

附件 1:

省级财政投资基本建设项目信息公开表（封面）

基建项目名称：南方医院惠侨楼改扩建项目（购买医疗设备）

批复立项时间：2013 年

资金主管部门：广东省卫生和计划生育委员会

附件2:



省级财政投资基本建设项目公开目录

1. 基本建设项目基本情况表
2. 项目建议书
3. 可行性研究报告

注：部门可根据实际情况增加公开内容。

省财政投资的基本建设项目基本情况表

单位：万元 平方米

基本建设项目名称	南方医院惠侨楼改扩建项目 (购买医疗设备)	主管部门	广东省卫计委
项目建设(使用)单位	南方医科大学南方医院	项目总投资金额	42900
立项文号	粤发改社会函[2013]105号	项目建设进展情况	主体结构已封顶
项目建筑面积	40619		
项目资金来源	省级财政安排	中央投资补助	自筹资金
	10000		32900
资金到位情况	2016年,省财政安排8000万元,用于购买CT、DSA、MRI等专用设备;自筹资金支出7896.62万元,用于基础建设。		
绩效目标	经济效益:本项目属于社会公益性投资项目,不以营利为目的。建成后将提高惠侨楼门诊人次和住院人数,具有良好的财务生存能力。		
	社会效益:有利于促进广州地区经济增长及提高广州地区居民的健康水平,有利于提高广州地区的医疗服务水平,有利于医院充分发挥自身优势并发展壮大,有利于改善南方医科大学教学条件,更好的做好临床教学工作。		

南方医院惠侨楼改扩建项目申请报告

项目负责人	罗晓生
总工程师	黄广东
法定代表人	蒋主浮

广东省国际工程咨询公司

二〇〇九年六月

编 制 人 员

项目负责	罗晓生	注册咨询工程师
主要参加人员	郑进坚	注册咨询工程师
		建 筑 师
	唐征恢	硕士
	陈 莉	注册咨询工程师
	周东明	工程师
	杨谦明	工程师
	黄 瑶	硕士
	李宝中	硕士
校 核	李海燕	高级工程师
		注册咨询工程师
审 核	蔡 毅	高级经济师
		注册咨询工程师
	杨志坚	高级工程师
		注册咨询工程师
	黄广东	高级工程师
		注册咨询工程师
审 定	蒋主浮	总经理
		高级经济师

目 录

第一章 申报单位及项目概况	1
1.1 项目申报单位概况	1
1.2 项目概况	2
1.3 建议	14
第二章 发展规划、产业政策及行业准入分析.....	16
2.1 发展规划分析	16
2.2 产业政策分析	20
2.3 行业准入分析	20
第三章 资源开发及综合利用分析	27
3.1 资源利用方案	27
3.2 资源节约措施	27
第四章 节能方案分析	29
4.1 用能标准和节能规范	29
4.2 项目能耗状况与能耗指标分析.....	29
4.3 节能措施和节能效果分析	30
第五章 建设用地征地拆迁及移民分析.....	34
5.1 项目选址及用地方案	34
5.2 土地利用合理性分析	34
5.3 征地拆迁和移民安置规划方案分析.....	34
第六章 项目进度安排与招标情况	35
6.1 项目进度安排	35
6.2 招标情况	35

第七章 环境和生态影响分析	39
7.1 环境和生态现状	39
7.2 生态环境影响分析	40
7.3 生态环境保护措施	42
7.4 地质灾害影响分析	44
7.5 特殊环境影响分析	46
第八章 经济影响分析	47
8.1 经济费用效益分析	47
8.2 行业影响分析	54
第九章 社会影响分析	59
9.1 社会影响效果分析	59
9.2 社会适应性分析	62
9.3 社会风险及对策分析	64

第一章 申报单位及项目概况

1.1 项目申报单位概况

- 1、单位名称：南方医院。
- 2、单位法定地址：广州市广州大道北 1838 号。
- 3、法定代表人：耿仁文。
- 4、单位简介。

南方医院是全国重点高等院校南方医科大学的第一附属医院，是一所集医疗、教学、科研和预防保健为一体的大型综合性医院，先后被评为“三级甲等医院”、“全国百佳医院”和“全国部门造林绿化 400 佳单位”。

医院创建于 1941 年，现有专家教授近 300 名，设置专业学科 50 多个，博士后流动站 1 个，博士授权点 19 个、硕士点 31 个，博士导师 42 人，硕士导师 55 人，拥有国内首家 CT 定位正电子发射计算机断层显像 (CT-PET) 和首家光动力肿瘤治疗设备，以及光子刀治疗中心、肿瘤聚能刀治疗仪、最新型核磁共振、16 排 CT、ECT、直线加速器、数字减影等一批高、精、尖大型医疗设备 4000 多件。

医院于 1993 年建立了国内首家航空医疗救护站，开辟了快速、立体、远程救护的绿色通道，到目前已成功救治了 100 余例患者，在社会上产生了巨大的影响。南方医院惠侨楼 1995 年 3 月被江泽民总书记授予“模范医疗惠侨科”荣誉称号，为全军唯一的“涉外医疗中心”。

- 5、单位发展目标。

南方医院总体发展目标：主动适应卫生体制改革，走“优质、安全、高效、低耗”的内涵发展道路，打造卓越的服务品牌，成为技术、

服务和管理均达到国内一流、国际有影响的现代化综合性大型医院。

南方医院医疗工作目标：医院本部适度扩大规模，展开床位数力争增加至 2500 张左右，在院外新建或兼并成立 1~2 个分院区或 1~2 个门诊部；全院医疗用房布局合理，资源综合开发利用率提高，服务能力显著增强，力争年度门急诊量、收容数和手术量保持两位数增长；医疗质量管理全面达到《医院管理评价指南》标准，实现管理制度化、标准化；设备配置基本实现与国际同步；医疗技术特色鲜明，总体上能体现现代国内和国际医学发展先进水平；具备较强的处理大规模突发公共卫生事件应急能力；在信息化管理、人性化服务、循证医学实践和医疗成本管理方面有所建树，服务品质显著提升；既顺应医疗体制改革的要求，又较好地满足群众需要，医患关系和谐，患者满意度达到 95% 以上。

南方医院院区规划与建筑目标：实现医院院区规划科学化、建筑现代化、功能人性化，建造一个园林式、无障碍、高智能和人性化的安全舒适的医疗环境；完成惠侨楼、外科楼的扩建改造，对全院各类医疗用房升级硬件、改造功能，实现业务用房规模扩大、布局合理、功能分区、流程便捷、服务完备；建立科学合理的地上交通网络分流体系和地下物流供应网络体系；园林绿化、电力、电信、网络等全面实现高层次的智能化、自动化、集中化，超过省现代化医院标准。

1.2 项目概况

1.2.1 建设背景

创办于 1979 年的南方医院惠侨楼，是我国开设最早的、直接为华侨和国际友人服务的涉外病房，以医术高、服务好蜚声海内外。惠侨楼经过近 30 年的洗礼，如今成为全国规模最大、收治患者最多的集

医疗、保健、康复为一体的宾馆式综合医疗服务机构，曾被全军英模大会誉为“卫生界南京路上好八连”、“军中特区”，4 次荣立集体二等功、10 次荣立集体三等功、3 次获广东省“文明单位”等殊荣，1995 年 3 月，中央军委授予“模范医疗惠侨科”荣誉称号。1996 年 5 月，惠侨楼经总后勤部批准成为全军第一家“涉外医疗中心”。在全国首届“特需医疗服务”研讨会上，惠侨楼又被誉为全国特需医疗服务“第一楼”。这些年，惠侨楼一方面大胆“走出去”，拓展境外病源，境外病人以每年 10% ~ 20% 的速度增长，成为广东省医院积极开拓境外医疗市场的亮点。

目前，惠侨楼一年接诊境外病人 1500 人次，并被数十家境外保险公司确定为公司客户在中国大陆的医疗定点医院。惠侨楼凭着至高的信誉和过硬的品牌效应，加入了香港和亚洲的国际救援组织行列。1985 年，美国前总统乔治·布什在任副总统期间访问广州时，专门选定惠侨楼作为其保健医院。东南亚国家的许多政界要人及其亲属，身染重病时，也是首选惠侨楼。

在国内，惠侨楼亦常年承担着为中央、地方各级领导人体检和治疗的任任务，形成了保健查体、抢救治疗、综合服务一条龙的完整服务模式。先后出色的承担了叶剑英、王震、邓颖超、朱镕基、李长春、乔石、任仲夷、卢瑞华等一大批高级领导在广州的医疗保健和救治任务。

另一方面，针对国内部分高收入群体日渐增多的情况，惠侨楼也积极配合这一社会需求，挖掘最大潜力去服务于社会各阶层。不管是在军队还是地方，惠侨楼已成为展示军内外医务工作者良好形象的窗口，并架起了通往世界各地友谊的桥梁。

但是，经历近 30 年的风雨和光辉历程，惠侨楼的建筑装饰已变得

破旧、硬件设施也突显落后，与其品牌软件极不适应。

①破旧。由于惠侨楼 2 号楼是建于上世纪 80 年代初，经过近 30 年的风雨侵袭，目前已出现了不少问题，比如部分天花板裂痕、雨天漏水、墙壁破旧、热水管道不畅，全部电线老化、病房面积过于狭小等问题，同时，其结构构造为 3 层砖混结构，不利长久维护保存。惠侨楼 3 号楼建于上世纪 80 年代末，至今已有 20 年，同样存在墙壁、天花、地板破旧、内部设计不符合目前的使用要求等诸多问题。

②拥挤。惠侨楼是根据建设年代的需求和标准而进行设计建设的，与当时的经济发展和人民收入水平相适应，因此从整体上说，虽然属于特需病房并比当时普通病房要宽大、舒适，但是发展到 21 世纪，我国的经济发展水平、人民收入水平和对医疗服务的要求与设计建设当初已不可同日而语。对于来惠侨楼治病住院的病人来说，选择了惠侨楼，就意味着选择比普通病房更宽敞、设备更优良、水平更高的服务。但是目前惠侨楼大部分病房皆为双人间，原设计房间面积过小，摆上两张床后，更显拥挤，根本没有多余的空间供患者进行身体康复、社交等活动。因此常有病人对惠侨楼的医生反映说：“你们医护人员的服务很好，我们很满意，但是你们病房就差了一点。”

③设施落后。惠侨楼大部分病房热水管道不畅，为了洗浴，病人都要先放半个小时的冷水，才会有热水出来，这样一来，一方面对病人很不方便，另一方面也是对水的极大浪费。另外，由于建成年代久远，惠侨楼内电线老化严重，时常发生电线短路，但是因为当时布线时没有留下图纸，所以很难找到短路的原因。

在我国卫生事业取得长足发展、保健工作日益重要和需求更加突出的大背景下，惠侨楼目前的基础设施条件难以适应满足一般的社会人士对就医条件的需求，更难以承担国家高层领导及国际友人的保健

任务。因此改扩建惠侨楼已迫在眉睫。

而随着南方医院整体转业后，更多的是为地方市民服务，业务量也不断增长，病人对就医条件也随着生活水平的提高而不断提高。故南方医院从自身的发展和社会需求出发，在现院区范围内进行整体规划，准备建造一个园林式、无障碍、高智能和人性化的安全舒适的医疗环境，规划建设项目中，包括了整个惠侨楼的扩建改造、新建外科楼等项目，对全院各类医疗用房硬件升级、功能改造，全面实现高层次的智能化、自动化、集中化。

为此，南方医院决定拆除现惠侨楼 2 号楼进行重建，并对 3 号楼进行改造装修。

2009 年 6 月，南方医院委托我司进行南方医院惠侨楼改扩建项目申请报告的编制工作。

1.2.2 建设地点

项目建设地点：广州市广州大道北 1838 号院区內。

1.2.3 建设内容与规模

惠侨楼包括 2 号、3 号楼，拆除现惠侨楼 2 号楼进行重建，并对 3 号楼进行改造装修。

新建 2 号楼总建筑面积 29238m²，地下一层，面积 8000m²（与医院规划的地下车库统一使用）；地上 12 层，面积 21238m²，总高度 49.0m。

项目建成后共有 200 张病床。具体见表 1-2-1。

建设内容、规模组成表

表 1-2-1

序号	内容			工程量 (m ²)	备注
1	重建	地上	惠侨 2 号楼（12 层、高 49m、设 200 床）	21238	设置 6 部电梯，2 部为消防电梯
		地下	人防地下车库	8000	200 个车位

2	改造	惠侨 3 号楼（6 层、40 床）	8460	进行功能调整布置与装修
3	拆除	现惠侨 2 号楼	3047	3 层
		仓库	2000	4 层
4	室外工程：道路景观水体绿化等		6459	不含院区内公共道路

1.2.4 工程方案

1.2.4.1 总体布置

1、布置情况。

用地位于医院内现外科楼北侧，消化楼东侧，用地平面为规则的长方形。由于项目为改造重建性质，拆除原惠侨 2 号楼与仓库，建设新的惠侨 2 号楼，新建的 2 号楼与 3 号楼在功能使用上形成整体。

