

# 汕头市中医医院易地扩建项目

## 可行性研究报告



广东南雅建筑工程设计有限公司

2016年7月

委托单位名称：汕头市中医医院

报告项目名称：汕头市中医医院易地扩建项目

可  
行  
性  
研  
究  
报  
告

法定代表人：

技术负责人：

项目负责人：

报告完成日期：二〇一六年七月

# 目录

第一章	总论	05
第二章	项目背景与建设的必要	13
第三章	建设条件与改扩建内容	32
第四章	建设规模与建设方案	44
第五章	节能分析	77
第六章	社会稳定风险分析与评估	100
第七章	环境影响分析	115
第八章	组织机构和人力资源配置	123
第九章	实施进度和招标情况	125
第十章	投资估算与资金筹措	129
第十一章	社会效益评价	138

**第十二章 研究结论和建议·····142**

**附图:**

- 1、市中医医院易地扩建用地红线图

**附件:**

- 1、关于市中医医院等四家医院选址用地供地方案的请示（汕国土资源【2015】128号）
- 2、《关于市中医医院等四家医院选址用地供地方案的请示》的批复（汕府办综文【2015】9-124号）
- 3、关于市中医医院等四家医院易地扩建问题的会议纪要（汕府【2015】10号）
- 4、关于市中医医院等四家医院易地扩建用地规划条件的函（汕规函【2015】99号）
- 5、关于市中医医院等四家医院易地扩建用地规划条件的意见（汕土储发【2015】12号）
- 6、汕头市发展和改革局关于《汕国土资会【2015】1号公文会办》的复函
- 7、关于市中医医院易地扩建供地方式等问题的意见（汕中医【2015】19号）
- 8、可行性研究报告编制单位资质复印件

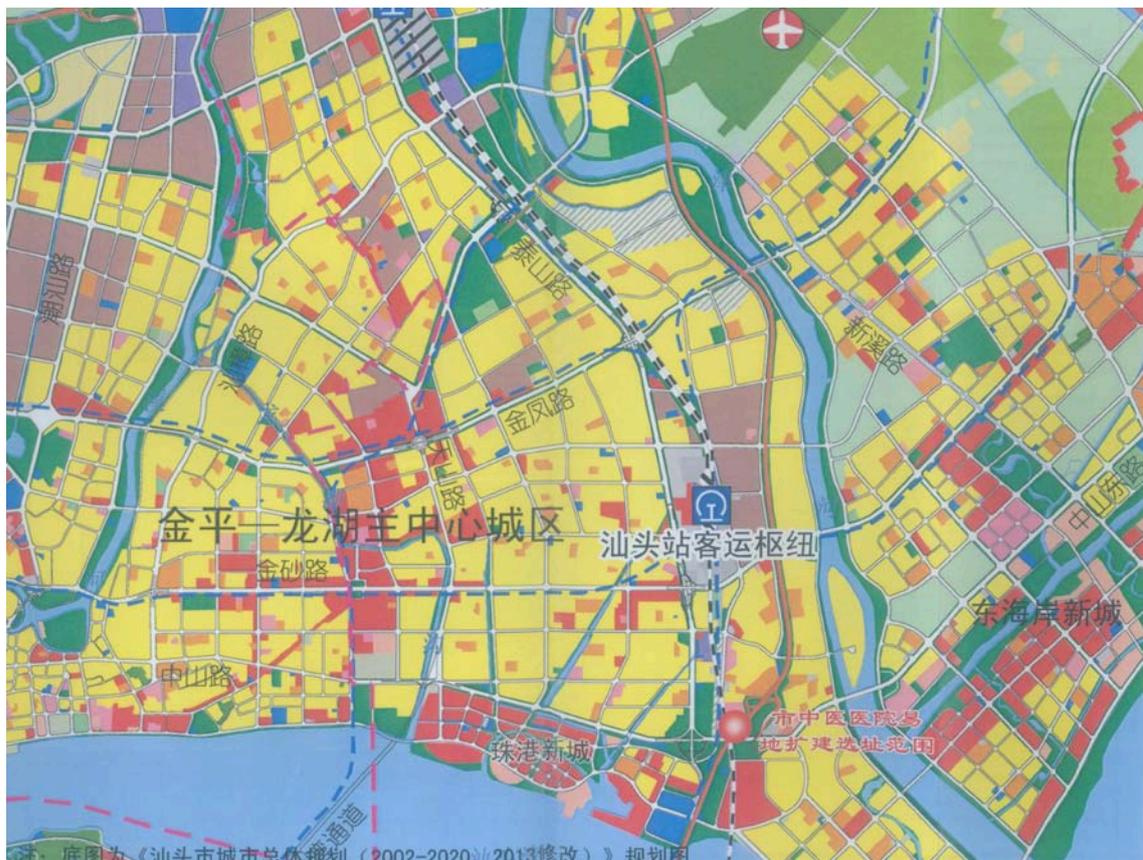
# 第一章 总论

## 一、项目名称

汕头市中医医院易地扩建项目

## 二、项目建设地点

拟建项目地址位于中山东路与韶山路交界东北侧，占地面积40000.9平方米（60.001亩）。其具体位置详见下图。



## 三、项目建设单位

1、建设单位名称：汕头市中医医院

2、建设单位基本情况：汕头市中医医院创建于 1958 年，迄今有 57 周年历史。2003 年加挂汕头市中医创伤骨科医院牌子，现为粤东地区首家广州中医药大学附属医院，也是广东省临床住院医师规范化培训基地。

医院长期以来担负着粤东地区中医医疗、康复、急救和中医药传承、教学、科研中心的重要任务，是粤东地区中医医疗事业发展的标志性窗口中医院。2013 年 3 月，经国家中医药管理局专家组评审认定，广东省中医药局于 2013 年 12 月 25 日已正式发文确认汕头市中医医院为三级甲等中医院，成为粤东地区首家三甲中医院，奠定了汕头市中医医院在粤东地区中医系统的龙头地位。

现医院位于汕头市区新兴路 11 号，占地面积 3480 平方米，建筑面积 16966 平方米。

医院现有职工 447 名，各类在职专业技术人员 399 人，其中，在职中、高级专业技术人员 46 名，广州中医药大学兼职教师（教授）24 名，全国和广东省名中医 3 名。现有住院病床编制 410 张，实际开放 448 张。设置有住院病区 10 个，重症医学科 1 个，医技科室 10 多个，门诊诊疗科室 30 多个，重点中医特色诊疗专科 10 多个，省级中医重点专科 2 个，省级中医重点建设专科 4 个，各类先进医疗设备 1000 多台套。医院 2014 年门诊量近 25 万人次，出院病人人数近 1.2 万人次，床位使用率 96.5%，年开展骨、外、妇科等各类大中型手术近 3000 例；常年在院实习的大中专毕业生和进修生 100 多名。医院业务工作量位居粤东地区中医医院之首。近年来，医院科

研成果硕果累累，先后有 10 多项科研成果荣获省、市科技进步一、二、三等奖。

医院先后被授予广东省“百家文明医院”、“白求恩式先进单位”、“文明中医院”；汕头市“文明单位”、汕头市培育和践行社会主义核心价值观示范单位等荣誉称号。

“以病人满意为中心”是汕头市中医医院坚持弘扬的医德医风，医院全体员工将热情为您服务，尽力把工作做到最好。

#### **四、可行性研究报告编制依据**

- 1、国家《卫生事业发展“十二五”规划纲要》；
- 2、汕头市卫生发展“十二五”规划；
- 3、国家发改委、建设部关于《项目投资可行性研究报告指南》(国家委计办投资[2002]15号)；
- 4、国家发改委，建设部《建设项目经济评价方法与参数(第三版)》；
- 5、建设部《城市规划编制办法》、《城市规划编制办法实施细则》；
- 6、《中医医院建设标准(2014修订)》；
- 7、《综合医院建筑设计规范》(JGJ49—2005)；
- 8、《建筑内部装修设计防火规范》(GB50222-95)(2001版)；
- 9、公共建筑节能设计标准 GB50189-2015；
- 10、绿色建筑评价标准 GB/T50378-2014
- 11、《民用建筑节能设计标准(采暖居住建筑部分)》(JGJ26-95)；

- 12、《民用建筑隔声设计规范》( GBJ118-88 )；
- 13、《民用建筑设计通则》( GB50352-2005 )；
- 14、《城市道路和建筑物无障碍设计规程》( JGJ50-2001 )；
- 15、《建筑设计防火规范》( GB50016-2014 )；
- 16、《汕头市中医医院易地扩建项目可行性研究、节能评估、社会稳定风险评估文件编制、服务合同书》；
- 17、汕头市中医医院易地扩建项目医疗现状的有关资料；
- 18、项目所在地的地质、水温、气象等资料；
- 19、其他国家和地方相关法律、法规、标准和规定。

本项目按照国家卫生计生委、城乡建设部的有关医院住院部设计规范的要求，结合汕头市城市建设规划、医疗卫生现状及未来发展的需要，就汕头市中医医院易地扩建项目的现状环境、水、电资源及其他因素进行了深入细致的调查分析，根据建设单位的基本要求、医技相关资料，按照国家相关法律、法规进行整体研究。

## **五、可行性研究报告的范围**

依据国家有关政策、法规、规程、规范，本可行性研究报告对项目建设的必要性、医疗需求、建设规模、内外部条件、工程建设方案、投资估算、社会和经济效益进行初步的论证，并提出基本结论和合理化建议，供业主和政府有关部门决策时参考。

## 六、可行性研究报告的编制原则

本项目的建设必须遵守国家有关法律、法规，符合当地医疗卫生发展规划，与经济社会发展相适应，坚持科学、合理、适用、节约的原则，从本地区医疗卫生工作实际出发，因地制宜地处理好现状与发展、需要与可能的关系。

应符合所在地区城市总体规划、区域卫生规划和医疗机构设置规划的要求，充分利用现有卫生资源，避免重复建设。现有医疗卫生专业机构的改建、扩建，应尽量利用原有基础设施，做到整合资源，合理布局；功能完善，规模合理并有一定的前瞻性；严格标准，经济适用，厉行节约的原则。

## 七、可行性研究报告结论

1、本项目符合国家产业政策，按照国家相关法律、法规，进行规划设计，并得到当地政府的支持，项目建设具有显著的社会效益和较好的经济效益。

2、本项目建设单位有能力提供医院建设所需的人员和技术。

3、项目资金有保障。

4、本项目符合当地城市建设发展规划，符合市中医医院为三级甲等中医院建设的要求，项目用地理想，施工条件较好。

## 八、主要技术经济指标

### （一）拟建汕头市中医医院易地扩建项目概况：

汕头市中医医院是集中医医疗、康复、急救和中医药传承、教学、科研于一体的三级甲等中医院，现有场地不能满足现有医疗业务需求，制约汕头中医医疗事业的持续发展。易地扩建项目着眼于满足医疗业务需要，建设功能完善的医疗、保健、教学、和科研院区。

选址位于汕头市龙湖区中山东路与韶山路交界东北侧用地，地处中心城区东区、新津河西岸、东海岸新城新津启动区北侧，总用地面积为 40000.9 平方米( 60.001 亩 )，规划建筑面积约 11.5 万平方米，为全市人民群众提供更广阔的中医就医空间，并且将承担起社区的医疗任务，在继续发展中医专科特色的同时，着重发展骨伤、创伤、内科、外科、妇科、儿科等综合性学科，逐步发展成为现代化的、综合性的三级甲等中医医院。

汕头市中医医院易地扩建项目规划总建筑面积为（含地下室）115000 m<sup>2</sup>（其中：计容（地上）建筑面积 80000 m<sup>2</sup>，地下室建筑面积 35000 m<sup>2</sup>），建筑高度为 45m，地上 10 层（部分 7 层），地下 2 层，基底面积 14000 m<sup>2</sup>。规划床位 830 张。

项目建设投资总额为 71297.04 万元,其中：

- 1、建安工程费用：60697.5 万元。
- 2、工程建设其他费用：6565.07 元。
- 3、预备费用（基本预备费、涨价预备费）：4034.47 万元。

资金筹措方式：建设资金除申请上级补助外，缺额部分由汕头市财政配套投入和建设单位自筹。

本项目建设期约为 4 年（2016 年 11 月—2020 年 10 月），预

计 2016 年 11 月开工建设。

项目效益情况：本项目建成后，将为汕头市中医医院的发展提供更广阔的空间和平台，对于促进汕头市医疗卫生事业的发展具有重要的意义。同时，也必将明显改善汕头市东部经济带及周边人民群众的就医条件，满足人民群众的医疗服务需求，使群众享受到优质高效的医疗服务，将有效地缓解群众看病难、看病贵的现状。

## （二）主要技术经济指标

主要技术经济指标汇总表如下：

序号	项目	单位	主要技术经济指标
一	医院总占地面积	平方米	40000.9
二	项目总建筑面积	平方米	115000
三	项目占地面积	平方米	40000.9
四	建筑高度	米	45
五	地上建筑面积	平方米	80000
六	地下室建筑面积	平方米	35000
七	规划病床位	张	830
八	建设总投资额	万元	71297
九	建设期	年	4

## 九、存在问题及研究结论

1、充分利用政府给予项目的支持，加快项目的建设速度，待项目批准后，抓紧进行项目的设计和建设工作；

2、建设单位要进一步落实自筹资金，向上级有关部门做好汇报工作，争取项目建设专项经费，以保障建设项目的顺利实施；

3、严格按照基本建设程序办事，认真执行项目法人责任制、招标投标制和建设监理制，对工程的投资、进度和质量予以有效控制。要做好项目投入运营前的各项准备和财务测算，以防投入运营的初期出现收支不平衡的状态；

4、切实加强项目的建设的监督、检查和管理，专项资金必须做到专款专用，确保工程质量和资金效益；

5、广泛进行宣传教育，做好项目建设场所周边、居民的相关稳定工作，取得周边居民的支持和配合；

## 第二章 项目背景与建设的必要性

### 一、项目提出的背景

#### (一) 汕头市概况

汕头市位于广东省东部，韩江三角洲南端，历来是粤东、赣南、闽西南一带的重要交通枢纽、进出口岸和商品集散地，素有“岭东门户、华南要冲”的美称，全国最早开放的经济特区，是全国五个经济特区之一和南方重要港口城市，是沿海开放城市和著名侨乡。

汕头市，别名“鮀城”，处于“大珠三角”和“泛珠三角”经济圈的重要节点，是三角、珠三角和海峡西岸经济带的重要连接点，拥有亚太地缘门户的独特区位优势。汕头港临近西太平洋国际黄金航道，距香港、台湾高雄均不足 200 海里，位于东经 116°14'至 117°19'，北纬 23°02'至 23°38'之间，韩江三角洲南端，东北接潮州饶平，北邻潮州潮安，西邻揭阳、普宁，西南接揭阳惠来，东南濒临南海。市区距香港 187 海里，距台湾高雄 180 海里。

#### 1、地理人文特点

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 335 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。

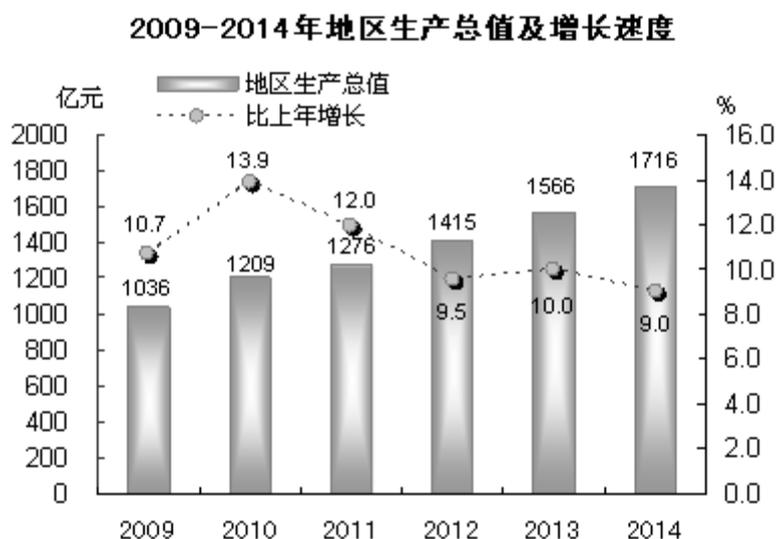
三是百载商埠，经济外向。汕头于 1861 年开埠，是近代中国最早对外开放的港口城市之一，商贸历来比较发达。20 世纪 30 年代，汕头港口吞吐量曾居全国第 3 位，商业之盛居全国第 7 位，是粤东、闽西南、赣东南的交通枢纽、进出港口和商品集散地。目前，汕头与 165 个国家和地区建立经贸关系，与 50 个国家和地区的 248 个港口及国内各大港口有货运往来，53 家跨国公司、大财团、大商社在汕投资兴业。

四是人多地少，文化传统独特。全市人口密度为每平方公里 2611 人，人均耕地面积 0.13 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、诚实守信而著称于世。

## 2、社会经济形势

初步核算，2014 年全市生产总值 1716.00 亿元，比上年增长 9.0%。其中，第一产业增加值 93.41 亿元，增长 3.9%；第二产业增加值 897.58 亿元，增长 9.7%；第三产业增加值 725.01 亿元，增长 8.6%。三次产业结构由上年的 5.6 : 52.2 : 42.2 调整为 5.4 : 52.3 : 42.3，第一产业比重有所下降，第二、三产业略有提高。在现代产业

中,现代服务业增加值 274.03 亿元,增长 6.9%。在第三产业中,批发和零售业增长 10.1%,住宿和餐饮业增长 8.6%,金融业增长 8.0%,房地产业增长 3.5%。民营经济增加值 1213.88 亿元,增长 10.0%。全市人均 GDP31192 元,增长 8.2%。



### 3、风景名胜

汕头市磐石风景名胜区、澄海塔山风景区、科隆干树园、澄海莲花山温泉度假村、东征军革命史迹陈列馆、汕头农业科学园、老妈宫（天后宫）和关帝庙、莲花峰风景名胜区、南澳生态旅游区、中信高尔夫海滨度假村、沟南许地民俗生态旅游区、白花尖大庙、岭南第一侨宅——陈慈黉故居、潮阳大峰风景区、青澳湾（省 AA 海滨浴场）、妈屿岛风景区、汕头磐石大桥、老城怀旧、北山湾旅游度假区、汕头海湾大桥、桑浦山风景区、青云岩风景名胜区、北标窥日：北回归线标志塔、国际会议展览中心及时代广场、人民广场、中山公园、金沙

公园、华侨公园、石炮台公园、迎宾路和迎宾广场、金凤坛、学府涵青：汕头大学、海滨长廊等等。

#### 4、自然条件

汕头属亚热带，处于赤道低气压带和副热带高气压带之间，在东北信风带的南缘。汕头市地处亚欧大陆的东南端、太平洋西岸，濒临南海。冬季常吹偏北风，夏季常吹偏南风或东南风，具有明显的季风气候特征。

年日照 2000--2500 小时，日照最短为 3 月份。年降雨量 1300—1800 毫米，多集中在 4—9 月份。年平均气温 18℃--22℃，最低气温在 0℃以上；最高气温 35℃—39℃，多出现于 7 月中旬至 8 月初受太平洋副热带高压控制期间。冬季偶有短时霜冻。

汕头地貌以三角洲冲积平原为主，占全市面积 63.62%，丘陵山地次之，占土地面积 30.40%，台地等占总面积 5.98%。

汕头市地处海滨冲积平原之上，处在粤东的莲花山脉到南海之间，境内地势自西北向东南倾斜，整个地形自西北向东南依次是中低山——丘陵，台地或阶地——冲积平原或海积平原——海岸前沿的砂陇和海蚀崖——岛屿。

东北部有莲花山脉，西北是桑浦山，西南有大南山。东南部沿海沿出江口处为冲积平原或海积平原和海蚀地貌以及港湾和岛屿的分布。韩江、榕江、练江的中、下游流经市境，三江出口处成冲积平原，是粤东最大的平原。

汕头依海而立，靠海而兴，市区及所辖各区县均临海洋。汕头海

岸线曲折，岛屿多。全市海岸线和岛岸线长达 289.1 公里，纳入汕头市海洋功能区域面积约 1 万平方公里，是陆域面积的 5 倍之多。全市有大小岛屿 40 个，其中南澳县 23 个、潮阳区 1 个、汕头市区 12 个、澄海区 2 个、汕头牛田洋 2 个。最大的海岛是南澳岛，岛西部高峰海拔 587 米，是汕头的最高峰。南澳岛也是广东省唯一的海岛县，周围有南澎列岛、勒门列岛、凤屿、虎屿等。

## 5、区划人口与人民生活

汕头市辖金平、龙湖、澄海、濠江、潮阳、潮南 6 个区和南澳县，辖 32 镇 37 街道，辖 541 个村委会和 512 个居委会。民族以汉族居多，约占 99.9%，还有畲族、壮族等 10 个少数民族，2014 年末，全市总人口（户籍）546.57 万人，其中汕头市区人口 539.06 万人。当年全市出生人口 7.61 万人，出生率 13.71‰，人口自然增长率 8.22‰。

2014 年，全市居民人均可支配收入 17266 元，比上年增长 9.9%。其中，城镇常住居民人均可支配收入 21446 元，增长 9.0%；农村常住居民人均可支配收入 11190 元，增长 10.7%。

至 2014 年底，全市企业参加职工养老保险 118.35 万人，增长 19.5%；失业保险 72.56 万人，增长 4.0%；工伤保险 70.38 万人，增长 4.0%；生育保险 68.45 万人，增长 4.3%。

2014 年，全市用于最低生活保障资金支出 28192 万元，比上年增加 10499 万元，增长 59.3%；获最低生活保障人数 11.12 万人，增长 0.1%；救助站救助人数 3912 人，下降 3.5%。至年末，社会福

利院 11 处，收寄养 640 人；城镇及村办敬老院 47 个，收寄养 515 人。

在 2011 年公布的第六次全国人口普查（简称“六普”）的主要数据中，汕头人口密度位居广东全省第三，达到每平方公里 2611 人。全市七个区（县）中，金平区人口密度最高，达到每平方公里 7457 人，最低的是南澳县，人口密度为每平方公里 558 人，前者是后者的 13 倍。

## （二）汕头市中医医院的现状和项目建设背景

### 1、医院的现状

汕头市中医医院创建于 1958 年，迄今有 57 周年历史。医院长期以来担负着粤东地区中医医疗、康复、急救和中医药传承、教学、科研中心的重要任务，是粤东地区中医医疗事业发展的标志性窗口中医院。经国家中医药管理局专家组评审认定，广东省中医药局于 2013 年 12 月 25 日已正式发文确认汕头市中医医院为三级甲等中医院，成为粤东地区首家三甲中医院，奠定了医院在粤东地区中医系统的龙头地位。医院位于汕头市区新兴路 11 号，占地面积 3480 平方米，建筑面积 16966 平方米。

医院现有职工 447 名，各类在职专业技术人员 399 人，其中，在职中、高级专业技术人员 46 名，广州中医药大学兼职教师（教授）24 名，全国和广东省名中医 3 名。现有住院病床编制 410 张，实际开放 448 张。设置有住院病区 10 个，重症医学科 1 个，医技科室 10 多个，门诊诊疗科室 30 多个，重点中医特色诊疗专科 10 多个，

省级中医重点专科 2 个，省级中医重点建设专科 4 个，各类先进医疗设备 1000 多台套。医院 2014 年门诊量近 25 万人次，出院病人人数近 1.2 万人次，床位使用率 96.5%，年开展骨、外、妇科等各类大中型手术近 3000 例；常年在院实习的大中专毕业生和进修生 100 多名。医院业务工作量位居粤东地区中医医院之首。

医院作为广州中医药大学附属医院，承担了高等医学院校的临床教学、全科医生临床培训和住院医师规范化培训等任务，在医疗、教学、科研、预防保健等方面的任务十分繁重，是在粤东地区有一定影响力的医院。

