

汕头大学·香港中文大学联合汕头国际眼科
中心易地扩建项目

可行性研究报告

建设单位：汕头大学·香港中文大学联合汕头国际眼科中心

编制单位：广东晖达工程顾问有限公司

编制时间：二〇一六年六月

目 录

第一章 总论	1
1.1 项目背景	1
1.2 项目概况	2
1.3 研究结论	5
第二章 项目建设的背景和必要性	7
2.1 项目建设的背景	7
2.2 项目建设的必要性	17
第三章 项目建设目标和内容	22
3.1 项目建设目标	22
3.2 项目建设内容	23
第四章 项目场址和建设条件	24
4.1 项目场址	24
4.2 建设条件	24
第五章 建设方案	29
5.1 总体规划	29
5.2 建筑方案	32
5.3 结构方案	34
5.4 设备方案	37
5.5 给排水工程	37
5.6 消防工程	40
5.7 电气工程	42
5.8 暖通工程	47
5.9 医院现代化信息管理系统	48
第六章 项目节能措施	49
6.1 节能评估依据	49
6.2 能耗状况和能耗指标分析	51
6.3 节能措施和节能效果分析	53
第七章 环境影响评价	58
7.1 编制依据	58
7.2 项目建设对环境的影响	58
7.3 环境保护措施	61
7.4 环境影响评价结论	65
第八章 劳动安全卫生与消防	66

8.1 安全设施	66
8.2 卫生设施	67
8.3 消防	67
第九章 组织机构与劳动定员	69
9.1 组织机构	69
9.2 劳动定员	70
第十章 项目实施进度与招投标	71
10.1 建设进度	71
10.2 招投标	73
第十一章 经济和社会效益分析	76
11.1 经济效益.....	76
11.2 社会效益分析.....	77
第十二章 社会评价	79
12.1 社会影响分析	79
12.2 项目互适性分析	80
12.3 社会风险分析	81
12.4 社会评价结论	81
第十三章 结论与建议	82
13.1 总体描述	82
13.2 主要结论	82
13.3 相关建议	84
附 件.....	85



第一章 总论

1.1 项目背景

1.1.1 项目名称

汕头大学·香港中文大学联合汕头国际眼科中心易地扩建项目。

1.1.2 建设单位

汕头大学·香港中文大学联合汕头国际眼科中心。

1.1.3 报告编制依据

- 1、《可行性研究报告编制指南》；
- 2、《投资项目可行性研究指南》（2002）；
- 3、《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；
- 4、《综合医院组织编制原则试行草案》；
- 5、《综合医院建筑设计规范》（GB 51039-2014）；
- 6、《眼科医院基本标准（试行）》（卫医政发〔2010〕95号）；
- 7、《中共中央国务院关于深化医药卫生体制改革的意见》；
- 8、《“十二五”期间深化医药卫生体制改革规划暨实施方案》；
- 9、汕头市国土资源局《关于汕头国际眼科中心易地扩建项目用地的预审意见》【2015】10号文；
- 10、汕头市规划局《关于头国际眼科中心易地扩建项目选址意见书》；
- 11、汕头市市政府工作会议纪要【2016】22号；
- 12、委托方提供的相关资料。

1.1.4 项目提出的理由与过程

汕头国际眼科中心占地约 10 亩，建筑面积 9508 平方米，编制床位数 180 张，实际开放床位数 134 张，拥有 9 间现代化手术室。2015 年门诊量超 24 万人次，手术量超 1.6 万例，且门诊量、手术量呈逐年递增的趋势。然而，随着卫生体制改革的深化，医疗保障体系的不断完善，患者诊疗需求日益剧增，原有的医疗服务用地、教学科研用地和后勤保障用地，已远远不能满足医院发展的需求，空间狭小已经成为医院新一轮发展的主要瓶颈，拓展服务空间，更好地满足人民群众多层次医疗服务需求和其他各项事业发展的需要，迫在眉睫。

为应对这一窘境，汕头市加快了推进眼科中心易地扩建，选址于汕头市东海岸新城新津片区，并落实了相关责任主体和土地供应。本项目正是在这一背景下提出的。

1.2 项目概况

1.2.1 拟建地点

汕头大学·香港中文大学联合汕头国际眼科中心易地扩建项目选址位于汕头市东海岸新城新津片区 A51 片区。汕头市东海岸新城结构图如下图 1-1 所示。



图 1-1 汕头市东海岸新城空间结构图

1.2.2 主要建设条件

本项目现建筑的水源、电源等均为市政配套管网，各公用条件供应能力充足，可以满足项目建设需要。项目所需的建筑材料可在当地市场得到满足，总体而言建设条件已经具备。

1.2.3 建设规模与目标

汕头大学·香港中文大学联合汕头国际眼科中心易地扩建项目的住院部床位建设规模为 300 张，集医疗、教学、科研、后勤等于一体的专科医院。项目总建筑面积 50663 m²，其中地上建筑面积为 40000 m²、地下室建筑面积为 10663 m²。



1.2.4 项目投入资金情况

本项目总投资 30009.66 万元。其中建设工程费用 25757.54 万元。

资金来源为单位以自筹为主，通过多渠道筹集资金。

1.2.5 主要技术经济指标

项目主要技术经济指标见表 1-1。

表 1-1 本项目主要技术经济指标表

序号	项目名称	单位	数量
1	用地面积	m ²	13333
2	总建筑面积	m ²	50663
2.1	地上建筑面积	m ²	40000
2.2	地下室建筑面积	m ²	10663
3	基底建筑面积	m ²	4666.5
4	容积率		3.0
5	建筑密度		裙楼 35% 主楼 25%
6	绿化率	%	35.0
7	总建筑高度	m	<65
8	总投资	万元	30009.66
9	单方造价	元/m ²	5923

1.3 研究结论

医药卫生事业关系亿万人民的健康，关系千家万户的幸福，是重大民生问题。深化医药卫生体制改革，加快医药卫生事业发展，适应人民群众日益增长的医药卫生需求，不断提高人民群众健康素质，是贯彻落实科学发展观、促进经济社会全面协调可持续发展的必然要求，是维护社会公平正义、提高人民生活质量的重要举措，是全面建设小康社会和构建社会主义和谐社会的一项重大任务。

汕头大学·香港中文大学联合汕头国际眼科中心易地扩建项目的建设有利于广大患者充分享受到优质的医疗服务，提升汕头医疗服务能力；能更大程度地缓解潮汕及周边地区眼疾患者日益增长的就医需求，社会效益明显；使医院各方面建设能早日达到三级（甲等）专科医院的标准要求，顺利通过评审。成为汕头医疗行业的一个品牌；为医院进一步合理规划和建设医疗、教学、科研和后勤用地，整体加快医院发展，提高医院综合发展水平提供必要的、良好的发展空间；有利于吸引更多的优秀眼科人才来汕，加强国际交流，建设一支高素质水平的专业技术人才队伍；呼应广东省委、省政府《关于进一步促进粤东西北地区振兴发展的决定》中“完善教育、医疗、文化、体育等公共服务设施”的要求。同时呼应《汕头市现代服务业发展规划》提出的构筑“粤东健康服务中心”的规划，建设特色鲜明、优势显著、辐射力强大的国际优秀眼科中心，巩固汕头在粤东地区中心城市中的地位，为汕头全力“打造东南服务之都、滨海宜居名城”贡献力量。

本项目建设具有充分的必要性、选址合理、建设条件具备、采用科学的规划设计理念和先进的施工工艺，并采用了相关绿色建筑的概念，使得项目在节能上具备一定的示范性。



本项目从环境效益、社会效益、经济效益等各方面来看都是可行的。建议尽快落实相关部门负责人，并组建项目建设领导小组，加快资金的落实，促进本项目尽快实施。

第二章 项目建设的背景和必要性

2.1 项目建设的背景

2.1.1 项目影响区经济社会现状及发展

汕头市位于广东省东南部，是中国重要港口城市之一，全国五大经济特区之一，是全国著名侨乡，也是世界潮汕人的故乡。全市总面积 2064 平方公里，人口 546.57 万人左右，全市基础设施和市政建设日臻完善，形成海陆空交通综合配套、电力供应充足、通信发达的基础设施新格局。如今的汕头，正日益发挥经济特区和粤东区域中心城市的示范带动辐射作用，医疗辐射范围包括粤东三市及汕尾、梅州和闽西的人口近 8000 万。

近年来汕头市坚持科学发展理念，引领经济保持平稳较快增长。坚持稳中求进工作总基调，主动适应经济发展新常态，坚定不移实施投资拉动、消费推动、外向带动战略，统筹推进稳增长、调结构、促改革各项工作，促进经济提质增效，综合实力显著提升。2015 年全市生产总值 1850.01 亿元，增长 8.4%，五年间年均增长 9.4%，高于全国、全省同期水平 1.6 和 0.9 个百分点，扭转了“十五”、“十一五”时期年均增速低于全国、全省的局面。人均生产总值 33406 元，年均增长 8.4%。来源于我市的财政收入 313.3 亿元，年均增长 12.9%；一般公共预算收入 131.26 亿元，年均增长 12.6%；财政得益率从 2010 年的 6% 提高到 7.1%，争取上级公共财政转移支付补助 135.5 亿元，是 2010 年的 2.5 倍。固定资产投资额 1274.32 亿元，增长 27.1%，年均增长 34.6%， “十二五” 时期完成 4108.6 亿元，是“十一五”的 3.2 倍，长期以来投资率偏低制约经济发展的局面得到根本性改变。社会消费品零售总额 1339.34 亿元，增长 12.9%，



年均增长 13.7%，规模列全省第五。外贸进出口总额 92.85 亿美元，是 2010 年的 1.26 倍，规模列粤东西北第一。港口货物吞吐量 5180.9 万吨，集装箱吞吐量 117.9 万标箱，分别比 2010 年增长 47.6%、26.1%，汕头港进入世界港口集装箱吞吐量百强行列，成为国家“一带一路”战略中重点建设的 15 个港口之一。

近年来汕头市坚持创新社会管理和公共服务，民生福祉持续改善。优先保障民生事业的公共财政支出，民生支出占公共财政支出比重达 70% 以上。累计投入 37.51 亿元，连续五年实施十件民生实事工程，民生实事群众知晓率列全省第六位。医疗服务能力明显提升，市中心医院门急诊综合楼、汕大医学院附一院和附二院住院综合楼、金平太安医院建成投入使用。近五年新改扩建 4 个区县级医院、7 个乡镇卫生院、4 个社区卫生服务中心，新增三甲医院 1 所、三级医院 6 所，新增床位 3234 张、医疗服务场地 23.68 万平方米，医疗机构等级和医疗技术水平均居粤东榜首，区域性医疗服务中心辐射力不断增强。

2016 年汕头市深化医药卫生体制改革，完善多层次医疗卫生服务体系，着力建设卫生强市。加快推进汕大医学院附属肿瘤医院、市中医院、市妇幼保健院、市皮肤医院、汕头国际眼科中心易地建设，启动建设白求恩潮阳医院、国瑞医院、东方医院和仁济骨科医院，支持汕大医学院建成粤东医教、科研和民众健康教育推广中心，支持市二医院筹建粤东应急医院。重视急性传染病及慢性非传染性疾病的防治，加快规划建设传染病院。推进城市公立医院改革和分级诊疗体系建设，改进医保支付方式，破除以药补医模式。开展镇卫生院标准化建设，提升县级医疗机构服务能力。建设覆盖全市医疗卫生机构的区域医疗卫生信息平台 and 统一标准的居民电子健康档案，促进医疗卫生

服务和健康信息的共享利用。积极推动中医药事业发展，大力发展健康服务业，促进医养结合。

2.1.2 项目建设的背景

医疗卫生事业关系到人民群众的身体健康，与人民群众切身利益密切相关，医疗是民生之需。改革开放三十年来，我国医疗卫生事业在党中央、国务院的正确领导和全国人民的大力支持下，取得了很大的成就。着眼于解决看病难、看病贵问题，党和政府提出实现人人享有基本卫生保健的目标。

按照党的十七大精神，为建立中国特色医药卫生体制，逐步实现人人享有基本医疗卫生服务的目标，提高全民健康水平，中共中央、国务院于 2009 年提出了《关于深化医药卫生体制改革的意见》，要建立健全覆盖城乡居民的基本医疗卫生制度，为群众提供安全、有效、方便、价廉的医疗卫生服务，到 2020 年，覆盖城乡居民的基本医疗卫生制度基本建立。普遍建立比较完善的公共卫生服务体系和医疗服务体系，比较健全的医疗保障体系，比较规范的药品供应保障体系，比较科学的医疗卫生机构管理体制和运行机制，形成多元办医格局，人人享有基本医疗卫生服务，基本适应人民群众多层次的医疗卫生需求，人民群众健康水平进一步提高。

深化医药卫生体制改革是贯彻落实科学发展观、加快转变经济发展方式的重大实践，是建设现代国家、保障和改善民生、促进社会公平正义的重要举措，是贯穿经济社会领域的一场综合改革。为巩固扩大前一阶段改革成果，实现 2020 年人人享有基本医疗卫生服务的既定目标。

2016 年是“十三五”开局之年，是广东省率先全面建成小康社会决胜阶段的第一年，也是推进结构性改革的攻坚之年。提高医疗卫生服务水平。深化医药卫生体制改革，完善多层次医疗卫生服务体系，着力建设卫生强省，打造健康广东。启动实施强基创优行动计划，引导优质医疗资源下沉，支持县级医院关键医疗设备配置、专科特设岗位和住院医师规范化培训，支持乡镇卫生院业务用房改扩建，推进村卫生站“公建民营”规范化建设，改善县域医疗卫生服务。加快完善分级诊疗制度，提高县域内住院率。提升重大疾病防控能力，促进基本公共卫生服务均等化。巩固县级公立医院改革成果，扩大城市公立医院改革试点覆盖面，推进现代医院管理制度建设。推动医疗、医药、医保“三医联动”。

