

东里中心卫生院内部改造（装修）项目

可行性研究报告

委托单位：汕头市澄海区东里中心卫生院

编制单位：天水建筑设计院

编制日期：二〇一八年九月

东里中心卫生院内部改造（装修）项目

可行性研究报告

项 目 名 称 东里中心卫生院内部改造（装修）项目

研 究 阶 段 可行性研究报告

委 托 单 位 汕头市澄海区东里中心卫生院

编 制 单 位 天水建筑设计院

项 目 负 责 人 卫世华 （高级工程师、注册咨询投资工程师）

编 制 人 员 卫世华 （高级工程师、注册咨询投资工程师）

马灵颖 （注册造价工程师）

杜峻涛 （助理工程师）

李小斌 （助理工程师）

薛专 （工程师）

沈鹏 （助理工程师）

校 对 师建军 （高级工程师）

审 核 卫世华 （高级工程师、注册咨询投资工程师）

	
工程咨询单位资格证书	
单位名称: 天水建筑设计院	资格等级: 甲级
专 业	服务范围
建筑	编制项目建议书、可行性研究报告、项目申请报告、资金申请报告、 工程设计*、招标代理*、工程监理*
以上各专业均涵盖了本专业相应的节能减排和环境治理内容。取得编制项目可行性研究报告、项目申请报告资格的单位，具备编制固定资产投资项目节能评估文件的能力；取得评估咨询资格的单位，具备对固定资产投资项目节能评估文件进行评审的能力。	
证 书 编 号: 工咨甲 13320060024	发证机关: 中华人民共和国国家发展和改革委员会
证书有效期: 至 2021 年 08 月 14 日	2016 年 08 月 15 日
带*部分，以国务院有关主管部门颁发的资质证书为准	

可行性研究报告审查意见答复表

项目名称	东里中心卫生院内部改造（装修）项目
感谢专家意见，根据可行性研究报告文件审查意见做如下答复： 一：已补充澄海区相关规划作为项目编制依据。 二：已采用现行的技术规定和规范作为设计依据，并核实市政设计的相关技术指标。 三：已统筹考虑医疗建筑功能布局、流线组织、设备安装和环境提升需要，完善改造（装修）工程内容和投资估算； 四：已补充完善建设工期，提出具体措施，尽量减少对医院运营和周边环境的影响。 五：已补充完善项目招标方式，招标类型论述及其相关情况说明。	

2018 年 09 月 25 日

目 录

第一章 总 论	1
1.1 项目名称及承建单位	1
1.2 编制依据及编制范围	1
1.3 项目概况	4
1.4 研究结论	6
第二章 项目建设背景和必要性	8
2.1 项目建设背景	8
2.2 项目建设的必要性	11
第三章 项目建设单位及需求分析	14
3.1 项目建设单位概况	14
3.2 需求分析	15
第四章 项目建设地址与建设条件	18
4.1 选址原则	18
4.2 项目场址	18
4.3 建设条件	21
4.4 场址评价	28
第五章 改造（装修）方案设计	29
5.1 项目建设指导思想、原则	29
5.2 总平面布置	31
5.3 改造工程方案设计	33
5.4 装修方案设计	39
第六章 公用辅助工程	48
6.1 给水、排水工程设计方案	48
6.2 通风及空调工程设计方案	53
6.3 电气工程设计方案	58
6.4 绿色建筑设计专篇	67
第七章 环境保护与消防安全	72
7.1 环境保护	72
7.2 劳动安全	79
7.3 劳动保护	81
7.4 消防设计专篇	81
7.5 卫生防疫	86
7.6 无障碍设计	94

第八章 节约能源	95
8.1 设计依据	95
8.2 遵循原则	95
8.3 项目能耗	96
8.4 节能措施	96
8.5 节能效果分析	99
第九章 项目管理	101
9.1 组织机构	101
9.2 资金管理	101
9.3 项目管理	102
9.4 档案管理	102
第十章 项目招投标	103
10.1 项目工程实行招投标制度	103
10.2 工程招投标方案	103
10.3 项目施工招标	104
10.4 项目招标基本情况表	105
第十一章 项目实施进度安排	106
11.1 建设工期时间	106
11.2 项目实施进度安排	106
11.3 项目实施方案	106
11.4 项目实施进度表	107
第十二章 投资估算与资金筹措	108
12.1 投资估算	108
12.2 资金筹措	112
第十三章 社会分析	113
13.1 社会影响分析	113
13.2 社会效益分析	115
13.3 项目与所在互适性分析	116
13.4 社会风险分析	116
13.5 社会评价结论	118
第十四章 可行性研究建议与结论	119
14.1 结论	119
14.2 建议	120
附件、附图	122

第一章 总 论

1.1 项目名称及承建单位

1、项目名称：东里中心卫生院内部改造（装修）项目

2、项目建设性质：改造（装修）

3、项目建设单位：汕头市澄海区东里中心卫生院

4、项目法人：汕头市澄海区东里中心卫生院

5、项目建设单位法人代表：陈伟

6、项目建设地址：广东省汕头市澄海区东里镇东里中心卫生院（樟东华侨医院原医疗卫生用地），樟西路以东，支渠路以南。

7、项目主管部门：汕头市澄海区卫生和计划生育局

1.2 编制依据及编制范围

1、编制依据

国家发展和改革委员会《关于发布项目申请报告通用文本的通知》
(发改投资[2007]1169 号)

卫生部关于《发展医疗卫生事业，为构建社会主义和谐社会做贡献》

国家计委委托编写出版的《投资项目可行性研究指南(试用版)》

国家发改委《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》

《国务院关于印发“十三五”深化医药卫生体制改革规划的通知》
(国发[2016]78 号)

《全国医疗卫生服务体系规划纲要（2015-2020 年）》

《关于加强城镇社区卫生人才队伍建设的指导意见》（国人部发[2006]69 号）

《广东省医疗卫生服务体系规划（2016-2020 年）》

《汕头市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》

《乡镇卫生院建设标准》（建标 107-2008）

《综合医院建设标准》（建标 110-2008）

《综合医院建筑设计规范》GB51039-2014

《汕头经济特区城乡规划管理技术规定(2018 最新)》

《汕头市澄海区卫生局机关管理工作制度》

《汕头市澄海区加强基层医疗卫生服务能力建设实施方案》

汕澄府办 2017（168）号文件

建筑工程设计文件编制深度规定（2016 年版）

国家现行法规及行业相关规程、规范、规定

建设单位提供的有关资料。

2、编制范围

受汕头市澄海区东里中心卫生院的委托，公司组织有关工程咨询、设计、造价人员认真听取了建设单位对本项目的工作设想和计划，在现场实际调研和广泛收集整理第一手资料的基础上，进行认真分析研究，在建设单位的积极配合下，依照国家有关规定及《投资项目可行性研究指南》的要求，对本项目建设的背景、必要性、项目建设需求、建设用地及相关配套条件、工程设计方案、环境保护、劳动安全防护、节约能源、组织机构、劳动定员、实施计划、工程招投标、投资估算及资金筹措、社会效益、风险分析等方面进行了重点的分析、研究和论证，编制

完成了本项目的可行性研究报告。

3、编制原则

（1）完善功能，满足基本需求的原则：以有效的解决汕头市澄海区东里中心卫生院医疗设施与承担场所不相适应为目标，结合当地医疗需求，在房屋和设备配置上满足相应医疗功能要求。

（2）统一标准，规范建设的原则：东里中心卫生院内部改造（装修）项目建设应实行统一技术规范，做到规模适度、功能适用、装备适宜、经济合理。

（3）项目建设必须把握严格的政策界限。本项目是政府公共财政投资项目，必须严格按相关政策执行。

（4）适度超前的原则。随着社会经济蓬勃发展，与之相适应的政府服务功能也要不断提升，适度超前规划医院的服务功能，提升东里中心卫生院内部改造（装修）项目硬件基础设施水平，可以更好地服务于当地社会经济。

（5）以人为本的原则。本项目是利国利民工程，既要体现汕头市澄海区东里中心卫生院严格管理的特点，又要以人为本，体现更多的人文关怀。

（6）认真贯彻执行国家有关方针、政策和医院建设的有关规范、规定、标准。

（7）结合实际、填平补齐、因地制宜、合理布局、综合配套、兼顾发展的原则。

（8）坚持标准、规范建设，完善功能，满足基本需求；兼顾澄海区经济情况，做到经济实用，尽量节省投资。

(9) 建筑设计整体做到功能布局合理，配套设施齐全，外观简洁、大方。

(10) 严格执行国家和地方有关节能、环保的规定和相关规章制度。

1.3 项目概况

1.3.1 主要建设内容及建设规模

东里中心卫生院内部改造（装修）项目场地位于广东省汕头市澄海区东里镇东里中心卫生院（樟东华侨医院原医疗卫生用地），樟西路以东，支渠路以南。总用地面积约 16666.67 m² (约 25 亩)。现场地势平坦，市政设施配套齐全，排水通畅，日照充足，通风良好，交通十分便利。

澄海区东里中心卫生院现有床位 100 张，改造后床位为 120 床；总建筑面积约 9944.00m²。本项目改造（装修）总建筑面积约 9151.26m²。主要对院区现状建筑在功能、设施、设备管线、外立面等方面进行改造装修；添加必要的办公家具和设备等。

现有建筑出现楼的天面渗水、墙面粉刷漆褪色脱落，门窗破旧、供电线路老化等问题。本次改造（装修）工程全部根据功能的实际需要以及基于现状建筑条件基础上的必要改造装修。

本项目改造（装修）内容包括：

一栋门诊楼（4 层，局部 5 层），建筑面积约 5987.00 m²，添加一部电梯。

一栋住院楼（4 层），建筑面积约 2768.26 m²，添加一部电梯。

一栋住院传科楼（1 层），建筑面积约 396.00 m²。

项目改造（装修）后力争将东里中心卫生院配套建设成澄海区第二人民医院，作为区域次级基本医疗卫生中心。

1.3.2 建设地点

项目地址位于广东省汕头市澄海区东里镇东里中心卫生院（樟东华侨医院原医疗卫生用地），樟西路以东，支渠路以南。

1.3.3 项目定位

1、功能定位

项目改造（装修）后将承担澄海区域内居民的常见病、多发病诊疗，急危重症抢救与疑难病治疗与转诊，培训和指导基层医疗卫生机构人员，相应公共卫生服务职能以及突发事件紧急医疗救援等工作。

2、技术定位

以精湛、适宜的诊疗技术服务患者。对常见病、多发病、擅长治疗的专科疾病治疗力求让患者 100%满意；对力所不能及的疑难重症能及时提供帮助和安抚。

3、服务定位

在细节服务上下足功夫，精益求精，追求卓越，及时向患者提供高效、便捷、亲切的优质服务；为患者提供增值服务和感动服务，持续提升患者满意度。

4、管理定位

灌输精益管理思想，落实医院制度管理，从科室职责、岗位职责梳理入手，优化核心业务流程，持续提升医院工作效率和管理水平，提高患者满意度。

1.3.4 项目总投资金额及资金来源

本项目总投资 2711.54 万元，其中，建安工程费为 2269.38 万元，工程建设其他费为 214.46 万元，设备购置安装费为 103.51 万元，预备

费为 124.19 万元。

本项目资金筹措方式：区级财政资金筹资；

（特别说明：另外，根据医院医疗业务及最基本的配套要求，需医疗设备购置费 1936.60 万元，由区财政配套资金按政府采购程序办理。）

1.3.5 建设期限

项目改造（装修）时间为 2018 年 9 月初-2019 年 10 月底, 总工期为 14 个月。

1.3.6 主要经济技术指标

经济技术指标

用地面积(约25亩)		16666.67	M ²
床位		120	床
改造（装修）总建筑面积		约9151.26	M ²
其中	门诊楼	约5987.00	M ²
	住院楼	约2768.26	M ²
	住院传科楼	约396.00	M ²
建筑基底总面积		约3634.00	M ²
建筑密度		21.80%	

1.4 研究结论

1、项目改造（装修）后, 汕头市澄海区东里中心卫生院的基础设施条件将得到大大的改善, 应急能力将进一步提高。可以较大地提高市民健康保障水平, 促进东里镇卫生事业的全面发展, 进而促进东里镇经济社会全面、协调和持续发展。

2、该项目选址符合汕头市澄海区规划要求, 建设条件较好。

3、本项目改造（装修）使整个院区在建筑视觉上显得整齐美观，功能设置更合理和满足需求，方案选择是可行的。

4、本项目已作了大量和充分的前期准备工作，配套设施可靠、建设标准适宜，实施该项目可行。

5、项目实施后，将全面提高澄海区医疗工作服务质量和水平，该项目不仅具有一定的经济效益，而且将为发展当地医疗卫生事业、提高人民群众健康水平等发挥显著的社会效益。项目改造（装修）对周边环境基本无影响，院区地理交通状况良好、社会条件优越、建设条件良好。

6、项目改造（装修）后，能带动澄海区东里镇周边的发展，为人民群众提供高效、舒适、优质的医疗卫生服务。

综上所述，该项目建设符合国家医疗卫生事业改革发展政策要求，项目改造规模适度，工期安排合理，投资适中，环保、卫生、安全设施等相关配套设施完善，机构设置健全。本项目改造（装修）可以使汕头市澄海区东里中心卫生院的规模、设备、就医条件、综合服务水平等方面得到较大的改善和提高。研究结果认为本项目是必要可行的，建议尽快组织实施。

第二章 项目建设背景和必要性

2.1 项目建设背景

人人享有卫生保健，使全民族健康素质不断提高，是社会主义现代化建设的重要目标，是人民生活质量提高的重要标志，是社会主义精神文明建设的重要内容，是经济和社会可持续发展的重要保障。全党、全社会都要高度重视卫生事业，保护和增进人民健康。

建国以来，特别是改革开放以来，我国卫生事业有了很大发展，取得了举世瞩目的成就。卫生队伍已具规模，卫生服务体系基本形成，卫生科技水平迅速提高。医药生产供给能力显著改善，中医药事业得到继承发扬。卫生改革取得成效并逐步深化，法制建设不断加强。爱国卫生运动深入开展，部分严重危害人民健康的疾病已得到控制或基本消灭。几十年来，卫生工作对于促进我国社会主义现代化建设事业的发展发挥了重要作用，广大卫生人员为保护和增进人民健康做出了重大的贡献。但同时应该看到，当前卫生事业的发展与经济建设和社会进步的要求还不相适应，特别是医疗基础设施薄弱，卫生服务质量和服务态度同人民群众的要求还有差距，供需矛盾日益突出，卫生工作尚未得到全社会的充分重视。

为此李克强总理就树立科学发展观时指出，“我国在经济快速发展的同时，也积累了不少矛盾和问题，主要是城乡差距、地区差距、居民收入差距持续扩大，就业和社会保障压力增加，教育、卫生、文化等社会事业发展滞后”，应加强对医疗卫生等公共事业的投入，建设与人民

生活水平相适应的医疗卫生设施。

随着经济的发展，人民生活水平不断提高，全国各族人民群众自我保健意识明显增强。随着广东省社会发展思路的确立，澄海区的经济、社会进入快速发展时期。经济的快速发展，人民生活条件的逐步改善，出于对自身的健康质量要求，人民对医疗卫生条件的要求将越来越高。

按照汕澄府办 2017（168）号文件精神，“力争将东里中心卫生院配套建设成区第二人民医院，作为区域次级基本医疗卫生中心”，和澄海区区委书记刘永铭 2018 年 1 月 31 日前往东里中心卫生院调研时指示：为更好服务澄海东片居民，将东里中心卫生院升级为区级医院，并列入今年区委、区政府工作任务之一。

2.1.1 广东省医疗卫生事业发展现状

近年来，广东省医疗卫生资源总量稳步增长，医疗卫生服务体系不断健全完善，服务可及性持续提升，区域卫生发展不平衡逐步改善。

截至 2015 年底，广东省医疗卫生机构 4.8 万个，其中医院 1323 个、基层医疗卫生机构 45016 个、专业公共卫生机构 1877 个。卫生技术人员 62 万人，其中执业（助理）医师 22.9 万人、注册护士 25.4 万人。医疗机构床位 43.6 万张，其中医院 34.5 万张、基层医疗卫生机构 6.4 万张、妇幼保健院及专科疾病防治院 2.5 万张。医疗卫生机构万元以上设备 50 万台。第五次全国卫生服务调查显示，全省 96.2%的家庭可以在 20 分钟内到达最近的医疗机构。

2015 年，全省医疗机构总诊疗人次达 7.89 亿人次，其中医院 3.55 亿人次、基层医疗卫生机构 3.91 亿人次、其它医疗机构 0.43 亿人次。出院人次达 1438.9 万人次，其中医院 1118.3 万人次（含中医医院 136.6

万人次）、卫生院 187.2 万人次、妇幼保健院 105.6 万人次。全省医院病床使用率 83.5%，其中三级甲等（以下简称三甲）公立医院达到 96.2%。医疗机构出院者平均住院日 8.1 天，其中医院 8.8 天、乡镇卫生院 5.2 天、社区卫生服务中心 8.3 天。第五次全国卫生服务调查显示，广东省城乡居民两周患病率为 21.5%，较第四次调查上升 4.9 个百分点。

2016 年 6 月，广东省人民政府印发了《广东省医疗卫生服务体系规划（2016-2020 年）》的通知，“规划”对目前省内医疗卫生服务体系存在的资源总量不足、资源配置不均衡、服务体系整体效率待提升等问题进行了剖析，明确了“十三五”时期的总体规划目标为立足卫生强省、优化医疗卫生资源，以“三个定位、两个率先”为目标奠定医疗卫生资源基础，打造健康广东，建设卫生强省。

2.1.2 澄海区医疗卫生事业发展现状

《汕头市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》中提出按照加强医疗服务基础建设、提升医疗卫生服务供给能力的要求，深化医药卫生体制改革，推进基层公共卫生服务均等化，优先满足人民群众基本医疗卫生需求，初步建立覆盖城乡居民的基本医疗卫生制度。采取切实有效的措施，加强专项医疗建设，是摆在各级政府面前一项十分紧迫的任务。近年来，虽然各地在建设方面做了大量工作，但由于投入少、欠账大，澄海区的医疗建设仍然十分薄弱，主要是装备落后、网络不健全、防治能力比较薄弱、医疗专业人才不足、技术手段欠缺和防范体系不完善等。

目前，澄海区的经济迅速发展，作为社会事业重要组成部分的医疗救治机构与经济发展和群众健康需求很不协调。保护广大人民群众的身

体健康和生命安全是实践全面建设小康社会重要思想的具体体现，加强医院的建设是构建和谐社会的重要措施、基本保障。

从上述健康指标可以看出，医疗保健机构是公共卫生服务体系的重要组成部分，关系到整个中华民族素质的提高，关系到我国社会主义现代化的建设事业，关系到民族兴旺。

汕头市澄海区东里中心卫生院前身是创建于1928年的“顺天医院”，至今已有近90年的历史。是粤东地区一家较大规模的公立综合型镇级医疗机构，现为“一级甲等医院”、“爱婴医院”，汕头市120急救网点医院、基本医疗保险定点机构，是汕头市中心医院、汕头大学医学院第一附属医院胸痛中心网络合作单位，是汕头市“103060计划”汕头大学医学院第二附属医院帮扶对象，澄海区人民医院医联体合作单位。

近年来，随着卫生体制改革的深入，澄海区的医疗环境和医疗水平得到提高，但是东里中心卫生院由于建成年代久远，医疗环境和就医条件较差，医疗设施有限，住院条件差，现有的医疗条件和环境已不能满足新形势要求的卫生服务体系和医疗保健体系标准，为了改善就医者的就医环境，加强医院的承载能力，提高医疗保健服务水平，使医疗保健机构更好的履行公共卫生职能，汕头市澄海区东里中心卫生院决定申请报批此项目，改造（装修）卫生院。

2.2 项目建设的必要性

随着医疗卫生事业的发展，医院工作场地不足、基础设施建设薄弱等问题日益突现，特别是门诊楼、住院楼等建设年代早，设计标准低、可使用面积小、工作用房不足、配套设施简陋，致使医院在门诊设置、业务拓展等方面受到严重限制，无法满足群众日益增长的基本医疗服务

需求，对医院整体发展更形成了瓶颈制约，近几年来医院业务发展缓慢。

1、医院门诊楼、住院楼没有安装电梯，给住院病人、门急诊病人带来了许多不便，无法满足患者的就医需要。目前，门急诊和医技科室的功能用房混乱，病员拥挤，服务流程不畅，医疗功能难以设全，综合设施老化等实际情况，使得与门急诊病人的实际需求矛盾越来越显得突出起来，严重制约了医院的学科建设和业务发展。

2、近年来，澄海区东里镇发展步伐加快，已成规模，尚缺乏规模化的卫生院，群众“看病难”问题十分突出，医疗设施配套滞后也成为澄海区东里镇的发展短板。

3、项目改造（装修）是推进汕头市澄海区医疗基础设施建设，解决医疗卫生床位缺口的需要。

4、项目改造（装修）相当于是缩短东里镇及周边各个镇乡患者就医距离。部分解决患者“看病难”等问题，缓解了人民就医的需要。

东里镇属经济不发达地区，毗邻莲华镇、盐鸿镇、溪南镇、隆都镇和潮安县铁铺镇、饶平县钱东镇，辐射人口达 20 多万，该片区长期以来其医疗、防疫、卫生服务等工作以东里中心卫生院为主导。此外，方圆 10 余公里内还没有一家区、市级较具规模的综合医院，也没有比该院规模更大型的乡镇卫生院。将有效缩减患者就医距离，解决患者“看病难”问题。同时，在该地区有一所综合型中心卫生院，将分担市区医院部分门诊、床位等负荷压力，起到均衡区域服务设施、优化服务体系的作用。

5、项目改造（装修）是区重点医疗机构标准升级优化的需要。按照汕澄府办 2017（168）号文件精神，“力争将东里中心卫生院配套建设成区第二人民医院，作为区域次级基本医疗卫生中心”，和澄海区区

委书记刘永铭 2018 年 1 月 31 日前往东里中心卫生院调研时指示：为更好服务澄海东片居民，将东里中心卫生院升级为区级医院，并列入今年区委、区政府工作任务之一。

6、设施及设备陈旧影响了一些正常的医疗业务，无法满足人们的就医需求。业务量少及业务范围受限，在一定程度上影响医护人员的工作积极性，导致人才流失，继而又影响医院的医疗水平。

东里中心卫生院内部改造（装修）项目能够增加各种医疗的功能用房，增加医疗机构床位，提高硬件建设水平，完善配套设施，将有效地改善群众就医环境、增加群众就医的地点选择，使医疗保健服务范围进一步拓宽，完善其服务功能。

东里中心卫生院内部改造（装修）项目，符合卫生强省、卫生强市的工作要求和汕头市澄海区卫生事业发展规划。卫生院改造（装修）后，充分发挥汕头市澄海区东里中心卫生院在全镇医疗卫生体系的“龙头”作用，达到全面改善群众的就医环境和提高医疗质量，解决门急诊病人和住院病人成倍增长的矛盾，真正成为东里镇的医疗中心和急救中心。

本项目是适应澄海区医疗保健事业发展的需要，是形势发展之所迫，业务发展之急需。

综上所述，项目的改造（装修）是必要的。

第三章 项目建设单位及需求分析

3.1 项目建设单位概况

东里中心卫生院前身是创建于 1928 年的“顺天医院”，至今已有近 90 年的历史。是粤东地区一家较大规模的公立综合型镇级医疗机构，现为“一级甲等医院”、“爱婴医院”，汕头市 120 急救网点医院、基本医疗保险定点机构，是汕头市中心医院、汕头大学医学院第一附属医院胸痛中心网络合作单位，是汕头市“103060 计划”汕头大学医学院第二附属医院帮扶对象，澄海区人民医院医联体合作单位。

东里中心卫生院是一家综合型中心卫生院，也是粤东地区规模较大的镇级卫生院，设有 100 张病床，全院干部职工 285 人，其中在编在职 160 人，退休职工 125 人，在职中卫生技术人员 128 人，具有高、中级技术职称 26 人，初级职称 102 人。

卫生院现用地约 25 亩，建筑物占地面积 3634 平方米，总建筑面积 9944 平方米，在用业务用房面积 9263 平方米。

近五年（2013 年至 2017 年）年门诊量 54.51 万人次，出院病人数 7868 多人次，业务量 9492 万元。

医技水平：

卫生院设内科、外科、骨科、妇科、产科、手术室、传染科、预防保健科、急诊（观察床位 16 张）、西医内外科、中医内科、骨伤科、糖尿病专科、痔科、眼耳鼻喉科、口腔科、中西医妇儿科、雾化吸入治疗科、理疗针灸科及治疗各种性病的激光科；辅助科室设有放射科、生

化及常规检验科、B超、心电图室等。

内科能开展临床常见病、多发病诊疗工作，对如休克、心力衰竭、心肌梗死、脑出血、消化道大出血、呼吸衰竭等危重疾病抢救诊疗具有较高技术水平。

外科开展一级综合医院常见的手术诊疗项目，还能开展如：内痔环切微创手术、颈部手术、左肝叶切除术、胆囊摘除术、胃大部切除术、胃癌根治术、乳腺癌改良根治术、骨折内固定术、关节重构术等中型的外科手术。

妇产科常规开展住院分娩，能开展剖宫产术、子宫全切除术、卵巢手术、子宫脱垂矫治术、宫外孕手术以及计划生育手术等。

主要医疗设备：

卫生院配备有配套计算机断层扫描机（CT）、电子计算机放射成像系统（DR）、彩色多普勒超声波诊断仪（彩B）、500mA电视遥控X光机、全自动生化分析仪、血球计数仪、激光治疗仪、胎心监护仪、多参数心电监护仪、多功能麻醉机、多功能病床等一批先进医疗设备。

