

江门市人民医院综合大楼工程项目

可 行 性 研 究 报 告

广东智谷咨询有限公司

二〇二〇年六月



营业执照

(副本号:1-1)

(副本)

注册号 440000000073939

名称 广东智谷咨询有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
住所 广州市越秀区东风中路437号2303单元
法定代表人 刘湘平
注册资本 人民币叁佰万元
成立日期 2002年07月31日
营业期限 长期
经营范围 投资策划, 市场研究, 项目可行性研究, 企业管理咨询服务, 营销策划, 经济发展研究、咨询服务。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动。) 〰



登记机关

2014 年 6 月 12 日



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

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

目 录

第一章	总论	1
1.1	项目背景	1
1.2	项目概况	3
1.3	可行性研究结论	4
第二章	项目建设的背景和必要性	6
2.1	项目建设的背景	6
2.2	项目建设的必要性	9
第三章	需求分析与建设规模	12
3.1	广东省医疗卫生现状分析	12
3.2	江门市医疗服务现状分析	14
3.3	需求预测	18
3.4	项目建设规模	18
第四章	场址选择与建设条件	20
4.1	场址选择	20
4.2	建设条件	21
第五章	建设方案	24
5.1	建筑设计指导思想	24
5.2	项目总体规划方案	26
5.3	工程建设方案	29
5.4	结构设计	38
5.5	装修方案	39
5.7	供配电方案	41
5.8	给排水与消防工程	44
5.9	通风系统	48

5.10	医疗气体	48
5.11	信息系统.....	50
第六章	环境保护	59
6.1	环境现状	59
6.2	项目建设对环境的影响	62
6.3	环境保护治理方案	66
第七章	节能和节水	72
7.1	能源消耗种类与数量	72
7.3	节能措施	72
第八章	劳动安全卫生和消防	77
8.1	危险、有害因素识别	77
8.2	安全技术措施与管理措施	77
8.3	消防措施	79
8.4	卫生措施	80
第九章	组织结构与人力资源配置	81
9.1	组织架构	81
9.2	人力资源配置	81
第十章	项目实施进度与招投标	82
10.1	项目建设的工期	82
10.2	项目实施进度安排	82
10.3	项目招投标	82
第十一章	投资估算与资金筹措	85
11.1	投资估算.....	85
11.2	资金筹措.....	86
第十二章	财务评价	90

12.1	财务评价依据	90
12.2	财务评价基础数据与参数	90
12.3	财务效益分析	90
12.4	不确定性分析	93
12.5	项目还本付息分析	94
12.6	财务评价结论	94
第十三章	社会评价	101
13.1	社会评价目的	101
13.2	社会评价的原则	101
13.3	社会评价的方法	101
13.4	社会影响分析	101
13.5	互适性分析	104
13.6	社会风险分析	105
13.7	社会评价结论	105
第十四章	结论与建议	106
14.1	结论	106
14.2	建议	106
	附件：江门市人民医院综合大楼项目可行性研究报告专家 评审会评审意见	107

第一章 总论

1.1 项目背景

1.1.1 项目名称

江门市人民医院综合大楼工程项目

1.1.2 项目建设单位

建设单位：江门市人民医院

1.1.3 可行性报告编制依据

- 1、国家和地方有关技术规范、规程、标准；
- 2、建设单位提供的资料。
- 3、与项目建设单位签订的咨询服务协议。

1.1.4 江门市人民医院简介

江门市人民医院创建于 1946 年，其前身是广东省立第四医院，经过 70 年建设发展，目前已成为集医疗、教学、科研、预防保健和康复为一体的三级甲等综合医院、南方医科大学附属江门医院、广东省“百家文明医院”，在 2015 年及 2016 年省卫计委组织的全省二级以上公立医院第三方群众满意度测评中，分别荣获综合医院排名第一、第二的好成绩，2016 年 12 月获得江门市文明单位光荣称号。

该院占地面积 51 亩，医疗用房面积 4 万平方米，目前开设病床 830 张（编制床位 1200 张），全院在职职工 1121 人，全院专业技术人员 968 人，其中高级职称 182 人，中级职称 228 人。2016 年，门急诊 97.64 万人次，出院人数 3.28 万人次。

该院设置临床医学学科 31 个，医技学科 9 个，是南方医科大学博士后创新实践基地，国家卫计委心血管内科'卒中一级预防血压标准化管理项目示范基地'和骨科'负压封闭引流技术创面治疗推广中

心', 国家“卒中中心”, 中山大学心肺脑复苏研究江门研究基地。此外, 江门市心血管研究所, 江门市眼病复明指导中心, 江门市劳动能力伤残鉴定中心设在我院。心血管内科、内分泌科、胸外科及烧伤整形科是广东省临床重点专科。骨科、神经内科、重症医学科、临床护理、泌尿外科、眼科、耳鼻喉科、急诊科、呼吸内科、普外科、消化内科、神经外科、病理科、检验科为江门市临床医学重点专科, 一个以“重点专科为龙头、骨干科室为支撑、特色技术为优势”的专科发展格局逐步形成。

医院目前拥有西门子 64 排双光子 CT、大型平板 1000 毫安数字减影血管造影机(DSA)、最新一代西门子 1.5T 磁共振成像系统(MRI)、多台四维和三维彩色 B 超、富士蓝激光胃肠镜、眼准分子激光治疗仪、深部热疗系统、微波刀、脑血管经颅多普勒检查仪、肌电图、骨质疏松测定仪、24 小时动态心电及血压检测系统、血液透析机、高级眼科手术显微镜、超声晶体乳化机、德国蔡司眼科光学生物测量仪、激光眼科诊断仪(OCT)眼底激光治疗仪、德国史托斯(STORZ)腹腔镜、英国佳乐(GYRUS)双极离子和 STORZ 前列腺电切镜、德国狼牌(WOLF)汽化电切镜和输尿管肾镜及弹道碎石机、手术氩气刀、颅脑手术定位导航仪、全自动生化分析仪、各类电子内窥镜、层流危重症监护病房、层流手术室等。

医院十分重视新技术新项目的开展, 近年来获省市科研立项 200 多项, 荣获省级、市级科研成果 40 多项, 完成多部医学专著。对危、急、重、疑难病症的救治发挥着区域辐射和示范作用, 多项技术填补了地区空白。冠状动脉球囊成形术及支架植入术、射频消融术、心脏瓣膜成形术、经尿道双击等离子前列腺电切术、经皮肾镜碎石取石术、腹腔镜肾上腺肿瘤切除术、腹腔镜结肠癌根治术、ERCP 十二指肠乳

头切开、碎石、取石、胰胆管支架植入术、保胆取石、保胆胆囊息肉摘除术、颅内血肿微创穿刺粉碎清除术、椎管后中央扩大开窗术、椎管、脊髓肿瘤切除术、多节段腰椎管狭窄症手术等达到省市先进水平。神经内科卒中病房，为脑血管疾患患者提供系统、综合、全面、完整的一体化治疗和康复服务。。

1.1.5 项目提出过程与理由

随着经济社会的快速发展和广大人民群众物质、文化生活水平的不断提高，尤其是医疗保障体系覆盖面的高速增长，人们对医疗、住院资源的需求量日益增加，凸显了江门市医疗卫生资源不足、结构与布局不合理、服务体系碎片化等问题。

江门市人民医院是江门市最大的医院之一，随着社会的发展，江门市人民医院医疗业务用房严重不足、布局流程不合理、存在安全重大隐患等问题依然突出。为了响应广东省第十三个五年规划关于提高全民健康水平方面的指导纲要，进一步满足广大群众迫切的医疗需求，优化江门市医疗布局，提高医疗服务水平，加强人才培养，方便群众看病、住院，加快城市建设步伐，急需对院区进行扩建。

1.2 项目概况

1.2.1 项目建设地点

本项目拟选址于江门市内，现有的江门市人民医院内，即江门市蓬莱路、高第街。

1.2.2 项目建设规模

拟在院区篮球场至焚化炉位置建设综合大楼，主要功能为住院楼（10个病区，共400床），配套390个室内停车位。综合大楼拟地面十五层，地下两层。项目规划用地面积约9500 m²，总建筑面积40790.0 m²。项目建成后，可提供400张病床位和500个停车位。

1.2.3 项目主要经济技术指标

本项目估算总投资 24000 万元,其中:建筑安装工程费用 19243.26 万元,其他费用 2484.70 万元(含勘察设计费、工程监理费等)、预备费 2272.04 万元(含建设期利息 751.08 万元)。

经测算,本项目税后财务内部收益率为 12.55%、税后财务净现值为 7730.02 万元(ic=10%)。项目财务内部收益率大于设定的行业基准收益率 10%,财务净现值大于 0。以上指标都在可以接受范围内,且有一定抗风险能力。

1.2.4 资金筹措

本项目拟采用自有资金及发行专项债的方式进行建设,其中:自有资金 4800 万元、占比 20%;专项债 19200 万元、占比 80%。

1.3 可行性研究结论

从借款还本付息表(见表 12-3)可见,本项目在年利率为 3.25%的条件下,需要 9.53 年全部偿还本息,说明本项目还本付息能力较强。

本项目税后财务内部收益率为 12.55%、税后财务净现值为 7730.02 万元(ic=10%)。项目财务内部收益率大于设定的行业基准收益率 10%,财务净现值大于 0。以上指标都在可以接受范围内,且有一定抗风险能力,财务上可行。

本项目建设符合江门市医疗卫生服务体系规划,符合国家相关政策法规,对于进一步完善江门市医疗卫生服务体系,改善医疗条件,提高预防控制重大疾病、医疗救护、对各类突发性公共卫生事件的处置能力,最大限度地满足人民群众的就医需要发挥积极作用具有重要意义。

项目建设规模合理、建设条件具备、建设方案可行、投资规模适度、资金来源有保证,项目建成后社会效益显著,建议项目尽快实施,使项目早日发挥良好的社会效益。

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 项目建设的政策背景

中共十八届六中全会会议提出要推进健康中国建设，深化医药卫生体制改革，理顺药品价格，实行医疗、医保、医药联动，建立覆盖城乡的基本医疗卫生制度和现代医院管理制度，实施食品安全战略。促进人口均衡发展，坚持计划生育的基本国策，完善人口发展战略，全面实施一对夫妇可生育两个孩子政策，积极开展应对人口老龄化行动。深化基层医疗卫生机构综合改革，健全网络化城乡基层医疗卫生服务运行机制。加快公立医院改革，落实政府责任，建立科学的医疗绩效评价机制和适应行业特点的人才培养、人事薪酬制度。完善合理分级诊疗模式，建立社区医生和居民契约服务关系。充分利用信息化手段，促进优质医疗资源纵向流动。加强区域公共卫生服务资源整合。取消以药补医，理顺医药价格，建立科学补偿机制。改革医保支付方式，健全全民医保体系。加快健全重特大疾病医疗保险和救助制度。完善中医药事业发展政策和机制。允许医师多点执业，允许民办医疗机构纳入医保定点范围。

《国务院关于促进健康服务业发展的若干意见》（国发〔2013〕40号）中指出，坚定不移地深化医药卫生体制改革，坚持把基本医疗卫生制度作为公共产品向全民提供的核心理念，加快形成多元办医格局，鼓励企业、慈善机构、基金会、商业保险机构等以出资新建、参与改制、托管、公办民营等多种形式投资医疗服务业。大力支持社会资本举办非营利性医疗机构、提供基本医疗卫生服务。

《国务院关于加快发展服务业的若干意见》（国发〔2007〕7号）

指出，围绕构建和谐社会的要 求，大力发展教育、医疗卫生、新闻出版、邮政、电信、广播影视等服务事业；明确教育、文化、广播电视、社会保障、医疗卫生、体育等等社会事业的公共服务职能，对能够实行市场经营的服务，要动员社会力量增加市场供给；鼓励社会资金投入服务业，大力发展非公有服务企业，提高非公有制经济在服务行业中的比重。

《全国医疗卫生服务体系规划纲要》（2015-2020 年）指出，社会办医院是医疗卫生服务体系不可或缺的重要组成部分，是满足人民群众多层次、多元化医疗服务需求的有效途径。社会办医院可以提供基本医疗服务，与公立医院形成有序竞争；可以提供高端服务，满足非基本需求；可以提供康复、老年护理等紧缺服务，对公立医院形成补充。放宽举办主体要求，进一步放宽中外合资、合作办医条件，逐步扩大具备条件的境外资本设立独资医疗机构试点。放宽服务领域要求，凡是法律法规没有明令禁入的领域，都要向社会资本开放。优先支持举办非营利性医疗机构。引导社会办医院向高水平、规模化方向发展，发展专业性医院管理集团。支持社会办医院合理配备大型医用设备。

《江门市加强基层医疗卫生服务能力建设实施方案》指出：力争通过 3-5 年努力，全市基层医疗卫生服务基础设施条件显著改善，服务能力明显提升，服务格局科学合理，人民群众就近享有基本医疗卫生服务。

到 2019 年，全面完成基层医疗卫生“补短板”任务，城乡、区域医疗资源配置不均衡和基层人才缺乏等瓶颈问题基本解决，基层医疗卫生机构服务能力整体提升，人才队伍整体素质显著提高，管理体制和运行机制更加科学高效。县级医院“龙头”作用明显强化，乡镇

卫生院、社区卫生服务中心和村卫生站全面达标，部分中心卫生院服务能力通过“医联体”试点建设基本达到中等县级医院水平，城市三级医院、县级医院、乡镇卫生院（社区卫生服务中心）及村卫生站（社区卫生服务站）纵向梯次帮带体系建立健全，公共卫生服务及重大疾病防控能力显著提升。分级诊疗制度全面建立，全市县域内住院率达到 90%左右，基本实现“大病不出县、小病不出镇”。

到 2021 年，全市医疗卫生服务格局更加合理，体制机制更加完善，基本医疗卫生制度率先全面建立，人民群众公平均等享有覆盖全生命周期的卫生与健康服务。

以上政策表明：国家和地方政府非常重视医疗卫生事业的发展，致力于提高卫生服务水平。

2.1.2 江门市医疗健康服务行业发展环境

“十二五”时期，新一轮深化医药卫生体制改革全面展开，覆盖城乡的医药卫生服务体系逐步完善，疾病预防控制和医疗救治能力日益增强，基本医疗保障制度加快发展，政府财政对卫生的投入逐年增加，人民群众健康水平逐步提高，卫生事业发展成绩显著。

江门市人民政府为了适应经济和社会的快速发展，加快医疗卫生改革步伐，积极推进区域卫生规划工作，调整资源配置，保证群众基本卫生服务需求，改革完善卫生机构管理体制和运行机制，建立和完善各种医疗服务要素的准入制度。于 2016 年，印发了《江门市卫生计生事业“十三五”发展规划（2016～2020）》（以下简称《规划》），该《规划》提到：“十三五”期间，江门将规划建设 17 项重大项目，其中按三级医院设置、编制床位 500 张的江门市公共卫生医院计划总投资 5 亿元，将于 2018 年动工，2020 年建成。

2.1.3 江门市人民医院基本概况

江门市人民医院创建于 1946 年，其前身是广东省立第四医院，经过 70 年建设发展，目前已成为集医疗、教学、科研、预防保健和康复为一体的三级甲等综合医院、南方医科大学附属江门医院、广东省“百家文明医院”，在 2015 年及 2016 年省卫计委组织的全省二级以上公立医院第三方群众满意度测评中，分别荣获综合医院排名第一、第二的好成绩，2016 年 12 月获得江门市文明单位光荣称号。

医院占地面积 51 亩，医疗用房面积 4 万平方米，目前开设病床 830 张（编制床位 1200 张），全院在职职工 1121 人，全院专业技术人员 968 人，其中高级职称 182 人，中级职称 228 人。2016 年，门急诊 97.64 万人次，出院人数 3.28 万人次。

医院设置临床医学学科 31 个，医技学科 9 个，是南方医科大学博士后创新实践基地，国家卫计委心血管内科'卒中一级预防血压标准化管理项目示范基地'和骨科'负压封闭引流技术创面治疗推广中心'，国家“卒中中心”，中山大学心肺脑复苏研究江门研究基地。此外，江门市心血管研究所，江门市眼病复明指导中心，江门市劳动能力伤残鉴定中心设在我院。心血管内科、内分泌科、胸外科及烧伤整形科是广东省临床重点专科。骨科、神经内科、重症医学科、临床护理、泌尿外科、眼科、耳鼻喉科、急诊科、呼吸内科、普外科、消化内科、神经外科、病理科、检验科为江门市临床医学重点专科，一个以“重点专科为龙头、骨干科室为支撑、特色技术为优势”的专科发展格局逐步形成。

2.2 项目建设的必要性

2.2.1 符合我国医疗保健事业的发展方向

中共十八届六中全会明确了医疗卫生服务和体制改革的方向，强

调要深化医疗卫生体制改革，强化政府责任，严格监督管理，建设覆盖城乡居民的基本卫生保健制度，为群众提供安全、有效、方便、价廉的公共卫生和基本医疗服务。发展医疗卫生事业，提高人民健康水平，是与科技、教育、文化、体育并列的社会事业不可或缺的组成部分，是我们党全心全意为人民服务宗旨的具体体现，是全面建设小康社会，构建社会主义和谐社会的内在要求。

2.2.2 居民卫生服务多层次、多样化的需求

随着城乡居民生活水平和支付能力持续提升，随着医疗保障制度逐步完善，保障水平不断提高，居民多层次、个性化的医疗服务需求将进一步释放，医疗卫生资源供给约束与卫生需求不断增长之间的矛盾将持续存在。

2.2.3 城镇化给医疗卫生服务体系带来了挑战与机遇

随着城镇化程度的加大，流动人口公共卫生服务均等化问题日益凸显。部分地区医疗卫生资源供需矛盾将更加突出，为城区医院和社会资本办医拓展了发展空间。伴随农村居民的减少，对农村基层医疗卫生机构内涵建设和服务模式的转变提出了新要求，医疗卫生资源调整面临更大挑战。

2.2.4 老龄化和人口政策调整带来卫生服务需求增长

老年人生活照料、康复护理、医疗保健、精神文化等需求日益增长。老龄化进程与家庭小型化、空巢化相伴随，与经济社会转型期各类矛盾相交织，医疗服务需求将急剧增加。如何有效加强慢病管理，推动“医养融合”和老年人口医疗护理，已经成为迫切的公共卫生和社会问题。生育政策变化后，新增出生人口将持续增加，对包括医疗卫生机构在内的公共资源造成压力，特别是城市妇产、儿童、生殖健康等相关医疗保健服务的供需矛盾将更加突出。

2.2.5 医改的不断深化对公立医院资源优化配置提出了新要求

医改要求构建布局合理、分工协作的医疗服务体系和分级诊疗就医格局，指出通过实施分级诊疗优化资源配置，降低三级医院普通门诊人次占总诊疗人次的比重，主要由基层医疗卫生机构承担普通门诊服务。

2.2.6 项目的建设有利于人民医院在江门市医疗改革中发挥更大的作用

在蓬江区人民政府的主导下，2017年10月31日由江门市人民医院牵头，荷塘镇卫生院、潮连医院作为成员单位，建立区域紧密型医疗联合体，在荷塘镇卫生院、潮连医院分别加挂“江门市人民医院荷塘分院、江门市人民医院潮连分院”的牌子。江门市人民医院与建设分院签订责权利共建协议，3年内将荷塘镇卫生院打造成二级医院，将潮连医院打造成优秀社区卫生服务中心。

项目有利于人民医院加强信息化、规范化、人才队伍、医疗服务建设，使得医联体工作能上下贯通、做实、做好。

第三章 需求分析与建设规模

3.1 广东省医疗卫生现状分析

3.1.1 人口老龄化加剧的需求

2018年2月22日发布的《广东省人口发展规划(2017-2030年)》指出：从2012年起，全省人口年龄结构进入“老年型”时期，人口红利逐年减少。2016年，常住人口中65岁及以上人口占比达到8.55%，比2010年上升1.75个百分点，比全国水平低2.0个百分点；人口总抚养比为34.9%，比2010年提高了3.8个百分点。

2020年4月28日，省统计局发布《2019年广东人口发展状况分析》（下称《分析》）显示，2019年，广东省常住人口数量继续居全国首位，占全国人口总量的8.23%，比上年提高0.1个百分点，人口密度为全国的4.4倍。“全面二孩”政策实施持续发挥作用，人口流动进一步大城市化和都市圈化。