当前汕头医药卫生服务水平在粤东地区有比较大的领先优势。已形成了一批有相当水平、在粤东处于领先地位的重点医学专科，能开展心脏、颅脑等医学领域的高难度手术，风湿病学、血液流变学、病理学以及禽流感等领域的研究水平居全国前列，心脏外科、颅脑外科、骨外科、影像学等学科建设居全省前列，器官移植、生殖医学、冠状动脉搭桥术、介入治疗、无创心功能检查等方面取得重大突破，中医肾病专科、中医骨科也取得一批新的成果。目前，汕头整体医疗技术水平位居全省地级市前列，居粤东地区领先地位。

到 2014 年，汕头市共有卫生机构(含个体)1311 个，比上年增加 51 个，其中医院 38 个，卫生院 33 个；实有病床位 15407 张，比上年增加 740 张，其中医院 12738 张，卫生院 1488 张；医院门诊诊疗总人数 1036 万人次，增长 2.7%；患者治愈出院 49.6 万人次，增长 6.4%；病床使用率 83.4%，比上年下降 0.1 个百分点；病床周转次数 32.4 次，减少 0.1 次。卫生工作人员 25144 人，增加 704 人。其中，



执业医师和执业助理医师合计 8606 人，增加 90 人；注册护士 7197 人，增加 316 人。

2.1.3 眼科医院基本情况

汕头大学·香港中文大学联合汕头国际眼科中心成立于 2002 年 6 月，是香港知名爱国人士李嘉诚先生捐资 7000 万元兴建的一所集医疗、教学、科研和防盲为一体的非营利性三级眼科医院，是广东省卫生计生委直属医疗卫生机构、事业单位、汕头大学医学院第五临床学院。中心占地约 10 亩，建筑面积 9508 平方米，设有 180 张床位，9 间现代化手术室。经十多年的快速发展，目前已成为：国家临床药物试验基地、眼科学博士学位授予点、眼科学硕士学位授予点、汕头大学博士后流动站、中国白内障手术培训学校、广东省教育厅重点学科、广东省临床重点专科、广东省专科医师培训基地、广东省白内障区域性防治培训基地、国际眼科学会 ICO 眼科医师中国（汕头）考试点、进入 ESI（基本科学指标数据库）全球前 1% 行列、卫生部中华“健康快车”复明项目汕头办公室、“健康快车”显微手术培训中心总部及基地、李嘉诚基金会扶贫项目“关心是潮流”项目办公室及项目执行单位、中国扶贫扫盲大行动“亮睛工程”汕头办公室及项目执行单位、美国白内障与屈光手术协会张万洲白内障手术培训中心、广东省医学会眼科分会副主委单位、广东省医师协会眼科分会副主委单位、2013 年消除白内障突出贡献单位、健康快车糖尿病视网膜病变筛查防治阅片中心、德国蔡司眼科医生培训中心、美国加拿大塞瓦基金中国西藏藏区眼科手术培训总部、汕头市“优质护理服务示范工程”重点联系单位等。

十多年来，汕头国际眼科中心以“致力发展为国际优秀眼科中心”为目标，以“追求卓越、真诚服务”为宗旨。中心由汕头大学与香港中文大学联合管理，采用 3S 管理理念，打造出一支高素质的国际化技术团队。现有职工 355 人，其中医疗技术人员 233 人，高级职称 31 人，博士及硕士学历 70 人，博士生导师 1 人，硕士生导师 12 人，全员实行聘用制，倡导团队协作精神。

经过十多年探索，汕头国际眼科中心以“人无我有，人有我特，人强我精，以有余补不足，回馈感恩”的发展理念走出一条特色之路，成为香港和大陆合作的以高起点、高速度发展的典型案例。

专科完善·国际同步

十多年来，汕头国际眼科中心始终以掌握国际前沿新技术为源动力，十一个专科齐头并进，技术水平与国际同步。在粤东地区率先开展白内障超声乳化、微创高速玻璃体切割术、光动力治疗术、泪道内窥镜、准分子激光等近百项新项目，处于国内领先水平。

中心目前设有十一个专科：白内障专科，青光眼专科，玻璃体视网膜专科，眼外伤专科，视光学专科，眼表角膜专科，斜弱视专科，儿童眼病科，眼眶泪器整形肿瘤专科，眼内科、神经眼科，中医眼科。年门诊量超 24 万人次，手术量超 1.6 万例（其中青光眼、白内障、视网膜、斜视、角膜、玻璃体手术量超 1.4 万例）。十多年来，中心门诊量累计近两百万人次，共为超十二万名眼疾患者带来光明。

中心拥有最新一代德国 AMARIS 全能准分子激光系统、瑞士 ZIEMER 极致飞秒激光手术仪等一批国际先进的专用仪器设备，独立开展三级医院常规诊疗技术项目，十一个专科均有独立的专业技术队

伍，开展各专科前沿技术，诊疗技术水平达到国际先进或国内领先地位，开展白内障超声乳化联合房角分离术治疗急性闭角型青光眼、非球面引导的准分子激光手术、微创玻璃体切除联合超声乳化白内障摘除术、应用泪道内窥镜系统治疗阻塞性泪道疾病等特色技术，学科带头人和学科骨干具有较高的疑难重症诊治能力，近几年，共处理恶性青光眼、复杂性视网膜脱离、眼内肿瘤、感染性眼内炎、角膜溃疡穿孔等疑难危重病例近万例，并多次应邀参加三级医院间疑难危重病例的会诊。

追求卓越·真诚服务

十多年来，汕头国际眼科中心初步形成了独具特色的医疗服务体系，设立健康教育室、客户服务部、临床支持中心，推行“一医一患一护”就诊模式，实行预约服务、错峰就诊、一卡通先诊疗后结算，开展优质护理服务，营造“无声”病房，同时做好追踪随访工作，全方位的服务方式践行了“一切以病人为中心”的理念。获得了“汕头市文明单位”、“先进基层党组织”、“汕头市先进职工之家”等称号，赢得社会各界的高度信赖和广泛好评。

近年来，我院不断探索，形成“健康教育进社区，免费复明救助”的可持续发展扶贫模式，对符合手术条件的中低收入患者实施免费复明手术。同时为了使病人有较好的治疗效果，医院于每周六开通手术绿色通道，确保较高的治愈率。截止至 2015 年，健康教育进社区项目共为 969 个社区的居民进行眼健康的相关教育，为 52871 名社区居民提供了眼健康情况的义诊，为 2348 位白内障患者提供了免费的白内障手术治疗。至今，汕头国际眼科中心在该项目共出资人民币 285 万元，为贫困白内障患者带来光明。

十年树木·桃李芬芳

经过多年的探索和实践，汕头国际眼科中心已成功探索出一套研究生、住院医师、基层医生的培养体系，采用全方位、多角度的国际化培训模式，不断提升团队实力。十多年来，中心始终致力于住院医师的培训，实行眼科系统理论培训、双语教学、临床技能培训、动物眼显微手术技能培训，并将国际眼科认证考试（IC0）纳入住院医师培训体系，全方位提高了医院年轻医生的整体诊疗及学术水平。还联合美国白内障与屈光手术协会成立“美国白内障与屈光手术协会·亮晶工程张万洲白内障手术培训中心”，进一步增强了专科技术力量。在本科、研究生的教育上采用全新的模块教学整合与 PBL 教学模式，悉心培养后备力量和高技术人才。

十多年来，中心不定期邀请来自美国、加拿大、德国、英国、印度等外籍医师对中青年医师进行双语培训，通过 Lecture（理论课程全英文讲座）、Consolation（疑难病例会诊英语讨论）、Case Report（英语报告病例、提问并参与病例讨论）、Journal Club（眼科最新文献英语交流）、Movie Enjoyment（英语电影赏析）等方式，在巩固和加强中青年医师眼科基础理论知识的同时，学习并提高专业英语水平和口语水平。

国际眼科学会 IC0 眼科医师中国考试点、广东省白内障区域性防治培训基地、广东省专科医师培训基地、美国白内障与屈光手术协会张万洲白内障手术培训中心等先后落户汕头国际眼科中心。中心至今共培养本科生 2454 名，博士后、博士、硕士研究生 114 名，基层医生数千名。IC0 考试通过率名列全国前茅。

科学研究·硕果累累

汕头国际眼科中心眼科研究所，是汕头大学医学院循证医学眼科研究中心，拥有十大实验室。汕头国际眼科中心与美国普渡大学合作，成立联合实验室，将大规模对各种中草药的有效成分对视网膜变性斑马鱼模型进行快速筛选，从而寻找有效成分进行进一步研究和开发，以便今后应用于临床治疗视网膜变性疾病。研究所科研项目严格遵循学术委员会和伦理委员会的论证，2005 年以来，共承担国家自然科学基金项目 14 项、教育部高等院校博士学科点专项科研基金 3 项、国际横向合作项目 3 项、卫生部面向农村推广适宜技术“十年百项”项目 1 项、参与国家十一五科技支撑计划项目 1 项、中国工程院院士基金咨询研究项目 1 项、卫生部公益性行业科研专项项目 1 项，省级科研项目 43 项、市级科研项目 30 项。获省级科技进步奖三等奖 3 项、市级科技进步奖一等奖 4 项、三等奖 1 项，共发表学术论文 443 篇，其中发表国际 SCI 论文 147 篇，总影响因子为 551.428。单篇最高影响 14.093。

在十多年的科研发展过程中，中心在青光眼致病基因方面与冰岛、瑞典、英国、澳大利亚、美国、中国香港等开展国际合作研究，确定了在 7q31 上的变异，标志着汕头国际眼科中心科研团队的研究水平得到了国际同行认可。此外，张铭志教授与张日平医生的课题组参与了由牛津大学和世界银行资助的国际横向项目“儿童自我验光”的研究，采用创新性技术进行横断面研究，其结论发表在《英国医学杂志》上，影响因子为 14.093，标志着汕头国际眼科中心独立研究水平获国际认可。

爱心奉献·感悟施与受

公益扶持基层医院发展方面，十多年来汕头国际眼科中心始终以“授人以渔、建立医疗技术输出平台”的理念渗透到医院的防盲扶持工作中，和国际 NGO 慈善机构及其它爱心组织合作开展了“关心是潮流”、“亮睛工程”、“中华健康快车”、“健康快车显微手术培训中心”、“美国白内障与屈光手术协会·亮睛工程张万洲白内障手术培训（汕头）中心”、“汕头市残疾人医疗康复救助基金贫困白内障患者复明手术救助项目”、“西藏（拉萨）白内障显微手术培训中心”和“汕头国际眼科中心——蔡司培训中心”八大防盲扶贫、扶持项目。从乡镇到县级，再到省级，再逐步国际化，一步一步探索，成功构建了三级医疗扶贫网络。目前，中心扶贫足迹遍及全国二十个省（陕西、云南、四川、青海、湖南、山东、海南、甘肃、江苏、贵州、广东、河南、河北、江西、吉林、山西、湖北、安徽、黑龙江、福建、辽宁），五个自治区（广西、内蒙古、新疆、西藏、宁夏），一个直辖市（天津），八十九个地区，医疗扶贫白内障手术量累计达到 15 万例，居全国首位；开通了覆盖全国二十个省 66 个点的远程教育网络，培训基层医生人员 370 名，为中国的复明事业做出了积极的贡献。

中心在建院初成立了汕头眼库，大力推动角膜自愿捐献活动，成为中国第一个角膜无偿劝捐机构，并与香港眼库结为“姐妹”库。中心还建立“慧明慈善基金”，为贫困的眼病患者提供及时的援助，搭建一座传递爱心的桥梁！

追求卓越是我们的理想，真诚服务是我们的宗旨。年轻的汕头大学、香港中文大学联合汕头国际眼科中心将不断与时俱进，通过中港交流合作，掌握国际前沿信息，突破新的领域，在同仁们的支持及关爱中，致力于发展为国际优秀的眼科中心。

2.2 项目建设的必要性

2.2.1 项目的建设是建设和谐社会，实现可持续发展的具体行动

卫生事业与经济社会发展密切相关。国民健康素质是生产力发展的基础，是劳动者生存发展的基础，也是人的智力、体力和科研开发能力的基础，是社会经济可持续发展的重要保证。人才资源是国家第一资源，良好的国民健康素质是国民经济和社会发展的基本条件之一。国民健康素质从微观上讲是个人体力、智力和心理的社会适应能力，从宏观上讲是一个国家或地区综合实力的反映。世界银行曾经测算，在过去 40 年的世界经济增长中，约 8%~10%来自于人们健康水平的提高。哈佛大学研究指出，亚洲经济发展的奇迹大约 30%~40%来源于本地区人群健康的改善。因此，发展卫生事业，不断提高全民族健康素质，不仅关系人民群众的健康，也是保护和发展生产力，推动经济和社会发展的基础。

提高居民健康素质也是国民经济和社会发展的目的之一。中央提出坚持以人为本，始终把最广大人民的根本利益放在第一位，把实现好、维护好、发展好最广大人民的根本利益作为推进改革开放和现代化建设的出发点和落脚点，其中一个重要内容是维护群众的健康权益。群众健康已成为经济社会发展的重要目标，国民健康素质已成为物质文明建设和精神文明建设的体现。建设和谐社会，实现可持续发展的具体行动使整个医院终使其指挥系统、医疗系统、管理系统运行方便，达到现代化医院的管理水平，符合当代医疗技术发展要求。

2.2.2 项目建设是汕头城市经济发展的需要

汕头市位于广东省东部，素有“华南要冲，岭东门户”之美称，是全国五大经济特区和沿海开放港口城市之一，也是全国著名侨乡。自1981年汕头经济特区创办以来，汕头市积极发挥经济特区和侨乡优势，努力开拓，国民经济持续、快速发展，综合经济实力不断增强，各项事业全面发展。与快速发展的经济相比，汕头市医疗机构的规模和水平发展相对滞后。近年来虽然有一定改善，但与国内外先进地区相比还有较大差距。越来越多的经验和教训表明，随着城市化进程的加快，外来人口大量涌入，给医疗卫生带来了潜在的危机，将严重影响社会经济的发展。