3.2 需求分析

3.2.1 卫生院现存在问题分析

1、专业技术人才结构不合理，专业技术人员业务素质有待提高。主要是缺乏学科带头人和中层技术人才，在一定程度上制约了医疗业务的发展。

2、部分检查设备陈旧，未能较好适应临床业务的需要。

3、基层医务人员待遇偏低，影响了医务人员稳定性。专业人才的流失，特别是医生的流失，使部分科室无法开展。

4、基层卫生院医疗技术服务水平及基本药物制度的执行，难以适应广大群众日益增长的医疗健康需求。

5、医保补偿机制不及时，造成资金周转困难，对医保制度把控较难，制约着业务开展。

6、农村居民健康意识较为薄弱，公共卫生的开展、家庭医生的签约存在一定的难度，居民健康档案，慢性病管理及 65 周岁以上老年人建档、体检工作较难开展。

2016 年 6 月，广东省人民政府印发了《广东省医疗卫生服务体系规划（2016-2020 年）》的通知，“规划”对目前省内医疗卫生服务体系存在的资源总量不足、资源配置不均衡、服务体系整体效率待提升等问题进行了剖析，明确了“十三五”时期的总体规划目标为立足卫生强省、优化医疗卫生资源，以“三个定位、两个率先”为目标奠定医疗卫生资源基础，打造健康广东，建设卫生强省。

在上述背景下，在区委、区政府的大力支持与关心下，在区级卫生局主管部门的领导下，为了切实改善人民医院基础设施条件，通过医院的积极的努力，目前，汕头市澄海区东里中心卫生院已初步发展为以人民医疗为特色的综合型中心卫生院。随着医疗卫生事业的发展，医院工作场地不足、基础设施建设薄弱等问题日益突现，特别是门诊楼、住院楼等建设年代早，设计标准低、可使用面积小、工作用房不足、配套设施简陋，致使医院在门诊设置、业务拓展等方面受到严重限制，无法满足群众日益增长的基本医疗服务需求。

东里镇属经济不发达地区，毗邻莲华镇、盐鸿镇、溪南镇、隆都镇和潮安县铁铺镇、饶平县钱东镇，辐射人口达 20 多万，该片区长期来

其医疗、防疫、卫生服务等工作以东里中心卫生院为主导。

本项目的改造（装修），有利于病人治疗和康复，同时又为业务技术人员提供一个良好的工作环境。可以充分发挥医院人才、技术、设备优势，为病人提供比较完善的门诊、住院、检查、治疗场所，在一定程度上可以较大幅度地提高本地区农村合作医疗救治能力的水平，解决与缓解周边地区群众“看病难”的现象。

3.2.2 床位规模需求分析

根据《广东省医疗卫生服务体系规划（2016—2020 年）》，按照东里镇 2020 年人口数约（包括外来人口和辐射人口）20 万人测算，基层医疗卫生机构床位数 0.9 张/千人，则 2020 年总床位大约为 180 床。

综上，东里中心卫生院内部改造（装修）项目床位数 120 张，如果能早日得到改造（装修），可以从根本上解决医院病床不足的局面，有利于病人治疗和康复，必将给整个东里镇的广大患者带来福音。高起点、高标准的建设模式必然使就医环境得到彻底的改善，门急诊和住院病人更加会就近就医，病人不会舍近求远。同时，东里中心卫生院改造（装修）后，能够彻底改变汕头市澄海区东里中心卫生院的就医环境和外部形象，也全面提升澄海区医疗基础设施的建设水平。

第四章 项目建设地址与建设条件

4.1 选址原则

医院医疗机构的选址应充分考虑病人的特殊要求。建设选址应满足下列要求：

- 1、地形规整，工程和水文地质条件较好；
- 2、宜利用城市基础设施，交通便利；
- 3、环境安静，远离污染源，避让饮用水源保护区；
- 4、远离易燃、易爆物品的生产和贮存区、高压线路及其设施等；
- 5、必须贯彻安全、适用、经济、美观的原则，应结合本地区的实际情况，根据需要与可能，正确处理好近期与远期结合的关系；
- 6、周边宜有便利的水、电、路等公用基础设施。

4.2 项目场址

4.2.1 项目场址

东里中心卫生院内部改造（装修）项目，场地位于广东省汕头市澄海区东里中心卫生院（樟东华侨医院原医疗卫生用地），樟西路以东，支渠路以南。用地整体呈梯形，南北高约 130.0 米，东西长边约 149.3 米，东西短边约 113.0 米，总用地面积约 16666.67 m²（约 25 亩）。现场地势平坦，市政设施配套齐全，排水通畅，日照充足，通风良好，交通十分便利。项目地理位置及现状见图 4-2-1 和图 4-2-2。

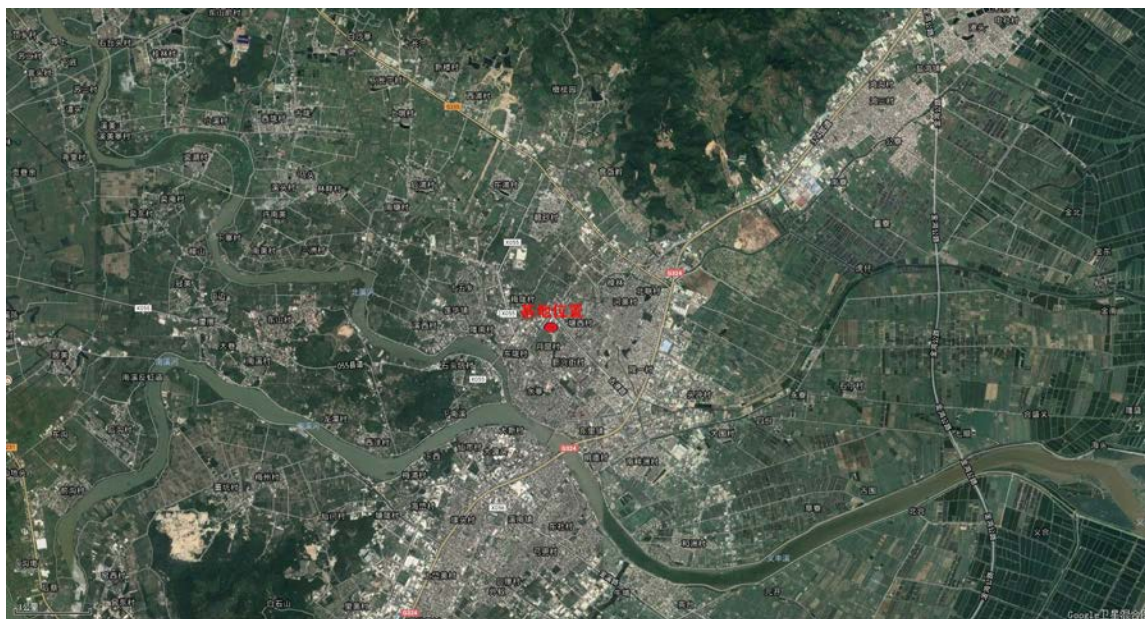


图 4-2-1 项目地理位置



图 4-2-2 项目场地现状



图 4-2-2 项目内部现状

4.2.2 土地权属类别

项目建设场址土地权属为区政府规划、汕头市澄海区东里镇人民政府所有，已取得了土地使用权，作为医院门诊楼和住院大楼及配套建设用地。土地权属清晰完整、无纠纷，本项目的建设无人为因素的干扰和影响。

4.3 建设条件

4.3.1 自然条件

（一）位置境域

澄海区是广东省汕头市下辖区，位于广东省东部、韩江三角洲出海口，东北接潮州市饶平县，西北界潮州市，西南毗邻汕头市龙湖区，东南与南澳县隔海相望，地理坐标为东经 $116^{\circ} 41' - 116^{\circ} 54'$ ，北纬 $23^{\circ} 23' - 23^{\circ} 38'$ ，东西宽 22 公里，南北长 27.85 公里，总面积 378.35 平方公里。历来是粤东、闽西南和赣南一带的重要交通枢纽，素有“粤东门户”之美称。

东里镇作为澄海区东部一翼，人口密集，是潮、澄、饶的交通枢纽，又是国家重点发展城镇、省中心城镇、汕头市试点发展城镇、全国千强镇，被广东省住建部评为“广东省宜居示范城镇”，辖区内樟林古港入选“广东十大海上丝绸之路文化地理坐标”，是省重点建设的八个南粤古驿道之一，具有重要的经济地理位置。

东里镇辖区面积 35.82 平方公里，人口 7.8 万人，自增率千分之八，预测 2023 年总人口 8.1 万人，人口密度 3070 人/平方公里，辖区内乡镇卫生院 1 所，共有卫生站 10 个，9 个诊所。

（二）地形地貌

澄海区地处韩江三角洲，海拔在 10 米以下的平原占总面积 81.9%；海拔 10 米以上的丘陵台地占 8.5%；水域占 9.6%，素有“一山一水八分地”之称。地势西北高而东南低。北部为莲花山区，占地 25 平方公里，主峰高 562 米，为全区最高峰。除莲花山外，还有龙船岭、象山、三髻山、仙门山、观音山、凤山冈、管陇山、南峙山、大山、神山、许石山、西山、黄子佃山等 13 座丘陵，自东向南依次分布。境内平原被丘陵地带和东里河、莲阳河、外砂河分隔成苏北、苏溪、上华、隆都 4 大片，东部有六合滩、利丰沙和红肉埕沙。澄海濒临海洋，海岸线长 54.3 公里，属沙坝泻湖海岸，海堤长 46.25 公里。南部有大莱芜和小莱芜两座半岛及屐桃屿；东面海中有五屿（西屿、破屿、尖担屿、大屿及东屿）和四礁（马礁、东锚礁、礁仔及南锚礁）。

（三）气候条件

澄海区属南亚热带季风气候，阳光充足，雨量充沛。冬半年受极地冷高压控制，盛行东北季风，天气较为干冷。夏半年受副热带高压和热带气旋的影响，盛行西南和东南季风，天气高温多雨，呈现雨热同季的特点。四季变化趋于缓和：春季气温回升早，夏季漫长，秋季降温比较迟，冬季温和。年平均气温 21.2~21.7℃，7 月最热，1 月最冷。近年最低温度出现在 1991 年 12 月 29 日，为 0.1℃；最高温度出现在 2002 年 7 月 4 日，为 39.8℃。年日照时数为 1798~2623 小时，平均 2176 小时。日照时数最多的是 7 月，高值时段在 7~10 月；日照时数最少是 2~4 月份。1979~2002 年平均降雨量为 1506 毫米，降雨多集中在 4~9 月，降雨量占全年的 81%。

（四）地质资源

澄海区陆地有储量的矿产 20 余种，金属矿产主要有钨、锡、铋、铜、铅、锌、钴、金、银及锆英石、钛铁矿，以钨、锡为多，有钨矿区 1 处，锡矿区两处，锡矿点 4 处。莲花山钨矿床分布于山顶和北西坡，矿区面积 3 平方公里。非金属矿产较少，主要为耐火粘土、钾长石以及花岗岩和砖瓦用的粘土等。水气矿产主要为地下水、矿泉水和地下热水，水资源十分丰富。全区土地面积 378.35 平方公里，其中农用地 222.10 平方公里，占总面积的 58.7%；建设用地 95.97 平方公里，占 25.37%；未利用地 60.28 平方公里，占 15.93%。澄海区海岸线长 54.3 公里。2011 年 10 米等深线内浅海滩涂面积 102.67 平方公里，可供开发利用面积 24.67 平方公里。海滩涂是澄海区面积大且条件较好的水产增殖养殖区域，也是重要的土地后备资源。

（五）周边环境条件

项目周围无废气、废水等污染，同时具备通路、通水、通电、通气及平地等建设和生产基本条件。周围没有文物古迹及生态保护区分布，环境保护条件良好。

（六）交通运输条件

截至 2011 年，澄海区主要交通包含：国省道里程 42.15 公里，其中，国道 324 线澄海盐鸿九溪桥至龙湖区下埔小桥 28.257 公里，省道 335 线澄海樟林至潮州界 6.266 公里，县道 063 线 7.026 公里和 062 线 1.2 公里。本项目澄海区新区，区域内交通发达，项目所在地交通优势明显，交通十分便捷。

（七）通讯、通信条件

澄海区目前有较为先进的城市通讯、通信系统。由多家通讯公司服务的光缆连接的数字网络已覆盖了整个城区，电子通讯与数据传输畅通无阻。

（八）施工条件

该地位于毗近城市主干道，施工条件良好。所需建筑材料均就近从澄海区建材市场购入。

4.3.2 澄海区经济发展状况

2017 年，全区实现地区生产总值 480.8 亿元、比增 9.5%，一般公共预算收入 21.05 亿元、可比增长 6.5%，规模以上工业增加值 197.67 亿元、比增 12%，农业总产值 67.66 亿元、比增 3.7%，外贸出口总额 112.95 亿元、比增 8.8%，社会消费品零售总额 180.88 亿元、比增 11%，固定资产投资总额 198.45 亿元、比增 28.25%，三产比例优化为 7.59:55.64:36.77。农业总产值、公共财政预算收入等指标居全市前列。创新发展步伐加快，建成启用“澄海玩具质量追溯体系”，实施首届区政府质量奖，完成工业技改投资超 45 亿元。新增高新技术企业认定 46 家，新增省、市工程技术研究中心 55 个，新增专利申请 4610 件、专利授权 3650 件，新增有效注册商标 2491 件、省著名商标 4 件。星辉娱乐被定为广东省互联网与工业融合创新试点，奥飞娱乐荣获“中国商标金奖——运用奖”，区荣获“中国轻工业特色区域和产业集群创新升级示范区”称号，国家级“出口玩具质量安全示范区”通过验收。企业做大做强态势良好，贯彻各级扶持企业发展优惠措施，打出税费减免等降成本组合拳，落实“多证合一”等商事改革制度，成功争取玩具税号简化

归类合并，扶持企业做大做强。全区新增市场主体 12931 户、比增 72%，新增“个转企”167 家、“四上”企业 74 家，新增 A 股上市公司 2 家、“新三板”挂牌企业 6 家，全区上市和上板企业分别增至 10 家和 28 家，均居全市首位。农业经济稳步发展，完成省级“现代农业示范区”建设，建成远东国兰核心区、水稻全程机械化、生猪健康养殖等一批标准化程度高、规模效益好、辐射能力强的农产品标准化生产基地，新增高标准基本农田 1.15 万亩，基本完成农村土地承包经营权确权登记颁证任务。新增区级农业龙头企业 5 家、农民专业合作社 19 家，农村集体“三资”管理服务平台实现区镇村全覆盖，区被列为国家级“农村集体产权制度改革试点”“农村一二三产业融合发展试点”。第三产业活力增强，电子商务、现代物流等新业态快速发展，成功举办第 19 届澄海国际玩博会，远东国兰海峡两岸兰花交流交易中心建成运营，京东“汕头农特产馆”、苏宁“澄海馆”获广东省农村电商奖，伽懋、金奇、鸿泰 3 家企业被列为广东省供应链管理试点，宝奥物流被列为市“100 家现代服务业企业”重点培育企业。旅游产业持续向好，全年旅游人数超 350 万人次、收入 21.6 亿元。房地产业健康发展，去库存成效显著。全年第三产业增加值实现 174.6 亿元、比增 11%，对 GDP 贡献率达 49%。

4.3.3 东里镇经济发展状况

2017 年，我镇实现本级财政公共预算收入 2253 万元，比增 3.68%；规模上企业实现总产值 320668 万元；实现农业总产值 63998 万元，比增 5.17%。被评为“汕头市文明镇”，成功入榜“2017 年度全国综合实力千强镇”。

“暖企行动”深入开展，“四上”企业培育和经济户口清理力度不

断加大，新增入库军发食品、东大峰包装材料等 2 家“四上”企业，新登记个体户 697 户、企业 80 家、个体升级为企业 5 家；铅城项目用地问题进一步理顺，项目全面投建投产工作有力推进。企业转型创新步伐加快，南光摄影器材、特普王五金工具、华易印务、中核精密制造等 4 家企业被认定为“广东省高新技术企业”；永嘉五金引进电镀生产线及新型废水处理设备，缓解全镇五金行业电镀难问题。惠农富农强农措施有效落实，投资 240 万元完成 2016-2017 年度冬修水利工程，2016、2017 年度高标准农田建设有序推进；农村土地承包经营权确权登记颁证任务基本完成；农村集体“三资”管理逐步走上正轨，全年上平台交易项目 79 宗，涉及金额 2982 余万元；新增农民专业合作社 3 家，全区首家基层鱼病医院在我镇建成并投入使用。第三产业活力增强，电子商务、现代物流等新业态快速发展，房地产、旅游、餐饮等行业态势持续向好。

4.3.4 地理人文

汕头地理人文有四个特点：

一是濒临南海，自然条件优越。全市海岸线 289 公里，市区距香港 187 海里，距台湾高雄 180 海里。北回归线横贯全境，属亚热带海洋气候，冬无严寒，夏无酷暑。

二是华侨众多，与海外交往密切。目前在海外的华侨、华人和港澳台同胞 300 多万人，遍布世界 40 多个国家和地区。独特的人缘、地缘、亲缘优势，使汕头在对外开放方面具有特殊的优越条件和巨大潜力，与世界各国友好交流合作日趋活跃，先后与日本岸和田市、加拿大圣约翰市、韩国平泽市和越南芹苴市缔结为友好城市。

三是百载商埠，经济外向。汕头于 1860 年开埠，是近代中国最早对外开放的港口城市之一，商贸历来比较发达。20 世纪 30 年代，汕头港口吞吐量曾居全国第 3 位，商业之盛居全国第 7 位，是粤东、闽西南、赣东南的交通枢纽、进出港口和商品集散地。目前，汕头与 180 多个国家和地区建立经贸关系，与 57 个国家和地区的 268 个港口及国内各大港口有货运往来，56 家跨国公司、大财团、大商社在汕投资兴业。

四是人多地少，文化传统独特。全市人口密度为每平方公里 2454 人，人均耕地面积 0.14 亩，是全国人口最稠密、人均耕地面积最少的地区之一，素以精耕细作闻名遐迩。汕头文化底蕴深厚，享有“海滨邹鲁”的美誉。地方方言为潮汕话，潮剧、潮乐、潮菜和工夫茶等享誉海内外。汕头民众更以刻苦耐劳、勇于开拓、善于经营、诚实信义而著称于世。

4.3.5 公共设施与施工条件

供水：当地水资源丰富，施工过程中直接使用自来水公司供水，办公和生活用水将使用区内自来水。

供电：直接使用区电力局电网供电。生活污水定期抽排，不存在污染问题。该项目场地交通十分便利，网络覆盖全区，通讯发达。

项目地位于城镇中心，目前区域内上下水管网、供电、通信等市政基础设施十分健全，同时交通十分便捷。

项目建设所需主要建材如水泥、钢材、木材、砂卵石及砖瓦等，本地市场均可解决，其质量和数量均可满足工程要求。

本工程施工技术无特殊要求，用常规施工方法就可解决。建设场址基础条件较好，有利于项目基础工程实施，但工程施工过程中，现场作

业要加强管理，规范操作。

4.3.6 地质情况

见附件《地勘报告资料》

4.4 场址评价

本项目周边地形较平坦，工程地质和水文地质较好；周边没有较强污染源及存有易燃易爆危险品的区域。气象条件较好，交通位置优越，经济发展状况显著，符合医院建设选址要求。

第五章 改造（装修）方案设计

5.1 项目建设指导思想、原则

5.1.1 项目建设的指导思想

1、以“生态、绿色”作为规划设计的指导思想。21 世纪是环境世纪，生态概念的引入，彻底摆脱传统医院的旧有模式，为患者和医护人员创造出更自然更舒适的医疗环境，实现了人与自然的和谐共处，创造出“绿色医院，绿色生态园区”的崭新形象。

2、采用“高效便捷”的功能模式。院区各栋建筑之间将以连廊连接，使得门诊、医技与住院各功能之间能高效便捷的联系起来，使整个医疗院区系统的运作实现了高效率、快节奏，大幅度提高医院的服务效率，也最大程度实现医疗资源共享。既相对独立，又紧密联系，有分有合，使得各不同性质功能区的不同要求得以满足，又保持了高度统一的建筑形式和空间表现，实现了功能与形式的高度统一。

3、贯彻“以人为本，健康医疗”的设计理念。我们考虑使用者生理、心理及情感需求，减少传统就医模式带来的紧张感，努力为患者、也为医护人员创造亲切、自然、人性化的医疗环境，体现现代医疗对每个生命的尊重和关怀。

5.1.2 项目建设原则

项目改造（装修）后将具有“和谐配套的基地环境；节能环保的先进理念；科学合理的功能布局；性能可靠的设施设备；畅通有效的信息网络；完善便捷的楼宇自控；简洁明快的内外装饰；清新醒目的引导标

识等。”

项目的设计主要原则包括：

1、规范性原则

符合民用建筑和医疗工艺等有关专业要求，满足医院各项使用功能的需要，按现行《综合医院建筑设计规范》、《乡镇卫生院建设标准》、《汕头经济特区城乡管理技术规定》等方面的要求改造（装修）建筑物和相关设施，包括功能单元面积、就诊环境、医护工作环境、生活环境、景观营造、局部环境治理与控制、设施、建筑材料标准等。

2、人性化原则

坚持“以人为本”的准则，以病人为中心这一主题形象，尊重使用者的权利、创造宜人的诊疗空间，布局、流程合理，在交通组织、功能组织和空间组织等几个方面落实“人性化设计”，注重舒适性、安全性、可识别性、便捷性，顺应人的生理及心理需求。一切为病人服务，形成现代卫生院的文化氛围。

3、高效率原则

合理组织医疗空间，医患分流、洁污分流，尽可能缩短患者就医流程，为患者创造方便的就医环境，为医护人员创造便捷、高效、舒适的工作环境。注重以病员为中心组织最合理、简捷、高效的服务体系和交通体系。在信息智能化工程方面应适应时代和未来发展的需要。

4、适用性原则

改造（装修）要适应现代综合医院发展的需要，满足各种功能单元和医疗流程设计的要求，体现国际化、现代化、智能化医院的特征；在满足未来需求的同时还要考虑现实运营发展的需要。在建筑格局上应以

实用紧凑科学为原则。在选材、设备选型等方面应充分考虑经济性。在节能降耗方面应符合“绿色医院”的标准和要求。

5.2 总平面布置

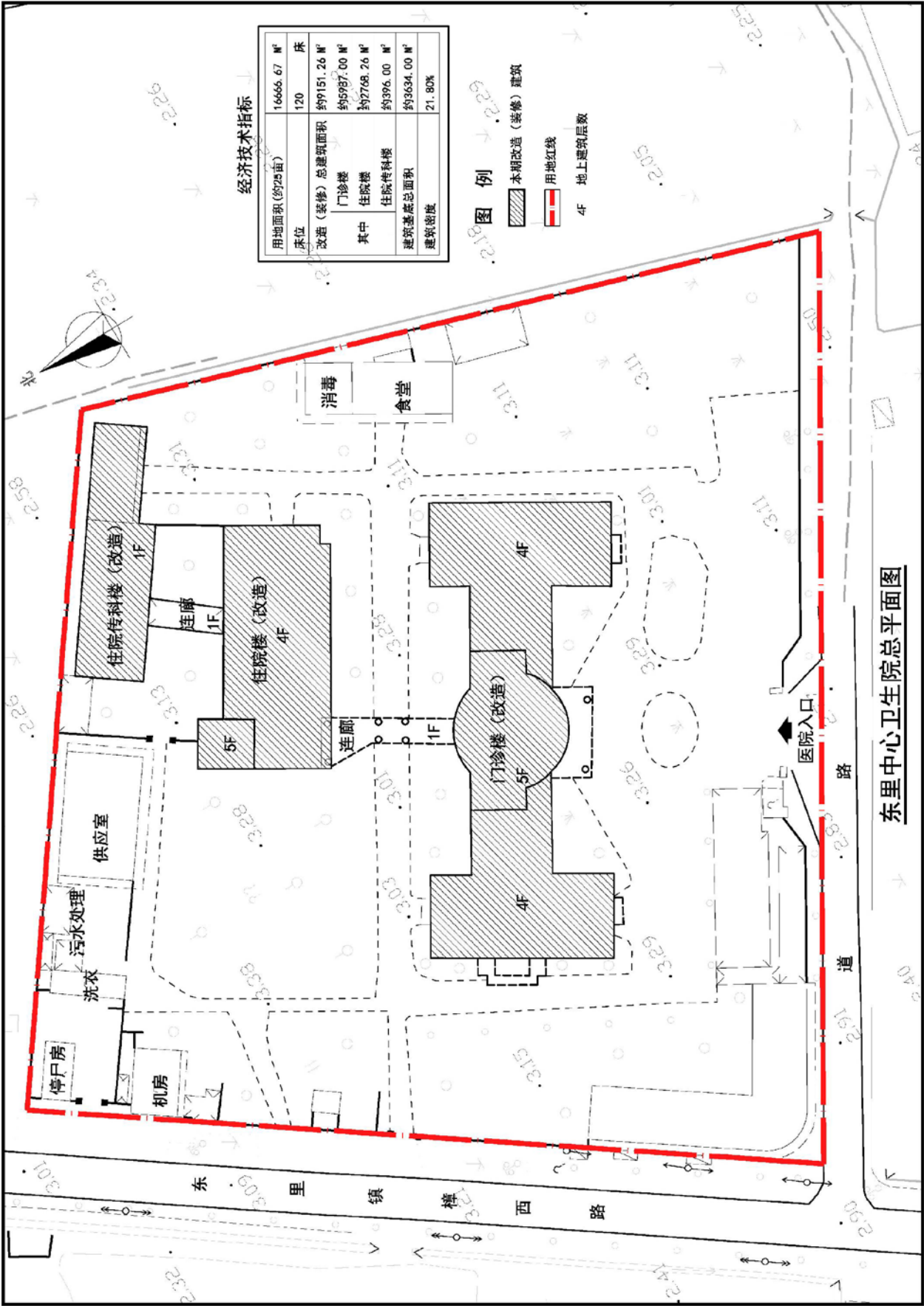
项目总平面布置要求如下：

1、出入口及道路系统设计：要充分利用现有卫生院场地道路，合理优化场地内外的各种人流、物流，力求做到内外交通简捷便利，畅通顺达，避免各种流线间的相互干扰，提高交通便捷性。医院主入口位于南面。