从人口的年龄分布看，2019年末，全省常住人口主要年龄段人数分别为：0-14周岁、15-64周岁、65周岁及以上分别占常住人口总量的16.28%、74.72%和9.00%，“两头低、中间高”的特征明显。

人口老龄化一是指老年人口相对增多，在总人口中所占比例不断上升的过程；二是指社会人口结构呈现老年状态，进入老龄化社会。国际上通常看法是，当一个国家或地区60岁以上老年人口占人口总数的10%，或65岁以上老年人口占人口总数的7%，即意味着这个国家或地区的人口处于老龄化社会。

老龄化进程与家庭小型化、空巢化相伴随，与经济社会转型期各类矛盾相交织，老年人生活照料、康复护理、医疗保健等需求将急剧增加，成为迫切的公共卫生和社会问题。

3.1.2 疾病谱变化的新需求

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。

3.1.3 医疗保障制度不断完善的需求

据南方网报道:2018年底,全省基本医疗保险参保人达10616万人,覆盖率超过98%。截至2018年底,跨省异地就医定点医疗机构上线925家,跨省异地就医直接结算惠及16万人次。

随着医疗保障制度的不断完善,居民医疗服务需求将进一步释放,届时居民对医疗卫生服务的需求将呈多层次、多样化和个性化的发展趋势。

3.1.4 全面实施二孩政策及计划生育政策调整的需求

党的十八届五中全会提出,促进人口均衡发展,全面实施一对夫妇可以生育两个孩子政策。实施单独两孩生育政策后,新增出生人口将持续增加。按照生育意愿调查的情况,实施“全面两孩”政策,考虑到“十三五”时期生育旺盛期育龄妇女开始下降,放开两孩生育,据测算和分析,我省实施“全面两孩”政策积极影响大于挑战,长期效益大于近期成本。一是生育水平会有所提高,但可以稳定在适度低生育水平。其中,户籍人口总和生育率将从2016年1.61上升至2018年1.96,2019—2030年保持1.91—1.96窄幅波动,不会造成生育水

平的大幅度反弹。二是出生人口数量会有所增加,但在可控范围之内。预测与现行政策相比,2016—2020 年户籍人口每年多出生 15—18 万;2018 年可能多出生 27 万左右,达到峰值,之后逐年递减。三是出生人口增多会给医疗、教育等公共服务资源带来一定的压力。届时,人口负增长的情况将会改变,妇产、儿科、生殖保健等相关医疗服务的供需矛盾也将更加突出。

3.1.5 新型城镇化的需求

近年来,国家高度重视城镇化建设,出台了《国家新型城镇化规划(2014—2020 年)》,明确了城镇化是现代化的必由之路,是破除城乡二元结构的重要依托。同时,政府提出了着重解决好现有“三个 1 亿人”问题,促进约 1 亿农业转移人口落户城镇,改造约 1 亿人居住的城镇棚户区和城中村,引导约 1 亿人在中西部地区就近城镇化。

广东省城镇化率不断提高,2016 年达到 67.76%,预计 2020 年将达到 71.7%。随着新型城镇化的推进,医疗卫生资源总量不足、结构不合理、总体水平不高等问题日益凸显。特别是城镇集聚态势明显,2016 年,全省常住人口中居住在城镇的有 7611.30,占人口增长总量的 69.20%,县级城镇医疗服务矛盾尤为突出,必须适度加强县级医疗卫生资源配置,提升其服务能力。同时,随着农村居民的减少,基层医疗卫生机构应适度控制规模,着重加强内涵建设、转变服务模式。

3.2 江门市医疗服务现状分析

3.2.1 江门市医疗服务现状

1、区域自然经济概况

江门位于北纬 21° 27' 至 22° 51' ,东经 111° 59' 至 113° 15' 之间。地处广东省的中南部、西江下游,珠江三角洲西部。东邻佛山

市顺德区、中山市、珠海市斗门区，西接阳江市阳东县、阳春市，北与云浮市新兴县、佛山市高明区、南海区为邻，南濒南海，毗邻港澳。距广州市 60 公里，距香港 115 公里，距澳门 65 公里，距深圳市 85 公里。

面积 9541 平方公里，其中海岛面积 235.17 平方公里，约占珠三角土地面积 41698 平方公里的 23%，约占全省陆地总面积的 5.32%。江门全境北自鹤山市古劳镇的丽水，南至台山市的下川镇围夹岛，相距 142.2 公里；东自新会区大鳌尾，西至恩平市那吉镇蛤坑尾，相距 130.68 公里。江门市区位于市域东部，东西相距 46.6 公里，南北相距 79.55 公里。台山市、新会区的南部和恩平市的东南部濒临南海，大陆岸线长 283.36 公里。岛屿岸线共长 331.51 公里。面积在 500 平方米以上的岛屿有 97 个，其中台山市上川岛面积最大，为 137.16 平方公里；下川岛次之，为 81.73 平方公里。属江门市水深 200 米以内的沿海大陆架，东起黄茅海，西至镇海湾，面积约 2257 平方公里。全市海岸线长 615 公里，占全省的 1/5。

2016 年年末常住人口 454.40 万人，其中城镇人口 295.63 万人，占常住人口的 65.06%；乡村人口 158.77 万人，占常住人口的 34.94%。年末公安户籍人口 393.93 万人，人口密度 414 人/平方公里(户籍口径)。

初步核算，2016 年全市实现地区生产总值(GDP)2418.78 亿元，比上年增长 7.4%。分产业看，第一产业增加值 189.13 亿元，增长 3.0%；第二产业增加值 1147.45 亿元，增长 6.8%；第三产业增加值 1082.2 亿元，增长 8.8%。在第三产业增加值中，交通运输、仓储和邮政业增长 5.2%，批发和零售业增长 2.6%，住宿和餐饮业增长 4.0%，金融业增长 5.4%，房地产业增长 11.3%。三次产业结构为 7.8：47.4：44.8。人均地区生产总值 53374 元，增长 7.0%。

全年居民消费价格总水平上涨 2.2%，其中食品烟酒类价格上涨 4.4%，居住类价格上涨 0.6%，交通和通信类价格上涨 0.2%，教育文化和娱乐类价格上涨 2.0%，医疗保健类价格上涨 2.5%。农产品生产者价格上涨 3.4%，工业生产者出厂价格下降 0.7%，商品零售价格上涨 1.4%。

全年税收收入 417.06 亿元，比上年增长 1.7%，其中，国税收入 269.81 亿元，增长 10.3%；地税收入 147.25 亿元，下降 11.1%。

全年地方公共财政预算收入 204.13 亿元，比上年增长 5.4%，其中国内增值税下降 5.9%、营业税增长 48.7%、企业所得税增长 2.5%、个人所得税增长 7.6%、契税下降 21.7%；地方公共财政预算支出 292.97 亿元，与上年持平，其中教育支出增长 5.3%、社会保障和就业支出增长 10.2%、医疗卫生支出增长 7.6%、文化体育和传媒支出增长 52.3%。

2、卫生资源状况

2016 年年末，卫生机构（含各类门诊）1590 个，其中医院 41 个。

3、资源规模

2016 年，卫生机构拥有床位 21329 张，其中医院 15487 张。卫生机构人员 32990 人，其中卫生技术人员 27353 人，卫生技术人员中执业（助理）医师 9298 人，注册护士 11892 人，药师（士）1830 人，技师（士）1275 人、其他卫生技术人员 3058 人。

4、健康水平

“十二五”期间，我市居民平均期望寿命从 2010 年的 78.87 岁增至 2015 年的 79.72 岁，孕产妇死亡率由 2010 年的 8.76/10 万下降至 2015 年的 2.56/10 万。婴儿死亡率由 2010 年的 4.90%下降至 2015 年的 1.59%。我市居民主要健康指标在珠三角排名靠前。

5、江门市医疗卫生资源配置规划指标对比

根据《江门市卫生计生事业“十三五”发展规划》下达的床位数、执业（助理）医师数、注册护士数等配置指标江门市医疗卫生服务体系资源要素配置对比分析情况详见表 3-1。

资源要素配置对比分析情况表

表 3-1

主要指标	2020 年目标 (指导性)	2019 现状 (江门市)	对比分析
每千常住人口医疗卫生机构床位数（张）	6	5.24	资源不足
每千常住人口执业（助理）医师数（人）	2.9	2.36	资源不足
每千常住人口注册护士数（人）	3.6	3.2	资源不足

3.2.2 主要存在问题

1、资源总量不足。医院病床超负荷运转，全市医院病床使用率高达 85.7%，短期内依然存在住院难的问题。医疗服务需求多样化、多层次特征逐步显现，由于资源配置不到位，难以满足相应的医疗服务需求。精神疾病、传染病、职业病防治等部分公共卫生机构设置不全、能力不足。

2、资源分布不均。不同区域之间人均医疗卫生资源差异过大，城乡之间医疗卫生资源差异过大，优质资源主要集中在县城，基层医疗卫生资源相对薄弱。

3、人才问题突出。医护人员配备不足，床医比、床护比等人力资源指标偏低，导致医护人员超负荷工作，医生日均负担门诊量及日均负担住院量均超过全国平均水平，增加了医疗安全风险，也影响了群众对医疗卫生服务的满意度。

4、职能定位不清和分工协作机制不健全。不同层级医疗机构的职能定位不够清晰，相互之间存在无序竞争问题，基层医疗卫生机构

资源利用率低，服务体系整体效率不高。公共卫生机构、医疗机构之间分工协作机制不健全、缺乏有效联通，各级各类医疗卫生机构合作不够、协同性不强，服务体系难以有效应对日益严重的慢性病高发等健康问题。

3.3 需求预测

3.3.1 江门市总体医疗需求分析预测

根据《2019 年江门市国民经济和社会发展统计公报》，2019 年年末，全市常住人口 463.03 万人，全市拥有医疗卫生机构(含各类门诊,下同)1658 个,其中医院 48 个。医疗卫生机构实有床位 24248 张,其中医院 17632 张。医疗卫生机构在岗职工 37841 人,其中卫生技术人员 32010 人。卫生技术人员中执业（助理）医师 10934 人，注册护士 15018 人，药师（士）2063 人，技师（士）1437 人，其他卫生技术人员 2558 人。每千名常住居民拥有医疗机构床位 5.24 张。

3.3.2 江门市医疗资源配置需求分析预测

根据上述江门市医疗服务现状分析可知，每千常住人口拥有医疗卫生机构床位数 5.24 张，与广东省 2020 年预期目标有一定差距，所以扩建江门市人民医院十分必要。

目前，重点建设治疗服务机构的需求十分迫切。预测江门政府在未来医疗资源配置方面的举措有：加强县域医疗卫生服务体系规划，深化管理体制变革，建立科学运行新机制，完善药品和医用耗材供应保障制度，深化医保支付制度改革，全面提升县级公立医院服务能力，推动医疗资源集约化配置。

3.4 项目建设规模

本项目主要功能为住院楼（10 个病区，共 400 床），配套 390 个室内停车位。综合大楼拟地面十五层，地下两层。项目规划用地面积约 9500 m²，总建筑面积 40790.0 m²。项目建成后，可提供 400 张病床位和 500 个停车位。

第四章 场址选择与建设条件

4.1 场址选择

本项目工程建设地点位于江门市人民医院。项目用地通过铲除现有院区篮球场至焚化炉所在小山包进行扩建，竖向上，外地面与蓬莱路、高第里标高基本一致，主入口设置在蓬莱路，内部消防车道环绕，东南侧通过现有配电房旁的通道与东南侧停车场联系。

项目用地总规划用地面积 9500m^2 （约 14.25 亩），综合大楼占地面积 9390m^2 （约 14.08 亩）。在医院用地范围内建设智能化立体车库，可提供 194 个停车位。项目具体建设地点如图 4-1 所示。



图 4-1 项目建设地周边地理位置图

4.2 建设条件

4.2.1 地理位置条件

蓬江区是广东省江门市市辖区，地处江门市中心，是粤港澳的重要区域，毗邻港澳、北连广州、佛山，东接中山、珠海、南向浩瀚的南海。交通网络发达，是贯通江门五邑地区、连接全省的高速公路网和等级公路网的枢纽地带，受珠三角城际城际轻轨的直接辐射。

4.2.2 地质、地貌、水文条件

蓬江区内出露的地层为第四系海陆交汇的近代灰黑、灰黄色淤泥，分布于棠下镇、天沙河两岸、北街、堤东、仓后、沙仔尾街道等低洼平坦地带；白垩系下统，分布于棠下和杜阮两镇；寒武系八村群中、下亚群地层，分布于荷塘、杜阮、环市镇和潮连街道。蓬江区的基底以寒武系八村群砂岩类岩石的沉积岩为主，燕山期花岗岩等侵入岩为次。蓬江区内的大地构造位置为华南褶皱系粤中拗陷，构造不大发育，表现有江门断裂。

蓬江区为半围田、半丘陵地带，总体地势西北高，东南低平，由西北向东南呈波浪起伏，逐渐倾斜。西北部多为丘陵和山地，东南多平原和河流阶地。

蓬江区内河流纵横，水域面积 50.95 平方公里，占市区总水域面积的 60.45%，其中西江江门段、江门河、天沙河水域面积共 48.65 平方公里，占区内水域面积的 95.49%。内河还有龙溪河、白沙河以及潮连街道、荷塘、棠下镇内的河涌共 17 条，水域面积 2.3 平方公里，占区内水域面积的 4.51%。

4.2.3 气候条件

蓬江区地处北回归线以南，属亚热带海洋性季风气候。冬短夏长，气候宜人，雨量充沛，光照充足。无霜期在 360 天以上，全年无

雪，年平均气温 21.8℃。

4.2.4 交通运输条件

蓬江区内江中高速、江珠高速、江肇高速先后建成通车，随着港澳大桥、广珠铁路、江顺大桥陆续建成通车，全区与周边城市、与港澳地区的往来将更加畅通无阻、联系将更加密切。

蓬江区有便捷的水路、航空交通运输，坐拥西江黄金航道，有高沙港、荷塘口岸码头，距新会港仅 20 分钟车程，周边 100 多公里范围内有广州、深圳、珠海、香港、澳门五大机场。

4.2.5 城镇规划及社会经济条件

蓬江区区政府在区委的正确领导下，在区人大及其常委会监督和区政协支持下，围绕市委、市政府打造“三门”、建设“三心”、“兴业惠民、治吏简政”等重要决策部署，团结和依靠全区人民，抢抓机遇、真抓实干，推动经济社会持续平稳较快发展。

2016 年全区实现生产总值 593 亿元，增长 8.3%，经济总量继续保持全市第一，并上榜 2016 年全国中小城市综合实力百强区。2016 年全区完成工业投资 84.96 亿元，增长 30%；规模以上先进制造业产值达 508 亿元，增长 16.5%；财政用于民生支出 21.36 亿元，占财政支出的 69.7%，比上一年增长 14.93%；城乡居民人均可支配收入达 37353 元，增长 8.3%。

《江门市城市总体规划（2011-2020）》中指出，要加快滨江新区建设，推进珠三角生态型宜居典范城市建设。高标准、高起点建设滨江新区，打造出“水城”特色，努力把新区建成具有水岸特色、人与自然和谐相处、侨乡与国际化特色浓郁的现代化生态型新城区。争取把江门市滨江新区纳入全省宜居城市建设示范点。

4.2.6 公用设施社会条件

本项目位于蓬江区内，属于市中心地带，其公用设施水、电、气齐全，可保障项目开发建设需要。

4.2.7 征地、拆迁、移民安置条件

本项目用地为医院自有产权地块，无需进行征地、拆迁等工作。

4.2.8 施工条件

拟建工程周围无不良地质作用，道路交通方便，施工用电、用水充足，施工条件较好。

4.2.9 项目土石方开挖量估算

项目用地通过铲除现有院区篮球场至焚化炉所在小山包进行扩建并建设地下车库，需要在工程建设地点开挖土石方，总量约 7.5 万立方米。

第五章 建设方案

5.1 建筑设计指导思想

5.1.1 以人为本

随着医疗卫生事业的发展,人们对健康水平的追求和对医院建筑风格及医院环境设施的需求也发生了较大的变化。医院的功能不再是单纯追求治疗疾病的唯一手段,还要通过病人的心理的和社会的需求营造一个方便、安静、温馨的医疗环境。通过医院环境的良性感观,可消除和缓解由于疾病给患者带来的痛苦和焦虑,对改善患者的心态情绪,辅助恢复健康有积极的作用,已成为当今医院建筑风格现代化建设所注重和探寻的主题。

此外,这里的“人”不仅仅是医院的患者,还包括了医护人员、管理者以及陪护探视人员。从医护人员的角度,需要的是一个方便的工作环境,从医院管理者的角度,他考虑的是花费有限的物质获得最大的回报以及对医院方便的管理;从陪护、探视人员的角度,需要的是一个简洁、清晰的探视环境,同时良好的就医环境会对陪护、探视人员的心理产生较大的影响。

因此,在医院建筑的规划、设计中,应追求一种与时代建筑文化和构想相适应的设计理念,坚持以人为本作为设计的指导思想,积极应用高新技术,注重医院空间环境创造中的高技术与高情感的平衡,为病人提供高品质、高效率的服务。

5.1.2 绿色建筑

根据广东省人民政府办公厅关于印发广东省绿色建筑行动实施方案的通知(粤府办〔2013〕49号),从2014年1月1日起,新建大型公共建筑、政府投资新建的公共建筑以及广州、深圳市新建的保

障性住房全面执行绿色建筑标准。

2017 年 7 月，广东省住房和城乡建设厅公布了《广东省“十三五”建筑节能与绿色建筑发展规划》，要求在 2020 年前我省城镇新建民用建筑全面执行一星级及以上绿色建筑标准。

本项目为公立医院，另外也属于大型公共建筑，因此必须执行绿色建筑标准并获得绿色建筑标识。

绿色建筑是建筑发展的必然之路和主要方向，尤其对于医院建筑来说，在建筑设计中的绿色思考不仅有利于城市的可持续发展，同时也能够通过绿色思考和设计让医者有更好的工作环境和条件，让患者有更好的疗养环境，因此，对于医院建筑的绿色思考是十分有必要的。

现行的国标《绿色建筑评价标准》（GB-T50378-2014）绿色建筑评价指标体系主要包括节地与室外环境、节能与能源利用、节水与水资源利用、节材与材料资源利用、室内环境质量和运行管理、施工管理共七类评价指标。

1、总平面设计

在满足建筑功能的前提下，总平面布局应尽可能节约土地的使用、保留更多的自然植被。同时符合并充分利用当地日照，通风，地势地貌。如医院的垃圾房、污水处理房应布置在院区的下风风向，医院的病房单元均应自然通风及采光。同时，医院的主要出入口位置的设置还应避免对市政交通造成干扰。

2、楼层平面功能设计

绿色建筑的功能设计主要是在设计的过程中，对于建筑内空间大小、空间方向以及空间的位置按照建筑空间的使用功能进行科学合理的设计。首先是空间的大小，主要是考虑功能所需设备的摆放以及功能得以正常执行的范围，应充分利用建筑面积，合理分配各功能房间、

功能房间面积与交通面积，避免面积分配不合理造成部分建筑面积浪费，部分空间不满足使用等结果；其次是空间的方向，主要是按照建筑功能所需要的风向、采光、噪声环境依据地域及场地环境而合理设计，如门诊病房应自然通风及采光，病房应避免毗邻噪声污染区等；最后是空间位置的设计主要是要依据人、物的功能流程，按照合理的序列进行位置的排布，满足医院中医生的工作流程、病人的就诊流程、污物的收集流程、洁物的送达流程等。

3、医院景观环境设计

根据相关的医学研究表明，绿色能够有效的使人镇静，绿色植物及休闲空间的设计能使病人感到放松和愉悦，能有效的引导病人进行身体和心理的放松和调节，因此在医院设计中，绿色景观及绿色空间的设计显得必不可少。

景观环境的切入，应在建筑设计中，除了建筑形态之外，要具有整体性的思维，表现为创造设计要寓情于景、情景交融，实现景观和建筑设计的有机统一。

5.2 项目总体规划方案

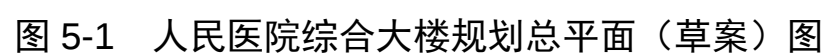
5.2.1 总平面布置

本项目建设包括江门市人民医院综合大楼和附属场地，项目根据建设场地的风向、位置、医疗工艺的要求，在符合安全、卫生、使用功能等要求的前提下，做到功能分区合理，洁污路线清楚，交通便捷，管理方便；保证综合大楼等环境安静，做好绿化规划，同时注意预留日后发展余地。其他辅助功能则适当集中，各功能分区明确，建筑物布置合理，交通布局流畅。在符合规划要求的前提下充分利用现有场地。项目总平面经济技术指标详见表 5-1、总平面布置见图 5-1。