根据医院概念性规划，新建的 2 号楼与改造的 3 号楼形成一整体，与规划建设的新外科楼、医院现状的消化研究所、医技楼、原外科大楼等单体形成一个能区域。新建外科楼、现外科楼及惠侨楼位于同一条线，形成南北向排列布置。

惠侨楼主出入口保持现有位置，位于功能轴线上面向南侧，另于北侧设置一个独立的车行出入口，直通惠侨 2 号楼地下室。

总体布置参见附图。

2、院区总体规划主要经济技术指标。

现惠侨 2、3 号楼于院区内有相对独立的用地，根据医院的总体概念性规划，项目建成后将融合于整个院区中，不形成独立用地。因此，规划布置上的主要经济技术指标以院区总体进行统计（见表 1-2-2）。

院区总体规划主要经济技术指标表

表 1-2-2

序号	项目		单位	规模	备注
1	用地面积	总用地	m ²	215826.5	
		建设用地		206018.1	
2	总建筑面积	规划建筑		356928.2	
		保留建筑		396050.0	

4	建筑密度	%	23.9	
5	容积率		2.9	
6	绿地率	%	35.0	含水体

1.2.4.2 装修改造

重建的惠桥2号楼与改造后的3号楼形成整体，共设置200张病床。其中2号楼设置160张病床，3号楼设置40张病床。

项目建成后2、3号楼的功能布置如下：

1、重建2号楼。

(1) 负一层：设置平战结合人防地下车库及大楼相应的配套附属用房等。

(2) 首层：设置住院事务处、各科门诊、配套辅助用房。

住院事务处：接待室、行李寄存、办公、会计部等。

各科门诊：包括眼科、耳鼻喉科、口腔科、妇产科、皮肤科、肛肠科、内外科等。

配套辅助用房：大堂、前台、值班、杂物、卫生间等。

(3) 二层：设置贵宾中心及门诊、急诊部。

贵宾中心：接待室、更衣、值班、仪器、资料室、接诊室、主任副主任办公室、内外勤主管办公室、B超、心电图、抽血、健康管理跟踪评估、咖啡厅等。

(4) 三至四层：设置医技科室与后勤服务。

设置医技科室：药剂科、检验科、输血科、病理科、放射科、影像科、供应室等等。

后勤服务：值班室、运输工具房、维修室、待修各种电器电脑仪器室、勤务班工作室、物业部、卫生服务员更衣室等。

(5) 五至六层：第一病区、病人辅助用房、疾病辅助用房及医护

用房

病房区：设置两个护理单元。包括病房标准间，小套间，大套间，豪华大套间。

病人辅助用房：病人活动室、开水房、自助厨房、消毒间、被服间、杂物间、公共卫生间等。

疾病辅助用房：治疗室、处置室、护理站及医疗设备房等。

医护用房：医师办公室、会诊室、电脑室、医患会谈室、医生值班、护士值班、护士更衣、主任办公室、副主任办公室、教授办公室、护士长办公室等。

(6) 七至十一层：第二病区、病人辅助用房、疾病辅助用房及医护用房。

功能设置与第一病区相同。

(7) 十二层：设置一套特殊套房，利用顶层设置露台。设置一部专用电梯，在顶层不用时可兼作一至十层的常用电梯。

2、改造 3 号楼。

一至二层改造为中西营养餐厅，三层改造为仓库，四至六层设置病房，设置 34 间普通病房与 6 间小套房，共 40 间病房。套房每层设置 2 间，普通病房则根据每层面积进行布置。

1.2.4.3 结构

惠侨 3 号楼为改造工程，进行内部的装修改造，建筑功能性质基本不变，结构上能满足需求。2 号楼为重建工程，工程主体结构的设计使用年限为 50 年。主体结构为框架结构。

1、设计荷载

根据《建筑结构荷载规范》结合《广东省建筑结构荷载规范》DBJ15-2-90 中的有关条文规定取值如下：

钢筋砼结构自重按 25KN/m^3 计算，填充间墙采用轻质墙体材料，容重不超过 10KN/m^3 。

楼面均布活荷载按《建筑结构荷载规范》第 4.1.1 条取值，特殊的设备荷载按实际情况考虑，屋面均布荷载按《建筑结构荷载规范》第 4.3.1 条取值。活荷载按实际计算。

根据《建筑结构荷载规范》，本工程地面粗糙度类别为 C 类。

广州市基本风压值： $W_0=0.50\text{KN/m}^2$

风荷载标准值： $W=\beta_z U_s U_z W_0$

2、建筑物的耐火等级。

建筑耐火等级按二级设计，相应其构件的燃烧性能和耐火等级按《高层民用建筑设计防火规范》GB50045-2005 中的有关条文设计。

3、结构设计安全等级。

根据《建筑结构可靠度设计统一标准》，新建单体工程结构安全等级不低于三级。

根据《建筑地基基础设计规范》考虑，新建单体基础等级为乙级。

根据《建筑抗震设计规范》，新建单体抗震等级均为二级，按抗震裂度 VII 度设防并采取抗震措施。

1.2.4.4 给排水与消防

1、给水方案。

(1) 水源。本工程的全部水源由医院内自来水管网直接供给。

(2) 用水量。用水量为 183.4 立方米/天，计算见表 1-2-3。年用水量约 5 万立方米。

生活用水量估算表

表 1-2-3

序号	用水部门	用水定额	数量	最大日用水量 (m ³ /d)	小时变化系数	用水时间 (h)	备 注
1	病房	400L/人·d	250 人	100.0	1.5	24	
2	工作人员及陪护人员	50L/人·d	400 人	20.0	1	24	
3	门诊用水	15 L/人·次	750	11.3	1.2	8	
4	停车场用水	2L/m ²	8000 m ²	16.0	1	8	
5	绿化景观用水	3L/ m ² ·d	6459 m ²	19.4	1		
6	小 计			166.7			
7	未预见水量			16.7			占用水量 10%
8	合 计			183.4			

(3) 给水系统。

生活给水系统竖向分为 2 个区。

第一区：负 1 层～3 层，由市政自来水直接供给。

第二区：4 层至 12 层，由设于负 1 层全自动变频调速供水设备加压并经可调式减压阀减压后供给。

室外给水系统由院内市政水直接供给。

(4) 热水。病房采用集中供热热水系统。供水方式采用太阳能供水系统（加电辅助加热）。

2、排水。

(1) 排水量。每日排水量为给水量的 90% 计算，为 165.1m³/d。

(2) 室内排水系统。采用污、废分流制，分别排入室外污水管网。

(3) 雨水系统。采用雨污分流系统，屋面雨水由雨水立管直接引至建筑物外雨水井，然后与地面雨水口汇集的雨水一起排入雨水管网。

3、消防

设室内消火栓系统和室外消火栓系统。室内消火栓消防用水量为 20L/s，室外消火栓消防用水量为 20L/s。

按规范设置湿式自动喷水灭火系统，消火栓泵 2 台（一用一备）、消水泵 2 台（一用一备）。

在发电机房、高低压变配电室、医技的部分科室如 CT 室、DSA 室设七氟丙烷气体消防系统。

1.2.4.5 供电系统

1、负荷等级。

本项目消防用电、计算机网络系统、应急照明系统、重要科室（如手术室、监护室等）、重要设备（如培养箱等）按一级负荷供电，其他按二级负荷供电。

2、用电负荷预测。

本项目的主要用电设备有照明、空调、水泵、电梯、消防、医用设备、计算机系统等，负荷预测采用负荷密度法计算，建筑单体内负荷密度地上部分取 $90\text{VA}/\text{m}^2$ 、地下部分取 $10\text{VA}/\text{m}^2$ 、室外工程取 $4\text{VA}/\text{m}^2$ ，则本项目的用电负荷为 2780KVA。

3、供配电系统。

（1）10KV 供电系统

10KV 供电系统采用两路 10kV 独立电源，电缆专线供电。电源取自院内电房 10kV 侧，本建筑物内自设用户变配电房，电缆采用埋地方式引入。

10 千伏系统设计为单母线分段运行方式，正常工作时，两路电源同时供电，互为备用，母联开关平时断开，当一路电源失电时，BTZ 工作，母联开关合闸，由另一路电源供全部负荷。当失电回路恢复供电后，自动恢复正常工作状态。

（2）低压配电系统

根据负荷估算，变电房需设置 1 台 1600 KVA 和 1 台 1250 KVA 的

干式变压器，则变压器的装机容量为 2850KVA。年用电量估计约为 450 万度。

低压侧采用单母线分段运行，加母联开关手动或自动操作。配电系统采用 TN-S 系统，低压配电线路采用放射式和树干式相结合的方式。

消防等重要的用电设备采用双路电源供电末端互投、X 光机房、ICU 室、急诊室、应急照明等重要用电负荷除采用双路电源供电末端互投外，还设有与其中一路低压电源手动切换的作为后备电源的柴油发电机电源，互投电源均取自不同的母线段。

（3）柴油发电机组

为确保本项目的消防需要及急诊室、ICU 室等必须持续供电的科室供电，在变配电房内设应急柴油发电机组作为应急电源，当市电停电或变压器维修时，应急母线失电，应急柴油发电机应在 15 秒内自动启动完成，启动后向 220/380V 应急母线供电。应急柴油发电机组 1 套，容量为 200 千瓦。

4、照明。

本项目设一般照明和应急照明，根据国家规范要求的照度标准，结合医疗建筑的装修特点和使用要求，照明以清洁、明快为原则进行设计，同时考虑节能因素避免能源浪费。病房和诊室均以节能型荧光灯为主；诊室内设置看片灯；病房内设夜间照明灯、紫外线消毒灯；电梯间、楼梯间、公共通道、主要出入口设应急疏散指示灯；护士站及治疗室设应急照明。所有疏散指示灯均自带蓄电池，应急供电时间不小于 20 分钟。电梯间等应急照明兼正常照明。室外道路照明选用 5~6 米高的庭院灯，灯源采用高压钠灯，间距 20~25 米；绿化部分设置低矮庭院灯；节日照明及室外照明在配电箱处进行手动控制。

5、安全保护。

考虑到本项目的功能主要为门急诊和病房，人员密集，拟按二级防雷建筑物设计防雷，屋面女儿墙周边做避雷带，屋面板钢筋做避雷网。凡突出屋顶的所有金属构件，如电视天线金属杆、金属通风管、屋顶风机等均应与避雷地带焊接。利用建筑物结构柱内二根主钢筋作为引下线，避雷带和主钢筋可靠焊接，引下线、护坡桩和基础底盘钢筋焊接为一整体作为接地装置。

为防止侧向雷击，将二层以上，每一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。本工程强、弱电、防雷接地系统统一设置，组成联合接地体，接地电阻 $R \leq 1$ 欧姆。

6、弱电系统

弱电系统设置火灾自动报警及联动控制系统、通讯、电视、公共广播系统、安全防范系统、病人呼叫系统、综合布线、停车场管理系统。

1.2.4.6 空调与通风系统

1、冷负荷。

本项目设置中央空调系统，冷负荷估算采用建筑面积冷负荷指标法，按总建筑面积的单位冷负荷指标取 $100\text{W}/\text{m}^2$ ，则总的冷负荷估算值为 2970KW （不含地下室）。

2、空调冷水系统。

制冷系统主机选用 1 台 870KW 和 1 台 700KW 的螺杆水冷式冷水机组，2 台主机分别配套冷冻水泵、冷却水泵及冷却塔分别组成单独而又相互并联运行的制冷水系统。主机、冷冻水泵、冷却水泵均置于负一层设备房内，冷却塔选用静噪型产品，置于天面层。

3、空调热源。

对冬季有供暖要求的科室，本方案拟采用电加热管作为热源，并采用联锁保护，超温保护，过流保护等保护措施，以确保系统安全。

4、空调方式。

根据本建筑的各功能分区，病房、诊室等采用卧式盘管加新风系统。公共场所采用低风速单风道全空气系统。每层设新风机房，保证房间新风量。空调及新风机组采用初效过滤。

5、通风系统。

平战结合停车场、设备用房、卫生间等用房设置单独的机械通风系统。

1.2.5 投资规模与资金筹措方案

1、项目总投资。

本项目总投资 26317.29 万元，其中建设投资 25070.57 万元，流动资金 1246.72 万元。

2、资金筹措。

项目共投入 26317.29 万元，全部由医院自筹解决。投资计划为 2009 年投入 10000 万元，2010 年投入 16317.29 万元。

1.2.6 项目经济评价

通过经济费用效率分析，本项目经济净现值为 10437.14 万元，大于 0，经济内部效益率为 14.24%，大于社会折现率，从资源合理配置的角度，本项目的建设具有经济合理性。

本项目的建设对现有行业竞争格局产生的影响较小，不会形成医疗行业的垄断，反而能提高本地区的整体医疗服务水平。

1.3 建议

1、现有两栋惠侨楼为多层建筑，项目重建惠侨 2 号楼为高层建

筑，对地质情况的要求不同，应查对以前的地质勘察资料，如有不明情况应重新勘察。同时，重建惠侨 2 号楼与现 3 号楼将出现不同基础相处较近，在结构处理上应加以考虑。