随着医院管理的不断加强，制度的不断完善，医疗质量和医疗服务水平的提高及收费低廉，安全的医疗服务，现有的业务用房已严重制约医院可持续发展，也远远不能满足人民群众看病就医的需要。原有住院楼规划布局欠妥，设计粗糙，不适应现代医学发展需要，也无法按照卫计部门的有关要求开展工作；且使用面积严重不足，设计不够合理，通风效果差，加上没有停车场地，难以适应医院近年来呈上升趋势的就医人流，无法为前来就医保健的广大患者提供良好的医疗环境；随着现代医学的发展，原有住院楼的功能设计不适应现代的诊疗流程，功能分区不很合理，洁污线路交叉，不少科室的开设受到限制，多个专科挤在一起，不利于一些传染病的隔离，很容易造成交叉感染，存在较大的医疗安全隐患，已严重影响医疗救护工作的正常开展。为此，近年来不少省市人大代表、政协委员曾多次在汕头市两会上为市中医院医院疾呼，要求尽快改善市中医医院的办医条件，改善

就医环境，缓解我市东片区就医难情况。

## 2、卫生事业投入较低不利中医药发展（链接：2015/9/17 汕头新闻报道）

2015年9月17日下午，全国政协“公立医院改革中发挥中医药特色优势”专题调研组在汕头市副市长的带领下来到汕头市中医院。一进医院的大门，调研组成员就被头顶上的简易天棚吸引。

“我们医院有两座楼，大家现在所处的位置其实是两座楼中间的天井，因为病人多，楼内实在装不下，我们就把一楼收费处和药房的柜台改在了朝外的这一面，又在天井中央的位置加建了一排科室。”院长林创坚介绍道。

护理部主任陈玉娟告诉记者，中医院自1958年建院以来从未扩建过，只是把原来的4层楼加建成了8层，而两座楼中间的简易天棚也是为了缓解病人在雨天取药缴费时的不便才加盖的。“汕头的百姓对中医还是很信赖的，我们医院日门诊量超过千人，但医院占地却只有5亩半，场地实在是太小了，虽然市政府去年年底给我们医院划拨了一块60亩的土地让我们异地重建，但还没开始动工。”

距离汕头市中医院百余米便是汕头市中心医院。住院A楼22层，B楼12层，两楼各层相通，开放床位近1700张。2012年落成的门诊综合楼更是气派：地面主楼21层，裙楼7层，地下2层，配套粤东地区首个采用机械升降横移式及仓储式立体停车库和粤东地区首个医疗救护专用直升机停机坪。

走在中心医院宽敞明亮的大厅里，国家中医药管理局医政司副

司长兼医改办副主任陆建伟忍不住感叹西医院和中医院的差别；有同感的还有全国政协委员、中国中医科学院望京医院骨科主任温建民，在随后召开的座谈会上，他向汕头市卫生计生局局长郑衍平抛出了这样一个问题：请问汕头市对中医药的投入占整个医药卫生投入的百分比是多少？占 GDP 的百分比是多少？

“医改明确提出中西医并重，但这一要求各地却并没有落实好，好一点的地方中西医的投入比能达到 3：7，差一点的地区也就刚刚能达到 2：8。这样的投入比例使西医院发展得越来越大，中医院却越来越被边缘化，非常不利于分级诊疗制度建设。”全国政协委员、国家中医药管理局对台港澳中医药交流合作中心主任杨金生感慨地说。

“我国的卫生事业投入在国民经济投入比例中较低，与教育事业投入差距甚远，而中医药事业投入在卫生事业投入比例中又更低一些，非常不利于中医药的发展，确实应该把中医药并重落到实处。”汕头市副市长赵红表示。

“我觉得国家有必要以法律的形式确定中医药经费占卫生事业经费的比例，确保政府投入到位。”杨金生说。

“法律保障是一方面，另一方面，无论是医药卫生的管理部门还是中医药的从业者都应该改变观念，从大医学的范畴去看待中医和西医，中医和西医没有哪个是第一哪个是第二之分。”在全国政协教科文卫体委员会副主任、原卫生部副部长黄洁夫看来，要想实现中西医并重，不管是从制度、标准、规范还是从人们对中医的信任度来说，

都应该尊重中医发展的规律，在继承中发展，展现中医的科学性。

### 3、项目建设背景：

为进一步深化医药卫生体制改革，促进我市卫生事业全面、协调、可持续发展，建立健全覆盖城乡居民的基本医疗卫生制度，解决卫生事业发展与人民群众不断增长的需求以及经济社会发展不相适应的突出矛盾，提高全市人民健康水平，进一步提升汕头作为粤东地区的区域性医疗服务中心地位。近年来汕头市在完善医疗体系，建设医疗卫生服务设施工作方面取得了长足的进步。

为缓解汕头市中医医院等 4 家医院的用地紧张问题，促进汕头市医疗卫生事业的长远发展，更好地服务群众就医需要，2014 年 12 月 25 日上午，汕头市长郑人豪主持召开第 60 次市政府常务会议，同意 4 家医院异地扩建选址工作，汕头市中医医院选址在中山东路与韵山路交接东北侧用地。会议强调，加快市中医医院等 4 家医院异地扩建工作，是为民办实事的一项具体举措，市相关部门要成立专门的组织协调机构，积极主动做好项目建设的指导和服务工作。同时，要按照绿色环保和人性化的理念，做好医院建筑和景观的规划设计，注重与周边环境相协调。

依据《汕头经济特区城乡规划条例》第 49 条规定，在城市规划区内尚未编制控制性详细规划的，因公益性公共服务设施建设项目需要使用土地的，规划部门可根据相关规划和规划技术规范，提出规划条件进行公示，经规划委员会审议通过并报市政府批准后，作为国有土地使用权划拨及建设用地规划许可的依据。汕头市中医医院易地

扩建属公益性公共服务设施项目，用地性质为医院用地。

## 二、项目建设的必要性

“十二五”期间，随着人民群众生活水平不断提高，医疗保健需求将进一步增长，卫生事业的现状与人民群众的健康需求明显不适应，并面临着繁重的重大疾病及传染性疾病的防治任务，同时，随着农村医疗卫生保障体系、新型农村合作医疗制度的建立和不断完善，对农村医疗卫生工作和农村医疗保健服务水平也提出了新的需求。

近几年来，汕头市经济社会发展速度迅猛，但医疗卫生事业的发展却相对滞后，在一定程度上已经不能满足当前经济社会发展的要求。

汕头市中医医院易地扩建项目是集医疗、教学、科研、保健、康复、急救、和预防为一体的综合性“三级甲等”中医院。承担着汕头市西城区医疗中心的作用，同时承担公共卫生事件与灾害事故的应急医疗救援工作，辐射周边市、县以及闽、赣等部分地区群众的医疗卫生工作，医疗救护业务十分繁重。近年来，医院努力改善就医环境，提高医疗服务水平，相继出台和完善了一系列医院管理制度，对医务人员职业道德、医疗技术、服务质量和安全保卫、后勤保障等各方面工作进行了严格的科学的管理。医院的医疗和管理水平有了明显提高，专业建设及人才梯队建设得以加强，已具备了结构合理、医疗水平相对较高、科学创新、爱岗敬业的管理队伍和医疗技术队伍，各种先进的诊疗设备相继投入使用。医院的影响力不断提升，来看病就医的患者络绎不绝。近年来病床使用率持续达到 100%以上。大大超出

全国同期的平均水平，甚至超过卫生部对三甲医院病床使用率的最高标准。这显示出医院病床处于超负荷工作状态，已进入了病床使用率的“高危区”，急需增加床位，以补充多年的欠缺。病床的不足一方面将使患者重新面临看病难、住院难的问题，常常需要排队等候住院，另一方面，许多医院专科因没有独立病区而影响建设和发展，更令人担忧的是病床的超负荷运转，势必造成严重的医疗隐患，如病床必要的消毒、维修得不到保证，走廊加床带来的院内交叉感染等，都有可能导致严重后果。

近几年来，随着国民经济和社会的快速发展，汕头市及周边人民对健康和生活质量要求有了显著的提高；医疗已由过去的“去病保命”向“保健延寿”和提高生活质量转变，特别是医疗保险全覆盖以来，医院的住院人数增长迅猛，医院的医务人员处于满负荷工作状态，同时也导致一大部分住院病人因医院床位紧张，无法及时得到住院治疗。汕头市中医医院目前医疗场地已经远远跟不上医院发展的需要，也无法满足广大人民群众看病就医的需求。因此，尽快启动汕头市中医医院易地扩建项目，对完善汕头市公共卫生服务体系有重大意义，它具有广泛的社会需求，是当前一项迫切的重要建设任务。

本项目建设的必要性主要表现在以下几个方面：

### **1、是改善优质医疗环境，推动汕头中医专科医疗持续发展的需要**

汕头市中医医院现址位于新兴路 11 号，是八十年代在原址基础上经过再建和扩建而成。作为粤东地区历史最长，规模最大，实力最

强的中医医院，一直以来有较好的口碑和品牌，有规模经营的优势和潜力。医院已形成以骨伤科、不孕不育科、糖尿病科等 6 个省级重点中医专科群为发展引擎，针灸科、肛肠科等专病专科为两翼的发展格局。目前住院部病床实际开放 448 张，医疗业务量全年门诊人数达 25 万人次。但是医院场地占地面积只有 3480 平方米，建筑面积 16966 平方米。医院现有场地、设施远不能达到三级甲等中医医院的现代化建设标准，许多按标准应该配套的科室因场地局限无法开设，已严重制约了医院的可持续发展。

汕头市中医医院现址周边均为建成住宅区，已无法在周边扩建。作为汕头市专业提供中医医疗服务的三级甲等中医院，易地扩建中医医院，改善其医疗硬件环境，增设配套科室，完善中西医结合医院和汕头市中医医疗服务业务技术指导中心在市区更大范围服务功能的辐射，从而推动汕头中医医疗保健事业持续发展。

## **2、是加强医疗设施布局，完善医疗卫生服务体系的需要**

汕头市中医医院现址位于金平区，金平区位于汕头是主城区的西部，作为汕头市改革开放前的主城区，医疗、教育等公共服务设施多集中分布于该区。随着汕头城市发展建设，城区逐渐向东、北、南三个方向扩展，城市人口也随之迁移，但公共服务设施的发展严重滞后，从而导致医疗卫生用地分布不均衡(详见图 1 汕头市中心城区北岸医疗卫生设施现状分布图)，金平区千人床位数和人居用地均远远高于其他各区。金平区医疗卫生设施资源分布集中，没有发挥最大的社会效益。

选址于中心城区东区、新津河西岸、东海岸新城新津启动区北侧，易地扩建中医医院使医疗机构布局上趋于合理，结构不断完善，人民群众医疗卫生服务的可及性得到有效提高，医疗服务供不应求所带来的看病难问题已得到一定程度的缓解。



图 1：汕头市中心城区北岸医疗卫生设施现状分布图

### 3、是提高医疗技术水平，打造粤东医疗卫生中心的需要

目前广东省正在全力构建科学发展新格局，推动实现“三个定位，两个率先”的战略目标，区域协调发展是其不可或缺的重要组成部分。广东要实现更大的发展，不仅需要把珠三角这一个增长极继续做优做强，还需要把经济相对落后的粤东西北地区培育成新的增长极，共同支撑全省经济的长远发展。广东省委书记胡春华指出，“粤东西北发展起来了，广东的经济就有了两个发动机，才能全面增强我们的综合实力和竞争力，巩固华南地区区域经济中心地位”。广东省委省政府

2013 年公布《关于进一步促进粤东西北地区振兴发展的决定》，这是关系广东能否形成改革开放新格局、确保广东能否顺利实现“两个率先”的全局性战略，也标志着广东区域协调发展进入一个全新的发展时期。

汕头已形成了一批有相当水平、在粤东处于领先地位的重点医学专科，能开展心脏、颅脑等医学领域的高难度手术，风湿病学、血液流变学、病理学以及禽流感等领域的研究水平居全国前列，心脏外科、颅脑外科、骨外科、影像学等学科建设居全省前列，器官移植、生殖医学、冠状动脉搭桥术、介入治疗、无创心功能检查等方面取得重大突破，中医肾病专科、中医骨科也取得一批新的成果。目前，汕头整体医疗技术水平位居全省地级市前列，居粤东地区领先地位。汕头几家大型综合三级医院的住院病人中有 20%—30%为汕头以外地区的患者，而且其中大部分为危重病患者。

汕头市中医医院现址距离市中心医院、汕大医学院附属第一医院两大汕头实力最强西医医院距离 0.7 公里和 2.2 公里，严重制约其中医医疗的发展空间。易地扩建市中医医院，利用其中医医疗优势，大力发展中医特色，推进重点专科建设，力争创建一批国家级、省级重点学科和重点专科，形成市、区县两级重点学科与重点专科病群，建设功能完善的医疗、康复、急救、教学和科研院区，进一步优化和完善体现粤东中心城市服务功能的医疗卫生机构布局，努力打造粤东区域医疗中心。

#### **4、本项目对于促进社会经济协调发展，建设和谐社会，实现全**

## 面建设小康社会的宏伟目标有重要意义。

随着医院管理的不断加强，制度的不断完善，医疗质量的和医疗服务水平的提高及收费低廉，安全的医疗服务，汕头市中医医院目前现有的综合大楼住院部已经远不能满足人民群众看病就医的需要，尤其是住院专用房屋严重影响急重病人的住院治疗，住院部现状成为了制约医院进一步发展的瓶颈。其主要表现在：医院的总体规划中布局欠妥，设计粗糙不适应现代医学发展需要，也无法按照卫生部的有关要求开展工作；使用面积不足，且设计不够合理，通风效果差，难于适应该院近年来呈上升趋势的就医人流，无法为前来就医保健的广大患者提供良好的医疗环境，同时也有造成交叉传染的隐患，多年来超负荷运转。

从现在到 2020 年是我国全面建设小康社会的关键时期，也是科学构建医疗卫生体系的关键阶段。在全面建设小康社会的历史进程中，卫生医疗工作肩负着重大的使命和责任，卫生医疗工作开展的如何，对保障经济健康发展、构建社会主义和谐社会、实现社会公平和社会稳定都具有重要意义。近年来，各级政府高度重视卫生医疗工作，卫生医疗投入空前加大，城乡卫生建设步伐明显加快，城乡居民健康水平逐步提高，群众看病难看病贵问题有所缓解。但是，总体上，医疗事业发展与社会经济发展还不协调，明显滞后于经济发展。城镇和农村卫生事业发展不平衡，公共卫生和农村卫生、城市社区卫生工作相对滞后，医疗保障制度不健全的问题还不十分突出，人民群众反应还比较强烈。这些问题的存在影响了全面建设小康社会的进程，影响

了和谐社会的构建。

通过加大投入和深化改革，改变人民医院住院业务用房不足现状，使其就医环境和基本功能与承担任务相适应，为医院的发展提供必要的条件，基本满足城镇居民，农村居民对住院治疗基本服务的需求，是贯彻落实党中央，国务院的重大战略部署，对加快和巩固汕头卫生事业在粤东地区的龙头地位有着重大现实意义。

汕头市中医医院易地扩建项目地理位置优越，辐射范围广，服务人口多。汕头市中医医院易地扩建项目的建设不单解决汕头东部经济带居民及闽、赣等部分地区群众的医疗需求，而且汕头市西部地区居民就医难的问题得到缓解，推动汕头市医疗卫生事业的发展有重大意义。

## **5、是新型农村合作医疗发展需要**

为了改变汕头市西城区医疗卫生状况，给人民群众创造一个安全、舒适、优越的医疗保健环境，解决老百姓看病难，真正意义的让老百姓享受到家门口的服务，而汕头市中医医院的业务用房面积和病床数已无法满足当前的医疗需要。

## **6、是确保公共安全和开展教学、科研和医学交流的需要。**

汕头市中医医院易地扩建项目是广东省高等医学院校教学医院、全科医生临床培训基地和住院医师规范化培训基地,在医疗、教学、科研、预防保健等方面的任务十分繁重,是在粤东地区有一定影响力的医院。但医院现有业务用房面积 16966 平方米，病床使用率高达 100%以上。

提高医院职工技术服务水平和整体素质是医院可持续发展的保证。随着汕头市人口的增加和人民对医疗需求不断增长，医院的医疗业务也逐年上升。多年来，汕头市中医医院在汕头市乃至粤东地区的医疗卫生公共服务中发挥了重要的作用。但由于条件的局限，医院的硬件设施与汕头市中医医院作为汕头市西城区及周边地区几百万人民群众服务的主要市级医院的要求极不相符。

综上所述，汕头市中医医院易地扩建项目的建设是社会发展的需要、是患者的需要、是汕头市卫生医疗事业发展的需要。因此，本项目的建设是必要的，而且是迫在眉睫的。

### 三、项目建设的可行性

党的十八大对卫生事业发展作出了新的战略部署，提出了“到2020年人人享有基本医疗卫生服务”的宏伟目标，做出了“建立基本医疗卫生制度、提高全面健康水平的重大决策”。为了给汕头市及周边人民群众提供更加优质的医疗保健服务，汕头市委、市政府高度重视，2014年12月25日上午，汕头市长郑人豪主持召开第60次市政府常务会议，会议同意4家医院异地扩建选址工作，会议强调，加快市中医医院等4家医院异地扩建工作，是为民办实事的一项具体举措，市相关部门要成立专门的组织协调机构，积极主动做好项目建设的指导和服务工作。

近年来，每年都从市财政预算中列出一块经费专门用于支持医院工作，用于购置医院设备、药品、药具，卫生保健宣传教育等。

汕头市中医医院易地扩建项目辐射范围广，服务人口多，近年来随着人民生活水平的提高、医院的影响力不断加强、人民对生活质量要求的显著提高，来看病就医的患者络绎不绝；随着市区中心的向东扩展，市区人口随着东移，医院的服务机构亦应顺应形势的发展，才能更好地服务人民群众。因此，拟建项目有利于医院的长远发展，也符合汕头市城区医疗资源的合理布局，项目的建设得到汕头市及周边人民群众的普遍支持赞誉。

项目建设地点位于汕头市东部经济带，水电、交通便利。这些为汕头市中医医院易地扩建项目的建设提供了有力保障。

汕头市中医医院经过 57 年的发展，医生大部分都有丰富的医疗经验，医院的医疗和管理水平有了明显提高，医院相继出台和完善了一系列关于医疗卫生的管理制度，相应的对医院、职业道德、医生业绩、职称晋升、工作评价、和安全保卫等各方面工作进行了严格的科学的管理。现已具备了结构合理，医疗水平相对较高的医生队伍和科学创新、爱岗敬业的管理队伍。

经过初步可行性研究，汕头市中医医院易地扩建项目具有得良好的社会效益。因此，本项目的建设是可行的。

## 第三章 建设条件与建设内容

### 一、场址选择

#### (一) 选址原则

- 1、符合汕头市城市总体规划的要求，重视节约用地和合理用地。
- 2、场址地形、地貌要适合项目特点，有良好的工程地质、水文地质、防洪防涝、防震等条件。
- 3、有便利的外部交通条件。
- 4、有良好的社会经济环境，可依托的基础设施和方便的生活服务设施。
- 5、工程建设和使用期间不会对周边环境和公众利益造成损害。

#### (二) 项目选址

本项目拟选址于中山东路与韵山路交接东北侧用地。项目选址符合以上选址原则。其具体位置详见下图。



## 二、建设条件

### (一) 自然条件

汕头市位于广东省东部,韩江三角洲南端,东北接潮州市饶平县,北邻潮州市潮安县,西邻揭阳普宁市,西南接揭阳市惠来县,东南濒临南海。全境位于东经 116°14'40" —117°19'35" 和北纬 23°02'33" —23°38'50" 之间,市区距香港 187 海里,距台湾高雄 180 海里。历来是粤东、赣南、闽西南一带的重要交通枢纽、进出口岸和商品集散地,素有“华南之要冲,粤东之门户”的美称。北回归线从汕头市区北域通过。全市属南亚热带海洋性气候。温和湿润,阳光充足,雨水充沛,无霜期长,春季潮湿,阴雨日多;初夏气温回升,冷暖多变,常有暴雨,盛夏虽高温而少酷暑,常受台风袭击;秋季凉爽干燥,

天气晴朗，气温下降明显；冬无严寒，但有短期寒冷。年日照 2000--2500 小时，日照最短为 3 月份。年降雨量 1300—1800 毫米，多集中在 4—9 月份。年平均气温 21℃--22℃，最低气温在 0℃ 以上；最高气温 36℃--40℃，多出现于 7 月中旬至 8 月初受太平洋副热带高压控制期间。冬季偶有短时霜冻。

## （二）工程地质条件

汕头地貌以三角洲冲积平原为主，占全市面积 63.62%，丘陵山地次之，占土地面积 30.40%，台地等占总面积 5.98%。汕头市地处海滨冲积平原之上，处在粤东的莲花山脉到南海之间，境内地势自西北向东南倾斜，整个地形自西北向东南依次是中低山——丘陵，台地或阶地——冲积平原或海积平原——海岸前沿的砂陇和海蚀崖——岛屿。

东北部有莲花山脉，西北是桑浦山，西南有大南山。东南部沿海沿出江口处为冲积平原或海积平原和海蚀地貌以及港湾和岛屿的分布。韩江、榕江、练江的中、下游流经市境，三江出口处成冲积平原，是粤东最大的平原。

汕头市地处新华夏系构造、岭南复式隆起带东南端，区域性的北东向汕头——饶平断裂与局部性的北西向榕江断裂、桑浦山断裂、饶美——下蓬断裂的交汇处，地质构造复杂，新构造运动较为活跃。基底基岩以燕山期花岗岩为主，第四系土层厚度大，以海滨相和三角洲相沉积物组成。建筑区地处东南沿海地震亚区，汕头——泉州中强地震带，区域断裂构造发育。

本项目尚未对建设场址进行地质勘察，以下工程地质资料参阅相邻建设项目“汕头市特殊教育学校项目（2013年兴建）”地质勘察报告（汕头市建筑设计院勘测队1992年10月8日）：

### 1、岩土层划分及工程地质特征

拟建场地在本次勘探揭露深度范围内，根据岩土层的地质成因、沉积韵律、物理力学性质及岩石风化程度，把场地岩土层划分为8个层次。其工程地质特征自上而下依次分述如下：

①杂填土：浅灰色、灰黄色，松散，欠压实，由砂土、碎石及建筑垃圾等组成，为平整场地时回填而成。层底埋深0.50~0.80m，层厚0.50~0.80m。

②粉细砂：灰黄~浅灰色，饱和，稍密，以粉细砂为主，上部夹0.50~1.30m淤泥，分选性好，本层分布稳定。层顶埋深0.50~0.80m，层底埋深10.30~10.90m，层厚9.60~10.30m。标准贯入试验22次，击数 $N=9.6\sim 12.7$ 击，平均值11.3击。本层取砂样4件。

③淤泥：深灰色，流塑，高压缩性，以粘粒为主，上部含较多贝壳碎片及粉细砂包团，易污手，本层分布稳定。层顶埋深10.30~10.90m，层底埋深27.10~32.60m，层厚16.30~22.20m。本层取土样6件。

④粘土、粉质粘土：浅灰色、灰黄~黄褐色，可塑，中压缩性，以粘粒为主，局部含砂粒，本层分布稳定。层顶埋深27.10~32.60m，层底埋深35.60~38.00m，层厚3.50~9.50m。本层取土样7件。

⑤中、粗砂：灰黄~黄褐、浅灰~灰白色，饱和，中密~密实，以中粗砂粒为主，局部多泥质，良好级配。本层分布稳定，ZK1、ZK4、ZK8~ZK11号孔本层中下部夹薄层粉细砂，厚度为0.80~5.00m；另外ZK1、ZK4、ZK5号孔本层上部夹0.50~0.70m粘土或粉质粘土。层顶埋深35.60~38.00m，层底埋深43.70~47.80m，层厚7.10~10.90m。中粗砂标准贯入试验19次，击数 $N=13.0\sim 19.0$ 击，平均值15.7击；粉细砂标准贯入试验2次，击数 $N=12.5\sim 15.0$ 击，平均值13.8击。本层取砂样6件，取土样2件。

