

汕头市龙湖区第二人民医院医疗综合楼

# 可行性研究报告

建设单位：汕头市龙湖区第二人民医院

编制单位：广东国建工程项目管理有限公司

编制时间：2017年5月



# 目 录

<b>第一章 总论</b> .....	<b>1</b>
1.1 项目建设单位.....	1
1.1.1 建设单位基本信息.....	1
1.1.2 建设单位财务状况.....	2
1.1.3 项目申报负责人概况.....	3
1.1.4 专项资金安排.....	3
1.2 建设单位上级单位.....	3
1.3 建设单位主管部门.....	3
1.4 可研报告编制单位.....	3
1.4.1 项目来源及任务.....	4
1.4.2 编制范围.....	4
1.4.3 编制依据.....	4
1.5 项目概况.....	5
1.5.1 项目名称.....	5
1.5.2 项目性质.....	5
1.5.3 项目场址.....	6
1.5.4 建设规模及内容.....	6
1.5.5 预期总目标及阶段性目标.....	7
1.5.6 绩效目标.....	8
1.5.7 建设周期.....	9
1.5.8 投入情况.....	9
1.5.9 项目效益.....	10
1.6 项目实施情况.....	11
1.6.1 项目的提出.....	11
1.6.2 项目实施情况.....	11
1.7 主要技术经济指标.....	12
1.8 可行性研究结论.....	13
1.9 存在的问题及提出的建议.....	14
<b>第二章 项目建设背景及必要性</b> .....	<b>15</b>
2.1 项目承办单位概况.....	15
2.2 项目政策背景.....	16
2.2.1 医疗服务工作相关政策.....	16
2.2.2 对相关政策服从情况评价.....	18
2.3 项目社会经济背景.....	19
2.3.1 区域社会经济情况.....	19
2.3.2 经济社会发展对项目建设影响.....	24
2.4 区域医疗卫生服务环境.....	24
2.4.1 区域医疗卫生服务体系现状分析.....	24
2.4.2 区域医疗卫生服务体系存在问题及发展形势.....	26
2.5 项目建设必要性.....	28
2.5.1 项目建设对自身发展的必要性.....	28
2.5.2 项目建设对就医群众的必要性.....	29
2.5.3 项目建设对龙湖区经济发展和医疗卫生事业发展的必要性.....	29
<b>第三章 市场分析</b> .....	<b>31</b>

3.1 区域经济发展状况分析.....	31
3.2 地区医疗资源分布状况.....	31
3.3 市场医疗卫生服务需求分析.....	32
3.3.1 一般医疗服务需求特点.....	32
3.3.2 一般医疗服务需求类型分析.....	33
3.3.3 医疗服务需求的影响因素分析.....	35
3.3.4 市场需求总量确定.....	38
3.4 市场前景分析.....	39
3.4.1 经济发展大大促进了对医疗卫生保健需求的增长.....	39
3.4.2 人口快速增长大大促进了对医疗卫生保健需求的增长.....	39
3.4.3 康复医学的发展对医疗保健的影响.....	39
3.5 目标市场确定.....	40
3.6 项目竞争力分析.....	40
3.6.1 项目影响因素分析.....	40
3.6.2 优势分析.....	43
<b>第四章 场址选择与建设条件.....</b>	<b>44</b>
4.1 场址选择.....	44
4.1.1 项目选址.....	44
4.1.2 选址可行性分析.....	45
4.2 建设条件.....	46
4.2.1 地理位置、行政区域及人口概况.....	46
4.2.2 气候.....	46
4.2.3 地形地貌.....	47
4.2.4 地质水文条件.....	47
4.2.5 地震.....	47
4.2.6 区域性规划条件.....	48
4.2.7 交通、通讯条件.....	48
4.2.8 公共设施（能源）条件.....	49
4.2.9 建设材料及运输条件.....	50
<b>第五章 建设目标与规模.....</b>	<b>51</b>
5.1 项目目标.....	51
5.1.1 预期总目标及阶段性目标.....	51
5.1.2 绩效目标.....	51
5.2 建设原则.....	52
5.3 建设方案.....	53
5.4 建设规模.....	53
5.5 建筑内容.....	54
<b>第六章 工程技术方案.....</b>	<b>56</b>
6.1 设计依据.....	56
6.2 指导思想.....	56
6.3 总平面布置.....	57
6.3.1 总平面布置原则.....	57
6.3.2 总平面布置.....	57
6.3.3 竖向布置及场地排雨水.....	59
6.3.4 道路及绿化系统.....	59

6.3.5 总平面主要技术指标.....	59
6.4 建筑设计.....	60
6.4.1 设计依据.....	60
6.4.2 设计原则.....	60
6.4.3 建筑平面及功能说明.....	60
6.4.4 建筑造型.....	61
6.4.5 建筑剖面及交通组织设计.....	61
6.4.6 主要建筑用料做法.....	61
6.4.7 建筑消防.....	62
6.5 结构设计.....	63
6.5.1 设计依据.....	63
6.5.2 抗震设计及荷载取值.....	63
6.5.3 结构材料.....	64
<b>第七章 公用工程.....</b>	<b>65</b>
7.1 设计依据.....	65
7.2 给排水及消防设施.....	66
7.2.1 设计原则.....	66
7.2.2 给水系统.....	66
7.2.3 消防系统.....	67
7.2.4 气体灭火系统及灭火器配置.....	68
7.2.5 热水系统.....	68
7.2.6 污水系统.....	68
7.2.7 雨水排放.....	69
7.3 供配电.....	70
7.3.1 设计原则.....	70
7.3.2 变配电.....	70
7.3.3 低压配电.....	70
7.3.4 线路敷设.....	71
7.3.5 照明.....	71
7.3.6 防雷与接地.....	71
7.4 弱电及智能化设施.....	71
7.5 采暖、通风、空气调节与空气净化.....	74
7.5.1 采暖.....	74
7.5.2 通风、空气调节与空气净化.....	75
7.5.3 排烟.....	76
7.6 其他医用设施.....	77
7.6.1 供氧系统.....	77
7.6.2 中心吸引系统.....	77
<b>第八章 环境影响预测及保护措施.....</b>	<b>79</b>
8.1 评价依据和标准.....	79
8.1.1 法律、法规、规章.....	79
8.1.2 规范、标准.....	79
8.2 环境现状调查与评价.....	80
8.2.1 区域环境现状.....	80
8.3 主要污染物和污染源.....	81
8.4 综合利用和治理方案.....	81

8.4.1 依据.....	81
8.4.2 执行标准.....	82
8.4.3 三废治理方案.....	82
8.5 环境监测.....	83
8.6 环境影响评价.....	83
<b>第九章 劳动安全卫生与节能.....</b>	<b>84</b>
9.1 劳动安全卫生.....	84
9.2 消防.....	84
9.3 节能.....	85
9.3.1 节能标准和节能规范.....	85
9.3.2 能耗状况.....	86
9.3.3 节能措施.....	89
<b>第十章 项目管理与进度计划安排.....</b>	<b>91</b>
10.1 项目管理.....	91
10.2 项目实施进度.....	91
10.2.1 实施进度安排.....	91
10.2.2 具体实施进度.....	91
<b>第十一章 组织机构与劳动定员.....</b>	<b>94</b>
11.1 组织机构.....	94
11.2 劳动定员与人员来源.....	105
11.2.1 劳动定员.....	105
11.2.2 人员来源.....	105
11.3 人员培训.....	105
<b>第十二章 项目招投标方案.....</b>	<b>106</b>
12.1 项目招标范围及招标方式.....	106
12.2 投标、开标、评标和中标程序.....	106
12.3 评标委员会组成和要求.....	107
<b>第十三章 投资估算与资金筹措.....</b>	<b>109</b>
13.1 投资估算.....	109
13.1.1 编制范围.....	109
13.1.2 编制依据.....	109
13.1.3 估算方法.....	110
13.1.4 总投资.....	110
13.2 资金筹措.....	112
<b>第十四章 经济效益分析.....</b>	<b>112</b>
14.1 经济评价依据、原则及方法.....	112
14.2 项目计算期.....	112
14.3 总成本费用估算.....	113
14.1.1 卫生材料费及药品费.....	113
14.1.2 动力、燃料.....	113
14.1.3 工资及附加.....	113
14.1.4 折旧及摊销.....	113
14.1.5 其他费用.....	114
14.1.6 总成本.....	114

14.2 盈利能力分析.....	114
14.2.1 经营收入.....	114
14.2.2 税金及附加.....	114
14.2.3 利润及分配.....	115
14.3 评价结论.....	115
<b>第十五章 社会稳定风险及社会影响.....</b>	<b>116</b>
15.1 社会稳定风险评估.....	116
15.1.1 评估依据.....	116
15.1.2 评估分析内容.....	116
15.1.3 项目主要风险因素分析.....	116
15.1.4 防范和降低风险对策.....	117
15.1.5 风险分析结论.....	118
15.2 社会影响分析.....	118
15.2.1 项目的社会效益.....	118
15.2.2 项目的负面影响.....	120
15.2.3 综合影响.....	120
15.3 互适性分析.....	121
15.4 评价结论.....	122
<b>第十五十六章 结论与建议.....</b>	<b>123</b>
16.1 研究结论.....	123
16.2 建议.....	124
<b>附表.....</b>	<b>125</b>
附表一：总投资估算表	
附表二：投资计划与资金筹措表	
附表三：收入与支出测算表	
<b>附件</b>	
附件一：规划总平面图；	
附件二：汕头市龙湖区第二人民医院《医疗机构执业许可证》；	
附件三：汕头市龙湖区人民政府《关于建设龙湖区第二人民医院医疗综合楼有关问题的复函》（汕龙府办函[2017]142号）；	
附件四：汕头市城乡规划局龙湖分局《关于申请提高珠池医院改建项目建设用地容积率和建（构）筑物海拔限高的复函》（汕规龙函[2017]356号）	
附件五：《关于龙湖区珠池医院分类改革方案审定意见的通知》（汕龙卫[2011]6号）。	



# 第一章 总论

## 1.1 项目建设单位

### 1.1.1 建设单位基本信息

项目建设单位：汕头市龙湖区第二人民医院（汕头市龙湖区珠池医院）

机构类别/级别：综合医院/二级

经营性质：非营利性（政府办）

地址：汕头市嵩山路 71 号

邮编：515041

联系电话：0754-83966858

法人代表：郑美光

开办资金：1934.00 万元

项目建设单位概况：

汕头市龙湖区第二人民医院（汕头市龙湖区珠池医院）是龙湖区属公立非营利性二级综合医院、爱婴医院、医疗保险定点医院、新农合约定医院。医院成立于 1991 年 12 月，占地 10 亩，现有一栋 6 层住院大楼、一栋 3 层门诊大楼及附属楼，业务用房面积约 10480 平方米。

医院目前设置有急诊科和门诊内科、外科、儿科、妇产科、中医科、中西医结合科、中医骨伤科、口腔科（牙科）、五官科（眼、耳、鼻、喉）、皮肤性病科、康复治疗科、高压氧疗、病理科、预防保健科和体检中心、儿童保健门诊、预防接种门诊、社区卫生服务中心等 26 个专业（科室）。住院部分设内科、血液净化中心、儿科、外科、妇产科一区、妇产科二区、综合科共 7 个科室。

医院现有员工 447 名，其中卫生技术人员 409 名，高级职称 34 名，中级职称 90 名。

医院开放床位 220 张，2016 年门急诊量近 45.7 万人次，住院 11600 多人次，各种大中型手术 2100 多例，门诊小手术 12551 多例。近年来医院的住院分娩人数、免疫接种人数、计生四术例数三项工作量在全市各级医院中居于首位。医院年门急诊量每年增长 3~5%，病床使用率达 80~90%。

### 1.1.2 建设单位财务状况

根据汕头市龙湖区第二人民医院近三年财务数据来看，其经营状况持续维持在良好程度，详见下表 1-1。

表 1-1 项目建设单位经营及财务状况表

单位：元

序号	项目	2014 年	2015 年	2016 年	备注
1	年度总诊疗人次(人)	347949	405771	464272	
2	出院人数(人)	10817	10307	11640	
3	主营收入(收入总额)	97838762.67	107481076.22	120755118.76	
4	成本总额	92943092.76	87987646.89	107499346.05	
5	利润总额	4895669.91	19493429.33	13255772.71	
6	资产情况	92563087.05	105559395.13	107214320.33	
(1)	净资产	75110053.68	88052653.63	93792908.48	
(2)	负债	17453033.37	17506741.50	13421411.85	
7	固定资产原值	92743943.91	97205450.47	109039603.97	
8	固定资产净值	63050662.83	59404058.35	59205021.26	
9	资产负债率	18.86%	16.58%	12.52%	

注：数据均为期末值。

### 1.1.3 项目申报负责人概况

#### 一、申报负责人基本信息

见下表 1-2.

表 1-2 项目申报负责人基本信息表

姓名	郑美光
性别	男
职务	龙湖区第二人民医院院长
专业/职称	经济师
联系电话	0754-83966858

### 1.1.4 专项资金安排

本项目为县级公立医院升级建设项目中的改扩建类，根据《县级公立医院升级建设项目申报指南》，可向省级财政申请给予部分建设资金补助。

## 1.2 建设单位上级单位

汕头市龙湖区卫生和计划生育局。

## 1.3 建设单位主管部门

汕头市龙湖区人民政府。

## 1.4 可研报告编制单位

编制单位：广东国建工程项目管理有限公司

法人代表：刘绍蓬

注册资本：人民币 1050.00 万元

工程咨询资格：工咨甲 12320060076

发证机关：中华人民共和国国家发展和改革委员会

### 1.4.1 项目来源及任务

受汕头市龙湖区第二人民医院的委托，我司进行汕头市龙湖区第二人民医院医疗综合楼建设项目的可行性研究编制工作，对该项目建设的必要性、可行性进行研究分析，并提出合理的方案及建议。

### 1.4.2 编制范围

根据国家对建设项目可行性研究阶段的工作范围和深度规定，我司对项目建设的选址和建设条件进行了实地勘察，对项目背景及建设的必要性、项目选址及建设条件、建设方案与规模、工程技术方案、环境保护、消防安全和节能、项目管理与实施、组织机构与定员、项目招投标方案、投资估算与资金筹措和效益等方面进行了综合研究和分析，为项目的决策和建设提供可靠的依据。

### 1.4.3 编制依据

- 1、《广东省爱国卫生运动委员会关于印发广东省爱国卫生工作“十三五”规划的通知》（粤爱卫〔2016〕6号）；
- 2、《广东省人民政府关于印发广东省医疗卫生服务体系规划（2016-2020年）的通知》（粤府函〔2016〕128号）；
- 3、《中共广东省委办公厅 广东省人民政府办公厅印发<关于加强基层医疗卫生服务能力建设的意见>的通知》（粤办发〔2017〕2号）；
- 4、广东省卫生计生委 广东省财政厅 广东省中医药局关于印发《县级公立医院升级建设项目申报指南》的通知（粤卫函〔2017〕243号）；
- 5、《关于印发县医院、县中医院、中心乡镇卫生院、村卫生室和社区卫生服务中心等5个基层医疗卫生机构建设指导意见的通知》（卫办规财发〔2009〕98号）；

- 6、《汕头市城市总体规划（2002-2020年）（2017年修订）》；
- 7、《汕头市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》；
- 8、《医疗机构基本标准（试行）》；
- 9、《综合医院建设标准》（建标 110-2008）；
- 10、《综合医院建筑设计规范》（GB 51039-2014）；
- 11、《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；
- 12、《投资项目可行性研究指南》；
- 13、《中华人民共和国公司法》；
- 14、汕头市龙湖区人民政府办公室《关于建设龙湖区第二人民医院医疗综合楼有关问题的复函》（汕龙府办函[2017]142号）；
- 15、中华人民共和国现行的其他相关法律、法规；
- 16、项目承建单位提供的有关本项目的基础资料、技术资料等；
- 17、其他自行调查和收集的相关数据资料；
- 18、与汕头市龙湖区第二人民医院签订的《汕头市龙湖区第二人民医院医疗综合楼建设项目可行性研究报告》编制委托合同。

## 1.5 项目概况

### 1.5.1 项目名称

汕头市龙湖区第二人民医院医疗综合楼建设项目。

### 1.5.2 项目性质

改扩建。

### 1.5.3 项目场址

汕头市龙湖区嵩山路 71 号东侧汕头市龙湖区第二人民医院内。

### 1.5.4 建设规模及内容

本项目规划建设汕头市龙湖区第二人民医院医疗综合楼及地下车库。具体规模及内容如下：

#### 一、建设规模

本项目拟建医疗综合楼 1 幢，地上 13 层，地下 1 层（停车库）。总建筑面积 14309.62 m<sup>2</sup>，其中计容面积 12558 m<sup>2</sup>，不计容面积 1751.62 m<sup>2</sup>。底层建筑面积 858.00 m<sup>2</sup>。地上建筑高度 54.2m。建筑密度小于 30%，主楼小于 25%，容积率 4.5。停车率 15%，新建停车位 127 个，其中地下停车场新增 90 个车位，地上 1 层新增 37 个车位。绿地率 35%。新增病房 72 间，床位 180 张。

#### 二、建设内容

表 1-3 项目主要建设内容一览表

项目	建设面积 (m <sup>2</sup> )	层高 (m)	功能布置	功能指标	备注
地上 1 层	858.0	4.5	停车场	车位 37 个	
地上 2 层	975.0	3.6	食堂、其他用房（药库、药房、消毒供应室）	①食堂 300m <sup>2</sup> ②其他用房 675.0 m <sup>2</sup> ；药库药房 375 m <sup>2</sup> 、消毒供应室 300m <sup>2</sup>	
地上 3-4 层	每层 975.0	3.6	B 超、心电图、肺功能、碎石室、高压氧舱、胃肠镜、病理、五官、眼科、眼镜中心		

项目	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	层高 (m)	功能布置	功能指标	备注
地上 5 层	975.0	3.6	体检中心、康复、骨伤科		
地上 6 层	975.0	3.6	产房、ICU 病房		
地上 7 层	975.0	3.6	手术室		
地上 8 层	975.0	3.6	妇一	病房	
地上 9 层	975.0	3.6	妇二	病房	
地上 10 层	975.0	3.6	外一	病房	
地上 11 层	975.0	3.6	外二	病房	
地上 12 层	975.0	3.6	综合病区	病房	
地上 13 层	975.0	3.6	示教室、孕妇室、健教室		
天面	/	6.0	电梯间		
小计	12558.0	54.2	楼高 54.2m=0.5m（地面上建筑室内外高差）+53.7m		
地下一层	1751.62	4.5	停车场（二层钢结构）	①面积 1751.62 m <sup>2</sup> ②车位 90 个	
合计	14309.62	/			

### 1.5.5 预期总目标及阶段性目标

#### 一、预期总目标

本项目本着遵循全国卫生与健康大会精神，以提升该医院综合能力、提高医院住院率、提高医疗水平和运行效率为目标，预计自 2017 至 2019 年完成汕头市龙湖区第二人民医院医疗综合楼的建设，建成集门诊、住院、手术用房、医学研究、教学培训、消毒供应及停车等功能为一体的医疗综合楼，完善汕头市龙湖区第二人民医院医疗服务水平和满足其业务需要。在此基础上，形成以本院为核心，辐射周边城区 100 万以上人口，为东区及全市等人民群众

提供更优化更便捷的医疗服务。

## 二、阶段性目标

本项目承办单位为汕头市龙湖区第二人民医院。为做好项目规划建设工作的，成立项目建设领导小组，负责项目规划、设计、报批、招投标与实施等工作。

项目前期准备工作包括可行性研究总体报告编制与报批阶段、规划阶段、施工图设计阶段、场地准备阶段、土建施工阶段、设备安装阶段、竣工验收阶段。为加快建设周期，各阶段应尽量提前完成，并允许有一定交叉。

### 1.5.6 绩效目标

#### 一、符合相关指标要求

项目的建设指标符合《广东省医疗卫生服务体系规划（2016-2020年）》中的粤东西北地区县级公立医院床位数配置要求，及《关于印发县医院、县中医院、中心乡镇卫生院、村卫生室和社区卫生服务中心等5个基层医疗卫生机构建设指导意见的通知》（卫办规财发〔2009〕98号）中的县级公立医院床均面积要求。

#### 二、明显提升汕头市龙湖区第二人民医院的医疗能力水平

项目的建设将使得汕头市龙湖区第二人民医院综合能力、诊疗服务量、县域内就诊率有明显提升：

- 1、新增病床 180 张，新建业务面积 12558m<sup>2</sup>；
- 2、病床使用率为 85%左右；
- 3、年门（急）诊人次达 60 万；
- 4、医院运营年均收入增长 20%（建成后首年运营收入达 1.45 亿元）；
- 5、新增卫生人员数 140 人，达到 549 人。其中中高级职称卫生人员数新增 65 名，达 189 人。

详见下表 1-4.

表 1-4 项目建设前后汕头市龙湖区第二人民医院绩效对比表

项目	建设前	建设后	备注
病床数（张）	220	220+180	
病床使用率	91.3%	达 85%	
年门急诊（万人次）	45.7	60	
卫生技术人员（名）	409	549	
中高级职称卫生人员数（名）	124	189	
业务用房面积（m <sup>2</sup> ）	10480	5624+12558	本项目建成后将拆除旧门诊大楼 4856m <sup>2</sup> ，予以核减。
年业务收入（亿元）	1.21	1.45（首年） 年均收入增长 20%	

### 1.5.7 建设周期

项目前期准备工作自 2017 年 5 月开始，预计 2017 年 12 月可开工，2019 年 11 月完工，建设期 31 个月。

### 1.5.8 投入情况

#### 1、项目资金投入

##### （1）投资估算

本项目建设总投资估算为 8980.18 万元，其中：工程费 7216.45 万元、工程其他建设费用 1202.91 万元、设备费 200.00 万元、预备费 360.82 万元。

##### （2）资金筹措

建设资金申请由各级财政资金补助，不足部分由建设单位自筹解决。

## 2、项目设备投入

表 1-5 项目设备购置规模

序号	设备名称	申请科室	数量	单位	价格 (万元)	合计 (万元)
1	病床	各临床科室	180	张	0.30	54.00
2	空气消毒机	全院	10	台	0.90	9.00
3	治疗车	全院	20	台	0.70	14.00
4	仪器车	全院	20	台	0.70	14.00
5	抢救床	全院	20	台	0.70	14.00
6	煮沸机	消毒供应室	1	台	5.00	5.00
7	吊项式无影灯	手术室	8	台	3.00	24.00
8	婴儿培养箱	儿科	4	台	2.50	10.00
9	微量注射泵	全院	20	台	0.60	12.00
10	输液泵	全院	10	台	1.50	15.00
11	排痰机	儿科	2	台	4.00	8.00
12	压缩雾化机	全院	20	台	0.40	8.00
13	新生儿黄疸治疗箱	儿科	2	台	3.50	7.00
14	新生儿心电监护仪	儿科	4	台	4.00	16.00
合计						200.00

## 3、项目人员投入

本项目拟按床位的 1:1.4 的比例要求配置人员，即项目拟新配置卫生人员 140 名（合计达到 549 名），其中中高级职称卫生人员新增 65 名（合计达到 189 名）。

### 1.5.9 项目效益

本项目的建设不仅可改善汕头市龙湖区第二人民医院的就医环境，提升该院的综合能力、硬件设施水平，提高住院率等医疗水平和运行效率，对该院自身的发展具有十分重要而积极的作用；项目建成后还有利于整合优化龙湖区域内优质医疗卫生资源，提升龙湖区（县级）医院整体医疗综合能力，促进龙湖区乃至汕头市的医疗卫生事业的发展，也对有效缓解汕头市东区人口激增和经济发展对医疗服务的迫切需求起到重要作用。另外，本项目建设还有利

于促进汕头市经济增长、扩大劳动就业。

## 1.6 项目实施情况

### 1.6.1 项目的提出

本次项目拟建设一幢医疗综合楼及配套地下停车库。

基层卫生基础设施建设作为重要民生工程建设被列为中央投资安排的重要领域，国家启动了实施以县医院和城市社区卫生服务中心建设为重点的健全城乡基层医疗卫生服务体系建设项目。

一方面，汕头市龙湖区第二人民医院因建成已有较长年限，很多医疗设施及用房已陈旧，配套设施跟不上需要；现有业务用房面积也无法满足医院业务经营需求，与新的医疗形势和日益增长的群众医疗需求形成强烈的矛盾，随着汕头市加快东区建设，医疗服务供需不平衡将越发激烈，本项目的建设尤为迫切而必要。

另一方面，广东省卫计委、财政厅、中医药局制定印发《县级公立医院升级建设项目申报指南》，支持粤东西北 14 个欠发达地级市的县（市、区）和江门恩平市、开平市、台山市的县级综合医院、妇幼保健院和中医院升级建设。本项目属于县级公立医院升级建设项目中的改扩建类，可获得该项政策支持。

再加上项目建设条件齐备，建设时机已成熟，由此提出本项目的建设。

### 1.6.2 项目实施情况

本项目的建设取得了汕头市委市政府及汕头市龙湖区区委区政府的支持（见附件 4），根据《县级公立医院升级建设项目申报指南》（粤卫函〔2017〕243 号），本项目可获得省级财政的支持，申请部分建设资金补助。目前处于前期工作准备阶段，已完成的工作有：项目可行性研究、总平面设计及初步设计。

本项目计划在开始施工前，后附楼科室搬到院外租房开展业务；建设完成后，原门诊楼及后附楼业务搬迁至新楼，旧房再予拆除，拆除面积 4856m<sup>2</sup>。（注：此项拆除工程在本项目

中不予考虑。)

## 1.7 主要技术经济指标

见下表 1-6.

表 1-6 项目主要技术经济指标表

编号	项目		单位	数值	备注
1	总用地面积-地块		m <sup>2</sup>	7738.59	11.608 亩
2	道路、绿地面积-地块		m <sup>2</sup>	1143.16	1.715 亩
3	实用地面积-地块		m <sup>2</sup>	6595.43	9.893 亩
4	总建筑面积		m <sup>2</sup>	14309.62	
(1)	计容建筑面积		m <sup>2</sup>	12558	
(2)	不计容建筑面积		m <sup>2</sup>	1751.62	地下车库
5	底层建筑面积		m <sup>2</sup>	858.00	
6	建筑密度		%	建筑密度小于 30%，主楼小于 25%	
7	容积率		-	4.5	
8	停车率		%	15	
9	绿地率		%	35	
10	层数				
(1)	医疗综合楼		层	13	
(2)	地下车库		层	1	
11	建筑高度		m	54.2	
(1)	医疗综合楼	首层	m	4.5	楼高 54.2m，地面上建筑室内外高差 0.5m。
		第 2-13 层	m	3.6 (每层)	

编号	项目	单位	数值	备注
	天面电梯间	m	6.0	
(2)	地下车库高度	m	4.5	一层
12	新增停车位	个	127	
(1)	地下车库	个	90	
(2)	综合楼第一层	个	37	
13	新增床位	张	180	新增病房 72 间
14	项目总投资	万元	8980.18	
15	资金筹措		省级资金补助部分，其余由地方投入	
16	项目经济指标			
(1)	收入预测（五年）	万元	107,833.34	
(2)	支出预测（五年）	万元	92,866.29	
(3)	利润预测（五年）	万元	14,967.05	

## 1.8 可行性研究结论

本项目响应《县级公立医院升级建设项目申报指南》（粤卫函〔2017〕243号），在确保符合《广东省医疗卫生服务体系规划（2016-2020年）》等相关规划要求的前提下，作出具体的建设方案布置，项目旨在建成集门诊、住院、手术、医学研究、教学培训、消毒供应，以及停车等功能为一体的医疗综合楼，整合汕头市龙湖区第二人民医院医疗资源，提升该医院整体医疗服务水平、就医环境，完善该医院医疗服务水平和满足其业务需要。项目建成后可对汕头市东区日益增长的医疗需求起到一定的缓解作用，对汕头市医疗卫生事业的发展具有积极的影响，民生效益显著。

本项目地理位置具有成熟便利的交通条件、水电燃气等能源供应条件，所需的建材原料较易购买运输，建设条件较为成熟。

本项目对于施工过程及建成运营可能造成的环境影响、人文影响均作出预测及措施方案应对，属于可控范围。

综上，本报告认为汕头市龙湖区第二人民医院医疗综合楼建设项目的建设是必要且可行的。

## 1.9 存在的问题及提出的建议

### 1、项目建设资金方面

一方面，建议要充分落实项目建设资金，避免出现停工甚至烂尾等现象。另一方面，在建设过程中要实行严格的管理制度，做好各项工作的开展计划，控制建设总投资，确保建设资金的高效使用，争取早日开工，保质保量完成项目建设，使之尽早建成投入使用，发挥其应有的效益。

### 2、项目建设进度方面

本项目建设周期预计为 31 个月，包括前期工作和施工工作。建议任用优秀而专业的勘察设计、施工、监理等单位，确保项目的实施质量和施工进度，项目建设方要做好领导组织工作，统筹协调，加强对整个项目的全面把控。

### 3、项目对环境及群众的影响应对方面

本项目的建设必定会对汕头市龙湖区第二人民医院的就医环境造成影响，也会对周边群众及环境有所影响，项目施工期及运营期都应做好对院内医疗环境相关应对部署措施及对环境污染防治措施，并加强管理及监督工作，切实保护生态环境，尽可能减小院内就医群众的影响。

## 第二章 项目建设背景及必要性

### 2.1 项目承办单位概况

汕头市龙湖区第二人民医院（珠池医院）是龙湖区政府举办的公立非营利性二级综合医院，爱婴医院，汕头市城镇职工、城镇居民医疗保险定点机构。

医院成立于1991年12月，占地10亩，现有一栋6层住院大楼、一栋3层门诊大楼及附属楼，业务用房面积约10480平方米；设置专业科室27个，开放床位220张，使用率91.3%；现有员工447名，其中卫生技术人员409名，高级职称34名，中级职称90名。2016年全年门急诊量45.7万人次，住院11600多人次，大中型手术2100例，门诊小手术12551例。

医院坚持“以比较低廉的费用，为病人提供优质医疗服务”为办院宗旨，主要业务科室有：急诊科（分内儿科急诊和外科急诊）、内科、儿科、外科、妇产科、中医科、中医骨伤科、肛肠科、眼科、耳鼻咽喉科、口腔科、皮肤性病科、保健科、儿童保健门诊、体检中心、血液净化中心、免疫接种门诊、康复理疗科、高压氧舱中心等门急诊科室。