2、项目建成后功能与规模会产生一定的变化，且重建惠侨 2 号楼与现 3 号楼需在功能使用上形成一个更紧密的整体，因此，在功能布置上应进行全面的考虑。

3、惠侨楼原为全军的一个“医疗品牌”，南方医院在打造和维护这一品牌上做了很大的努力。目前，转为地方管理，南方医院将继续做好惠侨楼的建设和服务工作，并加快改造建设步伐，拟自筹资金，尽快开工，希望今后能得到省政府在资金方面的支持，使这块品牌做得更好，也为广东省的医疗卫生方面更上一个台阶做贡献。

第二章 发展规划、产业政策及行业准入分析

2.1 发展规划分析

2.1.1 国民经济和社会发展规划

我国国民经济和社会发展的“十一五”规划是全面建设小康社会进程中的重要规划，提出符合了我国国情、顺应时代要求、凝聚人民意志的发展目标、指导方针和总体部署。

规划的“推进社会主义和谐社会建设”篇章中提出了：提高人民健康水平，加大政府投入力度，加快发展医疗卫生事业，认真解决群众看病难看病贵问题，并主要从四个方面作出了总的部署。其中，医疗卫生方面的规划内容为：

（1）完善公共卫生和医疗服务体系

建立健全突发公共卫生事件应急机制，提高疾病预防控制和医疗救治能力。改善医疗卫生机构条件，加强专业队伍建设。大力发展社区卫生，加快构建以社区卫生服务为基础，社区卫生服务机构与医院分工协作、双向转诊的城市医疗服务体系。

（2）深化医疗卫生体制改革

按照政事分开、管办分开、医药分开、营利性与非营利性分开的方向，坚持政府主导、社会参与、转换机制、加强监管的原则，建立符合国情的医疗卫生体制，为广大群众提供安全方便有效合理的公共卫生和基本医疗服务。按属地化和全行业管理的原则完善分类管理。强化政府在提供公共卫生和基本医疗服务中的责任，建立各级政府间规范的责任分担与资金投入机制，逐步建立投资主体多元化、投资方式多样化的办医体制。完善公立医疗机构运行机制、激励机制和补偿

政策。整合医疗卫生资源，大力提高农村、中西部地区和基层公共卫生资源的比重。加强对医疗卫生服务行为、服务质量和药品市场的监管，降低药品虚高价格，控制医疗费用过快上涨。

本项目的建设有利于改善南方医院的医疗服务条件，完善医院的建设，其目标与国家“十一五”规划的目标、指导方针是一致的，符合国家经济社会发展的总体规划部署。

2.1.2 区域经济社会发展规划

1、《珠江三角洲地区改革发展规划纲要》。

珠江三角洲地区是我国改革开放的先行地区，是我国重要的经济中心区域，在全国经济社会发展和改革开放大局中具有突出的带动作用 and 举足轻重的战略地位。当前，珠江三角洲地区正处在经济结构转型和发展方式转变的关键时期，为促进珠江三角洲地区增创新优势，更上一层楼，进一步发挥对全国的辐射带动作用和先行示范作用，国家制定珠江三角洲地区改革发展规划纲要。其中第九部分“加快社会事业发展”中指出：以改善民生为重点，大力发展各项社会事业，切实做到全体人民学有所教、劳有所得、病有所医、老有所养、住有所居，打造全国高水平、高品质社会事业发展示范区，促进人的全面发展，实现人民幸福安康、社会和谐进步。并指出：

加强疾病预防控制、妇幼保健、精神卫生、职业卫生等公共卫生机构建设。加强重大疾病防控、医疗救治和卫生监督体系建设，提高突发公共卫生事件应急处置能力。大力发展城乡基层医疗卫生服务体系，提高医疗卫生服务水平，切实解决人民群众看病就医问题。

该规划体现了以人为本、高度关注民生的指导精神。当前，卫生服务发展瓶颈是老百姓对其医疗技术的不信任，南方医院利用其人才、技术优势和南方医科大学的医学教育资源，对社区卫生服务中心进行

帮扶，通过技术培训、专家轮岗、继续教育、双向转诊等方式，提高其服务水平，增强老百姓对的信心，有利于带动发展医疗服务体系，把方便人民群众看病就医问题解决到实处。

因此，本项目的建设与《珠江三角洲地区改革发展规划纲要》中的指导方针是一致的。

2.1.3 卫生专项规划

1、国家《卫生事业发展“十一五”规划》。

在我国全面建设小康社会和构建社会主义和谐社会的关键阶段，也是落实科学发展观的重要时期，卫生改革与发展面临良好的机遇，也肩负着繁重的任务。国家《卫生事业发展“十一”五规划》中指出：

以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，以科学发展观统领卫生工作全局，全面贯彻党的卫生工作方针，坚持卫生事业为社会主义现代化建设和人民健康服务的方向，深化医药卫生体制改革，加强制度建设，统筹城乡、区域卫生协调发展，统筹公共卫生和医疗服务协调发展，建设适应人民健康需求、比较完善的医疗卫生服务体系，提高卫生服务水平和质量，缩小城乡之间、区域之间、人群之间卫生服务差距，努力实现人人公平享有基本卫生保健目标，缓解“看病难、看病贵”问题，为提高城乡居民健康水平，促进国家经济社会发展做出贡献。

2、《广东省卫生发展“十一五”规划》。

“十五”期间广东省卫生事业发展取得显著成绩，但制约卫生事业发展的体制性、机制性、结构性问题仍未根本解决，卫生事业发展滞后的问题仍然比较突出。广东省人口持续增长，流动人口较多，人口老龄化进程加快，群众卫生服务需求不断提高。同时，城镇化、工业化进程的加快，生活方式及生存环境的改变以及居民疾病谱的变化，

使卫生服务体系和医疗保障体系面临严峻的挑战。为此,《广东省卫生发展“十一五”规划》提出了不断提高服务水平,为城市居民提供安全、方便、价廉的公共卫生服务和基本医疗服务,在珠江三角洲地区率先基本实现卫生事业现代化等发展目标。同时,该规划还提出要“在规范、有序的基础上,开展公平竞争,为患者提供多层次、多样化的服务”。

南方医院惠侨楼是我国开设最早的、直接为华侨和国际友人服务的涉外病房,以医术高、服务好蜚声海内外。惠侨楼经过 20 多年的洗礼,如今成为全国规模最大、收治患者最多的集医疗、保健、康复为一体的现代化宾馆式综合医疗服务机构, 1995 年 3 月,中央军委授予“模范医疗惠侨科”荣誉称号。1996 年 5 月,惠侨楼经总后勤部批准成为全军第一家“涉外医疗中心”。目前,惠侨楼一年接诊境外病人 1500 人次,并被数十家境外保险公司确定为公司客户在中国大陆的医疗定点医院。惠侨楼凭着至高的信誉和过硬的品牌效应,加入了香港和亚洲的国际救援组织行列。另一方面,针对国内部分高收入群体日渐增多,对医疗服务需求日益多元化和特需化的现实,惠侨楼也全力出击,争取这一部分高端市场。经过努力,目前惠侨楼国内患者已经占了总数的相当大比例,国内市场开拓比较成功。本项目的建设满足了国内外患者对不同层次医疗服务的需求,有利于提高城市总体卫生水平,进而提高人民健康水平,有利于增加广东省卫生资源总量,推动总体医疗水平的进步。

本项目的建设,有利于提高疾病预防控制和医疗救治能力,改善了医疗卫生机构条件,有助于解决人民群众看病难的问题。因此,本项目的建设与国家规划中“建设适应人民健康需求和比较完善的医疗卫生服务体系,提高卫生服务水平和质量”和广东省规划中“为患者

提供多层次、多样化的服务”等要求是相衔接的。

2.2 产业政策分析

2.2.1 与项目相关的产业结构调整政策

本项目作为医疗服务设施建设，符合产业政策，属于《产业结构调整指导目录》（2007年）中规定的鼓励类别投资项目。

2.2.2 与项目相关的产业发展方向

党的十七大报告指出，“要坚持公共医疗卫生的公益性质，完善国民健康政策，鼓励社会参与，建设覆盖城乡居民的公共卫生服务体系、医疗服务体系、医疗保障体系、药品供应保障体系，为群众提供安全、有效、方便、价廉的医疗卫生服务。完善重大疾病防控体系，提高突发公共卫生事件应急处置能力。建立国家基本药物制度，保证群众基本用药。扶持中医药和民族医药事业发展。加强医德医风建设，提高医疗服务质量”。这是对我国卫生事业未来发展方向提出的纲领性意见，我国卫生事业将沿着党的十七大确定的道路向前发展。

可以预见的是，在国家的相关产业政策的支持下，随着我国国家经济的发展和相关改革的推进，我国医疗产业将具有更好的发展前景。本项目的建设使得南方医院基础设施更加完善，与医疗产业的发展方向和趋势是一致的。

2.3 行业准入分析

2.3.1 行业准入条件

南方医院属于三级甲等综合医院。根据国家卫生部《医疗机构基本标准》（试行）要求，三级综合医院的准入条件为：

- 1、床位。

住院床位总数 500 张以上。

2、科室设置。

(1) 临床科室：至少设有急诊科、内科、外科、妇产科、儿科、中医科、耳鼻喉科、口腔科、眼科、皮肤科、麻醉科、康复科、预防保健科；

(2) 医技科室：至少设有药剂科、检验科、放射科、手术室、病理科、输血科、核医学科、理疗科（可与康复科合设）、消毒供应室、病案室、营养部和相应的临床功能检查室。

3、人员。

(1) 每床至少配备 1.03 名卫生技术人员；

(2) 每床至少配备 0.4 名护士；

(3) 各专业科室的主任应具有副主任医师以上职称；

(4) 临床营养师不少于 2 人；

(5) 工程技术人员（技师、助理工程师及以上人员）占卫生技术人员总数的比例不低于 1%。

4、房屋。

(1) 每床建筑面积不少于 60m²；

(2) 病房每床净使用面积不少于 6m²；

(3) 日平均每门诊人次占门诊建筑面积不少于 4m²。

5、设备。

(1) 基本设备

给氧装置、呼吸机、电动吸引器、自动洗胃机、心电图机、心脏除颤器、心电监护仪、多功能抢救床、无影灯、麻醉机、麻醉监护仪、高频电刀、移动式 X 光机、X 光机、B 超、多普勒成象仪、动态心电图机、脑电图机、脑血流图机、血液透析器、肺功能仪、支气管镜、

食道镜、胃镜、十二指肠镜、乙状结肠镜、结肠镜、直肠镜、腹腔镜、膀胱镜、宫腔镜、妇科检查床、产程监护仪、万能产床、胎儿监护仪、婴儿保温箱、骨科牵引床、裂隙灯、牙科治疗椅、涡轮机、牙钻机、银汞搅拌机、显微镜、生化分析仪、紫外线分光光度计、酶标分光光度计、自动生化分析仪、酶标分析仪、尿分析仪、分析天平、细胞自动筛选器、冲洗车、电冰箱、恒温箱离心机、敷料柜、器械柜、冷冻切片机、石蜡切片机、高压灭菌设备、蒸馏器、紫外线灯、手套烘干上粉机、洗衣机、冲洗工具、下收下送密闭车、常水、热水、净化过滤系统、通风降温、烘干设备、净物存放、消毒灭菌密闭柜、热源监测设备（恒温箱、净化台、干燥箱）。

（2）病房每床单元设备：与二级综合医院相同。

（3）有与开展的诊疗科目相应的其他设备。

6、制订各项规章制度、人员岗位责任制，有国家制定或认可的医疗护理技术操作规程，并成册可用。

7、注册资金到位，数额由各省、自治区、直辖市卫生行政部门确定。

南方医院及本项目在床位、科室设置、人员、房屋、设备、资金、规章制度的设立等方面都符合上述条件的要求。

2.3.2 项目建设主体合法性及建设规模合理性分析

1、项目建设主体合法性分析。

南方医院现有专家教授近 300 名，设置专业学科 50 多个，博士后流动站 1 个，博士授权点 19 个、硕士点 31 个，博士生导师 42 人，硕士生导师 55 人，是全国医疗技术力量最雄厚的医院之一。医院门诊各科齐全，医院配备有各种先进医疗仪器设备。因此，医院在人员配置和医疗设备配备方面，也符合《医疗机构基本标准（试行）》的相关要求，

有卫生行政部门核发的《医疗机构执业许可证》。

2、项目建设规模合理性分析。

近年来惠侨楼的部分业务量呈稳定增长的态势，取得了良好的经济效益和社会效益。近年来惠侨楼的业务量见表 2-3-1。

近年惠侨楼的业务量表

表 2-3-1

年份	病床数（张）	病床使用率（%）	总收容人次	门诊人次
2008	190	85.28	11502	15481
2007	190	81.15	9878	13908
2006	190	78.51	8700	12971
2005	190	76.52	7647	9901
2004	190	75.39	8231	7107
2003	188	65.69	7715	7272

由上表可以看出，惠侨楼门诊人次逐年大幅上升，尤其是最近的 2004～2008 年，年均增长率更是达到了 18.18%，从侧面反映了患者对惠侨楼服务的需求之旺盛。可以预见，惠侨楼的改造完成后，随着其病床数、病房数增加，其业务量还将进一步大幅提高。