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民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，是强国之基；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，做好汕头大学·香港中文大学联合汕头国际眼科中心易地扩建工程的建设，是完善公共医疗设施，推动地方经济发展的基石。

2.2.3 本项目的实施是医疗卫生事业发展的需要

医疗卫生事业是造福人民的事业，关系广大人民群众的利益，关系千家万户的幸福安康，也关系经济社会协调发展，关系国家和民族的未来。各级党委和政府都把发展医疗卫生事业、提高人民群

众健康水平放在更加重要的位置，努力满足人民群众日益增长的医疗卫生服务需求。医疗机构作为我国公共卫生体系的重要组成部分，不仅承担着病人的救治工作，还有其社会属性和责任。

项目的建设符合汕头市卫生事业发展规划中提出：“充分发挥我市在医疗卫生资源和卫生人才储备方面的优势，以市直属和汕大医学院系统三级医院为依托，构建技术领先、设施先进、功能完善、协调发展的区域医疗中心框架，力争把汕头市建成省级区域性医疗中心”。

“优化医疗资源配置。健全各级各类医疗机构功能和职责，优化医疗卫生资源配置。以提升全市医疗技术水平和临床服务辐射能力为核心，在市直属和汕大医学院系统三级医院建设一批省级乃至国家级水平的临床重点专科，打造粤东区域医疗高地。”

因此，项目的实施，是进一步优化和完善体现粤东中心城市服务功能的医疗卫生机构布局，是完善医疗机构对公共卫生服务工作的需要，是医疗卫生事业发展的需要。

2.2.4 本项目的实施是构建和谐社会的需要

坚持以人为本，构建社会主义和谐社会是党和政府做出的一项重大战略部署，必须把构建社会主义和谐社会作为卫生改革发展的重要内容、重要目标和重要任务，努力解决看病难、看病贵等人民群众最关心、最直接、最现实的健康利益问题。坚持卫生事业为公众服务，坚持公益性，不断提高医疗卫生服务公平性、可及性，高度关注弱势群体，实现社会和谐。项目的实施，有利于医院医疗水平的快速提高，筑起一道有效保障人民身体健康和生命的防线，提高文明程度和整体素质，解决人们就医难的矛盾，减轻患者负担，促进和谐社会的建设。

2.2.5 项目的实施是满足人民群众对公共医疗的需要

医疗卫生事业是关乎国计民生的重要事业，随着经济的发展，人民群众生活水平的提高和健康保健意识的不断增强。而汕头市医疗事业发展远远落后于全省水平，医疗设施分布不均，省级、市级医院集中分布于金平区，龙湖区医疗服务资源相对不足。大型的医疗资源主要集中在中心城区西北的金平区，东区、南区、北区现在尚没有一所大型综合医院，对居住在东区、南区、北区的市民就医造成极大不便。同时，人才在不同地区和城乡的分布不尽合理，全市 47.18% 的卫生人员集中在金平区，而卫生人员中具有副高以上职称的，高达 80% 以上人员也集中在金平区。广大乡镇农村医疗机构设备落后、医疗卫生人员层次低的现象非常突出。汕头大学·香港中文大学联合汕头国际眼科中心易地扩建项目位于龙湖区城市东区，可以形成汕头优势医疗资源的扩散效应，提升专科医疗服务联运共享，推动“粤东公共服务与设施优化，实现跨界合作、资源共建共享”的建设发展，为市民提供优质的医疗服务和良好的医疗环境，满足人民群众对公共医疗的需要。

2.2.6 是医院自身发展的需要

随着国家医疗体制改革的不断深入，逐步推进城乡医疗服务体系的建设得到不断加强，患者诊疗需求日益剧增，汕头大学·香港中文大学联合汕头国际眼科中心的医疗服务用地、教学科研用地和后勤保障用地，已远远不能满足医院发展的需求，空间狭小已经成为医院新一轮发展的主要瓶颈，拓展服务空间，更好地满足人民群众多层次的医疗服务需求和其他各项事业发展的需要，迫在眉睫。项目的建设将极大的改善汕头大学·香港中文大学联合汕头国际眼科中心医疗条件



和服务水平，促进医院的医疗业务的发展，满足更多的患者就诊，使医院的技术优势、市场优势和人才资源得到更好的发挥，增强医院的综合实力，促进医院的可持续发展。

本项目的实施完成，使汕头大学、香港中文大学联合汕头国际眼科中心能更全面治疗人民群众的各种疾病，确保人民群众的身体健健康、创造良好的社会环境、培养优秀的医学人才和护理人才、不断追赶世界医学科学技术前沿、缩短我国与发达国家在医疗卫生领域的差距、维护社会稳定、促进国民经济和社会持续、稳定、健康、快速发展有着巨大的作用。项目有着十分明显的社会效益。所以，本项目建设是必要的。

第三章 项目建设目标和内容

3.1 项目建设目标

汕头大学·香港中文大学联合汕头国际眼科中心，是卫生厅直属的非营利性三级专科医院，致力于成为国际优秀眼科中心。眼科中心十大专科齐头并进，保持技术水平与国际同步，始终确保医、教、研、防盲、扶贫的全面发展与进步，力争成为国家 100 个高水平临床重点专科之一，及广东省 30 所高水平医院之一。

为加快汕头市卫生事业发展，适应人民群众日益增长的卫生需求，汕头大学·香港中文大学联合汕头国际眼科中心现址场地有限，而且医院现址周边交通拥堵，限制了医院的扩建发展空间，拟实施易地扩建以适应发展。汕头大学·香港中文大学联合汕头国际眼科中心易地扩建项目建设，其建设目的是：

（1）贯彻落实中共中央、国务院卫生事业发展规划的精神，贯彻落实科学发展观、促进汕头市卫生事业全面协调可持续发展。

（2）有利于汕头市眼科病学科的科学研究的，提高医疗技术水平。

（3）适应汕头市人民群众日益增长的卫生需求，不断提高健康素质，提高生命质量。

（4）有利于全面建设眼科病健康教育和加大眼科病防治力度。

（5）有利于汕头市区医疗资源在地域上的均衡布置。

汕头大学·香港中文大学联合汕头国际眼科中心易地扩建项目的建设目的是为了满足不同医院发展的需求，拓展服务空间，项目建设条件成立，功能实用，不会造成污染，社会经济效益较高。有利于促进整

体医疗机构运行机制的改革，改善服务条件，提高整体医疗服务质量水平；有利于适应人民群众对不同层次医疗卫生服务的要求，对增进人民群众身体健康，建设和谐、富裕、安康汕头，推进汕头市医疗卫生事业基本现代化的实现有重要的现实意义。

3.2 项目建设内容

汕头大学·香港中文大学联合汕头国际眼科中心易地扩建项目，建设用地选址于东海岸新城新津片区。新津片区定位为汕头海湾门户，东海岸新城重要组成部分；集商业、文化、旅游、体育于一体的城市游憩商业区；生态良好、环境优美、配套完善的高品质滨海居住区。项目选址用地周边环境良好，交通区位条件优越，距海湾大桥 2 公里，距中山东路不足 1 公里，交通方便。

汕头大学·香港中文大学联合汕头国际眼科中心易地扩建项目的住院部床位建设规模为 300 张，集医疗、教学、科研、后勤等于一体的专科医院。项目用地面积 13333 m²，总建筑面积 50663 m²，其中地上建筑面积为 40000 m²、地下室建筑面积为 10663 m²。基底建筑面积 4666.5 m²，容积率为 3.0，绿化率 35%，裙楼建筑密度 35%，主楼建筑密度 25%，总建筑高度低于 65 米。

第四章 项目场址和建设条件

4.1 项目场址

4.1.1 地理位置

本项目位于汕头市，汕头位于东经 $116^{\circ} 14'$ 至 $117^{\circ} 19'$ ，北纬 $23^{\circ} 02'$ 至 $23^{\circ} 38'$ 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（注：即厦门、漳州、泉州沿海经济开放区）、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。

4.1.2 场址现状

项目建设用地选址于汕头市东海岸新城新津片区 A51 片区，项目选址用地周边环境良好，交通区位条件优越，距海湾大桥 2 公里，距中山东路不足 1 公里，交通方便。场址实用地面积 20.0 亩。

项目场址目前为空地，通过政府划拨地块，可加快项目实施进度，缩短项目建设周期，节省项目资金成本。

4.2 建设条件

4.2.1 气候条件

汕头境内大部分属亚热带，处于赤道低气压带和副热带高气压带之间，在东北信风带的南缘。汕头市地处亚欧大陆的东南端、太平洋西岸，濒临南海。冬季常吹偏北风，夏季常吹偏南风或东南风，具有

明显的季风气候特征。

北回归线从汕头市区北域通过。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。

年日照 2000~2500 小时，日照最短为 3 月份。年降雨量 1300~1800 毫米，多集中在 4~9 月份。年平均气温 21℃~22℃，最低气温在 0℃ 以上；最高气温 35℃~38℃，多出现于 7 月中旬至 8 月初受太平洋副热带高压控制期间。冬季偶有短时霜冻。

4.2.2 地形地貌条件

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

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

东北部有莲花山脉，西北是桑浦山，西南有大南山。东南部沿海沿出江口处为冲积平原或海积平原和海蚀地貌以及港湾和岛屿的分布。韩江、榕江、练江的中、下游流经市境，三江出口处成冲积平原，是粤东最大的平原。汕头海岸线曲折，岛屿多。全市海岸线和岛岸线长达 289.1 公里，纳入汕头市海洋功能区域面积约 1 万平方公里，是陆域面积的 5 倍之多。

4.2.3 交通条件

海运：汕头港是全国 25 个主要港口之一，拥有万吨级以上泊位 18 个，港口年设计通过能力 2518 万吨，其中集装箱吞吐能力 58 万标箱；旅客年设计通过能力 40 万人次。与国际 260 多个港口有货运往来，已开通至地中海、南美、东南亚、日韩、西非等多条国际集装箱班轮航线。广澳港区防波堤、海门港区华能煤炭中转基地正加快建设。

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。开展交通基础设施建设大会战，汕揭梅高速公路全线建成通车，汕湛、潮惠、揭惠高速汕头段正加紧建设，潮汕环线高速公路计划 2015 年开工；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，可满足 B767 型等级飞机的起降要求，满足年旅客吞吐量 450 万人次。

公共交通：中心城区年末拥有出租汽车 1015 辆，公共交通线路 69 条，客运量 10078 万人次，公共轮渡营运船只 7 艘，客运量 309 万人次。

4.2.4 社会环境条件

汕头市历来是粤东、赣南、闽西南一带的重要交通枢纽、进出口岸和商品集散地，素有“岭东门户、华南要冲”的美称，粤东政治、经济、文化中心城市，全国最早开放的经济特区，是全国五大经济特区之一和南方重要港口城市，是沿海开放城市和著名侨乡。

汕头市行政区县主要包括金平区，龙湖区，濠江区，潮阳区，潮南区，澄海区，南澳县。

汕头于 1860 年开埠，是近代中国最早对外开放的港口城市之一，商贸历来比较发达。20 世纪 30 年代，汕头港口吞吐量曾居全国第 3 位，商业之盛居全国第 7 位，是粤东、闽西南、赣东南的交通枢纽、进出港口和商品集散地。汕头与世界 180 多个国家和地区建立经贸关系。世界 40 多个国家和地区客商到汕头投资，有 50 多家跨国公司、大财团在汕投资 150 多个项目。世界 500 强中的沃尔玛等 18 家企业在汕投资。

汕头市人口密度为每平方公里 2676 人，相当于全省的 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。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。

2015 年全市生产总值 1850.01 亿元，增长 8.4%，五年间年均增长 9.4%，高于全国、全省同期水平 1.6 和 0.9 个百分点，扭转了“十五”、“十一五”时期年均增速低于全国、全省的局面。人均生产总值 33406 元，年均增长 8.4%。来源于我市的财政收入 313.3 亿元，年均增长 12.9%；一般公共预算收入 131.26 亿元，年均增长 12.6%；财政得益率从 2010 年的 6% 提高到 7.1%，争取上级公共财政转移支付补助 135.5 亿元，是 2010 年的 2.5 倍。固定资产投资额 1274.32 亿元，增长 27.1%，年均增长 34.6%， “十二五”时期完成 4108.6 亿元，是“十一五”的 3.2 倍，长期以来投资率偏低制约经济发展的局面得到根本性改变。社会消费品零售总额 1339.34 亿元，增长 12.9%，年均增长 13.7%，规模列全省第五。外贸进出口总额 92.85



亿美元，是 2010 年的 1.26 倍，规模列粤东西北第一。港口货物吞吐量 5180.9 万吨，集装箱吞吐量 117.9 万标箱，分别比 2010 年增长 47.6 %、26.1 %，汕头港进入世界港口集装箱吞吐量百强行列，成为国家“一带一路”战略中重点建设的 15 个港口之一。

4.2.5 施工条件

本工程场址用地经周密安排可满足工程施工用地需要。施工用水、用电等条件也可满足施工需要。

第五章 建设方案

5.1 总体规划

5.1.1 总体规划设计原则

项目建设用地选址于汕头市东海岸新城新津片区，用地形状为近似矩形，结合眼科病专科接诊、门诊、治疗、住院、医疗管理流程的科学分析，汕头大学·香港中文大学联合汕头国际眼科中心易地扩建项目规划设计原则：