项目总平面经济技术指标表

表 5-1

序号	指标类别	单位	指标值	备注
1	总规划用地面积	平方米	9500	
2	建设用地面积	平方米	9390	
3	总建筑面积	平方米	40790	
4	计容建筑面积	平方米	32550	
5	地下建筑面积	平方米	8240	
6	容积率	/	3.47	
7	建筑物首层占地面积	平方米	3050	
8	室外道路及广场面积	平方米	4000	
9	室外绿化面积	平方米	2000	
10	绿化率		21.30%	
11	绿化覆盖率		42.60%	
12	建筑密度		32.48%	
13	总停车位	个	500	
14	室内停车位	个	390	含地下及地上 2~5 层
15	绿荫式室外停车位	个	110	



5.2.2 道路及广场

项目建设用路出入口位置道路设置中间分隔带，路面宽度适当加宽。路网以围绕功能区的主要建筑的道路为主，并通过场区出口道路连接外围的市政道路，使场区内部道路与外部道路形成一个完善的交通系统。道路各部分设计按相关规范要求进行设计。项目综合大楼的外地面与蓬莱路、高第里标高基本一致，主入口设置在蓬莱路，内部消防车道环绕，东南侧通过现有配电房旁的通道与东南侧停车场联系。

5.3 工程建设方案

5.3.1 建筑风格

简单说来，建筑风格大致分为现代派、新古典派、新乡土派、高技派等几种，其中现代派强调形式服从功能的需要，注重应用新材料、新技术。现代派摒弃繁琐的装饰，简洁、明快、流畅是它的外部特征；现代派的这些观点和主张与注重医院功能、环境绿化等简洁高效的医院建筑非常合拍。由于其简洁导致经济、实惠，成为医院建筑的主流。建议本项目采用现代派的建筑风格。

5.3.2 环境设计

住院病人往往会心情欠佳，阳光、新鲜空气和绿化是可以有效改善心情的。医院绿化用地较为紧张，但可以在五层裙楼顶上种植草坪、灌木等，加上园林小品，把裙楼顶上的露台打造成精致的绿色休闲平台。把医院建设成亲切宜人，富有“人情味”的医院，打破医院一贯以来给人生硬、冷峻的面孔，以减轻病人紧张、沉闷的心理压力，对病人的康复是极为有利的。

本项目鸟瞰图见图 5-2，从鸟瞰图可见，本项目综合楼采用较为浅色外墙饰面以及建筑外遮阳，有利于建筑节能。

5.3.3 各层平面布局

综合楼各层平面布局如下表 5-2 所示。

各层平面布局

表 5-2

建设项目	功能	面积	备注
地下 2F	肿瘤放疗区、人防战时医院	3870 m ² (人防面积 3050 m ²)	人防战时医院
地下 1F	污水处理、车库、其他医疗辅助用房	4370 m ²	
地上 1F	大堂、配电房、药房、库房以及办理出入院的辅助办公用房	3050 m ²	
地上 2-5F	车库	12200 m ²	
地上 6-15 层	住院区	17100 m ² (另梯屋约 200 m ²)	6~11 层含装修, 12~15 层不含装修

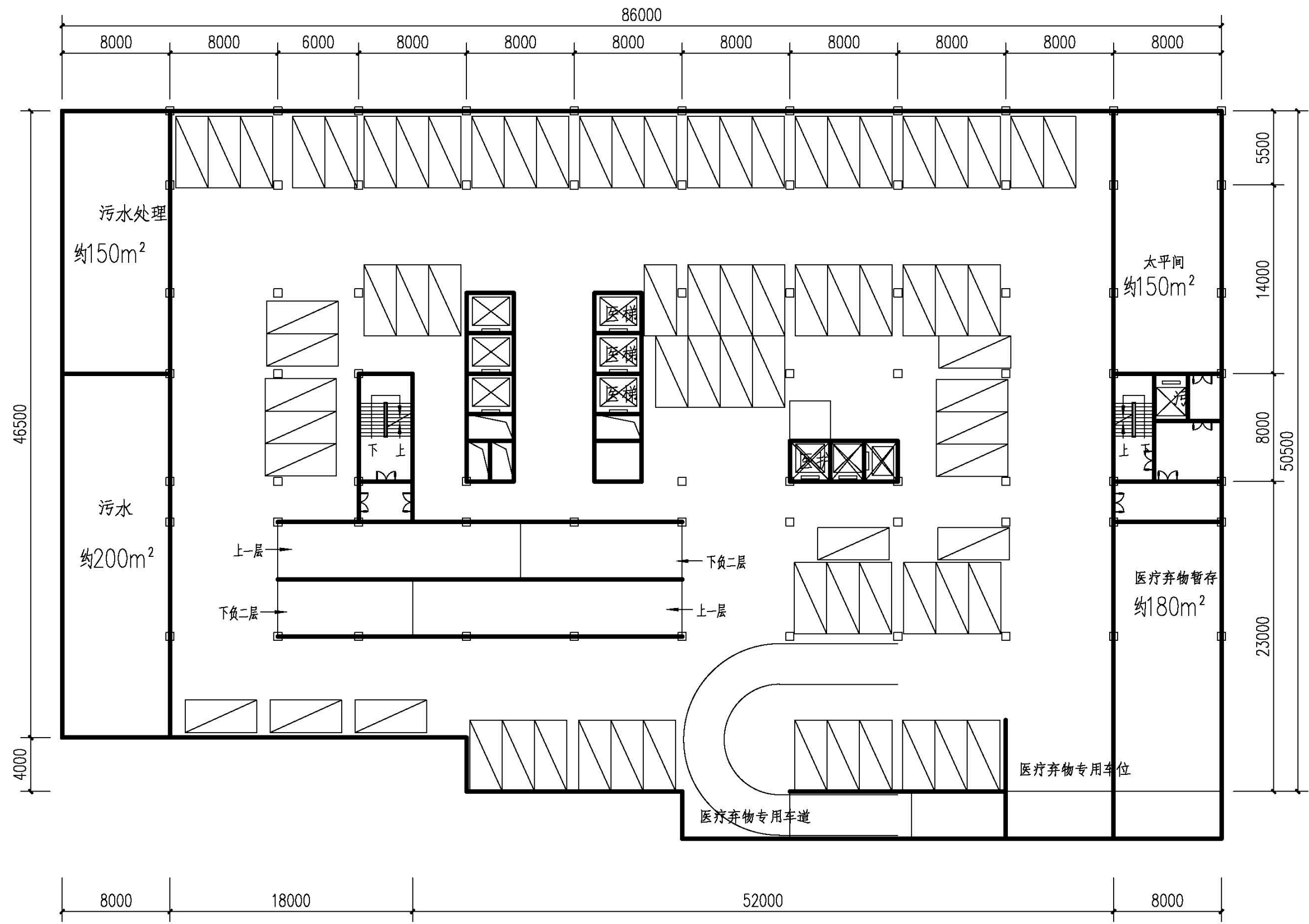
地下负二层平面见图 5-3、负一层平面见图 5-4、首层平面见图 5-5、二至四层平面见图 5-6、五层平面见图 5-7、六至十五层（标准层）平面见图 5-8。



图 5-2 项目鸟瞰图

约面积3870m²，人防区域面积约3300m²。约50个车位。

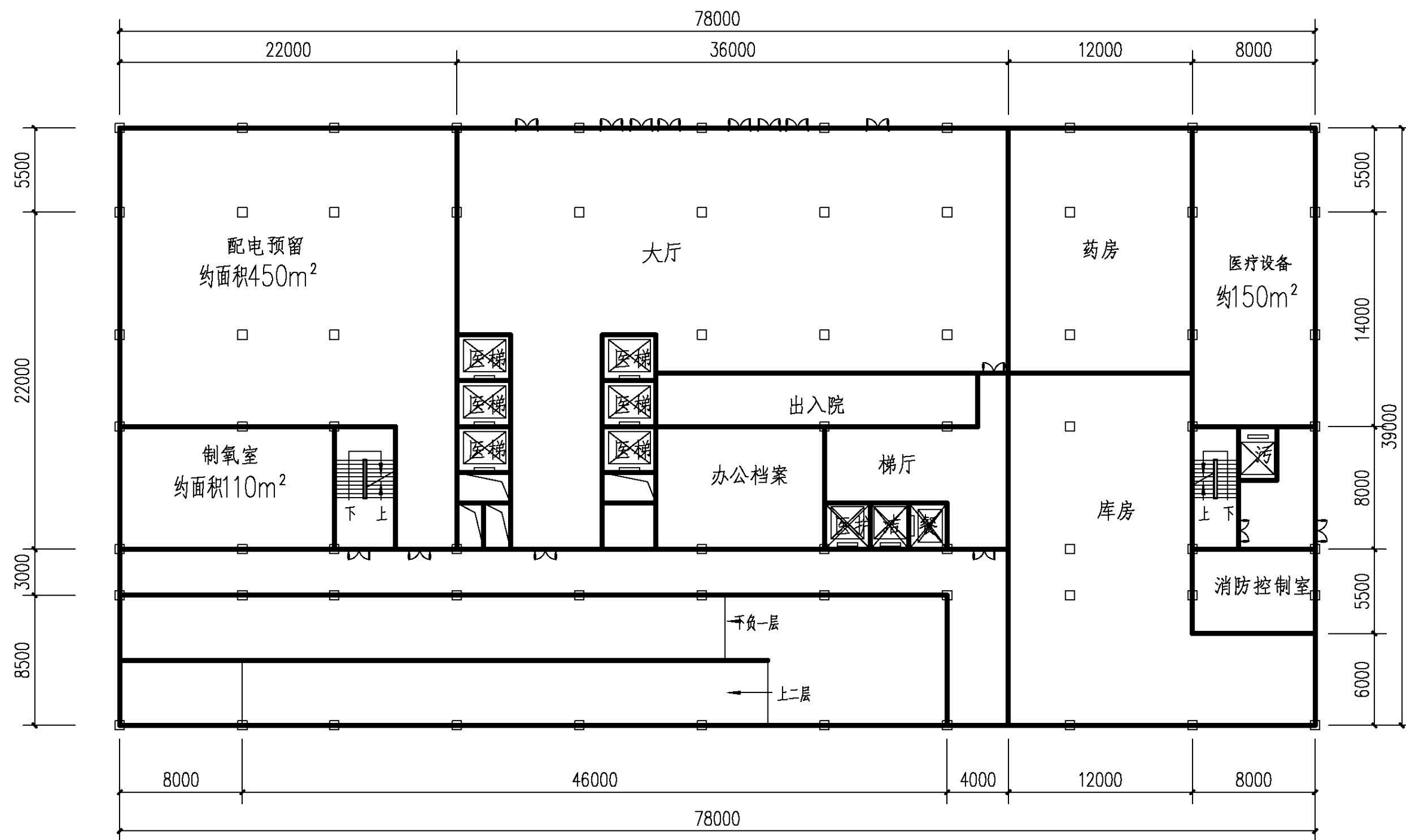
32



地下负一层停车平面

本层总建筑面积4370m²。约80个车位。

图 5-4 负一层平面图



本层总建筑面积3050m²。

一层平面

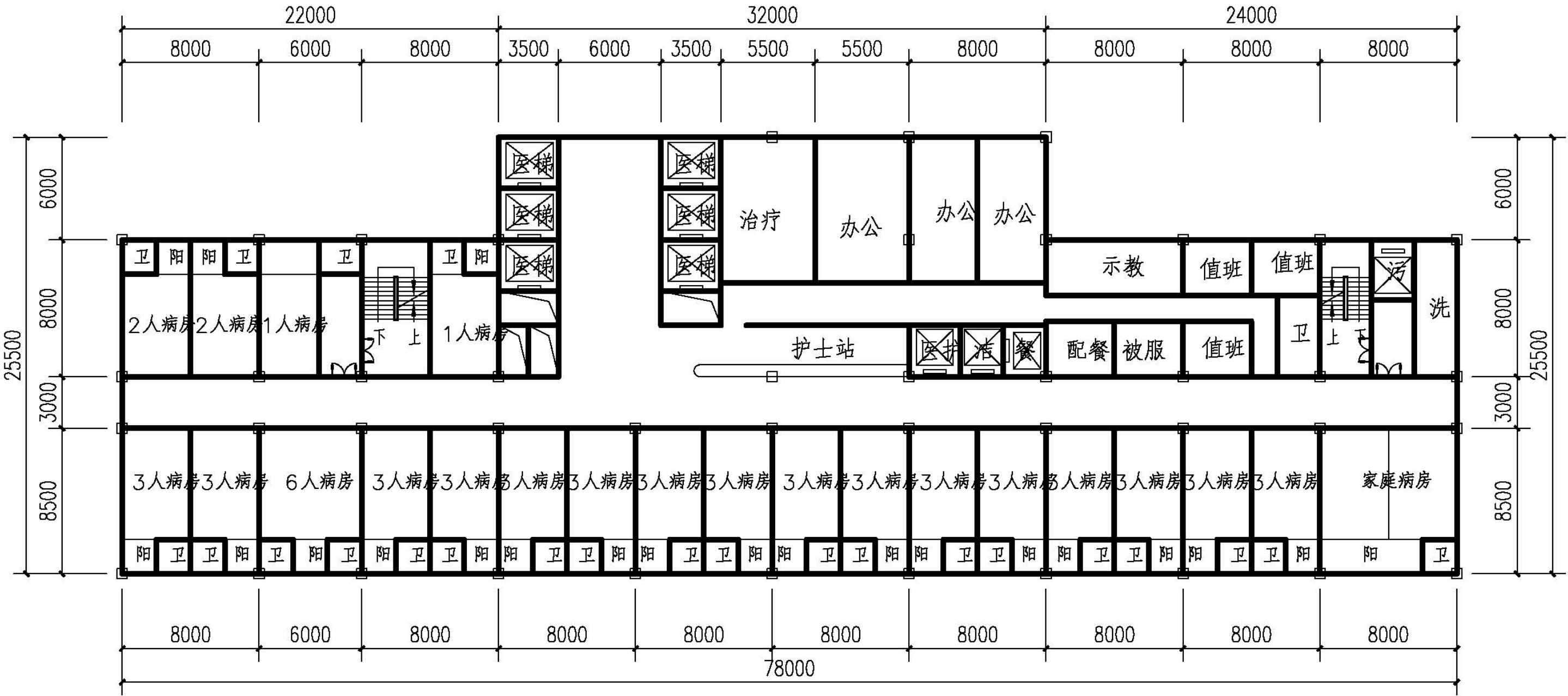
图 5-5 首层平面

二~四层车库平面

35

五层车库平面

36



本层总建筑面积1710m²。 病房数22间，约60人。

标准层 (6F~15F) 平面

图 5-8 标准层平面

5.3.4 无障碍设计

医院建筑设计中无障碍设计尤为重要，因大多病人都行动不便，在设计中应严格执行《城市道路和建筑物无障碍设计规范》，入口处设残疾人坡道，每层设残疾人专用厕所。楼梯、扶手满足残疾人的要求。

建筑入口处设置台阶，并设置轮椅坡道和扶手，坡度为 1：12，宽度为 2.4m，坡道两侧设扶手，在扶手栏杆下端设高为 50mm 的坡道安全挡台。

公共使用的门采用自动门与推拉门。在推拉门门把手一侧墙面，留有不小于 0.5m 的墙面宽度。门扇安装视线玻璃，横执把手和关门拉手，在门扇的下方安装高 0.35m 的护门板。

厕所：男女厕所内各设一个无障碍隔间厕位。厕位面积不小于 1.80m×1.40m，安全抓杆直径为 30~40mm，安全抓杆内侧应距墙面 40mm。

5.4 结构设计

5.4.1 结构物设计基准期限

本项目主体结构的设计基准期限均为 50 年。

5.4.2 结构体系

本项目高层建筑拟采用钢筋混凝土框架筒结构体系。

5.4.3 基础型式

本项目基础型式应根据项目所在地的地质勘察报告确定本项目建筑的基础型式。多层框架结构可采用预应力管桩基础或伐板基础，底层框架结构可采用伐板基础或柱下独立基础。

5.5 装修方案

综合大楼的装修要求考虑大方、实用，应考虑平时运作的需求，本项目医院采用的装修标准见表 5-3。

医院装修标准表

表 5-3

序号	装修空间名称	地面材料	内墙面材料	顶棚材料	外墙面材料	备注
1	大厅、电梯厅	防滑花岗石材地砖	石材、贴木皮加局部玻璃墙，珐琅板与高级涂料	金属吊顶、暗架吊顶与采光窗	中间大面积部分以浅色外墙砖配合石材与铝塑板、玻璃；基座与顶部以石材、金属材料与大片玻璃组合；外窗以铝合金窗为主，如室外环境噪声过高，外窗可配中空双层玻璃。	大厅、电梯厅为装修重点空间
2	洗衣房、制氧室、医疗器械维修	防滑地砖	贴白色或浅色瓷片到顶	无机墙漆		
3	ICU 监护病房	PVC 地板	抗菌灭菌涂料	铝合金天花板		
4	医技科室与一般病房	PVC 地板为主	无机墙漆，走廊加 ABS 防撞扶手	铝合金天花板		厕所、清洁间、污物间地面墙面贴磁砖
5	放射科用房	混凝土板上厚加高架地板	混凝土厚墙加铅或铁板	混凝土厚板下装吊顶		按防辐射专业设计
6	宿舍及其他普通用房	防滑地砖	无机墙漆	铝合金天花板	同上	厕所、清洁间、污物间墙面贴磁砖

医院作为特殊的公共场所，其室内设计和装修要求非同其他建筑，装修设计规范性需要装饰企业严格按照要求设计，医院装修材料也有别于普通装修材料，医院装修设计应规范化。其中包含以下几点：

1、医院文化设计和 CI 设计

在遵循医院通性的原则下，突出本医院的特殊性。体现简洁、高效、人文、环保。

2、照明

对病员而言，病房照明不应过于明亮，也不宜过于黯淡，应避免灯具的眩光，光色最好选择显色性好且略偏暖色的。办公区域建议选用白色的灯光。

4、供水及污水处理

从系统选择、管道布置、管材及配件统筹考虑防疫要求，保证水质，防止交叉感染。采用非手动开关。污水分类收集、处理与回用。

5、管理智能化系统

在江门市人民医院现有的医院管理系统上扩容升级。

6、楼宇控制智能化

包括计算机站、局域网、多媒体、远程医疗系统、总控制室、电梯、五气、呼叫对讲、综合布线、安全监控、消防、通讯、有线电视、垃圾及水处理系统等。要求装饰风格应与整体空间相协调；装饰材料与原设施材质相协调，无明显修饰感。

7、专业标识设计

文字、图案、色彩标识应醒目、清晰、明确。不同科室可采用不同色彩。色彩应淡雅、和谐。注意中外文对照、款式、位置、颜色、造型、质感、装修装饰。分三大类型。

户外类：一是整个区域各单体建筑的导向标识及楼牌；二是道路指引；三是服务设施导向。

楼层类：一是室内功能总平面及各层功能平面图；二是国家规范要求的标识（消防通道、出入口等）。

科室单元类：一是医疗单位的门、窗牌；二是公共服务设施标牌；

三是行业规定的特殊标记。

5.7 供配电方案

本项目根据其电力负荷运行特点和电路品质的要求,遵循安全性、可靠性、灵活性和经济性的 4 个原则,设计供配电方案。

5.7.1 用电量估算

根据广东省发展改革委《广东省建筑、电力、钢铁、石化、水泥行业固定资产投资项目 能评对标准入值》(试行),按新建建筑类项目准入值的引导值进行估算。新建建筑类项目准入值如表 5-4 所示,项目用电量估算表如表 5-5 所示