⑥全风化花岗岩：青灰间灰白色，为极软岩，主要由粘土矿物及石英砂组成，原岩结构已基本破坏，但尚可辨认。本层仅ZK6、ZK7、ZK8、ZK10、ZK11号孔揭露到。层顶埋深46.10~46.90m，层底埋深48.30~50.30m，层厚2.00~3.40m。标准贯入试验5次，击修正后数 $N=19.5\sim 24.0$ 击，平均值21.4击。

⑦强风化花岗岩：青灰间灰白色，岩芯呈土状、碎屑状，为软岩，矿物成份主要为长石和石英，长石等软质矿物风化强烈，原岩结构清晰可辨。层顶埋深43.70~50.30m，层底埋深46.20~53.40m，层厚0.50~7.10m。标准贯入试验3次，击修正后数 $N=29.0\sim 32.5$ 击，平均值30.3击。

⑧中风化花岗岩：灰白色，岩芯呈块状、短柱状或柱状，为硬质岩，主要由长石、石英及暗色矿物组成，局部为微风化岩，裂隙稍发育，岩质硬，锤击声脆。层顶埋深46.20~53.40m，层底未揭穿，揭露层厚1.00~3.50m。

## 2、水文地质概述

场区地处南亚热带，属海洋季风性气候，气候温暖，雨量充沛，旱雨季降水量变化较大，其中四至九月降雨量较大，每年四至五月、十月至十一月为平水期，六至九月为丰水期，十二月至次年三月为枯水期。

勘察查明，场址地下水主要为孔隙潜水和孔隙承压水及裂隙弱承压水三种类型。

孔隙潜水赋存于上部第 1 层杂填土层和第 2 层粉细砂层中，其来源主要由大气降水直接渗入补给，并以蒸发作为它的主要排泄途径，水位和水量受气候、季节等因素影响大，动态不稳定。据施工期间现场观测，各孔稳定水位埋深 1.02 ~ 1.12m。据特殊学校钻孔取水样分析结果，地下水对混凝土结构具有微腐蚀，在干湿交替条件下对钢筋混凝土结构中的钢筋具有弱腐蚀。

孔隙承压水主要蕴藏在第 5 层砂层中，含水介质为中粗砂、粉细砂。该含水层厚度较大，含水性好，透水性强，储水量较丰富，据特殊学校钻孔做简易抽水试验，本层承压水水位埋深 29.50m。据钻孔取水样分析结果，该地下水对混凝土结构具有微腐蚀，对钢筋混凝土结构中的钢筋具有微腐蚀。

裂隙弱承压水主要赋存于第 7、8 岩层中，含水量与裂隙的发育程度有关，含水量不丰，具弱承压性。

## 3.场区土层成因类型及工程地质评价：

(1) 滨海相沉积岩：形成于第四纪全新世——晚近期，由第 2——6 土层组成，其中第 3 土层粉砂夹层厚 0.70——2.10m，松散状，承载力低，为易液化饱和粉砂层。淤泥层呈巨厚层状，流塑态。高压缩性，属软弱土层，工程地质条件不良。

(2) 河流冲积相沉积层：由第 7——9 土层组成，形成于晚更新世。由软塑砂质粉土层及中—粗砂层组成。其中第 8、9 土层成层稳定，第 9 土层粗砂层，厚度大，已控制厚度 4.10——7.31m，呈中密——密实状。工程地质条件良好，可作为高层建筑物桩基端承层。预制桩、打入式灌注桩端土承载力标准值  $q_p$  约 4500KDa ( $450t/m^2$ )。钻孔灌注桩  $q_p$  约 1500KPa ( $150t/m^2$ )

#### 4.场地土类别：地震参数及土层液化判别：

##### (1) 场地土类别：

根据《汕头市 (52Km<sup>2</sup>) 的证危险性分析及地震影响细小区划综合研究报告》资料，结合场区地基土层特征综合分析，以 ZK6 孔勘察资料计算，深度 15m 以上土层平均剪切波速  $\bar{v}_{sm}=130.74m/s$ 。即场区深度 15 米以上土层  $V_{sm}\leq 140m/s$ 。第四系覆盖厚度  $d_{ov}\leq 80m$ ，按《建筑抗震设计规范》aBJ11—89 建筑场地类别划分标准，场区场地土应属于Ⅲ类软弱场地土

##### (2) 地震参数

根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010) 规范规定，土层的等效剪切波速按下列公式计算：

$$v_{se} = d_0/t$$

式中： $v_{se}$ -----土层等效剪切波速 ( m/s )；

$d_0$ -----计算深度 ( m )；

$t$ -----剪切波在地面至计算深度之间的传播时间。

可以算出地表以下 20 米深度范围内的等效剪切波速为：

ZK14 号孔： $v_{se}=144.9\text{m/s}$

ZK16 号孔： $v_{se}=146.7\text{m/s}$

本场地第四系覆盖层揭露厚度为 46.20 ~ 53.40 米，根据现行国标《建筑抗震设计规范》( GB50011-2010 )，本场地土的类型为软弱土，建筑场地类别为Ⅲ类。场地的抗震设防烈度为 8 度，设计基本地震加速度值为 0.20g。

## 5、结论及建议

1、依据临近特殊学校勘察查明，场地土的类型为软弱土，建筑场地类别为Ⅲ类。

2、本工程的重要性等级属二级工程，场地等级属二级，地基等级属二级，岩土工程勘察等级属乙级。

3、拟建建筑物地基基础应采用桩基础处理，拟建各医务楼可依据设计荷载及沉降要求，可选用第 5 层中粗砂或第 7 层强风化岩为桩基础持力层。

4、考虑到勘察场地的工程地质条件，拟建建筑物的桩型建议采用预应力混凝土管桩或钻（冲）孔灌注桩。桩型若选用预应力混凝土管桩时，桩端进入持力层深度应根据贯入度或终压值予以控制；钻（冲）孔灌注桩的桩端进入持力层深度应根据设计要求结合钻进速度予

以控制。

5、场地上部土层主要为松散状杂填土及稍密状粉细砂，建议进行地基处理，防止楼地面及外地埋因土层固结而引起不均匀沉降，同时设计时，应注意软土固结所产生的负摩擦形成的下拉荷载，负摩擦力系数  $k_0 \tan \varphi'$  取 0.20。

6、场地在地震烈度区划上属 8 度区，其基础的设计基本地震加速度值为 0.20g，设计地震分组为第一组。建筑物应按有关规范进行抗震设防。

### （三）社会环境条件

#### 1、规划要求

本项目建设区内无自然保护区、风景名胜区、文物保护区、属于一般环境功能区域，该项目建成后不会影响原有生态系统和功能；该项目实施后，对环境的影响很小，具有显著的社会效益、经济效益。因此，该项目的建设满足现有环境水平。

2、市场条件：汕头市境内砂、砖、石等建筑材料丰富，水泥，钢材、木材等供应充足。本地建筑行业基础扎实，建筑市场繁荣，能满足能拟建项目建设的要求。

3、技术条件：广东省具有完善的建筑市场机制，汇集众多具备相应资质等级的工程设计和建筑施工企业可供择优录用，建设质量管理体系配套完善。

4、水电供给：项目区水电供给能力充足，完全能满足施工要求。

5、交通运输条件：项目区位于汕头市泰山路，交通便捷，建筑

材料和施工设备的运输十分方便。

6、通信条件：项目区位于汕头市区范围，电信条件良好，有线、无线电话普及率高，能保证施工单位的通信要求。

7、社会条件：本项目是一项社会公益性市政工程，项目的建设将得到各级政府和社会各界人士的大力支持。

8、经济条件：汕头市近几年来经济社会持续稳步发展，地方财政收入不断增长，金融形势稳定，项目建设配套资金基本属实，能保障项目建设顺利完成。

### **三、建设内容**

#### **(一) 易地建设指导思想及原则**

##### **1、指导思想**

中医医院的改建、扩建应充分利用原有基础设施，认真贯彻节约资源的基本国策，从我国国情出发，结合不同地区的经济条件，兼顾实用、经济、美观的原则，突出中医药特色，弘扬中医药文化。

##### **2、原则**

汕头市中医医院易地建设项目可行性方案应与汕头市的城市总体规划 and 城市建设计划、土地利用年度计划相结合，充分利用已有的城市基础设施和公辅工程。并遵循以下原则：

(1) 项目的建设必须遵循国家经济建设的有关法律、法规，贯彻和落实科学发展观，坚持以人为本、方便病人、因地制宜、实事求是的原则，达到布局合理，功能完善，分区明确，为患者营造安全、便捷、舒适、温馨的就医环境。

(2) 按《中医医院建设标准(2014修订)》的要求,充分利用医院的用地面积,设计规划相关功能配套设施,合理布局、综合建设的原则。

(3) 项目的扩建应充分利用原有基础设施,认真贯彻节约资源的基本国策,从我国国情出发,结合不同地区的经济条件,兼顾实用、经济、美观的原则,突出中医药特色,弘扬中医药文化。

(4) 项目的建设应统一规划一次建成,并留有改造和发展余地。投资确有困难的可统一规划、分期实施。建设项目经有关部门批准后,不得随意改动。

(5) 坚持规范运作,确保稳定的原则。

## **(二) 中医医院易地扩建建议方案**

中医医院的建设规模,应结合所在地区的经济发展水平、卫生资源、中医医疗服务需求等因素,以拟建中医医院所在地区的区域人口数确定。每千人口中医床位数宜按 0.55—0.65 张床测算。

按照卫生部《中医医院建设标准(2014修订)》和广东省卫生厅《广东省医院基本现代化建设标准》的要求,并参照汕头市“十二五”规划的要求及汕头市近五年的门诊统计数据 and 病种、发病率情况,保守地估算,汕头市中医医院未来几年以特区人口为主要对象的日均门(急)诊量将达到 3,000~4,000 人次,同时考虑到 2010 年~2020 年市区人口的增长和 2020 年以后的中长期发展规划,汕头市中医医院易地扩建项目的住院床位数建议按 830 张床位来设置。

医院总占地面积 4 万平方米,要充分利用医院仅有 4 万平方米

的土地，进行合理分配、精心设计，全面考虑，向空间发展。建设一个系统相对集中、医疗条件相对成熟、基础设施（设备）相对齐备的环保、绿色、放心的综合性医院。

根据汕头市中医医院易地扩建项目的发展规划，结合医院的医疗业务发展的实际，在多次反复论证、广泛征求各方建议、意见的基础上，我公司提出了如下易地扩建方案：根据“立足当前，考虑发展，适当超前，统筹规划，分步实施，先急后缓，先易后难”的原则，规划易地扩建规模 115000 m<sup>2</sup>（其中：地上建筑面积 80000 m<sup>2</sup>，地下建筑面积 35000 m<sup>2</sup>），规划建设投资额约 71297 万元。

市中医医院易地扩建项目规划总建筑面积为(含地下室)115000 m<sup>2</sup>（其中:计容地上建筑面积 80000 m<sup>2</sup>，地下室建筑面积 35000 m<sup>2</sup>），建筑高度为 45m 地上 10 层（部分 7 层）地下 2 层 基底面积 14000 m<sup>2</sup>。规划床位 830 张。

## 第四章 工程建设方案

### 一、规划指导思想

项目的建设必须遵循国家经济建设的有关法律、法规，贯彻和落实科学发展观，坚持以人为本、方便病人、因地制宜、实事求是的原则，达到布局合理，功能完善，分区明确，为患者营造安全、便捷、舒适、温馨的就医环境。作为新建的医疗机构，其功能布局的考虑应具有前瞻性，与西医院应有所区别，尽量体现中医药属性的“天人合一”，力求在精致的布局中有容乃大的深度和广度。规划指导思想具体包括：

1、功能分区明确合理，洁污路线清晰，避免或减少交叉感染。医院规划设计应按照绿色环保和人性化理念，合理规划布局，确保功能分区、医疗流程合理，符合医院发展要求，做好医院建筑和景观的设计，注重与周边环境协调，塑造良好的医疗环境。

2、平面布局紧凑，缩短工程管线。现代医疗诊断治疗服务要求能够适应现在社会节奏的生活方式，主张方便病人，提高效率，尽量减少相关科室部门之间的距离，布置紧凑的诊断治疗路线，尽可能方便病人；同时缩短院内工程管线，从而降低能耗，节省能源。

3、交通路线流畅短捷。医院所处的区位良好，交通便利。院区内交通顺畅，突出标示和导向性，与外围干路转换便捷自然，充分体现“人车分离、人物分离、医患分离、洁污分离、避免交叉”及无障

碍设计；独立的空间，使动静分区；洁污分区的交通流线处理，同时考虑外来人员、住院病人、医务工作人员及后勤服务等几部分，使不同的使用者与物品、车辆分流，路线简捷流畅，清洁与污物输送流线不交叉，医疗流程合理。

4、建筑风格力求素雅柔和，简朴大方，亲切而具有中医医院特色，强调独创性，精心处理建筑细部，一室一窗，使用方便，体现自然人文理念，项目建成后需运行正常、环境整洁、安静舒适，使病人得到安慰感、信任感，使医务人员的业务水平不断提高和创新。医院的内外装修和环境设计，应本着节能、环保的原则，有利于患者身心健康，体现中医建筑的行业特点和当地传统建筑风格。

5、在医院建筑的功能组织中，内部人流交通组织是极其重要的一环，牵扯到医院的医疗组织模式和管理模式，与管理水平及智能化管理的程度有着极大的关系。在交通组织中，也要动态的考虑医院的发展变化，为新的运行机制留有余地。创造出良好的就医环境为病人服务。在设计中，应明确医护人员要有完整独立的工作区域，符合专业学科细分，边缘学科渗透，功能区域可变以及可持续发展的要求。最终达到如下目标：目标明确、流线明晰、联系迅速、医患分流、各自领域不被穿越，建立一个以病人为中心，医护人员方便使用的医院诊疗环境。

6、住院部的供电应符合设备和照明用电需求，保障站内手术设备、照明电力供应、应急用电供应，以确保手术的顺利实施和手术者的生命安全。

7、医院各项设施设置应充分考虑医疗救护性质，符合公共卫生有关要求，对厌恶性设施应落实防护措施，住院部必须有干净，充足的供水条件，以保证手术冲洗、消毒和饮用水。

8、在各种管线的布局与走向的选择上，考虑接入的各种条件，采用新技术与新设备，以保障供应为前提，使之经济合理。

9、建筑间距及建筑退缩道路和用地红线按《汕头经济特区城乡规划管理技术规定》控制；医院出入口设置在韶山路上，应按照医院流程，科学合理组织内外交通，并处理好与规划的广澳港疏港铁路关系，城市道路上开设出入口应符合《汕头经济特区道路交通安全条例》的规定。

10、项目的规划设计应符合无障碍设计要求，地下空间作为医院停车和配套设施使用，各类管线可接周边城市道路市政管线。

## 二、设计依据

- 1、《房屋建筑制图统一标准》GB/50001-2005
- 2、《建筑制图标准》GB/T50104-2005
- 3、《建筑设计防火规范》GB50016-2014
- 4、《民用建筑设计通则》GB50352-2005
- 5、《中医医院建设标准（2014修订）》
- 6、《混凝土结构设计规范》（GB50010-2002）
- 7、《建筑工程建筑面积计算规范》（GB/T50353-2005）
- 8、《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2002）

- 9、《砌体结构设计规范》( GB50003-2011 )
- 10、《公共建筑节能设计标准》 GB50189-2015
- 11、《民用建筑热工设计规范》 GB50176-93
- 12、《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》 JGJ134-2001
- 13、《建筑结构可靠度设计统一标准》( GB50068-2001 )
- 14、《建筑结构荷载规范》 GB/50009-2001(2006 版)
- 15、《民用建筑电气设计规范》( JGJ/T16-2008 ) ；
- 16、《火灾自动报警系统设计规范》( GB50116-2013 ) ；
- 17、《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010
- 18、《视频安防监控工程设计规范》 GB50395-2007
- 19、《建筑与建筑群综合布线系统工程设计规范》  
GBT50311-2000
- 20、《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》 GB  
50736-2012
- 21、《建筑给水排水设计规范》 GB50015-2003 ( 2009 年版 ) ；
- 22、《自动喷水灭火系统设计规范》 GB50084-2001( 2005 版 ) ；
- 23、《气体灭火系统设计规范》 GB50370-2005
- 24、《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140-2005

项目建设必须遵循国家综合医院的相关法律、法规，从项目所在地实际情况出发，根据人民群众的需求，综合考虑当地经济发展水平和财力条件以及社会发展对人民医院住院部提出的新的要求，因地制宜，合理确定建设规模和水平。

### 三、总平面布置

#### (一)、平面布置

1、项目总平面布置，要功能分区明确，满足医疗、卫生、防火、防灾、隔离等要求。至少应有二个出入口，以满足安全疏散和洁污分流的要求。感染性疾病科应设独立出入口，避免交叉感染。院内交通通道设置合理，标识清晰，科学地组织人流和物流。室内采光、色彩设计应符合医疗功能及患者心理需求。

2、建筑物布置应尽量使诊室、病房等主要医疗用房有良好的朝向、日照和自然通风，为患者提供良好的医疗环境。

3、中药饮片、中成药及灭菌制剂等用房的周围环境应整洁、无污染。人流、物流、车流及医疗垃圾通道宜分开布置。生活垃圾与医疗垃圾的设施应分开设置，并应远离诊疗区域。

4、住院、手术、功能检查等用房应有较安静的环境，避免环境噪声的干扰，特别是避免交通噪声的干扰。

5、太平间应设于隐蔽处，与其他功能区域相隔离。太平间宜单独设通向院外的通道，避免与主要人流出入院路线交叉。

6、营养食堂、锅炉房、厨房、煎药室、动物饲养房、发电机房、冷冻机房等与主要医疗用房、周围院外房屋之间应处理好噪音、气味对周边环境的影响。

7、项目要充分考虑医院用车特点，机动车和非机动车停车场的用地面积、停车的数量，可按当地有关部门的规定执行。

8、汕头市中医医院易地扩建项目主要建筑功能组成布置如下：

汕头市中医医院易地扩建项目主要建筑功能组成			
功能分区	建筑功能性质	单位	建筑面积
急诊区	急诊科室	m <sup>2</sup>	800
	药房、理疗科室、中心消毒科室	m <sup>2</sup>	200
	重症监护科室	m <sup>2</sup>	200
门诊区	门诊科室	m <sup>2</sup>	9600
	医技楼	m <sup>2</sup>	12000
住院区	普通病房	m <sup>2</sup>	28000
	重症医学科	m <sup>2</sup>	400
	管理科室（住院部药房、收费等）	m <sup>2</sup>	2800
	手术室	m <sup>2</sup>	1200
	高端病区	m <sup>2</sup>	2800
综合康复区	中药制剂室	m <sup>2</sup>	3000
	治未病中心	m <sup>2</sup>	2000
	科研教学培训楼	m <sup>2</sup>	3000
行政办公区	行政楼	m <sup>2</sup>	3200
后勤保障区	动力设备用房、医药仓库、食堂、 员工宿舍、专家楼	m <sup>2</sup>	7200
停车区	医院停车	m <sup>2</sup>	35000
安防设施		m <sup>2</sup>	1800

汕头市中医医院易地扩建项目主要建筑功能组成			
功能分区	建筑功能性质	单位	建筑面积
其他配套		m <sup>2</sup>	1800
合 计		m <sup>2</sup>	115000

## 9、中医医院基本用房及辅助用房组成内容

1)、急诊区：内科诊室、外科诊室、妇(产)科诊室、儿科诊室、骨科诊室、中医治疗室、留观室、抢救室、输液室、治疗室、医护休息室、办公室、护士站、收费室、挂号室、药房、化验室、放射室等。

2)、门诊区：(1)内科诊室、外科诊室、脾胃病诊室、内分泌诊室、肾病诊室、中医综合传统诊疗室、妇(产)科诊室、儿科诊室、皮肤诊室、眼科诊室、耳鼻咽喉诊室、口腔诊室、肿瘤诊室、骨伤科诊室、风湿病诊室、肛肠诊室、老年病诊室、针灸诊疗室、推拿诊疗室、治未病诊室、门诊治疗室、中心输液室、中医换药室、体检中心。  
(2)感染性疾病科(诊室、挂号、收费、化验、放射、药房)。

3)、住院区：住院病房、产房、示教室等。

4)、医技科室：检验科、血库、放射科、功能检查室、内窥镜室、手术室、病理科、供应室、营养部(含营养食堂)、医疗设备科、中心供氧站、核医学科、CT室、介入室、核磁共振室、办公室、休息室等。

5)、药剂科室：中药饮片库房、西药库房、中药调剂室、西药调剂室、临方炮制室、中成药库房、中成药调剂室、周转库、门诊药

房、住院药房、中药煎药室、院内调剂室、办公室、休息室等。

6)、保障系统：锅炉房、配电室、太平间、洗衣房、总务库房、通讯机房、设备机房、传达室、室外厕所、总务修理、污水处理房、垃圾处置房、自行车库等。

7)、行政管理：办公室、计算机房、中医示范教学培训室、图书馆、档案室等。

8)、院内生活服务：职工食堂、浴室、单身宿舍、小卖部等。

## **(二)、建筑风格**

项目的整体建筑风格应秉承中国传统文化的特征,充分体现中国文化和中医药文化底蕴,设计体现以人为本、人文关怀和康复的特色,注重建筑物与周围环境协调,又有明显的标示,给人以温馨的感觉,有利于患者生理、心理健康。整体设计体现清新、典雅、朴素的行业特点和当地的民俗特色。扩建中医医院的绿地率宜为 25%-30%。建筑密度宜为 25%-30%,新建建筑容积率宜控制在 0.6-1.5 之间,具体指标应以当地规划部门所规定的指标为准。

## **四、建筑设计方案**

### **(一)、建设方案**

汕头市中医医院易地扩建项目规划设计应按照绿色环保和人性化理念,合理规划布局,确保功能分区、医疗流程合理,符合医院发展要求,做好医院建筑和景观的设计,注重与周边环境协调,营造良好的医疗环境。

易地扩建院区着眼于满足功能完善的医疗、保健、教学和科研院区。该院区规划总建筑面积约 115000 平方米，主要建设项目：基础设施（包括围墙、供水、排污管道、供电、网络通信、安防设施、区域道路、绿化及景观水系等）；可满足 830 床医疗规模的在院医务人员需求的门诊区、急诊区、住院区、综合康复区、行政办公区、后勤保障区、员工宿舍、食堂、康复运动场所等。

市中医医院易地扩建项目总建筑面积为 115000 m<sup>2</sup>（其中：地上建筑面积 80000 m<sup>2</sup>，地下室建筑面积 35000 m<sup>2</sup>），建筑高度为 45m，地上 10 层（部分 7 层），地下 2 层，基底面积 14000 m<sup>2</sup>。规划床位 830 张。项目总体规划方案图：



项目主要建设内容包括:门急诊综合楼, 建筑面积 19000 m<sup>2</sup>; 医技楼中医特色楼, 建筑面积 14000 m<sup>2</sup>; 住院楼, 建筑面积 36000 m<sup>2</sup>; 行政科研教学楼, 建筑面积 11000 m<sup>2</sup>; 地下室, 建筑面积 35000 m<sup>2</sup>; 室外进行环境景观绿化和道路交通建设, 室外活动设施建设, 及给排水、电力等与市政基础设施衔接工程的建设。

综合经济技术指标如下表:

汕头市中医医院易地扩建项目综合经济技术指标			
项目	单位	数量	床位
总规划用地面积	m <sup>2</sup>	40000.9	
规划净用地面积 (计容)	m <sup>2</sup>	40000.9	
规划总建筑面积 (含地下室)	m <sup>2</sup>	115000	

计容（地上）建筑面积		m <sup>2</sup>	80000	
其中	门急诊综合楼	m <sup>2</sup>	19000	
	医技楼中医特色楼	m <sup>2</sup>	14000	
	住院楼	m <sup>2</sup>	36000	830
	行政科研教学楼	m <sup>2</sup>	11000	
地下室建筑面积（不计入容积率）		m <sup>2</sup>	35000	
容积率		-	2.0	
建筑基底面积		m <sup>2</sup>	14000	
建筑密度		%	35%	
绿地面积		m <sup>2</sup>	14000	
绿地率		%	35%	
停车场地面积		m <sup>2</sup>	30000	
停车率		%	37.5%	
停车位		个	1000	
建筑高度		m	45	