1、应满足《汕头经济特区城市规划条例》和《汕头市总体规划(2013-2030年)》要求，满足医疗建筑的有关政策、法规、规划设计指标的要求。

2、满足完善的医疗、预防、科研流程，满足《广东省医院基本现代化建设标准(试行)》。室外交通连接顺畅，接诊方便，流程布置合理，功能分区明确的原则。

3、楼内各功能科室安排，遵循对外在下层，内部在上层，减小上下交通流量，干扰最小为原则。

4、交通组织实行人车分流，出入交通便捷，管理方便，静动分开减少噪音原则，并符合消防安全通道要求和《无障碍设计规程》的规定。

5、合理的朝向，利用主导风向通风，满足《民用建筑节能条例》和节能指标的要求。

6、应充分利用地形、楼房间距和其它空地进行绿化，有利于绿化美化环境，形成优良的医院建筑人文环境。

7、满足《医院污水处理设计规范》的要求，并执行《医院污水

处理技术指南》及其它环境保护的政策、质量指标的要求。

5.1.2 功能分区和总体规划布置。

位于汕头市东海岸新城新津片区 A51 片区,地形规整,呈长方形,用地面积 13333 平方米。

按用地状况和医院的功能要求,医院总体划分为 A 和 B 两个功能区, A 区规划功能为科研及办公楼、住院部、综合医疗, B 区规划功能为职员住宿/科研用房。

医院总体规划布置如下:考虑到方便综合区内各部门与医疗区的各医疗部门衔接,规划将 B 区组合为一个整体,座落在场地的中部,形成医院的核心区域。考虑日后医院日益增长的车流需要,规划建设地下停车场。

5.1.3 道路、广场、停车场

医院内路网相对简单,宽 5~12 米。路网以围绕医院核心区的道路为主,并连接医院主要出口道路至医院外的市政道路,使医院内部之间以及内部与外部形成一个完善的交通系统。医院内道路均采用水泥混凝土路面,道路各部分设计按相关规范设计。

考虑到医院人流量较大,在场地东北部设置一处广场,方便就医人员进出。广场均铺设彩色铺砖。

医院的停车场为地下停车场,设置在各主要建筑地下室,停车场规划设置汽车停车位约 350 个。另外设置部分路面停车位供摩托车停放。

5.1.4 绿化

为了使新建医院保持一个安静、良好的环境,本项目十分注意绿



化。规划在各主要建筑物的周边因地制宜地布置绿化带、水景、小花园等；在门诊、急诊入口处，结合停车场布置较大的绿地；沿路边空地并结合广场的彩色铺砖设置座椅及花池、灯柱、小品等点缀环境，以增加温馨的气息；医院内的露天土全部以草坪覆盖，并在路边和大片草地上种植树形美观且具有一定的吸尘灭菌能力的乔木、灌木，以便更好美化和保护医院环境。医院的绿化率规划控制在 35 % 以上。

5.1.5 总平面规划指标

项目规划建设指标见表 5-1。

项目总平面规划指标

表 5-1

单位：平方米

序号	项目名称	单位	数量
1	用地面积	m ²	13333
2	总建筑面积	m ²	50663
2.1	地上建筑面积	m ²	40000
2.2	地下室建筑面积	m ²	10663
3	基底建筑面积	m ²	4666.5
4	容积率		3.0
5	建筑密度		裙楼 35% 主楼 25%
6	绿化率	%	35.0
7	总建筑高度	m	<65



5.2 建筑方案

5.2.1 设计依据

- 1、《民用建筑设计通则》GB 50352-005;
- 2、《综合医院建筑设计规范》JGJ 49-2004 试用版;
- 3、《综合医院建设标准》（2008 年修订版报批稿）;
- 4、《眼科医院基本标准（试行）》（卫医政发〔2010〕95 号）;
- 5、广东省医院基本现代化建设标准。

5.2.2 建筑项目

拟建建筑项目见表 5-2。

拟建建筑项目一览表

表 5-2

单位：平方米

序号	项目	地面建筑面积	地下建筑面积	层数	备注
1	科研及办公楼			10F	
2	综合医疗			3F	
3	住院部			13F	
4	职员住宿/科研用房			17F	

5.2.3 建筑设计及使用功能

医院的各建筑设计充分考虑到功能分区的要求，同时考虑到联系方便的要求，并必须保证内部用房具有良好的室内外环境。

1、科研及办公楼

主要作为医院科研及日常综合办公场所，设有办公室、各职能科室、会议厅、计算机房、图书馆、档案库、阅片中心、培训中心，科

研教学区（包括有科研办公室、会议室、实验室、教室）等。

地下室主要设置为地下停车库，部分设置为医院的公共用房、后勤用房等。

2、综合医疗

布置在场地中间，正对门诊出入口，建筑内部与办公楼和住院部每一层通过内廊相连，可以方便人流之间流动。

综合医疗主要门诊功能，由于门诊大厅是医院多种流线的交叉点，人员最密集的公众场所，需注意人流组织与疏导，可考虑安排几个相连的厅，且区分出交通与滞留空间。

地下室主要设置为地下停车库，部分设置为医院的公共用房、后勤用房等。

3、住院部

住院部布置在综合医疗楼中间楼层部分。

住院部内部设置包括：住院和手术室等科室，配套各科住院病房、监护室、治疗室、医护办公室、值班室、医患活动室、库房、开水房等。

地下室主要设置为地下停车库，部分设置为医院的公共用房、后勤用房等。

4、职工住宿及后勤用房

布置在场地的西部。

内部设置包括：病员餐厅、职工餐厅、宿舍区（包括医护人员值班宿舍、学员宿舍等）。

5.3 结构方案

5.3.1 设计主要依据

- 1、《建筑结构可靠度设计统一标准》（GB50068-2001）；
- 2、《建筑结构荷载规范》（GB50009-2001）2006 年版；
- 3、《建筑抗震设防分类标准》（GB50223-2008）
- 4、《建筑抗震设计规范》（GB50011-2001）2008 年版；
- 5、《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2002）；
- 6、《建筑桩基技术规范》（JGJ94-2008）；
- 7、《混凝土结构设计规范》（GB50010-2002）；
- 8、《高层建筑混凝土结构设计规程》（JGJ3-2002）
- 9、《广东省地基基础设计规范》（DBJ15-31-2003）；
- 10、《预应力混凝土管桩基础技术规程》（DBJ/T15-22-98）。

5.3.2 结构物设计使用期限及建筑物设计安全等级

本项目各主体结构的设计使用期限为 50 年。建筑物安全等级为二级。

5.3.3 荷载取值

根据《建筑结构荷载规范》（GB5009 - 2001）中的有关条文规定取值如下：

1、风荷载

基本风压： $W_0 = 0.6 \text{ kN} / \text{m}^2$

风荷载标准值： $W_k = \beta_z U_s U_z W_0$



2、竖向荷载

楼面均布活荷载按《荷载规范》第 4.1.1 条及参考《全国民用建筑工程设计技术措施结构篇》取值,特殊的设备荷载按实际情况考虑,屋面均布活荷载按《荷载规范》第 4.1.1 条取值。

均布活荷载标准值取值如下:

冷冻机房	8.0kN/m ² ;
水泵房	10.0kN/m ² ;
配电房	10.0kN/m ² ;
发电机房	10.0kN/m ² ;
电梯机房	7.0kN/m ² ;
车库	4.0kN/m ² ;
大堂、大厅	3.5kN/m ² ;
消防走廊、楼梯	3.5kN/m ² ;
阳台	2.5kN/m ² ;
医院候诊区	3.5kN/m ² ;
医院诊室	2.0kN/m ² ;
医院病房	2.0kN/m ² ;
中、西药库房	5.0kN/m ² ;
血库(设 D-101 型冰箱)	5.0kN/m ² ;
X 光室:	
(1) 200MA 诊断 X 光机	2.5kN/m ² ;



(2) 30MA 移动式 X 光机 4.0kN/m²;

(3) 200kv 治疗机 3.0kN/m²;

(4) X 光存片室 5.0kN/m²;

消毒室:

(1) 1602 型消毒柜 6.0kN/m²;

(2) 2616 型治疗台及 3704 型椅 5.0kN/m²;

会议室 3.0kN/m²;

卫生间 2.0kN/m²;

上人屋面 2.0kN/m²。

当医疗设备型号与上述不符时按实际情况采用;特殊用途楼面与甲方商议后决定。

5.3.4 建筑物的耐火等级

本项目各工程的耐火等级按一级设计,相应其构件的燃烧性能和耐火等级按《建筑设计防火规范》GB50016-2014 中有关条文设计。

5.3.5 结构体系及抗震等级

结构体系:根据《建筑结构可靠度设计统一标准》,本工程结构安全等级为二级。多高层建筑均采用框架结构设计;楼面、屋盖均为现浇钢筋混凝土楼盖结构。

根据《建筑抗震设计规范》,本工程框架抗震等级为二级,抗震设防烈度为 8 度。设计基本地震加速度值为 0.20g。

5.3.6 基础型式

根据业主提供附近项目工程的地质资料所显示的地基土情况,并

结合具体的建筑物结构型式，本项目各工程基础考虑采用预制混凝土管桩基础。

5.3.7 装修方案

装修要求考虑大方、实用，并考虑医院平时运作的要求，本项目拟采用中高档装修，选用易清洗，防潮防霉材料为宜。

5.4 设备方案

项目的设备主要分为四大类：诊断设备类、治疗设备类、辅助设备类、实验室设备类。其中，诊断设备类包括 X 射线诊断设备、功能检查设备、超声诊断设备、光学诊断设备等；治疗设备类包括病房护理设备、手术设备、激光治疗设备、其他治疗设备等；辅助设备类包括消毒灭菌设备、超低温保存设备、医用数据处理设备、医用摄影录像等。实验室设备包括动物实验室诊断设备、共聚焦显微镜设备、遗传研究设备等。该内容不属于本次可研的研究范围，故不赘述。

5.5 给排水工程

5.5.1 设计依据

- 1、《建筑给排水设计规范》（GB50015-2003）；
- 2、《室外给水设计规范》（GB50013-2006）；
- 3、《室外排水设计规范》（GB50014-2006）；
- 4、《医院污水处理设计规范》（CECS07:88）；
- 5、《医院洁净手术部建筑技术规范》（GB50333-2002）；
- 6、《综合医院建筑设计规范》（JGJ49-2004 试用版）。



5.5.2 给水工程

1、给水水源

项目供水水源拟取自附近的市政自来水管网。

2、供水方式

医院规划病床数为 300 张。考虑到建筑物的使用功能，结合当地经济发展的实际情况，每张病床的用水标准取 $G=350\text{L}/\text{日} \cdot \text{床}$ ，时变化系数为 $K=2.0$ 。对生活用水而言，当管网中的水压 $H_a \geq 24\text{M}$ 水柱时，各类建筑物四层及以下的生活用水可由市政自来水管网直接供水。五层以上的用水则通过地下层内拼装式不锈钢生活水箱及变频调速供水设备加压供给。

3、用水量的估算

本项目的用水主要包括住院用水、就诊病员用水、员工用水、餐厅用水、洗衣房用水、道路浇洒用水以及绿化用水等，不可预见用水按用水量的 10% 计算。经估算，本项目日用水量最高约为 387.2 立方米。项目具体的用水估算见下表 5-3。

项目用水估算表

表 5-3

序号	用水项目	指标	数量	总量 (m^3/d)
1	住院床位用水	$350\text{L}/\text{床} \cdot \text{d}$	300	105
2	就诊病员用水	$25\text{L}/\text{次} \cdot \text{d}$	1000	25
3	员工用水	$250\text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$	333	83
4	餐厅用水	$30\text{L}/\text{次} \cdot \text{d}$	1500	45
5	洗衣房用水	$60\text{L}/\text{kg} \cdot \text{d}$	1300	78
6	道路及绿化用水	$2\text{L}/\text{m} \cdot \text{d}$	8000	16
7	小计			352
8	不可预见		10%	35.2



9	合计			387.2
---	----	--	--	-------

5.5.3 热水供应系统

医院采用集中供热水的方式，系统布置上行下给，顶层设置空气能热水系统，向医院各用热点供热。全日供应热水按 100 升/床·日。

热水供应的设计小时耗热量按 35 千卡/时计，按规范要求医院热水供应补充的热泵中央热水系统不得少于 1 台。热水供应系统由热泵中央热水系统、半即热式水加热器、配水管网、用水点、回水管网、回水泵等组成。为了满足病人的需要，楼内采用全循环系统，任何时刻都能达到设计水温。由于半即热式水加热器水温比较稳定，水头损失小，其凝结水可回收，故在热水供应中采用半即热式水加热器。热水循环方面，考虑到管内结垢等不利因素，运转一定时间后自然循环将难以维持，因此本设计采用机械循环，楼内设有循环水泵。热水供应系统管道采用不锈钢管。保温材料采用橡塑复合保温材料。

5.5.4 排水工程

医院采取雨污分流制收集雨水和医院污水，雨水直接进入市政污水管道，医院污水收集后进入医院污水处理站进行处理达标后排放。

1、污水系统

本项目污水量按照用水量的 80% 计算，本项目日用水量为 387.2 立方米/日，则污水产生量为 309.76 立方米/日。

医院产生的废水由管道收集，经化粪池初步外理后，与该处污水合流进入污水处理站，经二级处理，达到三类水体一级排放标准，再排入市政污水管道。其它建筑：粪便污水经三级化粪池处理合汇合生活污水排至市政污水管道。

2、雨水系统

屋面雨水按重现期为 5 年的降雨强度计算,径流系数为 0.9。室外场地按重现期为 3 年的降雨强度计算,径流系数为 0.45。

为了节约投资,医院内雨水由雨水管网集中后分流,就近排入院区外市政雨水管网。

3、排水管材

室内排水管道采用 U-PVC 塑料管。

室外埋地排水管:当 $D \geq 150$ 时,采用国产 U-PVC 塑料管;

当 $D < 150$,采用钢管。

5.6 消防工程

5.6.1 设计依据

《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2015 年版)

《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116 - 2013

《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2001 (2005 年版)