住院部设有妇产科一病区、妇产科二病区、内科、儿科、外科、综合病房共6个病区。重点专科妇产科年收治产妇4000余例，住院分娩人数连续多年位居全市各级医院首位，提倡自然分娩，医生接生，低剖宫产率为该科特色，此外，该科还开展无痛分娩和无痛人流服务，收治生殖系感染、功能性子宫出血、宫外孕、卵巢肿瘤、子宫肌瘤等妇科病人，能开展剖宫产术、全子宫切除术、阴式子宫切除术、子宫肌瘤剔除术、卵巢肿瘤切除术等大中型手术和各种计划生育手术。内科主要收治肺炎、慢性支气管炎、胸腔积液、自发性气胸、各类中毒、高血压、脑中风、心脏病、糖尿病、消化道出血、胃肠炎、肝炎、肝硬化等病人。肾内科主要收治急慢性肾功能障碍进行血液净化病人。儿科主要收治小儿高热、小儿肺炎、小儿腹泻、痢疾、新生儿黄疸等病人。外科主要收治阑尾炎、疝气、胃十二指肠溃疡穿孔或出血、肠梗阻、食管和胃肠肿瘤、肝胆结石、甲状腺和乳腺疾病、软组织和骨关节损伤、各种骨折、内脏损伤、头皮损伤、脑震荡、脑外伤、肿瘤、腹腔微创手术、炎症、结石、前列腺增生及肛

门疾病等病人，能开展上述器官组织疾病治疗所需要的各种大中型手术。

**主要医疗设备：**德国西门子 6 排螺旋 CT 机、德国西门子 DR 机二台、日本岛津电视 500 毫安数字 X 光机、日本柯达数字全景牙片机、骨科 C 臂 X 光机、西门子彩超机、日本阿洛卡彩超机、美国 EG 彩色 B 超机（四维）二台、纤维胃肠内窥镜、体外冲击波碎石机、肺功能仪、自动分析及 24 小时动态心电图机、德国西门子 ADVIA® WorkCell 自动化流水线、西门子全自动生化分析仪、全自动血球五分类分析仪、尿沉渣全自动分析仪、多参数监护仪、胎心监护仪、妇科阴道镜、高频利普刀、眼科手术显微镜、牙科综合治疗台、自动脊柱牵引床、微波治疗仪、高压氧舱、德国贝朗血液透析机和血液滤过机、中心供氧和中央吸引、车载呼吸机、心脏起搏器、德国高清内窥镜等。

## 2.2 项目政策背景

### 2.2.1 医疗服务工作相关政策

一、党的十八大提出到 2020 年“全面建成小康社会”的宏伟目标，推进健康中国建设成为国家战略。

二、广东省作出建设“卫生强省”、“健康广东”重大战略部署，并出台一系列相关政策。

1、2015 年，广东省委、省政府作出建设卫生强省、打造健康广东的重大战略部署，对医疗卫生服务体系的发展提出新任务。

2、2016 年，广东省人民政府制定印发《广东省医疗卫生服务体系规划（2016-2020 年）》（粤府函〔2016〕128 号），规划目标：立足卫生强省建设，优化医疗卫生资源配置，构建与广东省国民经济和社会发展水平相适应、与居民健康需求相匹配，布局合理、体系完整、分工明确、功能互补、密切协作、富有效率的整合型医疗卫生服务体系，为建设卫生强省、打造健康广东，实现“三个定位、两个率先”目标奠定坚实的医疗卫生资源基础。其中，要求到 2020 年，汕头市每千常住人口医疗卫生机构床位数为 4.2 张（公立医院的每千常住人口

床位数 3.6 张，县办公立医院床位数为 1.8 张）。

3、根据 2017 年 1 月 19 日广东省第十二届人民代表大会第五次会议上政府工作报告，2017 年广东省着力建设健康广东：坚持医疗、医保、医药联动，推进全省深化医药卫生体制综合改革。全面提高基层医疗卫生服务能力，**加快县级综合性医院建设和普通乡镇卫生院规范化改造**，推进县镇医疗卫生机构一体化管理。推动分级诊疗和基层首诊，加强全科医生培养，全面实施家庭医生签约服务制度。全面推开城市公立医院改革，建立现代医院管理制度。构建互联互通的医疗卫生健康大数据平台。健全药品供应保障制度，推进医疗服务价格改革。支持和规范引导社会办医。树立“大健康”理念，坚持预防为主，抓好健康促进，开展爱国卫生运动，做好重大疫病防控，大力发展健康产业。完善中医药服务体系，提升中医药“治未病”服务能力。改革完善计划生育服务管理，加快实施出生缺陷综合防治项目。加强老龄工作，完善多元化养老服务体系，加强居家养老服务配套建设，提高养老院服务质量。广泛开展群众体育运动，深化青少年体育改革和足球改革，加快发展体育产业，提高竞技体育水平。做好妇女儿童、助残恤孤等工作。

4、2017 年 2 月 20 日，广东省卫生计生委、广东省财政厅及广东省中医药局制定印发《县级公立医院升级建设项目申报指南》（粤卫函〔2017〕243 号），明确支持粤东西北 14 个欠发达地级市的县（市、区）和江门恩平市、开平市、台山市的县级综合医院、妇幼保健院和中医院升级建设。提出绩效目标：通过项目投入，科学、有序增加县域医疗机构床位数量，**力争粤东西北地区县级公立医院床位数达到《广东省医疗卫生服务体系规划（2016-2020 年）》配置要求；县级公立医院床均面积达到《关于印发县医院、县中医院、中心乡镇卫生院、村卫生室和社区卫生服务中心等 5 个基层医疗卫生机构建设指导意见的通知》（卫办规财发〔2009〕98 号）的要求（妇幼保健机构参照县医院标准执行）。县级医院综合能力、诊疗服务量、县域内就诊率有明显提升。100 万人口县（市）有 1 所医院达到三级医院规模；每个县（市、区）现有的综合医院、妇幼保健院和中医院，至少有 1 家达到二级甲等水平。**

5、《关于印发县医院、县中医院、中心乡镇卫生院、村卫生室和社区卫生服务中心等5个基层医疗卫生机构建设指导意见的通知》（卫办规财发〔2009〕98号）中关于县级公立医院床均面积的配置要求：

表 2-1 县医院建筑面积指标

床位规模(床)	100	200	300	400	500	500 以上
床均建筑面积指标（m <sup>2</sup> /床）	75	80		83		86

三、汕头市进入“十三五”建设时期——建立健全基本医疗卫生制度、推进健康建设的关键时期，《龙湖区国民经济和社会发展第十三个五年规划》出台。

根据《龙湖区国民经济和社会发展第十三个五年规划》，在医疗卫生事业方面，“十三五”时期汕头市龙湖区将通过建立结构合理、覆盖城乡、发展均衡的医疗服务体系，实现提高人民健康水平的总目标，在细化的具体目标中明确：加快大型医疗机构的筹建速度，推进龙湖医院与汕头大学医学院第一附属医院、国瑞医院、汕头口腔医院、珠池医院、东方医院、东海岸新城新津片区医院等各类医院建设。

## 2.2.2 对相关政策服从情况评价

自基层卫生基础设施建设作为重要民生工程建设被列为中央投资安排的重要领域以来，医药卫生体系改革不断深化，对健全医疗卫生服务体系要求更加细化，国家启动了实施以县医院和城市社区卫生服务中心建设为重点的健全城乡基层医疗卫生服务体系建设项目，以及以精神卫生和监督机构为重点的基本公共卫生服务体系建设项目。

本项目属县级公立医院升级建设项目中的新建类，省政策优先支持的领域和范围，其建设符合《龙湖区国民经济和社会发展第十三个五年规划》、《广东省医疗卫生服务体系规划（2016-2020年）》等规划，符合《县级公立医院升级建设项目申报指南》、《关于印发县医院、县中医院、中心乡镇卫生院、村卫生室和社区卫生服务中心等5个基层医疗卫生机构建

设指导意见的通知》等相关政策。

## 2.3 项目社会经济背景

### 2.3.1 区域社会经济情况

#### 一、广东省经济社会情况

##### 1、2016年广东省全省经济社会情况

据《2016年广东国民经济和社会发展统计公报》，初步核算，2016年全省实现地区生产总值（GDP）79512.05亿元，比上年增长7.5%。其中，第一产业增加值3693.58亿元，增长3.1%，对GDP增长的贡献率为1.9%；第二产业增加值34372.46亿元，增长6.2%，对GDP增长的贡献率为36.8%；第三产业增加值41446.01亿元，增长9.1%，对GDP增长的贡献率为61.3%。三次产业结构为4.7：43.2：52.1。2016年，广东人均GDP达到72787.00元，按平均汇率折算为10958.00美元。分区域看，珠三角地区生产总值占全省比重为79.3%，粤东西北地区占20.7%，东翼、西翼、山区分别占6.9%、7.6%、6.2%。

表 2-2 2016 年分区域主要指标

区域	GDP (亿元)	GDP 增长 (%)	第三产业增 加值增长 (%)	第三产业增 加值占 GDP 比重(%)	地方一般公共 预算收 入 (亿元)	地方一般 公共预算 收入增长 (%)
珠三角	67905.33	8.3	9.7	56.0	6923.90	10.7
粤东西北	17788.37	7.4	8.6	42.1	990.78	0.4
东翼	5918.47	7.4	8.9	38.8	285.92	2.6
西翼	6540.85	7.3	8.0	42.5	292.40	-2.0
山区	5329.05	7.5	9.1	45.2	412.47	0.6

##### 2、2016年财政收入支出情况及2017年财政支出安排（预算草案）

根据《广东省2016年预算执行情况和2017年预算草案的报告》，广东省2016年全省一般公共预算收入10390.33亿元，增长10.3%；其中，税收收入8098.62亿元，增长11.1%。2016年省级一般公共预算总支出4634.58亿元，其中省本级支出895.78亿元（医疗卫生与计划生

育支出 33.14 亿元，完成预算的 103.3%）。

2017 年全省一般公共预算支出按可比增长 9% 安排，预计完成 13738.97 亿元，其中医疗卫生与计划生育支出 1267.09 亿元（按支出科目划分）。

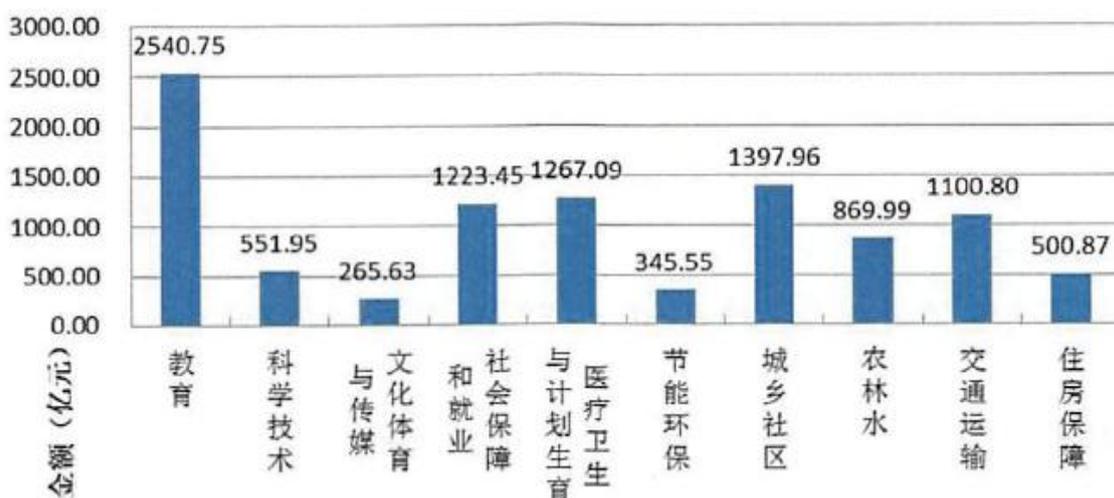


图 2-1 2017 年全省一般公共预算重点支出情况

### 3、城乡居民人均收入情况

全年广东居民人均可支配收入 30295.80 元，比上年增长 8.7%，扣除物价因素实际增长 6.3%。

全年农村常住居民人均可支配收入 14512.20 元，比上年增长 8.6%；扣除价格因素，实际增长 6.5%。农村居民消费支出中教育文化娱乐服务所占比重为 8.5%。农村居民现住房建筑面积人均 43.92 平方米。农村最高 20% 收入组人均可支配收入 30204.00 元，最低 20% 收入组人均可支配收入 5453.00 元。

全年城镇常住居民人均可支配收入 37684.30 元，比上年增长 8.4%；扣除价格因素，实际增长 5.9%。城镇居民消费支出中教育文化娱乐服务所占比重为 10.8%。城镇居民现住房建筑面积人均 32.74 平方米。城镇最高 20% 收入组人均可支配收入 74437.00 元，最低 20% 收入组人均可支配收入 15920.00 元。

## 4、居民消费价格水平情况

2016年广东省全年居民消费价格总水平上涨2.3%，其中，城市上涨2.4%，农村上涨2.0%。

其中医疗保健类上涨2.8%。

表 2-3 2016 年居民消费价格比上年涨跌幅度

指 标	价格指数(上年=100)	比上年涨跌幅度 (%)
居民消费价格	102.3	2.3
城市	102.4	2.4
农村	102.0	2.0
食品烟酒	104.8	4.8
其中：粮食	100.8	0.8
食用油	100.9	0.9
鲜菜	116.6	16.6
畜肉类	111.3	11.3
禽肉类	103.5	3.5
水产品	104.3	4.3
蛋类	97.6	-2.4
衣着	102.7	2.7
居住	101.7	1.7
生活用品及服务	100.2	0.2
交通和通信	98.5	-1.5
教育文化和娱乐	101.4	1.4
<b>医疗保健</b>	<b>102.8</b>	<b>2.8</b>
其他用品和服务	102.8	2.8

5、广东省“十三五”经济社会发展目标中明确：确立2018年为省率先全面建成小康社会的目标年。经济保持中高速增长，全省GDP年均增长7%；到2020年GDP约11万亿元，人均GDP约10万元。居民人均可支配收入年均增长高于7%，人民生活水平和质量普遍提高，就业、教育、文化、社保、医疗等公共服务体系更加健全，率先实现基本公共服务均等化和社会保障城乡一体化，坚决打赢精准扶贫、精准脱贫攻坚战，全面完成扶贫开发任务。

## 二、汕头市及龙湖区经济社会情况

### 1、2016年汕头市经济社会情况

据《2015年汕头国民经济和社会发展统计公报》，初步核算，2015年全市实现地区生产总值1850.01亿元，比上年增长8.4%。其中，第一产业增加值97.31亿元，增长3.3%；第二产业增加值956.69亿元，增长7.4%；第三产业增加值796.01亿元，增长10.4%。三次产业结构由上年的5.4:52.6:42.0调整为5.3:51.7:43.0。全市人均GDP33406.00元，增长7.7%。

龙湖区连续在近年获得全市综合考评排名第一，2011、2012年在全市科学发展观考核中排名第一，2013、2014、2015年在全市加快振兴发展考核中排名第一；“十二五”期间全区GDP从186亿元增长到277亿元，年均增长10.4%，人均GDP在2012年率先达到全国平均水平，2015年达到5万元；总税收收入从37.4亿元增长到64.1亿元，年均增长11.39%，占全市比重从20%增长到29%；区级收入从6.68亿元增长到13.59亿元，年均增长15.7%，实现“翻一番”；固定资产投资累计592亿元，年均增长33.6%。社会各项事业蓬勃发展，每年统筹可支配财力近7成，大力保障和改善民生事业。

### 2、2016年财政收入支出情况及2017年财政支出安排

根据《汕头市2016年预算执行情况和2017年预算草案的报告》，2016年全市一般公共预算收入137.1亿元，2016年全市一般公共预算支出297.9亿元，其中省本级支出895.78亿元（医疗卫生与计划生育支出42.4亿元，完成预算调整的113.9%）。

汕头市2017年及今后一个时期“减收增支”因素依然较多、政策性减收规模将进一步增

大。2017年市本级一般公共预算支出预算75.6亿元，增长12.6%，增加8.4亿元。其中医疗卫生与计划生育支出2.5亿元（按支出科目划分）。

### 3、城乡居民人均收入情况

2015年，我市全体居民人均可支配收入18996.00元，比上年增长10.0%；人均可支配支出16181.00元，增长11.1%。其中：城镇常住居民人均可支配收入23260.00元，增长8.5%，人均可支配支出19352.00元，增长7.3%；农村常住居民人均可支配收入12455.00元，增长11.3%，人均可支配支出10798.00元，增长13.4%。

### 4、居民消费价格水平情况

2015年汕头市居民消费价格总水平上涨1.1%，其中医疗保健和个人用品类上涨2.1%。

表 2-3 2015 年居民消费价格比上年涨跌幅度

指 标	价格指数 (上年=100)	比上年涨跌幅度 (%)
居民消费价格总指数	101.1	1.1
消费品价格指数	101.2	1.2
服务项目价格指数	100.9	0.9
食品	104.3	4.3
# 粮食	102.1	2.1
油脂	94.3	-5.7
肉禽及其制品	105.9	5.9
水产品	107.6	7.6
菜类	105.0	5.0
烟酒	100.8	0.8
衣着	101.7	1.7
家庭设备用品及维修服务	100.9	0.9
医疗保健和个人用品	102.1	2.1
交通和通信	98.1	-1.9
娱乐教育文化用品及服务	100.8	0.8
居住	96.1	-3.9

#### 4、“十三五”经济社会发展目标

在“十三五”期末，力争全市经济社会发展水平居粤东西北地区前列，经济基础更加雄厚，城乡区域更加协调，生态环境更加优美，文化事业更加繁荣，社会关系更加和谐，人民生活更加幸福，共建共享“幸福汕头”提高到一个新水平，成为在全国具有重要影响力的创新型经济特区、东南沿海重要港口城市和粤东中心城市。

### 2.3.2 经济社会发展对项目建设影响

汕头市龙湖区第二人民医院系龙湖区政府举办的公立非营利性二级综合医院，且本项目建设属于公共卫生事业范围，其建设符合区域医疗卫生事业政策（详见 2.1 章节）的相关规定，可获得财政支持，投入部分建设资金。良好的物质经济基础与区域财政收入的稳定息息相关，而财政的支持为项目的建设提供了十分重要的保障。

## 2.4 区域医疗卫生服务环境

### 2.4.1 区域医疗卫生服务体系现状分析

#### 一、广东省医疗卫生服务现状分析

《广东省医疗卫生服务体系规划纲要（2015-2020 年）》指出，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。

#### 1、医疗卫生资源状况。

2015 年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。

## 2、服务利用和需求状况。

全省 2015 年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，我省城乡居民两周患病率为 21.5%，较上次调查上升 4.9 个百分点。

## 3、居民健康状况。

城乡居民主要健康指标位居全国前列，2015 年全省人均期望寿命达到 77.1 岁，孕产妇死亡率和婴儿死亡率分别降至 2.64‰和 11.56/10 万。

## 二、汕头市医疗卫生服务现状

详见下表 2-4。

表 2-4 2015 年汕头市卫生事业情况-医疗机构数

序号	指标	合计	金平区	龙湖区	澄海区	濠江区	潮阳区	潮南区	南澳县
一	机构数（个）	1320	243	154	255	56	324	236	52
1	医院	39	16	6	4	5	5	2	1
1)	综合医院	22	7	3	2	4	3	2	1
2)	中医医院	4	2	/	1	/	1	/	/
3)	专科医院	13	7	3	1	1	1	/	/
2	乡镇卫生院	33	/	2	9	/	9	10	3
3	社区卫生服务中心（站）	43	21	3	2	12	4	1	/
4	门诊部	17	1	8	5	1	/	2	/
5	诊所、卫生所、医务室	493	192	96	109	28	59	5	4
6	妇幼保健院（所、站）	4	1	/	1	1	1	/	/
7	专科疾病防治院（所、站）	4	2	/	1	/	1	/	/
8	卫生监督所	7	2	1	1	/	1	1	1
9	计划生育技术服务机构	52	1	3	12	7	14	12	3
10	其他卫生事业机构	19	7	2	4	2	1	2	1

11	村卫生室	609	/	33	107	/	229	201	39
12	实有床位数（张）	15512	8806	787	1375	760	2275	1393	116
13	总诊疗人次数 （万人次）	1999.37	599.77	176.63	216.24	59.51	674.65	246.22	26.35
14	出院病人数（万人次）	49.70	26.34	2.44	3.29	1.68	7.95	7.83	0.17
15	病床使用率（%）	82.93	96.16	65.72	60.00	87.30	51.07	84.90	23.86
16	病床周转次数（次）	32	30	31	24	22	36	57	15
17	在岗职工人数（人）	25395	11851	1968	2991	1177	4169	2810	429
18	卫生技术人员	20788	10088	1662	2190	910	3408	2243	287
19	执业（助理）医师	8772	3831	741	980	377	1671	1040	132
20	执业医师	6924	3584	576	717	266	1053	646	82
21	注册护士	7832	4524	563	726	362	968	631	58
22	药师（士）	1168	517	86	169	62	218	91	25
23	技师（士）	873	445	103	92	49	100	65	19
24	检验师	711	361	92	75	38	77	53	15
25	其他	2143	771	169	223	60	451	416	53
26	其他技术人员	964	418	59	84	107	129	160	7
27	管理人员	816	343	46	111	59	158	82	17
28	工勤技能人员	2182	1002	161	427	101	206	234	51
29	乡村医生和卫生员	645	/	40	179	/	268	91	67

## 2.4.2 区域医疗服务体系存在问题及发展形势

### 一、主要问题

#### 1、资源总量相对不足。

总体上，广东省医疗卫生资源总量特别是优质资源相对不足，医疗卫生服务压力较大，难以满足快速增长的居民卫生服务需求。2015年每千常住人口床位数4.02张、执业（助理）医师2.11人、注册护士2.35人，全国排名相对靠后。医院医师日均诊疗量达到11.4人次。

#### 2、资源配置不均衡。

广东省71.6%的三甲医院集中在珠三角地区。粤东西北地区人均医疗资源占有量低于全国平均水平，基层医疗卫生机构基础设施薄弱，卫生技术人员“低学历、低职称、低待遇”问题突出，人才“引不进、留不住”，服务能力亟待提高。专科医院发展相对缓慢，儿科、精神卫生、康复、老年护理等领域服务能力较为薄弱。市场在医疗卫生资源配置中的作用有待加强，社会办医发展空间仍受到诸多限制，多元化办医格局尚未形成。民营医疗机构规模

偏小、床位数量不足、整体发展较慢。

### 3、服务体系整体效率亟需提升。

医疗卫生机构职能定位不够清晰，部分不同层级、类别医疗机构存在无序竞争现象。医疗卫生服务体系碎片化问题比较突出，公共卫生机构、医疗机构分工协作机制不健全、有效联通共享不足，各级各类医疗机构合作不够、协同性不强。基层首诊、双向转诊、急慢分治、上下联动的分级诊疗模式亟待完善。

## 二、形势与挑战

党的十八大提出到 2020 年“全面建成小康社会”的宏伟目标，推进健康中国建设成为国家战略。2015 年，广东省委、省政府作出建设卫生强省、打造健康广东的重大战略部署，医疗卫生服务体系的发展面临新的历史任务。卫生与健康工作逐步由以疾病诊疗为中心向以健康服务为中心转变，将更加注重预防为主和健康促进、更加注重提高服务质量和水平、更加注重工作重心下移和资源下沉，医疗卫生服务体系建设既面临难得的发展机遇，同时也面临着诸多挑战。

### 1、疾病谱变化。

随着人口老龄化和居民生活方式转变，影响我省居民健康和威胁社会公共安全的主要疾病逐步从传染性疾病转变为不良生活方式、饮食习惯等导致的慢性非传染性疾病。糖尿病、高血压、心血管等慢性病成为威胁人群健康的主要疾病负担，新发突发传染性疾病威胁增加，多重健康问题并存。客观现实要求全省医疗卫生机构转变服务模式和服务结构，从单纯的疾病诊疗向综合性的健康干预和健康管理转变，推动形成“以健康为中心”的各类卫生资源分工协作格局，发展预防、医疗、康复、护理相协调的健康服务体系。

### 2、医疗需求变化。

随着全省经济社会快速发展，居民对医疗卫生服务呈现多层次、多样化和个性化需求，社会需要提供优质、高效、安全、舒适的医疗服务，医疗卫生机构发展面临新的形势任务。

同时，全省老龄化、高龄化、城镇化水平不断提高，医疗保健等服务需求日益增长，康复、护理、疗养等薄弱环节问题将更加凸显，户籍人口与外来人口公共服务二元结构矛盾日益突出，部分地区医疗卫生资源供需矛盾将更加突出，医疗卫生资源布局调整面临更大挑战，医疗资源需要进一步优化配置。满足居民不断增长的医疗需求，加快实现基本公共卫生服务均等化，统筹城乡医疗卫生事业均衡健康发展的任务更加紧迫。

### 3、信息技术发展。

医药卫生体制改革的不断深化对公立医院数量规模和资源优化配置提出了新的要求。云计算、物联网、移动互联网、大数据等信息化技术的快速发展为优化医疗卫生业务流程、提升服务效率提供了有力支撑，能够有效提高医疗资源配置效益，推动预约挂号、远程医疗等诊疗服务，切实改善居民看病就医环境，提高群众就医体验，推动医疗卫生服务模式和管理模式深刻转变。

4、与汕头市人口、经济的状况及社会发展态势相比较，目前汕头市的医疗机构的规模及发展相对来说有待改善，整体现状与汕头作为全国五大经济特区之一的地位仍不匹配，近年来虽有一定改善，但与国内其他先进地区相比还有较大差距。随着城市化进程的加快，外来人口尤其是年轻男女大量涌入，给公共卫生带来了潜在的危机。

因此，迫切要求完善汕头市城市卫生服务体系，加强医疗机构的硬件投入，建设高水准的医疗机构。

## 2.5 项目建设必要性

### 2.5.1 项目建设对自身发展的必要性

汕头市龙湖区第二人民医院（珠池医院）近年来医院的住院分娩人数、免疫接种人数、计生四术例数三项工作量在全市各级医院中居于首位。医院年门急诊量每年增长 3~5%，病床使用率达 80~90%。

由于该医院的建设及住院楼建成已有较长年限，一方面很多医疗设施及用房经过了长期

的使用已较陈旧，加上现有业务用房面积无法满足医院业务经营需求、部分硬件条件也渐跟不上新的医疗形势和群众需求，许多经济条件好的病人都转院到汕头市的三级医院就医。另一方面由于汕头市的经济发展，大量外来人口涌入，就医需求远高于医疗资源供给，且近年来汕头市停车位愈发紧张，该医院周边及内部现有车位供给远远不足，给前来就医的患者造成较大的不便。另外，随着汕头市加快东区建设开发，未来十年将是一个人口较快增长的时期，东区人口激增和经济的发展，不但会带来更为广阔的医疗市场，而且也迫切需要增加就医设施。

本项目建成后，将新增业务用房、医疗设备及病床数、停车位等，不仅可解决上述该医院存在问题，更好地为人民的健康服务，还可提升其综合能力、提升其硬件设施水平、提高住院率等整体水平和运行效率，对其自身的发展是十分必要且迫切的。

### 2.5.2 项目建设对就医群众的必要性

本项目的建设将投入现代化医疗装备、增加多种门急诊科室等，可为广大人民群众提供更丰富、优质的医疗卫生服务，满足各种病人就医看病的需要；医院就医环境焕然一新，通过医院环境传达给病者的良性感观，消除和缓解由于疾病给病人带来的痛苦和焦虑，改变病人的心态情绪。

总的说，就医质量将明显提高，适应新形势的发展要求，给整个龙湖区乃至汕头市的广大患者带来福音。

### 2.5.3 项目建设对龙湖区经济发展和医疗卫生事业发展的必要性

医疗卫生无论是作为一种产业，还是作为人类战胜疾病的必需品，都不是一种单纯的消费。作为产业，它是一种科技含量很高，能够提高就业率和帮助人们群众脱贫致富的产业；作为医院，它可以使广大民众免受疾病的折磨和摧残，保护人民的健康。

总之，对国家来说，人民的身心健康是重要的生产力，是国强之基；对于一个地区来说是强区之基。重视和关心人民群众的医疗卫生问题，保护人民的身心健康，就是保护和发展

生产力，生产力的发展促进了地方经济的发展。因此，发展医疗卫生事业，搞好医院的扩建和完善医院的各种医疗设施，是推动地方经济发展的基石。

本项目的建设有利于提升龙湖区（县级）医院综合能力、提高龙湖区域内住院率，有利于整合优化龙湖区域内优质医疗卫生资源，提高整体水平和运行效率，为实现人人享有基本医疗卫生服务和全面建成小康社会提供坚实保障。且项目建设对促进经济增长、扩大劳动就业具有重要作用。

综上，项目的建设是必要的而迫切的。

## 第三章 市场分析

### 3.1 区域经济发展状况分析

汕头市全市自 1992 年以来经济社会发展经历了三个阶段：1992-1997 年“高速发展期”、1998-2001 年“滑坡期”、2002-2016 年“逐步恢复到稳定增长期”。

龙湖区地处汕头湾北岸，是汕头经济特区发祥地和汕头市中心城区，也是汕头建设海湾新区、华侨经济文化合作试验区的核心区。龙湖经济外向度较高，现代服务业较发达，三大产业比例为 2.4：41.9：55.7。工业发展以园区经济为主，形成纺织服装、印刷包装、生物医药、化工塑料、机械设备、电子信息等 6 大特色产业集群，拥有国家光机电产业基地和输配电特色产业基地 2 块国家级“招牌”，省级创新专业镇（街）4 个，国家级、省级创新型企业 5 家，高新技术企业 38 家，上市企业 12 家。第三产业迅猛发展，拥有华润万象城、苏宁广场、星湖城、百脑汇、长平新一城、华银六大城市商业综合体，金融机构林立，商贸活跃，形成以十一街区为中心的粤东商业 CBD。吸引中国五矿、中交、中铁、中海、华润、中信等一批央企和苏宁、国美、碧桂园等著名民企落户龙湖，设立苏宁、凯撒、潮宏基等一批企业总部或区域总部。