新建建筑类项目准入值

表 5-4

类别		限额值		引导值	
		综合能耗 kgce/m ² ·a	电耗 kWh/m ² ·a	综合能耗 kgce/m ² ·a	电耗 kWh/m ² ·a
住宅类		7.4	45	5.8	35
商场类	百货店	32.3	250	27.2	210
	购物中心	38.8	300	32.3	250
	餐饮店	35.1	200	26.3	150
	一般商铺	10.9	80	8.2	60
办公类	国家机关办公建筑	10.3	80	9.5	70
	非国家机关办公建筑	12.9	100	9.7	75
宾馆、酒店类	五星级	33.8	220	24.6	160
	四星级	29.2	190	21.5	140
	三星级及其他	23.1	150	16.9	110
医院类	三级医院	18.4	120	13.8	90
	其他医院	13.8	90	11.5	75
其他公共类	大型场馆类	24.6	190	19.4	150

由于《广东省建筑、电力、钢铁、石化、水泥行业固定资产投资

项目能评对标准入值》缺少地下车库的指标，本项目地下车库依据国标 GB51161-2016 民用建筑能耗标准，加上负二层肿瘤科设备的估算用电。下表为国标 GB51161-2016 民用建筑能耗标准 5.2.4 条公共建筑中机动车停车库非供暖能耗的约束值和引导值：

表 5.2.4 机动车停车库非供暖能耗指标的约束值和引导值
[kW · h/(m² · a)]

功能分类	约束值	引导值
办公建筑	9	6
旅馆建筑	15	11
商场建筑	12	8

用电量估算表

表 5-5

序号	用电分类	单位	建筑面积	电耗指标	年耗电量	备注
				kWh/ m ² · a	(万 kW · h)	
1	首层及标准层	平方米	20350	90	183.15	依据广东省发展改革委《广东省建筑、电力、钢铁、石化、水泥行业固定资产投资项目能评对标准入值》（试行），粤发改资环〔2015〕413 号。
2	地下室（含车库）	平方米	8420	25	21.05	依据 GB51161-2016 民用建筑能耗标准--5.2.4 公共建筑中机动车停车库非供暖能耗指标，加上负二层肿瘤科相关设备（医疗设备加空调、照明等）用电。
4	地上 2~5 层室内停车库	平方米	12200	8	9.76	同上
5	合计				213.96	

5.7.2 用电设备及其负荷等级

该项目的主要用电设备有手术医疗设施，负荷等级为一级；弱电控制中心，消防水泵等，负荷等级为二级负荷；其余的空调、照明等，负荷等级为三级负荷。

1、变电。

变压器 10kV/0.4kV 电源经隔离开关、计量柜、高压开关柜真空开关引出，接入 10kV 变压器高压侧。

2、配电。

低压屏的电源从主变压器 10.5kV/0.4kV 低压侧引出，接入 220V/380V 低压进线屏。

3、用电。

用电设备的 220V/380V 电源从低压馈线屏引出，接入各楼层的动力箱和照明箱。

4、接地保护。

采用 TN-S 接地方式；三相五线制，其中有 PE 地线一根，敷设到每台用电设备上。

5.7.3 供配电方案

1、供电电源及配电系统。

本项目可根据现有情况，由江门市人民医院现有线路引来两路高压电源直埋引入做为主电源或者由变电站重新引来两路高压电源，内设 1 台柴油发电机组做为应急备用电源。本项目低压配电系统采用单母线分段运行，手动切换。一般照明及电力采用双电源电缆供电，在末端配电箱内手动切换；消防设备及事故照明采用双电源电缆供电，在末端配电箱内自动切换。

对手术室、ICU 与高级病房等特别重要的负荷及涉及到生命系统的设备，采用目前在国内广泛推行的绿色环保型 EPS 作为第三电源供电。

5.7.4 防雷

该项目建筑物防雷等级为第三类别。为防雷电直击，防雷设施由

避雷网格、引下线和接地体相互联接组成。一是避雷网格。采用 $\Phi 10$ 以上圆钢编织 20 米 $\times$ 20 米网格，在楼顶铺就交叉处焊牢；二是引下线。利用楼房结构钢筋与避雷网格焊接，下与接地体焊接，组成避雷系统；三是接地体。利用地面基础混凝土钢筋焊接形成。接地电阻 $\leq 10\Omega$ 。

5.8 给排水与消防工程

5.8.1 给水工程

1、给水水源和方式。

项目建设用地在江门市人民医院用地范围之内，给排水配套管网完善。水源接自城市自来水管网的两个不同管段，设独立的生活贮水池。室外排水体制为两污分流制，污水排放水质要求达到二级生物处理标准，给水管网成环状。

2、用水量预测。

本项目的用水主要是病床用水、道路广场用水、车库清洗用水。本项目用水指标及用水量按照实际情况进行合理的预测，取市级综合用水 900（升/床 $\cdot$ 日），用水量预测见表 5-7。

本项目用水量预测表

表 5-7

序号	用水类别	数量	用水指标	单位	日总用水量 (吨)	年使用天数 (d/a)	年总用水量 万吨	备注
1	医院病床用水	400	900	(升/ 床 $\cdot$ 日)	360.00	360	12.96	
2	道路广场用水	110	1.5	升/ $m^2 \cdot$ 日	0.17	360	0.01	
4	不可预见用水				18.01		0.65	0.05
5	合计				387.17		13.62	

4、供水系统管网。

本项目采用生活、消防合用式供水管网系统，按最高日最高时水量进行管网平差计算，并按最大时水量加消防流量进行校核。

室内采用分区供水的方式，4层及4层以下为低区由市政给水管网直接供给，4层以上为高区，由变频供水设备加压供给。

室外给水管 $DN < 200$ 毫米的采用 UPVC, $DN \geq 200$ 毫米的或不宜铺设 UPVC 的地段可采用给水球墨铸铁管。室内给水管 $DN < 50$ 毫米采用 PP-R, $DN \geq 50$ 毫米采用钢塑复合管。

5、热水系统。

住院部的热水采用太阳能热水器加热泵辅助加热供应，出来的热水用热水专用管道送到各个病房和洗衣房等需用热水的地方，热水用量按 150 升/床·日计。

5.8.2 排水工程

1、污水量预测。

最高日生活污水排水量按最高日用水量的 85% 计，为 329.10 吨/日，室内排水采用合流制，病房、门诊等处的生活污水经化粪池处理后，还需经消毒处理，行政管理、锅炉房等处的生活污水可不经消毒处理，所有生活污水都需经污水处理，达到规定水质排放标准后方可排入城市下水管线；医疗废水由医院废水处理设施处理达标后排入污水管网。

2、污水系统管网。

医疗区废水由管道收集，经初步外理后，与他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。

3、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。

5、管材。

室内排水管道采用 U-PVC 塑料管；

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

当 $D \geq 150$ ，采用 HDPE 双壁波纹管。

5.8.3 消防

1、水源

本项目的室外消防栓水源由市政给水管网提供，室内消防栓水源由室内消防水池提供。

2、消防水量

室外消防栓用水量为 30L/s，室内消防栓用水量为 20L/s，每支水枪最小流量 5L/s，火灾用水时间为 2 小时。

3、消防设计

消防车道：新建大楼周边均以消防车道环绕，车道宽度不小于 4 米，保证消防车通行。

施救面：新建大楼均应有直接落地为施救面，超过周长 1/4 与一长边总合，可供施救。

消防灭火：本项目采用自动喷淋灭火设施与警报系统，建筑物首层亦设置直接对外的消防中心控制室，另高层每个防火分区均设消防电梯(指值班宿舍)。

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

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

防烟分区：每个防火分区均应按相应规范的防烟分区的要求设计。

4、消防系统

室外消火栓系统与生活给水系统合并成环状布置，两条连接管分别接自不同的市政给水管段，室外消火栓的口径为 DN150，布置要求以规范为准。

室内消火栓系统采用区域临时高压系统，管道成环状布置，在最高的建筑物天面设消防水箱，室外地下设独立的消防贮水池，消防泵与生活泵共同设在水泵房，确保室内消火栓的正常工作。

医院主楼设湿式自动喷水灭火系统，报警阀前管道成环状布置，天面设消防水箱，室外地下设消防贮水池，水泵与生活泵、消火栓泵共同设在水泵房。

发电机房、配电室、贵重设备用房等。不宜用水灭火的部位，采用 FM200 气体灭火系统。

各建筑物按《建筑灭火器配置设计规范》的要求，各层均配置适量手提式磷酸铵盐干粉灭火器及防毒面具。

5、火灾自动报警及消防联动控制系统

在首层设直接对外的消防控制室。根据规范规定，本项目属一级保护对象。在楼内除卫生间外的所有部位设置火灾探测器、手动报警按钮、消防电话、火灾应急广播、火灾警报装置。当发生火灾时，探测器发出报警信号，消防控制室确认火灾后，开启火灾应急事故照明，

启动消防水泵和喷淋水泵、关闭防火卷帘门、打开送风阀及正压送风机、启动排烟风机等灭火措施，并切断普通照明和非消防电力电源以保证将损失降低到最小程度。火灾自动报警及联动控制线路均由消防控制室引出，消火栓控制线引至水泵房控制柜，消火栓按钮和消防控制室均可手动或自动开启消防泵。消防报警控制线路应采用阻燃导线穿钢管或难燃 PVC 管暗敷。

消防应急广播同时兼作背景音乐广播，为整个大楼营造一个温馨、轻松的环境，让病人能够得以最大的放松，对缓解病情起到一定的作用。当发生火灾时，消防控制室能够强制切断背景音乐信号，转入消防应急广播。

5.9 通风系统

1、地下室停车库设有机械排风（兼排烟）系统，排风量按换气次数 6 次/小时计。不具备自然进风条件的防火分区采用机械补风，补风量不小于排风量的 50%。

2、水泵房等一般设备房设有机械排风系统，排风按 6 次/小时换气次数计算，补风考虑自然补风。

3、变配电室等电气设备用房设置直通室外的机械排风系统，排风量按机器实际发热量计算，补风尽量考虑自然补风，排风系统发电机组自带。

4、发电机房设独立的送风系统，排风系统发电机组自带。

5、住宅厨房排烟采用公用排烟竖井排烟。

5.10 医疗气体

1、医疗气体系统包括：氧气、真空吸引、压缩空气、氮气、二

氧化碳及废气系统。真空泵房、空压机房设在地下一层，液氧槽以及备用氧气汇流排钢瓶设在动力中心地下层，氮气、二氧化碳钢瓶及手术室备用氧气钢瓶设在医技区及保健区相应地方。

2、氧气供应系统：病房、手术室、产房、急诊、ICU 监护病房、保健区房间等房间内供应氧气，氧气由管道输送，氧气供给来源主要为室外液氧槽，钢瓶室设有备用氧气总线、中断供氧的报警装置及自动切换阀。手术室独立设置供气系统，备用钢瓶设在相应区域的钢瓶室内。高压氧独立设置供气系统。备用钢瓶设置数量以满足一日用气需求量考虑。

3、吸引系统：真空吸引系统应用在病房、产房、手术室、急诊、ICU 病房等处，用于排除脓血和除痰，真空泵的启停由电接点压力表进行自动控制。真空泵与真空罐应有断留或逆止设备，真空罐的下部设排污阀，为便于检修在适当处加活接头，在改变标高处加设集污罐，真空废气经消毒过滤后高空排放。手术室设置独立机组。

4、笑气、氮气系统：手术室设笑气、氮气、二氧化碳独立供应系统。笑气、氮气、二氧化碳总线设在钢瓶室，通过管路输送到各手术室用气点。

5、压缩空气：手术室、ICU、放射治疗科、抢救室设压缩空气供应系统。供气压力为 0.4Mpa。空气压缩机设在地下一层空压机房内。手术室设置独立管线。

6、剩余麻醉气体（废气）排放系统：利用压缩空气系统管路上的负压阀门把回收的剩余麻醉气体及手术室内的废气排出屋外。

7、每个护理单元及每间手术室设医疗气体区域开关箱及区域报警箱。

8、医疗气体管材选用脱脂铜管。

5.11 信息系统

5.11.1 综合布线系统

本系统是建筑物内信息通信网络的基础,应能够支持语音、数据、图像等业务信息传输的要求。该系统既要满足目前实际使用的要求,又要考虑到中远期发展的需求。根据本项目的性质、使用功能和环境安全条件等进行合理的系统布局。该系统划分为建筑物主干布线子系统、水平布线子系统和工作区布线子系统,能够支持各种计算机网络的高速和低速的数据通讯,可以传输所有标准的模拟和数字的话音信号,具有传输 ISDN 的功能,可以传送图形终端及绘图机的图象资料,传输模拟图像、数字图像、会议电视等多媒体信号,能适应现代和未来技术的发展。数据系统主干采用六芯光缆系统,不仅可以满足现在 1000Mbps 的数据网络传输,同时通过便捷的升级便可支持将来 10000Mbps 的网络通信;语音主干采用三类大对数电缆,数据和语音系统水平线采用六类 UTP 非屏蔽线缆和器件,不仅可以保证现在语音的通信,而且可以通过跳线将语音信息点与不同的数据网络设备进行连接,实现语音信息点与数据信息点的互换性。信息插座的设置按每 5-10M² 设置一个双孔六类信息插座,在重要部位及场所采用光纤信息插座。语音主干线及水平布线应适度预留日后发展的裕量。为了保证综合布线系统的质量,当地信息通信部门应在公用通信网络设备接口处配置自身所需并与大楼内布线系统相匹配的高质量布线器件,使建筑物内外构成一个完整优良的信息传输通道。综合布线系统主要包括以下几个方面的功能和要求:

1、本系统是典型的智能化结构化布线系统

是一个完整的集成化通讯传输(分布式)系统。使用符合标准规范

的布线部件(配线架、连接器、信息插座、插头、适配器、传输电子器件、电气保护设备和线路管理支持硬件),采用六类双绞线与光缆混合布线方式,全部采用模块化组合压接、以连接大楼内的话音设备、数据设备、电子通讯设备和网络交换设备等,并能使这些设备与外部通讯网络相连接,为本项目弱电集成系统的信息基础链路的开通使用,提供可靠保障。

2、本综合布线系统的主要功能

系统能支持所有的数据处理(计算机)的供应商的产品,支持各种计算机网络的高速和低速的数据通讯,可以传输所有标准的模拟和数字的话音信号,具有传输 ISDN 的功能,可以传送图形终端及绘图机的图象资料,传输模拟图像、数字图像、会议电视、电视监控和监听等的多媒体信号,能适应现代和未来技术的发展。

3、使用和维持方法

系统中除去固定与建筑物内的水平线缆外,其所有的接插件应是积木式的标准件,应是一种模块化星型结构,整个系统便于管理、扩充及更改,同时对分析系统可能出现的故障及其排除非常简便。一次性的投资,极低的维护费用,使整体投资达到最佳。

4、信息共享

建立传输速率在 1000Mbps 及以上的计算机主干网络系统,必须满足众多用户对不同技术与服务的要求,同时还要支持各种操作系统及标准协议,达到信息资源的共享以满足不同用户的需求。

5、消防系统

建立与建筑物外的网络连接时有功能完善的各种系统安全防护措施,系统防火墙必须使用公安部认定的产品,由建筑物外引入的线缆必须使用经国家有关部门检测合格并符合国际标准的保护器件及

装置，必须有保险实验 uL 安全标记。

6、物业管理单位

具有建筑物的物业管理营运信息子系统、医疗管理子系统、影像传输管理子系统、服务管理子系统、智能卡管理子系统、共用信息库管理子系统和电子会议、电子公告信息服务等子系统各子系统既相对独立又互相联系，用户在授权的许可范围内允许进入一个或多个子系统(包括有线电视系统和安全防范系统)，未经授权的用户不能访问禁止进入的子系统。

7、网路中心

主机房应设在网络中心，楼层配线间设在各层的电气竖井内。为了满足系统的可靠性与安全性，考虑到系统连接的快捷性和用户今后维护的便利性，话音主干配线架采用标准 19 英寸机柜式电信 100 对配线架，数据主配线架采用标准 19 英寸机柜式光纤主配线架；话音和数据水平配线架均选用 24 口 RJ45 接口标准铜缆模块化配线快接配线箱；连接设备采用接插件交接硬件；交叉连接线及设备连接线都完全满足六类 UTP 特性；光纤系统采用 ST 连接板和 ST 耦合器进行互连及交接；所有跳线均使用原厂成品跳线，非现场制作；每个信息插座均带有永久性的防尘门，为国标 86 型，光纤信息插座采用 ST 型。本系统所有选用的产品要遵循统一的通信协议标准及建筑规范，具有良好的开放性，满足灵活通用的要求，在系统修改、设备移位时，不必更换布线，仅在管理系统中的配线架上就可解决，适于充分的扩展能力及升级，能够对不同厂家的系统、设备有良好的支持，具有可靠性、安全性、综合性、全面性、易维护和易管理性，可以通过跳线连接不同的网络设备，满足各种不同逻辑拓扑结构网络的要求。系统所使用的配线架(箱)、信息插座等所有产品必须采用符合国家及国际标

准和规范,并经国家检测合格认定的同一厂家产品,以便兼容和匹配。要代表当今的国际先进水平,具有发展潜力并适应现在和将来技术的发展,真正满足大楼的使用要求。

5.11.2 安全防范系统

根据本项目的使用功能、建设标准及安全防范管理的需要,应综合运用电子信息技术、计算机网络技术、安全防范技术等,构成先进、可靠、经济、配套的安全技术防范体系各子系统主要功能及要求为:

1、集成式安全防范系统

设置安防中央监控室,通过统一的通信平台和管理软件将监控室设备与各子系统联网,对各子系统的运行状态进行监测、控制、记录、显示,并有必要的数据库。监控室能对传输系统进行检测,并能与所有重要部位进行无线通信联络,同时设置紧急报警装置。

2、电视监控系统

医院为外来人员较多的单位,要求监控系统周密可靠、功能齐全、技术先进、操作简单、维护方便、美观实用、性能价格比最优,并留有扩展余地。总的要求是具有布防严密、高智能性、可扩充性。为此,建议在楼外大院内、大门出入口、大堂、走道、地下车库、各类设备主机房、电梯及楼梯间前室、电梯轿箱、网络中心机房等场所及周边区域的公共场所内工作人员的工作状态、流动人员等情况进行实时监控,使有关领导及时了解重点防范区域的业务操作、工作秩序及人员状况,为大楼的科学化管理和领导决策提供第一手资料。

随着新技术的不断发展,数字技术正逐步取代模拟技术。为适应现在及将来的发展需要,本项目控制系统应采用智能化数字硬盘录像监控系统。硬盘录像系统以计算机硬盘为图象录媒体,集画面分割、切换、云台及镜头控制、录像、网络传输、视频报警及报警联动等多

功能为一体的高度智能化系统。该系统具有功能高度集成、操作简单、维护方便、高清晰画面、大容量存储、高可靠性及安全性，并具有极好的价格优势，在我国目前新建的智能建筑中得到了广泛的采用。

控制主机要具有良好的稳定性，可满足常年 24 小时连续不间断运行的需要。系统具有系统自检功能，发生故障时提示操作人员及时检修或更换主要设备采用功能模块化设计，插板式结构，支持不断电热插拔，便于系统维护，尽可能避免系统因局部故障造成的停机检修，使整个系统的可靠性得到提高。

楼内系统所有管线在电气竖井内沿梯架、在吊顶内沿桥架敷设，摄像机接入管线在吊顶内穿 PVC 管明敷。本项目建议所有摄像机所需电源均从监控室集中电源柜引来，电源柜随系统配套供应，摄像机在吊顶下吸顶安装，室外摄像机壁装，管线在装修材料下暗敷设。本项目所有摄像机均采用 PLA 制 CCD 摄像机，入口大堂、电梯轿箱等采用半球型摄像机，大门出入口等场所采用带云台型摄像机，其他场所采用固定型摄像机，室外墙上及院内摄像机均采用室外型。

3、入侵报警系统

根据安全防范部位的具体要求和环境条件，建议重要部门采用门禁设备、红外微波双鉴探测报警器、门窗磁控开关报警器、人工手动报警器、玻璃破碎报警器、振动报警器等设备，分别或综合设置周界防护、楼内区域或空间防护、重点目标防护等系统。该系统自成网络，可独立运行，也可与电视监控系统联网，满足中央监控室对入侵报警系统的集中管理和监控。系统前端根据需要选择各类入侵探测设备，构成点、面、立体或组合的综合防护系统系统能按时间、区域、部位任意编程设防或撤防，对设备运行状态和信号传输线路进行检测并及时发出故障报警和指示故障位置，当探测设备被拆或线路被切断能发

