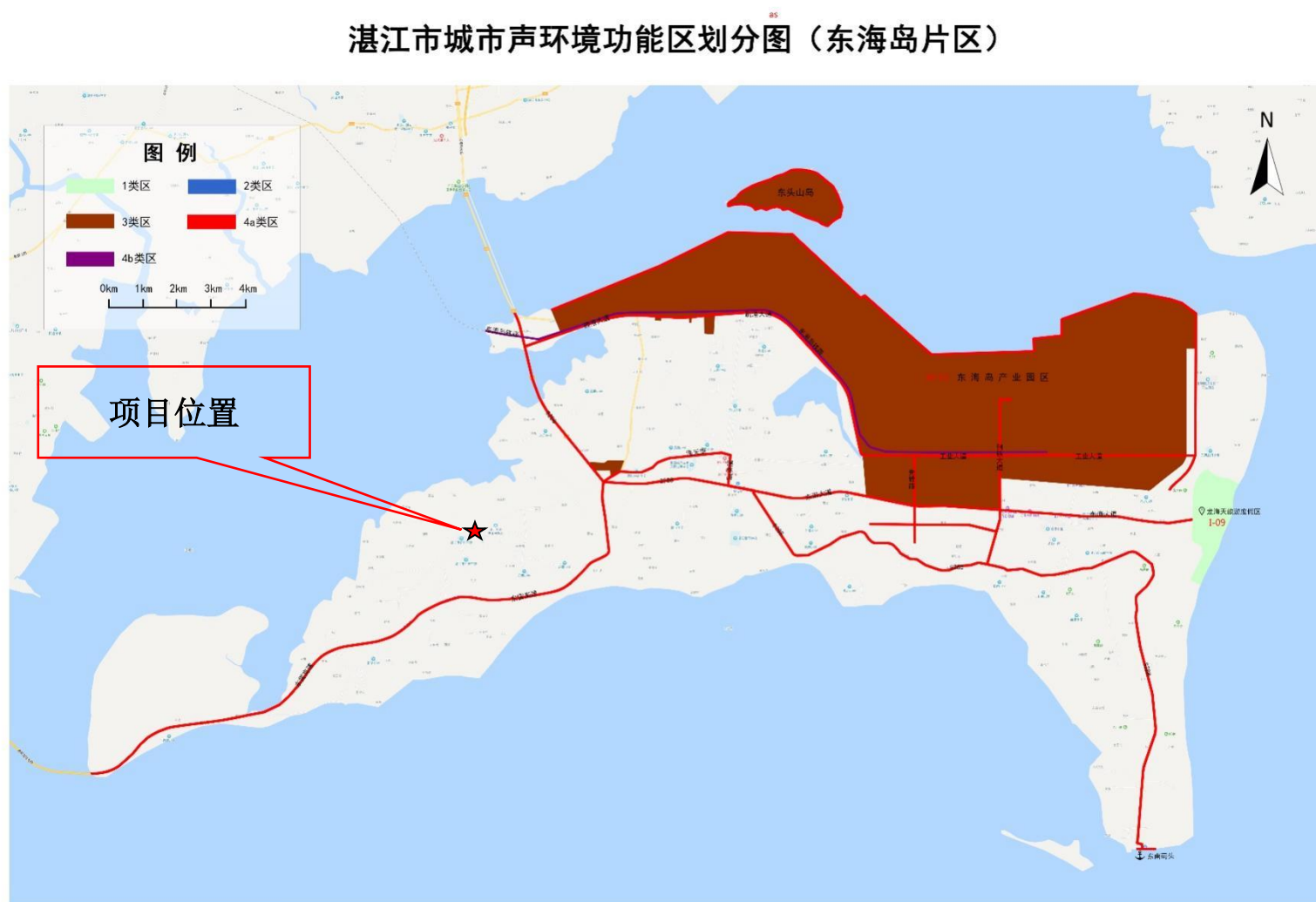
附图 7 湛江市东海岛城市总体规划（2013-2030）



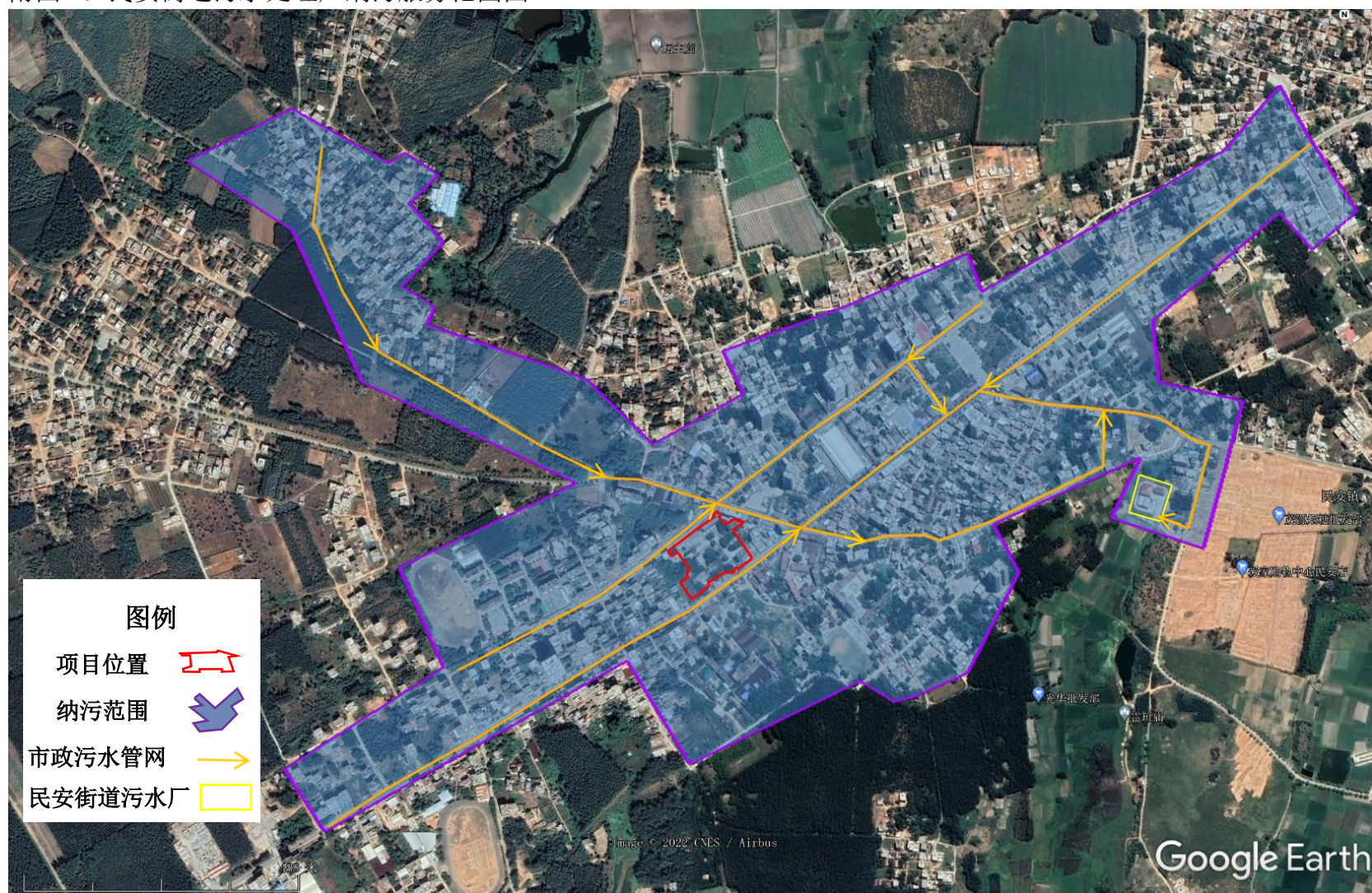
附图 8 湛江市东海岛民安片区生活区控制性详细规划



附图9 湛江市城市声环境功能区划分图（东海岛片区）



附图 10 民安街道污水处理厂纳污服务范围图



环境影响评价工作委托书

广东众泰环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和广东省建设项目环境管理的有关法律、法规和政策，我单位全权委托广东众泰环保科技有限公司承担“湛江经济技术开发区医疗卫生机构综合服务能力提升项目-民安社区卫生服务中心”环境影响评价工作。

我单位负责提供项目基础资料，并对资料的真实性负责。

湛江经济技术开发区民安社区卫生服务中心

委托日期 2021 年 7 月

	
事业单位法人证书	
统一社会信用代码12440800076732021X	
名 称	湛江经济技术开发区民安社区卫生服务中 心(湛江经济技术开发区民安卫生院)
宗 旨 和	为人民身体健康提供医疗与预防保健服 务。常见病多发病诊治/院前急救/巡回医 疗/常见病多发病护理/卫生防疫/妇幼保健/ 健康教育/计划免疫。
业 务 范 围	开 办 资 金 ¥55.5万元
住 所	湛江经济技术开发区民安镇民勤路 北43号
举 办 单 位 湛江经济技术开发区人口和社会事 务管理局	
有效期自 2021年07月19日 至 2026年07月18日	
登记机关 	
	
12440800076732021X-01	

国家事业单位登记管理局监制

医疗机构名称 全国唯一标识码: 440016606
湛江经济技术开发区民安社区卫生服
务中心(湛江经济技术开发区民安卫生院)
湛江市东海岛民安镇民勤路43号

地 址

邮 政 编 码 524081

所有制形式 全民

医疗机构类别 社区卫生服务中心

经 营 性 质 非营利性(政府办)