龙湖区具有良好的投资环境，地理位置优越，交通便利，基础设施和生活服务设施配套完善。广梅汕铁路客（货）运站、汕头海湾大桥、深汕、汕汾和汕梅高速、汕揭高速公路出入口、汕头深水港区等重大交通设施均在辖区内，是汕头市重要的交通枢纽。目前，辖区已建成万吉、珠津、龙新、龙盛等投资环境配套完善的工业片区，粤东物流总部新城、龙东产业园正加快规划建设中，为龙湖区进一步招商引资创造良好条件。

龙湖正在努力打造粤东核心城区、推进新型城市化，不仅有利于汕头巩固提升粤东中心城市地位、实现全市经济社会大发展大变化。汕头市周边揭阳、潮州等城市近年来经济发展也成仙了较快的增长趋势，为项目的建设提供了有利的发展环境。

### 3.2 地区医疗资源分布状况

根据对广东省及汕头市地区医疗卫生资源分布状况的调查，可以看出：

1、全省医疗卫生资源总量特别是优质资源相对不足，医疗卫生服务压力较大，难以满足快速增长的居民卫生服务需求。

2、全省 71.6%的三甲医院集中在珠三角地区。粤东西北地区人均医疗资源占有量低

于全国平均水平，基层医疗卫生机构基础设施薄弱，卫生技术人员“低学历、低职称、低待遇”问题突出，人才“引不进、留不住”，服务能力亟待提高。

3、医疗卫生机构职能定位不够清晰，部分不同层级、类别医疗机构存在无序竞争现象。医疗卫生服务体系碎片化问题比较突出，公共卫生机构、医疗机构分工协作机制不健全、有效联通共享不足，各级各类医疗机构合作不够、协同性不强。基层首诊、双向转诊、急慢分治、上下联动的分级诊疗模式亟待完善。

4、汕头市 2016 年医疗卫生资源情况为：卫生机构总数增加，医院、卫生院床位增加，卫生人员总数增加。

5、龙湖区的医疗卫生资源情况为：龙湖区的医疗卫生资源在全市中次于金平区、潮阳区、潮南区、澄海区。

### 3.3 市场医疗卫生服务需求分析

#### 3.3.1 一般医疗服务需求特点

##### 1、消费者信息缺乏

在医疗市场中，由于医疗服务的特殊性、医学专业的复杂性、消费者对医学知识和信息的缺乏，使医疗服务消费者很难对服务质量和数量事先做出正确判断。首先，消费者在患病后，并不能肯定需要什么样的服务，接受何种检查、服用哪类药品等，一般都是在医生的安排下进行的；其次，消费者对医疗服务的价格水平也缺乏了解，往往都是在不知道价格的情况下接受服务的；再次，消费者(患者)也不能明确肯定所利用医疗服务的质量和效果如何。因而，从这种意义上来说，在医疗服务的供需双方之间，存在着明显的信息不对称，消费者没有足够的信息来做出有利于自己的消费选择，供需双方的竞争处于信息不对称的状态。

##### 2、医疗服务需求的被动性

在医疗服务需求产生的过程中，由于存在着信息缺乏，消费者在利用服务的种类和数量上的自主选择性不大，虽然其获得医疗服务的愿望与医务人员的判断之间存在一定的差异，但最终他的需求还是受到医务人员的影响。因此对消费者来说医疗服务利用是被动的，而医生拥有主权地位，他们作为患者的代理人为病人选择服务。另外，医疗服务需求的被动性还体现在，消费者因疾病或伤痛到医疗机构就诊，是为了减轻病痛、恢复健康，往往带有求助心理，希望通过医务人员所提供的服务来消除病痛、维护健康。因此消费者与医

务人员之间的关系存在着救援和被救援的关系,医疗服务需求者与供给者之间并不存在平等的交换关系。

### 3、医疗服务利用的效益外在性

医疗市场不同于其他的市场,医疗服务的利用也不同于其他商品的消费。消费者在市场购买一般物品时,这种物品给消费者带来的好处或效益只有消费者本人享受到。而医疗服务却不同,比如像传染性疾病,当易感人群接种疫苗或是传染病患者治愈后,就相当于切断了传染源,对与之接触的人群也起到保护作用,即医疗服务的利用在消费者之外取得了正效益,亦体现了医疗服务利用的效益外在性。

### 4、医疗服务需求的不确定性

由于个体差异,同一疾病类型的同质患者,或者同一患者在不同时期患同样的疾病,其临床症状、体征、生理生化指标等方面都可能不尽相同,所应获得的医疗卫生服务也可能不一样。而且,对于个体而言,由于其发病的偶然性,要想预测出哪个人会患病和需要利用何种医疗服务将十分困难。所以说,医疗服务需求存在着不确定性。但是,对于整体人群而言,疾病的发生又具有一定的规律性,通常可以通过人群的患病率或就诊率来反映其医疗服务的需要和需求,那么也就可以对特定人群的医疗服务需求水平进行预测。

### 5、医疗服务费用支付的多源性

由于医疗服务需求的不确定性,很多个体及家庭往往很难在短时期内支付高额的医疗费用来应对难以预测的、突发的重大疾病风险。因此,为了获得基本的医疗服务,减轻疾病对个体带来的风险,在医疗卫生服务领域的筹资系统中,通常会有医疗保险,政府和社会救助等的介入。医疗服务的多源支付,实质上是一部分人的收入部分地转移给医疗服务的消费者。由于医疗服务消费者不再按照实际的服务费用进行支付,因此改变了消费者对医疗服务的购买力和对服务价格的敏感度,最终带来的是在医疗服务需求数量、质量和费用等方面的相应变化。

正是由于医疗服务需求的上述特殊条件,使得医疗卫生服务领域里的经济活动更为复杂,政府对于医疗服务领域的作用也更为重要。

## 3.3.2 一般医疗服务需求类型分析

### 一、根据医疗服务需求的组成成分分

医疗服务需求可分为:功能需求、形式需求、外延需求和价格需求。

## 1、功能需求

功能需求是指就医顾客对医疗服务的最基本的要求。医疗服务的最基本的功能就是满足人民群众的医疗、保健、预防和康复等需求，就医者到医院求治，最基本的目的就是希望能够治好病，确保身体和心理康复。如果这个目的达不到，那么医院也就失去了其存在的意义。

## 2、形式需求

形式需求是指就医顾客对实现医疗服务功能的技术支持、物质载体以及表现形式的的需求。就医顾客对医疗服务形式的需求可分为质量、品牌和载体三个层面的需求。

### (1) 质量层面需求

质量层面需求是指就医顾客对医疗服务质量的核心要求。医疗服务的质量是医院的生命线，是指预防和治疗疾病的效果。具体包括诊断是否正确、及时、全面；治疗是否合理、有效、彻底；护理是否周密、细致、贴切；效率是否方便、快捷；成本是否低廉、节约等，就医顾客到医院就医，只有质量保证了，才能谈到疾病的转归痊愈，就医者的权利才能得到保证。

### (2) 品牌层面需求

品牌层面需求是指就医顾客在医疗服务中对名医院、名医生或优质的有特色的医疗服务项目的需求。品牌是一所医院的形象和医疗服务能力与水平的标志。名牌一般具有很高的顾客满意度和社会认同感，凡知名度高、社会形象和声誉好的医院，就医顾客的数量也就比较多，而且抱怨也较少，这正是就医顾客具有品牌层面需求的表现。

### (3) 载体层面需求

载体层面需求是指就医顾客对医疗服务形式、就医环境等方面的要求。由于医疗服务的特殊性，即使相同的疾病，因为不同的人患上了，其对医院、医生、治疗方法等的选择也是不相同的。现在许多医院针对不同的就医顾客所提出的“个性化服务”，正是基于就医顾客的载体层面需求而考虑的。

## 3、外延需求

外延需求是指就医顾客对医疗服务的功能需求和形式需求以外的附加利益的要求。比如就医顾客在接受医疗服务的过程中希望感受到医务人员和医院的员工对其的尊重、热情、诚信、负责等；希望医院能够充分考虑自己的经济条件，从而提供适宜的医疗技术等。

#### 4、价格需求

价格需求是指就医顾客将医疗服务的质量与价值进行比较后对价格的要求。在分析就医顾客的价格需求时，应该从质量与价格之比的两个方向进行，一是在给定价格时就医顾客对医疗服务质量水平的要求；二是在给定医疗服务的质量时就医顾客对价格水平的要求。前者考虑的是质量与价格之比，后者考虑的是价格与质量之比。根据我们国家的国情和医疗卫生事业的发展水平，国家提出的卫生改革目标就是：用比较低廉的费用提供比较优质的服务，努力满足广大人民群众的基本医疗需求。

#### 二、根据医疗服务需求的发展层次分

医疗服务需求可划分为：生存需求、保健需求和审美需求。三个层次是从低级向高级不断递进的。生存需求是指人们的身体因受自身体质和外部因素的作用，健康受到影响必须就医的需要；保健需求是指身体基本健康，但为了维持和促进健康而消费医疗产品的需要；审美需求是指为了达到精神上某种需要，改变自身外表某一特征而消费医疗产品的需要。

### 3.3.3 医疗服务需求的影响因素分析

#### 一、健康状况

当人们的健康状况下降或存在影响人们健康的因素时，人们愿意投资于健康，通过利用医疗服务，改善健康状况。健康状况受很多因素的影响，这些因素在很大程度上也影响着消费者对医疗服务的需求水平。影响健康的主要因素包括人口特征、经济因素、社会文化因素等。

1、从人口学角度考虑，在其他因素不变的情况下，人口的数量是决定医疗卫生服务需求最重要的因素之一。人口数量的增加必然导致卫生服务的利用增加，此外人口结构的改变也会对医疗服务利用水平有影响。我国的人口构成正快速向老年型迈进，相应的医疗服务需求也会有较大增长。

2、性别对医疗服务需求的影响是不确定因素。从男性从事职业特点来看，有些危险性或有职业毒害的工作多由男性来承担，因此，男性遭受生产性灾害和职业病的机会较多。但从女性生理特点来看，养儿育女也会增加卫生服务需求。在其他条件不变情况下，由于女性寿命比男性长，则其潜在的医疗服务需求相对较多。

3、学校教育年限长短对医疗服务需求的影响存在着两种不同的观点。受过较多教育

的人，对健康的认识水平较高，因此，会增加对医疗服务的需求，但由于他们掌握更多的预防保健知识，就会更多的采用自我医疗，从而减少了对医疗服务的利用。

4、婚姻状况对医疗服务需求有一定的影响：独身、鳏寡、离婚者比有配偶者的医疗服务需求多。尤其当家庭病床能够代替住院的条件下，有配偶者的住院时间更会缩短。

5、消费者住房布局、结构、规模等条件对医疗服务需求也会产生影响。住房条件差，如背光、通气性差、潮湿、阴冷等情况下的居住条件，消费者易患佝偻病、哮喘等疾病，容易得传染病，这将导致对某类医疗服务利用的增加。

## 二、一般经济因素

根据传统经济学消费者理论，医疗服务需求受到服务的价格、收入、货币储蓄、相关物品（服务）的价格、个人主观偏好及对物品（服务）未来供应情况的预期等因素的影响。

### 1、医疗服务价格

医疗服务的需求受医疗服务价格的影响。通常，价格越高，需求量越低；价格越低，需求量越高。

### 2、需求者经济收入

经济收入水平决定着人们有支付能力的需求，它不仅影响消费需求的总额，也影响消费需求的构成。人们对医疗服务的需求，受到收入水平的明显制约，并表现出不同的需求层次性。收入越高，消费者对医疗服务的购买力越强，对医疗服务需求也越多；反之，则购买力越弱，需求也越少。

### 3、货币储蓄

同样收入的消费者，储蓄多了，对物品（服务）的购买力就会下降，则可用于消费的货币就少，在价格不变的情况下，对商品或服务的需求水平相对低，反之，亦然。中国居民对未来的预期支出水平较高，因而更愿意为今后需要的多方面（如住房、子女教育和医疗服务）支出高额费用而储蓄。

### 4、互补物品（服务）和替代物品（服务）的价格

一般来说，医疗服务的需求量与其替代品价格成正向变动，即替代品的价格上升，该医疗服务的需求量也会升高。

### 5、主观偏好

消费者对某种商品或服务都会有自己的主观价值判断，对某种商品或服务存在着偏爱

心理，称为消费偏好。同样，消费者对医疗服务存在着质量偏好。

#### 6、对未来物品（服务）供应情况的预期

对未来物品（服务）供应情况，包括对价格和供给量的预期，也影响着当前的需求量。

### 三、医疗服务供给

#### 1、医疗服务供给状况

在其他因素不变的前提下，供给状况将会对医疗服务的需求产生直接影响。医疗服务供给的类型、数量、结构、质量和费用，医疗机构的地理位置等是否与消费者的需求相匹配，将影响到医疗服务的需求水平，供不应求和供非所需就会抑制人们对医疗服务利用。

#### 2、医疗服务供给者

与一般的服务市场不同，在医疗服务市场中医生具有双重身份，既是病人选择医疗服务的代理人，同时又是医疗服务的提供者。医生在提供医疗服务时，不仅要考虑患者的利益，同时也会考虑到自己的经济利益。所以医生的决策成为决定医疗服务选择是否合理的关键因素。1976年，加拿大的卫生经济学家蒙伊文斯首先提出了“医生诱导需求”理论，是指医生在自身利益的驱动下，利用其自然的专业主权地位增加消费者对医疗服务的不必要利用，从而导致对医疗服务需求的增加。诱导需求理论认为，医生在面临较高服务需求时，没有必要提供可要可不要的额外服务，但当医生数增加以及服务提供者也随之增加时，服务的价格就会降低、这将会导致医生收入的减少，医生为了维持其收入水平，利用患者的信息缺乏，就会向患者推荐和提供额外的服务。

### 四、医疗保健制度

在其他条件不变的前提下，不同的医疗保障制度对医疗服务需求也会产生不同的影响。主要表现在，不同的医疗保障制度通过改变医疗服务的价格，进而对需方的医疗消费行为以及需求量产生影响。在医疗保险系统中，对需方采用不同的医疗费用分担形式和分担比例，也将在不同程度上影响着需方的医疗服务消费行为和医疗服务的需求水平。国外有资料表明，当病人自付比例低于20%时，对病人的需求行为影响不大。同时，医疗保险的介入，也影响着供方的行为，从而间接影响医疗服务的需求。

### 五、时间价值

时间价值对于医疗服务需求是一个很重要的影响因素，医疗服务的时间，包括到医疗机构在路途上的时间、在医疗机构内的等候时间（等候挂号、等候就诊、等候交费、等候

检查和等候取药等)以及就诊时间。时间对医疗服务需求的影响可以从时间机会成本来考虑。利用医疗服务需要花费一定的时间,有可能因此而放弃收入、升迁的机会等,这就是医疗服务利用的机会成本。医疗服务的机会成本越高,对需求量的影响越大。

时间成本对医疗服务需求的影响具有三方面的政策意义:

①随着服务价格的降低(如提供免费或部分免费的医疗服务),医疗服务需求将对时间成本更为敏感。低时间成本的人比高时间成本的人更有可能得到医疗服务;②在制定医疗服务体制时除了医疗服务收费价格,还应把消费者的时间成本考虑进去;③要想增加某些人口对医疗服务的利用,除了降低货币价格外,还要通过降低他们的时间成本来增加他们对医疗服务的利用;如将诊所或医院设在更接近这些人群以减少就诊往返时间,在机构减少患者的候诊时间等。

### 3.3.4 市场需求总量确定

根据近年来龙湖区人口的变化、近几年医院的年门诊总量、年住院总量、病床使用率的情况,分析项目所在区域(特别是龙湖区)的医疗服务需求。见下表 3-1。

表 3-1 2011-2015 年汕头市及龙湖区年诊疗总量、年出院人数、病床数及人口数一览表

区域 年份	年诊疗总量 (万人次)		年出院人数 (人次)		医院病床数 (床)		病床使用率 (%)		总人口数 (万人)	
	汕头市	龙湖区	汕头市	龙湖区	汕头市	龙湖区	汕头市	龙湖区	汕头市	龙湖区
2011	875	79	40	2	13057	612	81	49	529.44	40.36
2012	926.0	84.6	44.6	2.4	13527	666	83.3	65.8	532.88	41.00
2013	1008.5	98.5	46.6	2.4	14667	723	83.5	62.4	540.00	41.66
2014	1036.02	109.41	49.58	2.55	15407	751	83.38	66.35	546.57	42.41
2015	1999.37	176.63	49.70	2.44	15512	787	82.93	65.72	550.46	43.23

注:此表数据来源于 2012 年至 2016 年《汕头市统计年鉴》。

根据总需求等于总供给衡量原则为基础，加上数值纠正项来估算整体需求市场容量。

汕头地区相比于广东省的医疗卫生市场来说，属于医疗水平不发达地区。在医疗卫生水平不发达地区的市场需求估算在利用总供给等于总需求均衡的计算方法上，要考虑两个纠正因素，一个是医疗市场需求压抑指数，一个是消费者外出消费指数。因此，汕头地区需求市场容量等于现阶段市场供给容量、市场压抑容量、市场外逃容量之和。

将龙湖区医疗市场的总体市场容量作为汕头市龙湖区第二人民医院目标市场容量，通过计算得出，以龙湖区（区域面积 117.43 平方公里，汕头市面积 2064 平方公里）为中心，方圆 100km 以内的医疗卫生市场需求总量近 50 亿元。

### 3.4 市场前景分析

#### 3.4.1 经济发展大大促进了对医疗卫生保健需求的增长

据统计，2016 年，汕头市居民人均可支配收入 20713 元，比上年增长 9.0%。人均消费性支出 17533 元，增长 8.4%。其中：城镇常住居民人均可支配收入 25121 元，增长 8.0%，人均消费性支出 20721 元，增长 7.1%；农村常住居民人均可支配收入 13663 元，增长 9.7%，人均消费性支出 12020 元，增长 11.3%。

消费结构进一步改善，传统的基本生活消费向发展型和享受型消费转移。随着消费水平的提高，城镇居民生活节奏加快，工作负担加重，医疗保健意识也随之加强，在各项消费支出中，医疗保健支出快速增长。医疗制度改革和药品价格的调整更加促使城镇居民医疗保健支出大幅增长。随着生活水平的不断提高，“花钱买健康”已被越来越多的人所认同，城镇居民对自身健康倍加重视，滋补保健品、健身器具的需求明显增加。

#### 3.4.2 人口快速增长大大促进了对医疗卫生保健需求的增长

随着汕头市东区经济稳快发展，城镇化建设加快，未来十年内将极大刺激外来人口向东区流入，极大地促进了对医疗卫生保健需求的增长。

#### 3.4.3 康复医学的发展对医疗保健的影响

随着社会发展和人民生活观念的转变，康复治疗的对象目前已不仅仅局限于伤残病人，因为有些疾病，虽然治疗后病情能够得到控制，但如果康复期护理不当，也会给病人带来后遗症和残疾，凡属这样的病人，康复期患者需要转入康复医院治疗。另外，随着人民生活水平的不断提高，我国人口的平均预期寿命已由解放前的不到 40 岁提高到现在 74

岁左右，这一指标的提高使人口的老龄化现象日趋明显和严重。随着脑血管病、冠心病、肿心病、颅脑损伤等伤残性疾病的发病率提高，遗留有功能性障碍而导疾的患者也日益增多，使康复医疗的需求量逐渐加大。还有许多慢性病、老年病也迫切需要康复治疗。

综上所述，随着人民生活水平的提高，各类人群对生活品质的要求也越来越高。人们在享受物质生活的同时，更注重自己的身体健康。未来健康的需求仍将保持较大幅度的增长。

### 3.5 目标市场确定

以龙湖区周边 100 万人口作为汕头市龙湖区第二人民医院未来的核心目标顾客，其辐射范围将包括汕头市周边的各县市，将 300km 范围内的患者作为医院的潜在目标顾客。

### 3.6 项目竞争力分析

#### 3.6.1 项目影响因素分析

##### 1、政策因素

目前的医疗卫生政策在一定程度上促成了医疗市场的竞争机制，市场机制将会在医疗服务市场起到相当的作用，经济效益将成为提供卫生服务的内在动力，但是政策的开放程度是有限的，医疗市场仍是一个不完全放开的卖方市场，医疗消费的不确定性、消费信息的不对称性和消费行为的被动性，使得一般商品的市场价格调节手段对医疗服务难起作用，从而对项目在市场开拓、管理等领略带来一定的风险。

##### 2、政策指标

(1) 《广东省医疗卫生服务体系规划（2016-2020 年）》——2020 年广东省医疗卫生服务体系资源要素配置主要指标，见下表 3-2。

表 3-2 2020 年广东省医疗卫生服务体系资源要素配置主要指标

主要指标	2020年目标	2015年现状	指标性质
每千常住人口医疗卫生机构床位数(张)	6.0	4.02	指导性
医院	5.1	3.43	指导性
公立医院	3.6	2.92	指导性
其中：省办及以上医院	0.6	0.39	指导性
市办医院	1.0	0.98	指导性
县办医院	1.8	1.29	指导性
其他公立医院	0.2	0.26	指导性
社会办医院	1.5	0.51	指导性
基层医疗卫生机构	0.9	0.59	指导性
每千常住人口执业(助理)医师数(人)	2.8	2.11	指导性
每千常住人口注册护士数(人)	3.5	2.35	指导性
每千常住人口公共卫生人员数(人)	1	0.69	指导性
每万常住人口全科医生数(人)	3	1.41	约束性
医护比	1:1.25	1:1.11	指导性
市办及以上医院床护比	1:0.6	1:0.56	指导性

(2) 《广东省医疗卫生服务体系规划(2016-2020年)》——各地级以上市每千常住人口医疗卫生机构床位配置标准。

到2020年,每千常住人口公立医院床位数3.6张(含妇幼保健院床位)。其中,县办医院床位数1.8张,地市办医院床位数1.0张,省办及以上医院床位数0.6张,其他公立医院床位数0.2张。每千常住人口公立医院床位数超过3.6张的,原则上不再扩大公立医院规模,鼓励各地对过多的存量资源进行优化调整。对医疗卫生服务资源短缺、社会资本投入不足的地区和领域,政府要加大投入,满足群众基本医疗卫生服务需求。中医类医院床位数可以按照每千常住人口0.55张配置。同时,可以按照15%的公立医院床位比例设置公立专科医院。

表 3-3 各地级以上市每千常住人口医疗卫生机构床位配置标准

单位：张

区域	地市	2020年目标	2015年现状
珠三角地区	广州市	7.0	6.1
	深圳市	4.3	3.4
	珠海市	6.5	5.2
	佛山市	5.9	4.5
	江门市	5.9	4.4
	肇庆市	5.2	3.7
	惠州市	6.2	4.6
	东莞市	4.8	3.3
	中山市	6.0	4.1
粤东地区	汕头市	4.2	2.8
	汕尾市	4.2	2.6
	潮州市	3.7	2.4
	揭阳市	3.8	2.6
粤西地区	湛江市	5.7	4.3
	茂名市	6.0	4.4
	阳江市	5.7	4.3
粤北地区	韶关市	6.6	5.5
	河源市	5.4	3.9
	梅州市	5.0	3.6
	清远市	5.6	3.9
	云浮市	4.6	3.2

(3) 《中共龙湖区委关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划》要求：建立结构合理、覆盖城乡、发展均衡的医疗服务体系。加快大型医疗机构的筹建速度，推进龙湖医院与汕头大学医学院第一附属医院、国瑞医院、汕头口腔医院、珠池医院、东方医院、东海岸新城新津片区医院等各类医院建设。加强乡镇卫生院基础设施、设备以及人才队伍建设，提升社区卫生服务网底功能，提升医疗机构为老服务能力。

## 2、市场因素

医疗保健服务市场具有一定的特殊性，医疗机构的知名度、美誉度同其它服务不同，无法通过传统的媒体渠道告知受众，其更多是靠广大患者的相互交流而获得信息，作为新建医院，因知名度、美誉度、医疗质量有待实践的检验，在医院运作的前期会存在一定的市场风险。

### 3.6.2 优势分析

#### 一、技术优势

汕头市龙湖区第二人民医院是龙湖区四个综合医院之一，是爱婴医院，汕头市城镇职工、城镇居民医疗保险定点机构。医院技术力量雄厚，有高中级专业技术人员 124 名，专业科室 27 个。

#### 二、品牌优势

汕头市龙湖区第二人民医院坚持“以比较低廉的费用，为病人提供优质医疗服务”为办院宗旨。近年来医院的住院分娩人数、免疫接种人数、计生四术例数三项工作量在全市各级医院中居于首位。

#### 三、区位优势

龙湖区地处汕头湾北岸，是汕头经济特区发祥地和汕头市中心城区，也是汕头建设海湾新区、华侨经济文化合作试验区的核心区。龙湖区深入开展重点项目建设、社会矛盾化解、基层组织建设“三个攻坚年”活动，提前完成厦深高铁汕头联络线全线征拆交地任务，顺利推动东海岸新城、粤东物流新城、新溪污水处理厂、珠津工业区南扩等一批省、市重点项目征地拆迁和交地，妥善成功处置龙湖乐园等一批维稳突出问题，有力解决了一批基层历史遗留问题。当前龙湖辖区治安平稳，农村基层和谐稳定，全区上下干事创业氛围浓厚，人民群众安全感、幸福感不断增强。

龙湖区地理位置优越，交通便利，基础设施和生活服务设施配套完善。广梅汕铁路客（货）运站、汕头海湾大桥、深汕、汕汾和汕梅高速、汕揭高速公路出入口、汕头深水港区等重大交通设施均在辖区内，是汕头市重要的交通枢纽。目前已建成万吉、珠津、龙新、龙盛等投资环境配套完善的工业片区，粤东物流总部新城、龙东产业园正加快规划建设中。

## 第四章 场址选择与建设条件

### 4.1 场址选择

#### 4.1.1 项目选址

本项目拟建于汕头市龙湖区嵩山路 71 号第二人民医院内。

场址四至：西面临嵩山路，北面为汕头市龙湖区第二人民医院宿舍，南面为汕头市林百欣科学技术中等专业学校（简称林百欣科技中专），东面为林百欣科技中专操场和国土局宿舍。



图 4-1 珠池医院用地位置示意图

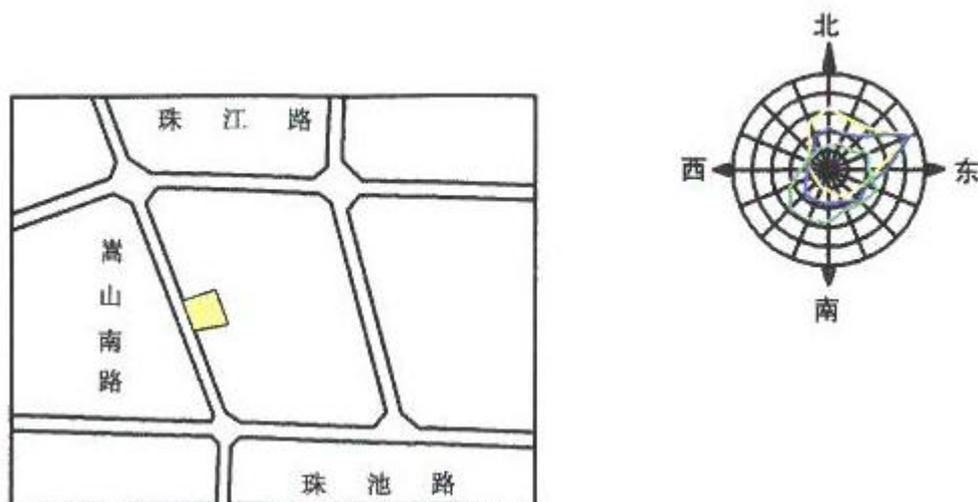


图 4-2 项目临近城市道路分布图

#### 4.1.2 选址可行性分析

本项目场址符合《综合医院建筑设计规范（GB 51039-2014）》及《综合医院建设标准（建标 110-2008）》等的选址要求，即：综合医院的选址应满足医院功能与环境的要求，院址应选择在患者就医方便、环境安静、地形比较规整、工程水文地质条件较好的位置，并尽可能充分利用城市基础设施，应避免污染源和易燃易爆物的生产、贮存场所。另外还应充分考虑医疗工作的特殊性质，按照公共卫生方面的有关要求，协调好与周边环境的关系。详见下述：

1、本项目周边交通方便，面临城市干路（嵩山路），周边区域道路网成熟发达，仅本地区就有相当规模的服务覆盖面，加之其较高水准的医疗定位所吸引的周边地区患者，将使该院在未来的发展中具备丰富的就医结构和人群。无论在医学发展和经营效益等方面都具有良好的发展前景；

2、本项目周边城市基础设施基本完善，包括能源供应系统、给排水系统、交通系统、通信系统、环境系统、防灾系统等工程设施，便于利用；

3、本项目有利于优化本地区医疗资源配置，带动周边经济，完善城市功能；

4、本项目环境相对较为安静，远离污染源，符合要求；

5、本项目地形呈规整的四方形，适宜医院功能布局；

6、本项目远离易燃、易爆物品的生产和储存区，并远离高压线路及其设施；

7、本项目临近无少年儿童活动密集场所，符合要求；

8、本项目注重做好医疗废物处理，不污染、影响城市的其他区域。

综上所述，本项目选址是可行的。

## 4.2 建设条件

### 4.2.1 地理位置、行政区域及人口概况

汕头市位于广东省东部，韩江三角洲南端，北接潮州，西邻揭阳，东南濒临南海。境内韩江、榕江、练江三江入海，大陆海岸线长 217.7 公里，海岛岸线长 167.37 公里，有大小岛屿 82 个。汕头位于东经 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。汕头处于“大珠三角”和“泛珠三角”经济圈的重要节点，是厦漳泉三角区、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。市区距香港 187 海里，距台湾高雄 180 海里。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。

汕头市辖金平、龙湖、澄海、濠江、潮阳、潮南 6 个区和南澳县。总面积 2198.7 平方公里。全市海域面积 1.05 万平方公里，海洋功能区划面积 2570 平方公里。

汕头市人口密度为每平方公里 2526 人，相当于广东省全省的 4.5 倍；人均耕地面积 0.13 亩，相当于全省的三分之一；人均淡水资源量 400 立方米，相当于全省的五分之一。2015 年年末全市常住人口 555.21 万人，户籍人口 550.46 万人。

汕头市龙湖区地处汕头市的中心城区，是汕头经济特区的发祥地，位于华侨经济文化合作试验区的核心区，著名的侨乡。区域面积 103.13 平方公里，辖金霞、珠池、新津、龙祥、鸥汀 5 个街道和外砂、新溪 2 个镇，共有村（社区）114 个，全区常住人口 55.2 万人，流动人口 35 万人。