目前南方医院惠侨楼由 2 号楼和 3 号楼组成。具有多年历史的惠侨 2 号楼和 3 号楼虽都经过装修和改造，但仍落后于患者的要求，特别是 2 号楼现状较差，迫切需要改造，而 3 号楼建成时间相对 2 号楼较短，因此从节省投资的角度出发，先重建 2 号楼，保留 3 号楼并对其进行改造。

根据实际需要，在惠侨楼内除设置住院部外，还需设置急诊部、门诊部、医技科室、行政管理、保障系统等功能，另为满足患者家属及探病人员的停车需要，还应设停车场。

（1）住院部

根据卫生部的有关规定，用于特需医疗服务的病床数不得超过总

床位数的 10%。南方医院现有病床总数为 1800 多张，根据医院的发展规划，医院的病床总数最终将达到 2500 张。根据上述规定的标准和惠侨楼业务实际情况，为满足日益增长的需要，需设 200 张病床，其中 3 号楼已有 40 个病房（约 2800 平方米），所以新建 2 号楼拟设 160 间病房。

目前国家未对特需病房设置标准作出统一规定，广东省和广州市在这方面也没有相应的实施细则，但是其他部分省市对特需病房设置标准作出了详细的规定。如湖北省在 2006 年下发的《非营利性医疗机构病房床位价格管理办法》中，对特需病房设置标准作出明确规定，见表 2-3-2：

武汉市特需病房设置标准

表 2-3-2

类型	设置及服务要求
大套间	房间使用总面积为 120 平方米以上。有单独会客间或办公间，配置有独立卫生间（高级马桶）、淋浴室、24 小时供应热水、冷暖配置（中央空调病房，或有独立分体空调设备）。病房医疗设施配有中心供氧、中心抽吸、呼叫、天轨输液盘、不锈钢摇床等。病房生活设施，配有沙发、冰箱、微波炉、电话、有线电视、电脑及网络系统、壁橱等。病房墙体、地面、窗户、窗帘必须保持新颖、整洁。对住特需病房患者必须提供医疗、生活全方位服务。
小套间	房间使用总面积为 80-120 平方米。有单独会客间或办公间，配置有独立卫生间（高级马桶）、淋浴室、24 小时供应热水、冷暖配置（中央空调病房，或有独立分体空调设备）。病房医疗设施配有中心供氧、中心抽吸、呼叫、天轨输液盘、不锈钢摇床等。病房生活设施，配有沙发、冰箱、微波炉、电话、有线电视、电脑及网络系统、壁橱等。病房墙体、地面、窗户、窗帘必须保持新颖、整洁。对住特需病房患者必须提供医疗、生活全方位服务。
单人间	房间使用总面积为 40 平方米以上。配置有独立卫生间（高级马桶）、淋浴室、24 小时供应热水、冷暖配置（中央空调病房，或有独立分体空调设备）。病房医疗设施配有中心供氧、中心抽吸、呼叫、天轨输液盘、不锈钢摇床等。病房生活设施，配有沙发、冰箱、微波炉、电话、有线电视、电脑及网络系统、壁橱等。病房墙体、地面、窗户、窗帘必须保持新颖、整洁。对住特需病房患者必须提供医疗、生活全方位服务。
双人间	房间使用总面积为 30 平方米以上。配置有独立卫生间（高级马桶）、淋浴室、24 小时供应热水、冷暖配置（中央空调病房，或有独立分体空调设备）。病房医疗设施配有中心供氧、中心抽吸、呼叫、天轨输液盘、不锈钢摇床等。病房生活设施，配有沙发、冰箱、微波炉、电话、有线电视、电脑及

网络系统、壁橱等。病房墙体、地面、窗户、窗帘必须保持新颖、整洁。对住特需病房患者必须提供医疗、生活全方位服务。

参考国内其他地方的设置标准，以及惠侨楼的实际需求，确定本项目的特需病房设置标准为：标准间建筑面积 60m²；小套间建筑面积 100m²；大套间建筑面积 120m²；豪华大套间建筑面积 150m²；另设置一间特殊套房以满足特别需求，建筑面积 880m²。各类病房数量分配见表 2-3-3：

各类病房数量分配见表

表 2-3-3

序号	项目	数量 (间)	建筑面积标准 (m ² /间)	所需面积 (m ²)	备注
1	标准间	110	60	6600	
2	小套间	30	100	3000	
3	大套间	10	120	1200	
4	豪华大套间	9	150	1350	
5	特殊套房	1	880	880	包括会议室、警卫房等附属用房
6	合计	160		13030	

新建惠侨 2 号楼的病房面积需求为 13030 m²，加上原 3 号楼病房面积约 2800 m²，则项目住院部规模为 15830 m²。

(2) 其他用房

惠侨楼内的功能设置除住院部外，还需要设置急诊部、门诊部、行政管理、保障系统等其他用房。本项目参考的湖北省《非营利性医疗机构病房床位价格管理办法》，没有涉及除病房外的其他用房的指标，因此，另根据《综合医院建设标准》对这些面积进行设置。根据《综合医院建设标准》，住院部面积同急诊部、门诊部、医技科室、行政管理、保障系统面积相比较，住院部面积为 1，同其他用房比值依次为 0.08、0.53、0.67、0.11、0.25。同时，该标准规定：“使用中，在不突破总建筑面积的前提下，各类用房占总建筑面积的比例可根据

地区和医院的实际需要作适当调整。”因此，依据惠侨楼的实际情况，对急诊部、门诊部、医技科室、行政管理、保障系统的比值作适当调整。调整后其它各类用房面积见表 2-3-4：

其它用房面积

表 2-3-4

序号	项目	比值（住院部为 1）	所需面积（m ² ）
1	急诊部	0.0473	748
2	门诊部	0.2502	3960
3	医技科室	0.4119	6520
4	行政管理	0.0556	880
5	保障系统	0.1112	1760
6	合计		13868

（3）地下停车场

《非营利性医疗机构病房床位价格管理办法》和《综合医院建设标准》中均不包含停车场面积，故需另行设置。由于现在汽车的普及程度已比较高，考虑病人家属及探病人员的停车需求，在本项目拟定每个床位配置一个车位，则需设 200 个车位，停车场建筑面积为： $200 \times 40 = 8000 \text{ m}^2$ 。由于地下停车场的经济性及人防设施的建设要求，故将车库设于地下（或半地下）。

综上所述，本项目惠侨楼住院部规模为 15830 m^2 ，其他用房规模 13868 m^2 ，地下停车场规模 8000 m^2 ，总建筑面积为 37698 m^2 （其中，2 号楼重建 29238 m^2 ，3 号楼改造 8460 m^2 ）。

综上所述，本项目的建设主体合法，项目的建设符合国家医疗产业政策及相关建设标准，建设规模合理。

第三章 资源开发及综合利用分析

3.1 资源利用方案

本项目不涉及各种金属和非金属矿产资源的开发，项目需要利用的资源和原材料主要包括：水泥、沙石、水、电力、钢材、木材、砖块、各类装饰材料等。

项目所在地工商业发达，交通运输、水电配套设施成熟，项目所需资源、原材料有良好的供应条件和运输条件。

项目运营期主要资源耗费为水，年用水量为 5 万 m³/年，由市政给水管网提供，对地表（下）水等其他资源不会造成不利影响。

3.2 资源节约措施

建筑领域是资源消耗较多的领域之一，从全国来看，建筑物的建造和使用过程中直接、间接用水占城市用水总量的 47%，使用钢材和水泥占到全社会总使用量的 30%和 25%。因此，项目在建设和运营过程中必须始终贯彻节约原则。

3.2.1 节材措施

项目建设应在保证工程质量的情况下，尽量节约水泥、钢材等各种建筑材料的消耗。

1、项目要积极采用新型建筑体系，推广应用高性能、低耗材、可再生循环利用的建筑材料，也要因地制宜，就地取材。

2、要大力推广应用高强钢和高性能混凝土。

3、要提高建筑品质，延长建筑物使用寿命，努力降低对建筑材料的消耗。

4、要积极开展建筑垃圾与废品的回收和利用。

3.2.2 节水措施

在项目的建设和运营过程中应十分注意水资源的节约使用。

1、着重抓好设计环节，执行节水标准和节水措施。

2、合理使用污水处理方法，提高污水再生利用率，积极推进污水再生利用、雨水利用。

3、制定严格的节约用水管理制度，发现漏水现象应及时采取措施，杜绝长流水现象的出现。

4、绿化用水及道路冲洗应尽量利用再生水。

5、地下车库的场地冲洗用水，可考虑使用中水系统。

第四章 节能方案分析

4.1 用能标准和节能规范

- 1、中华人民共和国节约能源法。
- 2、公共建筑节能设计标准 GB50189-2005。
- 3、绿色建筑评价标准 GB/T50378-2006。
- 3、绿色建筑技术导则(建科[2005]199号)。
- 4、建筑照明设计标准 GB50034-2004。
- 5、民用建筑热工设计规范 GB50176-93。
- 6、空调通风系统运行管理规范 GB50365-2005。
- 7、医药工业企业合理用能设计导则 YY/T 0247-1996。
- 8、三相配电变压器能效限定值及节能评价值 GB 20052-2006。
- 9、《民用建筑节能条例》中华人民共和国国务院令第 530 号。
- 10、国家和地方颁布的有关设计规范和标准。

4.2 项目能耗状况与能耗指标分析

项目位于医院院区内，能源供应由医院的各系统统一供给。

本项目消耗能源为电，年耗电 450 万度。

本项目位于南方区域，不设采暖设施。上述能耗统计指标小于国内同类项目指标，但与国际先进水平比较还有差距。

能耗种类数量及指标见表 4-2-1。

能耗种类数量及指标表

表 4-2-1

序号	项目	用电量	总能耗
1	全年单位建筑面积能耗统计指标	120kwh/m ² •年	120kwh/m ² •年
2	总能耗量	450 万 kwh•年	450 万 kwh•年

4.3 节能措施和节能效果分析

4.3.1 节能措施

在建设方案选择时，在可能情况下，考虑选择智能建筑方案，以达到水、电、空调等各系统的自动控制和配合，全面节能；在设计时，按国家及地方的节能规范、标准、实施细则等要求进行设计，注意选用节能设备、器具。在运营期，加强节能管理是很关键的一环。

在目前阶段，建议考虑从以下几方面进行节能。

1、围护结构节能。

北向建筑尽量减少建筑体形系数、窗墙面积比，尽量避免使用大玻璃窗、全玻璃幕墙。

墙体采用岩棉、玻璃棉、聚苯乙烯塑料、聚胺酯泡沫塑料及聚乙烯塑料等新型高效保温绝热材料以及复合墙体，降低外墙传热系数。

玻璃可以选用吸热玻璃、反射玻璃，以提高玻璃隔热性能，减少太阳辐射透过率。改善门窗绝热性能，有效降低室内空气与室外空气的热传导。

采用屋面遮阳隔热技术。

2、电气节能措施。

(1) 变压器节能

变配电房应尽量靠近负荷中心，以缩短配电半径减少线路损耗。合理选择变压器的容量（变压器最经济节能运行的负载率一般 75%~

85%之间)和台数,以适应由于季节性造成负荷变化时能够灵活投切变压器,实现经济运行,减少由于轻载运行造成不必要的电能损耗。

(2) 线路节能

尽量选用电阻率 ρ 较小的导线,如铜芯导线较佳,铝线次之。

增大导线截面积,对于较长的线路,在满足载流量,热稳定,保护配合及电压降要求的前提下,在选定线截面时加大一级线截面。

(3) 提高供配电系统的功率因数

① 减少用电设备无功损耗,提高用电设备的功率因数。

② 用静电电容器进行无功补偿,采用分散就地补偿和高低压柜集中补偿等方式,达到提高功率因数同时又减少整体无功电流的效果。

(4) 照明节能

① 充分利用自然光,这是照明节能的重要途径之一。

② 在满足照明质量的前提下,一般房间(场所)应优先采用高效发光的荧光灯(如 T5、T8 管)及紧凑型荧光灯。

降低室内照明总功率,可以减少灯光散热量,从而减少空调负荷,使空调系统也节能。

③ 荧光灯宜选用带有无功补偿的灯具,紧凑型荧光灯优先选用电子镇流器,气体放电灯宜采用电子触发器。

④ 根据照明使用特点可采取分区控制灯光或适当增加照明开关点。病房床头灯可采用调光开关,高级病房采用节电钥匙开关,公共场所及室外照明可采用程序控制或光电、声控开关,走道、楼梯等人员短暂停留的公共场所可采用节能自熄开关。

3、空调节能措施。

(1) 在确定室内设计参数时,为了保证较好的节能,应合理选取室内设计温度,同时在一定温度范围内,通过提高室内设计相对湿度

的途径减少空调能耗。

(2) 采用变频系统。变风量空调系统 (VAV) 节能及变水量空调系统。

(3) 空调风系统节能措施。大厅、会议室等大空间公共区域, 设计一般采用定风量空调系统。采用双风机 (送回风) 系统, 当室外空气焓值低于室内焓值时, 可改变新风比直到全新风全排风, 达到节能及改善室内空气品质的目的。