## （二）、项目设计理念

中医医院易地扩建项目应按照国家国内现代化科研、教学、医疗、保健为一体的综合医院的标准建设的设计理念进行设计，符合整个医院的整体规划，并充分考虑未来发展。满足医、教、研、培训四位一体的医院功能，成为完善的有中医特色医疗中心。结合现代化医院管理的竞争力设计，以充分面对市场挑战。体现以病人为中心的人性化生态环境设计，成为具有平面绿化和空间绿化的医院。建立一流现代医疗中心的院区形象，成为符合汕头市规划期望的重要建筑之一。充分考虑国情与现状，在结构、机电等各项工程与投资控制上结合实际要求。具体包括：

1、拟定医院全区整体规划，并充分考虑未来发展----建立医院的主体组织与交通系统，形成全院完整的空间秩序，并提供未来医院可能的发展方式与余地。

医院现有用地面积 40000 平方米，把医院总体分成门诊区、急诊区、住院区、综合康复区、行政办公区、后勤保障区、按集中与分散相结合的布局方式，把整个医院设计成为现代化的中医医院。同时，要考虑土地的有效利用，建筑与绿地环境结合，项目的规划建设要全局统一考虑，适当紧凑布置，预留尽可能多的绿地和发展用地。

2、现代化医院管理的竞争力设计，以充分面对市场挑战。医院良好的规划和各个单体平面设计，必然使病人与工作人员有秩序、有效率地在其中活动，不产生医院常有混乱的现象。同时，必须充分考虑到病人与工作人员的使用内容；医院的内部管理与感染管制。这些重点体现在对住院各个科室的配置组合，各种人流动线的安排，部门内医疗功能空间设备的满足和空气洁净控制与污染物处理等问题的考虑上。

交通的规划设计，除水平的部门联系外，使用各种垂直输送设备，以避免人力与时间的浪费，垂直交通主要分为以下几个部分：

① 医院项目首先是以扶手电梯来输送大流量病人：

②其次是数量较集中的访客、病床用电梯，用来输送外来人流，客梯与医梯分设将有效分散人流，并使医梯能充分供病人使用。

③另外针对内部各部门联系需要，建立员工与清洁品专用货梯系统，使各部门的联系更迅速，并避免医院人来人往的混乱现象；

④废弃物处理系统在各层建立废弃物投送间至地下处理区处理或直接外送：

⑤平面上利用住院大楼与医技楼、门诊楼之间的通道，修建成集

宣传、休息、景点式的中医药文化长廊。

通过以上五个系统形成医院的完善流程，提高医院的效率和品质。

3、主体建筑住院大楼体现以病人为中心的人性化环境设计，以空间绿化和平面绿化结合，从关怀、尊重生命的态度来设计满足患者生理治疗与心理需要的室内外空间，并提供医疗工作者便利和舒适的工作、研究环境。

外部开放空间：作为提供院区共享空间及院区门面的部分主要安排在城区主干道，并设计提供绿化与停车场之用的外部开放空间。

植栽设计的重点在于四季有景，配合不同的季节。搭配植栽产生不同的景致。再配合硬件设施，使环境表现更为丰富。

本工程要考虑设计户内外指示系统，于道路转角处设置指示标志，使患者和到访客人能依指示系统轻易的到达欲往的场所。

项目的设计要提供人性化的室内外空间来满足使用者的身心需求。主体建筑住院大楼有宽敞明亮的大厅，草木宜人的环境与屋顶花园。改变以往医院冰冷的形象，使人们的就医保障能更具人性化。

此外项目要设置无障碍设施于下列空间，以利就医：室外引通路、坡道及扶手、室内出入口、室内通道走廊、楼梯、电梯、浴厕等。

4、医院扩建项目的造型具有兼顾实用、经济、美观的原则，突出中医药特色，弘扬中医药文化。主楼建筑以淡雅精致、雄伟而活泼与门诊楼、医技楼等建筑群相结合，造成既有整体感而局部又有变化，并充分反映医、教、研、培训四位一体的医院功能；而且住院楼

建筑要形成医院区的标志性建筑。并强调虚实对比、高低错落，来创造医院的风格。保证所有病房都要有良好的视野与采风。

### **(三) 建筑标准**

1、中医医院大型医疗设备单列项目用房建筑面积参照《综合医院建设标准》执行。

2、门诊楼、病房楼、医技楼等主要建筑，宜采用框架结构。中医医院建筑宜以多层为主，医院改建、扩建用地特别紧张时，可采用高层建筑。中医医院建筑中的水平或垂直交通宜便捷、顺畅。

3、当中医医院作为抗震防灾的医院时，中医院主要建筑物的抗震要求应按乙类建筑设防。

4、中医医院的建筑节能设计必须严格执行《公共建筑节能设计标准》和有关的建筑节能强制性标准，达到节能、节水、节材的要求。

5 中医医院 50%以上的病房，应有良好的日照。门诊部、急诊部和病房应充分利用自然通风和天然采光。

6、医院的风格急诊部、门诊部、住院部、医技科室、药剂科室和实验室等医疗业务用房的室内装修应选用安全、卫生、耐用的材料，并符合下列规定：顶棚应便于清扫、防积尘；照明宜采用吸顶灯具；内墙墙体不应使用易裂、易燃、易潮湿、易腐蚀、不耐碰撞、不易吊挂的材料；有推床（车）通过的门和墙面，应采取防碰撞措施；除特殊要求外，有患者通行的楼地面应采用防滑材料铺装；所有卫生洁具、洗涤池，应采用耐腐蚀、难沾污、易清洁的建筑配件；不应使用易产生粉尘、微粒、纤维性物质的材料。

7、中药饮片贮存及质量检测用房和设施，中成药、辅料、半成品和成品等有相应的储存区。以上用房应有防尘、防蚊、防蝇、防虫、防鼠等措施。中药制剂用房应设必要的通风、空调、除湿等设施。有条件的应设空气净化设施。室外下水道必须畅通良好，室内下水道应有可靠的液封装置。

8、针灸科、推拿科等科室的中医治疗室，宜配置保持室内温度的设施和配备排烟设施，并注意保护患者隐私。

9、中医医院的诊疗用房和病房，宜保持适宜的室内温度和湿度。不同气候区的中医医院应根据以上原则设置相应的采暖和空调设施。对空气洁净度有特殊要求的医疗用房，应设空气净化装置。

10、二层及二层以上的医疗用房宜设电梯，三层及三层以上的医疗用房应设电梯，且不应少于二台，其中一台为无障碍电梯。四层及四层以上医疗建筑应单设污物梯。

11、中医医院的蒸汽、冷热水和冬季采暖均宜采用分区专线供应。院内的管道应采取利于保养、维修和改造的措施。患者使用的卫生间下水管道口径应按一般设计规范计算结果加大一级，并应采取防堵、防渗漏、防腐蚀措施。

12、中医医院必须具备不间断供电条件，采用双回路电源供电，当双回路电源不能保证时应设自备电源。院区内应采用分回路供电方式。

13、中医医院锅炉设施应按蒸汽和采暖设备总容量乘以高峰同时利用系数设置，且不宜少于二台。

14、中医医院的建筑设计应按照《城市道路和建筑物无障碍设计规范》的要求进行设计和建设,满足不同患者对无障碍设施的需求。

15、中医医院的医疗废物、污水和生活垃圾的分类、归集、存放及处置,应遵守国家有关环境保护的规定。

## 五、结构设计方案

根据建筑物功能需要、地震安全性评价与高层建筑结构需要来考虑。结构设计应采用框架—剪力墙结构,框架抗震等级为特一级,剪力墙抗震等级为特一级。抗震设防烈度为 8 度,设计基本地震加速度为 0.30g,设计地震分组为一组。但医院属于生命线工程,应执行新的抗震设防标准,所以按度 8.5 地震烈度设防。设计使用年限为 50 年。

另外,对当地地质条件,应根据现场勘查条件选择安全适当之基础。结构载重除一般规范考虑外,须特别注意重型医疗设备的要求。

人防工程类别为甲级,战时功能为二等人员掩蔽所,防常规武器抗力级别为常 6 级,防核武器抗力级别为核 6 级,防生化武器抗力级别为丙级。

## 六、给排水设计方案

### (一)、设计依据

- 1、《建筑给水排水设计规范》GB50015-2003 (2009 年版)
- 2、《建筑给水排水设计手册》(第二版)
- 3、《全国民用建筑工程设计技术措施-给水排水》(2009 年版)

- 4、《室外给水设计规范》GB50013-2006；
- 5、《室外排水设计规范》GB50014-2006（2014年版）
- 6、《民用建筑节能设计标准》GB50555-2010
- 7、《建筑设计防火规范》GB50016-2014
- 8、《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014
- 9、《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2001（2005年版）
- 10、《建筑灭火器配置设计规范》GBJ50140-2005
- 11、《气体灭火系统设计规范》GB50370-2005

## （二）、给水系统

### 1、用水量

序号	用水项目名称	使用人数或单位数	用水量定额	小时变化系数	使用时间（h）	用水量（m <sup>3</sup> ）	备注
						平均日	
1	医院生活综合用水量	830 床位	480L/床位·d	1.8	24	400	
2	绿化及道路洒水	14000m <sup>2</sup>	3 L/m <sup>2</sup> ·d			42	
3	小计					442	
4	未预见水量	小计最高日用水量×15%				66.3	
5	合计					508.3	

注：医院用水定额依据《全国民用建筑工程设计技术措施-给水排水》（2009年版）

### 2、室外生活用水

室外给水系统从市政路引入两条 DN150 的输水管，在小区内形成环网，供室外消防、绿化和低区建筑部分用水。

### 3、室内生活给水

低区建筑利用市政压力直接给水 ;高区建筑采用生活变频给水设备加压供水 , 生活水池及水泵房设于地下室 , 生活水池有效容积为 300m<sup>3</sup> ( 分两格 )。 .

各单体建筑设进户管 , 室内设立管引至各层各用水点。

4、热水采用集中热水供应系统 , 全天供水或定时供水。加热方式采用太阳能集热板、空气源热泵联合供热 ;供水方式采用上行下给、机械循环开式系统。加热设备设于天面 ,热水经热水管供至各用水点。

5、管材 : 冷热给水管均采用覆塑薄壁不锈钢管 , 螺纹压粘式连接

### **(三)、 排水系统**

1、排水体制采用雨污分流制。

2、室内粪便污水排至化粪池 , 经处理后方可排至室外废水管道。厨房和餐饮等部位的废水中若有含油废水须先排至隔油池 , 经处理后方可排至室外废水管道 , 医疗废水须经水处理设备处理后方可排入室外废水管道 , 再集中排至市政污水管道。污水排出管管径为 DN300。

3、雨水经雨落管和雨水口汇集 , 直接排入小区雨水管管 , 再集中排至市政雨水管道。

小区暴雨强度计算公式 :

设计重现期  $P=5a$  , 降低历时  $t=15\text{min}$  , 红线区内的用地面积约为 40000m<sup>2</sup>

设计雨水流量为 1005 L/s。雨水排出管管径为 DN800。

4、管材 : 室内污废水管采用硬聚氯乙烯 ( PVC-U ) 排水管 , 承

插胶粘剂粘接；室内雨水管采用高密度聚乙烯（HDPE）排水管，对焊连接。室外排水管管径 DN≤600mm 采用硬聚氯乙烯（PVC-U）双壁波纹管，承插胶圈接口；管径 DN > 600mm 采用聚乙烯（PE）缠绕结构壁管，电热熔带接口。

#### （四）、消防给水

##### 1、消防用水量

消防水量汇总表

序号	消防系统名称	消防用水量 标准 ( L/s )	火灾延续时 间 ( h )	一次灭火用 水量 ( m <sup>3</sup> )	备注
1	室内消火栓系统	40	3	432	由消防水池供给
2	室外消火栓系统	30	3	324	由市政管网和消防水池供给
3	自动喷淋给水系统	30	1	108	由消防水池供给
合计				864	

##### 2、室外消防给水

室外消火栓接由市政引入的环状管网。

发生火灾时，由消防车从现场室外消火栓取水经加压进行灭火或经消防水泵接合器供室内消防灭火用水。当市政用水量不足时，消防车也可以由消防水池取水灭火。

##### 3、室内消火栓给水

于地下室设消防水泵房，设消火栓加压泵 2 台，一用一备；毗邻设消防水池有效容积 864m<sup>3</sup>（储存 3 小时室内外消火栓水量和 1 小

时自动喷水水量)，分两格。最高建筑物屋顶设有效容积 36m<sup>3</sup> 消防水箱，设消火栓系统增压气压设备一套，保证初期火灾消防水压。

沿小区道路设室内消火栓给水埋地环网，于环网引支管接室内消火栓立管，于天面设横管连成环网。

在各单体附近设地上式水泵接合器，接入室内消防管网。

#### 4、自动喷淋给水系统

于消防水泵房设喷淋加压泵 2 台，一用一备；毗邻天面消防水箱设喷淋给水系统增压气压设备一套，保证初期火灾消防水压。

沿小区道路设自动喷淋给水埋地管，管径为 DN150，引至各单体建筑，设置湿式自动喷淋给水系统。

在各单体附近设地上式水泵接合器，接入室内自动喷淋给水管网。

5、管材：消防管道采用热浸镀锌钢管，DN≤50mm 螺纹连接，DN > 50mm 沟槽式卡箍连接。埋地部分管道采用热沥青油防腐。

### **(五) 气体灭火**

1、地上部位按 A 类火灾，严危险级配置手提式磷酸铵盐干粉灭火器。

地下车库按 B 类火灾，严危险级配置推车式磷酸铵盐干粉灭火器。

2、发电机房、变配电室采用柜式七氟丙烷气体灭火。

## 七、电气设计方案

### (一).设计规范和依据

- 1、《民用建筑电气设计规范》（JGJ16-2008）；
- 2、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）；
- 3、《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116-2013）；
- 4、《医疗建筑电气设计规范》（JGJ 312-2013）；
- 5、《20kV 及以下变电所设计规范》（GB50053-2013）；
- 6、《低压配电设计规范》（GB50054-2011）；
- 7、《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）
- 8、《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）
- 9、《视频安防监控系统工程设计规范》(GB50395-2007)
- 10、《综合布线系统工程设计规范》（GB50311-2007）
- 11、《综合医院设计规范》JGJ49-88
- 12、《医院洁净手术部建筑技术规范》GB50333-2013

### (二).设计范围

- 1、强电：变、配电系统；防雷与接地系统、动力、照明配电；
- 2、火灾自动报警系统
- 3、弱电系统：综合布线系统；有线电视系统；安全防范系统；扩声系统；病房呼叫系统；停车管理系统。
- 4、电气火灾监控系统。

### (三).电源及变配电系统

1、电源选择：本工程为一类建筑，消防设备、火灾应急照明及疏散照明、监护室、手术部、分娩室、婴儿室、血透室、走道照明、客梯电力、生活水泵电力、网络信息机房、安防系统电源等采用一级负荷,余为三级负荷。重要手术室、重症监护室、血透室、网络机房、监控系统用电等另配环保型 EPS 不间断电源。供电电源为两路不同电站 10KV 高压电源穿管埋地引入,另用自备发电机机组作为备用应急电源。

2、负荷估算：本项目负荷采用单位面积指标法进行估算，医院建筑负荷按 70W/m<sup>2</sup>计算，地下车库负荷按 20W/m<sup>2</sup>计算，本项目地上建筑面积约 80000m<sup>2</sup>，地下室面积约 35000 m<sup>2</sup>，估算用电负荷 6000KW。选用 6 台各容量为 1250KVA 的干式变压器，另设置 1000KW 柴油发电机组作为备用应急电源。

3、变配电设备选择：设变配电室和柴油发电机室。变压器选用低损耗干式变压器，高压开关柜选用环网柜，低压开关柜选用抽屉式柜。低压侧采用低压无功补偿，提高功率因数，减少电能损耗。柴油发电机组选用高效节能、自动调压、方便操作和维护的机组，配套自启动装置，能在 15s 内快速自启动，并有手动启动功能。

4、低压配电系统布置：低压配电系统为采用单母线分段加应急母线，低压母联开关平时断开分列运行。当一台变压器或相关部分发生故障后，手动切除非重要负荷，合上母联开关，重要负荷由另外变压器供电。

5、应急和备用电源系统：在疏散通道等场所设置自带蓄电池的

应急灯、诱导灯；正常电源失压时，由双电源自动切换装置切换至柴油发电机回路，由发电机向应急母线段供电。消防设备、消防控制室、网络中心机房等重要设备和场所由柴油发电机组提供应急备用电源，并在末级用双电源自动切换装置切换。

#### **（四）.配电方式**

1、低压配电系统采用~220/380V 放射式与树干式相结合的供电方式，对于单台容量较大的负荷和重要负荷采用放射式供电，对于照明及一般负荷采用树干式与放射式相结合的供电方式。

2、导线选择与敷设：消防干线以及明敷的消防支线采用矿物质电缆，暗敷消防支线采用聚烯烃绝缘无卤低烟阻燃（耐火）电线。其余电缆采用采用交联聚乙烯绝缘聚烯烃护套无卤低烟阻燃（耐火）电缆以及聚烯烃绝缘无卤低烟阻燃（耐火）电线。一般情况下，垂直敷设的配电干线在强电井内用金属电缆线槽或者梯架明敷，各层水平干线视电线回路数和截面积大小在走道内穿镀锌电线钢管暗敷或用封闭金属线槽贴梁下吊装。消防线缆穿镀锌电线钢管在楼板、墙、柱中暗敷时保护层厚度大于 30mm，如明敷设（包括吊顶内）需外涂防火漆。

3、电井每层在楼板处用相当于楼板耐火极限的不燃烧体做防火分隔，与房间、走道相连通的孔洞，其空隙采用不燃材料填塞密实。

#### **（五）.照明系统**

1、光源及灯具选择：走道、楼梯、卫生间等公共场所采用 LED 灯具；病房、办公场所使用稀土三基色荧光灯配电子镇流器。卫生间

的灯具，采用防潮防尘型灯具；手术室等有洁净要求的场所使用洁净灯盘；护理单元走道和病房设夜间照明。

2、各层走道、拐角及出口处设出口标志灯，疏散走道设指向标志灯。变配电房、走道、梯口等部分灯具用设有自带电源的备用照明灯，备用供电时间 90 分钟。应急照明平面疏散区域照度不小于 1Lx，竖向疏散区域照度不小于 5Lx，变配电房、发电机房、水泵房照度不低于正常照度。

## **(六) .防雷与接地**

### **1、防雷**

本工程防雷级别第二类防雷建筑物设防，采用综合防雷系统，包括防直击雷、感应雷、雷电波侵入和等电位联接措施。外部防雷设施包括接闪器、引下线、屏蔽、接地装置、共用接地系统，内部防雷设施包括局部屏蔽、等电位联接、合理布线、安装电涌保护器等。其中，变压器高压进线侧及低压出线侧均装设避雷器；弱电设备集中的用房，其电源进线处设防浪涌保护器；各实验室设局部电位联接箱；垂直敷设的金属管道及金属物的顶端与底端与防雷接地装置连接。

### **2、接地**

本工程建筑物接地系统采用联合接地系统，其接地电阻要求小于 1 欧姆。低压配电系统的接地型式采用 TN-S 系统，低压配电屏后采用三相五线制。进线电缆的金属外皮、金属线槽和金属线管等作等电位连接。在强弱电竖井内各预留一条 40x4 镀锌扁钢，下与接地体可靠连接，作为电气设备接地干线。建筑物内金属管道首末端均需与防

雷装置可靠连接。手术室、ICU 区等设置设备独立接地线。

### **(七).火灾自动报警系统**

本建筑物火灾自动报警系统的保护对象为一级,在一层设消防控制室,控制室设置集中报警系统,系统有自动和手动两种触发装置。消防设备包括火灾报警控制主机、联动控制柜、消防直通对讲电话设备、不间断电源、防火门监控系统主机、消防应急照明系统主机、消防电源监控系统主机、消防广播系统主机等,报警联动系统采用总线制。其中,消防控制室可接收探测器的火灾报警信号及水流指示器、压力报警阀、手动报警按钮、消火栓按钮的动作信号,显示消防水泵的电源及运行状况,联动控制所有与消防有关的设备。各场所根据具体情况设置感烟、感温、可燃气体等探测器,消防广播可平时兼播放背景音乐或者发布通知用,消防状态下切换至消防广播。

### **(八).弱电系统**

包括综合布线系统、安全防范系统、电视系统、扩声系统、病房呼叫系统。

1、综合布线系统：本系统是建筑物内信息通信网络的基础,应能够支持语音、数据、图像等业务信息传输的要求。语音主干采用三类大对数电缆,数据和语音系统水平线采用六类 UTP 非屏蔽电缆的器件,不仅可以保证现在语音的通信,而且可以通过跳线将语音信息点与不同的数据网络设备进行连接,实现语音信息点与数据信息点的互换性,同时通过跳线可以实现内网及外网的转换。设网络中心机房一个,各层设弱电配线间,每个配线间至服务的工作区距离小于 90

米，系统要求满足千兆以太网运行。

## 2、安全防范系统

1) 闭路监控系统：大厅、电梯前室、电梯轿厢、各楼通道等重要区域设闭路监控。其中，出入口、通道等设固定式摄像机，汽车库、大厅等设一体化快球摄像机。摄像机采用低照度时能自动转化为黑白图像的彩色摄像机。监控系统布置在监控室，监控室与消防控制室合用。

2) 入侵报警系统：财务室、重要档案室等场所设置入侵报警设备，监控系统布置在监控室。

3、有线电视系统：会议室、病房等布置有线电视系统，要求用户出口电平为  $70\pm 5\text{dB}$ ，载噪比 $\geq 60\text{dB}$ ，交调比 $\geq 52\text{dB}$ ，回波值 $\leq 7\%$ 。

4、扩声系统：本系统设置于会议室以及学术交流厅，主要作用是将会议发言以及其它电子图像等音源的音频信号通过集中扩声将声音清晰地传输还原，同时保证会场有足够的声压级、均匀的声场分布、足够的语言清晰度，使所有与会人员都能听到、听清发言内容保证会议的质量。

## 5、病房呼叫系统

护士站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，患者呼叫时，护士站应有明显的声光提示，走廊设置提示显示屏，允许多路呼叫，并逐一记忆、显示。特护患者有优先呼叫权，病房浴室、卫生间或公共卫生间的厕位的呼叫，应有紧急呼叫提

示。

## 6、停车管理系统

在停车区域的出入口处安装自动识别装置,通过非接触式卡或车牌识别来对出入此区域的车辆实施判断识别、准入/拒绝、引导、记录、收费、放行等智能管理,有效控制车辆与人员的出入,记录所有详细资料并自动计算收费额度,实现对场内车辆与收费的安全管理。

### (九).电气火灾监控系统

电气火灾监控系统对防止建筑物因电气线路漏电电流引起火灾有重要作用。在建筑物中各楼层总配电箱及低压配电柜相关回路设置电气火灾探测器,并通过信号线远程传至监控主机,监控主机能接受来自监控探测器的报警信号,并发出声、光报警信号,指示报警部位,记录并保存报警信息,各回路漏电报警电流值能通过监控主机调节。监控主机设置于首层消防控制室。