### 4.2.2 气候

汕头市地处亚欧大陆的东南端、太平洋西岸，濒临南海。汕头境内大部分属热带，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，北回归线从汕头市区北域通过，属南亚热带季风气候，雨量充沛。全市温和湿润，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。年平均气温 21—22℃，日照时间 2000—2500 小时，降雨量 1300—1800 毫米。

本项目位于汕头市龙湖区，气候特征为亚热带海洋性气候，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。年最低气温在 0℃ 以上，最高气温多出现于 7 月中旬至 8 月初受太平洋副热带高压控制期间。冬季有短期寒冷。

### 4.2.3 地形地貌

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。

本项目拟改扩建于嵩山路中段汕头市龙湖区第二人民医院内，该场址地势平坦，已有一定的建筑基础，适宜建设。

### 4.2.4 地质水文条件

汕头市境内广泛分布花岗岩、流纹岩、石英斑岩和第四纪冲积层。滨海平原地层从上而下大体划分为：近代人工填土层，全新世河流冲积及湖滩堆积相的粘土、细中砂和砾砂层，全新世滨海相淤泥层和淤泥贝壳层，晚更新世三角洲相的砾砂、中粗砂、轻亚粘土和粘性土。花岗岩和河砂均为主要建筑材料。

拟建项目区现状用地平坦，片区大部分土质为湿黏土、湿沙土和砾砂等，低级为砾砂、粒砂和细砂，地质条件良好，地表水系发达。根据本地区经验资料，场区内地下水对混凝土不具腐蚀性，适宜建筑。

### 4.2.5 地震

根据《建筑抗震设计规范》GB50011-2010（2016 年局部修订版），汕头市龙湖区的城市抗震设防烈度为 8 度，设计基本地震加速度为 0.20g，设计地震分组为第二组。

本项目拟建建筑物处于龙湖区——抗震设防烈度 8 度区，汕头市龙湖区第二人民医院作为二级综合医院（地震时使用功能不能中断或需尽快恢复），建筑物重要性类别为乙类，抗震设防标准应为 8.5 度以上设防，抗震等级为二级。

#### 4.2.6 区域性规划条件

根据汕头市总体规划，本项目建设用地性质为医院用地（A51），满足规划条件。

#### 4.2.7 交通、通讯条件

##### 一、交通状况

目前的汕头，已形成海陆空交通综合配套、电力供应充足、通信发达的现代化基础设施体系。**海运：**汕头港是全国 25 个主要港口之一。广澳港区防波堤、海门港区华能煤炭中转基地正加快建设。广梅汕铁路连接全国铁路网；**陆运：**是全国 45 个公路主枢纽城市，以高速公路（深汕、汕汾、汕梅）、国道（324、206 线）、省道组成的公路网四通八达，全市高速公路密度达 3.7 公里/百平方公里；厦深铁路开通运行，厦深联络线动工建设；全长 11.08 公里的南澳大桥建成通车。**空运：**潮汕机场距离汕头 28.5 公里。**公共交通：**2016 年末，全社会营运公共汽车 1636 辆、1740 标台；全市公共汽车营运线路 120 条、营运线路网 2730 公里。公共轮渡营运船只 5 艘，客运量 269 万人次。

本项目位于嵩山路中段，周边已形成成熟的趋于完善的路网结构，项目所在地内外交通便捷，有利于项目的建设。

##### 二、电信

汕头邮电通信综合实力居全国中等城市前列，世界上容量最大的欧亚、欧美亚太 2 号国际海缆在汕头登陆。近年来将大数据产业、导航和卫星遥感产业等作为优先发展方向，是省政府指定的省内三个北斗导航和遥感应用产业发展城市之一。与国家互联网应急中心、世纪互联合作，建设大数据产业园，规划总面积 6000 亩，首期 1700 亩。与国家信息中心、中国东方红卫星股份有限公司签署框架协议，国家信息中心时空大数据研究中心落地汕头。

2016 年完成邮电业务总量 221.53 亿元（按 2010 年不变价格计算，下同），增长 64.7%。其中，邮政业务总量（含快递）46.27 亿元，增长 79.7%；电信业务总量 175.27 亿元，增长 61.2%。全年完成邮电业务总收入 52.42 亿元，增长 0.6%。其中，邮政业务收入 3.44 亿元，增长 14.6%；电信业务收入 48.98 亿元，下降 0.2%。

2016 年末，电话交换机总容量 515.20 万门，接入网设备容量 49.00 万门。固定电话用户 112.42 万户，其中城市（固定）电话用户 67.13 万户，乡村（固定）电话用户 48.29 万户；移动电话用户 579.18 万户；互联网用户 110.61 万户，下降 5.7%。

本项目所在区域已建成电信网路，汕头市龙湖区第二人民医院的电信网路已开通，使用正常。

## 4.2.8 公共设施（能源）条件

### 一、供电条件

本项目供电拟由汕头供电局有偿供给。汕头供电局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。

珠池医院用电由汕头供电局的汕头市龙湖区 10kV 线路珠水 II 线供给。本项目用电拟利用已建成建筑物的供电管网及设施，就近接驳使用。

### 二、给排水条件

#### 1、给水

本项目给水拟由汕头市自来水公司管网有偿供给。汕头市自来水总公司是汕头市市属国有企业，负责汕头市中心城区（金平区、龙湖区、濠江区）120 多万人口的供水。公司下辖四个制水厂（庵埠水厂、东墩水厂、新津水厂、月浦水厂），日供水能力 92 万立方米，供水管网总长度 2000 多公里（DN100 以上）。

本项目所在区域由新津水厂供水，日供水能力 40 万立方米；项目用地内已建有供水管网等设施，可就近接驳使用。

#### 2、排水

本项目建设期及运营期产生的污水主要为生活污水和医疗废水，经处理后排入市政污水管网。

项目用地内的市政污水管网排水管径为 D200mm，排污能力可以满足本项目的要求。本项目可接驳原有排水管网使用。

### 三、燃气

本项目使用瓶装煤气，就近从市场购买。

### 四、柴油

本项目柴油可就近从市场购买使用。

## 五、医用气体

本项目医用气体由院内 2 台 10m<sup>3</sup> 制氧机供应，合理布置医用气体管道。

医用废气的排放设置超压排放安全阀，排至室外安全地点。

## 六、其他

待项目实际运营后视需要再补充。

### 4.2.9 建设材料及运输条件

工程所需的建设材料如钢材、木材、水泥、电缆等均可由汕头市建筑材料市场供应。

## 第五章 建设目标与规模

### 5.1 项目目标

#### 5.1.1 预期总目标及阶段性目标

##### 一、预期总目标

随着汕头市的经济的发展，经济基础的增强，人民群众的生活水平和对健康关注程度也有了很大的提高。东区继续建设一座规模合理、功能完善的大型综合医院，应按照科学性、实用性与前瞻性相结合的原则，立足当前、考虑发展、适度超前，在规模、功能、装备、建设水平等方面达到比较合理的水平，最大限度的满足社会和人民群众在医疗保险方面不同层次的需求。

本项目本着遵循全国卫生与健康大会精神，以提升该医院综合能力、提高医院住院率、提高医疗水平和运行效率为目标，预计自 2017 至 2019 年完成汕头市龙湖区第二人民医院医疗综合楼的建设，建成集门诊、住院、手术用房、医学研究、教学培训、消毒供应及停车等功能为一体的医疗综合楼，完善汕头市龙湖区第二人民医院医疗服务水平和满足其业务需要。在此基础上，形成以本院为核心，辐射周边城区 100 万以上人口，为东区及全市等人民群众提供更优化更便捷的医疗服务。

##### 二、阶段性目标

本项目承办单位为汕头市龙湖区第二人民医院。为做好项目规划建设工作，成立项目建设领导小组，负责项目规划、设计、报批、招投标与实施等工作。

项目前期准备工作包括可行性研究总体报告编制与报批阶段、规划阶段、施工图设计阶段、场地准备阶段、土建施工阶段、设备安装阶段、竣工验收阶段。为加快建设周期，各阶段应尽量提前完成，并允许有一定交叉。

#### 5.1.2 绩效目标

##### 一、符合相关指标要求

项目的建设指标符合《广东省医疗卫生服务体系规划（2016-2020 年）》中的粤东西北地区县级公立医院床位数配置要求，及《关于印发县医院、县中医院、中心乡镇卫生院、村卫生室和社区卫生服务中心等 5 个基层医疗卫生机构建设指导意见的通知》（卫办规财发〔2009〕98 号）中的县级公立医院床均面积要求。

## 二、明显提升汕头市龙湖区第二人民医院的医疗能力水平

项目的建设将使得汕头市龙湖区第二人民医院综合能力、诊疗服务量、县域内就诊率有明显提升：

- 1、新增病床 180 张，新建业务面积 12558.00m<sup>2</sup>；
- 2、病床使用率为 85%左右；
- 3、年门（急）诊人次达 60 万；
- 4、医院运营年均收入增长 20%（建成后首年运营收入达 1.45 亿元）；
- 5、项目拟新配置卫生技术人员 140 名（合计达到 549 名），其中中高级职称卫生人员数新增 65 名（合计达到 189 名）。

详见下表 5-1.

表 5-1 项目建设前后汕头市龙湖区第二人民医院绩效对比表

项目	建设前	建设后	备注
病床数（张）	220	220+180	
病床使用率	91.3%	达 85%	
年门急诊（万人次）	45.7	60	
卫生技术人员（名）	409	549	
中高级职称卫生人员数（名）	124	189	
业务用房面积（m <sup>2</sup> ）	10480	5624+12558	本项目建成后 将拆除旧门诊 大楼 4856m <sup>2</sup> ， 予以核减。
年业务收入（亿元）	1.35	1.45（首年） 年均收入增长 20%	

## 5.2 建设原则

- 1、按照科学性、实用性与前瞻性相结合的原则建设。
- 2、根据区域医疗卫生事业发展规划和城市建设规划，充分利用现有资源，并考虑城市发展需要。
- 3、以科学、合理、实用和适当超前为原则，做到“可持续发展”，既要满足当前使用要求，又能及时适应现代医疗技术的迅速发展变化，为今后发展、改造、更新留有余地。
- 4、贯彻“以人为本”、“以患者为中心”的设计原则，做好建筑的内外环境设计，重视环境对患者心理、生理和社会意识的积极作用，追求高情感、人情味和自然化的生活

情调，为患者创造一个舒适、愉悦、温馨的医疗环境，增强患者战胜疾病的信心。

### 5.3 建设方案

本项目规划建设医疗综合楼和地下车库。主要包括门诊用房、住院用房、手术用房、医技科室、产科用房、体检中心、科教用房、消毒供应室、后勤保障系统等。

### 5.4 建设规模

本项目拟建医疗综合楼 1 幢 13 层，地下停车库 1 层。总建筑面积 14309.62 m<sup>2</sup>，其中计容面积 12558.00 m<sup>2</sup>，不计容面积 1751.62 m<sup>2</sup>。底层建筑面积 858.00 m<sup>2</sup>。地上建筑高度 75.75m。建筑密度 27.22%，容积率 4.27。停车率 15%，新建停车位 127 个，其中地下停车场新增 90 个车位，地上 1 层新增 37 个车位。新增病房 72 间，床位 180 张。

（注：待本项目建设完成后，原门诊楼及后附楼业务搬迁至新楼，旧房再予拆除，拆除面积 4856m<sup>2</sup>。此项拆除工程在本项目中不予考虑。）

具体建筑规划指标及设备购置规模分别见下表 5-2、表 5-3。

表 5-2 项目主要规划指标表

编号	项目	单位	数值	备注	
1	总用地面积-地块	m <sup>2</sup>	7738.59	11.608 亩	
2	道路、绿化面积-地块	m <sup>2</sup>	1143.16	1.715 亩	
3	实用地面积-地块	m <sup>2</sup>	6595.43	9.893 亩	
4	总建筑面积	m <sup>2</sup>	14309.62		
(1)	计容建筑面积	m <sup>2</sup>	12558.00		
(2)	不计容建筑面积	m <sup>2</sup>	1751.62	地下车库	
5	底层建筑面积	m <sup>2</sup>	858.00		
6	建筑密度	%	建筑密度小于 30%，主楼小于 25%		
7	容积率	-	4.5		
8	停车率	%	15		
9	绿地率	%	35		
10	层数				
1	医疗综合楼	层	13		
2	地下车库	层	1		
11	建筑高度	m	54.2		
(1)	医疗综合楼	首层	m	4.5	楼高 54.2m，地面上建筑室内外高差 0.5m。
		第 2-13 层	m	3.6（每层）	
		天面电梯间	m	6.0	
(2)	地下车库高度	m	4.5	一层	
12	新增停车位	个	127		

编号	项目	单位	数值	备注
(1)	地下车库	个	90	
(2)	综合楼第一层	个	37	
13	新增床位	张	180	新增病房 72 间

表 5-3 项目设备购置规模

序号	设备名称	申请科室	数量	单位	价格 (万元)	合计 (万元)
1	病床	各临床科室	180	张	0.30	54.00
2	空气消毒机	全院	10	台	0.90	9.00
3	治疗车	全院	20	台	0.70	14.00
4	仪器车	全院	20	台	0.70	14.00
5	抢救床	全院	20	台	0.70	14.00
6	煮沸机	消毒供应室	1	台	5.00	5.00
7	吊顶式无影灯	手术室	8	台	3.00	24.00
8	婴儿培养箱	儿科	4	台	2.50	10.00
9	微量注射泵	全院	20	台	0.60	12.00
10	输液泵	全院	10	台	1.50	15.00
11	排痰机	儿科	2	台	4.00	8.00
12	压缩雾化机	全院	20	台	0.40	8.00
13	新生儿黄疸治疗箱	儿科	2	台	3.50	7.00
14	新生儿心电监护仪	儿科	4	台	4.00	16.00
合计						200.00

## 5.5 建筑内容

详见下表 5-4.

表 5-4 项目主要建设内容一览表

项目	建设面积 (m <sup>2</sup> )	层高 (m)	功能布置	功能指标	备注
地上 1 层	858.0	4.5	停车场	车位 37 个	
地上 2 层	975.0	3.6	食堂、其他用房（药库、药房、消毒供应室）	①食堂 300m <sup>2</sup> ②其他用房 675.0 m <sup>2</sup> ：药库药房 375 m <sup>2</sup> 、消毒供应室 300m <sup>2</sup>	
地上 3-4 层	每层 975.0	3.6	B 超、心电图、肺功能、碎石室、高压氧舱、胃肠镜、病		

项目	建设面积 (m <sup>2</sup> )	层高 (m)	功能布置	功能指标	备注
			理、五官、眼科、眼镜中心		
地上 5 层	975.0	3.6	体检中心、康复、骨伤科		
地上 6 层	975.0	3.6	产房、ICU 病房		
地上 7 层	975.0	3.6	手术室		
地上 8 层	975.0	3.6	妇一	病房	
地上 9 层	975.0	3.6	妇二	病房	
地上 10 层	975.0	3.6	外一	病房	
地上 11 层	975.0	3.6	外二	病房	
地上 12 层	975.0	3.6	综合病区	病房	
地上 13 层	975.0	3.6	示教室、孕妇室、健教室		
天面	/	6.0	电梯间		
小计	12558.0	54.2	楼高 54.2m=0.5m（地面上建筑室内外高差）+53.7m		
地下一层	1751.62	4.5	停车场（二层钢结构）	①面积 1751.62 m <sup>2</sup> ②车位 90 个	
合计	14309.62	/			

## 第六章 工程技术方案

### 6.1 设计依据

- 1、《汕头市城市总体规划（2002-2020年）（2017年修订）》；
- 2、《汕头经济特区城乡规划条例》；
- 3、《汕头经济特区城乡规划管理技术规定》；
- 4、《汕头经济特区城市建设用地使用性质和容积率规划管理办法》（市政府147号令）；
- 5、《汕头经济特区道路交通安全条例》；
- 6、《广东省医院基本现代化建设标准（试行）》；
- 7、《综合医院建筑设计规范》（GB 51039-2014）；
- 8、《综合医院建设标准》（建标 110-2008）；
- 9、现场调查基础资料。

### 6.2 指导思想

#### 1、“以人为本，以患者为中心”的基本设计理念

医院设计以“以人为本，以患者为中心”为基本设计理念，重点处理各功能的平面布局、交流方式、交通流线组织、环境塑造等几个方面。合理的功能分区，良好的流线组织，优美的空间环境是医院设计的关键。

#### 2、合理组织内部流线

妥善组织人员流线、物品流线及信息流，妥善解决城市空间有限与多功能的复杂矛盾，组建一个庞大、高效的系统，加强建筑自身的逻辑性。各种流线不仅要在三维空间和谐相处，而且要考虑其在时间坐标上的变化趋势。人员流线的组成有：医生、患者、陪同者、探视者、护士等，并区分不同功能模块的相互关系。物品流线的组成有：无菌物品、清洁物品、废弃物品等。信息流的组成有：病人就诊信息、管理信息、楼宇自动化管理等。

#### 3、人性化设计

室内外环境人性化，加强无障碍设施的设置；运用易消毒、耐腐蚀的材料，适当提高内装修档次；增加软装饰的应用；合理应用标识系统。医护工作的人性化，将传统窗口的

高台、小窗、大隔离栅栏改为低柜台、开敞式等。同时，注意病人私密性的保护措施，设置“一医一患”诊室，检查床均设有分隔遮帘，这样既可以减少病人就诊时的压抑感，又使诊医过程这种关系到个人隐私权的活动得到充分保障。

## 6.3 总平面布置

### 6.3.1 总平面布置原则

- 1、坚持科学合理、节约用地的原则；
- 2、在满足基本功能需要的同时，考虑未来的发展；
- 3、合理确定功能分区，医院各部门的建筑布局要合理；应科学地组织人流和物流，避免或减少交叉感染；室内采光、色彩设计符合卫生学要求；
- 4、应充分利用地形、地貌，在不影响使用功能和满足安全卫生要求的前提下，提高建筑组合的集中程度；在符合安全和技术经济合理的条件下，应采用管线共架、共杆、共沟的布置，提高土地的利用率；
- 5、根据当地的气象条件，使建筑物的朝向、间距、自然通风和院区绿化达到最佳程度，为患者提供良好的医疗环境。

### 6.3.2 总平面布置

汕头市龙湖区第二人民医院用地内现有一栋 6 层住院大楼、一栋 3 层门诊大楼及附属楼，业务用房面积约 10480 m<sup>2</sup>。

本项目计划按二级综合医院标准建设一幢医疗综合楼，配套停车场(库)等公共设施。

#### 1、整体布局

拟建医疗综合楼位于汕头市龙湖区第二人民医院用地地块中部。医疗综合楼与住院楼呈垂直分布，平面呈近“T”形状。

2、本项目拟建设 1 幢医疗综合楼 13 层，以及地下停车库 1 层。地上建筑高度 54.2m。建筑密度小于 30%，主楼小于 25%，容积率 4.5。停车率 15%。

#### 3、布置方案

布置方案将用地分为三个区域：分别为门诊区、住院区、保障系统和后勤区。门诊区设有门急诊用房、车库、入口广场、室外停车场等。住院区避开主要人流，尽量减少噪音干扰，是一个较为安静的场所。后勤区设有食堂、仓库等，提供后勤保证。精心设计的保

障系统和后勤生活区与医院的整体环境融为一体。安排足够的交通场地，满足设计规范对该类建筑的交通组织要求。

#### 4、交通组织

本项目用地内实行人车分流。在南边设有一人行出入口，在西北边和东南边各设有地下车库出入口，规划设置1层地下停车库，院区共设停车位127个。充分利用汕头市龙湖区第二人民医院现有道路网，既能满足日常使用，又能满足消防要求。

#### 5、建筑间距、建筑退道路红线

按照《汕头经济特区城市规划条例》和《汕头经济特区城乡规划管理技术规定》及其他相关规定执行。东边距离用地红线18.27米，南边距离用地红线15.68米，西边距离嵩山南路用地红线41.70米，北边距原有住院楼4.62-4.68米。

## 二、项目总平面布置图

本次建设规划平面见下图6-1。

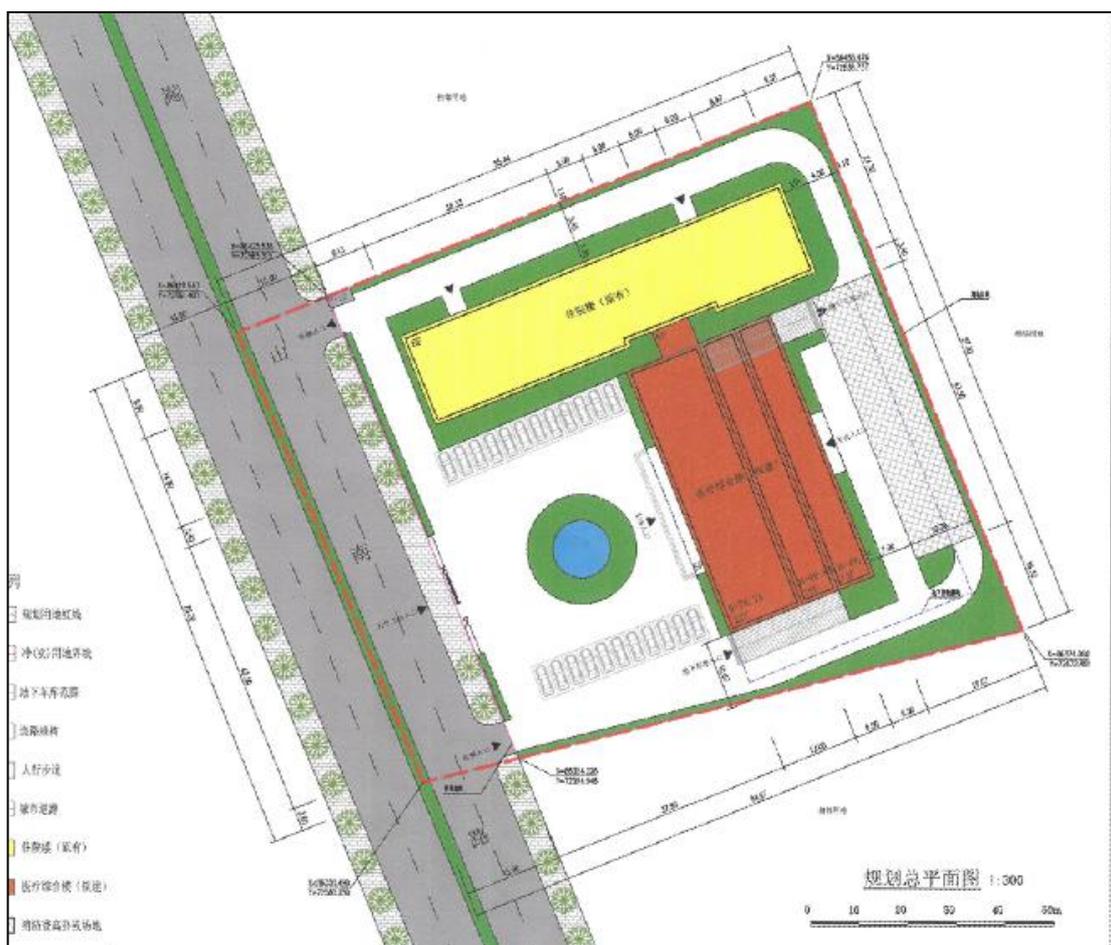


图 6-1 项目总平面规划图

### 6.3.3 竖向布置及场地排雨水

该医院所在区域场地平坦,竖向设计本着尽量减少土方工程量、节约基建投资的原则,场地标高及排水坡度尽量结合原地形进行平整,场地排雨水最小坡度为5%。场地雨水汇入道路边沟,最后排入场地南侧东风路城市雨水管网中。

### 6.3.4 道路及绿化系统

项目区域内道路系统,除满足交通和消防需要,形成主干道和环道外,还需要部分人行道,连接各个功能建筑。道路路面结构为水泥路面带盖板明沟,路边附属设施包括:垃圾箱、路标。

项目绿化集中于拟建用地与城市规划道路之间绿化带。其它绿化主要围绕道路和建筑物进行布置,形成布局合理的绿化系统。给病人和工作人员创造良好的康复、工作环境。同时,绿地对医院的功能分割、卫生防护、空气净化、减少污染和改善医院建筑用地周围的小气候,都具有十分重要的作用。

整个地块道路、绿化面积 1143.16 平方米,绿地率 $\geq 30\%$ 。

### 6.3.5 总平面主要技术指标

表 6-1 项目主要规划指标表

编号	项目	单位	数值	备注
1	总用地面积-地块	m <sup>2</sup>	7738.59	11.608 亩
2	道路、绿化面积-地块	m <sup>2</sup>	1143.16	1.715 亩
3	实用地面积-地块	m <sup>2</sup>	6595.43	9.893 亩
4	总建筑面积-地块	m <sup>2</sup>	14309.62	
(1)	计容建筑面积	m <sup>2</sup>	12558.00	
(2)	不计容建筑面积	m <sup>2</sup>	1751.62	地下车库
5	底层建筑面积	m <sup>2</sup>	858.00	
6	建筑密度	%	建筑密度小于 30%, 主楼小于 25%	
7	容积率	-	4.5	
8	停车率	%	15	
9	绿地率	%	35	
10	新增停车位	个	127	

## 6.4 建筑设计

### 6.4.1 设计依据

- 1、《综合医院建筑设计规范》（GB 51039-2014）；
- 2、《建筑设计防火规范》（GB50016）；
- 3、汕头市第二建筑设计院出具的《规划总平面图》；
- 4、其他相关的规范、规定等。

### 6.4.2 设计原则

本项目设计以简洁、明确的交通路线，令人放松的环境，充分体现以病人为中心的设计为原则。另外，医疗分区、清污分流是医院作为功能性建筑的一个基本特点，也是医疗操作的基本要求。以开放设计的观点，将病房、医技各功能部分合理分区，合理地进行清污流线组织。流线组织不仅以当前的使用为依据，而且还考虑到今后的发展，不致于因某一部分功能的变化而影响整个功能系统，充分体现医疗功能因开放设计带来的自主性和灵活性。

### 6.4.3 建筑平面及功能说明

表 6-2 建筑平面及功能说明一览表

项目	建设面积 (m <sup>2</sup> )	层高 (m)	功能布置	功能指标	备注
地上 1 层	858.0	4.5	停车场	车位 37 个	
地上 2 层	975.0	3.6	食堂、其他用房（药库、药房、消毒供应室）	①食堂 300m <sup>2</sup> ②其他用房 675.0 m <sup>2</sup> ：药库药房 375 m <sup>2</sup> 、消毒供应室 300m <sup>2</sup>	
地上 3-4 层	每层 975.0	3.6	B 超、心电图、肺功能、碎石室、高压氧舱、胃肠镜、病理、五官、眼科、眼镜中心		
地上 5 层	975.0	3.6	体检中心、康复、骨伤科		
地上 6 层	975.0	3.6	产房、ICU 病房		
地上 7 层	975.0	3.6	手术室		

项目	建设面积 (m <sup>2</sup> )	层高 (m)	功能布置	功能指标	备注
地上 8 层	975.0	3.6	妇一	病房	
地上 9 层	975.0	3.6	妇二	病房	
地上 10 层	975.0	3.6	外一	病房	
地上 11 层	975.0	3.6	外二	病房	
地上 12 层	975.0	3.6	综合病区	病房	
地上 13 层	975.0	3.6	示教室、孕妇室、健教室		
天面	/	6.0	电梯间		
小计	12558.0	54.2	楼高 54.2m=0.5m (地面上建筑室内外高差) +53.7m		
地下一层	1751.62	4.5	停车场 (二层钢结构)	①面积 1751.62 m <sup>2</sup> ②车位 90 个	
合计	14309.62	/			

#### 6.4.4 建筑造型

现代医院建筑的造型及色彩除了美学上的要求外，同样应具有医疗方面的功能，从医院建筑功能与人的身心关系密切的角度来考虑，医院得体宜人的造型及合适的空间尺度，将使医院成为亲切宜人的医疗场所，适宜、合理的色彩选择将有益病人的心理稳定和康复。

#### 6.4.5 建筑剖面及交通组织设计

医疗综合楼拟建 13 层，首层层高 4.5 米，2~13 层均为 3.6 米，天面电梯间为 6.0 米，地下一层 4.5 米，地面上室内外高差 0.5 米，地上建筑高度 54.2 米。

设置四部医用电梯（其中二部为病床梯）。楼内竖向交通主要四部楼梯构成，组成竖向消防疏散体系；首层门厅直接对外开门，2~13 层均利用楼梯、宽敞的走廊组成水平交通网，形成一个完整的人员流动及疏散体系。

#### 6.4.6 主要建筑用料做法

见下表 6-2.