小空间可采用双风机变风量空调系统, 变风量系统的新排风管直接接到空调机房外窗百叶上, 过渡机可全新风节能运行。

(4) 降低水泵的电耗, 冷却水采用闭式系统。

(5) 空调自动控制系统。医院的能耗是一般公共建筑的 1.6 ~ 2 倍。这从另一角度也说明, 医院建筑相应具有较大的节能潜力。

从节能角度考虑, 医院建筑还需注意以下问题:

(1) 尽量加大外窗的可开启面积, 为自然通风创造条件。

(2) 尽量减少内区, 降低内部照明和通风空调设备的能耗。

(3) 散发大量余热的设备, 如中心供应、厨房、洗衣房以及大型医疗设备等, 不宜设在内区, 宜靠外墙布置, 以利用自然风消除余热, 减少机械通风量。

(4) 大量用水设备不宜设在地下室, 以减少污水排放提升的耗电量。

(5) 各类机房尽量靠近负荷中心布置, 以减少输送的能耗。

(6) 采用自动灯光控制系统, 使自然光成为医院图书馆和医生办公室白天的主要光源。

4.3.2 节能效果分析

1、选用保温隔热性能良好的墙体与屋面材料。从建筑体形来说,

同样面积的建筑物，接近立方体的外表面积最小，可以节能。对于长方形的建筑物，朝向对空调负荷有相当的大的影响，长边（主要面）朝向西或东的比朝向南或北的大，正确选向可以减少 25% 的冷负荷。

2、高效节能荧光灯与普通白炽灯之比为 1：2.6，用高效节能荧光灯替代白炽灯可节电 70～80%，用电子镇流器替代传统电感镇流器可节电 20～30%，交通信号灯由发光二极管（LED）替代白炽灯，可节电 90%。

3、室内设计温度每提高 1℃，空调系统将减少能耗约 6%；由于夏季室内设计相对湿度一般不会低于 50%，所以以 50% 为基准，相对湿度每增加 5%，节能 10%。

4、一般空调冷冻水泵、冷却水泵耗电量占空调系统耗电量约 15%～25%，通过减少循环流量和降低水泵扬程可减少水泵电耗。

由于建筑全年平均冷热负荷只有最大冷热负荷的 50% 左右，如果通过使用变频调速水泵使水量随冷热负荷变化，那么全年平均的水量只有最大水流量的 50% 左右，水泵能耗只有定水量系统水泵能耗的 12.5%，节能效果是非常明显的。

5、由于新风负荷占建筑物总负荷的 20～30%，控制和正确使用新风量是空调系统最有效的节能措施之一。

按节能标准进行设计的建筑，在保证相同的室内环境参数条件下，与未采取节能措施前相比，全年采暖、通风、空气调节和照明的总能耗应可减少 50%。

第五章 建设用地征地拆迁及移民分析

5.1 项目选址及用地方案

1、用地情况。

南方医院位于广州大道北，项目位于南方医院内中部偏北位置，北侧为实验楼与药学部，南侧为医院现外科大楼，西侧为医院消化楼。用地目前有惠侨 2、3 号两栋楼（参见附图）。

2、选址影响。

项目为改扩建工程，将医区内两栋现状建筑单体进行改造建设，不存在着矿物与文物等，征用土地不影响区域的防洪、排涝，也不存在影响通航与军事设施等问题，对周边不存在负面影响。

5.2 土地利用合理性分析

项目按医院总体规划在院区内进行改扩建，符合总体规划要求，且也不涉及新征用地利用及耕地问题。

5.3 征地拆迁和移民安置规划方案分析

项目不存在拆迁与移民安置问题。

第六章 项目进度安排与招标情况

6.1 项目进度安排

6.1.1 项目实施进度

本项目投资建设时期为 2009 年 2 月~2010 年 12 月,共 23 个月。

其中:2009 年 2~7 月编制、报批项目申请报告等前期工作。建设工期由 2009 年 11 月份开始至 2010 年 12 月份止,共 14 个月。具体进度计划见表 6-1-1。

6.1.2 项目管理

1、项目建设期。

项目的建设单位为南方医科大学南方医院,项目建设期由学校基建部门进行实施与管理,具体办理通过招投标确定的设计、施工、监理的委托手续及签订相应的合同和协议等项目建设管理。

2、项目运营期。

项目运营期,日常的维护及管理由总务处统一安排。

6.2 招标情况

6.2.1 招标内容及范围

本项目建设内容有:建安工程。

根据有关规定,本项目进行招标的内容为建筑工程、安装工程、勘察、设计及工程监理、设备。

建筑工程、安装工程、勘察、设计及工程监理、设备的招标范围为全部招标。

6.2.2 招标的组织形式及方式

项目招标的组织形式为委托招标；招标方式为公开招标。

本项目工程招标委托有资质的招标代理单位在广州市建设工程交易中心进行招标，评标由建设单位依法组建的评标委员会负责。评标委员会由建设单位的代表和有关技术、经济等方面专家组成，成员人数为 5 人以上单数，其中技术、经济等方面的专家不得少于成员总数的三分之二。招标基本情况见表 6-2-1。

6.2.3 对投标方要求

按政府有关规定具有相应资质和业绩的施工企业、设备供应商。

项目进度安排表

表 6-1-1

序号	工作内容	工作时间 （月）	2009 年												2010 年	
			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1~11	12	
1	编制、报批申请报告 等前期工作	6														
2	招标	1														
3	设计阶段	2														
4	工程施工	13														
5	工程验收	1														

招标基本情况表

表 6-2-1

	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	✓			✓	✓			29.24	
设计	✓			✓	✓			601.06	
建筑工程	✓			✓	✓			17405.44	
安装工程	✓			✓	✓			4000.97	
监理	✓			✓	✓			415.54	
重要材料									
其他	✓			✓	✓			500.00	

第七章 环境和生态影响分析

7.1 环境和生态现状

7.1.1 自然环境条件

项目位于广州白云区，所在区域属亚热带季风性气候，气候特点高温多雨。据广州市气象台近 50 年气象资料，多年平均气温 21.8℃，常年平均霜降日为 10 天，具有日照长、太阳辐射强、热量资源丰富等特点。多年平均降雨量 1735.7 毫米，雨季为 4~9 月，多年平均相对湿度 78%。

广州地区风向秋冬季（10~3 月）以吹东北到西北风为主，夏季吹东南风为主，春季（4、5 月）和 9 月为季风转换季节，偏北风与偏南风频度相当，无特别明显的长年盛行风。常年主导风向为南偏东向。本地区多年平均热带气旋登陆次数 4.7 次，集中影响广州是 7~9 月。

广州地区主要自然灾害有：寒潮和冷空气、低温和霜冻、低温阴雨、强对流天气、暴雨、热带气旋、高温、干旱、强风、地震等。

7.1.2 生态环境条件

项目所在地白云区生态环境良好，集平原、丘陵、水库、河流、森林、田野于一体，青山、碧水、蓝天、绿地，成为广州市生态自然环境最好的区域。东部和东北部是丘陵地区，林木茂盛，大小水库山塘遍布、湖光山色、风景宜人。目前全区森林覆盖率 26.6%，生态公益林面积 11799.1 公顷，占林业用地面积的 86%，目前，全区生态公益林已全面实现生态效益补偿。全区已有及规划建设森林公园共 4 个，其中省级有广州市帽峰山森林公园（面积：6671 公顷），区级森

林公园 3 个（其中南塘山森林公园 1140 公顷，金鸡山森林公园 1102 公顷，聚龙山森林公园 1213.1 公顷）。同时，在各镇、村建立了一批林业生态休闲公园和自然保护小区。

同时南方医院院区内生态环境状况良好，医疗和生活所产生的废物及垃圾都得到了及时处理，院区绿树成荫，绿草茵茵，是广东省最大的花园式院区，曾被评为“全国部门造林绿化 400 佳单位”，为广大患者提供了一个优雅舒适的诊疗环境。

7.1.3 现有污染物情况

项目位于广州市广州大道北的南方医院院区内，现产生的污染物主要是生活及医疗污水、污物。汽车库、真空泵及医疗设备等产生的废气，生活固体垃圾与医疗固体垃圾以及水泵、风机、空调机、冷却塔、真空泵，空压机等设备产生的噪声等。

7.2 生态环境影响分析

7.2.1 项目施工期间污染源分析

1、废水。

项目施工期间，施工现场人员的食宿会引起相应的生活污水的排放。

由于土石方工程引起的泥土堆砌，一旦发生下雨天气，作业场所如果排水不畅，将会出现泥浆、砂石漫流，污水之中含有大量的悬浮物。

2、废气。

废气污染主要是建筑施工过程中产生的扬尘、打桩产生的废气以及各种施工机械设备排放出的烟尘气等，这些废气会危害现场施工人员的健康，并随风飘移到附近地区。

3、固体废弃物。

本项目施工过程中会产生各种建筑废料，比如水泥包装袋、纸品、各种砂石碎料等，另外施工现场也产生一定的生活垃圾。

4、噪声。

本项目施工过程中机械设备会产生相应的机械噪声污染，另外材料装卸、拆除模板以及清除模板上附着物的敲击声等噪声也较大。

7.2.2 项目营运期污染物分析

1、废水。

产生污水的主要部门和设施有：诊疗室、化验室、病房、X光照像洗印、手术室等排水；医院行政管理和医务人员排放的生活污水。其中医疗废水主要污染物为 COD、BOD、SS、溶解性磷酸盐、阴离子洗涤剂 and 粪大肠菌群等以及其他危害人体健康的细菌；其次，生活废水主要污染物 COD_{Cr}、BOD₅、SS、动植物油等。

2、废气。

废气源主要有汽车库、真空泵及医疗设备等。汽车尾气的主要污染是 CO、NOX 和碳氢化合物（THC）。

3、固体废弃物。

固体垃圾分为生活固体垃圾与医疗固体垃圾。主要是病人、工作人员丢弃的生活垃圾以及在治疗、化验过程中产生的废弃物，如用过的注射器、药瓶、敷料、化验品等和有机污染废弃物。

4、噪声。

本工程噪声来源主要为：水泵、风机、空调机、冷却塔、真空泵，空压机等设备。

7.3 生态环境保护措施

7.3.1 环境质量标准

- 1、《环境空气质量标准》，执行 GB3095-1996 中的一级标准。
- 2、《地面水环境质量标准》，执行 GB3838-2002 中的 III 类标准。
- 3、《声环境质量标准》，执行 GB3096-93 中的 I 类标准。

7.3.2 污染物排放标准

- 1、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44 / 26-2001 ），执行第二时段一级标准。
- 2、广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44 / 27-2001 ），执行第二时段二级排放标准。
- 3、噪声执行 GB12348-90 II 类标准（白天 ≤ 60db，夜间 ≤ 50db ）。

7.3.3 拟采取的治理环境方案

7.3.3.1 施工期间

本项目施工期间，主要治理包括水土流失、建筑扬尘、建筑垃圾、生活垃圾、施工废水、施工机械设备排放的废气、噪声对环境的影响等。

1、水土流失。

在土石方工程期间，应当严格界定泥土堆放的场地，做好管理工作，并及时清运处理，以降低其随意排放而污染周围环境的程度，并且直接减少扬尘的产生。

2、建筑垃圾和生活垃圾。

施工期间建筑垃圾来源于开挖土方和建筑材料废弃物，水泥、砖瓦、沙石、水泥包装袋等，应当采取有效的防护措施，集中堆放，及时清理，严禁随意丢弃和堆放；在施工期间，施工人员的食宿产生一