### (十).节能和环保

1、供配电系统的节能措施:变压器选用新型节能变压器,低压系统采用低压无功补偿,提高功率因数,减少电能损耗。

2、照明设备的节能措施:工程尽量采用节能光源和高效灯具、高效电动机。其中,照明灯具采用节能型,楼梯灯采用红外感应控制。

3、环保措施:柴油发电机房采取消音、隔声处理,使其噪声符合国家噪声标准规定。

### (十一)、防雷与接地

1、本工程按二类防雷等级设防,主要采用明装避雷带作为防雷

接闪器，在屋顶沿女儿墙屋架等易受雷击的部位设置避雷带，避雷带采用 $\Phi 12$  不锈钢圆钢，在转角处及适当位置安装避雷小针且与避雷带及引下线可靠连接。天面设不大于  $10 \times 10$  米或  $8 \times 12$  米的避雷网格，利用结构柱内主筋（不少于对角两根）通长焊接做引下线，每层主筋用箍筋焊接成短路环；利用基础内钢筋网做接地体，柱、承台（全部底板筋及笼筋）、地梁（两根外侧面筋）相互焊接连通，地梁焊接成闭合网格，无地梁处用 16 镀锌圆钢焊连通。防雷引下线上与避雷带焊接连通，下与基础接地体焊接连通，引下线间距不大于 18 米。天面上的所有金属物须与避雷带或防雷引下线焊接连通，连接点不少于两处，在楼房四角距地梁高 50 厘米处做接地端子板。所有焊接处均须采用搭焊，双面焊时搭接长度大于  $6D$ ，单面焊时搭接长度大于  $12D$ 。

为防侧击雷，从 30m 起，每三层利用圈梁水平钢筋与引下线焊接成均压环，所有引下线、建筑物内的金属结构和金属物体均与均压环连接并将金属门窗、屋顶风机等金属物体与防雷装置连接。

2、在变电所内设总等电位接地端子箱，变电所内的接地母线接入接地端子箱内接地板，端子箱接地板须与建筑金属结构做可靠的电气联结，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、配电箱、各类用电设备的金属外壳及铠装电缆金属外皮、所有进出建筑物的金属管道，均须与总等电位接地端子箱做可靠的电气联结。

3、防雷接地、保护接地、弱电设施接地均公用一套接地系统，

利用建筑物基础做接地体，接地电阻不大于 1 欧姆。所有接地均须根据工程进度进行严格的电气测试，确保所有接地管线与建筑物金属结构、基础可靠联通。工程完工后，应实测所有接地点的接地电阻，确保满足接地要求。

## 八、空调与通风设计

### 1、制冷系统

采用变冷媒流量多联变频空调系统，根据使用功能及科室实际情况，各科室独立设置 1~3 套系统。

### 2、新风系统

#### (1)、新风机系统

本工程对有特殊要求(如有感染房间)需要单独排气的房间采用风机盘管加新风机系统,新风机采用变冷媒新风机。

#### (2)、全热交换新风机系统

本工程大部分房间采用全热交换新风机对房间进行排气,同时对房间送新风,有效回收排风热量,达到节能目的。

#### (2)、全新风系统

部分隔离病房有传染危险房间采用全新风系统。

#### (3)、监测与控制

空调室内机均装有微电脑电子膨胀阀,可以根据室内机负荷准确调节制冷剂流量,达到精确控制室内温度目的,系统可以配置集中中央控制器对室内机进行管理。

#### (4)、空调系统的防火技术措施

空调风管穿越防火分区均设置 70°C熔断防火阀,接入竖风管的风管楼层水平连接处设置 70°C熔断防火阀。

#### (5)、手术室空调系统

手术室空调与其它系统共用冷热源。百级、万级与十万级洁净手术室采用自带冷源净化空调系统。

### 3、通风系统

#### (1)、各设备用房设机械排风系统。

(2)、各病房卫生间设排气扇,卫生间管井设垂直风管,屋面设屋顶排风机。

### 4、防排烟系统

(1)、地下汽车库设有机械排烟系统,其每个防烟分区的建筑面积不超过 2000 m<sup>2</sup>,且防烟分区不跨越防火分区,排烟风机的排烟量应按换气次数不小于 6 次/h 计算确定。地下室同时设置进风系统,且送风量不小于排烟量的 50%。

#### (2)、防烟楼梯间及合用前室设置机械加压送风系统。

(3)、通道防排烟:无直接自然通风,且长度超过 20m 的内走道或虽有直接自然通风,但长度超过 60m 的内走道,均设置机械排烟系统。

## 九、医用气体与负压吸引设计

氧气由液氧灌供应,在住院楼底层设中央供气及真空吸引铺机

房，对各病房及所需医疗用房以管道供气，在手术室设氮气、笑气钢瓶室，采用瓶装管道集中供气。

## 十、消防与人防设计

1. 消防车道：项目周边均以消防车道环绕，车道净宽度不小于4米，保证消防车通行。

2. 施救面：各建筑单体均应有直接落地为施救面，超过周长1/4与长边总合，可供施救。

3. 消防灭火：本工程为一类高层建筑，建筑防火设计为一类，建筑耐火等级地上为一级，地下为一级。采用自动喷淋灭火设施与报警系统，建筑物首层亦设置直接对外的消防中心控制室，每个防火分区均设消防电梯。

4. 安全疏散：疏散楼梯设置应满足安全距离之要求，且高层部分应按防烟楼梯间设置。疏散走道与安全出口门宽度均应满足要求。

5. 防火分区：应按防火规范规定防火分区并设置合理的防火分隔。设置有中厅的应在四周设置防火卷帘或防火。

6. 防烟分区：每个防火分区均应按 GB50016-2014 防烟分区的要求设计。

7. 人防部分：将根据汕头市区有关部门的要求考虑。

## 十一、环保设计

1. 污水处理：本案设计将依照国家医院污水排放标准进行规划、

设计及执行。

2. 废气排放：废气主要来自厕所与机房等，排放标准均须符合一类地区之环保要求。

3. 噪音控制：应按主管部门要求与《民用建筑隔音设计规范》设计，采用隔音与消音措施。

4. 废弃物管制：医院废弃物应尽量做到分类打包处理，并针对感染性废弃物做消毒处理。所有垃圾应经由服务电梯在地下层处理间打包后直接送出。

5. 手术净化：手术室监护病房净化将根据医院要求等级设计，设计时应注意动线的清污分流（另见环保部门的环境评估报告）。

## **十二、装饰标准**

装饰空间名称	地面材料	墙面材料	顶面材料	备注
大厅、电梯厅	优质防滑地砖或花岗岩	地砖与高级涂料	金属吊顶、暗架吊顶与采光窗	大厅、电梯厅为装饰重点空间
手术室	手术室内采用无缝导电地砖或者PVC卷材地板，外走廊采用进口整卷PVC地板	手术室内用无菌面板，走廊刷抗菌灭菌涂料加不锈钢防撞扶手	无菌板吊顶	为增进手术房医疗品质，防止感染建议标准提高
ICU监护病房	采用无缝PVC卷材地板	抗菌灭菌涂料	金属天花板	
一般病房	PVC卷材地板或地板砖为主	轻质隔间材刷防潮防霉高级涂料，走廊加ABS防撞扶手	无吊顶	厕所、清洁间、污物间墙地面墙面贴瓷砖处理
外墙面	高级外墙涂料或45×45的高级纸皮砖。外墙以白色塑钢窗或铝合金窗配合一般白玻璃或中空双层玻璃。			

## 第五章 节能分析

### 一、项目概况介绍

#### 1.1 项目建设单位概况

汕头市中医医院创建于 1958 年，迄今有 57 周年历史。2003 年加挂汕头市中医创伤骨科医院牌子，现为粤东地区首家广州中医药大学附属医院，也是广东省临床住院医师规范化培训基地。

医院长期以来担负着粤东地区中医医疗、康复、急救和中医药传承、教学、科研中心的重要任务，是粤东地区中医医疗事业发展的标志性窗口中医院。2013 年 3 月，经国家中医药管理局专家组评审认定，广东省中医药局于 2013 年 12 月 25 日已正式发文确认汕头市中医医院为三级甲等中医院，成为粤东地区首家三甲中医院，奠定了汕头市中医医院在粤东地区中医系统的龙头地位。

现医院位于汕头市区新兴路 11 号，占地面积 3480 平方米，建筑面积 16966 平方米。医院现有职工 447 名，各类在职专业技术人员 399 人，其中，在职中、高级专业技术人员 46 名，广州中医药大学兼职教师（教授）24 名，全国和广东省名中医 3 名。现有住院病床编制 410 张，实际开放 448 张。设置有住院病区 10 个，重症医学科 1 个，医技科室 10 多个，门诊诊疗科室 30 多个，重点中医特色诊疗专科 10 多个，省级中医重点专科 2 个，省级中医重点建设专科 4 个，各类先进医疗设备 1000 多台套。医院 2014 年门诊量近 25

万人次，出院病人数近 1.2 万人次，床位使用率 96.5%，年开展骨、外、妇科等各类大中型手术近 3000 例；常年在院实习的大中专毕业生和进修生 100 多名。医院业务工作量位居粤东地区中医医院之首。近年来，医院科研成果硕果累累，先后有 10 多项科研成果荣获省、市科技进步一、二、三等奖。

医院先后被授予广东省“百家文明医院”、“白求恩式先进单位”、“文明中医院”；汕头市“文明单位”、汕头市培育和践行社会主义核心价值观示范单位等荣誉称号。

“以病人满意为中心”是汕头市中医医院坚持弘扬的医德医风，医院全体员工将热情为您服务，尽力把工作做到最好。

## **1.2 项目基本情况**

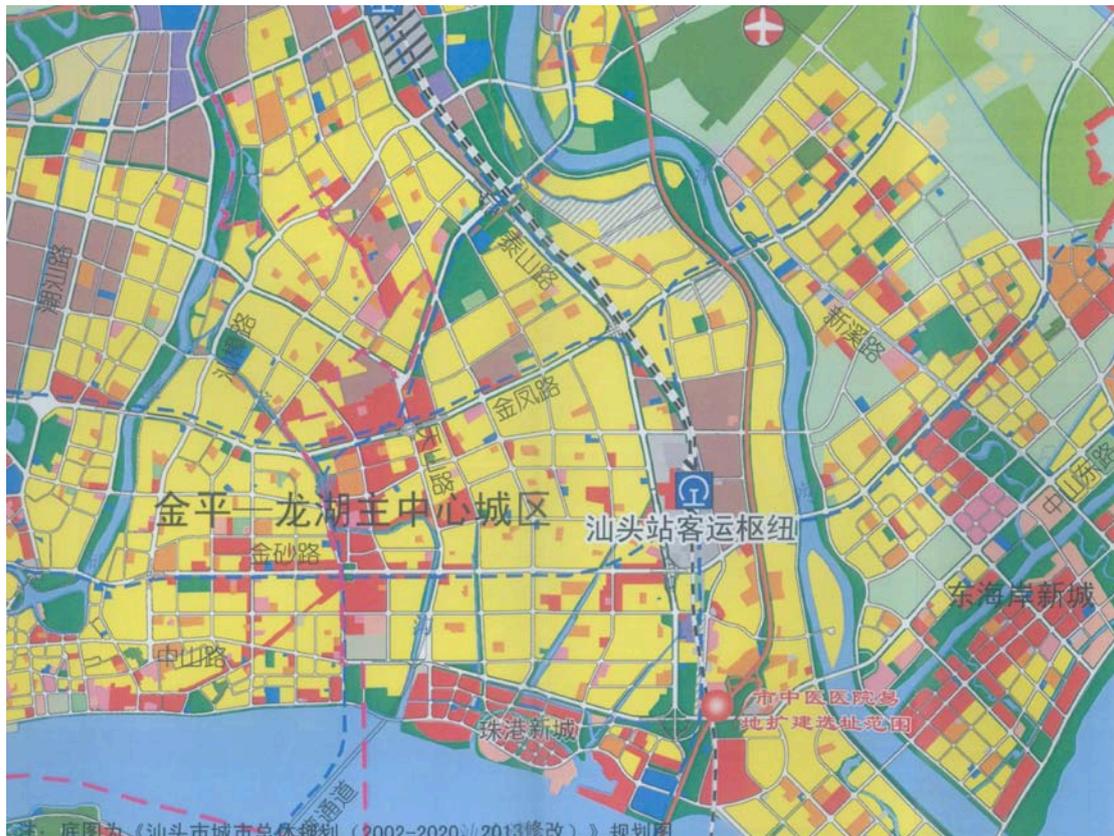
### **1.2.1 建设基本状况**

据现场勘察及周边建筑物的现状显示，本建设项目场区地形平坦，地基表面未发现明显的活动断裂构造形迹，场地稳定性和建设条件较好。中山东路与韶山路交界有市政给水管，汕头市中医医院易地扩建项目用水全部采用自来水。根据项目发展区用电要求，汕头市中医医院易地扩建项目的电源可从龙湖东区变电站 10kV 配电线路中用 10kV 电缆引入到汕头市中医医院易地扩建项目配电房，电源电压为 10kV。

### **1.2.2 项目建设地点**

本拟建项目位于中山东路与韶山路交界东北侧，占地面积 40000.9 平方米（60.001 亩）。

其具体位置详见下图。



### 1.2.3 项目的规模及内容

中医医院的建设规模，应结合所在地区的经济发展水平、卫生资源、中医医疗服务需求等因素，以拟建中医医院所在地区的区域人口数确定。每千人口中医床位数宜按 0.55—0.65 张床测算。

按照卫生部《中医医院建设标准（2014 修订）》和广东省卫生厅《广东省医院基本现代化建设标准》的要求，并参照汕头市“十二五”规划的要求及汕头市近五年的门诊统计数据 and 病种、发病率情况，保守地估算，汕头市中医医院未来几年以特区人口为主要对象的日均门（急）诊量将达到 3,000 ~ 4,000 人次，同时考虑到 2010 年 ~ 2020 年市区人口的增长和 2020 年以后的中长期发展规划，汕头市中医医

院易地扩建项目的住院床位数建议按 830 张床位来设置。

医院总占地面积 4 万平方米，要充分利用医院仅有 4 万平方米的土地，进行合理分配、精心设计，全面考虑，向空间发展。建设一个系统相对集中、医疗条件相对成熟、基础设施（设备）相对齐备的环保、绿色、放心的综合性现代中医医院。

根据汕头市中医医院易地扩建项目的发展规划，结合医院的医疗业务发展的实际，在多次反复论证、广泛征求各方建议、意见的基础上，我公司提出了如下易地扩建方案：根据“立足当前，考虑发展，适当超前，统筹规划，分步实施，先急后缓，先易后难”的原则，规划易地扩建规模 115000 m<sup>2</sup>（其中：地上建筑面积 80000 m<sup>2</sup>，地下建筑面积 35000 m<sup>2</sup>），规划建设投资额约 71297 万元。

市中医医院易地扩建项目总建筑面积为 115000 m<sup>2</sup>（其中：地上建筑面积 80000 m<sup>2</sup>，地下室建筑面积 35000 m<sup>2</sup>），建筑高度为 45m，地上 10 层（部分 7 层），地下 2 层，基底面积 12000 m<sup>2</sup>。规划床位 830 张。

室外进行环境景观绿化和道路交通建设，室外活动设施建设，及给排水、电力等与市政基础设施衔接工程的建设。（下面是项目综合指标一览表）

汕头市中医医院易地扩建项目主要建筑功能组成			
功能分区	建筑功能性质	单位	建筑面积
急诊区	急诊科室	m <sup>2</sup>	800

汕头市中医医院易地扩建项目主要建筑功能组成			
功能分区	建筑功能性质	单位	建筑面积
	药房、理疗科室、中心消毒科室	m <sup>2</sup>	200
	重症监护科室	m <sup>2</sup>	200
门诊区	门诊科室	m <sup>2</sup>	9600
	医技楼	m <sup>2</sup>	12000
住院区	普通病房	m <sup>2</sup>	28000
	重症医学科	m <sup>2</sup>	400
	管理科室（住院部药房、收费等）	m <sup>2</sup>	2800
	手术室	m <sup>2</sup>	1200
	高端病区	m <sup>2</sup>	2800
综合康复区	中药制剂室	m <sup>2</sup>	3000
	治未病中心	m <sup>2</sup>	2000
	科研教学培训楼	m <sup>2</sup>	3000
行政办公区	行政楼	m <sup>2</sup>	3200
后勤保障区	动力设备用房、医药仓库、食堂、 员工宿舍、专家楼	m <sup>2</sup>	7200
停车区	医院停车	m <sup>2</sup>	35000
安防设施		m <sup>2</sup>	1800
其他配套		m <sup>2</sup>	1800
合 计		m <sup>2</sup>	115000

#### 1.2.4 项目的总投资

汕头市中医医院易地扩建项目建设投资总额为 71297.04 万元,其中:

- 1、建安工程费用 : 60697.5 万元。
- 2、工程建设其他费用 : 6565.07 元。
- 3、预备费用 ( 基本预备费、涨价预备费 ): 4034.47 万元。

资金筹措方式:建设资金除申请上级补助外,缺额部分由建设单位自筹。

#### 1.2.5 项目建设的必要性

“十二五”期间,随着人民群众生活水平不断提高,医疗保健需求将进一步增长,卫生事业的现状与人民群众的健康需求明显不适应,并面临着繁重的重大疾病及传染性疾病的防治任务,同时,随着农村医疗卫生保障体系、新型农村合作医疗制度的建立和不断完善,对农村医疗卫生工作和农村医疗保健服务水平也提出了新的需求。

近几年来,汕头市经济社会发展速度迅猛,但医疗卫生事业的发展却相对滞后,在一定程度上已经不能满足当前经济社会发展的要求。

汕头市中医医院易地扩建项目是集医疗、教学、科研、保健、康复、急救、和预防为一体的综合性“三级甲等”中医院。承担着汕头市西城区医疗中心的作用,同时承担公共卫生事件与灾害事故的应急医疗救援工作,辐射周边市、县以及闽、赣等部分地区群众的医疗卫生工作,医疗救护业务十分繁重。近年来,医院努力改善就医环境,提高医疗服务水平,相继出台和完善了一系列医院管理制度,对医务

人员职业道德、医疗技术、服务质量和安全保卫、后勤保障等各方面工作进行了严格的科学的管理。医院的医疗和管理水平有了明显提高，专业建设及人才梯队建设得以加强，已具备了结构合理、医疗水平相对较高、科学创新、爱岗敬业的管理队伍和医疗技术队伍，各种先进的诊疗设备相继投入使用。医院的影响力不断提升，来看病就医的患者络绎不绝。近年来病床使用率持续达到 100%以上。大大超出全国同期的平均水平，甚至超过卫生部对三甲医院病床使用率的最高标准。这显示出医院病床处于超负荷工作状态，已进入了病床使用率的“高危区”，急需增加床位，以补充多年的欠缺。病床的不足一方面将使患者重新面临看病难、住院难的问题，常常需要排队等候住院，另一方面，许多医院专科因没有独立病区而影响建设和发展，更令人担忧的是病床的超负荷运转，势必造成严重的医疗隐患，如病床必要的消毒、维修得不到保证，走廊加床带来的院内交叉感染等，都有可能导致严重后果。

近几年来，随着国民经济和社会的快速发展，汕头市及周边人民对健康和生活质量要求有了显著的提高；医疗已由过去的“去病保命”向“保健延寿”和提高生活质量转变，特别是医疗保险全覆盖以来，医院的住院人数增长迅猛，医院的医务人员处于满负荷工作状态，同时也导致一大部分住院病人因医院床位紧张，无法及得到住院治疗。汕头市中医医院目前医疗场地已经远远跟不上医院发展的需要，也无法满足广大人民群众看病就医的需求。因此，尽快启动汕头市中医医院易地扩建项目，对完善汕头市公共卫生服务体系有重大意义，它具

有广泛的社会需求，是当前一项迫切的重要建设任务。

## **二、项目建设和生产过程所遵循的合理用能标准**

### **2.1 项目节能范围和内容**

在汕头市中医医院易地扩建项目拟建设范围内，对《汕头市中医医院易地扩建项目可行性研究报告》中第八章关于节能节水措施的内容进行补充、深化的节能专项报告。遵循合理用能标准，探索节能环保新模式。

### **2.2 项目建设和生产过程所遵循的合理用能标准**

- 1、 汕头市中医医院易地扩建项目可行性研究报告
- 2、 关于市中医医院等四家医院选址用地供地方案的请示（汕国土资源【2015】128号）
- 3、《关于市中医医院等四家医院选址用地供地方案的请示》的批复（汕府办综文【2015】9-124号）
- 4、 关于市中医医院等四家医院易地扩建问题的会议纪要（汕府【2015】10号）
- 5、 关于市中医医院等四家医院易地扩建用地规划条件的函（汕规函【2015】99号）
- 6、 关于市中医医院等四家医院易地扩建用地规划条件的意见（汕土储发【2015】12号）
- 7、 汕头市发展和改革局关于《汕国土资会【2015】1号公文会办》的复函

- 8、关于市中医医院易地扩建供地方式等问题的意见(汕中医【2015】19号)
- 9、可行性研究报告编制单位资质复印件
- 10、《中华人民共和国节约能源法》
- 11、《中华人民共和国可再生能源法》
- 12、《中华人民共和国建筑法》
- 13、《民用建筑节能管理规定》(建设部部长令第76号)
- 14、《中国节能技术政策大纲》(计交能【1996】905号)
- 15、《国家发展改革委关于印发固定资产投资项目节能评估和审查指南(2006)的通知》(发改环资[2007]21号)
- 16、《国家发展改革委关于加强固定资产投资项目节能评估和审查工作的通知》(发改投资[2006]2787号)
- 17、《印发广东省固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法的通知》粤府办〔2008〕29号

### **三、项目建设和生产过程所遵循的节能设计规范**

#### **3.1 项目节能设计的政策及规范要求**

为深入贯彻落实节约资源基本国策，加快建设节约型社会，提高全社会的节能水平和能源利用效率，从源头上杜绝能源的浪费，应该遵循的节能设计规范，从设计阶段做好汕头市中医医院易地扩建项目的节能、减排工作。

#### **3.2 项目建设和生产过程遵循的节能设计规范**

- 1.公共建筑节能设计标准 GB50189-2015
- 2.绿色建筑评价标准 GB/T50378-2014
- 3.绿色建筑技术导则(建科【2005】199号)
- 4.夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准 JCJ134-2001
- 5.夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准 JCJ75-2003
- 6.民用建筑节能设计标准(采暖居住建筑部分) JCJ26-95
- 7.采暖通风与空气调节设计规范 GB50019-2003
- 8.城市热力网设计规范 CJJ34-2002; J216-2002
- 9.通风与空调工程施工质量验收规范 GB50243-2002
- 10.外墙外保温工程技术规程 JGJ144-2004
- 11.地源热泵系统工程技术规范 GB50366-2005

## **四、项目建设、生产过程中的能源消耗种类、数量、指标分析**

### **4.1 项目用能情况**

#### **4.1.1 供电负荷情况**

项目建设期间每天用电总负荷 6750KWh。

项目运营期间每天用电总负荷 6000KWh。

#### **4.1.2 供水负荷情况**

项目建设期间每天用水总量为 350m<sup>3</sup>。

项目运营期间每天用水总量为 508.3m<sup>3</sup>。

#### **4.1.3 燃气负荷情况**

项目建设期间每天耗用燃气(天然气/液化石油气)为 0m<sup>3</sup>

项目运营期间每天耗用燃气（天然气/液化石油气）为 85Nm<sup>3</sup>

## 4.2 能耗指标分析

本项目的能耗情况详见表 2-1

表 2-1 能耗指标分析

序号	能耗名称	期 间			
		建 设 期		运 营 期	
		每天消耗量	每年消耗量	每天消耗量	每年消耗量
1	电能	6750KWh	299 吨标煤	6000KWh	266 吨标煤
2	水	350m <sup>3</sup>	10.9 吨标煤	508.3m <sup>3</sup>	15.9 吨标煤
3	燃气	0m <sup>3</sup>	0 吨标煤	85Nm <sup>3</sup>	52.5 吨标煤
4	合计		309.9 吨标煤		334.4 吨标煤
5	消耗量（标煤）		3.10kg/m <sup>2</sup>		3.34kg/m <sup>2</sup>

## 五、项目所在地能源供应状况分析

### 5.1 项目所在地能源供应及消费情况

#### 5.1.1 项目所在地能源供应情况

汕头市中医医院易地扩建项目位于中山东路与韶山路交界东北侧，建设场区内地形平坦，东邻汕头海湾大桥管理中心，西邻儿童公园，南面是中山东路，北面有汕头市皮肤医院新院区、汕头市特殊教育学校、汕头职业技术学校等。地理环境优越，由于远离市中心区使得环境比较幽静，适合建设中医医院。区域内用水、用电等生活公用