2、绿化系统：入口景观绿化、楼前开敞空间绿化、道路绿化以及楼周边绿化，尽量构成了点、线、面结合的完整绿化系统，在景观上形成更好的视觉效果，极大的丰富了空间层次，更有效的保证周边的环境质量。

3、功能布局：改造（装修）项目将继续沿用东里中心卫生院现有的主体建筑总平面布置格局，建筑的主要功能性质基本不变，即院区大的功能分区不变。由原门诊楼、原住院楼、原住院传科楼、供应室、食堂等共同组成。

总平面图如下图所示：



东里中心卫生院总平面图

5.3 改造工程方案设计

5.3.1 设计依据

《乡镇卫生院建设标准》	（建标 107-2008）
《建筑工程设计文件编制深度规定》	（房屋建筑部分）(2016 版)
《民用建筑设计通则》	GB50352-2005
《建筑设计防火规范》	GB50016-2014
《综合医院建筑设计规范》	GB51039-2014
《综合医院建设标准》	建标 110-2008
《医院洁净手术部建筑技术规范》	GB50333-2013
《医院污水处理设计规范》	CECS07:2004
《医疗机构污染物排放标准》	GB18466-2005
《医用放射性废弃物管理卫生防护标准》	GB2133-2012
《医用气体工程设计规范》	GB50751-2012
《公共建筑节能设计标准》	GB50189-2015
《无障碍设计规范》	GB50763-2012
《民用建筑隔声设计规范》	GB50118-2010
《环境空气质量标准》	GB3095-2012
《屋面工程技术规范》	GB50345-2012
《民用建筑工程室内环境污染控制规范》	GB50325-2010
《车库建筑设计规范》	JGJ100-2015
《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》	GB50067-2014
《建筑物内部装修设计防火规范》	GB50222-95 (2001 年修订版)

建设单位提供的地形图和基础设施条件、资料

现行国家及本省相关设计规范及标准图集

5.3.2 工程概况

东里中心卫生院内部改造（装修）项目场地位于广东省汕头市澄海区东里镇东里中心卫生院（樟东华侨医院原医疗卫生用地），樟西路以东，支渠路以南。用地整体呈梯形，南北高约 130.0 米，东西长边约 149.3 米，东西短边约 113.0 米，总用地面积约 16666.67 m² (约 25 亩)。现场地势平坦，市政设施配套齐全，排水通畅，日照充足，通风良好，交通十分便利。

澄海区东里中心卫生院现有床位 100 张，改造后床位为 120 床；总建筑面积约 9944.00m²。本项目改造（装修）总建筑面积约 9151.26m²。主要对院区现状建筑在功能、设施、设备管线、外立面等方面进行改造装修；添加必要的办公家具和设备等。

现有建筑出现楼的天面渗水、墙面粉刷漆褪色脱落，门窗破旧、供电线路老化等问题。本次改造（装修）工程全部根据功能的实际需要以及基于现状建筑条件基础上的必要改造装修。

本项目改造（装修）内容包括：

一栋门诊楼（4 层，局部 5 层），建筑面积约 5987.00 m²，添加一部电梯。

一栋住院楼（4 层），建筑面积约 2768.26 m²，添加一部电梯。

一栋住院传科楼（1 层），建筑面积约 396.00 m²。

项目改造（装修）后力争将东里中心卫生院配套建设成澄海区第二人民医院，作为区域次级基本医疗卫生中心。

5.3.3 现有建筑功能与改造方案的功能

功能分配示意表				
门诊楼原有功能与改造后功能比较				
层数	原有功能		改造后功能	备注
一层	急诊急救、门诊大厅、西药房、挂号收费、影像中心、化验室		门诊大厅、西药房、中药房、挂号收费、影像中心、接种疫苗、儿科门诊、骨科、儿科保健、公共卫生科	对本层功能区优化；将急诊搬到住院楼一层；增加接种疫苗、儿科门诊、骨科、儿科保健、公共卫生科，添加一部客梯。
二层	B超、五官科、康复门诊、口腔科、妇科、综合科室、痔科		B超、五官科、康复科、口腔科、妇科、产科门诊、内镜室、西医门诊、检验区	对本层功能区优化；增加中医门诊和检验区、内镜室、西医门诊，添加一部客梯。
三层	仓库、接种疫苗、办公区、病案室、总务室、药库		仓库、办公区、病案室、总务室、药库、机房、档案室	对本层功能区优化；将接种疫苗搬到门诊楼一层，添加一部客梯。
四层	宿舍，小会议室、病案室、仓库、档案室		病案室、宿舍，小会议室、仓库、党支部办公室	对本层功能区优化，添加一部客梯。
五层	多功能会议室		多功能会议室	对本层功能区优化，添加一部客梯。
住院楼原有功能与改造后功能比较				
层数	原有功能		改造后功能	备注
一层	产房（1间）、住院大厅		急诊急救、发热门诊、电梯厅	对本层功能区优化；将产房搬到本楼三层；添加一部医梯。
二层	病房、电梯厅		外科病区、电梯厅	对本层功能区优化；病房增加卫生间；添加一部医梯。
三层	病房、电梯厅		妇产科病区、产房（2间）、电梯厅	对本层功能区优化；病房增加卫生间；添加一部医梯。
四层	病房、手术区（3间）、电梯厅		手术区（3间）、电梯厅	对本层功能区优化；添加一部医梯。
住院传科楼原有功能与改造后功能比较				
层数	原有功能		改造后功能	备注
一层	病房、医护办公区		儿内科病房、医护办公区	对本层功能区优化；

2、建筑外立面改造设计

外立面改造上主要体现简约，精致，大气；

毫无疑问，建筑造型是医院对外最直接的形象。

医院外观的形象之美可以对一座城市起到“锦上添花”的作用，也可给医院的未来带来较为广泛的社会效益和经济效益。

长期以来，建筑师永远无法满足所有人的审美要求。但不管人们如何评价建筑，医院的建筑造型必须适应内部功能；必须与其建筑的功能空间、规模大小、所处的地区环境相适应，这是我们设计的基本原则。

原卫生院的外立面较为陈旧，通过局部改造，让立面能焕然一新。

立面方案能够：

A、最突出地显示医院的新的整体形象。

B、符合我们所要求的——“简约、精致、大气”的建筑风格，具有比较明显的外观特征，希望成为城市的亮点，让人们过目不忘。

C、凸显“紧凑、规则、快捷”的医院空间；把“经济和节省”贯彻在工程建设和永久的使用中。

D、我们强调医院建筑“亲近/亲和”的性格。推荐的颜色以“纯白色”为主；一层或勒脚可采用石材，但主体宜采用“优质仿石涂料、纸皮砖……”。

E、内装修以纯色/暖色为主，给病人一种温馨和被关怀的感觉。局部可利用色彩环境来调节人的心理，改善治疗气氛和促进患者康复；为患者带来良好的就诊氛围。

5.3.4 建筑节能设计

节能设计执行《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）。

设计中主要采取的措施：

1. 新增所有非承重填充外墙体均采用 200mm 厚加气混凝土砌块墙，新增内墙采用 200mm/100mm 厚加气混凝土砌块。
2. 采用密封性好，保温效果佳的材料。

5.3.5 建筑构造设计

1. 墙体工程

本工程严格执行国家有关部门禁止使用粘土实心砖的规定。

新增非承重外墙采用 200 厚加气混凝土砌块(容重 7.5KN/m^3)，非承重内横（纵）墙为 200 厚加气混凝土砌块，部分卫生间隔墙为 100 厚砼小型砌块（局部墙体材料类型尚需根据结构验算结果再确定）。

各种穿墙孔洞均须在管线安装完毕后将缝隙密封。

卫生间与其它房间隔墙墙面抹灰在水泥砂浆结合层中加 5%防水剂。

墙身防潮层，在室内地坪下约 60 处做 20 厚 1：2 水泥砂浆防潮层（内加 5%防水剂），室内地坪变化处防潮层应重叠设置，并在高低差埋土一侧墙身做 20 厚 1：2 防水砂浆。

墙体在防潮层以下部分，砌块孔洞内填 C15 细石混凝土。

2. 门窗工程

外窗的抗风压性能不应低于现行国家标准《建筑外窗抗风压性能分级及其检测方法》（GB/T7106-2008）规定的 4 级水平。

外窗的水密性能不应低于现行国家标准《建筑外窗水密性能分级及其检测方法》（GB/T7108-2008）规定的 3 级水平。

外窗的气密性能不应低于现行国家标准《建筑外窗气密性能分级及其检测方法》（GB/T7107-2008）规定的 6 级水平。

外窗的保温性能不应低于现行国家标准《建筑外窗保温性能分级及其检测方法》（GB/T8484-2008）规定的 6 级水平。

外部窗户的空气隔声性能不低于《建筑外窗空气声隔声性能分级及检测方法》GB/T8485-2008 规定的 3 级水平。

门窗玻璃的选用应遵照现行《建筑玻璃应用技术规程》和《建筑玻璃应用技术规程》及地方主管部门的有关规定。

所有木门制作时，木材均需要进行干燥处理，含水率不得大于下列数值，门扇 15%，门框 18%。

所有卫生间的胶合板门均宜采用酚醛树脂胶合板，以利防水。

门窗四周固定件间距，原则上<600mm，可根据具体条件调整。

外门窗框与墙间缝隙用以发泡剂密实填充。

3. 楼地面工程

卫生间防水采用 1.5 厚 SBSB 高分子卷材防水两道。防水层泛起高度 300mm。卫生间隔墙根部（在钢筋混凝土楼板上）做 C20 素混凝土挡水台 300 高，宽度同上。其地面均做排水口的找坡，坡度不应小于 0.5%，以保证排水。

4. 油漆及防腐工程

防腐:所有镶入砌体中的木制品构件均需满涂沥青防腐。金属制品均需刷樟丹两道，外露金属构件刷防腐漆二道，再刷调和漆两道。

涂料:油漆工程均需先做样板待有关方面认同后方可大面积施工。

油漆:先刷底子油一道，满刮腻子，砂纸打平再刷调和漆两道，颜色现场商定。

5.3.6 结构设计

卫生院改造装修时，部分功能区（库房、卫生间、手术区等）需要楼板加固，具体等设计阶段专业人员根据图纸来设计。

房屋结构安全详见《房屋结构可靠性检测鉴定报告》。

5.4 装修方案设计

5.4.1 设计理念

作为现代化卫生院，它应具备这样的理念和条件：

空间的适度宽阔；

优美的自然环境与室内环境；

良好的采光与通风；

具有完善全面的品牌形象设计与理念；

具有完善全面的医疗设施与技术及配套服务；

具有细致入微的人性化设计；

5.4.2 总体设计构思与设计特点

医院是不同于其它公共建筑的特殊场所，生命的延续、生命的挽救均与医院联系在一起。由于医院常与病痛相关，人们对医院有一种天生的恐惧感，这不是仅仅依靠医生高超的医技和精良的设备就能完全解决的。在当今社会医患关系日益紧张的大环境下，如何营造良好的室内环境和氛围，使这一与生命密切相关的地方成为真正关爱生命的场所就显得尤为重要。

1、设计定位

以人为本：在医院里面，患者是相对的弱者，需要别人的关心、爱护。通过围绕人的使用来进行建筑与空间的设计，以人的活动空间和流

线、尺度感以及自然体验为设计依据，则更能体现人性化的医疗空间。让医院摆脱传统“白色恐怖”的形象，使患者有一个良好的心理状态，积极主动配合治疗。有利于患者恢复健康，并能从侧面建立良好的医患关系。

简洁大方：简洁不是简单，简洁中追求细节处理上的精致、形体结构的明晰、色彩与光影的变化、材质的组合与对比，更能令空间产生丰富的单元组合效果。

精神传达：通过外在的感官形象向患者传达了“敬业、诚信、奉献、创新”的三医精神，让患者产生信任感、安全感。

2、设计特点

在空间设计上，围绕医院功能展开，尽量减少与功能无关的装饰造型，使空间明朗，并为日后医院的持续发展留有空间。

在功能上，在原建筑功能基础上，满足大医院人多、人杂的各种需求，在相对人流较少而又易找的地方设置投币、磁卡电话，在住院部底层设置小型超市及鲜花礼品店等多种功能，以实现“以人为本”设计理念。

在大空间、公共空间设计风格统一，而在个性化空间中，围绕功能展现个性化设计，如儿科病房、手术等候区等。

贯彻一体化设计的手法，在空间形体标识、陈识、绿化等专项设计均做统筹设计考虑。

将色彩设计作为一个系统与各功能空间结合起来同时进行，并在医疗心理学的基础上来指导各区域色彩定位和材料搭配。

5.4.3 各功能区域设计构思

1、门诊大厅

延续建筑外观设计风格，将室外装饰特延续到大厅空间。整体色调以米黄色石材为基础，营造出医院温馨的空间感。利用大厅的玻璃将室外光线引入到室内，从而打造低碳、节能的绿色环境。整体采用暖色调，使空间层次分明。立面上运用线与面的形式相结合，简单中更富有变化和节奏感。入口墙面采用咖啡色钢板整体通高作为主背景墙，使整个空间更加大气。导医台设置在入口背景墙前，整体空间尺度人性化的设计。通过标识、光效、家具、绿化、艺术品五大策划，把功能性的设施与标识、陈设融合在一起，集中体现现代化医院建筑“简洁”、“高效”、“艺术”的三大特点。从而凸显医院特有的人文形象。更加体现出功能与形式完美结合，既具功能又不失美观。

2、标准二次候诊

病人在此希望得到明确的诊断结果和满意的治疗方案。因此，此处空间具备亲切宜人的环境和相对的私密性。大量采用简洁、耐用的材料，不同科室局部高档材料点缀，使用浅色调平和病人情绪。各候诊空间地面采用深色与浅色塑胶板相结合，走廊墙面采用不同科室采用不同材料护墙，易清洁、保养、成本适中，墙面护墙板以上主要采用浅暖色耐擦洗的浅暖色乳胶漆，整体色调温馨高雅。

3、采血化验大厅

此处空间具备亲切宜人的环境和相对的私密性。大量采用简洁、耐用的材料，不同科室局部高档材料点缀，使用浅色调平和病人情绪。各候诊空间地面采用深色与浅色塑胶板相结合，走廊墙面采用不同科室采

用不同材料护墙，易清洁、保养、成本适中，墙面护墙板以上主要采用浅暖色耐擦洗的浅暖色乳胶漆，整体色调温馨高雅。

4、标准诊室

根据不同诊室的功能需求，布置一个工作位及配套的矮柜、吊柜，检查床，医用帘、洗手池和等候椅，体现出医院对患者的人文关怀。空间的整体色调以米黄色为主，搭配米黄色办公桌、矮柜及浅黄色系的医用帘，整个空间清新简洁、温馨雅致。改变了医院以往冷峻、单一的格调，多层次的细节设计使诊室更自然且富有变化。

5、儿科诊室

儿童是低龄人群，免疫力更加脆弱，承受能力也有限，所以在设计上，我们跟注重符合儿童特点，采用无障碍设计，并且利用色彩、形状等方法，缓解儿童对看病的恐惧。

6、医护办公及教室

医护办公室、学习示教室装修均采用一种装修标准，照明充足，可分组控制灯光，达到节能的效果。墙面设置壁柜、书写板等。



7、住院楼电梯厅

住院楼电梯厅在设计上沿用了现代风格，顶部发光膜整个空间灯光肉色和不会使人产生眩光。局部石材拓缝增加了空间的延伸感，打破电梯厅原本局促的格局。墙面为米黄色石材为主，其天然文理与整体造型形成呼应突出空间的时代感。

8、护士站

护理单元里活动的基本上有四类人群：患者、护士、医务人员、探视人员，护理单元提供给他们各自活动和生

活工作条件。在护理单元，为各类患者提供护理是一项非常繁重的工作，因此高效率的护理将变得非常重要。护士站



是护士进行工作的重要场所，亦是病人探视人员与护士交流的地方。为方便护士工作，加强与患者、探视人员的交流，护士站采用部分 760 高的台面，方便护士病人坐着交谈，部分保留 1100/760 的双层台面，使护士相对有一个安静的记录工作区域，1100-760 间的 340 高空间可存放一些文件记录本等。护士站在抽屉、柜子的分格上满足不同科室护士的工作特点，尽可能给护士留出贮藏空间，综合布线电源插座与护士站密切配合，方便使用，监护仪，呼叫等设备安置于方便观察操作部位，护士站背墙安置低柜，白板、氧气表等。护士站工作台面采用人造石，内部立面采用胶板贴面，所有面材耐磨、方便清洁，护士站有良好照明，造型结合医院总体进行设计，地面与小厅和走道材料一致。病房走道既是交通线也是病员活动的区域，设置合适的照度，综合考虑病房门、管进门与护士站之间的关系，达到协调统一，地面宜采用卷材，适当拼花处理，增加可识别性和情趣。

9、产科护士站

产科护士站的设计中，产科病人是比较特殊的，只有产科病人不是真正患病的人，到医院生产只是正常的生理过程，所以在病房的选材、

选色、灯光设计上力求家庭化，使病人有“家”的感觉，心理平和地接受诊断和治疗。妇产科病区以暖色调为主，局部粉色墙体与扶手标识的点缀，表达了特殊功能区域个性化。白色人造石台面，适当增加木纹成品防火板的比例，以舒缓患者的紧张情绪，增添温馨感。

10、标准三人病房

病房区是医院最体现人性化的设计区域，在设计格调上分标准病房和非标准病房。一个护理单元病房区以护士站为中心，沿两翼展开。本案墙面以浅米色木纹成品挂板为主材，维护保洁便利。护士站墙面使用不同色泽的材料，分割开空间流向，使服务台成为中心点，色彩搭配和谐统一。服务台简洁、自然、人性化的设计体现出以人为本的设计理念，为整个开敞的服务空间增加了亲和力病房采用暖色调，在功能配置上设置了私人物品柜、设备带、输液轨道、床帘轨道，照明上采用控制眩光照明，保证病房整体工作照明，床靠背通过设备带分界上部浅暖色涂料与下部成品木纹挂板材料相结合，保证病人区的保洁与人性化关怀。



11、产科病房

产科病人的病房是比较特殊的，只有产科病人不是真正患病的人，到医院生产只是正常的生理过程，所以在病房的选材、选色、灯光设计上力求家庭化，使病人有“家”的感觉，心理平和地接受诊断和治疗。妇产科病区以暖色调为主，局部绿色墙体与扶手标识的点缀，表达了特

殊功能区域个性化。白色人造石台面,适当增加木纹成品防火板的比例,以舒缓患者的紧张情绪,增添温馨感。

12、病房卫生间

病房卫生间设计方便清洁消毒,减少交叉感染,满足无障碍设计细节,避免木制品用于卫生间,五金应选用方便使用的形式,座便器选用后背悬挂式对清洁大有好处。根据国内的生活习惯及从避免交叉感染考虑,非单床病房卫生间不采用浴缸,淋浴为首选,淋浴处考虑扶手及固定于墙面的折叠式座位,卫生间天花采用铝板并耐水的材料,墙面可用瓷砖,墙地接口处铺设有圆弧的材料,地面用防滑地砖,卫生间门应外开以防不测。卫生间门下端包 200 高铝板,加强防护,病房内地面使用卷材,病房色彩以宁静淡雅为主,病床背墙一般都设置了综合医疗带,正负压、氧气,各种开关插座,呼叫电话均集成于设备带上,床头灯选用设备带上的墙壁固定式,美观且不易损坏,病床间的床头柜是病人临时放置物品的家具,出于清洁考虑,悬挂式应予推广,天棚不做过多造型,采用矿棉板,安装时考虑分隔帘,输液架的安装,做好预埋和龙骨加固工作,病房的灯光采用多路控制,考虑一般照明和检查照明的要求,并注意灯具与轨道与病床的关系,满足平时照明和治疗抢救的需要。病房的窗户采用内开内倒窗,能同时满足通风、安全防护、方便清洁三种功能,为保证医生观察的准确性,病房入户门玻璃选择透明无色玻璃,病房内的墙面局部涂刷有一定色彩的涂料,使病房有色彩变化,并提高可识别性。

13、多功能报告厅

多功能报告厅统一于办公空间的设计风格,墙面使用木纹成品挂板

与吸音板相结合，造型简洁大方，很好地延续建筑装饰严肃，米黄色调使得会议空间柔和而舒适。地面地毯、墙面局部软包和布艺座椅很好地保证了报告厅的音响效果。顶面石膏板的造型与整个空间风格相协调，造型统一而富有变化。

14、部分特殊医疗用房

如洁净手术部、产房等墙面及顶面选用高分子复合板材，地面选用环氧树脂自流平地面，保证不产尘、不积尘、耐腐蚀、防潮防霉、易清洁，环保、防静电并且经济实用、易维护。

15、保障系统特殊要求用房的装修。

除此以外，凡有管道穿楼板时须加套管，套管高出楼面面层 40mm，并用防水油膏堵塞密实。卫生间楼、地面须做好排水坡，不得出现倒坡、集水现象，坡度 0.5%坡向地漏，地漏周边 50mm 范围内做 $i=3\%$ 坡度。卫生间成活后比建筑标高低 10mm。

混凝土或砌块墙体上的穿管洞口，在管道安装完毕后用 C20 细石砼或火山渣混凝土（均内掺膨胀剂），填实。管线穿过防水层部位，管根用建筑密封膏填实，管根周围 300 范围增刷聚氯乙烯弹性防水涂料一道。

各种管井在管道安装完成后，根据精装修需要采用 60 厚 GRC 板进行封砌并在每层楼板处用 C20 砼浇注填平。

内墙阳角均做 200 宽 2000 高 1:2 水泥砂浆抱角。

设计中采用的水泥砂浆，其强度等级为对应 1:3 的预拌砂浆不低于 M7.5；对应强度为 1:2.5 预拌砂浆不低于 M10；对应强度 1:2 预拌砂浆不低于 M10；混凝土标号不低于 C20；所标厚度均为成活厚度。防水砂浆均为预拌水泥砂浆内掺 5%防水剂 20 厚。

5.4.4 医用家具、色彩规划及环保装饰材料选择

座椅高度宜 90~420mm，家具材料应考虑耐用性、耐污染性、耐化学腐蚀等环保特点。装饰材料如陶瓷薄板、墙面大理石干挂、成品钢制墙板、抛光砖、墙纸、环保型乳胶漆；地面花岗岩、PVC 地板、抛光砖、防滑地砖、防静电地板、复合强化木地板；吊顶轻钢龙骨纸面石膏板、矿棉板、铝板。

本案材料的选用是基于绿色、环保、节能的精神要求，采用以钢材、铝板等金属材料制品以及木材、玻璃和成品隔断作为主要装饰材料。对于选材的设计思路，我们尽量考虑建筑在使用后能够确保易维护、易清洁、易施工、节约使用成本，使整体设计简洁大方，并富有前瞻性。

5.4.5 照明设计

如何把各部分空间所需要的照明方式和灯具的美学造型结合起来，使之成为结构的一部分。将成为此次设计分项之一，如通过折叠式裁切把纸与自然相融、变成不同形状灯具，让灯具成为视觉与精密技术的完美结合是我们设计组的目标之一。根据空间功能与形式的完美表现，我们按照射方向分类包括筒灯、上照灯等，按反射方向分为直接反射，间接反射系统等，安装方式也各不相同，如明装嵌入式、吊式、组合式等。

在各公共空间，采用点式光与回光相结合，普通照明与点缀照明相互协调的方法，点、线、面等各种艺术形式光源穿插使用，结合建筑各特色空间营造相应氛围，兼顾整体统一和灵活多样的设计原则。于技术层面上，我们在土建设计的基础上进一步的进行优化、整合，采取各种有效方式，比如运用泛光、侧光等，尽量努力减少眩光和反射等问题的出现。

第六章 公用辅助工程

6.1 给水、排水工程设计方案

6.1.1 工程概况

澄海区东里中心卫生院现有床位 100 张，改造后床位为 120 床；总建筑面积约 9944.00m²。本项目改造（装修）总建筑面积约 9151.26m²。主要对院区现状建筑在功能、设施、设备管线、外立面等方面进行改造装修；添加必要的办公家具和设备等。

现有建筑出现楼的天面渗水、墙面粉刷漆褪色脱落，门窗破旧、供电线路老化等问题。本次改造（装修）工程全部根据功能的实际需要以及基于现状建筑条件基础上的必要改造装修。

本项目改造（装修）内容包括：

一栋门诊楼（4 层，局部 5 层），建筑面积约 5987.00 m²，添加一部电梯。

一栋住院楼（4 层），建筑面积约 2768.26 m²，添加一部电梯。

一栋住院传科楼（1 层），建筑面积约 396.00 m²。

项目改造（装修）后力争将东里中心卫生院配套建设成澄海区第二人民医院，作为区域次级基本医疗卫生中心。

6.1.2 设计依据

《建筑给水排水设计规范》	GB50015-2003(2009 年版)
《建筑灭火器配置设计规范》	GB50140-2005
《自动喷水灭火系统设计规范》	GB50084-2017

《消防给水及消火栓系统技术规范》	GB50974-2014
《气体灭火系统设计规范》	GB50370-2005
《建筑机电工程抗震设计规范》	GB50981-2014
《城镇给水排水技术规范》	GB50788-2012
《民用建筑节水设计标准》	GB50555-2010
《室外给水设计规范》	GB50013-2006
《室外排水设计规范》	GB50014-2006 (2016 年版)
《建筑屋面雨水排水系统技术规程》	CJJ142-2014
《综合医院建筑设计规范》	GB51039-2014
《医院洁净手术部建筑技术规范》	GB50333-2013
《医疗机构污染物排放标准》	GB18466-2005
《医院污水处理工程技术规范》	HJ2029-2013
《建筑与小区雨水利用工程技术规范》	GB50400—2016