定的生活垃圾，应集中存放，及时清运。

3、废水。

严格控制施工期污水的排放流向及数量，通过临时排污管道和污水初级沉淀池处理设施及时处理后排放到下水道系统，严禁直接排入景观水体。

4、噪声。

严格控制施工机械设备的运行路线和操作规范，对于声环境敏感区域，合理安排施工时间。

5、粉尘。

在施工过程中，应当及时清理剩余的余泥渣土，减少扬尘的排放量，水泥会引起较多的粉尘污染，建议及时清理水泥包装袋。

7.3.3.2 运营期间

本项目正常运营期间拟采用的环境治理措施如下：

1、废气治理。

备用发电机应燃轻质柴油，尾气集中引向高空排放，排放污染物应满足广东省标准（DB44/27-2001）《大气污染物排放限值》中锅炉使用轻质柴油第二时段排放限值。

（1）室内废气排至屋顶，经过滤器处处理后高空排放。

（2）真空泵的排气经过消毒后排至室外。

（3）医疗设备的废气均引至屋面，高空排放。

（4）地下汽车库废气引至主楼顶部排放。

2、污水治理。

（1）医院污水属二类污染物，本项目污水排放为雨污分流，全部污水都由医院统一进行处理。

医院每张病床每日污染物排放量按下列数值选用：

COD: 100-150g/床·日 BOD₅: 60 g/床·日 SS: 50400g/床·日

(3) 生活污水停留时间按 5 小时考虑。污水处理站采用二级生化处理，最后需采用次氯酸钠消毒。

(4) 污水排放的标准应取得当地环保部门的意见，执行“污水综合排放标准”二类污染物最高允许排放浓度的一级标准，即：

化学需氧量 COD: 100 (150) mg/L

五日生化需氧量 BOD₅: 20 (30) mg/L

悬浮物 SS: 70 (150) mg/L

粪大肠菌群数: 100 (500) 个/L

(5) 污水处理后的污泥量约为 15Kg/日。应定期抽吸污泥，运送至指定地点进行无害化处理，经消毒灭菌达到污泥处理标准后，可作为农业肥料。

3、固体垃圾处置。

固体垃圾分为固体生活垃圾与固体病理垃圾。

(1) 固体生活垃圾收集装袋后由污物梯转运至院区垃圾站集中，定期运至城市垃圾站处理。

(2) 固体病理垃圾部分，各手术室的污染病理垃圾采用特殊标记的塑料袋或桶分类收集，经污物梯转运至医疗废弃物贮存间后，建议委托固体废弃物处理公司集中代处理。

7.4 地质灾害影响分析

7.4.1 地质条件

根据《中国地震烈度区划分图(1990)》的划分，项目所在区域基本烈度 VII 度，属少震区，场地地貌属于海冲积地貌类型，地形起伏不大，地势平坦。

7.4.2 地层岩性

1、经钻探查明，场地地层较为简单，上部为杂填土，其下为粉砂岩风化残积之粉质粘土及粉土，底部为强风化、中等风化及微风化泥质粉砂岩，局部为细砂岩。

2、土层分述。

(1) 杂填土：黄褐色、棕红色，以粉质粘土为主，含大量砖碎、碎石及粗砂等建筑垃圾，未经专门压密、松散、很湿、表面 0.2 米为混凝土，灰白色，坚硬。

(2) 粉土：紫红色，夹灰白色斑点，含多量中粗砂，由泥质粉砂岩风化残积而成，密实，很湿，遇水易崩解。

(3) 粉质粘土：紫红色，夹少量白色斑纹，含少量石英砾石，由泥质粉砂岩风化残积而成，深度 3.05 ~ 5.50 米为可塑，饱和；深度 5.50 ~ 7.50 米为硬塑，很湿，深度 7.50 米以下为坚硬，稍湿。

(4) 粉土：紫红色，含灰白色斑点，含多量粗砂及少量石英砾石，由泥质粉砂岩风化残积而成，密实，很湿，遇水易崩解。

(5) 泥质粉砂岩：紫红色，泥质胶结，强风化，组织结构已大部分破坏，矿物成分已显著变化，含大量粘土矿物，风化裂隙发育，岩体被切割成碎块，干时可用手折断或捏碎，浸水或干湿交替时可迅速地软化或崩解。

(6) 泥质粉砂岩：紫红色，泥质胶结，中等风化，组织结构部分破坏，矿物成分发生变化，节理面附近的矿物已风化成土状，风化裂隙发育，岩体被切割成 20 ~ 50 厘米的岩块，锤击易碎，局部夹有细砂岩薄层。

(7) 泥质粉砂岩：紫红色，泥质胶结，微风化，组织结构基本未变。

7.4.3 地下水

场区地下水主要为杂填土中的上层滞水，受大气降水及地表水的影响，以蒸发和侧向排泄为主，径流途径较短。

7.4.4 地质灾害影响结论

根据项目所在地地震及地质资料，以目前的施工条件及技术条件，项目不会造成地质灾害。

7.5 特殊环境影响分析

本项目周边无历史文化及自然特殊环境因素，因此项目的建设和运营不会产生负面的特殊环境影响。

第八章 经济影响分析

8.1 经济费用效益分析

8.1.1 投资估算

根据《建设项目经济评价方法与参数》（第三版），本项目经济费用效益流量表的编制，采用在财务分析的基础上，将财务现金流量转换为反映真正资源变动状况的经济费用效益流量的方法。

8.1.1.1 投资财务数值

1、编制依据。

（1）国家发展改革委、建设部联合发布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版，2006年）。

（2）《投资项目经济咨询评估指南》中国国际工程咨询公司[1998]。

（3）《广东省建筑工程综合定额》（2006年）、《广东省建筑工程计价办法》（2006年）。

（4）《广东省安装工程综合定额》（2006年）、《广东省安装工程计价办法》（2006年）。

（5）广东省及广州市有关建设工程定额及近期工程造价信息。

（6）建设单位提供的有关投资费用资料。

2、编制说明。

（1）医院建筑是一种比较复杂的民用建筑，不同使用功能的房间都有自己的特殊要求，因此工程造价相应较高。《综合医院建设标准》规定综合医院主要建筑的平均造价，按建设地区相同建筑等级标准和结构形式住宅平均造价的1.5~2.5倍确定。

(2) 设备购置费根据市场价取值, 安装工程费采用安装设备的百分比或按管线单位造价指标估算。

(3) 土地费用。本项目用地在南方医院范围内, 为南方医院所有, 财务数值估算暂不考虑其费用。

(4) 建设单位管理费。包括不在原单位发工资的工作人员工资、基本养老保险费、基本医疗保险费、失业保险费, 办公费、差旅交通费、劳动保护费、工具用具使用费、固定资产使用费、零星购置费、招募生产工人费、技术图书资料费、印花税、业务招待费、施工现场津贴、竣工验收费和其他管理性质开支。按国家财政部《关于印发基本建设财务管理规定的通知》财建[2002]394号文计算。

(5) 工程建设监理费。依据国家发展改革委、建设部关于印发《建设工程监理与相关服务收费管理规定》的通知发改价格[2007]670号文计算。

(6) 招标代理费。根据国家计委关于印发《招标代理服务收费管理暂行办法》计价格[2002]1980号文的规定进行计算。

(7) 勘察设计费。包括编制项目初步设计文件、施工图设计文件、施工图预算文件、竣工图文件等服务所收取的费用。按国家计委建设部《工程勘察设计收费管理规定》计价格[2002]10号文计算。

(8) 施工图技术审查费。根据广东省物价局《关于建筑工程施工图技术审查中介服务收费问题的复函》粤价函[2004]393号, 按勘探设计费的10%计算。

(9) 环境影响评价费。根据广东省物价局、广东省环境保护局《关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》粤价[2002]89号文计算。

(10) 场地准备及临时设施费。包括临时宿舍、文化福利及公用

事业房屋与构筑物、仓库、办公室以及规定范围内的道路、水、电、管线等临时设施和小型临时设施。按建筑安装工程费的 1% 计算。

(11) 工程保险费。具体根据投保合同计列保险费用, 依据《工程造价计价与控制》(2006 版) 计算。

(12) 城市基础设施配套费。本项目暂根据《关于调低城市基础设施配套费标准的通知》粤价[2003]160 号、以及《关于给予建设地下停车场等建筑面积免交配套设施建设费的通知》穗建城[2001]275 号文计算, 具体的减免由建设单位向有关部门申请后再确定。

(13) 病床、家具及候诊椅。按 500 万元估算。

(14) 基本预备费按工程费用及工程建设其他费用之和的 5% 计算。

8.1.1.2 项目总投资

1、建设投资估算。

经计算, 本项目建设投资为 25070.57 万元。其中: 建筑工程费用 17405.44 万元, 安装工程费用 4000.97 万元, 其他费用 2470.33 万元, 预备费 1193.84 万元 (详见表 8-1-1 ~ 表 8-1-6)。

建筑工程投资估算表

表 8-1-1

序号	项目		工程量 (m ²)	单价 (元/m ²)	合计 (万元)	备注
1	重建惠侨 2 号楼 (含专业装修)	地上	21238	5000	10619.00	部分地下室 顶层为鱼池， 考虑防水。
		地下	8000	4800	3840.00	
2	改造 3 号楼		8460	2600	2199.60	
3	拆除	现惠侨 2 号楼	3047	200	60.94	3 层
		仓库	2000		40.00	4 层
4	室外工程：鱼池、走廊、景观、绿化等		6459	1000	645.90	
5	合计（万元）				17405.44	

供配电系统投资估算表

表 8-1-2

序号	项目	估算值(万元)	备注
1	高低压配电系统	1206.34	包括柴油发电机
2	室外电	19.38	
3	合 计	1225.72	

通风与空调系统投资估算表

表 8-1-3

单位: 万元

序号	项 目	估算值(万元)	备注
1	空调系统	743.33	包括地下室及设备房、卫生间
2	通风系统	180.95	
3	合 计	924.28	

工程弱电系统投资估算表

表 8-1-4

序号	项目名称	投资估算额(万元)	备注
1	消防	188.49	
2	通讯	12.00	
3	电视	9.00	
4	音响	50.00	
5	安全防范系统	300.00	
6	病人呼叫系统	50.00	
7	综合布线	100.00	
8	停车场管理系统	50.00	
9	合计	759.49	

给排水与消防工程投资估算表

表 8-1-5

单位: 万元

序号	项目	单价(元/ m ²)	面积 (m ²)	投资额(万元)
1	重建惠侨 2 号楼	180	29238	526.28
2	改造惠侨 3 号楼	180	8460	152.28
3	室外水	20	6459	12.92
4	合计			691.48

建设投资估算表

表 8-1-6

单位: 万元

序号	工程或费用名称	建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其它费用	合计	比例
1	工程费用	17405.44	4000.97	0.00		21406.41	85.38%
1.1	建筑工程	17405.44				17405.44	69.43%
1.2	电梯		400.00			400.00	1.60%
1.3	供配电工程		1225.71			1225.71	4.89%
1.4	弱电工程		759.49			759.49	3.03%
1.5	空调与通风系统		924.28			924.28	3.69%
1.6	给排水及消防工程		691.48			691.48	2.76%
2	其它费用				2470.33	2470.33	9.85%
2.1	建设单位管理费				204.25	204.25	0.81%
2.2	前期费用				20.56	20.56	0.08%
2.3	设计费				601.06	601.06	2.40%
2.4	勘察费				29.24	29.24	0.12%
2.5	施工图审图费				63.03	63.03	0.25%
2.6	建设单位临时设施费				214.06	214.06	0.85%
2.7	工程建设监理费				415.54	415.54	1.66%
2.8	工程保险费				64.22	64.22	0.26%
2.9	工程招标代理费				33.25	33.25	0.13%
2.10	环境影响评价费				4.00	4.00	0.02%
2.11	城市基础设施配套费				321.12	321.12	1.28%
2.12	病床、家具及候诊椅				500.00	500.00	1.99%
3	预备费				1193.84	1193.84	4.76%
3.1	基本预备费				1193.84	1193.84	4.76%
3.2	涨价预备费				0.00	0.00	0.00%
4	合计					25070.57	100.00%
	比例	69.43%	15.96%	0.00%	14.62%		

2、建设期利息估算。本项目资金全部由南方医院自有资金投入，不计利息。

3、流动资金估算。本项目为改扩建项目，项目建成后流动资金 1246.72 万元。见表 8-1-11。

4、总投资估算。项目总投资包括建设投资、建设期利息、流动资金三部分。本项目总投资 26317.29 万元，其中建设投资 25070.57 万元，流动资金 1246.72 万元。经 EXCEL 电子表格计算，重建惠侨楼 2 号楼单位投资 8054 元/平方米，改造惠侨楼 3 号楼单位投资 3271 元/平方米，（均不含土地费用）。

8.1.2 投资经济数值

1、调整建设投资。

土地是一种特殊投入物，无论是否实际需要支付费用，都应计算土地影子价格。本项目根据市场交易价格作为土地影子价格。参照广州市国土资源和房屋管理局、广州市物价局《关于公布广州市国有土地使用权基准地价的通知》穗国房字[2006]669号，结合本项目所处位置，地价按1500元/m²建筑面积计算，本项目地上重建建筑面积21238 m²，则土地影子价格为3185.7万元。惠侨3号楼改造前工程费用按2500元/m²估算。本项目建设投资调整见表8-1-7。

项目投资调整表

表 8-1-7

单位：万元

序号	项目	财务数值	经济数值
1	工程费用	21406.41	23521.41
2	其它费用	2470.33	5656.03
	其中：土地费用		3185.70
3	预备费	1193.84	1253.53
3.1	基本预备费	1193.84	1253.53
3.2	涨价预备费	0.00	0.00
4	合计	25070.57	30430.96

2、调整建设期利息。本项目没有建设期利息，无需调整。

3、调整流动资金。

本项目财务分析中流动资金按分项详细估算的，剔除现金、应收账款和应付账款后，剩余的存货部分用影子价格重新分项估算，流动资金调整为462万元。

8.1.3 经济效益估算

本项目为医院建设项目，其产出物为医疗服务，目前医疗市场竞

争较为激烈，医疗服务价格基本取决于市场，本项目按市场价格作为确定影子价格的基础。

南方医院惠侨楼财务收入来源主要包括医疗收入、药品收入。

(1) 医疗收入。包括挂号收入、床位收入、诊察收入、检查收入、治疗收入、手术收入、化验收入、护理收入和其他收入。医疗收入包括门诊收入和住院收入。

① 门诊医疗收入。

根据现南方医院惠侨楼近年的统计数据，平均门诊收入按 300 元/人次（不含药品收入）估算。

② 住院收入。

人均住院医疗收入按 2300 元/人·天估算（不含药品收入）。

(2) 药品收入。即医院在开展医疗业务活动中取得的中、西药品收入。

① 门诊药品收入。

门诊药品按人均费用 200 元/人估算。

② 住院药品收入。

住院药品按人均费用 700 元/人·天估算。

本项目经济效益估算见表 8-1-8。

8.1.4 经济费用估算

根据现南方医院惠侨楼提供的近三年的财务数据进行支出测算。

1、药品、卫生材料、专用材料费。本项目药品费按药品收入的 93%，卫生材料、专用材料费按医疗收入的 5% 估算。

2、业务办公费。业务办公费包括办公费、水电费、印刷费、邮电费、交通费、会议费、差旅费、培训费、招待费等，按收入总额的 30% 估算。

3、工资及福利费。工资及福利费包括基本工资、津贴、奖金、社会保障费等。目前惠侨楼员工 174 人，2009 年项目建成后，拟配置员工 190 人，人员支出按人均 8 万元/人·年估算。本项目影子工资换算系数为 1。