服 务 对 象 社会

床 位(牙椅) 床位50张,牙椅0张

注 册 资 金 52.8万元

法定代表人 何卫国

主要负责人 何卫国

有 效 期 限 自 2018年 08月 13日
至 2023年 08月 13日

登 记 号 364828440811813131

该医疗机构经核准登记,准予执业。

发证机关: 湛江经济技术开发区人口和社
会事务管理局

发证日期: 2018年 08月 20日

批准文号: 湛开卫机构字(2018)第069号

诊 疗 科 目

预防保健科/内科/外科/妇产科/妇女保健科
/儿科/儿童保健科/口腔科/医学检验科/医
学影像科/中医科*****

非营利性

/01/03/04/05/06/07/09/12/30/32/50*****

*

姓名 何 策

性别 男 民族 汉

出生 1981 年 10 月 1 日

住址 广东省湛江市市辖区东山
镇文通路7号102房

公民身份号码 440801198110012634



 中华人民共和国
居民 身 份 证

签发机关 湛江市公安局经济技术开发区分局

有效期限 2017.05.24-2037.05.24

附件 3 项目用地证明

宗 地 图

单位: m.m²

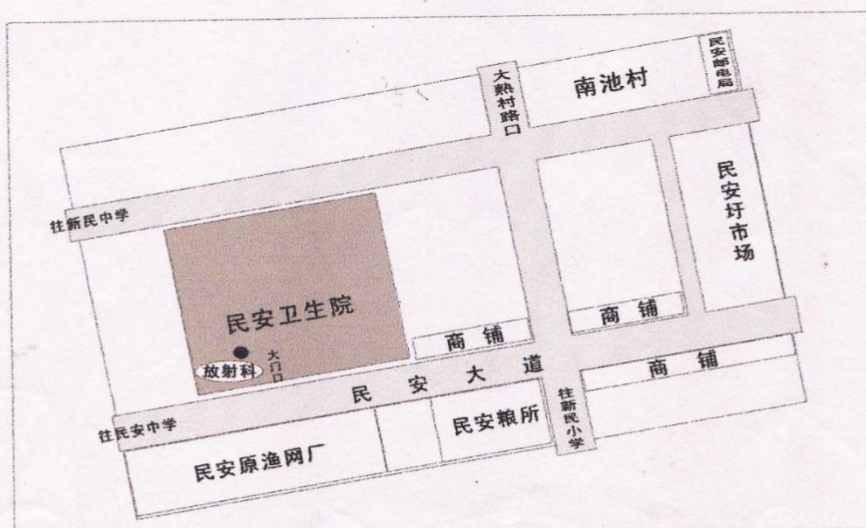
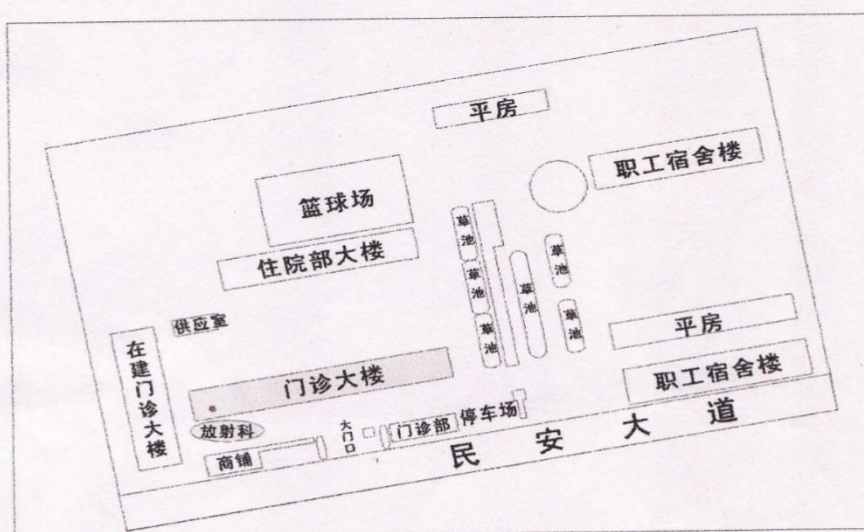
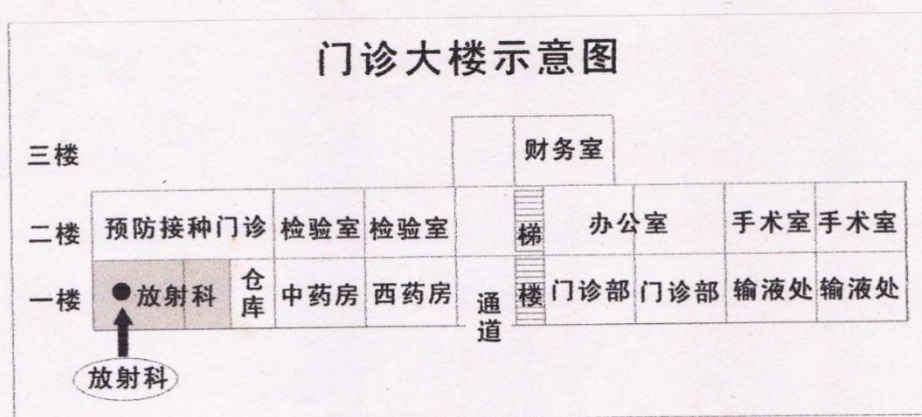


湛江市天南勘测工程有限公司
1954年北京坐标系

1:1000

绘图员: 赵建华
检查员: 谭日盛
绘图日期: 2011年12月7日

附件 4 现有项目平面楼层功能分布图



附件 5 现有项目危险废物转运联单

湛江开发区民安卫生院医疗废物产生情况统计表

2021 年

项目 月份	医疗废物产生量 (kg)	医疗废物收集量 (kg)	收集人签名	分管领导签名	备注 (当产生量、收集量出现异常时, 需在此栏说明情况)
1月	257.3	257.3	李小梅	陈秋红	
2月	163.5	163.5	李小梅	陈秋红	
3月	150	150	李小梅	陈秋红	
4月	212.1	212.1	李小梅	陈秋红	
5月	362.5	362.5	李小梅	陈秋红	
6月	417.7	417.7	李小梅	陈秋红	
7月	322.9	322.9	李小梅	陈秋红	
8月	336.3	336.3	李小梅	陈秋红	
9月	223.81	223.81	李小梅	陈秋红	
10月	212.06	212.06	李小梅	陈秋红	
11月	203.43	203.43	李小梅	陈秋红	
12月	253.08	253.08	李小梅	陈秋红	

湛江市生态环境局开发区分局

湛开环建〔2020〕20 号

关于湛江经济技术开发区（东海岛）镇村生活污水处理设施建设 PPP 项目——民安街道污水处理厂及部分管网工程环境影响报告表的批复

湛江经济技术开发区住房和城乡建设局：

你局报送的《湛江经济技术开发区（东海岛）镇村生活污水处理设施建设 PPP 项目——民安街道污水处理厂及部分管网工程环境影响报告表》（下称“报告表”）和有关材料收悉。经研究，批复如下：

一、湛江经济技术开发区（东海岛）镇村生活污水处理设施建设 PPP 项目——民安街道污水处理厂及部分管网工程位于湛江经济技术开发区东海岛民安街道。项目总投资 2050.75 万元，用地面积为 4000m²，总建构筑面积 1211.83m²，主要建有格栅池、设备间、调节池、SBR 池、纤维转盘滤池、巴氏计量槽、综合楼及门卫室等。项目采用“预处理+SBR+纤维滤池过滤+紫外线消毒”处理工艺，设计处理能力 2000m³/d。项目配套截污管网总管长 3km，主要沿着市政道

路布置，采用开挖埋管形式建设，建有 1 间污水提升泵站。

根据报告表的评价结论，在认真落实报告表提出的各项环境保护措施，确保污染物稳定达标排放的前提下，我局原则同意报告表中所列建设项目的性质、规模、地点和拟采取的环境保护措施。