国家级地方其他有关规范、规程、标准的规定。

6.1.3 设计范围

本工程为改造（装修）医疗项目，设计改造范围包括门诊楼、住院楼、住院传科楼：

- 1、室内给水系统、热水系统、污水排水系统、雨水排水系统。
- 2、消火栓给水系统、自动喷水给水系统、灭火器配置。
- 3、室外给排水管线及构筑物、医疗区污水处理系统。

6.1.4 设计资料

建设单位提供的有关供水、排水资料（内容包括城市自来水管网接点位置、标高、水压、管径，排水及雨水出口的位置，标高、管径等）。

6.1.5 给水系统

1、项目水源取自市政自来水，拟从项目市政管网引入两路（不同市政路）DN200 给水管，引入后在基地内成环布置，以满足整个项目生活和消防用水。市政水压为 0.3MPa。

2、生活用水量

用水定额及用水量详见用水量一览表

生活用水定额及用水量表

序号	用水项目	用水定额	用水单位数量	日用水量 m ³ /d	时变化系数用水时间(h)	最大时用水量 m ³ /h
1	病房	400L/(床·d)	120 床	40	2.0/24	3.33
2	工作人员	200L/(人·d)	130 人	26	2.0/8	6.5
3	门诊	15L/(人·d)	300 人	4.5	2.5/10	1.13
4	手术室用水	800L/(间·d)	5 间	4.0	2.4/24	0.4
5	室外绿化、道路	2L/(m ² ·d)	5000 m ²	10.0	1/8	1.25
6	小计			84.50		12.61
7	不可预见用水	取 10%		8.45		1.26
8	总计			92.95		13.87

3、给水系统

项目用水取自院内敷设市政管网，利用原有室外给水管路，院内给水管网支状敷设。

室外红线内绿化设置自动灌溉设施，利用原有室外给水管路。

室内生活给水系统应采用竖向分区供水。本项目首层至二层为市政用水直供区，3 层以上为变频加压供水区。

4、热水系统

本项目采用集中热水供应系统（太阳能热水系统及热泵加热系统）。估算医院全日最高热水用量为 34.10m³/d, 设计小时热水量为 7.78 m³/h,

设计小时耗热量为 490KW。优先利用太阳能，当太阳能不足时，再利用辅助能源补充加热热水。根据项目用热水性质，系统实现 24 小时供热水。供水管路采用循环供水方式，并采用回水温度自动控制，达到打开喷头很快就出热水的效果。

6.1.6 室内外消防系统详消防专篇。

6.1.7 排水系统

1、污水量

污水量按生活用水量的 100%计，本项目最高日污水量为 92.95 m³/d。

2、医疗污水排水

医疗区污水处理系统，医疗污水经污水管网集中引至污水处理站，经医院自建的污水处理系统处理，当污水中的粪大肠菌群数至《广东省水污染物排放限值》中二时段一级标准达标后排入市政污水管网。

3、生活污水排水

卫生间污水先经化粪池预处理，厨房油废水先进入隔油池隔油，再排入污水处理站处理。

医务人员办公生活污水和在病人治疗检查过程中产生的污水按医疗污水集中排入医院污水处理站；处理达标后排入市政污水管网。

4、场地清洗水

室内场地清洗水主要含有少量泥沙，经过沉淀、隔油后排入市政污水管网。

6.1.8 雨水排水系统

本项目建筑屋面雨水采用重力流排水方式，屋面雨水采用内排水方式，经室内管道排至室外雨水管网，室外地面设置道路雨水口，收集室

外雨水。雨水由雨水管汇集后就近排入市政雨水管网，并满足及时排除暴雨所产生的地面径流的要求，而不发生地面积水现象，同时也不发生河道水位壅高、使地面遭受淹没的情况。

1) 雨水流量的计算应遵循规范中所规定的雨水流量计算公式：

$$Q=q \cdot \psi \cdot F$$

式中：Q—雨水设计流量（l/s）；

q—设计暴雨强度（l/s·ha）；

ψ —径流系数，取 0.5；

F—汇水面积（ha），取 2.7ha。

2) 重现期，根据总体规划和区域的重要性，设计重现期采用五年。

3) 降雨强度公式按澄海区暴雨强度公式计算：

$$i = \frac{6.598 + 3.929 \lg TE}{(t + 3.019)^{0.541}}$$

6.1.9 给排水系统的材料选择

（1）室外给水管选用钢丝网骨架塑料复合管，电熔连接；室内给水管选用薄壁不锈钢管，环压式连接或按产品要求连接。

（2）室内雨、污排水系统采用 UPVC 螺旋排水管，室外选用 HDPE 双壁波纹排水管，粘接。压力提升排水管选用内外涂塑镀锌钢管，卡丝扣或法兰连接。排水管材选用要注意减噪与防振。其中病房卫生间下水管道管径应按设计计算结果加大一级，并采取防堵、防渗漏、防腐蚀措施。

（3）热水管选用薄壁不锈钢管，环压式连接或按产品要求连接。

（4）消火栓给水管道选用内外壁热镀锌加厚钢管，DN≤50，丝扣

连接；DN>50，法兰或卡箍连接。

（5）自动喷淋给水管道选用内外壁热镀锌加厚钢管，DN≤80，丝扣连接；DN>80，法兰或卡箍连接。

6.1.10 开水系统

1、开水供应量：

住院病人、工作人员为 3L/人·日，本医院最高日开水供应量为 0.76m³/d。

2、病房楼设电开水炉，系统形式采用局部独立供水。进开水炉的冷水需先经过滤消毒处理。

3、节能（水）和环保

- ① 本设计所选用卫生洁具及用水设施均为节水节能型。
- ② 住院部病房给水采用水表实行二级计量，达到节水目的。
- ③ 热水采用 24 小时全循环系统，达到节能要求。
- ④ 水泵房涂吸音材料。
- ⑤ 所有给排水管道设计时考虑控制水流噪音和共振。

6.1.11 主要设备

给排水主要构筑物及设备一览表

编号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	高区变频供水设备 (生活给水泵)	MVWS-16-50, Q=16m ³ /h, H=50m, N=7.35KW	套	1	两用一备设于 地下室水泵房
2	地下生活贮水箱	V=24m ³	个	1	用于生活设于 地下室水泵房

6.1.12 真空吸引系统

1、病房采用集中真空吸引系统。

2、中心吸引系统设在地上吸引机房。真空泵选用：SK-3 型，真空泵 4 台，两用两备，抽气速率 80/S，电机功率 7.5KW。真空罐选用：7#
Φ1000 真空罐 4 台，容积 1.6m³/台，吸引空气量 131-160m³/小时。

真空吸引管：真空吸引管由真空泵房接至各层的病房、手术室，接入组合终端。

3、真空吸引管材：采用焊接钢管。

6.2 通风及空调工程设计方案

6.2.1 设计依据

《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》	GB50736-2012
《建筑设计防火规范》	GB50016-2014
《公共建筑节能设计标准》	(GB50189-2015)
《综合医院建筑设计规范》	JGJ49-2014
《建筑机电抗震设计规范》	GB50981-2014
《声环境质量标准》	GB3096-2008
《绿色建筑评价标准》	DB62/T25-3064-2013
《民用建筑绿色设计规范》	JGJ/T229-2010
《绿色公共建筑设计标准》	GB89-2014
《医院洁净手术部建筑技术规范》	GB50333-2002
《建筑工程设计文件编制深度规定》	(2016 年版)
《关于执行新版消防技术规范有关问题的通知》公消（2015）98 号。	

6.2.2 设计范围

设计改造范围包括门诊楼、住院楼、住院专科楼：

- 1、无直接自然通风房间的送、排风设计；
- 2、防排烟无法满足自然通风要求的均设置机械排烟、机械加压送风。（详见消防设计专篇）
- 3、房间采用分体空调，由业主自行采购安装，不在设计范围内。
- 4、洁净空调由洁净专业公司设计，设计院仅提供预留设备基础、预留设备用电、预留洁净空调排水等配合内容。

6.2.3 设计主要数据

1、室外夏季设计参数：

本工程夏天选用汕头地区的气象参数为室外的计算参数，

- | | |
|-------------------|----------------|
| ① 干球温度:32.2℃ | ② 湿球温度 27.7℃ |
| ③ 夏季通风:30.9℃ | ④ 室外风速 :2.6m/s |
| ⑤ 大气压力 :1005.7hPa | |

2、室外冬季设计参数：

本工程冬天选用汕头地区的气象参数为室外的计算参数，

- | | |
|-------------------|---------------------|
| ①供暖室外计算温度:9.4℃ | ②冬季空气调节室外计算温度: 7.1℃ |
| ③冬季通风室外计算温度:13.8℃ | ④ 室外风速 :2.7m/s |
| ⑤ 大气压力 :1020.2hPa | ⑥ 冬季室外计算相对湿度 :78% |

3、夏季室内设计参数

房间类型	夏季	空调	冬季	采暖	新风量/排风量	噪声

	干球温度℃	相对湿度%	干球温度℃	相对湿度%	m ³ /h·p	dB (A)
门厅、大堂	26	60	18	35	25	55
办公	26	60	20	40	30	45
会议	26	60	20	40	30	50
诊室	26	60	20	40	2 次/h	45
治疗	26	60	21	40	2 次/h	45
B 超	26	60	21	40	2 次/h	45
活动室	26	60	20	40	30	50
值班	26	60	20	40	30	40
更衣	26	60	18	40	30	
普通病房	26	60	21	40	30	40
婴幼儿病房	26	60	24	40	40	40
产房	26	60	22	40	60	45
隔离产房	26	60	22	40	60	45
常规检查	26	60	20	40	30	45
中心药房	26	60	20	40	5 次/h	45
信息机房	26	60	20	40	30	45
换药	26	60	20	40	5 次/h	45
其他	26	60	16	40	5 次/h	45

4、通风计算参数

卫生间按 12 次/h 换气计算，其他无自然通风房间通风参数详见 6.2.3.3 表。

6.2.4 平时通风

1、手术室、监护室等特殊房间设置单元式空气调节处理装置通风换气。

2、卫生间、污物间等通风系统：部分卫生间及污物间通过排风管道统一汇集后通过排风管从侧墙排至室外（换气次数 12 次/h），疗养室卫生间、公共卫生间通过排风竖井从屋顶排至室外；室外排风口均设置防雨百叶。

3、送、排风管道一律用铁皮制作，厚度加工方法按《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2016 的规定执行

4、手术室洁净空调及新风：

4.1 手术室按百级、千级手术室要求设计，走廊及辅助用房根据分区设置净化空调系统。

4.2 百级、千级手术室、洁净走廊及其它辅助用房采用高效送风口送风，顶送下回。

4.3 新风分区集中控制，室外新风经新风采集箱初效过滤后，至新风机组进行热湿处理后送至每台净化空调机组的回风管与回风混合，各新风支管上设定风量阀。

4.4 净化空调系统均设置三级过滤，新风口设初效过滤器，出风段设中效过滤器，送风段设高效过滤器。

4.5 每间手术室顶均设独立的直排风口，在设备夹层设排风风机，各排风支管上设置定风量阀。

4.6 各级手术室换气数：I 级：36 次/h，II、III 级：洁净走廊：10 次/h，清洁走廊：8 次/h。

5、降噪、减震、环保措施：各种风机安装时均加减振垫或减振基础。风机进出口安装柔性接头。风管上加消声器。通风采用节能、低躁声产品。

6.2.5 防排烟（详见消防专篇）

6.3 电气工程设计方案

6.3.1 供配电工程

1、设计依据

《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 版）；

《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）；

《20KV 及以下变电所设计规范》（GB50053-2013）；

《供电系统设计规范》（GB50052-2009）；

《低压配电设计规范》（GB50054-2011）；

《民用建筑电气设计规范》（JGJ 16-2008）；

《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）；

《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）；

《医疗建筑电气设计规范》（JGJ312-2013）；

建筑、结构专业提供的有关图纸及技术条件；

给排水、暖通专业提供的用电负荷及技术条件；

建设单位提供的技术要求。

2、负荷等级

（1）根据《《医疗建筑电气设计规范》（JGJ312-2013）的规定及项目实际，本项目负荷等级分类如下：

（2）一级负荷中特别重要负荷包括：急诊抢救室、产房等场所中涉及患者生命安全的设备及其照明用电等。

（3）一级负荷包括：急诊诊室、急诊观察及处置室、放射治疗室

的诊疗设备及照明用电，计算机网络系统用电，公共走道30%照明，配电房用电等。

二级负荷包括：客梯、生活供水设备等。

三级负荷：除特别重要、一、二级负荷外的其它用电负荷。

3、负荷计算

（1）本工程总设备容量为800KW，计算有功功率720KW，计算视在功率900kVA，选择2台500Kva的环氧树脂干式变压器，变压器安装总容量合计为1000Kva，变压器接线组别为D, Yn11。

（2）本项目供电拟采用双回路，10kV 高压专线从附近变电站引入项目变配电房，另设一台 200KW 发电机作备用电源，发电机和市电之间加电气和机械连锁。

（3）10KV供电系统单母线分段方式供电，低压母线采用采用两台变压器组成一对，中间设低压母联，分列运行互为备用。当任一台变压器因故障或维修退出运行后，手动或自动合上联络开关，为重要负荷提供可靠电源。

（4）变、配电室设在地上一层，高压采用手车柜，低压采用抽屉柜，1台干式环氧树脂变压器。

（5）继电保护：变压器设过流、速断保护及变压器绕组过热保护。进线设过流及速断保护，过负荷保护均通过低压侧总断路器来实现。

（6）电能计量采用高供高计，在高压配电室设专用计量柜。

（7）操作电源和方式：操作电源为交流电压110V，来自两路进线柜的电压互感器，操作方式为弹簧操作。

（8）无功功率补偿采用低压配电室集中自动补偿方式，补偿后的功

率因数要求大于0.9。

4、配电系统

（1）电力系统：本工程照明系统采用树干和放射式配电系统；

（2）消防设备、产房、急诊抢救室等一级负荷分别采用双回路供电，并在配电箱末端设自动切换；

（3）本工程楼内走道、楼梯间、电梯前室等处设立应急事故照明及疏散指示和安全出口标志灯，应急事故照明与疏散照明同时使用，指示标志灯平时点亮，供电电源中断时自动点亮，应急时间不小于60分钟，当发生火灾时，由消防控制室控制事故照明配电箱，强制点亮应急事故照明，以保证人员的安全疏散。

（4）电源及灯具：主要功能房照明采用LED节能灯。病房采用嵌入式灯具，并设有夜灯，卫生间选用防水防尘吸顶灯。

（5）本工程一般用电线缆采用铜芯导线，主干线采用 ZR-YJV-1.0KV 铜芯交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套阻燃电力电缆，支干线和支线采用 ZR-BV-500V 铜芯交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套阻燃电线，消防用电线缆采用铜芯导线，主干线采用 BTTZ 不燃性矿物绝缘柔性外护套型电缆，其余消防用电电线电缆采用 NH-YJV-1.0KV 铜芯交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套阻燃耐火电缆及 NH-BV-500V 铜芯交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套阻燃耐火电线。竖井内的电缆及电线沿梯架垂直敷设，水泵房的配电线路，沿电缆桥架明敷、所有穿越防火分区楼板、墙处的电气管线采用防火堵料填实，强弱电竖井内所有穿越楼板处的电气管均采用阻火密封包填实。

5、电气照明

（1）照度要求

照明种类：照明主要分正常照明、应急照明、值班照明等。照度标准按现行国家标准《建筑照明设计标准》GB50034-2013 执行，各主要场所的照明功率密度如下所示。

治疗室	300Lx
诊室	300 Lx
侯诊室、挂号室	200 Lx
病房	100 Lx
护士站	300 Lx
药房	500 Lx
办公室	300 Lx
走廊、门厅等	100-200 Lx
设备房	150 Lx

（2）照明光源

在病房、办公室、门诊区域、等建筑物内，事故照明和正常照明同时使用，照明电源自动切换。在楼梯间出入口、疏散通道设疏散与诱导照明。

照明应根据院内的设施和用途，按照设计规范而定。门厅、走廊、电梯前室、楼梯间等均采用节能灯（如采用 T5 型日光灯、紧凑型节能灯、LED 灯）；治疗室、诊室、候诊室、挂号室、病房、治疗室、办公室及设备用房等处主要采用直管荧光灯；对抢救室、化验室等有特殊照明要求的地方，可采用局部照明。

本项目泛光照明主要采用 LED 灯，室外景观道路照明设置了庭院灯、

草地和绿化照明设置了草坪灯的射灯。采用 TN-S(TT) 系统配电，电压等级 220V，集中控制。

选择光源和灯具，要注意考虑实用、经济、美观、节能、易维修保养等方面因素。

6、防雷与接地

(1) 本建筑物属二类防雷建筑，屋顶设不大于 $10\text{M} \times 10\text{M}$ 或 $12\text{M} \times 8\text{M}$ 网格的避雷带，采用柱内或剪力墙内主筋作引下线，引下线的间距与避雷带用镀锌圆钢可靠上焊接。

(2) 在 ± 0.00 层做总等电位接地装置，变配电所低压配电室内设总等电位接地端子箱，变配电所 PEN 线母排采用 ZR-BV- 1×25 穿钢管接入端子箱接地板，端子箱接地板须与建筑物金属结构做可靠的电气联接，并与附近柱内的主筋做可靠焊接。楼内所有穿线金属管及 PE 线均须做可靠的电气联接，并与配电箱的金属外壳做可靠联接。所有进出管建筑物的金属管均须与端子箱接地板可靠联接。

(3) 防雷接地，保护接地、弱电设施接地共用一套接地系统，利用建筑物基础内的钢筋做接地体，（该柱不得是防雷引下线的柱子）引入基础，接地体电阻要求小于 1Ω 。

6.3.2 弱电

《火灾自动报警系统设计规范》 GB50116-2013

《建筑物电子信息系统防雷技术规范》 GB50343-2012

《智能建筑设计标准》 GB50314-2015

《有线电视系统工程技术规范》 GB50200-1994

《视频安防监控系统工程设计规范》 GB50395-2007

《民用闭路监视电视系统工程技术规范》GB50198-1994

《民用建筑电气设计规范》JGJ 16-2008

《综合布线系统工程设计规范》GB50311-2007

《建筑与建筑群综合布线系统工程设计规范》GB50311-2007

甲方的设计纲要。

2、设计内容：

（1）本设计包括：火灾自动报警及消防联动控制系统，综合布线系统、视频监控系统、病房呼叫对讲系统、背景音乐广播系统。

3、综合布线系统

（1）电话、网络系统由室外埋地引入院区弱电间内的电话、网络交接箱，再引入总弱电机房配线。每间功能科室（除注明外）均设一门网络插座、一门外线电话插座，一门内线电话插座。

（2）院内的局域网系统中，分别在首层的药房和收费柜台各设四个内线电话插座，每层医生办公室设六个内线电话插座、护士办公室、护士站、主任办公室及示教室各设一个内线电话插座。

（3）电话、网络干线采用超六类25、50对非屏蔽双绞电缆PC101025、PC101050，支线采用超六类4对非屏蔽双绞电缆PC101004，分别用金属线槽、RPE，在吊顶内明敷，沿墙、梁、现浇板暗敷。

（4）网络设备由专业厂家确定。

4、有线电视系统

（1）本工程有线电视信号由当地有线网采用同轴电缆埋地引至院区前端箱，进户处做接地处理。信号传输采用分配一分支方式，干线采用 SYKV-75-9 穿钢管保护，支线用 SYKV-75-5 穿 SC20 管暗敷。

(2) 候诊、休息室、值班室、病房、办公室、会议室等设电视插座。

(3) 采用 860MHz 邻频传输系统，用户终端电平值为 $64 \pm 4\text{dB}$ ，图像级别为四级。

(4) 弱电竖井设置楼层电视分配器。

5、病房呼叫对讲系统

(1) 各护理单元设病房呼（应）叫系统，总机设在护士站，每个病床及医生办公室设呼叫对讲分机。所有呼叫系统均采用总线制，信号线用铜芯绕线穿 KBG 管敷设。

(2) 病房呼应（叫）系统具备以下功能：

①随时接受病区内住院病人的呼叫，准确显示呼叫患者床位号或房间号。

②患者呼叫时，护士站应有明显的声光提示。

③允许多路呼叫，并逐一记忆、显示。特护患者有优先呼叫权。

④病人呼叫护士站无人应答时，呼叫信号可延时传送到医护值班办公室。

⑤呼叫分机应有叫通显示。

⑥对讲分机宜有免提功能，以避免病员交叉感染。

⑦未做临床处理的患者呼叫，提示信号应持续保留。

⑧通过功能键，主机与分机之间可实现双向呼叫，双功能通话。

6、视频监控系统

(1) 对大楼的走廊、出入口、电梯轿厢等重要部位，进行实时、有效地视频监视，图像显示，纪录与回放，资料保存时间为 1 个月，监

控机房与一楼消防控制室合用。

（2）系统的画面显示应能任意编程，自动/手动切换，在画面上应有摄像机的编号，部位，地址和时间、日期显示。

（3）摄像机根据要求选择，采用全球、站半球型，以及变焦、变倍摄像机或固定式摄像机。

（4）显示选用彩色 17 寸画面，监控室内配置硬盘录像机，彩集卡，周遍设备，电源箱等。

（5）电源线采用 BVV-（2×1.0），控制线采用 4UTP, 均穿 KBG 管暗配方式。

7、背景音乐广播系统

（1）广播机房与消防控制室合用，系统采用 100V 定压输出方式，一切从功放设备的输出端至线路上最远的用户扬声器的线路衰耗不大于 1dB(1000Hz 时)。

（2）末端广播分为“专用消防应急广播”、“背景音乐兼做消防应急广播”、“专用背景音乐广播”三种形式。在会议室、各层走道、车库等场所设有专用的消防应急广播；在一至三公共走道、大厅、卫生间等场所设有背景音乐兼做消防应急广播。

（3）系统功能具备可根据设置的优先等级进行广播，优先等级高的广播工作时可自动切断所选区域中优先等级较低的广播内容，其他广播音源可通过预先编程或即时手动键盘输入控制，按需要送至各个广播区域。

（4）本系统按照建筑物及相应楼层划分为多个广播区域，话筒音源可自由选择的对各区域回路，或单独、或编程、或呼叫进行广播，且

不影响其他区域组的正常广播。系统节目通过有线广播线路分路、分层同时送到大楼内所有的公共区域。

（5）公共场所的扬声器安装功率为 3w，根据平面图布置为壁装式、嵌入式和吸顶三种，壁装扬声器底边距地 2.8 米。

（6）音响广播系统的线路敷设按防火要求布线，采用 BVV-1.5mm² 导线线穿镀锌钢管暗敷。火灾时，自动或手动打开相关层紧急广播，同时切断背景音乐广播。

（7）系统的深化设计由承包商负责，系统所有的器件均由承包商负责成套供货、安装、调试。

6.3.3 消防电气（详见消防专篇）

6.3.4 电气节能专篇

1、供配电系统

（1）变配电房的设置靠近负荷中心；电气竖井及配电箱的布置结合建筑布局合理布置，减少线路损耗。

（2）低压侧无功补偿采用分相无功自动补偿装置。

（3）低压配电室设置谐波保护装置，具有较大谐波干扰的设备或场所设置滤波装置。

（4）对照明、插座等单相负荷采取平衡分配，最大相负荷不超过三相负荷平均值的 115%，最小相负荷不小于三相负荷平均值 85%。

2、照明

（1）选用高效照明光源、高效灯具及其节能附件。

（2）人员长期工作或停留的房间或场所，照明光源的显色指数不小于 80。

（3）各类房间或场所的照明功率密度值，满足《建筑照明设计标准》规定的现行值要求。

（4）根据建筑布局，合理利用天然采光。照明控制采取分散与集中、手动与自动相结合的方式。大空间照明采用集中控制，局部照明采用分散控制，每个照明开关所控光源数不宜太多，便于节能管理。

3、电气设备

（1）变压器为 D. yn11 结线组别，低损耗、低噪声，满足《三相配电变压器能效限定值及节能评价》中规定的目标能效限定值及节能评价的要求。

（2）选用高效电动机，其能效符合《中小型三相异步电动机能效限定值及节能评价》节能评价的规定。电机采取节能控制措施。

（3）配备高效电机及先进控制技术的电梯，当 2 台及以上的电梯集中布置时，其控制系统应具备按程序集中调控和群控的功能；自动扶梯具有节能拖动及节能控制装置，并设置自动控制运行的感应传感器。

4、计量与智能化

（1）根据建筑功能、物业归属、运行管理等情况，对照明、电梯、空调、给水排水等系统的用电能耗进行分项、分区、分户的计量。设置能源管理系统，对主要设备进行能耗监测、统计、分析和管理的功能。

（2）设置智能化管理系统，对公共照明、空调、给水排水、电梯等设备进行运行监控和管理。

6.3.5 环保电气专篇

选用低噪音和低电磁辐射的变压器。

照明设计防止灯光污染，采用防眩光设计。

采用高效节能灯，选用具有抑制电磁污染的整流器，充分体现绿色照明。

柴油发电机房应采取机组消声和机房隔声综合治理措施，治理后环境噪声昼间不宜超过 60dB，夜间不宜超过 50dB。

6.4 绿色建筑设计专篇

6.4.1 设计依据

《绿色建筑评价标准》	GB 50378-2014
《公共建筑节能设计标准》	GB50189-2015
《声环境质量标准》	GB 3096-2008
《建筑照明设计标准》	GB 50034-2013
《建筑外窗气密性能分级及检测方法》	GB 7106-2008
《民用建筑隔声设计规范》	GB 50118-2010
《建筑采光设计标准》	GB 50033-2013
《无障碍设计规范》	GB 50763-2012
《清水离心泵能效限定值及节能评价值》	GB 19762-2007
《通风机能效限定值及能效等级》	GB 19761-2009
《节水型产品技术条件与管理通则》	GB/T 18870-2011
《民用建筑热工设计规范》	GB 50176-2016
《采暖通风与空气调节设计规范》	GB50019-2013
《全国民用建筑工程设计技术措施 暖通空调·动力》2009 年版	