表 6-2 建筑用料做法表

序号	名称	选用材料	采用部位
1	屋面	SBS 改性沥青防水卷材、挤塑聚苯板	上人屋面，防水等级 I 级（2 道防水设防）

序号	名称	选用材料	采用部位
2	楼面	水磨石地面	病房、走廊、医技、办公室
		防滑地砖	厕所、洗手间
3	地面	磨光花岗岩	所有门厅
		水磨石地面	医技、走廊、办公室
		水泥砂浆	设备用房、仓库、辅助服务设施
		防滑地砖	厕所、洗手间
4	外墙	蒸压加气混凝土砌块和砂浆砌筑	
5	内墙	乳胶漆墙	所有内墙、顶棚
		瓷片	门诊、病房、医技内房间和走廊
		釉面砖	洗手间、卫生间
6	门	不锈钢门	门诊楼、行政办公用房等入口大门
		木门	病房、医技等
7	窗	铝合金窗、热反射镀膜玻璃	
8	吊顶	铝合金龙骨、矿棉板吊顶	门诊、病房、医技、走廊、门厅和所有电梯厅

### 6.4.7 建筑消防

项目建筑耐火等级按二级设计。

#### 1、防火分区

根据《民用建筑设计防火规范》，二级耐火等级建筑防火分区最大允许建筑面积 2500 平方米，本项目每层建筑面积均在此范围内。因此，可按一个独立的防火分区设置，楼梯间为封闭楼梯间。

#### 2、安全疏散

建筑物安全疏散距离，安全出口宽度、数量，走道和楼梯宽度均执行《建筑设计防火规范》，疏散门开向疏散方向。

## 6.5 结构设计

本项目采用现浇混凝土框架剪力墙结构，建筑物设计使用年限为 50 年，混凝土结构的安全等级为一级。

### 6.5.1 设计依据

- 1、《工程结构可靠性设计统一标准》（GB50153-2008）；
- 2、《建筑结构荷载规范》（GB50009-2012）2012 年版；
- 3、《建筑抗震设防分类标准》（GB50223-2008）；
- 4、《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016 年版）；
- 5、《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）；
- 6、《建筑桩基技术规范》（JGJ94-2008）；
- 7、《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)；
- 8、《混凝土结构设计规范》（GB50010-2010）；
- 9、《建筑地基基础设计规范》（DBJ15-31-2003）；
- 10、《预应力混凝土管桩基础技术规程》（DBJ/T15-22-98）；
- 11、其它相关专业提供的资料。

### 6.5.2 抗震设计及荷载取值

- 1、抗震设防烈度为 8.5 度。
- 2、根据各建筑重要性，本项目医疗综合楼类别为乙类建筑。
- 3、抗震等级，框架为三级。
- 4、加气砼砌块隔墙砌体重度（不包括抹灰）为  $6.5\text{KN/m}^3$ ，各层平面楼盖板无梁处墙体重不大于  $3.0\text{KN/m}$ ，楼层非固定隔墙自重及二次装修荷载不大于  $1.0\text{KN/m}^2$ ，一般上人屋面活荷载标准值  $2.0\text{KN/m}^2$ ，屋顶水箱间活荷载标准值  $2.0\text{KN/m}^2$ ，楼梯活荷载标准值  $3.5\text{KN/m}^2$ ，卫生间活荷载标准值  $4\text{KN/m}^2$ ，走道活荷载标准值  $3\text{KN/m}^2$ ，电梯机房活荷载标准值  $7\text{KN/m}^2$ ，风机房活荷载标准值  $10\text{KN/m}^2$ ，其他未说明的房间活荷载根据《建筑结构荷载规范》（GB50009-2012）。

### 6.5.3 结构材料

#### 1、砼强度等级 C30

#### 2、钢筋

钢筋 $\phi$ 为HPB300、HRB400，钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不小于1.25，钢筋的屈服强度实测值与屈服强度标准值的比值不大于1.3，且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不小于9%。

#### 3、墙体

外墙节能选用隔热、保温性好的蒸压加气混凝土砌块和砂浆砌筑，外表面做浅色饰面，结合《蒸压加气混凝土砌块》（GB11968-2006）、《蒸压加气混凝土用砌筑砂浆与抹面砂浆》，地上部分外墙采用200厚蒸压加气混凝土砌块墙，强度等级均为A5.0（B07），M5混合砂浆，砌体施工质量控制等级为B级。外墙平均传热系数 $0.82\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ，热惰性指标3.08。 $\pm 0.000$ 以下墙体墙体采用MU7.5灰砂砖，M10水泥砂浆，所有混凝土及砂浆均采用预拌方式。

#### 4、结构选型

本项目采用现浇混凝土框架剪力墙结构，建筑物设计使用年限为50年，混凝土结构的安全等级为一级，混凝土结构中各类结构构件的安全等级，宜与整个结构的安全等级相同，对其中部分结构构件的安全等级，可根据其重要程度适当调整，对于结构中重要构件和关键传力部位，宜适当提高其安全等级；结构的平、立面布置规则，各部分的质量和刚度均匀、连续；根据结构受力特点及建筑尺度、形状、使用功能要求，合理确定结构缝的位置和构造形式。

## 第七章 公用工程

公用工程主要包括给排水、采暖、通风空调、供配电、通讯等设施，其系统选择应结合医院总体规划进行总体设计。

### 7.1 设计依据

- 1、《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）（2009年版）；
- 2、《室外给水设计规范》（GB50013-2006）；
- 3、《自动喷水灭火系统设计规范》（GB50084-2001）（2005年版）；
- 4、《污水综合排放标准》（GB8798-1996）；
- 5、《医院污水处理设计规范》；
- 6、《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2016）；
- 7、《室外排水设计规范》（GB50014-2006）（2016年版）；
- 8、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）；
- 9、《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB 50736-2012）；
- 10、《民用建筑电气设计规范》（JGJ/16-2008）；
- 11、《20KV及以下变电所设计规范》（GB 50053-2013）；
- 12、《低压配电设计规范》（GB50054-2011）；
- 13、《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）；
- 14、《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）；
- 15、《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）；
- 16、《通用用电设备配电设计规范》（GB50055-2011）；
- 17、《电热设备电力装置设计规范》（GB50056-93）；
- 18、《智能建筑设计标准》（GB/50314-2015）；
- 19、《民用闭路监视电视系统工程技术规范》（GB50198-2011）；
- 20、《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116-2013）；
- 21、《有线电视系统工程技术规范》（GB50200-94）；
- 22、《综合布线系统工程验收规范》（GB/T 50312-2016）；
- 23、《电子计算机房设计规范》（GB50174-2016）；
- 24、《工业企业共用天线电视系统设计规范》（GBJ120-88）；
- 25、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2003年版）；

- 26、《民用建筑节能条例》（国务院令第 530 号）；
- 27、《民用建筑热工设计规范》（GB50176—2016）；
- 28、《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)；
- 29、《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）；
- 30、国家建设部有关规划及建筑设计的相关规范、规定及条例。

## 7.2 给排水及消防设施

### 7.2.1 设计原则

根据项目总体规划和道路情况，合理预测需水量和污（雨）水排放量，按各单体用水点用水要求，合理布置供水系统，建立合理完善的排水处理系统，有效地收集、处理和输送场地污（雨）水，在满足用户用水量、水压的要求及考虑施工及维修便捷的原则下，尽可能缩短配水管线的总长度，降低工程造价和运行管理维护费用。

### 7.2.2 给水系统

#### 1、给水系统

##### （1）水源

由周边市政路引入一条 DN300 给水管，供水压力 0.25MPa，生活水泵房、消防水池均位于地块地下设备用房。采用节水卫生器具，最低卫生器具配水点处的静水压不大于 0.45MPa，当用水点压力大于 0.2MPa 时，设支管减压阀，控制阀后压力为 0.15MPa。

##### （2）分区

地上三层及以下直供，地上加压一区（四至八层）、加压二区（九至十三层）由变频水泵供给，热水由空气源热泵提供，采用节能卫生器具。

#### 2、系统选择

给水系统应根据生活和消防等各项用水对水质、水温、水量和水压的要求，结合室外给水系统等因素，经技术经济比较或经综合评判方法而确定。

自场地外市政供水管网上分别引入二根给水管道，作为场地供水及消防用水水源，管道采用给水球墨铸铁管，室内生活用水系统应与消防给水系统分开设置，对于其他用水量大、且用水时间较集中的部门，宜设置单独的管道系统。

#### 3、管道布置和敷设

在场地内环形干道下敷设供水干管，供给院内室外消防用水、建筑单体用水以及道路

绿化用水等。

给水管敷设于道路外侧，在主要路口设置 $\Phi 1200$  阀门井，建筑单体前设置 $\Phi 1200$  阀门井。在给水管干管上以阀门井将环状管网分割成若干段，以便于检修。

给水管与排水管平行埋设时，两管外壁之间的水平最小净距离不小于 0.5m。给水管与排水管交叉埋设时，给水管宜在排水管的上面，且两管壁之间的最小垂直净距离不得小于 0.15m；若给水管在排水管的下面时，该段排水管材应为铸铁管，且给水管宜加套管，两管壁之间的最小垂直净距离不小于 0.25m。给水管与其他地下管线交叉时，可做适当上弯和下弯。

室内生活给水的供水管材选用铝塑复合管、塑钢复合管或 PP-C 等管材。

### 7.2.3 消防系统

依据《建筑设计防火规范》及《自动喷水灭火系统设计规范》的有关规定，本建筑物室内应设置消火栓给水系统和自动喷水灭火系统。

#### 1、消火栓系统

室外消防给水系统由环状管网和室外消火栓组成。在环状给水管网上、各路口及主要建筑单体前，在适合位置沿道路一侧设置室外地上式消火栓，消火栓间距不大于 120m，干管上两个阀门井之间消火栓的数量不宜超过 4 个。

室内消防给水系统由室内消防管网、室内消火栓组成。室内消防给水系统与生活给水系统分开独立设置。室内消防给水系统为独立系统，不分区。消火栓的布置按任何一点均有两股水柱到达设计，每根消防立管每层设置室内消火栓 1 个，室内消火栓采用 SN65 型单栓室内消火栓，为扑救初期火灾，每个消火栓箱内再设一 DN25 水喉。

另外，应根据需要在必要位置设置足够数量的手提式磷酸铵盐干粉灭火器。

#### 2、自动喷洒灭火系统

在走道、公共活动用房、病房及办公室内除放射科等不可用水灭火的场所外，均设置闭式自动喷水灭火系统保护。地下室无吊顶选用直立型喷头，有吊顶处选用下垂型喷头，根据需要配置快速相应喷头，动作温度 68℃。

#### 3、管道布置和敷设

室外消防管网与生活给水管合并，敷设于道路外侧，沿车行道布置，埋深为-1.0m，距路边不宜大于 2m，距建筑物外墙不宜小于 5m，并也不宜大于 40m。与其他地下管线交叉时，可做适当上弯和下弯。

消火栓系统与喷淋系统管道均采用内外热镀锌钢管，管径在 100 以上的采用卡箍连

接，其他采用丝扣连接。消火栓口距地面 1.10m，水枪喷嘴口径采用 DN19，水龙带选用直径 65mm，长度 25m 的长麻质水龙带，消防立管及上下环状管管径均为 DN100。保证同层相邻两个消火栓水枪的充实水柱同时到达被保护范围内的任何部位。

#### 7.2.4 气体灭火系统及灭火器配置

在 X 光室、CT 室等设置七氟丙烷自动灭火系统，保护区设计灭火浓度为 8%，采用组合分配系统。

消防控制室，配电室及建筑物内各层单出口消火栓下部设置磷酸铵盐手提式干粉灭火器。

#### 7.2.5 热水系统

热水供应温度一般在 60℃ 左右，特殊需要更高的温度可以采用局部加热的方法进行加热。

热水供应系统采用热空气能系统供应热水、个别采用电热方式供应热水。

#### 7.2.6 污水系统

##### 1、污水量

生活污水排放量按生活用水量的 80% 计。

##### 2、系统选择

排水系统采用雨、污分流制。

医院污水包括含粪便污水、医院污水、以及洗衣房污水、化验室、解剖室的污水，医院污水均含有大量的病菌、病毒、寄生虫卵及其它有害物质，因此污水系统应防止与供水系统交叉污染。应采用专用的污水处理系统，经处理达到国家规定的排放标准后，排入医院总排水系统后经市政污水管网外排。

##### 3、主要污水处理装置设置

化粪池：化粪池是污水站第一道预处理设施，可截留漂浮物、悬浮物等，并可使污泥沉淀，以防止后续处理构筑物的管道阀门或水泵堵塞，并尽量去掉那些不利于后续处理过程的杂物。

生化装置：采用成套设备，其由预处理模块、生物处理模块、接触消毒模块组成。其具有活性高、氧化性强、消毒杀菌效能显著的特性。

消毒装置：消毒装置采用二氧化氯发生器，其采用负压曝气工艺，产生的  $\text{ClO}_2$  含量

大于 70%，系统通过水射器的开停控制设备的运行，操作简单、直观、稳定可靠。

消毒剂：消毒剂选用二氧化氯、二氧化氯（ClO<sub>2</sub>）是目前国际上公认的新一代广谱强力杀菌剂、高效氧化剂和优良漂白剂，为世界各国所广泛采用。世界卫生组织（WHO）列为 A1 级安全消毒剂，其具有广谱高效、快速的杀菌效果，能有效地破坏酚、硫化物、氰化物和其它有机物，杀菌效果不受 PH 值与氨的影响，安全、无毒，对人体无副作用，处理过的水无异味，也是医院污水消毒处理优先采用的杀菌剂。

另外，根据处理工艺要求，配备其它必要的处理设施。

#### 4、管网敷设方案

室外污水排水管采用砼管或双螺旋 PVC—U 管，排水干管上每隔 40m 设置 φ 1250 污水检查井，在各主要路口和建筑单体前设置 φ 1000 污水检查井。污水管敷设于硬化道路以下，最小坡度 i=0.003，考虑到各单体建筑的出户管标高，污水干管做相应深埋。

室内排水管采用双螺旋 PVC—U 管，按规范设置清扫口，并在适当位置设置地漏。

### 7.2.7 雨水排放

#### 1、雨水量分析

选用以下汕头市暴雨强度公式进行计算：

$$q=1248.85(1+0.62\lg P)/(t+3.5)^{0.561} \text{ (L/s} \cdot \text{hm}^2)$$

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

其中：

Q：管道设计雨水流量（L/s）；

q：设计暴雨强度（L/s·hm<sup>2</sup>）；

Ψ：径流系数，取 0.7；

P：设计重现期，取 1 年；

t：暴雨历时， $t=t_1+mt_2$ ；

m：延缓系数，取 2；

t<sub>2</sub>：管内雨水流行时间；

F：汇水面积（hm<sup>2</sup>）；

#### 2、系统选择

院内排水系统采用雨、污分流制，雨水管道为满流制。

建筑物屋面雨水采用有组织排水，将雨水排至室外地面，室外设置雨水管网，雨水口为边沟式雨水口，设置在道路两侧道牙内，在交叉路口应适当增加雨水口与检查井的数量，

同时应满足雨水口的间距在 25~50m 内。雨水经管网管收集后，直接排入围墙外城市雨水管网。

### 3、敷设方案

本项目建筑物屋面雨水采用有组织排水，设置屋面 PVC 雨水口、雨水斗、落水管，将雨水排至室外地面，室外雨水排水管采用砼管或双螺旋 PVC—U 管，雨水管敷设于硬化道路以下，最小坡度  $i=0.003$ ，室外雨水干管上每隔 50m 设置  $\phi 1250$  雨水检查井，每个检查井以 DN300 的雨水支管与两个雨水口相连，支管坡度  $i=0.008$ ，以收集附近区域的雨水，排放到市政雨水管中。

## 7.3 供配电

### 7.3.1 设计原则

根据项目总体规划情况，合理预测用电量，配置配电设施，电线、电缆的敷设应根据建筑物的性质、要求、用电设备的分布及环境特征等因素确定。应避免因外部热源、灰尘聚集及腐蚀或污染物存在对布线系统带来的影响。并应防止在敷设及使用过程中因受冲击、震动和建筑物伸缩、沉降等各种外界应力作用而带来的损害。

### 7.3.2 变配电

#### 1、负荷性质

医院供电采用双回路电源，两回路一备一用，自动切换投入，以保证消防负荷，供电参数为电压 380/220V，50Hz，三相交流电，门诊区、病房区、医技区按一级负荷供电。

#### 2、电源

由地块内已建供电管网向场地变电房供电，为保障医疗工作需要，需接入双回路电源。同时自备 200kW 柴油发电机组，以保证紧急时刻的供电安全。

同时系数取 0.9，变压器负荷率按 75%计，选用 1000kVA 变压器 2 台，并设置相应的配电设备，以保证场地正常供电，变压器选用 S13 节能型变压器，变配电设备亦选用相应的节能产品。

### 7.3.3 低压配电

配电方式，采用放射式和树干式相结合的混合方式。在动力负荷比较集中的区域，采用动力配电箱（屏）进行二次配电。

对一、二类负荷，可采用低压侧环网方式，以增加供电的可靠性。电源电压 380/220V。

### 7.3.4 线路敷设

院内配电方式采用放射式和树干式结合的混合方式由电缆直埋引入。室外电缆采用 VJV 或 VJV22 相应电压等级的电缆，院内可采用电缆沟敷设，局部采用直埋敷设（铠装电缆），当穿越道路、基础或其它有可能损坏电缆的地方均穿钢管保护。

室内穿管导线采用 BV-500 型铜芯塑料绝缘线，穿钢管或 PVC 塑料管沿墙、地坪、吊顶等敷设。金属管、塑料管及金属线槽、塑料线槽等布线，应采用绝缘导线和电缆。在同一根管或线槽内有几个回路时，所有绝缘导线和电缆都应具有与最高标称电压回路绝缘相同的绝缘等级。

### 7.3.5 照明

每层均设置电压为 220V 和照明配电箱。

灯具均选用不同型式的节能型灯具，按相应的照度标准设计。灯具选择可参照以下标准，照明灯具以节能型荧光灯作为主光源，门厅大堂吊顶灯具采用吊花灯及装饰灯，走廊、楼梯间、厕所等公共场所采用吸顶式灯具，以紧凑式荧光灯为光源。室内根据需要配置插座，以满足不同的用电需求。

部分建筑物应做室外泛光装饰照明。

### 7.3.6 防雷与接地

#### 1、防雷

建筑物顶部采用避雷网作防雷接闪器，并与建筑物内各种竖向金属管道相连，可利用建筑物柱内主筋和防雷引下线，基础钢筋做接地极。避雷网引下线及所有引入室内的金属管、线均应与接地装置可靠连接在一起。对特殊要求的建筑，做防雷电波侵入、感应雷侵入、等电位、防静电或电磁屏蔽等设计。

#### 2、接地

接地形式与院内整个电气接地系统相一致，防雷接地、工作接地、保护接地可采用联合接地形式，所有正常不带电的电气设备金属外壳，入户管道等均应可靠接地。院内各个接地装置（或系统）应尽可能地联成一个整体，并进行总等电位联结和局部等电位联结，接地电阻不大于 1 欧姆。

## 7.4 弱电及智能化设施

### 1、火灾自动报警系统及消防联动装置

在场地主要建筑物内设置自动报警系统，并在楼内设消防控制室。火灾报警系统采用二总线制，建筑物内主要采用感烟控制器。

联动控制装置根据火灾发生的不同阶段及火灾探测器传输的信息，联动控制灭火设施，如消火栓加压泵、消防电梯及排烟、通风设施。

## 2、通讯系统

通讯系统是楼内语音、数据、图像传输的基础。同时与外部通信网络（如电话网、计算机互联网及卫星通信网等）相联，确保信息畅通。医院病房楼实际常用的语音、数据、图像传输有下面几个系统。

### （1）病房区呼叫对讲系统

该系统是提高医护人员同患者之间通讯的工具。本项目设置独立的病房呼叫和医用寻呼系统，在护士单元、诊室及病房内均设置呼叫对讲装置，该装置采用总线传输方式和电话通讯、计算机信息处理网络相连，以增强使用功能和减少安装工程量。

系统应从医疗、护理、管理的实际的需要出发，要符合医疗操作规范，符合医护人员使用习惯，并便于操作和维护，各类控制系统应有排除故障的应急措施，确保被控设备运行的可靠性。系统既能提高医疗护理水平，又能促进全院管理水平。

呼叫信号系统按护理区设置，信号主控装置设在医护值班室。呼叫系统具有床位请求——床头灯显示——门灯显示——主机床位号模拟灯同步显示及伴有报警音响功能外，还具有双工通话及卫生间紧急报警功能。其可随时接受患者呼叫，医护值班室有明显的声光提示，准确显示患者床号，病房门口有光提示；并允许多路同时呼叫，对呼叫者逐一记忆，显示；同时可对特护患者设置优先呼叫权；另外医护人员未作处置的呼叫，其提示信号应持续保留。

系统应采用先进、成熟的实用技术，符合标准化、模块化、系列化的原则，并具有开放和可扩展性。各子系统设备，既可现场分散控制，又可集中监视，是“集散式”的控制方式。

### （2）有线电视系统

为给病人提供轻松舒适的休养环境，病房楼应设置有线电视系统。

考虑到有线电视系统的发展趋势，在设计时可将分配网络设计为双向网络，以适应将来交互式电视系统和互连网络的需要。（系统中配置双向干线放大器，双向分配放大器及高隔离的分支分配器，导线选用四屏蔽同轴电缆）。

在门/急诊候大厅等设置有线电视以便播放一些院方信息及医药卫生常识，并在大厅

处设一公共显示屏。

三人间病房内走道较窄，为避免阻碍手推车，可将电视放在靠墙安装的支架上或将电视柜放在靠窗墙角处。为了避免看电视时声音影响同房间的病人休息，可将电视音频信号接到医护板上的耳机插孔处，看电视时可带耳机收听。

### (3) 监护病房闭路电视监护系统

为了提高整个医院的医疗监护水平，使重症病人得到时时监护，在各科室重症监护病房设置闭路电视监护系统。

在每一监护区护士站设 1 台多通道视频多路复用路，功能为双功型，可保证录像、回放、多画面监视同时进行。监护病房内顶棚处装 1 台带广角镜头的黑白摄像机。

(4) 手术室电视教学系统有些医院手术室设在病房楼内。对于那些承担着医疗与教学双重任务的各医学院附属医院，为了提高医疗水平，培养后备力量，应建立手术室电视教学系统。

重要手术室内设 1 台带广角镜头的彩色半球摄像机，作为手术室场景摄制，另设 1 台可变焦彩色半球摄像机(可安装在无影灯处)，对手术的细节进行摄制。观摩的医护人员在演示教室内可清晰地观看麻醉师、护士、医生手术的全过程。控制室内配备录像机作为记录设备，并将记录手术实况的资料存档，以备日后教学分析用。控制室内预留接口，设置一套远程医疗教学系统。可实现远方与手术现场的实时交互的场景交换和数据交换，可达到远程医疗及教学的目的。

### (5) 远程医疗会诊系统

中国金卫工程是国家卫生部领导的医疗卫生信息化基础工程。它通过卫星，利用媒体技术连接不同地区和省份的卫生行政机关、医院、医学院等网络用户，通过实时双向的视像传送，实现远距离虚拟面对面的远程会诊。该系统还可用于学术讲座、电视会议，同时还可以对 X 光片、CT、MRI、B 超，心电图等医院图像、图片资料进行捕获，编辑、远程传输。远程医疗会诊，使患者少走路，少花钱，就能得到了专家的诊治；专家们也可发挥其医术特长，治愈更多的患者。

各职能部门、管理部门均设有对外联络电话，另外在病房等处也应设置电话，以方便职工及患者的使用。

### (6) 广播音响系统

设置广播系统，各层设置扬声器。广播系统平时播放新闻、音乐或事项通知，当发生火灾事故时作为疏散指示系统，广播系统的扬声器功率的选择、位置的确定按要求设计。

### （7）计算机网络及综合布线系统

随着信息时代的到来，病房楼内的语音通讯、数据处理、图像传输等信息传输量不断增加，各种通讯网络也不断扩大。设计的布线系统应能充分适应现代化和未来技术的发展，实现高速数据通讯，高显像图片传输，支持各种网络设备、通讯协议、多媒体系统及语音通讯。

本项目院内网络采用快速以太网网络为主干，建筑物内以千兆以太网为主干，10M 或 100M 交换到桌面的网络体系系统。对要求不太高的用户可使用 10M 交换到桌面。对要求高速接入，有医疗图片传输的场所使用 100M 交换到桌面。建议有些场所光纤到桌面，如手术室电视教学演播室、远程医疗会诊中心等。

综合布线系统是一个用于语音、数据、影像和其他信息技术的标准结构化布线系统，它能使语音和数据通信设备、交换设备和其它信息管理系统彼此相连接，通过计算机网络系统加强内、外信息交流，实现资源共享、期刊查阅、上网等功能，进一步提高工作质量，以满足不断的发展对智能化建筑的要求。

本项目的数据主干采用六芯多模光纤，语音主干采用三类大对数电缆，水平子系统采用超五类产品。水平支线采用低烟无卤的超五类 UTP 对绞电缆，敷设长度不应超过 90m。语音及数据插座模块选择超五类产品和 HJ45 标准接口。

### （8）系统集成

系统集成就是根据用户提出的要求优选各种技术和产品，把构成智能建筑的各个子系统的设备、功能和信息集成一个相互关联、统一协调的系统之中，使资源共享，管理集中、高效、便利。系统集成后对软件、硬件和多元化信息的流动，实行统一控制和管理。用户界面统一化，操作简单、方便。

## 7.5 采暖、通风、空气调节与空气净化

### 7.5.1 采暖

#### 1、采暖要求

采暖是医院不可缺少的设备，由于病人新陈代谢能力较弱，对室内温度有一定的要求，又由于医院许多部门，需要脱衣检查，特别是一些特殊房间，如手术室、分娩室、ICU 等场所，均需要采暖。

医院采暖一般采用热水为热媒。采暖系统为双管采暖系统。

由于医院大部分工作场所湿度较大，因此，为了避免腐蚀，需选用铸铁散热器。

根据医院设计规范的要求，医院中需采暖的房间，采暖温度控制在 20℃-25℃。

医院中主要采暖部门有门诊区、医技用房和住院区。

医院采暖系统应根据房间的使用性质进行分区。一般按使用时间和使用条件进行分类。

#### (1) 八小时运转系统

如门诊部、治疗室、放射科、理疗科、洗衣房等。

#### (2) 日夜连续运转系统

病房属于此采暖系统。

#### (3) 提前采暖和延迟采暖

如急诊室、手术室、分娩室及 ICU 等部门对采暖要求的标准较高，不但需要 24 小时连续采暖，而且一年之中还需提前或延迟采暖。

医院采暖系统的设计必须满足医院各部门分区对采暖的特殊要求，因此对采暖控制系统设计提出一定的要求，要求分别对各个分区的不同要求进行控制供暖。

### 2、热负荷

采暖热负荷的估算采用扩大指标估算，取热负荷为 60W/m<sup>2</sup>，合计热负荷 424.5kW。

### 3、供热方案

本项目将实行集中供热方式。

热力管道采用热力管沟敷设，室内设计采暖管网及散热器，各建筑物内采暖系统形式以建筑物高度来分类，单层、二层、三层建筑可采用下供下回双路系统。三层以上的建筑物可采用上供上回单管顺流式系统，室外热力网根据总体规划尽可能预留到位，避免重复建设，节省投资。

## 7.5.2 通风、空气调节与空气净化

医院的某些房间常常会产生臭气、蒸汽、粉尘、有害气体、余热和致病微生物，为了洗衣房、厨房、中心制剂室等房间会产生大量的湿气和余热；放射科、理疗室等会产生臭味；ICU、病理室等房间会产生有害气体。为了避免污染，保护医护人员的身体健康，提高工作效率和保证医疗质量，在这些房间必须设计安装机械通风系统，以保证良好的通风环境。

医院可以通过通风解决以下问题：

- 1、防止污染空气的扩散；
- 2、确保房间必要的空气量；

- 3、防止放射性物质扩大污染；
- 4、排除室内臭气；
- 5、排除室内余热；
- 6、保持室内必要的正负压和风量的平衡；
- 7、除去粉尘和细菌。

医院机械排风方式有如下几种：

#### 1、机械排风与机械送风关用方式

此种方式主要应用于要求卫生条件较高的场所，不论换气次数和保持室内正负压要求等方面都可以得到满足。

#### 2、机械送风与自然排风关用方式

此种方式只能保持室内正压，不能保持室内负压，主要应用于污染源分散和室内污染并不严重的场所。

#### 3、自然进风与机械排风关用方式

此种方式可以有效保持室内负压，适用于室内散发较多污染气体的房间。

至于进一步要求保持室内温度、湿度、气流组织和更高级别的除尘、除菌等条件，如手术室、ICU、分娩室、恢复病房等特殊区域，为了降低感染，减少死亡率，需要设计和设置洁净室和可靠的空气调节设备。

医院住院区、医技用房、门诊区及办公用房等房屋采用分体及柜式空调机进行调节。洁净室设计集中设置和分散设置相结合，满足各种医疗科室的需求。

净化系统设计正压净化系统，对于要求不同洁净度的房间分别通过设置终端过滤器来完成。同时对手术室等需要空气净化的单位设计空气净化系统设备，满足特殊房间的特殊要求。

### 7.5.3 排烟

1、楼梯间设有可开启外窗，自然排烟。

2、长度不超过 60m 的内走道设有可开启外窗，面积不小于走道面积的 2%，自然排烟。

3、每层卫生间分别设排气扇，通过风管直接排至室外。排气量按 15 次/时计算，风管采用 UPVC 管材。

## 7.6 其他医用设施

### 7.6.1 供氧系统

输氧是医院临床治疗经常采用的重要手段。现代化的医疗机构采用医用集中供氧的先进措施，它性能完善、运行安全可靠、操作简便，本项目新增总病床数为 180 床（已有 220 床），本项目供氧由医院 2 台 10m<sup>3</sup> 制氧机提供氧气，同时配备 20 只氧气钢瓶备用。整个系统由以下部分组成：

- 1、中心供氧站：主要采用 2 台 10m<sup>3</sup> 制氧机供氧，辅之气氧汇流排等组成。
- 2、供气终端

经过减压后的氧气，由管道输送到病房、抢救治疗室的每个病床床头的氧气终端。在终端上装有插拔式自封快速接头，快速接头的出口接湿化瓶。需用氧气时，只需将湿化瓶往终端插孔插入，氧气通过吸氧咀源源不断地输送给病人。不用时，只需轻轻旋拔，气源就自动切断，停止送氧。系统设超压排放安全阀和超压、欠压报警装置，开启压力应高于最高工作压力 0.02MPa，回座压力应低于最高工作压力 0.03Mpa，气体排至室外安全地点。

单个终端耗气量选择为：病房 3~4l/min，手术室 10~20l/min，重症监护病房 8~10 l/min。

- 3、氧气流量测试系统

该系统装置由测量计、计算机及相关软件组成，供氧中断时可自动报警。既为医院成本核算提供可靠依据，同时将医院管理推向一个新台阶。

- 4、管道系统

氧气主管道  $\Phi 28\text{mm}$  和  $\Phi 22\text{mm}$ ；

氧气支管： $\Phi 18\text{mm}$  和  $\Phi 8\text{mm}$ （为脱氧紫铜管）。

病房楼内供氧管道不得与电缆、电话线敷设在同一管道井或管道内，并应单独接地。

### 7.6.2 中心吸引系统

中心吸引系统装置用途广泛，操作简便，主要用于手术室、监护室和抢救室吸痰、血、浓及其它体内外污物等诊治环节。

该系统装置的应用与传统吸引方式比较，不但改善了病房环境，减轻了医护人员的体力劳动，而且吸力连续不断随时可满足医院所需负压，基本上可实现无人操作管理，大大提高了疗效。整个系统由以下部分组成：