二、项目建设及运营期应重点做好以下工作：

（一）做好施工期大气、废水、噪声、固废等的治理工作。施工扬尘、燃油尾气排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织标准限值。项目施工期产生的噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

（二）运营期项目集中除臭装置排气筒排放的恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的恶臭污染物排放标准值；无组织排放的恶臭污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002 及其 2006 年修改单）中的厂界废气排放最高允许浓度二级标准。

（三）运营期项目污水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其 2006 年修改单中的一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值后排入项目西南侧既有排水沟。

（四）通过采取减振、消声等综合降噪措施控制项目各类噪声源的噪声排放。项目运营期噪声厂界执行《工业企业

厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

（五）运营期项目的生活垃圾交由环卫部门统一处理。
项目固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的有关规定执行。

三、项目水污染物总量控制指标为：COD_{Cr}: 29.2t/a、
氨氮: 3.65t/a。

四、报告表经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位应当重新报批项目的环境影响评价文件。

五、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，项目竣工后，建设单位须按规定程序实施项目竣工环境保护验收，验收合格后方可正式投入生产。

湛江市生态环境局开发区分局

2020年12月18日

广东省投资项目代码

项目代码：2206-440800-04-01-796454

项目名称：湛江经济技术开发区医疗卫生机构综合服务能力
提升项目

审核备类型：审批

项目类型：基本建设项目

行业类型：街道卫生院【Q8422】

建设地点：湛江市开发区东山街道海天路21号、东简街道简
南路10号、民安街道民勤路43号

项目单位：湛江经济技术开发区人口和社会事务管理局

统一社会信用代码：11440800559189609T



守信承诺

本人受项目申请单位委托，办理投资项目登记（申请项目代码）手续，本人及项目申请单位已了解有关法律法规及产业政策，确认拟建项目符合法律法规、产业政策等要求，不属于禁止建设范围。本人及项目申请单位承诺：遵循诚信和规范原则，依法履行投资项目信息告知义务，保证所填报的投资项目信息真实、完整、准确，并对填报的项目信息内

湛江经济技术开发区发展改革和招商局文件

湛开发招投审〔2022〕11号

关于湛江经济技术开发区医疗卫生机构综合服务 能力提升项目可行性研究报告的批复

湛江经济技术开发区人口和社会事务管理局：

《关于报送湛江经济技术开发区医疗卫生机构综合服务能力提升项目可行性研究报告的函》（湛开人口社事函〔2022〕118号）及有关材料收悉。经研究，现就项目可行性研究报告函复如下：

一、为了加强公立医疗卫生机构建设，促进优质医疗资源扩容和区域均衡布局，我局同意批准该项目可行性研究报告。

二、项目代码：2206-440800-04-01-796454。

三、项目建设地点：湛江经济技术开发区东山街道海天路21号、东简街道简南路10号、民安街道民勤路43号。

四、项目建设规模及内容：

1.东山社区卫生服务中心新增建筑面积为 8824平方米，装修改造建筑面积为 2489.76平方米，主要包括新建一层地下室、一栋6层住院楼、污水处理设备用房；装修改造门诊楼、医技楼；购置相应医疗设备设施。

2.东简社区卫生服务中心新增建筑面积为 13240平方米，主要包括新建二层地下室、一栋 6 层住院大楼、一栋 4 层医学诊断中心楼、污水处理设备用房及购置相应医疗设备设施。

3.民安社区卫生服务中心新增建筑面积为 10040平方米，装修改造建筑面积为 1697.16平方米，主要包括新建一层地下室、一栋 6 层住院综合楼、污水处理设备用房；装修改造门诊楼、医技楼；购置相应医疗设备设施。

五、项目拟建设工期：43个月。

六、项目估算总投资38250.00万元，其中：工程费30457.60万元、工程建设其他费用5970.97万元、预备费1821.43万元。项目建设所需资金由地方政府专项债券资金解决，不足部分资金由区财政统筹解决。

七、我局《关于湛江经济技术开发区东山社区卫生服务中心住院和门诊大楼扩建项目可行性研究报告的批复》(湛开发招〔2021〕47号)自本文发文之日起废止。

八、项目的招标范围、招标组织形式及招标方式须按审批部门招标核准意见执行（见附件）。

九、项目建设要满足环保、土地、规划、节能等要求，应当按

照《政府投资条例》等国家有关规定严格执行。

十、按批准的投资规模限额设计，条件具备后，将项目初步设计概算报我局审核。

附：广东省工程招标核准意见

湛江经济技术开发区发展改革和招商局

2022年6月15日



公开方式：依申请公开

抄送：

附件：

广东省工程招标核准意见表

项目名称： 湛江经济技术开发区医疗卫生机构综合服务能力提升项目

项目代码： 2206-440800-04-01-796454

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标方式
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标	
勘察							
设计	核准			核准	核准		
建筑工程	核准			核准	核准		
安装工程							
监理	核准			核准	核准		
主要设备							
重要材料							
其他							

核准意见：
根据《中华人民共和国招标投标法实施条例》、《必须招标的工程项目规定》（国家发改委2018年第16号令）等有关规定，核准项目设计、建筑工程、监理均采用全部委托公开招标；勘察不属于依法必须进行招标，不予核准，由你单位依法自主确定是否招标。



核准部门盖章
2022年6月15日

注：核准部门在空格注明“核准”或者“不予核准”。

湛江经济技术开发区国土资源局

湛开国土资（规划）〔2022〕88 号

关于湛江经济技术开发区医疗卫生机构综合服务能力提升项目的用地和选址意见

区人口局：

你局《关于出具湛江经济技术开发区医疗卫生机构综合服务能力提升项目用地和选址意见的函》（湛开人口社事函〔2022〕111 号）及相关材料收悉。经研究，我局意见如下：