6.4.2 绿色建筑技术点

本项目通过节能、节水、节材、室内环境及运营管理的综合优化

设计，在改造范围内执行绿色建筑评价标准。主要落实技术措施如下：

1、规划设计

场地内合理设置绿化用地，且绿地设计向公众开放；

合理选择绿化方式，科学配置绿化植物，绿化物种选择适宜天水市气候的乡土植物，绿化景观采用包含乔、灌、草的复层绿化设计，且覆土深度需满足对应物种需求；

2、建筑设计：

围护结构热工性能指标优于现行国家标准《公共建筑节能设计标准》的要求；

总平面布局有利于夏季和过渡季节的自然通风。

建筑入口及主要活动空间设有无障碍设施；

主要功能房间的室内噪声级优于现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》中的低限标准，达到低限标准要求；

建筑楼板的撞击声隔声性能达到现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》中的低限标准要求；

建筑的主要功能房间有良好视野；

病房外立面可以采用高反射率可调内遮阳；

采取合理的保温、隔热措施，避免围护结构热桥部位产生结露现象；

自行车停车设施位置合理、方便出入，且有遮阳防雨措施；合理设计地面停车位，不挤占步行空间及活动场所，且采用错时停车方式向社会开放。

3、暖通设计：

冷、热源机组能效均高于现行国家标准《公共建筑节能设计标准》及相关标准的规定，且比现行国家标准提高 6%。

风机效率满足《通风机能效限定值及能效等级》节能评价值的要求；水泵效率满足《清水离心泵能效限定值及节能评价值》节能评价值要求；

主要功能房间设置有效的空气处理设施，空调机组中安装过滤器去除 PM_{2.5} 和甲醛、TVOC；

重要功能区域（如手术室、住院门厅、等候区等）通风与空调工况下的气流组织满足热环境参数设计要求；同时避免卫生间等区域的空气和污染物串通到其他空间或室外活动场所。

采取措施降低过渡季节空调通风系统能耗；

4、给排水设计：

给水系统分区合理，用水点供水压力不大于 0.20MPa；

循环冷却水系统采用节水技术；

对各用水点进行分用途计量；

节水器具满足标准要求；

采用喷灌、微灌等节水灌溉方式，配置雨量关闭器和给水控制系统；

选用高效低耗的设备；管材选用高效管材，选用性能高的阀门、零泄漏阀门，避免漏损；选用新型降噪管（采用 PVC 中空螺旋管）降低室内噪声；

公共浴室采用节水措施，采用带恒温控制和温度显示功能的冷热水混合淋浴器，设置用者付费的设施；

5、电气设计

室内平均照度、照明均匀度、统一眩光值、一般显色指数（Ra）的设计值符合《建筑照明设计规范》标准要求，各房间的照明功率密度值不高于现行国家标准《建筑照明设计标准》规定的目标值；

电梯采用电梯群控策略。

三相配电变压器满足现行国家标准《三相配电变压器能效限定值及节能评价值》GB 20052 的节能评价值要求；

对建筑物的电力、能量进行分类计量和分项计量，设计用电分项计量和管理系统；

照明系统分区需满足自然光利用、功能和作息差异的要求；公共区域（门厅、大堂、走廊、楼梯间等）以及大空间应采取定时、感应等节能控制措施。

第七章 环境保护与消防安全

7.1 环境保护

7.1.1 设计原则

1、以国务院发布的《关于落实科学发展观加强环境保护的决定》精神为指导，突出重点狠抓落实。坚持“以预防为主，防治结合，综合治理”的原则。

2、贯彻执行环保工程设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”原则。

3、环保工程设计应体现技术先进、经济合理的原则，必须符合国家 and 地方颁布的有关标准、规定。

7.1.2 设计依据

《中华人民共和国环境保护法》1989 年 12 月

《中华人民共和国水土保持法》1991 年 6 月 29 日

中华人民共和国国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》
1998 年 11 月 29 日

《中华人民共和国大气污染防治法》

《中华人民共和国环境噪声污染防治法》

《中华人民共和国水污染防治法》

《建设项目环境保护管理办法》

《建设项目环境保护设计规定》

《污水综合排放标准》(GB8978-96)

《地面水环境质量标准》(GB3838-88)

《环境空气质量标准》(GB3095-2012)

《建筑施工场界噪声标准》(GB12523-90)

7.1.3 主要污染源分析

本工程为东里中心卫生院内部改造（装修）项目，主要污染源来自手术室、产房、业务办公、卫生间的废水、废气、污物（垃圾）。

7.1.4 项目对环境的影响

1、项目建设期间对环境的影响

（1）施工噪声对环境的影响

本项目所在地区施工时产生的噪声会对邻近居民的生活造成一定的影响。

（2）固体废弃物环境影响

施工期间的固体废弃物包括施工建筑垃圾和施工人员的生活垃圾两类。

施工期建筑垃圾主要为废油漆、废涂料、废弃瓷砖、废弃大理石块、废弃建筑包装材料等。

施工期生活垃圾以有机类废物为主，其成分为易拉罐、矿泉水瓶、塑料袋、一次性饭盒、剩余食品等。

（3）水环境影响

施工期间的生活污水主要是施工人员吃饭、洗衣、洗澡和粪便等过程产生。

在施工期还将生产少量的生产废水，主要是施工过程中使用商品混凝土产生的水泥浆水。另外，对施工机械设备的维修、清洗也将产生少

量的废水，其成分主要是油类物质。

（4）大气环境影响

施工期间的大气环境影响主要是施工过程中产生的施工地面扬尘和施工机械设备排放的尾气，在采用一定的污染防治措施的情况下，不会对周围环境造成不良影响。

根据上述分析，本项目建设期间的环境影响如下图所示：

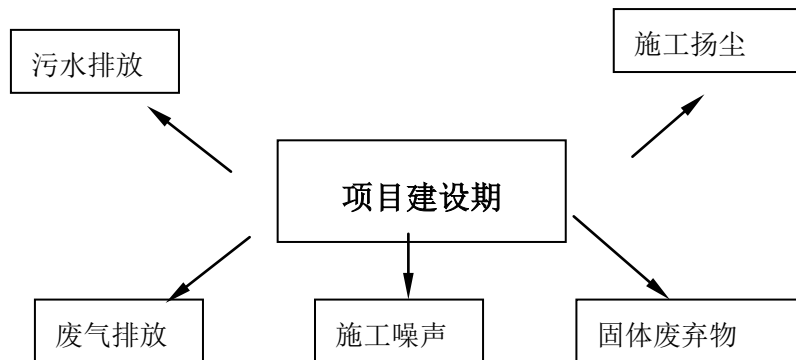


图 6-1 建设期环境影响分析

2、项目营运期间对环境的影响

（1）噪声影响

项目对周围声环境可能产生影响的声源主要为社会生活，机械动力设备。区域来往人员大量增加，门诊人群来往，将产生大量的社会生活噪声。机械动力设备包括生活水泵，消防泵，柴油发电机组等。这些动力设备运转时将产生机械噪声和空气动力噪声。

（2）固体废弃物环境影响

排放固体废物包括医疗固废和一般生活垃圾两大类。医疗垃圾主要是在运营过程中产生的医疗废物。医疗废物来源广泛，成分复杂，如化

学试剂，过期药品，一次性医疗器具等；废物成分包括金属，玻璃，塑料，纸类，纱布等，往往还带有大量病毒，细菌，具有较高的感染性。

（3）污水影响

污水的排放主要有住院病人和医护人员的生活污水、食堂污水以及医疗污水的排放，污水中含有病菌、病毒和寄生虫卵，是医院最主要的污染源。

（4）大气污染

废气排放主要来源于机动车的尾气、厨房的油烟以及柴油发电机组产生的高温烟气等。

7.1.5 施工期环境保护措施

本项目施工过程中采取相应的措施将施工现场的各种粉尘、废气、废水、固体废弃物、震动、噪声等污染和危害控制在法律、法规及施工管理规定的范围内。

1、施工噪声

为了减轻施工噪声对周围环境的影响，采取以下措施：

(1) 在充分调查论证的基础上，合理安排施工组织方案。施工时间应和居民外出时间尽量对应，避免在休息高峰时段产生高噪声污染；夜间禁止施工，如果工艺要求必须连续作业的强噪声施工，应首先征得当地建设局、城管等主管部门的同意，并及时公告周边居民，以免发生噪声扰民纠纷。

(2) 在设备选型时尽量采用低噪声设备。对噪声较大的设备，采取隔声降噪措施，并尽量选在白天使用。尤其是要严格控制施工机械噪声值在 85dB(A) 以上的作业。

(3) 合理进行施工总平布置。施工时应尽量将高噪声设备布置于对周围敏感点造成影响最小的地点。

(4) 加强对运输车辆的管理，尽量压缩汽车数量和密度，控制汽车鸣笛，并采取时间管理措施。

2、施工粉尘

施工期间产生的粉尘污染主要取决于施工作业方式，材料的堆放及风力因素，其中受风力因素的影响最大。主要对策有：

(1) 对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应设专门库房堆放，并尽量减少搬运环节。

(2) 运输车辆不应装载过量，并采取遮蔽、密闭措施，避免沿途抛洒。

(3) 风雨天应停止施工作业，并对堆存的砂石等材料采取遮盖措施。

3、施工污水

施工污水产生量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。所以，施工期废水不能随意直排。

4、建筑垃圾

对施工现场要及时清理，建筑垃圾及时清运，按城管要求定时运送到指定地点或加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。

7.1.6 使用期环境保护措施

在项目运营期，废水排放、废气排放、固体废物处理；污水处理站污泥处理等，都应考虑对环境的影响因素，尽可能降低对环境的不利影响。所有对外排气口、排风口尽可能设置高空排放，污水应通过地下排污管道流入污水处理站处理；固体废物、污水处理站污泥等应即清即收，

不留置于室外；对设备噪声进行消声、隔音等处理。

一、噪声污染控制措施

1、为减少给水及消防水泵、电梯、风机设备运行时产生的噪音，现有机房亦应采用隔声、屏蔽、吸声、减振等治理措施。

2、为降低社会生活噪声影响，医院管理部门应该加强管理，对就医人员和车辆进行疏导，防止人群和车辆拥堵，劝解高声喧哗人员。

3、设备选型应选用噪声低，稳定性好的机组，采取减震，隔声等降噪措施。

4、为减少车辆进出对大楼的影响，应进行降噪处理，如使用橡胶等软性路面，限制车辆在进出时的速度，并禁鸣等。

二、固体废弃物污染防治措施

项目改造（装修）投入使用后对产生医用废弃物进行分类收集后用不同的塑料袋或桶进行包装，集中交由相关环保部门集中处理。生活垃圾集中交街道环卫队处理。

三、污水处理措施

1、生活污水

这股废水在预处理达到市政污水管网接纳标准后排入市政管网，送至污水处理厂统一处理达标后排放。预处理流程如下：

粪便等生活污水三级厌氧化粪池格栅隔渣市政管网污水处理厂

2、餐厅的含油污水

这股污水经隔油除渣处理后排入市政污水管网，接入污水处理厂统一处理后排放。处理流程如下：

含油污水格栅隔渣三级隔油池市政管网污水处理厂

项目产生的污水在进入污水处理厂管网前，要做好以下工作：

（1）统一规划，建立合理的生活污水收集管网系统，实行雨水与污水分流，使雨水和污水分流排放。

（2）排污口规范化管理，设置相应的环境保护图形、标志牌，设置位置应在距排放口较近且醒目处，并能长久保留。按环境保护行政主管部门的要求设置，便于测量流量、流速、采样的测流段，并安装流量计自动连续自动监测废水流量。

（3）建立污水装置及排污口的有关档案，对污水净化装置使用状况以及污水流量、水质作定期的观察和记录。

3、医疗废水

污水处理方案：病区污水-化粪池-格栅-调节池-生物处理-沉淀池-过滤-消毒接触池-排水管道（使用医院原污水处理房）。

设计污水水质见下表：

项目	水量 m ³ /d	COD _{Cr} mg/L	BOD ₅ mg/L	SS mg/L	NH ₃ -N mg/L	粪便大肠杆菌（个/L）
数值	256	≤300	≤150	≤120	≤50	1.6×10 ⁸

处理后出水排入市政污水管，执行《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 排放标准，主要控制指标如下：

COD≤60mg/L, BOD₅≤20mg/L, SS≤20mg/L, NH₄-N≤15mg/L, 粪大肠菌群≤500MPN/L, PH6~9。

生物处理工艺：污水处理采用生物接触氧化法+CL02 消毒工艺。污泥采用重力浓缩+CL02 消毒工艺+离心脱水，采用一体式污水处理设备。

污水污泥出路：处理后的污水排入市政污水管；经浓缩消毒处理后

的污泥采用清污车外运至医疗废物处置点集中处置。

7.1.7 环境影响评价结论

项目在改造（装修）过程中，会产生施工噪声、扬尘、污水及固体废弃物等，对周围环境有一定影响，须加强文明施工管理，采取有效防治措施把影响减到最小。同时，必须按照医院污水排放的标准规定，严格执行污染治理措施，以达到国家和地区现行排放标准。由于项目产生的污染程度较轻，且有相应的防治措施。本项目在环保方面是可行的。

7.2 劳动安全

7.2.1 安全依据

- 1、《中华人民共和国建筑法》；
- 2、《中华人民共和国劳动保护法》；
- 3、《中华人民共和国安全生产法》；
- 4、《建筑安全生产监督管理规定》。

7.2.2 主要危险有害因素

1、危险因素分析

(1) 机械伤害：主要有挤压、碰撞和撞击、接触（包括夹断、剪切、割伤、擦伤、卡住）等。在建筑施工安装及设备使用过程中，由于使用不当或意外故障可能导致对机械安装使用人员的伤害。

(2) 高处坠落：施工人员高处作业如果没有防护措施或防护措施有缺陷，工人有坠落摔伤的危险。在项目改造（装修）投入使用后，若电梯或高空防护措施出现严重质量问题，将有可能引发高处坠落伤害。

(3) 电气伤害：电气事故可分为触电事故、静电事故和电气系统故

障危害事故等几种。

(4) 违反操作规程电焊或吸烟有可能引发火灾。项目改造（装修）使用过程中，房间内各类设施和家具等均属于易燃物质，若遇明火可能引发火灾危险。

2、有害因素分析

(1) 粉尘危害：项目在改造（装修）过程中将产生施工粉尘，若浓度高于容许浓度，施工人员将直接遭受粉尘的危害。

(2) 噪声危害：在施工及使用期间均存在不同程度的噪声污染。

7.2.3 安全措施

1、施工期劳动安全

根据项目建设的相关法律、法规，在施工中建筑安全工程安全生产管理必须坚持安全第一、预防为主的方针，建立健全安全生产的责任制度和群防群治制度。

(1) 对施工现场的安全管理人员、特种作业人员及其施工作业人员进行安全生产培训。

(2) 施工现场使用的安全防护用品、电气产品、安全设施、架设机具，以及机械设备等，必须符合规定的安全技术指标，达到安全性能要求。

2、运行期劳动安全

在项目运行过程中贯彻“安全第一，预防为主”的方针，确保项目实施后符合职业安全的要求，保障工作人员在工作过程中的安全和健康，提高工作效率。

(1) 建筑物防雷、火灾危险、环境保护、设备管理及其它危险、有

害因素的防护工作，要通过工程设计、相关措施的制定和落实来保障。专业设备的使用需由合格的技术人员管理，持证上岗，定期培训，制定使用管理制度，严格执行维护保养规定。

(2) 本项目劳动安全设计必须达到有关要求，有关设备设施需经当地劳动安全部门验收合格后才可投入使用。运行过程中，相关人员需严格按照操作规程操作各种设备、器械，并对有关人员定期进行安全生产培训，牢固树立安全第一的信念。

7.3 劳动保护

本项目在方案设计中应充分遵循“以人为本”的原则，创造良好舒适的工作环境和学习、生活环境，在工作环境较为恶劣的地方，设置必要的通风设施，配备必要的防护设备，以减少对人体的损害，在设备用房，需设置相应的保护设施。

7.4 消防设计专篇

7.4.1 设计依据

1、依据的主要现行消防设计规范

《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）

《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2001

《建筑地面设计规范》GB50037-2013

《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017

《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2010

《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014

《气体灭火系统设计规范》GB50370-2005

《火灾自动报警系统设计规范》（GB 50116-2013）

7.4.2 总平面消防

建筑场地四面环城市道路，在建筑四周设不小于 4 米宽道路，可形成消防环道。

7.4.3 建筑消防

- 1、拟安装自动灭火系统。
- 2、楼梯出入口设乙级防火门，管道井检修门均为丙级防火门。
- 3、内部装修均要求选用非可燃性材料。木材一律经过防火处理。

7.4.4 建筑施工消防措施：

1、施工期消防措施和设施

（1）在生活区域、库存区域、施工区域和用火区域要有足够的消防器材，干粉灭火器不少于 6 组，消防器材应有防晒防雨措施，配置合理，消防器材旁边应有消防标语；

（2）穿墙电线或靠近易燃物的电线要穿管保护，灯具与易燃物要保持安全距离；

（3）现场焊工均应进行消防知识教育，持有操作证上岗；

（4）现场木材堆放不易太多，易燃易爆物品的库房门口不易堆放杂物。

2、防火

（1）总平面中各建筑物之间按要求留有足够的间距，且道路通畅，满足消防和运输的要求。

（2）室内在布置上均按规范要求留有安全通道。

（3）建筑物内设火灾集中报警系统，便于及时报警、迅速扑灭火灾。

3、防火消防设施、器材的配备及管理

应当按照国家《建筑灭火器配置设计规范》的规定，明确配置灭火器具的相关责任人。公共消防器材应当布置在明显和便于取用的地点，明确专人管理，任何人不得影响公共消防器材（栓）的正常取用。配备基本的消防通讯和报警装置，一旦发生火灾做到及时报警。

4、加强安全教育、健全安全制度

定期职工进行安全教育、不定期的抽查安全知识，增强每一位职工的安全意识。健全安全制度；成立安全委员会，定期、不定期的抽查安全状况。

7.4.5 消防给水

1、消防给水系统

(1) 消防水源

本项目市政管网不能满足两路水源供水，因此本项目需设置室外防水池和室内消防水池。

室外消防水池供应室外消火栓用水。

室内消火栓采用室内消防水池供给，消防水池宜设在地下一层，紧邻消防泵房。

(2) 消防用水量

按《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）及《自动喷水灭火系统设计规范》（GB50084-2017）的要求，消防用水满足以下要求：室外消火栓设计流量为 30L/s，延续时间为 2h；室内消防栓设计流量为 15 L/s，延续时间为 2h；自动喷淋给水设计流量为 21 L/s，延续时间为 1h。

(3) 消火栓系统

室外给水管道上设置室外消火栓 SS100，间距为 120m。

根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)规定，本项目除了雨蓬及门卫室外，其他都应设置室内消火栓系统。

(4) 自动喷淋系统

消防水泵房内设置喷淋供水设备 2 套。

本项目除与水发生剧烈反应或不宜用水扑救的场所（含手术室洁净）外的所有场所均应设置自动喷水喷头，病房及治疗区域应采用快速反应喷头，清洁走廊宜采用隐蔽型喷头，贵重药房或建筑面积小于 80 m²的病案室宜设置预作用自动喷水灭火系统。

地下专用泵房内设置消火栓供水设备 2 套，平时管网的水压由天面消防水箱及稳压设备提供，一旦发生火灾时，启动消防水泵，使管网内的压力达到消防水压的要求。

每层均布置室内消火栓，保证两股水柱同时达到每一个位置，消防管道环状布置，并设置消防水泵接合器，以便消防车取水向室内消火栓管网供水。室内消火栓设有远距离启动消防水泵的控制装置。

消火栓系统采用区域集中临时高压给水系统，火灾初期水量由设于屋顶的消防水箱和消火栓稳压泵提供，消防时水量、水压由消防水池-消火栓主泵提供。

2、气体灭火系统：

所有变配电室、电子数据机房等采用七氟丙烷气体灭火系统。

在通讯机房和电子计算机房等防护区，设计喷放时间不应大于 8s；在其它防护区，设计喷放时间不应大于 10s。灭火浸渍时间 5min。

防护区均设置泄压口，喷放灭火剂前，防护区内除泄压口外的开口

均能自行关闭。同一防火分区的预制灭火系统装置多于 1 台时均同时启动，动作响应时差不得大于 2s。灭火系统的控制方式采用自动、手动两种控制方式。灭火系统的控制方式采用自动、手动及机械应急启动三种控制方式。

气体灭火部分的图纸还需由有设计资质专业公司进行深化设计，并报有资质审图机构及消防主管部门批准后进行施工及系统调试。

3、设备表

给排水主要构筑物及设备一览表

编号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	室内消火栓给水泵	XBD5.8/15, Q=15L/S H=60M, N=15KW	台	2	一用一备设于地下室水泵房
3	自动喷水给水泵	XBD5.8/20, Q=21L/S H=60M, N=15KW	台	2	一用一备设于地下室水泵房
5	屋顶消防水箱	V=18m ³	座	1	消防用
6	室内消防蓄水池	V=184m ³	座	1	室内消防专用，分两格

7.4.6 电气火灾自动报警及消防联动控制系统

(1) 本工程设计集中及联动系统火灾自动报警系统，有消防电话、消防广播，在首层设有消防控制室，保护级别二级，保护对象总体保护。

(2) 火灾探测器主要选用离子型感烟探测器，个别地方选用感温探测器。

(3) 应急照明：走道、疏散楼梯间、消防设备用房、变配电房等场所设有应急照明，应急照明时间不小于 60min。

（4）联动控制：联动设备有消火栓泵、喷淋泵、排烟机、送、排风风阀，消防广播。联动方式：当出现火情时，现场和消控室自动或手动各联动设备，进行及时有效的补救。火灾广播：发生火灾时，接通所有的应急广播组织疏散。消防广播平时兼做背景音乐或日常广播。扬声器功率为 3W。

（5）消防报警及联动控制线。

① 消防报警总线选用 NHBV-105 型多股塑料铜芯阻燃线，穿钢管保护暗敷。

② 消防联动控制线，供电线路均选用 NHBV-0.45/0.75KV 塑料耐火线穿钢管，敷设在不小于 3cm 的非燃烧结构层内。

7.4.7 通风防排烟

1、设计依据

《建筑设计防火规范》	GB50016-2014
《民用建筑设计防火规范》	GB50016-2014
《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》	GB50067-2014
《建筑机电工程抗震设计规范》	GB50981-2014
《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》	GB50736-2012
《公共建筑节能设计标准》	GB50189-2015
《建筑防烟排烟系统技术标准》	GB51251-2017

2、通风换气量标准

房间类型	换气次数（次/h）	备注
变配电间	按热平衡计算确定	机械补风按排风 80% 计算

电梯机房	按发热量计算	
卫生间	15	
污洗间	10	
消防控制中心	6	

3、防排烟排气量标准

名 称	排烟量($\text{m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{h}$)	备 注
用于一个排烟分区(净高 $\leq 6\text{m}$)	60, 且不小于 $15000 \text{ m}^3/\text{h}$	一台排烟机
用于二个以上排烟分区(净高 $\leq 6\text{m}$)	60, (同一防火分区中任意两个相邻防烟分区的排烟量之和的最大值, 且每个防烟分区的排烟量小于 $15000 \text{ m}^3/\text{h}$)	一台排烟机

4、地下室的防排烟

本工程没有地下室。

5、敞开楼梯的防排烟

本工程所有楼梯为敞开楼梯, 当建筑高度大于 10m 时, 应有楼梯间外墙上每 5 层内设置总面积不小于 2.0 m^2 的可开启外窗, 且布置间隔不大于 3 层, 采用自然排烟。楼梯间与走道相交处设挡烟垂壁分隔, 采用 5mm 单层防火透明玻璃。

6、走道及内区房间防排烟

6.1 排烟口距最远点的距离不大于 30 米, 排烟口(外窗可开启)的面积大于地面面积总和的 2% 的区域, 具备自然排烟条件, 利用自然排烟窗进行自然排烟。

6.2 本工程中庭无法满足自然排烟，采用机械排烟，中庭的排烟量不应小于 $40000 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

6.3 地上各层内区房间及走道通过挡烟垂壁的间隔，将房间及走道根据防火分区划分为多个独立防烟分区，每个防烟分区均设置独立的常闭排烟防火阀，采用独立或共用消防排烟系统，通过排烟风管将烟气直接排出室外，排烟竖井采用镀锌钢板制作，其风速不超 20m/s 。

6.4 建筑净高小于等于 6 米的场所，其排烟量不小于 $60\text{m}^3/\text{h}$ 计算排烟量，单台风机排烟量不小于 $15000\text{m}^3/\text{h}$ ；排烟的系统风量按最大任意两个相邻防烟分区的排烟量之和的最大值计算。排烟系统的设计风量不应小于该系统计算风量的 1.2 倍。

6.5 公共建筑仅需要在走道或回廊设置排烟时，其机械排烟量不应小于 $13000\text{m}^3/\text{h}$ ，或在走道两端均设置面积不小于 2m^2 的自然排烟窗（口）且两侧自然排烟口距离不小于走道长度 $2/3$

6.6 公共建筑房间与走道或回廊设置排烟时，其走道或回廊的机械排烟可按 $60\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{h}$ 计算，且不应小于 $13000\text{m}^3/\text{h}$ ，或设有效面积不小于走道、回廊建筑面积的 2% 的自然排烟窗（口）。

6.7 避难间，应设有不同朝向的可开启外窗，其有效面积不应小于该避难间地面面积的 2%，且每个朝向的面积不应小于 2.0m^2 ，采用自然通风。

7、补风系统：

除地上建筑的走道或建筑面积小于 500m^2 的房间外，设置排烟系统的场所应设置补风系统；补风系统应直接从室外引入空气，且补风量不应小于排烟量的 50%。

8、防排烟系统的自动控制

防排烟系统由消防控制中心监控，防排烟系统要求有以下功能：

8.1 通风及空调系统由火灾自动报警系统联动控制，当发生火灾时，应立即由消防中心控制切断所有平时通风、空调设备的电源；同时启动与着火防火分区（防烟分区）相关的排烟风机、排烟阀、消防补风机、及转换相应的阀门；开启消防加压风机。