出报警，在重要区域和部位发出报警的同时，能对报警现场的声音进行核实。

4、智能巡更系统

在预先设定的巡查图中用电子巡逻器和电子按钮，对保安人员的巡查运动状态进行监督和记录，并在发生意外情况下及时报警。巡更系统的终端设置，既要满足现在的需要，又要考虑到将来的扩展余地以及功能区域的变化，因此采用无线型更能适应未来的发展。

5、停车场出入口管理系统

本项目设停车场出入口管理系统，该系统与电视监控系统、入侵报警系统等组成了大楼的公共安全系统。停车场出入口管理系统由车辆感应线圈、摄像机、读卡机、道闸、控制机和管理主机等组成，系统应用先进的传感器技术、自控技术、计算机数据处理和通信技术、磁记录技术等。车辆驶入或驶出车场时，将工作卡在读卡器前感应，若该卡为有效卡，并经图像识别系统确认，则闸杆机档杆自动升起，车辆便可驶入或驶出，当地下感应器测出车辆驶过后，闸杆机档杆会自动降下。进出车场的车辆资料，如卡号、车号、进出车场的时间、日期等可由中央控制管理系统进行显示、统计或打印该系统可独立运行，可在停车场内设置独立的报警系统，也可与电视监控系统或入侵报警系统联动，并与中央监控室联网。

6、可视对讲系统

本系统为单户型可视对讲系统，安装在手术室、监护病房、高级病房、隔离病房等场所作为内外联络，以方便室内人员更清楚的了解门外呼叫人员的身份。

5.11.3 中央监控系统

中央监控系统是近年开发并逐步推行的一项高科技楼宇管理系统，包括先进的硬件系统设备及优化的软件管理思维，与以往的楼宇设备常规管理比较，它有着明显的优越性及显著的经济效益。楼宇自控系统主要对电力、照明、空调、给排水、电梯、停车场等进行监控。

对于电力系统来说，安全可靠的供电是智能建筑的先决条件。运用楼宇自控系统(BAS)可以对开关与变压器的状态、系统的电流、电压、功率等参数进行监测，实现全面的能量管理，以达到节能的效果。

运用楼宇自控系统(BAS)，只需一个工作人员在中控室内的 BAS 操作站上使用一只计算机鼠标器以“指点及按动按钮”的方法走遍整栋楼宇，操作站能迅速准确地提供以图象及中文字表达的楼宇中所有设备的运行状态，并自动将这些数据综合起来实时地进行控制，因此可以大大提高管理效率并能节省人工费用。

5.11.4 呼叫显示系统

在病房护士站设置总线制呼叫系统，总控制台可与管区内的各病床直接对话。多个病床同时呼叫时，除特护病人有优先权外，其它病人按顺序在总控制台显示声光信号和对话，同时病房门外控制灯也闪亮。每个终端配备一个手持送受话器，设置在床头治疗装置上。

在门诊各科的护士台设置候诊叫号系统，总控制台可与各诊室的医生顺序通话。

当医生呼叫下一个病人时，按下终端受话器，总控制台上应有声光显示。护士将通过主机的通话键与医生通话，并应通过叫号系统，在候诊大厅的显示屏上显示下一个病人的号码，以及到几诊室就诊显示。

在大堂、出入院办理处、手术室、监护病房、等待区、候诊区、

餐厅等场所设置公共显示装置。

5.11.5 智能化系统集成

该系统是对建筑物内各个智能化子系统进行综合管理，在中央系统中心对各子系统统一进行监视、控制、测量和报警。由于系统采用了统一的模块化硬件和软件结构，并采用统一的并行处理，符合国家有关规定标准的统一通信协议和接口，可以实现双机或多机并列运行，互为热备份，从而使智能化系统集成具有可靠性、容错性和可维护性，便于管理人员掌握操作技术和进行系统的保养维护。同时由于系统采用了一体化集成，能够有效地解决各子系统之间的界面协调，大大提高了大楼实现集中监控和管理等方面的功能，保证系统一次开通。

各系统安装完成后应由有资质的第三方进行系统测试，按照有关规定测试合格后，由甲方会同政府有关职能部门组织验收委员会，按照国家及国际标准进行验收。

5.11.6 有线电视系统

本项目有线电视系统采用光纤一同轴电缆混合网络，即垂直主干采用单模光纤，支干采用梯度多模光纤，支线采用物理发泡同轴电缆。将来随着有线电视系统的发展，如若采用有线电视综合信息网(HFC)+Ethernet，只需将系统中的元件设备进行更新升级而不必更换线路即可。有线电视系统不仅能够收看外界的电视节目，又能适应医院自办节目的播出，实现电视教学的目的；同时通过卫星接收，能够满足电视远程教育。根据我国电视制式的现状及将来的发展，本项目网络系统要求能够支持模拟 PLA 制和数字 DVB 制，系统的调制解调方式能够支持 DOCSIS2.0 标准，网络终端(电视插座)模拟电视电平要求做到 69.6dB。系统主干采用单模光纤、支干采用梯度多模光纤，在电气竖井内沿梯架、在吊顶内沿金属线槽敷设；支线采用物理发泡

同轴电缆在吊顶内穿 PVC 管明敷，再进入墙体内部暗敷。在电气竖井内安装光电转换分配器，各层在走道吊顶内安装分支器，每间普通和高级病房、餐厅、多功能厅、贵宾室、新闻发布室等场所设置电视插座。

第六章 环境保护

6.1 环境现状

6.1.1 自然环境简况

1、地质地貌

江门市地势西北高，东南低，北部、西北部山地丘陵广布，东部、中部、南部河谷、冲积平原、三角洲平原宽广，丘陵、台地错落其间，沿海砂洲发育，组成错综复杂的多元化地貌景观。

江门市丘陵多无峰顶，呈缓波起伏，坡面多为第四纪堆积。河流冲积平原、三角洲平原约占总面积 17.89%，由西江、潭江下游支流形成的河流冲积平原沿河作带状分布，中游狭长，下游宽阔，现多为良田。

境内地质构造以新华夏构造体系为主，主体为北东向恩平--从化深断裂，自恩平经鹤城斜贯全市延出境外；东部沿西江河谷有西江大断裂。两支断裂带构成境内基本构造格架。境内有震旦纪、寒武纪、奥陶纪、泥盆纪、石炭纪、二迭纪、三迭纪、侏罗纪、下第三纪及第四纪等地质年代的地层，尤以第四纪地层分布最广。入侵岩形成期次有加里江期、加里东--海西期、印支期、燕山期，尤以燕山期最为发育，规模最大。

2、气候特征

江门地处华南亚热带，常年绿色植被，四季常春。江门市属亚热带低纬地区，位于珠江口西岸，全区有 285 公里的海岸线，受海洋性季风影响，气候特征是温暖多雨，日照平均在 1700 小时以上。气候温暖湿润，适宜种植水稻和各种经济植物，无霜期在 360 天以上，终年无雪，气温年际变化不大，年平均气温全区均在 22℃ 左右。夏季

会有台风和暴雨。温度：冬天最低 5℃，夏天最高 38℃。

3、自然资源

(1) 淡水资源

江门全市境内水资源丰富,年均河川径流量为 119.66 亿立方米, 占全省河川年均经流量 6.65%; 水资源总量为 120.8 亿立方米, 占全省水资源总量 6.49%。西江干流于境内长 76 公里, 自北向南流经鹤山。西江也是珠江最大的主干支流。全市蓄水工程 2340 宗, 总库容量 34.2 亿立方米。其中大中型水库 32 座, 库容量共 18.49 亿立方米。水力理论蕴藏量 41.38 万千瓦, 其中可装机容量 24.24 万千瓦, 约占 58.6%。此外, 还有丰富的地下水资源, 总计 436.7 万吨/日。

(2) 温泉资源

江门市境内优质矿泉和温泉分布广泛。已探明的矿泉有 9 处, 已通过勘查评价并开发的有 4 处, 其中开发成规模的有 1 处。温泉分布于恩平市的那吉镇、良西镇, 台山市的三合镇、都斛镇, 新会区的崖门镇, 开平市的赤水镇。其中, 流量最大的是台山市三合镇的台山温泉和新会区崖门镇的古兜温泉, 日流量达 3000 立方米; 水温最高的是台山市都斛镇的莘村温泉, 水温达 73℃。

(3) 土地资源

江门市耕作土壤土质肥沃, 垦耕历史悠久。全市耕地面积 241 万亩, 占土地总面积的 17%, 人均耕地面积 0.63 亩。沿海潮间带滩涂 34.35 万亩, 已利用滩涂 26.29 万亩; 内陆江河滩涂 2 万亩。

(4) 生物资源

江门市森林总蓄积量 830.2 万平方米, 森林覆盖率 43%, 林业用地绿化率 87.6%。西北部、南部山地有原始次生林数千公顷, 生长野生植物 1000 多种。其中古兜山有野生植物 161 科 494 属 924 种, 有

国家重点保护植物紫荆木、白桂木、华南杉、吊皮锥、绣球茜草、海南石梓、粘木、巴戟、火力楠、藤槐等。在恩平市七星坑亚热带次生林区，经专家考察鉴定，植物种类有 735 种，其中刺木沙椏等 12 种属国家级和省级珍稀濒危保护植物，有 2 种植物形状奇特。境内野生动物有兽内 100 余种、鸟类 500 余种、蛇类 100 多种、昆虫类 200 多种，其中山猪、小灵猫、山蛤、龟、鹧鸪、鳖、蛇、穿山甲等于西北部山地常见。沿海和近海经济鱼类有 800 多种，其中经济价值较高的有 100 多种，年捕捞量 1 万吨以上的有 15 种。

6.1.2 现有污染物情况

根据 2016 年江门市环境质量状况（公报）显示如下：

1、环境空气质量

（1）江门市区空气质量

2016 年，江门市区空气质量同比略有下降，空气质量达标天数为 309 天，达标天数比例 84.4%，其中优 152 天、良 157 天、轻度污染 46 天、中度污染 9 天，重度污染 2 天，未出现严重污染天气。

市区降水 pH 年平均值为 5.68，酸雨频率为 32.2%，降水 pH 浓度值范围在 4.66~7.0 之间，属于酸雨区，同比持续好转。

（2）各行政区（市、区）空气质量

2016 年蓬江、新会、台山、开平、恩平及鹤山等两区四市空气质量达标天数比例在 83.7%~98.3%之间，平均为 89.8%。

2、水环境质量

2016 年，江门市区 3 个城市集中式饮用水源地水质优良，水质达标率稳定达到 100%。县级以上集中式饮用水源地（包括台山城北水厂、开平大沙河水库、龙山水库及镇海水库、鹤山西江坡山、恩平锦江水库）水质达标率 100%。

西江干流、西海水道和潭江干流上游水质优，潭江干流中游水质良至轻度污染，江门河和潭江下游银洲湖段水质良好。

江门市水污染防治行动计划地表水考核断面（包括西江的下东、布洲，潭江的牛湾、义兴、新美、苍山渡口，台城河公义、江门河上浅口、西海水道虎跳门）水质优良比例为 88.9%，优于 2016 年度水质优良比例考核目标（ $\geq 55.6\%$ ）要求。

近岸海域水质达标率 100%。黄茅海、广海湾、镇海湾、上下川、海宴水质优，均符合《海水水质标准》（GB3097-1997）二类标准要求，铜鼓湾水质良好，符合三类标准要求。

3、城市声环境质量

区域环境噪声等效声级平均值 56.6 分贝，优于国家区域环境噪声 2 类区（居住、商业、工业混杂）昼间标准；道路交通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平，等效声级为 69.96 分贝，优于国家四级标准（城市交通干线两侧区域）。

6.2 项目建设对环境的影响

6.2.1 项目施工期间环境影响

1、废水

施工期废水主要是来自暴雨的地表径流、地下水、施工废水及施工人员的生活污水。施工废水包括开挖和钻孔产生的泥浆水、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；地下水主要指开挖断面含水地层的排水；暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥砂，而且会携带水泥、油类、化学品等各种污染物。排水工程产生的沉积物

如果不经处理进入地表水，不但会引起水体污染，还可造成河道和水体堵塞。废水和污水如果处理不当，会影响纳污河流及附近的水体；工地内积水不及时排出，可能孳生蚊虫，容易传播疾病，对环境会造成一定的不良影响。此外，应重视施工期暴雨径流对周围环境造成的影响。

2、大气

施工过程中主要包括沙石料卸料、堆放过程、施工阶段及车辆进出工地等产生的扬尘和各种施工机械和运输车辆尾气排放。

施工期间对环境空气影响最主要的是粉尘。干燥地表的开挖和钻孔产生的粉尘，一部分悬浮于空中，另一部分随风飘落到附近地面和建筑物表面；开挖的泥土堆砌过程中，在风力较大时，会产生粉尘扬起，而装卸和运输过程中，又会造成部分粉尘扬起和洒落；雨水冲刷夹带的泥土散布路面，晒干后因车辆的移动或刮风再次扬尘；开挖的回填过程中也会引起大量粉尘飞扬；建筑材料的装卸、运输、堆砌过程中也必然引起洒落及飞扬。据有关文献资料介绍，施工工地的扬尘主要是运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的 60%，但这与道路状况有很大关系。场地、道路在自然风作用下产生的扬尘一般影响范围在 100m 以内。另一个主要原因是露天堆场和裸露场地在风力作用下产生扬尘。由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。粉尘污染的危害性是不容忽视的，悬浮于空气中的粉尘被施工人员和路过的居民吸入、不但会引起各种呼吸道疾病，而且粉尘中还可能夹带大量的病原体，传染各种疾病，严重影响施工人员和居民的身体健康。

施工机械动力设备燃烧排放的大气污染物有二氧化硫、一氧化碳、氮氧化物等，此类废气的产生量一般来说不是很大，在环境空气中经

一定距离的自然扩散稀释后，对项目地区的环境空气质量的影响很小。

3、噪声

施工期间施工人员和机械设备进驻，改变了区内原有的宁静。在施工现场，车辆行驶、机械设备运转、基础开挖、骨料开采、钻孔以及材料加工等将产生不同声级的噪声，施工产生的噪声对施工区附近及施工车辆经过的道路两侧声环境将产生不利影响。

4、固体废弃物

主要为建筑工地产生的大量余泥、渣土、地表开挖的余泥、施工剩余废物料等及施工人员带来的生活垃圾。如不妥善处理这些建筑固体废物，则会阻碍交通，污染环境。在运输过程中，车辆如不注意清洁运输，沿途撒漏泥土，污染公路，影响市容和交通。

弃土在堆放和运输过程中，如不妥善处置，则会阻碍交通，污染环境。清运车辆行走道路，不但会给沿线地区增加车流量，造成交通堵塞，尘土的撒漏也对给环境卫生带来危害。开挖弃土如果无组织堆放、倒弃，如遇暴雨冲刷，则会造成水土流失。在靠近河涌地段，泥浆水直接排入河涌，增加河水的含沙量，造成河床淤积。同时泥浆水还夹带施工场地的水泥、油污等污染物进入水体，造成水体污染。

施工人员的生活垃圾，如不收集处理，会造成河流的污染，严重影响景观和卫生，而且固体废弃物沉入水底，会造成河流底质污染，垃圾在水中浸泡，会产生有害物质，使水生生态遭受破坏。

5、光污染

施工工地上的照明灯在夜间对周围环境造成影响。

6.2.2 项目运营期间环境影响

1、废水对环境的影响

项目运营后，污水主要来源于医疗废水、检验室废水、卫生清洗

水、生活污水和餐厨废水主要污染物为 SS、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮等、同时含有一些特殊的污染物，如药物、消毒剂、诊断用剂、洗涤剂，大量病原性微生物、寄生虫卵及各种病毒。污水若不经妥善处理就排放，必然会污染水源，传播疾病，将对环境造成不利影响。

2、废气对环境的影响

(1) 车辆尾气。项目运营期间车辆产生尾气。尾气中主要污染因子为 CO₂、SO₂、NO₂、CO、烃类、PM₁₀ 等污染物。这些有害气体污染环境空气并对人产生不利影响。

(2) 油烟废气。厨房餐饮设施产生的厨房油烟废气，主要污染物烃类、醛类、酮类、脂肪酸、芳香族化合物和杂环化合物等。本项目厨房油烟排放量较少，排放浓度较低，经建筑排气筒排放，自然扩散后，对周围空气环境质量不会产生明显影响。

(3) 备用柴油发电机燃油废气。供消防、安全、停电等紧急用电需要，项目发电机尾气经外排后，在高空风力下稀释扩散明显，而重庆市目前供电充足，备用电源使用机率低，外排废气量及污染物很少，SO₂、NO₂ 等污染物带来的环境影响程度轻微，对周围空气环境质量不会产生明显影响。

3、固体废弃物的影响

医院产生的固体废弃物包括生活垃圾、医疗垃圾等。

医疗垃圾成份复杂，主要是化学试剂、过期药品、一次性医疗器具、手术产生的病理废弃物等。成份包括金属、玻璃、塑料、纸类、纱布等，往往还带有大量病毒、细菌，具有较高的感染性。栅渣、化粪池、污水处理站污泥和医院的临床废物属危险废物，必须安全处置。

生活垃圾主要是住院人员及医院员工产生的生活垃圾等废弃物。其主要成分为残食剩物、果皮屑核、废纸、废包装、废塑料、废纸皮

等。若不妥善处置，不仅会影响景观，而且恶臭气味将污染空气，传播疾病，危害人体健康。

4、噪声影响

本项目主要声源分别是设备噪声和停车场车辆噪声。设备噪声包括水泵、风机、空调冷却塔等运行噪声。噪声源强 65-85dB（A）。如果对噪声源不采取有效措施将对周围环境产生不利影响。

6.3 环境保护治理方案

6.3.1 施工期环境保护措施

1、废气及扬尘污染控制环保措施

施工产生的扬尘是项目建设期间最主要的空气污染源，施工单位应制定环境管理计划控制扬尘对周边环境的影响。

（1）开挖、钻孔和拆孔过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干枯的表土，也应经常洒水防治粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时适当洒水，防止粉尘飞扬。类比调查资料，施工场地实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效控制施工扬尘，并可将粉尘污染范围缩小 20~30m。

（2）施工现场周边应设置符合要求的围挡，且围挡要坚固、稳定、整洁。

（3）加强回填土方堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的余泥，建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积。

（4）运输车辆加蓬盖，且离开装卸场前先将车辆冲洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面。

(5) 对运输过程中落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。

(6) 施工结束时，应及时对施工占用场地进行清理，恢复地面道路及植被。

2、项目施工期污水环保措施

施工期间，建设单位应对施工单位进行有效的监督管理，要求施工单位严格执行国家和地方的有关规定，对施工期废污水的排放进行组织设计，严禁乱排，含泥沙污水经沉砂池沉淀后循环回用。

(1) 施工时应对地面水的排放收集进行组织设计，严禁乱排、乱流而污染环境或淹没排水渠或市政设施。

(2) 在工程施工场地内需构筑相应容量的集水沉砂池和排水沟，以收集地面径流和施工过程产生的含泥沙雨水、泥浆水和暴雨期间的雨水，经过沉砂、除渣和隔油等预处理后，才排入排水沟，严禁随处排污；

(3) 在施工场地主要出入口设置洗车槽、排水沟等设施，以收集冲洗车辆、施工机械产生的废水。

(4) 施工人员生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后，与生活废水一起经污水管网排入园区污水处理厂集中处理。

3、项目施工期固体废弃物环保措施

项目建设期间固体废弃物主要为建筑工地产生的大量余泥、渣土、地表开挖的余泥、施工剩余废物料等及施工人员带来的生活垃圾，施工单位因制定管理措施控制固废对周边环境的影响。

(1) 施工单位必须向有关部门提出申请，按规定办理好余泥渣土排放的手续，获得批准后方可按规定的受纳地点弃土。

(2) 车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按制定路段行驶。

(3) 弃土地方应尽量集中并避开暴雨期，要边弃土边压实，弃土完毕后应尽快复垦利用。

(4) 废旧建筑垃圾经分类收集回收后及时运出，委托有相关资质的单位处理。

(5) 施工人员产生的生活垃圾应存放在指定地点，由市政环卫部门定期清运。

4、项目施工期噪声环保措施

项目施工期噪声污染主要来自于施工机械作业产生的噪声和运输车辆产生的交通噪声。建筑施工单位应采取以下措施减缓施工噪声对周围环境的影响。

(1) 尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声装置的设备，同时加强施工机械设备的维护、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率状态。