一、根据所提供的相关材料，该湛江经济技术开发区医疗卫生机构综合服务能力提升项目共分为三个地点建设：（一）地块一位于湛江经济技术开发区东海岛民勤大道北侧、民西路东侧，总面积为 11939.88 平方米，根据《湛江市东海岛民安片区生活区控制性详细规划》，该地块用地性质为：1. 医疗卫生用地，面积：11156.08 平方米。2. 城市道路用地，面积 783.80 平方米；（二）地块二位于湛江经济技术开发区东海岛东海大道以北，总面积为 8420.45 平方米，根据《湛江东海岛东简片区北部地块控制性详细规划》，该地块规划用地性质为：医疗卫生用地；（三）地块三位于湛江经济技术开发区东海岛科技大道以南，总面积为 11928.84 平方米，根据《湛江市东海岛东山片区控制性详细规划》，该地块用地性质为：1. 医疗卫生用地，

面积：9384.81 平方米。2. 城市道路用地，面积 2475.42 平方米。3. 文物古迹用地，面积 68.61 平方米。

二、经核查，项目拟选用地三个地块均符合土地利用总体规划，项目部分用地涉及市土储储备用地，部分用地为原来医院内部用地，项目现状地类为建设用地，不涉及新增建设用地。项目应优化用地方案，节约集约用地，项目用地标准应符合国家医院建设用地标准。项目按规定批准后，必须按照《中华人民共和国土地管理法》和有关规定，需征得土地权属人同意，并依法办理相关用地手续后方可开工建设。

综上所述，湛江经济技术开发区医疗卫生机构综合服务能力提升项目的选址需避让城市道路用地和文物古迹用地，在规划医疗卫生用地范围内选址建设，请尽快完善土地手续并以法定权属人名义办理相关规划手续。

湛江经济技术开发区国土资源局

2022 年 6 月 7 日



中 华 人 民 共 和 国



建设项目
用地预审与选址意见书

中华人民共和国

建设项目 用地预审与选址意见书

用字第 440801202100001 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设项目符合国土空间用途管制要求，核发此书。

核发机关

日期



基 本 情 况	项 目 名 称	湛江经济技术开发区民安社区 卫生服务中心升级改造项目
	项 目 代 码	2020-440800-84-03-017662
	建设单位名称	湛江经济技术开发区民安社区卫生服务中心
	项目建设依据	《关于湛江经济技术开发区民安社区卫生服务中心升级 改造项目建议书的批复》（湛开发招〔2020〕211号）
	项目拟选位置	东海岛民勤大道北侧、民西路东侧
	拟用地面积 (含各地类明细)	项目拟用地为建设用地，总面积1.1940公顷
	拟建设规模	建筑面积11000平方米（以最终审批方案为准）
附图及附件名称 附件：项目选址示意图		

遵守事项

- 一、本书是自然资源主管部门依法审核建设项目用地预审和规划选址的法定凭据。
- 二、未经依法审核同意，本书的各项内容不得随意变更。
- 三、本书所需附图及附件由相应权限的机关依法确定，与本书具有同等法律效力，附图指项目规划选址范围图，附件指建设用地要求。
- 四、本书自核发有效期三年，如对土地用途、建设项目选址等进行重大调整的，应当重新办理本书。

中华人民共和国自然资源部监制



茂名市广润检测有限公司
MAO MING SHI GUANG RUN TEST TECHNOLOGY CO.,LTD



201919114250

检测报告

报告编号: MMGR20220811003

项目名称: 湛江经济技术开发区医疗卫生机构综合服务能力
提升项目-民安社区卫生服务中心项目

委托单位: 湛江经济技术开发区民安社区卫生服务中心

检测类别: 委托检测

报告页数: 共 6 页

编制日期: 2022 年 08 月 11 日

检测单位: 茂名市广润检测有限公司



地址: 广东省茂名市厂前西路77号大院20号河西工程北院7栋2F
电话: 0668-2228613



声 明

一、本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对检测的数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。

二、本公司的采样程序按国家有关技术标准、技术规范或相应的检验细则的规定执行。送样委托检验数据仅对本次受理样品负责。

三、报告无签发人签名，或涂改，或未盖本公司检测专用章和骑缝章无效。

四、未经本公司书面同意，不得部分复制报告。

五、对检测报告有异议，请于收到检测报告之日起 10 日内向本公司提出。

地 址：茂名市厂前西路77号大院20号河西工程北院7栋2F

邮政编码：525000

联系电话：0668-2228613

传 真：0668-2228613

地址：广东省茂名市厂前西路77号大院20号河西工程北院7栋2F
电话：0668-2228613



一、基本信息

项目名称	湛江经济技术开发区医疗卫生机构综合服务能力提升项目-民安社区卫生服务中心项目		
委托单位	湛江经济技术开发区民安社区卫生服务中心		
采样地址	湛江市东海岛民安镇民勤路 43 号		
联系人	黎宇双	电 话	0668-2228613
检测类别	委托检测	来样方式	现场采样
样品状态	/	样品数量	40
采样人员	周伟豪、潘俊鹏	采样日期	2022. 08. 04
分析人员	李坤玲、何水清、陈浩锋	分析日期	2022. 08. 04- 2022. 08. 09
附注(必要时): 1、偏离标准方法的例外情况: 无 2、检测结果的不确定度: / 3、其它: /			



二、检测结果

表 2-1 废水检测结果

检测日期	检测点位	检测项目	检测结果				标准限值	单位
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
2022.08.04	污水处理设施出水采样口 W2	pH 值	6.91	6.89	6.95	6.87	6-9	无量纲
		悬浮物	41	48	45	44	60	mg/L
		化学需氧量	53	43	51	45	250	mg/L
		五日生化需氧量	13	10	12	9.5	100	mg/L
		氨氮	11.3	9.61	8.89	10.4	—	mg/L
		总磷	0.314	0.303	0.328	0.308	—	mg/L
		色度	ND	ND	ND	ND	—	倍
		动植物油	0.61	0.88	0.57	0.39	20	mg/L
		石油类	0.22	0.26	0.22	0.14	20	mg/L
		挥发酚	ND	ND	ND	ND	1.0	mg/L
		总余氯	0.307	0.288	0.323	0.245	—	mg/L
		LAS	0.065	0.059	0.088	0.073	10	mg/L
		粪大肠菌群数	3.2×10^3	2.5×10^3	1.6×10^3	2.0×10^3	5000	MPN/L