8.2 加压风机的启动应满足：

8.2.1、现场手动启动，位置由现场确定或装修专业协调；

8.2.2、通过火灾自动报警系统自动启动；

8.2.3、消防控制室手动启动；

8.2.4、系统中任一常闭加压送风口开启时，加压风机应能自动启动。

8.2.5、加压送风系统设测压装置。

8.2.6、当防火分区内火灾确认后，应能再 15S 内联动开启常闭加压送风口和加压风机。并开启该防火分区楼梯间的全部加压送风机，开启该防火分区内着火层及相邻上下两层前室及合用前室的常闭送风口，同时开启加压送风机。

8.3 排烟风机、补风机的控制应满足：

8.3.1、现场手动启动，位置由现场确定或装修专业协调；

8.3.2、通过火灾自动报警系统自动启动；

8.3.3、消防控制室手动启动；

8.3.4、系统中任一排烟风口开启时，排烟风机、补风机应能自动启动。

8.3.5、排烟防火阀在 280℃时自行关闭，并连锁关闭排烟风机和补风机。

8.3.6 排烟风机入口处总管设 280℃排烟防火阀，当烟气温度大于 280℃，

8.4 排烟防火阀自动关闭，并输出关闭信号，连锁关闭相应的排烟风机。以上所有动作均要有信号反馈至消防控制中心。

8.5 所有常闭式排烟口均可由烟感器通过消防控制器自动开启，可在消防中心遥控开启，亦可就地手动。

8.6 所有常闭(开)式排烟口均有讯号输出接口及电源接口，并与排烟风机连锁。任何一个排烟口开启后，排烟风机立即启动，排烟风机可在消防中心遥控开启，亦可就地手动。

8.7 内走道排烟风口在火灾时；该着火层的防烟分区内排烟防火阀打开, 其它非着火防烟分区的排烟防火阀关闭。

8.8 消防设备、风机设备均由双电源系统供电。

9、消防确保措施

9.1 排烟风机、加压风机及消防补风机的设置：

应设置在风机房内（排烟风机房与加压风机及消防补风机不共用机房）或室外屋面上。风机房应采用耐火极限不低于 2.0h 的隔墙和 1.5h 的楼板及甲级防火门与其它部位隔开。排烟风机应保证在 280℃时能连续工作 30min。

设置于室外屋面的风机应采取防雨防晒等防护措施。

排烟风机房内不得设置加压送风及消防补风的风机与管道；加压送风及消防补风机房内不得设置排烟风机与管道。

9.2 排烟风管、消防加压风管及消防补风管的防火保护：

排烟管道的耐火极限不应低于 0.5h,当水平穿越两个及两个以上防火分区或排烟管道在走道的吊顶内时，其管道的耐火极限不应小于 1.5h；排烟管道不应穿越前室或楼梯间，如果确有困难必须穿越时，其耐火极限不应小于 2.0h，且不得影响人员疏散。

消防补风管道耐火极限不应低于 0.5h，当补风管道跨越防火分区时，应采用耐火极限不小于 1.5h 防火风管。

未设置在独立管道井内的加压送风管其耐火极限不小于 1.5h,但穿越疏散楼梯间、前室、避难间区域时可不限。

9.3 排烟口应设置在顶棚或靠近顶棚的墙面上，且与附近安全出口沿走道方向相邻边缘之间的最小水平距离不小于 1.5m。设置在顶棚上的排烟口，距可燃构件或可燃物的距离不小于 1m。排烟口平时关闭，设置有手动和自动开启装置。

9.4 位于墙、楼板两侧的防火阀、排烟防火阀之间的风管外壁采用耐火极限不小于 1 小时的防火保护措施。

9.5 防烟与排烟系统中的管道、风口及阀门等采用不燃材料制作。排烟管道应采取隔热防火措施或与可燃物保持不小于 150mm 的距离。

9.6 穿越防火墙和变形缝的风管两侧各 2m 范围内采用不燃材料。

9.7 排烟风机宜设在建筑物的顶部，烟气出口宜朝上，并应高于加压送风机的进风口，两者垂直距离不应小于 3m 或水平距离不应小于 10m。当系统中任一排烟口或排烟阀开启时，排烟风机应能自行启动。

排烟风机采用消防排烟轴流通风机，风机等安装时均加减振垫或减振基础。风机进出口安装柔性接头。风管上加消声器。通风采用节能、

低躁声产品。

送、排风管道一律用镀锌钢板制作，厚度加加工方法按《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2016 的规定执行。

总风管及风支处设有排烟防火阀，当烟温超过 280℃时，阀门关闭，同时送排风机停止运转。

一旦火灾发生时，在控制中心的指令下，风机进行排烟，排烟系统可自动或手动操作。当烟温达到 280℃时，风管上的排烟防火阀自动关闭，排烟阀受消防控制室控制，并与排烟风机联动。排烟系统运行消防中心可以监控。

10、消声及减震及环保措施

10.1 平时通风机等设备均选用低噪声型。

10.2 座地安装的设备采用橡胶减振垫隔振，吊装的设备采用弹簧减振吊钩隔振。

10.3 风机房等设备用房根据邻近房间的允许噪声标准，采取必要的隔声措施。

10.4 风机进、出口风管加软接头，隔绝管道震动的传递。

10.5 新风取风口、室外排风口、隔墙设置的联通管等设置防鼠防虫网。

10.6 土建专业应根据国家环境噪声标准对设备机房等采取消声和隔震措施，确保达到环境保护的要求。

10.7 防排烟风道、事故通风风道及相关设备应采用抗震支吊架。

10.8 所有加压竖井、排烟竖井均采用不燃材料（镀锌钢板）制作且内壁光滑，厚度按《通风与空调施工工程施工质量验收规范》

GB50243-2016 的相关规定。

10.9 设置机械加压送风的封闭楼梯间、防烟楼间，在其顶部设置不小于 1m² 的固定窗。靠外墙的防烟楼间，每 5 层内设置总面积不小于 2m² 的固定窗。

7.5 卫生防疫

1、建筑

工程设计因受现有建筑条件限制，但改造后功能分区基本明确，洁污流线基本合理，基本符合卫生防疫的要求。设污物暂存，分拣、处理后再运出。

2、给排水

室外生活供水管采用钢丝网骨架塑料复合管，室内生活供水管选用薄壁不锈钢管，水龙头采用陶瓷阀芯龙头，给水阀门采用铜质或塑料阀门，彻底杜绝水龙头出流黄水、黑水现象，确保水质卫生。二次加压供水采用无负压管网增压稳流供水设备供水，杜绝水质二次污染。

3、暖通

通过对建设项目的预防性卫生评价，及时发现问题、预测可能出现的问题以进行指导和监督。

（1）发电机组排烟经通过烟囱高空高位排放。

（2）各卫生间设置机械排风系统，用排风机机械排出，保证 15 次/h 换气次数以上。

（3）厨房油烟经过处理达到《饮食业油烟排放标准》GB 18483-2001 要求后，通过管井排至屋顶。

（4）建筑专业根据国家环境噪声标准对发电机房、制冷机房、通风

机房、水泵房等采取消声和隔震措施，确保达到环境保护的要求。

7.6 无障碍设计

在人行通道，建筑入口，水平垂直交通，均考虑无障碍设计。具体措施如下：

1、室外人行道按规定设置坡道和触感块材，建筑主入口要设坡道连接室内外。

2、建筑内部残疾人可通过走道到达所有公共区域，公共区域所有走廊，门洞宽度应符合规定要求。

第八章 节约能源

8.1 设计依据

《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2015)；

国家计委、国家经贸委、建设部发布是《关于固定资产投资项目可行性研究报告“节能篇（章）”编制及评估的规定》；

《固定资产投资项目节能评估与审查指南》(2011)；

《民用建筑节能管理规定(2005)》建设部令第143号；

《能源节约与资源综合利用“十二五”规划》；

《中华人民共和国节约能源法》(1998)；

国家及地方相关的规范、标准、法规。

8.2 遵循原则

节能是我国经济和社会发展的项长远战略方针。根据《中华人民共和国节约能源法》和国家《能源节约与资源综合利用“十二五”规划》，应把能源节约作为主导思想和生产原则，认真贯彻执行国家有关节约能源、合理利用能源的现行政策和开发和节约并重的方针。

推广行之有效的“四新节能”技术，即新技术、新工艺、新设备、新材料，选用高效节能设备。

在设计和施工中应坚持开发节约并重，节约优先，按照减量化、再利用、资源化的原则，大力推进节能、节水、节地、节材，加强资源的综合利用，并完善再生资源回收利用体系，全面推进清洁生产，形成低投入、低消耗、低排放和高效率的节约型增长方式。

8.3 项目能耗

本项目是公共建筑项目，消耗的主要能源是电和水。电力消耗主要用于以下几个方面：一是建筑内的各种照明用电；二是建筑内的各种电气设备用电；水消耗主要用于办公用水、场地和绿化用水。

8.4 节能措施

8.4.1 建筑节能措施

建筑节能可分为二部分：建筑物自身的节能；空调系统的节能。

建筑物自身的节能主要是从建筑设计规划、维护结构、遮阳设施等方面考虑。

1、节能建筑规划设计根据建筑功能要求和当地的气候参数，在单体改造（装修）中，科学合理地确定空间布局、选用节能型建筑材料、保证保温隔热等热工特性，全面应用节能技术措施，最大限度减少建筑物能耗量，获得理想的节能效果。

（1）合理规划空间布局

如果是依靠自然通风降温的建筑，空间布局应比较开敞，开较大的窗口以利用自然通风。而设有空调系统的建筑，其空间布局应十分紧凑，尽量减少建筑物外表面积和窗洞面积，这样可以减少空调负荷。

（2）绿化对节能建筑的影响

绿化对中心内气候条件起着十分重要的作用，它能调节改善气温，调节碳氧平衡，减弱温室效应，减轻城市的大气污染，减低噪声，遮阳隔热，是改善住中心微小气候，改善建筑室内环境，节约建筑能耗的有效措施。

2、增强建筑维护结构的保温隔热性能

（1）门窗的节能技术措施

设置遮阳设施，考虑空调设备的位置。减少阳光直接辐射屋顶、墙、窗及透过窗户进入室内，可采用外廊、阳台、挑檐、遮阳板、热反射窗帘等遮阳措施。门窗的遮阳设施可选用特种玻璃、双层玻璃、窗帘或遮阳板等。

提高门窗的气密性

设计中应采用密闭性良好的门窗。通过改进门窗产品结构（如加装密封条），提高门窗气密性。防止空气对流传热。加设密闭条是提高门窗气密性的重要手段之一。

尽量使用新型保温节能门窗采用热阻大、能耗低的节能材料制造的新型保温节能门窗（塑钢门窗）可大大提高热工性能。同时还要特别注意玻璃的选材。玻璃窗的主要用途是采光，但由于玻璃窗的耗冷量占制冷机最大负荷的 20%~30%，冬季单层玻璃窗的耗热量占锅炉负荷的 10%~20%，因而控制窗墙比在30%~50%范围内时，窗玻璃尽量选特性玻璃，如吸热玻璃，反射玻璃，隔热遮光薄膜。

8.4.2 电气节能

1、变配电系统节能措施

（1）在变压器的低压侧安装电容器进行自动无功补偿，补偿后的功率因数大于 0.9，减少无功损耗，以提高变压器利用率及降低无功损耗。

（2）采用高效节能材料的环保型变配电设备，实现变配电系统的

经济运行。

2、照明系统节能措施

（1）按照《建筑照明设计标准》（GB50034-2013），严格控制各个场所的照度值与照明功率密度值。

（2）所有照明灯具、光源、电气附件等均选用高效、节能型，提高照明效率。直管形荧光灯采用功率因数达到 0.9 的电子镇流器减少无功损耗。

（3）照明配电系统选用电阻率较小的优质铜芯导线，减小配电半径，适当加大线缆的载面积，以降低线路阻抗，主照明电源采用三相供电，三相照明符合基本保持平衡，负荷不平衡度控制在 30%以内。

3、敷设线路时，其导线截面积的设计选用，充分考虑其机械强度电压降、发热等因素，防止超负荷运行。

4、提高供配电系统的功率因素，减少线路的无功功率的损耗，从而达到节能目的。具体措施为在配电中心或箱变中设置低压侧集中电容补偿，使低压侧总功率因素达到0.95 以上。

5、在满足照度要求的前提下，优先采用高效发光、高功率因素的T5或T8 管的节能型荧光灯或紧凑型节能灯。在同等照度下比白炽灯节电70-80%。本项目采用LED 节能灯。

6、公共场所如走道、楼梯间等人员短暂停留的部位采用声光控制延时开关控制照明灯具。

7、合理地控制照明时间。

8、充分利用自然光，减少用电量。

9、做好能源计量监测管理工作；

10、做好节能宣传教育工作，在醒目处张贴节能节能标语。

8.4.3 给排水节能

1、室内采用分区给水，尽量利用市政给水管网压力，室内给水低区全部由市政给水管网供水，节省运行费用。室内给水中区、高区分别采用变频供水机组供水，变频泵均采用高效率的水泵和配套电机，节省运行电耗。

2、各建筑功能分区、水箱与水池进水管、建筑物引入管等处均设水表计量。

3、水池、水箱溢流水位均设报警装置，防止进水管阀门故障时，水池、水箱长时间溢流排水。

4、公共卫生间里，洗手盆龙头采用红外感应龙头，小便器冲洗阀采用感应式冲洗阀，坐便器采用6L 两档水箱，蹲便器采用液压脚踏阀。

该项目采取以上各种节能技术措施后，可以获得显著的节能效果。

8.5 节能效果分析

建筑节能是贯彻科学发展观的重要举措。为了促进我省经济、社会、环境的可持续协调发展，逐步构建节约型的产业结构和消费结构，加快建设节约型社会，努力缓解能源资源约束经济社会发展的矛盾，大力发展循环经济。

全面推进建筑节能工作，有利于减少建筑能耗，节约能源，改善和减缓能源供需矛盾；有利于建筑物隔音降尘保温，降低使用费用，提高建筑居住使用的舒适度；有利于减少温室气体排放，减轻大气污染，改

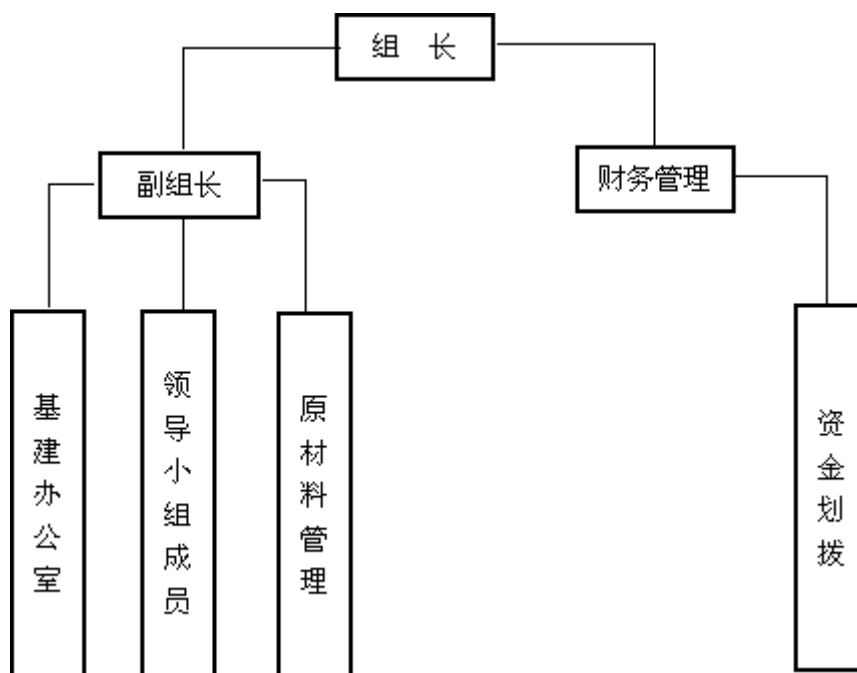
善环境质量；有利于促进产业结构调整，改造和提升传统建筑业和建材业，培育新的经济支柱产业，增强可持续发展能力。

该项目从满足住房需求和节约能源、保护环境、优化生态的立足点出发，可考虑太阳能等可再生能源在建筑中的应用，提高了资源的综合利用效率，实现了提高建筑能效的目标。建筑设计遵循了节能、节水、节材的原则，在保证建筑功能和舒适的前提下，坚持改造与节约并举，把节约放在了首位，提高资源的综合利用效率，减少了资源的消耗，达到了节约能源、循环利用资源的目的。

第九章 项目管理

9.1 组织机构

为了确保东里中心卫生院内部改造（装修）项目的顺利实施，成立项目实施领导小组，承担该项目工程全过程的组织工作，领导小组组长由东里镇人民政府领导担任，成员由相关责任人担任，具体组织机构如下：



9.2 资金管理

设立项目资金专户，分帐单独核算，封闭运行，专款专用，实行逐级报账制度；严格资金的预决算制度和审计制度；强化合同管理，从严控制建设成本；加强资金管理，杜绝铺张浪费现象发生。

9.3 项目管理

1. 严格执行法定的建设程序和强制性建设规范。从立项起，项目单位便要建立包括图片、数据等资料在内的项目建设前的档案资料。按照“整体布局、科学规范”和“坚固、够用、实用”的原则，通过可行性论证后，做好项目资金预算。

2. 项目手续及招投标管理。本项目施工前均要办理建设项目立项审批手续，按规定进行施工检查，委托具有相应资质设计单位进行工程设计；

3. 项目工程监理及监督。凡具备监理条件的，将选派具有相应资质的监理单位，对工程实施全过程监理。不具备监理条件的，项目单位应选择 and 聘请熟悉基建业务、责任心强的管理人员经过培训后出任现场施工管理员，严把质量关和安全关。对项目工程进行全程监督。

4. 竣工验收。工程建设项目结束后，将按国家《建设项目（工程）竣工验收办法》的规定，及时组织竣工验收，并办理固定资产移交手续。

5. 决算审计。工程竣工验收后，邀请审计或财政投资评审部门进行决算审计，按审计结论办理工程结算。

9.4 档案管理

施工单位以及建筑材料、配件设备生产供应单位，应按照建设部《建设工程质量管理办法》的规定承担工程质量责任。要切实做好工程的档案建设，要将每个工程项目实施过程中形成的文字、图纸、声像等各种资料收集齐全，按照权证、基建和管理等类别，根据统一的技术标准装订，并选用统一的档案盒保存归档。项目完工后，档案资料一式两份，一份交东里镇人民政府，一份自存。

第十章 项目招投标

10.1 项目工程实行招投标制度

项目改造（装修）工程批准后，为保证项目工程建设的工程质量，依据《中华人民共和国招标投标法》和按照原国家计委第3号令《工程建设项目招标范围和规模标准规定》、原国家计委第30号令《工程建设项目施工招标投标办法》及国家发展和改革委员会等8家联合制定的[国发改2003]第2号令《建设工程项目勘察设计招标投标办法》的要求，招标工作依法进行，工程实行招投标制度，采用公开招标的方式，公开、公正、公平和诚实信用的原则进行项目的招标。

10.2 工程招投标方案

根据《关于加强建设项目管理的意见》有关规定，依照《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国招标投标法》的规定，为保证项目建设的质量，保护社会公共利益，拟对该项目建设进行招标。

1、招标人

汕头市澄海区东里中心卫生院

2、招标组织形式

招标工作由招标人委托具有法人资格的招标代理机构，负责组织工程招标的公告发布、资格预审、备案、开标、评标、发出中标通知等技术性和事物性工作。

3、招标方式

工程采用公开招标方式。

4、投标人

投标人是响应招标、参加投标竞争的法人或其他组织。具备承担招标项目能力的投标人根据招标公告信息，在有效日期内向招标人或招标代理机构，提供包括投标资质与合格条件的资格预审文件，经资格预审合格后参与投标。按照招标文件要求编制投标文件，对招标文件做出实质性响应。

10.3 项目施工招标

为了保证项目建设的施工质量和进度，按照原国家计委第 30 号令《工程建设项目施工招标投标办法》的要求，实行项目施工招标制度。

(一) 项目所涉及的工程以招标的形式确定建造商。

(二) 依法成立评标委员会，编制招标方案，编制和出售招标文件、资格预审文件等，审查投标人的资格，编制标底等。

(三) 确定明确的评标办法及评标标准，保证评标工作的顺利实施。

10.4 项目招标基本情况表

项目招标基本情况表

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用 招标方式	备注
	全部 招标	部分 招标	自行 招标	委托 招标	公开 招标	邀请 招标		
设计	√			√	√			
建筑工程	√			√	√			
安装工程	√			√	√			
监理							√	
设备								以区政 府采购 方式进 行招标
重要 材料								
其他								

情况说明：

另外，根据医院医疗业务及最基本的配套要求，需医疗设备购置费 1936.60 万元，由区财政配套资金按政府采购程序办理。

澄海区东里镇中心卫生院
2018 年

第十一章 项目实施进度安排

11.1 建设工期时间

本项目改造（装修）包括项目前期准备和项目实施两个阶段，总工期为 14 个月，即从 2018 年 9 月 1 日开始前期立项报批以及全部招投标工作，至 2019 年 10 月底竣工验收、运营。

11.2 项目实施进度安排

2018 年 9 月 1 日至 2018 年 10 月底，共 2 个月。

项目前期准备阶段：主要任务包括编制项目的可行性研究报告及审批和项目全部招投标工作，以及其它工程前期手续。

2018 年 11 月 1 日至 2019 年 10 月底，共 12 个月。

施工阶段及竣工验收：主要完成工程改造（装修）、设备采购和安装、竣工验收。

施工阶段期，施工单位根据实际情况对建筑改造（装修）进行分阶段实施。

11.3 项目实施方案

该项目工程严格按建设工程招标投标管理办法实施，实行项目工程招标投标制、项目法人制、监理制、质量终身负责制，并且签订项目工程廉政合同。

11.4 项目实施进度表

建设实施进度计划表

项目阶段	2018				2019							
	9	10	11	12	1	2	3	4	...	9	10	11
可行性研究阶段 及其它前期手续	▲	▲										
设计阶段			▲	▲								
施工阶段					▲	▲	▲	▲	▲	▲		
竣工验收、试运营											▲	
正式交付使用												☆

第十二章 投资估算与资金筹措

12.1 投资估算

12.1.1 估算依据

- 1、国家发展改革委、建设部联合发布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版、2006 年）；
- 2、《投资项目经济咨询评估指南》中国国际工程咨询公司（1998）；
- 3、《广东省建筑与装饰工程综合定额》（2010 年）；
- 4、《广东省安装工程综合定额》（2010 年）；
- 5、《广东省建设工程计价办法》（2010 年）；
- 6、《广东省建设工程概算编制办法》（2014）；
- 7、广东省及汕头市有关建设工程定额及近期工程造价信息。
- 8、建设单位提供的有关投资费用资料。

12.1.2 编制范围

1、工程内容

土建工程及装饰工程、给排水工程、消防工程、通风空调工程、强电工程、弱电工程等。

2、其他工程费用

包括广东省工程建设其他费用（包括建设单位管理费、工程建设前期费用、工程监理费、工程设计费等费用）、建设期基本预备费等费用。

3、本估算工程不包括内容如下

1) 建设期贷款利息；

2) 未计算的其他工程费如合同预算审查费、公证费、合同鉴证费、防洪费等。

3) 医疗设备购置费（医院配套医疗设备购置费 1936.60 万元，以后由区政府采购方式进行配套资金）。

12.1.3 投资估算表

本项目总投资 2711.54 万元，其中，建安工程费为 2269.38 万元，工程建设其他费为 214.46 万元，设备购置安装费为 103.51 万元，预备费为 124.19 万元。详见表 12-1 所示。

投资估算表 12-1						
序号	项目和费用名称	单位	数量	单价(元)	合价(万元)	备注
一	建安费用					
1、门诊楼内部改造（装修）	主体工程	m ²	5987	200	119.74	室内砌墙、高隔间等
	加固工程	m ²	250	400	10.00	库房、手术区等结构加固
	装饰装修拆除	m ²	5987	40	23.95	原有门窗、地面、墙面、天棚等的拆除
	外立面改造	m ²	5987	100	59.87	
	废弃材料运输	m ²	5987	20	11.97	
	室内装饰装修工程	m ²	5750	600	345.00	
	检验中心装饰工程	m ²	87	3000	26.10	
	影像中心装饰工程	m ²	150	600	9.00	影像公共区域按普通装饰装修，影像机房无需特殊装修，沿用原装修。
	室内给排水安装工程（含拆改）	m ²	5987	150	89.81	含管道拆除；按新建的单价
	强电安装工程（含拆改）	m ²	5987	180	107.77	按新建的单价
	弱电与智能化工程（含拆改）	m ²	5987	250	149.68	综合布线系统、有线电视及卫星电视系统、公共广播系统、智能化集成系统、安保视频监控系統、信息网络系统等