(2) 合理安排施工场所，分段施工，制订施工计划时，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高。

(3) 在施工场地周围设置隔声屏障，减轻噪声对周围环境的影响。

(4) 施工运输车辆进出应合理安排，禁止汽车鸣笛噪声的产生，尽量避开噪声敏感区，尽量减少交通堵塞。

(5) 合理安排高噪声机械的使用时间，禁止夜间施工，以减轻噪声对周围居民的影响。

(6) 建议施工单位多与周围敏感目标沟通，共同探讨最佳的施

工时段和控制措施。

5、项目施工期光污染环保措施

建设单位必须从以下方面着手防治光污染：

(1) 合理调剂施工作业时间，尽量避免夜间施工，这样不但可以避免光污染，也可以节省大量的能源；

(2) 必要进行的夜间施工，应合理调整灯光照射方向，既保证现场施工作业面有足够的光照，又避免对周围敏感点形成光污染。

6.3.2 项目运营期环境保护措施

1、大气污染控制措施

(1) 车辆废气。降低车辆尾气对环境影响的主要措施有：保证设计行驶速度；加强管理，减少车辆怠速行驶时间来减少其尾气的排放量，对不合格的车辆不允许上路；加强机动车的检测与维修。

(2) 餐饮油烟。餐饮油烟采用高效油烟净化器处理，确保外排油烟浓度达到《饮食业油烟排放标准》（GB18438-2001）标准，最高允许排放浓度 $\leq 2\text{mg/m}^3$ 。

2、污水处理措施

(1) 项目应实施清污、雨污及医疗污水分流。总污水排放口设明显标志。

(2) 医疗废水应单独收集并进行处理后，再排入医院污水处理站，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）预处理标准后，排入区域所在污水处理厂集中处理。

(3) 厨房废水经三级隔油隔渣池处理和生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，通过清污的分流管道，在总污水排放口与其它废水一起经污水管网排入区域所在污水处理厂集中处理。

(4) 根据《国家危险废物名录》(2016 版)，检验室废水属于编号 HW49 (其他废物) 的危险废物，需用专用容器盛装，妥善收集后，定期交由有资质的单位处理。

(4) 为保护水资源，减少排污，建议项目尽量提高中水回用率。中水尽量回用于绿化、冲厕等可回用中水的用水点。

3、固体废弃物处理措施

生活垃圾由保洁员将各部分垃圾集中收集于转运站待运。

医疗固体废弃物按照《医疗废物管理条例》(国务院令第 380 号)的有关要求，对医疗固体废弃物统一收集，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内；医疗废物专用包装物、容器，有明显的警示标识和警示说明；医疗废物不得露天存放，经收集、分捡处理后，运至医疗垃圾站暂存，统一由专业运输单位运至卫生局指定的地点进行处理。栅渣、化粪池和医院的临床废物属危险废物，交由有资质的单位处理；医院污水处理站污泥属于 HY01 号严控废物，定期交由有资质的单位处理。

4、噪声污染控制措施

(1) 本工程噪声来源主要为：水泵、风机、空调冷却塔等设备，本工程将采取一系列噪声防治措施，水泵、风机、空调机、真空泵、柴油发电机采用减振机座；水泵、风机尽量选用低转速设备；冷却塔选用超低噪声型设备，屋顶布置；空调机组送回风管道及新风机组送风管道上设消声器装置。

(2) 通往室外的进、出风口均做消声处理并设置防虫、防鼠、防雨措施。

(3) 管材选用优质建材（给水管采用安全、稳定的铜管或不锈钢管，保证传输水质；室内排水立管选用消声效果良好的机制排水铸

铁管)。使院区达到《城市区域环境噪声标准》(GB3096-1993) 2类标准, 日间噪声 $\leq 60\text{dB(A)}$, 夜间噪声 $\leq 50\text{dB(A)}$, 病房内噪声 $\leq 45\text{dB(A)}$ 。

5、绿化

注重院区周边环境绿化建设, 与现有的环境形成统一和谐的绿化景观, 为病人提供一个良好的生活休闲环境。

第七章 节能和节水

7.1 能源消耗种类与数量

项目运营期间耗能品种主要为水、电及天然气。

7.1.1 水电气用量估算

1、水用量估算

年用水量为 13.62 万吨,详见本报告 5.8.1 项目用水量预测表 5-7。

2、用电量估算

年用电量为 213.96 万度,详见本报告 5.7.1 项目用电量估算表 5-5。

7.2.2 能源消耗量汇总

能源消耗量汇总表

表 7-1

序号	主要能源名称	计量单位		需要量		
		实物	单位	折算系数		折标煤 tce
1	电	475.5	万度	当量值	0.1229	572.53
				等价值	0.319	1486.06
2	水	13.94	万吨	当量值	0.0857	11.95
3	年总需要折标煤			当量值		640.33
				等价值		1486.06

7.3 节能措施

节能措施主要从几个方面考虑：建筑围护结构节能、照明节能、空调节能、电梯节能、配电系统节能和节约水资源等。

7.3.1 建筑围护结构节能

改善建筑的隔热性能可以直接有效地减少建筑物的冷负荷。改善建筑的隔热性能可从以几方面考虑。

1、屋顶的节能措施

在院区主要建筑物屋顶采用倒置型保温屋面，铺设 50mm 厚的 XPS 挤塑板做保温层在防水层以上，使防水层不受太阳直接辐射，其表面升降温度幅度大为减小，延缓了防水层老化过程。这种 50mm 厚 XPS 挤塑板外保温屋面（传热系数为 $0.028\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$ ）与传统珍珠岩隔热材料（传热系数为 $0.045\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$ ）相比，对于顶层建筑，可降低建筑空调负荷约 30%。

2、墙体节能措施

（1）使用环保、节能型建筑材料，采用保温隔热性能良好的蒸压加气混凝土砌块或蒸压加气混凝土板材作墙体材料。西墙可加装 XPS 挤塑板隔热，可有效降低传导热和辐射热，从而降低空调冷负荷，对于朝西的房间，可降低建筑空调负荷约 30%。

（2）房间内冷量的损失是通过房间的墙体、门窗等传递出去的。要严格按《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》确定合适的窗墙面积比例，合理设计窗户，采用保温隔热性能好的中空玻璃，可以减少空调的用电量。

7.3.2 照明节电的措施

节约照明用电，在保证合理有效的照明与亮度条件下，尽量设法降低照明用电负荷。照度的大小、光源的光效、灯具的效率、灯具的布置及控制方式、照明环境及维护管理等都是影响照明耗电量的因素。本项目主要的照明节电措施包括：

1、各类建筑照明设计应符合《建筑照明设计标准》中规定的照明功率密度值。

2、本项目所有用房（有特殊要求者除外）及室外道路照明均采用 LED 灯具照明，与 T8 荧光灯相比可节约 40%用电量。

3、在灯具控制方式上，采取分区控制灯光或适当增加照明开关

点，以减少不必要的用电，过道、楼梯等地方装设定时开关（声光控延时开关），节省用电。

7.3.3 配电系统节能

调节功率因数，实现合理的配电方式，减少线损的措施主要有两个方面：

1、减少线路损耗、减少线路损耗可以通过几种途径。一是10/0.4kv变电房应分散设置，尽量减少低压线路的长度。二是在设计及施工中，低压柜出线回路及配电箱出线回路尽量走直线，少走弯路，不走或少走回头线。

2、提高功率因数实行无功补偿，无功功率补偿有两种方法：集中补偿和就地补偿。集中补偿时，宜采用自动调节式补偿装置，这样可以防止过补偿时使无功负荷倒送，同时电容器组宜采用自动循环投切的方式。容量较大、负荷平稳、经常使用的用电设备的无功负荷，宜采用单独就地补偿的方式。在设计中尽可能采用功率因数高的用电设备。

7.3.4 电梯节能

电梯驱动主机拖动负载消耗电能占电梯总耗电量的70%以上。因此，电梯节能的重点就在于驱动与曳引系统、电梯调速方式。

1、永磁同步无齿轮曳引机驱动的电梯与蜗轮蜗杆曳引机驱动的电梯相比，不仅取消了减速器，效率提高30%，而且节能环保、噪音低、振动小、节约原材料使用。

2、电梯曳引机采用变频器调速取代异步电动机调压调速也可提高电动机运行效率，达到节能目的。

3、采取能量回馈技术。能量回馈技术是将电梯轻载上行、重载下行时的势能转换为电能，返回电网，再转供同一建筑中其他用电设

备使用，让“电老虎”变为“发电机”，从而达到能源再生目的。

4、扶手电梯控制系统应具备红外传感或光电传感、变频调速和智能控制的功能。

7.3.5 其他电气设备节能

1、采用 S13 系列变压器，与 S11 型产品比较，S13 型产品空载损耗平均降低了 20%以上。

2、供水加压选用变频调速、变压变量微机控制全自动节能供水设备等。

7.3.6 节水措施

在进行绿色建筑设计前，应充分了解项目所在区域的市政给排水条件、水资源状况、气候特点等实际情况，通过全面的分析研究，制定水资源利用方案，提高水资源循环利用率，减少市政供水量和污水排放量。

水资源利用方案包含项目所在地气候情况、市政条件及节水政策，项目概况，水量计算及水平衡分析，给排水系统设计方案介绍，节水器具及设备说明，非传统水源利用方案等内容。

1、按使用用途、付费或管理单元情况分别设置用水计量装置，可以统计各种用水部门的用水量和分析渗漏水量，达到持续改进节水管理的目的。同时，也可以据此施行计量收费，或节水绩效考核，促进行为节水。

2、用水器具给水配件在单位时间内的出水量超过额定流量的现象，称超压出流现象，该流量与额定流量的差值，为超压出流量。超压出流量未产生使用效益，为无效用水量，即浪费的水量。给水系统设计时应采取措施控制超压出流现象，应合理进行压力分区，并适当地采取减压措施，避免造成浪费。

当选用自带减压装置的用水器具时，该部分管线的工作压力满足相关设计规范的要求即可。当建筑因功能需要，选用特殊水压要求的用水器具时，可根据产品要求采用适当的工作压力，但应选用用水效率高的产品，并在说明中做相应描述。

3、所有用水器具应满足现行国家标准《节水型产品技术条件与管理通则》**GB/T 18870** 的要求。除特殊功能需求外，均应采用节水型用水器具。例如采用满足《节水型产品技术条件与管理通则》**GB/T 18870** 的要求的节水型马桶、水龙头等。

第八章 劳动安全卫生和消防

8.1 危险、有害因素识别

项目在运营过程中主要的危险有害因素包括：

1、传染病源危害

医护人员是传染病源的切断者，也是传染病源的易感人群。医护人员作战在第一线，与传染病源做斗争的同时，其身体也不断受到传染病源的威胁。

2、触电危害

用电设备在使用过程中，由于使用、老化或管理不当等原因，可能存在漏电的危险，这样将会对操作人员构成人身威胁。

3、挥发性的药品及对人体有毒、有害的物质

在各部门的日常营运过程中，医护人员会接触到许多具有挥发性的药品或有毒、有害的物质，如果长时间在这种环境下工作，对身体健康将会产生一定的影响。

4、火灾危险

医院使用的易燃性药品，一些医疗物品具有可燃性，遇到明火，容易造成火灾事故。电气设备老化、短路，造成过载、过热现象，也存在火灾隐患。

8.2 安全技术措施与管理措施

8.2.1 安全技术措施

1、合理选址。要综合考虑地质、地形、水文、气象等自然条件对医院安全的影响和对周边区域安全的影响，避免选址不当留下安全隐患。

2、平面布置。人流、物流路线要合理规划，做到洁污分流；合理进行功能分区，按照有关标准进行相关的设计（如防火间距等），实现本质安全。

3、各种建筑物、构筑物的耐火等级及安全疏散等按照规范设计，建筑物、道路、变（配）电所、仓库等的防火间距符合要求。

4、医院人行道和车行道平坦、畅通，夜间有足够的照明设施，各通道间均达到便于通行、上下便利和安全。

5、在总图设计中均考虑各建筑物的安全距离以及采光、通风、日照、风向、防洪等要求。

6、对医院建筑内的设施设备及悬挂物采取固定措施。

7、有安全可靠的供水、供电系统，保障紧急情况时的应急需要。供电线路安全可靠，绝缘性能良好，有漏电保护装置，有接零、接地保护系统。

8、医用气体系统应根据医疗流程的不同选择建造，其安全性应符合国家医用气体工程建设规范的要求。

8.2.2 管理措施

1、建立安全管理机构，配备相应的安全管理人员。

2、建立、健全安全责任制和各项安全管理规定、安全操作规程。

3、对医院建筑内使用、存放有害化学品、药品、放射性物质、易燃、易爆物品、压力容器、毒种、菌种的地点加以防护。并实行专人管理，按制度发放。

4、配备必要的训练、急救、抢险的设备、设施。

5、与附近的消防部门建立密切联系，建立火灾报警系统，建立义务消防队，制定应急救援预案，并定期开展演练。

6、加强对人员的安全知识教育和培训，特种作业人员（如电工

等)要持证上岗。

7、建筑物的供配电系统、电力装置的漏电保护装置等要定期进行检查。

8、定期对设备、设施和报警系统进行安全检查和维修,使之保持在良好安全的状态,避免事故的发生。

8.3 消防措施

1、贯彻“预防为主、防消结合”的消防方针,建立防火安全责任制。

2、建筑构件和建筑材料的防火性能必须符合国家标准或者行业标准。室内装修、装饰根据国家工程建设消防技术标准的规定,应当使用不燃、难燃材料的,必须选用依照产品质量法的规定确定的检验机构检验合格的材料。

3、按照国家有关规定配置合适的消防器材,设置消防安全标志,并定期组织检验、维修,确保消防设施和器材完好、有效。

4、保障疏散通道、安全出口畅通,并设置符合国家规定的消防安全疏散标志。

5、严禁私自乱拉电线使用高能耗的电器设备,避免过负荷产生电气火灾。

6、电器产品的质量必须符合国家标准或者行业标准。电器产品的安装、使用和线路、管路的设计、敷设,必须符合国家有关消防安全技术规定。

7、不得损坏或者擅自挪用、拆除、停用消防设施、器材,不得埋压、圈占消火栓,不得占用防火间距,不得堵塞消防通道。

8、进行经常性的消防宣传教育,提高医护人员和病人的消防意

识。

9、制定消防安全管理制度并严格执行。

10、组织防火检查，及时消除火灾隐患。

8.4 卫生措施

为营造良好的居住、生活、休闲环境，应采取以下管理措施：

1、建筑及设施布局上充分考虑卫生防护距离和通风、自然采光等要求，室内装修及用具应便于清洗消毒，能防蝇、防尘、防虫、防鼠。

2、针对各种可能的传染源，购置相关的防护用品和防护设施，对医院内部进行定期消毒等措施，最大程度上切断传染源的传播途径，特别是在传染病流行期间，要采取经常消毒、穿戴防护服等预防措施，切实做好防范工作，保证医护人员和群众的身体健康。

3、按设计要求建设完善固体垃圾、污水处置设施，统一堆放、处理。

4、建立员工个人健康档案，所有工作人员，应严格遵守卫生制度，定期进行健康检查。

5、配备专门的保洁工人，负责场所内的清扫保洁和环境绿化工作，确保区内卫生整洁、绿化优良，创造一个卫生整洁的服务环境。

第九章 组织结构与人力资源配置

9.1 组织架构

本项目为江门市人民医院扩建项目，组织架构将继续采用江门市人民医院组织架构。

9.2 人力资源配置

本项目建成后床位数量为 400 床，根据本项目的特点，预计需要增加职工数量 235 人；其中医生 60 人，护士 160 人，工人 15 人，具体配置如下表：

劳动定员如下表 9-1 所示：

项目劳动定员

表 9-1		单位：人	
序号	项目	人数	备注
1	医生	60	
2	护士	160	
3	工人	15	
4	合计	235	

第十章 项目实施进度与招投标

10.1 项目建设工期

本项目建设期为 36 个月。

10.2 项目实施进度安排

项目实施进度如下所示：

立项前期工作阶段：第 1 个月-第 3 个月；（2020.5—2020.7）

初步设计（含招标）阶段：第 3 个月-第 8 个月；（2020.7—2020.12）

设计施工总承包招标阶段：第 8 个月-第 9 个月；（2020.12-2021.1）

施工图设计阶段：第 9 个月-第 13 个月（2021.1-5）

施工阶段：第 13 个月-第 36 个月；（2021.5-2023.3）

项目实施进度计划详见表 10-1。

项目实施计划进度表

表 10-1

序号	进度 项目名称	关键节点工期										
		1	2	3	4-8	9-12	13	14	15	16	17	18-36
1	立项前期工作阶段	■	■	■								
2	初步设计（含招标） 阶段			■	■							
3	设计施工总承包招 标阶段				■							
4	施工图设计阶段					■	■					
5	施工阶段							■	■	■	■	■

10.3 项目招投标

本项目根据《中华人民共和国招标投标法》的有关规定，组织进行招标投标活动。

本项目的招标范围为：设计、施工、监理、全过程造价咨询等。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设计单位、监理公司、全过程造价咨询单位、施工企业，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。

招标组织形式拟采用委托招标方式，委托具有相应资质的中介机构代理招标。

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，招标程序分别为：申请招标、准备招标文件、发布招标公告、进行资格预审、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、澄清问题、评标比较、评标报告、定标、发出中标通知书、商签合同、通知未中标人。

项目招标的基本情况见表 10-2。

项目招标的基本情况

表 10-2

	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							√		
设计	√			√	√				
建筑工程	√			√	√				
安装工程	√			√	√				
监理	√			√	√				
其他							√		

情况说明：

建设单位盖章
年 月 日

第十一章 投资估算与资金筹措

11.1 投资估算

11.1.1 投资估算范围

本项目投资估算范围包括项目建筑工程、公用工程和附属工程的工程费用，设备的购置和安装费用，与建设相关的其他费用和预备费用。

11.1.2 投资估算编制依据

(1) 国家发改委和建设部《关于印发建设项目经济评价方法与参数的通知》（发改投资[2006]1325号）。

(2) 国家发改委和建设部《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》。

(3) 中国国际工程咨询公司《关于印发经济评估方法的通知》（咨经[1998]11号）。

(4) 中国国际工程咨询公司《投资项目经济咨询指南》。

(5) 本报告所确定的工程技术方案和工程量。

11.1.3 投资估算编制方法

单位工程、设备建安费用根据类似工程按照指标法估算。其他费用按如下标准。

1、土地费用：本项目用地为医院原有地块，故土地费用为零。

2、建设单位管理费：参照财建[2002]394号《财政部关于印发<基本建设财务管理规定>的通知》估算。

3、设计费：参考计价格[2002]10号文，按市场价格估算。

4、工程监理费：参考发改价格〔2007〕670号文“国家发展改革委、建设部关于印发《建设工程监理与相关服务收费管理规定》的通

知”规定，按市场价格估算。

5、基本预备费：按照工程费用和其他费用之和的 7% 估列。

6、涨价预备费：依据国家计委计投资〔1999〕1340 号文规定，涨价预备费按零计算。

11.1.4 总投资

本项目估算总投资 24000 万元，其中：建筑安装工程费用 19243.26 万元，其他费用 2484.70 万元（含勘察设计的费用、工程监理费等）、预备费 2272.04 万元（含建设期利息 751.08 万元）。