配套设施可以满足中医医院的需要。周围的市政道路、公共设施配套完善，供水和排污管道均位于项目地址周围，项目的水、电、气等只需做相关管道、管线接入即可使用。

## 1、供电

汕头电网是目前粤东地区最大的地级电网，已形成以 500 千伏汕头变电站和汕头华能电厂为主电源，500 千伏、220 千伏与省主电网联网，以 220 千伏变电站为中心的放射式电网结构。汕头电网属地调管辖的电厂 9 座，装机容量 73.787 万千瓦，另有风能发电装机容量 5.383 万千瓦，总装机容量 79.17 万千瓦。汕头电网是中国南方电网广东电网公司属下从事以电网为主营业务的国有大一型供电企业，担负着汕头市六区一县（金平区、龙湖区、濠江区、潮阳区、潮南区、澄海区、南澳县）540 万人口的供电任务，供电面积 2064 平方公里，供电客户数 180 万户，其中直供的中心市区（金平、龙湖、濠江区）客户数 58 万户。2013 年，全市供电量 161.88 亿千瓦时，电网最高负荷 290.4 万千瓦。截至 2014 年 3 月底，汕头电网拥有 110 千伏及以上输电线路 1741 千米、110 千伏及以上变电站 72 座、变电容量 1322 万千伏安，是粤东地区最大的地市级电网。汕头市中医医院易地扩建项目建设项目的电源可从龙湖珠辛变电站 10kV 配电线路中用 10kV 电缆引入到汕头市中医医院易地扩建项目配电房，电源电压为 10kV。

## 2、供水

汕头现有 10 个水厂，7 月至今汕头市自来水公司日均供水 58.3

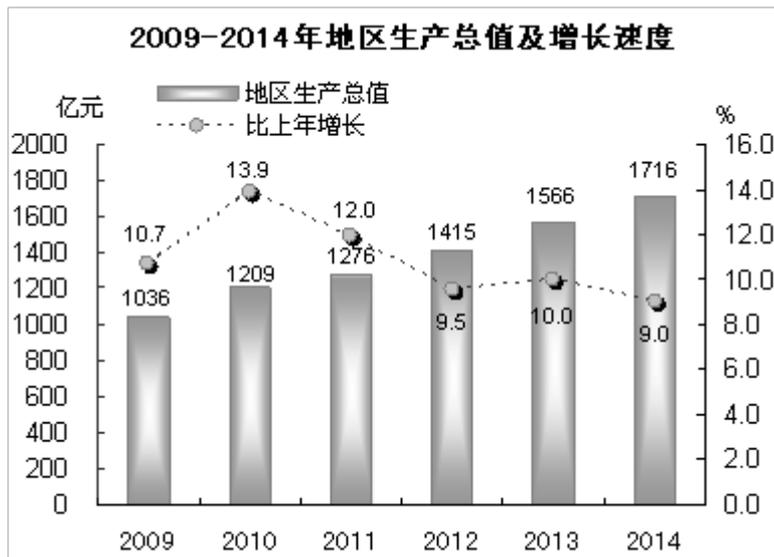
万吨，年供水总量 21280 万吨，但汕头市自来水公司日供水能力为 92 万立方米，年供水能力为 33580 万吨，相对用水需求仍有很大盈余，且各项水质指标检测结果均符合国家标准，能满足生产和生活的需要。项目选址供、排水管网完备，供水充足，能满足汕头市中医医院易地扩建项目的基本要求。

### 3、供气

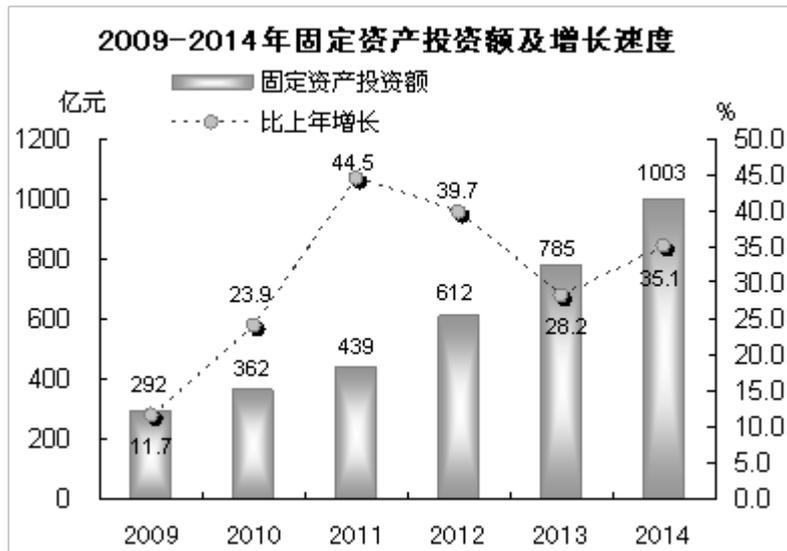
项目每天耗用燃气由汕头市管道燃气总公司提供，可以满足项目的燃气需求。

#### 5.1.2 经济和社会发 展概况

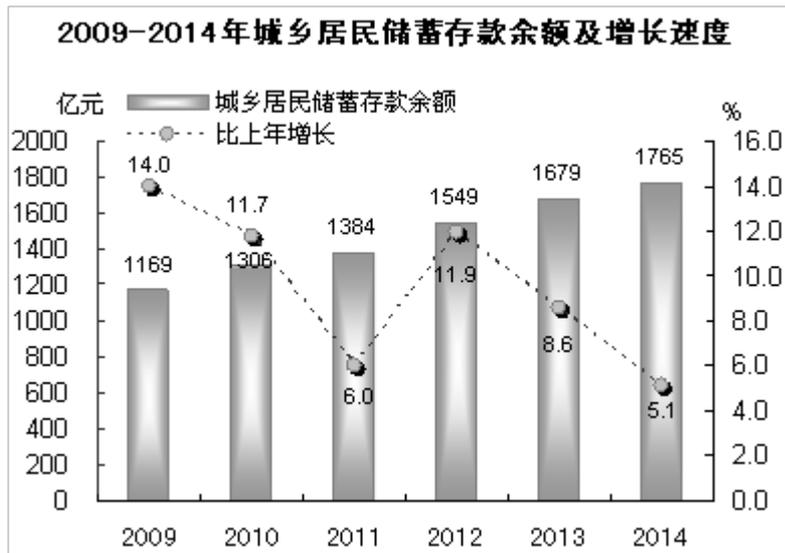
2014 年全市生产总值 1716 .00 亿元，比上年增长 9 .0%。其中，第一产业增加值 93 .41 亿元，增长 3 .9%；第二产业增加值 897 .58 亿元，增长 9 .7%；第三产业增加值 725 .01 亿元，增长 8 .6%。三次产业结构由上年的 5 .6 : 52 .2 : 42 .2 调整为 5 .4 : 52 .3 : 42 .3，第一产业比重有所下降，第二、三产业略有提高。在现代产业中，现代服务业增加值 274 .03 亿元，增长 6 .9%。在第三产业中，批发和零售业增长 10 .1%，住宿和餐饮业增长 8 .6%，金融业增长 8 .0%，房地产业增长 3 .5%。民营经济增加值 1213 .88 亿元，增长 10 .0%。全市人均 GDP31192 元，增长 8 .2%。



2014 年全市完成固定资产投资 1002 . 73 亿元，比上年增长 35 . 1%。从投资经济类型看，国有经济投资 150 . 51 亿元，增长 33 . 5%；民营经济投资 788 . 20 亿元，增长 39 . 5%。从三次产业看，第一产业投资 8 . 83 亿元，增长 9 . 8%；第二产业投资 506 . 72 亿元，增长 33 . 1%，其中工业投资 503 . 64 亿元，增长 33 . 3%；第三产业投资 487 . 18 亿元，增长 37 . 9%，其中房地产开发投资 202 . 05 亿元，增长 37 . 4%；交通运输业投资 45 . 88 亿元，增长 61 . 0%；现代服务业投资 389 . 39 亿元，增长 48 . 7%。在固定资产投资资金来源总计中，国内贷款 61 . 75 亿元，下降 6 . 6%；利用外资 0 . 12 亿元，下降 88 . 3%；自筹资金 861 . 25 亿元，增长 44 . 6%，其中企事业单位自有资金 608 . 33 亿元，增长 41 . 2%。全年单位投资施工项目（不含房地产）2335 个，增长 24 . 0%，其中新开工项目 2041 个，增长 19 . 4%。全年新增固定资产 828 . 00 亿元，增长 34 . 4%。



2014年末，全市金融机构(含外资)本外币存款余额2664.46亿元，比上年增加134.30亿元，增长5.3%。其中，单位存款余额754.74亿元，增加57.67亿元，增长8.3%；个人存款余额1833.08亿元，增加71.29亿元，增长4.0%。年末金融机构(含外资)本外币贷款余额1072.83亿元，比上年增加100.90亿元，增长10.4%。其中，消费贷款141.60亿元，增加10.46亿元，增长8.0%；中长期贷款555.20亿元，增加44.15亿元，增长8.6%，短期贷款497.96亿元，增加68.11亿元，增长15.8%。银行结汇收入57.82亿美元，比上年下降7.1%。



## 六、项目建设和生产过程采取的节能措施

### 6.1 建筑节能措施

报告认为，应对项目的建筑形式布局、建筑结构等方面作进一步优化，拟建项目的建筑节能设计应遵照《公共建筑节能设计标准》及《公共建筑节能设计标准》广东省实施细则 DBJ15-51-2015 的有关规定，严格执行建筑节能技术标准，并采取如下节能措施。

1) 在不影响建筑结构和项目使用要求的前提下尽量采取新型建筑材料、高效隔热保温材料、节能型门窗等。

2) 建筑围护结构热工作性能的限值根据建筑物所处的建筑气候分区确定，工艺建筑物围护结构砌体为小型混凝土空心砌块，建筑物墙体选用符合节能设计要求的外墙外保温系统，外墙 30 mm 厚胶粉聚苯颗粒， $K=0.84W/m^2.K, D=3.50$ 。屋面采用保温材料保温达到隔热目的，采用 30 mm 绝热挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板， $K=0.75W/m^2.K, D=2.89$ ；

3) 建筑物门窗选用气密性良好的外门窗, 外门窗(含阳台门透明部分): 均选用塑钢门窗, 玻璃为普通中空双层白玻璃, 其保温隔热性能保证在外窗的传热系数  $K=3.0W/m^2.K$ , 采用橡胶弹性胶条, 玻璃最大尺寸为:  $650*2000mm$ , 玻璃厚度为:  $5+6+5mm$ 。外窗的可开启扇面积应符合《公共建筑节能设计标准》规定的要求, 门窗的空气渗透率必须经国家认可授权的检测部门进行检测, 外窗气密性等级不应低于《建筑外窗空气渗透性能分级及其检测方法》GB7107-2002 中规定的要求。

4) 建筑设计中, 充分考虑汕头市气候特征, 采用合理的窗墙比, 充分利用自然采光和自然通风, 合理利用控制直射阳光。建筑门窗的传热系数、遮阳系数和窗墙面积比的取值应满足《公共建筑节能设计标准》规定的限值。

5) 根据《公共建筑节能设计标准》的区域划分, 汕头属夏热冬暖地区, 按规定应设置建筑遮阳。遮阳设施应满足夏季遮阳、冬季阳光入射、自然通风和采光的要求。

6) 绿地率应符合汕头市城市绿化管理规定的指标要求, 在满足办公要求的前提下, 应种植遮阳效果好的乔木, 广植草地、花木, 尽量减少太阳辐射的影响, 以调节环境的温、湿度, 实现较好的节能效果。

## 6.2 用电节能措施

汕头市中医医院易地扩建项目建设的景区道路、广场、绿地等所有露天区域的路灯、草坪灯等, 均采用 LED 太阳能, 平均每天可节

省电能 125kWh；住院中心大楼的吊灯、吸顶灯、筒灯、荧光灯、壁灯等灯具，均选用节能灯具，平均每天可节省电能 65kWh。

汕头市中医医院易地扩建项目空调系统采用交流变频器控制技术，可使循环系统本身节电 30%~50%，平均每天可节省电能 450kWh。

汕头市中医医院易地扩建项目动力配电系统的用电设备均选用节能型机电产品，并通过采用变频调速等节能措施，平均节电率达 8%~15%，平均每天可节省电能 14kWh。

报告认为，拟建项目在以上节能水平的基础上，在进行用电节能设计时应遵照相关的规范和标准执行，进一步提高节能效益。

1) 在项目设计阶段，建议尽量选用新型节能墙体和屋面的保温、隔热材料和技术、节能门窗的保温隔热和密闭技术、建筑照明节能技术、空调制冷的节能技术和其他技术成熟、效果显著的节能技术。

2) 供电线路和供水管路应根据建筑物的布置和实际需要，尽量布置紧凑，连接管路短而直，以减少供电的线路损失。

3) 补充建设项目供电方式和电房的配置、主设备选型以及估算用电负荷量，并进行能耗比较。

4) 户外指示路灯、长明灯采用 LED 灯，楼梯灯、走廊通道灯宜采用感应节能灯。

#### 5) 空调设计节能

在冷水式空调器和冷水式新风空调器回水管上设比例积分式电动二通阀来进行调节。水冷式空调器根据回风温度通过积分阀进行调

节,水冷式新风空调器根据送风管上插入式温度控制器进行调节。风机盘管一般通过设双位式电动二通阀和风机三速开关进行调节。所设计的通风空调设备的性能系数等满足公共建筑节能设计标准要求。

### 6.3 用水节能措施

汕头市中医医院易地扩建项目采用安装节水器、卫生间的卫生洁具均采用节水型洁具、外围绿化用水、道路场地浇洒用水均采用回用水等措施,平均节水率达8%~12%,平均每天可节省用水60m<sup>3</sup>。

报告认为,拟建项目的用水节能设计除遵照相关的规范和标准执行,还可以采取如下节能措施。

1) 提倡科学合理用水,依靠科技进步、技术创新节水。尽量选用节水型卫生洁具,在项目设计阶段,应对选用的用水器材和排水设施进行认真审查,在工程建设期间,对使用不符合节水规定器材的工程不予验收,安装使用节水龙头,节水型马桶。

2) 考虑中水回用。福利中心的生活污水经过处理后,可用于浇灌花草绿地、清洁用水等,以利用于降低运行过程的用水量。

3) 考虑地下水的使用,以降低城市自来水的用水量及用水成本。

4) 建立完善的规章制度,实施节水目标责任制,节约生活和工作用水,严禁跑、冒、滴、漏和长流水等一切浪费水的现象。

### 6.4 燃气节能措施

汕头市中医医院易地扩建项目均选用新型的高效节能煤气炉头,比传统的节能煤气炉头节省约15%~20%,每年可节省燃气折合9.45吨标准煤。

## 6.5 能源综合利用措施

汕头市中医医院易地扩建项目将回收利用空调循环水的余热,生产 50~60°C 的热水,供应住院中心大楼等使用。由于空调循环水余热被回收利用,从而大大降低了冷凝器的热负荷,在增大单位制冷量的同时,减少了压缩机的压缩功率,不仅节省了主机的耗电量,同时也减少了主机的故障率。

# 七、项目合理用能评价及节能效果分析

## 7.1 项目总体布置方案

根据汕头市中医医院易地扩建项目的发展规划,结合医院的医疗业务发展的实际,在多次反复论证、广泛征求各方建议、意见的基础上,我公司提出了如下易地扩建方案:根据“立足当前,考虑发展,适当超前,统筹规划,分步实施,先急后缓,先易后难”的原则,规划易地扩建规模 115000 m<sup>2</sup> (其中:地上建筑面积 80000 m<sup>2</sup>,地下建筑面积 35000 m<sup>2</sup>),规划建设投资额约 71297 万元。

汕头市中医医院易地扩建项目总建筑面积为 115000 m<sup>2</sup> (其中:地上建筑面积 80000 m<sup>2</sup>,地下室建筑面积 35000 m<sup>2</sup>),建筑高度为 45m,地上 10 层(部分 7 层),地下 2 层,基底面积 14000 m<sup>2</sup>。规划床位 800 张。

室外进行环境景观绿化和道路交通建设,室外活动设施建设,及给排水、电力等与市政基础设施衔接工程的建设。

## 7.2 项目系统节能和能源利用情况

根据《汕头市中医医院易地扩建项目可行性研究报告》的初步估

算，汕头市中医医院建成以后正常运营状态下每天消耗的电能为 6000KWh/天，合计年消耗 266 吨标煤；每天消耗的水量为 508m<sup>3</sup>/天，合计年消耗 15.9 吨标煤；每天消耗的燃气（液化气）是 85Nm<sup>3</sup>/天，合计年消耗 52.5 吨标煤；汕头市中医医院易地扩建项目总计年消耗标煤 334.4 吨。为了降低未来汕头市中医医院运营期间的能耗，实现项目节能的目标，采取包括建筑节能、电力节能、空调系统节能、节约用水等方面的节能措施，以及采用包括雨水回收等能源综合利用措施，对项目节能和能源的再利用方面提出的方案是可行的。

7.3 节能效果分析

项目节能效果分析表

表 4-2

序号	能耗名称	汕头市中医医院易地扩建项目					
		节能前消耗量		节能后消耗量		节约能源	
		每年消耗量	每年消耗量	每年消耗量	每年消耗量	每年消耗量	每年消耗量
1	电能	219 万 KWh	266 吨标煤	195.13 万 KWh	236.97 吨标煤	23.87 万 KWh	29 吨标煤
2	水	18.55 万 m <sup>3</sup>	15.9 吨标煤	16.35 万 m <sup>3</sup>	14.01 吨标煤	1.89 万 m <sup>3</sup>	2.2 吨标煤
3	燃气	31025Nm <sup>3</sup>	52.5 吨标煤	25440Nm <sup>3</sup>	43.05 吨标煤	5585Nm <sup>3</sup>	9.45 吨标煤
4	合计		334.4 吨标煤		294.03 吨标煤		40.65 吨标煤
5	消耗量（标煤）		3.34kg/m <sup>2</sup>		2.94kg/m <sup>2</sup>		0.41kg/m <sup>2</sup>
			4.87kg/万元		4.28kg/万元		0.59kg/万元

## 八、研究结论

### 8.1 结论

《汕头市中医医院易地扩建项目可行性研究报告》已按规定编写了节能专项，对能耗分析、节能节水措施进行了初步论述，所提出的节能措施方案基本可行，预期能达到一定的节能效果，再加上本节能专项报告的详细、深入、全面的论述及补充说明，本专项报告认为项目的节能专项可以作为下阶段工作的依据。

## 第六章、项目社会稳定风险分析

### 一、项目基本情况

#### (一)、项目所在地社会概况

汕头市是全国最早开放的经济特区，濒临南海，地处韩江、榕江、练江出海口，素有“岭东门户，华南要冲”之称，是全国五个经济特区之一和南方重要港口城市。汕头具有丰富的海洋资源。改革开放以来，汕头市充分发挥特区和侨乡优势，国民经济综合实力跃上一个新台阶，社会文明程度日益增强。先后进入“中国城市综合实力 50 强”、“中国优秀旅游城市”、“国家环境保护模范城市”、“国家卫生城市”、“中国品牌经济城市”、“中国投资环境百佳城市”行列。

近年来，全市人民在市委、市政府的正确领导下，认真贯彻落实省委、省政府关于促进粤东西北地区振兴发展的决策部署，紧紧围绕稳增长、促改革、调结构、惠民生的工作目标，以交通基础设施建设、产业园区扩能增效、中心城区扩容提质为抓手，真抓实干，奋力拼搏，全市经济增长总体平稳、稳中略升、稳中提质，经济结构得到优化，发展质量明显提高，民生保障有所改善，社会建设步伐加快。

汕头市中医医院易地扩建项目工程是社会公益类固定资产投资项

目，其对汕头市的经济、文化建设和发展会产生直接的正面效果。

(二)、汕头市中医医院易地扩建项目建设地点位于汕头市龙湖区中山东路与韶山路交界东北侧用地，地处中心城区东区、新津河西岸、东海岸新城新津启动区北侧，总用地面积为 60.001 亩，规划建筑面积

约 11.5 万平方米，汕头市中医医院易地扩建项目总建筑面积为 115000 平方米（其中：地上建筑面积 80000 平方米，地下室建筑面积 35000 平方米），建筑高度为 45m，地上 10 层（部分 7 层），地下 2 层。

项目总规划用地面积 40000.9 平方米，规划净用地面积（计容）40000.9 平方米，规划总建筑面积 115000 平方米（其中：地上建筑面积[计入容积率]80000 平方米，地下车库建筑面积[不计入容积率]35000 平方米），计划设编总床位 830 个，容积率 2，建筑基底面积 14000 平方米，建筑密度 35%，绿化率 35%，停车场面积 35000 平方米，停车位 1000 个。建设内容包括：急诊区、门诊区、住院区、综合康复区、行政办公区、后勤保障区、停车区、安防设施等。同步配套相应道路、绿化、园林景观等设施。

考虑项目的使用效率和资金筹措等情况，汕头市中医医院易地扩建项目拟一次性建设。本项目建设期约为 4 年（2016 年 11 月—2020 年 10 月），预计 2016 年 11 月动工建设。合计项目投资总额为 71297 万元。

根据上级文件精神，社会稳定风险分析成为项目可行性研究报告的重要内容并设独立篇章，同时社会稳定风险评估论证成为项目审批或核准的前置条件。党的十八大报告进一步明确提出，“建立健全重大决策社会稳定风险评估机制”是加强和创新社会管理的一项重要制度和措施。为此，特编制汕头市中医医院易地扩建项目社会稳定风险分析与评估报告。

## 二、编制依据

汕头市中医医院易地扩建项目编制依据主要包括：

- 1、《国家发展改革委员会重大固定资产投资项目社会稳定风险评估暂行办法》(发改投资[2012]2492号)
- 2、《国家发展改革委办公厅关于印发重大固定资产投资项目社会稳定风险分析篇章和评估报告编制大纲(试行)的通知》(发改办投资【2013】428号)
- 3、《广东省发展改革委关于印发重大项目社会稳定风险分析评估暂行办法的通知》(粤发改重点【2012】1095号)
- 4、委托合同：《汕头市中医医院易地扩建项目可行性研究、节能评估、社会稳定风险评估文件编制、服务合同书》
- 5、建设单位提供的建设项目基本情况和分析资料。

## 三、项目对社会风险调查

### (一) 对居民生活水平与生活质量的影响

项目的建设，能促进当地社会经济的发展，从而有利于促进居民收入水平的提高，这对提高当地居民的生活水平和生活质量有着积极的影响。通过调查了解，现有基础设施如供水、供电、通讯、交通等基础设施基本能够满足现有建设。

项目施工期间，工程施工对施工周围的环境造成一定的负面影响。项目建成投入使用后，能有效促地区的开发建设，汕头市中医医院易地扩建项目辐射范围广，服务人口多，近年来随着人民生活水平的提高、医院的影响力不断加强、人民对生活质量要求的显著提高，来看

病就医的患者络绎不绝；随着市区中心的向东扩展，市区人口随着东移，医院的服务机构亦应顺应形势的发展，才能更好地服务人民群众。因此，拟建项目有利于医院的长远发展，也符合汕头市城区医疗资源的合理布局，项目的建设得到汕头市及周边人民群众的普遍支持赞誉，同时促进汕头市医疗事业的发展，加快了和谐社会的建设，为解决当今社会医疗问题提供了良好的物质载体，属社会公益型项目。

## （二）对居民就业的影响

1、作为粤东中心城市发展需要，按照集医疗、康复、休养为一体的多功能、社会化、开放式综合性三级甲等现代中医医院的建设要求，特别是按现代综合性医院标准结合中医元素进行规划。拟建的中医医院需要大量的有一定专业知识水平的医务人员、管理者、服务人员以及配套员工等。按照卫生部《中医医院建设标准（2014修订）》和广东省卫生厅《广东省医院基本现代化建设标准》的要求，并参照汕头市“十二五”规划的要求及汕头市近五年的门诊统计数据 and 病种、发病率情况，保守地估算，汕头市中医医院未来几年以特区人口为主要对象的日均门（急）诊量将达到3,000~4,000人次，同时考虑到2010年~2020年市区人口的增长和2020年以后的中长期发展规划，汕头市中医医院易地扩建项目的住院床位数建议按830张床位来设置。