- 1、真空机组：设置两套真空机组，每套机组配置一台 SZ-3 型水环式真空泵和 D1000

的真空罐，两套机组互为备用，机组位于医院中心吸引系统负压中心站，该机组与负压真空罐及排污罐配套使用，负压稳定，减少机组的启停频率。机组结构紧凑，占地面积小、噪音小、能耗低、自动化程度高、自动切换、声光报警，安全可靠。主要指标：

抽气介质：空气；

单泵抽气量：3m<sup>3</sup>/min、功率 7.5kW；

极限真空：-0.087Mpa。

## 2、吸引终端

吸引站负压经管道输送到病房、抢救治疗室的每个病床床头的吸引终端，终端上装有插拔式自封快速接头，接头出口接负压瓶。使用时，只需将负压瓶接头对准快速接头插孔轻轻插入即可，不用时，轻轻旋拔连接部位脱离终端，负压自动关闭。系统设超压排放安全阀和超压、欠压报警装置，开启压力应高于最高工作压力 0.02MPa，回座压力应低于最高工作压力 0.03Mpa，气体排至室外安全地点。

单个终端耗气量选择为：病房 10l/min，手术室 30l/min，重症监护病房 30l/min。

## 3、空气流量测试系统

该系统装置由测量计、计算机及相关软件组成。负压吸引泵站排放气体应进行处理后方可排入大气，排放的气体中有生命微粒数量不得超过 500 个/m<sup>3</sup>。本系统可为医院成本核算提供可靠依据，将医院管理推向一个新台阶。

## 4、管道系统

负压吸引主管道：镀锌钢管 DN50

支管道：镀锌钢管 DN25

进户管：紫铜管 Φ8mm

病房楼内吸引管道不得与电缆、电话线敷设在同一管道井或管道内，并应单独接地。

## 第八章 环境影响预测及保护措施

### 8.1 评价依据和标准

#### 8.1.1 法律、法规、规章

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（1989年12月）（2014年4月24日修订）；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2003年9月1日）（2016年7月2日修订）；
- 3、《中华人民共和国防洪法》（1997年10月28日）（2015年4月24日修订）；
- 4、《中华人民共和国水法》（1997年10月28日）（2016年7月2日修订）；
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2005年4月1日）（2016年11月7日修订）；
- 6、《中华人民共和国水污染防治法》（2008年6月1日）（2016年11月7日修订）；
- 7、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997年3月1日）；
- 8、《中华人民共和国大气污染防治法》（2000年9月）（2015年8月29日修订）；
- 9、《全国生态环境保护纲要》（国务院，国发[2000]38号）；
- 10、《建设项目环境保护设计规定》（国环字[87]第002号文）；
- 11、《广东省建设项目环境保护管理条例》（2004年7月29日）（2012年7月26日修订）；
- 12、《建设项目环境保护管理条例》（1998年11月29日）；
- 13、《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）。

#### 8.1.2 规范、标准

- 1、《环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2011）；
- 2、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- 3、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- 4、《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- 5、《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）；
- 6、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- 7、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）；

- 8、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）；
- 9、广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）。

## 8.2 环境现状调查与评价

### 8.2.1 区域环境现状

#### 一、汕头市水环境质量现状

##### 1、饮用水源

韩江梅溪河、新津河、外砂河、韩江东溪、河溪水库和秋风水库 6 个在用集中式供水饮用水水源地水质优良，饮用水源水质达标率 100%。

##### 2、江河水质

韩江西溪大衙段、外砂河和韩江东溪水质优；韩江梅溪河感潮河段属轻度污染，主要污染指标为石油类、总磷；榕江汕头段水质属轻度污染，主要污染指标为石油类；练江汕头段水质属重度污染，主要污染指标为氨氮、总磷和五日生化需氧量等。

全市 9 个河流监测断面中，33.3%的断面为 II 类水质，水质优；33.3%为 IV 类水质，属轻度污染；33.3%为劣 V 类水质，属重度污染。

##### 3、市界水质

韩江西溪潮州市-汕头市交接断面大衙断面水质达标率为 100%；练江揭阳市-汕头市交接断面青洋山桥断面水质达标状况较差，达标率为 0%。

##### 4、入海河口

全市 5 条主要入海河流中，20%（1 条）的河口水质为 II 类，水质优；20.0%（1 条）的河口水质为 III 类，水质良好；40.0%（2 条）为 IV 类水质，属轻度污染；20.0%（1 条）水质劣于 V 类，属重度污染。韩江外砂河入海口水质最好，为 II 类水质；韩江东溪入海河口为 III 类水质；韩江梅溪河和榕江河口为 IV 类水质，属轻度污；练江河口水质最差，劣于 V 类，主要污染指标为氨氮、五日生化需氧量和阴离子表面活性剂等。

##### 5、近岸海域

全市近岸海域水质良好。全市 5 个近岸海域功能区点位的水质均满足国家《海水水质标准》（GB3097-1997）相应功能区标准，水质达标率 100%。

#### 二、汕头市区环境空气质量现状

汕头市区空气质量保持良好。二氧化硫年日均浓度值 0.013 毫克/立方米，比上年下降 7.1%；二氧化氮年日均浓度值 0.020 毫克/立方米，与上年下降 9.1%；可吸入颗粒物

(PM<sub>10</sub>) 年日均浓度值 0.052 毫克/立方米，比上年下降 17.5%；一氧化碳日均值第 95 百分位数为 1.2 毫克/立方米，比上年下降 7.7%；臭氧日最大 8 小时平均值第 90 百分位数为 0.141 毫克/立方米，比上年上升 6.0%；细颗粒物 (PM<sub>2.5</sub>) 年日均值 0.033 毫克/立方米，比上年下降 17.5%，各项目均达到国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，降尘年月均值 5.22 吨/平方公里·月，比上年下降 10.9%，低于广东省参考评价价值。

### 三、汕头市区声环境质量现状

汕头市依照有关声环境监测技术规范的要求，每年定期开展区域环境噪声、道路交通噪声以及功能区环境噪声的监测。

汕头市市区区域环境噪声等效声级平均值为 56.2 分贝，符合国家《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中的 2 类标准值，按照城市区域声环境质量等级划分属于一般等级。声源构成均以交通为主，占各类声源的 60.5%以上，其次是工业，占 21.0%。

汕头市区道路交通噪声等效声级为 68.5 分贝，符合国家《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中 4a 类标准值，按照交通噪声质量等级划分属于较好等级。

功能区昼、夜间等效声级年度平均值均达标的测点有 0 类区、1 类区、2 类区和 3 类区；4 类区昼间等效升级达标，夜间平均等效声级超标 4.8 分贝。

## 8.3 主要污染物和污染源

医院在经营过程中产生的污染物和污染源主要有垃圾、噪音及废水。垃圾主要为生活垃圾和医疗垃圾。生活垃圾产生量较少，医疗垃圾主要医疗科室产生的医疗垃圾；噪声主要来源于风机及水泵等设备，声强在 60-80 分贝左右；废水主要来源于医院医疗部门产生的外排水、卫生清洗水和生活废水。

## 8.4 综合利用和治理方案

### 8.4.1 依据

- 1、中华人民共和国大气污染防治法；
- 2、中华人民共和国水污染防治法；
- 3、中华人民共和国噪声污染防治法；
- 4、中华人民共和国固体废物污染环境防治法；
- 5、建设项目环境保护管理条例（国务院令第 253 号）。

### 8.4.2 执行标准

- 1、GB8978-1996《污水综合排放标准》表2二级；
- 2、DB44/765-2010《广东省锅炉大气污染物排放标准》B区；
- 3、GB3838-2002《地面水环境质量标准》IV类水域；
- 4、GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》。

### 8.4.3 三废治理方案

#### 1、垃圾治理方案

医疗垃圾为废弃的一次性医疗用品，用毁形机毁形后，再用1:500的84消毒液浸泡2小时以上，最后在焚烧炉中作焚烧处理，焚烧炉尾气经处理后排放，焚烧后的残渣要卫生填埋。

生活垃圾及其它废弃包装物由垃圾运输车运至附近垃圾中转站处理。

#### 2、噪声治理方案

对于锅炉房及水泵房设备产生的噪声，操作中采取必要的减振措施，使噪声降低到环保标准规定的指标以下，以确保良好的生产环境。

#### 3、废水治理方案

(1) 废水：医院污水均含有大量的病菌、病毒、寄生虫卵及其它有害物质，本设计污水处理流程为：

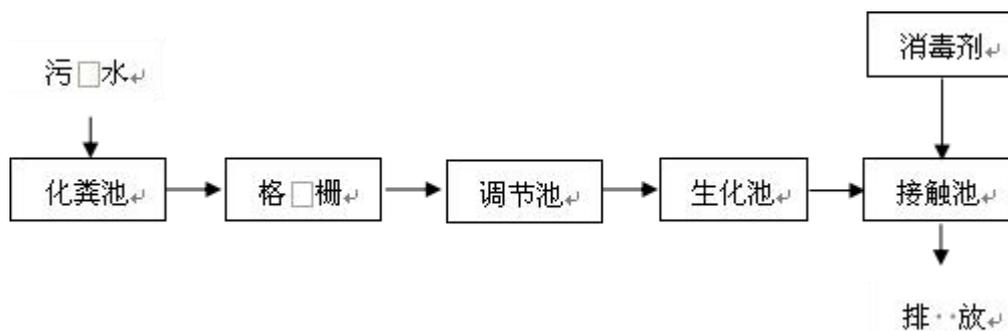


图 8-1 废水治理方案

该工艺对 COD 的去除率 $\geq 40\%$ ，SS 的去除率 $\geq 50\%$ ，污水经处理后水质为 PH6-9，COD126mg/l，SS90mg/l 能达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》的要求。废水经处理达标后排入城市污水管网。

(2) 废液：废酸处理时，用 4%的碱中和后再用水稀释后排放。

对含有 KCN 的废液的处理：用次氯酸盐法或依靠专业人士进行处理，达到达标排放，

防止污染环境。

## 8.5 环境监测

环境监测的主要任务是监测地下水的卫生标准和环境的卫生标准,以确保医院卫生环境和周围环境不被污染。

医院建立专职环保人员,负责环境保护工作,并建立严格的管理制度,使各部门环境保护工作有效运行,可以确保项目建设的同时不产生环境污染。

## 8.6 环境影响评价

针对项目产生的污染,经过综合和科学治理以后,废水经气浮和消毒处理后,达到国家规定的排放标准,医院经营过程中产生的污染可以得到有效的治理。

本项目实施以后,医院环境和周围环境不会产生新的污染。项目产生的废水、废渣、垃圾、废气均可以得到有效的控制和治理,所有排放物可以做到按国家规定的排放标准达标排放。

## 第九章 劳动安全卫生与节能

### 9.1 劳动安全卫生

制定医院各级各类人员预防、控制医院感染知识技能的培训和考核计划，定期组织学习，采用不定时的提问式考试和理论测试，使大家认识到医院污物管理是预防和控制医院感染发生的关系

#### 1、废弃物处理方式

主要污物包括一般可燃及不可燃垃圾、感染、可燃及不可燃垃圾、资源回收性垃圾及废水处理产生的污泥等，污物处理本着减量化、安定化与安全化的原则，采用焚化、掩埋及回收等措施，对于处理过程中可能造成的二次污染加以防治，确保污物对环境不造成影响。

#### 2、废弃物存放

医疗废弃物的存放与清运将依据废弃物储存、清除处理方法及设施标准规划、执行。说明如下：

- ①废弃物彻底分类，以不同容器储放，以不同颜色区分，密封盛装。
- ②储存设施应有防止地面水、雨水及地下水流入渗透的设备及措施。
- ③在容器装八成满时，使用单位应实时将垃圾捆扎，准备清除。
- ④所有废弃物绝对禁止抛弃于户外或捡拾、变卖行为。

#### 3、废弃物清运

- ①不同颜色容器储存的废弃物分开清除。
- ②感染性垃圾运送时容器密闭，禁止囤积运送。
- ③运送过程不可压缩或任意开启，遵循规定的运送路线。
- ④每日定时将废弃物送往储放区，严防储存过久。
- ⑤不可燃感染性废弃物应无经灭菌处理。

#### 4、人员管理

- ①凡参与废弃物处理的清洁工作人员，工作时心须穿戴工作服、口罩、手套。
- ②定期健康检查。

### 9.2 消防

- 1、建设场区内设置必要的消防灭火保护措施。

2、建筑物设置有完整的防雷保护装置。

3、在电气系统设计中，应严格遵守电气安全规程，电气设备要除符合国家有关电气设备的设计、安装规定，电气线路全部采用加金属套管保护的铜芯线，严禁用碘钨灯照明以及在库房内使用各种家用电器、设置配电盘；人离开时，必须切断电源。

4、按《建筑设计防火规范》安装消防给水和固定灭火装置，配备相适应的灭火器。重要物品及药具储藏用具应用不燃材料制成。

5、在电气系统设计中，确保用电设备及电气接地系统的可靠性，要设置完备的防雷装置。

6、加强管理，明确消防责任，提高消防意识，确保仓库的消防安全。

## 9.3 节能

### 9.3.1 节能标准和节能规范

#### 9.3.1.1 节能法律法规及标准

1、《中华人民共和国节约能源法》（八届人大常委会二十八次会议主席令第九十号，十届人大常委会三十次会议主席令第七十七号修订）；

2、《中华人民共和国可再生能源法》（十届人大常委会 14 次会议主席令第 33 号，十一届人大常委会 12 次会议主席令第 23 号修订）；

3、《中华人民共和国建筑法》（八届人大常委会 28 次会议主席令第 91 号）；

4、《中华人民共和国清洁生产促进法》（九届人大常委会 28 次会议主席令第 72 号）；

5、《中华人民共和国循环经济促进法》（十一届人大常委会第 4 次会议主席令第 4 号）；

6、《中华人民共和国电力法》（八届人大常委会 17 次会议主席令第 60 号）；

7、《中华人民共和国城乡规划法》（七届人大常委会 11 次会议主席令第 23 号）；

8、《中华人民共和国水法》（九届人大常委会 29 次会议主席令第 74 号）；

9、《中华人民共和国环境保护法》（七届人大常委会 11 次会议主席令第 22 号）；

10、《中华人民共和国计量法》（六届人大常委会第 12 次会议主席令第 28 号）；

11、《中华人民共和国统计法》（六届人大委员会第三次会议主席令第 9 号，十一届人大委员会第九次会议主席令第 15 号修订）。

12、中国节能技术政策大纲（2006 年版）；

13、《关于加强固定资产投资项项目节能评估和审查工作的通知》（发改投资【2006】

2787号)；

- 14、《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》（发改委令【2010】第6号）；
- 15、《广东省建设项目环境保护管理条例》（2012年7月26日广东省十一届人大常委会第35次会议第4次修正）；
- 16、《广东省节约能源条例》；
- 17、《广东省节能中长期发展专项规划》（粤经贸环资【2007】497号）；
- 18、《广东省“十二五”节能规划》（2011年6月）；
- 19、广东省人民政府办公厅《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）；
- 20、《综合利用能耗计算通则》（GB/T2598-2008）；
- 21、《节电技术经济效益计算与评价方法》（GB/T13471-2008）；
- 22、《广东省用水定额》（DB 44/ T 1461-2014）；
- 23、《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）；
- 24、《通用用电设备配电设计规范》（GB50055-1993）；
- 25、《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2005）；
- 26、《<公共建筑节能设计标准>广东省实施细则》（DBJ15-51-2007）。

### 9.3.2 能耗状况

选址供电、供排水管网完备，水电供应充足。项目用电、水从用地内已建成的电网、市政供水管网接驳使用。

拟建场址基础配套设施齐全，电、水供给充足，已达到项目使用所要求，根据初步估算，项目年耗能情况如下。

#### 9.3.2.1 能源品种分析

项目建成使用后，主要使用的能源是电能（包括设备能耗以及照明系统能耗等）、生活用水（包括患者、工作人员等生活用水）、燃气、柴油和医用氧气。

#### 9.3.2.2 项目能耗指标

依据《综合利用能耗计算通则》，企业实际消耗的能源是指一次性能源（原煤、原油、天然气等）、二次能源（如电力、热力、焦炭等国家统计制度规定的能源统计品种）和生产生活使用的耗能工质（水、燃气等）所消耗的能源。因此本项目综合能耗主要包括电力和医院运营中使用的水、燃气和医用气体所耗费的能源。

### 9.3.2.3 能耗分析

根据项目建设单位提供的基础资料，各能源消耗分述如下：

#### 1、电

医院的用电主要由医疗设备、HVAC 系统、办公设备、照明、食堂、动力及其他用能七部分构成。医院耗电主要集中在夏季的 6-10 月。医院的能耗特点为日能耗稳定，但随季节变化较大。照明办公能耗稳定，HVAC 系统能耗随季节变化大。本项目电力消耗环节主要包括照明系统、办公设备、食堂。根据《采暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2003）、《民用建筑电气设计规范》（JGJ16—2008）及类似项目建筑估算面积用电指标，对项目用电进行估算。

地下停车场用电按 365 天计算，每天运行 8 小时，共 2920 小时；住院综合大楼的照明及空调按 365 天计算，每天运行 8 小时，共 2920 小时，道路绿化照明按照 365 天计算，每天运行 12 小时，共 4380 小时。则合计年用电量为 262.00 万 kWh。详见表 9-1。

表 9-1 主要用电负荷计算表

序号	项目	单位指标 (w/m <sup>2</sup> )	面积 (m <sup>2</sup> )	用电负荷 P <sub>s</sub> (kW)	同时系数	年负荷用时(h)	年消耗量(万 kWh)
1	医疗综合楼	100	12558.00	1255.8	0.70	2920.00	256.69
2	地下室	10	1751.62	14.16	0.80	2920.00	3.31
3	道路绿化	5	1143.16	5.72	0.80	4380.00	2.00
<b>4</b>	<b>合计</b>			<b>1275.68</b>		<b>10220.00</b>	<b>262.00</b>

#### 2、水

项目建设期用水按 2.9L/m<sup>2</sup>·日计。

项目投运后，用水主要为医疗用水、医务人员用水、绿化用水和道路浇洒用水。本次项目未预见用水量按医疗用水、医务人员用水总用水量的 10%计。项目用水量根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2010）计算，如表 9-2 所示。

表 9-2 项目年度总用水量

序号	用水名称	最高日生活用水定额	使用人数/面积/床位	使用天数	年用水量 (万 t/a)
1	医院住院部	200L/（床·日）	暂按 180 床计	365	1.314
2	医务人员	200L/（人·日）	205 人	365	1.497
3	道路绿化用水	2L/m <sup>2</sup> .d	1143.16 m <sup>2</sup>	150	0.034

序号	用水名称	最高日生活用水定额	使用人数/面积/床位	使用天数	年用水量 (万 t/a)
	未预见用水量 (按 10%计)				0.285
	合计				3.13

### 3、燃气

项目燃气消耗估算参考《城市天然气的年用气量参考表》、《综合能耗计算通则》(GBT2589-2008) 相关标准对项目年耗天然气进行计算, 用气量指标采用 2931MJ/(床位·年), 天然气低热值为 35544kJ/m<sup>3</sup>, 本项目年用气量按下式确定:

$$Q_a = \frac{MNq}{H_i}$$

式中 Q<sub>a</sub>——公共建筑年用气量, m<sup>3</sup>/a;

N——居民人口数, 人;

M——各类用户用气人数占总人口的比例数, %;

q——各类公共建筑用气量指标, kJ/(人·年);

H<sub>i</sub>——天然气的低热值, kJ/m<sup>3</sup>。

则本项目年用气量 14843.01m<sup>3</sup>/a。

### 4、医用氧气

本项目采用 2 台 10m<sup>3</sup> 制氧机制氧提供, 并设有 20 个备用氧气钢瓶。

制氧机粗估年制氧量 66490m<sup>3</sup>, 备用氧气钢瓶每只存氧量 15 升, 合计年医用氧气消耗量为 66490.3m<sup>3</sup>。

### 5、柴油

本项目设有备用柴油发电机组作为紧急备用电源。预计每年消耗柴油 5.87t。

### 6、综合能耗总量

以《综合能耗计算通则》(GB/T2589-2008) 等相关标准规范为依据, 对该项目实际消耗的各种能源及耗能工质均按相应的能源等价值折算为一次能源(标准煤), 该项目生产涉及的各种能源实物消耗总量及综合能耗总量(折合标准煤)情况见表 9-3。

表 9-3 各种能源实物消耗及综合能耗情况

能源种类	计量单位	年需要实物量	当量值		等价值	
			参考折标系数	年耗能量(tce)	参考折标系数	年耗能量(tce)
电力	万 kWh	262.00	1.229 tce/万 kWh	321.998	3.12tce/万 kWh	817.44
燃气	万 m <sup>3</sup>	1.484	1.2143 kgce/m <sup>3</sup>	18.02	1.2143 kgce/m <sup>3</sup>	18.02
柴油	t	5.87	1.4571 kgce/kg	8.55	1.4571 kgce/kg	8.55
能源消耗总量(tce)				348.568		844.01
耗能工质种类	计量单位	年需要实物量	参考折标系数	年耗能量(tce)	参考折标系数	年耗能量(tce)
水	万 m <sup>3</sup>	3.13	0.857	2.682	0.857	2.682
氧气	万 m <sup>3</sup>	6.65	0.4 kgce/m <sup>3</sup>	26.6	0.4 kgce/m <sup>3</sup>	26.6
耗能工质总量(tce)				29.282		29.282
项目年耗能总量(tce)				<b>377.85</b>		<b>873.292</b>

综上所述，本项目正常年综合能耗总量约 377.85 吨标准煤。

### 3、单位建筑面积能耗

本项目单位建筑面积能耗如下表所示：

本项目总建筑面积 14309.62 平方米，则建筑面积单位电耗为 183.094kWh/m<sup>2</sup>，单位面积综合能耗为 0.026kgce/m<sup>2</sup>。

## 9.3.3 节能措施

### 9.3.3.1 建筑节能措施

建筑设计中要充分利用自然通风技术，减少风机能耗。在春秋季节，主要依靠自然通风来维持室内舒适的环境。

具体：

- 1、采用保温隔热效果好的复合材料或轻质外墙体、玻璃、保温屋面和管道保温材料；
- 2、在现有基础上考虑利用自然采光和自然通风，合理控制直射室内阳光，降低空调制冷和照明能耗；
- 3、建筑室内采光系数值符合《建筑采光设计标准》（GB/T50033）中各光气候区的

要求；

### 9.3.3.2 机电设备节能措施

- 1、采用高效率变压器，提高设备运行效率。
- 2、供电、供水系统采用合理的工艺流程，尽可能降低途中消耗。按要求配装能源计量仪表。
- 3、设备及器材的选型一律采用符合国家现行技术标准的高效节能设备和器材。
- 4、机电设备的负荷率须达到国家节能设计规范要求，提高设备利用率。

### 9.3.3.3 照明系统节能措施

- 1、根据各功能区的实际需要配置照明，既保证照明需要又达到节能目的。
- 2、照明光源采用新型高效节能光源，如高压钠、碘钨灯、紧凑型荧光灯、细径直管荧光灯等新型高效光源及电子镇流器，降低照明用电量，创造以人为本的绿色照明环境。
- 3、采用不产生眩光的高效节能灯具，提高照明质量，达到高效、舒适、安全的目的。
- 4、选用效率高、寿命长、安全和性能稳定的灯用电器件、灯具、配线器材以及调光控制设备和光控器件，既经济运行又有益于环境和人的身心健康。

总的来说，节电措施要求：

- 1、按照《建筑照明设计标准》（GB50034-2004），严格控制各个场所的照度值和照明功率密度值；
- 2、整个变配电系统综合考虑用电负荷、功率因数补偿、设备选型及变配电能耗和供电线路损耗等因素，达到变配电系统的安全、经济、节能目标；
- 3、充分利用太阳能，包括太阳能热水器，室外景观照明灯；
- 4、适当采用 LED 灯。

### 9.3.3.4 节水措施

本工程应充分利用市政提供的中水条件，利用雨水收集设施，在绿地浇灌等用水方面使用中水和雨水。按现行的《建筑给水排水设计规范》GB50015-2009 中对给水配件和支管的最大压力的限制性规定，对给水系统的压力进行限定。使用的用水器具应满足《节水型生活用水器具》（CJ164）标准要求。适当宣传节约用水、环保意识、忧患意识。

### 9.3.3.5 管理措施

- 1、建设单位对重点用能部位加强管理，对用能岗位的操作人员进行节能教育和节能技术培训。
- 2、加强能源的计量管理，建立必要的能源考核制度。

## 第十章 项目管理与进度计划安排

### 10.1 项目管理

本项目承办单位为汕头市龙湖区第二人民医院，为做好规划建设工作，医院成立项目建设领导小组，负责基地规划、设计、报批与实施等工作。下设领导小组办公室，负责具体项目的组织、协调、管理。

1、项目实施严格按照“项目法人制、施工招标制和质量管理责任制”的原则进行管理。

2、实行工程质量终身负责制。对项目建设工程质量负主要责任的领导、参建单位的领导人和直接责任人，实行工程质量终身追究制度。

3、实行工程监理制。项目建设过程中，聘请有资格的监理单位和人员，对项目建设进行监理，抓好工程进度，提高工程质量，降低成本。

4、严格按照基本建设程序办事，建设过程中，接受计划、审计等部门和社会舆论的监督，建成后按照有关规定进行严格的竣工验收。

5、严格项目资金管理。对项目资金实行专帐管理、专款专用，严禁挪用和挤占。

### 10.2 项目实施进度

#### 10.2.1 实施进度安排

本项目建设应在可行性研究报告批准后实施，主要包括以下几个阶段：立项报批（包括可行性研究总体报告编制与报批）阶段、规划阶段、施工图设计阶段、场地准备阶段、土建施工阶段、设备安装阶段、竣工验收阶段。为加快建设周期，各阶段应尽量提前完成，并允许有一定交叉。

项目建设周期 31 个月，2017 年 5 月至 2017 年 11 月完成项目前期准备工作，预计自 2017 年 12 月开始开工，2019 年 11 月完工。

项目资金拟按照项目实施进度分阶段投入。

#### 10.2.2 具体实施进度

项目计划自 2017 年 5 月开始前期准备工作，从 2017 年 12 月开工至 2019 年 11 月完工投产，项目建设规划环节包括可行性研究报告编制与报批阶段、招投标阶段、施工图设计阶段、场地准备阶段、土建施工阶段、设备安装阶段、竣工验收阶段。为加快建设周期，

各阶段应尽量提前完成，并允许有一定交叉。具体安排如下：

- 1、项目立项阶段：2017.5-7，2个月；
- 2、招投标阶段：2017.7-2017.8，2个月；
- 3、施工图设计阶段：2017.9-2017.10，2个月；
- 4、场地准备阶段：2017.11，1个月；
- 5、土建施工阶段：2017.12-2019.7，20个月；
- 6、设备安装阶段：2019.8-2019.10，3个月；
- 7、竣工验收阶段：2019.11，1个月。

表 10-2 项目实施进度表

时间 工程进度	2017 年												2018 年												2019 年										
	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
立项报批	■																																		
招投标阶段			■																																
施工图设计阶段				■																															
场地准备阶段						■																													
土建施工阶段							■																												
设备安装阶段																											■								
竣工验收阶段																														■					

## 第十一章 组织机构与劳动定员

### 11.1 组织机构

汕头市龙湖区第二人民医院目前设置有急诊科和门诊内科、外科、儿科、妇产科、中医科、中西医结合科、中医骨伤科、口腔科（牙科）、五官科（眼、耳、鼻、喉）、皮肤性病科、康复治疗科、高压氧疗、病理科、预防保健科和体检中心、儿童保健门诊、预防接种门诊、社区卫生服务中心等 26 个专业（科室）。住院部分设内科、血液净化中心、儿科、外科、妇产科一区、妇产科二区、综合科共 7 个科室。

各专业（科室）具体职能如下：

#### 1、儿童保健科

医疗服务内容：工作对象是从胎儿期的胎儿到 18 岁以下的儿童和青少年，其中以 7 岁以下儿童为保健的重点。提供儿童生长发育规律、营养保健、疾病预防、健康管理、环境健康、卫生信息管理服务。

该科室现有主治医师 1 名，执业医师 2 名，专职新生儿听力筛查和视力筛查工作医生 1 名，护士和卫生信息管理人员 1 名。

#### 2、儿科门诊

医疗服务内容：治疗儿科常见病、疑难病的诊治及危重病例的抢救。

专业特长：接诊医生均是有高级职称，积累了丰富的临床经验，熟悉内儿科常见病、疑难病的诊治及危重病例的抢救。熟悉新生儿上呼吸道感染、肺炎、黄疸、硬肿、颅内出血等疾病诊治。进行儿童保健咨询、营养及母乳喂养知识指导。

擅长中西医结合治疗小儿呼吸系统和消化系统疾病。

#### 3、妇产科门诊

拥有一支专业技术强，临床经验丰富，以中青年骨干为主的队伍，配备有中心氧吧、胎心监护仪、数码电子阴道镜，LEEP 刀，波姆光，电灼，红外线灯等仪器设备，提供以下服务：

产前检查保健：如孕产妇系统管理，高危妊娠筛查、诊治及管理，传染病筛查，遗传病筛查等；开设孕妇学校，每周由资深的医师对每个产妇进行产前教育。

妇科疾病诊治：运用传统中西医结合对妇科常见病，多发病进行诊治，如月经不调、功能性子宫出血、子宫肌瘤、卵巢囊肿、各种妇科炎症等。开展各种小手术治疗：如前庭

大腺脓肿切开术、前庭大腺囊肿造口术、外阴良性肿瘤切除术、宫颈粘连分离术、宫颈息肉摘除术、会阴陈旧性裂伤修补术、外阴活检术、阴道异物取出术、电子阴道镜检查术、波姆光治疗宫颈糜烂等。

计划生育手术：输卵管通液术、输卵管结扎术、人流术、放环、取环术等。并开展具有专科特色的无痛人流术等。

门诊全体医护人员将以认真敬业的工作态度，文明服务的精神，更好地为人民群众服务。

#### 4、肛肠（痔）科

肛肠（痔）科由长期从事肛肠（痔）科的外科副主任医师主诊，专业特色突出，对内痔、外痔、混合痔、肛裂、肛周脓肿、肛瘘、肛乳头肥大、直肠脱垂、直肠息肉、肛门瘙痒等肛肠疾病诊疗技术精湛，疗效显著。