	通风空调安装工程（含拆改）	m²	5987	150	89.81	利用原有大约 50%通风空调系统，改造后重新安装
	电梯设备购置安装	部	1	500000	50.00	新增一部客梯
	小计		5987	1825.09	1092.68	
2、住院楼内部改造（装修）	主体工程	m²	2768.26	200	55.37	室内砌墙、高隔间等
	加固工程	m²	350	400	14.00	病房卫生间、库房、手术区、产房结构加固
	装饰装修拆除	m²	2768.26	40	11.07	原有门窗、地面、墙面、天棚等的拆除
	外立面改造	m²	2768.26	100	27.68	
	废弃材料运输	m²	2768.26	20	5.54	
	室内装饰装修工程	m²	2338.26	500	116.91	
	产房装饰工程	m²	100	3000	30.00	
	手术中心装饰工程	m²	330	6000	198.00	已含净化设备
	室内给排水安装工程（含拆改）	m²	2768.26	150	41.52	含管道拆除;按新建的单价
	强电安装工程（含拆改）	m²	2768.26	180	49.83	按新建的单价
	弱电与智能化工程（含拆改）	m²	2768.26	250	69.21	综合布线系统、有线电视及卫星电视系统、公共广播系统、智能化集成系统、安保视频监控系统、信息网络系统等
	通风空调安装工程（含拆改）	m²	2768.26	150	41.52	利用原有大约 50%通风空调系统，改造后重新安装
	电梯设备购置安装	部	1	500000	50.00	新增一部医梯
	小计		2768.26	2567.15	710.65	
3、住院传科楼内部改造（装修）	主体工程	m²	396	200	7.92	室内砌墙、高隔间等
	装饰装修拆除	m²	396	40	1.58	原有门窗、地面、墙面、天棚等的拆除
	外立面改造	m²	396	100	3.96	
	废弃材料运输	m²	396	20	0.79	
	室内装饰装修工程	m²	396	600	23.76	
	室内给排水安装工程（含拆改）	m²	396	150	5.94	含管道拆除;按新建的单价
	强电安装工程（含拆改）	m²	396	180	7.13	按新建的单价
	弱电与智能化工程（含拆改）	m²	396	250	9.90	综合布线系统、有线电视及卫星电视系统、公共广播系统、智能化集成系统、安保视频监控系统、信息网络系统等
	通风空调安装工程（含拆改）	m²	396	150	5.94	利用原有大约 50%通风空调系统，改造后重新安装

	小计		396	1690.00	66.92	
4、附属工程	200 匹发电机（备用）	台	1	150000	15.00	
	钢结构雨棚			150000	15.00	门诊楼与住院楼之间的连廊顶需雨棚
	污水处理系统	套	1	800000	80.00	
	院区室内消防系统安装工程	m²	9151.26	140	128.12	
	室外管网改造工程	m²	12500	100	125.00	含喷灌及室外消防
	负压吸引及中心供氧	床	120	3000.00	36.00	
	小计				399.12	
1+2+3+4	建安费合计		9151.26	2479.85	2269.38	
二	工程建设其他费用		计费基数	计费比率	金额	
1	建设单位管理费	项	建安费	0.50%	11.35	财建[2016]504 号
2	工程监理费	项	建安费	1.50%	34.04	发改价格[2007]670
3	工程设计费	项			90.78	计价格[2002]10 号
4	工程设计审图费	建筑面积	9151.26	2.5	2.29	按建筑面积
5	工程造价预算编制费	项	建安费	0.50%	11.35	粤价函[2011]742 号
6	造价预审审核费	项	建安费	0.50%	11.35	粤价函[2011]742 号
7	工程招标代理费	项	建安费	0.30%	6.81	发改价格[2011]534 号
8	工程保险费	项	建安费	0.25%	5.67	广建价[2010]53 号
9	前期工作费	项	建安费	0.20%	4.54	广价[2001]13 号
10	结构安全性鉴定费	项	1		12.81	
11	环境影响评价费	项		0.20%	4.54	计价格[2002]125 号
12	可行性报告研究费	项	1		13.00	
13	白蚁防治费	建筑面积	9151.26	3	2.75	按建筑面积
14	排污费	建筑面积	9151.26	3.5	3.20	按建筑面积
	小计				214.46	
三	设备购置安装费				103.51	
1	办公家具购置安装费	项	9151.26	100	91.51	大部分原家具可以重新利用
2	电话交换机（200 门）	门	200	600	12.00	
四	预备费					
	基本预备费（一+二）×5%				124.19	
	投资估算合计			2963.03 (平均单价)	2711.54	

特别说明：

另外，根据医院医疗业务及最基本的配套要求，需医疗设备购置费 1936.60 万元，由区财政配套资金按政府采购程序办理。

由于目前是可研阶段，建筑现状可利用或拆除的、建筑结构是否需要加固等一些情况无法在现阶段确定；因此投资测算的数据可以做参考，但较准确的造价有待施工图出来后，通过预算及未来的施工决算才能够准确核定。

12.2 资金筹措

本项目总投资 2711.54 万元，（另外，根据医院医疗业务及最基本的配套要求，需医疗设备购置费 1936.60 万元，由区财政配套资金按政府采购程序办理）。

资金筹措方式：区级财政资金筹资。

第十三章 社会分析

13.1 社会影响分析

东里中心卫生院内部改造（装修）项目，对提高全区医疗卫生能力，提高公共卫生医疗水平具有重要意义。本项目是政府关注民生、重视民生、服务民生的一项重大举措，也为我国的公立医院走上公益化经营管理的道路提供了重大的机遇。由于我国的经济还并不发达，在医疗改革的推行中，国家的财政投入有限，在这种情况下，医院所面对的，既是机遇，也是挑战，如何来改革医院的经营管理模式，探索出能够适应新形势的管理办法，决定着新形势下医院的适应力和竞争力，也决定着医院经济是否得以良性发展。医疗机构间的竞争加剧，呈现出无序的状态。公立医院要在医疗市场中求得生存就必须适应其发展要求。随着越来越多的民间资本涌入医疗市场，医疗市场也越来越被市场经济这一无形的手所左右。医疗市场呈现出公立医院与公立医院、民营医院与公立医院、等级不同的医院间相互争夺病源的激烈、无序状态。加强医疗机构基础设施建设，提高医疗卫生资源的整体效率，不断强化自身能力，与专业公共卫生机构密切合作，才能确保公共卫生工作顺利开展，实现人人享有基本医疗卫生服务。

为防止单纯追求项目的经济效益、可能产生的不利的社会影响和后果及项目建设和运营的社会风险，因此本次的可研报告对该项目进行了社会影响分析，对项目的社会影响做出评价。详见项目社会影响分析表13—1。

表 13-1 项目社会影响分析表

序号	社会因素	影响的范围、程度	可能出现的后果
1	对居民收入的影响	本项目的实施会使餐饮、住宿、运输等行业的收入有所增加	当地的餐饮、住宿、运输等行业收入的增加导致部分当地居民收入增加对当地人均收入和家庭生活状况的改善有积极作用
2	对居民生活水平与生活质量的影响	项目实施后当地居民的身体健康得到保证的同时生活质量会有很大影响	医院的发展会使排出的废水增加污染周围环境对周围居民的生活有所影响（对废水进行治理，达标排放）
3	对居民就业的影响	项目实施后由于需要大量管理及医疗技术人员很大程度上为相关专业的失业人员提供了就业机会、解决了就业问题	把一部分失业或无业人员组织起来为社会减少了很大的负担
4	对不同利益群体的影响	项目的实施会对当地患者影响很大甚至可以影响到区内周边地区	项目的实施会为当地的患者带来方便
5	对脆弱群体的影响	此项目实施后对妇女儿童的健康有积极作用	使妇女和儿童的健康得到有效的保证，家庭收入少的患者也可以得到有效的保证
6	对地区文化、教育、卫生的影响	此项目实施后带动当地的经济展特别对卫生事业会有很大程度的改善	改善医疗卫生质量为当地的居民提供了更良好的就医环境使人民群众的身体健康得到较好的保证
7	对地区基础设施、社会服务容量和城市化进程的影响	项目实施后对周边地区有一定程度的影响	扩大地区基础设施、加大社会服务容量、加快城市化进程

由表 13-1 可看出，本项目的实施具有显著的社会效益。

13.2 社会效益分析

13.2.1 公共卫生事业的发展是社会进步的体现

东里中心卫生院内部改造（装修）项目建设是完善公共卫生体系的具体内容，就整体而言，公共卫生的发展水平与社会进步密切相关，也是衡量社会进步与否的标尺。改革开放几十年来我国社会经济发展取得巨大成就在公共卫领域得到了充分的体现。无论是整个国家还是某一个地区，都看到公共卫生体系建设取得了举世瞩目的成就，也从侧面反映了一个国家或一个地区社会经济的进步。

13.2.2 公共卫生资源的共享充分体现社会的公平公正

医疗机构由政府财政出资建设，作为公共卫生资源，以其纯公益性质由全体市民共享。一项国家社科基金重点资助项目研究，以卫生服务机构配置的基尼系数表示其资源人口分布的公平性，比较一般医院和门诊医疗机构而言，由政府投资建设的公共卫生体系，包括计划免疫、传染病控制，妇幼保健、职业卫生和健康教育等，由于全民共享程度高，其公平形势相对较高的。

13.2.3 公共卫生的发展促进人民群众健康水平的提高

过去五十年里，我国致力于公共卫生体系建设；我国在卫生资源极其有限的条件下，取得了人均寿命增加到 73 岁，婴儿死亡率下降到 15.3%等了不起的成就，人民群众健康水平大幅提高，无疑得益于我国各级政府对公共卫生体系建设的大规模投资。

13.2.4 人民群众健康水平的提高，人们更加集中精力工作和学习

卫生医疗能力的提高，人们群众健康水平相应提高。在心身健康的条件下，人民让你更加集中精力工作和学习，投身到社会经济建设中去，

为社会创造更多的财富。

13.3 项目与所在互适性分析

13.3.1 不同利用群体对项目的态度及参与程度

东里中心卫生院内部改造（装修）项目是以社会公益为主的项目，社会效益非常明显，设计时对不同利益群体调查表明，对该项目的建设都表示支持和积极参与，热切希望该工程早日改造（装修），澄海区机关和周围的地方政府都表示积极支持该项目的建设；建设场地周围的住户在了解该项目建设和利益后，都表示顾全大局。

13.3.2 各级组织对项目的态度和支持程度

澄海区委、区政府把东里中心卫生院内部改造（装修）项目建设作为关心群众需求，大力支持卫生事业，努力贯彻国家卫生政策，促进社会经济发展，构建社会和谐的大事来抓。多次深入实地调查研究，对项目的改造作出了重要的指示，帮助协调解决项目改造（装修）资金问题，是项目实施的重要组织保障。澄海区政府以高度负责的态度组织成立了项目改造（装修）工作机构，积极开展项目的各项前期准备工作，为项目改造（装修）奠定了坚实基础。

13.4 社会风险分析

13.4.1 风险分析

项目是公用事业建筑，与其它行业建设项目在风险因素识别方面存在显著区别，主要风险体现在以下几个方面：

1、资金风险

本项目资金如出现特殊情况，中断或延误资金供应，将会影响项目

改造（装修）。

2、工程风险

主要包括因工原建筑物结构安全性情况、部分建筑物原有图纸不全等，出现实际施工时与预测发生重大变化，导致工程在改造（装修）过程中工程量增加、投资增加、工期延长的风险。

3、财务风险

主要指项目改造（装修）超支造成的投资风险。

13.4.2 风险防范措施

如果该项目资金出现意外，将会导致项目的风险加大。但目前澄海区相关部门已落实了改造（装修）资金，所以资金风险是可以避免的。

本项目的风险主要在于工程风险和财务风险。

1、工程风险控制

首先，在设计和施工阶段全面考虑工程风险因素，采取针对性措施，可以避免和降低工程风险危害。

其次对工程质量进行控制，加强工程质量监理工作的管理，建立本项目的质量控制体系，对工程质量进行跟踪、检查、监督和控制；督促、检查工程建设是否符合国家有关规范和设计图纸的要求；检查工程材料和机电设备是否符合要求；对工序交接、隐蔽工程检查、设计的变更、质量事故的处理、质量和技术鉴定进行控制；对出现违反质量规定的事件，容易形成质量隐患的做法采取措施予以制止。

建立并实施质量日记、质量汇报会等制度以了解和掌握质量动态，及时处理质量问题。

2、财务控制

对财务风险进行风险预测，采取相应的防范措施。熟悉项目设计图纸与设计要求，分析项目价格构成因素，事前分析费用最容易突破的环节，从而明确投资控制的重点。

确定投资控制目标并加以分解，形成投资目标控制体系，制定工程费用支出计划并付诸实施，在计划执行过程中对其进行跟踪检查，收集有关反映费用支出的数据，将实际费用支出额与计划费用支出额进行比较，发现偏差及时分析原因，提出改进方案，采取有效措施加以控制，以保证控制目标的实现。

加强进度控制，编制及审核项目实施总进度目标和阶段性目标计划，制定及审核材料供应采购计划，合理安排进度和材料采购，降低建设成本。

13.5 社会评价结论

综上所述，本项目的实施是为了加强医院的基础设施建设，加强医疗保健机构建设，完善医疗保健机构组织体系，能有效地改善汕头市澄海区东里中心卫生院医疗卫生条件，满足人民群众就近医疗及人民健康需求。能进一步优化澄海区卫生资源配置，充分发挥医院综合作用，推进澄海区医疗卫生事业的现代化，增强现场及院内危重疑难病抢救诊治能力，提高危重病人抢救成功率和治愈好转率，促进医护质量的全面提高，是提高卫生服务质量与效率、保护生命健康、维护社会稳定、促进经济发展的重要举措。本项目将促进当地公共卫生事业的发展，具有显著的社会效益。项目与所在地区具有较强的互适性，建设风险性较小，社会可行性良好。

第十四章 可行性研究建议与结论

14.1 结论

东里中心卫生院内部改造（装修）项目场地位于广东省汕头市澄海区东里镇东里中心卫生院（樟东华侨医院原医疗卫生用地），樟西路以东，支渠路以南。用地整体呈梯形，南北高约 130.0 米，东西长边约 149.3 米，东西短边约 113.0 米，总用地面积约 16666.67 m²（约 25 亩）。现场地势平坦，市政设施配套齐全，排水通畅，日照充足，通风良好，交通十分便利。

澄海区东里镇东里中心卫生院现有床位 100 张，改造装修后床位为 120 床，总建筑面积约 9944.00m²。本项目改造（装修）总建筑面积约 9151.26m²。项目改造（装修）后力争将东里中心卫生院配套建设成澄海区第二人民医院，作为区域次级基本医疗卫生中心。

总投资约 2711.54 万元（另外，根据医院医疗业务及最基本的配套要求，需医疗设备购置费 1936.60 万元，由区财政配套资金按政府采购程序办理），工程造价合理。

1、项目前期工作已经就绪，在区镇各级政府及上级主管部门的大力支持和帮助下项目前期工作正在顺利有序地进行。因此，从前期手续上讲，改造（装修）工程是可行的；

2、项目周边地形较平坦，工程地质和水文地质较好；周边没有较强污染源及存有易燃易爆危险品的区域。气象条件较好，交通位置优越，经济发展状况显著。在卫生院改造（装修）后，为居民提供高效、舒适、

优质的医疗卫生服务。因此，项目选址是可行的；

3、项目设计的各项技术指标均符合国家有关规范要求，水、暖、电配套，功能齐全，均按现行设计规范要求，对本项目进行设计。因此，从技术上讲，改造工程是可行的；

4、项目改造（装修）以确保周边环境不受任何危害，采取相应的措施，落实各项保护措施，改造后对环境的影响不大。因此，从环保角度上讲是可行的；

5、本项目总投资约 2711.54 万元（另外，根据医院医疗业务及最基本的配套要求，需医疗设备购置费 1936.60 万元，由区财政配套资金按政府采购程序办理），资金筹措方式采用区级财政资金筹资，资金准备落实。所以，本项目实施在经济上是可行的。

综上所述，该项目符合国家政策和行业发展要求，改造条件具备，建筑方案可行。研究结果认为本项目是必要可行的，建议尽快组织实施。

14.2 建议

本次可行性研究中，我们是秉着谨慎与负责的态度，在所有资料基础上进行调查、估算、分析、预测后得出结论：本项目是必要的也是可行的。鉴于目前改造工程的客观条件及本项目的实际状况，有必要对报告的有关问题做出说明，并提出若干建议：

1、本项目改造（装修）任务紧迫。因此，为了本项目尽快实施，建议政府各部门给予大力支持并及时协调实施过程中的相关事项，确保项目按预定周期改造成投入使用。

2、本项目为可行性研究阶段，由于改造（装修）设计、施工方案

等诸多未确定，本次研算究中计采用的各种参数都是采用的估计值，各种费用估算及效益评价均是初步的，因此实际的投资成本将根据上述问题的深入作进一步的调整。

3、规范建设、科学管理。设施建设需严格执行基本建设各项规章制度。严禁挪用改造资金、降低改造标准。

4、项目投资较大、专业性强，建议进行公开招标，选择有实践经验、有技术实力的设计单位、施工企业和监理单位，以保证工程质量和进度，节省造价。

5、建筑工程中不可预见的因素很多，工期、质量、成本、原材料供应等都会影响到项目总体目标的实现。因此在工程实施进程中，要加强施工管理，实行工程监理制。

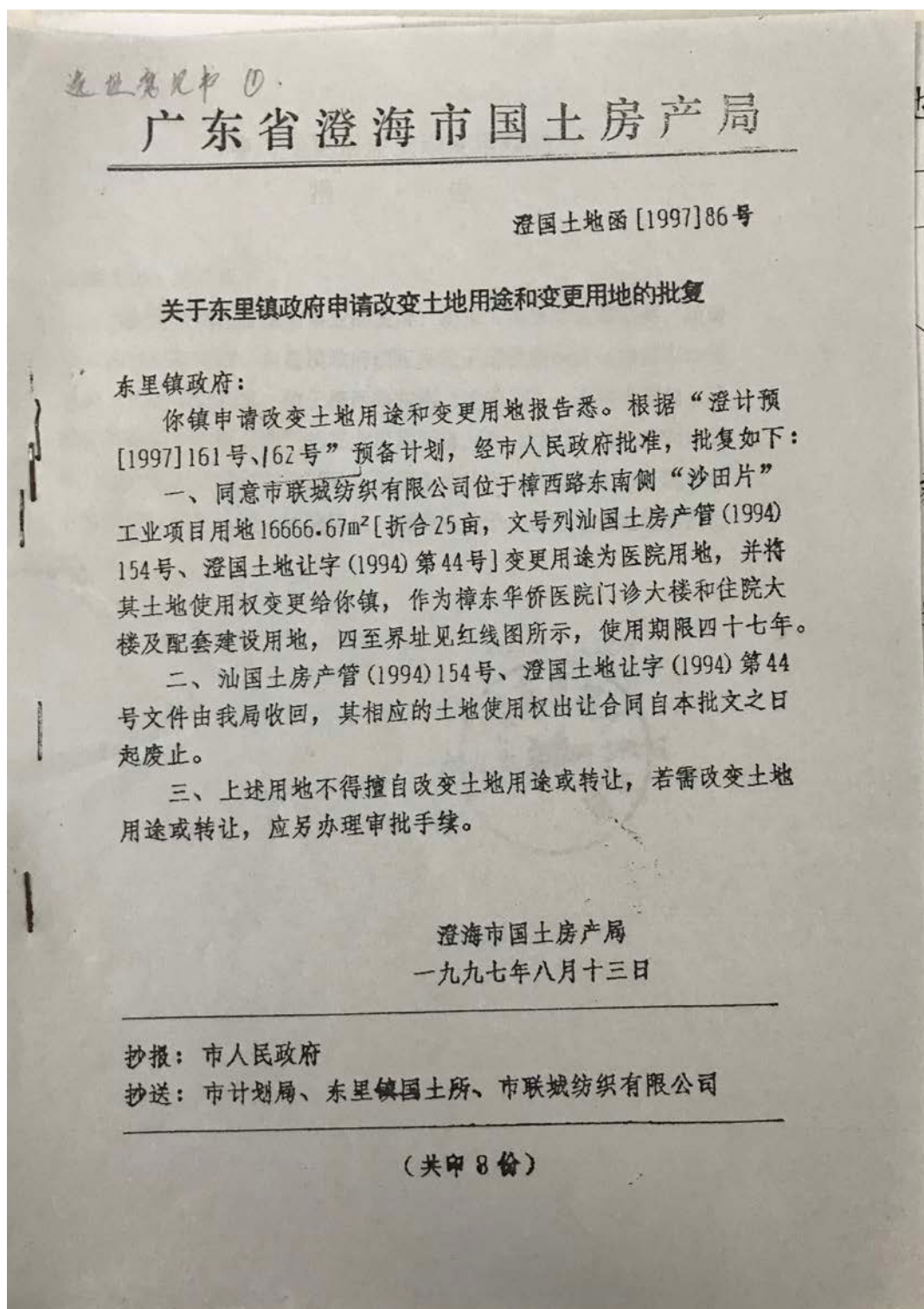
6、项目运营过程中要求建设单位高度重视，推行招投标、工料包干等一系列措施，落实资金供应计划，确保项目目标的顺利实现。

7、加强资金管理，专款专用，并接受审计部门的审计。

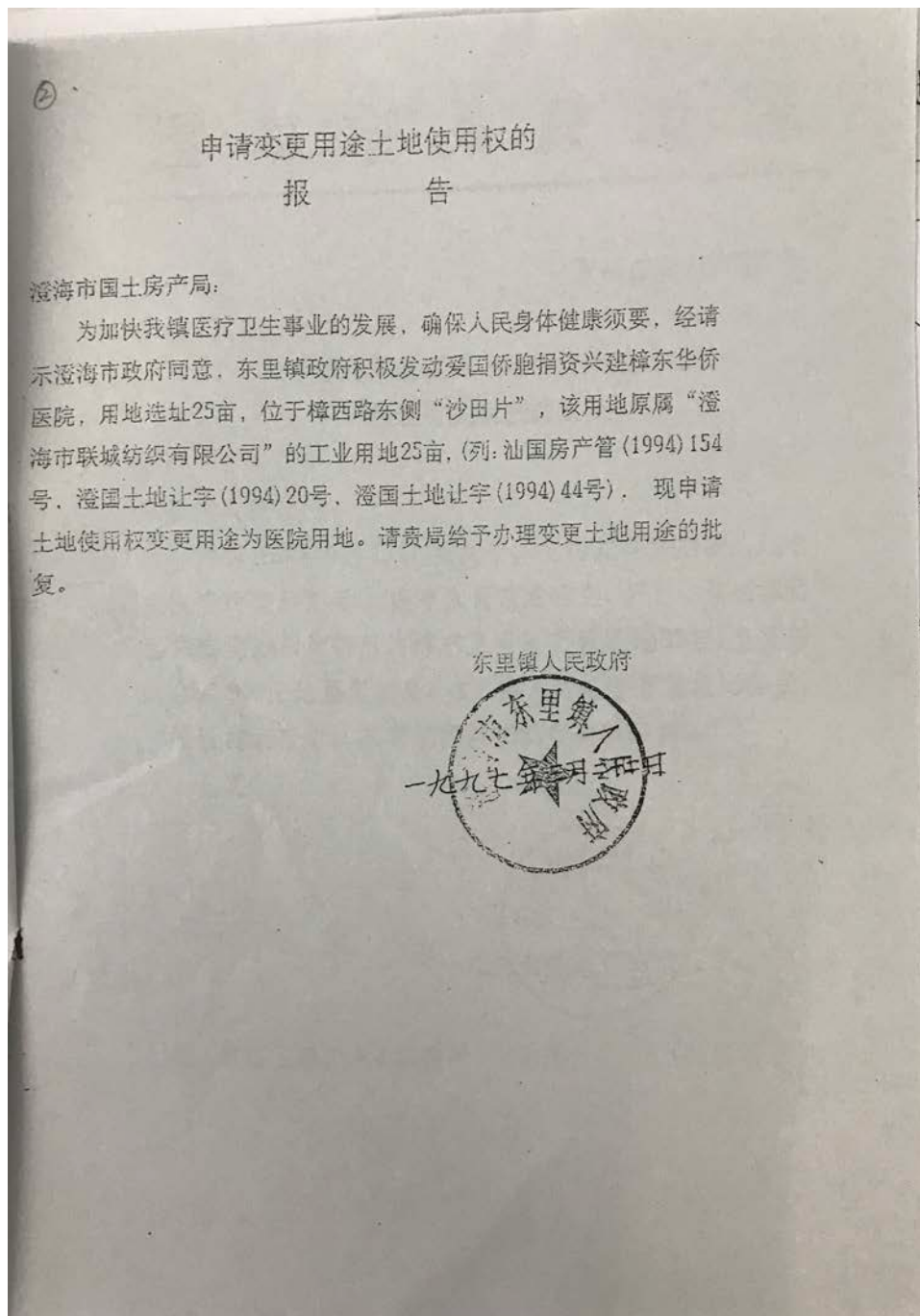
8、加强人才队伍建设，充实专业人才的配备，加大人才引进、教育培养力度，充分发挥骨干示范作用。