4、修理费。修理费主要包括固定资产日常的检修维护费用，年修理费按 900 万元/年估算。

5、折旧和摊销。

本项目建筑工程折旧年限按 30 年计算，机电设备折旧年限按 10 年计算，残值率均取 5%。土地作为无形资产，按 50 年摊销。折旧和摊销见表 8-1-10，8-1-11。

6、其他费用。其他费用按总收入的 5% 估算。

本项目各年经济费用估算见表 8-1-9。

8.1.5 项目投资经济费用效益流量分析

在经济费用效益分析中，费用和效益流量识别估算后，编制经济费用效益流量表，用以综合反映项目建设期内各年的按项目投资口径计算的各项经济效益费用流量及净效益流量，计算项目投资经济净现值和经济内部收益率指标。参照国家发展改革委、建设部联合发布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版、2006 年），本项目社会折现率按 8% 计算。经济费用效益流量见表 8-1-13。

通过经济费用效率分析，本项目经济净现值为 10437.14 万元，大于 0，经济内部效益率为 14.24%，大于社会折现率，从资源合理配置的角度，本项目的建设具有经济合理性。

8.2 行业影响分析

本项目的建设对现有行业竞争格局产生的影响较小，不会形成医

疗行业的垄断，而是会提高本地区的整体医疗服务水平。

项目效益估算表(有项目)

表 8-1-8

序号	收入项目	建设期		运 营 期									
		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	医疗收入（万元）	5270.00	5270.00	14280.00	14280.00	14280.00	14280.00	14280.00	14280.00	14280.00	14280.00	14280.00	14280.00
1.1	门诊医疗收入（万元）	210.00	210.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00
	预计年门诊人次（万人次）	0.70	0.70	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60
1.2	住院医疗收入（万元）	5060.00	5060.00	13800.00	13800.00	13800.00	13800.00	13800.00	13800.00	13800.00	13800.00	13800.00	13800.00
	预计年住院人次	4400	4400	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
2	药品收入（万元）	1680.00	1680.00	4520.00	4520.00	4520.00	4520.00	4520.00	4520.00	4520.00	4520.00	4520.00	4520.00
2.1	门诊药品收入（万元）	140.00	140.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00	320.00
2.2	住院药品收入（万元）	1540.00	1540.00	4200.00	4200.00	4200.00	4200.00	4200.00	4200.00	4200.00	4200.00	4200.00	4200.00
3	收入总额（万元）	6950.00	6950.00	18800.00	18800.00	18800.00	18800.00	18800.00	18800.00	18800.00	18800.00	18800.00	18800.00

流动资金估算表（有项目）

表 8-1-9

单位：万元

序号	项目	年周转次数												
			2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	流动资产		1186.88	1186.88	2813.39	2813.39	2813.39	2813.39	2813.39	2813.39	2813.39	2813.39	2813.39	2813.39
1.1	应收账款	24	235.43	235.43	579.90	579.90	579.90	579.90	579.90	579.90	579.90	579.90	579.90	579.90
1.2	存货	18	806.48	806.48	2028.49	2028.49	2028.49	2028.49	2028.49	2028.49	2028.49	2028.49	2028.49	2028.49
	外购原材料、燃料		217.27	217.27	586.53	586.53	586.53	586.53	586.53	586.53	586.53	586.53	586.53	586.53
	在产品		294.61	294.61	720.98	720.98	720.98	720.98	720.98	720.98	720.98	720.98	720.98	720.98
	产成品		294.61	294.61	720.98	720.98	720.98	720.98	720.98	720.98	720.98	720.98	720.98	720.98
1.3	现金	12	144.96	144.96	205.00	205.00	205.00	205.00	205.00	205.00	205.00	205.00	205.00	205.00
2	流动负债		934.03	934.03	2524.80	2524.80	2524.80	2524.80	2524.80	2524.80	2524.80	2524.80	2524.80	2524.80
2.1	应付账款	12	354.87	354.87	958.13	958.13	958.13	958.13	958.13	958.13	958.13	958.13	958.13	958.13
2.2	预付账款	12	579.17	579.17	1566.67	1566.67	1566.67	1566.67	1566.67	1566.67	1566.67	1566.67	1566.67	1566.67
3	流动资金		607.71	607.71	1246.72	1246.72	1246.72	1246.72	1246.72	1246.72	1246.72	1246.72	1246.72	1246.72

固定资产折旧摊销表（有项目）

表 8-1-10

单位: 万元

序号	项目	折旧年限	计算期									
			2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	房屋、建筑物	30										
	现值		20869.56	20208.69	19547.82	18886.95	18226.08	17565.21	16904.34	16243.47	15582.60	14921.73
	本年折旧		660.87	660.87	660.87	660.87	660.87	660.87	660.87	660.87	660.87	660.87
	净值		20208.69	19547.82	18886.95	18226.08	17565.21	16904.34	16243.47	15582.60	14921.73	14260.86
2	机器设备	10										
	现值		4201.01	3801.92	3402.82	3003.72	2604.63	2205.53	1806.44	1407.34	1008.24	609.15
	本年折旧		399.10	399.10	399.10	399.10	399.10	399.10	399.10	399.10	399.10	399.10
	净值		3801.92	3402.82	3003.72	2604.63	2205.53	1806.44	1407.34	1008.24	609.15	210.05
3	合计											
	现值		25070.57	24010.61	22950.64	21890.67	20830.71	19770.74	18710.78	17650.81	16590.85	15530.88
	本年折旧		1059.97	1059.97	1059.97	1059.97	1059.97	1059.97	1059.97	1059.97	1059.97	1059.97
	净值		24010.61	22950.64	21890.67	20830.71	19770.74	18710.78	17650.81	16590.85	15530.88	14470.92

无形资产和其他资产摊销估算表（有项目）

表 8-1-11

单位: 万元

序号	项目	摊销年限	计算期								2019	2020
			2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018		
1	无形资产	50										
	现值		3185.70	3121.99	3058.27	2994.56	2930.84	2867.13	2803.42	2739.70	2675.99	2612.27
	当期摊销费		63.71	63.71	63.71	63.71	63.71	63.71	63.71	63.71	63.71	63.71
	净值		3121.99	3058.27	2994.56	2930.84	2867.13	2803.42	2739.70	2675.99	2612.27	2548.56
2	其他资产											
	现值											
	当期摊销费											
	净值											
3	合计											
	现值		3185.70	3121.99	3058.27	2994.56	2930.84	2867.13	2803.42	2739.70	2675.99	2612.27
	当期摊销费		63.71	63.71	63.71	63.71	63.71	63.71	63.71	63.71	63.71	63.71
	净值		3121.99	3058.27	2994.56	2930.84	2867.13	2803.42	2739.70	2675.99	2612.27	2548.56

经营费用估算表(有项目)

表 8-1-12

单位: 万元

序号	项目	建设期		经营期									
		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	药品、卫生专用材料	1825.90	1825.90	4917.60	4917.60	4917.60	4917.60	4917.60	4917.60	4917.60	4917.60	4917.60	4917.60
2	业务办公费用	2085.00	2085.00	5640.00	5640.00	5640.00	5640.00	5640.00	5640.00	5640.00	5640.00	5640.00	5640.00
3	工资及福利费	1392.00	1392.00	1520.00	1520.00	1520.00	1520.00	1520.00	1520.00	1520.00	1520.00	1520.00	1520.00
4	修理费			900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00
5	其他费用	347.50	347.50	940.00	940.00	940.00	940.00	940.00	940.00	940.00	940.00	940.00	940.00
6	合计	5650.40	5650.40	13917.60	13917.60	13917.60	13917.60	13917.60	13917.60	13917.60	13917.60	13917.60	13917.60

项目投资经济费用效益流量表（有项目）

表 8-1-13

单位: 万元

序号	项目	建设期		经营期									
		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	效益流量	6950.00	6950.00	18800.00	18800.00	18800.00	18800.00	18800.00	18800.00	18800.00	18800.00	18800.00	37726.73
1.1	项目直接效益	6950.00	6950.00	18800.00	18800.00	18800.00	18800.00	18800.00	18800.00	18800.00	18800.00	18800.00	18800.00
1.2	资产余值回收												18926.73
2	费用流量	20951.10	21182.97	13917.60	13917.60	13917.60	13917.60	13917.60	13917.60	13917.60	13917.60	13917.60	13917.60
2.1	建设投资	15300.70	15070.57										
2.2	流动资金		462.00										
2.3	经营费用	5650.40	5650.40	13917.60	13917.60	13917.60	13917.60	13917.60	13917.60	13917.60	13917.60	13917.60	13917.60
3	净效益流量	-14001.10	-14232.97	4882.40	4882.40	4882.40	4882.40	4882.40	4882.40	4882.40	4882.40	4882.40	23809.13

计算指标:

项目投资经济内部收益率: 14.24%

项目投资经济净现值: 10437.14 万元

第九章 社会影响分析

9.1 社会影响效果分析

本项目建成后的社会影响区域范围主要在广东省内，同时，由于南方医院是一家在海内外都有较大影响力的医院，且惠侨楼在全国范围内及海外都能够产生一定的影响，因此项目社会影响的社会群体主要集中于广东省的各阶层，亦包括国内外部分群体。

9.1.1 建设实施阶段社会影响分析

本项目建设实施阶段，在一定程度上有利于带动建筑业的相关产业发展，增加当地就业，促进当地经济的发展。

另一方面，项目施工活动对生态环境产生一定的影响。施工期间，主要是粉尘污染和噪声污染。粉尘污染主要产生于施工中灰土拌和运输过程中材料及土石方的撒落、刮吹起尘等；噪声污染主要来自于施工机械的作业噪声。

9.1.2 项目建成运营后社会效果分析

本项目作为公共卫生项目，社会效益显著，主要表现在以下几个方面：

1、有利于促进广州地区经济增长及提高广州地区居民的健康水平。

经济学家认为，健康收益无疑是 20 世纪人类的最重大进步。亚洲发展银行的研究报告指出，1965～1990 年间亚洲“经济增长奇迹”首先归因于 20 世纪 40 年代后期婴幼儿死亡率下降，以及后来总和生育率和死亡率下降，劳动力人口增长。我国专家研究，从 1950 年到 1982 年，我国平均期望寿命从 35 岁提高到 69 岁，由此创造的经济价值相

当于同期国民生产总值的 20%左右。相反，在一些经济不发达的国家和地区，疾病流行、早逝和长期丧失劳动能力造成的巨大经济损失严重制约了这些国家的经济和社会发展。

党的十六大报告明确把全民族健康素质的明显提高和形成比较完善的医疗卫生体系作为全面建设小康社会的奋斗目标之一，并提出要“建立适应新形势要求的卫生服务体系和医疗保健体系，着力改善农村医疗卫生状况，提高城乡居民的医疗保健水平”。可见全民族健康素质对经济发展水平起着重要的影响。提高全民族健康水平，不仅是人民群众的根本利益，也是经济和社会发展的基础。而全民族健康水平则又取决于医疗卫生条件。

南方医院由于背靠南方医科大学，拥有雄厚的学术和科研背景，多年来用自己精湛的医技为广州市市民提供优质的医疗服务，为广州市民的身心健康做出了巨大贡献。而南方医院惠侨楼的改扩建将进一步改善南方医院的硬件设施，提高南方医院的卫生医疗服务水平和区域综合服务能力，提高该区居民的健康素质和生活水平，并将对广州地区经济增长产生正面影响。

因此项目的建成将改善居民健康状况，并有利于推动广州的经济发展和提高居民生活水平。

2、有利于提高广州地区的医疗服务水平。

改革开放 20 多年，广州地区医疗卫生服务及技术水平有了很大提高。南方医院是面向整个广州市并辐射广东全省的大型综合医院，项目建成后，南方医院可向全广州市乃至广东省提供更加优质惠侨楼医疗、急救、预防、保健和康复的服务，满足广大人民群众对优质高效的医疗服务的需求。

惠侨楼是以面向海外友人及国内医疗服务要求较高的群体，提供

较高档次医疗服务的涉外部门，本身的技术水平及医疗设备就比较先进，经过本次的改造，将使得其医疗服务环境和设备水平更上一层楼。在目前医疗服务市场竞争激烈的形势下，随着惠侨楼的改造，其他医疗机构会面临强大的压力，促使他们不得不同步提高自己的医疗服务质量，改善自身的设备。因此，这也无疑将从整体上对广州市的医疗服务水平起到一个良好的拉升及推动作用。