11.2 资金筹措

本项目拟采用自有资金及发行专项债的方式进行建设，其中自有资金 4800 万元、占比 20%，专项债 19200 万元、占比 80% 。

附表：

11-1 工程建设投资估算表

11-2 项目总投资使用计划与资金筹措表

工程建设投资估算表

表 11-1

单位：万元

序号	工程名称	单位	工程量	单价 (元)	合计 (万元)	备注
一	工程费用				19243.26	
A	土建及安装工程				18353.06	总建筑面积 40790
1	地下部分工程				5164.44	
1.1	建筑与装饰工程				4294.20	
1.1.1	挖土方	m ³	30000	36	108.00	运距 10km
1.1.2	基坑支护	m ²	8240	925	762.20	
1.1.3	土建工程	m ²	8240	3800	3131.20	
1.1.4	装修工程	m ²	7320	400	292.80	
1.2	安装工程				870.24	
1.2.1	电气工程	m ²	8240	260	214.24	
1.2.2	给排水工程	m ²	8240	120	98.88	
1.2.3	消防工程	m ²	8240	180	148.32	
1.2.4	通风及防排烟工程	m ²	8240	150	123.60	
1.2.5	人防工程部分增加造价	m ²	3050	800	244.00	战时医院
1.2.6	弱电智能化通信工程	m ²	8240	50	41.20	
2	地上部分工程				12878.62	
2.1	建筑与装饰工程				10373.87	
2.1.1	土建工程	m ²	32550	2350	7649.25	
2.1.2	装修工程	m ²	3050	2100	640.50	(1 层)
2.1.3	装修工程	m ²	12200	430	524.60	(2-5 层)
2.1.4	装修工程	m ²	10260	1520	1559.52	(6-11 层)
2.2	安装工程				2504.75	
2.2.1	电气工程（电房至层间箱）	m ²	32550	140	455.70	
2.2.2	电气工程（层间箱至设备终端）	m ²	10260	170	174.42	(6-11 层)
2.2.3	给排水及热水工程（竖管至处理系统）	m ²	32550	130	423.15	
2.2.4	给排水及热水工程（横管至设备终端）	m ²	10260	180	184.68	(6-11 层)
2.2.5	通风及防排烟工程	m ²	32550	80	260.40	
2.2.6	消防工程（含配电房、弱电房气体消防系统等）	m ²	32550	205	667.28	喷淋系统
2.2.7	供氧吸引工程	m ²	17100	27	46.17	主管部分及 6~15 层部分终端
2.2.8	弱电智能化通信工程	m ²	32550	90	292.95	主管部分及 1~15 层部分终端终端
3	室外场地工程				310.00	
3.1.1	道路及广场工程	m ²	4000	500	200.00	

序号	工程名称	单位	工程量	单价 (元)	合计 (万元)	备注
3.1.2	园林绿化工程	m ²	2000	190	38.00	
3.1.3	灯光照明工程	m ²	6000	50	30.00	
3.1.4	场地排水给水工程	m ²	6000	50	30.00	
3.1.5	弱电智能化通信工程	m ²	6000	20	12.00	
B	其他设备费用				880.00	
1	高压配电房（双回路供电）	项	1	3000000	300.00	含发电机
2	污水处理设备	项	1	900000	90.00	
3	热水设备	项	1	900000	90.00	
4	电梯工程	台	10	400000	400.00	
C	白蚁防治费	m ²	40790	2.5	10.20	
二	工程建设其他费用				2484.70	
1	建设单位管理费	项	1		268.77	财建[2016]504号
2	建设工程监理费	项	1		273.72	发改价格[2007]670号72%
3	编制可行性研究报告	项	1		35.00	
4	工程勘察费	项	1		42.94	地下工程×1.0%
5	工程设计费	项	1		437.58	计价格[2002]10号80%
6	施工阶段全过程造价咨询费	项	1		121.04	粤价函[2011]742号80%
7	环境评估报告编制费	项	1		16.00	结合市场调研综合考虑
8	场地准备费及临时设施费	项	1		202.05	综合考虑，建安费×1.05%
9	原山体土石方挖运	m ³	75000	36	270.00	运距10km
10	招标代理服务费	项	1		28.16	结合市场调研综合考虑，计价格[2002]1980号按八折收费估算
11	施工图审查费	项	1		31.23	勘察设计费×6.5%
12	水土保持费（含方案、监测、验收）	项	1		68.00	结合市场调研综合考虑
13	工程检测监测费	项	1		192.43	建安费×1.0%
14	城市基础设施配套费	项	1		322.57	江规〔2018〕35号
15	雷击风险评估	项	1		22.40	土建费用×0.15%
16	房屋鉴定费	项	1		25.64	结合市场调研综合考虑
17	排污、噪音费	项	1		6.50	1750*36个月
18	高可靠性供电费	项	1		65.00	双回路电源供电
19	工程保险费	项	1		48.11	按建安费的0.25%计列
20	规划放线、竣工测量等费用	项	1		7.56	结合市场调研综合考虑估算
三	预备费				2272.04	

序号	工程名称	单位	工程量	单价 (元)	合计 (万元)	备注
1	基本预备费				2272.04	(工程费用+工程建设其他费用)×7%+ 建设期利息 751.08 万元
2	涨价预备费				0.00	
四	总投资				24000.00	一~三合计

投资使用计划与资金筹措表

表 11-2

单位：万元

序号	项目	计算期						合计
		1	2	3	4	5	6	
1	总投资	3040.26	10216.03	10743.71	0.00	0.00	0.00	24000.00
1.1	建设投资	3000.00	10000.00	10248.93	0.00	0.00	0.00	23248.93
1.2	建设期利息	40.26	216.03	494.79	0.00	0.00	0.00	751.08
1.3	流动资金				0.00	0.00	0.00	0.00
2	资金筹措	3040.26	10216.03	10743.71	0.00	0.00	0.00	24000.00
2.1	项目资本金	562.73	1957.58	2279.69	0.00	0.00	0.00	4800.00
2.1.1	用于建设投资	522.47	1741.55	1784.91				4048.93
2.1.2	用于建设期利息	40.26	216.03	494.79				751.08
2.1.3	用于流动资金			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	债务资金	2477.53	8258.45	8464.02	0.00	0.00		19200.00
2.2.1	用于建设投资	2477.53	8258.45	8464.02				19200.00
2.2.2	用于建设期利息							
2.2.3	用于流动资金							
2.3	其他资金							
2.3.1	用于建设投资							
2.3.2	用于建设期利息							
2.3.3	用于流动资金							

第十二章 财务评价

12.1 财务评价依据

(1) 国家发改委和建设部[2006]1325号《关于印发建设项目经济评价方法与参数的通知》。国家发改委、建设部发布《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》。

(2) 《投资项目经济咨询评估指南》，中国国际工程咨询公司编著。

(3) 企业《财务通则》、《会计准则》。

(4) 其他有关经济法规和文件。

12.2 财务评价基础数据与参数

12.2.1 财务价格

本项目财务价格采用基期固定价格。即在生产运营期内采用固定价格预测产品收入和原材料、燃料动力费用。

12.2.2 投产及达产负荷

根据前述市场分析及医院发展规划，确定计算期第四年开始正式投产，第四年负荷为75%，第五年递增10%，第六年递增5%，到第6年开始负荷为90%运行。

12.2.3 财务基准收益率（ic）设定

本项目财务基准收益率选取10%。

12.3 财务效益分析

12.3.1 总成本费用

燃料动力按照市场价估算；房屋建筑工程按直线法折旧，折旧年限按使用年限30年，残值率5%；机器设备按使用年限10年，残值

率 5%；无形资产中土地资产摊销年限取 40 年，递延资产摊销年限取 10 年，残值率均为 0%。

原材料主要为医院药品、卫生材料消耗等，每床日均药费成本按 396 元估算，每床日均卫生材料费成本按 286 元估算，则年外购原材料费为 8974.6 万元；

水费按 3.55 元/吨计算,电费按 0.8273 元/度计算，天然气按 4.50 元/立方米计算，年外购燃料及动力费为 203 万元；

修理费按工程费用的 1%计算，年修理费为 193 万元；

管理及销售费用按营业收入的 8%估算，满负荷运行时年管理及销售费用为 1414.6 万元；

项目满负荷时劳动定员为 235 人，其中医生 60 人，人均工资按 12500 元/月计算；护士 160 人，人均工资按 10000 元/月；工人 15 人，人均工资按 6500 元/月计算，计算则各类人员年总工资为 3348.2 万元，含福利费。

12.3.2 营业收入

本项目营业收入主要来源于住院收入和停车场收入，计算期各年的营业收入详见表 12-5。

1、住院收入：运营期第 1 年病床使用率按 75%计算，每年递增 5%，从第 3 年开始按 90%计算直到计算期末。

2、停车场收入：停车场车位共 500 个，扣除不收费的救护车车位后，可收费车位按 470 个计算，停车费按 8 元/天算。

12.3.3 税金及附加

本项目为非营利性项目，根据国家相关规定，免征增值税和企业所得税。

12.3.4 利润及分配

本项目营业收入扣除总成本费用和各项税费后余额为净利润。项目投产后年均净利润为 2375.52 万元。

12.3.5 财务盈利能力分析

1、投资利润率。

投资利润率=平均净利润/项目总投资×100% =9.90%

2、财务现金流量分析。

本项目经济效益分析报表格式的依据是国家计委和建设部发布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版），参照我国的财会制度，结合本项目的实际情况，对项目投资计算经济效益。选取的计算指标为内部收益率（IRR）、净现值（NPV）。

财务净现值（NPV）

净现值（NPV）是按设定的贴现率，将项目计算期内各年净现金流量折现到建设期初的现值之和。它是考察项目在计算期内盈利能力的动态评价指标，净现值大于或等于 0 时的项目是可以考虑接受的。

其表达式为： $FNPV = \sum (CI - CO)_t \times (1 + Ic)^{-t}$

FNPV—财务净现值；CI—现金流入量；CO—现金流出量；N—计算期；IC—基准收益率或设定的贴现率。

贴现率是计算净现值的主要参数，其大小取决于银行利率的高低、项目性质、经营风险程度、经营目标和要求，一般趋于选取同类企业平均收益率作为基准贴现率。

本项目基准收益率选取：社会折现率 10%，考虑风险因素的影响，本项目财务基准收益率（ic）取 10%

内部收益率（IRR）

内部收益率（IRR）是指项目在整个计算期内各年净现金流量现值累计等于 0 时的折现率，它反映项目所占用资金的盈利率，是考察项目盈利能力的主要动态评价指标。当 IRR 大于基准收益率时，则认为其盈利能力已满足最低要求。

可以采用下列方程式求得：
$$\sum (CI-CO)_t \times (1+FIRR)^{-t} = 0$$

在本项目评价中，将求出的财务内部收益率与行业基准收益率相比较，当前者大于或等于后者时，则认为该项目在财务上是可以通过的。

经测算，本项目税后财务内部收益率为 12.55%、税后财务净现值为 7730.02 万元（ic=10%）。项目财务内部收益率大于设定的行业基准收益率 10%，财务净现值大于 0。以上指标都在可以接受范围内，且有一定抗风险能力。

12.4 不确定性分析

12.4.1 盈亏平衡分析

本项目主要以在一定生产能力条件下，研究分析项目成本费用与收益平衡关系——盈亏平衡分析来考察项目的抗风险能力。

以生产能力利润率表示该项目正常生产年的盈亏平衡点：

$$BEP\% = \frac{\text{固定成本}}{(\text{营业收入} - \text{可变成本} - \text{营业税金及附加})} \times 100\%$$

经测算，本项目第 10 年盈亏平衡点为 72.33%，综合来看，本项目具有较好的抗风险能力。

12.4.2 敏感性分析

敏感性分析结果详见表 12-1。

敏感性分析计算表

表 12-1

序号	变化项目	变化范围 (%)	所得税后		
			财务内部 收益率 (%)	财务净现值 (万元)	投资回收期 (年)
1	基准收益率 10%	0	12.55%	7730.02	9.61
2	营业收入	5	15.81%	13889.29	8.36
3	营业收入	-5	8.85%	1365.79	11.78
4	经营成本	5	9.62%	2639.57	11.23
5	经营成本	-5	15.15%	12615.50	8.58
6	建设投资	5	11.77%	6649.88	9.97
7	建设投资	-5	13.25%	8605.19	9.31

从以上结果可以看出，营业收入和经营成本项目的影响最大。从营业收入下降 5%或经营成本增加 5%的情况来看，项目具有较好的抗风险能力。应着力开拓市场，控制成本。

12.5 项目还本付息分析

本项目采用最大偿还能力还款的方式，经营期每年的利息在当年偿还，每年产生的税后现金流量全部用来偿还贷款。从借款还本付息表（见表 12-3）可见，本项目在年利率为 3.25%的条件下，需要 9.53 年偿还全部本息，说明本项目还本付息能力较强。

12.6 财务评价结论

经测算，本项目税后财务内部收益率为 12.55%、税后财务净现值为 7730.02 万元(ic=10%)。项目财务内部收益率大于设定的行业基

准收益率 10%，财务净现值大于 0。以上指标都在可以接受范围内，且有一定抗风险能力。

项目财务评价可行。

附表：

12-2 项目投资现金流量表；

12-3 借款还本付息表；

12-4 利润与利润分配表；

12-5 财务计划现金流量表；

12-6 营业收入、营业税金及附加和增值税估算表；

12-7 总成本费用估算表；

项目投资现金流量表

表 12-2

单位：万元

序号	项目	合计	计算期																			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	现金流入	304649.5	0.0	0.0	0.0	14769.4	16711.2	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	25620.2
1.1	营业收入	296711.4	0.0	0.0	0.0	14769.4	16711.2	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1
1.2	补贴收入	0.0																				
1.3	回收固定资产余值	7936.3																				7936.3
1.4	回收流动资金	1.8																				1.8
2	现金流出	259821.9	3000.0	10000.0	10248.9	11702.2	13212.7	13966.5	13965.4	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8
2.1	建设投资	23248.9	3000.0	10000.0	10248.9																	
2.2	流动资金	5.0				1.6	2.2	1.1	0.0													
2.3	经营成本	236568.0				11700.5	13210.4	13965.4	13965.4	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8
2.4	营业税金及附加	0.0				0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2.5	维持运营投资	0.0																				
3	所得税前净现金流量	44827.6	-3000.0	-10000.0	-10248.9	3067.2	3498.5	3715.6	3716.7	3549.3	3549.3	3549.3	3549.3	3549.3	3549.3	3549.3	3549.3	3549.3	3549.3	3549.3	3549.3	11487.4
4	累计所得税前净现金流量	112325.7	-3000.0	-13000.0	-23248.9	-20181.7	-16683.3	-12967.7	-9251.0	-5701.8	-2152.5	1396.8	4946.1	8495.3	12044.6	15593.9	19143.1	22692.4	26241.7	29790.9	33340.2	44827.6
5	调整所得税	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	所得税后净现金流量	44827.6	-3000.0	-10000.0	-10248.9	3067.2	3498.5	3715.6	3716.7	3549.3	3549.3	3549.3	3549.3	3549.3	3549.3	3549.3	3549.3	3549.3	3549.3	3549.3	3549.3	11487.4
7	累计所得税后净现金流量	112325.7	-3000.0	-13000.0	-23248.9	-20181.7	-16683.3	-12967.7	-9251.0	-5701.8	-2152.5	1396.8	4946.1	8495.3	12044.6	15593.9	19143.1	22692.4	26241.7	29790.9	33340.2	44827.6
计算指标：			所得税后				所得税前															
财务内部收益率（%）=			12.55%				12.55%															
财务净现值（万元）=			7730.02				7730.02				Ic=10%											
投资回收期（年）=			9.61				9.61															

借款还本付息表

表 12-3

单位：万元

序号	项目	合计	计算期									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	借款及还本付息											
1.1	年初借款本息累计			2517.79	10992.27	19200.00	16885.52	14114.62	11068.32	7932.92	4856.47	1690.03
1.1.1	本金			2477.53	10735.98	19200.00	16885.52	14114.62	11068.32	7932.92	4856.47	1690.03
1.2	本年借款	19200.00	2477.53	8258.45	8464.02							
1.3	本年应计利息(年利率3.25%)		40.26	216.03	494.79	624.00	548.78	458.73	359.72	257.82	157.84	54.93
1.3.1	建设期利息	751.08	40.26	216.03	494.79							
1.3.2	进入生产成本的利息					624.00	548.78	458.73	359.72	257.82	157.84	54.93
1.4	本年还本付息					2938.48	3319.67	3505.03	3495.13	3334.27	3324.27	1744.96
1.4.1	还本					2314.48	2770.90	3046.30	3135.40	3076.45	3166.43	1690.03
1.4.2	付息					624.00	548.78	458.73	359.72	257.82	157.84	54.93
2	偿还借款本息来源					2938.48	3319.67	3505.03	3495.13	3334.27	3324.27	3313.98
2.1	项目资本金											
2.2	折旧摊销					1141.42	1141.42	1141.42	1141.42	1141.42	1141.42	1141.42
2.3	利润					1173.06	1629.47	1904.88	1993.98	1935.02	2025.01	2117.63
2.4	计入成本利息					624.00	548.78	458.73	359.72	257.82	157.84	54.93
3	贷款偿还期（年）	9.53										

利润与利润分配表

表 12-4

单位：万元

序号	项目	合计	计算期																	
			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	营业收入	296711.4	0.0	14769.4	16711.2	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1
2	营业税金及附加	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	总成本费用	253952.1	0.0	13466.0	14900.6	15565.5	15466.5	15532.0	15432.0	15329.1	15274.2	15274.2	14714.0	14714.0	14714.0	14714.0	14714.0	14714.0	14714.0	14714.0
4	补贴收入	0.0																		
5	利润总额（1-2-3+4）	42759.4	0.0	1303.4	1810.5	2116.5	2215.5	2150.0	2250.0	2352.9	2407.8	2407.8	2968.1	2968.1	2968.1	2968.1	2968.1	2968.1	2968.1	2968.1
6	弥补以前年度亏损	0.0																		
7	应纳税所得额（5-6）	42759.4	0.0	1303.4	1810.5	2116.5	2215.5	2150.0	2250.0	2352.9	2407.8	2407.8	2968.1	2968.1	2968.1	2968.1	2968.1	2968.1	2968.1	2968.1
8	所得税	0.0																		
9	净利润（5-8）	42759.4	0.0	1303.4	1810.5	2116.5	2215.5	2150.0	2250.0	2352.9	2407.8	2407.8	2968.1	2968.1	2968.1	2968.1	2968.1	2968.1	2968.1	2968.1
10	期末未分配利润	0.0																		
11	可供分配的利润（9+10）	42759.4	0.0	1303.4	1810.5	2116.5	2215.5	2150.0	2250.0	2352.9	2407.8	2407.8	2968.1	2968.1	2968.1	2968.1	2968.1	2968.1	2968.1	2968.1
12	提取法定盈余公积金	4275.9	0.0	130.3	181.1	211.7	221.6	215.0	225.0	235.3	240.8	240.8	296.8	296.8	296.8	296.8	296.8	296.8	296.8	296.8
13	可供投资者分配的利润（11-12）	38483.4	0.0	1173.1	1629.5	1904.9	1994.0	1935.0	2025.0	2117.6	2167.1	2167.1	2671.3	2671.3	2671.3	2671.3	2671.3	2671.3	2671.3	2671.3
14	应付优先股股利	0.0																		
15	提取任意盈余公积金	0.0																		
16	应付普通股股利（13-14-15）	38483.4	0.0	1173.1	1629.5	1904.9	1994.0	1935.0	2025.0	2117.6	2167.1	2167.1	2671.3	2671.3	2671.3	2671.3	2671.3	2671.3	2671.3	2671.3
17	投资各方利润分配	0.0																		
18	未分配利润（13-14-15-17）	38483.4	0.0	1173.1	1629.5	1904.9	1994.0	1935.0	2025.0	2117.6	2167.1	2167.1	2671.3	2671.3	2671.3	2671.3	2671.3	2671.3	2671.3	2671.3
19	息税前利润（利润总额+利息支出）	45221.2	0.0	1927.4	2359.3	2575.3	2575.3	2407.8	2407.8	2407.8	2407.8	2407.8	2968.1	2968.1	2968.1	2968.1	2968.1	2968.1	2968.1	2968.1
20	息税折旧摊销前利润（息税前利润+折旧+摊销）	60143.4	0.0	3068.8	3500.7	3716.7	3716.7	3549.3	3549.3	3549.3	3549.3	3549.3	3549.3	3549.3	3549.3	3549.3	3549.3	3549.3	3549.3	3549.3
21	累计盈余公积金	34732.5	0.0	130.3	311.4	523.0	744.6	959.6	1184.6	1419.9	1660.7	1901.5	2198.3	2495.1	2791.9	3088.7	3385.5	3682.3	3979.1	4275.9
22	累计未分配利润	312592.074	0.0	1173.1	2802.5	4707.4	6701.4	8636.4	10661.4	12779.1	14946.1	17113.2	19784.5	22455.7	25127.0	27798.3	30469.6	33140.9	35812.1	38483.4