附件、附图

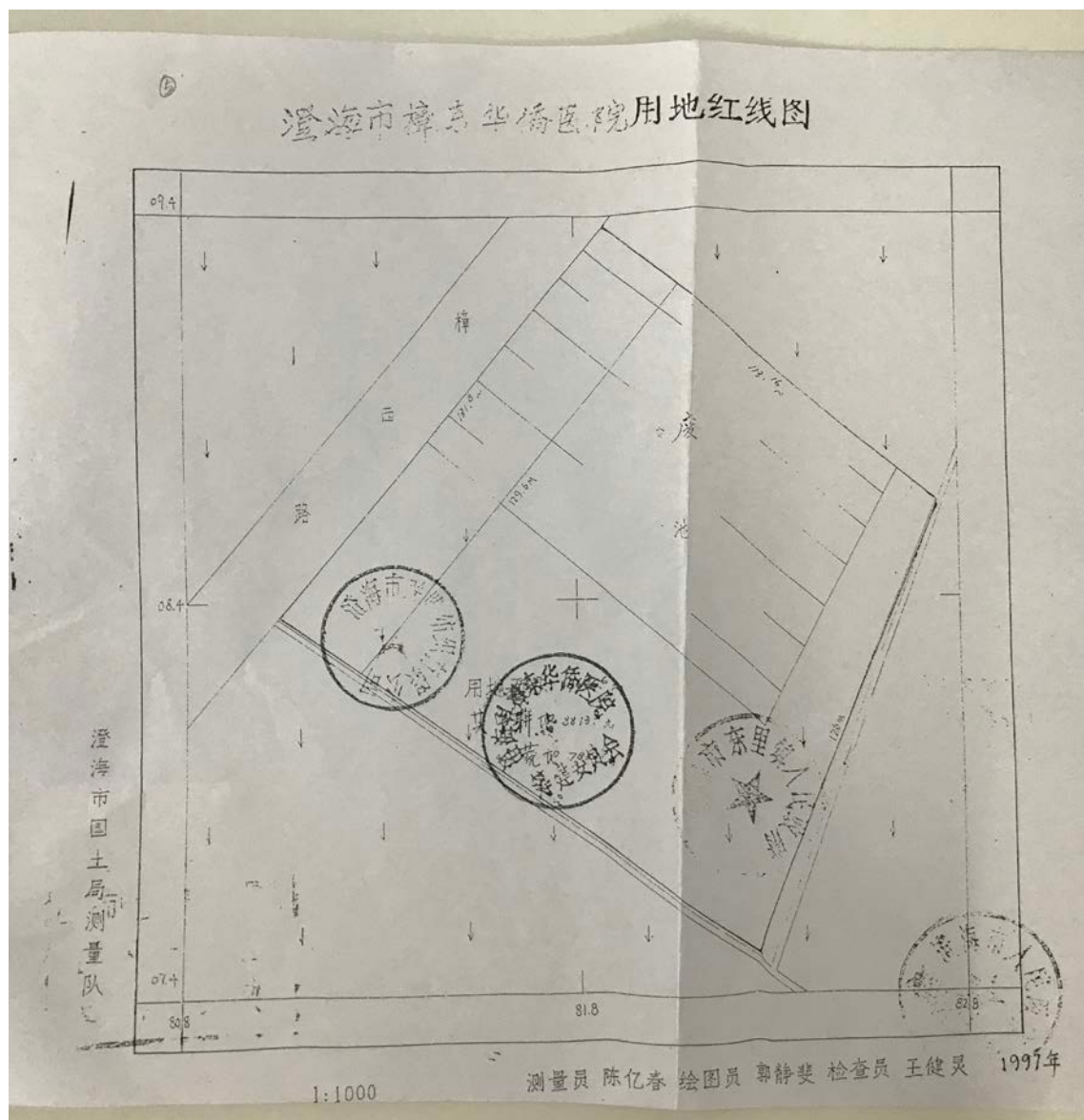
附件 1：关于东里镇政府申请改变土地用途和变更用地的批复



附件 2：申请变更用途土地使用权的报告



附件 3：用地红线图



附件 4：场地地质资料

一、绪言

澄海联城纺织有限公司于东里三中近邻兴建的新厂房、占地面积达16000余平方米，地基土的勘察委托我院做。勘察孔的布设、孔网、孔深及钻探技术要求均由建方工程科技人员拟定，我院勘察队按其要求进行施工。

勘察队于1994年9月18日进场施钻，中间因池坑填砂而终止进钻，尔后复钻至11月7日完成该项勘察任务。本次勘察采用100型正循环机械全取心钻，共完成勘察孔56个，单孔孔深16.1~19.8米，总进尺988.7米，现场标准贯入试验157阵次，取土试样16件，孔口定位56个。室内综合整理资料计有：钻孔柱状图56个，地质剖面图8条，综合图表4个，压缩试验曲线图解表16个，岩土基本性质试验成果表1份（2幅）。通过投入上述工作量，已满足原勘察、设计技术要求，故特编此报告。

本次工程地质勘察施工，现场测试及室内资料综合整理，均按《岩土工程勘察规范》GBJ7—89《建筑地基基础设计规范》进行，报告提供的数值准确可靠，可供地基基础设计作工程地质依据。

场内各孔孔口标高一律以自然地面作假定 ± 0.00 米计。

二、土层工程地质特征

（自上而下可划分为7个土层）

第①层灰色耕作土/灰黄色粘土。厚0.7—1.60米，平均0.97米，耕作土在A区部位为池圪填砂。灰黄色粘土呈软/可塑态，粘粒组成，局部相变为亚层^粘土或粘质中细砂。

第②层贝壳砂。厚0.7—4.1米，平均2.3米，上部灰/暗灰色，下部灰黄色，细砂为主，约1/3孔为粗砾砂，局部含卵石砂。细砂与粗砾砂无分布规律，它们的共同特征是极松散，普遍含贝壳碎片~贝壳粉末，一般约占5%，局部多者达20—30%。

本层按其厚度，可划分为三个区片（参附图）：

A区（含池圪填砂）厚2.7—3.6米，平均2.8米。

B区厚1.6—3.3米（个别3.5—4.1米），平均2.7米

C区厚0.7—2.4米，平均1.5米。

本层标贯：细砂26阵次，范围值2.2—8.7ⁿ，平均值6.4ⁿ

粗砂13阵次，范围值4—7.9ⁿ，平均值6.2ⁿ

全层地耐力只能取6T/m²。

第③层淤泥、厚1.5—5.7米，平均3.2米，暗灰色，饱和，流塑粘滞，泥为主，普遍含贝碎和少许朽木屑，局部夹青灰色淤质土薄层。

本层取土试样7件，测得 $W=56.4\sim79.9$

平均 $W=71.3$ ， $[R]=5T/m^2$

第④层粘土、厚1.2~5.2米，平均2.2米，灰黄色，很湿，软/可塑，以轻亚粘土和粘质粉细砂或粉土为主，纯粘土次之，局部相变为粉细砂或中细砂。

本层标贯：粘土10阵次，范围值3.4—10.3ⁿ，平均5.7ⁿ

粉土或粘砂12阵次，范围值5.2—10.6ⁿ，

平均8.4ⁿ。

本层取土试样1件，测得 $W=57.9$ $IP=18.8$ $IL=1.7$

全层地耐力 $[R]$ 取 $12T/m^2$ 。

第⑤层淤泥、厚0.0~3.8米，平均2.8米，青灰色，饱和，流塑，土质纯净粘滞，以流塑为主，夹软塑薄层。

本次取土试样7件，测得 $W=40.9\sim73.1$

平均 $W=54.7$ $[R]=6T/m^2$ 。

第⑥层粘土、厚1.3—4.5米，平均2.8米，灰黄/什色，稍湿，可/硬塑，粘粒组成，普遍含铁染赤黄色斑块，局部夹粉土薄层，土质坚硬，刀切阻力大。

本层标贯:粘土32阵次,范围值4.8—11.9^N,平均9.1^N

粉土3阵次,范围值9.2—14.^N,平均12.3^N

地耐力[R]取20T/m²

第⑦层中粗砂、粉细砂,钻深1.9~6.1米,平均3.9米,灰白色,约2/5孔见中粗砂,3/5孔为粉细砂。前者多出现于上、中部,粉细砂一般分布于下部。全层土质纯净无粘质,呈稍密/中密。

本层标贯:中粗砂8阵次,范围值4.8—19.4^N,平均10.1^N

粉细砂53阵次,范围值12.8~25.^N,平均19.5^N

本层取夹层粘土样1件,测得:W=34.6 IP=17.4

IL=0.7 [R]=16.4T/m²

全层地耐力[R]取15T/m²

三、水文地质简况

场址地处平坦农作地,有池圪和灌溉小水渠流经场内,常年地下水位约在自然地面下1.0米±,水的补给全靠大气降水,揭露的7个土层中,第②层贝壳砂属层间滞留水,第⑦层中粗砂为层压水。

作为桩基础,地下水对施工无影响,作为改造浅基础处理,务必配备必要的排水措施。

四、地基土的评述

场址揭露的7个土层中，第②层贝壳砂层，厚度欠大、且不稳定，尤为密度极松散，标贯值一般仅有5—8ⁿ，故该层不能直接充当浅基天然持力层。第④层灰黄色粘土，平均厚度2.2米，最薄仅1.2米，且以软塑为主（局部呈可塑），故该层也不是理想的桩尖持力层，只能充当水泥搅拌桩的下卧层。

第⑥层什色粘土和第⑦层灰白色中粗砂，当一整体看，是理想的桩尖持力层，两层总厚>6.7米，呈硬塑和中密状态，沉管桩桩端承载力 R_j 最少可取240T/m²。

第③、⑤两淤泥层，呈饱和流塑态，无工程地质利用价值，对地基稳定性不利。

场址地处汕头—泉州地震带。历史地震资料为8度，第②层贝壳砂属可液化土层，且在8度地震作用下，②、⑤两淤泥层因强度降低，可能会产生水平流变甚至喷溢的可能，这些不利因素，都是基础设计时应一并考虑的。

五、结论及建议

- 1、场址无浅基天然持力层
- 2、场址宜采用桩基础

3、建议：

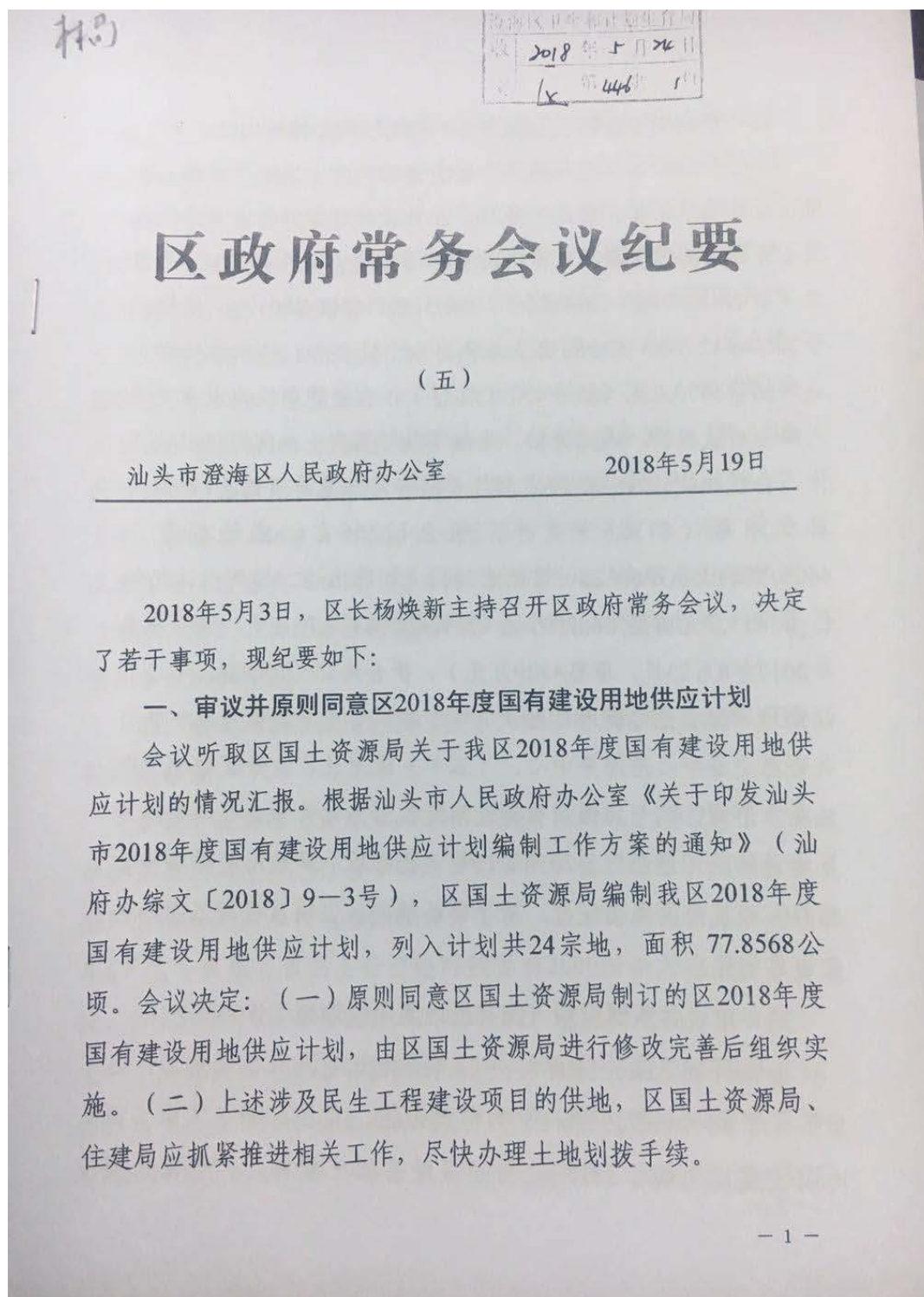
a、用水泥搅拌桩，桩尖立于第④土层上，桩长约7.0米±。

b、用沉管桩，桩尖立于⑥土层中，桩长约12米±（详参剖面），单桩承载力 R_j 计算参数见附表4。

c、若要利用A区②砂层当浅基础，务必用40T带振压路机进行振压，并经标贯检测后，土层密度达到10~12T/m²方可取用。

B区②土层厚度不稳定，不宜改造当浅基持力层，C区一定只能用桩基础。

附件 5：区政府常务会议纪要



附件 6：关于申请购置东里中心卫生院内部改造（装修）项目配套医疗设备的请示

澄海区东里中心卫生院

东里中心卫生院关于申请拨款采购内部改造 装修项目配套医疗设备的请示

区卫生和计划生育局：

围绕“卫生强区 健康澄海”的目标，我区正着力构建多层次医疗卫生发展新格局。在各级政府部门的大力支持下和在卫计局的指导下，我院通过内部（装修）改造工程，优化了服务流程，改善了医疗环境，医院面貌焕然一新，为医院的发展提供了良好的基础条件，但由于现有的医疗设备大部分老化，接近或已处在报废期限，导致服务效率不高，医疗设备的完好率低和先进性不强影响了业务水平提升。

为提升医疗技术水平，进一步提高综合实力，让群众真正享有较好的医疗服务，我院经评估论证，拟申请购置预算金额 1936.6 万元的医疗仪器设备一批（见附件），作为东里中心卫生院内部（装修）项目的配套医疗设备。东里中心卫生院内部（装修）项目的配套医疗设备，是东里中心卫生院运营所必要的，将会提升医疗技术水平，进一步提高医院的综合实力，让区域群众真正享有较好的医疗服务，对适应区域社会发展和群众日益增长的医疗需求，将起积极的作用。

现向区卫计局申请拨款采购东里中心卫生院内部（装修）项目的配套医疗设备（预算金额 1936.6 万元）。

以上申请，敬请批准。



附件1：购置东里中心卫生院内部改造（装修）项目医疗设备专家论证报告

附件2：东里中心卫生院项目配套医疗设备清单

附件：

购置东里中心卫生院内部改造（装修）项目医疗设备专家论证报告

根据我区医疗卫生的发展，政府安排资金对我院进行内部改造（装修），医院面貌焕然一新。为完善对东里中心卫生院内部改造(装修)项目配套，我院对原有大多数使用时间较长,老化严重,故障频发的医疗设备进行评估论证,以下是评估论证报告：

一、需要进行更新的仪器设备

- (1) 岛津胃肠 CR 机:从 2010 年 8 月开始投入使用,已经更换过球管,最近 3 年来 CR 后处理经多次维修,图像质量仍然无法恢复,严重影响读片质量,电视屏老化、模糊。维护费、保养费较高。建议更新为数字胃肠机（深圳产品）。
- (2) 深图 DRX 光机:从 2015 年 12 月开始投入使用,使用后经常出现机器故障,更换了球管、高压包、IP 板增感屏、球管控制电路板,机器及电脑系统故障经常出现,图像质量差,维修后仍不见好转。维护费、保养费较高。建议更新。
- (3) 东软 CT 机:从 2013 年 1 月开始投入使用,出现过高压故障,现机运行速度慢,经常出现电脑系统故障,设备老化,图像显示差,维修维护多次。维护费、保养费较高。建议更新为 16 排 CT（进口品牌）。
- (4) 魅力 2000 全自动生化分析仪:自 2009 年 6 月启用至今,2013 年开始出现故障多次,期间不断更换零件(温控系统、测试盘齿、角带转动轴开关、数据线及探针、稀释器组件等),造成检验结果准确性、重复性差,经工程师多次检修,更换机器部件后,仪器工作还是处于不稳定状态,故障隐患严重,随时都可能出现故障。建议更新为全自动生化分析仪（进口品牌）。

- (5) 血凝 C2000-II 自 2006 年 9 月启用至今,已经超过仪器的使用年限,也出现一些故障及检验报告的准确性差异,因仪器老化还出现试剂浪费,试剂成本增加等。建议更新为全自动血凝仪（进口品牌）。
- (6) 2CS-500 全自动血凝分析仪自 2012 年 3 月启用至今,在使用过程中也出现检验报告数据不稳定,仪器老化造成检验成本不断增加。建议更新为全自动血常规仪（进口品牌）。
- (7) HD6:自 2011 年购机, 机器老化,故障频发,养护修成本重,二维图像较差,不同介质对比度差,影响小病变的诊断,机器性能低下,新技术无法开展。建议升级更新设备。
- (8) SIU3500: 二维图像差,机器性能低下,浅表探头组件老化,出现黑道,影像有盲区,影响诊断。建议升级更新设备。由于三维彩超机器比传统二维机器图像好,对比分辨率更高,组织和器官边界更清晰,对小病变的诊断,产科排畸,良恶性肿瘤的评估,心血管方面等,三维重建能更好地提高诊疗质量,减少误诊或漏诊。建议升级更新为四维彩超（进口品牌）。
- (9) 手术床及手术灯: 现有的手术床老化,升降不灵,维修无零件;手术灯灯管坏,聚光效果不良,建议升级更新为电动手术床及无影灯套装（深圳产品）。

二、医疗业务需要的新增仪器设备

- (1) 电子胃镜: 主要由三部分组成,内镜、视频处理器和电视监视器。它无光导纤维导像束,导像系统由 CCD 和电缆代替,不像光导纤维容易折断,因而更加耐用。电子胃镜可获得高清晰度的图像,通过计算机可以进行各种图像处理,进行三维显像、测定粘膜血流、粘膜局部血色素含量及局部温度等。建议新增电子胃镜一台（进口品牌）。

- (2) 120 急救心电除颤器：为 120 救护必备设备，建议新增 120 急救心电除颤器两台（深圳产品）。
- (3) 心电图机十二导联机：拟用于院内各普通病房，监护病房，急诊室以及心电图室，建议新增心电图机十二导联机两台（深圳产品）。
- (4) 麻醉机：手术室配套主要设备，建议新增麻醉机一台（进口品牌）。
- (5) 呼吸机：手术室及监护病房配套主要设备，建议新增呼吸机一台（深圳产品）。
- (6) 心电监护仪：手术室及监护病房配套主要设备，建议新增心电监护仪一台（深圳产品）。
- (7)：快速高压锅（消毒）：手术室配套必备设备，用于手术器械快速消毒。建议新增快速高压锅一台（山东产品）。
- (8) C 臂 X 光机：用于开展介入放射科及骨科手术中的各种手术中的造影，摄影等工作。建议新增 C 臂 X 光机一台（南京产品）。
- (9) 全自动化学发光免疫分析仪：用于在检验科对血液样品中的被分析物进行分析，有强大的样本处理系统、急诊功能和智能化性能。建议新增全自动化学发光免疫分析仪一台（深圳产品）。
- (10) 全自动血凝仪：是临床必备的常规检测设备，在止血与血栓分子标志物的检测指标与临床各种疾患有着密切联系，如动脉粥样硬化，心脑血管疾病、糖尿病、动静脉血栓形成等。同时需要手术的病人也必须用全自动凝血分析仪进行检测，避免在手术过程中发生大出血。建议新增全自动血凝仪一台（进口品牌）。
- (11) 胎心监护仪（含心电监护）：对胎心率提供连续的监护、显示和记录，并且对产前子宫机能测试和监护。建议新增胎心监护仪（含心电监护）一台

（深圳产品）。

(12) 胎心监护仪（含多普勒）：对胎心率提供连续的监护、显示和记录，并且对产前子宫机能测试和监护。建议新增胎心监护仪（含多普勒）一台（深圳产品）。

(13) 全自动产床：产科产房配套设备，建议新增台湾品牌全自动产床2台。

(14) 新生儿抢救台：用于产科或新生儿科的新生儿抢救，建议新增新生儿抢救台2台（宁波产品）。

以上医疗仪器设备估算金额为 1936.6 万元（见设备报价表），都是我院开展医疗业务必须的设备，或者是提升医院业务水平所需的仪器设备，对我院提升一般常见病、多发病的诊断和治疗能力，加强急诊、院前急救、基层卫生应急能力建设是十分必要的。建议医院向卫计局申请，作为东里中心卫生院内部改造(装修)项目配套购置以上医疗仪器。

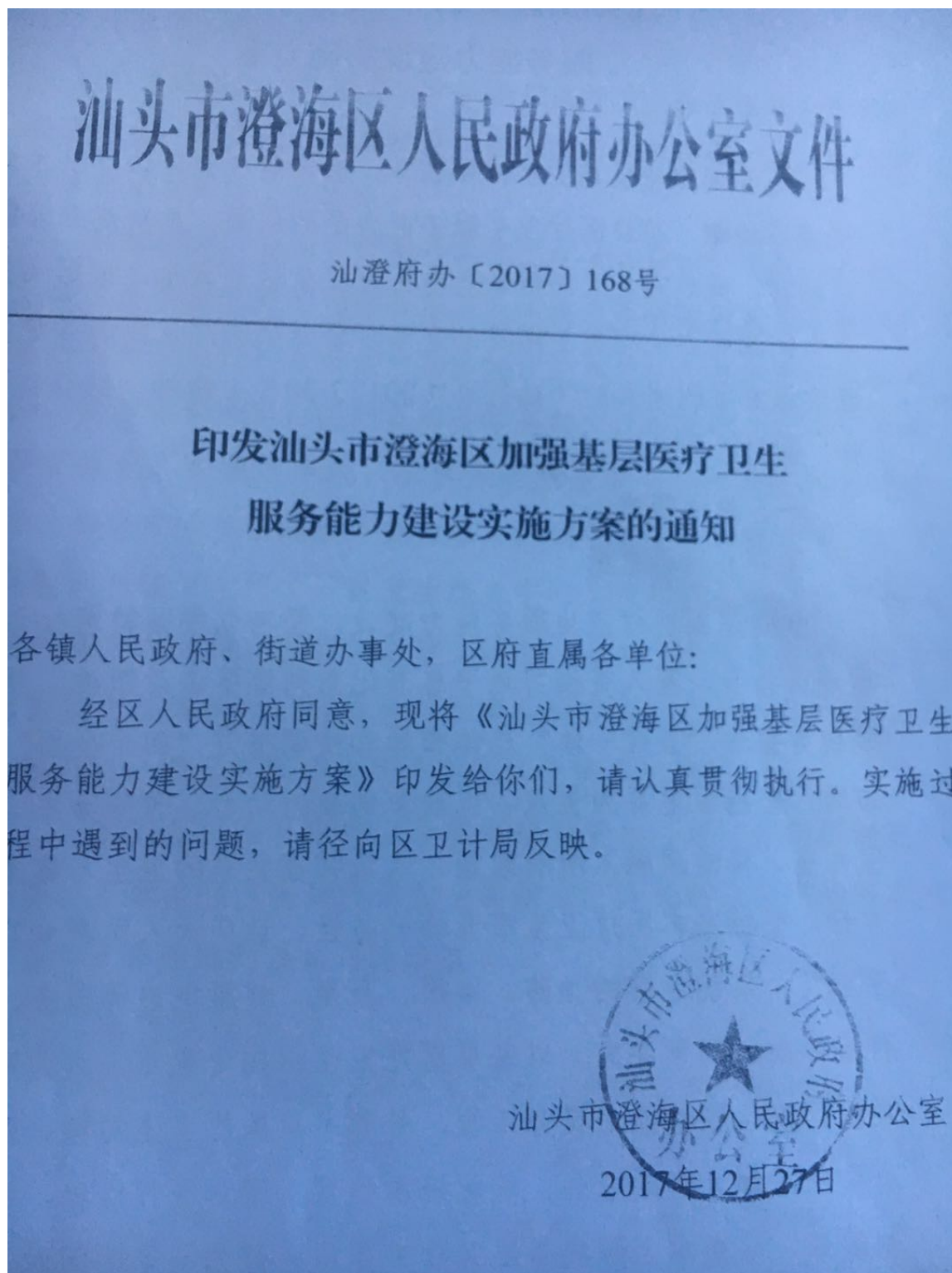
汕头市澄海区东里中心卫生院

2018.9.5.

东里中心卫生院项目配套医疗设备清单

序号	商品名称	品牌型号	单位	数量	单价(万元)	金额(万元)	备注
1	16排CT	进口品牌	台	1	¥584.1万	¥584.1万	更新
2	电子胃镜	进口品牌	台	1	¥250万	¥250万	新增
3	四维彩超	进口品牌	台	1	¥150万	¥150万	新增
4	全自动生化分析	进口品牌	台	1	¥193万	¥193万	更新
5	数字胃肠机	深圳	台	1	¥195万	¥195万	更新
6	120急救心电图除颤器2台	深圳	台	2	¥8万	¥16万	新增
7	十二导联心电图机	进口品牌	台	2	¥4.5万	¥9万	新增
8	电子支气管镜	进口品牌	台	1	¥165万	¥165万	新增
9	全自动血常规	进口品牌	台	1	¥50万	¥50万	更新
10	麻醉机	深圳	台	1	¥25万	¥25万	新增
11	呼吸机	深圳	台	1	¥24万	¥24万	新增
12	心电监护仪	深圳	台	1	¥2.5万	¥2.5万	新增
13	电动手术床及无影灯套装	深圳	套	2	¥27万	¥54万	更新
14	快速高压锅（消毒）	山东	台	1	¥3万	¥3万	新增
15	C臂X光机	南京	台	1	¥45万	¥45万	新增
16	全自动化学发光免疫分析仪	深圳	台	1	¥80万	¥80万	新增
17	全自动血凝仪	进口品牌	台	1	¥40万	¥40万	新增
18	胎心监护仪（含心电图监护）	广州	台	1	¥6万	¥6万	新增
19	胎心监护仪（含多普勒）	广州	台	1	¥4万	¥4万	更新
20	全自动产床	台湾品牌	台	2	¥16.5万	¥33万	新增
21	新生儿抢救台	宁波	台	2	¥4万	¥8万	新增
合计：						¥1936.6万	

附图 7：汕头市澄海区加强基层医疗卫生服务能力建设实施方案



附图 1：东里中心卫生院内部改造（装修）项目总平面图