《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005

5.6.2 消防系统

1、室外消防

室外各建筑四周设置环形道路,与场内干道连接;环形道路宽度满足消防要求。各建筑的间距满足设计防火间距要求。

室外消防给水由院区内自建的环状市政供水管网供给,室外消火栓用水量为 30L/S。在建筑物四周设置室外地上式消火栓,两个消火栓之间的距离不超过 120 米。

2、室内消防

本项目中单层建筑面积超过 1500m^2 或者地下室面积超过 500m^2 ，需进行防火分区，防火分区之间应采用防火设施分隔。

室内消防用水量按院内最高层的住院楼规划设计。

室内消防用水量：30L/S，火灾延续时间 $T=3$ 小时，同时发生火灾次数取一次。拟在住院部地下室内设 400m^3 室内消防水池及加压泵房（其中室内消火栓系统储水 300m^3 ，自动喷淋灭火系统储水 100m^3 ）。室内消火栓给水系统为临时高压系统，由地下层消防水池、天面消防水箱、消火栓给水泵联合供水。设专用的消防栓供水泵两台（一用一备）及稳压装置在地下层消防泵房内。消火栓系统设消防水泵接合器。室内消火栓布置按照两股充实水柱同时到达室内任何部位考虑。消火栓处设直接启动消防泵的按钮，消防泵受消防控制中心监控。

3、自动喷淋灭火系统

自动喷淋灭火系统由地下层消防水池、天面消防水箱、喷淋供水泵联合供水。消防水池、消防水箱与消火栓系统共用。喷淋供水泵两台（一用一备）及稳压装置设于消防泵房内。自动喷水灭火系统设消防水泵接合器。系统设计流量： $Q=20\text{L/S}$ ，火灾延续时间 1 小时，大楼火灾危险等级为中危险等级 I 级，喷水强度为 6L/min.m^2 ，作用面积为 160m^2 。地下车库的火灾危险等级为中危险级 II 级，喷水强度为 8L/min.m^2 。喷淋供水泵由湿式报警阀压力开关自动启动，并受消防控制中心监控。水流指示器、信号闸阀、湿式报警阀工作状态均反映至消防控制中心。

消防系统的设计主要思想是为大楼提供安全、有效的火警事故防灾服务及提供火警时人员疏散通道及庇护场所，预防严重事故的发生。

生，同时将已发生事故的人员及财产损失程度降至最低。大楼的消防排烟系统主要有以下几个系统。

(1) 防烟楼梯间防烟系统：设置加压送风系统，每二层设一常开型百叶风口，当火警发生时，由消防中心控制加压风机启动，给楼梯间加压送风。

(2) 消防电梯前室及合用前室：设置加压送风系统，每层均设有电动送风口，当发生火警时，由消防中心控制本层及上一层电动加压风口开启，同时开启加压风机工作，进行加压送风。

(3) 不符合自然排烟要求的内走道：设置排烟系统，每层均设有电动排烟风口，当发生火警时，由消防中心控制本层电动排烟风口开启，同时使排烟风机工作，进行排烟，但当烟气温度达 280°C 时，电动排烟口及风机前的防火阀（熔断温度为 280°C ）关闭，风机停止运行。

(4) 采用气体灭火的房间：当发生火警时，关闭该区域空调通风系统，以便气体灭火；当确认火被扑灭后，开启排风机进行排毒，并开启空调送风系统补风，持续通风 2 小时以上。当确认毒气排完后，关闭排毒风机，空调系统通风转入正常工作状态。

4、灭火器配置

配电房设悬挂式及推车式磷酸铵盐干粉灭火器，其余各建筑楼层按规定设置手提式磷酸铵盐干粉灭火器。

5.7 电气工程

5.7.1 设计依据

- 1、《建筑电气设计手册》；

- 2、《民用建筑电气设计规范》（JGJ/T16-2008）；
- 3、《供电系统设计规范》（GB50052-95）；
- 4、《低压配电设计规范》（GB50054-95）；
- 5、《建筑物防雷设计规范》（GB50057-94）（2000年版）；
- 6、《建筑照明设计标准》（GB50034-2004）。

5.7.2 高、低压变配电系统

1、电源

在场地西南部设一个 10KV 的变配电房，外电源由附近不同变电站分别引两路独立的 10KV 电源，两路电源互为备用。并配备低压柴油发电机组（800KVA）作为全院的应急备用电源。

2、负荷估算

用电指标按 55VA/m² 规划，总用电负荷为 2786KVA。拟设配电房 1 间，采用 SCB9-1250KVA 变压器 3 台，KYN28 型中置式高压开关柜 11 面，GCK 型抽出式低压开关柜 9 面。

5.7.3 电力系统

1、高压配电系统

两路 10kV 电源双母线分列运行。正常运行时，两路电源同时独立供电，当任一路电源故障或检修停电时，人工闭合联络并关，由另一路供电，每路电源均能承担全部一、二级负荷。

2、低压供电联络

在变压器之间及变压器和发电机之间的低压母线设联络开关，低压为母线分段运行，设自投不自复及手动转换开关。自投时应自动断

开非重要负荷，以保证变压器正常工作。主进线开关与联络开关设电气联锁，任何情况下只能合上其中两个开关。市电与发电设机械电气联锁以防止并列运行。

3、低压供电方式

低压配电系统采用放射式与树干式相结合的方式供电。对于单台设备容量较大的负荷（如空调、冷却泵、生活泵等）采用放射式供电，通风负荷用专线供电，在护士站集中控制。新风机组等其余容量较小设备为树干式供电。

4、功率因数补偿

本项目采用低压集中自动补偿方式。每台变压器低压母线上装设干式调谐电容器组，对系统进行无功功率自动补偿，使补偿后的功率因数大于 0.9 并降低谐波。气体放电类灯为单管就地补偿，补偿后的功率因数大于 0.9。

5、负荷等级分类

大楼的普通照明插座、空调、冷却泵、空气能加热系统、园林绿化等按三级负荷考虑，消防电源及重要医疗设备、应急用电、变配电房、急诊、洁净空调、重要治疗设备、急救等重要用电按一级负荷考虑，由双电源供电末端切换。水泵、厨房、电梯等为二级负荷，采用应急母线段专用电缆供电。

另外，吸引、污水处理、中心供应室、检验化验、消防设备等用电负荷也采用专线供电。

6、手术室的供电形式与安全保障措施

手术室为特别重要的一级负荷，建议配置 UPS 作为第三路电源以

保证重要负荷供电。此外，设备用电建议安装隔离变压器（次级不接地）。各室作局部等电位联结。

5.7.4 照明

1、光源

照明应以清洁、明快、节能为原则进行设计，并以 LED 光源为照明灯具的主光源。

2、照度标准

设计参考标准为《建筑照明设计标准》（GB 50034-2004）。

3、应急照明

医院重要设备功能房、消防控制室等按 100%考虑；门厅、走道按 30%考虑；其他公共场所 10%考虑。疏散指示灯和标志灯具的选型应符合“3C”标准及当地消防局的有关规定，灯具内蓄电池的工作时间应不少于 30 分钟。

4、节日照明及室外照明

在建筑立面设置彩色投光灯，利用投射光束效果衬托建筑物主体的轮廓，烘托节日气氛，在建筑物顶部预留霓虹灯电源。在建筑物周围绿地设置低矮庭院灯。

5.7.5 防雷保护

医院建筑物按二级防雷考虑，在屋顶设置避雷带，并且在适当位置设置独立避雷针作为防雷接闪器，凡突出屋面的所有金属构件，如卫星天线基座、金属通风管、屋顶风机等均应与避雷带可靠焊接。利用建筑物结构柱内二根主钢筋（ $\phi \geq 16$ 毫米），作为引下线，避雷带和主钢筋可靠焊接，引下线和基础底盘钢筋焊接为一个整体作为接

地装置，并且在地下层四周外墙适当位置甩出镀锌扁钢 40×4 ，外接护坡桩作为辅助接地极。室外接地凡焊接处均应用沥青作防腐处理。

为防止侧击雷，将 45 米及以上，每三层沿建筑物四周的金属门窗构件与该层楼板内的钢筋接成一体后再与引下线焊接，防雷接闪器附近的电气设备的金属外壳均应与防雷装置可靠焊接。本工程强、弱电，防雷接地系统统一设置，即采用统一接地体，要求总的接地电阻 $R < 1 \Omega$ ，外墙引下线距地 0.5 处设测试卡子。

5.7.6 消防与火灾自动报警系统

在主要建筑物首层设消防中心，消防控制中心应对全楼的消防进行探测和控制。本工程按一级报警系统考虑，采用集中报警系统及区域报警（包括火灾复示盘）系统。根据规范要求设置感烟、感温探测器、手动报警器、消火栓起泵按钮。在消防控制中心设置联动控制台，控制分手动控制和自动控制。通过联动控制台，可以实现对消火栓、自动喷淋灭火系统、排烟、加压送风系统，以及切断一般照明及动力电源的监视和控制。

5.7.7 紧急广播及公共广播系统

在消防控制中心设消防广播机柜，消防事故广播采用定压式输出。在各层适当位置设 3W 耐火型扬声器。正常时兼作公共广播，消防时强制切换到消防事故广播。

5.7.8 楼宇自控系统

在主要建筑物首层设弱电机房，根据全楼各类机电设备的运行、安全、节能等要求进行实时自动监测、控制和管理。涉及到部分普通照明的开关控制、普通水泵及通风设备的启停及故障报警、污水池高水位报警、公共大厅的照明、电梯运行。

5.7.9 安全防范系统

主要建筑物内设置安全防范系统，它包括视频监控、防盗报警、巡更系统、出入口管理系统、停车管理系统等。

在门厅和楼内各出入口、收费厅、电梯轿箱、地下停车场等处设监视头、由监视中心对各处进行保安监控，在各收费处及挂号处均设置了专用监视器及紧急报警按钮，专用监视器由财务处保安监控，紧急报警按钮信号送至保安中心，要求监视器的图像水平清晰度不低于400线，图像标准为五级。建议保安中心与消防控制中心共同建设在同一房间内，以便强化安全值班。

5.7.10 电信系统

本项目区内设多处通信综合模块（含固话、移动通信、电视、宽带网络等）。

5.7.11 医院专用系统

该系统主要由下面各子系统组成：医用对讲系统、护理呼叫系统、电子病历系统、分诊排队系统、取药排队系统、监护系统、视频示教系统（独立系统）、远程医疗系统等。

5.8 暖通工程

5.8.1 空调冷热源

根据项目负荷情况，夏季空调冷负荷 2500kW，冬季热负荷 800kW，考虑医院空调要求使用灵活、低能耗，电的制冷机组其 COP 较高，且节约能量，便于管理，机房面积小，且长期运行费用低。本项目主要选用电制冷机。

空调冷源设计根据使用功能的不同,采用多连体空调机组和分体空调。

5.8.2 空调形式

医院的空调在以下几个方面与其他类型建筑的空调是很不相同的。由于医院各部门的使用时间,所要求的温湿度、洁净度以及负荷条件各不相同,因此空调系统分区必然要细化,而且空调方式也要求多样以适应不同区域的要求,需要格外重视各个房间独立控制与调节的可能性。

5.9 医院现代化信息管理系统

本项目拟建设医院现代化管理信息系统,本系统以病人信息为中心,通过各医疗环节的信息化,优化病人就诊过程,同时采取现代化信息系统对医院日常工作进行管理。

本项目医院现代化信息管理系统包括 HIS、PACS、LIS、电子病历、麻醉手术系统、OA、成本核算、绩效考核、电子收费系统等。

规划在综合楼内设置中央机房,配置交换机、服务器、储存设备、电脑及打印机等一批,中央机房必须配套 UPS 电源。

第六章 项目节能措施

能源紧缺是当今世界各国面临的共同问题，也是我国面临的重大课题，我国人口众多，能源紧缺，为促进能源的合理和有效使用，因此，节约能源已成为我国的一项基本国策。

《广东省节能减排综合性工作方案》提出：大力发展节能、降耗、减污、增效的高技术产业和先进制造业，鼓励发展低能耗、低污染的先进生产能力。根据国家相关政策，鼓励外商投资节能环保领域，积极引导外资投向高新技术产业和资金密集型、环境友好型产业，严格限制高耗能、高污染外资项目。

本项目的能耗主要是各工程供电、供水的能耗，供电能耗包括动力、空调、通风系统、照明系统、电声系统等，其中机械设备、空调、照明占能耗的比例较大。供水能耗指各具体项目的生活用水消耗。全面节水是缓解水资源短缺的重要途径，是关系到我国实现水资源永续利用、经济和社会可持续发展的一项战略任务，项目应加强节电节水的基础工作。

6.1 节能评估依据

6.1.1 相关法律、法规、规划

- 1、《中华人民共和国节约能源法》（2007年，中华人民共和国主席令第77号）；
- 2、《中华人民共和国水法》；
- 3、国务院《关于加快发展循环经济的若干意见》；
- 4、国务院《关于加强节能工作的决定》（国发[2006]28号）；
- 5、《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》（国家发改

委 2010 年第 6 号令)；

6、国家发展改革委《关于加强固定资产投资项目节能评估和审查工作的通知》（发改投资〔2006〕2787 号）；

7、《固定资产投资项目节能评估和审查指南》（发改环资〔2007〕21 号）；

8、《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）；

9、《固定资产投资项目节能评估工作指南》（2011 年本）；

10、《固定资产投资项目节能评估报告编制指南》（2011 年）；

11、《汕头经济特区节约能源条例》；

12、其他有关法律、法规、节能政策。

6.1.2 行业准入条件、产业政策

1、《国务院关于发布实施〈促进产业结构调整暂行规定〉的决定》（国发〔2005〕40 号）；

2、《产业结构调整指导目录》（2011 年本）；

3、《中国节能技术政策大纲》；

4、《国家鼓励发展的资源节约综合利用和环境保护技术等》（国家发改委 2005 第 65 号）。

6.1.3 相关标准及规范

1、《中国南方电网城市配电网技术导则》；

2、《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2008）；

3、《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167-2006）；

- 4、《节能措施经济效益计算与评价》（GB/T 13471-2008）；
- 5、《节能监测技术通则》（GB/T 15316-2009）；
- 6、《广东省用水定额》（DB44T1461-2014）；
- 7、《用能单位能源计量器具配备与管理通则》（GB 17167-2006）；
- 8、国家和地方颁布的其他有关设计规范和用能标准。