中医医院工作人员的编制，按照国家有关规定，根据中医医院的特点，床位数与人员编制的比值，一般应控制在1：1.3~1.7，承担科研、教学和实习任务的中医医院，以临床编制人员数量为基数，可按适当的比例另外增加编制。由此，项目的建成将为更多的人提供就业

机会。

2、项目建设可为建筑材料供应商、工程承包商、工程设计、工程监理、运输业、信息业、商业、餐饮等带来一定的就业机会。

### （三）对不同利益群体的影响

项目的建设，会提高与从事该项目建设与运营有关材料供应商、设计、施工、监理、运输及建设用地区域商家等的收入。

### （四）对弱势群体利益的影响

项目的建设，对项目所在地的老人、妇女、儿童、残疾人员等弱势群体不会产生负面影响。而项目有利于保障或促进当地的经济发展，增加政府的财政收入，从而使政府提高社会医疗保障特别是对人民群众的社会医疗保障成为可能，从这个角度上项目对人民群众医疗条件有直接的正面影响。

### （五）对当地经济、文化的影响

由于新建的汕头市中医医院易地扩建项目，为了适应我市作为粤东中心城市发展的需要，要发挥示范、引领、培训和保障功能的作用，本项目是按照现代星级中医医院的标准进行规划的，要求在20年内周边市县无法超过。因此，势必将对周围区县的医疗机构建设和发展产生辐射效应。

项目的建设，工程技术人员、经营管理人员的频繁交流，有利于提高当地文化水平，对当地文化交流会起到有利的促进作用。

项目为社会公益型医疗功能，不会产生大的污染源，卫生方面也没有大的负面影响。

## （六）对城市基础设施、服务容量和城市化进程的影响

项目的建成，对基础设施如交通道路、供水、供电等有一定的需求量，但就项目的总体规划来看，项目属于低碳经济的中医医疗事业，对城市基础设施、服务容量不会产生较大的影响。同时，项目建设符合当地的发展规划，对当地的城镇化进程的有积极影响。社会影响分析见表1-1

### 社会影响分析表

序号	社会因素	影响范围、程度	可能出现后果	措施建议
1	对居民收入影响	间接正面影响,可提高居民收入。	增加收入,提高生活水平	有关部门注意引导
2	对居民生活水平与生活质量的影响	建成后正面影响,程度一般,但建设期和运营期有一定的负面影响	可能产生环境污染,对居民的生产质量造成负面影响	加强施工期和运营期的管理
3	对居民就业的影响	间接正面影响,程度较小	增加就业机会	加强培训,指导就业
4	对不同利益群体的影响	对材料供应商、设计、施工、监理、运输及建设用地区域商家有正面影响,提高其收入	可能会不同程度地影响项目建设和施工进度和施工环境	有关部门应做好宣传,合理引导
5	对弱势群体利益的影响	对老人、妇女、儿童、残疾人员等弱势群体有正面影响	间接增加获得社会保障机会	有关部门应注意扶持

### 三、项目风险识别与所在地互适性分析

#### 1) 群众抵制征地的风险

本项目用地属国有存量土地，不存在大量征用土地问题，建设时需对鱼塘种养户实施清退，由于用地涉及当地鱼塘种养户的切身利益，加上当地鱼塘种养户对用地的政策缺乏理解，因此在用地问题上群众往往会与当地政府站在对立面，以各种形式抵制用地。

#### 2) 机构能力的风险。

为了项目的建设和管理，需成立各种新的永久或临时性机构，其工作人员来自不同职能部门，受过去工作习惯或局限性的影响，他们可能不了解或需要有一定的时间来适应新的职能，这些机构能力的风险就会出现。

#### 3) 居民与项目建设冲突的风险。

项目施工过程中会给周边居民的生产、生活带来不便、有时甚至会带来损害，还会对原有的设施造成影响。如果项目施工过程中不能很好地规避，将容易造成居民与施工单位等机构的冲突。

沿项目建设施工期堆放石灰、砂、石料场、沥青、水泥混合料和沥青混合料拌和场产生大量粉尘、烟雾、灰粉等污染，机械化施工将会对项目周围产生一定的噪声勿扰；施工建设也将会对水系环境产生一定的影响。

上述各种污染将会威胁项目区域居民的生存环境，产生严重生态环境风险。为规避这种社会风险的发生，拟建项目在建设前后必须采取适当措施。在拟建项目的规划及设计中，须对区域环境作充分的调

查以保证拟建项目与环境的协调，尽量减少对大气、水、声环境的破坏。

4) 附近利益主体对建设项目的态度 表1-2

序号	利益群体	对项目的态度
1	政府部门	本项目是汕头市民生工程重点项目，项目已经列入自汕头市十二五发展规划，各级政府逐级签订目标责任书。项目严格按照土地管理法律法规和国土资源部《建设项目用地预审管理办法》等有关规定办理用地报批手续，程序合法，手续齐全。正按照土地管理法等有关法律，按部就班依法进行中。
2	公共事业单位	认为项目建设将有利于推动公共医疗事业的发展
3	企业单位	对项目表现出极大的热情，认为可以带来足够的商机
4	商业活动群体	支持项目建设，认为会带来商机
5	附近居民	认为项目建设能改善附近投资环境，促进区域经济发展，方便看医疗，绝大多数希望项目早日运行，发挥经济社会效益，同时希望项目实施过程中能采取可靠措施降低对环境和他们生活的影响。

为防止这些社会风险可能对项目的成功带来的不利影响，必须从风险的预防、处理、协调、反馈和评估等各方面采取应对措施。多数人员能从大局出发，积极配合项目建设，针对沿线居民原有生产、生活方式受影响的风险。首先要从设计方案上尽可能地便利沿线居民的通行，其次要从环境管理等方面考虑如何降低道路的噪音给周边居民

带来的不利 影响 ,还要加强与沿线村民的沟通和引导 ,支持项目建设 ,采取必要措施保证经济补偿到位、 严格控制污染。

#### 四、社会风险估计

本项目按照社会风险可能发生的项目阶段 ( 决策、 准备、 实施、 运行 ) , 结合当地经济社会与拟建项目的互适性 , 对每个阶段、 每个社会风险进行分析、 估计 , 确定影响程度和风险程度 , 汇总如下表1-3所示

主要风险因素及其风险程度表

序号	风险类型	发生阶段	风险因素	风险概率	影响程度	风险程度	备注
1	征地风险	准备	政策、 审批	低	低	低级	
2	建设风险	施工	技术、 安全	低	低	低级	
3	资金风险	实施	技术经济	低	低	低级	
4	环境保护风险	实施	环境影响	低	低	低级	
5	维护管理风险	实施	项目管理	低	低	低级	

#### 五、社会风险防范和化解措施

##### 1.项目主要风险因素

根据项目的具体情况和类似项目的经验 , 项目的风险主要包括以下四个方面 :

### 1) 征地风险

由于本项目用地属国有存量土地，不存在大量征用土地问题，建设时需对鱼塘种养户实施清退，由于用地涉及当地鱼塘种养户的切身利益，加上当地鱼塘种养户对用地的政策缺乏理解，因此在用地问题上群众往往会与当地政府站在对立面，以各种形式抵制用地。

### 2) 建设风险

项目的建设 with 实施方案具有较强的科学性和针对性，如何确保项目的建设内容、实施效果与预期目标相互配套协调，以及如何控制工程进度、施工质量等，都将对项目能否按计划顺利实施产生影响。

### 3) 资金风险

项目建设期相对较长，建筑材料或设备价格如出现较大的波动，将使项目投资增加。同时，建设过程中如何确保项目建设所需资金及时、足额到位，也对项目能否顺利实施产生影响。

### 4) 环境保护风险

项目在建设施工过程中和投入使用后，如何采取有效措施，防止建设过程中泥沙、扬尘、废气、噪声和项目投入使用后机动车辆尾气、货物包装品处理、生活、医疗废水对周边环境的污染，应给予重视。

## 2. 风险等级分析

上述因素的风险程度分析如下表1-4示。

表 1-4 险因素和风险程度分析表

序号	风险因素	风险程度				备注
		灾难性	严重	较大	一般	
1	征地风险				√	
2	建设风险				√	
3	资金风险				√	
4	环境保护风险				√	
5	维护管理风险				√	

### 3. 风险防范对策

#### 1) 征地风险对策

群众抵制征地的风险很小，本项目建设用地 60.001 亩，本项目用地属国有存量土地，不存在大量征用土地问题，建设时只需对鱼塘种养户实施补偿清退，不存在征用耕地的问题。同时，本项目为社会公共医疗项目，项目用地得到当地群众的支持。

#### 2) 建设风险对策

强化项目的前期工作，制订切实可行的规划与建设方案，做好施工规划及工期进度安排计划，并加强工程的质量、进度管理，实现项目的预期建设目标。

#### 3) 资金风险对策

全面落实项目的建设资金来源，合理安排资金的使用计划，并加强投资的全过程控制，降低资金使用成本，达到控制投资和按期完成项目建设的目标。

#### 4)环境保护风险对策

重视项目环境保护设施的规划与投入，施工期间，应采取确实有效的措施，减少水土流失，防止泥沙、泥浆对水体及周边环境的污染。

同时，对施工过程中各种设备所产生的噪声、扬尘等应采取减振、隔声、消尘等防护措施，并加强对施工单位的管理，文明施工，严格执行有关环保规定。项目建成投入使用后，可通过加大环境保护的管理力度，设置污水处理设备，妥善处理医院废水、垃圾，防止环境污染。

#### 4.风险分析结论

项目在建设及投入使用过程中可能出现的上述风险，经采取适当有效的防范措施后，其风险程度不大，对项目基本不会产生太大的负面影响。

### 六、目社会稳定风险的分析结论

1) 拟建项目的主要风险包括：征地风险、建设风险、资金风险、环境保护风险、维护管理风险五大类，上文已对汕头市中医医院易地扩建项目可能引发的不利于社会稳定的五大类风险可能性大小进行了单项评价。本项目是市委、市政府的重点民生工程，是完善城市功能、拓展城市内涵、促进社会医疗事业发展的标志性项目，是关注民生、改善民生、服务民生的社会公共医疗项目。该项目的建成，标志着我市中医医疗事业取得长远发展，对于提升城市品位，满足人民群众日益增长的医疗需求，促进社会事业全面发展，加快我市“粤东城镇群中心”建设，具有十分重要的意义。由此可见，该项目的实施不会对

社会稳定造成任何影响。

## 2) 社会稳定风险防范措施

根据对该项目可能诱发的风险及其评价，项目建设单位和项目所在地的党委政府采取了下述风险防范措施。

一是及时通报项目实施的基本情况；介绍项目开工建设对群众生产生活的影晌；解答群众对项目的疑问及听取群众的建议。

二是环境评价先期多次进行民意调查，确保知道群众关心的是哪一事项，对哪一事项有疑虑。针对疑虑事项进行解答。

三是建设期间严格要求和监督施工单位文明施工，减少扰民，施工建设过程中所产生的垃圾，废弃砂石料，粉尘等有可能污染周围环境的，采取相对应措施及时处理，不随意倾倒。

## 3) 分析结论

本报告对汕头市中医医院易地扩建项目实施过程中可能发生的社会稳定进行了评价，结论如下：

本项目实施可能会引发 5 类不利于社会稳定的风险，上文已做详细评价，总体来讲，该项目的实施有利而无弊，本项目社会稳定风险程度很低，按照《国家发展改革委员会重大固定资产投资项日社会稳定风险评估暂行办法》的要求，对照本项目社会稳定风险等级评判标准，对拟建项目的社会稳定风险等级评定为低级。目前已采取的和下一步将采取的一系列风险防范措施，在一定程度上会起到降低以致消除社会风险的效果。

## 4) 建议：

项目的实施也可能产生一定的社会负面影响，消除和缓解这些影响的措施建议如下：

1) 项目建设资金较大，建议项目业主充分落实项目建设资金，保证资金及时、足额到位，防止建设过程中发生资金断链，影响工程进度，确保项目按计划顺利建成。

2) 项目在设计 and 实施过程中，应充分注重环境保护措施，减少水土流失，减少噪音、灰尘等对环境的影响，采取有效措施以保障居民的正常生产和生活，不能因本项目建设而使生活环境质量显著下降。

3) 做好群众的宣传工作，加大本项目建设宣传力度，营造有助于项目建设的良好舆论氛围。防止小部分当地居民受到非正式渠道传播的消息、误传等负面影响，对项目实施存在怀疑态度。

## 第七章 环境影响评价

汕头市中医医院易地扩建项目的建设，对于是否可能引起项目所在地的自然环境、社会环境和生态环境的变化？是否可能对医院周围的环境状况、环境质量产生不同程度的影响？我们通过此可行性研究报告作进一步分析。

汕头市中医医院易地扩建项目在研究确定场址方案和技术方案中，调查研究环境条件，识别和分析拟建项目影响环境的因素，研究提出治理和保护环境的措施，比选和优化环境保护方案。

### 一、对于环境保护的基本原则和措施

中医医院易地扩建项目注意了保护场址及其周围地区的水土资源、资源、林木植被及自然环境和社会环境。

项目的建设坚持了以下原则：

- 1、符合国家环境保护法律、法规和环境功能规划的要求。
- 2、坚持污染排放总量和达标排放的要求。
- 3、坚持“三同时”原则，即环境治理设施应与项目的主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。一切可能对环境造成污染的项目必须坚决执行“三废”处理工程及“三同时”的规定。
- 4、力求环境效益与经济效益相统一。在研究环境保护之措施时，应从环境效益经济效益相统一的角度实行分析论证，力求环境保护治理方案可行和经济合理。

5、注重资源综合利用，对中医医院易地扩建项目产生的废气、废水、固体废弃物等等影响环境的各个方面进行了综合考虑。

## 二、项目的环境条件调查

1、自然环境：调查了项目所在地的气候条件、水文地质条件、建筑现状环境等状况。

2、生态环境：调查了项目所在地的林木、草地、水土保持等生态环境状况。

3、社会环境：调查了项目所在地居民生活、文化教育卫生、风俗习惯等社会环境状况。

4、特殊环境：调查了项目周围地区名胜古迹、风景区、自然保护文物等环境状况。

## 三、环境影响因素的分析

中医医院易地扩建项目对于环境影响的分析，主要是分析项目在施工过程中可能产生的破坏环境、影响环境，与医院在经营过程中互相污染干扰，导致环境质量有无恶化的等等因素。

### 1、污染环境因素分析

对于工程施工过程中可能新产生的各种建筑垃圾、污染物、污水等等，核算其影响的范围和影响量，分析其对医院使用环境的污染程度、污染范围等。

(1)、废水：分析施工废水（废液）和生活污水排放点，其污水

的产生量及排放量、排放通道和有害成分，研究排放特征、排放去向及其对环境危害程度。

(2)、固体废弃物：分析计算固体废弃物——主要施工垃圾和生活垃圾、其产生量与排放量、有害成分，及其对环境造成的污染程度。

(3)、噪声：噪声主要来自施工期间的施工机具，其噪声较大并必然对医院的整个环境造成危害，影响医院的正常使用。

(4)、粉尘：施工期间产生的粉尘对医院环境造成的危害，主要是施工产生的灰尘等等。

(5)、其他污染物：施工过程中会产生高压电磁波，会对周围医院用房或医疗仪器产生一定的影响。

## 2、破坏环境因素分析

市中医医院易地扩建项目在施工期间可能造成的破坏因素主要包括以下计方面：

- (1)、对地标环境的现状破坏。
- (2)、对林木草地植被的破坏。
- (3)、对周围正在使用的房屋环境、人行通道广场的破坏等。

## 四、环境保护措施

在分析了中医医院易地扩建项目施工期间对于环境影响的种种因素及其影响程度的基础上，按照国家有关环境保护法律、法规的要求，研究提出治理方案。应根据中医医院易地扩建项目在施工期间的污染源和排放污染物的性质，采用不同的治理措施。

## （一）、污水处理

### （1）、工程期间的施工废水污染处理

主要采用物理法（如重力分离、离心分离、过滤、蒸发结晶、高磁分离等）；

（2）、工程期间的医院污水处理，仍可采用化学法和生物法进行处理；

化学法（如中和、化学凝聚、氧化还原等）、物理化学法（如离子交换法、电渗析、反渗透、气泡悬上分离、气体吹脱、吸附萃取等）。

生物法（如自然氧池、生物滤化、活性污泥、厌氧发酵）等方法。

将门诊部、住院部的污水经汇集，（病人、员工的排泄物先排入化粪池）后排入污水处理站消毒处理。所有生活污水经过污水处理进行二级处理，达标后再排入市政污水管网。

## （二）、固体废弃物污染治理

原则上，对于施工期间的无毒害固体废弃物和垃圾，应该加工制作建筑材料或者作为场地填土，或进行综合利用，垃圾可外运集中处理。

对医院的废弃物拟分类处理，对可以回收利用的玻璃瓶、塑料瓶等进行收集、送有关生产厂家作为原材料，以节约资料、有利环保。对被污染过的废弃物如针筒、敷料、病人吃剩的食物等，委托当地生活环境无害化处理中心运走处理。

## （三）、粉尘污染处理

可采用过滤除尘，湿式除尘等方法。

#### (四)、噪声污染处理

可采用吸声、隔音、减振、隔震等措施。施工机具的噪音应该严格控制，并不允许在夜间施工。医院的柴油机房、泵房等均采用国际J49型隔声门、双层隔声通风采光窗及声闸小室等隔声措施；设施基础应加减震措施。

#### (五)、建设生产运营引起环境破坏的治理

对植被破坏、地面塌陷、土壤裂化等，应提出相应治理方案。

#### (六)、项目施工期主要污染及其防治措施

本项目在建设期间，各种施工活动、运输将不可避免地产生废气、粉尘废水、噪声、固体废弃物等，会对周围的环境产生一定的影响。建设期产生污染的环节主要是地基打桩平整、配制水泥砂浆、土建施工和设备安全调试等。主要污染物质是施工人员生活污水、施工废水、作业粉尘、固体废弃物以及施工机械排放的烟尘和噪声等。其中以施工噪声和粉尘的影响最为突出。

##### (1)、建设期大气污染及其防治措施

项目建设过程中大气污染主要来源于施工作业过程产生的扬尘及施工机械、车辆的发动机或发电机排放的尾气。施工期的大气污染以扬尘为主。施工期产生的粉尘污染主要取决于施工方式、材料的堆放及风力因素，其中受风力的影响最大。因此必须采取合理可行的措施，尽量减轻其污染程度，主要措施有：

1.对施工现场实现合理化的管理，使沙石料统一堆放，并尽量减少搬运环节。搬运时轻举轻放，防止包装破裂。

2.开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量。开挖的泥土及建筑垃圾应及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘。

3.运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采用遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，以减少运输中的扬尘。

4.应首选商品混凝土，如果必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒。

5.施工现场要设围栏或部分围栏缩小扬尘扩散范围。

6.对排烟大的施工机械安装排烟装置，减轻对大气环境的污染。

## (2)、建设期水污染及其防治措施

项目建设期排放的废水主要是施工时产生的含泥沙废水、含油污水和施工人员的生活污水等。这些废水若排入下水道，最终将流入河流，废水中的污染物将增加当地河流的污染负荷。

建设期间地表裸露，地表径流增大，雨水流经工地时会夹带大量泥沙排入下水道，造成悬浮物浓度增大；工程施工过程清洗机械设备和安装时排放的含油洗涤废水，机械作业时渗漏在地面的油份等，同样会污染水体；生活污水中主要污染物是 COD<sub>Cr</sub> 和动植物油，由于污水量较小，对水环境的影响是比较轻微的。

对于建设期水污染的防治，其防治措施主要有：

1.加强施工期的管理，控制污染源，有效控制污水中污染物的产生量。

2.对实际产生的污染物要进行有效地处理，施工现场因地制宜，建

造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，避免未经处理直接排入下水道。

3.水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨措施，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。

### (3)、建设期噪声污染及其防治措施

建设期机械设备运作时，噪声对周围环境有一定的影响。施工机械设备一般包括打桩机、电锯、铲土机、推土机、地锣钻、压缩机、搅拌机、卷扬机、载重汽车等。这些机械设备的噪声源强较大，在距离声源 10m 处，源强高过 75-105DbB(A)，其中以电锯的噪音最大。

减轻施工噪音的主要措施有：

1.加强施工管理，合理安排施工作业时间和进程，尽量与周边单位及人群活动交错，在中午及夜间停止施工作业。严格按照施工噪声管理的有关规定执行。

2.尽量采用低噪音的施工工具，如以液压工具代替气压工具。

3.施工机械应尽可能的放置对周围敏感点造成影响最小的地方。

4.在高噪声设备周围设置掩蔽物，如用围墙作为临时屏障。

5.注意文明施工、文明操作，减少不必要的噪声，降低对周边环境的影响。

### (4)、建设期固体废物环境影响及其防治措施

施工期间将涉及土地开挖、管道敷设，材料运输、基础工程、房屋建筑等工程，在此期间将有一定数量的废弃建筑材料如沙石、石灰、混凝土、废砖、土石方等。因此对现场要及时进行清理，建筑垃圾及

时清运，按照城管要求定时运送到指定地点。

根据建设期固体废物的特征，分别制定不同的处置方法，既实现废物综合利用，又不会对环境造成较大的影响。具体是：

1.对于施工初期开挖的大量土方，应根据场地需要选择空地分堆堆放，条件允许应进行覆盖遮挡，尽量避免雨水淋洗。

2.项目开挖土方应尽快用车辆运到其他需要土方料的施工工地，此外可部分回填作为施工后期的绿化用地。对于废建筑材料，如钢筋材料可以回收利用，混凝土块连同废渣均可用于场地回填。

#### (5)、建设期水土流失影响和水土保持防治措施

建设期会进行挖土、堆土等建设活动，遇到雨季，施工时造成裸露而遭雨淋溶合地面径流冲刷会引起水土流失。由于汕头市位于沿海，多台风暴雨，若雨季施工就可能会造成较严重的水土流失情况。

防治措施有：

1.抓紧施工，缩短工期，对必须在雨季施工有可能造成水土流失的，施工时应采取截水沟、排水沟、挡土墙等有效措施。

2.施工时临时占地造成地面裸露的，应在施工期结束后立即进行植被恢复，种植花草和灌木。

3.在雨季施工，应准备好适当的遮盖设施，雨水来临前进行全面覆盖。

4.尽可能加快施工进度，减少堆土和其他令土壤暴露的时间，施工时挖土和堆土应以合理的施工方式，尽可能将水土流失降低到最低限度。对于临时堆场必须实施良好的维护，尽可能避免造成水土流失。

## 第八章 组织机构和人力资源配置

### 一、组织机构

为了保证项目的顺利实施，汕头市中医医院易地扩建项目已确定专人分管此项工程，并从有关科室抽调人员成立住院大楼建设领导组，具体负责项目的实施。保证项目的如期顺利施工。

在项目实施过程中，汕头市中医医院易地扩建项目将做到“三个到位”：

1、制度到位。严格执行监理制、招投标制、合同制，提高项目实施的质量和效益。

2、资金到位。按工程进度如期拨付工程有关费用，保证资金到位，保证实施进度。

3、检查到位。定时或不定时地组织财政、监察、财务审计、发展计划、建设等有关部门对项目的资金使用情况、质量情况、进度情况进行检查，同时接受社会的监督。

### 二、人力资源配置

医院人员的编制遵守“功能需要、能级对应、合理结构、精简高效、动态管理和适度流动”原则。其中的“合理结构”原则，要求保证各类人员合理的比例关系，通过各部门、各专业、各职种各职类人员比例关系的合理确定，使各项工作有秩序地协调进行；同时要保证合理的年龄结构，应将不同年龄组的人员有机地搭配组合起来。由于