备注: 1、项目执行《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)中的预处理标准、广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准中的较严值;
2、ND为未检出;
3、本报告结果只对当时采样监测结果负责。

附图 1: 废水监测点位图





附表 1: 检测方法及其仪器

检测项目	方法编号(含年号)	检测依据	设备名称及型号	检出限
pH 值	HJ1147-2020	《水质 pH 值的测定 电极法》	pH 计	0.01(无量纲)
悬浮物	GB/T11901-1989	《水质 悬浮物的测定 重量法》	分析天平	4mg/L
化学需氧量	HJ828-2017	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	滴定管	4mg/L
BOD ₅	HJ505-2009	《水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法》	生化培养箱	0.5mg/L
氨氮	HJ535-2009	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	分光光度计	0.025mg/L
LAS	GB/T7494-37-1987	《亚甲蓝分光光度法》	分光光度计	0.05mg/L
总磷	GB/T11893-1989	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》	分光光度计	0.01mg/L
挥发酚	HJ503-2009	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》	分光光度计	0.0003mg/L
动植物油	HJ637-2018	《水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法》	红外分光光度计	0.06mg/L
石油类	HJ637-2018	《水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法》	红外分光光度计	0.06mg/L
总余氯	HJ 586-2010	《水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4 苯二胺分光光度法》	分光光度计	0.03mg/L
色度	HJ1182-2021	《水质 色度的测定 稀释倍数法》	—	2 倍
粪大肠菌群	HJ347.2-2018	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》	生化培养箱	<20MPN/L

以下空白

编制:

审核:

签发:

日期: 2022.8.11

日期: 2022.8.11

日期: 2022.8.11

附件 11 引用环境现状检测报告

附 件 2 监 测 报 告



检 测 报 告

TEST REPORT

报告编号 Report No.	GDZKBG20200522012	第 1 页 共 15 页 Page of
委托单位 Client	湛江经济技术开发区住房和城乡建设局	
项目名称 Name	湛江经济技术开发区（东海岛）镇村生活污水处理设施建设 PPP 项目——民安街道污水处理厂及配套管网工程	
检测类别 Type	委托环境质量现状检测	

编 制:	
Compiled by	
审 核:	
Inspected by	
签 发:	
Approved by	
签发日期:	2020 年 06 月 25 日
Approved Date	Y M D

报告日期:	2020 年 06 月 25 日
Report Date	Y M D

广东中科检测技术股份有限公司
Guangdong Sino-Sci Testing Technology Corporation Limited



报告编号: GDZK BG20200522012
Report No.

第 11 页 共 15 页
Page of

地表水

检测项目	检 测 结 果												单位
	W1 项目污水排放口处 (E 110.326845°, N 21.010222°)				W2 项目污水排放口上游 500m (E 110.321993°, N 21.009342°)				W3 项目污水排放口下游 1500m (E 110.321268°, N 21.999555°)				
	2020.06.08	2020.06.09	2020.06.10	1.5	3	3	3	3	3	4	4	4	
河宽	1.5	1.5	2020.06.10	1.5	3	3	3	3	4	4	4	4	m
河深	0.6	0.6	2020.06.10	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.8	0.8	0.8	0.8	m
流速	0.02	0.02	2020.06.10	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	m/s
水温	29.6	29.1	2020.06.10	28.7	29.7	29.4	28.8	28.8	29.4	29.5	29.5	29.0	℃
pH 值	7.52	7.38	2020.06.10	7.69	6.42	6.21	6.47	6.47	7.83	7.91	7.81	7.81	无量纲
溶解氧	6.7	6.5	2020.06.10	6.1	6.2	6.4	6.1	6.1	5.7	5.9	5.6	5.6	mg/L
化学需氧量 (COD _{Cr})	22	23	2020.06.10	21	24	24	23	23	30	33	31	31	mg/L
五日生化需氧量 (BOD ₅)	5.5	5.8	2020.06.10	5.5	6.1	6.0	5.9	5.9	7.5	7.9	7.7	7.7	mg/L
氨氮	0.377	0.374	2020.06.10	0.370	0.532	0.527	0.532	0.532	1.41	1.35	1.38	1.38	mg/L
总磷	0.01	0.01	2020.06.10	0.02	0.08	0.10	0.07	0.07	0.23	0.19	0.17	0.17	mg/L
总氮	0.91	0.96	2020.06.10	0.89	1.01	1.17	1.04	1.04	1.73	1.88	1.87	1.87	mg/L
悬浮物 (SS)	18	17	2020.06.10	18	21	20	22	22	26	25	27	27	mg/L
挥发酚	ND	ND	2020.06.10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
石油类	ND	ND	2020.06.10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
阴离子表面活性剂	ND	ND	2020.06.10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
硫化物	ND	ND	2020.06.10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
粪大肠菌群	60	1.0×10 ²	2020.06.10	80	1.0×10 ²	1.3×10 ²	1.2×10 ²	1.2×10 ²	1.6×10 ²	2.0×10 ²	2.5×10 ²	2.5×10 ²	CFU/L
备注	1.“ND”表示未检出; 2.本次结果只对当时采集的样品负责。												

广东中科检测技术股份有限公司
Guangdong Sino-Sci Testing Technology Corporation Limited

（章）

环境噪声

测点编号及位置	采样时段	主要声源	检测结果 $L_{eq}[dB(A)]$	
			2020.06.11	2020.06.12
N1 项目所在地东边界外 1m	昼间	环境噪声	53	53
	夜间	环境噪声	43	42
N2 项目所在地南边界外 1m	昼间	环境噪声	52	53
	夜间	环境噪声	42	42
N3 项目所在地西边界外 1m	昼间	环境噪声	53	52
	夜间	环境噪声	43	42
N4 项目所在地北边界外 1m	昼间	环境噪声	52	54
	夜间	环境噪声	43	42
备注	1.AWA 6022A 声校准器在检测前、后都进行了校核; 2.本次结果只对当时检测的样品负责。			