6.2 能耗状况和能耗指标分析

6.2.1 项目建设期能耗状况

（1）使用建筑节能材料种类

在项目建设期，建筑上可大量采用节能新型材料，具有显著的社会效益、节能经济效益和环境效益，潜力很大。

具体的建筑节能材料和数量，根据设计图纸定。

（2）项目施工过程中机械设备种类和能耗

项目施工过程中使用的机械设备主要有：

- 现场运输用起重机、井子架等设备，是主要耗能设备，应做好节能措施。
- 加工钢筋程用钢筋机械有切断机、钢筋弯曲机、砂轮切割机和电焊机等耗能设备。
- 混凝土浇筑使用机具有塔吊、地泵、振动棒等耗能设备。
- 现场使用的机械、机具、大型机械、打夯机等移动式等耗能机械设备。
- 模板加工机械有圆锯、电刨等耗能机械设备。



6.2.2 项目运行期能耗状况

1、项目年用电量

本项目运行期间的主要能耗为照明、空调用电、设备用电等。本项目总建筑面积为 50663 平方米，其中计容建筑面积 40000 平方米，地下室建筑面积 10663 平方米。参考《城市电力规划规范》中同类项目负荷指标，医疗卫生及设施服务设施的单位建筑面积负荷值约 55w/m²，项目计算用电负荷约为 2786KW，根据实际用电情况计算，年用电量为 813.51 万 kwh。项目年用电量的具体计算表 6-1。

表 6-1 年用电量估算表

序号	项目	面积 (m ²)	指标 (w/m ²)	总用负荷 (kw)	需要系数	平均天数	日用电 (h)	年用电 (万 kwh)
1	建筑面积	50663	55	2786	0.8	365	10	813.51
2	合计			2786				813.51

2、年用水量计算

本项目的用水主要是生活用水及医疗用水等，不可预见用水按用水量的 10% 计算。参考《广东省用水定额》中关于医院用水定额，经估算，本项目用水量规模为 379.50 立方米/日，按年平均 365 天计算，年用水量 13.85 万吨。用水量估算具体见下表 6-2。

表 6-2 用水量估算表

序号	用水名称	数量	用水量定额	日用水量 (m ³ /d)
1	医院	300 床位	1150 L/m ² · d	345.00
2	不可预见	10%		34.50
3	合计			379.50

3、能耗状况分析



本项目的能耗状况分析如下表6-3。

表 6-3 主要能源年消耗量结构表

序号	项目	折算标煤系数		年耗能量		
		标煤/计量单位	数据	计量单位	年消耗量	折标煤(tce)
1	电	tce/万 kWh	1.229	万千瓦时	813.51	999.8
2	水	tce/万吨	0.857	万吨	13.85	11.87
3	合计					1011.67

6.3 节能措施和节能效果分析

6.3.1 施工阶段节能措施

1、节能措施

(1) 制订合理施工能耗指标，提高施工能源利用率。

(2) 优先使用国家、行业推荐的节能、高效、环保的施工设备和机具，如选用变频技术的节能施工设备等。

(3) 施工现场分别设定生产、生活、办公和施工设备的用电控制指标，定期进行计量、核算、对比分析，并有预防与纠正措施。

(4) 在施工组织设计中，合理安排施工顺序、工作面，以减少作业区域的机具数量，相邻作业区充分利用共有的机具资源。安排施工工艺时，应优先考虑耗用电能的或其它能耗较少的施工工艺。避免设备额定功率远大于使用功率或超负荷使用设备的现象。

2、机械设备与机具节能

(1) 建立施工机械设备管理制度，开展用电、用油计量，完善

设备档案，及时做好维修保养工作，使机械设备保持低耗、高效的状态。

(2) 选择功率与负载相匹配的施工机械设备，避免大功率施工机械设备低负载长时间运行。机电安装可采用节电型机械设备，如逆变式电焊机和能耗低、效率高的手持电动工具等，以利节电。机械设备宜使用节能型油料添加剂，在可能的情况下，考虑回收利用，节约油量。

(3) 合理安排工序，提高各种机械的使用率和满载率，降低各种设备的单位耗能。

3、生产、生活及办公临时设施节能

(1) 利用场地自然条件，合理设计生产、生活及办公临时设施的体形、朝向、间距和窗墙面积比，使其获得良好的日照、通风和采光。可根据需要在其外墙窗设遮阳设施。

(2) 临时设施宜采用节能材料，墙体、屋面使用隔热性能好的材料，减少夏天空调的使用时间及耗能量。

(3) 合理配置空调、风扇数量，规定使用时间，实行分段分时使用，节约用电。

4、施工用电及照明节能

(1) 临时用电优先选用节能电线和节能灯具，临电线路合理设计、布置，临电设备宜采用自动控制装置。采用声控、光控等节能照明灯具。

(2) 照明设计以满足最低照度为原则，照度不超过最低照度的

20%。

6.3.2 运行期间节能措施

1、电气节能

本工程主要能耗是照明及医疗设备用电消耗，因而在电气设备选择、配置上较为关键。在电气节能方面可从以下几个方面考虑：

(1) 方案选择时考虑节能

在建设方案选择时，尽可能运用节能新技术、新工艺，将低能耗作为建设方案选择的主要考虑因素。

在总图布置方面，尽可能将公用工程布置在负荷中心，并合理布置负荷流向，减少线路长度，以利于降低能耗。

减少配电线路的损耗，调节功率因数、实现合理的配电方式，通过分散补偿和优化配电方式减少配电线路的损耗。

确定各功能区的照度，根据照明场所设计所确定的采光形式及采光参数、主要装饰材料的技术参数和照明区域的性质、规模等，合理选择照度防止电能的无效耗费，对部分间隔照明的灯具采用光敏开关或声控开关以减少无用照明。

(2) 选择节能型的产品

选用高效、长寿、节能的光源和灯具，根据《汕头市推广使用LED照明产品实施方案》（汕府[2012]90号）相关精神，室内照明和室外照明（景观、道路灯）建议采用LED灯。选用多组合控制开关，分区、分功能控制，按实际需要进行开关。

在机电设备的选型上，严格把关，选用合理的高效设备，在价格合理的情况下尽量采用技术先进、材料优良、结构合理、机械强度高、使用寿命长的节能型机电设备，以利于有效降低产品的能耗。

（3）设备容量选择要适宜，台数要合理

用电设备的容量、台数应与负荷相匹配，消除大马拉小车的现象，对于负荷变化较频繁的机电设备，尽量采用变频调速等技术以提高机电设备总效率，降低损耗，尽量防止轻载或超载运行。

（4）装设功率补偿设备

为提高用电负荷的功率因素，应安装设置功率补偿设备，进行无功补偿，减少系统的无功功率损耗。

2、节水措施

根据给水系统出流的实际情况，综合考虑到各种配水器具的位置标高和保证安全供水等多种因素，对给水系统的压力做出合理限定，通过采用节水龙头或采取减压措施合理限定配水点的水压，防止给水系统超压出流造成的"隐形"水量浪费。

在设计中，应充分考虑节水因素。

尽可能选用优质给水管材，避免因给水系统发生二次污染而需将受到污染的水排放和对供水系统进行清洗处理所造成的水量浪费。

对生活用水和清洗水采用节水阀门，并采取有效措施避免跑、冒、滴、漏等现象。配水装置和卫生设备是水的最终使用单元，其节水性能的好坏，直接影响节水的成效，因此，应根据使用场所的实际情况，

选择使用适用的节水器具，提高节水效益。

各项具体工程的生活、消防给水系统的设备，宜选用高效节能的供水设备。水泵的选型应合理适用。水泵运行时扬程和压力等指标，应尽可能选择在接近额定值的范围，并尽可能采用变频调速装置加以控制，以达到最佳的节能效果。

3、节能管理措施

加强使用单位内部能耗管理，配备专职人员负责企业节能工作，发现浪费问题及时解决，并对工作人员进行节能教育，培养工作人员的节能意识。制定有效的节能管理制度，控制各类设备的有效利用率，并对耗能较大的设备实行单表计量考核。

6.3.3 节能效果分析

近年，随着国家对节能减排工作的不断强化，节能标准和法规不断完善，节能减排日渐深入人心，节能技术得到广泛的推广和应用，也取得了一定的成效。

发展循环经济、节能减排，作为我国国民经济和社会发展规划中的重要任务，不仅是政府的一个行动目标，也能让人们能获得一个较好的生态环境，更是一个人类解决资源匮乏和环境污染问题的必要之路。采用节能技术、节能措施及节能材料，会增加项目增量投资成本，但节能投资会有长远的回报的。建议建设单位在建设和生产过程中，结合本项目的实际情况，采用国内成熟的、效果明显的节能技术和措施，切实有效地达到预期节能降耗目标。

第七章 环境影响评价

7.1 编制依据

- 1、《中华人民共和国环境保护法》；
- 2、国务院 253 号令《建设项目环境保护管理条例》；
- 3、广东省第八届人大常委会第五十七号公告《广东省建设项目环境保护管理条例》（2012 年 7 月 26 日）；
- 4、《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二类污染物最高允许排放浓度（第二时段）二级标准；
- 5、《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）；
- 6、国家和地方发布的有关设计规范；
- 7、建设单位提供的有关资料。

7.2 项目建设对环境的影响

项目建设过程中产生少量建设垃圾、噪声、废水、粉尘；在投入使用过程中产出雨污水、医疗污水、废气、医疗废弃物，医疗污水、医疗废弃物经处理合格后排出，不产生工业和二次污染。因此，该项目的不利影响以施工期间为主。

7.2.1 施工期间的环境影响

在施工期间主要产生的污染有：施工机械设备噪音，施工余泥渣土清运及施工粉尘飞扬等。

1、噪声

（1）评价标准

工程建设期间的噪声评价标准采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），该标准对不同施工阶段作业所产生的施工噪声在其施工场界的限值见表 7-1。

表 7-1 建筑施工场界噪声限值标准 单位：dB(A)

施工阶段	主要噪声源	噪声限值	
		昼间	夜间
土石方	推土机、挖掘机、装载机等	75	55
结构	混凝土搅拌机、振捣捣机等	70	55

（2）施工设备噪声强度调查

该项目使用的机械主要有：混凝土搅拌机、挖掘机、推土机、装载机、卡车等。各种施工机械设备的噪声值见表 7-2。

表 7-2 各种施工机械设备的噪声值 单位：dB(A)

序号	机械类型	测点距施工设备的距离（m）	Lmax
1	搅拌机	5	90
2	装载机	5	90
3	卡车	5	89
4	移动式吊车	5	86

（3）施工期间噪声影响预测

工程的噪声源可近似作为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，可估算出施工期间离噪声源不同距离上的噪声值，详见表 7-3。

表 7-3 各种施工机械设备在不同距离的噪声预测值

单位: dB(A)

距离 (m) 设备	5	25	50	80	100	150	200	250	300
搅拌机	90	76	70	66	64	60	58	56	54
装载机	90	76	70	66	64	60	58	56	54
卡车	89	75	69	65	63	59	57	55	53
移动式吊车	86	72	66	62	60	56	54	52	50

根据预测结果, 施工期间其施工界面的噪声局部将超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准要求, 对周围的环境将会产生一定的影响。

2、废气

施工过程中造成空气污染的主要产生源有: 施工过程中的扬尘; 施工建筑材料(水泥、石灰、砂石料)的装卸、运输、堆砌过程中的扬起和洒落; 各类施工机械和运输车辆排放的废气。

漂浮于空中的粉尘被施工人员和周围居民吸入, 会影响健康。此外, 粉尘飘落到周围的各种建筑和绿化上, 也会影响美观效果。

3、废水

施工期间废水主要来自施工废水及施工人员的生活污水。施工废水包括机械设备运转的冷却水和洗涤水; 生活污水包括施工人员的盥洗水、食堂下水和厕所冲刷水。

在施工期间的排水工程中, 如果不经处理进入地表水, 不

但会引起水体污染，可能还会造成排水管道的堵塞。

4、固体废物

施工期间建筑工地将会产生大量余泥、渣土（包括拆迁建筑物的渣土）、施工剩余废物等。如不处理好这些建筑固体废弃物，则会阻碍交通、污染环境。

弃土在堆放的运输过程中，如不妥善处理，不但会给沿线地区增加阻碍，造成交通不便，尘土的撒漏也会污染道路和城市环境。

7.2.2 运行期环境影响分析

1、污水

本项目建成后主要废水为雨污水及医疗污水。雨污水的主要污染物为 CODCr（400mg/l）、BOD5（200mg/l）、SS（220mg/l）、NH₃-N（25mg/L）。

2、废气

本项目建成后主要为市政排水管网产生的废气。

3、医疗废弃物

医疗垃圾属特种垃圾，包括病理废物、注射器、口罩、手套、安瓿瓶、试剂瓶及病人产生的废弃物等。

7.3 环境保护措施

7.3.1 施工期污染防治措施

1、噪声影响防治措施

通过前面的预测结果可知，该项目施工期间所产生的噪声一部分会超出《建筑施工场界环境噪声排放标准》要求，虽然施工作业噪声不可避免，但为了减少其对周围环境的影响，建设单位和施工单位应该从以下几个方面着手，采取适当的实施措施来减轻其噪声的影响：

①、严禁高噪声设备在作息时间（中午或夜间）作业。

②、尽量选用低噪声的机械设备或带隔声、消声的设备。

③、施工部门应合理安排好施工时间和施工场所，高噪声作业区应远离声环境敏感区，并对设备定期保养，严格操作规范。在其施工边界附近设置临时隔声屏障，以减少噪声的影响。

④、在有市电供应的情况下禁止使用柴油发电机组。

2、空气污染影响防治措施

为使施工过程中产生的粉尘对周围环境空气的影响降低到最小，建议采取以下的防护措施：

①、对施工场地松散、干涸的表土，应经常洒水防治粉尘飞扬。

②、不需要的泥土、建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆放。

③、运土卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒落装备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落。