因此项目的建设有利于全面提高广州乃至广东省的医疗服务水平。

3、有利于医院充分发挥自身优势并发展壮大。

现有的惠侨楼已不适应目前社会发展的需要，由于建成年代已久，惠侨楼存在着明显的医疗楼房陈旧、用房拥挤、病床使用面积不够，病房阴暗潮湿、通风不好、采光不足，有的地方漏水难修等；由于用房紧张，造成许多业务科室甚至存在一个科室分设不同楼层的现象，大大影响了工作效率；同时由于设计上的缺陷，楼内人流、物流、混杂不畅，存有安全隐患；先进高级的医疗设备引进困难，综合 ICU 病房无法组建等等。一系列的问题使得惠侨楼落后于当地对医疗范围的需求，严重地影响了南方医院的整体优势和发展。

以上所列之弊，只有通过彻底改变环境，保证医院足够的用房、用地，保证临床合理的床位设计以及二级分科设置，方能最大限度地整合医院人员、技术资源，调动、挖掘潜能，充分发挥医院的自身优势。为适应医院未来发展的需要，为患者提供更好的就诊环境，医院提出对惠侨楼进行改扩建，通过医院就诊环境的改善，可扩大医院的社会知名度，使就近居民来院就诊的机率增加，而且还能向外辐射，吸引各地患者到此就医，造福于社会各界人士，带动医院各项事业的整体发展。同时规模的扩大，将会实现成本相对节约，市场竞争

能力增强，实现规模效应。

4、项目的建设有利于改善南方医科大学教学条件，更好的做好临床教学工作。

本项目的建设，可为前来看病的患者提供便利，有利于进一步挖掘医院潜能，充分发挥医院的自身优势。通过医院就诊环境的改善，可增强医院的吸引力，增加前来医院就诊的市民，造福于社会各界人士，也有利用改善南方医科大学教学条件，带动学校各项事业的整体发展。

同时，项目的建设也有利于推进广州城市化建设，对当地的文化、教育也有着间接促进作用，项目建设的社会效益良好。项目的社会影响分析详见表 9-1-1。

项目社会影响分析表

表 9-1-1

序号	社会因素	影响的范围、程度
1	对居民收入的影响	对当地部分居民的收入一定程度的提高，影响程度一般。
2	对居民生活水平与生活质量的影响	能进一步提高当地居民的生活水平和改善生活质量，主要是改善居民疾病预防控制，提高卫生水平，影响程度较好
3	对居民就业的影响	建设期间能提供一定的劳动力需求，运营后间接对居民的就业提供保障，影响程度较大
4	对不同利益群体的影响	对不同利益群体的负面影响较小，影响程度一般。
5	对脆弱群体的影响	对脆弱群体的影响较小，影响程度一般。
6	对地区文化、教育卫生的影响	促进当地卫生的建设，影响程度很好
7	对地区基础设施、社会服务容量和城市化进程的影响	提高社会服务容量，并有利于加快城市化进程，影响程度很好。
8	对少数民族风俗习惯和宗教的影响	不会对少数民族风俗和宗教产生影响。

9.2 社会适应性分析

1、与项目相关的不同利益群体对项目建设的态度与参与程度。

与本项目直接相关的利益群体主要为南方医科大学、南方医院、医院职工、学校学生和前来看病的患者。对于南方医科大学、南方医院，通过本项目的建设可完善其教学条件和医疗服务水平，有利于其可持续发展，因此学校和南方医院对项目的建设是全力支持和积极参与的；另外，本项目的建设能为学生提供更好的实习条件，为医院职工带来更大的发展，为前来看病的患者提供更为优质的医疗条件，二者对项目的建设也将是积极支持的。

2、项目所在地区的各类组织对项目建设的态度。

本项目的建设能够得到学校和医院领导的重视和大力支持；作为卫生公共项目，社会效益显著，项目的建设能得到当地政府及相关部门和协会的大力支持。

3、项目所在地区现有社会、人文条件对项目建设的适应程度。

项目所在地区现有的社会、人文条件较成熟，项目建成后有利于进一步提高所在地区社会医疗条件，提高本地区居民的综合素质，本项目的建设能够被其接纳。

根据以上分析，社会对项目的适应性和可接受程度分析见表9-2-1。

社会对项目的适应性和可接受程度分析表

表 9-2-1

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	好	项目建设期可能附近居民的生活、工作造成一定影响	做好项目实施的环境保护工作
2	当地组织机构	好	建设期对通信、电力设施的影响	加强与相关部门的沟通
3	当地技术人文条件	好	质量、安全等问题	加强施工管理

4、项目产生的负面影响及措施。

项目的施工建设以及今后的运营期间可能对附近环境造成一定的影响，建议严格执行环保措施，尽量减少对环境的影响。

9.3 社会风险及对策分析

9.3.1 社会风险

建筑期间的施工对学校 and 医院正常运行产生不便，对附近环境造成一定程度的影响。

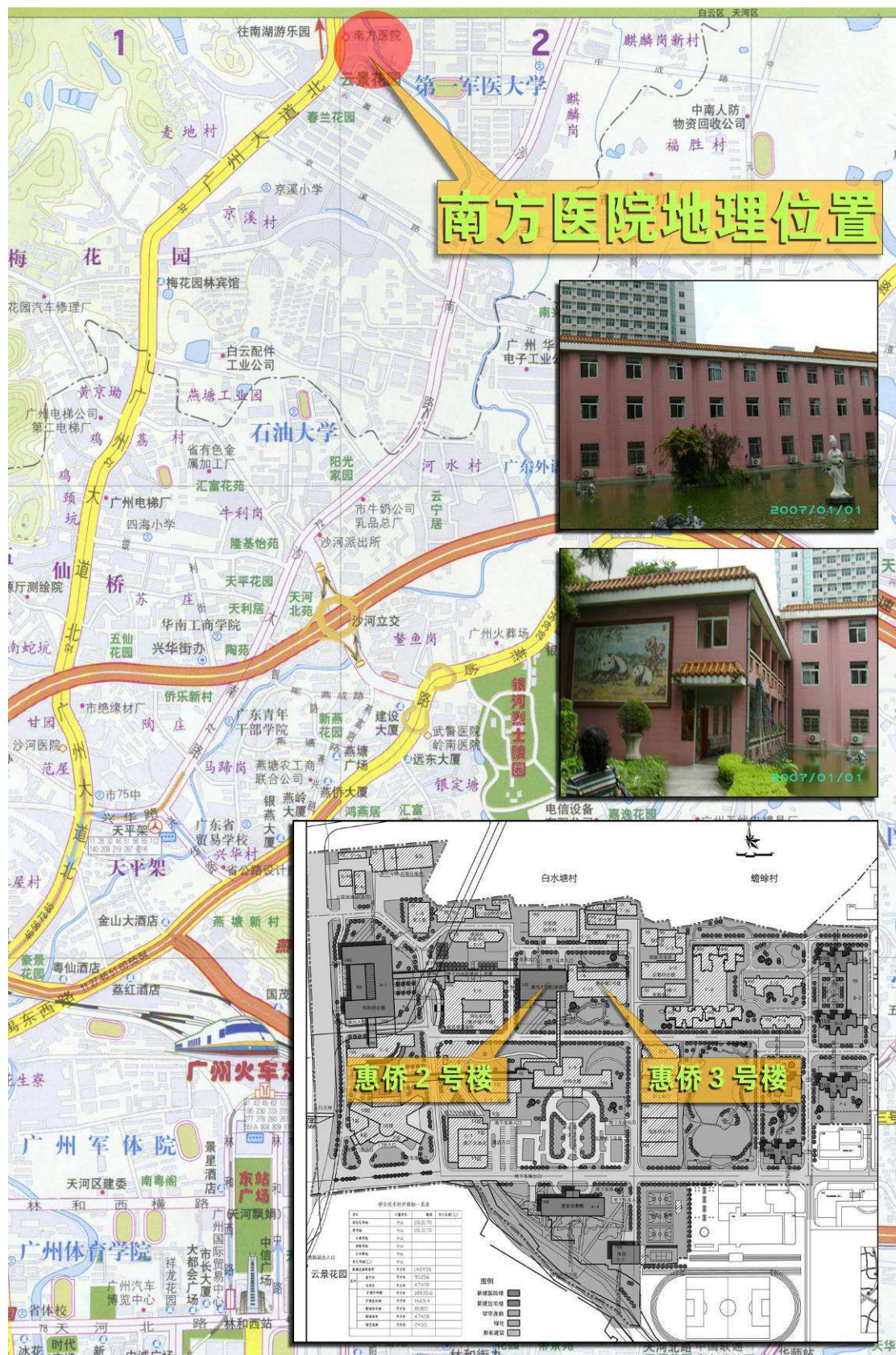
9.3.2 风险防范对策

1、注意选择具有高级资质和丰富建设经验的建筑公司，或者进行招投标方式进行选择。

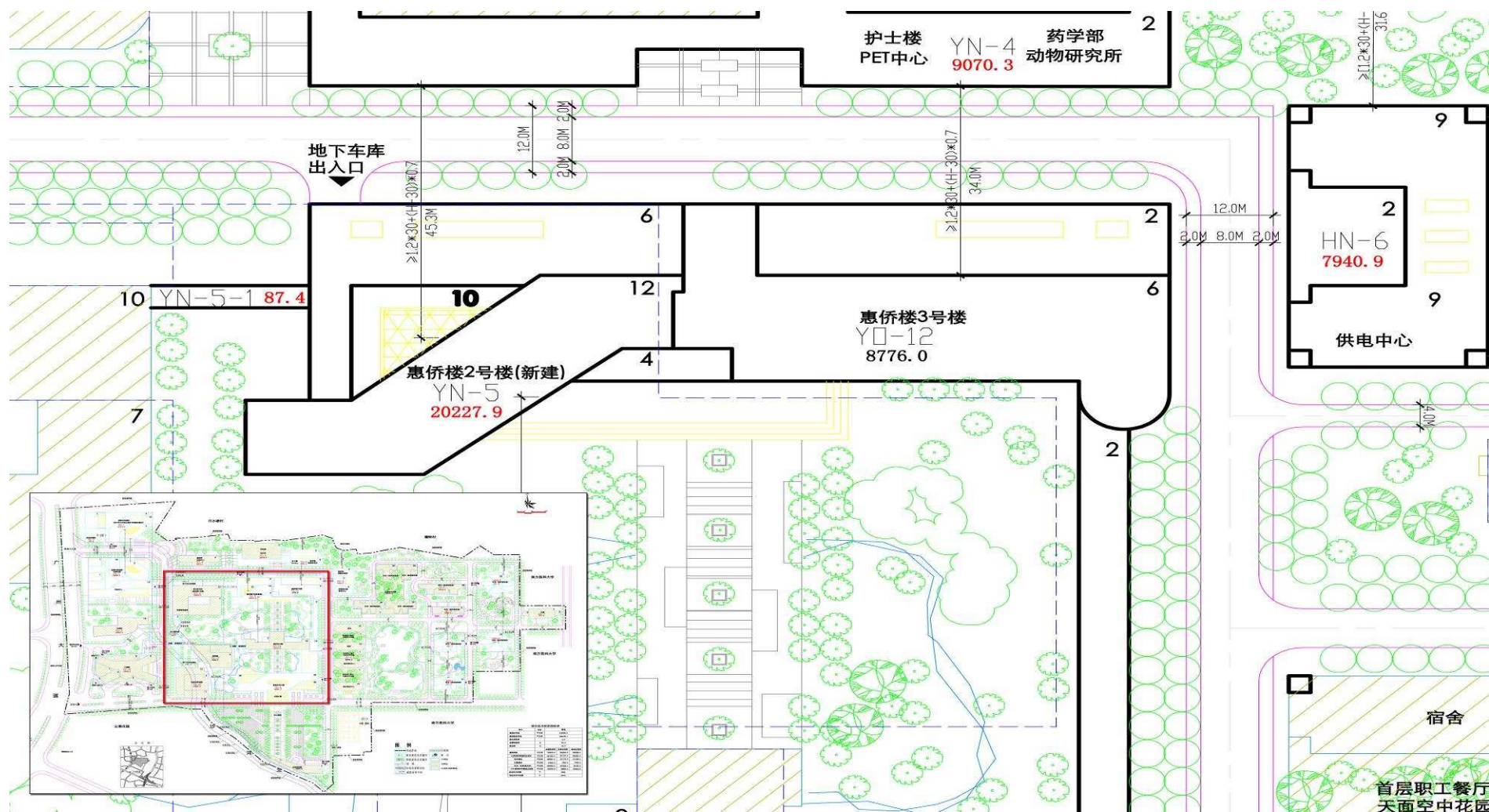
2、建设过程中应做好噪音和粉尘防治工作，应建围墙将工地与外界隔离开以免影响学校、医院及其他群体的正常工作。

3、加强与政府部门的及时沟通，减少项目的建设对所在范围的不利影响。

本项目各方面带来的社会影响良好，项目的建设适应本地区的社会、经济发展，社会风险较小。



附图一 项目地理位置图



附图二 总体布置图