#### 5、骨科、康复理疗科

该科室以骨科、康复理疗为一体，集中西医技术，配合先进医疗器械，坚持以“动静结合、筋骨并重、内外兼治、医患合作”为治疗原则。开展了传统手法接骨、整脊、推拿、点穴、针灸、拔罐、刮痧、牵引、中频理疗等多项治疗项目。对各类骨折、关节脱位、筋膜损伤、颈椎病、腰椎间盘突出症、肩周炎、膝关节退行性病变等疾病有良好疗效。

#### 6、口腔科

医疗服务内容：

口腔内科龋齿充填，牙髓炎，根尖周炎根管治疗，牙周炎洁治、刮治及各类牙周手术各种粘膜性疾病的药物治疗、手术治疗。

口腔外科各种复杂阻生牙、埋伏牙的拔除，外伤牙固定，口腔内面内外各种外伤缝合，面内外脓肿，切开引流，囊肿手术切除。

口腔修复各类缺失牙，固定桥义齿，活动义齿的永久修复，精密附着体修复。

口腔正畸矫正各形错，对牙外不齐，龅牙，地包天等传统直丝牙矫正，自锁托槽矫正，隐型矫正。

专业特长：复杂阻生牙、埋伏牙的拔除，修复各类缺失牙，矫正错 畸型。

#### 7、精防门诊

精防门诊为“国家基本公共性服务项目”其中一项，项目服务对象为辖区内诊断明确在家居住的重性疾病患者。服务内容为对辖区内重性精神疾病患者进行规范管理，在专业机构指导下对在家居住的重性精神疾病患者进行治疗随访、评估和康复指导服务，此需经

费由政府承担，居民接受服务项目内的服务不需要再缴费用。

## 8、皮肤性病科

该皮肤性病科，对各种常见、多发、顽固、疑难的皮肤科性病，对儿童各种皮肤病，有丰富的治疗经验。

现拥有超脉冲 CO<sub>2</sub> 激光治疗激光治疗，GTN-01 型光子脱毛嫩肤治疗仪等先进设备。

超脉冲 CO<sub>2</sub> 激光治疗仪可有效治疗：色素痣、寻常疣、光锐湿疣、血管瘤、皮肤瘤纤维瘤、肉芽瘤、睑黄瘤、汗管瘤、鸡眼、脂溢性角化及皮肤赘生物。

GTN-01 型光子脱毛嫩肤治疗仪用于治疗：皮肤色素性病变，如雀斑、咖啡斑、浅表性黄褐斑、日光性样痣、日光性角化等，皮肤血管性病变，如毛细血管扩张（红血丝）、皮肤潮红、鼻、痤疮、毛孔粗大、松弛，细小皱纹、皲裂、妊娠纹等。

光子脱毛术是利用光照射达到长效或永久祛除毛发的效果，不会造成周边组织的损伤，疗效显著，且无副作用，有效去除身体各部位毛发，如腋毛、四肢毛发、发际线、比基尼线等。

## 9、眼、耳鼻喉科

眼科的服务范围：眼的疾病包括眼睑疾病，如眼睑内翻倒睫，上睑下垂，霰粒肿等。泪道疾病如慢性泪囊炎，泪道闭塞。各种结膜急病，角膜疾病包括角膜炎，角膜异物，角膜外伤等。葡萄膜疾病包括虹膜睫状体炎，脉络膜炎。晶体疾病包括白内障，晶体脱位等。眼底疾病包括：视网膜疾病、眼底出血、视网膜炎、视神经炎等。眼科较常开展的手术有：上睑下垂矫正术，霰粒肿切除术，眼睑内翻倒睫矫正术，眼袋切除术，翼状胬肉切除术，超声乳化白内障晶体摘除+人工晶体植入术，青光眼手术，泪囊摘除术，激光泪道疏通术等。为龙湖区白内障免费复明定点科室。

耳鼻喉科的服务范围：各种耳廓及外耳道疾病及外伤、中耳疾病、鼻及鼻窦疾病，各种鼻炎和鼻窦炎息肉等。咽喉部的疾病包括急性咽喉炎，扁桃体炎，咽部异物取出，化脓性扁桃体炎，扁桃体周边脓肿等治疗。开展的手术主要有鼻息肉摘除术，扁桃体摘除术，扁桃体周围脓肿切开引流术，外鼻及外耳等外伤缝合处理等。

## 10、内科门诊

分 3 个诊室，均由中级以上职称专家坐诊。提供内科常见病、多发病的临床诊疗，尤其对呼吸系统、消化系统等疾病的中西医结合治疗有丰富的临床经验。

## 11、骨科、康复理疗科

本科室以骨科、康复理疗为一体，集中西医技术，配合先进医疗器械，坚持以“动静

结合、筋骨并重、内外兼治、医患合作”为治疗原则。开展了传统手法接骨、整脊、推拿、点穴、针灸、拔罐、刮痧、牵引、中频理疗等多项治疗项目。对各类骨折、关节脱位、筋膜损失、劲椎病、腰椎间盘突出症、肩周炎、膝关节退行性病变等疾病有良好疗效。

## 12、中医科

中医科是该院在建院龙头科室，经过中医科人多年的建设，现已发展成为具备内、外、妇、儿及疑难杂症诊治及中医预防保健功能的综合诊疗科室。科室业务量及技术水平在龙湖区同类别医院中名列前茅。

科室人才梯队结构合理，技术力量雄厚，现拥有高级职称 1 人，中级职称 2 人，初级职称若干，均为具有数十年临床诊疗经验的医师，年门诊量均达 5 万人次。科主任、学科带头人郑士恒副主任医师出身名中医世家，是广东省第一批名老中医林知本第二代传人，龙湖区优秀拔尖人才、名医师，原汕头市优秀拔尖人才。具有丰富的临床经验，擅治各类内科常见病及疑难杂症，尤其对妇科胎前产后杂病，尽得家传精粹，近几年致力于恶性肿瘤的诊治研究，取得良好的临床疗效，吸引了不少周边省份及海内外患者慕名前来就诊，个人年门诊量达 3 万人次。在国家各类学术期刊发表论文十几篇，论文及科研成果多次获省市级科技奖，受到同行专家的高度评价，个人事迹被媒体多次报道，医名远播，广受赞誉。

资深主治医师黄耀松具有数十年临床经验，擅长治疗各类内妇儿科常见病多发病，取得良好的效果，在区域内具有良好的声誉。主治医师纪木光、陈仲生均从事临床工作多年，具有扎实的理论基础和丰富的临床经验，在内科急慢性常见病诊治方面注重平价医疗的推广，减轻了广大患者的诊疗经济负担。

科室既传承发扬中医传统治疗方法，也注重与现代医学技术的结合：充分发挥中医简、便、验、廉的特点，在治疗各类内外妇儿疾病及各类现代医学治疗效果不佳的疑难杂症，慢性病等方面取得显著疗效，享誉粤东。

近几年来，在各级领导的关怀及帮助下，秉承“患者至上，发扬传统”的理念，科室在医德医风、人才培养、学术传承，科技创新、医疗服务水平等方面取得一定成效，受到患者及同行的一致好评。业务收入逐年增加，形成中医优势鲜明、诊疗效果显著，医疗服务到位的专科特色在区域内独树一帜，吸引广大患者前来就诊，取得显著的社会效益。

## 13、检验科简介

检验科设有 6 个专业实验室，分别为临检室（血液学检查、体液检查、粪便检查等）、生化室、免疫 1 室、免疫 2 室、凝血室、HIV 初筛实验室。实验室使用面积约 200 多平

方米。检验科现有工作人员 14 人，副主任技师 1 人，主管技师 2 人，技师 9 名，技士 2 人。

#### 14、病理科简介

病理科是综合医院必不可少的科室之一，在医疗过程中承担病理诊断的工作。

医疗服务内容：包括活体组织检查、脱落和细针穿刺细胞学检查、液基薄层细胞学（TCT）及免疫组化等，对确定疾病的性质，为临床诊断以及疾病的诊治和预防提供病理依据。

专业特长：在妇科疾病、乳腺疾病、胎盘病变、葡萄胎（亦称水泡状胎块）诊断、外科疾病等病理诊断方面具有专长。

专业特色：

##### （1）病理彩色图文报告工作站

该院率先引进病理影像图文工作站，利用计算机图文报告系统出具计算机图文病理报告，图文并茂，真实可靠，提高了病理报告的可信度。

##### （2）TCT 液基薄层细胞学

TCT 是宫颈癌筛查的最好方法，它可以侦查到早期的癌前病变，为宫颈癌早发现，早诊断，早治疗提供可靠依据。

##### （3）活体组织检查

具有全自动脱水机，切片机，包埋机，烘片机，离心机等多台先进设备，能及时提供病理检查结果报告。

##### （4）免疫组化

与汕头市中心医院合作开展如宫颈上皮肿瘤与非肿瘤的鉴别诊断及靶向治疗等免疫组化检查，对于配合临床治疗、新型手术的开展及预后判断具有重要意义。

##### （5）快速冷冻切片病理检查

与汕头市中心医院合作开展术中快速冷冻切片病理检查项目，为医生决定手术方式提供可靠依据。

#### 15、放射科

放射科现有放射工作人员 11 人，具有高中低职称的专业技术梯队。

目前拥有设备如德国西门子 6 层螺旋 CT，德国西门子 DR 机，日本岛津数字化透视摄影动态 DR，日本岛津 500mA EX-Fast 升级数字化肠胃机，柯达 8000C 数字化全景牙片机及 SONY UP-DF550 数字胶片打印机（医用干式激光相机），柯达 5700C 干式激光相机

等先进设备,实现放射科全面数字化。各种设备具有较先进的图像后处理功能及分析软件,成像质量稳定,照片质量优良,可对全身各个部位各种疾病进行进行检查诊断,能完成所有的 X 线检查和全身各个系统疾病的诊断,如全身 CT 扫描,常规的轴位序列扫描、螺旋扫描,准容积扫描(接近当今高端型的主流扫描、模式容积扫描成像),强大的图像后处理功能,多平面重组(MPR),表面遮盖法重建(SSD),最大密度投影(MIP),最小密度投影(Minlp),还有容积计算(Volume)拓展功能,准确计算评估脑出血量等。同时还开展多种胃肠道检查,对胃炎、胃溃疡、十二指肠溃疡及早期食道癌、胃癌等消化道肿瘤疾病的诊断率大为提高,对于胃肠道功能性方面疾病检查的优越性更是其它检查方法所不能比拟。各种常规造影和各种介入诊断;对全身除心脏外的所有脏器做造影检查和治疗,如上消化道、全消化道及下消化道(钡灌肠)造影、T 管造影,泌尿系统的尿道造影、膀胱造影、静脉肾盂造影,生殖系统的子宫输卵管造影,肌肉骨骼系统的椎管造影、造萎等等。四肢及各部位的摄片,口腔数字化全景牙片检查,在透视下确定部位和体位,适时点片,透视下取异物、取环、骨折的整复位等等。

#### 16、内镜室(消化专科)

科室配有奥林巴斯 V-70 电子内镜系统,柯丽胃、肠镜洗消系统,康威 CV-2000Y 氩气高频电刀,养和 YH04E 幽门螺杆菌检测仪。检查内容包括:

- 1) 电子食管、胃、十二指肠镜检查;
- 2) 电子结肠镜检查;
- 3) 幽门螺杆菌卡式呼气检测。可进行包括但不限于以下诊查内容:食管、胃、结直肠溃疡、肿瘤部位病理活检;上消化道、结直肠活动性出血喷药止血;氩气刀或电刀下息肉电灼、电切;部分消化道异物取出术。

在内镜室配有消化内科专科医生进行门诊诊疗,特别擅长于合并有幽门螺杆菌感染的糜烂型胃炎、萎缩性胃炎、胃溃疡、十二指肠球部溃疡的诊治。

#### 17、B 超室

医疗服务内容: B 超室可进行腹部脏器如:肝、胆、胰、脾、肾、输尿管、膀胱、前列腺、子宫附件等脏器的检查,还可以进行心脏的检查、浅表器官检查及小器官检查,如 L 甲状腺、乳腺、阴囊、睾丸、浅表淋巴结等,对结石、囊肿、畸形、肿瘤等疾病进行定位及定性诊断。观察心脏及瓣膜的结构形态,评价心脏的功能,四维彩超可动态观察胎儿的生长发育,动态直观地观察疾病地治疗效果。为各种急腹症的鉴别诊断提供可靠的依据,尤其是对肿瘤的诊断有独到的见解。

①妇科腹部超声可检查出子宫的位置、生殖器发育的异常及生殖系统的肿瘤，对良性肿瘤、恶性肿瘤的分辨在临床上具有一定的意义。妇科经阴道超声也是现在热门的检查项目，可较直观清晰的观察盆腔内的结构、较早发现妇科疾病，提高对宫颈病变的检查，同时也免去病人要憋尿的麻烦。



②我科室拥有两台四维彩超机，四维彩超可动态观察腹中胎儿身体、骨骼、发育及器官等情况，可发现胎儿畸形等发育中疾病，是产前筛查胎儿畸形的重要手段。

科室特色：以病人为中心，一医一患一诊室。

#### 18、手术麻醉科

手术麻醉科是二级学科的一级临床科室。本科室拥有一支业务素质过硬的专业技术队伍，现有医护人员 16 名，其中麻醉主治医师 3 名，麻醉师 3 名，主管护师 3 名，护师 3 名，护士 4 名。经验丰富，业务技术过硬，责任心强，牢记“以病人为中心”的服务宗旨。

科室目前拥有 3 间手术间，手术间设施完善，配备有多功能麻醉机、麻醉用多参数监护仪、除颤监护仪、麻醉微量输注泵、可视插管喉镜、X 光 C 型臂、多功能手术床、无影灯、中心吸引供氧吊塔、多功能电刀等先进设备。

常年开展普外科、胸外科、颅脑、泌尿外科、骨科、妇科、产科等大、中、小手术，除了承担各科室的手术麻醉（包括气管插管全身麻醉、全凭静脉麻醉、硬膜外麻醉、腰硬联合麻醉、颈丛臂丛麻醉），还参与临床科室危重病人抢救、术后镇痛、无痛分娩、无痛人流等业务工作。每年完成临床麻醉镇痛数千台次，为医院术科的发展及医疗综合水平的提高提供坚实的基础，能为患者的手术安全提供可靠的保障。

#### 19、体外冲击波碎石室

泌尿系统结石是常见病，可引起肾绞痛、泌尿系感染及肾功能不全，给病人造成极大的痛苦，近几年逐渐普及的体外冲击波碎石对治疗肾结石、输尿管结石、膀胱结石是目前最可靠、最安全有效、最经济、最无痛苦的碎石新方法，是目前泌尿系统结石的治疗首选。

该院引进国内最先进的 HK.ESWL-V 体外冲击波碎石机，专业开展体外冲击波碎石，该仪器具有 X 射线、B 超双定位，定位准确、碎石率高，能准确击碎石头，损伤小、无痛苦，一次性治疗只需 30 分钟左右，一般情况下不影响工作和生活，而且费用低廉。

适应症：肾结石、输尿管结石、膀胱结石、尿道结石

## 20、门诊西药房

门诊西药房，承担全医院门诊西药和部分中成药的调配工作。及时向临床医生介绍各种新药。门诊西药房现在共有工作人员 13 人，其中主管药师 1 人，药师 3 人，药士 9 人。三休时间有人值班，24 小时为病人服务。调配处方严格执行“四查十对”，定期检查药品的有效期、质量，确保患者用药安全。

## 21、心脑电图室：

**心电图：**开展常规心电图检查和 24 小时动态心电图检查项目。

**脑电地形图及经颅多普勒超声：**脑电地形图是一项基础的分析脑功能检查，反映视、听、躯体感觉的各种诱发电位。适应症主要有：癫痫、中枢神经系统感染、颅内占位性病变、颅脑损伤、各种原因引起的智能障碍、意识障碍，小儿抽动症、多动症，一氧化碳中毒、酒精中毒，缺氧缺血性脑病等、遗传代谢性疾病、其它原因引起的脑功能障碍。检查经济、快速、无创。

**经颅多普勒超声：**无创性检查，反映脑血流和血流动力学变化，对诊断颅内外血管阻塞病变具有重要意义。检查经济、快速、无创。

## 22、中药房

中药房大小约 60 平方米，有药剂人员 9 人，现有有中药饮片 320 种，中成药 156 种，能够保证临床治疗的需要。

专业特色：

1、配备有中成药，现成可用、适应急需、存贮方便、能随身携带、省去了煎剂煎煮过程、消除了中药煎剂服用时特有的异味和不良刺激等。

2、配备有中药配方颗粒，免煎煮，是中药饮片使用的一大革新，具有下列优点：（1）与中药饮片相同的有效成分，性味归经，主治功效；（2）可以根据病情的需要辨证论治，随证加减；（3）与中药饮片一样既可以组成复方又可以单味使用。（4）中药配方颗粒不需煎煮；（5）安全卫生，防潮防蛀；（6）中药配方颗粒携带，保存方便，规格统一，标准一致。

## 23、住院药房

该药房主要服务对象是住院病人，服务临床，做好药品调配工作。主要调配西药及部分中成药。给予患者用药指导，审核医生处方的用药配伍合理性，严格执行“回查十对”，认真调配处方。及时做好临床用药供应工作，做好药品有效期管理工作，杜绝发变质，过期药品。做好温度、湿度，调控工作，保证药品有良好有效环境。有良好的服务态度，与医生、护士、患者有良好的沟通，做好调配，发药工作。

#### 24、妇产科一区

目前有 45 张病床，有专业技术人员 22 名，副主任医师 2 名，主治医师 1 名，主管护理师 2 名。主要收治产科及妇科病人。

(1) 产科方面，提供以下服务：

1) 加强孕前教育和孕期监护，特别是对高危妊娠，开展了唐氏筛查、地贫筛查、妊娠合并糖尿病和甲亢的筛查，以及四维 B 超检查。

2) 提倡自然分娩，实行医生接生，推行低剖宫产率。去年剖宫产率在 30%左右，顺产不主张常规会阴切开，尽量减少产妇的创伤，近年剖低宫产率、低产后出血率及低产褥感染率等多项指标在全市医院均名列前茅，药占比连续 3 年控制在 18%以下，获得较好的评价。

3) 开展产后延伸服务，对产后乳少及乳汁不畅的产妇，开展乳房脉冲治疗，帮助产妇逐步建立母乳喂养，同时开展新生儿游泳，有利于新生儿黄疸消退及躯体运动。

4) 新开展无痛分娩项目，消除产妇对分娩的恐惧心理，减轻分娩的疼痛，帮助产妇顺利完成分娩。

(2) 妇科方面：收治了功能性子宫出血、宫外孕卵巢囊肿、子宫肌瘤等病人，除了传统保守及开腹治疗外，准备明年开创微创治疗。

#### 25、妇产科二区

龙湖区第二人民医院妇产二区是集妇科、产科、计划生育为一体的综合性临床科室，科室拥有一支技术精湛、工作作风严谨、责任心强、高素质的医疗护理队伍，现有专业技术人员 22 名，副主任医师 2 名，主治医师 2 名。主管护理师 2 名。科室学科带头人闫广勤主任，在高危产科及妇科都有很深的造诣，我科在孕产妇的医疗保健服务、疑难危重病人的抢救方面有丰富的临床经验。

我科拥有普通病床 45 张，病房结构规范、合理，各种设施齐全，配有胎儿电子监护仪、多普勒胎心仪、新生儿复苏台、心电监护仪、中心吸引、中心吸氧等各种抢救设施。开展围产期保健、顺产接生、臀助产、新式剖宫产等各种产科手术，孕产妇可自行选择剖

宫产术的手术切口及缝合方式。在待产及生产过程中有专业的护理人员进行产程观察，合理掌握剖宫产指征，剖宫产率约 30%，同时开展新生儿游泳、新生儿抚触、无痛分娩等特殊服务。对高危妊娠、宫外孕、产后大出血等疑难危急重症有丰富的抢救经验。

在妇科方面，能规范治疗各类急慢性妇科炎症、不孕不育症、月经不调、闭经等疑难病症，能开展腹式全子宫切除术、良性卵巢肿瘤的各式手术、子宫肌瘤、子宫脱垂的各式手术（腹式、阴式）、会阴旧裂修补术、宫颈环扎术等。同时对宫颈病变的早期诊断和治疗等方面也取得良好的成果。

## 26、儿科

儿科设于医院住院部 5 楼，其规模、住院人数、门诊就诊人数在汕头市各区级医院中位居领先地位，我科多年获得医院优秀集体称号，在创建“青年文明号”活动中，于 1997 年获得区级青年文明号，2006 年获得市级青年文明号。全科现有医护人员 30 人，科内设有儿科及新生儿科，住院部编制病床 60 张。儿科重症监护病床 4 床，病房为双人间及三人间，每间病房内均设有单独阳台、卫生间、电视、空调、衣物柜等。科内现拥有新生儿红外线辐射治疗台、新生儿光疗保温箱、心电监护仪多台及 CPAP 呼吸机经皮黄疸测试仪、应变原点刺试验、氧驱雾化器、小儿吸引器、微量血糖仪、微量推注泵等多种先进设备。

主要专业优势：对小儿各种常见病、多发病及危重症救治，呼吸系统疾病（如上呼吸道感染、急性支气管炎、肺炎、哮喘等）、消化系统疾病（胃炎、肠炎、消化道出血等）、血液系统疾病（如血小板减少紫癜、缺铁性贫血等）、风湿免疫疾病（如荨麻疹、过敏性紫癜、川崎病等）、肾病（急性肾小球肾炎、肾病综合征等）诊疗及新生儿各常见病（如新生儿窒息、病理性黄疸、早产儿、低体重儿、缺氧缺血性脑病（HIE）、胎粪吸入综合征、新生儿肺炎等）诊疗、儿童保健康复治疗等。

## 27、急诊科

急诊科现有医师 9 人（副主任医师 2 人，主治医师 5 人），护士 19 人（护师 9 人，主管护师 1 人，护士 8 人）。设置 5 张门诊输液观察床，3 张可移动抢救床。配有心电图机、监护仪、除颤器、吸痰器等仪器。

急诊科诊疗范围：

- 1) 内、儿科常见病（呼吸道、消化道、泌尿道等系统）的诊治
- 2) 常见心血管疾病（包括心功能衰竭、心律失常等）的诊断与救治
- 3) 常见休克的抢救
- 4) 呼吸衰竭的抢救

- 5) 各种大出血的初步抢救
- 6) 中毒疾病的抢救
- 7) 常见急性脑血管病的诊治
- 8) 急腹症的诊治
- 9) 昏迷的抢救
- 10) 各种急性出血性疾病的抢救
- 11) 突发公共卫生事件的应急处理
- 12) 慢性病如高血压、糖尿病等的诊治。同时是汕头市 120 急救中心分中心，提供 120 急救服务。

## 28、外科

外科拥有一支以主任医师、副主任医师、主治医师、主管护理师为骨干的专业技术队伍，坚持“以较低的价格为广大伤病员提供优质的医疗服务”的宗旨，经验丰富，治疗覆盖面广，医疗质量高，治疗费用低。

目前开展以下专科治疗：

- 1) 普通外科：开展疝修补术、阑尾切除术、胃十二指肠穿孔修补术、胃大部分切除术、胃癌根治术、结（直）肠癌根治术、各种痔疮及肛瘘切除术，环状痔痔上粘膜切除术（PPH）、胆囊切除术、肝内外胆管切开取石、“T”管引流术或附加各种胆肠吻合术、肝叶（段）切除术、肝、脾破裂修补术、门脉断流术、胰十二指肠切除术、甲状腺瘤切除术、甲状腺癌根治术、乳腺癌切除术、乳腺癌根治术、下肢静脉曲张手术治疗等、
- 2) 胸外科：开展食管癌根治术、肺癌根治术、血气胸引流术或修补术、肺大泡破裂修补术、膈疝修补术等、
- 3) 创伤、骨外科：开展骨折内固定术，关节置换术、腰椎间盘突出摘除术、椎体成形术等。开展一期、二期植皮术。收治烧（烫）伤病人。
- 4) 泌尿外科：开展包皮环切术、精索静脉曲张高位结扎术、隐睾下降固定术、睾丸鞘膜积液翻转术、尿道下裂修补术、后尿道损伤修复术、膀胱结石、输尿管结石或肾结石切开取石术、肾破裂修补术、部分切除术或全切除术、膀胱癌根治术、肾癌根治术、前列腺切除术等。附设体外冲击波碎石治疗术。
- 5) 开展各种颅内血肿清除术及脑内血肿微创置管引流术等。
- 6) 附设高压氧舱治疗中心，对各种缺血缺氧性疾病进行高压氧治疗。
- 7) 开展常见恶性肿瘤的综合治疗，包括手术治疗，术前、术后化疗。

## 29、内科

内科现有病床 57 张，专业技术人员 22 名，副主任医师 3 名，主治医师 3 名，主管护师 2 名。主要收治肺炎、慢性支气管炎、胸腔积液、自发性气胸、各类中毒、高血压、脑中风、心脏病、糖尿病、消化道出血、胃肠炎、肝炎、肝硬化等病人。

## 30、血液净化中心

我院血液净化中心占地 320 平方米，环境整洁、优雅。配置有世界顶级的“劳尔”水处理系统（德国原产）——与广东省人民医院、南方医院血液净化中心相同，“贝朗”血液透析机 15 台，血液滤过机 4 台（配有在线监测系统）。现开放 19 个透析单元，每个单元均有独立生命支持系统，舒适干净的床铺和独立的电视，保证良好的透析体验。

透析用水达到超纯水标准，能进行血液透析、血液透析滤过、血液灌流等治疗。

## 11.2 劳动定员与人员来源

### 11.2.1 劳动定员

现有员工 447 名，其中卫生技术人员 409 名（中高级职称 124 名），行政、后勤人员 38 名。

即项目拟新配置卫生技术人员 140 名（合计达到 549 名），其中中高级职称卫生人员数新增 65 名（合计达到 189 名）。

### 11.2.2 人员来源

暂定全部面向社会公开招聘解决。

## 11.3 人员培训

医院要统筹安排、合理规划、注重医护人员的基本功训练与专业训练，一般培养与重点培养，当前需要与长远需要三结合的原则。培养一支适宜的具备开拓型、智力型的科技队伍。

为更好的为病人提供优质的医疗服务，提高医院医疗服务水平，本项目建成后，应对上岗人员进行岗前培训。培训方式可采用请进来和送出去相结合的方式进行。

经常对医务人员进行“基础理论、基本知识、基本技能”的训练与考核，把“严格要求、严密组织、严谨态度”落实到各项工作中。

## 第十二章 项目招投标方案

为了确保项目建设的工程质量,缩短工程建设期,防范和化解工程建设中的违规行为,保护国家利益,特制定本项目的招投标方案。

### 12.1 项目招标范围及招标方式

本项目招标的范围包括建设项目的勘察设计招标、施工监理招标、施工企业选择招标和设备与材料采购招标等,按照《中华人民共和国招标投标管理法》及《广东省实施<中华人民共和国招标投标法>办法》等有关规定,面向社会进行招标。

建设单位在汕头市建设工程招标主管部门的监督和指导下,采用委托招标方式,委托有资格的专业咨询机构,代理招标的技术性和事务性工作。

本项目招标方式为公开招标。

通过公开招标,可以在较广的范围内择优选择信誉良好、技术过硬、具有专业特长及丰富经验的施工企业和设备供应商,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。

### 12.2 投标、开标、评标和中标程序

本项目质量要求高,根据建设项目规模和建设要求,在招投标过程中必须遵守如下程序:

按照《招标投标法》,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投标活动。招标程序为:申请招标、准备招标文件、发布招标公告、进行资格审查、确定投标人名单、发售招标文件、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、签订合同、通知未中标人。具体如下:

1、项目经上级部门批复同意后,在指定媒体上发布招标公告。

2、在招标文件开始发出之日起30日内,具有承担招标项目能力的法人或者其它组织都可以投标。投标人少于3个时,应当重新进行招标。投标文件应当对招标文件提出的实质性要求和条件做出响应。招标项目属于建筑施工的,招标文件的内容还包括拟派出的项目负责人与主要技术人员的简历、业绩和拟用完成招标项目的机械设备。本项目不接受联合招标。

3、评标按照《中华人民共和国招标投标管理法》的规定和程序进行。

4、开标时由招投代理机构主持，邀请所有投标人参加，由招标人委托公正机构检查并公证。

5、中标人确定后，招标人向中标人发出中标通知书，该通知书具有法律效力，若中标人放弃中标项目，应当承担法律责任。自中标通知书发出 30 日之内，按照招标文件，项目承办单位和中标人签订书面合同，中标人不得向他人转让中标项目，不得将中标项目肢解后分别向他人转让。

### **12.3 评标委员会组成和要求**

项目全部采用公开招标的方式。因此，在招投标过程中，为保证项目的公开，对评标委员会的组成和资质有如下要求：

根据七部委《评标委员会和评标方法暂行规定》及国家、省市有关招投标法规、规定及项目的特点组成招标领导小组和评标、定标小组。

附招标基本情况表 12-1.