④、运输车辆加蓬盖，且出装、卸场地前先冲洗干净，减少车轮底盘等携带泥土散落路面。对运输过程中散落在路面的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。

⑤、施工过程中，严禁将废气的建筑材料作为燃料燃烧。

3、污水防治措施

建设单位在施工前应前往市政管理部门提出申报,办理临时性排污许可证。工程施工过程中,施工单位对于地面水的排放进行组织设计,严禁乱排乱流,污染道路、环境和其他市政设施。施工时产生的泥浆水等未经处理不能随意排放,不得污染现场和周围环境。在回填土堆放场、施工泥浆产生点应设置临时沉砂池,含泥砂雨水、泥浆水经沉砂池沉淀后排放。施工工地的粪便污水需经三级化粪池处理;工地食堂污水需经隔油隔渣处理后排放。

4、固体废弃物防治措施

为减少弃土在堆放和运输过程中对环境影响,建议采取如下措施:

①施工单位必须向有关部门提出申请,获得批准后方可在指定的受纳点弃土。

②车辆运输弃土等散体物料和废物时,应该密闭包扎、覆盖,不得沿途撒漏;运载土方车辆应该在规定的时间内,按制定的路段行驶。

③选择弃土场地不应占用农田,也不能靠近水边,最好选择地势低洼地带,在弃土场的上游应设置导流沟。

7.3.2 运行期污染防治措施

1、雨污水防治措施

严密检测各井口,防范雨污水外溢。

2、医疗污水防治措施

医院生活废水主要含有致病细菌和病毒、有毒有害物质，不能直接排入污水管道，在废水治理上，该治理工程将大楼污水经格栅、格网、沉沙井、调节池、接触氧化池、沉淀池进行集中处理，最后再经消毒池加二氧化氯对污水进行消毒，处理后的污水经检查合格后排入市政管道。加强对废水处理设施的管理，使经处理排放的废水应达到目的广东省对《广东省地方标准水污染物排放限值》（DB4426-2001）中二级标准的要求。污水处理拟采用工艺流程如图 7-1：

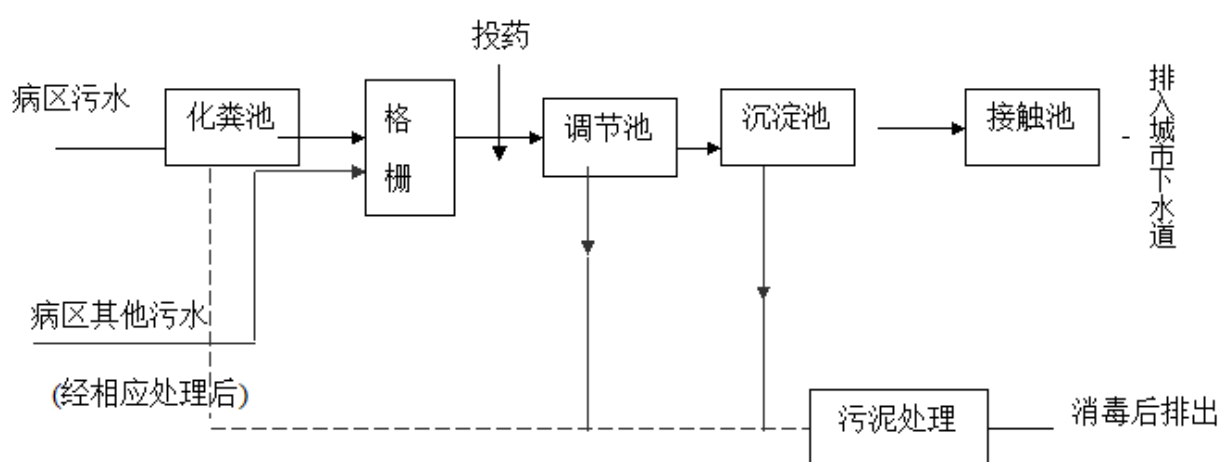


图 7-1 污水处理工艺流程

生活污水经处理后，达到排放标准后再排入市政排水管中。

3、废气防治措施

加强井口或风口管理，采取积极措施降低废气的产生。

4、医疗废弃物

根据基层医疗机构医院感染管理基本要求（2013）：一次性无菌医疗用品使用后，必须进行消毒毁形，并按照当地卫生行政部门规定进行无害化处理。

项目固体废物种类繁多，性质各异，因此需根据废物的性质，将

其分为一般性固废和危险固废。医院废物遵循在废物收集处理过程中，将带有传染性的垃圾废料和不带传染性的严格分开，尽量减少有毒有害垃圾和带传染性垃圾的数量，以利于废物的回收利用和处理。不带传染性和未受污染的纸类、塑料类及瓶罐等废物，木材、金属、玻璃等废料均可回收利用，或委托废品收购部门处理。

医院垃圾处理的目的是使排出的垃圾废物稳定化（有机垃圾无机化）、安全化（有毒有害物质分解去除，细菌病毒灭菌消毒）和减量化。处理过程包括收集、密封、运送、贮存、中间处理和最终处置等过程，其流程如下：

收集→密封→输送→存放→运输→焚烧→最终处置。

医院的垃圾污物大多是带传染性的，采用焚烧的办法处理是最彻底和比较简便的方法。首先垃圾采取分类收集措施，生活垃圾与医院垃圾分开，对具传染性的有害废物与一般垃圾分类收集；生活垃圾可由环卫部门定期统一清运处理。其次医疗废物暂时按规定收集、贮存，地点为医院后门处，为避免二次污染、交叉感染，要求运往汕头市医疗特种废弃物处理中心进行焚烧处理。

7.4 环境影响评价结论

本项目在施工和运行期间所产生的污染物，在经过一系列严格的环境保护措施后，对于自然环境、生态环境和社会环境的影响都将得到严格的控制，是可以接受的。

同时，建议在工程中采用国家建设部、省建设厅等相关部门推荐使用的环保建材和设备，并满足生态循环的要求。

第八章 劳动安全卫生与消防

8.1 安全设施

本项目为医院，主要是为患者和广大居民提供医疗卫生服务的，作为公共医疗设施，其安全保卫工作是很必要的。对于安全设施及安全管理制度的建立与制定拟建议如下：

1. 医药的存放和保管场所，必须符合各类药品的理化性质要求。应有防污染、防虫蛀、防鼠、防尘、防潮、防霉变等设施。需避光、低温贮藏的药品，应有专用设备。特殊管理的药品应按有关规定执行。

2. 制剂室与门诊室、病房应有一定距离，并保持环境卫生。制剂室操作间要按配制剂的要求防尘、防菌、防蚊蝇昆虫、防异物混入等。

3. 试剂标签必须齐全清楚，可在标签上涂蜡保护，万一标签脱落，应即取出，未经确认，不得使用，以防弄错后发生异常反应而引起危险。

4. 设立无障碍安全通道，方便特殊患者活动与行走；

5. 设立人性化设施，以人为本，方便患者就医；

6. x线诊断室的特殊用房应设防止误入的红色信号灯，其电源与机组连通；

7. 成人病房和护士室之间设呼叫信号装置；

8. 护理单元走道和病房设“夜间照明”；

总之，医院的安全设施应充分体现以人为本、以患者为本，充分体现为人民服务的精神。

8.2 卫生设施

医院是一个卫生场所，对环境卫生要求高，为了体现以人为本的宗旨，防止病房内相互传染或交叉感染，必须加强对卫生设施的建设和管理。卫生设施处处体现以人为本，建议采取以下措施来达到医院卫生管理相关标准：

1. 公共大厅设立垃圾收集处

主要是收集一些简单的生活垃圾，例如纸屑和塑料袋等，防止对医院公共大厅的污染，影响医院的对外形象。

2. 房间或过道设置卫生洁具

前来就诊的患者较多，人流量大，设置卫生洁具既方便了患者也提高了医院的卫生状况，让患者放心，医院也安心。

3. 公共设施人性化、智能化

公共场所是方便人员自由活动的地方，在医院内部也有不少公共场所，而服务对象大多是前来就诊的患者或家属，为了体现人性化和智能化，诸如厕所等公共场所要设立更多为患者服务的公共卫生设施。

8.3 消防

医院在诊断、治疗过程中，使用多种易燃易爆化学危险物品和各种电器设备，以及其他明火。而且由于医院里门诊病人多，流动量大，还有大批照料和探望病人的家属亲友，病人大都行动困难，万一失火，很容易造成伤亡。针对医院不同的部门、不同设施应采取相应的措施确保消防安全。

1. 医院的防火重点部位包括：放射科、检验室、药房、制剂室、

实验室、化学危险品仓库以及发电机房、变配电室、网络中心机房、其他物资仓库等部位，放射科消防的重点部位为线机室和胶片室，相应部门采取相应消防措施，减少消防隐患。

2. 为了保护高压电缆，x 线机用的电缆应敷设在电缆沟内，电缆沟应封闭，防止老鼠等小动物进入，咬坏电缆；移动电缆，要防止弯曲过大，否则易被高压电击穿；铺在地面部分，应加盖保护，防止机械损伤；高压插头与插座之间的空隙，应用脱水凡士林填充，以防止高压放电，引起火灾。

3. 医院所用各类化学制剂充分考虑其化学性能及物理性能，妥善存放和保管，对于易燃、易爆物品应随用随领，不得贮存，消除各种安全消防隐患。

4. 医院通道内特别是消防通道内不得堆放杂物，应保持通道畅通，以便万一发生火灾事故时，便于抢救和疏散病人。

第九章 组织机构与劳动定员

9.1 组织机构

9.1.1 建设期的组织机构

为更好、更快推进项目扩建工作，加强对项目的领导和协调，项目将组建建设领导小组，该领导小组为临时性机构，实行常务会议制度，负责重大事项的决策工作。领导小组下设综合办公室、财务室、工程质量监督办，综合办公室负责日常工作，财务室负责工程款项的拨付，工程质量监督办负责工程技术工作。项目建成后，领导小组将解散。

建设期组织结构具体详见图 9-1。

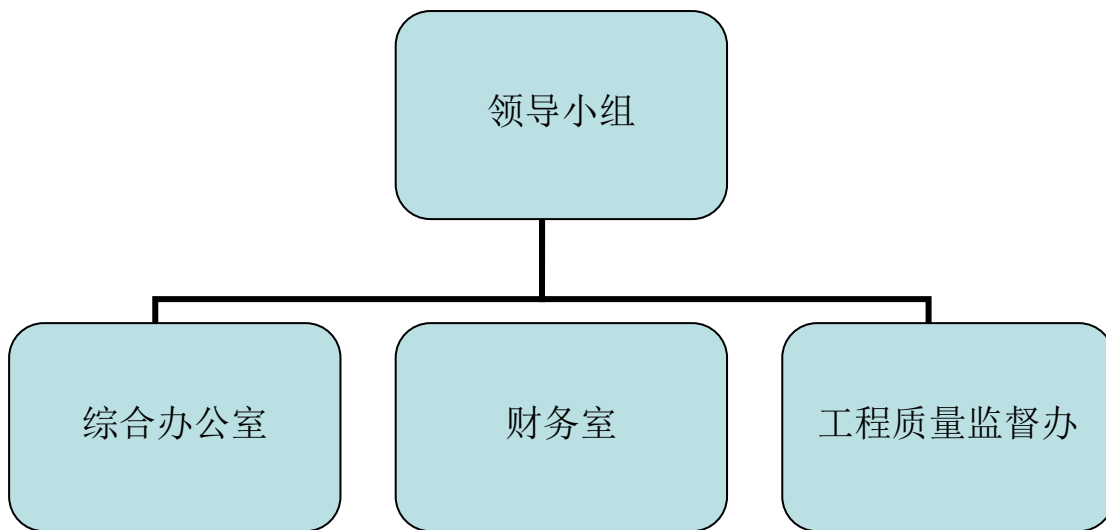


图 9-1 建设期组织结构图

9.1.2 运行期的组织机构

项目建成投入使用后，运行期间的管理由汕头大学、香港中文大学联合汕头国际眼科中心统一管理，不再单独设立独立管理机构。



9.2 劳动定员

建设期间的工作人员由汕头大学、香港中文大学联合汕头国际眼科中心统一从各个机构抽调部分人员组成，具体人员的构成由汕头大学、香港中文大学联合汕头国际眼科中心统筹。

项目建成后，汕头大学、香港中文大学联合汕头国际眼科中心将根据实际需要进行配备，在此不做叙述。

第十章 项目实施进度与招投标

10.1 建设进度

10.1.1 总体进度要求

汕头大学·香港中文大学联合汕头国际眼科中心易地扩建项目的整个建设周期为 49 个月，即从 2015 年 12 月至 2019 年 12 月，正式动工时间为 2017 年 10 月。

在工期要求上，与一般工程相比较为紧迫。为确保本工程按时完成，工程进度安排比较紧凑，在实际实施过程中，各项工作须交叉进行，平行推进并注意相互之间的衔接，尽可能穿插各道工序以最大限度争取节约时间，力争在 2019 年 12 月完成本项目建设工程的竣工验收工作，并交付使用。

10.1.2 建设进度计划

2015 年 12 月开始前期工作，2019 年 12 月底竣工验收完成。具体进度计划如下：

- 1、2015 年 12 月～2016 年 8 月完成项目前期工作；
- 2、2016 年 8 月～2017 年 6 月完成项目勘察设计及报建审批工作及奠基；
- 3、2017 年 7 月～2017 年 10 月完成施工招投标及开工前准备；
- 4、2017 年 10 月～2019 年 10 月完成施工内容；
- 5、2019 年 11 月～2019 年 12 月进行竣工验收。