检测布点图:

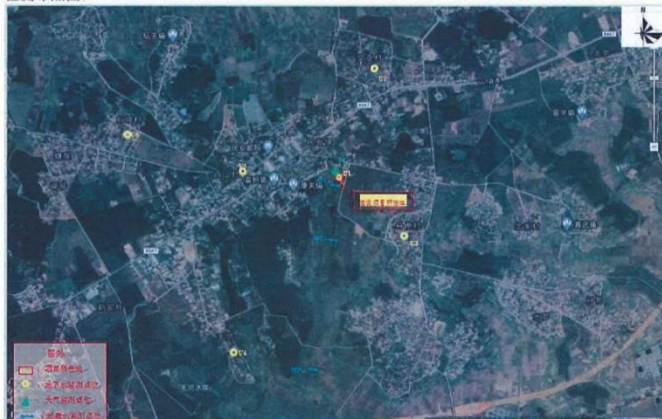


图 1 环境空气、地下水、地表水检测布点图

广东中科检测技术股份有限公司
Guangdong Sino-Sci Testing Technology Corporation Limited

 茂名市广润检测有限公司 MAO MING SHI GUANG RUN TEST TECHNOLOGY CO.,LTD	
 201919114250	检测报告
报告编号: MMGR20220725003	
项目名称: 湛江经济技术开发区医疗卫生机构综合服务能力 提升项目-民安社区卫生服务中心	
委托单位: 湛江经济技术开发区民安社区卫生服务中心	
检测类别: 委托检测	
报告页数: 共 8 页	
编制日期: 2022 年 07 月 25 日	
检测单位: 茂名市广润检测有限公司	
 	
地址: 广东省茂名市厂前西路77号大院20号河西工程北院7栋2F 电话: 0668-2228613	



茂名市广润检测有限公司

MAO MING SHI GUANG RUN TEST TECHNOLOGY CO.,LTD

声 明

一、本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对检测的数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。

二、本公司的采样程序按国家有关技术标准、技术规范或相应的检验细则的规定执行。送样委托检验数据仅对本次受理样品负责。

三、报告无签发人签名，或涂改，或未盖本公司检测专用章和骑缝章无效。

四、未经本公司书面同意，不得部分复制报告。

五、对检测报告有异议，请于收到检测报告之日起 10 日内向本公司提出。

地 址：茂名市厂前西路77号大院20号河西工程北院7栋2F

邮政编码：525000

联系电话：0668-2228613

传 真：0668-2228613

地址：广东省茂名市厂前西路77号大院20号河西工程北院7栋2F

电话：0668-2228613



一、基本信息

项目名称	湛江经济技术开发区医疗卫生机构综合服务能力提升项目-民安社区卫生服务中心		
委托单位	湛江经济技术开发区民安社区卫生服务中心		
采样地址	湛江市东海岛民安镇民勤路 43 号		
联系人	黎宇双	电 话	0668-2228613
检测类别	委托检测	来样方式	现场采样
样品状态	/	样品数量	90
采样人员	陈春诗、周伟豪	采样日期	2022. 07. 22- 2022. 07. 24
分析人员	李坤玲、何水清	分析日期	2022. 07. 23- 2022. 07. 25
附注(必要时): 1、偏离标准方法的例外情况: 无 2、检测结果的不确定度: / 3、其它: /			



二、检测结果

表 2-1-1 空气环境检测结果

检测日期	检测项目	检测点位	检测结果（mg/m ³ ）				浓度限值 （mg/m ³ ）
			2: 00	8: 00	14: 00	20: 00	
2022. 07. 22	氨（1 小时 平均）	项目场地内现有污 水站 A1	0. 013	ND	0. 049	0. 088	0. 2
		项目西北方向 175m 处西山村委 A2	ND	ND	ND	0. 011	
	硫化氢（1 小时平均）	项目场地内现有污 水站 A1	0. 002	0. 003	0. 006	0. 005	0. 01
		项目西北方向 175m 处西山村委 A2	ND	ND	ND	ND	
	臭气浓度 （1 次值）	项目场地内现有污 水站 A1	11	13	16	14	20（无量 纲）
		项目西北方向 175m 处西山村委 A2	ND	ND	ND	ND	
2022. 07. 23	氨（1 小时 平均）	项目场地内现有污 水站 A1	ND	0. 070	0. 106	0. 039	0. 2
		项目西北方向 175m 处西山村委 A2	ND	0. 011	ND	0. 020	
	硫化氢（1 小时平均）	项目场地内现有污 水站 A1	0. 003	0. 005	0. 002	0. 008	0. 01
		项目西北方向 175m 处西山村委 A2	ND	ND	ND	ND	
	臭气浓度 （1 次值）	项目场地内现有污 水站 A1	12	14	11	17	20（无量 纲）
		项目西北方向 175m 处西山村委 A2	ND	ND	ND	ND	
备注：1、项目硫化氢和氨执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D 中其他污染物空气质量浓度参考限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）新扩改建项目二级标准； 2、ND 为未检出； 3、本报告结果只对当时采样监测结果负责。							



表 2-1-2 空气环境检测结果

检测日期	检测项目	检测点位	检测结果 (mg/m ³)				浓度限值 (mg/m ³)
			2: 00	8: 00	14: 00	20: 00	
2022. 07. 24	氨 (1 小时 平均)	项目场地内现有污 水站 A1	0.036	0.076	ND	0.096	0.2
		项目西北方向 175m 处西山村委 A2	ND	0.012	ND	0.017	
	硫化氢 (1 小时平均)	项目场地内现有污 水站 A1	0.002	0.006	0.008	0.004	0.01
		项目西北方向 175m 处西山村委 A2	ND	ND	ND	ND	
	臭气浓度 (1 次值)	项目场地内现有污 水站 A1	11	15	17	13	20 (无量 纲)
		项目西北方向 175m 处西山村委 A2	ND	ND	ND	ND	