财务计划现金流量表

表 12-5

序号	项目	计算期																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	经营活动净现金流量 (1.1-1.2)	0.0	0.0	0.0	3068.8	3500.7	3716.7	3716.7	3549.3	3549.3	3549.3	3549.3	3549.3	3549.3	3549.3	3549.3	3549.3	3549.3	3549.3	3549.3	3549.3
1.1	现金流入	0.0	0.0	0.0	14769.4	16711.2	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1
1.1.1	营业收入	0.0	0.0	0.0	14769.4	16711.2	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1
1.1.2	增值税销项税额																				
1.1.3	补贴收入																				
1.1.4	其他流入																				
1.2	现金流出	0.0	0.0	0.0	11700.5	13210.4	13965.4	13965.4	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8
1.2.1	经营成本	0.0	0.0	0.0	11700.5	13210.4	13965.4	13965.4	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8
1.2.2	增值税进项税额																				
1.2.3	营业税金及附加	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1.2.4	增值税																				
1.2.5	所得税	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1.2.6	其他流出																				
2	投资活动净现金流量 (2.1-2.2)	-3040.3	-10216.0	10743.7	-1.6	-2.2	-1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2.1	现金流入	0.0	0.0	10743.7	0.0	0.0	0.0														
2.2	现金流出	3040.3	10216.0	0.0	1.6	2.2	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2.2.1	建设投资	3040.3	10216.0																		
2.2.2	维持运营投资	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2.2.3	流动资金			0.0	1.6	2.2	1.1	0.0													
2.2.4	其他流出																				
3	筹资活动净现金流量 (3.1-3.2)	3040.3	10216.0	0.0	-2938.5	-3319.7	-3505.0	-3495.1	-3334.3	-3324.3	-1745.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3.1	现金流入	3040.3	10216.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3.1.1	项目资本金投入	562.7	1957.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0													
3.1.2	建设投资借款	2477.5	8258.4								0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3.1.3	流动资金借款																				
3.1.4	债券																				
3.1.5	短期借款																				
3.1.6	其他流入																				
3.2	现金流出	0.0	0.0	0.0	2938.5	3319.7	3505.0	3495.1	3334.3	3324.3	1745.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3.2.1	各种利息支付			0.0	624.0	548.8	458.7	359.7	257.8	157.8	54.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3.2.2	偿还债务本金	0.0	0.0	0.0	2314.5	2770.9	3046.3	3135.4	3076.4	3166.4	1690.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3.2.3	应付利润（股利分配）																				
3.2.4	其他流出																				
4	净现金流量（1+2+3）	0.0	0.0	10743.7	128.7	178.8	210.5	221.6	215.0	225.0	1804.3	3549.3	3549.3	3549.3	3549.3	3549.3	3549.3	3549.3	3549.3	3549.3	3549.3
5	累计盈余资金	0.0	0.0	10743.7	10872.4	11051.2	11261.8	11483.3	11698.3	11923.3	13727.6	17276.9	20826.2	24375.4	27924.7	31474.0	35023.2	38572.5	42121.8	45671.0	49220.3

营业收入、营业税金及附加和增值税估算表

表 12-6

序号	项目	数量	单价 (元)	合计	计算期																	
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	达产率				0%	0%	0%	75%	85%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
1	营业收入							14769.4	16711.2	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1	17682.1
1.1	门诊收入	0		0				0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1.1	住院收入	146000	1330	293212				14563.5	16505.3	17476.2	17476.2	17476.2	17476.2	17476.2	17476.2	17476.2	17476.2	17476.2	17476.2	17476.2	17476.2	17476.2
1.3	治疗收入	0		0				0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1.4	药品收入	0		0				0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1.2	停车场收入	470	8	3500				205.9	205.9	205.9	205.9	205.9	205.9	205.9	205.9	205.9	205.9	205.9	205.9	205.9	205.9	205.9
1.8	其他收入			0				0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
2	营业税金及附加																					
2.1	城市维护建设税		7.0%																			
2.2	教育费附加		3.0%																			
2.3	地方教育费附加		2.0%																			
2.4	防洪费		0.05%																			
2.5	增值税																					
2.5.1	销项税额																					
2.5.2	进项税额																					

总成本费用估算表

表 12-7

序号	项目	合计	计算期																			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	外购原材料费	150574.18				7478.9	8476.0	8974.6	8974.6	8974.6	8974.6	8974.6	8974.6	8974.6	8974.6	8974.6	8974.6	8974.6	8974.6	8974.6	8974.6	8974.6
2	外购燃料及动力费	3405.77				169.2	191.7	203.0	203.0	203.0	203.0	203.0	203.0	203.0	203.0	203.0	203.0	203.0	203.0	203.0	203.0	203.0
3	工资及福利费	55579.79				2678.5	3013.4	3180.8	3180.8	3348.2	3348.2	3348.2	3348.2	3348.2	3348.2	3348.2	3348.2	3348.2	3348.2	3348.2	3348.2	3348.2
4	修理费	3271.35				192.4	192.4	192.4	192.4	192.4	192.4	192.4	192.4	192.4	192.4	192.4	192.4	192.4	192.4	192.4	192.4	192.4
5	其他费用（销售、管理等）	23736.91				1181.5	1336.9	1414.6	1414.6	1414.6	1414.6	1414.6	1414.6	1414.6	1414.6	1414.6	1414.6	1414.6	1414.6	1414.6	1414.6	1414.6
6	经营成本 (1+2+3+4+5)	236568.01				11700.5	13210.4	13965.4	13965.4	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8	14132.8
7	折旧费	10641.18				665.7	665.7	665.7	665.7	665.7	665.7	665.7	665.7	665.7	581.2	581.2	581.2	581.2	581.2	581.2	581.2	581.2
8	摊销费	4281.07				475.7	475.7	475.7	475.7	475.7	475.7	475.7	475.7	475.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	利息支出	2461.81				624.0	548.8	458.7	359.7	257.8	157.8	54.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	总成本费用合计 (6+7+8+9)	253952.06				13466.0	14900.6	15565.5	15466.5	15532.0	15432.0	15329.1	15274.2	15274.2	14714.0	14714.0	14714.0	14714.0	14714.0	14714.0	14714.0	14714.0
	其中：可变成本	153979.95				7648.0	8667.7	9177.6	9177.6	9177.6	9177.6	9177.6	9177.6	9177.6	9177.6	9177.6	9177.6	9177.6	9177.6	9177.6	9177.6	9177.6
	固定成本	99972.12				5817.9	6232.9	6387.9	6288.9	6354.4	6254.4	6151.5	6096.6	6096.6	5536.4	5536.4	5536.4	5536.4	5536.4	5536.4	5536.4	5536.4

第十三章 社会评价

进行该项目的社会评价，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、社会效益分析、项目与所在地区互适性分析和社会风险分析。

13.1 社会评价目的

- 1、确定合适的措施来完成项目目标。
- 2、保证项目收益在不同群体间的公平分配。
- 3、预测潜在风险并减少不可预见的不良社会后果和影响。
- 4、为改进项目实施方案提出建议。
- 5、防止或尽量减少对地区社会环境造成的损坏。

13.2 社会评价的原则

- 1、多层次分析。
- 2、根据项目特点选用不同评价方法。
- 3、坚持以人为本的原则。

13.3 社会评价的方法

本项目的社会评价方法针对不同利益群体采用详细社会评价法，即从该项目建设对不同的利益群体的直接、间接的利害关系进行分析。

13.4 社会影响分析

1、对社会经济发展的影响

项目的实施增强了江门市医疗卫生服务水平，完善了城市功能，将增加江门市对外来企业、高端人才、华人华侨的吸引力，对构建和

谐社会、保障市民身体健康、树立城市形象、改善投资环境和加快经济发展都具有重要作用。

2、对江门市卫生服务体系的影响

人口的增加和生活质量的提高，随之而来的是对城市医疗卫生的需求大大增加，项目建设增加了服务床位，提高了医疗服务水平，给居民看病、住院提供了便利，有利于改善江门市卫生服务条件，对预防控制地区重大疾病，具有重大意义。

3、对外来人员的影响

本项目建设将加强江门市的辐射作用，吸引周边地区人员聚集，优质的健康医疗服务往往会成为外来人口在当地常住的一个必要条件。

4、对当地居民收入的影响

项目的实施与运营过程，增加了对地区劳动力的需求，带动餐饮、住宿、运输等相关产业的发展，间接增加居民收入。

5、对居民生活水平与生活质量的影响

本项目基本无污染，不会影响周边环境，更不会对居民生活质量产生影响。但本项目在施工期间由于施工人员、材料、机械等会对施工周围环境造成一定负面影响，如噪音、灰尘等，所以应注意施工管理，将负面影响减至最低。项目运营后，提供了 400 张床位，缓解当地住院紧张问题，间接提高了居民生活质量。

6、对当地居民就业的影响

项目实施将会直接和间接增加当地居民的就业机会。项目的实施，将解决部分居民的就业问题，同时也会带动其他产业的就业人数增加，对建设和谐社会，保持社会稳定具有重要意义。

7、对不同利益群体的影响

项目的建设涉及到不同的行业，会提高从事该项目建设的有关材料供应商、施工方、运输行业及建设用地周围商家等的收入，也会适当增加当地的税收。

8、对当地弱势群体的影响

项目建成后，对妇女、儿童、残疾人等没有任何不利影响，同时项目的实施，有助于政府为当地的妇女、儿童、残疾人员等弱势群体提供更多更好的帮助。

9、对当地文化、教育、卫生的影响。

本项目建成对当地文化、教育、卫生等方面都有一定的正面作用。

10、对当地基础设施、服务容量和城市化进程的影响。

项目的建设会对供水、供电有一定的需求，但就总体规划发展来看，不会产生较大影响。

11、对当地少数民族风俗习惯和宗教的影响。

项目的建设将严格执行民族、宗教政策，尊重民族习惯。

总之，本项目的建设，有利于江门市社会和谐发展，对提高本地区的生活水平和生活质量都有一定的促进作用；对于当地基础设施、社会服务容量、城市化进程也会形成良性促进作用。

本项目的主要社会影响见表 13-1。

项目社会影响分析

表 13-1

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	对社会经济发展的影响	正面影响，提高地区医疗水平，促进当地经济社会发展。	增加江门市对外来企业、高端人才、华人华侨的吸引力。	注重宣传，注意引导。
2	对江门市卫生服务体系的影响	正面影响，满足患病群众医疗卫生需求，促进当地卫生事业的发展。	缓解居民住院问题。	注重宣传，注意引导。
3	对外来人员的影响	正面影响，满足外来人员医疗卫生需求，促进当地卫生	缓解住院问题。	注重宣传，注意引导。

		事业的发展。		
4	对居民收入的影响	正面影响，本项目的实施会使餐饮、住宿、运输等行业的收入有所增加。	提高生活水平，增加居民收入。	有关部门注意引导。
5	对居民生活水平与生活质量的影响	建成后正面影响，程度大。但建设期内有负面影响。	建设期对施工场地周围居民生活产生负面影响，可能出现噪音、污染。	加强施工期管理，文明施工。
6	对居民就业的影响	正面影响，程度较大。	增加一定就业岗位和间接带动配套产业人员就业。	对有关管理人员加强岗前培训、指导。
7	对不同利益群体的影响	建设期内会提高从事该项目建设的相关材料供应商、施工方、运输行业的收入。	会不同程度地影响建设工期和施工环境。	有关部门应做好宣传，合理引导。
8	对脆弱群体的影响（妇女、儿童、残疾人员）	对于妇女、儿童、残疾人员有间接正面影响，程度极小。	可以更好地帮助脆弱群体。	有关部门注意扶持。
9	对地区文化、教育、卫生的影响	对保持环境卫生良好有着重要影响。	环境卫生改善。	有关部门注意支持。
10	对地区基础设施、社会服务容量和城市化进程的影响	项目建设完善基础设施，增加社会服务容量；有利于城市化进程，影响程度大。	需要消耗一定的水、电资源。	加强同有关部门的协商合作，发挥效益。
11	对少数民族风俗习惯和宗教的影响	不会对少数民族风俗习惯和宗教产生影响。	消除隔阂，促进社会安定团结。	严格执行民族、宗教政策。

13.5 互适性分析

社会对项目的适应性和可接受程度分析见表 13-2。

社会对项目的适应性和可接受程度分析表

表 13-2

序号	社会因素	适应程度	可能出现的问题	措施建议
1	不同利益群体	适应并不同程度支持	工程施工建设时期将给当地居民生活带来不便	有关部门做好解释和加强宣传工作
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	科技成果转化的成功率	加快各类优秀的技术、管理人才的引进及培养

根据表中的分析，项目的建设符合地区各利益群体的关系，得到各类组织的支持，适合现有的技术条件和地区文化条件，具有很好的社会适应性。

13.6 社会风险分析

项目的建设将使江门市医疗条件得到完善，提高医疗服务水平，完善城市功能，促进当地就业。项目启用后将更好地为居民提供医疗服务、解决医疗资源需求不足的问题、促进经济社会全面发展，推动和谐社会的构建，具有积极的社会效益。因此，本项目基本不存在社会风险。但应做好项目施工期的管理工作，尽量减少对周边居民日常生活的影响。项目运营后，可能会影响本地居民生活方式和文化习惯，应注意协调，避免产生矛盾。在项目的经营过程中，应该充分考虑到惠及周边居民的各种办法，优先雇佣本地劳动力。

13.7 社会评价结论

根据本项目的建设对社会影响的分析、项目与所在地区互适性分析及社会风险分析，项目实施有利于改善江门市医疗卫生基础条件，缓解医疗资源紧张问题，对社会发展正面影响明显。尽管项目建设对周边居民生活方式造成一定影响，从长远利益来看，本项目的作用是积极的和可持续的，并且具有较好的社会效益。综合来看，本项目的社会评价可行。

第十四章 结论与建议

14.1 结论

江门市人民医院扩建后是一所设施配套、布局合理的现代化医院，项目的建设更好地解决人民的医疗救治、疾病的控制和预防、基本医疗卫生保健的基本保障条件，有效缓解人口老龄化带来的问题，为江门市紧张的医疗床位带来有效缓解，推动医疗卫生事业的发展。

14.2 建议

建议建设单位抓紧开展项目建设前期工作，落实项目资金，按照国家基本建设程序和有关规定要求，争取尽快动工建设。

附件：江门市人民医院综合大楼项目可行性研究报告专家评审会评审意见

江门市人民医院综合大楼项目可行性报告专家评审会 评审意见

为保证综合、专业地对江门市人民医院综合大楼项目可行性报告进行定性评价，本次评价会于2018年7月30日15:00在市人民医院行政办公楼一楼会议室举行，分别邀请了来自项目管理、金融、医药管理、区域规划、医院运营领域5位专家，并请各位专家做出专业评价，以利于更好地评价江门市人民医院综合大楼项目可行性报告。

一、评价流程

本项目可行性报告专家评审采用专家打分法，主要流程如下（如图1-1）：

- 1、选择确定5位专家；
- 2、召开专家组会议前，将本项目评价资料发予专家，专家分头进行初次定性评价打分；
- 3、召开专家组会议，先由项目代表解答专家关于项目的疑惑，而后，项目代表离场回避，专家再次打分；
- 4、根据各专家再次打分结果，按照评价规则，计算定性评价的最终结果，并公示、解读评价专家意见。

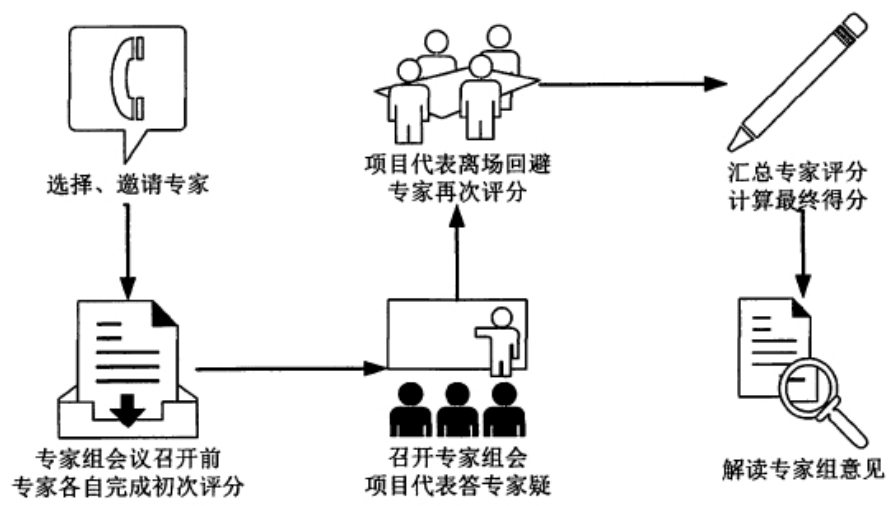


图 1-1 本项目评价流程

二、评价指标及结果

表 2-1

指标	序号	指标说明	满分	评分
项目必要性审查	1	项目是否符合国家政策和江门市的具体情况	25	22.80
	2	项目的收益预期		
	3	项目是否具有行业引领和鼓励创新		
	4	项目提出过程与理由		
市场预测的审查	5	项目的主要经济技术指标	25	22.60
	6	江门市本地融资市场的情况		
	7	项目可经营收入的来源多样性		
	8	回报机制		
项目设计方案的审查	9	项目建设规模	20	18.40
	10	场址选择		
	11	建筑设计指导思想		
	12	项目总体规划方案		
项目经济效益和社会效益的测算评价	13	资产的预期使用寿命	25	22.80
	14	项目全周期成本的理解和认识程度		
	15	项目的示范作用以及对于区域医疗事业的带动		
	16	运营收入增长潜力		
可行性研究报告可靠性的审查结论	17	规范性	5	4.40
	18	合理性		
合计			100	91.00

三、评价细则

3.1 根据专家组研讨，对本项目评价选取 18 个评价指标，各指标最终分值与权重的加权求和总分即为定性评价得分结果（每位专家所给分值均需为整数，单项加权得分四舍五入，保留小数点后面两位

数)。

最终,本项目评价结果根据评价最终得分是否位于“合格档”内来进行判断,具体评判如下:

- 60 分以下为不合格,即项目的可行性报告评价不通过;
- 60 分及以上,则项目通过可行性报告评价。其中,60~69 分为合格,70~79 分为一般,80~89 分为良好,90~100 分为优秀。

3.2 专家组情况

为保证综合、专业地进行定性评价,本次可行性报告评价分别邀请了来自金融、工程技术、项目管理、医药管理、医院运营领域 5 位专家,并请各位专家做出专业评价,以利于更好地评估项目可行性报告评价结论。本项目邀请专家名单和简介见附件 1。

3.3 专家评价结果

专家评分结果如表 2-1 所示,本项目可行性报告评价最终得分 91.00 分,根据评分细则,本项目可行性报告评价为优秀,评审结果:通过江门市人民医院综合大楼项目可行性报告。

附件 1: 专家简介

附件 2: 专家评审意见



附件 1：专家简介

序 号	姓 名	行业领域	所在单位及职务
1	何律平	金融专家	中国建设银行
2	陈强	运营专家	江门市妇幼保健院
3	黄善盛	医药管理专家	江门市食品药品监督管理局
4	冯万江	区域规划专家	江门市国土局
5	沙定忠	建设项目管理专家	江门市建设监理顾问有限公司

附件 2：专家评审意见

江门市人民医院综合大楼项目可行性报告评价专家评审会专家组意见

项目名称	江门市人民医院综合大楼项目可行性报告评价			
委托单位	江门市人民医院			
评分结果	91.00			
会议时间	2018 年 7 月 30 日			
会议地点	江门市人民医院行政楼一楼会议室			
专家小组意见：				
1、本项目可行性报告所需资料翔实，对国家相关政策背景和江门市医疗健康服务行业发展环境、发展方向有深入的分析，项目建设的必要性及可行性论述清晰，建议原则通过江门市人民医院综合大楼项目可行性报告				
2、江门市人民医院综合大楼项目可行性报告总体结构完整，内容完善，建设规模方面结合周边道路较狭窄，建议该综合大楼的建设还应考虑周边道路的交通分析评估一并研究确定。				
3、本项目的回报机制为“使用者付费”，要关注停车场收入及后勤服务运营管理成本变化存在的风险。				
专家	姓 名	行业领域专家	所在单位及职务	签名
1	何律平	金融专家	中国建设银行	何律平
2	陈强	运营专家	江门市妇幼保健院	陈强
3	黄善盛	医药管理专家	江门市食品药品监督管理局	黄善盛
4	冯万江	区域规划专家	江门市国土局	冯万江
5	沙定忠	建设项目管理专家	江门市建设监理顾问有限公司	沙定忠