建设进度计划详见下表 10-1。



表 10-1 工程建设进度计划表

序号	阶段	内容	2015 年	2016 年												2017 年												2018 年	2019 年												
			1 2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	前期工作	可行性研究、方案设计等																																							
2	建设准备	勘察设计及报建审批工作等																																							
		施工招标及开工前准备																																							
3	工程施工	建筑施工																																							
4	竣工验收	竣工验收，工程补正，交付使用																																							

10.2 招投标

10.2.1 工程招投标依据

- 1、《中华人民共和国招标投标法》；
- 2、《工程建设项目施工招标投标办法》（中华人民共和国国家发展和改革委员会、中华人民共和国建设部、中华人民共和国铁道部、中华人民共和国交通部、中华人民共和国信息产业部、中华人民共和国水利部、中国民用航空总局第 30 号令）；
- 3、《工程建设项目招标范围和规模标准规定》（国家发展和改革委员会第 3 号令）；
- 4、《工程建设项目自行招标试行办法》（国家发展和改革委员会第 5 号令）；
- 5、《建设项目可行性研究报告增加招标内容以及核准招标事项暂行规定》（国家发展和改革委员会第 9 号令）；
- 6、《广东省建设工程招标投标管理条例》；
- 7、《汕头经济特区建设工程施工招标投标管理条例》。
- 8、《汕头市建设工程招标投标管理办法》；
- 9、《关于进一步加强汕头市政府投资建设工程施工招标投标管理的意见》（汕府办[2015]80 号）；
- 10、《中华人民共和国政府采购法实施条例》；
- 11、《关于调整广东省省级政府采购公开招标数额标准和采购限

额标准的通知》（粤财采购[2015]23号）；

12、《广东省人民政府办公厅关于进一步深化政府采购管理制度改革的意见》（粤办函[2015]532号）。

10.2.2 招标范围

本项目是单位以自筹为主，通过多渠道筹集资金的建设项目，按国家和汕头市有关规定：标的额超过50万元人民币的服务类项目（如设计、监理等）均需要进行公开招标；施工标的额在100万元以上的均需要进行公开招标。

10.2.3 招标方式

针对招标范围和工程的具体情况，招标方式如下：

建设工程、勘察设计工程、工程监理、前期工作咨询（环评）、施工图预算编制、竣工图编制、白蚁防治等；采用公开招标方式；

标的额不超过10万元的前期工作咨询（可行性研究报告、节能报告）等：采用自主招标的形式。本项目招标方式详见表10-2。



表 10-2 汕头市招标基本情况申报表

本条目	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招 标方式	备注
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标		
勘 察	✓			✓	✓			
设 计	✓			✓	✓			
竣工图编制费				✓	✓			
建筑工程	✓			✓	✓			
安装工程	✓			✓	✓			
监 理	✓			✓	✓			
设 备								
重要材料								
可行性研究报告及 节能等标的额不超 10 万元前期咨询费								自主招标
其 他	✓			✓	✓			含环评、施工图预算编制费、 决算审核费及白蚁防治费等
其 他							✓	含土地费、招标代理费、施 工图审查、城市基础设施配 套费、预备费等

注：情况说明在表内填写不下，可附另页

联系人： 联系电话：

第十一章 经济和社会效益分析

11.1 经济效益

本项目属于医疗卫生公共事业建设，以公益性为主，是非营利的，且眼科医院在编制上属于差额拨款事业单位，因此项目经济评价对于建设期投入的资金应考虑单位功能投资问题，采用费用效果评价法进行评价。对于将来运行期应侧重于收支平衡的问题。

1、费用效果评价

本项目工程建设总投资额 30009.66 万元，一期建设规模为总建筑面积 50663 平方米，其中地上建筑面积 40000 平方米，地下室建筑面积 10663 平方米。

按照单位面积工程投资计算为： $30009.66 \text{ 万元} / 50663 \text{ m}^2 = 5923 \text{ 元/m}^2$ 。结合汕头大学·香港中文大学联合汕头国际眼科中心的实际情况，此指标对比同类工程的投资指标较为合理，财务费用效果评价良好。

2、收支平衡分析

医院的收入主要包括：政府经常性财政拨款、患者就医收费、李嘉诚基金会捐款、政府专项拨款、捐赠收入等其他收入。

医院的主要支出包括：一般性的开支、专项开支等。

汕头大学·香港中文大学联合汕头国际眼科中心是差额财政拨款事业单位，项目建成并投入运营后，应按照国家地方政府的相关规定制定明确的收支预算计划，严格遵守资金使用规定，合理调度分配资源，提高资金使用的效率，保证汕头大学·香港中文大学联合汕头国际眼科中心易地扩建项目运行期间的财务运作正常高效。

11.2 社会效益分析

本项目属公共医疗卫生事业的建设，是造福人类，为广大患者服务的，本项目建成后将改善诊疗环境，提高急救诊疗能力，让广大患者在更好的诊疗环境中，得到更多、更全面、效果更佳的医疗服务，在缩短治病时间、降低患病率等方面具有明显的社会效益。卫生医疗事业的发展关系到广大人民群众身心健康和社会稳定，对保障社会经济发展、构建社会主义和谐社会具有重要意义。

汕头大学·香港中文大学联合汕头国际眼科中心是李嘉诚先生捐资7000万元于2002年建成的集医教研、防盲于一体的现代化眼科医院，系广东省卫计委直属的非营利性三级专科医院（事业单位）、汕头大学医学院直属附属医院（第五临床学院）。

汕头大学·香港中文大学联合汕头国际眼科中心易地扩建将对潮汕地区乃至整个粤东地区的眼科医疗服务事业发展具有积极的推进作用，符合广大患者、人民群众的利益，符合广东省委、省政府《关于进一步促进粤东西北地区振兴发展的决定》以及汕头市卫生事业发展的相关要求，提升医院的综合发展水平和群众就医的服务医疗质量，为建设特色鲜明、优势显著、辐射力强大的国际优秀眼科中心，巩固汕头在粤东地区中心城市的地位贡献力量。

项目的建设，将进一步拓展医院医疗、教学、科研和后勤用地，整体加快医院发展，提高医院综合发展水平提供必要的、良好的发展空间，能更大程度地缓解潮汕及周边地区眼疾患者日益增长的就医需求，有利于广大患者充分享受到优质的医疗服务，提升汕头医疗服务能力。同时有利于吸引更多的优秀眼科人才来汕，加强国际交流，建设一支高素质高水平的专业技术人才队伍，使医院各方面建设能早日达到三级（甲等）专科医院



的标准要求，顺利通过评审，形成汕头医疗行业的一个品牌，社会效益明显。

第十二章 社会评价

对该项目的建设进行社会评价，着重其社会可行性、适应性和可接受程度，主要包括项目对社会的影响分析、项目与所在地区互适性分析。社会评价是分析拟建项目对当地社会的影响和当地社会对项目的适应性及可接受程度，其目的在于通过分析项目涉及的各种社会因素，评价项目的社会可行性，提出项目与当地社会协调关系，规避社会风险，促进项目顺利实施，保持社会稳定和谐。

12.1 社会影响分析

近年来，随着汕头市经济建设的迅猛发展，公共医疗卫生服务设施凸显不足。本项目的建设，有利于促进整体医疗机构运行机制的改革，改善服务条件，提高整体医疗服务质量水平；有利于适应人民群众对不同层次医疗卫生服务的要求，对增进人民群众身体健康，建设和谐、富裕、安康汕头，推进汕头市医疗卫生事业基本现代化的实现有重要的现实意义。

本项目的建设对社会的主要影响见表 13-1。

表 12-1 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	辐射范围/一般	间接影响居民收入的提高	-
2	对居民生活水平与生活质量的影响	辐射范围/较大	减少群众医疗开支，从而有利于提高生活质量，促进社会和谐发展	提高医疗服务质量
3	对居民就业的影响	辐射范围/一般	施工可创造一定就业机会，由相关部门及市场确定。	有关部门注意引导

序号	社会因素	影响的范围、程度	可能出现的结果	措施建议
4	对不同利益群体的影响	建设时期由于施工围闭问题会引起当地居民的不便。	会不同程度地影响建设工期和施工环境等。	有关部门应对工程事宜做好前期工作，以求得其配合与支持。
		建成后可使医疗环境及医疗速度提高。	缩短患者就医时间	加强环境管理
5	对脆弱群体的影响（妇女、儿童、残疾人员）	辐射范围/较大	更好地保护脆弱群体	加强巡视管理
6	对地区文化、教育、卫生的影响	辐射范围/一般	有正面的影响	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进程的影响	促进基础设施建设，加快城市化进程。	促进社会经济健康发展，利于社会安定团结。	有关部门应注意发展的规划、管理和指导。

12.2 项目互适性分析

本项目的建设，在医疗服务需求、医院的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、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、项目的建设对于汕头市卫生工作部门贯彻国务院《中共中央国务院关于深化医药卫生体制改革的意见》；对于贯彻中央卫生工作大会提出的为社会主义建设服务，为人民健康服务的方针，提高医疗服务水平，以及

更有效地保障人民群众身体健康与国家经济建设的顺利实施等方面，都具有十分重要的意义，社会大众普遍认同项目建设。

3、由于项目建设属社会公益事业，对强化汕头市卫生工作队伍建设，健全医疗卫生机构，提高医疗服务水平，以及更有效地保障人民群众身体健康与国家经济建设的顺利实施等方面，都具有十分重要的意义，地方的电力、通讯、供水等部门能够支持和配合项目建设。

12.3 社会风险分析

本次易地扩建工程是汕头大学、香港中文大学联合汕头国际眼科中心主办的工程，各相关职能部门支持该工程的建设，工程所在地区的人们也会因为这一项目而受益。因此项目所涉及的利益群体都是非常支持本项目，因而项目的社会风险可以忽略。

12.4 社会评价结论

经过社会影响分析和项目互适分析，项目的建设对社会产生正面的影响，项目的建设及使用是可行的。项目的社会效益显著，社会风险基本上不存在。有提供更多高质医疗服务的可能，具有明显的互适性。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。

第十三章 结论与建议

13.1 总体描述

汕头大学·香港中文大学联合汕头国际眼科中心易地扩建项目的住院部床位建设规模为 300 张，集医疗、教学、科研、后勤等于一体的专科医院。项目总建筑面积 50663 m²，其中地上建筑面积为 40000 m²、地下室建筑面积为 10663 m²。

项目建设方案可行，能够满足医院医疗的需要，同时具有一定的前瞻性，能够满足未来一段时期内的发展需求。

项目的设计应标准符合国家和地方法律法规的要求，并有相应的提升。

项目建设工程期为 49 个月。

项目总投资为 30009.66 万元，资金来源为单位以自筹为主，通过多渠道筹集资金。

13.2 主要结论

医药卫生事业关系亿万人民的健康，关系千家万户的幸福，是重大民生问题。深化医药卫生体制改革，加快医药卫生事业发展，适应人民群众日益增长的医药卫生需求，不断提高人民群众健康素质，是贯彻落实科学发展观、促进经济社会全面协调可持续发展的必然要求，是维护社会公平正义、提高人民生活质量的重要举措，是全面建设小康社会和构建社会主义和谐社会的一项重大任务。

本项目的建设是保障广大群众身体健康的需要，也是我国公共卫生事业发展的需要，符合国家政策和国家卫生事业发展规划及汕头市有关政策和规划。项目的建设可有效改善汕头市及其周边地区居民的医疗条件，改

善医疗环境，为患者提供更好的医疗服务，大力推进卫生事业的改革和健康发展，对全面贯彻党的卫生事业方针，保障经济和社会发展与稳定具有重要作用，社会效益显著。

本项目的建成，将充分发挥汕头大学、香港中文大学联合汕头国际眼科中心以人才为根本、以疾病医疗为中心的社会效益，为汕头大学、香港中文大学联合汕头国际眼科中心社会职能的发挥提供了强有力的保障。本项目的建成，将进一步拓展医院医疗、教学、科研和后勤用地，整体加快医院发展，提高医院综合发展水平提供必要的、良好的发展空间，能更大程度地缓解潮汕及周边地区眼疾患者日益增长的就医需求，有利于广大患者充分享受到优质的医疗服务，提升汕头医疗服务能力。同时有利于吸引更多的优秀眼科人才来汕，加强国际交流，建设一支高素质高水平的专业技术人才队伍，使医院各方面建设能早日达到三级(甲等)专科医院的标准要求，顺利通过评审，形成汕头医疗行业的一个品牌，对汕头市医疗卫生事业的不断发展和提高人民群众的健康水平将起到积极的推动作用。

项目的建设，进一步加强了粤东地区医疗卫生体系的建设，可以形成汕头优势医疗资源的扩散效应，提升专科医疗服务联运共享，推动“粤东公共服务与设施优化，实现跨界合作、资源共建共享”的建设发展，为市民提供优质的医疗服务和良好的医疗环境，满足人民群众对公共医疗的需要，充分发挥医院本身的优势，同时寻求更深远的发展空间。

本项目建设具有充分的必要性、选址合理、建设条件具备、采用科学的规划设计理念和先进的施工工艺，并采用了相关绿色建筑的概念，使得项目在节能上具备一定的示范性。

本项目从环境效益、社会效益、经济效益等各方面来看都是可行的。建议尽快落实相关部门负责人，并组建项目建设领导小组，加快资金的落

实，促进本项目尽快实施。汕头大学、香港中文大学联合汕头国际眼科中心易地扩建项目的决策是正确的。

13.3 相关建议

- 1、建设单位抓紧本项目的上报审批和各项相关的工作。
- 2、本项目需妥善计划安排好施工过程中运输和劳动安全保护等措施方案。
- 3、加强对建设项目的管理，强化对项目建设的监督，使建设项目更快更好发挥效益。
- 4、项目为医疗服务设施建设项目，在设计建设时应考虑防火、报警、通道等安全系统。
- 5、项目在建设过程中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。
- 6、要充分落实项目建设资金，避免出现停工甚至烂尾等现象。



附 件

附件一 建设项目选址意见书（蓝线图）

附件二 用地预审意见书

附件三 市政府工作会议纪要