备注：1、项目硫化氢和氨执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D 中其他污染物空气质量浓度参考限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建项目二级标准；

2、ND 为未检出；

3、本报告结果只对当时采样监测结果负责。

附表: 气象参数

日期	天气	气温 (°C)	气压 (kPa)	湿度 (%)	风向	风速(m/s)
2022. 07. 22	晴	36.2	101.1	45	东南	1.7
2022. 07. 23	晴	34.5	100.9	43	东南	0.8
2022. 07. 24	晴	35.6	100.7	47	东南	2.1



表 2-1-3 空气环境检测质控结果表

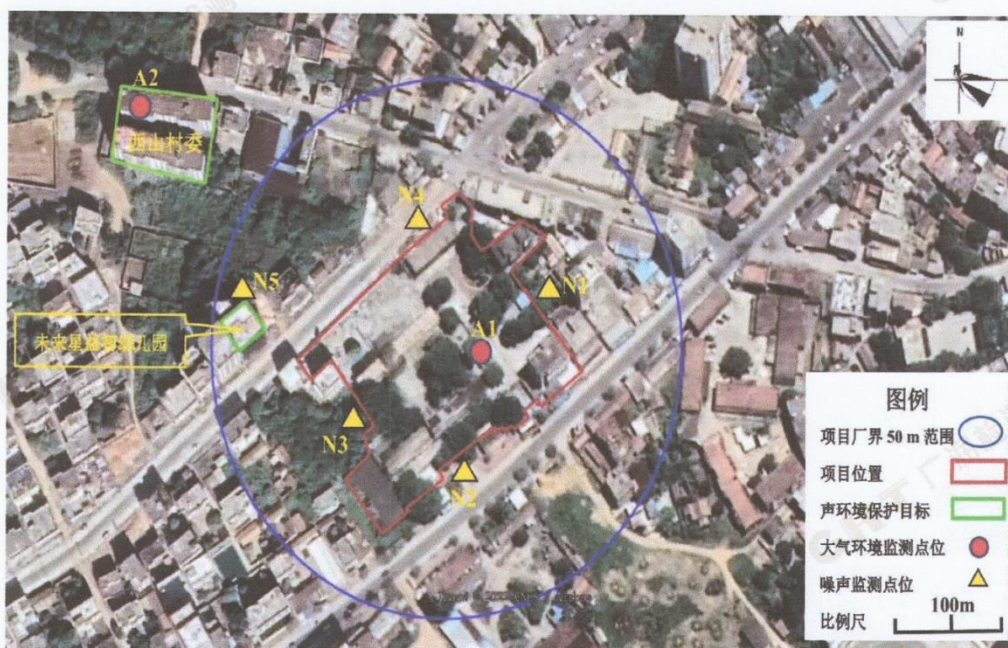
日期	仪器型号	仪器编号	项目	通道	设定值	检测前			检测后		
						测定值	相对误差(%)	是否合格	测定值	相对误差(%)	是否合格
2022.07.22	YLB-2700C	MMGR-XC-004-03	流量校准(L/min)	A	1.00	0.98	-2	合格	0.98	-2	合格
				B	1.00	0.98	-2	合格	0.98	-2	合格
	QC-2A	MMGR-XC-004-01	流量校准(L/min)	A	1.00	0.99	-1	合格	0.99	-1	合格
				B	1.00	0.99	-1	合格	0.99	-1	合格
2022.07.23	YLB-2700C	MMGR-XC-004-03	流量校准(L/min)	A	1.00	0.98	-2	合格	0.98	-2	合格
				B	1.00	0.98	-2	合格	0.98	-2	合格
	QC-2A	MMGR-XC-004-01	流量校准(L/min)	A	1.00	0.99	-1	合格	1.00	0	合格
				B	1.00	0.99	-1	合格	1.00	0	合格
2022.07.24	YLB-2700C	MMGR-XC-004-03	流量校准(L/min)	A	1.00	0.98	-2	合格	0.99	-1	合格
				B	1.00	0.98	-2	合格	0.99	-1	合格
	QC-2A	MMGR-XC-004-01	流量校准(L/min)	A	1.00	1.00	0	合格	1.00	0	合格
				B	1.00	1.00	0	合格	1.00	0	合格

表2-2 噪声检测结果

检测日期	检测点位	主要声源	Leq 值[dB(A)]			
			检测结果		标准限值	
			昼间	夜间	昼间	夜间
2022.07.22	厂界东面外 1m 处△N1	医疗	57.9	45.4	60	50
	厂界南面外 1m 处△N2	医疗	54.3	48.0	60	50
	厂界西面外 1m 处△N3	医疗	53.7	46.7	60	50
	厂界北面外 1m 处△N4	医疗	53.7	48.9	60	50
	未来星益智幼儿园(距项目厂界西面 25 米处) N5	学校	57.1	47.7	60	50

备注: 1、项目执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准;
2、本报告结果只对当时监测结果负责。

附图 1: 监测点位图





附表 1: 检测方法及仪器

检测项目	方法编号(含年号)	检测依据	设备名称及型号	检出限
噪声	GB3096-2008	《声环境质量标准》	多功能声级计	35dB(A)
氨	HJ533-2009	《环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法》	分光光度计	0.01mg/m ³
硫化氢	—	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2003年)	分光光度计	0.001mg/m ³
臭气浓度	GB/T14675-1993	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》	—	10(无量纲)

以下空白

编制:  日期: 2022.7.25
审核:  日期: 2022.7.25
签发:  日期: 2022.7.25