表 12-1 招标基本情况表

建设项目名称：汕头市龙湖区第二人民医院医疗综合楼建设项目

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用 招标方式	招标估算金额 (万元)	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			
勘察	√			√	√			36.08	
设计	√			√	√			227.22	
建安工程	√			√	√			5289.33	
监理	√			√	√			165.28	
设备	√			√	√			200.00	
重要材料	√			√	√			1927.12	
其他							√		
<p><b>情况说明：</b> 因项目开工启动时间要求比较紧张，为保证工程按时按质按期开工，建设单位拟采用工程勘察、设计、施工一体化公开招标。</p> <p style="text-align: right;">建设单位盖章 年 月 日</p>									

注：情况说明在表内填写不下，可附另页。

## 第十三章 投资估算与资金筹措

### 13.1 投资估算

#### 13.1.1 编制范围

本项目工程范围包括医疗综合楼及地下停车库的主体工程,以及公共配套工程包括电气照明工程、给排水工程、暖通工程、消防工程、综合布线工程、弱电安防工程、绿化工程、道路交通工程、电梯工程、其他配套工程。

本次投资估算编制范围包括上述工程内容、工程其他费用、设备费、预备费。

#### 13.1.2 编制依据

- 1、《建设工程设计文件编制深度规定》；
- 2、广东省建筑工程概算定额；
- 3、《广东省建设工程概算编制办法》（2014）；
- 4、国家计委、建设部计价格[2002]10号《关于发布〈工程勘察设计收费管理规定〉的通知》。
- 5、国家计委《关于工程建设其他项目划分暂行规定》、《关于改进建筑安装工程费用项目划分的若干规定》。
- 6、国家标准《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）、《广东省建设工程计价通则（2010）》。
- 7、发改价格[2007]670号文《建设工程监理与相关服务收费管理规定》、发改价格[2011]534号文《国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规划收费行为等有关问题的通知》。
- 8、国家计委计价格[2002]1980号《国家计委关于印发〈招标代理服务收费管理暂行办法〉的通知》
- 9、广东省2010年计价通则、各专业综合定额。
- 10、本报告所确定的工程技术方案和工程量。
- 11、业主提供的有关投资估算资料。

### 13.1.3 估算方法

项目投资估算根据报告确定的工程量，采取综合单价法进行估算，依据国家和地方有关收费标准估算工程建设其它费，汇总得到建设投资。

项目工程建设其他费和预备费取费标准如下：

- 1、建设单位管理费，按财建[2016]504号文计算；
- 2、工程设计费，按国家计委、建设部计价格[2002]10号《关于发布〈工程勘察设计收费管理规定〉的通知》计算；
- 3、工程监理费，按照《建设工程监理与相关服务收费标准》[2007]670号文，采用插入法计算；
- 4、招标代理费，根据《国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规划收费行为等有关问题的通知》发改价格[2011]534号文计取；
- 5、城市建设配套费，参照粤价 2003[160]号文计算；
- 6、施工图审查费，取设计费的 6.5%；
- 7、施工图预算编制费，按粤价函[2011]742号计取；
- 9、可行性研究报告编制费，以协商价格估算。

### 13.1.4 总投资

本项目建设投资 8980.18 万元，其中：工程费 7216.45 万元、工程其他建设费用 1202.91 万元、设备费 200.00 万元。

建设投资估算表见表 13-1。

表 13-1 项目投资估算表

单位：万元

序号	项 目	建筑 工程费	材料 设备 购置费	安装 工程费	其他 费用	单位造 价指标 (元/ m <sup>2</sup> 、项)	数量 (m <sup>2</sup> 、 项)	合计	占总 投资 比例 (%)
一	工程费	4872.55	1927.12	416.78		5043.07	14309.62	7216.45	<b>80.36</b>
(一)	主体工程	4872.55				3405.08	14309.62	4872.55	<b>54.26</b>
1	地上工程					3350.00	12558.00	4206.93	<b>46.85</b>
2	地下工程					3800.00	1751.62	665.62	<b>7.41</b>
(二)	公共配套工程		1927.12	416.78		1990.00	14309.62	2343.90	<b>26.10</b>
1	电气照明工程		286.19	71.55		250.00	14309.62	357.74	<b>3.98</b>

序号	项 目	建筑 工程费	材料 设备 购置费	安装 工程费	其他 费用	单位造 价指标 (元/ m <sup>2</sup> 、项)	数量 (m <sup>2</sup> 、 项)	合计	占总 投资 比例 (%)
2	给排水工程		269.02	67.26		235.00	14309.62	336.28	3.74
3	暖通工程		206.06	51.51		180.00	14309.62	257.57	2.87
4	消防工程		171.72	42.93		150.00	14309.62	214.64	2.39
5	综合布线工程		114.48	28.62		100.00	14309.62	143.10	1.59
6	弱电安防工程		91.58	22.90		80.00	14309.62	114.48	1.27
7	绿化工程		45.21	11.30		45.00	12558.00	56.51	0.63
8	道路交通工程		59.44	14.86		650.00	1143.00	74.30	0.83
9	电梯工程		280.00	20.00				300.00	3.34
10	绿色建筑工程		68.69	17.17		60.00	14309.62	85.86	0.96
11	污水处理		60.00				1	60.00	0.67
12	其他配套工程		274.74	68.69		240.00	14309.62	343.43	3.82
二	<b>工程其他建设费用</b>				<b>1202.91</b>			<b>1202.91</b>	<b>13.40</b>
1	可行性研究报告				7.50			7.50	0.08
2	工程勘察费				36.08			36.08	0.40
3	工程设计费				227.22			227.22	2.53
4	施工图审查费				14.77			14.77	0.16
5	工程监理费				165.28			165.28	1.84
6	招标代理服务费				29.81			29.81	0.33
(1)	勘察设计招标代理费				2.81			2.81	0.03
(2)	监理招标代理费				2.02			2.02	0.02
(3)	施工招标代理服务费				24.98			24.98	0.28
7	施工图预算编制费				15.73			15.73	0.18
8	场地准备及临时设施费				72.16			72.16	0.80
9	建设单位管理费				85.16			85.16	0.95
10	人防费				188.37			188.37	2.10
11	城市基础设施配套费				288.66			288.66	3.21
12	二次运输费				72.16			72.16	0.80
三	<b>设备费</b>		<b>200.00</b>					<b>200.00</b>	<b>2.23</b>
四	<b>预备费</b>				<b>360.82</b>			<b>360.82</b>	<b>4.02</b>
五	<b>总投资（一~四）</b>	<b>4872.55</b>	<b>2127.12</b>	<b>416.78</b>	<b>1563.74</b>			<b>8980.18</b>	<b>100.00</b>

## 13.2 资金筹措

本项目总投资为 8980.18 万元。建设资金申请由各级财政资金补助，不足部分由建设单位自筹解决。

## 第十四章 经济效益分析

### 14.1 经济评价依据、原则及方法

#### 1、评价依据

根据国家发展改革委、建设部 2006 年 7 月 3 日以发改投资[2006]1325 号文件发布“关于印发建设项目经济评价方法与参数的通知（第三版）”、国家有关文件精神，结合本项目的实际情况进行财务效益分析及财务评价，为项目决策和审批提供依据。

#### 2、评价原则

经济评价力求全面、详细、具体、准确，在计算和分析上符合国家有关产业政策、技术政策、投资方针及经济法规。定量分析与定性分析相结合，动态分析与静态分析相结合。

#### 3、评价方法

本项目按照国家计委颁布的《建筑项目经济评价方法与参数》（第三版）及现行的《医院财务制度》有关建设项目财务评价方法的规定，结合建设单位的实际情况和财务核算方法，选取有关测算数据，并加以计算。

建设单位现有财务核算方法大致为：

- （1）收入与支出分为住院、门诊与急诊两大块核算，门诊与急诊合并核算；
- （2）支出则相应地分为医疗支出、药品支出和其他支出三部分。

其中，其他支出主要是无法收回的住院和门诊急诊收入，每年数额也相对较少，它对本项目的财务评价影响甚微。从简化测算角度出发，本次财务评价暂不考虑其他支出这部分支出。

#### 4、评价说明

由于本项目建设资金不涉及银行贷款，不产生利息费用。本次财务评价侧重收入支出分析。

### 14.2 项目计算期

- 1、建设期：自 2017 年 5 月至 2019 年 11 月
- 2、经营期：本项目设定经营期 5 年，自 2020 年至 2024 年
- 3、计算期：本项目计算期 7 年，自 2018 年至 2024 年

### 14.3 总成本费用估算

经营成本包括：医药材料、医疗设备折旧费、药品支出、燃料动力、人员经费、提取医疗风险基金、建设费用、医疗设备成本、其他费用等。预测经营五年后经营成本费用以每年 20% 的比率增长。

医药材料、医疗设备成本、药品支出：以汕头市龙湖区第二人民医院 2016 年医疗收入支付数据为计算依据，预测经营五年期间其成本费用以每年 20% 的比率增长。

人员经费：根据既有医生护士员工的 2016 年人员经费预测新建成的工资规模，并预测经营五年后以每年 20% 的增长比率。

固定资产的折旧按年限平均法计算，建筑工程折旧年限为 20 年，残值率为 5%。

建设管理费用：参考类似医院发生额确定。

#### 14.1.1 卫生材料费及药品费

以汕头市龙湖区第二人民医院 2016 年卫生材料费发生额 1365.98 万元为计费基数，实现每年 20% 递增，则五年卫生材料费为 12198.09 万元。

以汕头市龙湖区第二人民医院 2016 年药品费发生额 4275.78 万元为计费基数，实现每年 20% 递增，则五年卫生材料费为 38182.37 万元。

#### 14.1.2 动力、燃料

动力、燃料消耗由各专业提出条件为依据、计算单价均以现行市场价为基础。

表 13-1 主要燃料、动力价格表

序号	成本项目及名称	单位	单价（元）
1	水	吨	1.78
2	电	kWh	0.737

#### 14.1.3 工资及附加

以汕头市龙湖区第二人民医院 2016 年人员经费发生额 3246.30 万元为计费基数，实现每年 20% 递增，则五年工资总额 28989.20 万元。

#### 14.1.4 折旧及摊销

根据国家规定，折旧采用平均年限法。建筑物平均折旧年限按 30 年计算，设备平均

折旧年限按 15 年计算。新增固定资产原值为 200.00 万元。

以汕头市龙湖区第二人民医院 2016 年固定资产折旧费发生额 1000.55 万元为计费基数，实现每年 5%递增，则五年折旧总额 5805.10 万元。

#### 14.1.5 其他费用

其它费用主要为其它管理费用，以汕头市龙湖区第二人民医院 2016 年其他费用发生额 683.72 万元为计费基数，实现每年 20%递增，五年计 6105.56 万元。

#### 14.1.6 总成本

本项目五年总成本费用为 92866.29 万元。

### 14.2 盈利能力分析

#### 14.2.1 经营收入

经营收入的计算数据如下：

以汕头市龙湖区第二人民医院 2016 年医院收入为基数，建成后以每年增长 20%的速度发展。

经计算，五年收入为：107833.34 万元。

#### 14.2.2 税金及附加

根据《国家税务总局关于医疗卫生机构有关税收政策的通知》（财税[2000]42 号），并结合东方医院的运营计划，各项税费税率取值如下：

① 对非营利性医疗机构按照国家规定的价格取得的医疗服务收入，免征各项税收。不按照国家规定价格取得的医疗服务收入不得享受这项政策。

② 对非营利性医疗机构从事非医疗服务取得的收入，如租赁收入、财产转让收入、培训收入、对外投资收入等应按规定征收各项税收。非营利性医疗机构将取得的非医疗服务收入，直接用于改善医疗卫生服务条件的部分，经税务部门审核批准可抵扣其应纳税所得额，就其余额征收企业所得税。

本项目为非营利性医疗卫生项目，拟按照国家规定的价格取得医疗服务收入，其他收入暂不作为本次预测范围，由此，本项目不用缴纳营业税及附加、所得税等与项目经营有关的税种，故本项目在测算过程中，不予以计缴营业税、所得税等。

### 14.2.3 利润及分配

盈余公积金生产期各年盈余公积金按税后利润（此处等于利润）的 10% 计取，经营期内利润总额为 14967.05 万元。

## 14.3 评价结论

根据初步预测，本项目凭借成熟的管理模式，建设期间以及建成投入使用后内部财务较为稳定，有一定抗风险能力和盈利能力，项目在财务上可行。

## 第十五章 社会稳定风险及社会影响

### 15.1 社会稳定风险评估

#### 15.1.1 评估依据

- 1、《国家发展改革委关于印发国家发展改革委重大固定资产投资规划项目社会稳定风险评估暂行办法的通知》（发改投资[2012]2492号）；
- 2、国家发展改革委《重大固定资产投资项目社会稳定风险分析篇章编制大纲及说明（试行）》发改办投资〔2013〕428号；
- 3、《广东省关于对重大事项进行社会稳定风险评估的实施意见》；
- 4、《广东省发展改革委关于印发重大规划项目社会稳定风险评估暂行办法的通知》（粤发改重点[2012]1095号）。

#### 15.1.2 评估分析内容

本次社会稳定风险及社会影响评估的主要内容为：

- 1、合法性：包括与国家和当地国民经济和社会发展规划、产业政策的符合性，相关前置审批文件的取得及其合法性等。
- 2、涉及的自然环境现状和社会环境状况，以及项目实施可能对当地经济社会和民众生活的影响。包括项目占用地方资源（土地、水资源、交通、污染物排放指标、自然和生态环境等）带来的影响，项目实施对当地文化、生活方式、宗教信仰、社会习俗等非物质性因素的影响，能否被当地的社会环境、人文条件所接纳等。
- 3、项目建设所涉及的所在地政府及其有关部门、基层政府和基层组织、社会团体的态度。包括项目所在地各级政府在选择址、污染物排放等方面对本项目的支持或反对态度等。

#### 15.1.3 项目主要风险因素分析

- 1、经济运行风险

由于经济波动周期、国家经济政策引起经济运行环境变化导致的市场风险。经济发展速度及各项经济指标的波动表明了经济运行的周期性，这种经济周期及相应的国家宏观经济调控政策，有可能导致某个阶段经济运行态势的恶化，从而导致市场萎缩，供大于求。

目前，我国经济仍处于平稳发展阶段，可以保持较高的经济增长率。预计在未来的5—6年左右的时间，这种风险可能性很小。

## 2、行业风险

行业风险由投资项目所处行业的基本特性所决定。医疗卫生服务行业是联系群众最紧密、服务群众最直接的窗口行业之一，其需求受到三大因素的影响：群众健康状况、经济因素、医疗服务供给。其中，最可能造成行业风险的属医疗机构本身提供的医疗服务质量，包括：医疗机构的地理位置等是否与消费者的需求相匹配、医疗服务选择是否合理、医疗保障制度（对需方采用不同的医疗费用分担形式和分担比例）、医疗保险、时间价值（医疗服务的时间，包括到医疗机构在路途上的时间、在医疗机构内的等候时间（等候挂号、等候就诊、等候交费、等候检查和等候取药等）以及就诊时间）。

汕头市龙湖区第二人民医院是龙湖区三所综合医院之一，建于1991年，经营至今25年，在汕头市乃至周边地区已形成良好口碑，行业风险很小，本项目建成后可为患者提供更专业更优质的医疗服务，其建设将受到各相关利益群体的欢迎。

## 3、市场风险

当前来讲，汕头市医疗卫生服务行业（市场）处于一种上升发展过程中，市场尚未发展成熟，因此其市场风险较小。

## 4、技术风险

最大可能出现的风险是：设备技术、工艺技术、医疗技术未能达到预期的目标。

### 15.1.4 防范和降低风险对策

#### 1、经济运行风险的防范

充分认识经济运行的周期性，不断研究和分析国家的各项经济政策和经济运行态势，

因势利导努力抓取市场机会，快速增强自己的竞争能力。

## 2、行业风险的防范

要充分利用汕头市龙湖区第二人民医院的技术、口碑优势，注重医疗人才的培养，持续为来院患者提供优质而价格低廉的医疗服务，发展自身的核心竞争能力。

## 3、市场风险的防范

应积极提升医院自身医疗服务综合能力，通过巩固自身优势进行竞争。

## 4、技术风险的防范

执行招标制度，保证设备技术等先进性、易操作性。注重医院的发展空间和发展后劲，积极引进医疗人才和先进的医疗技术，努力把握市场经济的基本规律，树立强烈的风险观念、医技观念和人才观念，防范技术风险。

### 15.1.5 风险分析结论

本项目属于医疗卫生服务项目，引进医疗设备的技术水平处于先进水平。从产业政策上看，国家大力支持发展医疗卫生事业，项目具备政策倾斜优势。本项目具备了技术先进、市场竞争力强以及国家产业政策等诸方面的优势，具有较好的抗风险能力。

## 15.2 社会影响分析

### 15.2.1 项目的社会效益

#### 1、对汕头市居民收入的影响

项目的实施，增加了对地区建设材料和劳动力的需求，提高地区生产总值；项目建设使用后，将促进当地经济发展，增加就业机会，将间接增加居民收入而且不会扩大贫富的差距。

#### 2、对当地居民生活水平与生活质量的影响

项目的实施，拟投入现代化医疗装备、增加多种门急诊科室等，可为广大人民群众提供更丰富、优质的医疗卫生服务，满足各种病人就医看病的需要；医院就医环境焕然一新，

通过医院环境传达给病者的良性感观，消除和缓解由于疾病给病人带来的痛苦和焦虑，改变病人的心态情绪，就医质量将明显提高，能适应新形势的发展要求，给整个龙湖区乃至汕头市的广大患者带来福音。有利于提高当地人民群众生活质量，促进社会和谐发展。

### 3、对当地就业的影响

项目的实施会造成就业机会的增加；能够很大程度扩大当地的就业人数。

### 4、对不同利益群体的影响

项目的建设会提高从事该项目建设的有关材料供应商、施工方、运输行业及建设区域周围商家等的收入。

### 5、对当地弱势群体利益的影响

项目的建设将使汕头市龙湖区第二人民医院新增业务用房、医疗设备及病床数、停车位等，建成后可提升综合能力、提升其硬件设施水平、提高住院率等整体水平和运行效率，从而更好地为人民的健康服务，对汕头市的老人、妇女、儿童、残疾人员等群体的利益具有十分积极的影响。

### 6、对当地的文化、教育、卫生的影响

项目的建设，对提高地区居民的医疗卫生服务水平，促进地区经济的建设发挥积极作用。另外，该项目无大的污染源，卫生方面无大的负面影响。因此，建设该项目，对于汕头市文化教育、卫生健康和人文环境没有负面影响。

### 7、对当地基础设施、服务容量和城市化进程的影响

项目建设完成后，会增加对基础设施例如供水、供电、电信等的需求，但就总体规划来看，不会产生较大的影响。该项目的建设符合汕头市的总体规划，加快创建现代化城市的步伐。

### 8、对少数民族风俗习惯和宗教的影响

本项目的建设将严格执行民族、宗教政策，尊重民族习惯。项目的建设将促进各民族文化、民俗交流，利于经济发展和民族团结，促进社会安定。

### 15.2.2 项目的负面影响

本项目建设过程中产生的废气、废水、固体废弃物等可能对周边环境造成影响，因此，应采取相关措施及时防护和处理。

### 15.2.3 综合影响

通过以上的分析，对项目的社会影响做出评价，得出项目社会影响分析表，如下表 15-1。

表 15-1

项目社会影响分析表

序号	社会因素	影响的范围、程度	可能出现的结果	措施建议
1	对居民收入的影响	直接影响	增加部分居民收入	
2	对居民生活水平与生活质量的影响	有一定影响	施工期噪声、废气、固体废弃物等影响	应采取相关措施及时防护和处理
3	对就业的影响	有一定影响	增加就业机会	提升劳动者素质
4	对不同利益群体的影响	有一定影响	施工期对周边环境影响	确保文明施工
5	对弱势群体的影响 (妇女、儿童、残疾人员)	无直接影响		
6	对地区文化、教育、卫生的影响	有一定影响	促进当地医疗卫生服务事业发展	有关部门应注意引导
7	对地区基础设施、社会服务容量和城市化	有一定影响	促进基础设施建设,提升城市整体形象	有关部门应注意发展的规划、管

序号	社会因素	影响的范围、程度	可能出现的结果	措施建议
	进程的影响			理和指导
8	对少数民族风俗习惯和宗教的影响	无直接影响		

### 15.3 互适性分析

本项目的建设，在社会的医疗服务需求、医院的综合医疗服务能力等方面，存在明显的互适性，既符合社会需求，也有提供更多高质医疗服务的可能：

#### 1、汕头市东区人口的增加，导致医疗服务需求量的增加

据统计，2015年末，全市户籍总人口550.46万人，当年出生人口13.30万人，出生率24.24%，人口自然增长率19.24%。人口总量的快速增长，使得整个社会对医疗服务的需求量越来越大，对医疗服务的质量要求也越来越高。因此，需要医疗机构及时作出反应，适时提供相应的医疗服务，以满足社会对医疗服务的需求。

本项目的建设，目的就是为了提供更多更好的医疗服务，与社会需求不谋而合，两者具有明显的互适性。

#### 2、汕头市龙湖区第二人民医院有着较强的医疗服务能力和良好的声誉

汕头市龙湖区第二人民医院（珠池医院）是龙湖区政府举办的公立非营利性二级综合医院，爱婴医院，汕头市城镇职工、城镇居民医疗保险定点机构。医院于1991年12月至今，已默默为本区域广大群众服务了25年，治愈无数病例，有着良好的声誉，不但积累了丰富的医疗经验，也培养了大批医务人才，医疗服务能力强，有进一步扩大服务范围、提高服务质量的能力。

社会对项目的适应性和可接受程度分析见表15-2。

表 15-2 社会对项目的适应性和可接受程度分析表

序号	社会因素	适应程度	可能出现的问题	措施建议
1	不同利益的群体	适应并不同程度支持	建设时期引起附近患者及周边居民生活和出行的不便	有关部门应注意引导和加强现场管理，尽快按质按量完全工程
2	当地组织机构	全力支持	交通、电力、通信、供水等基础设施条件的配合	有关管理部门应协调配合及大力支持
3	当地技术文化条件	适应并支持	项目实施过程中各个阶段的交接管理	建议聘请高水平的专业项目顾问公司进行项目全过程管理以提高项目管理水平，保证投资效率和工程质量、进度的控制

## 15.4 评价结论

上述分析表明，本项目在缩短患病时间、降低患病率和死亡率、延长病人寿命、促进社会和谐发展、创造就业机会等方面具有良好的社会效益，特别是提高医疗服务能力、实现良好诊疗的目标，且其建设既符合社会需求，也有提供更多高质医疗服务的可能，具有明显的互适性，项目的建设对各相关利益团体的积极效益明显，影响社会稳定的风险因素少、影响微小，项目的建设是可行的。因此，有关各方应对本项目的建设给予大力支持，使其尽早发挥其良好的社会效益。

## 第十六章 结论与建议

### 16.1 研究结论

1、本次汕头市龙湖区第二人民医院医疗综合楼建设项目由汕头市龙湖区第二人民医院发起，拟建于汕头市龙湖区嵩山路汕头市龙湖区第二人民医院内。

2、本项目总投资估算为 8980.18 万元，包括建安工程费 7216.45 万元，工程其他建设费用 1202.91 万元，设备费 200.00 万元。建设资金申请由各级财政资金补助，不足部分由建设单位自筹解决。

3、本项目拟建一幢地上 13 层、地下 1 层的医疗综合楼，总建筑面积 14309.62m<sup>2</sup>，地上建筑面积 12558.00m<sup>2</sup>，地下建筑面积（为停车场）1751.62m<sup>2</sup>。建成后新增 180 张病床，127 个停车位。（旧的门诊楼及后附楼待医疗综合楼建成并完成搬迁事宜后再行拆除，本项目不考虑相关拆除工程及费用）。

4、本项目建设周期 31 个月，2017 年 5 月至 2017 年 11 月完成项目前期准备工作，预计自 2017 年 12 月开始开工，2019 年 11 月完工。为保证工程按时按质按期开工，建设单位拟采用工程勘察、设计、施工一体化公开招标。

5、本项目的建设符合汕头市总体规划要求；符合城市土地利用总体规划；符合城市发展总体规划；符合区域经济社会发展规划；符合汕头市建设卫生强市、打造健康汕头的重大战略部署。

6、项目建设符合《广东省医疗卫生服务体系规划（2016-2020 年）》、《关于印发县医院、县中医院、中心乡镇卫生院、村卫生室和社区卫生服务中心等 5 个基层医疗卫生机构建设指导意见的通知》（卫办规财发〔2009〕98 号）及《广东省医院基本现代化建设标准（试行）》（粤卫〔2003〕58 号文）的建设要求，参照《综合医院建筑设计规范》（GB 51039-2014）及《综合医院建设标准》（建标 110-2008）等相关规范标准，按照国家有关法律、法规的要求执行，工程规划方案以实事求是满足汕头市龙湖区第二人民医院当前发

展需求为前提，统筹兼顾汕头市东区未来人民群众的医疗卫生需求，并综合考虑统筹汕头市医疗卫生服务体系建设需要和地方财力可能。

7、本项目建成后将新增业务用房、医疗设备及病床数、停车位等，建成后可提升汕头市龙湖区第二人民医院综合能力、提升其硬件设施水平、提高住院率等整体水平和运行效率，从而可为广大人民群众提供更丰富、优质的医疗卫生服务，满足各种病人就医看病的需要，同时有利于方便病人解决看病停车难问题，给整个龙湖区乃至汕头市的广大患者带来福音。本项目的建设具有良好的社会合适性，风险低。

8、目前项目的建设前期准备工作正在顺利进行中，项目建设资金也有了保障（由省级财政资金补助及地方自筹），项目周边市政设施及其他建设条件齐备，建设时机成熟。

综上，建设汕头市龙湖区第二人民医院医疗综合楼的决策是正确可行的。

## 16.2 建议

- 1、项目建设实施应做好相关措施，以免影响周边治安、交通及城市环境卫生；
- 2、项目的建设涉及多部门，包括发改、国土、规划、建设、环保、供水、供电等，应加强各部门之间的沟通与协调，保证项目顺利实施；
- 3、本项目是医院建设，工程质量关系到广大群众的切身利益，关系到社会的安定，也是公众关注的一个焦点，建议建设单位，从项目前期开始，进行科学严格的项目管理，控制工程质量、进度和造价的全面达标。

## 附表

## 总投资估算表

附表 1

单位：万元

序号	项 目	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	单位造价指标 (元/ m <sup>2</sup> 、项)	数量 (m <sup>2</sup> 、 项)	合计	占总 投资 比例 (%)
一	工程费	4872.55	1927.12	416.78		5043.07	14309.62	7216.45	<b>80.36</b>
(一)	主体工程	4872.55				3405.08	14309.62	4872.55	<b>54.26</b>
1	地上工程					3350.00	12558.00	4206.93	<b>46.85</b>
2	地下工程					3800.00	1751.62	665.62	<b>7.41</b>
(二)	公共配套工程		1927.12	416.78		1990.00	14309.62	2343.90	<b>26.10</b>
1	电气照明工程		286.19	71.55		250.00	14309.62	357.74	<b>3.98</b>
2	给排水工程		269.02	67.26		235.00	14309.62	336.28	<b>3.74</b>
3	暖通工程		206.06	51.51		180.00	14309.62	257.57	<b>2.87</b>
4	消防工程		171.72	42.93		150.00	14309.62	214.64	<b>2.39</b>
5	综合布线工程		114.48	28.62		100.00	14309.62	143.10	<b>1.59</b>
6	弱电安防工程		91.58	22.90		80.00	14309.62	114.48	<b>1.27</b>
7	绿化工程		45.21	11.30		45.00	12558.00	56.51	<b>0.63</b>
8	道路交通工程		59.44	14.86		650.00	1143.00	74.30	<b>0.83</b>
9	电梯工程		280.00	20.00				300.00	<b>3.34</b>
10	绿色建筑工程		68.69	17.17		60.00	14309.62	85.86	<b>0.96</b>
11	污水处理		60.00				1	60.00	<b>0.67</b>
12	其他配套工程		274.74	68.69		240.00	14309.62	343.43	<b>3.82</b>
二	工程其他建设费用				<b>1202.91</b>			<b>1202.91</b>	<b>13.40</b>
1	可行性研究报告				7.50			7.50	<b>0.08</b>
2	工程勘察费				36.08			36.08	<b>0.40</b>
3	工程设计费				227.22			227.22	<b>2.53</b>
4	施工图审查费				14.77			14.77	<b>0.16</b>
5	工程监理费				165.28			165.28	<b>1.84</b>
6	招标代理服务费				29.81			29.81	<b>0.33</b>
(1)	勘察设计招标代理费				2.81			2.81	<b>0.03</b>
(2)	监理招标代理费				2.02			2.02	<b>0.02</b>
(3)	施工招标代理服务费				24.98			24.98	<b>0.28</b>
7	施工图预算编制费				15.73			15.73	<b>0.18</b>
8	场地准备及临时设施费				72.16			72.16	<b>0.80</b>
9	建设单位管理费				85.16			85.16	<b>0.95</b>
10	人防费				188.37			188.37	<b>2.10</b>
11	城市基础设施配套费				288.66			288.66	<b>3.21</b>
12	二次运输费				72.16			72.16	<b>0.80</b>
三	设备费		<b>200.00</b>					<b>200.00</b>	<b>2.23</b>

序号	项 目	建筑 工程费	设备 购置费	安装 工程费	其他 费用	单位造 价指标 (元/ m <sup>2</sup> 、项)	数量 (m <sup>2</sup> 、 项)	合计	占总 投资 比例 (%)
四	预备费				360.82			360.82	4.02
五	总投资(一~四)	4872.55	2127.12	416.78	1563.74			8980.18	100.00

## 投资计划与资金筹措表

附表 2

单位:万元

序号	项目	合计	2017年	2018年	2019年
一	项目总投资	<b>8980.18</b>	<b>842.04</b>	<b>4690.74</b>	<b>3086.58</b>
1	工程费	7216.45	0.00	4329.87	2886.58
1.1	主体工程	4872.55	0.00	2923.53	1949.02
1.2	公共配套工程	2343.90		1406.34	937.56
2	工程其他建设费用	1202.91	842.04	360.87	
3	设备费	200.00			200.00
4	预备费	360.82	72.16	144.33	144.33
二	资金筹措	<b>8980.18</b>	<b>842.04</b>	<b>4690.74</b>	<b>3086.58</b>

## 收入支出预测表

附表 3

序号	项目	单位	合计	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
				1	2	3	4	5
一	医疗收入		107,833.34	<b>14490.61</b>	<b>17388.73</b>	<b>20866.48</b>	<b>25039.78</b>	<b>30047.73</b>
1	门诊收入	万元	66,363.50	8,917.91	10,701.49	12,841.79	15,410.15	18,492.17
2	住院收入	万元	41,469.83	5,572.70	6,687.24	8,024.69	9,629.63	11,555.56
二	医疗成本	万元	92,866.29	12,749.83	15,142.21	18,005.19	21,432.49	25,536.56
1	人员经费	万元	28,989.20	3,895.56	4,674.67	5,609.61	6,731.53	8,077.83
2	卫生材料费	万元	12,198.09	1,639.18	1,967.01	2,360.41	2,832.50	3,399.00
3	药品费	万元	38,182.37	5,130.94	6,157.12	7,388.55	8,866.26	10,639.51
4	固定资产折旧费	万元	5,805.10	1,050.58	1,103.11	1,158.26	1,216.17	1,276.98
5	提取医疗风险基金	万元	1,585.95	213.12	255.74	306.89	368.27	441.93
	其他费用	万元	6,105.56	820.46	984.56	1,181.47	1,417.76	1,701.31
三	利润总额	万元	14,967.05	<b>1,740.78</b>	<b>2,246.52</b>	<b>2,861.29</b>	<b>3,607.29</b>	<b>4,511.17</b>

## 附件