医学人才具有实践性与晚熟性的特点，在医院人才队伍中，既要发挥资历深、经验丰富、知识渊博的老专家的学科带头人作用，又要注重培养、扶持、大胆使用年轻人才，使医院人才队伍老、中、青保持合理的年龄比例，以保证医院建设的连续性和稳定性。

中医医院工作人员的编制，按照国家有关规定，根据中医医院的特点，床位数与人员编制的比值，一般应控制在 1 : 1.3 ~ 1.7，承担科研、教学和实习任务的中医医院，以临床编制人员数量为基数，可按适当的比例另外增加编制。

汕头市中医医院易地扩建项目拟新增床位 830 个，按此规模，医务人员按床位与工作人员之比 1 : 1.6 配备，需医务人员约 1328 人。卫生技术人员占 85%，约为 1129 人（其中，临床的医生 45%，约为 508 人；临床护理人员 45%，约为 508 人；医技人员 10%，约为 113 人）。

## 第九章 项目实施进度与招投标

### 一、项目实施进度计划

本项目建设期约为4年(2016年11月—2020年10月),为加快建设进度,缩短建设工期,各阶段工作应尽量提前进行,允许有一定程度交叉。从可行性研究到工程验收交付使用,分为五个阶段,即前期工作阶段、设计阶段、施工准备阶段、施工阶段和工程验收阶段。各阶段的主要工作如下:

- 1、前期工作阶段:项目可行性研究报告的编审;组建项目管理机构;资金筹集;选择勘察、设计单位。
- 2、设计阶段:建设场地勘察和项目设计等。
- 3、施工准备阶段:监理和施工单位招标;办理项目行政审批手续;项目场地平整。
- 4、施工阶段:进行工程实体的施工,包括土建、安装工程和装修工程。
- 5、工程验收阶段:工程竣工验收;工程档案移交。

各阶段时间安排:

可研审批:2016年11月-2017年1月

设计招标:2017年2月

初步设计:2017年3月-2017年6月

初设审查:2017年7月

前期报建：2017年8月

施工图设计：2017年9月-2017年12月

施工招标：2018年1月

施工阶段：2018年2月-2020年7月

竣工验收阶段：2020年8月-2020年10月

## 二、项目招投标

### （一）招标范围

根据《中华人民共和国招标投标法》(1999年8月30日)、《广东省实施〈中华人民共和国招标投标法〉办法》(2003年4月2日)、《工程建设项目勘察设计招标投标办法》(国家发改委令第2号)、《工程建设项目招标投标范围和规模标准规定》(国家计委令第3号)及国家现行有关建设法规的规定,本项目的设计方案、工程施工、监理、重要材料和设备的采购均采用公开招标的方式进行。通过公开招标,可以在较广的范围内选择信誉良好、技术过硬、具有专业特长及丰富经验的设计单位、监理公司、施工企业和生产供应商,以保证工程的质量和降低工程造价,提高工程项目的社会效益和影响。

### （二）招标组织形式和招标方式

建设单位在汕头市建设工程招标中心的监督和指导下,采用委托招标方式,委托有资格的专业咨询机构代理技术性和事务性的招标工作。

按照《招标投标法》的规定,招标人和投标人均需遵循招标投标法

律和法规的规定进行招标活动。招标程序为：申请招标、准备招标文件、组织现场考察、召开标前会议、发送会议记录、接受投标书、公开开标、审查标书刊号、澄清问题、评标比较、评标报告、定标、发出中标通知书、商签合同、通知未中标人。

招标范围基本情况详见下表：

表 11-1 招标基本情况表 单位：万元

序号		招标范围		招标形式		招标方式		不采用招标方式	招标公告发布、中标候选人公示媒体	招标估算金额
		全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标			
1	勘察设计	√			√	√			报刊、网络	
2	建筑工程	√			√	√			报刊、网络	
3	设备购置	√			√	√			报刊、网络	
4	其他(含监理)	√			√	√			报刊、网络	

项目招标目的是为了优化设计方案、选则技术力量和综合实力强的监理和施工单位，确保项目按计划完成。具体的建议有：

### 1、关于设计方案招标的建议

设计方案的招标可以选则公开或邀请专业方案设计公司 and 甲级资质的设计单位参加，设计方案应体现总体布局的合理性；方案不论是采用中国传统风格，还是其他风格，都应该体现以“顾客为中心”、多项功能在空间组合上集中化布置、突出医疗科室的使用功能和院内环境的美化的构思理念。

### 2、关于监理单位招标的建议

建设单位可以选择综合实力强和资质全的监理单位，要求监理单

位需具备市政和房建监理资质，同时还必须具备造价咨询和招标代理资质，这样可以确保编制工程招标文件和技术规范及工程造价标底时全面和综合考虑，预控施工过程中可能发生的项目投资增加的费用，让其风险由施工单位自行考虑和承担。

### 3、关于施工单位招标的建议

施工招标建议先采用资格预审的方法，综合评价投标单位的社会信誉、履约能力、工程承包经验、企业技术水平、已完成工程业绩等综合实力；经优选后的施工单位参加投标，不论那家中标，在资金、设备、人员和技术力量方面都有保障，可以确保工程按期完成。

## 第十章 投资估算与资金筹措

### 一、工程概况

汕头市中医医院易地扩建项目总建筑面积为 115000 m<sup>2</sup> (其中：地上建筑面积 80000 m<sup>2</sup> ,地下室建筑面积 35000 m<sup>2</sup> )建筑高度为 45m (地上 10 层 ,地下 2 层),基底面积 14000 m<sup>2</sup> ,为二类高层建筑。项目建设投资总额为 71297.04 万元,其中：

- 1、建安工程费用：60697.5 万元。
- 2、工程建设其他费用：6565.07 元。
- 3、预备费用(基本预备费、涨价预备费): 4034.47 万元。

资金筹措方式：建设资金除申请上级补助外，缺额部分由汕头市财政配套投入和建设单位自筹。

### 二、估算编制依据

- 1、《2010 年广东省建筑与装饰工程综合定额》；
- 2、《2010 年广东省市政工程综合定额》；
- 3、《2010 广东省安装工程综合定额》；
- 4、《2010 年广东省园林绿化工程综合定额》；
- 5、《2010 年广东省建筑工程计价通则》；
- 6、《2010 年广东省市政工程计价通则》；
- 7、《2010 年广东省园林绿化工程计价通则》；
- 8、《建设工程工程量清单计价规范》( GB50500-2013 )；

- 9、《汕头市工程造价管理》颁布的汕头市人工、机械、台班参考价格（2016年第二季度）；
- 10、同类工程调研所收集的工程造价资料。

### **三、估算编制方法说明**

本工程估算基本上采用单位建筑面积造价指标法框算，该指标是结合同类工程造价资料经综合分析得出的；由于所有资料尚在方案阶段，因此只可作为方案设计估算指标，在每一个适当的设计阶段，应再制订较详细的估、概、预算，以作校对。

### **四、估算范围及其他说明事项**

投资估算编制包括建筑安装工程费、建设工程其他费用及预备费（基本预备费、涨价预备费）。以下费用不包括在内：与土地使用权相关费用、建设期利息、教学实验研究设备、部分医疗设备、办公家具等。

### **五、建设投资估算**

#### **（一）、建筑安装工程费用**

经测算，汕头市中医医院易地扩建项目总建筑面积为 115000 平方米，建筑安装工程费用为 60697.5 万元，占建设总投资的 85.13%。（其中：土建及装饰工程费用为 42763 万元，机电设备及安装工程费用 12574.5 万元，室外配套工程费用为 5360 万元。）

## (二) 建设工程其他费用

经测算，汕头市中医医院易地扩建项目建设工程其他费用为6565.07万元，占建设总投资的9.21%。工程其他费用参照汕头市和国家相关部委及地方政府部门公布的各项文件考虑，包括以下内容：建设单位管理费、场地准备及临时设施费、城市基础设施配套费、前期工作咨询费、工程勘察设计费、施工图技术审查费、工程监理费、工程招标代理服务费、报建费用、施工图预算编制费、工程保险费、地震灾害评估费、白蚁防治费、专项检测费等，有关费用的计算基数、费率标准详见估算汇总表。主要编制依据：

- 1、《建设单位管理费总额控制数费率表》(财建(2002)394号)
- 2、《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》(计价格【1999】1283号)
- 3、《关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》(计价格【2002】125号)
- 4、《工程勘察设计收费标准》(计价格【2002】10号)
- 5、《工程造价咨询收费标准》(粤价【1998】72号文)
- 6、《建设工程监理与相关服务收费管理规定》(发改价格(2007)670号)
- 7、《招标代理服务收费管理暂行办法》(计价格【2002】1980号)
- 8、《广东省防雷设置监测服务收费项目和收费标准表》

9、《建设工程监理与相关服务收费管理规定》(发改价格(2007)670号)

10、工程保险费：依据建设部司发文建标造[1999]64号文。

### (三) 工程预备费

基本预备费用按建安工程费用和建设工程其他费用的 5%估算，价差预备费根据工程费用、建设期及价格上涨系数等计算确定，具体按下式： $P_t = \sum I_t [(1 + f)^{n-1} - 1]$ 计算，其中建设期  $n=3$ ，价格上涨系数  $f=0.023$  (汕头市统计局 2014 年公布的价格上涨系数)。汕头市中医医院易地扩建项目建设工程预备费(基本预备费及涨价预备费)为 4034.47 万元，占建设总投资的 8.34%。

## 六、资金筹措

建设资金除申请上级补助外，缺额部分由汕头市财政配套投入和建设单位自筹。

## 七、投资估算表

表(一)：

汕头市中医医院易地扩建目估算汇总表

序号	工程或费用名称	计算依据	费率或标准(元/m <sup>2</sup> )	合计(万元)	比例%
一	<b>工程费用</b>			60697.50	85.13
1	<b>土建与装饰工程费用</b>	115000.00	3718.52	42763.00	59.98
1.1	急诊区	1200.00	3316.67	398.00	
①	急诊科室	800.00	3200.00	256.00	
②	药房、理疗科室、中心消毒科室	200.00	3200.00	64.00	
③	重症监护科室	200.00	3900.00	78.00	

1.2	门诊区	21600.00	3200.00	6912.00	
①	门诊科室	9600.00	3200.00	3072.00	
②	医技楼	12000.00	3200.00	3840.00	
1.3	住院区	35200.00	3097.73	10904.00	
①	普通病房	28000.00	3000.00	8400.00	
②	重症医学科	400.00	3800.00	152.00	
③	管理科室（住院部药房、收费等）	2800.00	3100.00	868.00	
④	手术室	1200.00	3500.00	420.00	
⑤	高端病区	2800.00	3800.00	1064.00	
1.4	综合康复区	8000.00	3000.00	2400.00	
①	中药制剂室	3000.00	3000.00	900.00	
②	治未病中心	2000.00	3000.00	600.00	
③	科研教学培训楼	3000.00	3000.00	900.00	
1.5	行政办公区	3200.00	3100.00	992.00	
1.6	后勤保障区	7200.00	2700.00	1944.00	
1.7	停车区	35000.00	3900.00	13650.00	
1.8	安防设施	1800.00	2700.00	486.00	
1.9	连廊及其他配套	1800.00	2650.00	477.00	
1.10	绿色建筑增加费（二星标准）	115000.00	400.00	4600.00	
2	<b>机电设备及安装工程</b>	115000.00	1093.43	12574.50	17.64
2.1	室内给排水工程	115000.00	80.00	920.00	
2.2	室内水消防及气体灭火系统	115000.00	120.00	1380.00	
2.3	高低压变、配、发电系统	115000.00	33.00	379.50	
2.4	电器照明、动力及防雷	115000.00	185.00	2127.50	
2.5	消防报警及联动控制系统	115000.00	80.00	920.00	
2.6	室内空调通风工程	115000.00	200.00	2300.00	
2.7	建筑智能化系统	115000.00	65.00	747.50	
2.8	电梯	45.00	40 万元/部	1800.00	
2.9	其他配套设备			2000.00	
3	<b>室外配套工程</b>			5360.00	7.52
3.1	三通一平			600.00	

3.2	基坑围护挡土墙			850.00	
3.3	道路及室外给排水工程			1300.00	
3.4	园林绿化工程			780.00	
3.5	大门、门房、围墙及步道工程			500.00	
3.6	中医医院项目运动场			120.00	
3.7	中医医院项目康体广场			100.00	
3.8	中医医院项目垃圾间、配电间、太平间			80.00	
3.9	中医医院项目中心公园景观			380.00	
3.10	中医医院项目污水处理池			250.00	
3.11	中医医院项目消防、生活水池			180.00	
3.12	中医医院项目中水处理池			220.00	
二	<b>建设工程其他费用</b>	工程费用	详见其他费用表	6565.07	9.21
三	<b>预备费</b>			4034.47	8.34
1	基本预备费	一+二	5%	3363.13	
2	涨价预备费	一	f=0.011, n=3	671.34	
四	<b>建设总投资</b>	一+二+三		71297.04	100.00

**表(二):**

工程建设其他费用计算表

建设项目名称: 汕头市中医医院易地扩建项目

单位: 万元第 页, 共 页

序号	费用项目编码	费用项目名称	计算规则		金额(万元)	计价依据(备注)
			计费基础	费率标准		
建筑工程费						
	1	土建与装饰工程费用			42763.00	
	2	机电设备及安装工程			12574.50	
	3	医院项目配套			5360.00	
	小计				60697.50	

一、与土地使用权有关费用						
1	020101001	地价款	按实际发生计		0.00	
2	020101010	土地使用税	按实际发生计		0.00	
	小计				0.00	
二、与整个工程建设有关费用						
3	020201001	可行性研究	建设项目投资额	按3000万以上规定计算	44.00	服务合同
4	020201002	环境影响评价费	建筑工程费	0.05%	31.16	计价格[2002]125号文
5	020201003	建设单位管理费	建设项目投资额	分档计算	518.58	穗财建【2002】1754号文
6	020201005	测量测绘费	测绘点数	2594.32元/点	20.75	2594.32元/点
7	020201006	研究试验、检验试验费	建筑工程费	0.22%	133.53	粤价函[2004]428号文
8	020201007	工程勘察费	建筑工程费	0.80%	485.58	计价格[2002]10号文
9	020201008	工程设计收费基价	建筑工程费	分档计算	1936.36	计价格[2002]10号文
10	020201009	施工图审查费	工程设计费	6.50%	125.86	粤价函[2004]393号文
11	020201011	场地准备及临时设施费(含高压线拆迁、外电外水)	建筑工程费	0.50%	303.49	计标(85)352号文
12	020201013	工程建设监理费	建筑工程费	分档计算	1000.62	发改价格[2007]670文
13	020201014	工程造价咨询费(包括决算编制)	建设项目投资额	分档计算	304.19	计价格[2002]10号文

14	020201015	工程招标费（含代理服务费，交易场地使用、服务费）	建设项目投资额	累进，100 万以下 1%，100 至 500 万 0.7%，501 至 1000 万 0.55%，1001 至 5000 万 0.35%	55.90	计价格 [2002]1980 文
15	020201016	检验检测费（含材料进场检验、防雷设施检测等）	建筑工程费	0.30%	182.09	粤价函 [2004]409 号文
16	020201017	工程保险费	建筑工程费	0.30%	182.09	粤价函 (2011) 742 号
17	020201018	法律咨询费	建筑工程费	0.10%		
18	020202001	水土保持评价及验收收费	建筑面积 115000 m <sup>2</sup>	2.5 元/m <sup>2</sup>	28.75	计价格 [2002]10 号
19	020202003	劳动安全预评价	建筑工程费	%		
20	020202004	节能评估费(墙体革新、散装水泥专项费)	建筑工程费	%		
21	020202007	特种设备安全监督检查费	设备购置费	按设备购置费 0.5% 计	9.00	粤价函 [2008]566、676 号
22	020202009	行政事业性费用（含白蚁防治费等）	建筑面积 115000 m <sup>2</sup>	3 元/m <sup>2</sup>	34.50	粤价 [2002]370 号文
23	020202010	配套设施建设费（含城市建设配套费）	建筑面积 115000 m <sup>2</sup>	945 元/m <sup>2</sup> *4%，1358 元/m <sup>2</sup> *4%	529.69	粤价 [2003]160 号、汕市财综 [2010]27 号
24	020202013	人防工程易地建设费	建筑面积 115000 m <sup>2</sup>	元/m <sup>2</sup>	402.50	粤价【2002】157 号文
25	020203001	地质灾害评价费	建筑工程费	%		
26	020203002	建设场地地震安全性评价费	建筑工程费	0.06%	36.42	粤价 [1998]264 号文
27	020203004	房屋安全鉴定费	建筑工程费	%		
28	020203006	交通影响评价费	建筑工程费	%		
29	小计				6365.07	

三、与未来生产经营有关的其他费用						
30	020204002	联合试运转费	设备购置费	3%		
31	020204003	生产准备费（家具 用具购置费等）	人	元/人		
32	020204004	厨房用具购置	人	元/人	200.00	
33	小计				200.00	
	合计				6565.07	

## 第十一章 经济与社会效益评价

医疗卫生是关系民生的重要事业。在党的十八大报告中指出：健康是人全面发展的基础，关系千家万户的幸福。要建设覆盖城乡居民的医疗服务体系，为群众提供安全、有效、方便、价廉的医疗卫生服务。2009年出台的《中共中央国务院关于深化医药卫生体制改革的意见》中载明：公立医院要遵循公益性质和社会效益原则。公立医院是国家公共卫生医疗机构的主体，肩负着社会基本医疗保障和公共卫生服务的职能，承担着救死扶伤、防病治病的社会责任，是实现政府保护国民健康、维持社会稳定政策目标的重要基础，其建设及运行始终要体现社会公益性质。公益性是公立医院的本质属性，承担社会责任是公立医院的使命。随着改革的逐步深入，尤其是近几年，公立医院的公益性质日益受到重视，医院基本建立了强调社会效益，注重社会责任，同时也不忽视经济效益的经营思想。

汕头市中医医院易地扩建项目是广东省汕头市的公立医院，本项目是一项非营利的公益性项目。项目的建设及运营必然产生巨大的经济效益，但更重要的是表现为难以用货币量化的社会效益。

### 一、经济效益评价

在国民经济各体系中，医疗卫生体系虽然不像工业或商业企业那样直接创造利税和可见的物质财富，呈现明显的经济效益，但一个健全的、有效的医疗卫生体系、一所功能兼备的综合性的医院可以通过

提高劳动力的总体质量，减少卫生花费，从而降低工商业企业成本，提高劳动生产率，增强国家竞争力，创造巨大的、间接的经济效益。投资于健康就是对未来财富的投资。

本项目的建设，将为汕头市及周边地区的人民群众和来汕头市投资的国内外机构提供了一个放心、满意的医疗服务环境，解决了后顾之忧会使他们更有信心在汕头市创业发展，同时也会吸引更多的大项目落户汕头，从而促进当地经济持续稳定发展。

再者，卫生事业是整个社会事业的一个重要组成部分，也是地区国民经济持续、稳定增长的基本保证之一。医疗保健作为卫生事业的重要组成部分，对经济的发展将起到不可忽视的作用。

本项目的建设，将会在汕头市及周边地区医疗卫生工作中发挥重要作用，将更有利于社会的繁荣与稳定，推动社会经济的快速发展。

## 二、社会效益评价

本项目作为汕头市医疗保健工作的硬件设施建设，建成后将以一所大型综合性医院，为汕头市人民及来汕头市投资的海内外人士和各级医疗保健对象、各类高科技人才等提供良好的医疗环境和优质的医疗服务，有助于提高汕头市医疗保健工作的质量和水平、有利于促进汕头市城市建设的发展，提升城市品位，产生良好的社会效益，主要体现在以下几个方面：

### 1. 提高居民身体素质，奠定文明社会基础

人类自身强健的体魄、健康的心理和充沛的精力，是创造文明社

会物资基础，而人地健康自然离不开高水平的医疗保健工作。所以说医疗保健工作是建设高素质市民群体、推动经济发展和维护社会稳定以及创造文明社会的重要保障之一。

## 2. 推动和促进医疗科技工作的发展

汕头市中医医院易地扩建项目设置专门的教学、科研用房将有利于临床教学和科研工作的同步发展，将拥有一批医术精湛、创新能力强的专家和医疗科技人员，将开设门类齐全的各项医疗保健服务，将配备各种先进的医疗仪器和设备，有利于开展各项医疗科研任务，促进汕头市医疗科技的发展。

## 3. 促进汕头城市建设的发展

近年来，全市人民在市委、市政府的正确领导下，认真贯彻落实省委、省政府关于促进粤东西北地区振兴发展的决策部署，紧紧围绕稳增长、促改革、调结构、惠民生的工作目标，以交通基础设施建设、产业园区扩能增效、中心城区扩容提质为抓手，真抓实干，奋力拼搏，全市经济增长总体平稳、稳中略升、稳中提质，经济结构得到优化，发展质量明显提高，民生保障有所改善，社会建设步伐加快。在此形势下，华能电厂、中信地产、中交股份等大型央企落户汕头，投巨资开发建设汕头基础设施，这将对汕头市社会经济的发展产生巨大的推动作用。加大力度建设医疗卫生等基础设施对于留住人才繁荣经济，显得尤为重要。在许多发达国家和地区，医院的建设水平（床位数）是作为考查一个城市建设发展水平的重要指标之一。因此，本项目的建设将有利于促进汕头市医疗卫生事业的发展，从而间接地提高的城

市文明程度，提升城市的建设水平与社会福利水平。

从以上分析可见，本项目的建设具有良好的社会效益。汕头市文化、经济的高速发展为本项目的建设提供了坚实的基础；同时，各级组织和领导对本项目又特别重视，给予了大力的关注和支持。本项目的建设对推动和促进医疗科技的发展，以及改善汕头投资环境、促进经济的发展将起到积极的推动作用，因此，要加快本项目的建设进度，使它及早发挥效益。

### **三、综合评价**

基于汕头市中医医院易地扩建项目经营管理的基本特点：“坚持社会效益为首位，实现社会效益与经济效益的双赢局面；以提高社会效益来促进经济效益的增长；通过提高经济效益，增进经济实力，扩大再生产和发展医学科学技术，进一步提高社会效益，走良性循环的发展道路”。从以上分析可以看出，不论从项目本身，还是从国家和城市总体发展来看，本项目的建设具有较好的社会效益和经济效益，对汕头市社会经济的可持续发展具有重要的现实意义。

## 第十二章 结论与建议

### 一、结论

通过对本项目的建设必要性，场址情况，建设条件，建设方案，环境保护，经济社会效益等方面的分析研究，我们得出这样的结论：

1、本项目的建设是汕头市当前经济社会发展的需要，是促进汕头经济社会可持续发展的保障，是落实科学发展观的重大举措，项目建设的决策是正确的。

2、本项目选址合理，建设条件良好，项目的建设方案，环境保护，节能措施，资金筹措等都符合国家、地方建设相关法律、法规以及规范标准的规定。项目的建设是可行的。

3、本项目是一项社会公益性工程，项目的实施将有效改善当地的医疗条件，增强发展潜力，加快发展步伐，对当地经济和社会的发展将产生深远积极的影响，

### 二、建议

针对本项目的特点以及项目实施过程中可能出现的一些问题，我们也提出以下几点建议：

1、资金是项目建设的关键，应抓紧予以全额落实。

2、建设单位应抓紧本项目的上报审批和各项相关工作，加快建设步伐，缩短投资周期，使其早日发挥效益。

3、建议有关部门对该项目的建设予以大力支持，为该项目的建设

营造一个宽松的外部环境，使其尽快建成发挥效益。

附件：

### 编审人员

主要参加人员：	章贞强	一级注册建筑师 高级工程师
	陈小林	一级注册结构师
	庄泽龙	一级注册结构师 高级工程师
	肖国	高级工程师
	沈龙雄	注册给排水工程师
	王传超	注册工程咨询师
	陈焕鑫	注册会计师 注册资产评估师
	谢继青	注册造价工程师 注册一级建造师
审核：	蒋建军	注册工程咨询师
审定：	饶泽锋	高级建筑师